มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

รวมบทความ

การประชุมวิชาการประจำปีศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

ครั้งที่ 13 ประจำปี 2569

"The New Era of Healthcare: Excellence through Innovation, Integration, and Human-Centered Care"



รวมบทความ

การประชุมวิชาการ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

จัดทำโดย

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ปี 2569

สารจากกองบรรณาธิการ

การจัดประชุมวิชาการประจำปีของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก เป็นกิจกรรมหนึ่งในกระบวนการจัดการความรู้ขององค์กร อันเป็นการนำเสนอผลการทบทวนความรู้ของทุกหน่วยงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน ค้นหาการปฏิบัติที่เป็นเลิศของการดูแลผู้ป่วย และสามารถต่อยอดเป็นฐานความรู้ขององค์กรในระยะยาวอย่างยั่งยืน คณะกรรมการจัดการประชุมวิชาการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ได้ตระหนักถึงความสอดคล้องของกระบวนการแลกเปลี่ยน และถ่ายทอดความรู้กับพันธกิจขององค์กร จึงมีแนวคิดในการประสานร่วมมือกับหน่วยงาน / องค์กรภายนอก ที่จะสร้างฐานความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เกิดแนวทางพัฒนาการรักษาที่ดียิ่งขึ้น คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย และมีการเผยแพร่ความรู้ ในลักษณะ Academic และ Scientific Conference จึงมีการจัดประชุมวิชาการประจำปีศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ครั้งที่ 13 ประจำปี 2569 ในประเด็น “The New Era of Healthcare: Excellence through Innovation, Integration, and Human-Centered Care” ซึ่งเป็นกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน ซึ่งจำเป็นต่อการพัฒนาระบบสาธารณสุขประเทศไทย พัฒนานวัตกรรมแห่งการรักษา เพื่อให้เกิดแนวทางพัฒนาการรักษาและความปลอดภัยของผู้ป่วย ที่ดียิ่งขึ้น ในวันที่ 29 - 30 เมษายน และ 1 พฤษภาคม 2569 ณ ศูนย์ประชุมและอาคารจอดรถมหิดลสิทธาคาร มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 3 วัน เพื่อเป็นเวทีอภิปรายทางวิชาการ ตลอดจนมีการนำเสนอแนวคิดและผลงานวิจัย โดยความร่วมมือกันของบุคลากรของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก และองค์กรภายนอก ถือเป็นโอกาสในการนำความรู้จากหน้างานมาปฏิบัติจริง และการสร้างสรรค์ งานวิจัยทั้งที่สามารถตอบคำถามในแง่การดูแลรักษาบริบาลผู้ป่วยที่เป็นเลิศในระดับทุติยภูมิ จนถึงระดับตติยภูมิ และคำนึงถึง ประโยชน์สูงสุดของประเทศชาติเป็นสำคัญ

ทั้งนี้ ในงานประชุมดังกล่าว มีผู้เข้าร่วมถึง 785 คน ซึ่งเป็นนิมิตรหมายอันดี ที่แสดงให้เห็นถึงความกระตือรือร้น ความตั้งใจของบุคลากรทางการแพทย์เรา ที่ไม่หยุดนิ่งในการสร้างความก้าวหน้าของวิทยาการทางการแพทย์ ที่ผสานการทำงานเป็นทีม แบบสหสาขาวิชาชีพ สมดังพระราชแนวทางที่องค์สมเด็จพระราชบิดาได้กล่าวถึงการทำงานไว้ว่า “True success is not in the learning, but in its application to the benefit of mankind ความสำเร็จไม่ใช่แค่การเรียนรู้ แต่คือการนำความรู้มาใช้ประโยชน์แก่สังคม”

ในฐานะผู้บริหาร ซึ่งดำรงตำแหน่งรองผู้อำนวยการ กำกับดูแลงานการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการ และหัวหน้าฝ่ายการแพทย์ของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เชื่อมั่นอย่างยิ่งว่า ในความตั้งใจอันดีของเราทั้งหลาย ย่อมส่งผลให้คนทำงานมีองค์ความรู้ยิ่งขึ้น มีความสุขในการทำงานมากขึ้น และที่สำคัญคือการส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ดียิ่งขึ้นสืบไป

นายแพทย์มาโนช รัตนสมปัตติกุล
บรรณาธิการ



รวมบทความ

การประชุมวิชาการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

รูปแบบ Proceeding Online

บรรณาธิการ นายแพทย์มาโนช รัตนสมปัตติกุล

รองบรรณาธิการ แพทย์หญิงสุธาวัลย์ เอนกเมธีพฤกษา

กองบรรณาธิการ

นายแพทย์โฆษิต	วรธีระ	นางสาวกัญญาภัค	เงินอินต๊ะ
นายแพทย์ภาสิน	ประสงค์วัฒนา	นางสาวรัตนาวดี	พานิชกุล
ดร. มาศโมฬี	จิตวิริยธรรม	นางสาวศลิษา	ธาระสวัสดิ์
ดร. สุภาภรณ์	บัวจันทร์	นายคุณธน	ธนกุลภรณ์
นายวินัย	ชุมพล	นางสาวพรรณพัชร	กองชัย
นางสาววนิดา	ธนากรกุล	นางสาววรรณกานต์	จุ้ยพิทักษ์
นายธนะเมศฐ์	เชาว์จินดารัชต์	นางสาวณัฐณิชา	จังสมยา

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ศ.นพ.สมบูรณ์	เทียนทอง	ดร.หทัยรัตน์	เลิศสำราญ
ศ.นพ.อาศิส	อุนนะนันทน์	ทพญ.วิรงค์รัตน์	บุญเรือง
รศ.ดร.ปิยธิดา	คูหิรัญญรัตน์	นพ.มาโนช	รัตนสมปัตติกุล
รศ.นพ. ณัฐวุฒิ	โตวนำชัย	พญ. ศุภวรรณ	ศิริวัฒนกุล
รศ.นพ.พิสิฏฐ์	เลิศวานิช	พญ.เจนจิรา	ทองดี
รศ.ดร.กุลชาติ	จังภัทรพงศา	พญ. สุธาวัลย์	เอนกเมธีพฤกษา
ผศ.ดร. ทิพาจินต์	ไทยพิสุทธิกุล	นพ. เดชาธร	รัศมีกุลธนา
ผศ.ภก.ศุภทัต	ชุมนุมวัฒน์	นพ.อัชฌา	สืบสังข์
ผศ.พญ.จอมจิตต์	จันทรัศมี	นพ. ตะวัน	อินทิยนราวุธ
ผศ.ดร.เมทณี	ระดาบุตร	นพ. ภาสิน	ประสงค์วัฒนา
อาจารย์ ดร. ภารดี	ชาวนรินทร์	พญ. มลินพร	แจ่มพงษ์
อาจารย์ ดร. ชลธิชา	ชลสวัสดิ์	พญ. อริยาภรณ์	ตั้งชีวินศิริกูล
อาจารย์ ดร. เจือจันทน์	เจริญภักดี	พญ. พิชญา	สถิตย์พัฒนพันธ์
ดร.ณภัทร	สองทวี	นพ. พิพิธ	ปิตุวงศ์
ดร.พจนารถ	วานิจจะกูล	พว.ปิยธิดา	บวรสุธาศิน
ดร.นวพร	อัมพวา	พว.สมคิด	รัตนวัน
ดร. อภิสิทธิ์	ภาสดา	กภ.วันเพ็ญ	เหลืองนฤทัย
ดร. ภาณุวัฒน์	ประเสริฐพงษ์	กบ.สรวีย์ วิจิตร	กำเหนิดกุล

นาง สุภัสรา	อยู่สุข	นางอังคณา	อินทรพาณิชย์
นางอรุณศรี	รัตนพรหม	นางสาวดารินทร์	ลิ้มตระกูล
นางบุษบา	แพงบุปผา	นางสาวชรัสนิกูล	ยิ้มบุญณะ
นางเอื้องพร	พิทักษ์สังข์	นายสมพล	ศรีจันทรา
นางรวิวรรณ	อภินันทชาติ	นายอนุกูล	คำโมนะ
นางสุชานาถ	เผ่าวัฒนา	นางสาวสุรางค์	ศิโรโรตม์สกุล

สงวนลิขสิทธิ์

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
2569

ออกแบบรูปเล่มโดย

นางสาวรัตนาวดี พานิชกุล เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
นางสาวกมัยธร เพ็ญดารา นักวิชาการโสตทัศนศึกษา

สารบัญ

หน้า

งานประชุมวิชาการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ประจำปี 2569

งานประชุมวิชาการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ประจำปี 2569 1

บทความวิชาการ

การตรวจคัดกรองมะเร็งปอดและการจัดการความผิดปกติที่ตรวจพบ 7
Lung cancer screening and management of abnormalities
สุหฤท วิสุทธิศักดิ์ชัย และ คมน์สิทธิ์ ทองธรรมชาติ
ฝ่ายการแพทย์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

แนวคิดปัจจุบันในการรักษาการฉีกขาดของรากหมอนรองข้อเข่า 23
Current concepts of meniscus root tear
ภากร ชวาลไพบูลย์ และธนรรทร เปี่ยมทิพย์มนัส
ฝ่ายการแพทย์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ภาวะก่อนโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง: ภัยเงียบที่ไม่ควรมองข้าม 37
Pre-COPD: The silent warning signs
วรทย์ ปัญสุวรรณวงศ์ และภัสสิยา เจียมสุขสุจิตต์
ฝ่ายการแพทย์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

กระบวนทัศน์ใหม่ของโรคไตจากเบาหวาน: ที่มากกว่าอัลบูมินรั่วในปัสสาวะ 46
New Paradigm of Diabetic kidney disease: Beyond albuminuria
เดชาธร รัศมีกุลธนา
ฝ่ายการแพทย์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

แนวทางการวินิจฉัยและการจัดการภาวะก้อนสิ่งแปลกปลอมในทางเดินอาหาร: 55
การบูรณาการนวัตกรรมการส่องกล้องและการรักษา
Comprehensive Guidelines for the Diagnosis and Management of Gastrointestinal Bezoars: Integration of Endoscopic Innovations and Medical Therapeutics
โฆษิต วรธีระ
ฝ่ายการแพทย์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ภาวะปวดศีรษะหลังเจาะน้ำไขสันหลัง 65
Postdural Puncture Headache
ศศิพินธุ์ พลานุภาพ และกัญญ์วรา พันธ์พานิช
ฝ่ายการแพทย์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

หน้า

ภาวะความรู้คิดบกพร่องที่เกี่ยวข้องกับโรคไตเรื้อรัง 74
Cognitive Impairment Associated with Chronic Kidney Disease
ศิริกัญญา โรจนสิงหะ
ฝ่ายการแพทย์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ศุภวิวัชร โรจนสิงหะ
โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ความพร้อมทางจิตวิทยาสำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า 85
Psychological readiness for return to sport after anterior cruciate ligament reconstruction
ธนรรทร เปี่ยมทิพย์มนัส และภากร ชวาลไพบูลย์
ฝ่ายการแพทย์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด 96
Postoperative Delirium
กัญญ์วรา พันธ์พานิช และศศิพินธุ์ พลานุภาพ
ฝ่ายการแพทย์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

การบูรณาการดูแลรักษาโรคอ้วนในยุคเวชศาสตร์แม่นยำ: 106
จากพยาธิสรีรวิทยาสู่เทคโนโลยีและนวัตกรรมการรักษา
Integrative Management of Obesity in the Era of Precision Medicine: From Pathophysiology to Technology and Novel Therapeutics
เปรมกมล ภัทรอิทธิกุล
ฝ่ายการแพทย์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
นภัทร สว่างศรี
ฝ่ายการพยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

โรคอ้วนในฐานะภาวะเร่งความชรา: พยาธิสรีรวิทยาและการแทรกแซงทางเมตาบอลิก 116
เพื่อขยายช่วงอายุขัยที่มีคุณภาพ
Obesity as Accelerated Aging: Pathophysiology and Multimodal Interventions for Extending Healthspan
เปรมกมล ภัทรอิทธิกุล
ฝ่ายการแพทย์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ธัญญลักษณ์ กองโฮม
ฝ่ายการพยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

หน้า

จากวิกฤตสู่โอกาส: บทบาทของพยาบาลห้องผ่าตัดในการบริหารจัดการเมื่อห้องผ่าตัดปิดปรับปรุงบางส่วน 129
From Crisis to Opportunity: The Role of Operating Room Nurses in Managing Partial Operating Room Closures
วรัท บุญจันทร์ตรี
ฝ่ายการพยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ความยั่งยืนของระบบสุขภาพ: กรอบแนวคิดสำหรับการจัดการขยะทางการแพทย์ในที่พักอาศัยผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ 140
Health System Sustainability: A Conceptual Framework for Home-Based Medical Waste Management in One Day Surgery Patients
วราภรณ์ แดงจิ๋ว
ฝ่ายการพยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ถอดบทเรียนจาก Human error ในห้องผ่าตัด 155
Lessons Learned from Human Error in the Operating Room
พรธิดา วาดด้วงมา
ฝ่ายการพยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

การขับเคลื่อน Green Endoscopy สู่การปฏิบัติทางคลินิก : บทบาทพยาบาล ความท้าทาย และกลยุทธ์สู่ความยั่งยืนของระบบสุขภาพ 165
Driving Green Endoscopy in Clinical Practice: Nursing Roles, Implementation Challenges, and Strategies for Sustainable Healthcare
พรนิภา ฤดีชูพิมล
ฝ่ายการพยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

แนวทางการประเมินและการดูแลผู้ป่วยเด็กติดเชื้อไวรัส Respiratory Syncytial Virus ในภาวะฉุกเฉิน 177
Approach to the Assessment and Management of Pediatric Patients with Respiratory Syncytial Virus Infection in Emergency Settings
พรมณี ทองเชื้อ และกชกร บุญมา
ฝ่ายการพยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ภาพรวมและความท้าทายของงานการพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร 186
Overview and Challenges of Gastrointestinal Endoscopy Nursing
วรัท บุญจันทร์ตรี
ฝ่ายการพยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

หน้า

จิตวิญญาณในการทำงานกับการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล: บทเรียนเชิงแนวคิดจากแนวทางการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยด้วยมิติจิตวิญญาณ 195
Workplace Spirituality and the Enhancement of Nursing Care Quality: Conceptual Insights from the Spiritual Health Care in Action
เฉลิมขวัญ เนตะวงศ์ และพรรณี หนูเยาว์
ฝ่ายการพยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

บทบาทของพยาบาลวิชาชีพ (OPD) กับการพัฒนาแดชบอร์ดอัจฉริยะเพื่อการบริหารจัดการผ่าตัดวันเดียวกลับ: กรณีศึกษาคลินิกศัลยกรรม ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก 209
The Role of Registered Nurses (OPD) in Developing Intelligent Dashboards for One Day Surgery Management: A Case Study of the Surgical Clinic, Golden Jubilee Medical Center
ธัญญลักษณ์ กองโฮม, นภัทร สว่างศรี และพิมณัฐชญา สุขกาย
ฝ่ายการพยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

บทบาทของพยาบาลไตเทียมในการพยาบาลผู้ป่วยที่เข้ารับการทำ Kidney Biopsy แบบ Short Stay ที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล 220
The Role of Nephrology Nurses in Caring for Patients Undergoing Short-Stay Kidney Biopsy at the Golden Jubilee Medical Center, Mahidol University
ชลชญา บุญจันทร์ตรี และณัฐชมนต์ วรพัฒน์วัชรกุล
ฝ่ายการพยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

บทบาทพยาบาลกับการให้คำปรึกษาแบบสั้น (Brief Intervention: BI) เพื่อลดความวิตกกังวลผู้ป่วยก่อนผ่าตัดช่องท้อง 229
The Role of Nurses in Providing Brief intervention Counseling to Reduce Preoperative Anxiety in Patients Undergoing Abdominal Surgery
เฉลิมขวัญ เนตะวงศ์
ฝ่ายการพยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่กระจายเชื้อด้วยวิถีมิตรภาพบำบัด 243
The Role of Nurses in Caring for Patients with infectious pulmonary tuberculosis Using Friendship therapy
จารุวรรณ กั้นเกษ
ฝ่ายการพยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

หน้า

การเสริมสร้างความเข้มแข็งทางใจของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า
: บทบาทของพยาบาลผู้ป่วยนอกในระบบบริการสุขภาพจิตของประเทศไทย 254
Enhancing the Resilience Quotient among Patients with Depression
: The Role of Outpatient Nurses in Thailand's Mental Health Care System
ณัฐสุดา วัฒนสกุลเกียรติ
ฝ่ายการพยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

บทบาทพยาบาลวิชาชีพในการให้บริการคลินิกโรคอ้วนศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก 265
Roles of Registered Nurses in Obesity Clinic Services in
Golden Jubilee Medical Center Hospital
ธัญญลักษณ์ กองโฮม
ฝ่ายการพยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
เปรมกมล ภัทรอิทธิกุล
ฝ่ายการแพทย์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ฮายาตี ดอนิ
ฝ่ายการพยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

บทบาทพยาบาลในการส่งเสริมสุขภาพและการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ 273
The Role of Nurses in Health Promotion and Self-Management for
Patients with Rheumatoid Arthritis
วราภรณ์ ทิพย์สุมานันท์ และกนกวรรณ วงษ์ตระหง่าน
ฝ่ายการพยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

การทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพในการสวมหน้ากากกรองอนุภาคชนิด N95
โดยการรับสัมผัสรสหวาน 283
N95 Respirator Qualitative Fit Test by Saccharin Tasted
ชลนิภา บุญสนอง, กมลมาศ ศรีขวัญ และภัทรวดี พยัคฆชัยวรกุล
ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

การปนเปื้อนมัยโคพลาสมาในเซลล์เพาะเลี้ยงและการป้องกัน: บทความปริทัศน์ 295
Mycoplasma Contamination in Cell Cultures and Prevention: Review Article
ภัทรวดี พยัคฆชัยวรกุล, กมลมาศ ศรีขวัญ และชลนิภา บุญสนอง
ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

การบริหารความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
กรณีศึกษา: หน่วยคลังเนื้อเยื่อ สารน้ำ เชื้อ และสารชีวภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล 307
Occupational Health, Safety, and Environmental Risk Management
Case study: Siriraj Biobank, Faculty of Medicine Siriraj Hospital
กมลมาศ ศรีขวัญ, ชลนิภา บุญสนอง, ภัทรวดี พยัคฆชัยวรกุล และสุธี อุดมโชติพฤทธิ์
ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

หน้า

บทบาทของนักบริหารงานวิจัยในฐานะ “ตัวกลางความรู้” ระหว่างนักวิจัย แหล่งทุนภายนอก และระบบกำกับดูแลจริยธรรม 323
The Role of Research Administrators as “Knowledge Brokers” Between Researchers, External Funding Agencies, and Ethical Governance Systems
สุภาภรณ์ บัวจันทร์ และวินัย ชุมพล
งานการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

บทบาทของบรรณารักษ์ห้องสมุดทางการแพทย์ในยุคปัญญาประดิษฐ์: การทบทวนวรรณกรรมเชิงสังเคราะห์ 334
The Roles of Medical Librarians in the Era of Artificial Intelligence: A Synthetic Literature Review
ธนะเมศฐ์ เชาว์จินดารัชต์
งานการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

การศึกษาการทำแผนที่ความรู้ของบุคลากรในองค์กร 348
A Study on Knowledge Mapping of Personnel within an Organizational
ณัฐพล หลงสวาสดิ์ และจารุพักตร์ รอบคอบ
งานทรัพยากรบุคคล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

รูปแบบที่เหมาะสมในการประชาสัมพันธ์กิจกรรมศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก 359
The appropriate format for promoting the activities of Golden Jubilee Medical Center.
จารุพล อยุทธ์ยานนท์ และกชกร วรรณนิตย์
งานสื่อสารองค์กร ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

บทความวิจัย

ประสิทธิผลของการใช้กล่องหัตถการพร้อมใช้ต่อการเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำหัตถการในหน่วยอายุรกรรม 372
Effectiveness of the Ready to Use Box on equipment preparation for medical procedures in the medicine unit.
วราภรณ์ ทิพย์สุมานันท์ และหทัยรัตน์ เหมือนดี
ฝ่ายการพยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

หน้า

การพัฒนาและประเมินประสิทธิผลของแนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนการส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบผู้ป่วยนอก: การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างแนวปฏิบัติเดิมและแนวปฏิบัติใหม่ต่ออัตราการงด/เลื่อนและคุณภาพความสะอาดของลำไส้ 384
Development and effectiveness of an outpatient colonoscopy preparation protocol: A comparative study between conventional and newly practices on cancellation/postponement rates and bowel cleanliness
นภัทร สว่างศรี, จุฑามาศ ปึงธนานุกิจ และปาณิสรา เจริญกาญจนะ
ฝ่ายการพยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ผลของการฝึกกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐานในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบบดั้งเดิมเปรียบเทียบกับการฝึกผ่านแอปพลิเคชันไลน์ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 397
A comparative pilot study of the effect of basic activities of daily living training in stroke patients: conventional therapy versus training via the Line application during the coronavirus disease 2019 pandemic
ธนัชชา กาเตชะกิจ
งานกิจกรรมบำบัด ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

โครงการ การประชุมวิชาการประจำปีศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ครั้งที่ 13 ประจำปี 2569

วันที่ 29 - 30 เมษายน และ 1 พฤษภาคม 2569 เวลา 08.30 - 16.00 น.

ณ ศูนย์ประชุมและอาคารจอดรถสิทธาคาร มหาวิทยาลัยมหิดล

หลักการและเหตุผล

การจัดประชุมวิชาการประจำปีศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกเป็นกิจกรรมหนึ่งในกระบวนการจัดการความรู้ขององค์กร อันเป็นการนำเสนอผลการทบทวนความรู้ของทุกหน่วยงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน ค้นหาการปฏิบัติที่เป็นเลิศของการดูแลผู้ป่วยและสามารถต่อยอดเป็นฐานความรู้ขององค์กรในระยะยาวอย่างยั่งยืน คณะกรรมการจัดการประชุมวิชาการ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ได้ตระหนักถึงความสอดคล้องของกระบวนการแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดความรู้กับพันธกิจขององค์กร จึงมีแนวคิดในการประสานความร่วมมือกับหน่วยงาน/องค์กรภายนอกที่จะสร้างฐานความรู้สำหรับการเรียกใช้คืนในอนาคต และพยายามดักจับความรู้ทั้งฝังลึกและชัดเจนจากผู้เชี่ยวชาญ โดยเฉพาะด้านความก้าวหน้าของวิทยาการทางการแพทย์ที่ผสานการทำงานเป็นทีมเวิร์ค แบบสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้เกิดแนวทางพัฒนาการรักษาที่ดียิ่งขึ้น คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย และมีการเผยแพร่ความรู้ ในลักษณะ Academic และ Scientific Conference

ปัจจุบันการดำเนินโครงการจัดงานประชุมวิชาการและกิจกรรมด้านวิชาการของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มีการขยายวงกว้างในทุกแผนกและหน่วยงาน เพื่อส่งเสริมศักยภาพด้านบริการวิชาการ สร้างรายได้เข้าศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก และเป็นเวทีอภิปรายทางวิชาการ ในลักษณะ Academic และ Scientific Conference ด้วยรูปแบบของการทำงานเป็นทีม ยกระดับคุณภาพของการบริการทางการแพทย์ อันเป็นประโยชน์สูงสุดของผู้ป่วย ตลอดจนมีการนำเสนอแนวคิดและผลงานวิจัย

วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน ค้นหาการปฏิบัติที่เป็นเลิศของการดูแลผู้ป่วยและสามารถต่อยอดเป็นฐานความรู้ขององค์กรในระยะยาวอย่างยั่งยืน

กลุ่มเป้าหมาย

บุคลากรศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล และบุคคลทั่วไปที่สนใจเข้าร่วมงานประชุมวิชาการประจำปีศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

วิธีการดำเนินงาน

1. การถ่ายทอดความรู้โดยผู้เชี่ยวชาญระดับประเทศและนานาชาติ

2. การแลกเปลี่ยนความรู้เพื่อค้นหาการปฏิบัติที่ดีระหว่างหน่วยงาน/องค์กรทั้งภายในและภายนอกองค์กรผ่านเวที อภิปรายร่วมและแลกเปลี่ยนประสบการณ์

3. นิทรรศการ Academic Profile ของทุกหน่วยงานและเวทีนำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งแบบเสมือนและตั้งแสดง

กำหนดการงานประชุมวิชาการประจำปีศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ครั้งที่ 13 ประจำปี 2569

หัวข้อ "The New Era of Healthcare: Excellence through Innovation, Integration, and Human-Centered Care"

วันที่ 29 - 30 เมษายน และ 1 พฤษภาคม 2569 เวลา 08.00 - 16.00 น.

ณ ศูนย์ประชุมและอาคารจอดรถสิทธาคาร มหาวิทยาลัยมหิดล

▶ วันพุธที่ 29 เมษายน 2569

เวลา	รายละเอียด
07.30 - 08.30 น.	ลงทะเบียน
08.30 - 09.00 น.	**พิธีเปิดการประชุม** กล่าวต้อนรับ โดย ศ.นพ.อภิชาติ อัศวมงคลกุล คณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล กล่าวรายงาน โดย รศ.นพ.ธีระ กลลดาเรืองไกร ผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ประธานกล่าวเปิดการประชุม โดย ศ.นพ.ปิยะมิตร ศรีธรา อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล
09.00 - 09.45 น.	**ปาฐกถาเกียรติยศ** ศาสตราจารย์คลินิกนายแพทย์ปิยะสกล สกลสัตยาทร ครั้งที่ 13 หัวข้อ “Transforming Medical Education for the New Era of Healthcare" โดย ศ.นพ.ธวัชชัย อัครวิพุธ รองคณบดีคนที่ 1 และผู้อำนวยการโรงเรียนแพทย์ศิริราช
09.45 - 10.05 น.	- Break -
10.05 - 11.05 น.	**AI-Assisted Diagnosis in Chest X-ray and CT brain** โดย นพ.ชญาณิน วนะชิวนาวิน, พญ.นิยดา อนุศาสนี แผนกรังสีวินิจฉัย ร่วมด้วย พว.อัญมณี วังคีรี พยาบาลรังสีวินิจฉัย
11.05 - 11.35 น.	**Practical Lifestyle Modification for NCD prevention in the New Era of Healthcare** โดย พญ.นิชาดา ไร่วิบูลย์ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว และพว. ณัฐกานต์ สมุทรไชยกิจ หัวหน้าหน่วยเวชศาสตร์ครอบครัว ร่วมด้วย พท.ป. ณัฏฐชัย เทิดสิโรตม์ แพทย์แผนไทยประยุกต์
11.35 - 11.45 น.	- รับอาหารกลางวัน บริเวณหน้าห้องประชุม -
11.45 - 12.45 น.	**Lunch Symposium** 1) บริษัท แกล็กโซสมิทไคล์น (ประเทศไทย) จำกัด (GSK) หัวข้อ: The Power of Adjuvanted Vaccine: Herpes Zoster Prevention through Vaccination for adult 50+ with Comorbidities โดย รศ.นพ.ภาคภูมิ พุ่มพวง 2) บริษัท ทีอาร์บี เซอร์เม็ดดิก้า (ประเทศไทย) จำกัด หัวข้อ: SYSADOAs; HOT and WIN โดย Moderator: นพ. นิมิตร ทองพูลสวัสดิ์ วิทยากร: นพ. พยัพ พยัพพานนท์ และ นพ. ธรรมพงษ์ คงคณิน

เวลา	รายละเอียด
12.45 - 13.45 น.	**Advanced Technology in Orthopedic Surgery: Upcoming Trends** โดยทีมแพทย์ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ นพ.พัลลภ ถิระวานิช, นพ.พยัพ พยัพพานนท์, นพ.อิชฐญพงศ์ กาญจนาคีรีวงศ์, นพ.ภากร ชวาลไพบูรณ์ ร่วมด้วย พว.อนิรุทธิ์ สมใจ พยาบาลหน่วยห้องผ่าตัด
13.45 - 14.00 น.	- Break -
14.00 - 14.30 น.	**Afternoon Symposium บริษัท เทอรูโม (ประเทศไทย) จำกัด** หัวข้อ: **Innovative Interventional Techniques: Making the Impossible Possible** โดย นพ. ธนกฤต มังคละไพบูลย์ (รังสีแพทย์)
14.30 - 15.00 น.	**Current Advances in IOL Technology for Presbyopia Correction** โดย พญ.วิญาดา ขวัญเจริญทรัพย์ จักษุแพทย์
15.00 - 15.40 น.	**1) Transcranial Magnetic Stimulation in Rehabilitation Conditions** โดย นพ.ศรัณย์ สิมิวณิชย์ แผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู และ พว.ธนพร ดวงจันทร์ พยาบาลเวชศาสตร์ฟื้นฟู **2) Robot-Assisted Gait Training in Neurological Conditions** โดย กภ.ปฏิพล ก้าวงามพาณิชย์ นักกายภาพบำบัด
15.40 - 16.00 น.	Q&A

▶ วันพฤหัสบดีที่ 30 เมษายน 2569

เวลา	รายละเอียด
07.30 - 08.30 น.	ลงทะเบียน
08.30 - 09.00 น.	**Oral Presentation** (การนำเสนอบทความวิชาการ)
09.00 - 09.30 น.	**Gynecologic cancer screening** โดย พญ. ธาริณี ระหงษ์ สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา
09.30 - 10.00 น.	**Spinal cord stimulation for functional restoration in spinal cord injury patient** โดย นพ.ภาสิน ประสงค์วัฒนา ศัลยแพทย์ ร่วมด้วย กภ.วันวิสา ลิ้มโสภิตพรรณ นักกายภาพบำบัด โรงพยาบาลเวชธานี
10.00 - 10.20 น.	- Break -
10.20 - 10.50 น.	**Integrated Multidisciplinary Model for Comprehensive Obesity Care** โดย พญ.เปรมกมล ภัทรอิทธิกุล ศัลยแพทย์ ทีมพยาบาล OPD พว.ธัญญลักษณ์ กองโฮม และทีมพยาบาลห้องผ่าตัด พว.ปานฤทัย บุญมา
10.50 - 11.20 น.	**Safe Anesthesia in Obese Patients: From airway to Recovery** โดย พญ.สุธาวัลย์ เอนกเมธีพฤกษา วิสัญญีแพทย์, พญ.มทินา เลิศเจริญยงค์ วิสัญญีแพทย์ ร่วมด้วย พว.พิริยะ ทองมูล วิสัญญีพยาบาล

เวลา	รายละเอียด
11.20 - 11.50 น.	**Negative pressure wound therapy** โดย นพ.เอกชัย เลาวเลิศ ศัลยแพทย์
11.50 - 12.00 น.	- รับอาหารกลางวัน บริเวณหน้าห้องประชุม -
12.00 - 13.00 น.	**Lunch Symposium** 1) บริษัท ไบโอวาลิส จำกัด **หัวข้อ: Smart Selection of Additional Vaccines in the Current Clinical Landscape** โดย รศ.พญ.วนัทปรียา พงษ์สามารถ 2) บริษัท เซอร์เวียร์ (ประเทศไทย) จำกัด (Daflon) **หัวข้อ: Treatment of hemorrhoids** โดย ศ.ดร.นพ.วรุตม์ โล่ห์สิริวัฒน์
13.00 - 14.30 น.	**Oral Presentation** (การนำเสนอผลงานวิจัย)
14.30 - 14.45 น.	- Break -
14.45 - 15.15 น.	**Afternoon Symposium** บริษัท จอห์นสัน แอนด์ จอห์นสัน เมดเทค จำกัด **หัวข้อ: Science of tissue management in surgery** โดย พญ.เปรมกมล ภัทรอิทธิกุล ศัลยแพทย์
15.15 - 15.45 น.	**"Elevating Mandibular Reconstruction Through Precision-Driven, Digitally-Integrated Design"** โดย ทพ.เจตน์สฤษฎ์ ติตถะสิริ ศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล โรงพยาบาลทันตกรรมมหาจักรีสิรินธร
	Q&A

▶ วันศุกร์ที่ 1 พฤษภาคม 2569

เวลา	รายละเอียด
07.30 - 08.00 น.	ลงทะเบียน
08.00 - 08.30 น.	**Morning Symposium** 1) บริษัท โนโว นอร์ดิสค์ ฟาร์มา **หัวข้อ: Go Beyond with the new era of obesity care** โดย พญ.ลิลลี่ ปฐมหยก 2) บริษัท แอ็บบอต ลาบอแรตอรีส **หัวข้อ: Precision Protection: Advancing Influenza Prevention with Subunit Vaccine Technology** โดย นพ.ธีรเจต กวยบุญ

08.30 - 10.00 น.	**เสวนา "From Fat to Function: Modern Approaches to Treating Obesity and Its Systemic Impact"** Moderator: พญ.ศุภวรรณ ศิริวัฒนกุล **1) Emerging Injectable Therapies in Obesity and Metabolic Disease** โดย พญ.ลิลลี่ ปฐมหยก **2) Dual Burden of Obesity: Fatty Liver and Degenerative joint in Modern Medicine** โดย พญ.ณิชา แซ่จัง และ พญ.สุชานาถ จิตต์รักไทย ร่วมด้วยพว.ณัสม์ณภัทร สหัชลักษมี พยาบาลหน่วยอายุรกรรม2
10.00 - 10.15 น.	- Break -
10.15 - 10.45 น.	**MDT role in HCC management** โดย พญ.เจนจิรา ทองดี อายุรแพทย์โรคระบบทางเดินอาหาร
10.45 - 11.15 น.	**Smart Laboratory Stewardship: Integrating Data and AI Insight for Better Patient Care** โดย ผศ.ดร.ลิขิต ปรียานนท์ รองคณบดีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล
11.15 - 11.45 น.	**Atypical presentation in older adults** โดย พญ.สิระสา คำพรรณ์ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน และ พว.อารียา บุญพระ พยาบาลเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
11.45 - 11.55 น.	- รับอาหารกลางวัน บริเวณหน้าห้องประชุม -
11.55 - 12.55 น.	Lunch Symposium 1) บริษัท zuellig phama ทีม DM หัวข้อ: Once-Weekly GIP/GLP-1 RA: A Dual Approach for Glycemic and Weight Control โดย พญ.ลิลลี่ ปฐมหยก 2) บริษัท เอไซ (ประเทศไทย) มาร์เก็ตติ้ง จำกัด **Topic: Lemborexant: A Dual Orexin Receptor Antagonist (DORA) for the treatment of Insomnia disorder** โดย พญ.ศิริลักษณ์ ผลศิริปฐม
12.55 - 13.25 น.	**Sleep Matters: ความสำคัญของการนอนต่อสุขภาพกายและใจ** โดย พญ.อริยาภรณ์ ตั้งชีวินศิริกูล จิตแพทย์ แผนกจิตเวชศาสตร์ ร่วมด้วย พว.ณัฐสุดา วัฒนสกุลเกียรติ พยาบาลผู้ป่วยนอก คลินิกจิตเวช
13.25 - 13.55 น.	**Advances in Lipid-Lowering Therapy: From Statins to Next-Generation Agents** โดย นพ.ทรงภพ จงทวีผล และ นพ.รพีพัฒน์ เต็งธนกิจ อายุรแพทย์โรคหัวใจ
13.55 - 14.00 น.	- Break -

14.00 - 14.30 น.	**Afternoon Symposium** บริษัท อินโนบิก (เอเชีย) จำกัด **หัวข้อ: A novel SGLT2 inhibitor in Diabetes Management : Redefining Outcome Beyond Glycemic Control** โดย นพ.มาโนช รัตนสมปัตติกุล และ นพ.บัญชา สถิระพจน์
14.30 - 15.00 น.	**มะเร็งช่องปาก (CA oral cavity)** โดย พญ.ปานวาด ชัยรัตน์ แผนกโสต ศอ นาสิก ลาริงซ์
15.00 - 15.05 น.	Q&A
15.05 - 15.10 น.	**กล่าวปิดการประชุม** โดย นพ.มาโนช รัตนสมปัตติกุล รองผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

บทความวิชาการ

การประชุมวิชาการ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ครั้งที่ 13

"The New Era of Healthcare Excellence though
Innovation, Integration, and Human-Centered Care"

การตรวจคัดกรองมะเร็งปอดและการจัดการความผิดปกติที่ตรวจพบ
Lung cancer screening and management of abnormalities

สุหฤท วิสุทธิศักดิ์ชัย[1*], คมน์สิทธิ์ ทองธรรมชาติ[2]
Suharit Visuthisakchai[1*], Khomsit Thongthammachat[2]
[1,2]แพทย์อายุรศาสตร์/ ฝ่ายการแพทย์
[1,2]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1,2]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author: email: Suharit.vis@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

มะเร็งปอดเป็นสาเหตุการเจ็บป่วยและเสียชีวิตจากมะเร็งที่สำคัญทั่วโลกและประเทศไทย โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่มักได้รับการวินิจฉัยเมื่อโรคเข้าสู่ระยะแพร่กระจายแล้ว ซึ่งส่งผลให้มีอัตราการรอดชีวิตต่ำ บทความวิชาการนี้มุ่งนำเสนอพัฒนาการและประโยชน์ของการตรวจคัดกรองมะเร็งปอดด้วย Low-dose CT (LDCT) ซึ่งได้รับการยอมรับว่าเป็นมาตรฐานสากล โดยอ้างอิงหลักฐานเชิงประจักษ์จากการศึกษาสำคัญที่พิสูจน์แล้วว่าสามารถลดอัตราการเสียชีวิตได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับการตรวจด้วยเอกซเรย์ทรวงอก เกณฑ์การคัดเลือก คือ ช่วงอายุ 50–75 ปี มีประวัติการสูบบุหรี่มากกว่าหรือเท่ากับ 20 pack-years และยังสูบอยู่หรือเลิกสูบมาไม่เกิน 15 ปี สำหรับบริบทเอเชีย มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับ ผู้ที่ไม่เคยสูบบุหรี่ อายุระหว่าง 50–75 ปี และมีประวัติครอบครัวเป็นมะเร็งปอดในญาติสายตรง แนวทางการจัดการความผิดปกติที่ตรวจพบจากการตรวจคัดกรองมะเร็งปอดถูกพัฒนาขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้สามารถตรวจพบรอยโรคที่เป็นมะเร็งได้ตั้งแต่ระยะแรกของการดำเนินโรค โดยอาศัยการประเมินความเสี่ยงของการเกิดมะเร็งจากทั้ง ลักษณะทางรังสีวิทยาของรอยโรค และปัจจัยเสี่ยงทางคลินิกของผู้ป่วยในการกำหนดแนวทางการติดตามการรักษา การประยุกต์ใช้แนวทางเหล่านี้ให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหาโรคระยะเริ่มต้น ยกระดับผลลัพธ์การรักษา และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: มะเร็งปอด, การตรวจคัดกรอง, เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ปริมาณรังสีต่ำ, ก้อนในปอด, การจัดการความผิดปกติ

Abstract

Lung cancer remains a leading cause of cancer-related morbidity and mortality worldwide, including in Thailand. Most patients are diagnosed at a metastatic stage, resulting in difficult treatment and low survival rates. This article aims to present the development and benefits of lung cancer screening using Low-dose CT (LDCT), which is recognized as the international standard. It references empirical evidence proving significant mortality reduction compared to chest X-rays. The selection criteria for screening include individuals aged 50–75 years with a smoking history of at least 20 pack-years who are current smokers or have quit within the last 15 years. For the Asian context, additional recommendations are provided for never-smokers aged 50–75 years with a first-degree family history of lung cancer. Management protocols for detected abnormalities focus on early-stage diagnosis by integrating radiological features with clinical risk factors to determine appropriate follow-up care. Implementing these guidelines within the Thai context will enhance early detection efficiency, improve treatment outcomes, and ensure a sustainable quality of life for patients.

Keywords: Lung cancer, Screening, Low-dose CT (LDCT), Pulmonary nodule, Management of abnormalities

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.3

บทนำ

มะเร็งปอดเป็นสาเหตุการเจ็บป่วยและเสียชีวิตจากมะเร็งที่สำคัญที่สุดทั่วโลก ตามข้อมูลล่าสุดจาก GLOBOCAN ในปี ค.ศ. 2022 มีผู้ป่วยรายใหม่เกือบ 2.5 ล้านราย และผู้เสียชีวิตมากกว่า 1.8 ล้านราย คิดเป็นร้อยละ 12.4 ของมะเร็งที่ได้รับการวินิจฉัยทั้งหมด และเป็นร้อยละ 18.7 ของการเสียชีวิตจากมะเร็งทั่วโลก ประเทศไทยในปี ค.ศ. 2022 มีผู้ป่วยรายใหม่เกือบ 24,000 คน และผู้เสียชีวิตมากกว่า 19,000 คน[1] ปัญหาสำคัญทางคลินิกคือ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยในระยะที่โรคแพร่กระจายตั้งแต่ขณะวินิจฉัย โดยมักมาพร้อมอาการ ไอเรื้อรัง ปวด และน้ำหนักลด การตรวจพบโรคในระยะลุกลามเช่นนี้ทำให้มะเร็งปอดโดยทั่วไปไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ดังนั้น ปัจจัยสำคัญในการลดอัตราการเสียชีวิตจากมะเร็งปอดคือการตรวจพบโรคตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ซึ่งยังไม่แสดงอาการทางคลินิก และเป็นช่วงเวลาที่การรักษามีประสิทธิผลสูงสุด บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอพัฒนาการและประโยชน์การตรวจคัดกรองมะเร็งปอด รวมถึงแนวทางการตรวจคัดกรองมะเร็งปอดด้วย Low-dose CT (LDCT) ตามมาตรฐานสากลและแนวทางปฏิบัติในประเทศไทย พร้อมทั้งแนวทางการบริหารจัดการเมื่อตรวจพบความผิดปกติ

การตรวจคัดกรองมะเร็งปอดด้วย LDCT

การตรวจคัดกรองมะเร็งปอดควรมีคุณสมบัติ ได้แก่ สามารถลดอัตราการเสียชีวิตจากมะเร็งปอด ได้รับการยืนยันเชิงวิทยาศาสตร์ในด้านความไวและความจำเพาะ มีความเสี่ยงต่ำ สามารถทำซ้ำได้ เข้าถึงได้ง่าย และมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ในช่วงทศวรรษ 1970 การศึกษาการตรวจคัดกรองด้วยเอกซเรย์ทรวงอก (chest x-ray) และการตรวจเซลล์วิทยาของเสมหะ (sputum cytology) แต่ผลสรุปพบว่าไม่สามารถลดอัตราตายจากโรคมะเร็งปอดในกลุ่มที่ได้รับการตรวจคัดกรองเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการตรวจคัดกรอง[2] ต่อมาเมื่อเทคโนโลยีของการใช้ CT scan มีบทบาทมากขึ้น จึงเริ่มมีการนำเทคนิคเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกแบบ spiral multi-detector CT มาใช้ ทำให้สามารถลดปริมาณรังสีลงเหลือเพียงร้อยละ 10 ของการตรวจ CT scan มาตรฐาน โดยยังคงมีความไวสูงต่อการตรวจพบก้อนขนาดเล็ก หลักฐานจากการศึกษา International Early Lung Cancer Action Program (I-ELCAP) แบบ single-arm ใช้การตรวจคัดกรองด้วย LDCT และสามารถตรวจพบผู้ป่วยมะเร็งปอดจำนวน 484 ราย จากผู้เข้าร่วมกว่า 31,000 คน โดยรายงานในปี 2006 พบว่าอัตราการรอดชีวิตเฉพาะโรคสูงถึงร้อยละ 80[3] สำหรับการแปลผลภาพถ่ายรังสีจากการตรวจ LDCT สามารถจำแนกผลการตรวจตามลักษณะทางรังสีวิทยาและความเสี่ยงของมะเร็งได้เป็น 2 กลุ่มหลัก ดังนี้ กลุ่มผลการตรวจคัดกรองเป็นลบ (negative screening result) หมายถึง ไม่พบรอยโรค หรือรอยโรคที่พบมีลักษณะบ่งชี้ชัดเจนว่าเป็นความผิดปกติที่ไม่ใช่มะเร็ง (benign features) เช่น การสะสมของหินปูนแบบปกติ (benign calcification patterns) รอยโรคที่มีส่วนประกอบของไขมัน (fat-containing nodules) หรือรอยโรคขนาดเล็กที่คงที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง กลุ่มผลการตรวจคัดกรองพบความผิดปกติ (positive screening result) หมายถึงการตรวจพบก้อน (nodule) ที่มีความเสี่ยงหรือสงสัยว่าเป็นมะเร็ง ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการสืบค้นเพิ่มเติม หรือการตรวจติดตามระยะสั้น ทั้งนี้ แนวทางการบริหารจัดการและการวินิจฉัยในผู้ป่วยกลุ่มนี้จะกล่าวถึงในลำดับถัดไป แม้ว่าการตรวจ LDCT มีข้อจำกัดในการตรวจหามะเร็งที่อยู่บริเวณส่วนกลางของปอด อย่างไรก็ตาม LDCT มีความละเอียดสูงกว่าสำหรับก้อนที่อยู่รอบนอกของปอด โดยส่วนใหญ่แล้วมะเร็งที่ตรวจพบจากการคัดกรองด้วย LDCT เป็นมะเร็งปอดชนิด adenocarcinoma ระยะที่ 1 ซึ่งอยู่บริเวณรอบนอกของปอด นอกจากนี้ LDCT ยังให้ข้อมูลที่มีประโยชน์เกี่ยวกับโรคร่วมที่สัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ เช่น ภาวะถุงลมโป่งพอง (emphysema) หรือการหินปูนเกาะที่หลอดเลือดหัวใจ (coronary calcification) ประสิทธิผลของการตรวจคัดกรองด้วย LDCT ได้รับการยืนยันจากการศึกษา 2 การศึกษาหลัก ได้แก่ การศึกษา national lung screening trial (NLST) เป็นการทดลองแบบ prospective และrandomized ในการตรวจคัดกรองมะเร็งปอด โดยเปรียบเทียบการตรวจ LDCT ประจำปี กับการตรวจ chest x-ray ประจำปี เป็นระยะเวลา 3 ปี การศึกษานี้ได้คัดเลือกผู้เข้าร่วมจำนวน 53,454 คน ซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงสูง อายุระหว่าง 55–74 ปี และมีประวัติการสูบบุหรี่อย่างน้อย 30 pack-years และหยุดสูบบุหรี่ไม่นานเกิน 15 ปี ผลการศึกษา NLST พบว่าการตรวจคัดกรองสามารถลดอัตราการเสียชีวิตเฉพาะจากมะเร็งปอดได้ร้อยละ 20 และลดอัตราการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุได้ร้อยละ 7 ในกลุ่มที่ได้รับการตรวจคัดกรอง หลังจากการติดตามผลเป็นเวลา 5 ปี[4] การศึกษา NELSON ในประเทศเนเธอร์แลนด์และเบลเยียม ซึ่งเป็นการศึกษาเปรียบเทียบวิธีคัดกรองมะเร็งปอดระหว่างการใช้ LDCT ปีที่ 1 ปีที่ 3 และปีที่ 5.5 หรือไม่เข้ารับการตรวจเลย ผู้เข้าร่วมจำนวน 15,792 คน อายุระหว่าง 50–74 ปี และมีประวัติการสูบบุหรี่อย่างน้อย 15 มวนต่อวัน นาน 25 ปี หรือ 10 มวนต่อวัน นาน 30 ปี และหยุดสูบบุหรี่ไม่นานเกิน 10 ปี ได้รับการติดตามอย่างน้อย 10 ปี ผลการศึกษาพบว่าการตรวจคัดกรองสามารถลดอัตราการเสียชีวิตจากมะเร็งปอดอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มที่ได้รับการตรวจ LDCT เมื่อเทียบ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.3

กับกลุ่มควบคุม โดยมีค่า hazard ratio (HR) เท่ากับ 0.76[5] จากผลการศึกษา NLST และ NELSON องค์กรวิชาการส่วนใหญ่จึงแนะนำให้มีการนำการตรวจคัดกรองมะเร็งปอดด้วย LDCT มาใช้ในกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ อายุเกิน 55 ปี และมีประวัติการสูบบุหรี่อย่างน้อย 30 pack-years ผู้ที่เข้ารับการตรวจคัดกรองด้วย LDCT ควรเข้าร่วมโปรแกรมเลิกบุหรี่ควบคู่ไปด้วย แม้ว่าการสูบบุหรี่ยังคงเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดมะเร็งปอดทั่วโลก แต่ปัจจุบันพบอุบัติการณ์ของมะเร็งปอดในผู้ไม่สูบบุหรี่กลับเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในผู้หญิงเอเชียที่ไม่สูบบุหรี่ การศึกษาทางระบาดวิทยาที่ดำเนินการในประเทศเอเชียตะวันออก เช่น จีน ญี่ปุ่น มองโกเลีย และเกาหลี พบว่าประมาณหนึ่งในสามของผู้ป่วยมะเร็งปอดในเอเชียตะวันออกไม่เคยสูบบุหรี่ ซึ่งสูงกว่าประเทศตะวันตกอย่างมีนัยสำคัญ[6] การศึกษา Taiwan lung cancer screening in never smoker trial (TALENT) เป็นการศึกษาการตรวจคัดกรองมะเร็งปอดด้วย LDCT ครั้งแรกที่มุ่งเน้นไปที่กลุ่มผู้ไม่สูบบุหรี่ การศึกษานี้ได้คัดเลือกผู้เข้าร่วมจำนวน 12,011 คน อายุระหว่าง 55–75 ปี ไม่เคยสูบบุหรี่ หรือมีประวัติการสูบน้อยกว่า 10 pack-years และมีเกณฑ์ความเสี่ยงอย่างน้อยหนึ่งข้อ ได้แก่ ประวัติครอบครัวเป็นมะเร็งปอดในเครือญาติ การได้รับควันบุหรี่ การมีประวัติวัณโรค (TB) หรือโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) cooking index ≥ 110 และการปรุงอาหารโดยไม่ใช้เครื่องระบายอากาศ ผู้เข้าร่วมที่มีคุณสมบัติได้รับการตรวจ LDCT ตอนเริ่มต้นจากนั้นตรวจซ้ำทุกปีเป็นเวลา 2 ปี และทุก 2 ปีจนถึง 6 ปี รวมระยะเวลาติดตามทั้งหมด 8 ปี ผลการศึกษาพบว่า อัตราการตรวจพบมะเร็งปอดจากการสแกน LDCT ครั้งแรกอยู่ที่ร้อยละ 2.65 ซึ่งสูงกว่าผู้สูบบุหรี่ในงานวิจัย NLST (ร้อยละ 1.1) และ NELSON (ร้อยละ 0.9) ที่ทำในกลุ่มผู้สูบบุหรี่ ที่สำคัญคือ ร้อยละ 96.5 ของผู้ป่วยเป็นมะเร็งปอดที่ตรวจพบอยู่ในระยะ 0 หรือ I ซึ่งสามารถรักษาให้หายขาดได้ด้วยการผ่าตัดเป็นส่วนใหญ่ การวิเคราะห์หลายตัวแปรพบว่าปัจจัยเสี่ยงสำคัญคือ เพศหญิง ประวัติครอบครัวเป็นมะเร็งปอด และอายุมากกว่า 60 ปี มีในการศึกษานี้ยังแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการตรวจพบมะเร็งปอด โดยมีค่าตัวชี้วัด คือ ความไว (sensitivity) ร้อยละ 92.1 ความจำเพาะ (specificity) ร้อยละ 84.6 โดยมีค่าทำนายผลบวก (positive predictive value: PPV) ร้อยละ 14.0 ค่าทำนายผลลบ (negative predictive value: NPV) ร้อยละ 99.7[7] ผลลัพธ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า LDCT มีความไวสูงในการตรวจพบมะเร็งปอด และมีความสามารถในการคัดกรองผู้ที่ไม่เป็นโรคได้อย่างแม่นยำ โดยเฉพาะค่า NPV ที่สูงถึงร้อยละ 99.7 ซึ่งบ่งชี้ว่าผลลบจากการตรวจ LDCT สามารถเชื่อถือได้ในระดับสูงว่าผู้เข้าร่วมไม่มีมะเร็งปอดในขณะนั้น อย่างไรก็ตาม ค่า PPV ที่ค่อนข้างต่ำแสดงถึงโอกาสเกิดผลบวกลวง (false positives) ซึ่งอาจจะนำไปสู่การสืบค้นเพิ่มเติมที่ไม่จำเป็น

การตรวจคัดกรองมะเร็งปอดจากองค์กรนานาชาติ

แนวทางการตรวจคัดกรองมะเร็งปอดในภูมิภาคเอเชียมีความหลากหลายขึ้นอยู่กับบริบททางด้านระบาดวิทยา ทรัพยากร และนโยบายสาธารณสุข อาทิอินโดนีเซียแนะนำการตรวจคัดกรองมะเร็งปอดด้วย LDCT สำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป และมีประวัติการสูบบุหรี่หนักหรือสัมผัสมลภาวะ และประวัติครอบครัวเป็นมะเร็งปอด[8] ขณะที่สาธารณรัฐเกาหลี การตรวจคัดกรองมะเร็งปอดแนะนำเฉพาะในผู้มีอายุ 55–74 ปี มีประวัติการสูบบุหรี่อย่างน้อย 30 pack-years ส่วนในสิงคโปร์การตรวจคัดกรองยังเป็นวิจารณญาณส่วนบุคคล[9] สำหรับญี่ปุ่นและไต้หวันมีโครงการตรวจคัดกรองมะเร็งปอดอย่างเป็นทางการสำหรับทั้งผู้สูบบุหรี่และผู้ไม่สูบบุหรี่ โดยในญี่ปุ่น แนะนำให้ผู้สูบบุหรี่หนักเข้ารับการตรวจ chest X-ray และ sputum cytology เป็นประจำทุกปี ขณะที่ LDCT เป็นทางเลือกสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสูง[10] ในสาธารณรัฐประชาชนจีน มีข้อแนะนำให้ตรวจคัดกรองมะเร็งปอดด้วย LDCT เป็นประจำทุกปีในกลุ่มเสี่ยงสูง ได้แก่ ผู้ที่มีอายุ 50–74 ปี มีประวัติการสูบบุหรี่อย่างน้อย 20 pack-years และเลิกสูบบุหรี่มาไม่เกิน 5 ปี[11] ในไทยยังไม่มีแนวทางการตรวจคัดกรองมะเร็งปอด แต่กำลังมีโครงการพัฒนาระบบการตรวจคัดกรองมะเร็งปอดด้วย LDCT นำร่อง เขตสุขภาพที่ 1 ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน 8 จังหวัด ประกอบด้วย เชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง พะเยา น่าน แพร่ แม่ฮ่องสอน และลำพูน ค้นหาในกลุ่มเสี่ยงอายุ 55-75 ปี ที่มีประวัติการสูบบุหรี่ หรือเลิกสูบบุหรี่ไม่เกิน 15 ปี ครอบครัวมีประวัติป่วยมะเร็งปอด รวมถึงผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ยังสูบบุหรี่

ข้อเสนอแนะเชิงฉันทามติจาก International Association for the Study of Lung Cancer (IASLC) ในการคัดเลือกผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงสำหรับการตรวจคัดกรองมะเร็งปอดด้วย LDCT จำเป็นต้องพิจารณาประวัติการสูบบุหรี่และอายุเป็นหลัก โดยการประเมินความเสี่ยงตามอายุและจำนวนปีที่สูบบุหรี่ (pack-year) เกณฑ์การคัดเลือกตามข้อเสนอแนะของ United States Preventive Services Task Force (USPSTF) คือ ช่วงอายุ 50–75 ปี มีประวัติการสูบบุหรี่มากกว่าหรือเท่ากับ 20 pack-years และยังสูบอยู่หรือเลิกสูบมาไม่เกิน 15 ปี สำหรับบริบทเอเชีย มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับผู้ที่ไม่เคยสูบบุหรี่ อายุระหว่าง 50–75 ปี และมีประวัติครอบครัวเป็นมะเร็งปอดในญาติสายตรง ควรได้รับการพิจารณาเข้ารับการตรวจคัดกรองมะเร็งปอด ความถี่ในการตรวจคัดกรอง สำหรับผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง ควรได้รับการตรวจ LDCT เป็นประจำทุก

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.3

ปี และพิจารณายุติการตรวจคัดกรองในผู้ที่มีอายุมากกว่า 80 ปี[12] การตรวจคัดกรองมะเร็งปอดมีเป้าหมายเพื่อค้นหามะเร็งปอดในระยะเริ่มต้นก่อนที่ผู้ป่วยจะมีอาการทางคลินิก ซึ่งมีประโยชน์ชัดเจนในการลดอัตราการเสียชีวิต เพิ่มโอกาสการรักษาหายขาด และลดความรุนแรงของการรักษา นอกจากนี้ยังช่วยค้นพบโรคร่วมอื่น ๆ เช่น ก้อนที่ต่อมไทรอยด์ โรคหลอดเลือดหัวใจที่ไม่แสดงอาการ มะเร็งไตระยะเริ่มต้นในตำแหน่งขั้วบนของไต หลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง และมะเร็งเต้านม อย่างไรก็ตามมีความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการตรวจคัดกรอง เช่น การตรวจเจอโรคที่ดำเนินไปอย่างช้า ๆ (indolent disease) อาจนำไปสู่การรักษาที่ไม่จำเป็น มีความวิตกกังวลจากผลบวกลวง มีภาวะแทรกซ้อนจากการสืบค้นเพิ่มเติม การได้รับรังสีสะสม การตรวจและการติดตามผลอาจมีค่าใช้จ่ายสูง ความท้าทายสำคัญ คือ การประยุกต์ใช้แนวทางปฏิบัติ ดังแสดงในตารางที่ 1 ให้เหมาะสมกับบริบทประเทศไทย โดยเฉพาะการพิจารณากลุ่มเสี่ยง การบริหารจัดการโครงการคัดกรองอย่างเป็นระบบ และการตระหนักถึงสมดุลระหว่างประโยชน์และความเสี่ยง จะเป็นกุญแจสำคัญในการยกระดับผลลัพธ์การรักษาและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างยั่งยืน

ตารางที่ 1 ข้อแนะนำปัจจุบันในการตรวจคัดกรองมะเร็งปอดจากองค์กรนานาชาติ

องค์กร	ปี	คำแนะนำ	เครื่องมือคัดกรอง	หมายเหตุ
USPSTF [13]	2021	อายุ 50–80 ปี ที่สูบบุหรี่มากกว่าหรือเท่ากับ 20 pack-years หรือเลิกสูบบุหรี่มาไม่เกิน 15 ปี	LDCT ทุก 1 ปี	
NCCN [14]	2026	อายุ 50–75 ปี ที่สูบบุหรี่มากกว่าหรือเท่ากับ 20 pack-years		
IASLC [12]	2023	อายุ 50–75 ปี มีประวัติการสูบบุหรี่มากกว่าหรือเท่ากับ 20 pack-years และยังสูบอยู่หรือเลิกสูบมาไม่เกิน 15 ปี ประชากรในเอเชีย ผู้ที่ไม่เคยสูบบุหรี่ อายุระหว่าง 50–75 ปี และมีประวัติครอบครัวเป็นมะเร็งปอดในญาติสายตรง	LDCT ทุก 1-2 ปี	พิจารณายุติการตรวจคัดกรองในผู้ที่มีอายุมากกว่า 80 ปี

LDCT: Low-dose CT, USPSTF: United States Preventive Services Task Force, NCCN: national comprehensive cancer network, IASLC: International Association for the Study of Lung Cancer

ตารางจาก: นพ.คมน์สิทธิ์ ทองธรรมชาติ

การจัดการความผิดปกติที่ตรวจพบจากการตรวจคัดกรองมะเร็งปอดด้วย LDCT

การตรวจคัดกรองมะเร็งปอดด้วย LDCT เป็นการตรวจคัดกรองในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงแต่ยังไม่มีอาการแสดงของโรคมะเร็งปอด ความผิดปกติที่ตรวจพบโดยส่วนใหญ่จึงมักเป็นรอยโรคขนาดเล็กหรือ pulmonary nodule ซึ่งตามคำจำกัดความแล้ว pulmonary nodule คือรอยโรคในปอดที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 30 มิลลิเมตร[15-19] (ตารางที่ 2) รอยโรคขนาดเล็กเหล่านี้สามารถเกิดได้จากหลายสาเหตุ ทั้งสาเหตุจากมะเร็ง และสาเหตุที่ไม่ใช่มะเร็ง[15-17, 19] ถึงแม้ว่าข้อมูลจากการศึกษาจะพบว่า pulmonary nodule ที่ตรวจพบเหล่านี้มากถึงร้อยละ 95 จะเป็นรอยโรคที่ไม่ใช่มะเร็ง[15, 17, 19] แต่ยังมีปัจจัยหลายประการที่อาจจะส่งผลให้รอยโรคขนาดเล็กเหล่านี้มีความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งที่มากขึ้นในอนาคต โดยสามารถจำแนกปัจจัยดังกล่าวออกได้เป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ ลักษณะทางรังสีวิทยาของรอยโรค (radiological features) และปัจจัยเสี่ยงทางคลินิก (clinical risk factors) ของผู้ป่วย[15, 17, 19]

โดยทั่วไปเมื่อตรวจพบความผิดปกติจากการทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องทรวงอก (chest CT) แนวทางการจัดการกับรอยโรคที่ตรวจพบจะขึ้นอยู่กับความเสี่ยงของการเกิดมะเร็งปอด ซึ่งประเมินจากลักษณะทางรังสีวิทยาของรอยโรคและปัจจัยเสี่ยงทางคลินิกของผู้ป่วย[15-20] กล่าวคือ ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดมะเร็ง อาจจำเป็นต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมด้วยการตรวจชิ้นเนื้อ (tissue diagnosis) ขณะที่ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงปานกลางอาจเลือกติดตามรอยโรคการตรวจ chest CT ในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม ส่วนในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่ำ อาจไม่มีความจำเป็นต้องได้รับการตรวจติดตามเพิ่มเติม (แผนภาพที่ 1)

ตารางที่ 2 คำจำกัดความของรอยโรคที่สามารถตรวจพบได้จากการตรวจ chest CT[15-17, 19, 20]

รอยโรคในปอดที่ตรวจพบจากการทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องทรวงอก	คำจำกัดความ
Mass	รอยโรคในปอดที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 30 มิลลิเมตร
Nodule	รอยโรคในปอดที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 30 มิลลิเมตร

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.3

รอยโรคในปอดที่ตรวจพบจากการทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องทรวงอก	คำจำกัดความ
■ Solid nodule	จุดที่มีลักษณะทึบ (homogenous soft tissue attenuation)
■ Subsolid or nonsolid nodule	
- Pure ground glass nodule	จุดที่มีลักษณะเป็นฝ้าขาว (hazy increased attenuation) และไม่บดบังบังหลอดลมและเส้นเลือดในปอดที่อยู่ในบริเวณเดียวกัน
- Part-solid nodule	จุดที่มีลักษณะเป็นฝ้า (hazy increased attenuation) แบบ pure ground glass nodule ที่มีส่วนที่เป็นจุดทึบอยู่ร่วมด้วยภายใน

ตารางจาก : นพ.สุหฤท วิสุทธิศักดิ์ชัย

แนวทางการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งปอดของผู้ป่วย

การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งปอดของผู้ป่วยมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อแนวทางจัดการกับรอยโรคที่ตรวจพบจาก chest CT เนื่องจากมีผลต่อการตัดสินใจเลือกแนวทางการจัดการในลำดับขั้นถัดไป โดยรายละเอียดของลักษณะทางรังสีวิทยาของรอยโรค และปัจจัยเสี่ยงทางคลินิกของผู้ป่วย ที่มีผลต่อการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งปอดมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ลักษณะทางรังสีวิทยาของรอยโรค (radiological features)

1. ขนาดของ pulmonary nodule (nodule size)

ขนาดของ nodule มีความสัมพันธ์โดยตรงกับความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็ง โดยรอยโรคที่มีขนาดใหญ่จะมีโอกาสเป็นมะเร็งมากกว่ารอยโรคขนาดเล็ก โดยทั่วไปแล้วพบว่า nodule ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 6 มิลลิเมตรมีโอกาสเป็นมะเร็งน้อยกว่าร้อยละ 1 ในขณะที่ nodule มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6-8 มิลลิเมตร และมากกว่า 8 มิลลิเมตรนั้นมีโอกาส เสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งมากขึ้นอยู่ที่ประมาณร้อยละ 0.5-2 และ อย่างน้อยร้อยละ 3 ตามลำดับ[15-17, 19] (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของ pulmonary nodule และโอกาสเป็นมะเร็ง[15, 17, 19]

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของ nodule	โอกาสเป็นมะเร็ง
น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร	น้อยกว่าร้อยละ 1
6-8 มิลลิเมตร	ร้อยละ 0.5-2
8-10 มิลลิเมตร	ร้อยละ 3
11-20 มิลลิเมตร	ร้อยละ 33-60
มากกว่า 20 มิลลิเมตร	ร้อยละ 64-82

ตารางจาก : นพ.สุหฤท วิสุทธิศักดิ์ชัย

2. ลักษณะ attenuation ของ nodule

Pulmonary nodule สามารถจำแนกตามลักษณะของ attenuation จากภาพถ่าย chest CT ออกได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ solid pulmonary nodule และ subsolid pulmonary nodule (ตารางที่ 1) แม้ว่า nodule ที่ตรวจพบส่วนใหญ่มักจะเป็น solid pulmonary nodule แต่ข้อมูลจากการศึกษาพบว่า subsolid pulmonary nodule มีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งสูงกว่า โดยพบว่า subsolid pulmonary nodule นั้นมีความสัมพันธ์กับโรคมะเร็งปอดชนิด adenocarcinoma อย่างมีนัยสำคัญ[15, 17, 18, 20]

3. ขอบเขตของ nodule (margin characteristic)

โดยทั่วไปแล้วรอยโรคที่ไม่ใช่มะเร็งมักจะมีขอบเขตของรอยโรคที่เรียบ ชัดเจน และสม่ำเสมอ ในขณะที่รอยโรคที่มีขอบเขตไม่เรียบพบว่ามีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งรอยโรคที่มีลักษณะขอบแบบ spiculated margin ซึ่งสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งสูง ส่วน nodule ที่ลักษณะขอบแบบ lobulated margin พบว่าเป็นรอยโรคที่ยังเข้าข่ายมีความเป็นไปได้ที่จะเป็นมะเร็ง (intermediate risk)[15-17, 19]

4. ตำแหน่งของรอยโรค (location)

Pulmonary nodule ที่อยู่บริเวณ upper lobe พบว่ามีความเสี่ยงที่จะเป็นมะเร็งสูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งรอยโรคตรวจพบบริเวณ right upper lobe พบว่ามีความเสี่ยงที่จะเป็นมะเร็งสูงที่สุด[15, 17, 19, 20]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.3

5. ลักษณะของหินปูนภายในรอยโรค (calcification)

ลักษณะหินปูนที่พบใน pulmonary nodule เป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่สามารถใช้ทำนายโอกาสที่จะเป็นมะเร็งของรอยโรคที่ตรวจพบได้ หินปูนสามารถพบได้ทั้งในรอยโรคที่เป็นมะเร็งและรอยโรคที่ไม่ใช่มะเร็ง โดยรอยโรคที่มีการกระจายของหินปูนไม่สม่ำเสมอหรือไม่สมมาตรมีความเสี่ยงที่จะเป็นมะเร็งสูงขึ้น[17] รูปแบบของหินปูนภายในรอยโรค (pattern of calcification) สามารถจำแนกออกได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. Benign calcification ซึ่งประกอบไปด้วย diffuse solid calcification, central calcification, lamellar calcification, popcorn calcification และ concentric[15, 17, 19]
2. Malignant calcification ได้แก่ ground glass calcification, stippled calcification และ eccentric calcification[15, 17, 19]

6. อัตราการเติบโตของ nodule (volume doubling time)

Volume doubling time (VDT) หมายถึง ระยะเวลาที่ pulmonary nodule ใช้ในการเพิ่มขนาดจนมีปริมาตรเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า จากปริมาตรเริ่มต้น หรือเทียบเท่ากับการที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของ nodule เพิ่มขึ้นร้อยละ 26[16, 19, 20] ในทางปฏิบัติหากผู้ป่วยเคยตรวจพบ pulmonary nodule จากการตรวจ chest CT ครั้งก่อน การประเมินอัตราการเติบโตของ nodule สามารถช่วยทำนายความเสี่ยงของรอยโรคต่อการเกิดมะเร็งได้ โดยพบว่า solid pulmonary nodule ที่เป็นมะเร็งมักจะมีค่า VDT อยู่ในช่วงประมาณ 30-400 วัน ในขณะที่ nodule ที่มีอัตราการเติบโตเร็วมาก เช่น รอยโรคที่เกิดจากการอักเสบหรือติดเชื้อ (infection and inflammation) มักจะมี VDT น้อยกว่า 30 วัน สำหรับ nodule ที่มีอัตราการเติบโตช้า เช่นกลุ่มที่มี VDT มากกว่า 600 วัน มักเป็นรอยโรคที่ไม่ใช่มะเร็งเป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตามในกลุ่ม subsolid nodule ซึ่งพบว่ามีความสัมพันธ์กับมะเร็งปอดชนิด adenocarcinoma เป็นกลุ่มรอยโรคที่แม้จะเป็นมะเร็ง แต่มีอัตราการเติบโตที่ช้ามาก โดยพบว่า adenocarcinoma ที่มีลักษณะเป็น part-solid nodule และ pure ground glass nodule จะมีค่า VDT อยู่ที่ประมาณ 600 วัน และ 800 วัน ตามลำดับ[15-17, 19, 20]

7. ลักษณะทางรังสีวิทยาอื่น ๆ (other radiological features)

7.1 การดึงรั้งเยื่อหุ้มปอด (pleural indentation)

Pleural indentation เกิดจากการที่มีพังพืดจากรอยโรคแผ่ขยายไปจนถึงชั้นเยื่อหุ้มปอด ทำให้ เกิดการดึงรั้งของเยื่อหุ้มปอดขึ้น การตรวจพบรอยโรคที่มี pleural indentation มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม pleural indentation ก็ยังสามารถพบใน benign pulmonary nodule ได้เช่นเดียวกัน[15, 16]

7.2 Perifissural nodule

Perifissural nodule คือ nodule ที่มีรูปร่างเป็นสามเหลี่ยม (triangular shape) หรือรูปร่างรี (lentiform shape) ขอบเขตเรียบ และมักพบอยู่ในบริเวณที่ติดต่อกับ pleural surface ของเยื่อหุ้มปอด nodule ลักษณะดังกล่าวเป็นลักษณะของ intrapulmonary lymph node ซึ่งเกือบทั้งหมดเป็น benign nodule ไม่มีความจำเป็นต้องตรวจติดตามหรือสืบค้นหาสาเหตุต่อ อย่างไรก็ตาม perifissural nodule ที่พบร่วมกับลักษณะบางประการอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง เช่น nodule ที่มีรูปร่างกลม ขอบเขตไม่เรียบ มีการดึงรั้งของเยื่อหุ้มปอด หรือขอบเขตของ nodule คร่อมแนวของเยื่อหุ้มปอด รอยโรคเหล่านี้ควรได้รับการติดตามโดยการตรวจ chest CT เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากยังคงมีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งได้[15, 16, 20]

ปัจจัยเสี่ยงทางคลินิก (clinical risk factors)

1. ประวัติการสูบบุหรี่

การสูบบุหรี่เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการเกิดโรคมะเร็งปอดในผู้ป่วยทั่วโลก โดยความเสี่ยงของการเกิดมะเร็งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณการสูบบุหรี่ แม้ในผู้ป่วยที่เคยสูบบุหรี่และหยุดสูบแล้ว ความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งปอดก็ยังคงสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่เคยสูบบุหรี่ นอกจากนี้การได้ควันบุหรี่มือสอง (second hand smoke) ยังมีแนวโน้มเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งปอด[18]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.3

2. ประวัติการสัมผัสกับสารก่อมะเร็งอื่น ๆ (carcinogens)

นอกเหนือจากบุหรี่แล้ว การสัมผัสกับสารเคมี แร่ธาตุ หรือโลหะหนักบางชนิดจากการทำงาน พบว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งปอด โดยสารที่มีรายงานว่าเป็นปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ ควันจากการเผาไหม้ถ่านหินและน้ำมันดีเซล รวมถึง asbestos, silica, beryllium, chromium, arsenic, nickel, cadmium, uranium และ radon[18]

3. ประวัติเกี่ยวกับโรคมะเร็งของผู้ป่วย

ผู้ป่วยที่มีประวัติโรคมะเร็งปอดหรือมะเร็งนอกปอดพบว่ามีโอกาสเกิดมะเร็งปอดซ้ำหรือเกิดมะเร็งปอดตามมาได้สูงกว่าประชากรทั่วไป โดยมะเร็งนอกปอดที่มีรายงานว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งปอดตามมาสูงขึ้น ได้แก่ มะเร็งบริเวณศีรษะและลำคอ มะเร็งเต้านม มะเร็งต่อมน้ำเหลือง มะเร็งกระเพาะปัสสาวะ และ มะเร็งตับอ่อน นอกจากนี้วิธีการรักษามะเร็งบางรูปแบบยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งปอดด้วย ได้แก่ การรักษาด้วยการฉายรังสี และการรักษาด้วย alkylating agents[16, 18]

4. ประวัติโรคมะเร็งปอดในครอบครัว

ผู้ป่วยที่มีประวัติมะเร็งปอดในครอบครัวพบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งปอดเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่มีประวัติโรคมะเร็งปอดในญาติสายตรงลำดับที่หนึ่ง (first-degree relatives) และความเสี่ยงดังกล่าวจะเพิ่มสูงมากขึ้นอีกหากมีสมาชิกในครอบครัวหลายรายได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งปอด[18, 20]

5. โรคปอดเรื้อรัง

จากข้อมูลการศึกษาพบว่าโรคปอดเรื้อรัง เช่น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD), โรคถุงลมโป่งพอง (emphysema) และ โรคพังพืดในปอด (pulmonary fibrosis) มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งปอดที่สูงขึ้น[16, 18, 20]

6. อายุ

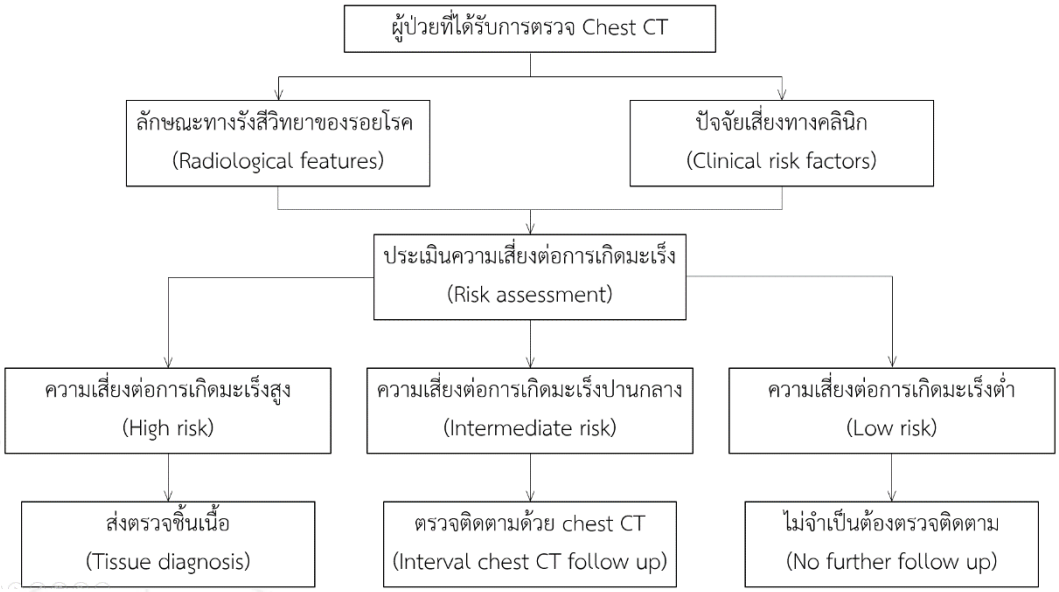
ความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งปอดเพิ่มสูงขึ้นตามอายุที่มากขึ้น โดยพบว่าอุบัติการณ์ของมะเร็งปอดอยู่ในระดับต่ำมากในช่วงอายุ 35-40 ปี หลังจากนั้นความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งปอดจะเพิ่มขึ้นอย่างคงที่และต่อเนื่องในทุกสิบปีที่อายุเพิ่มมากขึ้น[16, 20]

เมื่อทราบรายละเอียดของปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งปอดแล้ว ขั้นตอนถัดไปคือการประเมินและสรุปความน่าจะเป็นโดยรวมของการเกิดมะเร็งปอดของรอยโรคที่ตรวจพบ ซึ่งโดยทั่วไปสามารถจำแนกระดับความเสี่ยงออกเป็น 3 กลุ่มได้แก่ กลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำ (low probability) มีความน่าจะเป็นในการเกิดมะเร็งน้อยกว่าร้อยละ 5 กลุ่มที่มีความเสี่ยงปานกลาง (moderate or intermediate probability) มีความน่าจะเป็นในการเกิดมะเร็งร้อยละ 5 ถึง 65 และ กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง (high probability) มีความน่าจะเป็นในการเกิดมะเร็งมากกว่าร้อยละ 65 โดยวิธีการประเมินความน่าจะเป็นดังกล่าวสามารถทำได้ 2 วิธี ได้แก่ การประเมินโดยใช้ clinical judgement และการใช้แบบจำลองทำนายความเสี่ยง (quantitative predictive model)[16, 17, 20]

การประเมินความน่าจะเป็นของการเกิดมะเร็งปอดโดยใช้ clinical judgement เป็นการทำนายความเสี่ยงใช้ความเห็นของแพทย์ผู้ดูแลเป็นหลักในการตัดสิน โดยอาศัยการประเมินจากปัจจัยเสี่ยงทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการประเมินในรูปแบบนี้จำเป็นต้องอาศัยประสบการณ์และความเชี่ยวชาญของแพทย์ผู้ดูแลเป็นอย่างมาก ในขณะที่การประเมินความน่าจะเป็นของการเกิดมะเร็งโดยอาศัยแบบจำลองทำนายความเสี่ยง (quantitative predictive model) สามารถช่วยให้การประเมินความเสี่ยงทำได้อย่างเป็นระบบและสะดวกมากขึ้น[16, 17]

แบบจำลองทำนายความเสี่ยงที่ได้รับการรับรองจากการศึกษาและเป็นที่นิยมในทางคลินิก ได้แก่ Brock university model, Mayo clinic model, Veteran affairs model และ Herder model โดยแบบจำลองเหล่านี้ถูกพัฒนามาจากการศึกษาที่รวบรวมข้อมูลของกลุ่มประชากรที่มีลักษณะจำเพาะ และใช้ปัจจัยในการประเมินความเสี่ยงที่แตกต่างกัน ดังนั้นการประเมินความน่าจะเป็นของการเกิดมะเร็งปอดโดยอาศัยแบบจำลองจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงข้อจำกัดดังกล่าว และเลือกใช้แบบจำลองให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้ป่วย เพื่อให้เกิดความแม่นยำสูงสุดในการทำนายความเสี่ยง[16, 17, 19, 20] ในปัจจุบันแบบจำลองทำนายความเสี่ยงดังกล่าวได้รับการพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบของ online calculator ซึ่งช่วยให้การประเมินความเสี่ยงโดยการใช้แบบจำลองมีความเหมาะสมต่อการใช้งานในทางคลินิก

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.3



แผนภาพที่ 1 แผนภาพแสดงภาพรวมของแนวทางทางการจัดการความผิดปกติที่ตรวจพบจาก chest CT
แผนภาพจาก : นพ.สุหฤท วิสุทธิศักดิ์ชัย
CT: computed tomography

แนวทางการจัดการความผิดปกติที่ตรวจพบจากการตรวจคัดกรองมะเร็งปอดด้วย LDCT

หลักการทั่วไปของการจัดทำแนวทางการจัดการความผิดปกติที่ตรวจพบจาก chest CT คือ เพื่อให้สามารถตรวจพบรอยโรคมะเร็งปอดได้ตั้งแต่ระยะแรกของการดำเนินโรค และลดความเสี่ยงจากการส่งตรวจเพิ่มเติมที่ไม่จำเป็นลงโดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการเกิดมะเร็งปอด[18, 20] ในปัจจุบันแนวทางการจัดการความผิดปกติที่ตรวจพบจาก chest CT ซึ่งจัดทำโดยองค์กรทางวิชาการระดับนานาชาติมีอยู่หลายแนวทาง โดยมีความแตกต่างกันอยู่ที่บริบทของการตรวจพบรอยโรคจาก chest CT ทำให้สามารถจำแนกแนวทางเหล่านี้ออกได้เป็น 2 กลุ่มหลัก[19, 20] ได้แก่

1. แนวทางสำหรับการจัดการความผิดปกติที่ตรวจพบจาก chest CT โดยบังเอิญ (incidentally detected pulmonary nodules) ได้แก่ แนวทางของ Fleischner society, British thoracic society (BTS), American college of chest physician (ACCP) และ
2. แนวทางสำหรับการจัดการความผิดปกติที่ตรวจพบจาก chest CT จากการตรวจคัดกรองมะเร็งปอด (lung cancer screening) ได้แก่ แนวทางของ National Comprehensive Cancer Network (NCCN) และ Lung Imaging Reporting and Data System (Lung-RADS) ซึ่งจัดทำโดย American college of radiology (ACR)

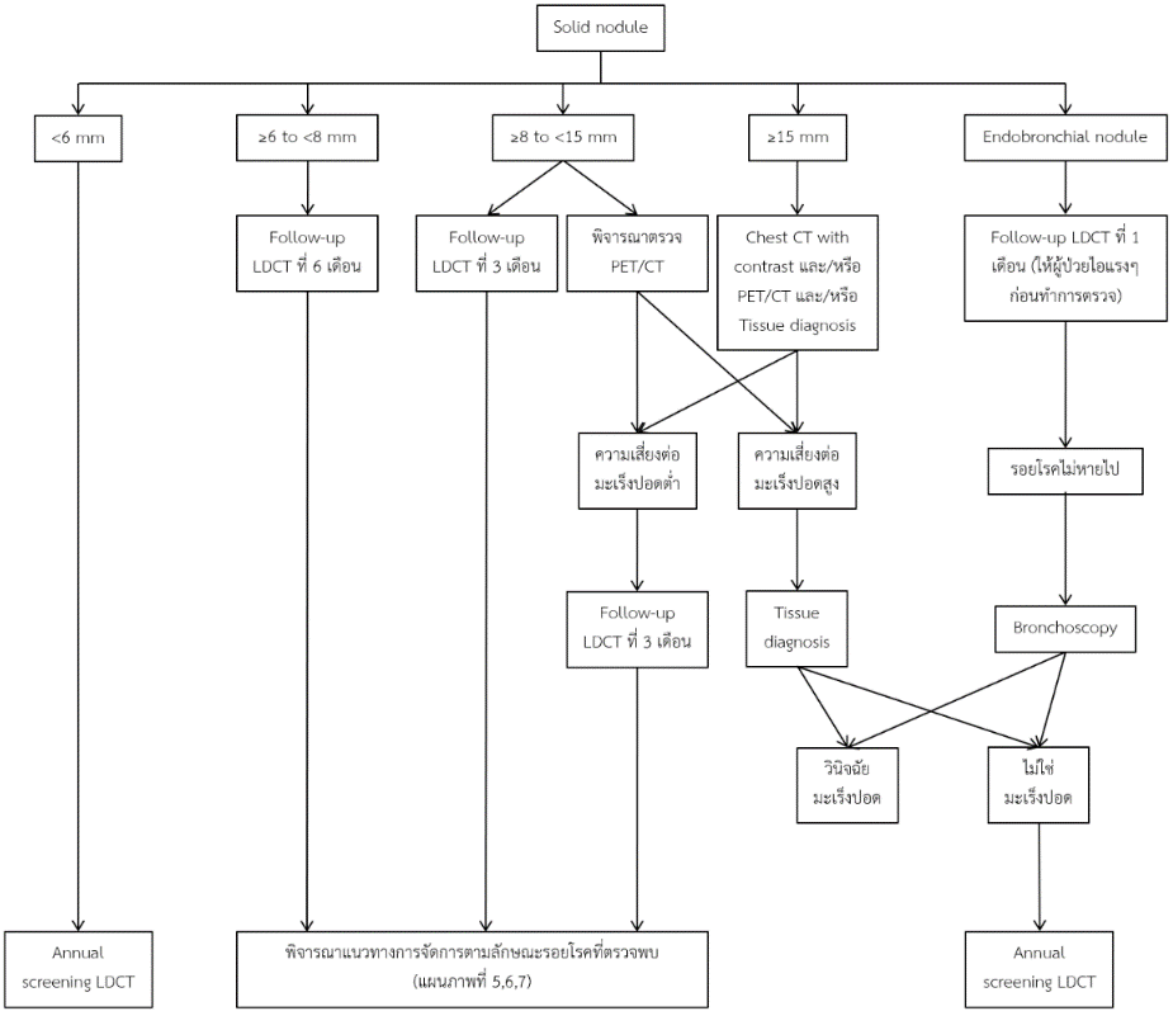
ในบทความนี้จะนำเสนอเฉพาะแนวทางสำหรับการจัดการความผิดปกติที่ตรวจพบจากตรวจคัดกรองมะเร็งปอดด้วย LDCT โดยจะกล่าวถึงแนวทางของ National comprehensive cancer network (NCCN) version 1.2026 และ Lung-RADS v2022 เป็นหลัก

ตามคำแนะนำของ NCCN 2026 แนวทางการจัดการกับความผิดปกติจะมีความแตกต่างกัน โดยจำแนกตามลักษณะรอยโรคที่ตรวจพบและช่วงเวลาของการส่งตรวจ LDCT ซึ่งประกอบด้วยแนวทางทางการจัดการความผิดปกติจากการตรวจ initial CT scan ตามแผนภาพที่ 2-4 และ แนวทางทางการจัดการความผิดปกติจากการตรวจติดตามด้วย LDCT ทั้งการตรวจ follow-up LDCT และ annual screening LDCT ตามแผนภาพที่ 5-7 โดยพิจารณาแยกตามลักณะของรอยโรคที่ตรวจพบ[18] ขณะที่คำแนะนำของ Lung-RADS จะแบ่งความผิดปกติที่ตรวจพบออกเป็น 7 กลุ่ม ตามความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งปอดของรอยโรคที่ตรวจพบ ซึ่งความผิดปกติที่ตรวจพบในแต่ละกลุ่มจะมีคำแนะนำในการจัดการหรือการตรวจติดตามการรักษาที่แตกต่างกันออก[21] ดังแสดงในตารางที่ 4 ในกรณีที่ตรวจพบรอยโรคหลายตำแหน่งหรือพบลักษณะความผิดปกติหลายชนิดร่วมกัน หลักการโดยทั่วไปให้พิจารณาแนวทางการจัดการโดยอ้างอิงตามรอยโรคที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งปอดสูงที่สุด (dominant nodule)[16, 18, 20]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.3

สรุป

การตรวจคัดกรองมะเร็งปอดด้วย LDCT ในกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงสูงมีประสิทธิภาพในการลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งปอดลงได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับการตรวจเอกซเรย์ทรวงอก แพทย์เวชปฏิบัติจึงควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์การตรวจคัดกรองและแนวทางการจัดการความผิดปกติที่ตรวจพบอย่างเหมาะสม เพื่อเพิ่มโอกาสในการวินิจฉัยโรคมะเร็งปอดตั้งแต่ระยะเริ่มแรก และลดความเสี่ยงจากการสืบค้นที่ไม่จำเป็น

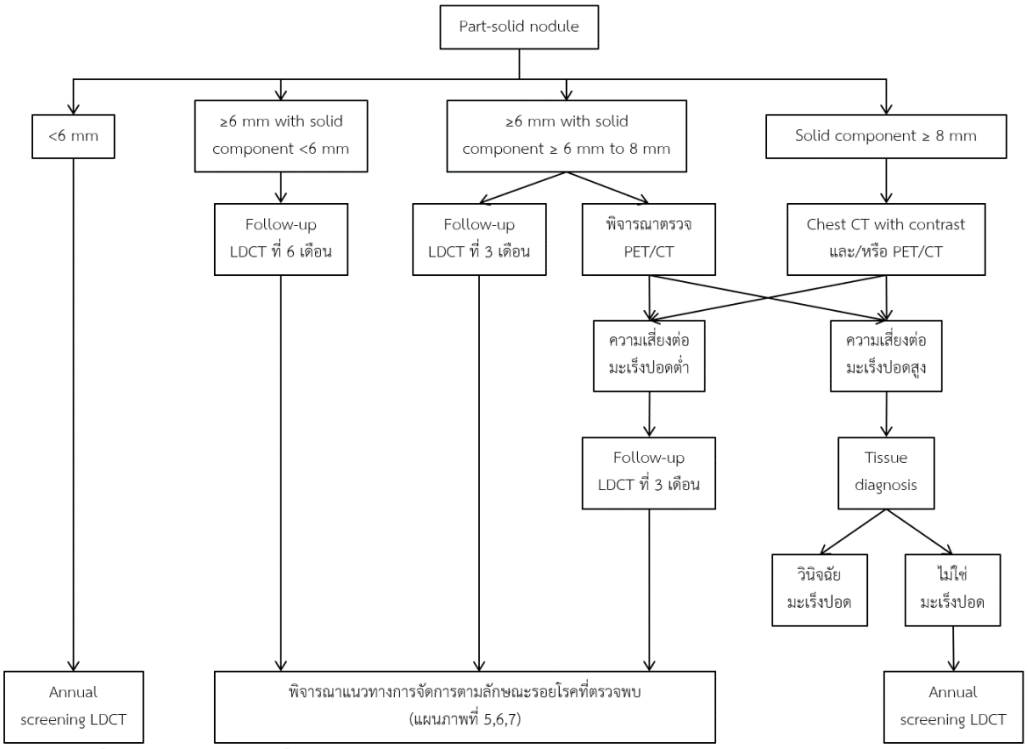


แผนภาพที่ 2 แนวทางการจัดการ solid nodule จาก initial CT scan ตามคำแนะนำของ NCCN 2026 (adapted from Wood DE et al. NCCN Clinical practice Guidelines in Oncology: Lung Cancer Screening (Version 1.2025))[18]

แผนภาพจาก : นพ.สุหฤท วิสุทธิศักดิ์ชัย

CT: computed tomography, LDCT: low-dose CT, PET/CT: positron emission tomography and computed tomography

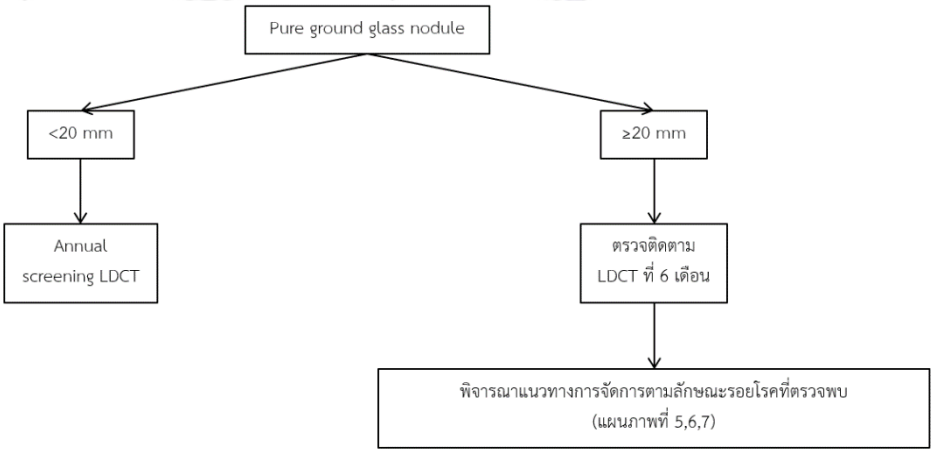
http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.3



แผนภาพที่ 3 แนวทางการจัดการ part-solid nodule จาก initial CT scan โดยอ้างอิงและดัดแปลงจากคำแนะนำของ NCCN 2026 (adapted from Wood DE et al. NCCN Clinical practice Guidelines in Oncology: Lung Cancer Screening (Version 1.2025))[18]

แผนภาพจาก : นพ.สุหฤท วิสุทธิศักดิ์ชัย

CT: computed tomography, LDCT: low-dose CT, PET/CT: positron emission tomography and computed tomography

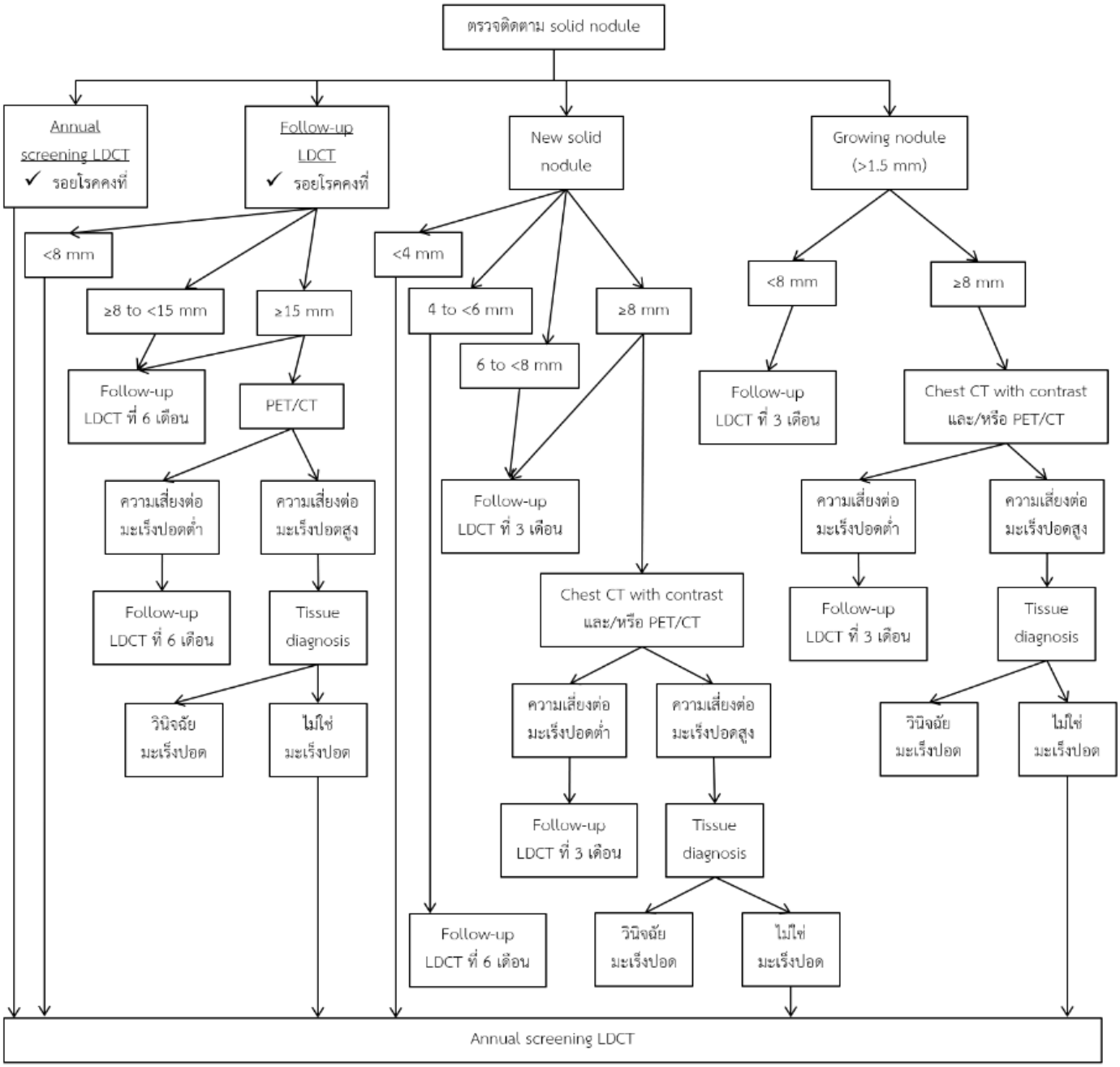


แผนภาพที่ 4 แนวทางการจัดการ pure ground glass nodule จาก initial CT scan โดยอ้างอิงและดัดแปลงจากคำแนะนำของ NCCN 2026 (adapted from Wood DE et al. NCCN Clinical practice Guidelines in Oncology: Lung Cancer Screening (Version 1.2025))[18]

แผนภาพจาก : นพ.สุหฤท วิสุทธิศักดิ์ชัย

CT: computed tomography, LDCT: low-dose CT

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.3

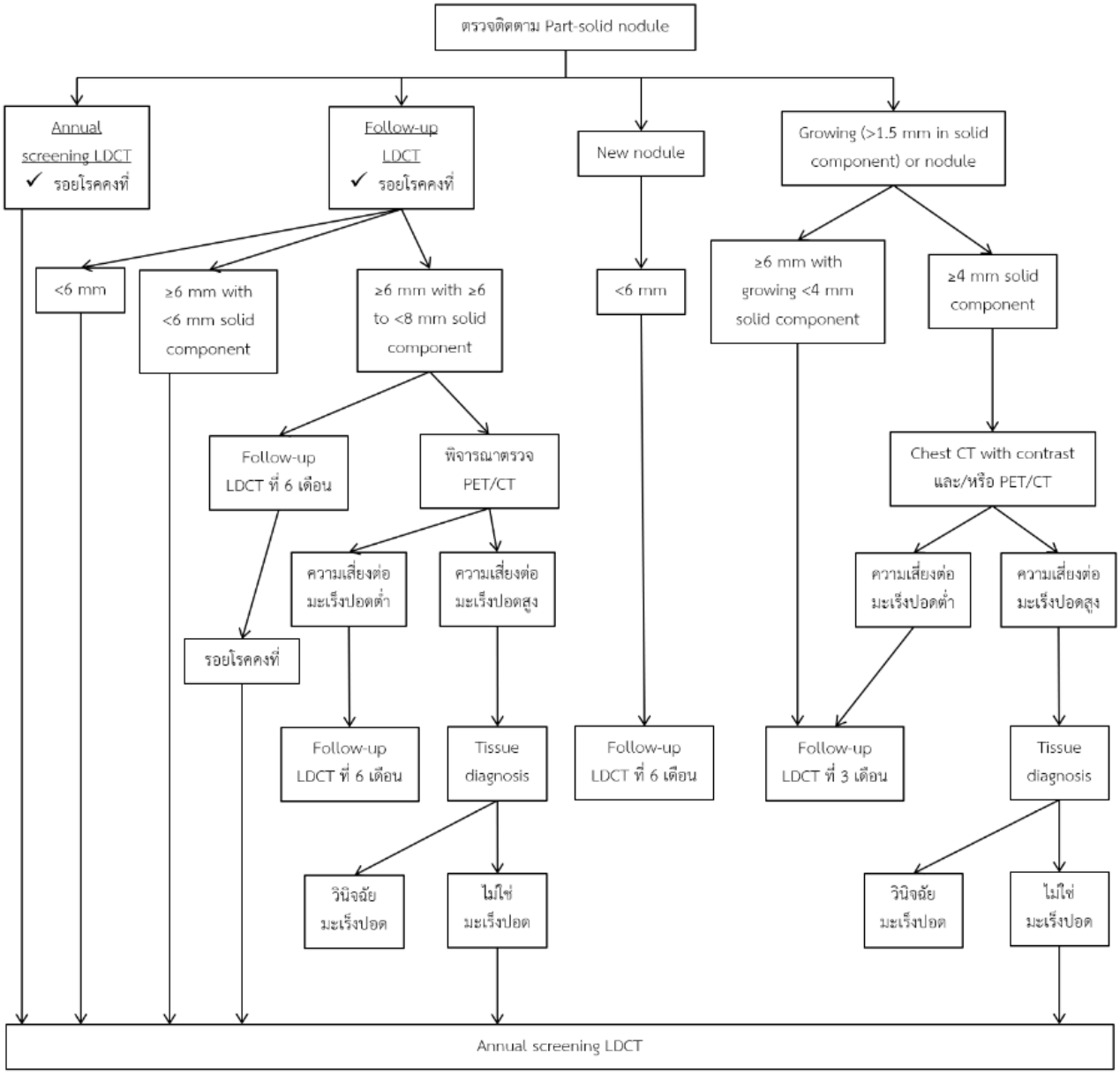


แผนภาพที่ 5 แนวทางการจัดการ solid nodule จาก follow-up LDCT และ annual screening LDCT โดยอ้างอิงและดัดแปลงจากคำแนะนำของ NCCN 2026 (adapted from Wood DE et al. NCCN Clinical practice Guidelines in Oncology: Lung Cancer Screening (Version 1.2025))[18]

แผนภาพจาก : นพ.สุหฤท วิสุทธิศักดิ์ชัย

CT: computed tomography, LDCT: low-dose CT, PET/CT: positron emission tomography and computed tomography

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.3

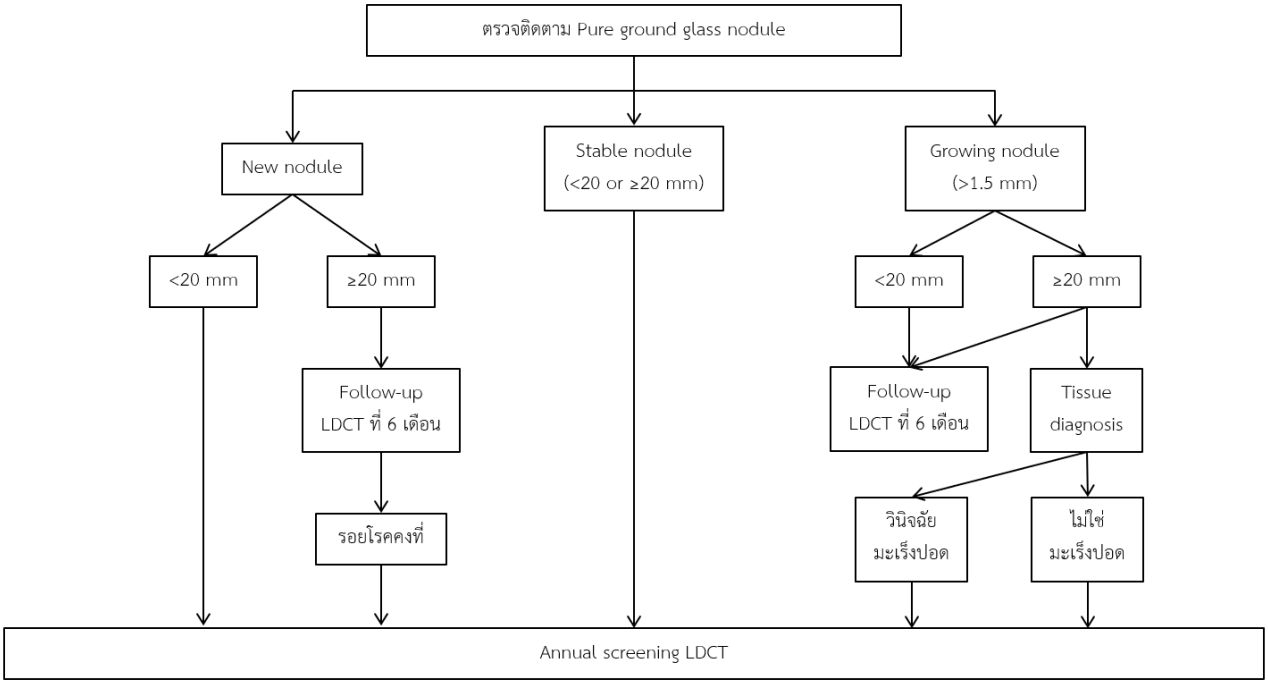


แผนภาพที่ 6 แนวทางการจัดการ part-solid nodule จาก follow-up LDCT และ annual screening LDCT โดยอ้างอิงและดัดแปลงจากคำแนะนำของ NCCN 2026 (adapted from Wood DE et al. NCCN Clinical practice Guidelines in Oncology: Lung Cancer Screening (Version 1.2025))[18]

แผนภาพจาก : นพ.สุหฤท วิสุทธิศักดิ์ชัย

CT: computed tomography, LDCT: low-dose CT, PET/CT: positron emission tomography and computed tomography

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.3



แผนภาพที่ 7 แนวทางการจัดการ pure ground glass nodule จาก follow-up LDCT และ annual screening LDCT โดยอ้างอิงและดัดแปลงจากคำแนะนำของ NCCN 2026 (adapted from Wood DE et al. NCCN Clinical practice Guidelines in Oncology: Lung Cancer Screening (Version 1.2025))[18]

แผนภาพจาก : นพ.สุหฤท วิสุทธิศักดิ์ชัย

LDCT: low-dose CT

ตารางที่ 4 แนวทางการจัดการ pulmonary nodule โดยอ้างอิงและดัดแปลงจากคำแนะนำของ Lung Imaging Reporting and Data System (Lung-RADS) v2022 (adapted from Christensen J et al. ACR Lung-RADS v2022)[21]

Lung-RADS category	Findings	Management
0: Incomplete	Findings suggestive of inflammatory or infectious etiology	1-3-month interval LDCT follow up
1: Negative	**No lung nodules OR**	12-month interval screening LDCT
	Nodule with benign features ▪ Benign calcifications ▪ Fat-containing	
2: Benign	**Perifissural nodule** ▪ Typical perifissural nodule, < 10 mm at baseline or new lesion	
	Solid nodule ▪ < 6 mm at baseline **OR** ▪ New lesion, < 4 mm	
	Part-solid nodule ▪ < 6 mm at baseline	
	Pure ground glass nodule ▪ < 30 mm at baseline, new lesion or growing lesion **OR** ▪ ≥ 30 mm stable lesion or slowly growing lesion (≤ 1.5 mm increase in size during 12-month period)	

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.3

Lung-RADS category	Findings	Management
	Airway nodule (subsegmental level) ■ At baseline, new lesion or stable lesion Lung-RADS 3 lesion: stable or decreased in size at 6-month follow up CT **OR** Lung-RADS 4B lesion: proven to be benign following appropriate diagnostic workup	
3: Probably benign	**Solid nodule** ■ ≥ 6 to 8 mm at baseline **OR** ■ New lesion, 4 mm to < 6 mm **Part-solid nodule** ■ ≥ 6 mm with solid component < 6 mm at baseline **OR** ■ New lesion, < 6 mm **Pure ground glass nodule** ■ ≥ 30 mm at baseline or new lesion **Atypical pulmonary cyst** ■ Growing cystic component of a thick-walled cyst Lung-RADS 4A lesion: stable or decreased in size at 3-month follow up CT (excluding airway nodules)	6-month interval LDCT follow up
4A: Suspicious	**Solid nodule** ■ ≥ 8 to < 15 mm at baseline **OR** ■ Growing lesion, < 8 mm **OR** ■ New lesion, 6 to < 8 mm **Part-solid nodule** ■ ≥ 6 mm with solid component ≥ 6 mm to < 8 mm at baseline **OR** ■ New or growing lesion, < 4 mm of solid component **Airway nodule (segmental level or more proximal)** ■ At baseline **Atypical pulmonary cyst** ■ Thick-walled cyst **OR** ■ Multilocular cyst, at baseline **OR** ■ Thin- or thick-walled cyst that becomes multilocular	3-month interval LDCT follow up PET/CT, if solid nodule or solid component ≥ 8 mm
4B: Very suspicious	**Airway nodule (segmental level or more proximal)** ■ Stable lesion or growing lesion	Referral for further evaluation
	Solid nodule ■ ≥ 15 mm at baseline **OR** ■ New or growing lesion, ≥ 8 mm **Part-solid nodule** ■ Solid component ≥ 8 mm at baseline **OR** ■ New or growing lesion, ≥ 4 mm of solid component	Diagnostic chest CT with or without contrast PET/CT, if solid nodule or solid component ≥ 8 mm Tissue sampling

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.3

Lung-RADS category	Findings	Management
	Atypical pulmonary cyst ■ Thick-walled cyst with growing wall thickness/nodularity **OR** ■ Growing multilocular cyst **OR** ■ Multilocular cyst with increased loculation or new/increased opacity (nodular, ground glass or consolidation)	
	Slow growing solid or part-solid nodule ■ Growth demonstrated over multiple screening exams	
4X	Lung-RADS 3 or 4 lesion with additional suspicious features for lung cancer (spiculation, lymphadenopathy, frank metastatic disease, a ground glass nodule that doubles in size in 1 year, etc.)	

ตารางจาก : นพ.สุหฤท วิสุทธิศักดิ์ชัย

เอกสารอ้างอิง

1. International Agency for Research on Cancer; World Health Organization. GLOBOCAN 2022: Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide [Internet]. Version 1.1. Lyon (FR): IARC; 2024 [cited 2026 Feb 7]. Available from: https://gco.iarc.who.int
2. Manser R, Lethaby A, Irving LB, Stone C, Byrnes G, Abramson MJ, et al. Screening for lung cancer. Cochrane Database Syst Rev. 2013;2013(6):CD001991. doi: 10.1002/14651858.CD001991.pub3. PMID: 23794187;PMCID:PMC6464996.
3. Henschke CI, Yip R, Shaham D, Markowitz S, Cervera Deval J, Zulueta JJ, et al. A 20-year Follow-up of the International Early Lung Cancer Action Program (I-ELCAP). Radiology. 2023;309(2):e231988. doi:10.1148/radiol.231988. PMID: 37934099;PMCID: PMC10698500.
4. Aberle DR, Berg CD, Black WC, Church TR, Fagerstrom RM, Galen B, et al. The National Lung Screening Trial: Overview and study design. Radiology. 2011;258(1):243–253. doi:10.1148/radiol.10091808. PMID: 21045183;PMCID:PMC3009383.
5. de Koning HJ, van der Aalst CM, de Jong PA, Scholten ET, Nackaerts K, Heuvelmans MA, et al. Reduced Lung-Cancer Mortality with Volume CT Screening in a Randomized Trial. N Engl JMed. 2020;382(6):503-13. doi: 10.1056/NEJMoa1911793. PMID: 31995683.
6. Zhou F, Zhou C. Lung cancer in never smokers—the East Asian experience. Transl Lung Cancer Res. 2018; 7(4):450-463. doi:10.21037/tlcr.2018.05.14. PMID: 30225210;PMCID:PMC6131183.
7. Chang GC, Chiu CH, Yu CJ, Chang YC, Chang YH, Hsu KH, et al. Low-dose CT screening among never-smokers with or without a family history of lung cancer in Taiwan: a prospective cohort study. Lancet Respir Med. 2024;12(2):141-152. doi:10.1016/S2213-2600(23)00338-7. PMID: 38042167.
8. Ministry of Health, Republic of Indonesia. The Republic of Indonesia Joint External Monitoring Mission for Tuberculosis 2020 [Internet]. Jakarta: Ministry of Health, Republic of Indonesia; 2020 [cited 2026 Feb 7]. Available from: https://tbindonesia.or.id/wp-content/uploads/2021/06/INDONESIA-JEMM-2020-Eng-1.pdf
9. Jang SH, Sheen S, Kim HY, Yim HW, Park BY, Kim JW, et al. The Korean guideline for lung cancer screening. J Korean Med Assoc. 2015;58(4):291-301. http://doi.org/10.5124/jkma.2015.58.4.291

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.3

10. Lung Cancer Policy Network. Three decades of LDCT screening in Japan [Internet]. 2023 Jan 17 [cited 2026 Feb 7]. Available from: https://www.lungcancerpolicynetwork.com/three-decades-of-ldct-screening-in-japan
11. Zhou QH, Fan YG, Bu H, Wang Y, Wu N, Huang YC, et al. China national lung cancer screening guideline with low-dose computed tomography (2015 version). Thorac Cancer. 2015 ;6(6):812–818. doi:10.1111/1759-7714.12287. PMID: 26557925;PMCID:PMC4632939.
12. Lam DCL, Liam CK, Andarini S, Park S, Tan DSW, Singh N, et al. Lung cancer screening in Asia: An expert consensus report. J Thorac Oncol. 2023;18(10):1303–1322. doi:10.1016/j.jtho.2023.06.014. PMID: 37390982
13. U.S. Preventive Services Task Force. Lung cancer: screening — final recommendation statement [Internet]. Rockville (MD): U.S. Preventive Services Task Force; 2021[cited 2026 Feb 7]. Available from: https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/recommendation/lung-cancer-screening
14. National Comprehensive Cancer Network (NCCN). NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Lung Cancer Screening, Version 1.2026 [Internet]. Fort Washington (PA): National Comprehensive Cancer Network; 2025 [cited 2026 Feb 7]. Available from: https://www.nccn.org/guidelines/guidelines-detail?category=2&id=1441
15. Friesen JN, Braun C, Egan A. Initial Pulmonary Nodule Management for the Generalist: A Brief Review. Mayo Clin Proc. 2025;100(10):1810–8. doi: 10.1016/j.mayocp.2025.06.027. PMID: 41043896.
16. นพพล ลีลายุวัฒนกุล. Smarter approach to lung nodule: guideline simplification [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ; 2564 [เข้าถึงเมื่อ 7 ก.พ. 2569]. เข้าถึงได้จาก: https://doi.nrct.go.th/admin/doc/doc_606179.pdf
17. Kikano GE, Fabien A, Schilz R. Evaluation of the Solitary Pulmonary Nodule. Am Fam Physician. 2015;92(12):1084–91. PMID: 26760594.
18. Wood DE, Kazerooni EA, Aberle DR, Argento C, Baines J, Boer B, et al. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Lung Cancer Screening, Version 1.2025. J Natl Compr Canc Netw. 2025;23(1):e250002. doi:10.6004/jnccn.2025.0002. PMID: 39819601.
19. Gonfiotti A, Salvicchi A, Voltolini L. Narrative review of classification and management of solitary pulmonary nodule: the state of art. AME Surgical Journal. 2022;2:13. doi:10.21037/asj-21-18.
20. MacMahon H, Naidich DP, Goo JM, Lee KS, Leung ANC, Mayo JR, et al. Guidelines for Management of Incidental Pulmonary Nodules Detected on CT Images: From the Fleischner Society 2017. Radiology. 2017;284(1):228–43. doi: 10.1148/radiol.2017161659. PMID: 28240562.
21. Christensen J, Prosper AE, Wu CC, Chung J, Lee E, Elicker B, et al. ACR Lung-RADS v2022: Assessment Categories and Management Recommendations. Journal of the American College of Radiology. 2024;21(3):473–88. doi: 10.1016/j.jacr.2023.09.009. PMID: 37820837.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.3

แนวคิดปัจจุบันในการรักษาการฉีกขาดของรากหมอนรองข้อเข่า

Current concepts of meniscus root tear

ภากร ชวาลไพบูลย์[1*], ธนรรทร เปี่ยมทิพย์มนัส[2]
Pakorn Chawanpaiboon[1*], Tananthorn Piamthipmanas[2]
[1,2]แพทย์ระดับปฏิบัติการ / ฝ่ายการแพทย์
[1,2]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1,2]Golden Jubilee Medical Center, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University
*Corresponding Author: email: pakorn.chw@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

รากหมอนรองข้อเข่า (meniscus root) คือส่วนของหมอนรองข้อเข่า (meniscus) ที่ยึดติดกับกระดูกหน้าแข้ง (tibia) การฉีกขาดของรากหมอนรองข้อเข่า (meniscus root tear) พบได้ร้อยละ 15-20 ของการฉีกขาดของหมอนรองข้อเข่าทั้งหมด ส่งผลให้หมอนรองข้อเข่าสูญเสียความสามารถในการกระจายแรงเทียบเท่ากับข้อเข่าที่ได้รับการตัดหมอนรองข้อเข่าออกทั้งหมด (total meniscectomy) ซึ่งจะทำให้มีการเพิ่มของแรงกดบนกระดูกอ่อนผิวข้อและเร่งให้เกิดภาวะข้อเข่าเสื่อมตามมา ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาความเข้าใจเกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยา การวินิจฉัย และแนวทางการรักษาภาวะ meniscus root tear ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในบทความนี้จะนำเสนอแนวคิดปัจจุบันในการประเมินและรักษาภาวะ meniscus root tear รวมถึงเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิก (clinical outcomes) ของแนวทางการรักษาแต่ละวิธี

คำสำคัญ: ข้อเข่า; หมอนรองข้อเข่า; การฉีกขาดของรากหมอนรองข้อเข่า; การตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า; การผ่าตัดส่องกล้อง

Abstract

Meniscus root is the portion of the meniscus that is anchored to the tibia. Meniscus root tear accounts for approximately 15–20% of all meniscus tears, resulting in loss of the meniscus' ability to distribute load, biomechanically equivalent to a knee that has undergone total meniscectomy. Consequently, increased contact pressure is exerted on the articular cartilage, accelerating the development of knee osteoarthritis. Over the past decade, understanding of the pathophysiology, diagnosis, and management of meniscus root tears has progressively advanced. This article presents current concepts in the evaluation and treatment of meniscus root tears, as well as a comparison of clinical outcomes associated with each treatment modality.

Keywords: Knee; Meniscus; Meniscus root tear; Magnetic resonance imaging (MRI); Arthroscopic surgery

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.32

บทนำ

หมอนรองข้อเข่า (meniscus) เป็นโครงสร้างที่มีรูปร่างคล้ายพระจันทร์เสี้ยว อยู่ระหว่างกระดูกอ่อนผิวข้อของกระดูกหน้าแข้ง (tibia) และกระดูกต้นขา (femur) ประกอบด้วยกระดูกอ่อนชนิดไฟโบรคาร์ทิเลจ (fibrocartilage) มีหน้าที่ช่วยดูดซับและกระจายแรงที่กระทำต่อข้อเข่า และช่วยเพิ่มความมั่นคงต่อข้อเข่า[1] รากหมอนรองข้อเข่า (meniscus root) คือบริเวณส่วนหน้าและส่วนหลังของหมอนรองข้อเข่าที่ยึดกับกระดูก tibia การฉีกขาดของรากหมอนรองข้อเข่า (meniscus root tear) ถูกนิยามว่าคือการฉีกขาดที่เกิดภายใน 1 เซนติเมตรจากจุดยึดของ meniscus root กับกระดูก tibia[2] อุบัติการณ์ของภาวะ meniscus root tear อยู่ที่ร้อยละ 15-20 ของการฉีกขาดของหมอนรองข้อเข่าทั้งหมด[3] การศึกษาทางชีวกลศาสตร์พบว่าภาวะ meniscus root tear ให้ผลเทียบเท่ากับข้อเข่าที่ได้รับการตัดหมอนรองข้อเข่าออกทั้งหมด (total meniscectomy) ส่งผลให้ความสามารถในการกระจายแรงของหมอนรองข้อเข่าสูญเสียไป เป็นสาเหตุให้กระดูกอ่อนผิวข้อเกิดความเสียหายอย่างค่อยเป็นค่อยไป และนำไปสู่การเกิดภาวะข้อเข่าเสื่อมในที่สุด[4]

ในอดีตภาวะ meniscus root tear มักได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดตัดหมอนรองข้อเข่าออกบางส่วน (partial meniscectomy) หรือ total meniscectomy การศึกษาทางกายวิภาคและชีวกลศาสตร์ได้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของหน้าที่ของหมอนรองข้อเข่า ทำให้มีความเข้าใจในพยาธิสภาพของภาวะ meniscus root tear มากขึ้น นำไปสู่การพัฒนาเทคนิคในการผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root ซึ่งถือเป็นการรักษามาตรฐานในปัจจุบัน โดยมีจุดประสงค์เพื่อชะลอความเสียหายของกระดูกอ่อนผิวข้อ ฟื้นฟูกลไกการเคลื่อนไหวของข้อเข่าให้เป็นปกติ และชะลอการเกิดภาวะข้อเข่าเสื่อม[5] บทความนี้จะนำเสนอแนวคิดปัจจุบันในการประเมินและรักษาภาวะ meniscus root tear โดยครอบคลุมถึงกายวิภาค ชีวกลศาสตร์ การประเมินทางคลินิกและภาพรังสี การดูแลรักษา และผลลัพธ์การรักษา

วัตถุประสงค์

เพื่อนำเสนอแนวคิดปัจจุบันในการประเมินและรักษาภาวะ meniscus root tear

ขอบเขตของเรื่อง

บทความครอบคลุมผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มี meniscus root tear ทั้งจากภาวะเสื่อมและการบาดเจ็บ อย่างไรก็ตาม เนื้อหาส่วนใหญ่จะเน้นที่ meniscus root tear ด้านหลัง (posterior) ขณะที่ meniscus root tear ด้านหน้า (anterior) ซึ่งพบได้น้อยกว่าและมีข้อมูลในวรรณกรรมจำกัด จะถูกกล่าวถึงเพียงในภาพรวมเท่านั้น

การทบทวนวรรณกรรม ได้ทำการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลหลัก ได้แก่ PubMed, Scopus และ Cochrane Library โดยใช้คำค้นที่เกี่ยวข้อง เช่น “meniscus root tear”, “posterior medial meniscus root tear”, “meniscus root repair”, และ “meniscectomy” ครอบคลุมช่วงเวลาตั้งแต่ปีค.ศ. 2008-2025 ผลการสืบค้นเบื้องต้นพบงานวิจัยจำนวนมากและได้ทำการลบงานวิจัยซ้ำก่อนการคัดกรองในขั้นตอนถัดไป เกณฑ์การคัดเลือกบทความ ได้ใช้เกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ เป็นการศึกษาในมนุษย์ เป็นบทความภาษาอังกฤษ มีรายงานผลลัพธ์ทางคลินิก (clinical outcomes) หรือทางรังสี (radiographic outcomes) และเป็นการศึกษาแบบ comparative study, cohort study, case series และ systematic review ส่วนเกณฑ์คัดออก ได้แก่ เป็นการศึกษาในสัตว์ทดลอง บทความที่ไม่สามารถเข้าถึงฉบับเต็ม เป็น case report หรือ technical note ที่ไม่มีผลลัพธ์ชัดเจน และบทความที่ไม่ได้เกี่ยวข้องโดยตรงกับ meniscus root tear บทความทั้งหมดได้รับการคัดเลือกโดยผู้นิพนธ์ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์การกีฬา และมีการทบทวนความเหมาะสมของบทความโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์การกีฬาอีก 1 ท่าน เพื่อยืนยันความถูกต้องและลด selection bias สุดท้ายมีบทความที่ถูกนำมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหาจำนวน 18 เรื่อง ซึ่งเป็นบทความที่มีข้อมูลครบถ้วน แต่สำหรับการนำเสนอในรูปแบบการเปรียบเทียบ ได้มีการคัดเลือกบทความเพิ่มเติมโดยเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกเพิ่มเติม ได้แก่ มีการรายงานผลลัพธ์ทางคลินิกอย่างชัดเจนและสามารถเปรียบเทียบได้ และมีจำนวนตัวอย่างเพียงพอ และมีระยะเวลาติดตามที่เหมาะสม ภายหลังการคัดเลือกดังกล่าวเหลือบทความจำนวน 7 เรื่อง สำหรับทำการวิเคราะห์

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.32

กายวิภาคของ meniscus root

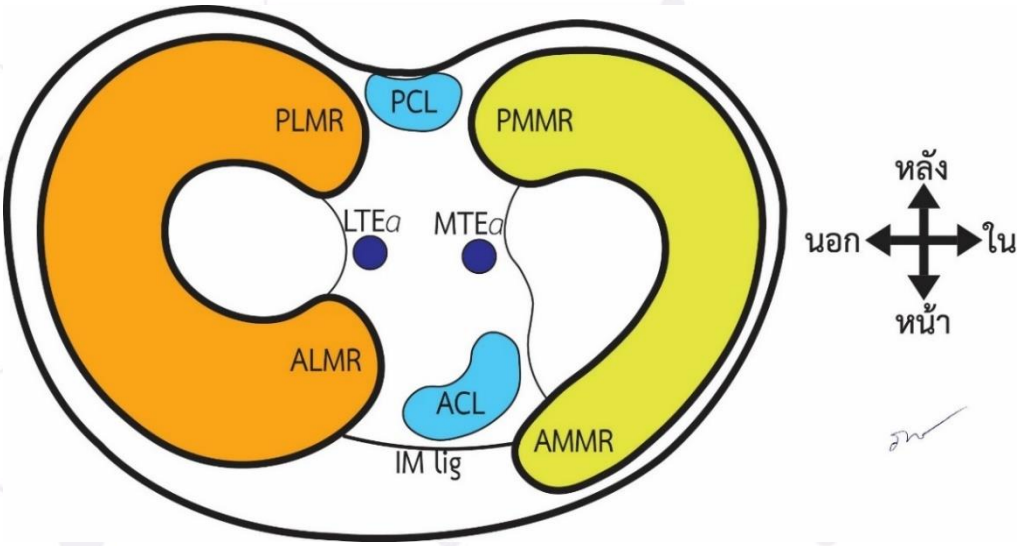
Meniscus root แต่ละฝั่งจะยึดกับกระดูก tibia ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง จึงประกอบด้วยรากหมอนรองข้อเข่าส่วนหน้าด้านใน (anterior medial meniscus root) รากหมอนรองข้อเข่าส่วนหน้าด้านนอก (anterior lateral meniscus root) รากหมอนรองข้อเข่าส่วนหลังด้านใน (posterior medial meniscus root) และรากหมอนรองข้อเข่าส่วนหลังด้านนอก (posterior lateral meniscus root) **(รูปที่ 1)**

Anterior medial meniscus root ยึดเกาะที่ส่วนหน้าและอยู่หน้าต่อจุดยอดของของสันกระดูกระหว่างคอนดายล์ของกระดูก tibia ด้านใน (medial tibial intercondylar eminence) โดยอยู่ด้านใน (medial) และต้น (proximal) ต่อ tibial tuberosity 27 มิลลิเมตร และด้านหน้าต่อจุดยอดของของ medial tibial intercondylar eminence 27.5 มิลลิเมตร[6]

Anterior lateral meniscus root อยู่ด้านหน้าและนอก (lateral) ต่อเอ็นไขว้หน้า (anterior cruciate ligament) 5 มิลลิเมตร และอยู่ด้านหน้าและในต่อจุดยอดของของสันกระดูกระหว่างคอนดายล์ของกระดูก tibia ด้านนอก (lateral tibial intercondylar eminence) 14.4 มิลลิเมตร[7]

Posterior medial meniscus root ยึดเกาะด้านหน้าและในชิดต่อเอ็นไขว้หลัง (posterior cruciate ligament) อยู่บนส่วนหลังของ medial tibial intercondylar eminence โดยอยู่ห่างจากจุดยอดของ medial tibial intercondylar eminence ไปทางด้านหลัง 9.6 มิลลิเมตร และไปทางด้านนอก 0.7 มิลลิเมตร[8, 9] ด้านหลังของ posterior medial meniscus root ยังมีโครงสร้างที่เป็นส่วนขยายออกไปเรียกว่า เส้นใยสีขาวมันวาว (shiny white fibers)[10]

Posterior lateral meniscus root อยู่ห่างจาก lateral tibial intercondylar eminence ไปทางด้านใน 4.2 มิลลิเมตร และด้านหลัง 1.5 มิลลิเมตร อยู่ด้านหน้าจากส่วนบน (superior) ของตำแหน่งยึดเอ็นไขว้หลังที่กระดูก tibia 12.7 มิลลิเมตร และอยู่ด้านหลังจากมุมด้านหลังและในของ anterior lateral meniscus root 10.1 มิลลิเมตร[9, 11, 12]



รูปที่ 1 ภาพวาดแสดงกายวิภาคของ meniscus root
ภาพโดย: ภากร ชวาลไพบูลย์, 2569

AMMR; anterior medial meniscus root, ALMR; anterior lateral meniscus root, PMMR; posterior medial meniscus root, PLMR; posterior lateral meniscus root, ACL; เอ็นไขว้หน้า, PCL; เอ็นไขว้หลัง, MTEa; จุดยอดของ medial tibial intercondylar eminence, LTEa; จุดยอดของ lateral tibial intercondylar eminence, IM lig; เอ็นระหว่างหมอนรองข้อเข่า (intermeniscal ligament)

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.32

ชีวกลศาสตร์ของ meniscus root

Meniscus root มีบทบาทสำคัญในการช่วยให้หมอนรองข้อเข่าสามารถกระจายแรงในการเปลี่ยนแรงกดตามแนวแกนระหว่างกระดูก femur และกระดูก tibia (axial tibiofemoral loads) ให้เป็นแรงตึงรอบวง (hoop stresses) ภาวะ meniscus root tear ส่งผลให้ความสามารถในการกระจายแรงของหมอนรองข้อเข่าสูญเสียไป เกิดภาวะหมอนรองข้อเข่าปลิ้นออก (meniscal extrusion) ส่งผลให้กลไกการเคลื่อนไหวของข้อเข่าผิดปกติ การกระจายน้ำหนักในข้อเข่าไม่สม่ำเสมอ ความเค้นสัมผัสระหว่างกระดูก femur และกระดูก tibia (tibiofemoral contact stress) เพิ่มขึ้น[13] มีการศึกษาพบว่าการฉีกขาดของ posterior medial meniscus root ทำให้แรงดันสัมผัสสูงสุดด้านใน (medial peak contact pressure) เพิ่มขึ้นร้อยละ 25 เทียบเท่ากับ total meniscectomy[14] การเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการรับน้ำหนักในข้อเข่าลักษณะเดียวกันนี้ ยังพบได้ในกรณี ที่มีการฉีกขาดของ posterior lateral meniscus root ซึ่งทำให้กระดูกอ่อนผิวข้อเกิดความเสียหายและนำไปสู่การเกิดภาวะข้อเข่าเสื่อมในที่สุด[15]

ในกรณีที่มีภาวะเอ็นไขว้หน้าฉีกขาด posterior lateral meniscus root มีบทบาทสำคัญในการช่วยเพิ่มความมั่นคงของข้อเข่าทั้งในการจำกัดการเคลื่อนที่ของกระดูก tibia ไปด้านหน้า (anterior tibial translation) และในกิจกรรมที่มีการหมุนเปลี่ยนทิศทาง (pivot activity) ในผู้ป่วยเอ็นไขว้หน้าฉีกขาดที่การทดสอบ Lachman ได้ผลระดับ 3 และการทดสอบพิวอตชิฟต์ (pivot shift test) ได้ผลระดับ 3 จึงควรสงสัยว่ามีการฉีกขาดของ posterior lateral meniscus root ร่วมด้วย[2]

ภาวะกระดูกตายจากการขาดเลือดของข้อเข่าแบบเกิดขึ้นเอง (spontaneous osteonecrosis of the Knee; SONK) คือภาวะกระดูกแตกจากการรับแรงไม่เพียงพอ (stress-related insufficiency fracture) ของข้อเข่าซึ่งเกิดบ่อยที่สุดที่บริเวณคอนดายล์ด้านในของกระดูก femur (medial femoral condyle) **(รูปที่ 2)**[16] ปัจจุบันมีความเห็นสอดคล้องกันว่ารอยโรคของ SONK ซึ่งเดิมเชื่อว่าเกิดขึ้นโดยไม่ทราบสาเหตุ (idiopathic) แท้จริงแล้วมีความสัมพันธ์กับภาวะ meniscus root tear โดยเกิดการเพิ่มขึ้นของ tibiofemoral contact stress ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงของการถ่ายทอดแรงในข้อเข่า ทำให้เกิดการลงน้ำหนักแบบเป็นจุด (point loading) นำไปสู่ภาวะกระดูกใต้ผิวข้อแตกจากการรับน้ำหนักไม่เพียงพอ (subchondral insufficiency fracture)[17]



รูปที่ 2 ภาพถ่ายรังสีเอกซเรย์ (plain radiograph) ข้อเข่าขวาแสดง SONK (ลูกศร)
ภาพโดย: ภากร ชวาลไพบูลย์, 2569

การประเมินทางคลินิก

การบาดเจ็บของ meniscus root tear ส่วนใหญ่เกิดในผู้สูงอายุและมักเกิดในข้อเข่าที่มีความเสื่อมอยู่เดิมหรือมีความเสื่อมของหมอนรองข้อเข่าสะสมโดยไม่มีเหตุการณ์บาดเจ็บที่ชัดเจน การบาดเจ็บอาจเกิดจากการเคลื่อนไหวทั่วไปในชีวิตประจำวันที่ไม่รุนแรง เช่น การนั่งยองหรือการย่อเข่า เป็นต้น ผู้ป่วยบางรายอาจจำได้ว่าได้ยินเสียง “ป๊อป”ขณะลุกจาก

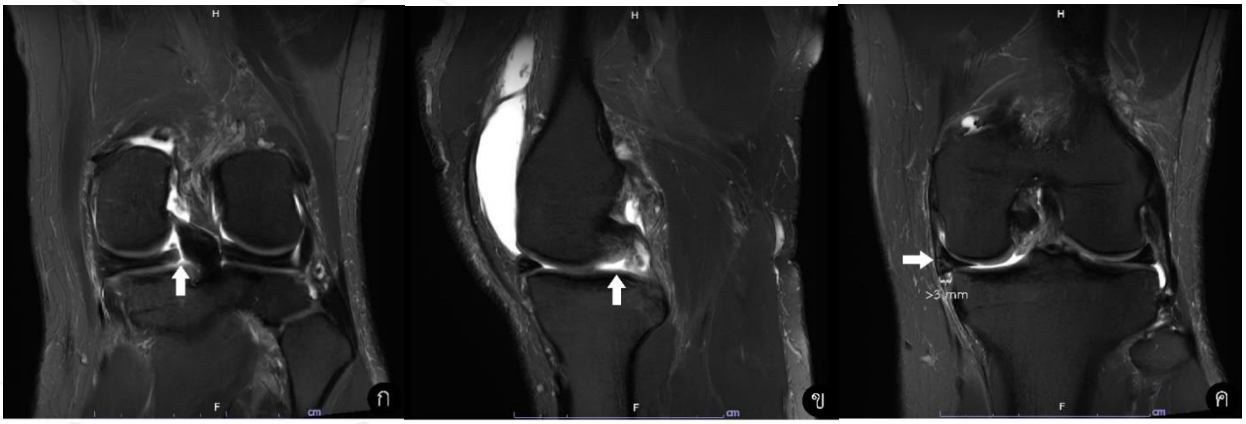
http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.32

เก้าอี้หรือย่อตัว meniscus root tear พบได้บ่อยสุดที่ posterior medial meniscus root เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการเคลื่อนไหวน้อยที่สุดการบาดเจ็บของ meniscus root tear อีกกลุ่มหนึ่งพบได้ในผู้ป่วยอายุน้อย โดยเกิดขึ้นแบบเฉียบพลันและเกิดจากการบาดเจ็บ ที่รุนแรง เช่น จากการเล่นกีฬา เป็นต้น กลไกการบาดเจ็บมักเกิดจากแรงบิดหมุนที่มากระทำต่อข้อเข่าในท่างอ meniscus root tear ในกลุ่มนี้พบได้บ่อยที่ posterior lateral meniscus root และมักพบร่วมกับการบาดเจ็บของเอ็นไขว้หน้าหรือ เอ็นข้อเข่าหลายเส้นร่วมด้วย อาการปวดของภาวะ meniscus root tear มีความหลากหลายตั้งแต่อาการปวดเล็กน้อยและไม่ชัดเจน ไปจนถึงอาการปวดรุนแรงและเฉียบพลัน อาการเชิงกลของข้อเข่า เช่น ข้อเข่าล็อก (locking) หรืออาการเข่าทรุด (giving way) เป็นอาการที่พบได้น้อย การตรวจร่างกายสามารถพบเข่าบวม มีอาการปวดเมื่องอเข่าลึก กดเจ็บตามแนวข้อ และ การทดสอบ McMurray ให้ผลบวก[2, 18]

การตรวจทางรังสีวินิจฉัย

การตรวจด้วยภาพถ่ายรังสีเอกซเรย์เป็นการตรวจทางรังสีเบื้องต้นโดยจะให้ข้อมูลเกี่ยวกับความผิดปกติของแนวแกนข้อเข่า (knee malalignment) และระดับความเสื่อมของข้อเข่าซึ่งสามารถประเมินโดยอ้างอิงตามการจัดระดับข้อเข่าเสื่อมตามเกณฑ์ของ Kellgren–Lawrence[2]

การตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (magnetic resonance imaging; MRI) ถือเป็นการตรวจมาตรฐานในการวินิจฉัยภาวะ meniscus root tear โดยสัญญาณทางตรง (direct sign) ของภาวะ meniscus root tear ได้แก่ 1.พบสัญญาณความเข้มสูงบริเวณของ meniscus root ในภาพ MRI ถ่วงน้ำหนักแบบทีสอง (T2) ระนาบแอกเซียล (axial) 2.พบสัญญาณรอยแยก (cleft sign) หมายถึง รอยฉีกขาดเป็นเส้นแนวตั้งที่บริเวณของ meniscus root ในภาพ MRI ถ่วงน้ำหนักแบบ T2 ระนาบโคโรนัล (coronal) **(รูปที่ 3ก)** 3.พบสัญญาณเงาหาย (ghost sign) หมายถึง การไม่พบสัญญาณของหมอนรองข้อเข่าที่ควรจะพบตามปกติในภาพ MRI ถ่วงน้ำหนักแบบ T2 ระนาบซาจิตทัล (sagittal) **(รูปที่ 3ข)** ส่วนสัญญาณทางอ้อม (indirect sign) ของภาวะ meniscus root tear ได้แก่ พบถุงน้ำรอบหมอนรองข้อเข่า (parameniscal cyst) พบภาวะบวมบริเวณไขกระดูกใต้ผิวข้อ (subchondral bone marrow edema) และพบ meniscal extrusion มากกว่า 3 มิลลิเมตร **(รูปที่ 3ค)**[19]



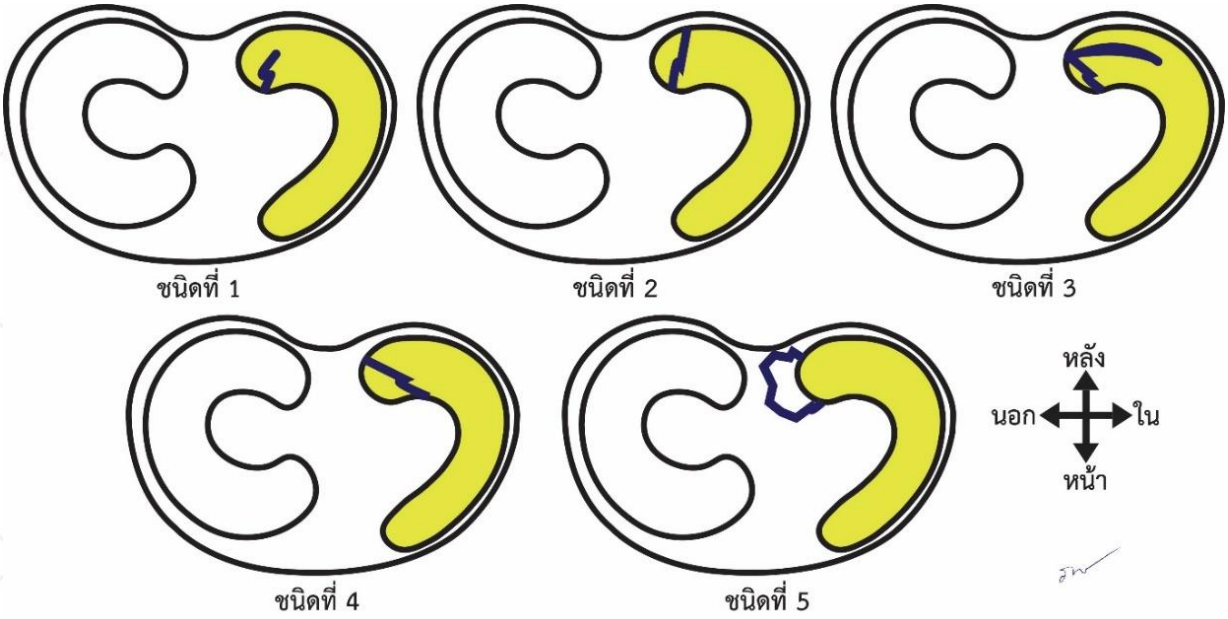
รูปที่ 3 MRI ข้อเข่าซ้ายแสดง meniscus root tear ก) cleft sign (ลูกศร) ข) ghost sign (ลูกศร) ค) meniscal extrusion มากกว่า 3 มิลลิเมตร (ลูกศร)
mm; มิลลิเมตร ภาพโดย: ภากร ชวาลไพบูลย์, 2569

ระบบการจำแนก (classification)

มีการเสนอระบบการจำแนก meniscus root tear หลายรูปแบบ แต่ระบบการจำแนกของ LaPrade[20] ถือเป็นระบบที่ถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุด โดยจำแนก meniscus root tear ตามลักษณะทางสัณฐานวิทยา (morphology) จากการประเมินผ่านการส่องกล้อง (arthroscopic assessment) **(รูปที่ 4)** ซึ่งแบ่งรอยโรคออกเป็น 5 ชนิด ได้แก่ ชนิดที่ 1 meniscus root tear ที่ฉีกขาดแค่บางส่วน (partial tear) และยังคงมีความมั่นคง พบได้ร้อยละ 7 ของ meniscus root tear ทั้งหมด ชนิดที่ 2 meniscus root tear ที่เป็นการฉีกขาดทั้งหมดตามแนวรัศมี (complete radial tear) ภายในระยะ 9 มิลลิเมตรจากจุดเกาะของ meniscus root เป็นชนิดที่พบได้มากที่สุด ร้อยละ 67.6 ของ meniscus root tear ทั้งหมด โดยแบ่งออกเป็น 3 ชนิดย่อยตามระยะห่างจากจุดเกาะของ meniscus root ได้แก่ ชนิดย่อย

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.32

2A ระยะห่าง 0-3 มิลลิเมตร ชนิดย่อย 2B ระยะห่าง 3-6 มิลลิเมตร และชนิดย่อย 2C ระยะห่าง 6-9 มิลลิเมตร ชนิดที่ 3 meniscus root tear ที่เป็นการฉีกขาดแบบด้ามจับถัง (bucket-handle tear) ร่วมกับมีการฉีกขาดไปถึงจุดเกาะของ meniscus root พบได้ร้อยละ 5.6 ของ meniscus root tear ทั้งหมดชนิดที่ 4 meniscus root tear ที่เป็นการฉีกขาดแบบซับซ้อนในแนวเฉียง (complex oblique tear) ไปถึงจุดเกาะของ meniscus root พบได้ร้อยละ 10 ของ meniscus root tear ทั้งหมด ชนิดที่ 5 meniscus root tear ที่เป็นการฉีกขาดพร้อมชิ้นกระดูก (bony avulsion) พบได้ร้อยละ 9.9 ของ meniscus root tear ทั้งหมด



รูปที่ 4 ภาพวาดแสดงระบบการจำแนกของ LaPrade
ภาพโดย: ภากร ชวาลไพบูลย์, 2569

การดูแลรักษา

การดูแลรักษาภาวะ meniscus root tear ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ได้แก่ ความรุนแรงของการบาดเจ็บ ระยะเวลาตั้งแต่เกิดการบาดเจ็บ และสภาพของกระดูกอ่อนผิวข้อ แนวทางการรักษาแบ่งเป็น 3 วิธี ได้แก่ 1.การรักษาแบบประคับประคอง (conservative treatment) 2.partial meniscectomy 3.การรักษาด้วยการผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root[4] หากเป็นไปได้การซ่อมแซม meniscus root เพื่อฟื้นฟูการทำงานของหมอนรองข้อเข่าควรถือเป็นเป้าหมายอันดับแรกของการรักษา[21] อย่างไรก็ตามในบางกรณีอาจมีปัจจัยที่ไม่เอื้ออำนวย ทำให้ผู้ป่วยไม่เหมาะสมต่อการเลือกการรักษาด้วยวิธีผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root

การรักษาแบบประคับประคองมีข้อบ่งชี้ในบางสถานการณ์ เช่น ในกรณีที่มีความเสียหายของกระดูกอ่อนผิวข้อในระยะรุนแรง ในผู้ป่วยสูงอายุหรือผู้ป่วยที่มีภาวะอ้วนซึ่งไม่เหมาะสมต่อการผ่าตัด เป็นต้น[19] การรักษาแบบประคับประคองทำได้โดยการใช้ยาแก้ปวดเพื่อลดอาการ การทำกายภาพบำบัด การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิต และการใช้อุปกรณ์พยุงเข่าแบบลดแรงกด (unloader brace)[18] หากผู้ป่วยยังมีอาการเชิงกลของข้อเข่าแม้ได้รับการรักษาแบบประคับประคองแล้วและไม่เหมาะสมต่อวิธีการผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root อาจพิจารณาวิธี partial meniscectomy ทั้งนี้แม้ว่า partial meniscectomy จะช่วยบรรเทาอาการได้ในระยะสั้น แต่ควรตระหนักว่าผลลัพธ์ในระยะยาวมักนำไปสู่การเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้[22]

การรักษาด้วยการผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root มีวัตถุประสงค์เพื่อฟื้นฟูการทำงานของหมอนรองข้อเข่าเพื่อช่วยชะลอการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม ข้อห้ามแบบเด็ดขาด (absolute contraindication) ของการผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root ได้แก่ มีภาวะข้อเข่าโก่งเข้า (knee varus malalignment) มากกว่า 10 องศา มีภาวะกระดูกใต้ผิวข้อยุบตัว (subchondral

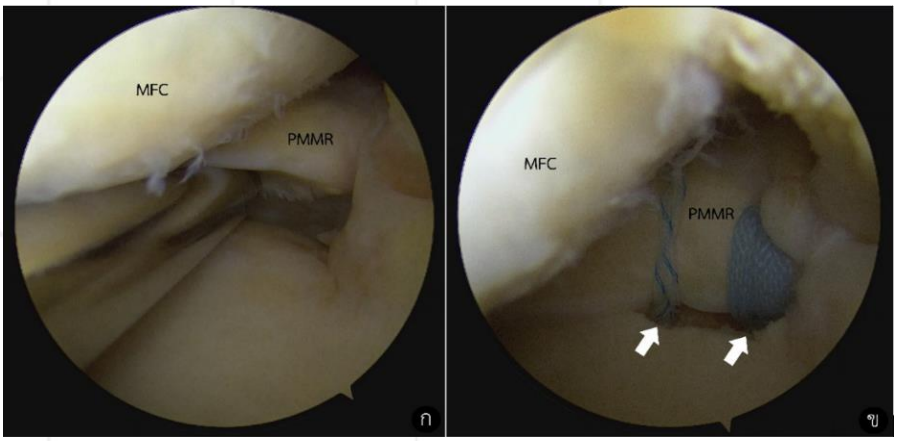
http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.32

bone collapse) มีระดับข้อเข่าเสื่อมตามเกณฑ์ของ Kellgren–Lawrence ตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไปจากภาพถ่ายรังสีเอกซเรย์ นอกจากนี้ ผู้ป่วยที่ไม่ยินยอมหรือไม่สามารถใช้ไม้ค้ำยัน (crutches) เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์หลังการผ่าตัด ควรถูกตัดออกจากการพิจารณารักษาด้วยวิธีการผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root ด้วยเช่นกัน ข้อห้ามแบบสัมพัทธ์ (relative contraindications) ของการผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root ได้แก่ มี knee varus malalignment อยู่เพียงระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง (5-10 องศา) และมีภาวะอ้วน (ดัชนีมวลกาย > 30)[23]

การผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root ทำได้หลัก ๆ 2 วิธี ได้แก่ เทคนิคการดึงไหมผ่านรูเจาะกระดูก tibia (transtibial pull-through) และเทคนิคการเย็บซ่อมโดยใช้สมอไหม (suture anchor) เทคนิค transtibial pull-through ใช้การสร้างรูเจาะผ่านกระดูก (transosseous tunnel) เพื่อดึงไหมเย็บ meniscus root ผ่านรูเจาะออกผ่านกระดูก tibia ด้านหน้าก่อนที่จะทำการยึดไหม **(รูปที่ 5)** แม้เทคนิคนี้อาจรบกวนการผ่าตัดอื่นที่ทำร่วมกัน เช่น การผ่าตัดแก้ไขแนวกระดูกหน้าแข้ง (high tibial osteotomy) เป็นต้น แต่ถือเป็นเทคนิคที่ทำได้ง่ายและไม่ซับซ้อน[18] เทคนิคการซ่อมแซมโดยใช้ suture anchor มักดำเนินการผ่านทางแผลผ่าตัดส่องกล้องด้านหลังใน (posteromedial portal) หรือด้านหลังนอก (posterolateral portal) ของข้อเข่า และอาจมีแผลผ่าตัดด้านหลังเพิ่มเติม (accessory posterior portal) เพื่อใช้สำหรับการส่งไหม[19] การศึกษาพบว่าทั้งสองวิธีให้ผลลัพธ์ไม่แตกต่างกัน โดยทั้งสองวิธีสามารถลด meniscal extrusion ลดช่องว่างของรอยฉีกขาด และมีอัตราการสมานของเนื้อเยื่อใกล้เคียงกัน[24] อย่างไรก็ตามสิ่งที่สำคัญของการผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root คือ การซ่อมแซมให้ได้ตำแหน่งที่ถูกต้องตามกายวิภาค (anatomic repair) มีการศึกษาพบว่าตำแหน่งการซ่อมแซมที่คลาดเคลื่อนจากตำแหน่งตามกายวิภาคเพียง 3 มิลลิเมตรสามารถลดประสิทธิภาพทางชีวกลศาสตร์ของหมอนรองกระดูกลงอย่างมีนัยสำคัญ[25]

ในค.ศ. 2012 Koga et al.[26] ได้นำเสนอเทคนิคการผ่าตัดดึงหมอนรองข้อเข่าเข้าศูนย์กลาง (meniscus centralization) โดยเป็นวิธีการผ่าตัดที่มีเป้าหมายเพื่อแก้ meniscal extrusion ให้หมอนรองข้อเข่ากลับมาอยู่ในตำแหน่งปกติบนผิวกระดูกหน้าแข้ง เพื่อป้องกันการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมในระยะยาว หลังจากการนำเสนอดังกล่าว ได้มีการรายงานเทคนิค meniscus centralization ออกมาเพิ่มเติมหลากหลายรูปแบบ

ยังคงมีประเด็นถกเถียง (controversy) ถึงความจำเป็นในการทำ high tibial osteotomy ร่วมกับการผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root มีการศึกษาที่สนับสนุนแนวคิดพบว่าการทำ high tibial osteotomy ร่วมกับการผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root ช่วยลด meniscal extrusion ได้มากกว่าการผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root เพียงอย่างเดียว[27] และมีการศึกษาพบว่าในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของแนวแกนข้อเข่าไม่ว่าระดับใดก็ตามควรพิจารณาทำ high tibial osteotomy ร่วมกับการผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root[28]



รูปที่ 5 ภาพจากการส่องกล้องข้อเข่าซ้ายแสดงการฉีกขาดของ posterior medial meniscus root ก) ภาพก่อนการซ่อมแซม meniscus root ข) ภาพหลังการซ่อมแซม meniscus root ด้วยเทคนิค transtibial pull-through โดยไหมเย็บหมอนรองข้อเข่าถูกนำผ่านรูเจาะกระดูก (ลูกศร)
PMMR; posterior medial meniscus root, MFC; medial femoral condyle ภาพโดย: ภากร ชวาลไพบูลย์, 2569

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.32

การฟื้นฟูสมรรถภาพหลังการผ่าตัด

ในช่วง 6 สัปดาห์แรก ผู้ป่วยจะถูกจำกัดการลงน้ำหนัก (non–weight bearing) ขาข้างที่ผ่าตัดโดยใช้เฝือกพยุงเข่าแบบบานพับ (hinged knee brace) ที่ล็อกไว้ในท่าเหยียดตรง และได้รับการฝึกการเคลื่อนไหวของข้อแบบไม่ใช้แรงผู้ป่วย (passive range of motion) โดยจำกัดช่วงการงอเข่าไว้ที่ 0-90 องศา รวมถึงหลีกเลี่ยงการงอเข่าลึกเพื่อป้องกันแรงกระทำต่อ meniscus root ที่มากเกิน[19]

ในช่วง 6-12 สัปดาห์ ผู้ป่วยสามารถเพิ่มการลงน้ำหนัก และปล่อยไม้ค้ำยันเมื่อควบคุมการเดินได้ดี และค่อย ๆ เพิ่มการเคลื่อนไหวแบบ passive range of motion และเริ่มการเคลื่อนไหวของข้อโดยผู้ป่วยออกแรงเอง (active range of motion) แบบค่อยเป็นค่อยไป โดยหลีกเลี่ยงการลงน้ำหนักในท่างอเข่าเกิน 45 องศา[19]

ในช่วง 12-18 สัปดาห์ ผู้ป่วยสามารถเริ่มฝึกการรับรู้ตำแหน่งข้อ (proprioception) และการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ รวมถึงเริ่มฝึกทำกิจกรรมที่จำเพาะต่อกีฬาและลักษณะงานของตนเอง โดยควรระมัดระวังไม่ให้เกิดอาการบวมของข้อเข่าที่มากเกินหลังการออกกำลังกาย และยังคงห้ามการงอเข่าลึกในท่าลงน้ำหนักหรือการนั่งยองที่มีการงอเข่าเกิน 70 องศา[19]

ในช่วงหลัง 21 สัปดาห์ ผู้ป่วยสามารถมุ่งเน้นการฝึกที่เกี่ยวข้องกับกีฬาและกิจกรรมเฉพาะเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการกลับไปเล่นกีฬา รวมถึงเสริมสร้างความแข็งแรงโดยรวมและสมรรถภาพของร่างกายทั้งระบบ เช่น การฝึกความทนทานของหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น[19]

ผลลัพธ์การรักษา

Bernard et al.[29] เป็น matched cohort study (Level III) ได้ทำการศึกษาผู้ป่วยที่มีการฉีกขาดของ posterior medial meniscus root จำนวน 45 รายซึ่งแบ่งการรักษาเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 15 ราย ได้แก่ กลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบประคับประคอง กลุ่มที่ได้รับการทำ partial meniscectomy และกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root โดยติดตามเฉลี่ยที่ 74 เดือน พบว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบประคับประคอง (4 จาก 15 ราย; ร้อยละ 26.7) และกลุ่มที่ได้รับ partial meniscectomy (9 จาก 15 ราย; ร้อยละ 60) มีอัตราการต้องได้รับการผ่าตัดซ้ำเป็นการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแบบทั้งหมด (total knee arthroplasty) สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root อย่างมีนัยสำคัญ (0 จาก 15 ราย; ร้อยละ 0) อย่างไรก็ตาม การศึกษาดังกล่าวใช้ขนาดตัวอย่างประชากรที่เล็กมากสำหรับการเปรียบเทียบ 3 กลุ่มการรักษา จึงอาจทำให้ขาด statistical power ในการตรวจพบความแตกต่างที่แท้จริง

Lee et al.[30] ได้ทำการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) เปรียบเทียบวิธีการรักษาแบบประคับประคอง partial meniscectomy และการผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root ให้คะแนนแบบสอบถามไอเคดีซี (International Knee Documentation Committee score; IKDC score) และแบบสอบถาม Lysholm สูงกว่า นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root มีอัตราการต้องได้รับการผ่าตัดซ้ำเป็นการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแบบทั้งหมดต่ำกว่าอีกด้วย อย่างไรก็ตาม การทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวรวบรวมการศึกษา level III และ IV เป็นหลัก ทำให้มีความเสี่ยงของอคติ (bias) ได้โดยเฉพาะ selection bias

Chahla et al.[31] เป็น case series (Level IV) ได้ทำการศึกษาติดตามผู้ป่วย 38 รายที่ได้รับการผ่าตัดซ่อมแซม posterior medial meniscus root ที่ 5 ปี พบว่า ผู้ป่วยมีค่าความแตกต่างขั้นต่ำที่มีความหมายทางคลินิก (minimal clinically important difference; MCID) และระดับอาการที่ผู้ป่วยยอมรับได้ (patient acceptable symptom state; PASS) ของแบบประเมินคูสสำหรับสำหรับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม (Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score for Joint Replacement; KOOS JR) ที่บรรลุเกณฑ์อยู่ที่ร้อยละ 74.2 และ 51.6 ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังพบอัตราการคงอยู่ของข้อโดยไม่ต้องได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม (arthroplasty-free survivorship) ร้อยละ 86.1 อีกด้วย การศึกษานี้เป็น retrospective study และทำในสถานพยาบาลเพียงแห่งเดียว ทำให้มีความเสี่ยงของ selection bias และยังผู้ป่วยส่วนมากไม่ได้รับการติดตาม MRI จึงทำให้ไม่ทราบอัตราการสมาน (healing rate) ของ meniscus root ที่แน่ชัด

Kim et al.[24] เป็น prospective comparative study (level III) ได้ประเมินผู้ป่วย 45 ราย ที่ได้รับการผ่าตัดซ่อมแซม posterior medial meniscus root เปรียบเทียบระหว่างเทคนิค transtibial pull-through และเทคนิคการซ่อมแซมโดยใช้ suture anchor ติดตามเฉลี่ยที่ 25.9 เดือน พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างทั้งสองกลุ่มทั้งผลลัพธ์ทางคลินิกและภาพรังสี อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาติดตามที่สั้นถือเป็นข้อจำกัดของการศึกษานี้

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.32

Shelbourne et al.[32] เป็น case series (Level IV) ได้ประเมินผู้ป่วย 33 รายที่มีการฉีกขาดของ posterior lateral meniscus root ซึ่งพบร่วมในขณะทำการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้า (anterior cruciate ligament reconstruction) ที่ไม่ได้รับการผ่าตัดซ่อมแซมเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่มีการบาดเจ็บของหมอนรองข้อเข่า ติดตามเฉลี่ยที่ 10 ปี พบว่าผู้ป่วยที่มีการฉีกขาดของ posterior lateral meniscus root มีการแคบลงของช่องข้อด้านนอกมากขึ้น แต่ไม่พบความแตกต่างของ IKDC score อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม การศึกษานี้มีจุดเด่นที่มีระยะเวลาติดตามที่นานซึ่งให้ข้อมูลถึงผลลัพธ์ระยะยาว

Ahn et al.[33] เป็น case series (Level IV) ได้ประเมินผู้ป่วย 25 รายที่ได้รับการผ่าตัดซ่อมแซม posterior lateral meniscus root ด้วยเทคนิคการซ่อมแบบทั้งหมดภายในข้อ (all-inside repair technique) ติดตามเฉลี่ยที่ 18 เดือน พบผู้ป่วยมีผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีและภาพ MRI พบการลดลงของ meniscal extrusion อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาติดตามที่สั้นถือเป็นข้อจำกัดของการศึกษานี้

Jackson et al.[34] ได้ทำการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการเกิดภาวะแทรกซ้อน (complication) จากการผ่าตัดซ่อมแซม posterior medial meniscus root โดยรวบรวมงานวิจัย 11 การศึกษา ซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยรวม 442 ราย อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยอยู่ที่ 58.1 ปี และมีระยะเวลาติดตามเฉลี่ย 37.2 เดือน พบว่าอุบัติการณ์ของภาวะแทรกซ้อนโดยรวมอยู่ที่ร้อยละ 9.7 (43 จาก 442 ราย) โดยภาวะแทรกซ้อนที่รายงานบ่อยที่สุดคือการเกิดภาวะข้อเข่าเสื่อม ซึ่งพบร้อยละ 10.4 (25 จาก 240 ราย) และพบความล้มเหลวของการซ่อมแซม (repair failure) ร้อยละ 3.1 (10 จาก 327 ราย) จะเห็นว่าผู้ป่วยจำนวนหนึ่งมีโอกาสเกิดภาวะข้อเข่าเสื่อมหลังผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root ได้เช่นกัน แต่เกิดในอัตราที่น้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root อย่างไรก็ตาม การทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวเป็นการศึกษา level IV ทำให้มีความเสี่ยงของอคติได้โดยเฉพาะ selection bias

จากการศึกษาที่กล่าวมา จะเห็นว่าแต่ละการศึกษามีการใช้เครื่องมือแบบสอบถามในการประเมินวัดผลต่างกัน เช่น IKDC score, KOOS JR, Lysholm ทำให้การเปรียบเทียบผลลัพธ์ข้ามการศึกษาทำได้ยาก รวมถึงการศึกษาส่วนใหญ่ เป็น level III และ IV ติดตามผู้ป่วยเพียงระยะสั้น จึงมีความเสี่ยงของ selection bias และมีข้อจำกัดทางข้อมูลเกี่ยวกับผลลัพธ์ระยะยาว การศึกษาทั้งหมดได้ถูกสรุปอยู่ใน **ตารางที่ 1**

ตารางที่ 1 สรุปการศึกษาที่เกี่ยวกับการรักษาและผลลัพธ์ของภาวะ meniscus root tear

ผู้วิจัย	ปีที่ตีพิมพ์	การศึกษา	จำนวนตัวอย่าง (ราย)	วิธีการรักษา	ระยะเวลาติดตาม	ผลลัพธ์สำคัญ	ระดับหลักฐาน
Bernard et al. [29]	2020	Matched cohort	45	การรักษาแบบประคับประคอง vs partial meniscectomy vs การผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root	74 เดือน	อัตราการต้องได้รับการผ่าตัดซ้ำเป็นการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแบบทั้งหมด : 26.7% vs 60% vs 0%	III
Lee et al. [30]	2025	Systematic review	-	การรักษาแบบประคับประคอง vs partial meniscectomy vs การผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root		กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root มี IKDC score และ Lysholm สูงกว่า และมีอัตราการต้องได้รับการผ่าตัดซ้ำเป็นการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแบบทั้งหมดต่ำกว่า	IV

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.32

ผู้วิจัย	ปีที่ตีพิมพ์	การศึกษา	จำนวนตัวอย่าง (ราย)	วิธีการรักษา	ระยะเวลาติดตาม	ผลลัพธ์สำคัญ	ระดับหลักฐาน
Chahla et al. [31]	2025	Case series	38	การผ่าตัดซ่อมแซม posterior medial meniscus root	5 ปี	MCID และ PASS ของ KOOS JR ร้อยละ 74.2 และ 51.6 ตามลำดับ อัตราการคงอยู่ของข้อโดยไม่ต้องได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมร้อยละ 86.1	IV
Kim et al. [24]	2011	Prospective comparative	45	เทคนิค transtibial pull-through vs เทคนิคการซ่อมแซมโดยใช้ suture anchor	25.9 เดือน	ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ	III
Shelbourne et al. [32]	2011	Case series	33	การฉีกขาดของ posterior lateral meniscus root ที่ไม่ได้รับการผ่าตัดซ่อมแซม vs กลุ่มควบคุมที่ไม่มีการบาดเจ็บของหมอนรองข้อเข่า	10 ปี	ป่วยที่มีการฉีกขาดของ posterior lateral meniscus root มีการแคบลงของช่องข้อด้านนอกมากขึ้น ไม่พบความแตกต่างต่างของ IKDC score	IV
Ahn et al. [33]	2009	Case series	25	การผ่าตัดซ่อมแซม posterior lateral meniscus root ด้วย all-inside repair technique	18 เดือน	มีผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดี มีการลดลงของ meniscal extrusion	IV
Jackson et al. [34]	2024	Systematic review	442	ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดซ่อมแซม posterior medial meniscus root	37.2 เดือน	พบภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 9.7 พบภาวะข้อเข่าเสื่อมร้อยละ 10.4 พบความล้มเหลวของการซ่อมแซมร้อยละ 3.1	IV

บทสรุป

meniscus root tear เป็นภาวะที่พบได้บ่อยและมีผลกระทบต่อชีวกลศาสตร์ของข้อเข่าซึ่งหากไม่ได้รับการซ่อมแซมจะเพิ่มโอกาสการเกิดภาวะข้อเข่าเสื่อมในระยะยาว การประเมินทางคลินิกที่เหมาะสม ได้แก่ การซักประวัติ การตรวจร่างกาย และการตรวจประเมินทางรังสีจะช่วยในการวินิจฉัยภาวะ meniscus root tear และนำไปสู่การรักษาที่เหมาะสม หลักฐานทางคลินิกในปัจจุบันสนับสนุนว่าการผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root ให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าวิธีอื่น ทั้งในแง่ของผลลัพธ์ทางคลินิก ภาพรังสี และการช่วยชะลอภาวะเข่าเสื่อม แต่ไม่พบความแตกต่างในแง่ของการเลือกเทคนิคผ่าตัดซ่อมแซม การศึกษาส่วนใหญ่ยังเป็น level III และ IV และไม่มีการศึกษาแบบ randomized controlled trial ทำให้ยังมีข้อจำกัดเรื่องความน่าเชื่อถือ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.32

ของข้อมูล บทบาทของ meniscus centralization และ high tibial osteotomy ร่วมกับการผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root ยังเป็นที่ถกเถียง และยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยทำนายผลลัพธ์ (prognostic factors) จึงเป็นช่องว่างของความรู้ (knowledge gap) ให้พัฒนาองค์ความรู้ต่อไป

องค์ความรู้ใหม่

บทความนี้ได้ทำการทบทวนและสังเคราะห์แนวทางการรักษาภาวะ meniscus root tear โดยพบว่าการศึกษาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในระดับหลักฐาน III และ IV มีระยะเวลาติดตามที่ค่อนข้างสั้น และยังขาดการศึกษาแบบ randomized controlled trial ซึ่งถือเป็นข้อจำกัดสำคัญขององค์ความรู้ในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา สามารถสรุปแนวคิดสำคัญที่สอดคล้องกันในวรรณกรรมได้หลายประการ ได้แก่ การผ่าตัดซ่อมแซม meniscus root มีแนวโน้มให้ผลลัพธ์ทางคลินิกและการชะลอการเสื่อมของข้อเข่าที่ดีกว่าการรักษาแบบประคับประคองหรือการทำ partial meniscectomy อีกทั้งการซ่อมแซมให้ได้ anatomic repair และการลดภาวะ meniscal extrusion มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ที่ดีขึ้น นอกจากนี้ยังมีแนวโน้มว่าหัตถการเสริม เช่น meniscus centralization หรือ high tibial osteotomy อาจมีบทบาทในผู้ป่วยบางกลุ่ม แม้ว่าหลักฐานยังไม่ชัดเจน

ในแง่ขององค์ความรู้ใหม่ การทบทวนนี้ไม่ได้ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ในระดับที่เปลี่ยนแปลงแนวทางการรักษาโดยตรง แต่ช่วยสังเคราะห์และเน้นย้ำปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อผลลัพธ์ของการรักษา รวมถึงชี้ให้เห็นช่องว่างขององค์ความรู้ที่สำคัญ ได้แก่ การขาดการศึกษาแบบ randomized controlled trials การขาดข้อมูลผลลัพธ์ระยะยาว และการขาดตัวแปรพยากรณ์โรคที่เชื่อถือได้ ดังนั้น การศึกษาในอนาคตที่มีการออกแบบที่มีคุณภาพสูงและมีระยะเวลาติดตามที่ยาวนานจึงมีความจำเป็น เพื่อเติมเต็มช่องว่างขององค์ความรู้และสนับสนุนการพัฒนาแนวทางการรักษาที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Mameri ES, Dasari SP, Fortier LM, Verdejo FG, Gursoy S, Yanke AB, et al. Review of Meniscus Anatomy and Biomechanics. Curr Rev Musculoskelet Med. 2022;15(5):323-35. doi:10.1007/s12178-022-09768-1 PMID: 35947336;PMCID: PMC9463428
2. Pache S, Aman ZS, Kennedy M, Nakama GY, Moatshe G, Ziegler C, et al. Meniscal Root Tears: Current Concepts Review. Arch Bone Jt Surg. 2018;6(4):250-9. PMID: 30175171;PMCID: PMC6110430.
3. Gupta S, Bc A, Chavan SK, Gupta P. Meniscus Root Tear: Extended Classification and Arthroscopic Repair Techniques. Arthrosc Tech. 2024;13(1):102807. doi:10.1016/j.eats.2023.08.012. PMID: 38312875; PMCID: PMC10837777
4. Banovetz MT, Roethke LC, Rodriguez AN, LaPrade RF. Meniscal Root Tears: A Decade of Research on their Relevant Anatomy, Biomechanics, Diagnosis, and Treatment. Arch Bone Jt Surg. 2022;10(5):366-80. doi:10.22038/ABJS.2021.60054.2958. PMID: 35755791;PMCID: PMC9194705.
5. Canton G, Marchetti A, Trobec B, Scordo M, Mazzon A, Ratti C, et al. Impact of meniscal root tears on knee osteoarthritis development: A systematic review of the literature. Knee. 2026;58:104258. doi: 10.1016/j.knee.2025.10.012. PMID: 41206317.
6. Fithian DC, Kelly MA, Mow VC. Material properties and structure-function relationships in the menisci. Clin Orthop Relat Res. 1990(252):19-31. PMID: 2406069.
7. LaPrade CM, Ellman MB, Rasmussen MT, James EW, Wijdicks CA, Engebretsen L, et al. Anatomy of the anterior root attachments of the medial and lateral menisci: a quantitative analysis. Am J Sports Med. 2014;42(10):2386-92. doi:10.1177/0363546514544678. PMID: 25106782.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.32

8. Nicholas SJ, Golant A, Schachter AK, Lee SJ. A new surgical technique for arthroscopic repair of the meniscus root tear. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2009;17(12):1433-6. doi: 10.1007/s00167-009-0874-1 PMID: 19690835.

9. Johannsen AM, Civitarese DM, Padalecki JR, Goldsmith MT, Wijdicks CA, LaPrade RF. Qualitative and quantitative anatomic analysis of the posterior root attachments of the medial and lateral menisci. Am J Sports Med. 2012;40(10):2342-7. doi:10.1177/0363546512457642. PMID: 22962297.

10. Anderson CJ, Ziegler CG, Wijdicks CA, Engebretsen L, LaPrade RF. Arthroscopically pertinent anatomy of the anterolateral and posteromedial bundles of the posterior cruciate ligament. J Bone Joint Surg Am. 2012;94(21):1936-45. doi:10.2106/JBJS.K.01710. PMID: 23138236.

11. Bhatia S, LaPrade CM, Ellman MB, LaPrade RF. Meniscal root tears: significance, diagnosis, and treatment. Am J Sports Med. 2014;42(12):3016-30. doi:10.1177/0363546514524162. PMID: 24623276.

12. Ziegler CG, Pietrini SD, Westerhaus BD, Anderson CJ, Wijdicks CA, Johansen S, et al. Arthroscopically pertinent landmarks for tunnel positioning in single-bundle and double-bundle anterior cruciate ligament reconstructions. Am J Sports Med. 2011;39(4):743-52. doi:0.1177/0363546510387511 PMID: 21173191.

13. Bonasia DE, Pellegrino P, D'Amelio A, Cottino U, Rossi R. Meniscal Root Tear Repair: Why, When and How? Orthop Rev (Pavia). 2015;7(2):5792. doi:10.4081/or.2015.5792. PMID: 26330993;PMCID: PMC4508558.

14. Allaire R, Muriuki M, Gilbertson L, Harner CD. Biomechanical consequences of a tear of the posterior root of the medial meniscus. Similar to total meniscectomy. J Bone Joint Surg Am. 2008;90(9):1922-31. doi: 10.2106/JBJS.G.00748. PMID: 18762653.

15. LaPrade CM, Jansson KS, Dornan G, Smith SD, Wijdicks CA, LaPrade RF. Altered tibiofemoral contact mechanics due to lateral meniscus posterior horn root avulsions and radial tears can be restored with in situ pull-out suture repairs. J Bone Joint Surg Am. 2014;96(6):471-9. doi:10.2106/JBJS.L.01252. PMID: 24647503.

16. Serrano DV, Saseendar S, Shanmugasundaram S, Bidwai R, Gómez D, D'Ambrosi R. Spontaneous Osteonecrosis of the Knee: State of the Art. J Clin Med. 2022;11(23). doi:10.3390/jcm11236943 . PMID: 36498517;PMCID: PMC9737125.

17. Hussain ZB, Chahla J, Mandelbaum BR, Gomoll AH, LaPrade RF. The Role of Meniscal Tears in Spontaneous Osteonecrosis of the Knee: A Systematic Review of Suspected Etiology and a Call to Revisit Nomenclature. Am J Sports Med. 2019;47(2):501-7. doi: 10.1177/0363546517743734. PMID: 29253348

18. LaPrade RF, Floyd ER, Carlson GB, Moatshe G, Chahla J, Monson JK. Meniscal root tears: Solving the silent epidemic. Journal of Arthroscopic Surgery and Sports Medicine. 2021;2(1):47-57. doi:10.25259/JASSM_55_2020

19. Hantouly AT, Aminake G, Khan AS, Ayyan M, Olory B, Zikria B, et al. Meniscus root tears: state of the art. Int Orthop. 2024;48(4):955-64. doi:10.1007/s00264-024-06092-w. PMID: 38261073;PMCID: PMC10933189

20. LaPrade CM, James EW, Cram TR, Feagin JA, Engebretsen L, LaPrade RF. Meniscal root tears: a classification system based on tear morphology. Am J Sports Med. 2015;43(2):363-9. doi:10.1177/03635465145596
84. PMID: 25451789.

21. Kawada K, Furumatsu T, Tamura M, Xue H, Higashihara N, Kintaka K, et al. Medial joint space narrowing progresses after pullout repair of medial meniscus posterior root tear. Int Orthop. 2023;47(10):2401-7. doi:10.1007/s00264-023-05701-4. PMID: 36715713;PMCID: PMC10522731.

22. Guermazi A, Hayashi D, Jarraya M, Roemer FW, Zhang Y, Niu J, et al. Medial posterior meniscal root tears are associated with development or worsening of medial tibiofemoral cartilage damage: the multicenter osteoarthritis study. Radiology. 2013;268(3):814-21. doi:10.1148/radiol.13122544. PMID: 23696679;PMCID: PMC3750419.

23. Lee DR, Reinholz AK, Till SE, Lu Y, Camp CL, DeBerardino TM, et al. Current Reviews in Musculoskeletal Medicine: Current Controversies for Treatment of Meniscus Root Tears. Curr Rev Musculoskelet Med. 2022;15(4):231-43. doi:10.1007/s12178-022-09759-2. PMID: 35476312;PMCID: PMC9276892.

24. Kim JH, Chung JH, Lee DH, Lee YS, Kim JR, Ryu KJ. Arthroscopic suture anchor repair versus pullout suture repair in posterior root tear of the medial meniscus: a prospective comparison study. Arthroscopy. 2011;27(12):1644-53. doi:10.1016/j.arthro.2011.06.033. PMID: 21982389.

25. Stärke C, Kopf S, Gröbel KH, Becker R. The effect of a nonanatomic repair of the meniscal horn attachment on meniscal tension: a biomechanical study. Arthroscopy. 2010;26(3):358-65. doi: 10.1016/j.arthro.2009.08.013. PMID: 20206046.

26. Koga H, Muneta T, Yagishita K, Watanabe T, Mochizuki T, Horie M, et al. Arthroscopic centralization of an extruded lateral meniscus. Arthrosc Tech. 2012;1(2):e209-12. doi: 10.1016/j.eats.2012.08.001. PMID: 23766997;PMCID: PMC3678624.

27. Horita K, Okada Y, Shiwaku K, Yamakawa S, Mori Y, Kamiya T, et al. High Tibial Osteotomy Alone Does Not Decrease Medial Meniscus Extrusion in the Setting of Medial Meniscus Posterior Root Tear: A Cadaveric Study. Arthroscopy. 2025;41(5):1462-71. doi: 10.1016/j.arthro.2024.06.038. PMID: 38986854.

28. Alfaro-Adrián J. Editorial Commentary: Medial Meniscal Root Repair Should Be Combined With High Tibial Osteotomy in Cases of Meniscal Extrusion. Arthroscopy. 2025;41(5):1472-3. doi: 10.1016/j.arthro.2024.
08.027. PMID: 39243994.

29. Bernard CD, Kennedy NI, Tagliero AJ, Camp CL, Saris DBF, Levy BA, et al. Medial Meniscus Posterior Root Tear Treatment: A Matched Cohort Comparison of Nonoperative Management, Partial Meniscectomy, and Repair. Am J Sports Med. 2020;48(1):128-32. doi: 10.1177/0363546519888212. PMID: 31765234

30. Lee DR, Lu Y, Reinholz AK, Till SE, Lamba A, Saris DBF, et al. Root Repair Has Superior Radiological and Clinical Outcomes Than Partial Meniscectomy and Nonoperative Treatment in the Management of Meniscus Root Tears: A Systematic Review. Arthroscopy. 2025;41(2):390-417. doi: 10.1016/j.arthro.2024.02.017. PMID: 38401664

31. Chahla J, Saad Berreta R, Cotter EJ, Villarreal-Espinosa JB, Boden S, McCormick J, et al. Minimum 5-Year Outcomes, Complication Rates, and Conversion to Total Knee Arthroplasty Following Isolated Medial Meniscus Posterior Root Repair. Orthop J Sports Med. 2025;13(11):23259671251365977. doi: 10.1177/23259671251365977. PMID: 41244229;PMCID: PMC12612512.
32. Shelbourne KD, Roberson TA, Gray T. Long-term evaluation of posterior lateral meniscus root tears left in situ at the time of anterior cruciate ligament reconstruction. Am J Sports Med. 2011;39(7):1439-43. doi: 10.1177/0363546511398212. PMID: 21403125.
33. Ahn JH, Lee YS, Chang JY, Chang MJ, Eun SS, Kim SM. Arthroscopic all inside repair of the lateral meniscus root tear. Knee. 2009;16(1):77-80. doi: 10.1016/j.knee.2008.07.008. PMID: 18930402.
34. Jackson GR, Warrier AA, Wessels M, Khan ZA, Obioha O, McCormick JR, et al. A Systematic Review of Adverse Events and Complications After Isolated Posterior Medial Meniscus Root Repairs. Am J Sports Med. 2024;52(4):1109-15. doi: 10.1177/03635465231157758. PMID: 37129097.

ภาวะก่อนโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง: ภัยเงียบที่ไม่ควรมองข้าม

Pre-COPD: The silent warning signs

วรทย์ ปัญสุวรรณวงศ์[1*], ภัสสิยา เจียมสุขสุจิตต์[2]
Varoth Pansuwanwong[1*], Passiya Jiamsuksujit[2]
[1,2]แพทย์อายุรศาสตร์/ ฝ่ายการแพทย์
[1,2]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1,2]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author: email: varoth.pan@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

ภาวะก่อนโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Pre-COPD) เป็นแนวคิดสำคัญที่ช่วยเพิ่มโอกาสในการคัดกรองและป้องกันการดำเนินโรคไปสู่โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) โดยหมายถึงภาวะที่ยังไม่พบการอุดกั้นของทางเดินหายใจจากการตรวจ spirometry หรืออาจมีความผิดปกติของ FEV_1 คือ PRISm (Preserved ratio impaired spirometry) มีอาการทางระบบทางเดินหายใจ หรือพบความผิดปกติของโครงสร้างปอดจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เช่น ถุงลมโป่งพอง (emphysema) หรือความผิดปกติของหลอดลมขนาดเล็ก หลักฐานปัจจุบันแสดงให้เห็นว่าภาวะ Pre-COPD และ PRISm มีความสัมพันธ์กับการลดลงของสมรรถภาพปอดอย่างรวดเร็ว การเกิดโรคร่วมโดยเฉพาะโรคหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงอัตราการเข้ารักษาในโรงพยาบาลและอัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้น แม้ยังไม่เข้าเกณฑ์การวินิจฉัย COPD ดังนั้น การวินิจฉัยภาวะนี้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจึงมีบทบาทสำคัญต่อการป้องกันโรคต่างๆและลดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว

คำสำคัญ: ภาวะก่อนโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง; โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง; การวินิจฉัยระยะเริ่มต้น; ภาวะถุงลมโป่งพอง

Abstract

Pre–chronic obstructive pulmonary disease (Pre-COPD) is an emerging concept that facilitates early identification and prevention of disease progression to chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Pre-COPD refers to individuals without spirometric airflow limitation who exhibit respiratory symptoms, physiological abnormalities, or early structural lung changes on imaging, such as emphysema or small airway disease. Current evidence indicates that individuals with Pre-COPD and preserved ratio impaired spirometry (PRISm) experience accelerated lung function decline and have a higher burden of comorbidities, particularly cardiovascular disease, leading to increased hospitalization and mortality despite not meeting diagnostic criteria for COPD. Recognition of Pre-COPD allows clinicians to identify high-risk individuals earlier and implement preventive strategies. Early diagnosis and comprehensive risk assessment are therefore essential to delay disease progression, reduce complications, and improve long-term outcomes. Further studies are required to establish optimal screening, monitoring, and therapeutic approaches for patients with Pre-COPD.

Keywords: Pre-COPD; Chronic obstructive pulmonary disease; Preserved ratio impaired spirometry (PRISm); Early diagnosis, Emphysema

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.27

บทนำ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease; COPD) เป็นโรคเรื้อรังที่เป็นหนึ่งในสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญของโลก โดยเฉพาะในประเทศรายได้ต่ำและปานกลาง มีลักษณะเด่นคือมีการอุดกั้นของทางเดินหายใจที่ดำเนินโรคแบบค่อยเป็นค่อยไปและไม่สามารถย้อนกลับได้ โดยมีปัจจัยเสี่ยงสำคัญ คือ การสูบบุหรี่ การสัมผัสสารกระตุ้น รวมไปถึงพันธุกรรม[1,2]

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา แนวคิดของ **ภาวะก่อนโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Pre-COPD หรือ COPD GOLD 0)** มีคำแนะนำมากขึ้น จากเอกสารของ Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) American Thoracic Society (ATS) และ European Respiratory Society (ERS) ซึ่งเสนอว่าการจำกัดการวินิจฉัย COPD ด้วยค่า $FEV_1/FVC < 0.7$ หลังการพ่นยาขยายหลอดลมตามคำจำกัดความในปัจจุบันเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอในการระบุผู้ป่วยในระยะเริ่มต้นของพยาธิสภาพ[1-3] ดังนั้น ภาวะ pre-COPD เป็นภาวะที่ยังไม่เข้าเกณฑ์การวินิจฉัย COPD ตามการทดสอบสมรรถภาพทางปอด (spirometry) แต่เริ่มมีอาการทางระบบทางเดินหายใจ มีความผิดปกติของ spirometry ในบางพารามิเตอร์ หรือมีความผิดปกติของโครงสร้างปอดจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เช่น ถุงลมโป่งพอง (emphysema) หรือ พบความผิดปกติของทางเดินหายใจขนาดเล็ก (small airway disease) ซึ่งบ่งชี้ถึงความเสี่ยงต่อการพัฒนาไปสู่ COPD ในอนาคต[4–6]

หลักฐานจากการศึกษาระยะยาวแสดงให้เห็นว่าการดำเนินโรคจาก Pre-COPD ไปสู่ COPD เป็นกระบวนการต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบเรื้อรังของทางเดินหายใจ การเปลี่ยนแปลงของทางเดินหายใจขนาดเล็ก และการทำลายเนื้อปอดในระยะเริ่มต้น ซึ่งอาจเกิดขึ้นก่อนการตรวจพบภาวะจำกัดการไหลของอากาศ (airflow limitation) อย่างถาวร ผู้ที่อยู่ในภาวะ Pre-COPD มีอัตราการลดลงของ ค่าปริมาตรอากาศที่หายใจออกในช่วง 1 วินาทีแรก (FEV_1) เร็วกว่าประชากรทั่วไป และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการกำเริบของระบบทางเดินหายใจ แม้ยังไม่เข้าเกณฑ์การวินิจฉัย COPD[7,8]

นอกจากนี้ ภาวะ Pre-COPD และ COPD ยังมีความสัมพันธ์อย่างชัดเจนกับการเกิดโรคร่วมหลายระบบ โดยเฉพาะโรคหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงกลุ่มอาการเมตาบอลิก เช่น เบาหวาน ภาวะกล้ามเนื้อลีบ กระดูกพรุน และความผิดปกติด้านสุขภาพจิต โรคร่วมเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มความรุนแรงของอาการ เร่งการดำเนินโรค และส่งผลให้การพยากรณ์โรคถดถอยลงเร็วมากขึ้น[9–11] รวมถึงมีอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าประชากรทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญ โดยสาเหตุการเสียชีวิตส่วนใหญ่มักเกี่ยวข้องกับโรคหัวใจและหลอดเลือดและโรคระบบทางเดินหายใจ[12,13]

ด้วยเหตุนี้ การให้ความสำคัญกับการวินิจฉัยภาวะ Pre-COPD ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น จึงเป็นหัวใจสำคัญของแนวคิดการป้องกันโรค COPD ในยุคปัจจุบัน โดยแนวทางปัจจุบัน แนะนำให้ประเมินผู้ที่มีความเสี่ยงโดยพิจารณาร่วมกันระหว่างอาการทางคลินิก การตรวจสมรรถภาพปอดอย่างละเอียด การใช้ imaging ขั้นสูง เช่น CT scan เพื่อระบุการเปลี่ยนแปลงของปอดในระยะเริ่มต้นก่อนเกิดความเสียหายอย่างถาวร[1,3,14]

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจถึงภาวะก่อนปอดอุดกั้นเรื้องรังได้ชัดเจนมากขึ้น ตามความรู้ในปัจจุบัน
2. เพื่อให้ผู้อ่านตระหนักถึงความสำคัญในการวินิจฉัยภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังได้เร็วมากขึ้น และป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากตัวโรค
3. เพื่อเสนอแนวทางการวินิจฉัยในอนาคตของภาวะก่อนปอดอุดกั้นเรื้อรังและภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง ทำให้เกิดการรักษาผู้ป่วยในกลุ่มนี้ได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

ขอบเขต

1. คำจำกัดความของภาวะปอดอุดกั้นเรื้องรัง (Pre-COPD) และภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะเริ่มต้น
2. กลไกการเกิดพยาธิสภาพและปัจจัยต่างๆของการเกิดภาวะก่อนปอดอุดกั้นเรื้อรังจนนำไปสู่ภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง
3. ลักษณะภาพรังสีที่ประกอบการวินิจฉัยและการรักษาภาวะก่อนปอดอุดกั้นเรื้อรัง
4. แนวทางการวินิจฉัยและการคัดกรองภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังในอนาคต

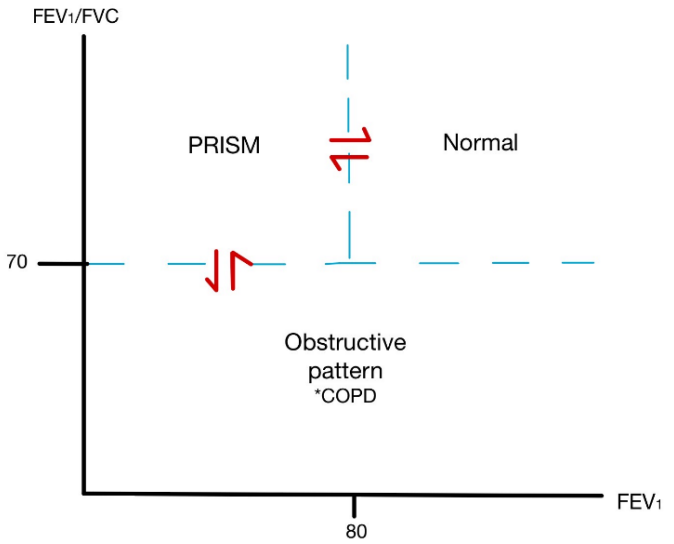
http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.27

คำจำกัดความของภาวะ Pre-COPD

ปัจจุบัน GOLD 2025 ได้ให้นิยาม Pre-COPD ไว้ว่า เป็นภาวะผิดปกติทางระบบทางเดินหายใจที่บ่งชี้ถึงการเริ่มต้นของพยาธิสภาพในปอด ได้แก่ อาการทางระบบทางเดินหายใจเรื้อรังเกิน 3 เดือน เช่นอาการไอ มีเสมหะ หรือมีอาการเหนื่อยมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างปอดจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เช่น ลักษณะ emphysema หรือความผิดปกติของสมรรถภาพปอดบางพารามิเตอร์ เช่น ความสามารถในการแลกเปลี่ยนก๊าซในปอด (DLCO) น้อยกว่า 80 % ค่า FEV_1 ลดลงเกิน 40 ml ต่อปี หรือมีภาวะที่ยังไม่เข้าเกณฑ์การวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตามเกณฑ์ spirometry แบบดั้งเดิม เรียกว่า **PRISm (Preserved ratio impaired spirometry)**

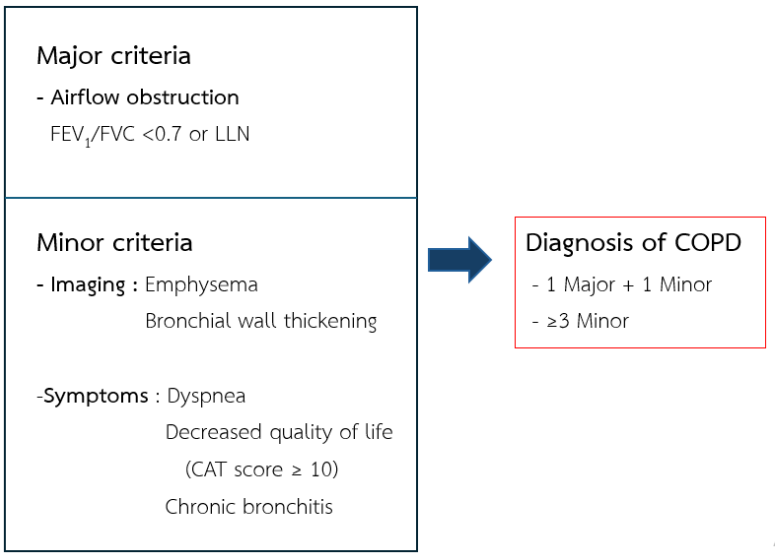
โดยในภาวะ PRISm เป็นผลการทดสอบสมรรถภาพทางปอดที่มี post-bronchodilator $FEV_1/FVC \geq 0.70$ แต่ $FEV_1 < 80\%$ ของค่าอ้างอิง โดยภาวะนี้จะพบได้ประมาณ 7.1%-11% [1] ของประชากรทั้งหมด โดยพบมากในกลุ่มประชากรที่สูบบุหรี่และเคยสูบบุหรี่มาก่อน เพศหญิง มีภาวะดัชนีมวลกายต่ำหรือสูงเกินค่าปกติ หรือมีโรคร่วมเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ในการศึกษาพบว่าค่า spirometry ในภาวะ PRISm มีโอกาสพัฒนาไปสู่โรค COPD ประมาณ 20-30 %[1] และพบว่าบางส่วนกลับไปเป็นปกติ ดังใน**รูปภาพที่ 1**

โดยในปัจจุบันการวินิจฉัย Pre-COPD ยังไม่มีแนวทางชัดเจน แพทย์ส่วนใหญ่จึงยังไม่ได้ให้ความสำคัญในภาวะนี้ แต่มีงานวิจัยเสนอคำจำกัดความของ COPD ใหม่[15] ดังใน**รูปภาพที่ 2** ได้มีการเพิ่มเติมในการพิจารณาเกณฑ์ทั้งอาการทางระบบหายใจและการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ มาใช้เป็นเกณฑ์โดยที่ไม่ต้องใช้ผลของ spirometry ซึ่งนับรวมเกณฑ์ของ pre-COPD เข้าไปด้วย และพบว่ากลุ่มประชากรที่วินิจฉัย COPD โดยใช้คำจำกัดความใหม่ มีอัตราการตาย (all cause mortality) และอาการกำเริบบ่อยมากขึ้น รวมไปถึงค่า FEV_1จาก spirometry ลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ใช้คำจำกัดความเดิม จึงแสดงให้เห็นว่าภาวะ Pre-COPD มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนมากขึ้น ดังนั้นการวินิจฉัยภาวะนี้ได้รวดเร็วจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย



รูปภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่าง normal spirometry PRISM และ COPD
รูปโดย นพ.วรทย์ ปัญสุวรรณวงศ์, 2569

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.27



รูปภาพที่ 2 คำจำกัดความของ COPD ใหม่
ที่มา: ดัดแปลงจาก COPDGene 2025 Diagnosis Working Group and CanCOLD Investigators[16]

ภาวะก่อนโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะเริ่มต้น

ในปัจจุบันประชากรบางส่วนสามารถมีอาการหรือมีพยาธิสภาพทางปอด โดยที่ทดสอบสมรรถภาพทางปอดไม่พบการอุดกั้นทางเดินหายใจได้ พบว่าประชากรส่วนนี้มีอายุค่อนข้างน้อย และมักมีปัจจัยเสี่ยงนำมาก่อน จึงมีบทความวิชาการของ Martinez J et.al.[14] ได้กล่าวถึง **ภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะเริ่มต้น (Early COPD)** คือ กลุ่มประชากรที่มีอายุน้อยกว่า 50 ปี ซึ่งเป็นอายุที่พบว่าเริ่มมีการลดลงของ FEV_1 ร่วมกับมีปัจจัยเสี่ยง คือ สูบบุหรี่มากกว่า 10 pack year โดยมีภาวะผิดปกติอย่างใดอย่างหนึ่ง คือ มีเอกซเรย์ที่มีความผิดปกติทางปอด เช่น emphysema มีความผิดปกติทางหลอดลม หรือ มีภาวะสมรรถภาพทางปอดผิดปกติ โดย $FEV_1/FVC \geq 0.70$ แต่น้อยกว่าค่าขีดจำกัดล่าง (Lower limit of normal range, LLN) ซึ่งแสดงถึงมีภาวะหลอดลมมีภาวะอุดกั้นเริ่มต้น หรือมีค่า FEV_1 ลดลงมากกว่าหรือเท่ากับ 60 มิลลิลิตรต่อปี โดยไม่ได้เกิดเป็นจากโรคอื่นทางปอด เช่น โรคปอดจากอาชีพ (occupational lung disease) โรคพังผืดในปอด (Interstitial lung disease) โดยคำจำกัดความสร้างขึ้นเนื่องจากต้องการตรวจคัดกรองภาวะนี้มากขึ้นในคนไข้อายุน้อย เพราะส่วนใหญ่การศึกษาโรค COPD มักทำในผู้สูงอายุเกิน 60 ปี ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในอนาคตและการลดลงของสมรรถภาพทางปอดอย่างรวดเร็ว

คำนิยามของภาวะก่อนโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Pre-COPD) และภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะเริ่มต้น (Early COPD) มีความหมายใกล้เคียงกันมาก แม้มีข้อต่างบ้าง แต่ยังไม่มีข้อตกลงของแนวทางการดูแลทั้งสองภาวะนี้ที่ชัดเจนและสามารถแยกออกจากกันได้ ทั้งนี้ในปัจจุบันการวินิจฉัยภาวะที่กล่าวมาอาจมีการใช้สลับกันไปมา โดยมีจุดประสงค์เดียวกันคือ เพื่อที่จะตรวจวินิจฉัยภาวะนี้ก่อนจะพัฒนาไปเป็น COPD ในอนาคต มีการศึกษาเพิ่มเติมถึงภาวะเหล่านี้ เพื่อหาตัวชี้วัดในการวินิจฉัยและการรักษาที่อาจเป็นประโยชน์ต่อคนไข้ในกลุ่มนี้เพิ่มเติม

กลไกการเกิดและอาการที่แสดง

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดพยาธิสภาพ Pre-COPD ประกอบด้วย การมียีนที่เกี่ยวข้อง สภาพแวดล้อมที่กระตุ้น และการมีปัจจัยเสี่ยงซึ่งพบได้หลายสาเหตุตามช่วงอายุ ดังแสดงใน**ตารางที่ 1**

การมีปัจจัยทั้งสามอย่างที่สัมพันธ์กันตาม**รูปภาพที่ 3** ทำให้เกิดความผิดปกติทางสมรรถภาพปอดหรืออาการที่ตามมา โดยสามารถเกิดได้ตั้งแต่อายุน้อยถึงอายุมาก หรือตอนที่ปอดเจริญเติบโตเต็มที่แล้ว โดยจากกราฟ**รูปภาพที่ 4** ใน**เส้นกราฟ A** แสดงถึงการเจริญเติบโตของปอดปกติ โดยปอดจะเจริญเต็มที่เมื่ออายุ 20-25 ปี หลังจากนั้นจะมีสมรรถภาพปอดคงที่ หรือ plateau lung function จะเริ่มมีการเสื่อมลงของสมรรถภาพทางปอดทีละน้อย ตั้งแต่ช่วงประมาณอายุ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.27

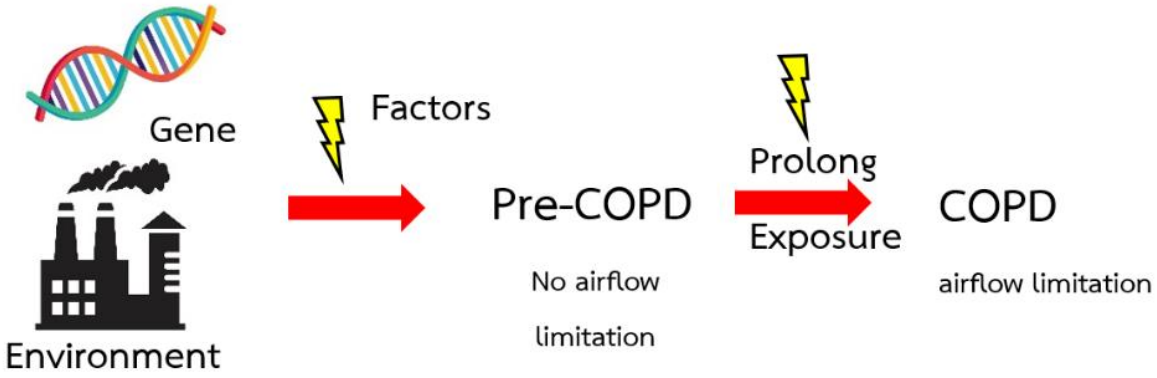
30-40 ปี โดยเฉลี่ย ซึ่งอาจแปรผันตามเพศ เชื้อชาติ รวมถึง สิ่งแวดล้อม และ **เส้นกราฟ B-F** แสดงถึงลักษณะกลไกการลดลงของค่า FEV_1 ที่แตกต่างกัน ทำให้มีอาการ ลักษณะแสดง และการเกิดโรคในอายุที่ต่างกัน ซึ่งมีผลทำให้พยากรณ์โรคแตกต่างกัน เพราะยิ่งเกิดเร็ว จะยิ่งเพิ่มโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ง่ายและรุนแรงกว่า และหากไม่ได้รักษาหรือมีปัจจัยเสี่ยงต่อเนื่องจะก่อให้เกิดโรค COPD ตามมา การที่สามารถตรวจพบได้ตั้งแต่ระยะต้น อาจมีประโยชน์ในการป้องกันการลดลงของสมรรถภาพทางปอด

ตารางที่ 1 ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะ Pre-COPD

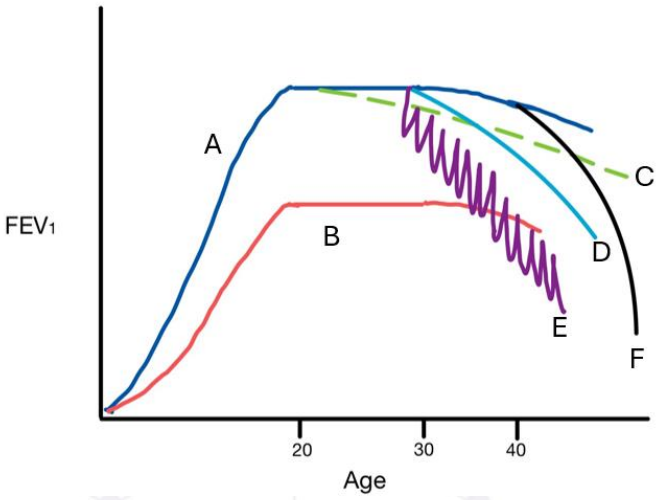
ปัจจัยเสี่ยง	ระยะก่อนคลอด	ระยะปริกำเนิด	วัยเด็กและวัยรุ่น	วัยผู้ใหญ่
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมและพันธุกรรม	✓	✓	✓	✓
การสูบบุหรี่หรือการได้รับควันบุหรี่มือสอง	✓	✓	✓	✓
ภาวะโภชนาการไม่สมดุล	✓	✓	✓	–
ประวัติโรคหืดในบิดามารดา	✓	–	–	–
การสูบบุหรี่ของบิดามารดา	✓	–	–	–
การคลอดก่อนกำหนด	–	✓	–	–
น้ำหนักแรกเกิดต่ำ	–	✓	–	–
โรคปอดเรื้อรังในทารกคลอดก่อนกำหนด (bronchopulmonary dysplasia)	–	–	✓	–
การติดเชื้อทางเดินหายใจ	–	–	✓	–
ภาวะหลอดลมไวเกิน (airway hyperresponsiveness)	–	–	✓	–
โรคหืดชนิดรุนแรง	–	–	✓	–
อาการไอหรือมีเสมหะเรื้อรัง	–	–	–	✓
อายุที่เพิ่มขึ้น	–	–	–	✓

ที่มา: ดัดแปลงจาก Huan-Huan Lu et al.[17]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.27



รูปภาพที่ 3 กลไกเกิดภาวะ Pre-COPD
รูปโดย นพ.วรทย์ ปัญสุวรรณวงศ์, 2569



รูปภาพที่ 4 กลไกการลดของค่าปริมาตรอากาศที่หายใจออกในช่วง 1 วินาทีแรก(FEV_1) ในแต่ละชนิดของการเกิด COPD
(A) การดำเนินโรคของการทำงานปอดตามธรรมชาติ, (B) การเจริญเติบโตของปอดที่ลดลงในช่วงพัฒนาการระยะทารกในครรภ์ วัยเด็ก หรือวัยรุ่น ซึ่งอาจทำให้สมรรถภาพปอดสูงสุดที่ควรได้รับลดลง, (C) ระยะคงที่ของสมรรถภาพปอดที่สั้นลง, (D) การลดลงของสมรรถภาพปอดที่รวดเร็วผิดปกติในช่วงวัยผู้ใหญ่, (E) การสูญเสียสมรรถภาพปอดเป็นระยะ ๆ โดยไม่สามารถฟื้นกลับสู่ระดับเดิมได้อย่างสมบูรณ์, (F) การลดลงของสมรรถภาพปอดที่เร่งขึ้นในช่วงอายุปลาย
ที่มา: ดัดแปลงจาก Martinez FJ et al.[14]

อาการแสดงของภาวะนี้สอดคล้องกับการเกิดโรค COPD เนื่องจากมีพยาธิสภาพเหมือนกันตามที่กล่าวไว้ข้างต้น เช่น อาการไอเรื้อรัง อาการมีเสมหะมากขึ้น อาการหอบเหนื่อย จนไปถึงการทำกิจกรรมได้ลดลงจากอาการเหนื่อย และสามารถพบผู้ป่วยที่ไม่แสดงอาการได้มากถึง 35.5-42%[18-19] ของประชากรที่พบภาวะนี้

ลักษณะภาพรังสี (Diagnostic imaging)

การวินิจฉัยในภาวะนี้ยังไม่ได้มีคำแนะนำชัดเจน โดยส่วนมากอ้างอิงจากการดูลักษณะภาพรังสีของโรค COPD เนื่องจากเป็นส่วนหนึ่งของตัวโรค ลักษณะภาพรังสีที่มีคำแนะนำให้ทำเพื่อใช้ในการดูการเปลี่ยนแปลงของปอด คือ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computer Tomography หรือ CT scan) บริเวณปอด เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการวินิจฉัยภาวะ Pre-COPD โดยมี 3 ส่วนหลัก [20]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.27

1.เนื้อปอด: ลักษณะพยาธิสภาพหลัก คือ emphysema ทั้งแบบ centrilobular, panlobular และ paraseptal emphysema ยิ่งมีจำนวนเยอะ บ่งบอกถึงพยากรณ์โรคที่ถดถอยลง

2. ลักษณะหลอดลม: ดูลักษณะของความหนาของหลอดลมที่เพิ่มขึ้น การเปลี่ยนขนาดหลอดลมในช่วงหายใจเข้าและหายใจออกสุด การมีอากาศค้าง (air trapping) ในช่วงหายใจออกสุด รวมไปถึงการมีเสมหะอุดในหลอดลม (mucous plugging)

3. หลอดเลือดแดงที่ปอด: ดูพื้นที่หน้าตัดบริเวณ subsegmental area พบว่าขนาดน้อยกว่า 5 ตารางมิลลิเมตร สัมพันธ์ไปด้วยกันกับการลดลงของ FEV_1/FVC[20] รวมไปถึงสัดส่วนของเส้นผ่านศูนย์กลางหลอดเลือดแดงบริเวณปอดส่วนต้นกับหลอดเลือดแดงใหญ่เออออร์ต้า มากกว่า 1 บ่งบอกถึงการมีความดันเส้นเลือดแดงปอดที่สูง ซึ่งอาจเป็นส่วนหนึ่งของภาวะแทรกซ้อนจาก COPD

นอกจากการดูจากเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แล้ว ในปัจจุบันสามารถดูได้จากการเข้าเครื่องคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ทางปอด เพื่อดูลักษณะการหายใจ (ventilation) และลักษณะการไหลเวียนของเส้นเลือดแดงที่ปอด (perfusion) ซึ่งมีความละเอียดมากขึ้น แต่จะไม่ได้มีการกล่าวถึงในบทความนี้

ภาวะแทรกซ้อนและการพยากรณ์โรค

จากการทบทวนวรรณกรรม มีการศึกษาพบว่าภาวะ Pre-COPD และ PRISm เพิ่มอัตราการเกิดอาการกำเริบครั้งแรกมากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย COPD stage 1 จาก spirometry[15] ภาวะ PRISm ยังมีความสัมพันธ์ ภาวะอ้วน ภาวะเบาหวาน ภาวะเปราะบาง (frailty) การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับ และรวมไปถึงมีอัตราการตายเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะจากทางเดินระบบหายใจและระบบหัวใจหลอดเลือด เป็นสาเหตุสำคัญเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มี normal spirometry พบว่าการมีอาการกำเริบมากกว่าหรือเท่ากับ 1 ครั้ง/ปี จะมีผลทำให้การเกิดโรคทางหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น ดังนั้นการให้ความสำคัญในภาวะนี้จะช่วยป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นตามระบบต่างๆ ดังที่กล่าว

การรักษา

ในปัจจุบันยังไม่มีคำแนะนำในการรักษาเชิงประจักษ์ ให้รักษาตามอาการที่แสดง โดยเน้นย้ำการหยุดสูบบุหรี่จะช่วยป้องกันการลดลงของสมรรถภาพทางปอดอย่างรวดเร็ว โดยชะลอการลดของ FEV1 ประมาณ 30 ml ต่อปี และช่วยให้สมรรถภาพทางปอดฟื้นตัวเร็วกว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็น COPD ในระยะ รุนแรง[17] รวมไปถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น ออกกำลังกาย ลดน้ำหนัก ร่วมด้วย

ยาที่ใช้รักษาโรคในกลุ่มนี้เป็นยาขยายหลอดลมเป็นหลัก แต่จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่มีคำแนะนำในการให้ยาที่ชัดเจน พบว่าการใช้ยาทั้งในกลุ่ม Long Acting Beta2 Agonist (LABA) Long Acting Muscarinic Antagonist (LAMA) รวมไปถึง Inhaled corticosteroid ยังไม่พบประโยชน์สำหรับคนไข้กลุ่มนี้ จึงแนะนำใช้ยาเฉพาะในคนไข้ที่มีอาการเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นตามความเหมาะสม และติดตามการรักษาเป็นระยะ

สำหรับแนวทางการตรวจติดตามอาการและการคัดกรองโรคร่วม ยังไม่มีคำแนะนำในการติดตามทั้งระยะเวลา และรูปแบบของการส่งตรวจ ให้เน้นส่งตรวจตามความเหมาะสมโดยดูอาการและปัจจัยเสี่ยงเป็นหลัก เช่น อายุมากกว่า 50 และสูบบุหรี่นาน ควรส่ง low dose CT chest เพื่อคัดกรองมะเร็งปอด

บทสรุป

ภาวะ Pre-COPD เป็นภาวะก่อนเกิดโรค COPD มีบทบาทสำคัญในการช่วยเติมเต็มช่องว่างที่มีอยู่ในปัจจุบันด้านการคัดกรองและการดูแลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการดำเนินโรคไปเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) ซึ่งพบได้ในผู้ที่ยังไม่มีภาวะการอุดกั้นของทางเดินหายใจจากการตรวจ spirometry แต่มีลักษณะร่วมของอาการทางคลินิก การเปลี่ยนแปลงด้านการทำงานของปอด และการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของปอดระยะเริ่มต้น ปัจจุบันยังอยู่ระหว่างการศึกษาเพื่อระบุตัวบ่งชี้ทางชีวภาพที่เหมาะสมสำหรับภาวะ Pre-COPD โดยมีการนำตัวบ่งชี้หลายชนิดและปัจจัยเสี่ยงต่างๆ มาประยุกต์ใช้ร่วมกันในรูปแบบคะแนนพยากรณ์ความเสี่ยงแบบพหุปัจจัยในทางคลินิก อย่างไรก็ตามยังจำเป็นต้องมีการวิจัยศึกษาเพิ่มเติมเพื่อทำ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.27

ความเข้าใจตัวโรค เพื่อกำหนดแนวทางการคัดกรอง การให้คำปรึกษา และการรักษาที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการพัฒนาไปเป็น COPD และการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ตามมาได้ตั้งแต่ระยะต้น

องค์ความรู้ใหม่

ภาวะก่อนปอดอุดกั้นเรื้อรัง ถือเป็นการภาวะเริ่มต้นของการเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และเป็นองค์ความรู้ใหม่ในการวินิจฉัย รวมถึงการรักษาที่ข้อมูลในเชิงประจักษ์ยังไม่ชัดเจน ยังอยู่ในการศึกษาเป็นจำนวนหนึ่ง โดยส่วนมากมักจะไม่มีอาการ ทำให้ยากต่อการวินิจฉัย โดยปัจจุบันยังไม่มีแนวทางการคัดกรองโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสำหรับผู้ที่ยังไม่มีอาการ เนื่องจากมีคำแนะนำจาก US Preventive Services Task Force กล่าวถึงการใช้ spirometry ในประชากรที่สูบบุหรี่เพื่อคัดกรองภาวะนี้ พบว่าไม่คุ้มค่ากับการช่วยป้องกันการพัฒนาของโรค

ทั้งนี้ทางผู้ประพันธ์มีความเห็นว่า การตรวจคัดกรองในอนาคตของ Pre-COPD อาจทำในกลุ่มประชากรที่มีโรคร่วมที่มีความสัมพันธ์กับภาวะ COPD เช่น โรคเส้นเลือดหัวใจและหลอดเลือด โรคระบบทางเดินหายใจอื่นๆ เช่น โรคหอบหืด โดยเป็นเป็นภัยเงียบอันตรายที่ควรตระหนัก ร่วมกับมีปัจจัยเสี่ยง เช่น สูบบุหรี่เรื้อรัง การมีประวัติการติดเชื้อทางเดินหายใจ อายุมาก ซึ่งมักพบกับภาวะนี้ได้บ่อย สามารถนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ และทำให้ประชากลุ่มนี้แย่ลงอย่างรวดเร็ว โดยอาจทำเป็นแบบประเมินคัดกรองเบื้องต้น หรือมีการใช้เครื่องมือคัดกรองเพิ่มเติม เช่น ภาพเอกซเรย์และเอกซเรย์สแกนคอมพิวเตอร์ปอด หรือผลเลือดที่ผิดปกติบางอย่างที่กำลังศึกษาอยู่ในงานวิจัย เช่น C-Reactive Ptotein Mucin 5AC[21] ซึ่งเป็นตัวบ่งบอกปริมาณ mucin ที่มาก บ่งบอกถึงการอักเสบของหลอดลมหรือที่พยาธิสภาพของปอดได้ จากนั้นนำข้อมูลต่างๆมาพิจารณาส่งตรวจสมรรถภาพปอดต่อไป ซึ่งหวังว่าอาจจะช่วยให้สามารถคัดกรอง Pre-COPD ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในอนาคต โดยอาจต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในการนำมาประยุกต์ใช้จริงถึงความคุ้มค่าเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงที่ตามมาได้ซึ่งเป็นภัยเงียบที่อาจไม่ได้คาดการณ์มาก่อน

เอกสารอ้างอิง

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for prevention, diagnosis and management of chronic obstructive pulmonary disease[Internet]: 2025 report. GOLD; 2025 [cited 2025 December 22]. Available from: https://goldcopd.org/2025-gold-report/
2. GBD 2019 Chronic Respiratory Diseases Collaborators. Global burden of chronic obstructive pulmonary disease. Lancet Respir Med. 2020;8(6):585–96. doi: 10.1016/j.eclinm.2023.101936. PMID: 37229504; PMCID:PMC7614570.
3. Celli BR, Fabbri L, Criner G, Martinez FJ, Mannino D, Vogelmeier C, et al. Definition and nomenclature of COPD: ATS/ERS task force report. Am J Respir Crit Care Med. 2022;205(9):e18–e47. doi: 10.1164/rccm.202204-0671PP. PMID: 35914087;PMCID:PMC9746870.
4. Cosío BG, Casanova C, Soler-Cataluña JJ, Soriano JB, García-Río F, De Lucas P, Alfageme I, et al. Unravelling young COPD and pre-COPD in the general population. ERJ open research. 2023; 9 (1): 00334-2022. https://doi.org/10.1183/23120541.00334-2022
5. Han MK, Agusti A, Celli BR, Criner GJ, Halpin DMG, Roche N, et al. From GOLD 0 to pre-COPD. Am J Respir Crit Care Med. 2021; 203(4): 414–23. doi: 10.1164/rccm.202008-3328PP. PMID: 33211970;PMCID:PMC7885837.
6. Regan EA, Lynch D, Curran-Everett D, Curtis JL, Austin JHM, Grenier PA, Kauczor HU, et al. Clinical and radiologic disease in smokers with normal spirometry. N Engl J Med. 2015; 373: 2093–2103. doi: 10.1001/jamainternmed.2015.2735. PMID: 26098755;PMCID:PMC4564354.
7. Lange P, Celli BR, Agustí A, Jensen GB, Divo M, Faner R, et al. Lung-function trajectories leading to COPD. N Engl J Med. 2015; 373: 111–22. doi: 10.1056/NEJMoa1411532. PMID: 26154786.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.27

8. McDonough JE, Yuan R, Suzuki M, Seyednejad N, Elliott WM, Sanchez PG, et al. Small-airway obstruction and emphysema in COPD. N Engl J Med. 2011; 365: 1567–75. doi: 10.1056/NEJMoa1106955. PMID: 22029978;PMCID:PMC3238466.
9. Agustí A, Noguera A, Sauleda J, Sala E, Pons J, Busquets X. Systemic effects of chronic obstructive pulmonary disease. Eur Respir J. 2003; 21(2): 347–60. doi: 10.1183/09031936.03.00405703. PMID: 12608452.
10. Sin DD, Man SFP. Chronic obstructive pulmonary disease as a risk factor for cardiovascular morbidity. Circulation. 2005; 112: 307–14. doi: 10.1513/pats.200404-032MS. PMID: 16113462.
11. Barnes PJ. Systemic manifestations and Comorbidities of COPD. Lancet. 2009; 374: 719–31. doi: 10.1183/09031936.00128008. PMID: 19407051.
12. Heffernan M, Rutherford S. The Intersection of Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Cardiovascular Disease: Recent Insights in a Challenging Area. CJC Open. 2025; 7(4): 493-507. https://doi.org/10.1016/j.cjco.2025.01.001.
13. Franssen FME, Soriano JB, Roche N, Bloomfield PH, Brusselle G, Fabbri LM, et al. Lung Function Abnormalities in Smokers with Ischemic Heart Disease. Am J Respir Crit Care Med. 2016; 194(5): 568 - 76. doi: 10.1164/rccm.201512-2480OC. PMID: 27442601.
14. Martinez FJ, Han MK, Allinson JP, Barr RG, Boucher RC, Calverley PMA, et al. Defining and Halting Progression of Early Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Am J Respir Crit Care Med. 2018; 197(12): 1540 - 51. doi: 10.1164/rccm.201710-2028PP. PMID: 29406779; PMCID:PMC6006401.
15. Bhatt SP, Abadi E, Anzueto A, Bodduluri S, Casaburi R, Castaldi PJ, et al. A Multidimensional Diagnostic Approach for Chronic Obstructive Pulmonary Disease. JAMA. 2025; 333(24): 2164-75. doi: 10.1001/jama.2025.7358. PMID: 40382791;PMCID:PMC12086702.
16. COPDGene 2025 Diagnosis Working Group, CanCOLD Investigators, Bhatt SP, Abadi E, Anzueto A, Bodduluri S, Casaburi R, et al. A multidimensional diagnostic approach for chronic obstructive pulmonary disease JAMA. 2025;333(24):2164-75. doi:10.1001/jama.2025.7358.
17. Lu HH, Zeng HH, Chen Y. Early chronic obstructive pulmonary disease: A new perspective chronic diseases and translational medicine. 2021; 7(2): 79-87. doi: 10.1016/j.cdtm.2021.02.003. PMID: 34136767;PMCID: PMC8180470.
18. Casaburi R, Duvall K. Improving early-stage diagnosis and management of COPD in primary care. Postgrad Med. 2014; 126: 141-54. doi: 10.3810/pgm.2014.07.2792. PMID: 25141252.
19. Grouse L. New studies address urgent need for early COPD diagnosis. J Thorac Dis. 2012; 4(1):19-21. doi: 10.3978/j.issn.2072-1439.2011.11.06. PMID: 22295163;PMCID: PMC3256552.
20. Fan L, Seo JB, Ohno Y, Lee SM, Ashizawa K, Lee KY, et al. Chest CT in the evaluation of chronic obstructive pulmonary disease: recommendations of Asian Society of Thoracic Radiology. BJR, 2025;00: 1–15. https://doi.org/10.1093/bjr/tqaf111
21. Bosma CB, Labaki WW, Hanet MK. Pre-COPD: Impact on prevention, detection, and treatment. La Presse Médicale. 2025; 55(1): 1-7. doi: 10.1016/j.lpm.2025.104316. PMID: 41218685.
pulmonary disease JAMA. 2025;333(24):2164-75. doi:10.1001/jama.2025.7358.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.27

กระบวนทัศน์ใหม่ของโรคไตจากเบาหวาน: ที่มากกว่าอัลบูมินรั่วในปัสสาวะ
New Paradigm of Diabetic kidney disease: Beyond albuminuria

เดชาธร รัศมีกุลธนา[1*]
Dechathorn Russameekulthana[1*]
[1]อายุรแพทย์โรคไต/ หน่วยอายุรศาสตร์และตจวิทยา/ ฝ่ายการแพทย์
[1]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
[*]Corresponding Author: email: Anucha.tho@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

โรคไตจากเบาหวาน (Diabetic kidney disease, DKD) เป็นสาเหตุสำคัญอันดับหนึ่งของโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายทั่วโลก ในอดีตการดำเนินโรคถูกอธิบายผ่านทฤษฎีคลาสสิกที่เริ่มต้นด้วยภาวะอัลบูมินรั่วในปัสสาวะ (albuminuria) อย่างไรก็ตาม หลักฐานทางระบาดวิทยาล่าสุดบ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์ไปสู่ความหลากหลายทางฟีโนไทป์ (phenotypic heterogeneity) โดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นของโรคไตจากเบาหวานชนิดไม่พบอัลบูมินรั่วในปัสสาวะ (non-albuminuric DKD, NA-DKD) ซึ่งผู้ป่วยมีการลดลงของอัตราการกรองของไต (estimated glomerular filtration rate, eGFR) โดยไม่มีภาวะอัลบูมินรั่วในปัสสาวะนำมาก่อน

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนองค์ความรู้ปัจจุบันเกี่ยวกับ NA-DKD โดยเน้นวิเคราะห์พยาธิกำเนิดที่แตกต่างจากรูปแบบดั้งเดิม ซึ่งพบว่ามีความสัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (arteriosclerosis) และความเสียหายของท่อไตและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (tubulointerstitial injury) มากกว่าความเสียหายของโกลเมอรูลัส รวมถึงอภิปรายถึงความยากลำบากในการวินิจฉัยและความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ยังคงสูงในผู้ป่วยกลุ่มนี้ นอกจากนี้ บทความยังนำเสนอความก้าวหน้าในการรักษาที่เปลี่ยนจุดเน้นจากการควบคุมระดับน้ำตาลและความดันโลหิตเพียงอย่างเดียว มาสู่การใช้ยาที่มีฤทธิ์ปกป้องหัวใจและไต (cardiorenal protection) ได้แก่ ยากลุ่ม SGLT2 inhibitors, GLP-1 receptor agonists และ non-steroidal MRAs ซึ่งมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยันประสิทธิภาพในการชะลอการเสื่อมของไตและลดอัตราการเสียชีวิตได้ครอบคลุมทั้งกลุ่มที่มีและไม่มีภาวะอัลบูมินรั่วในปัสสาวะ การปรับเปลี่ยนแนวทางการดูแลผู้ป่วยให้สอดคล้องกับกระบวนทัศน์ใหม่นี้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพยากรณ์โรคในยุคปัจจุบัน

คำสำคัญ: โรคไตจากเบาหวาน; โรคไตจากเบาหวานชนิดไม่พบอัลบูมินรั่วในปัสสาวะ; การปกป้องหัวใจและไต; SGLT2 inhibitors; GLP-1 receptor agonists

Abstract

Diabetic kidney disease (DKD) is the leading cause of End-Stage Kidney Disease (ESKD) worldwide. Traditionally, disease progression was described through the classical theory initiating with albuminuria. However, recent epidemiological evidence indicates a paradigm shift toward phenotypic heterogeneity, specifically the rising prevalence of "non-albuminuric DKD (NA-DKD)," where patients experience a decline in estimated Glomerular Filtration Rate (eGFR) without preceding albuminuria. This article aims to review current knowledge regarding NA-DKD, focusing on its distinct pathogenesis, which is associated more with arteriosclerosis and tubulointerstitial injury than the classical glomerular damage observed in albuminuric phenotypes. It also discusses diagnostic challenges and the persistent cardiovascular risks in this population. Furthermore, the article highlights advancements in treatment, shifting the focus from solely glycemic and blood pressure control to "Cardiorenal protection" Emerging therapeutic agents, including SGLT2 inhibitors, GLP-1 receptor agonists, and non-steroidal Mineralocorticoid Receptor Antagonists (nsMRAs), have demonstrated efficacy in delaying kidney disease progression and reducing mortality across both

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.1

albuminuric and non-albuminuric phenotypes. Adapting diagnostic and therapeutic approaches to align with this new paradigm is crucial for improving patient prognosis in the modern era.

Keywords: Diabetic kidney disease; Non-albuminuric DKD; Cardiorenal protection; SGLT2 inhibitors; GLP-1 receptor agonists

บทนำ

โรคไตจากเบาหวาน (Diabetic kidney disease, DKD) ถือเป็นภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดฝอย (microvascular complication) ที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งของโรคเบาหวาน และเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งของโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (end stage kidney disease, ESKD) ทั่วโลก[1] ในอดีตคำว่า "Diabetic Nephropathy" ถูกใช้อย่างแพร่หลายเพื่ออธิบายกลุ่มอาการที่มีลักษณะเฉพาะทางคลินิก คือ การมีโปรตีนรั่วในปัสสาวะ (proteinuria) ร่วมกับการลดลงของอัตราการกรองของไต (estimated glomerular filtration rate, eGFR) และมีความดันโลหิตสูง อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบัน KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes) และสมาคมโรคเบาหวานแห่งอเมริกา (ADA) แนะนำให้ใช้คำว่า "Diabetic kidney disease (DKD)" หรือ "Diabetes and Kidney Disease" แทน เพื่อให้ครอบคลุมลักษณะการแสดงออกของโรคที่มีความหลากหลายมากขึ้น และไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่รูปแบบที่มีโปรตีนรั่วเพียงอย่างเดียว[2]

วัตถุประสงค์และขอบเขตของเรื่อง

วัตถุประสงค์ของบทความนี้คือการนำเสนอ "กระบวนทัศน์ใหม่" ของโรคไตจากเบาหวาน โดยมุ่งเน้นที่การเปลี่ยนแปลงทางระบาดวิทยาจากรูปแบบดั้งเดิม (classical phenotype) ไปสู่รูปแบบที่ตรวจไม่พบอัลบูมินในปัสสาวะ (non-albuminuric DKD) รวมถึงการวิเคราะห์พยาธิกำเนิดที่ซับซ้อน ความก้าวหน้าในการวินิจฉัยด้วยไบโอมาร์คเกอร์ชนิดใหม่ (novel biomarkers) และการปรับเปลี่ยนการรักษาด้วยยาที่มีฤทธิ์ปกป้องหัวใจและไต (cardiorenal protection) ซึ่งข้อมูลทั้งหมดในบทความนี้ประมวลผลมาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ในเอกสารอ้างอิงล่าสุด

คำจำกัดความหรือนิยาม

นิยามของโรคไตจากเบาหวานในบริบทปัจจุบัน คือ การมีความผิดปกติทางโครงสร้างหรือการทำงานของไตในผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งวินิจฉัยจากค่า eGFR < 60 mL/min/1.73 m² ร่วมกับมีค่าอัลบูมินในปัสสาวะ urine albumin to creatinine ratio ≥ 30 mg/gCr หรือ albumin excretion rate > 30 mg/วัน ติดต่อกันอย่างน้อย 2 ครั้งในช่วง 3 เดือน โดยที่ได้ทำการแยกโรคไตจากสาเหตุอื่นออกไปแล้ว[2,3]

โรคไตจากเบาหวานและโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (Diabetic kidney disease and End stage kidney disease)

ระบาดวิทยาและแนวโน้ม

โรคไตจากเบาหวานเป็นสาเหตุของภาวะไตวายระยะสุดท้ายประมาณร้อยละ 50 ของผู้ป่วยทั้งหมด[3] ข้อมูลทางระบาดวิทยาชี้ให้เห็นว่า แม้อุบัติการณ์ของโรคเบาหวานจะเพิ่มขึ้นทั่วโลก แต่รูปแบบการดำเนินโรคของโรคไตจากเบาหวานกำลังเปลี่ยนแปลงไป ในอดีตเชื่อว่าผู้ป่วยเบาหวานจะมีการดำเนินโรคผ่านขั้นตอนที่ชัดเจนตามทฤษฎีคลาสสิก คือ เริ่มจากภาวะการกรองของไตสูงผิดปกติ (hyperfiltration) ตามด้วยการพบอัลบูมินรั่วในปัสสาวะปริมาณเล็กน้อย (microalbuminuria) และดำเนินไปสู่การมีอัลบูมินรั่วในปัสสาวะปริมาณมาก (macroalbuminuria) ก่อนที่อัตราการกรองของไตจะลดลง[1,4] อย่างไรก็ตาม ข้อมูลปัจจุบันพบว่ามีผู้ป่วยจำนวนมากที่มีอัตราการกรองของไตลดลงโดยไม่ผ่านขั้นตอนของการมีอัลบูมินรั่วในปัสสาวะ หรือที่เรียกว่า non-albuminuric DKD (NA-DKD) การศึกษาแบบ cross sectional พบความชุกของภาวะนี้ที่หลากหลาย ตั้งแต่ร้อยละ 20 ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และสูงถึงร้อยละ 40-60 ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2[4] ข้อมูลจากการศึกษา NHANES III ในสหรัฐอเมริกาพบผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคไตเรื้อรังและไม่มีอัลบูมินรั่วในปัสสาวะถึงร้อยละ 30 ในสหราชอาณาจักรพบความชุกร้อยละ 60 สำหรับประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อาทิเช่น เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น จีน พบความชุกอยู่ที่ร้อยละ 29, 53, 63 ตามลำดับ[5,6] ในประเทศไทยมีการศึกษาโดยวรางคณา พิชัยวงศ์และคณะ[7] พบความชุกของ NA-DKD อยู่ที่ร้อยละ 45.4 และผู้ป่วยทั้งหมดเป็นไตเรื้อรังระยะ 3a, 3b, 4 ที่ร้อยละ 67.5, 27 และ 5.5 ตามลำดับโดยไม่พบว่าผู้ป่วยที่ไม่มีอัลบูมินรั่วเป็นโรคไตเรื้อรังระดับ 5 การเปลี่ยนแปลงนี้สะท้อนให้เห็นว่าอัลบูมินในปัสสาวะอาจไม่ใช่ตัวพยากรณ์การลดลงของสมรรถภาพไตที่แม่นยำที่สุดเสมอไปสำหรับผู้ป่วยทุกราย

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.1

แนวคิดหลักและทฤษฎี

กระบวนทัศน์ใหม่เน้นย้ำเรื่อง "ความไม่สอดคล้อง" (dissociation) ระหว่างระดับอัลบูมินในปัสสาวะและการลดลงของอัตราการกรองของไต การศึกษาจาก Steno Diabetes Center พบว่าร้อยละ 20 ของผู้ป่วยที่ไม่พบอัลบูมินในปัสสาวะสามารถดำเนินโรคไปสู่ ESKD ได้โดยไม่ต้องผ่านระยะของการมีโปรตีนรั่ว นอกจากนี้ ยังมีแนวคิดเรื่อง "การถดถอยของอัลบูมิน" (regression of albuminuria) ซึ่งผู้ป่วยสามารถกลับมามีค่าอัลบูมินปกติได้ หากได้รับการควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่ดี ซึ่งต่างจากความเชื่อเดิมที่ว่าโรคไตจากเบาหวานเป็นโรคที่ดำเนินไปข้างหน้าเพียงทิศทางเดียว (unidirectional progression)[1,4]

การวิเคราะห์ปัจจัยหลัก

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของโรค ได้แก่:

- **การรักษาที่เปลี่ยนไป:** การใช้ยาในกลุ่มยับยั้งระบบ Renin-Angiotensin-Aldosterone System (RAAS inhibitors) อย่างแพร่หลาย ช่วยลดความดันในโกลเมอรูลัสและลดอัลบูมินรั่ว ทำให้ผู้ป่วยมีอายุยืนยาวขึ้นพอที่จะเกิดพยาธิสภาพของไตในรูปแบบอื่นที่ไม่ใช่ classic diabetic nephropathy[5,8]
- **อายุและโรคร่วม:** ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุมากขึ้น มักมีภาวะเส้นเลือดแดงแข็ง (arteriosclerosis) และความเสื่อมตามวัย (aging kidney) ร่วมด้วย ซึ่งส่งผลให้อัตราการกรองของไตลดลงจากภาวะขาดเลือด (ischemia) มากกว่าการทำลายจากน้ำตาลโดยตรงเพียงอย่างเดียว[1,2]

ความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด

ผู้ป่วยโรคไตจากเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular death) สูงมาก โดยความเสี่ยงจะเพิ่มขึ้นตามระดับอัลบูมินที่สูงขึ้นและอัตราการกรองของไตที่ลดลง อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular risks) ในกลุ่ม non-albuminuric DKD ยังมีความขัดแย้งกัน การศึกษาบางชิ้นเช่น ADVANCE post hoc analysis พบว่าความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่ม NA-DKD ต่ำกว่ากลุ่มที่มีอัลบูมินรั่ว แต่ก็ยังสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีโรคไต ในขณะที่บางการศึกษาชี้ว่า NA-DKD มีความสัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (macroangiopathy) อย่างรุนแรง ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของโรคหลอดเลือดหัวใจ[5,8]

โรคไตจากเบาหวานชนิดไม่มีอัลบูมินรั่ว (non-albuminuric DKD, NA-DKD)

พยาธิกำเนิด และลักษณะการดำเนินโรค

พยาธิกำเนิดของ NA-DKD แตกต่างจาก Classical DKD อย่างสิ้นเชิง ในขณะที่ Classical DKD เกิดจากความดันในโกลเมอรูลัสสูง (glomerular hypertension) และความเสียหายของ podocyte แต่ NA-DKD เชื่อว่าเกิดจากกลไกของ acute Kidney Injury to CKD transition กล่าวคือผู้ป่วยเบาหวานมักมีภาวะไตวายเฉียบพลันเล็กน้อย และเกิดซ้ำ ๆ (repeated episodes of AKI) ที่อาจไม่แสดงอาการ โดยมีสาเหตุมาจากการขาดเลือด การติดเชื้อ หรือความเป็นพิษจากยา ทำให้อัตราการกรองของไตลดลงตามลำดับ โดยรอยโรคส่วนใหญ่จะโดดเด่นที่การบาดเจ็บและการเกิดพังผืดที่ท่อไตและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (tubulointerstitial injury and fibrosis) นอกจากนี้ ยังพบว่าพยาธิกำเนิดของโรคนี้มักเกิดที่หลอดเลือดขนาดใหญ่ (macroangiopathy) เป็นหลักแทนที่จะเป็นหลอดเลือดฝอย (microangiopathy) เหมือนในรูปแบบคลาสสิก

ความแตกต่างระหว่าง non-albuminuric DKD กับ albuminuric DKD

ข้อมูลจากการเปรียบเทียบทางคลินิกพบความแตกต่างที่สำคัญดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1: แสดงปัจจัยพื้นฐาน โรคร่วม และการรักษาที่ส่งผลต่อรูปแบบของโรคไตจากเบาหวาน

ปัจจัย	ลักษณะโรคไตจากเบาหวาน (DKD phenotypes)	
	Classic DKD	NA-DKD
อายุและเพศ	• อายุมาก • เพศชาย	• เพศหญิง
วิถีชีวิต	• อ้วน	• สูบบุหรี่

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.1

ปัจจัย	ลักษณะโรคไตจากเบาหวาน (DKD phenotypes)	
	Classic DKD	NA-DKD
	• สูบบุหรี่	
ภาวะร่วม	• ความดันโลหิตสูง • HbA1C สูง • Triglyceride กับ LDL ในเลือดสูง • อัลบูมินในปัสสาวะมาก • เป็นเบาหวานมานาน • เบาหวานขึ้นตา	• ความดันโลหิตสูง • เป็นเบาหวานไม่นาน • ไม่มีเบาหวานขึ้นตา • การใช้ RAAS inhibitor
การรักษา	• ออกกำลังกายน้อย • ไม่จำกัดปริมาณเกลือ • คุมระดับน้ำตาล ความดัน และไขมันในเลือดไม่ดี • ไม่ได้รับยา RAAS inhibitors, SGLT2 inhibitors, GLP1 receptor agonists, nsMRA	• ไม่ทราบชัด

ที่มา: ดัดแปลงจาก Oshima et al.[4]

การวินิจฉัย

เกณฑ์การวินิจฉัย NA-DKD มีดังต่อไปนี้[3]

1. วินิจฉัยโรคเบาหวานตามเกณฑ์วินิจฉัยของ World Health Organization (WHO) หรือ American Diabetes Association (ADA)
2. วินิจฉัยโรคไตเรื้อรังตามเกณฑ์วินิจฉัยของ Kidney Disease: Improving Global Outcome
3. พบอัลบูมินรั่วในปัสสาวะน้อยกว่า 30 mg/วัน หรือ น้อยกว่า 30 mg/gCr (AER < 30 mg/d or UACR < 30 mg/gCr) 2 ใน 3 ครั้งในช่วง 3 เดือน
4. ไม่พบเหตุอื่นของโรคไตเรื้อรัง

Novel Biomarkers

เนื่องจากข้อจำกัดของอัลบูมินในปัสสาวะ จึงมีการศึกษาค้นหาไบโอมาร์คเกอร์ใหม่ๆ สำหรับ NA-DKD เช่น:

- **Tubular injury markers:**
  - NGAL (Neutrophil gelatinase-associated lipocalin): โปรตีนขนาดเล็กที่ถูกสร้างขึ้นในเซลล์เยื่อบุท่อไตส่วนต้น (proximal tubular cells) เมื่อเกิดภาวะขาดเลือด (ischemic injury) เพื่อช่วยในการซ่อมแซมและลดการตายของเซลล์ท่อไต การศึกษาพบว่าระดับ NGAL ทั้งในเลือดและในปัสสาวะของผู้ป่วย NA-DKD จะสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่มีสุขภาพดีหรือผู้ป่วยเบาหวานทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่ง NGAL จะเพิ่มขึ้นก่อนการปรากฏของอัลบูมินในปัสสาวะ ทำให้เป็นตัวบ่งชี้ที่มีประโยชน์ในการวินิจฉัยระยะเริ่มต้น ประเมินระยะของโรค และคาดการณ์ผลลัพธ์ของ NADKD นอกจากนี้ยังพบว่า NGAL มีความเชื่อมโยงกับการลุกลามของโรคไตในผู้ป่วยกลุ่ม NP-DKD อีกด้วย[3,6]
  - KIM-1 (Kidney injury molecule-1): เป็นโปรตีนบนเยื่อหุ้มเซลล์ (transmembrane protein) ที่จะมีการแสดงออกอย่างหนาแน่นในเซลล์เยื่อบุท่อไตที่ได้รับความเสียหายจากภาวะขาดเลือดหรือจากความเป็นพิษ การศึกษาพบว่าระดับ KIM-1 ในซีรั่มของผู้ป่วย NA-DKD สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่สุขภาพดีอย่างมีนัยสำคัญ และจะยิ่งมีระดับสูงขึ้นตามความรุนแรงหรือการดำเนินไปของโรค นอกจากนี้ มีการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ที่ไม่มีโปรตีนรั่ว พบว่าการเพิ่มขึ้นของพลาสมา KIM-1 บ่งบอกถึงการลดลงของ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.1

อัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วในระยะแรก ซึ่งเป็นเครื่องยืนยันว่าการบาดเจ็บของท่อไตเกิดขึ้นอย่างเป็นอิสระจากระดับของอัลบูมิน[1,3]

- **Inflammatory markers:**
  - TNFR1 และ TNFR2 (Tumor necrosis factor receptors): เป็นตัวรับของสารสื่อการอักเสบ TNF ซึ่งมีบทบาททำให้เกิดความเครียดออกซิเดชัน (oxidative stress) การตายของเซลล์ (Apoptosis) และส่งสัญญาณการอักเสบ การศึกษาพบว่าการเพิ่มขึ้นของระดับ TNFR1 หรือ TNFR2 ในกระแสเลือด สามารถใช้ทำนายการลดลงของ GFR และการเกิดไตวายในผู้ป่วย DKD ได้ ข้อมูลที่สนับสนุน NA-DKD โดยตรงมาจากการศึกษาชุด KRIS ที่พบว่าผลกระทบของ TNF-R1 ต่อการลดลงของ GFR นั้น กว่าร้อยละ 66 เป็นกระบวนการดำเนินโรคแบบที่ไม่ขึ้นกับปริมาณอัลบูมิน (Albuminuria-independent) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าโปรตีนกระตุ้นการอักเสบเหล่านี้ส่งผลให้การทำงานของไตเสื่อมลงได้ แม้จะไม่มีภาวะอัลบูมินรั่วก็ตาม[2,4,6]
- **Other markers:**
  - Cystatin C: เป็นโปรตีนยับยั้งเอนไซม์โปรตีเอสขนาดเล็ก ที่สร้างจากเซลล์ในร่างกายในอัตราที่คงที่ สามารถกรองผ่านโกลเมอรูลัสได้อิสระ แต่จะถูกดูดซึมกลับและย่อยสลายเกือบทั้งหมดที่ท่อไตส่วนต้น (proximal tubule) ระดับของ Cystatin C ในเลือดจึงสะท้อนอัตราการกรองของไตได้ดี การศึกษาพบว่า ระดับของ Cystatin C จะเพิ่มสูงขึ้นตั้งแต่ก่อนที่จะเกิดภาวะอัลบูมินรั่ว งานวิจัยจำนวนมากยืนยันว่าการเพิ่มขึ้นของ Cystatin C ในเลือดสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการวินิจฉัยและประเมินพยากรณ์โรคสำหรับ NA-DKD ได้ นอกจากนี้ การใช้ค่า Cystatin C มาช่วยคำนวณ eGFR ยังช่วยเพิ่มความไว (sensitivity) ในการคัดกรองผู้ป่วย NA-DKD ได้ดีขึ้น[3]
  - VEGF (Vascular endothelial growth factor): เป็นปัจจัยควบคุมการสร้างหลอดเลือดใหม่ที่พบได้ทั้งในเซลล์พอดโดไซต์ (podocytes) และท่อไต ทำหน้าที่รักษาสภาพความสมบูรณ์ของแผงกรองโกลเมอรูลัส การศึกษาพบว่าในผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นเบาหวานชนิดที่ 1 รวมถึงผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ความดันโลหิตปกติและยังไม่มีอัลบูมินรั่วจะพบการขับ VEGF ออกมาทางปัสสาวะในระดับที่สูงกว่ากลุ่มควบคุมแล้ว ดังนั้น VEGF จึงสามารถใช้เป็นไบโอมาร์คเกอร์เพื่อวินิจฉัยการเกิด NA-DKD ได้[3]
  - L-FABP (Liver-type fatty acid-binding protein): เป็นโปรตีนที่มีบทบาทเกี่ยวข้องกับเมแทบอลิซึมของกรดไขมัน พบการแสดงออกที่ท่อไตส่วนต้นของมนุษย์ ทำให้มันเป็นตัวบ่งชี้ความเสียหายของท่อไตได้เป็นอย่างดี การศึกษาเพื่อสนับสนุนพบว่า ในผู้ป่วยที่ไม่มีอัลบูมินรั่วจะมีระดับ L-FABP ในปัสสาวะสูงกว่าคนปกติอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ การมีระดับ L-FABP ในปัสสาวะที่สูงตั้งแต่เริ่มต้น ยังสัมพันธ์อย่างมากกับการลุกลามของโรค DKD ในอนาคต (มีค่า Adjusted Hazard Ratio สูงถึง 9.45) ซึ่งเน้นย้ำถึงบทบาทของความเสียหายที่ท่อไตตั้งแต่ระยะก่อนเกิดโปรตีนรั่ว[3,6]

อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติทางคลินิก ไบโอมาร์คเกอร์เหล่านี้ยังไม่ถูกนำมาใช้ทดแทนอัลบูมินอย่างสมบูรณ์เนื่องจากยังมีสถานพยาบาลจำนวนน้อยที่สามารถวิเคราะห์ไบโอมาร์คเกอร์เหล่านี้ได้ และค่าใช้จ่ายในการตรวจสูง จึงยังไม่คุ้มค่าที่จะนำมาใช้ตรวจทางคลินิกแทนการตรวจอัลบูมินในปัสสาวะ

ลักษณะพยาธิวิทยาที่เด่นชัด

การศึกษาชิ้นเนื้อไต (renal biopsy) เผยให้เห็นความหลากหลายของพยาธิสภาพใน NA-DKD และมีความแตกต่างจาก classical DKD ดังตารางที่ 2 อย่างไรก็ตามในปัจจุบันยังไม่มีลักษณะทางพยาธิวิทยาที่สำคัญ ที่ใช้แยกสองภาวะนี้ออกจากกันได้อย่างชัดเจน ยังคงต้องรอการศึกษาลักษณะพยาธิวิทยาในผู้ป่วย NA-DKD เพิ่มเติมต่อไป สำหรับความสำคัญของการตัดชิ้นเนื้อไต (renal biopsy) ในผู้ป่วยที่สงสัย NA-DKD นั้น บางครั้งแพทย์อาจจำเป็นต้องอาศัยการเจาะชิ้นเนื้อไตเพื่อยืนยันว่าการเสื่อมของไตนั้น เกิดจากพยาธิสภาพของเบาหวานจริงๆ หรือเกิดจากโรคไตชนิดอื่นที่ซ่อนเร้นอยู่ เช่น โรคไตอักเสบที่เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (interstitial nephritis), ภาวะหลอดเลือดไตแข็ง (nephrosclerosis) หรือความเสื่อมตามวัย[5]

ตารางที่ 2: แสดงความแตกต่างทางพยาธิวิทยาระหว่าง classical DKD และ NA-DKD

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.1

ลักษณะทางพยาธิวิทยา	ลักษณะโรคไตจากเบาหวาน (DKD phenotypes)	
	Classic DKD	NA-DKD
Overall pathogenesis	• Microangiopathy[1,5] (glomerular)	• Macroangiopathy[1,6,8]
Glomerular lesions[1,5,6]	• Severe GBM thickening • Severe mesangial expansion • Nodular sclerosis/ Kimmelstiel-wilson lesions • Mesangiolysis	• Mild GBM thickening • Mild mesangial expansion • Less or no nodular sclerosis
Tubulointerstitial lesions	• Severity of interstitial fibrosis and tubular atrophy (IFTA) correlates with the extent of glomerular lesion[6]	• Severe interstitial fibrosis and tubular atrophy (IFTA) but less severity of glomerular lesion[5]
Vascular lesions[1]	• Severe arteriolar hyalinosis and arteriosclerosis	• Arteriosclerosis • Less arteriolar hyalinosis
Immunoflorescence[6]	• Deposition of IgM, C1q, C3 (especially C1q)	• Less deposition of IgM, C3 (no C1q deposition)

การรักษา

ปัจจุบันยังไม่มีแนวทางการรักษาโรคไตจากเบาหวาน (Diabetic kidney disease) ที่จำเพาะเจาะจงสำหรับผู้ป่วยแต่ละลักษณะทางคลินิก (phenotypes) ไม่ว่าจะเป็น classical DKD หรือแบบ non-albuminuric DKD จึงยังคงต้องอาศัยการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคตเพื่อพัฒนาแนวทางการรักษาแบบจำเพาะบุคคล (personalized medicine) อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเชิงประจักษ์ในปัจจุบันมุ่งเน้นไปที่การใช้กลุ่มยาที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ควบคู่ไปกับคุณสมบัติในการปกป้องหัวใจและไต (cardiorenal protection) ในทุก phenotypes ของผู้ป่วยโรคไตจากเบาหวาน

1. RAAS inhibitors (RAASi)

ยา ACE inhibitors หรือ ARBs เป็นมาตรฐานหลักในการรักษา โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มี Albuminuria เนื่องจากสามารถลดความดันในโกลเมอรูลัสและชะลอการเสื่อมของไตได้[5,6,8] อย่างไรก็ตาม ในกลุ่ม NA-DKD ประสิทธิภาพในการชะลอการลดลงของอัตราการกรองไตอาจไม่ชัดเจนเท่ากับกลุ่มที่มีโปรตีนรั่ว[8] อย่างไรก็ตาม ยังคงมี บางการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่ายาในกลุ่ม RAAS inhibitors มีประโยชน์และช่วยชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่มีอัลบูมินรั่วในปัสสาวะ อาทิเช่น การศึกษาโดย Chaturvedi และคณะ พบว่าการใช้ยา Lisinopril มีประสิทธิภาพในการลดการดำเนินโรคของไตและควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ที่มีความดันโลหิตปกติและไม่มีอัลบูมินรั่ว การศึกษาโดย Ravid M. พบว่าการใช้ยา Enalapril ช่วยชะลอการลดลงของการทำงานของไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความดันโลหิตปกติและไม่มีอัลบูมินรั่ว[5] และมีการระบุถึงประสิทธิภาพของ Losartan ในการชะลอการดำเนินโรคและควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วย NA-DKD[3]

2. SGLT2 Inhibitors (SGLT2i)

ยา SGLT2 inhibitors (เช่น Dapagliflozin, Empagliflozin, Canagliflozin) ถือเป็นยาหลักที่ใช้ในการรักษา โรคไตจากเบาหวานในแง่การลดระดับน้ำตาลในเลือดและการปกป้องหัวใจและไต การศึกษาขนาดใหญ่เช่น CREDENCE, DAPA-CKD, และ EMPA-KIDNEY ยืนยันว่ายากลุ่มนี้สามารถลดความเสี่ยงของการเกิดไตวายและหัวใจล้มเหลวได้อย่างมีนัยสำคัญทั้งในผู้ป่วยที่มีและไม่มีเบาหวาน[8] ในการศึกษา EMPA-KIDNEY มีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ไม่มีอัลบูมินรั่วในปัสสาวะร้อยละ 20.1 ผลการศึกษาหลักพบว่าการดำเนินโรคไตที่แย่ลงหรือการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดลดลงร้อยละ 28 เมื่อเทียบกับ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.1

ยาหลอก จากการวิเคราะห์เพิ่มพบว่า ผลลัพธ์ในกลุ่มประชากรที่ไม่มีอัลบูมินรั่วในปัสสาวะไม่ได้ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตามผลการศึกษาหลัก แต่ถ้าพิจารณาถึงอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยกลุ่มนี้พบว่าอัตราการกรองของไตลดช้ากว่ากลุ่มยาหลอกอย่างชัดเจน (-0.11 เทียบกับ -0.89 ml/min/1.73m^2/ปี) การศึกษาดังกล่าวถูกสั่งยุติก่อนกำหนดเนื่องจากเห็นผลลัพธ์หลักแตกต่างชัดเจนทำให้การพิจารณาผลลัพธ์ในกลุ่มที่ไม่มีอัลบูมินรั่วในปัสสาวะนั้นสิ้นเกินไป เนื่องจากโดยปกติอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยกลุ่มนี้จะช้าอยู่แล้วทำให้อาจไม่เห็นผลลัพธ์ที่ชัดเจนอย่างเดียวกันกับผลลัพธ์หลัก[9] แม้ว่ายาในกลุ่ม SGLT2i จะมีผลลัพธ์เชิงประจักษ์ในการลดกระบวนการอักเสบในเนื้อเยื่อไต แต่กลไกการปกป้องไตหลักนั้นเริ่มต้นจากการปรับสมดุลทางพลศาสตร์ของหลอดเลือด (hemodynamic changes) ยา SGLT2i ออกฤทธิ์ยับยั้งการดูดกลับกลูโคสและโซเดียมที่บริเวณเยื่อบุท่อไตส่วนต้น (proximal renal tubules ในส่วน S1 และ S2) ส่งผลให้มีการส่งผ่านโซเดียมไปยังส่วนปลายเพิ่มมากขึ้น กระบวนการนี้ช่วยฟื้นฟูกลไก tubuloglomerular feedback ทำให้หลอดเลือดแดงขาเข้าโกลเมอรูลัส (afferent arteriole) หดตัว นำไปสู่การลดความดันภายในโกลเมอรูลัสได้อย่างมีประสิทธิภาพ[8,10] นอกจากนี้ ในแง่ของผลต่อเนื้อเยื่อ (tubulointerstitial) ยา SGLT2i ช่วยกระตุ้นสัญญาณ AMP-activated protein kinase (AMPK) และยับยั้งการทำงานของ mTORC1 ซึ่งนำไปสู่การลดการแสดงออกของสารสื่อการอักเสบและสารยึดเกาะเซลล์ ช่วยบรรเทาภาวะความเครียดออกซิเดชัน (oxidative stress) การอักเสบ และการเกิดพังผืด (fibrosis) ในไต การลดการทำงานของท่อไตส่วนต้นในการดูดกลับสาร ยังทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเมแทบอลิซึมไปสู่การประหยัดน้ำและพลังงานของเซลล์ ซึ่งช่วยลดภาวะขาดออกซิเจนในเนื้อเยื่อไต (kidney hypoxia) ได้[5,10]

3. GLP-1 Receptor Agonist (GLP-1 RA)

ยา GLP-1 RA มีบทบาทสำคัญในการลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด และลดอัลบูมินรั่วในปัสสาวะ ผลลัพธ์จากการศึกษา FLOW พบว่ายา Semaglutide สามารถลดผลรวมของเหตุการณ์ที่รุนแรงทางไตและการเสียชีวิตจากหัวใจและหลอดเลือดได้ร้อยละ 24 เมื่อเทียบกับกลุ่มยาหลอก[11] ยิ่งไปกว่านั้น ผู้ป่วยในการศึกษานี้ส่วนใหญ่ได้รับการรักษามาตรฐานอย่างเต็มที่แล้ว (เช่น ได้รับยา RAASi และมีผู้ป่วยประมาณร้อยละ 15 ที่ได้รับยา SGLT2i ร่วมด้วย) แสดงให้เห็นว่า GLP-1 RA ให้ประโยชน์ในการปกป้องไตจากมาตรฐานการรักษาเดิมที่มีอยู่ สำหรับผู้ป่วยที่ไม่มีอัลบูมินรั่วในปัสสาวะนั้น ปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาที่เน้นการศึกษาผลลัพธ์ทางไตสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้ อ้างอิงจากการศึกษาที่เป็น cardiovascular outcomes trial (CVOT) และมีผลลัพทธ์ทางไตเป็นผลลัพธ์รองอาทิเช่น AMPLITUDE-O, LEADER, SUSTAIN-6 ชี้ให้เห็นยากลุ่ม GLP-1 RA สามารถลดความเสี่ยงของการเกิดอัลบูมินรั่วในปัสสาวะรายใหม่ได้อย่างชัดเจน สำหรับยาในกลุ่ม GLP-1 RA บทบาทในการชะลอความเสื่อมของไตเกิดจากการผสมผสานระหว่างการควบคุมระบบเผาผลาญในภาพรวม (เช่น ลดน้ำตาล ลดน้ำหนักตัว และปรับระดับไขมันในเลือด) และการออกฤทธิ์โดยตรงต่อเซลล์ โดยตัวรับ GLP-1 มักพบที่เซลล์กล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือดแดงขาเข้าของไต (afferent arteriole) ซึ่งการกระตุ้นตัวรับนี้จะช่วยเพิ่มการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงไตผ่านการขยายตัวของหลอดเลือดที่อาศัย Nitric oxide เป็นสื่อกลาง ส่วนกลไกการลดการอักเสบและการเกิดพังผืดของ GLP-1 RA มีความจำเพาะ โดยยาสามารถออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และลดวิถีการอักเสบที่สำคัญ ซึ่งการลดเส้นทางการอักเสบเหล่านี้ช่วยชะลอความเสียหายและลดการเกิดพังผืดในเนื้อเยื่อไต นำไปสู่การชะลอการรั่วของอัลบูมินในปัสสาวะได้อย่างมีประสิทธิภาพ[10] สอดคล้องกับผลการศึกษาของ REMODEL ที่พบว่าการให้ยา Semaglutide ในผู้ป่วยโรคไตจากเบาหวานนั้นช่วยลดภาวะไขมันพอกไต ซึ่งช่วยลดภาวะไขมันเป็นพิษ (lipotoxicity) ที่ทำลายเซลล์ไต ลดแรงต้านในหลอดเลือดไต และชะลอการเกิดพังผืด[12]

4. Non-steroidal Mineralocorticoid Receptor Antagonists (nsMRA)

Finerenone เป็นยาในกลุ่ม nsMRA ที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าช่วยลดการเกิดพังผืดและการอักเสบในไต (anti-fibrotic and anti-inflammatory) การศึกษา FIDELITY แสดงให้เห็นประโยชน์ในการลดความเสี่ยงโรคไตและหัวใจในผู้ป่วยโรคไตจากเบาหวานโดยมีความเสี่ยงต่อภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงน้อยกว่า MRA ยุคเก่า[8] แม้ในปัจจุบันหลักฐานการลดเหตุการณ์ทางไตของ Finerenone ในผู้ป่วยกลุ่ม NA-DKD จะยังมีจำกัด เนื่องจากข้อจำกัดด้านประชากรในงานวิจัยหลัก แต่ด้วยพยาธิสภาพของ NA-DKD ที่ถูกขับเคลื่อนด้วยกระบวนการ tubulointerstitial fibrosis และการอักเสบเป็นหลัก กลไกการยับยั้ง mineralocorticoid receptor ของ finerenone จึงตอบโจทย์ทางพยาธิสรีรวิทยาในจุดนี้อย่างตรงไปตรงมา และอาจเป็นกุญแจสำคัญในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ในอนาคต โดยเฉพาะเมื่อพิจารณาถึงประโยชน์ด้านการปกป้องหัวใจและหลอดเลือดร่วมด้วย อย่างไรก็ตามยังคงต้องรอการศึกษาขนาดใหญ่เพิ่มเติมต่อไป สำหรับผู้ป่วยที่เป็นโรคไตเรื้อรังที่ไม่ได้เกิด

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.1

จากเบาหวาน จากการศึกษา FIND-CKD พบว่ายาสามารถชะลออัตราการลดลงของการทำงานของไตได้ดีกว่ายาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคล้ายกับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน[13]

5. การรักษาด้วยยาอื่น ๆ

- **Endothelin Receptor Antagonists (ERA):** Atrasentan ได้รับการศึกษาว่าช่วยลดความเสี่ยงโรคไตได้ แต่ต้องระวังเรื่องผลข้างเคียงของการบวมน้ำ (Fluid retention) และหัวใจล้มเหลว[10]
- **Anti-inflammatory targets:** บทความระบุถึงบทบาทของ TNF pathways ในฐานะกลไกการเกิดโรคและไบโอมาร์คเกอร์[4] แม้จะมีการกล่าวถึงยาต้านการอักเสบอย่าง Pentoxifylline ในบริบทของการลดอัลบูมินและชะลอไตเสื่อมในบางการศึกษา แต่ยังไม่ได้ถูกระบุเป็นยาหลักในแนวทางปฏิบัติมาตรฐานเทียบเท่า SGLT2i หรือ GLP-1 RA[6]

บทสรุป

กระบวนทัศน์ของโรคไตจากเบาหวานได้เปลี่ยนไปจากโรคที่มีรูปแบบเดียว (homogeneous) ไปสู่โรคที่มีความหลากหลายทางฟีโนไทป์ (phenotypic heterogeneity) อย่างชัดเจน โดยเฉพาะการอุบัติขึ้นของ non-albuminuric DKD ซึ่งท้าทายแนวทางการวินิจฉัยแบบดั้งเดิมที่พึ่งพาอัลบูมินในปัสสาวะเป็นหลัก ข้อมูลจากเอกสารอ้างอิงชี้ให้เห็นว่า ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีพยาธิสภาพที่เน้นหนักไปที่หลอดเลือดและท่อไต (macroangiopathy & tubulointerstitial injury) มากกว่าความเสียหายของโกลเมอรูลัส และยังคงมีความเสี่ยงสูงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด นัยสำคัญทางคลินิกคือ แพทย์ควรตระหนักและเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดในผู้ป่วยเบาหวานที่มีอัลบูมินปกติแต่อัตราการกรองของไตเริ่มลดลง การรักษาต้องเปลี่ยนจุดเน้นจากการลดอัลบูมินรั่วในปัสสาวะเพียงอย่างเดียว มาเป็นการปกป้องหัวใจและไตแบบองค์รวม (holistic cardiorenal protection) โดยการใช้ยาใหม่ๆ อย่าง SGLT2 inhibitors และ GLP-1 RA ซึ่งพิสูจน์แล้วว่ามีประสิทธิภาพครอบคลุมทุกระดับความรุนแรงของโรค และอาจเป็นกุญแจสำคัญในการลดอุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายและการเสียชีวิตในผู้ป่วยเบาหวาน

เอกสารอ้างอิง

1 Yamanouchi M, Furuichi K, Hoshino J, Ubara Y, Wada T. Nonproteinuric diabetic kidney disease. Clin Exp Nephrol. 2020;24:573-581. doi:10.1007/s10157-020-01881-0. PMID: 32236782; PMCID: PMC7271053.

2 Marques M, Portolés J, Mora-Fernández C, Ortiz A, Navarro-González JF. Nomenclature of renal involvement in diabetes mellitus: unify to manage diversity. Front Med. 2025;12:1533011. doi:10.3389/fmed.2025.1533011. PMID: 40134917; PMCID: PMC11933090.

3 An N, Wu B, Yang Y, Huang Z, Feng J. Re-understanding and focusing on normoalbuminuric diabetic kidney disease. Front Endocrinol. 2022;13:1077929. doi:10.3389/fendo.2022.1077929. PMID: 36531487; PMCID: PMC9757068.

4 Oshima M, Shimizu M, Yamanouchi M, Toyama T, Hara A, Furuichi K, et al. Trajectories of kidney function in diabetes: a clinicopathological update. Nat Rev Nephrol. 2021;17(11):740–750. doi:10.1038/s41581-021-00462-y. PMID: 34363037.

5 D'Marco L, Guerra-Torres X, Viejo I, Lopez-Romero L, Yugueros A, Bermúdez V, et al. Non-albuminuric diabetic kidney disease phenotype: beyond albuminuria. Eur Endocrinol. 2022;18(2):102–105. doi:10.17925/EE.2022.18.2.102. PMID: 36694889; PMCID: PMC9835813.

6 Fabre L, Pedregosa-Miguel JF, Rangel EB. Proteinuric and Non-Proteinuric Diabetic kidney disease: Different Presentations of the Same Disease? Diabetology. 2024;5:389-405. doi:10.3390/diabetology5040030.

7 Pichaiwong W, Homsuwan W, Leelahavanichkul A. The prevalence of normoalbuminuria and renal impairment in type 2 diabetes mellitus. Clin Nephrol. 2019;92(2):73-80. doi: 10.5414/CN109606.

8 Scilletta S, Di Marco M, Miano N, Cernaro V, Santoro D, Lacquaniti A, et al. Update on diabetic kidney disease (DKD): focus on non-albuminuric DKD and cardiovascular risk. Biomolecules. 2023;13(5):752. doi:10.3390/biom13050752.

9 The EMPA-KIDNEY Collaborative Group, Herrington WG, Staplin N, Wanner C, Green JB, Hauske SJ, et al. Empagliflozin in Patients with Chronic Kidney Disease. N Engl J Med. 2023;388(2):117-127. doi: 10.1056/NEJMoa2204233. PMID: 36331190.

10 Bae JH. SGLT2 Inhibitors and GLP-1 Receptor Agonists in Diabetic kidney disease: Evolving Evidence and Clinical Application. Diabetes Metab J. 2025;49:386-402. doi:10.4093/dmj.2025.0220. PMID: 40367988; PMCID: PMC12086580.

11 Mahaffey KW, Tuttle KR, Arici M, Baeres FMM, Bakris G, Charytan DM, et al. Cardiovascular outcomes with semaglutide by severity of chronic kidney disease in type 2 diabetes: the FLOW trial. Eur Heart J. 2025;46(12):1096–1108. doi:10.1093/eurheartj/ehae613. PMID: 39211948; PMCID: PMC11931213.

12 Cherney DZI, Belmar N, Bjornstad P, Chacko MM, Gunnarsson TP, Hodgin JB, et al. Rationale, design and baseline characteristics of REMODEL, a mechanism-of-action trial with semaglutide in people with type 2 diabetes and chronic kidney disease. Nephrol Dial Transplant. 2025;40(11):2182-2192. doi: 10.1093/ndt/gfaf114. PMID: 40608494.

13 Heerspink HJL, Agarwal R, Bakris GL, Cherney DZI, Lam CSP, Neuen BL, et al. Design and baseline characteristics of the Finerenone, in addition to standard of care, on the progression of kidney disease in patients with Non-Diabetic Chronic Kidney Disease (FIND-CKD) randomized trial. Nephrol Dial Transplant. 2025;40(2):308-319. doi: 10.1093/ndt/gfae132. PMID: 38858818.

แนวทางการวินิจฉัยและการจัดการภาวะก้อนสิ่งแปลกปลอมในทางเดินอาหาร: การบูรณาการนวัตกรรมการส่องกล้องและการรักษา

Comprehensive Guidelines for the Diagnosis and Management of Gastrointestinal Bezoars: Integration of Endoscopic Innovations and Medical Therapeutics

โฆษิต วรธีระ[1*]
Kosit Vorateera[1*]
[1]ศัลยแพทย์/ แผนกศัลยศาสตร์/ ฝ่ายการแพทย์
[1]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author: email: Kosit.vor@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

ภาวะก้อนสิ่งแปลกปลอมในทางเดินอาหาร (Gastrointestinal Bezoars) เป็นความผิดปกติที่เกิดจากการรวมตัวของวัสดุที่ย่อยไม่ได้ภายในระบบทางเดินอาหาร ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น ภาวะลำไส้อุดตัน การทะลุของผนังกระเพาะอาหารและลำไส้ และภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบน บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลที่ครอบคลุมเกี่ยวกับระบาดวิทยา พยาธิสรีรวิทยา และแนวทางการรักษาที่เป็นปัจจุบัน โดยเฉพาะการใช้เทคนิคสลายก้อนด้วยเครื่องดื่มคาร์บอนเนต และนวัตกรรมการส่องกล้องรักษา จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการรักษาด้วย Coca-Cola มีอัตราความสำเร็จสูงกว่าร้อยละ 90 เมื่อใช้ร่วมกับการส่องกล้อง ในขณะที่ก้อน Bezoar ชนิดลูกพลับ (Diospyrobezoars) ไม่ตอบสนองต่อการรักษาทางเคมีและจำเป็นต้องใช้นวัตกรรมทางศัลยกรรมส่องกล้อง เช่น การใช้ Zebra guidewire และบ่วงปรับขนาดได้ รายงานฉบับนี้ยังวิเคราะห์ถึงปัจจัยเสี่ยงใหม่ เช่น การใช้ยาในกลุ่ม GLP-1 receptor agonists ซึ่งส่งผลต่อพยาธิสภาพของโรคในปัจจุบัน ข้อมูลที่นำเสนอจะเป็นประโยชน์ต่อศัลยแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ในการตัดสินใจเลือกวิธีการรักษาที่มีประสิทธิภาพสูงสุดและลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย

คำสำคัญ: ก้อนสิ่งแปลกปลอมในทางเดินอาหารม; การส่องกล้องเพื่อการรักษา; นวัตกรรมทางศัลยกรรมส่องกล้อง; แนวทางเวชปฏิบัติ

Abstract

Gastrointestinal bezoars are intraluminal conglomerates of indigestible materials that accumulate in the digestive tract, potentially leading to critical complications such as small bowel obstruction, perforation, and upper gastrointestinal bleeding. This review provides an extensive analysis of epidemiology, pathophysiology, and contemporary management strategies, with a specific focus on Coca-Cola dissolution therapy and cutting-edge endoscopic innovations reported through 2025. Systematic reviews indicate that such carbonated drink achieves a success rate exceeding 90% when integrated with endoscopic interventions. However, diospyrobezoars (persimmon-based) exhibit significant resistance to chemical lysis, necessitating advanced endoscopic techniques such as Zebra guidewires and adjustable-loop snares. This report also examines emerging risk factors, including the use of GLP-1 receptor agonists, which alter disease presentation in the modern era. The synthesized evidence aims to assist clinicians and surgeons in optimizing therapeutic outcomes and mitigating morbidity.

Keywords: Gastrointestinal bezoars; Therapeutic Endoscopy; Clinical Practice Guidelines

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.34

บทนำ

ภาวะก้อนสิ่งแปลกปลอมในทางเดินอาหาร หรือ Bezoars เป็นความผิดปกติที่มีบันทึกในประวัติศาสตร์การแพทย์มาอย่างยาวนาน โดยมีรากศัพท์มาจากคำว่า "Badzehr" ภาษาอาหรับ หรือ " Padzahr" (پادزهر) ภาษาเปอร์เซีย มีความหมายว่า "ยาถอนพิษ" เนื่องจากความเชื่อโบราณที่ว่าของแข็งที่พบในทางเดินอาหารของสัตว์มีสรรพคุณในการรักษาพิษและโรคต่าง ๆ[1] อย่างไรก็ตาม ในบริบททางการแพทย์สมัยใหม่ Bezoar ถูกจำกัดความว่าเป็นก้อนของวัสดุที่ถูกกินเข้าไป แต่ไม่สามารถย่อยได้ ซึ่งสะสมและรวมตัวกันภายในระบบทางเดินอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในกระเพาะอาหารและลำไส้เล็ก[2]

อุบัติการณ์ของ Bezoar แม้จะพบได้ไม่บ่อยนักในประชากรทั่วไป แต่มีความสำคัญอย่างยิ่งในเวชปฏิบัติและศัลยแพทย์ ผู้ป่วยที่รับการตรวจส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน (Esophagogastroduodenoscopy - EGD) จากสถิติพบว่า Bezoar ในกระเพาะอาหารตรวจพบได้ประมาณร้อยละ 0.43 และเป็นสาเหตุของภาวะลำไส้เล็กอุดตัน (Small Bowel Obstruction - SBO) ประมาณร้อยละ 0.4 ถึง 4.8 ในพื้นที่ที่มีการบริโภคพืชผักที่มีกากใยสูงเป็นประจำ[1] ความท้าทายที่สำคัญของการรักษาโรคนี้อยู่ที่ความหลากหลายขององค์ประกอบภายในก้อน Bezoar ซึ่งแปรผันตามปัจจัยที่แตกต่าง เช่น ปัจจัยทางวัฒนธรรม การบริโภคอาหาร และสภาวะทางจิตเวชของผู้ป่วย[3]

ในปัจจุบัน การจัดการกับ Bezoar ได้รับการพัฒนาไปอย่างมากจากการผ่าตัดเปิดหน้าท้องในอดีต มาสู่การใช้ยาและสารเคมีเพื่อสลายก้อน (Chemical Dissolution) และการใช้เทคโนโลยีส่องกล้องขั้นสูง (Endoscopic Therapeutic Interventions) ที่มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ[2] หรือการใช้การผ่าตัดส่องกล้องทางหน้าท้อง (Laparoscopic approach) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการค้นพบบทบาทของเครื่องดื่มคาร์บอนเนตในฐานะสารสลาย Phytobezoar (First-line treatment) ซึ่งให้ผลการรักษาที่น่าทึ่งและลดความจำเป็นในการผ่าตัด[4] บทความนี้จึงมุ่งเน้นการวิเคราะห์เกี่ยวกับพยาธิสภาพของ Bezoar แต่ละประเภทเพื่อเป็นแนวปฏิบัติที่สามารถให้การรักษาผู้ป่วยในประเทศไทย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทบทวนระบาดวิทยา พยาธิสรีรวิทยา และปัจจัยเสี่ยงที่มีความสำคัญต่อการเกิดก้อน Bezoar ในปัจจุบัน
2. เพื่อแสดงประสิทธิภาพของวิธีการรักษาโดยเทียบระหว่างการสลายทางเคมี การส่องกล้องรักษาและการผ่าตัด
3. เพื่อนำเสนอนวัตกรรมและเทคนิคการรักษาใหม่ที่เกิดขึ้นในช่วงปี 2024-2025

ขอบเขตของเรื่อง

บทความวิชาการนี้ครอบคลุมถึงการวินิจฉัยและการรักษา Bezoar หลายประเภทที่พบในระบบทางเดินอาหาร ตั้งแต่ระดับหลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ไปจนถึงลำไส้ใหญ่ โดยเน้นการใช้ข้อมูลจากงานวิจัยเชิงทดลอง บททบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic Review) และกรณีศึกษาทางคลินิกที่ทันสมัย[2]

คำจำกัดความหรือคำนิยาม

- **Phytobezoar:** ก้อน Bezoar ที่ประกอบด้วยใยอาหารจากพืช ผัก และผลไม้[1]
- **Diospyrobezoar:** ก้อน Bezoar ชนิดย่อยของ Phytobezoar ที่เกิดจากการบริโภคลูกพลับ (Persimmon) ซึ่งมีสารแทนนินสูง[5]
- **Trichobezoar:** ก้อน Bezoar ที่เกิดจากการสะสมของเส้นผมมักสัมพันธ์กับภาวะทางจิตเวช[1]
- **Pharmacobezoar:** ก้อน Bezoar ที่เกิดจากการรวมตัวของยาที่ย่อยไม่ได้หรือยาชนิดควบคุมการปลดปล่อย
- **Lactobezoar:** ก้อน Bezoar ที่เกิดจากโปรตีนในนม มักพบในเด็กทารก[1]

พยาธิสรีรวิทยาและการจำแนกประเภทเชิงลึก

ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของ Bezoar มีความสำคัญต่อการวางแผนการรักษา เนื่องจากความแข็ง (Hardness) และความสามารถในการละลาย (Solubility) ของก้อนขึ้นอยู่กับวัสดุต้นกำเนิด[2] การจำแนกประเภทของ Bezoar สามารถแบ่งได้ตามตารางที่ 1 ดังนี้

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.34

ตารางที่ 1 การจำแนกประเภทและลักษณะทางกายภาพของ Bezoar

ประเภทของ Bezoar	องค์ประกอบหลัก	กลไกการเกิด	ความแข็ง	การตอบสนองต่อสารเคมี
Phytobezoar	เซลลูโลส, ลิกนิน, ใยผัก	การรวมตัวของใยอาหารในภาวะกรดต่ำ	ปานกลาง	สูงมาก (91.3%)[4]
Diospyrobezoar	แทนนิน (Shibuol), โปรตีน	ปฏิกิริยา Polymerization ในสภาวะกรด	สูงมาก	ต่ำ (23%)[4]
Trichobezoar	เส้นผม, เมือก	เส้นผมพันกันร่วมกับเศษอาหาร	สูง	ไม่ตอบสนอง[5]
Pharmacobezoar	ยา (Sucralfate, Al-hydroxide)	การรวมตัวของยาในผู้ป่วยลำไส้เคลื่อนตัวช้า	ผันแปร	ปานกลาง
Lactobezoar	เคซีน, ไขมันนม	นมผสมที่มีความเข้มข้นสูงในทารก	ต่ำ	ดี (เอนไซม์ย่อย)[1]

1. กลไกการเกิด Phytobezoar และ Diospyrobezoar

Phytobezoar เป็นชนิดที่พบบ่อยที่สุด (ร้อยละ 75 ของ Bezoar ทั้งหมด)[6] เกิดจากการบริโภคใยอาหารที่ย่อยไม่ได้ เช่น เปลือกผลไม้ เมล็ด และกากใยผัก ปัจจัยที่ส่งเสริมการเกิดคือสภาวะที่กระเพาะอาหารสูญเสียความสามารถในการบดเคี้ยวและบีบตัวของระบบทางเดินอาหารในการส่งผ่านอาหารไปยังทางเดินอาหารส่วนปลาย เช่น หลังการผ่าตัดกระเพาะอาหาร (Vagotomy หรือ Gastrectomy) ซึ่งทำให้การผลิตกรดลดลงและการทำงานของส่วน Antrum ผิดปกติ[1]

สำหรับ Diospyrobezoar มีความซับซ้อนมากกว่า ในลูกพลับดิบจะมีสารละลายแทนนินที่เรียกว่า Shibuol สัมผัสกับกรดในกระเพาะอาหาร แทนนินเหล่านี้จะเกิดปฏิกิริยา Polymerization กลายเป็นสารประกอบที่ไม่ละลายน้ำและทำหน้าที่เป็น "กาว" ยึดเหนี่ยวใยอาหารและโปรตีนเข้าด้วยกันจนกลายเป็นมวลที่มีความแข็งคล้ายก้อนหิน[2] ลักษณะความแข็งพิเศษนี้เองที่ทำให้ Diospyrobezoar มักดื้อต่อการสลายด้วยสารเคมีและมักเป็นสาเหตุของภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง[2]

2. ปัจจัยเสี่ยงใหม่: GLP-1 Receptor Agonists และ Semaglutide

งานวิจัยล่าสุดในปี 2025 ได้ระบุถึงปัจจัยเสี่ยงใหม่ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในยุคปัจจุบัน คือการใช้ยาในกลุ่ม GLP-1 receptor agonists (เช่น Semaglutide) เพื่อลดน้ำหนักหรือรักษาเบาหวานชนิดที่ 2[7] ยากลุ่มนี้ออกฤทธิ์โดยตรงในการชะลอการบีบตัวของกระเพาะอาหาร (Delayed gastric emptying) และเพิ่มแรงตึงตัวของหูรูด Pylorus ซึ่งแม้จะมีประโยชน์ในการสร้างความรู้สึกอิ่ม แต่ในผู้ป่วยบางรายอาจนำไปสู่ภาวะ Gastroparesis รุนแรงจนเกิดการสะสมของเศษอาหารและกลายเป็น Bezoar ในลำไส้เล็กอุดตัน[7] การค้นพบนี้ชี้ให้เห็นว่าศัลยแพทย์ควรเพิ่มการซักประวัติเรื่องการใช้ยาลดน้ำหนักในผู้ป่วยที่มาด้วยอาการลำไส้อุดตันโดยไม่มีประวัติผ่าตัดมาก่อน

การประเมินทางคลินิกและการวินิจฉัย (Clinical Triaging and Diagnosis)

การวินิจฉัย Bezoar เป็นเรื่องท้าทายเนื่องจากผู้ป่วยมาด้วยอาการไม่จำเพาะเจาะจง เช่น ปวดท้องส่วนบน คลื่นไส้หรืออิ่มเร็ว[3] การใช้รังสีวินิจฉัยจึงมีบทบาทสำคัญในการยืนยันตำแหน่งและภาวะแทรกซ้อน

1. การประเมินและคัดกรองทางคลินิก (Red Flags)

ผู้ป่วยที่มีอาการดังต่อไปนี้ต้องได้รับการดูแลเร่งด่วน[1]:

- ปวดท้องรุนแรงร่วมกับท้องอืดและอาเจียนพุ่ง บ่งชี้ภาวะลำไส้อุดตัน (SBO)
- หน้าท้องแข็งเกร็ง (Signs of Peritonitis) สงสัยการทะลุของผนังทางเดินอาหาร
- อาเจียนเป็นเลือดหรือถ่ายดำจากแผลกดทับ (Pressure necrosis on mucosal wall)
- สัญญาณชีพไม่คงที่ ความดันต่ำหรือชีพจรเร็ว บ่งชี้ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดหรือขาดน้ำ

หากขาดเครื่องมือ CT scan ให้ใช้การซักประวัติเพื่อแยกชนิดก้อน[14]:

- ประวัติผ่าตัดช่องท้อง มักเป็น Phytobezoar

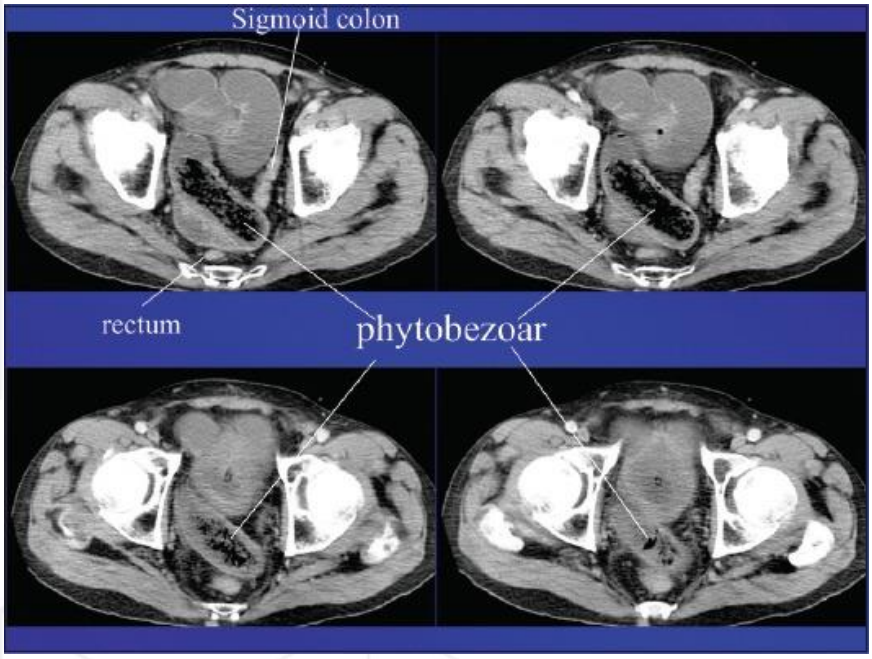
http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.34

- ประวัติจิตเวชหรือผมร่วง (Alopecia) สงสัย Trichobezoar
- พฤติกรรมการกินเมล็ดพืช/ลูกพลับ สงสัย Seed bezoar หรือ Diospyrobezoar
- การคลำหน้าท้อง: หากพบก้อนที่เคลื่อนที่ได้ร่วมกับเสียง "Crunching" ในลำไส้ตรง บ่งชี้ Seed bezoar

2. การวินิจฉัยด้วยการตรวจทางรังสีวิทยาและการส่องกล้อง

- เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computed Tomography - CT)

CT scan คือการตรวจสำคัญในการวินิจฉัย Bezoar โดยเฉพาะในกรณีที่มีภาวะลำไส้อุดตัน ความแม่นยำในการวินิจฉัยด้วย CT scan อยู่ที่ประมาณร้อยละ 73 ถึง 95[8] ลักษณะเด่นที่เป็นเอกลักษณ์ (Pathognomonic sign) คือ การพบก้อนรูปไข่ที่มีฟองอากาศแทรกอยู่ภายใน (Mottled gas pattern) ซึ่งเกิดจากอากาศที่ติดอยู่ในระหว่างกากใย [1]



รูปที่ 1 ลักษณะ Mottled gas pattern ใน CT scan

ที่มา: Reprinted from Paschos KA, Chatzigeorgiadis A. Pathophysiological and clinical aspects of the diagnosis and treatment of bezoars. Ann Gastroenterol. 2019;32(3):224–232. doi:10.20524/aog.2019.0370. Licensed under CC BY-ND 4.0. [1]

ความก้าวหน้าในการตรวจทางรังสีวินิจฉัยรวมถึงการใช้ Dual-energy CT (DECT) เพื่อแยกอุจจาระออกจากเนื้องอก โดยการวิเคราะห์ค่าความหนาแน่น Hounsfield Unit (HU) และ Iodine map[9] แต่การใช้ DECT แยกแยะ Bezoar ออกจากอุจจาระหรือเนื้องอก ยังไม่ได้มีคำแนะนำในปัจจุบัน

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าความหนาแน่น (HU) และลักษณะทางรังสีวิทยา

ตัวชี้วัด	Bezoar	Small Bowel Feces	Tumor
Hounsfield Unit	-59.6 ± 43.3[10]	8.5 ± 7.7[10]	54 (18–100)[9]
ลักษณะขอบเขต	มีผนังหุ้มชัดเจน (Encapsulating wall)	ไม่ชัดเจน/กลืนไปกับลำไส้	เป็นก้อนเนื้อแน่น
ความยาวของก้อน	< 10 เซนติเมตร[10]	> 20 เซนติเมตร[10]	ผันแปร
สัญญาณเสริม	Floating fat-density debris[11]	-	-

การพบ "Floating fat-density debris" ซึ่งเป็นเศษตะกอนที่มีความหนาแน่นของไขมันลอยอยู่เหนือตำแหน่งที่อุดกั้น ถือเป็นสัญญาณที่ช่วยสนับสนุนการวินิจฉัย Bezoar ในลำไส้เล็กได้แม่นยำขึ้น[10]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.34

3. การส่องกล้อง (Endoscopy)

การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน (EGD) เป็นทั้งเครื่องมือวินิจฉัยและรักษาเบื้องต้น Bezoar ในกระเพาะอาหารมักปรากฏเป็นก้อนสีดำหรือเขียวเข้มในส่วน fundus[1] ข้อได้เปรียบของการส่องกล้องคือสามารถตรวจหาพยาธิสภาพร่วม เช่น แผลกดทับ (Pressure ulcer) ซึ่งพบได้ร้อยละ 34.9 ถึง 52.9 และอาจนำไปสู่การเลือดออกเฉียบพลัน[12]

วิวัฒนาการของการรักษาด้วยสารเคมี (Chemical Dissolution)

หนึ่งในความก้าวหน้าที่สำคัญที่สุดในหลายปีที่ผ่านมาคือการใช้เครื่องดื่มคาร์บอนเนต โดยเฉพาะ Coca-Cola หรือ Carbonated drinks ในการสลาย Phytobezoar ที่อาการไม่รุนแรง แนวคิดนี้เริ่มต้นจากประสิทธิภาพของกรดคาร์บอนิกและฟอสฟอริกที่มีค่า pH 2.6 ซึ่งใกล้เคียงกับกรดในกระเพาะอาหารธรรมชาติ[2]

1. ข้อบ่งชี้และกลไกของ Coca-Cola

- **ข้อบ่งชี้:** Phytobezoar ในกระเพาะอาหารที่ไม่มีภาวะอุดตันสมบูรณ์[13]

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบโดย Ladas et al. (2013) ซึ่งศึกษาผู้ป่วย 46 ราย พบว่าการบริหาร Coca-Cola สามารถสลาย Phytobezoar ได้สำเร็จถึงร้อยละ 91.3[4] กลไกการออกฤทธิ์ประกอบด้วย:

- **การแทรกซึมของฟองก๊าซ:** คาร์บอนไดออกไซด์ในเครื่องดื่มจะซึมผ่านรูพรุนของก้อน Bezoar และสร้างแรงดันภายในเพื่อทำให้ก้อนแตกออก[2]
- **ฤทธิ์สลาย Mucus:** โซเดียมไบคาร์บอเนตในส่วนผสมช่วยลดความเหนียวของ Mucus ที่ยึดใยอาหารเข้าด้วยกัน[2]
- **การจำลองสภาวะกรด:** ช่วยเร่งการทำงานของเอนไซม์ Proteolytic ในกระเพาะอาหาร[11]

นอกจากนี้ งานวิจัยเชิงทดลองยังยืนยันว่า Coca-Cola Zero และเครื่องดื่มปราศจากน้ำตาลชนิดอื่นๆ มีประสิทธิภาพในการสลายก้อนได้ใกล้เคียงกับสูตรปกติ ซึ่งเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน[2]

- **วิธีการบริหารและสูตรการรักษา** แม้จะยังไม่มีโปรโตคอลมาตรฐานสากล แต่จากการรวบรวมข้อมูล งานวิจัยส่วนใหญ่แนะนำวิธีการดังต่อไปนี้:
  - **การดื่ม (Oral consumption):** 1.5 ถึง 3 ลิตรต่อวัน แบ่งดื่มต่อเนื่องเป็นเวลา 1 ถึง 14 วัน[4]
  - **การล้างกระเพาะ (Gastric lavage):** ใช้ Coca-Cola 3,000 มล. ผ่านสาย Nasogastric (NG tube) ภายใน 12 ชั่วโมง [1]
  - **การฉีดเข้าก้อนโดยตรง (Direct injection):** กระทำผ่านการส่องกล้อง โดยฉีดสารเข้าสู่ศูนย์กลางของก้อนเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด [15]

2. ข้อห้ามและข้อควรระวัง

- **ข้อห้าม:** ภาวะทางออกกระเพาะอาหารอุดตันสมบูรณ์ (Gastric outlet obstruction) หรือมีแผลลึก/สงสัยผนังทะลุการขยายตัวของก๊าซจากการดื่มน้ำอัดลมอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดการทะลุของกระเพาะอาหารได้[16]
- **ข้อระวัง:** ในผู้ป่วยเบาหวานต้องใช้สูตรปราศจากน้ำตาล และระวังสมดุลเกลือแร่ในผู้สูงอายุ[4]

นวัตกรรมการส่องกล้องรักษาปี 2025: ยุคของอุปกรณ์ประดิษฐ์เอง

เมื่อการใช้สารเคมีไม่ได้ผล โดยเฉพาะในกลุ่ม Diospyrobezoar หรือ Giant bezoar ที่มีความแข็งและขนาดใหญ่พิเศษ (เช่น > 5 ซม.) นวัตกรรมทางการแพทย์ในปัจจุบันมีทางเลือกที่ช่วยลดความจำเป็นในการผ่าตัดเปิดหน้าท้อง[15]

1. Zebra Guidewire และอุปกรณ์บ่วงปรับขนาดได้

งานวิจัยโดย Peng J et al. (2025) ได้นำเสนอนวัตกรรม "Simple extraction device" ที่ประกอบขึ้นจากวัสดุพื้นฐานที่มีในห้องส่องกล้อง ได้แก่ Zebra guidewire และท่อหุ้มเข็มฉีดยา (Injection needle sheaths)[17] อุปกรณ์นี้ช่วยแก้ปัญหาข้อจำกัดของ Snare มาตรฐานที่มีขนาดไม่กว้างพอที่จะคล้องก้อน Bezoar ขนาดใหญ่ได้ โดย Zebra guidewire มีความแข็งแรงและยืดหยุ่นสูง สามารถปรับขนาดวง Snare ได้ตามต้องการ และใช้แรงดึงเพื่อตัดก้อน Bezoar ออกเป็นชิ้นเล็กๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ [12]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.34



รูปที่ 2 การประกอบอุปกรณ์ด้วย Zebra guidewire และ Injection needle sheath

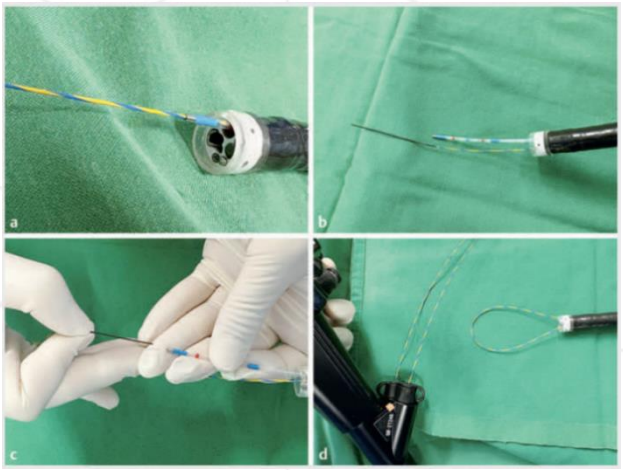
ที่มา: Reprinted from Peng J, Yang W, Shi L, Lü M, Tang X. Innovative endoscopic device for efficient management of a giant gastric bezoar. Endoscopy. 2025;57(S 01):E175-E176. doi: 10.1055/a-2523-2633. Licensed under CC BY 4.0.[17]

2. เทคนิค Snare-tip Electrocautery

ในกรณีที่ก้อน Bezoar มีความลื่นและแข็งจนบ่วงไม่สามารถยึดเกาะได้ การใช้ Snare tip ยื่นออกมาประมาณ 0.2-0.4 ซม. เพื่อทำหน้าที่คล้าย Needle knife ในการจี้และเจาะพื้นผิวของก้อนให้แตกออกเป็นร่อง ถือเป็นวิธีที่ปลอดภัยและประหยัด[15] เทคนิคนี้ช่วยให้สารสลายทางเคมีซึมเข้าสู่แกนกลางของก้อนได้ง่ายขึ้น และเป็นทางเลือกที่มีประสิทธิภาพในโรงพยาบาลที่มีทรัพยากรจำกัด[15]

3. อุปกรณ์ Bezoaratome ประดิษฐ์เอง

นวัตกรรมอีกประการคือ "Hand-made bezoaratome" ซึ่งใช้ Guidewire ขนาด 0.25 มม. ร่วมกับท่อหุ้มของเครื่องมือสลายนิ่ว (Lithotripter sheath) อุปกรณ์นี้ให้ความสำเร็จในการรักษาสูงถึงร้อยละ 97.3 มีภาวะแทรกซ้อนต่ำมาก[27] สิ่งเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่าการรักษา Bezoar ในปัจจุบันมุ่งเน้นไปที่ความคุ้มค่า (Cost-effectiveness) และการลดการผ่าตัดผ่านช่องท้องของผู้ป่วย (Minimally invasive approach)



รูปที่ 3 การเตรียมและการใส่ลวดนำทาง (guidewire) เข้าสู่กล้องส่องทางเดินอาหารแบบสองช่องทาง (dual-channel endoscope) **a)** เริ่มต้นโดยใส่ลวดนำทางชนิดมาตรฐานผ่านช่องทำงานหนึ่งช่องของกล้อง โดยอาศัยสายสวน (catheter) ช่วยในการนำทาง **b)** จากนั้นดึงสายสวนออกและใส่สายสวนใหม่ผ่านช่องทำงานที่สองของกล้อง **c)** นำปลายด้านปลาย (distal tip) ของลวดนำทางใส่ย้อนกลับ (retrograde) เข้าไปในสายสวนที่อยู่ในช่องทำงานที่สอง แล้วจึงถอดสายสวนออก **d)** ปรับตำแหน่งปลายทั้งสองด้านของลวดนำทางผ่านช่องทำงานทั้งสองช่อง เพื่อสร้างห่วง (loop) ที่ปรับขนาดได้

ที่มา: Reprinted from Park JY, Kim K, Seo J, Kim BJ, Kim JG. A simple and safe endoscopic technique for removing huge gastric bezoars using a looped guidewire. Endoscopy. 2025;57(Suppl 1):E957–E958. doi:10.1055/a-2680-5121. Licensed under CC BY 4.0.[18]

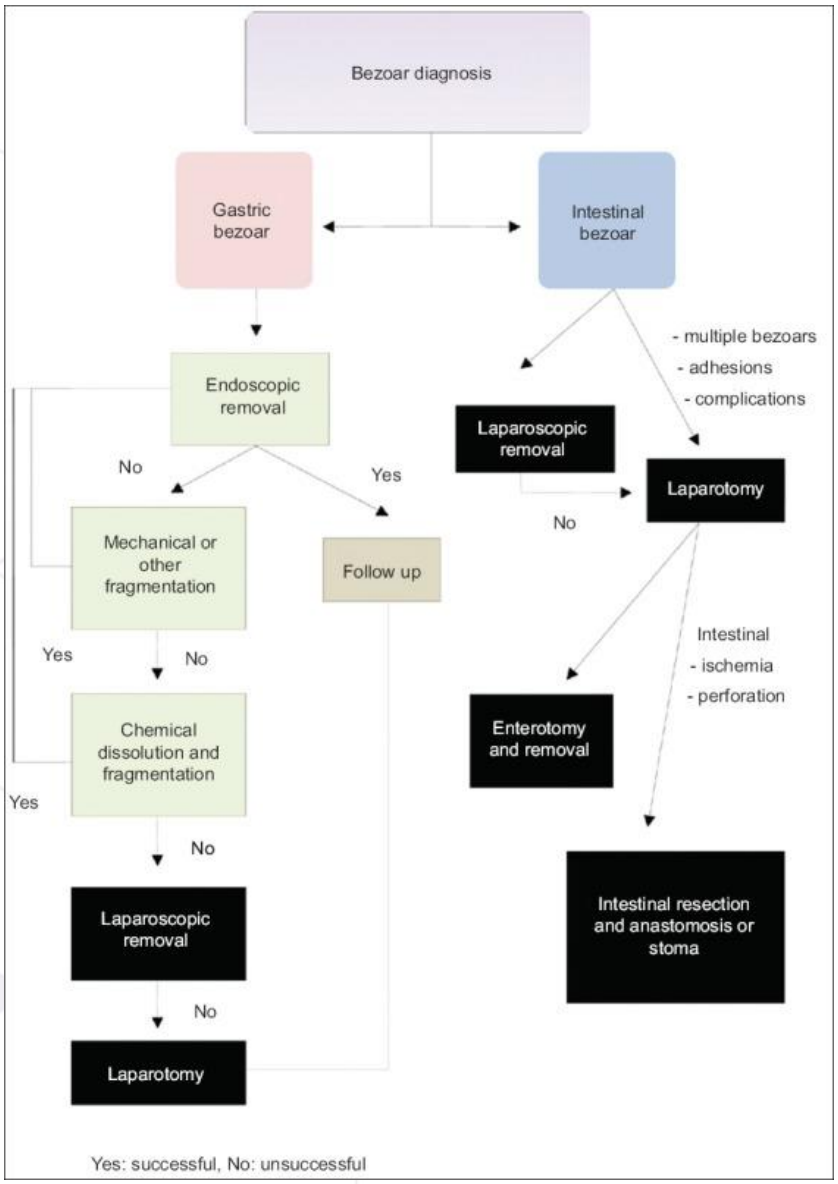
http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.34

การจัดการ Bezoar ในลำไส้เล็กและศัลยกรรม

แม้ว่านวัตกรรมการส่องกล้องจะพัฒนาไปมาก แต่ Bezoar ในลำไส้เล็กมักจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัด เนื่องจากไม่สามารถเข้าถึงได้ด้วยกล้องส่องทางเดินอาหารส่วนบนมาตรฐาน[2]

1. ตำแหน่งและอุบัติการณ์ของภาวะอุดตัน

Bezoar ที่หลุดลอดผ่าน Pylorus มักจะไปอุดตันในลำไส้เล็กส่วนปลาย (Terminal ileum) ซึ่งอยู่ห่างจาก ileocecal valve ประมาณ 50 ถึง 100 ซม. เนื่องจากลำไส้ส่วนนี้มีความกว้างลดลงมากและการบีบตัวที่ช้าลง [8] จากการติดตามผู้ป่วย พบว่า อุบัติการณ์ของ Bezoar-induced small bowel obstruction มักเพิ่มสูงขึ้นในช่วงฤดูใบไม้ร่วงและฤดูหนาว (ร้อยละ 70 ของเคสทั้งหมด) ซึ่งสอดคล้องกับฤดูกาลเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร เช่น ลูกพลับและพืชตระกูลเมล็ด[5]



รูปที่ 4 แนวทางการให้การดูแลรักษาผู้ป่วยที่มี Bezoar ในกระเพาะอาหารหรือในลำไส้เล็ก

ที่มา: Reprinted from Paschos KA, Chatzigeorgiadis A. Pathophysiological and clinical aspects of the diagnosis and treatment of bezoars. Ann Gastroenterol. 2019;32(3):224–232. doi:10.20524/aog.2019.0370. Licensed under CC BY-ND 4.0.[1]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.34

2. เทคนิคทางศัลยกรรม: Laparotomy vs. Laparoscopy

การผ่าตัด Bezoar มีสองเทคนิคหลักที่ศัลยแพทย์เลือกใช้ตามความเหมาะสม:

2.1 Milking Technique: การนวดและดันก้อน Bezoar จากลำไส้เล็กให้เคลื่อนตัวผ่านเข้าไปในลำไส้ใหญ่ เพื่อให้ขับถ่ายออกเอง วิธีนี้มีข้อดีคือไม่ต้องเปิดผนังลำไส้ (Avoiding enterotomy) ช่วยลดความเสี่ยงของการติดเชื้อและการรั่วซึม แต่อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อผนังลำไส้ส่วนนอก (Serosal laceration) [13]

2.2 Enterotomy: การเปิดลำไส้เพื่อนำก้อนออกโดยตรง เป็นวิธีที่เลือกใช้หากก้อนมีความแข็งมากจนไม่สามารถนวดได้ หรือผนังลำไส้เริ่มมีสัญญาณของการขาดเลือด (Ischemia)[19]

ปัจจุบันการใช้การผ่าตัดผ่านกล้อง (Laparoscopy) ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าปลอดภัยและเป็นไปได้ (Feasibility) โดยเฉพาะในกรณีที่สามารถนวดก้อน Bezoar หรือในกรณีที่ต้องตัดต่อลำไส้บางส่วน เช่น Meckel's diverticulum ที่มี Bezoar ติดอยู่ภายใน[8]

3. การพยาบาลและการดูแลหลังผ่าตัด

ผู้ป่วยที่รับการผ่าตัด Bezoar จำเป็นต้องได้รับการดูแลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อของแผลผ่าตัด (Infection) และภาวะลำไส้อืด (Postoperative ileus) ซึ่งพบได้บ่อย[20] การจัดการความปวดหลังผ่าตัด (Pain management) ด้วยนวัตกรรมต่างๆ และการกระตุ้นให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวเร็ว (Early mobilization) มีผลอย่างมากต่อระยะเวลาการฟื้นตัวในช่วง 24 ชั่วโมงแรกหลังการผ่าตัด[21] นอกจากนี้ ผู้ป่วยควรได้รับยาในกลุ่ม Proton Pump Inhibitors (PPIs) เช่น Omeprazole เพื่อช่วยรักษาแผลในทางเดินอาหารที่เกิดจากก้อน Bezoar

กรณีเฉพาะทาง: Seed Bezoars และภาวะฉุกเฉินในเด็กและผู้สูงอายุ

1. Seed Bezoars ในลำไส้ตรง (Rectal Seed Bezoars)

Seed bezoars เป็นชนิดย่อยของ Phytobezoar ที่มีลักษณะเฉพาะคือเกิดจากเมล็ดพืชที่ไม่ได้แกะเปลือก (เช่น เมล็ดฟักทอง เมล็ดทานตะวัน) [14] ต่างจาก Bezoar ชนิดอื่นตรงที่มักพบในตำแหน่งลำไส้ตรง (Rectosigmoid) และมักเกิดขึ้นในผู้ป่วยที่มีสุขภาพแข็งแรงและไม่มีประวัติผ่าตัดกระเพาะอาหาร [14]

กลไกการเกิด คือ เมล็ดที่มีขนาดเล็กสามารถผ่านกระเพาะอาหารมาได้ แต่เมื่อน้ำถูกดูดซึมออกในลำไส้ใหญ่ เมล็ดจะรวมตัวกันเป็นก้อนแข็งและคม ผู้ป่วยมักมาด้วยอาการปวดทวารหนักรุนแรง ท้องผูก และมีเลือดออกจากการที่เมล็ดทิ่มแทงผนังลำไส้[14] การตรวจทางทวารหนักจะพบ "Colonic crunch sign" ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของการคลำได้ก้อนเมล็ดที่แข็งและกรอบ[14] การรักษามักต้องอาศัยการช่วยนำอุจจาระออกด้วยมือ (Digital evacuation) ภายใต้การให้ยาระงับความรู้สึก เนื่องจากผู้ป่วยจะเจ็บปวดมาก[22]

2. Lactobezoars ในเด็กทารก

Lactobezoars ประกอบด้วยเคซีน (Casein) และแคลเซียม มักพบในทารกที่คลอดก่อนกำหนดซึ่งได้รับนมผสมที่มีความเข้มข้นสูงหรือการทำงานของเอนไซม์ย่อยอาหารยังไม่สมบูรณ์ [1] อย่างไรก็ตาม อุบัติการณ์ของ Lactobezoar ลดลงมากในรอบ 30 ปีที่ผ่านมา เนื่องจากการพัฒนาสูตรนมผสมที่ดีขึ้นและการรณรงค์ให้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่ [1] การรักษาหลักคือการงดนมชั่วคราวและการล้างกระเพาะอาหาร ซึ่งให้ผลการรักษาที่ดีโดยไม่ต้องผ่าตัด [1]

3. Worm Bezoars ในประเทศเขตร้อน

ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเขตร้อน ยังมีกรณีของ "Worm Bezoar" ที่เกิดจากการรวมตัวของพยาธิตัวกลม (Ascariasis) ปริมาณมากจนกลายเป็นก้อนอุดตันลำไส้[23] ภาวะนี้ถือเป็นภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรมที่ต้องได้รับการวินิจฉัยแยกโรคจาก Bezoar ชนิดอื่นๆ และมักพบในพื้นที่ที่มีสุขอนามัยต่ำ[23]

บทสรุป

ก้อนสิ่งแปลกปลอมในทางเดินอาหาร แม้จะเป็นโรคที่พบได้ไม่บ่อย แต่มีความซับซ้อนและพยาธิสภาพที่เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย การจัดการ Bezoar ในปี 2025 มุ่งเน้นไปที่กระบวนการที่เป็นขั้นเป็นตอน (Algorithm-based approach) โดยเริ่มจากการรักษาทางเคมีด้วย Coca-Cola สำหรับ Phytobezoar ทั่วไป ซึ่งให้ความสำเร็จสูงถึงร้อยละ 90[4] ในขณะที่นวัตกรรมการส่องกล้องด้วยอุปกรณ์ประดิษฐ์เอง เช่น Zebra Guidewire และ Adjustable Loop Snare ได้กลายเป็นทางเลือกหลักในการจัดการกับ Giant bezoar และ Diospyrobezoar ที่ดื้อต่อการรักษาแบบดั้งเดิม ช่วยลดอัตราการผ่าตัดเปิดหน้าท้องและภาวะแทรกซ้อนลงได้อย่างมีนัยสำคัญ[12]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.34

ปัจจัยเสี่ยงใหม่อย่างการใช้ยากลุ่ม GLP-1 receptor agonists (Semaglutide) เน้นย้ำให้เห็นถึงความจำเป็นในการซักประวัติที่ครอบคลุมและการวินิจฉัยที่แม่นยำด้วยภาพลักษณ์ทางรังสีวิทยา เช่น CT Scan ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ดีที่สุดในการระบุภาวะแทรกซ้อนและวางแผนการผ่าตัด[8] การสับสนระหว่าง Bezoar กับ Small bowel feces sign ใน CT scan ซึ่ง Bezoar จะมีขอบเขตชัดเจนและสั้นกว่า[24] รวมถึงการมองข้าม "Synchronous bezoars" (มีก้อนหลายตำแหน่ง) การใช้ "Colonic Crunch Sign" ช่วยวินิจฉัย Seed bezoar ได้รวดเร็ว[14] และควรเริ่มการรักษาตามลำดับขั้นตอน (Algorithm-based) จากวิธี Minimally invasive approach เสมอหากไม่มีข้อบ่งชี้ฉุกเฉิน[4] การป้องกันการกลับมาเป็นซ้ำผ่านการให้คำแนะนำด้านโภชนาการ การเคี้ยวอาหารให้ละเอียด และการดื่มน้ำอย่างเพียงพอ ยังคงเป็นส่วนสำคัญในการดูแลผู้ป่วยในระยะยาว ท้ายที่สุดนี้ การบูรณาการความรู้ระหว่างอายุรแพทย์ทางเดินอาหาร ศัลยแพทย์ และรังสีแพทย์ จะช่วยยกระดับมาตรฐานการรักษาผู้ป่วย Bezoar ในประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพและปลอดภัยสูงสุดตามแนวทางสากล[2]

เอกสารอ้างอิง

1. Paschos KA, Chatzigeorgiadis A. Pathophysiological and clinical aspects of the diagnosis and treatment of bezoars. Ann Gastroenterol. 2019;32(3):224-32. doi: 10.20524/aog.2019.0370. PMID: 31040619;PMCID:PMC6479654
2. Iwamuro M, Okada H, Matsueda K, Inaba T, Kusumoto C, Imagawa A, et al. Review of the diagnosis and management of gastrointestinal bezoars. World J Gastrointest Endosc. 2015;7(4):336-45. doi: 10.4253/wjge.v7.i4.336. PMID: 25901212;PMCID:PMC4400622
3. Vorovskiy OO, Shushkovska YY, Afanasiuk OI. STOMACH BEZOARIS, CAUSES OF DEVELOPMENT, DIAGNOSIS AND METHODS OF TREATMENT. Wiad Lek. 2021;74(1):128-131. doi:10.36740/WLek202101125. PMID: 33851602.
4. Ladas SD, Kamberoglou D, Karamanolis G, Vlachogiannakos J, Zouboulis-Vafiadis I. Systematic review: Coca-Cola can effectively dissolve gastric phytobezoars as a first-line treatment. Aliment Pharmacol Ther. 2013;37(2):169-73. doi: 10.1111/apt.12141. PMID: 23252775.
5. Bellini T, Franzone D, Pezzotta F, Andreottola V, Lionetti B, Formigoni C, et al. Indigestible trichobezoar mimicking inflammatory bowel disease: a case report and a literature review. Emerg Care Med. 2024;1(2):137-144. doi:10.3390/ecm1020015
6. Bai B, Zhang J, Zhu H, Li Z. Non-surgical resolution of phytobezoar-induced bowel obstruction using sodium bicarbonate and catheter: a report of 2 cases. Am J Case Rep. 2025;26:e949831. doi:10.12659/AJCR.949831. PMID: 40890995;PMCID: PMC12413764.
7. Keng C, Thor SM, Balasubramaniam R, Pretorius F. A Case Report of Bezoar-Induced Small Bowel Obstruction: A Potential Surgical Complication of Semaglutide. Cureus. 2025;17(12):e99664. doi: 10.7759/cureus.99664.
8. Yu K, Feng W, Liu L, Cao C, Qiang G. Pear phytobezoar as a rare cause of small bowel obstruction: a case report. Front Med (Lausanne). 2025;12:1620356. doi:10.3389/fmed.2025.1620356. PMCID: PMC12460251;PMID: 41020226.
9. Özdeniz I, İdilman IS, Köklü S, Hamaloğlu E, Özmen M, Akata D, et al. Dual-energy CT characteristics of colon and rectal cancer allows differentiation from stool by dual-source CT. Diagn Interv Radiol. 2017;23(4):251-56. doi:10.5152/dir.2017.16225.
10. Dietrich TJ, da Silva FLF, de Abreu MR, Klammer G, Pfirrmann CWA. First metatarsophalangeal joint: MRI findings in asymptomatic volunteers. Eur Radiol. 2015;25(4):970-79. doi:10.1007/s00330-014-3489-y. PMID: 25413967.
11. Delabrousse E, Lubrano J, Sailley N, Aubry S, Mantion GA, Kastler BA. Small-bowel bezoar versus small-bowel feces: CT evaluation. AJR Am J Roentgenol. 2008 Nov;191(5):1465-8. doi: 10.2214/AJR.07.4004.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.34

12. Yan X. Gastric bezoar: a simple and innovative lithotripsy method—a case report and review of the literature. Front Gastroenterol. 2025;4:1527031. doi: 10.3389/fgstr.2025.1527031.
13. Dikicier E, Altintoprak F, Ozkan OV, Yagmurkaya O, Uzunoglu MY. Intestinal obstruction due to phytobezoars: An update. World J Clin Cases. 2015;3(8):721-6. doi: 10.12998/wjcc.v3.i8.721. PMID: 26301232;PMCID: PMC4539411.
14. Cantor EE, Filizola HW. Seedy Business: A Pumpkin Seed Bezoar. J Brown Hosp Med. 2024;3(2):92893. doi: 10.56305/001c.92893. PMID: 40026794;PMCID: PMC11864436.
15. Lim CH, Lim CJ, Yao CT, Chang CC. Novel approach to managing two enormous bezoars with successive snare-tip electrocautery: a case report. World J Gastrointest Endosc. 2025;17(1):102185. doi:10.4253/wjge.v17.i1.102185. PMID: 39850916;PMCID:PMC11752469.
16. Lu L, Zhang XF. Gastric outlet obstruction--an unexpected complication during Coca-Cola therapy for a gastric bezoar: a case report and literature review. Intern Med. 2016;55(9):1085-9. doi: 10.2169/internalmedicine.55.5567.
17. Peng J, Yang W, Shi L, Lü M, Tang X. Innovative endoscopic device for efficient management of a giant gastric bezoar. Endoscopy. 2025;57(Suppl 1):E175-76. doi:10.1055/a-2523-2633.
18. Park JY, Kim K, Seo J, Kim BJ, Kim JG. A simple and safe endoscopic technique for removing huge gastric bezoars using a looped guidewire. Endoscopy. 2025;57(Suppl 1):E957-58. doi:10.1055/a-2680-5121. PMID: 40845911;PMCID:PMC12373448.
19. Giri D, Jha S, Shiwakoti S, Thapa N, Acharya BP. Meat bolus bezoar leading to small bowel obstruction: a case report. Nepal Med J. 2024;7(1):72-77. doi:10.37080/nmj.188.
20. Oh SH, Namgung H, Park MH, Park DG. Bezoar-induced small bowel obstruction. J Korean Soc Coloproctol. 2012;28(2):89-93. doi:10.3393/jksc.2012.28.2.89. PMID: 22606648;PMCID:PMC3349816.
21. สุจิตรา อนันตรังสรรค์. การพยาบาลผู้ป่วยรับการผ่าตัดดามกระดูกสันหลังที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย. [อินเทอร์เน็ต]. 2567. เข้าถึงได้จาก: https://chainathospital.org/chainatweb/assets/academic/37.pdf
22. Hussey A, Lee B, Douglas-Vail M. A 39-year-old man with a rectal pumpkin seed bezoar. CMAJ. 2025;197(33):E1078-E1080. doi:10.1503/cmaj.250221. PMID: 41052805;PMCID:PMC12503677.
23. Shiva S, Kumar S, Singh P, Kumar S, Kumar S. The silent menace: Worm bezoar causing acute intestinal obstruction. J Family Med Prim Care. 2025 Jan;14(1):494-7. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_933_24.
24. Altintoprak F, Degirmenci B, Dikicier E, Cakmak G, Kivilcim T, Akbulut G, et al. CT findings of patients with small bowel obstruction due to bezoar: a descriptive study. ScientificWorldJournal. 2013;2013:298392. doi: 10.1155/2013/298392

ภาวะปวดศีรษะหลังเจาะน้ำไขสันหลัง
Postdural Puncture Headache

ศศิพินธุ์ พลานุภาพ[1*], กัญญ์วรา พันธ์พานิช[2]
Sasiphin Palanuphap[1*], Kanwara Phanpanich[2]
[1,2]แพทย์ระดับปฏิบัติการ/ ฝ่ายการแพทย์
[1,2]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1,2]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author: email: sasiphin.p@gmail.com

บทคัดย่อ

ปวดศีรษะหลังเจาะน้ำไขสันหลัง (Post-Dural Puncture Headache, PDPH) เป็น ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังจากการบริหารยาชาเข้าช่องไขสันหลัง ซึ่งถือเป็นตัวชี้วัดคุณภาพที่สำคัญทางวิสัญญีวิทยา โดยเฉพาะในผู้ป่วยสูตินรีเวชที่อาจเกิดภาวะเยื่อหุ้มดูราทะลุโดยไม่ตั้งใจ (Accidental Dural Puncture) ซึ่งมีความเสี่ยงสูง ที่จะพัฒนาไปสู่ภาวะ PDPH ได้ บทความนี้ทบทวนองค์ความรู้ตั้งแต่สรีรพยาธิวิทยา ปัจจัยเสี่ยง รวมถึงการรักษา

สำหรับแนวทางการรักษา ประกอบด้วยการรักษาแบบประคับประคอง มี การรักษาทางยาที่มีประสิทธิภาพ เช่น ยาแก้ปวด ยากลุ่มคาเฟอีน, การทำหัตถการระงับปวดแบบมินิมอล เช่น การชุบยาชาสอดเข้าทางจมูก (Sphenopalatine Ganglion Block, SPGB) และการรักษามาตรฐานด้วยการฉีดเลือดเข้าช่องเหนือชั้นดูรา (Epidural Blood Patch, EBP) ซึ่งยังคงเป็นมาตรฐานสำหรับผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาเบื้องต้น ในขณะที่การนอนพักกลับไม่พบหลักฐานเชิงประจักษ์ในการช่วยรักษารอยรั่ว บทความนี้มุ่งเน้นให้บุคลากรรวมถึงวิสัญญีแพทย์ ตระหนักถึงความสำคัญของการประเมินปัจจัยเสี่ยง, การวินิจฉัยแยกโรค, และแนวทางเวชปฏิบัติที่อ้างอิงหลักฐานเชิงวิจัย (Evidence-based practice) เพื่อความปลอดภัยสูงสุดของผู้ป่วย

คำสำคัญ: ภาวะปวดศีรษะหลังเจาะน้ำไขสันหลัง; การฉีดเลือดเข้าช่องเหนือชั้นดูรา; วิสัญญีวิทยา

Abstract

Post-dural puncture headache (PDPH) is a well-recognized complication of neuraxial anesthesia and is used as a quality indicator in anesthesiology. It is particularly common in obstetric patients, in whom accidental dural puncture (ADP) markedly increases the risk of PDPH. This review outlines current concepts of PDPH pathophysiology, focusing on the sagging and vasodilation theories, risks and also treatments

Current management guidelines include conservative treatments, where bed rest may provide symptomatic relief but limited therapeutic benefit. Effective pharmacological options include analgesics and caffeine. Furthermore, minimally invasive procedures such as the Sphenopalatine Ganglion Block (SPGB) have emerged as viable interventions. For patients unresponsive to initial treatments, the Epidural Blood Patch (EBP) remains the definitive gold standard. This article aims to enhance clinical awareness among healthcare providers and anesthesiologists regarding risk factor assessment, differential diagnosis, and the implementation of evidence-based practices to ensure optimal patient safety

Keywords: post-dural puncture headache (PDPH); epidural blood patch (EBP); Anesthesia

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.29

บทนำ

การระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง (Neuraxial Anesthesia) เป็นหนึ่งในวิธีการระงับความรู้สึกที่สามารถใช้สำหรับผู้ป่วยที่มาเข้ารับการผ่าตัดแต่หลากหลาย ทั้งการผ่าตัดในช่องท้อง การผ่าตัดคลอด การผ่าตัดที่เกี่ยวข้องกับรยางค์ส่วนล่าง การผ่าตัดบริเวณอวัยวะเพศและทวารหนัก อีกทั้งยังเป็นวิธีที่ได้รับการรู้จักจากผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นนอกเหนือจากการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว (General Anesthesia) ในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง (Spinal Anesthesia) หรือการวางสายในช่องเหนือเยื่อหุ้มสมอง (Epidural Analgesia) ถือเป็นหัตถการมาตรฐานที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการผ่าตัดและการระงับปวดในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม การระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังนี้มีผลข้างเคียงไม่พึงประสงค์อย่างหนึ่ง คือ ภาวะปวดศีรษะภายหลังการเจาะน้ำไขสันหลัง (Postdural Puncture Headache, PDPH) แม้อุบัติการณ์การเกิดผลข้างเคียงไม่พึงประสงค์นี้ค่อนข้างต่ำ แต่หากเป็นผลข้างเคียงที่ส่งผลกระทบต่อการฟื้นตัวของผู้ป่วย และทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษามากขึ้น และอาจส่งผลให้ระยะเวลาการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลนานยิ่งขึ้นด้วย

อุบัติการณ์การพบภาวะปวดศีรษะภายหลังการเจาะน้ำไขสันหลังพบได้ค่อนข้างหลากหลายขึ้นอยู่กับหัตถการและปัจจัยเสี่ยงของผู้ป่วย มีรายงานการพบภาวะปวดศีรษะนี้ได้ตั้งแต่ น้อยกว่า 2% จนถึง 10%[1,2] มีการศึกษาพบว่า ในหญิงตั้งครรภ์ มีโอกาสเยื่อหุ้มไขสันหลังทะลุโดยไม่ตั้งใจ(Accidental dural punture) ภายหลังการใส่สายในช่องเหนือเยื้อหุ้มสมอง (Epidural Analgesia) อยู่ที่ 1.5% แต่พบภาวะปวดศีรษะหลังจากน้ำไขสันหลังรั่วสูงถึง 52.1%[3] ดังนั้น จึงเห็นได้ว่าแม้เป็นภาวะแทรกซ้อนที่มีโอกาสเกิดได้ค่อนข้างน้อย แต่มักนำมาถึงอาการไม่พึงประสงค์ได้สูง

วัตถุประสงค์

บทความทางวิชาการฉบับนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อทบทวนและรวบรวมองค์ความรู้ด้านเวชปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับภาวะปวดศีรษะหลังเจาะน้ำไขสันหลัง (Post-Dural Puncture Headache: PDPH) ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญทางวิสัญญีวิทยาและใช้เป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพการดูแลผู้ป่วย โดยมุ่งเน้นการสร้างความตระหนักรู้ให้แก่บุคลากรทางการแพทย์และวิสัญญีแพทย์ในการประเมินปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญต่อการเกิดอุบัติการณ์ดังกล่าว ตลอดจนส่งเสริมความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยาเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคที่ถูกต้องแม่นยำ นอกจากนี้ บทความยังมีเป้าหมายเพื่อนำเสนอแนวทางการรักษาที่มีประสิทธิภาพตามหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-based practice) ตั้งแต่การรักษาแบบประคับประคอง การใช้ยาทางเภสัชวิทยา การทำหัตถการระงับปวดแบบไม่รุกราน จนถึงการรักษามาตรฐานด้วยการฉีดเลือดเข้าช่องเหนือชั้นดูรา เพื่อยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยและลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังอย่างเป็นระบบ

ขอบเขตของเรื่อง

ขอบเขตของบทความครอบคลุมเนื้อหาตั้งแต่กลไกการเกิดภาวะปวดศีรษะหลังเจาะน้ำไขสันหลัง ตามทฤษฎีการลดลงของความดันน้ำไขสันหลังและการขยายตัวของหลอดเลือดในสมอง การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงในกลุ่มผู้ป่วยเฉพาะโดยเฉพาะกลุ่มสูตินรีเวชที่มีโอกาสเกิดการทะลุของเยื่อหุ้มดูราโดยไม่ตั้งใจ รวมถึงการทบทวนเทคนิคและวิธีการรักษาตามลำดับขั้น ตั้งแต่แนวทางประคับประคองเบื้องต้น การสกัดเส้นประสาท Sphenopalatine Ganglion Block (SPGB) ไปจนถึงหัตถการ Epidural Blood Patch (EBP) ซึ่งเป็นมาตรฐานสูงสุดในการรักษาในปัจจุบัน

คำจำกัดความ

Post-Dural Puncture Headache (PDPH) หรือ ภาวะปวดศีรษะหลังเจาะน้ำไขสันหลัง หมายถึง ความผิดปกติทางระบบประสาทที่ส่งผลให้เกิดอาการปวดศีรษะอย่างรุนแรงภายหลังการบริหารยาชาหรือการทำหัตถการในช่องไขสันหลัง โดยมีลักษณะเฉพาะคืออาการจะสัมพันธ์กับท่าทางของผู้ป่วย

Spinal block หมายถึง เทคนิคการระงับความรู้สึกผ่านทางไขสันหลัง โดยการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง

Epidural Analgesia หมายถึง เทคนิคการระงับความรู้สึกโดยการใส่สายสำหรับไว้บริหารยาชาหรือยาแก้ปวดไว้บริเวณช่องเหนือชั้นดูรา

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.29

Neuraxial Anesthesia หมายถึง เทคนิคการระงับความรู้สึกผ่านทางไขสันหลังซึ่งรวมถึงการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง (Spinal block) และการให้ยาชาทางช่องเหนือดูรา (Epidural)

Sphenopalatine Ganglion Block (SPGB) คือ หัตถการระงับปวดทางเลือกแบบไม่รุกราน (noninvasive) โดยการบริหารยาชาเฉพาะที่ไปยังปมประสาทสฟีโนพาลาทีน (Sphenopalatine Ganglion) ซึ่งเป็นกลุ่มปมประสาทพาราซิมพาเทติกที่วางตัวอยู่บริเวณแอ่งหลังโพรงจมูก (Pterygopalatine fossa)

Epidural Blood Patch (EBP) คือ หัตถการมาตรฐานที่ใช้การฉีดเลือดของผู้ป่วยเองเข้าสู่ช่องเหนือชั้นดูราเพื่ออุดรอยรั่วของเยื่อหุ้มสมอง

พยาธิกำเนิด (Pathophysiology)

กลไกหลักของการเกิดภาวะปวดศีรษะภายหลังการเจาะน้ำไขสันหลัง เกิดจากการที่มีการรั่วไหลของน้ำไขสันหลัง (Cerebrospinal Fluid - CSF) ผ่านรูรั่วที่เยื่อหุ้มดูรา (Dura mater)[4-6] ซึ่งนำไปสู่ 2 ทฤษฎีหลักที่อธิบายอาการปวดศีรษะได้แก่:

1. ทฤษฎีการหย่อนคล้อย (The Sagging Theory/Mechanical traction)

น้ำไขสันหลังในผู้ใหญ่ถูกผลิตขึ้นในอัตราประมาณ 400 ถึง 600 มิลลิลิตรต่อวัน โดยสร้างจากเยื่อหุ้มสมองชั้นใน (choroid plexus) เป็นหลัก และถูกหมุนเวียนดูดซึมกลับเข้าสู่กระแสเลือด โดยมีปริมาตรที่ไหลเวียนอยู่ในเยื่อหุ้มสมองและไขสันหลังประมาน 150 มิลลิลิตร เมื่อเกิดรูรั่วของเยื่อหุ้มไขสันหลัง ทำให้ปริมาตรของน้ำไขสันหลังที่ไหลเวียนลดลง ส่งผลให้ความดันในกะโหลดศีรษะลดลง (Intracranial hypotension) ส่งผลให้สูญเสียแรงพยุง (cushioning effect) ที่ทำหน้าที่รองรับสมอง[4,7]

เมื่อผู้ป่วยอยู่ในท่าตั้งตรง (นั่งหรือยืน) สมองจะเคลื่อนตัวต่ำลง หรือ "หย่อน" (sagging) ลงไปทาง foramen magnum ตามแรงโน้มถ่วง[8] การเคลื่อนตัวนี้ทำให้เกิดแรงดึงรั้ง (traction) ต่อโครงสร้างที่ไวต่อความเจ็บปวด (pain-sensitive structures) ภายในกะโหลกศีรษะ ได้แก่ เยื่อหุ้มสมอง (meninges), หลอดเลือด, และเส้นประสาทสมอง (cranial nerves) ซึ่งเป็นสาเหตุของอาการปวด[4,8]

ทฤษฎีนี้อธิบายว่าทำไมอาการปวดจึงแย่ลงเมื่อลุกนั่งหรือยืน และดีขึ้นเมื่อนอนราบ

2. ทฤษฎีการขยายตัวของหลอดเลือด (The Vasodilation Theory)

อ้างอิงตามกฎ Monroe-Kellie doctrine ที่ระบุว่าปริมาตรภายในกะโหลกศีรษะต้องคงที่[9] เมื่อปริมาตรของน้ำไขสันหลังลดลงจากการรั่วไหล ร่างกายจะปรับตัวเพื่อรักษาสมดุลปริมาตรโดยการทำให้หลอดเลือดในสมองขยายตัว (cerebral vasodilation)[4,8,10,11] การขยายตัวของหลอดเลือดดำในสมองนี้เป็นอีกสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ (vascular-type headache)[5] หลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีนี้คือ การที่ยาหดหลอดเลือด (vasoconstrictor drugs) เช่น คาเฟอีน (caffeine) หรือ ทีโอฟิลลีน (theophylline) สามารถช่วยบรรเทาอาการปวดได้[8]

ปัจจัยเสี่ยง (Risk Factors)

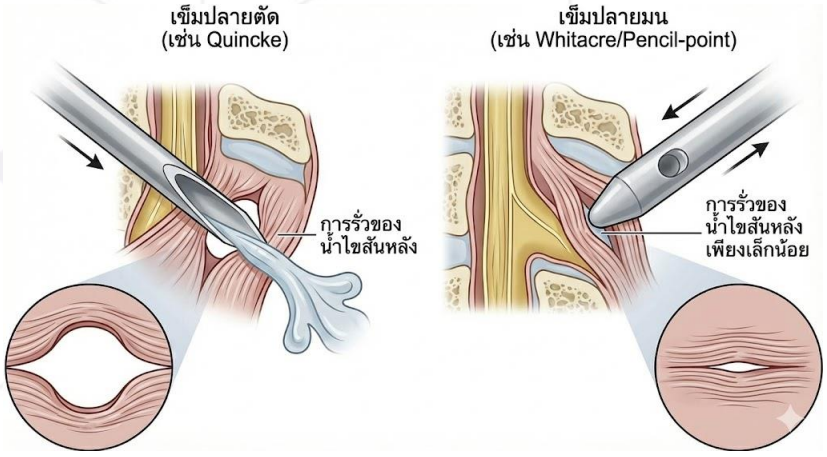
การประเมินความเสี่ยงของการเกิดภาวะปวดศีรษะภายหลังการเจาะน้ำไขสันหลังถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในการวางแผนทางวิสัญญีวิทยา เพื่อให้แพทย์สามารถตระหนักถึงโอกาสในการเกิดภาวะแทรกซ้อนและเตรียมแนวทางการป้องกันได้อย่างเหมาะสม ปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้มีความซับซ้อนและเกี่ยวโยงกันหลายมิติ โดยสามารถจำแนกออกได้เป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้ป่วย ปัจจัยด้านอุปกรณ์และเทคนิค และปัจจัยทางสูติกรรม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ปัจจัยด้านผู้ป่วย (Patient Factors) ปัจจัยในกลุ่มนี้จัดเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ (non-modifiable factors) แต่มีประโยชน์อย่างยิ่งในการช่วยพยากรณ์ความเสี่ยงล่วงหน้า จากข้อมูลทางระบาดวิทยาพบว่า "อายุ" เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอุบัติการณ์ของภาวะปวดศีรษะภายหลังการเจาะน้ำไขสันหลัง อย่างมีนัยสำคัญ โดยกลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุน้อย โดยเฉพาะในช่วงอายุ 20–40 ปี จะมีความเสี่ยงสูงที่สุด ในขณะที่ผู้สูงอายุ (อายุมากกว่า 60 ปี) จะมีความเสี่ยงลดลงอย่างมาก ปรากฏการณ์นี้อธิบายได้จากการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาคของเยื่อหุ้มดูรา ในผู้สูงอายุที่มีความยืดหยุ่นลดลงร่วมกับการสะสมของพังผืด (fibrosis) และการยึดติดกับชั้น Epidural space ทำให้เมื่อเกิดรูรั่ว รูนั้นมักจะไม่เปิดขยายกว้าง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.29

และปิดตัวลงได้ง่ายกว่าในคนหนุ่มสาว[8,10,12] นอกจากนี้ "เพศ" และ "สภาวะการตั้งครรภ์" ยังเป็นปัจจัยเสี่ยงอิสระที่สำคัญ โดยพบว่าเพศหญิงมีโอกาสเกิดภาวะปวดศีรษะภายหลังการเจาะน้ำไขสันหลัง มากกว่าเพศชาย[8,10,12] และหญิงตั้งครรภ์จะมีความเสี่ยงสูงกว่าหญิงทั่วไป ซึ่งเชื่อว่าเป็นผลจากระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนที่สูงขึ้น ส่งผลให้หลอดเลือดในสมองมีความตึงตัวและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงความดันได้ไวกว่าปกติ[8,9] สำหรับความสัมพันธ์ระหว่าง "ดัชนีมวลกาย" (body Mass Index: BMI) กับความเสี่ยงภาวะปวดศีรษะภายหลังการเจาะน้ำไขสันหลัง นั้น แม้ข้อมูลในอดีตจะระบุว่าผู้ที่มีภาวะอ้วน (obesity) มีความเสี่ยงต่ำกว่าผู้ที่มีน้ำหนักน้อย เนื่องจากแรงดันในช่องท้องที่สูงจะส่งผ่านไปยังช่อง Epidural ช่วยทำหน้าที่เสมือนการกดทับ (tamponade effect) ลดการรั่วไหลของน้ำไขสันหลัง[5,8] แต่แนวทางปฏิบัติและหลักฐานเชิงประจักษ์ในปัจจุบันเริ่มแสดงให้เห็นข้อมูลที่ไม่สอดคล้องกัน โดยบางการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ที่ชัดเจนระหว่าง BMI กับการเกิดโรค[12] นอกจากนี้ประวัติสุขภาพเดิมของผู้ป่วยยังเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึง โดยผู้ที่เคยมีประวัติภาวะปวดศีรษะภายหลังการเจาะน้ำไขสันหลังมาก่อน[5,12] หรือเป็นผู้ป่วยที่มีอาการปวดศีรษะเรื้อรัง จะมีความไวต่อการเกิดอาการซ้ำสูงขึ้น [12] อย่างไรก็ตามผู้ที่สูบบุหรี่อาจมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะปวดศีรษะภายหลังการเจาะน้ำไขสันหลัง ต่ำกว่าผู้ที่ไม่สูบ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากฤทธิ์ของนิโคตินหรือการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยการแข็งตัวของเลือดที่ส่งเสริมให้รูรั่วปิดเร็วขึ้น อย่างไรก็ตาม การสูบบุหรี่ส่ง ผลเสียต่อสุขภาพโดยรวมมากกว่าจึงไม่ใช่ข้อแนะนำในการป้องกัน[8,12]

2. ปัจจัยด้านอุปกรณ์และเทคนิค (Equipment and Technical Factors) กลุ่มปัจจัยนี้มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นปัจจัยที่แพทย์ผู้ทำหัตถการสามารถควบคุมและเลือกใช้เพื่อลดความเสี่ยงได้ (Modifiable factors) ปัจจัยที่มีผลกระทบสูงสุดคือ "คุณลักษณะของเข็ม" การเลือกใช้เข็มปลายมน (Non-cutting หรือ Pencil-point needle) เช่น เข็มชนิด Whitacre หรือ Sprotte ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะปวดศีรษะภายหลังการเจาะน้ำไขสันหลัง ได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับเข็มปลายตัด (Cutting needle) เช่น Quincke กลไกสำคัญอยู่ที่ลักษณะทางกายภาพของปลายเข็ม โดยเข็มปลายมนจะทำหน้าที่แหวกแยกเส้นใยของเยื่อหุ้มดูราออกจากกันแทนที่จะตัดให้ขาด ทำให้เมื่อถอนเข็มออก เส้นใยเหล่านี้จะสามารถกลับมาเรียงตัวปิดรูรั่วได้ดีกว่า ซึ่งต่างจากเข็มปลายตัดที่ทำให้เกิดการฉีกขาดของเนื้อเยื่ออย่างถาวร[3,4,6,8,12] นอกจากชนิดของเข็มแล้ว "ขนาดของเข็ม" ก็มีผลโดยตรง โดยเข็มที่มีขนาดใหญ่ (Gauge ต่ำ) ย่อมทำให้เกิดรูรั่วขนาดใหญ่และเสี่ยงต่อการสูญเสียน้ำไขสันหลังมากกว่าเข็มขนาดเล็ก (Gauge สูง)[3,4,6,12] ในด้านของ "เทคนิคการทำหัตถการ" หากจำเป็นต้องใช้เข็มปลายตัด แพทย์ควรจัดทิศทางของหน้าตัดเข็ม (Bevel orientation) ให้ขนานไปกับแนวเส้นใยของดูรา (Parallel insertion) เพื่อลดการตัดขาดของเส้นใย[8,10,12] นอกจากนี้ "ประสบการณ์ของผู้ทำหัตถการ" มีความสัมพันธ์โดยตรงกับความสำเร็จและความเสี่ยง โดยพบว่าแพทย์ที่มีประสบการณ์น้อย[5,12,13] หรือการทำหัตถการที่ต้องแทงเข็มหลายครั้ง[12,14] จะเพิ่มโอกาสการเกิดรูรั่วแบบ "Swiss cheese" บนเยื่อหุ้มดูรา ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะปวดศีรษะภายหลังการเจาะน้ำไขสันหลัง อย่างมาก การจัดท่าผู้ป่วยก็มีส่วนสำคัญเช่นกัน โดยการทำในท่านอนตะแคง (Lateral decubitus) อาจช่วยลดแรงดันน้ำไขสันหลังขณะเจาะได้ดีกว่าท่านั่ง[4,12]



รูปที่ 1 ภาพแสดงผลของเข็มชนิดปลายตัดและปลายมนที่มีต่อเยื่อหุ้มดูรา
ที่มา: ภาพจัดทำขึ้นโดย ศศิพินธุ์ พลานุภาพ โดยใช้ Gemini (OpenAI, สร้างเมื่อวันที่ 25 มกราคม 2569))

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.29

3. ปัจจัยทางสูติกรรม (Obstetric Factors) ในบริบทของผู้ป่วยตั้งครรภ์ มีปัจจัยจำเพาะที่ส่งผลต่อความเสี่ยงเพิ่มเติมนอกเหนือจากสรีรวิทยาปกติ ประการแรกคือ "ระยะของการคลอด" การทำหัตถการในช่วงที่ปากมดลูกเปิดกว้าง (Advanced cervical dilation) มักทำได้ยากเนื่องจากผู้ป่วยมีความเจ็บปวดรุนแรงและอาจไม่สามารถจัดท่าหรืออยู่นิ่งได้ ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเจาะทะลุเยื่อหุ้มดูราโดยไม่ตั้งใจ (Accidental Dural Puncture)[5]

อีกปัจจัยหนึ่งคือ "การเบ่งคลอด" (Pushing) ในระยะที่สองของการคลอด การเบ่งจะทำให้แรงดันในช่องท้องและโพรงกะโหลกศีรษะเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งตามทฤษฎีแล้วอาจกระตุ้นให้รูรั่วขยายตัวหรือมีการสูญเสียน้ำไขสันหลังมากขึ้น แม้ว่าหลักฐานสนับสนุนในประเด็นนี้จะยังมีความขัดแย้งกันอยู่บ้าง แต่ก็เป็นปัจจัยที่วิสัญญีแพทย์ควรตระหนักไว้เพื่อการเฝ้าระวังอาการหลังคลอดอย่างใกล้ชิด[8,9,12]

อาการและอาการแสดงทางคลินิก (Clinical manifestations)

อาการของภาวะปวดศีรษะภายหลังการเจาะน้ำไขสันหลัง ตามเกณฑ์วินิจฉัยของสมาคมปวดศีรษะนานาชาติ (International Headache Society - IHS) ฉบับที่ 3 (ICHD-3) ระบุว่า เป็นอาการปวดศีรษะที่เกิดขึ้นภายใน 5 วัน ภายหลังจากการทำหัตถการที่มีการเจาะผ่านเยื่อหุ้มดูรา[4,12] สาเหตุเกิดจากการรั่วไหลของน้ำไขสันหลังผ่านรูรั่วที่เยื่อหุ้มดูรา ส่งผลให้ปริมาตรและความดันของน้ำไขสันหลังลดลง (Intracranial hypotension) โดยทั่วไปโรคนี้มีการดำเนินโรคที่จำกัดระยะเวลาได้เอง (Self-limiting) ซึ่งอาการมักจะทุเลาลงภายใน 2 สัปดาห์ หรือหายไปอย่างรวดเร็วภายหลังได้รับการรักษาด้วยวิธีการฉีดเลือดเข้าช่องเหนือชั้นดูรา (Epidural Blood Patch, EBP) ลักษณะทางคลินิกที่สำคัญที่สุด (Hallmark feature) ของภาวะปวดศีรษะภายหลังการเจาะน้ำไขสันหลัง คือ อาการปวดศีรษะที่สัมพันธ์กับท่าทาง (Postural Headache) โดยผู้ป่วยจะมีอาการปวดรุนแรงขึ้นอย่างชัดเจนเมื่ออยู่ในท่าตั้งตรง เช่น การลุกนั่งหรือยืน และอาการจะทุเลาลงหรือหายไปเมื่อกลับมานอนราบ (Supine position)[4] อาการปวดมักเกิดขึ้นบริเวณหน้าผาก (Frontal) หรือท้ายทอย (Occipital) และอาจมีการปวดร้าวไปยังบริเวณคอและไหล่ร่วมด้วย[8] ซึ่งอาการเหล่านี้มักเริ่มแสดงภายใน 24 ถึง 72 ชั่วโมงหลังทำหัตถการ แต่ส่วนใหญ่มักปรากฏภายในช่วง 3 ถึง 5 วัน อย่างไรก็ตาม ในผู้ป่วยบางราย (ประมาณร้อยละ 5) อาจไม่พบลักษณะการปวดที่สัมพันธ์กับท่าทาง หรือในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการเรื้อรัง ลักษณะจำเพาะนี้อาจเปลี่ยนแปลงไปจนไม่ชัดเจน[11]

นอกจากอาการปวดศีรษะแล้ว ผู้ป่วยมักประสบกับอาการร่วมอื่นๆ ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากภาวะความดันในกะโหลกศีรษะต่ำ ทำให้เกิดแรงดึงรั้งต่อโครงสร้างภายในกะโหลกศีรษะและเส้นประสาทสมอง อาการที่พบบ่อยได้แก่ อาการทางคอ เช่น อาการคอแข็ง (Stiff neck) หรือปวดเกร็งบริเวณคอ อาการทางหู ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงแรงดันในหูชั้นในทำให้เกิดเสียงในหู (Tinnitus) การได้ยินลดลง หรือภาวะไวต่อเสียงผิดปกติ (Hyperacusis) อาการทางตา เช่น ภาวะกลัวแสง (Photophobia) หรือการเห็นภาพซ้อน (Diplopia) ซึ่งมักเกิดจากการดึงรั้งเส้นประสาทสมองคู่ที่ 6 (Abducens nerve) นอกจากนี้ ผู้ป่วยอาจมีอาการทางระบบทางเดินอาหาร เช่น คลื่นไส้ อาเจียน และอาการทางระบบประสาทอื่นๆ เช่น วิงเวียนศีรษะ (Vertigo) ร่วมด้วยได้

การป้องกันและแนวทางปฏิบัติ (Prevention and prophylaxis)

สำหรับแนวทางการป้องกันภาวะปวดศีรษะภายหลังการเจาะน้ำไขสันหลัง นั้น หัวใจสำคัญอยู่ที่การบริหารจัดการปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์และเทคนิคการทำหัตถการให้เหมาะสมที่สุด (Optimization of Equipment and Technique) โดยมาตรการที่มีประสิทธิภาพสูงสุดและได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางคือ การคัดเลือกชนิดและขนาดของเข็ม (Needle Selection) ข้อมูลเชิงประจักษ์ระบุชัดเจนว่า การใช้เข็มปลายมน (Non-cutting / Pencil-point needles) เช่น เข็มชนิด Whitacre หรือ Sprotte สามารถลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะปวดศีรษะภายหลังการเจาะน้ำไขสันหลัง ความรุนแรงของอาการ และความจำเป็นในการทำ Epidural Blood Patch ได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับการใช้เข็มปลายตัด (Cutting needles) เช่น Quincke[15] นอกจากนี้ ขนาดของเข็มยังมีผลโดยตรงต่อความเสี่ยง โดยแนะนำให้ใช้เข็มขนาดเล็ก (Gauge สูง) ซึ่งปัจจุบันเข็มขนาด 26G ชนิดปลายมน ถือเป็นทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากมีความสมดุลระหว่างโอกาสการเกิด ภาวะปวดศีรษะภายหลังการเจาะน้ำไขสันหลัง ที่ต่ำและอัตราความสำเร็จในการแทงเข็มที่สูง[15]

ในด้านเทคนิคการทำหัตถการ หากมีความจำเป็นต้องใช้เข็มปลายตัด แพทย์ควรจัดทิศทางของหน้าตัดเข็ม (Bevel) ให้ขนานกับแนวเส้นใยของดูรา (Longitudinal axis of the spine) เพื่อลดการตัดขาดของเส้นใยเยื่อหุ้มดูรา[12] ซึ่งช่วยให้รูรั่วปิดตัวได้ดีขึ้นเมื่อถอนเข็มออก นอกจากนี้ การใส่แกนเข็ม (Stylet) กลับเข้าไปในตัวเข็มก่อนที่จะดึงเข็มออก เป็นอีกหนึ่ง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.29

เทคนิคที่อาจช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะปวดศีรษะภายหลังการเจาะน้ำไขสันหลัง ได้ แม้ว่าหลักฐานสนับสนุนในบางการศึกษาอาจยังไม่ชัดเจนก็ตาม[8] กรณีเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์อย่างการเจาะทะลุเยื่อหุ้มดูราโดยไม่ตั้งใจ (Accidental Dural Puncture - ADP) แนวทางการจัดการในทันทีเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ การใส่สายสวนคาไว้ในช่องไขสันหลัง (Intrathecal Catheter) เพื่อให้ยาชาต่อเนื่อง (Continuous Spinal Anesthesia) เป็นหนึ่งในวิธีที่อาจพิจารณาทำได้ โดยบางการศึกษาพบว่าการคาเข็มหรือสายสวนไว้ระยะหนึ่งอาจช่วยกระตุ้นให้เกิดกระบวนการอักเสบเล็กน้อยซึ่งช่วยปิดรูรั่วและลดการสูญเสียน้ำไขสันหลัง[16] อย่างไรก็ตาม สำหรับการทำ Prophylactic Epidural Blood Patch (PEBP) หรือการฉีดเลือดอุดรอยรั่วทันทีเพื่อป้องกันอาการนั้น ปัจจุบันยังไม่แนะนำให้ทำเป็นกิจวัตร (Routine practice) เนื่องจากยังขาดหลักฐานสนับสนุนที่หนักแน่นเพียงพอถึงประสิทธิภาพ และอาจเป็นการเพิ่มความเสี่ยงจากการทำหัตถการโดยไม่จำเป็นให้แก่ผู้ป่วย[12,16] สำหรับมาตรการดูแลทั่วไปที่เคยปฏิบัติกันมา เช่น การให้นอนราบ (Bed rest) เป็นระยะเวลานานหลังทำหัตถการ การโหมให้สารน้ำ (Aggressive hydration) เพื่อป้องกันอาการ หรือการให้ยา Dexamethasone ทางหลอดเลือดดำ จากหลักฐานงานวิจัยในปัจจุบันพบว่าวิธีการเหล่านี้ไม่มีประสิทธิภาพในการลดอุบัติการณ์หรือความรุนแรงของภาวะปวดศีรษะภายหลังการเจาะน้ำไขสันหลัง แต่อย่างใด แพทย์จึงควรให้ความสำคัญกับการเลือกใช้อุปกรณ์และเทคนิคที่ถูกต้องเป็นลำดับแรก[17,18]

การรักษา (Treatment)

การดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะปวดศีรษะภายหลังการเจาะน้ำไขสันหลังแบ่งออกเป็น 2 แนวทางหลัก ได้แก่ การรักษาแบบประคับประคอง (Conservative Management) และการทำหัตถการ (Interventional Management) โดยแพทย์ควรพิจารณาเลือกวิธีการที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงความรุนแรงของอาการและระยะเวลาที่เกิดอาการเป็นสำคัญ

สำหรับการรักษาแบบประคับประคองถือเป็นแนวทางแรกที่ควรพิจารณาในผู้ป่วยที่มีอาการระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง หรืออยู่ในช่วง 24–48 ชั่วโมงแรกหลังเริ่มมีอาการ โดยเริ่มจากการแนะนำให้ผู้ป่วยนอนราบ (Bed Rest) ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อบรรเทาอาการปวดจากการลดแรงดันของน้ำไขสันหลังในขณะยืนหรือนั่ง อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยันว่าการนอนพักจะช่วยเร่งกระบวนการสมานของรอยรั่วที่เยื่อหุ้มดูราให้เร็วขึ้น[12,16] ควบคู่ไปกับการดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอ (Euhydration) เพื่อป้องกันภาวะขาดน้ำที่อาจส่งผลให้อาการแย่ลง ทั้งนี้ แพทย์ควรตระหนักว่าการให้สารน้ำในปริมาณมากเกินความจำเป็น (Aggressive overhydration) ไม่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์เพิ่มเติมในการรักษาหรือป้องกันภาวะดังกล่าว[12,16]

ในด้านการบริหารจัดการด้วยยา (Pharmacologic Management) ควรพิจารณาการระงับปวดแบบพหุรูปแบบ (Multimodal analgesia)[12,16] โดยเริ่มจากยาแก้ปวดพื้นฐาน เช่น Paracetamol และ NSAIDs หากอาการไม่ทุเลาจึงพิจารณาใช้ยากลุ่ม Opioids ในระยะสั้น นอกจากนี้ การใช้ Caffeine ยังเป็นทางเลือกที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากฤทธิ์ในการกระตุ้นการหดตัวของหลอดเลือดในสมอง (Cerebral vasoconstriction) ซึ่งช่วยลดปริมาณเลือดในสมองและบรรเทาอาการปวด โดยขนาดที่แนะนำคือไม่เกิน 900 มก./วัน หรือจำกัดไม่เกิน 200–300 มก. ในหญิงให้นมบุตร และควรเริ่มใช้ภายใน 24 ชั่วโมงแรกเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด[10,12,16] สำหรับยาชนิดอื่น เช่น Aminophylline และ Theophylline อาจช่วยลดความรุนแรงของอาการได้ในบางราย[4] แต่ในส่วนของ Corticosteroids และ Gabapentin นั้น ยังขาดหลักฐานสนับสนุนที่เพียงพอสำหรับการใช้เป็นมาตรฐานในปัจจุบัน[7,12]

ในกรณีที่การรักษาแบบประคับประคองไม่ได้ผล หรือผู้ป่วยมีอาการปวดรุนแรงจนส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิต (Debilitating headache) แพทย์ควรพิจารณาการทำหัตถการ (Interventional Management) ซึ่งวิธีที่เป็นมาตรฐานหลัก (Gold Standard) และมีประสิทธิภาพสูงสุดคือการทำ Epidural Blood Patch[4,19] หัตถการนี้ทำโดยการดูดเลือดของผู้ป่วยเอง (Autologous blood) ประมาณ 15–20 mL ภายใต้เทคนิคปราศจากเชื้อ แล้วฉีดเข้าสู่ช่อง Epidural space ในระดับเดียวกับรอยรั่วหรือต่ำกว่าหนึ่งระดับ[12,16] กลไกการออกฤทธิ์เกิดจากผลของแรงดัน (Mass effect) ที่ไปกดเบียดถุงหุ้มไขสันหลัง ทำให้ความดันในช่องไขสันหลังเพิ่มขึ้นทันที ร่วมกับการเกิดลิ่มเลือดอุดรอยรั่ว[9,16] แม้ว่าอาการมักดีขึ้นทันทีหลังทำ แต่ยังพบอุบัติการณ์ที่ต้องทำซ้ำประมาณร้อยละ 19–30 โดยเฉพาะในกรณีที่ทำเร็วเกินไปหรือรอยรั่วมีขนาดใหญ่[19] ทั้งนี้ ข้อห้ามสำคัญของการทำ Epidural Blood Patch ได้แก่ ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด การติดเชื้อบริเวณผิวหนังที่จะทำหัตถการ หรือภาวะการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ[12,16]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.29

นอกเหนือจาก Epidural Blood Patch ยังมีทางเลือกอื่นที่มีความรุกรานน้อยกว่า (Less invasive) เช่น การระงับความรู้สึกเฉพาะที่ (Nerve Blocks) ได้แก่ Sphenopalatine Ganglion Block (SPGB) ซึ่งทำโดยสอดไม้พันสำลีชุบยาชาผ่านทางจมูก หรือ Greater Occipital Nerve Block (GONB) ที่ช่วยลดความรุนแรงของอาการปวดได้ แต่อาจให้ผลลัพธ์ที่ไม่ถาวรเท่ากับการทำ Epidural Blood Patch[4,5,20] ส่วนทางเลือกอื่น เช่น การฉีด Epidural Fibrin glue หรือสารน้ำเกลือเข้าช่อง Epidural นั้น อาจพิจารณาในกรณีที่ไม่สามารถทำ Epidural Blood Patch ได้ แต่ยังขาดข้อมูลสนับสนุนทางคลินิกที่ชัดเจน[11,12]

บทสรุป

ภาวะปวดศีรษะภายหลังการเจาะน้ำไขสันหลังถือเป็นภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีวิทยาที่แม้จะพบได้ไม่บ่อยแต่สามารถป้องกันและบริหารจัดการได้ หากมีการวางแผนและการตัดสินใจทางคลินิกที่เหมาะสม หัวใจสำคัญของการลดอุบัติการณ์การเกิดโรคนี้อยู่ที่ มาตรการป้องกันปฐมภูมิ (Primary Prevention) โดยการเลือกใช้อุปกรณ์ที่ถูกต้องตามหลักฐานเชิงประจักษ์ ซึ่งปัจจุบันข้อแนะนำที่เป็นมาตรฐานสากลคือการใช้เข็มขนาดเล็กชนิดปลายมน แทนการใช้เข็มปลายตัดแบบดั้งเดิม เพื่อลดการบาดเจ็บต่อเส้นใยของเยื่อหุ้มดูราและการสูญเสียน้ำไขสันหลัง ในด้านการจัดการทางคลินิก การคำนึงถึงภาวะนี้และให้การรักษาตั้งแต่ผู้ป่วยยังมีอาการเล็กน้อย ช่วยลดความรุนแรงของอาการและความไม่สุขสบายของผู้ป่วยได้

องค์ความรู้ใหม่

จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเชิงวิจัยพบว่า องค์ความรู้ใหม่ในการจัดการภาวะปวดศีรษะภายหลังการเจาะน้ำไขสันหลัง ได้ปรับเปลี่ยนจากการรักษาแบบประคับประคองหรือการนอนพักเพียงอย่างเดียว ซึ่งในปัจจุบันพบว่าการนอนราบอาจช่วยเพียงบรรเทาอาการชั่วคราวแต่ไม่มีผลในการรักษาหรือป้องกันการเกิดภาวะนี้อย่างมีนัยสำคัญ ผลลัพธ์ที่ได้จากการสังเคราะห์นำไปสู่รูปแบบการจัดการแบบบูรณาการตามลำดับความรุนแรง (Integrated Severity-Based Management Model) ที่เน้นการวินิจฉัยแยกโรคอย่างรวดเร็วและการเลือกใช้หัตถการระงับปวดแบบที่มีการรุกรานน้อย เช่น Sphenopalatine Ganglion Block (SPGB) เป็นทางเลือกใหม่ที่มีประสิทธิภาพ ก่อนเข้าสู่กระบวนการรักษาด้วย Epidural Blood Patch (EBP) รูปแบบการรักษานี้ช่วยลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลและเพิ่มความพึงพอใจแก่ผู้ป่วย โดยเปลี่ยนผ่านจากการรักษาตามอาการเป็นการรักษาตามพยาธิกำเนิดที่อ้างอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ร่วมกับการใช้เครื่องมือทางวิสัญญีวิทยาที่ทันสมัยเพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำไขสันหลังอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

1. Frumin MJ. Spinal Anesthesia Using a 32-gauge Needle. Anesthesiology. 1969;30(6):599–603. doi: 10.1097/00000542-196906000-00004. PMID: 5819246.

2. Flaatten H, Rodt SÅ, Vamnes J, Rosland J, Wisborg T, Koller ME. Postdural puncture headache A comparison between 26- and 29-gauge needles in young patients. Anaesthesia. 1989;44(2):147–9. doi:10.1111/j.1365-2044.1989.tb11167.x. PMID: 2929939.

3. Choi PT, Galinski SE, Takeuchi L, Lucas S, Tamayo C, Jadad AR. PDPH is a common complication of neuraxial blockade in parturients: a meta-analysis of obstetrical studies. Canadian Journal of Anesthesia. 2003;50(5):460–9. doi:10.1007/BF03021057. PMID: 12734154.

4. Alatni RI, Alsamani R, Alqefari A. Treatment and Prevention of Post-dural Puncture Headaches: A Systematic Review. Cureus. 2024;16(1):e52330. doi: 10.7759/cureus.52330. PMID: 38361721;PMCID: PMC10867709

5. Peralta F, Devroe S. Any news on the postdural puncture headache front?. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2017;31(1):35–47. doi:10.1016/j.bpa.2017.04.002. PMID: 28625304.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.29

6. Zhang D, Chen L, Chen X, Wang X, Li Y, Ning G, et al. Lower incidence of postdural puncture headache using whitacre spinal needles after spinal anesthesia: A meta-analysis. Headache. 2016;56(3):501–10. doi:10.1111/head.12745. PMID: 26952012.

7. Fenta E, Kibret S, Hunie M, Teshome D. Dexamethasone and post-dural puncture headache in women who underwent cesarean delivery under spinal anesthesia: A systemic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Ann Med Surg (Lond). 2021;62:104–13. doi: 10.1016/j.amsu.2021.01.024. PMID: 33520204;PMCID:PMC7819810.

8. Kwak KH. Postdural puncture headache. Korean J Anesthesiol. 2017;70(2):136–43. doi: 10.4097/kjae.2017.70.2.136. PMID: 28367283;PMCID:PMC5370299.

9. Ozdemir H, Arslantas R. Headache after neuraxial blocks: A focus on combined spinal-epidural anesthesia. Treatments, Mechanisms, and Adverse Reactions of Anesthetics and Analgesics2022. p. 281–90.

10. Morewood GH. A rational approach to the cause, prevention and treatment of postdural puncture headache. Cmaj. 1993;149(8):1087–93. PMID: 8221447;PMCID:PMC1485491.

11. Vallejo MC, Zakowski MI. Post-dural puncture headache diagnosis and management. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2022;36(1):179–89. doi: 10.1016/j.bpa.2022.01.002. PMID: 35659954.

12. Uppal V, Russell R, Sondekoppam R, Ansari J, Baber Z, Chen Y, et al. Consensus Practice Guidelines on Postdural Puncture Headache From a Multisociety, International Working Group: A Summary Report. JAMA Netw Open. 2023;6(8):e2325387. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2023.25387. PMID: 37581893.

13. Dittmann M, Schaefer HG, Renkl F, Greve I. Spinal anaesthesia with 29 gauge Quincke point needles and post dural puncture headache in 2,378 patients. Acta Anaesthesiol Scand. 1994;38(7):691–3. doi: 10.1111/j.1399-6576.1994.tb03978.x. PMID: 7839778.

14. Bakshi SG, Gehdoo RSP. Incidence and management of post-dural puncture headache following spinal anaesthesia and accidental dural puncture from a non-obstetric hospital: A retrospective analysis. Indian J Anaesth. 2018;62(11):881–6. doi:10.4103/ija.IJA_354_18. PMID: 30532325;PMCID: PMC6236776.

15. Maranhao B, Liu M, Palanisamy A, Monks DT, Singh PM. The association between post-dural puncture headache and needle type during spinal anaesthesia: a systematic review and network meta-analysis. Anaesthesia. 2021;76(8):1098–110. doi:10.1111/anae.15320. PMID: 33332606.

16. Uppal V, Russell R, Sondekoppam RV, Ansari J, Baber Z, Chen Y, et al. Evidence-based clinical practice guidelines on postdural puncture headache: a consensus report from a multisociety international working group. Reg Anesth Pain Med. 2024;49(7):471–501. doi:10.1136/rapm-2023-104817.

17. Park S, Kim K, Park M, Lee U, Sim HS, Shin IS, et al. Effect of 24-Hour Bed Rest versus Early Ambulation on Headache after Spinal Anesthesia: Systematic Review and Meta-analysis. Pain Manag Nurs. 2018;19(3):267–76. doi: 10.1016/j.pmn.2017.10.012. PMID: 29269181.

18. Arevalo-Rodriguez I, Ciapponi A, Roque i Figuls M, Munoz L, Bonfill Cosp X. Posture and fluids for preventing post-dural puncture headache. Cochrane Database Syst Rev. 2016;3(3):CD009199. doi: 10.1002/14651858.CD009199.pub3. PMID: 26950232;PMCID:PMC6682345.

19. Gupta A, von Heymann C, Magnuson A, Alahuhta S, Fernando R, Van de Velde M, et al. Management practices for postdural puncture headache in obstetrics: a prospective, international, cohort study. Br J Anaesth. 2020;125(6):1045–55. doi: 10.1016/j.bja.2020.07.061. PMID: 33039123.

20. Thon JN, Weigand MA, Kranke P, Siegler BH. Efficacy of therapies for post dural puncture headache. Curr Opin Anaesthesiol. 2024;37(3):219–26. doi: 10.1097/ACO.0000000000001361. PMID: 38372283;

PMCID:PMC11062605.

ภาวะความรู้คิดบกพร่องที่เกี่ยวข้องกับโรคไตเรื้อรัง
Cognitive Impairment Associated with Chronic Kidney Disease

ศิริกัญญา โรจนสิงหะ[1*], ศุภวิวัชร โรจนสิงหะ[2]
Sirigunya Rodjanasingha[1*], Supawiwatch Rodjanasingha[2]
[1]แผนกประสาทวิทยา/ ภาควิชาอายุรศาสตร์/ ฝ่ายการแพทย์
[2]หน่วยโรคไต/ กลุ่มงานอายุรศาสตร์
[1]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[2]โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
[1]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
[2]Hua-Hin Hospital of Prachuap Khiri Khan
*Corresponding Author: email: Sirigunya.roo@mahidol.edu

บทคัดย่อ

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease; CKD)เป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนหลายระบบ หนึ่งในภาวะที่พบบ่อยและส่งผลกระทบสูงคือภาวะความรู้คิดบกพร่อง (Cognitive Impairment) ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิต ความสามารถดำรงชีวิตอย่างอิสระ การปฏิบัติตามแผนการรักษา และอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย บทความปริทัศน์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับความชุก ลักษณะทางคลินิก กลไกพยาธิสรีรวิทยา การวินิจฉัย และแนวทางการจัดการภาวะความรู้คิดบกพร่องในผู้ป่วย CKD พร้อมนำเสนอกรอบแนวคิดเชิงสังเคราะห์สำหรับการดูแลทางคลินิก

หลักฐานจากการศึกษาพบว่าความชุกโดยรวมอยู่ที่ร้อยละ 40 (95% CI 33–46) สูงกว่าประชากรทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญ โดยสูงสุดในผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ร้อยละ 53) กลไกสำคัญที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การอักเสบเรื้อรัง ความเครียดออกซิเดชัน ความเสียหายของหลอดเลือดสมอง การสะสมสารพิษจากภาวะยูรีเมีย และผลไม่พึงประสงค์จากยา ความบกพร่องมักเกี่ยวข้องกับความสนใจ ความเร็วในการประมวลผลข้อมูล และหน้าที่บริหาร ซึ่งคล้ายคลึงกับภาวะสมองเสื่อมจากหลอดเลือดมากกว่าโรคอัลไซเมอร์การตรวจคัดกรองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นด้วยเครื่องมือมาตรฐาน เช่น Montreal Cognitive Assessment (MoCA) มีความสำคัญต่อการวางแผนดูแล การจัดการควรใช้แนวทางองค์รวมครอบคลุมการปรับยา การควบคุมปัจจัยเสี่ยงหลอดเลือด การฟื้นฟูสติปัญญา และการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อพัฒนาการดูแลผู้ป่วย CKD ต่อไป

คำสำคัญ: โรคไตเรื้อรัง; ภาวะความรู้คิดบกพร่อง; สมองเสื่อม; การฟอกเลือด

Abstract

Chronic kidney disease (CKD) is a major public health concern worldwide and is associated with a broad spectrum of systemic complications. Cognitive impairment is a common yet frequently underrecognized complication in patients with CKD, with substantial consequences for quality of life, functional independence, treatment adherence, and survival. This narrative review aims to synthesize current evidence on the prevalence, clinical features, pathophysiological mechanisms, diagnostic approaches, and management of cognitive impairment in patients with CKD, and to propose a clinical conceptual framework for its management.

Available data indicate that cognitive impairment affects approximately 40% (95% CI 33–46%) of CKD patients significantly higher than in the general population with the highest rates observed among patients undergoing hemodialysis (53%). The underlying mechanisms are multifactorial and include chronic inflammation, oxidative stress, cerebral vascular injury, accumulation of uremic toxins, metabolic disturbances, and adverse drug reactions. Clinically, cognitive impairment in CKD predominantly affects attention, processing speed, and executive function, more closely resembling vascular cognitive impairment than Alzheimer's disease. Early identification using validated screening tools such as the Montreal Cognitive

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.28

Assessment (MoCA) is essential for timely intervention and care planning. Management requires a comprehensive multidisciplinary approach, encompassing pharmacotherapy optimization, vascular risk factor control, cognitive rehabilitation, exercise, and healthy lifestyle promotion. Addressing reversible contributors including medication-related effects, depression, and sleep disorders is critical. Integrating routine cognitive screening and holistic management into standard CKD care is essential for improving patient-centered outcomes.

Keywords: Chronic kidney disease; Cognitive impairment; Dementia; Hemodialysis

บทนำ

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease; CKD) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก โดยมีผู้ป่วยมากกว่า 800 ล้านคนทั่วโลก คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 10 ของประชากรโลก[1] ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายระยะสุดท้าย (End-Stage Kidney Disease; ESKD) ประมาณ 4 ล้านคนที่ต้องได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดหรือการปลูกถ่ายไต นอกจากภาวะแทรกซ้อนทางร่างกายที่เกิดจากการทำงานของไตที่ลดลง ผู้ป่วย CKD ยังมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะความรู้คิดบกพร่อง (Cognitive Impairment) ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต การปฏิบัติตามคำแนะนำในการรักษา และอัตราการรอดชีวิต

แม้ว่าภาวะความรู้คิดบกพร่องจะเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในผู้ป่วย CKD แต่ยังถูกมองข้ามในทางคลินิกเป็นจำนวนมาก เนื่องจากการดำเนินโรคช้าและมีอาการคล้ายกับภาวะทางกายอื่นๆ การทำความเข้าใจกลไก ลักษณะทางคลินิก และแนวทางการจัดการที่เหมาะสมจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดูแลผู้ป่วย CKD อย่างองค์รวม

วัตถุประสงค์ของบทความปริทัศน์นี้คือ

1) สรุปและสังเคราะห์หลักฐานปัจจุบันเกี่ยวกับความชุก ลักษณะทางคลินิก และกลไกพยาธิสรีรวิทยาของภาวะความรู้คิดบกพร่องในผู้ป่วย CKD

2) ทบทวนแนวทางการวินิจฉัยและการจัดการ

3) นำเสนอกรอบแนวคิดเชิงสังเคราะห์สำหรับการดูแลทางคลินิก เพื่อเป็นแนวทางสำหรับบุคลากรสุขภาพในการคัดกรองและดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบาดวิทยาของภาวะความรู้คิดบกพร่องในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิมานที่รวมผู้ป่วย CKD จำนวน 25,289 ราย พบว่าความชุกโดยรวมของภาวะความรู้คิดบกพร่องอยู่ที่ร้อยละ 40 (95% CI 33–46) ซึ่งสูงกว่าในประชากรทั่วไปที่มีอัตราความชุกระหว่างร้อยละ 11–26 อย่างมีนัยสำคัญ[1,2] อัตราความชุกนี้แตกต่างกันตามระยะของโรคและประเภทของการรักษาทดแทนไต **(ดังตารางที่ 1)**

ในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่อง (Hemodialysis; HD) พบอัตราความชุกสูงที่สุดที่ร้อยละ 53[2] ในขณะที่ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดทางช่องท้อง (Peritoneal Dialysis; PD) มีอัตราความชุกที่ร้อยละ 39[3] ผู้ป่วย ESKD ที่ยังไม่ได้รับการฟอกเลือดมีความชุกที่ร้อยละ 32[2] ส่วนผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตแล้วมีอัตราความชุกต่ำที่สุดที่ร้อยละ 26[2] สำหรับผู้ป่วย CKD ที่ยังไม่ได้รับการฟอกเลือด อัตราความชุกอยู่ในช่วงกว้างตั้งแต่ร้อยละ 25 ถึง 62 ขึ้นอยู่กับระยะของโรคและเกณฑ์การวินิจฉัยที่ใช้[4]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.28

ตารางที่ 1 ความชุกของภาวะความรู้คิดบกพร่องในผู้ป่วย CKD แยกตามประเภทการรักษา

กลุ่มผู้ป่วย	ความชุก (%)	เทียบประชากรทั่วไป	เอกสารอ้างอิง
ผู้ป่วยไตเรื้อรัง(ทุกระยะ)	40 (95% CI 33–46)	11–26	[1,2]
ผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่อง (HD)	53	↑↑ นัยสำคัญ	[2]
ผู้ป่วยฟอกเลือดทางช่องท้อง (PD)	39	↑ นัยสำคัญ	[3]
ผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายก่อนฟอกเลือด	32	↑ นัยสำคัญ	[2]
ผู้ป่วยรับการปลูกถ่ายไต	26	ใกล้เคียงกว่า	[2]
ประชากรทั่วไป (อ้างอิง)	11–26	—	[1]

ที่มา: สังเคราะห์จากข้อมูลการศึกษาอ้างอิง

ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของไตและการฟอกเลือดกับสติปัญญา

การศึกษาแบบติดตามยาวพบว่าการลดลงของอัตราการกรองของไตโดยประมาณ (estimated Glomerular Filtration Rate; eGFR) มีความสัมพันธ์โดยตรงกับความเสี่ยงของภาวะความรู้คิดบกพร่อง โดยการลดลงของ eGFR ทุกๆ 10 มล./นาที/1.73 ตร.ม. สัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของความชุกของภาวะความรู้คิดบกพร่องร้อยละ 11 นอกจากนี้ การลดลงของ eGFR อย่างรวดเร็ว (มากกว่า 4 มล./นาที/1.73 ตร.ม./ปี) สัมพันธ์กับการเสื่อมของสติปัญญาและความเสี่ยงของภาวะสมองเสื่อมที่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน[5]

ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องมักมีภาวะความรู้คิดบกพร่องรุนแรงกว่าผู้ที่ได้รับการฟอกเลือดทางช่องท้อง[3] สาเหตุที่เป็นไปได้เกิดจาก การเปลี่ยนแปลงภายในระบบไหลเวียนโลหิตที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการฟอกเลือด การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสารอิเล็กโทรไลต์และสมดุลของเหลว และภาวะขาดเลือดในสมองชั่วคราวที่เกิดขึ้นซ้ำๆ ปัจจัยเหล่านี้อาจส่งผลสะสมต่อโครงสร้างและการทำงานของสมองในระยะยาว

แม้ว่าการปลูกถ่ายไตจะสามารถฟื้นฟูการทำงานของไตได้ดีกว่าการฟอกเลือด การทำงานของสมองบางด้านสามารถดีขึ้นได้หลังการปลูกถ่ายไต แต่ภาวะความรู้คิดบกพร่องยังคงพบได้บ่อยในผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยมีอัตราความชุกอยู่ระหว่างร้อยละ 7–22 นอกจากนี้ผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตยังมีความเสี่ยงของภาวะสมองเสื่อมในระยะยาวเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับประชากรทั่วไป[6]

ผลกระทบทางคลินิกของภาวะความรู้คิดบกพร่อง

ภาวะความรู้คิดบกพร่องในผู้ป่วย CKD มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางคลินิกที่ไม่พึงประสงค์หลายประการ โดยผู้ป่วยที่มีภาวะนี้มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นมากกว่า 2 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีสติปัญญาปกติ[1] นอกจากนี้ยังมีอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลที่สูงขึ้นและระยะเวลาการพักรักษาตัวที่ยาวนานขึ้น ส่งผลให้เกิดภาระต่อระบบสุขภาพและค่าใช้จ่ายในการรักษาที่เพิ่มขึ้น[1]

ภาวะความรู้คิดบกพร่องส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อหลายมิติของคุณภาพชีวิต ผู้ป่วยมักมีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (Activities of Daily Living; ADL) ที่ลดลง ทำให้สูญเสียความเป็นอิสระและต้องพึ่งพาผู้ดูแล[7] การทำงานของสติปัญญาที่บกพร่องยังส่งผลต่อการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การรักษาความสัมพันธ์กับครอบครัวและเพื่อน และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วย CKD ระยะที่ 3–5 ที่มีภาวะความรู้คิดบกพร่องมีคุณภาพชีวิตที่ลดลงอย่างชัดเจนในทุกด้าน ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม[8]

ด้านการปฏิบัติตามการรักษา ผู้ป่วยที่มีความบกพร่องด้านความจำและหน้าที่บริหาร (Executive Functions) มักลืมรับประทานยาหรือไม่สามารถจัดการยาหลายชนิดที่มีช่วงเวลาและวิธีการรับประทานแตกต่างกันได้ รวมถึงอาจไม่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำด้านอาหาร การจำกัดของเหลว และการนัดหมายติดตามการรักษา ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพของการรักษาในระยะยาว[1]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.28

1. ความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าและความผิดปกติของการนอนหลับ

ภาวะความรู้คิดบกพร่องในผู้ป่วย CKD มักเกิดร่วมกับภาวะซึมเศร้า โดยมีปฏิสัมพันธ์สองทางระหว่างทั้งสองภาวะ ซึ่งเมื่อเกิดร่วมกันจะทำให้อาการรุนแรงขึ้นและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตมากขึ้น[9] นอกจากนี้ ความผิดปกติของการนอนหลับซึ่งพบได้บ่อยในผู้ป่วย ESKD ยังส่งผลเสียต่อการทำงานของสติปัญญา โดยเฉพาะด้านความจำ ความสนใจ และการตัดสินใจ[10]

2. ความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง

ผู้ป่วย CKD โดยเฉพาะผู้ที่ได้รับการฟอกเลือด มีความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) สูงกว่าประชากรทั่วไปถึง 9 เท่า[1] การเกิดโรคหลอดเลือดสมองไม่เพียงแต่เป็นสาเหตุโดยตรงของภาวะความรู้คิดบกพร่อง แต่ยังเพิ่มความเสี่ยงของภาวะสมองเสื่อมในระยะยาวถึง 2 เท่า[1] การป้องกันโรคหลอดเลือดสมองจึงเป็นส่วนสำคัญของการจัดการภาวะความรู้คิดบกพร่องในผู้ป่วยกลุ่มนี้

รูปแบบและลักษณะของภาวะความรู้คิดบกพร่อง

ภาวะความรู้คิดบกพร่องในผู้ป่วย CKD มีความรุนแรงที่หลากหลาย ตั้งแต่ภาวะความรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย (Mild Cognitive Impairment; MCI) ซึ่งผู้ป่วยยังสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ส่วนใหญ่ ไปจนถึงภาวะสมองเสื่อม (Dementia) ที่ผู้ป่วยสูญเสียความสามารถในการดูแลตนเอง[1]

ด้านที่พบบ่อยและได้รับผลกระทบมากที่สุดในผู้ป่วย CKD ได้แก่[11] ความสนใจและความเร็วในการประมวลผลข้อมูล: ผู้ป่วยมักมีปัญหาในการรักษาสมาธิ เสียสมาธิง่าย และใช้เวลานานกว่าปกติในการประมวลผลข้อมูล ความบกพร่องในด้านนี้มักเป็นอาการแรกเริ่มที่สังเกตได้ หน้าที่บริหาร (Executive Functions): ผู้ป่วยอาจมีปัญหาในการวางแผน การแก้ปัญหา การตัดสินใจ การจัดการงานหลายอย่างพร้อมกัน และการควบคุมอารมณ์ ความจำและภาษา: ผู้ป่วยบางรายอาจมีปัญหาในการจดจำข้อมูลใหม่ การเรียกคืนความทรงจำ และการหาคำพูด รูปแบบของภาวะความรู้คิดบกพร่องในผู้ป่วย CKD นี้แตกต่างจากภาวะสมองเสื่อมแบบอัลไซเมอร์ที่มักเริ่มต้นด้วยปัญหาความจำเป็นหลัก และคล้ายคลึงกับภาวะสมองเสื่อมจากหลอดเลือด (Vascular Dementia) ซึ่งสะท้อนถึงกลไกพยาธิสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับความเสียหายของหลอดเลือดและการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงสมอง[11]

กลไกพยาธิสรีรวิทยาของภาวะความรู้คิดบกพร่อง

การเกิดภาวะความรู้คิดบกพร่องในผู้ป่วย CKD เป็นผลมาจากปฏิสัมพันธ์ที่ซับซ้อนของกลไกหลายประการที่เกิดขึ้นพร้อมกัน[12] ดัง**รูปที่ 1** ตามกลไกดังต่อไปนี้

1. การอักเสบเรื้อรัง (Chronic Inflammation)

ผู้ป่วย CKD มีภาวะการอักเสบเรื้อรังที่เพิ่มขึ้น โดยมีระดับของสารก่อการอักเสบ (Pro-inflammatory Cytokines) เช่น interleukin-6 และ tumor necrosis factor-alpha ที่สูงขึ้นในกระแสเลือด[12] สารเหล่านี้สามารถผ่านเข้าไปในสมองและกระตุ้นเซลล์ไมโครเกลีย (Microglia) ให้ทำงานมากเกินไป นำไปสู่การอักเสบของระบบประสาท (Neuroinflammation) การทำงานผิดปกติของเซลล์แอสโตรไซต์ และการทำลายเยื่อบุเซลล์ป้องกันระหว่างเลือดและสมอง (Blood-Brain Barrier; BBB) ซึ่งส่งผลให้เกิดการเสื่อมและการตายของเซลล์ประสาทในระยะยาว

2. ความเสียหายของหลอดเลือด (Vascular Injury)

ผู้ป่วย CKD มักมีปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหลายประการ เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง และภาวะหลอดเลือดแข็ง[12] ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้เกิดความเสียหายของหลอดเลือดทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็กในสมอง การทำงานผิดปกติของเยื่อบุผนังหลอดเลือด และการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงสมองที่ลดลง ความเสียหายของหลอดเลือดเล็กในสมอง (Cerebral Small Vessel Disease) นำไปสู่การขาดเลือดเฉพาะที่ขนาดเล็กซ้ำๆ และความผิดปกติของสารขาวในสมอง (White Matter Lesions)

3. ความเครียดออกซิเดชัน (Oxidative Stress)

ในภาวะ CKD กลไกการต้านอนุมูลอิสระของร่างกายทำงานบกพร่อง ขณะเดียวกันการผลิตอนุมูลอิสระ (Reactive Oxygen Species; ROS) กลับเพิ่มขึ้น[12] ความไม่สมดุลนี้นำไปสู่ความเครียดออกซิเดชัน (Oxidative Stress) ซึ่งทำให้เกิดความเสียหายต่อไขมัน โปรตีน และสารพันธุกรรมในเซลล์สมอง ส่งผลต่อการทำงานและการอยู่รอดของเซลล์ประสาท

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.28

4. สารพิษจากภาวะยูรีเมีย (Uremic Intoxication)

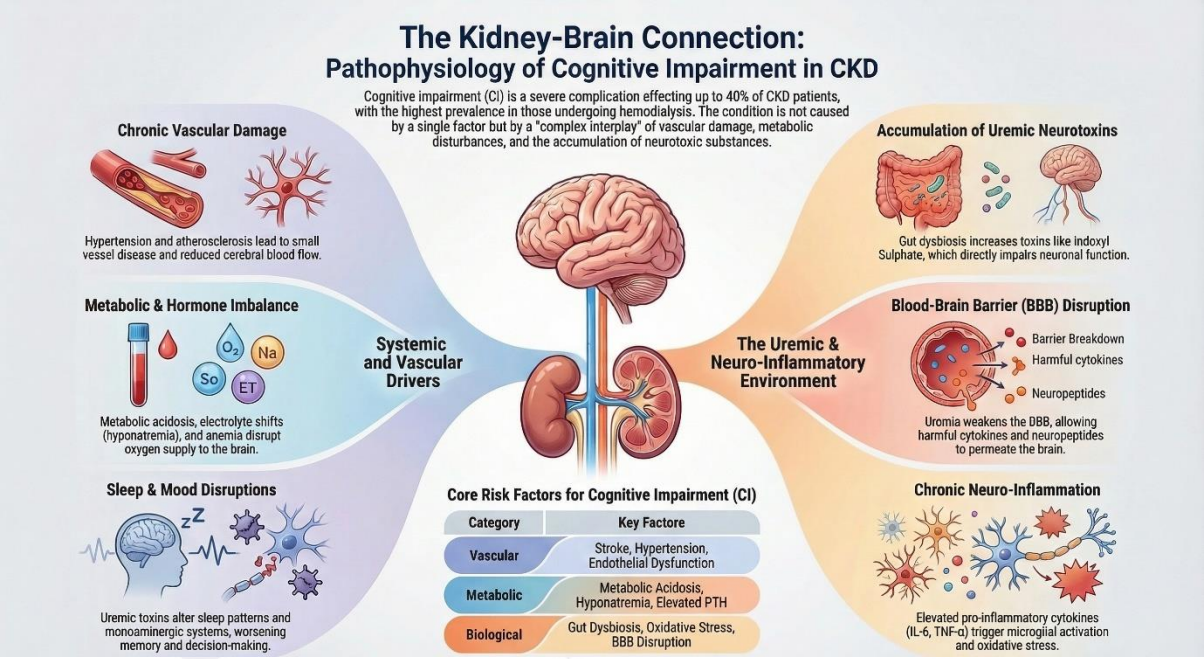
เมื่อไตทำงานลดลง สารพิษต่างๆ ที่เรียกรวมกันว่าสารพิษจากภาวะยูรีเมีย (Uremic Toxins) จะสะสมในร่างกาย[12] สารบางชนิดเช่น indoxyl sulphate และ p-cresyl sulphate สามารถผ่านเข้าไปในสมองและส่งผลเสียโดยตรงต่อเซลล์ประสาท นอกจากนี้ยังมีสาร neuropeptide Y ที่เพิ่มขึ้นในผู้ป่วย CKD ซึ่งอาจส่งผลต่อความสมบูรณ์ของเยื่อบุเซลล์สมอง ทำให้สารพิษอื่นๆ สามารถเข้าสู่สมองได้ง่ายขึ้น

5. การควบคุมเมตาบอลิซึมและฮอร์โมนผิดปกติ (Metabolic and Hormonal Dysfunction)

ผู้ป่วย CKD มักมีความผิดปกติของการควบคุมเมตาบอลิซึม เช่น ภาวะกรดในเลือดสูง (Metabolic Acidosis) ความไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์ โดยเฉพาะโซเดียมต่ำ โพแทสเซียมสูง และแคลเซียม-ฟอสเฟตที่ผิดปกติ[12] ความผิดปกติเหล่านี้ส่งผลเสียต่อการไหลเวียนเลือดในสมอง การทำงานของเซลล์ประสาท และความยืดหยุ่นของการเชื่อมต่อระหว่างเซลล์ประสาท (Synaptic Plasticity) ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้และความจำ การทำงานของไตที่ลดลงยังส่งผลต่อระดับฮอร์โมนสำคัญต่อสมอง เช่น อินซูลิน ฮอร์โมนไทรอยด์ และฮอร์โมนเพศ

6. อาการไม่พึงประสงค์จากยา (Adverse Reactions)

ผู้ป่วย CKD มีความเสี่ยงสูงต่อปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากยาที่ส่งผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง[12] สาเหตุประกอบด้วยเยื่อบุเซลล์ป้องกันระหว่างเลือดและสมอง (Blood-Brain Barrier; BBB) ที่เสียหายทำให้ยาเข้าสู่สมองได้ง่ายขึ้น การกำจัดยาทางไตที่ลดลง และการใช้ยาหลายชนิดพร้อมกัน (Polypharmacy) ที่เพิ่มความเสี่ยงของอันตรกิริยาระหว่างยา ยาบางชนิดที่ใช้บ่อยในผู้ป่วย CKD เช่น ยาลดกรด ยานอนหลับ และยาแก้ปวดบางชนิด อาจส่งผลเสียต่อการทำงานของสติปัญญา



รูปที่ 1 แสดงกลไกการเกิดภาวะความรู้คิดบกพร่องในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง
(Pathophysiology of Cognitive Impairment in CKD)
ที่มา: ภาพวาดต้นฉบับโดยผู้นิพนธ์ (Original figure by the author)

การวินิจฉัยภาวะความรู้คิดบกพร่อง

การตรวจพบภาวะความรู้คิดบกพร่องตั้งแต่ระยะเริ่มต้นมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการและการพัฒนาการรักษาผู้ป่วย[1] การวินิจฉัยที่เร็วช่วยให้สามารถค้นพบรอยโรคและรักษาได้อย่างรวดเร็ว ปรับการใช้ยาเพื่อหลีกเลี่ยงยาที่ส่งผลเสียต่อความรู้คิดของผู้ป่วย และวางแผนการดูแลที่เหมาะสมรวมถึงการให้การสนับสนุนแก่ผู้ป่วยและครอบครัว

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.28

1. เครื่องมือประเมินสติปัญญา

สำหรับการคัดกรองเบื้องต้นในผู้ป่วย CKD แนะนำให้ใช้เครื่องมือประเมินสติปัญญามาตรฐานที่สั้นและใช้งานง่าย ดังนี้

- Mini-Mental State Examination (MMSE): เป็นเครื่องมือที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย มีค่า AUC = 0.81 ในผู้ป่วย CKD[11] อย่างไรก็ตาม MMSE อาจไม่ค่อยไวต่อภาวะความรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย และอาจไม่สามารถตรวจพบความผิดปกติด้านหน้าที่บริหารได้เป็นอย่างดี

- Montreal Cognitive Assessment (MoCA): เป็นเครื่องมือที่ไวกว่า MMSE ในการตรวจพบภาวะความรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย และประเมินหน้าที่บริหารได้ดีกว่า จึงเหมาะสมสำหรับผู้ป่วย CKD[11]

- Trail Making Test (TMT) ส่วน B: มีความไวในการตรวจพบภาวะความรู้คิดบกพร่องในผู้ป่วย CKD (AUC = 0.73) โดยเฉพาะด้านความสนใจ ความเร็วในการประมวลผล และหน้าที่บริหาร[11]

- Digit Symbol Substitution Test (DSST): ประเมินความเร็วในการประมวลผล ความสนใจ และการประสานงานระหว่างตาและมือ มีความไวในการตรวจพบ (AUC = 0.78)[11]

2. ข้อพิจารณาพิเศษในผู้ป่วยฟอกเลือด

สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่อง ควรพิจารณาเวลาในการประเมินสติปัญญาให้สัมพันธ์กับช่วงเวลาการฟอกเลือด[11] การประเมินในวันที่ไม่มีการฟอกเลือดหรือก่อนการฟอกเลือดอาจให้ผลที่สะท้อนการทำงานของสติปัญญาที่แท้จริงได้ดีกว่า เนื่องจากการทำงานของสติปัญญาอาจแตกต่างกันในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังการฟอกเลือด

3. การประเมินเพิ่มเติม

นอกจากการใช้เครื่องมือประเมินสติปัญญา การวินิจฉัยที่ครอบคลุมควรประกอบด้วย[1] การซักประวัติอย่างละเอียด: รวมถึงประวัติการเปลี่ยนแปลงของสติปัญญา ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ประวัติการใช้ยา โรคประจำตัว และประวัติครอบครัวเกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อม การตรวจร่างกายและระบบประสาท: เพื่อระบุสัญญาณทางระบบประสาทที่อาจบ่งชี้ถึงสาเหตุอื่นๆ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ: เพื่อประเมินการทำงานของไต สารอิเล็กโทรไลต์ ระดับน้ำตาลในเลือด ฮอร์โมนไทรอยด์ และระดับวิตามินบี 12 ซึ่งความผิดปกติเหล่านี้อาจเป็นสาเหตุที่สามารถแก้ไขได้ การถ่ายภาพสมอง: ด้วย CT หรือ MRI เพื่อระบุความผิดปกติของโครงสร้างสมอง เช่น การขาดเลือดในสมอง เลือดออกในสมอง เนื้องอก หรือภาวะน้ำคั่งในสมอง[1]

แนวทางการจัดการทางคลินิก

การจัดการภาวะความรู้คิดบกพร่องในผู้ป่วย CKD ต้องใช้แนวทางที่ครอบคลุมและหลากหลายมิติ ประกอบด้วยทั้งการใช้ยาและวิธีการที่ไม่ใช้ยา[1] โดยควรคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงของเภสัชจลนศาสตร์ที่เกิดจากการทำงานของไตที่ลดลง และผลของเยื่อกั้นระหว่างเลือดและสมอง(Blood-brain barrier) ที่เสียหายต่อการเข้าสู่ระบบประสาทส่วนกลางของยา ดัง**รูปที่ 2**

1. การจัดการด้วยยา (Pharmacological Management)

ยากระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดแดง (Erythropoiesis-Stimulating Agents; ESA)

ยากลุ่มนี้ใช้รักษาภาวะโลหิตจางในผู้ป่วย CKD หลักฐานบางส่วนแสดงให้เห็นว่า ESA อาจมีผลป้องกันและบำรุงระบบประสาท ซึ่งอาจช่วยปรับปรุงการทำงานของสติปัญญา[1] อย่างไรก็ตาม ควรใช้อย่างระมัดระวังและปรับขนาดยาให้เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนจากเม็ดเลือดแดงสูงเกินไป (หลักฐานระดับ: จำกัด ต้องการการศึกษาเพิ่มเติม)

ยาต้านเกล็ดเลือด (Antiplatelet Agents)

ในประชากรทั่วไป การรักษาด้วยยาต้านเกล็ดเลือดมีประสิทธิภาพในการป้องกันภาวะสมองเสื่อมจากหลอดเลือด อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วย CKD ระยะปานกลางถึงรุนแรงมักถูกคัดออกจากการศึกษาทางคลินิกส่วนใหญ่[13] ข้อมูลในผู้ป่วย CKD ยังมีจำกัด และต้องชั่งน้ำหนักระหว่างประโยชน์ในการป้องกันเหตุการณ์หลอดเลือดกับความเสี่ยงของการเกิดเลือดออกที่เพิ่มขึ้น (หลักฐานระดับ: ไม่เพียงพอในผู้ป่วย CKD)

ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทาน (Oral Anticoagulants)

ยาต้านการแข็งตัวของเลือดมีประโยชน์ในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจห้องบนเต้นพริ้ว[14] อย่างไรก็ตาม ในผู้ป่วย CKD ขั้นสูงหรือ ESKD ข้อมูลจากการศึกษาแบบสุ่มที่มีคุณภาพสูงยังมีจำกัด และต้องพิจารณาอย่างรอบคอบเนื่องจากความเสี่ยงของเลือดออกที่เพิ่มขึ้น (หลักฐานระดับ: ปานกลาง สำหรับ ESKD ยังต้องการการศึกษาเพิ่มเติม)

ยาลดไขมัน (Lipid-Lowering Agents)

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.28

แนวทางการรักษาของ KDIGO แนะนำให้ใช้ยาลดไขมันกลุ่ม statins หรือ ezetimibe ในผู้ใหญ่อายุ 50 ปีขึ้นไปที่มี eGFR ต่ำกว่า 60 มล./นาที/1.73 ตร.ม.[15] นอกจากผลในการลดไขมันและป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจแล้ว ยากลุ่มนี้อาจมีผลป้องกันสมองผ่านกลไกต้านการอักเสบ อย่างไรก็ตาม หลักฐานด้านการปรับปรุงสติปัญญาโดยตรงในผู้ป่วย CKD ยังมีจำกัด (หลักฐานระดับ: แนะนำสำหรับการป้องกันหลอดเลือด ผลต่อสติปัญญาโดยตรงยังไม่ชัดเจน)

ยาลดความดันโลหิต (Antihypertensive Agents)

การควบคุมความดันโลหิตมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการป้องกันภาวะความรู้คิดบกพร่อง เป้าหมายความดันโลหิตซิสโตลิกที่แนะนำสำหรับผู้ใหญ่ที่มีความดันโลหิตสูงและ CKD คือต่ำกว่า 120 มม.ปรอท การศึกษาแสดงให้เห็นว่ายากลุ่ม RAS Blockers เช่น ACE inhibitors และ ARBs โดยเฉพาะ perindopril อาจช่วยชะลอการลดลงของสติปัญญา[16] นอกจากนี้ ยากลุ่ม Beta blockers ยาขับปัสสาวะ และ calcium channel blockers ใช้เสริมหรือเป็นทางเลือกในการควบคุมความดันโลหิต (หลักฐานระดับ: แนะนำ)

ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด

ยากลุ่ม GLP-1 Receptor Agonists: เดิมใช้ในการรักษาเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคอ้วน ปัจจุบันกำลังได้รับความสนใจอย่างมากในด้านผลต่อระบบประสาท GLP-1 receptors พบได้ในบริเวณต่างๆ ของสมอง รวมถึง hippocampus ยากลุ่มนี้ออกฤทธิ์ผ่านกลไกหลายทาง ได้แก่ ลดการอักเสบของเซลล์ประสาท ป้องกันเซลล์ประสาทจากการตาย ส่งเสริมการเกิดเซลล์ประสาทใหม่ และลดการสะสมของ amyloid-beta จากการศึกษา[17] ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับยา GLP-1 agonists มีการปรับปรุงของสมรรถภาพทางการรู้คิดที่ดีขึ้น โดยเฉพาะด้านความจำและความสนใจ การทดลองทางคลินิกในผู้ป่วยอัลไซเมอร์แสดงให้เห็นถึงการชะลอการเสื่อมของสมรรถภาพทางการรู้คิด[18] (หลักฐานระดับ: มีแนวโน้ม ยังต้องการการศึกษาเพิ่มเติมในผู้ป่วย CKD โดยเฉพาะ)

ยากลุ่ม SGLT2 Inhibitors: เช่น empagliflozin และ dapagliflozin นอกจากผลในการควบคุมน้ำตาลในเลือดและปกป้องไตและหัวใจแล้ว หลักฐานที่เกิดขึ้นใหม่แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ทางสติปัญญา[1] กลไกที่เป็นไปได้ประกอบด้วยการควบคุมน้ำตาลในเลือดที่ดีขึ้น ผลต้านหลอดเลือดแข็ง ผลต้านการอักเสบ และผลป้องกันระบบประสาทโดยตรง (หลักฐานระดับ: อยู่ระหว่างการศึกษา)

2. การจัดการด้วยวิธีที่ไม่ใช้ยา (Non- pharmacological Management)

การบำบัดฟื้นฟูสติปัญญา (Cognitive Rehabilitation)

- การบำบัดฟื้นฟูสติปัญญาเป็นแนวทางที่มีโครงสร้างซึ่งมุ่งเน้นที่การปรับปรุงทักษะทางสติปัญญาที่เฉพาะเจาะจง เช่น ความสนใจ ความจำ และหน้าที่บริหาร โปรแกรมเหล่านี้อาจประกอบด้วยแบบฝึกหัดทางสติปัญญา กลยุทธ์การชดเชย และการฝึกทักษะการทำกิจวัตรประจำวัน หลักฐานแสดงให้เห็นว่าการบำบัดนี้สามารถปรับปรุงการทำงานของสติปัญญาและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วย CKD โดยควรได้รับการดูแลโดยนักจิตวิทยาคลินิกหรือผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการฝึกอบรม

การออกกำลังกาย (Exercise)

- การออกกำลังกายมีบทบาทสำคัญในการรักษาสุขภาพสมอง การวิเคราะห์อภิมานพบว่าการออกกำลังกาย ทั้งการฝึกแอโรบิก (เช่น การเดิน การว่ายน้ำ การปั่นจักรยาน) และการฝึกความแข็งแรง สามารถปรับปรุงการทำงานของสติปัญญาในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด[1] กลไกที่เป็นไปได้ประกอบด้วยการเพิ่มการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงสมอง การกระตุ้นการสร้างเซลล์ประสาทใหม่ การเพิ่มปัจจัยบำรุงระบบประสาท และการลดการอักเสบ แนะนำให้ผู้ป่วยออกกำลังกายแบบแอโรบิกความเข้มปานกลางอย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ หรือความเข้มสูง 75 นาทีต่อสัปดาห์ ร่วมกับการฝึกความแข็งแรงอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง[1]

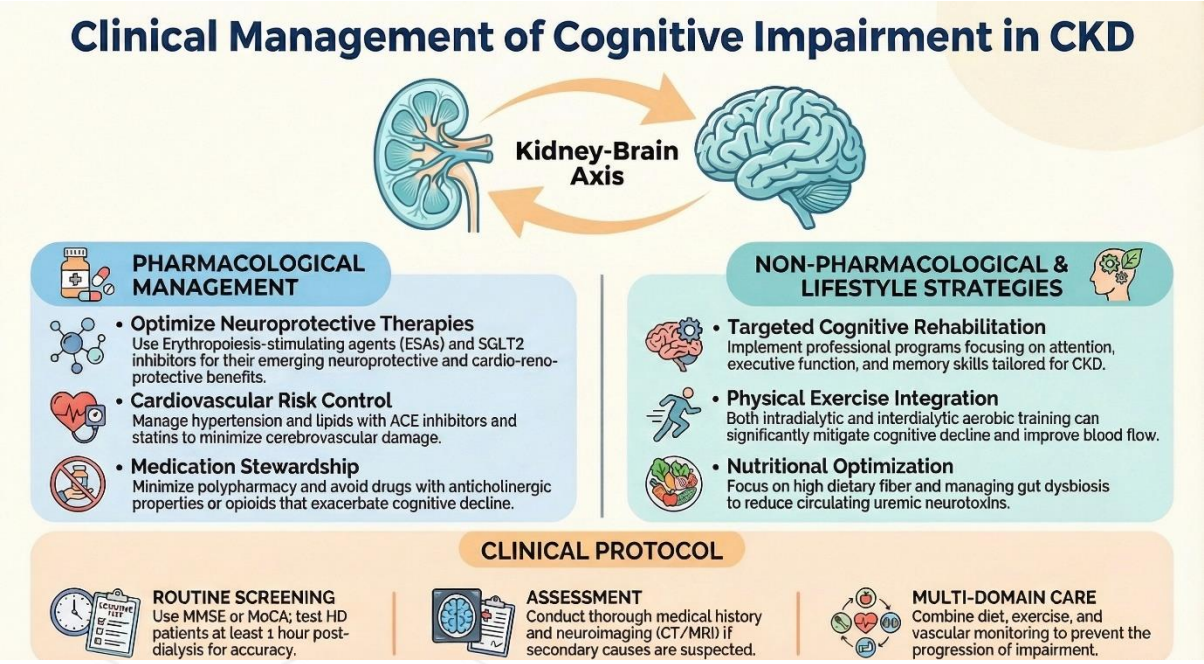
การเพิ่มประสิทธิภาพทางโภชนาการ (Nutritional Fortification)

- การรับประทานอาหารที่สมดุลและเหมาะสมยังคงมีความสำคัญ การศึกษาพบว่าการบริโภคเส้นใยอาหารในปริมาณที่สูงขึ้นมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่ลดลงของภาวะความรู้คิดบกพร่องในผู้ป่วย CKD ผู้สูงอายุ[19] เส้นใยอาหารช่วยปรับปรุงสุขภาพของลำไส้ ลดการอักเสบ และอาจช่วยลดการผลิตสารพิษจากยูรีเมีย การจัดการภาวะความผิดปกติของจุลินทรีย์ในลำไส้ (Gut Dysbiosis) ซึ่งพบได้บ่อยในผู้ป่วย CKD อาจช่วยลดการผลิตสารพิษและการอักเสบ การใช้โพรไบโอติกและพรีไบโอติกอาจมีประโยชน์ แต่ยังต้องการการศึกษาเพิ่มเติม[1]

การจัดการปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.28

- เนื่องจากภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์กับภาวะความรู้คิดบกพร่อง การคัดกรองและรักษาภาวะซึมเศร้าจึงเป็นส่วนสำคัญของการจัดการ[9] การจัดการความผิดปกติของการนอนหลับ เช่น sleep apnea และ restless legs syndrome ซึ่งพบได้บ่อยในผู้ป่วย CKD อาจช่วยปรับปรุงการทำงานของสติปัญญา[10] นอกจากนี้ ควรทบทวนยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่เป็นประจำและพิจารณาหยุดหรือเปลี่ยนยาที่อาจส่งผลเสียต่อสติปัญญา เช่น ยากลุ่ม anticholinergics ยานอนหลับ benzodiazepines และยาแก้ปวดกลุ่ม Opiods[1]



รูปที่ 2 แสดงการจัดการผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ที่มีภาวะความรู้คิดบกพร่องใน
(Clinical Management of Cognitive Impairment in CKD)
ที่มา: ภาพวาดต้นฉบับโดยผู้นิพนธ์ (Original figure by the author)

กรอบแนวคิดสำหรับการดูแลภาวะความรู้คิดบกพร่องในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

จากการสังเคราะห์บทความและหลักฐานทางวิชาการ สามารถนำเสนอกรอบแนวคิดเชิงสังเคราะห์ที่แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคไตเรื้อรัง กับภาวะความรู้คิดบกพร่อง โดยมีกลไกพยาธิสรีรวิทยาหลายประการเชื่อมโยงและแนวทางการจัดการต่อภาวะดังกล่าว ดังแสดงใน**ตารางที่ 2** ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการดูแลผู้ป่วย CKD ที่มีภาวะความรู้คิดบกพร่อง จำเป็นต้องบูรณาการการดูแลแบบสหสาขาวิชาชีพ โดยครอบคลุมทั้งการชะลอการดำเนินของ CKD การลดความเสี่ยงหลอดเลือด การจัดการยาอย่างสมเหตุสมผล และการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ

ตารางที่ 2 กลไก ผลทางคลินิก และแนวทางการจัดการภาวะความรู้คิดบกพร่องในผู้ป่วย CKD

กลไกสำคัญ	ผลทางคลินิก	แนวทางการจัดการ	ระดับหลักฐาน
การอักเสบเรื้อรัง / Oxidative Stress	Neuroinflammation, BBB breakdown,	ออกกำลังกาย, ควบคุมอาหาร, ยาต้านอักเสบ	แนะนำ[1,12]
ความเสียหายหลอดเลือดสมอง	White matter lesions, microinfarction, vascular dementia	ควบคุม BP, statins, RAS blockers	แนะนำ[15,16]
Uremic toxins (indoxyl/p-cresyl sulphate)	ทำลายเซลล์ประสาทโดยตรง, เพิ่มการซึมผ่าน BBB	เพิ่มประสิทธิภาพการฟอก, dietary fiber, probiotics	จำกัด/อยู่ระหว่างศึกษา[12,20]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.28

กลไกสำคัญ	ผลทางคลินิก	แนวทางการจัดการ	ระดับหลักฐาน
ความแปรปรวนขณะฟอกเลือด (HD)	สมองขาดเลือดชั่วคราวซ้ำๆ, ความรู้คิดบกพร่องเฉียบพลัน	ปรับ HD profile, พิจารณา PD	จำกัด[3]
ความผิดปกติ metabolic/ฮอร์โมน	Synaptic plasticity ลดลง, การเรียนรู้บกพร่อง	แก้ไข electrolytes, thyroid, ESA	แนะนำ[1]
ภาวะซึมเศร้า/นอนหลับผิดปกติ	เสริมการบกพร่องสติปัญญา, ลดคุณภาพชีวิต	คัดกรอง/รักษาซึมเศร้า, จัดการ sleep apnea	แนะนำ[9,10]
Polypharmacy / ผลยาต่อสมอง	Drug-induced cognitive impairment ที่ป้องกันได้	ทบทวนยาสม่ำเสมอ, หยุด/เปลี่ยน anticholinergics	แนะนำอย่างยิ่ง[1]

BP = Blood pressure; BBB = Blood-brain barrier; HD = Hemodialysis; PD = Peritoneal dialysis; ESA = Erythropoiesis-stimulating agent

ข้อเสนอแนะสำหรับทีมดูแลผู้ป่วย CKD

1. การคัดกรองตั้งแต่ระยะต้น: ทีมผู้ดูแลผู้ป่วย CKD ควรบรรจุการตรวจคัดกรองภาวะความรู้คิดบกพร่องด้วย MoCA หรือ MMSE เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลมาตรฐาน โดยเฉพาะในผู้ป่วย CKD ระยะที่ 3 ขึ้นไป และผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดทุกราย

2. บทบาทสหสาขาวิชาชีพ: การดูแลควรประกอบด้วยทีมแพทย์โรคไต พยาบาล นักกายภาพบำบัด นักจิตวิทยาคลินิก และนักโภชนาการ เพื่อให้การจัดการครอบคลุมทุกมิติของภาวะความรู้คิดบกพร่อง

3. การทบทวนยาสม่ำเสมอ: ควรมีการทบทวนรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดและหยุดยาที่ส่งผลเสียต่อสติปัญญา โดยเฉพาะในผู้ป่วยสูงอายุที่มี polypharmacy

4. การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ: ควรกระตุ้นให้ผู้ป่วยออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ รับประทานอาหารที่มีเส้นใยเพียงพอ และนอนหลับพักผ่อนอย่างเพียงพอ โดยคำนึงถึงข้อจำกัดของโรค CKD

5. การวิจัยในอนาคต: ควรมุ่งเน้นการพัฒนาเครื่องมือประเมินสติปัญญาที่ไวและเฉพาะเจาะจงสำหรับผู้ป่วย CKD การศึกษา biomarkers ที่ทำนายความเสี่ยงในการป้องกันและรักษาภาวะดังกล่าวนี้ต่อไป

บทสรุปและข้อเสนอแนะทางคลินิก

ภาวะความรู้คิดบกพร่องเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยและมีผลกระทบสูงในผู้ป่วย CKD โดยมีความชุกโดยรวมที่ร้อยละ 40 ซึ่งสูงกว่าประชากรทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญ[1,2] การเกิดภาวะนี้เป็นผลมาจากปฏิสัมพันธ์ที่ซับซ้อนของกลไกหลายประการ รวมถึงการอักเสบเรื้อรัง ความเสียหายของหลอดเลือด ความเครียดออกซิเดชัน สารพิษจากภาวะยูรีเมีย และความผิดปกติของการควบคุมเมตาบอลิซึม

การจัดการภาวะความรู้คิดบกพร่องในผู้ป่วย CKD ต้องใช้แนวทางที่ครอบคลุมและหลากหลายมิติ ได้แก่ การตรวจคัดกรองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นด้วยเครื่องมือประเมินสติปัญญามาตรฐาน การประเมินเพื่อระบุสาเหตุที่สามารถย้อนกลับได้ การจัดการยาอย่างรอบคอบ การฟื้นฟูสติปัญญา การออกกำลังกายสม่ำเสมอ และการรับประทานอาหารที่เหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

1. Bolignano D, Simeoni M, Hafez G, Pepin M, Gallo A, Altieri M, et al. Cognitive impairment in CKD patients: a guidance document by the CONNECT network. Clin Kidney J. 2025;18(2):sfae294. doi:10.1093/ckj/sfae294. PMID: 40235626;PMCID:PMC11997768.

2. Zhang J, Wu L, Wang P, Pan Y, Dong X, Jia L, et al. Prevalence of cognitive impairment and its predictors among chronic kidney disease patients: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2024;19(6):e0304762. doi:10.1371/journal.pone.0304762. PMID: 38829896;PMCID:PMC11146742.
3. Tian X, Guo X, Xia X, Yu H, Li X, Jiang A. The comparison of cognitive function and risk of dementia in CKD patients under peritoneal dialysis and hemodialysis: A PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis. Medicine (Baltimore). 2019;98(6):e14390. doi:10.1097/MD.0000000000014390. PMID: 30732180; PMCID: PMC6380759.
4. Otobe Y, Hiraki K, Hotta C, Nishizawa H, Izawa KP, Taki Y, et al. Mild cognitive impairment in older adults with pre-dialysis patients with chronic kidney disease: Prevalence and association with physical function. Nephrology (Carlton). 2019;24(1):50-5. PMID: 28949427.
5. Helmer C, Stengel B, Metzger M, Froissart M, Massy ZA, Tzourio C, et al. Chronic kidney disease, cognitive decline, and incident dementia: the 3C Study. Neurology. 2011;77(23):2043-51. doi:10.1212/WNL.0b013e31823b4765. PMID: 22116945
6. McAdams-DeMarco MA, Bae S, Chu N, Gross AL, Brown CHt, Oh E, et al. Dementia and Alzheimer's Disease among Older Kidney Transplant Recipients. J Am Soc Nephrol. 2017;28(5):1575-83. doi: 10.1681/ASN.2016080816. PMID: 27979990;PMCID:PMC5407731.
7. Altieri M, Garramone F, Santangelo G. Functional autonomy in dementia of the Alzheimer's type, mild cognitive impairment, and healthy aging: a meta-analysis. Neurol Sci. 2021;42(5):1773-83. doi:10.1007/s10072-021-05142-0. PMID: 33738665.
8. Thancharoen O, Waleekhachonloet O, Limwattananon C, Anutrakulchai S. Cognitive impairment, quality of life and healthcare utilization in patients with chronic kidney disease stages 3 to 5. Nephrology (Carlton). 2020;25(8):625-33. doi: 10.1111/nep.13705. PMID: 32133699.
9. Zhou T, Zhao J, Ma Y, He L, Ren Z, Yang K, et al. Association of cognitive impairment with the interaction between chronic kidney disease and depression: findings from NHANES 2011-2014. BMC Psychiatry. 2024;24(1):312. doi: 10.1186/s12888-024-05769-1. PMID: 38658863;PMCID:PMC11044494.
10. Pérez-Carbonell L, Iranzo A. Sleep-Related Changes Prior to Cognitive Dysfunction. Curr Neurol Neurosci Rep. 2023;23(4):177-83. doi: 10.1186/s12888-024-05769-1. PMID: 38658863;PMCID:PMC11044494.
11. Pépin M, Ferreira AC, Arici M, Bachman M, Barbieri M, Bumblyte IA, et al. Cognitive disorders in patients with chronic kidney disease: specificities of clinical assessment. Nephrol Dial Transplant. 2021;37(Suppl 2):ii23-ii32. doi:10.1093/ndt/gfab262. PMID: 34718757;PMCID:PMC8713156.
12. Liabeuf S, Pepin M, Franssen CFM, Viggiano D, Carriazo S, Gansevoort RT, et al. Chronic kidney disease and neurological disorders: are uraemic toxins the missing piece of the puzzle?. Nephrol Dial Transplant. 2021;37(Suppl 2):ii33-ii44. doi:10.1093/ndt/gfab223. PMID: 34718753;PMCID: PMC8713157.
13. Natale P, Palmer SC, Saglimbene VM, Ruospo M, Razavian M, Craig JC, et al. Antiplatelet agents for chronic kidney disease. Cochrane Database Syst Rev. 2022;2(2):Cd008834. doi:10.1002/14651858.CD008834.pub4. PMID: 35224730;PMCID:PMC8883339.
14. Ha JT, Neuen BL, Cheng LP, Jun M, Toyama T, Gallagher MP, et al. Benefits and Harms of Oral Anticoagulant Therapy in Chronic Kidney Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. Ann Intern Med. 2019;171(3):181-9. doi:10.7326/M19-0087. PMID: 31307056.

15. Wanner C, Tonelli M. KDIGO Clinical Practice Guideline for Lipid Management in CKD: summary of recommendation statements and clinical approach to the patient. Kidney Int. 2014;85(6):1303-9. doi:10.1038/ki.2014.31. PMID: 24552851.
16. Tadic M, Cuspidi C, Hering D. Hypertension and cognitive dysfunction in elderly: blood pressure management for this global burden. BMC Cardiovasc Disord. 2016;16(1):208. doi:10.1186/s12872-016-0386-0. PMID: 27809779;PMCID:PMC5093934.
17. Cukierman-Yaffe T, Gerstein HC, Colhoun HM, Diaz R, García-Pérez LE, Lakshmanan M, et al. Effect of dulaglutide on cognitive impairment in type 2 diabetes: an exploratory analysis of the REWIND trial. Lancet Neurol. 2020;19(7):582-90. doi:10.1016/S1474-4422(20)30173-3. PMID: 32562683.
18. Gejl M, Gjedde A, Egefjord L, Møller A, Hansen SB, Vang K, et al. In Alzheimer's Disease, 6-Month Treatment with GLP-1 Analog Prevents Decline of Brain Glucose Metabolism: Randomized, Placebo-Controlled, Double-Blind Clinical Trial. Front Aging Neurosci. 2016;8:108. doi: 10.3389/fnagi.2016.001 08.PMID: 27252647; PMCID:PMC4877513.
19. Fessel J. All GLP-1 agonists should, theoretically, cure Alzheimer’s dementia but dulaglutide might be more effective than the others. J Clin Med. 2024;13(13):3729. doi:10.3390/jcm13133729. PMID: 38999294;PMCID:PMC11242057.
20. Li F, Chen H, Mao N, Liu H. Dietary fiber intake and cognitive impairment in older patients with chronic kidney disease in the United States: A cross-sectional study. PLoS One. 2023;18(10):e0291690. doi: 10.1371/journal.pone.0291690. PMID: 37792684;PMCID: PMC10550150.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.28

ความพร้อมทางจิตวิทยาสำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า
Psychological readiness for return to sport after anterior cruciate ligament reconstruction

ธนรรทร เปี่ยมทิพย์มนัส[1*], ภากร ชวาลไพบูลย์[2]
Tananthorn Piamthipmanas[1*], Pakorn Chawanpaiboon[2]
[1,2]แพทย์ระดับปฏิบัติการ/ ฝ่ายการแพทย์
[1,2]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1,2]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author: email:tananthorn.pia@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

ผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า (Anterior cruciate ligament reconstruction) เป็นการรักษาการบาดเจ็บของเอ็นไขว้หน้าเพื่อช่วยเพิ่มความมั่นคงของข้อเข่า มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถใช้ชีวิตประจำวันหรือเล่นกีฬาได้ในระดับที่ต้องการ ซึ่งในปัจจุบันได้มีการปรับใช้เกณฑ์การกลับไปเล่นกีฬาจากเกณฑ์ตัดสินเพียงระยะเวลาเป็นเกณฑ์การประเมินสมรรถภาพ ซึ่งครอบคลุมความพร้อมทางกายภาพ (physical performance) และความพร้อมทางจิตวิทยา(psychological readiness)

แม้ความรู้ในเวชศาสตร์กีฬาจะช่วยพัฒนาเทคนิคการผ่าตัดและการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายภาพได้อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามในประเทศไทยยังขาดแนวทางที่ชัดเจนในการประเมินและดูแลความพร้อมทางจิตวิทยา แนวทางการประเมินประกอบด้วยการใช้แบบสอบถามมาตรฐานรวมถึงการสัมภาษณ์และสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วยโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ การขาดความรู้และความเข้าใจในความสำคัญและการประเมินความพร้อมทางจิตวิทยาสามารถส่งผลให้เกิดปัญหาความไม่สอดคล้องระหว่างความพร้อมทางกายภาพและทางจิตวิทยาสามารถนำไปสู่ปัญหาการบาดเจ็บซ้ำของผู้ป่วย (re-injury) การลดลงของคุณภาพชีวิต และการสูญเสียทรัพยากรในการกายภาพโดยไม่จำเป็น บทความนี้จึงมุ่งนำเสนอผลกระทบ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแนวทางการประเมินและดูแลด้านจิตวิทยา เพื่อให้แพทย์และทีมสหสาขาวิชาชีพที่ดูแลผู้ป่วยตระหนักถึงความสำคัญของประเด็นนี้และวิธีการประเมินได้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถบรรลุวัตถุประสงค์การรักษา

คำสำคัญ: ความพร้อมทางจิตวิทยา; การผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า; การกลับไปเล่นกีฬา; ทีมสหสาขาวิชาชีพ

Abstract

Anterior cruciate ligament reconstruction is a surgical procedure performed to restore knee stability after injury, primarily to enable patients to return to their desired level of daily functioning and sport participation. Contemporary clinical practice has shifted from strictly time-based return-to-sport criteria toward performance-based frameworks that integrate physical function and psychological readiness.

Despite advances in surgical techniques and physical rehabilitation, Thailand currently lacks standardized, evidence-based guidelines for assessing and managing psychological readiness after ACL reconstruction. A robust psychological evaluation should employ a multidimensional approach, incorporating validated patient-reported measures, structured interviews, and systematic behavioral observations by a multidisciplinary team.

Insufficient attention to psychological factors can create a “readiness gap,” defined as a discrepancy between physical recovery and mental preparedness to return to sport. This gap increases the risk of re-injury, impairs quality of life, and leads to inefficient use of rehabilitation resources. This article, therefore, outlines the impacts and determinants of psychological readiness and proposes clinical guidelines for its assessment and intervention, aiming to enhance clinician awareness and support optimal recovery and return-to-sport outcomes.

Keywords: Chronic kidney disease; Cognitive impairment; Dementia; Hemodialysis

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.11

บทนำ

เอ็นไขว้หน้า (anterior cruciate ligament; ACL) เป็นโครงสร้างสำคัญที่ทำหน้าที่ควบคุมความมั่นคงของข้อเข่าทั้งในการดำเนินชีวิตประจำวันและการเล่นกีฬา โดยเฉพาะกิจกรรมที่มีการเปลี่ยนทิศทาง การกระโดด หรือการชะลอความเร็วอย่างรวดเร็ว การบาดเจ็บของเอ็นไขว้หน้าจึงพบได้บ่อยในผู้ที่ใช้งานข้อเข่าและนักกีฬา และส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อสมรรถภาพการใช้งานข้อเข่า ความสามารถในการทำกิจกรรม และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย[1]

การผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า (ACL reconstruction) เป็นการรักษาการบาดเจ็บของเอ็นไขว้หน้าเพื่อช่วยเพิ่มความมั่นคงของข้อเข่า มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถใช้ชีวิตประจำวันหรือเล่นกีฬาได้ในระดับที่ต้องการ แม้ว่าในปัจจุบันจะมีการพัฒนาเทคนิคการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า รวมถึงมีการพัฒนาความรู้ด้านเวชศาสตร์การกีฬามากขึ้น มีรายงานพบว่ามีเพียงร้อยละ 56 ของการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า ที่สามารถกลับสู่กิจกรรมกีฬาเทียบเท่ากับก่อนการบาดเจ็บ[1-3]

ในปัจจุบันได้มีการปฏิรูปแนวคิดการประเมินความพร้อมในการกลับไปเล่นกีฬา (return to sport; RTS) จากเกณฑ์ตัดสินเพียงระยะเวลา (time-based criteria) เป็นเกณฑ์การประเมินสมรรถภาพ (criteria-based approach) ซึ่งครอบคลุมความพร้อมทางกายภาพ (physical performance) ไม่ว่าจะเป็นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การควบคุมการเคลื่อนไหวและทักษะเฉพาะทางกีฬา ควบคู่ไปกับการประเมินความพร้อมทางจิตวิทยา (psychological readiness) ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจกลับไปใช้งานข้อเข่าและการกลับไปเล่นกีฬาอย่างปลอดภัย[4, 5]

หลักฐานทางคลินิกชี้ให้เห็นว่า ความพร้อมทางจิตวิทยาหลังการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การรักษา ผู้ป่วยที่มีความกลัวการบาดเจ็บซ้ำ (fear of re-injury; kinesiophobia)[6] ความไม่มั่นใจในการใช้งานข้อเข่า หรือมีภาวะวิตกกังวล อาจมีความไม่สอดคล้องระหว่างความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมทางจิตใจซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บซ้ำ การลดลงของคุณภาพชีวิต และการใช้ทรัพยากรด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพโดยไม่เกิดประสิทธิผลสูงสุด[7]

วัตถุประสงค์

บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์หลักในการนำเสนอผลกระทบ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแนวทางการประเมินและดูแลด้านจิตวิทยาสำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า เพื่อให้แพทย์และทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องตระหนักถึงความสำคัญของการบูรณาการการประเมินความพร้อมทางจิตวิทยาเข้าเป็นส่วนหนึ่งของแนวปฏิบัติมาตรฐาน ควบคู่ไปกับการประเมินทางกายภาพ นำไปสู่แนวทางปฏิบัติทางคลินิกที่ชัดเจน ช่วยลดความเสี่ยงและสนับสนุนให้กระบวนการตัดสินใจนำผู้ป่วยกลับคืนสู่สนามกีฬามีความปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และเกิดความยั่งยืนอย่างแท้จริง

ขอบเขตของเรื่อง

ขอบเขตของเนื้อหาในบทความนี้ครอบคลุมตั้งแต่การทบทวนแนวคิดการประเมินความพร้อมในการกลับไปเล่นกีฬาหลังการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า โดยมุ่งเน้นที่กระบวนการต่อเนื่องของการกลับไปเล่นกีฬา (The RTS Continuum) ตลอดจนการวิเคราะห์ผลกระทบและปัจจัยทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง เช่น ภาวะความกลัวการบาดเจ็บซ้ำและความมั่นใจในการใช้งานข้อเข่า นอกจากนี้ยังครอบคลุมถึงการรวบรวมและแจกแจงเครื่องมือแบบประเมินความพร้อมทางจิตวิทยามาตรฐานที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ไปจนถึงการนำเสนอแนวทางปฏิบัติในการประยุกต์ใช้การประเมินความพร้อมทางจิตวิทยาในทางคลินิกอย่างเป็นระบบร่วมกับการดูแลโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ

คำจำกัดความหรือคำนิยาม

การผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า (ACL reconstruction) หมายถึง กระบวนการผ่าตัดส่องกล้องสร้างเอ็นไขว้หน้าเพื่อช่วยเพิ่มความมั่นคงและฟื้นฟูการใช้งานของข้อเข่า

ความพร้อมทางจิตวิทยา (Psychological readiness) หมายถึง องค์ประกอบทางด้านจิตใจที่มีบทบาทต่อผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพและการตัดสินใจกลับไปเล่นกีฬา ซึ่งครอบคลุมถึงความมั่นใจในการใช้งานข้อเข่า ความกลัวการบาดเจ็บซ้ำ ระดับความวิตกกังวล และการรับรู้สมรรถภาพของตนเอง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.11

ภาวะความกลัวการบาดเจ็บซ้ำ (Fear of re-injury หรือ Kinesiophobia) คือ ความกลัวต่อความเจ็บปวดหรือการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นซ้ำ อันนำไปสู่พฤติกรรมการหลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหวหรือกิจกรรมทางกายบางประเภท แม้ว่าผู้ป่วยจะมีความพร้อมทางกายภาพอยู่ในระดับที่เหมาะสมแล้วก็ตาม

กระบวนการต่อเนื่องของการกลับไปเล่นกีฬา (The RTS Continuum) หมายถึง กระบวนการตัดสินใจอย่างเป็นลำดับขั้นในการกลับไปใช้งานข้อเข่า ซึ่งประกอบด้วยการกลับไปเข้าร่วม การกลับไปเล่นกีฬา และการกลับไปสู่ประสิทธิภาพเดิม

การประเมินความพร้อมในการกลับไปเล่นกีฬา

การกลับไปเล่นกีฬาหลังการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่าไม่ใช่เพียงแค่การกลับลงสนามเมื่อเวลาผ่านไป แต่เป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและต้องอาศัยการประเมินรอบด้าน กระบวนการต่อเนื่องของการกลับไปเล่นกีฬาอธิบายว่าการกลับไปเล่นกีฬาเป็นกระบวนการต่อเนื่องมากกว่าจุดตัดสินใจเพียงช่วงเวลาเดียว[8]

จากฉันทามติของผู้เชี่ยวชาญ Panther Symposium Consensus กระบวนการดังกล่าวสามารถแบ่งออกเป็นลำดับขั้น ได้แก่ การกลับไปเข้าร่วม (return to participation) เริ่มจากการฝึกซ้อมแบบไม่มีข้อจำกัด ไปจนถึงการลงซ้อมเต็มรูปแบบ การกลับไปเล่นกีฬา ซึ่งหมายถึงการกลับไปเล่นกีฬาชนิดเดิมแต่จำกัดประสิทธิภาพ และการกลับไปสู่ประสิทธิภาพเดิม (return to performance) ซึ่งหมายถึงการกลับไปเล่นในระดับความสามารถ ความถี่ และความหนักหน่วงเท่ากับก่อนบาดเจ็บ[4, 9] ในการประเมินทุกช่วงจะเป็นการตัดสินใจร่วมกันระหว่างผู้ป่วย ทีมผู้ฝึกสอน นักจิตวิทยา นักกายภาพบำบัดและทีมแพทย์เจ้าของไข้ รวมทั้งนำปัจจัยการบาดเจ็บอื่น ประเภทของกีฬาและตำแหน่งผู้แข่งขันมาพิจารณาร่วมกัน**(ตารางที่1)** โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยสูงสุดเพื่อลดการบาดเจ็บซ้ำ[8]

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่ใช้ในการประเมินการกลับไปเล่นกีฬา[8]

หัวข้อปัจจัย	รายละเอียด
ปัจจัยทางกายภาพ	อายุ เพศ ลักษณะการบาดเจ็บ จำนวนครั้งการบาดเจ็บ โรคประจำตัว
ปัจจัยจากประเภทของกีฬา	ตำแหน่งของการเล่น ประเภทของกีฬา ความถนัดของรยางค์ข้างที่บาดเจ็บ ระดับของการแข่งขัน
ปัจจัยเชิงบริบท	ความกดดันจากผู้ฝึกสอนหรือทีม ช่วงเวลาของฤดูกาลแข่งขัน ปัญหาการใช้ยา สภาวะทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

แม้ว่าในปัจจุบันจะไม่แนะนำให้ใช้ระยะเวลาหลังการผ่าตัดเพียงอย่างเดียวเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจการกลับไปเล่นกีฬา งานวิจัยของ Grindem และคณะ[10] พบว่าอุบัติการณ์การบาดเจ็บซ้ำมีแนวโน้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยลดลงประมาณร้อยละ 51 ต่อการชะลอการกลับไปเล่นกีฬาในแต่ทุกหนึ่งเดือน จนกระทั่งถึงเดือนที่ 9 ภายหลังการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า ดังนั้น ระยะเวลาภายหลังการผ่าตัดจึงยังควรถูกนำมาพิจารณาเป็นองค์ประกอบหนึ่งร่วมกับปัจจัยอื่นในการตัดสินใจทางคลินิก อย่างไรก็ตามองค์ประกอบของเกณฑ์การประเมินสมรรถภาพสำหรับการกลับไปเล่นกีฬายังคงมีความหลากหลายและอยู่ระหว่างการถกเถียง โดยยังไม่มีแนวทางที่เป็นมาตรฐานชัดเจนในปัจจุบัน ข้อมูลจากงานวิจัยหลายฉบับ[1, 4, 5, 8, 10, 11] ให้มีการประเมินสมรรถภาพทางกายภาพอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะการตรวจวัดกำลังกล้ามเนื้อด้วยเครื่อง isokinetic dynamo testing เพื่อเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาระหว่างข้างที่ได้รับบาดเจ็บและข้างปกติ โดยใช้เกณฑ์ที่มีความแตกต่างน้อยกว่าร้อยละ 90 ร่วมกับการทดสอบการเคลื่อนไหวเชิงหน้าที่ เช่น การทดสอบการกระโดดขาเดียว (single-leg hop test battery) นอกจากการประเมินสมรรถภาพทางกายแล้ว การประเมินผลลัพธ์โดยรายงานจากผู้ป่วยโดยตรง (patient-reported outcome measures; PROMs) เป็นองค์ประกอบสำคัญในการประเมินผลการรักษาและการตัดสินใจการกลับไปทำกิจกรรมหรือเล่นกีฬา เนื่องจากสะท้อนสภาวะสุขภาพ การรับรู้ และประสบการณ์ของผู้ป่วยโดยไม่ผ่านการแปลผลจากบุคลากรทางการแพทย์ เครื่องมือประเมินดังกล่าวส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบของแบบสอบถามมาตรฐาน ซึ่งแบบสอบถามที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ ได้แก่ International Knee Documentation Committee (IKDC) ซึ่งมีการแปลเป็นภาษาไทยและผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือแล้ว[2, 12-14] นอกจากนี้

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.11

การประเมินสภาวะอาการที่ผู้ป่วยยอมรับได้ (patient acceptable symptom state; PASS) ถูกนำมาใช้เพื่อสะท้อนความสำเร็จของการรักษาหลังการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่าจากมุมมองของผู้ป่วยเอง อย่างไรก็ตาม แม้ผู้ป่วยจะมีผลการประเมินสมรรถภาพทางกายภาพอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม และมีผลลัพธ์จาก PROMs ด้านการทำงานของข้อเข่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ผู้ป่วยบางรายยังไม่สามารถกลับไปทำกิจกรรมหรือเล่นกีฬาได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้[13, 15, 16] ประเด็นดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทสำคัญของ ความพร้อมทางจิตวิทยาเป็นปัจจัยที่อาจก่อให้เกิดความไม่สอดคล้องระหว่างความพร้อมทางกายภาพและการกลับไปใช้งานจริงของผู้ป่วย ส่งผลให้การประเมินด้านจิตวิทยา โดยเฉพาะแบบประเมินความพร้อมในการกลับไปเล่นกีฬา เช่น Anterior Cruciate Ligament–Return to Sport after Injury (ACL-RSI)[6, 17] ได้รับความสนใจเพิ่มมากขึ้นในฐานะองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการตัดสินใจทางคลินิก

การประเมินความพร้อมทางจิตวิทยา (psychological readiness)

ความพร้อมทางจิตวิทยา (psychological readiness) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่มีบทบาทต่อผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพและการตัดสินใจกลับไปทำกิจกรรมหรือเล่นกีฬาหลังการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า โดยครอบคลุมประเด็นด้านความมั่นใจในการใช้งานข้อเข่า ความกลัวการบาดเจ็บซ้ำ[6, 18] ระดับความวิตกกังวล และการรับรู้สมรรถภาพของตนเอง มีรายงานรวบรวมข้อมูลงานวิจัยพบว่าแม้ว่าผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 90 สามารถผ่านเกณฑ์ทดสอบสมรรถภาพ แต่มีเพียงผู้ป่วยร้อยละ 63 สามารถกลับไปเล่นในระดับเทียบเท่าก่อนการบาดเจ็บ และร้อยละ 44 ที่สามารถกลับไปเล่นกีฬาระดับแข่งขันได้[1] ภาวะดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความไม่สอดคล้องระหว่างความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมทางจิตใจ ซึ่งอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บซ้ำ ลดคุณภาพชีวิต และส่งผลต่อประสิทธิผลของกระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพโดยรวม[19] ดังนั้น การประเมินและดูแลด้านจิตวิทยาจึงควรถูกบูรณาการเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการตัดสินใจการกลับไปเล่นกีฬาอย่างเป็นระบบ

ความกลัวการบาดเจ็บซ้ำ หากอธิบายให้ชัดเจนยิ่งขึ้นคือ ความกลัวความเจ็บปวดหรือการบาดเจ็บซ้ำ (pain-related fear of movement/re-injury) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของความไม่พร้อมทางจิตวิทยาหลังการบาดเจ็บหรือการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า ภาวะดังกล่าวอาจส่งผลให้ผู้ป่วย โดยเฉพาะนักกีฬา แสดงพฤติกรรมหลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหวหรือกิจกรรมทางกายบางประเภท แม้ว่าจะมีความพร้อมทางกายภาพอยู่ในระดับที่เหมาะสมแล้วก็ตาม ภาวะความกลัวการบาดเจ็บซ้ำดังกล่าวถือเป็นโครงสร้างทางจิตสังคมที่สำคัญภายใต้ โมเดลการหลีกเลี่ยงความกลัว (fear-avoidance model) ซึ่งอธิบายว่าการรับรู้ความกลัวต่อความเจ็บปวดหรือการบาดเจ็บซ้ำสามารถนำไปสู่พฤติกรรมการหลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหวหรือกิจกรรมทางกายได้อย่างต่อเนื่อง ผลที่ตามมาอาจส่งผลกระทบต่อกระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพ การฟื้นคืนความสามารถในการใช้งานข้อเข่า และการตัดสินใจกลับไปเล่นกีฬาของผู้ป่วยในระยะยาว

นอกจากความกลัวการบาดเจ็บซ้ำแล้ว ยังมีปัจจัยทางจิตวิทยาอื่นที่มีบทบาทต่อความเสี่ยงของการบาดเจ็บซ้ำ (re-injury) ภายหลังการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า หลักฐานจากงานวิจัยในนักกีฬาอายุน้อย (อายุน้อยกว่า 20 ปี) ที่กลับไปเล่นกีฬาพบว่าผู้ที่เกิดการบาดเจ็บซ้ำไม่ว่าจะเป็นการฉีกขาดของเอ็นที่สร้างใหม่หรือการบาดเจ็บที่ขาอีกข้าง มีคะแนนความพร้อมทางจิตวิทยา ซึ่งประเมินโดยแบบสอบถาม ACL-RSI ต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดการบาดเจ็บซ้ำอย่างมีนัยสำคัญทั้งในช่วงก่อนและหลังการกลับไปเล่นกีฬา ผลดังกล่าวอาจสะท้อนถึงความไม่มั่นใจหรือความวิตกกังวลที่ยังคงอยู่ แม้ว่าผู้ป่วยจะมีความพร้อมทางกายภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้วก็ตาม[7, 20] ในทางตรงกันข้าม งานวิจัยบางฉบับรายงานว่าความพร้อมทางจิตวิทยาที่สูงเกินไป หรือภาวะความมั่นใจในตนเองมากเกินควร (overconfidence) อาจสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บซ้ำที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในผู้ที่กลับไปเล่นกีฬาที่มีความหนักหน่วงสูง ภาวะดังกล่าวอาจเกิดจากการประเมินความสามารถและความเสี่ยงต่ำกว่าความเป็นจริง ส่งผลให้นักกีฬากลับไปทำกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงก่อนที่ระบบกล้ามเนื้อและการควบคุมการเคลื่อนไหวจะฟื้นตัวอย่างสมบูรณ์ ซึ่งเพิ่มโอกาสในการเกิดการบาดเจ็บซ้ำ[21] นอกจากนี้ ปัจจัยด้านอารมณ์และจิตใจอื่น เช่น ความหงุดหงิด ความกดดัน หรือความคาดหวังจากตนเองและสิ่งแวดล้อม อาจส่งผลต่อสมาธิและการตัดสินใจระหว่างการแข่งขัน ซึ่งถือเป็นปัจจัยทางอ้อมที่อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้เช่นกัน ประเด็นเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่า ความพร้อมทางจิตวิทยาไม่ใช่เพียงภาวะ “มากหรือน้อย” หากแต่ต้องอยู่ในระดับที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความพร้อมทางกายภาพ เพื่อสนับสนุนการกลับไปเล่นกีฬาอย่างปลอดภัยและยั่งยืน

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.11

แบบประเมิน ACL-RSI ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อประเมินผลกระทบทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการกลับไปเล่นกีฬา โดยเฉพาะ โครงสร้างของแบบประเมินประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก รวมทั้งหมด 12 คำถาม ได้แก่ ด้านอารมณ์ (emotions) ด้านความมั่นใจในประสิทธิภาพ (confidence in performance) และด้านการประเมินความเสี่ยง (risk appraisal) โดยด้านอารมณ์มุ่งประเมินความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับการเล่นกีฬา เช่น ความกังวล ความหงุดหงิด ความรู้สึกผ่อนคลาย และความกลัวการบาดเจ็บซ้ำ ขณะที่ด้านความมั่นใจในประสิทธิภาพสะท้อนความเชื่อมั่นของผู้ป่วยต่อสมรรถภาพของข้อเข่า ความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหว ความทนทานต่อแรงกระทำ และความสามารถในการเล่นกีฬาในระดับใกล้เคียงกับก่อนการบาดเจ็บ ส่วนด้านการประเมินความเสี่ยงเป็นการประเมินการรับรู้ของผู้ป่วยต่อโอกาสการบาดเจ็บซ้ำ รวมถึงความกังวลต่อการต้องเข้ารับการผ่าตัดและกระบวนการฟื้นฟูซ้ำอีกครั้ง[17] ผู้ป่วยจะให้คะแนนในแต่ละคำถามในช่วงตั้งแต่ 0 ถึง 100 คะแนน โดยนำคะแนนทั้งหมดมาคำนวณเป็นค่าเฉลี่ย ซึ่งคะแนนที่สูงบ่งชี้ถึงระดับความพร้อมทางจิตวิทยาที่ดีกว่าในการกลับไปเล่นกีฬา ด้วยโครงสร้างที่ครอบคลุมทั้งด้านอารมณ์ ความมั่นใจ และการรับรู้ความเสี่ยง ACL-RSI จึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยสะท้อนมิติทางจิตวิทยาที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับพฤติกรรมการใช้งานข้อเข่าและการตัดสินใจกลับไปเล่นกีฬาในบริบททางคลินิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ[17]

นอกเหนือจากแบบประเมินความพร้อมทางจิตวิทยา ACL-RSI แล้ว ยังมีแบบประเมินทางจิตวิทยาอื่น ๆ ที่ถูกนำมาใช้ในการประเมินความพร้อมและปัจจัยทางจิตใจของนักกีฬาหลังการบาดเจ็บหรือการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า เครื่องมือที่ใช้บ่อย ได้แก่ Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK) ซึ่งใช้ประเมินความกลัวการเคลื่อนไหวหรือความกลัวการบาดเจ็บซ้ำ โดยคะแนนที่สูงสะท้อนระดับความกลัวที่มากขึ้น และมีความสัมพันธ์กับการไม่สามารถกลับไปเล่นกีฬาในระดับเดิมได้[22] แบบประเมินดังกล่าวได้รับการแปลเป็นภาษาไทยและผ่านการทดสอบคุณสมบัติการวัดในกลุ่มผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมแล้ว[23] Knee Self-Efficacy Scale (K-SES) ถูกใช้เพื่อประเมินความเชื่อมั่นของผู้ป่วยต่อความสามารถในการใช้งานข้อเข่า ทั้งในกิจกรรมชีวิตประจำวัน การเล่นกีฬา และการรับรู้สมรรถภาพในอนาคต ซึ่งคะแนนที่สูงมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การใช้งานข้อเข่าที่ดีและอัตราการกลับไปเล่นกีฬาที่สูงขึ้น[24]

ในขณะเดียวกัน Injury–Psychological Readiness to Return to Sport (I-PRRS) เป็นแบบประเมินสั้นที่มุ่งวัดระดับความมั่นใจของนักกีฬาในการกลับไปเล่นกีฬา โดยมีรายงานว่าคะแนนมีความสัมพันธ์ในระดับสูงกับ ACL-RSI สะท้อนว่าทั้งสองเครื่องมือประเมินมิติทางจิตวิทยาที่ใกล้เคียงกัน[25] และยังมีการแปลเป็นภาษาไทยเพื่อใช้ประเมินนักกีฬาได้ดียิ่งขึ้น[26] นอกจากนี้ ยังมีเครื่องมือที่ใช้ประเมินการตอบสนองทางอารมณ์ต่อการบาดเจ็บ เช่น Emotional Responses of Athletes to Injury Questionnaire (ERAIQ) รวมถึงแบบประเมินอื่น ๆ เช่น ACL-Quality of Life (ACL-QoL), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), Profile of Mood States และ Multidimensional Health Locus of Control ซึ่งช่วยให้เข้าใจมิติด้านอารมณ์ ภาวะทางจิตใจ และความเชื่อของผู้ป่วยที่อาจมีผลต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพและการกลับไปเล่นกีฬา[27, 28]

โดยสรุป แม้ ACL-RSI จะเป็นเครื่องมือหลักในการประเมินความพร้อมทางจิตวิทยาในการกลับไปเล่นกีฬา แต่การใช้แบบประเมินทางจิตวิทยาอื่นร่วมกันสามารถช่วยให้แพทย์และทีมสหสาขาวิชาชีพเข้าใจภาพรวมของสภาวะจิตใจของนักกีฬาได้อย่างรอบด้านยิ่งขึ้น ทั้งในมิติของความกลัว ความมั่นใจ และการตอบสนองทางอารมณ์ ซึ่งเอื้อต่อการตัดสินใจทางคลินิกที่เหมาะสมและปลอดภัยมากขึ้น[29] โดยได้มีการสรุปและแจกแจงความแตกต่างของการใช้แบบประเมินทางจิตวิทยาตาม **ตารางที่ 2**

ตารางที่ 2 แบบประเมินความพร้อมทางจิตวิทยาที่ใช้ในปัจจุบัน

ชื่อแบบประเมิน	มิติการประเมิน	จำนวนคำถาม	ช่วงคะแนน	วิธีการแปลผล	การแปลเป็นภาษาไทย
ACL Return to Sport after Injury scale (ACL-RSI)	ความพร้อมทางจิตวิทยา 3 ด้าน: อารมณ์ ความมั่นใจ และการประเมินความเสี่ยง	12 ข้อ โดยใช้มาตรวัดแบบเส้นตรง Numeric Rating Scale (0-100)	0 - 100 คะแนน (คะแนนเฉลี่ยจากทุกข้อ)	คะแนนสูงหมายถึงมีความพร้อมทางจิตวิทยาในเชิงบวก	มีฉบับภาษาไทยและมีความน่าเชื่อถือ (Reliability) และความตรง (Validity)ค่าทางสถิติของ Thai ACL-RSI ค่า Cronbach's alpha = 0.84, ICC = 0.75[3]
ACL-RSI Short form	ความพร้อมทางจิตวิทยา 3 ด้าน	6 ข้อ โดยใช้มาตรวัดแบบเส้นตรง	0 - 100 คะแนน	คะแนนยิ่งสูงหมายถึงมีความพร้อมทางจิตวิทยามาก	มีฉบับภาษาไทย ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติทางจิต

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.11

ชื่อแบบประเมิน	มิติการประเมิน	จำนวนคำถาม	ช่วงคะแนน	วิธีการแปลผล	การแปลเป็นภาษาไทย
	เช่นเดียวกับฉบับเต็ม แต่ตัดข้อที่จำเพาะต่อเข่าออกเพื่อลดภาระผู้ตอบ	Numeric Rating Scale (0-100)	(คะแนนเฉลี่ยจากทุกข้อ)		มิติ พบค่าCronbach's alpha = 0.88 และ ICC =0.79[2]
Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK / TSK-11)	ภาวะกลัวการเคลื่อนไหวและความกลัวต่อความเจ็บปวดหรือการบาดเจ็บซ้ำ	ฉบับเต็ม 17 ข้อ หรือฉบับย่อ (TSK-11) 11 ข้อ โดยใช้ Likert scale 4 ระดับ (1-4)	17 - 68 คะแนน (สำหรับ TSK-17) หรือ 11 - 44 คะแนน (สำหรับ TSK-11)	คะแนนสูงหมายถึงมีความกลัวการเคลื่อนไหวสูง ซึ่งสัมพันธ์กับอัตราการกลับไปเล่นกีฬาที่ต่ำ	มีฉบับภาษาไทยที่ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม[23]
Injury-Psychological Readiness to Return to Sport (I-PRRS)	ประเมินความมั่นใจของนักกีฬาในการกลับเข้าสู่การแข่งขันหลังการบาดเจ็บ	6 ข้อ โดยใช้มาตรวัดแบบ Likert scale หรือ VAS (0-100 ทุกช่วง 10 คะแนน)	0 - 100 หรือ 0 - 60 (คะแนนรวมหารด้วย 10)	60 = มั่นใจสูงสุด, 40 = มั่นใจปานกลาง, 20 = มั่นใจต่ำ คะแนนสูงหมายถึงความเชื่อมั่นและความพร้อมสูง	มีฉบับภาษาไทย (TH-I-PRRS) มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง 88.9% และความเชื่อมั่นในการวัดซ้ำสูง (ICC = 0.83)[26]
Knee Self-Efficacy Scale (K-SES)	ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองเกี่ยวกับการใช้งานของเข่าทั้งในปัจจุบันและอนาคต	22 ข้อ แบ่งเป็นส่วนการทำกิจกรรมประจำวันและกีฬา โดยใช้ Likert scale 11 ระดับ (0-10)	0 - 10 คะแนน (คะแนนเฉลี่ย)	คะแนนสูงหมายถึงมีความเชื่อมั่นสูง	ยังไม่พบการแปลเป็นภาษาไทย

การนำการประเมินความพร้อมทางจิตวิทยามาประยุกต์ใช้ทางคลินิก

การบูรณาการองค์ความรู้ด้านปัจจัยทางจิตวิทยาและการประเมินผลลัพธ์โดยใช้เครื่องมือมาตรฐาน สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการฟื้นฟูผู้ป่วยหลังการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นของการฟื้นฟูไปจนถึงการตัดสินใจกลับไปเล่นกีฬา โดยควรดำเนินควบคู่กับการประเมินทางกายภาพอย่างเป็นระบบ ในขั้นตอนการคัดกรองและประเมินความพร้อมทางจิตวิทยา ควรบรรจุการประเมินด้านจิตใจเป็นส่วนหนึ่งของแนวปฏิบัติมาตรฐานร่วมกับการตรวจร่างกายและการทดสอบสมรรถภาพทางกาย การใช้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติการวัดแล้ว เช่น ACL-RSI ฉบับภาษาไทย ทั้งฉบับเต็มและฉบับย่อ[2] รวมถึงแบบประเมิน I-PRRS ฉบับภาษาไทย[26] สามารถช่วยระบุระดับความพร้อมทางจิตวิทยาของผู้ป่วยได้อย่างเป็นระบบ

ในการแปลผลคะแนน ควรใช้คะแนนเป็นสัญญาณเตือนทางคลินิก โดยเฉพาะในช่วง 4–6 เดือนหลังการผ่าตัด ซึ่งคะแนน ACL-RSI ที่อยู่ในระดับต่ำอาจสะท้อนถึงความเสี่ยงในการไม่สามารถกลับไปเล่นกีฬาได้ตามเป้าหมาย นอกจากนี้ การใช้เกณฑ์ Patient Acceptable Symptom State (PASS) ร่วมกับแบบสอบถาม IKDC ยังช่วยประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อสภาพเข่าของตนเอง ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญในการพิจารณาผลลัพธ์การรักษาจากมุมมองของผู้ป่วย[28]

จากหลักฐานที่มีอยู่ ไม่พบค่าคะแนน ACL-RSI เพียงค่าเดียวที่สามารถใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินใจการกลับไปเล่นกีฬาได้กับผู้ป่วยทุกราย อย่างไรก็ตาม Ardern และคณะ[31] พบว่าหลังการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า 4 เดือน ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีคะแนน ACL-RSI ที่ต่ำกว่า 56 เต็ม 100 คะแนน สามารถใช้เป็นเกณฑ์ดัชนีชี้วัดเพื่อจำแนกกลุ่มผู้ป่วยที่มีแนวโน้มจะประสบปัญหาในการกลับไปเล่นกีฬาที่ระดับเดิม เมื่อติดตามผลที่ระยะเวลา 1 ปีหลังการผ่าตัด ขณะที่ Faleide และคณะ[32] ได้พบความสัมพันธ์ของคะแนน ACL-RSI ที่ต่ำกว่า 47 คะแนนเมื่อประเมินหลังผ่าตัดเอ็นไขว้หน้า 9 เดือน มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการไม่สามารถกลับไปเล่นกีฬาในระดับเดิม โดยมีความไว (sensitivity) ในการพยากรณ์สูงถึงร้อยละ 85

ในขณะเดียวกัน การมีคะแนนความพร้อมทางจิตวิทยาสูงไม่ได้หมายความว่าผู้ป่วยจะปลอดภัยจากการบาดเจ็บซ้ำเสมอไป โดยเฉพาะในนักกีฬาอายุน้อย ซึ่งมีรายงานว่าทั้งคะแนนที่ต่ำเกินไปและความมั่นใจที่สูงเกินไปอาจสัมพันธ์กับ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.11

ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บซ้ำได้ ประเด็นดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า คะแนน ACL-RSI ควรถูกใช้เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินแบบหลายปัจจัย ไม่ใช่เกณฑ์ตัดสินใจเพียงลำพัง ตลอดกระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพ การประเมินความพร้อมทางจิตวิทยาควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง (serial evaluation) ไม่ใช่เฉพาะในช่วงก่อนการกลับไปเล่นกีฬา[29] เนื่องจากความพร้อมทางกายภาพและจิตใจอาจพัฒนาไม่สอดคล้องกัน ผู้ป่วยที่มีคะแนนความพร้อมทางจิตวิทยาต่ำมีแนวโน้มที่จะไม่สามารถกลับไปเล่นกีฬาได้ ขณะที่ในนักกีฬาอายุน้อยบางราย ความมั่นใจในตนเองที่สูงเกินไปโดยขาดความระมัดระวังอาจสัมพันธ์กับความเสี่ยงของการบาดเจ็บซ้ำได้เช่นกัน นอกจากนี้ ควรตระหนักว่าผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายภาพ เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหรือการทดสอบการกระโดด อาจไม่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับความพร้อมทางจิตวิทยา โดยเฉพาะในนักกีฬาหญิง[33] ดังนั้น การผ่านเกณฑ์ทางกายภาพเพียงอย่างเดียวจึงไม่สามารถสรุปได้ว่าผู้ป่วยมีความพร้อมในการกลับไปเล่นกีฬาอย่างแท้จริง

Chmielewski และคณะ[29] แนะนำการใช้เทคนิคการดูแลที่คำนึงถึงปัจจัยทางจิตวิทยา (psychologically informed practice; PIP) ที่ดั้งเดิมเป็นแนวคิดที่พัฒนามาใช้รักษากับผู้ป่วยปวดหลังเรื้อรัง (chronic low back pain) มาพัฒนาต่อยอดกับผู้ป่วยบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้า โดยแนะนำให้เริ่มจากการคัดกรองตั้งแต่การบาดเจ็บ หากพบว่าผู้ป่วยมีระดับความพร้อมทางจิตวิทยาต่ำหรือมีความกลัวการเคลื่อนไหวสูง ควรมีการปรับโปรแกรมการรักษา ซึ่งอาจประกอบด้วยการให้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการฟื้นฟูและการใช้เทคนิคทางจิตวิทยาในการปรับเปลี่ยนความคิดหรือพฤติกรรม (cognitive-behavioral therapy) การตั้งเป้าหมายระยะสั้นและระยะยาวที่เหมาะสม การฝึกแบบเผชิญความกลัวอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยการสื่อสารและปรับโปรแกรมจะเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางและให้ผู้ป่วยได้มีโอกาสในการตัดสินใจร่วม (shared-decision making) ในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะวิตกกังวลหรือซึมเศร้าในระดับสูง ควรพิจารณาการดูแลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพหรือผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพจิต สำหรับการตัดสินใจเรื่อง การกลับไปเล่นกีฬา ควรใช้เกณฑ์การพิจารณาที่หลากหลาย โดยบูรณาการข้อมูลด้านระยะเวลา ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และคะแนนความพร้อมทางจิตวิทยาเข้าด้วยกัน การตัดสินใจควรเป็นกระบวนการร่วมกันระหว่างแพทย์ นักกายภาพบำบัด ผู้ป่วย ผู้ฝึกสอน และผู้ปกครองในกรณีของผู้เยาว์ และควรสอดคล้องกับแนวคิดของ RTS continuum ตั้งแต่การกลับไปฝึกซ้อมการกลับไปแข่งขัน จนถึงการกลับไปสู่ระดับประสิทธิภาพเดิม โดยมีการประเมินซ้ำในแต่ละระยะอย่างเหมาะสม

บทสรุป

ในทางคลินิก การตัดสินใจการกลับไปเล่นกีฬาหลังการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่าไม่ควรอาศัยเกณฑ์ด้านระยะเวลาหรือผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายภาพเพียงอย่างเดียว หลักฐานทางวิชาการชี้ชัดว่า ความพร้อมทางจิตวิทยาเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลโดยตรงต่อการกลับไปเล่นกีฬา ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บซ้ำ และความยั่งยืนของผลลัพธ์การรักษา ความไม่สอดคล้องระหว่างความพร้อมทางกายภาพและจิตใจอาจนำไปสู่การกลับไปเล่นกีฬาที่ไม่ปลอดภัยหรือไม่ประสบความสำเร็จ แม้ผู้ป่วยจะผ่านเกณฑ์การประเมินทางกายแล้วก็ตาม

การนำแบบประเมินความพร้อมทางจิตวิทยา เช่น ACL-RSI ร่วมกับเครื่องมือทางคลินิกอื่นๆ มาใช้ในกระบวนการฟื้นฟู ช่วยให้แพทย์และทีมสหสาขาวิชาชีพสามารถคัดกรองความเสี่ยง ระบุปัจจัยจำกัดที่ไม่ปรากฏจากการตรวจทางกาย และปรับแผนการรักษาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยรายบุคคลได้อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ การติดตามความพร้อมทางจิตวิทยาอย่างต่อเนื่องยังมีบทบาทสำคัญในการพยากรณ์ผลลัพธ์และสนับสนุนการตัดสินใจการกลับไปเล่นกีฬาในแต่ละระยะของ RTS continuum

โดยสรุป การประเมินและดูแลด้านจิตวิทยาควรถูกบูรณาการเป็นส่วนหนึ่งของแนวปฏิบัติมาตรฐานในการฟื้นฟูผู้ป่วยหลังการผ่าตัดเอ็นไขว้หน้าควบคู่กับการประเมินทางกายภาพ ภายใต้การตัดสินใจแบบหลายปัจจัยและการมีส่วนร่วมของทีมสหสาขาวิชาชีพ แนวทางดังกล่าวไม่เพียงช่วยลดความเสี่ยงของการบาดเจ็บซ้ำ แต่ยังส่งเสริมการกลับไปเล่นกีฬาอย่างปลอดภัยมีประสิทธิภาพ และยั่งยืนในบริบททางคลินิกจริง

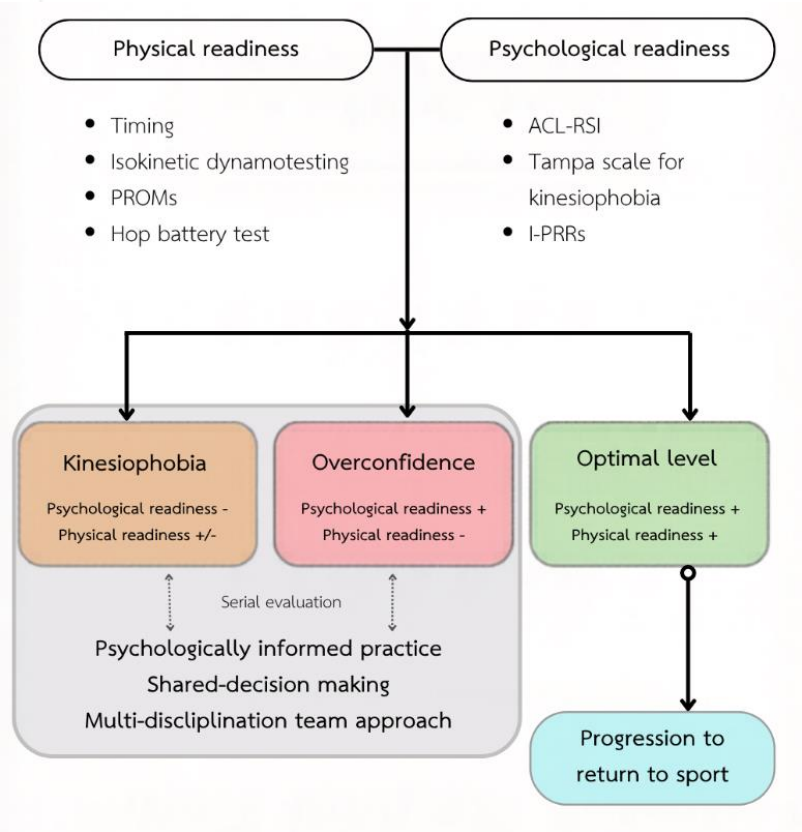
องค์ความรู้ใหม่

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลคือ การปรับเปลี่ยนกระบวนการทางคลินิกจากการพึ่งพาระยะเวลาหลังการผ่าตัดเพียงอย่างเดียวมาสู่ "การประเมินความพร้อมแบบพหุปัจจัย" (Multidimensional Readiness Model) ซึ่งบูรณาการเทคนิคการดูแลที่คำนึงถึงปัจจัยทางจิตวิทยาเข้ากับกระบวนการฟื้นฟูอย่างเป็นระบบ รูปแบบนี้ชี้ให้เห็นว่าความไม่สอดคล้องระหว่างความพร้อมทางกายภาพและจิตใจเป็นปัจจัยเสี่ยงซ่อนเร้นที่ก่อให้เกิดความล้มเหลวในการกลับไป

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.11

เล่นกีฬา จากข้อมูลงานวิจัยระบุว่าคะแนนความพร้อมทางจิตวิทยาจากแบบประเมินมาตรฐานไม่ควรถูกใช้เป็นเพียงเกณฑ์ผ่านด่านขั้นสุดท้าย แต่ควรเป็นสัญญาณเตือนทางคลินิกแบบต่อเนื่องในทุกระยะการฟื้นฟู

นอกจากนี้ยังมีการค้นพบที่น่าสนใจว่าภาวะความมั่นใจในตนเองที่สูงเกินไป โดยขาดความระมัดระวังในกลุ่มนักกีฬาอายุน้อย เป็นปัจจัยเสี่ยงที่อาจนำไปสู่การบาดเจ็บซ้ำที่ต้องเฝ้าระวังไม่แพ้ภาวะความกลัวการเคลื่อนไหว ความสำเร็จสูงสุดของการรักษาตามองค์ความรู้นี้จึงควรที่จะกระทำโดยการตัดสินใจร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพและผู้ป่วยที่ให้ความสำคัญกับการสื่อสารที่เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง เพื่อรักษาสมดุลระหว่างความก้าวหน้าทางกายภาพและสภาวะทางจิตใจให้เหมาะสมในแต่ละบุคคล โดยได้นำเสนอแนวทางการประเมินผู้ป่วยตามหลักความพร้อมแบบพหุปัจจัยตาม**รูปที่ 1**



รูปที่ 1 แนวทางการประเมินผู้ป่วยหลังการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า
รูปโดย: พญ.ธนรรทร เปี่ยมทิพย์มนัส, 2569

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.11

เอกสารอ้างอิง

1. Ardern CL, Webster KE, Taylor NF, Feller JA. Return to sport following anterior cruciate ligament reconstruction surgery: a systematic review and meta-analysis of the state of play. Br J Sports Med. 2011;45(7):596-606. doi:10.1136/bjsm.2010.076364. PMID: 21398310.
2. Juntharamussakarn C, Tepa W, Chanchoo S, Lertwanich P. Translation and Psychometric Evaluation of the Thai Version of the Short Anterior Cruciate Ligament-Return to Sport After Injury Scale. Orthop J Sports Med. 2025;13(4):23259671251328336. doi:10.1177/23259671251328336. PMID: 40297046; PMCID: PMC12035037.
3. Kvist J. Rehabilitation following anterior cruciate ligament injury: current recommendations for sports participation. Sports Med. 2004;34(4):269-80.
4. Meredith SJ, Rauer T, Chmielewski TL, Fink C, Diermeier T, Rothrauff BB, et al. Return to sport after anterior cruciate ligament injury: Panther Symposium ACL Injury Return to Sport Consensus Group. J ISAKOS. 2021;6(3):138-46. doi:10.1136/jisakos-2020-000495. PMID: 34006577.
5. Davies GJ. Individualizing the Return to Sports After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. Operative Techniques in Orthopaedics. 2017;27(1):70-8. doi:10.1053/j.oto.2017.01.013
6. Flanigan DC, Everhart JS, Pedroza A, Smith T, Kaeding CC. Fear of reinjury (kinesiophobia) and persistent knee symptoms are common factors for lack of return to sport after anterior cruciate ligament reconstruction. Arthroscopy. 2013;29(8):1322-9. doi:10.1016/j.arthro.2013.05.015. PMID: 23906272.
7. Flanigan DC, Everhart JS, Pedroza A, Smith T, Kaeding CC. Fear of reinjury (kinesiophobia) and persistent knee symptoms are common factors for lack of return to sport after anterior cruciate ligament reconstruction. Arthroscopy. 2013;29(8):1322-9. doi:10.1016/j.arthro.2013.05.015. PMID: 23906272.
8. Flanigan DC, Everhart JS, Pedroza A, Smith T, Kaeding CC. Fear of reinjury (kinesiophobia) and persistent knee symptoms are common factors for lack of return to sport after anterior cruciate ligament reconstruction. Arthroscopy. 2013;29(8):1322-9. doi:10.1016/j.arthro.2013.05.015. PMID: 23906272.
9. Diermeier T, Rothrauff BB, Engebretsen L, Lynch AD, Svantesson E, Hamrin Senorski E, et al. Treatment after anterior cruciate ligament injury: Panther Symposium ACL Treatment Consensus Group. J ISAKOS. 2021;6(3):129-37. doi:10.1007/s00167-020-06012-6. PMID: 32388664;PMCID:PMC7524809.
10. Grindem H, Snyder-Mackler L, Moksnes H, Engebretsen L, Risberg MA. Simple decision rules can reduce reinjury risk by 84% after ACL reconstruction: the Delaware-Oslo ACL cohort study. Br J Sports Med. 2016;50(13):804-8. doi:10.1136/bjsports-2016-096031. PMID: 27162233;PMCID:PMC4912389.
11. Kyritsis P, Bahr R, Landreau P, Miladi R, Witvrouw E. Infographic. Avoid ACL graft rupture. Meet discharge criteria. Br J Sports Med. 2016;50(15):952. doi:10.1136/bjsports-2016-096410. PMID: 27432854.
12. Lertwanich P, Praphruetkit T, Keyurapan E, Lamsam C, Kulthanan T. Validity and reliability of Thai version of the International Knee Documentation Committee Subjective Knee Form. J Med Assoc Thai. 2008;91(8):1218-25. PMID: 18788694.
13. Svantesson E, Hamrin Senorski E, Webster KE, Karlsson J, Diermeier T, Rothrauff BB, et al. Clinical outcomes after anterior cruciate ligament injury: panther symposium ACL injury clinical outcomes consensus group. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2020;28(8):2415-34. doi: 10.1007/s00167-020-06061-x. PMID: 32767052;PMCID:PMC7429530.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.11

14. Collins NJ, Misra D, Felson DT, Crossley KM, Roos EM. Measures of knee function: International Knee Documentation Committee (IKDC) Subjective Knee Evaluation Form, Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS), Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score Physical Function Short Form (KOOS-PS), Knee Outcome Survey Activities of Daily Living Scale (KOS-ADL), Lysholm Knee Scoring Scale, Oxford Knee Score (OKS), Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC), Activity Rating Scale (ARS), and Tegner Activity Score (TAS). Arthritis Care Res (Hoboken). 2011;63 (Suppl 11):S208-28. doi:10.1002/acr.20632. PMID: 22588746;PMCID: PMC4336550
15. Piamthipmanas T, Lertwanich P, Ganokroj P, Vanadurongwan B, Keyurapan E, Lamsam C. Cutoff Value for the Patient Acceptable Symptom State of the Thai IKDC Subjective Knee Form in Patients After Primary ACL Reconstruction. Orthop J Sports Med. 2022;10(8):23259671221113880. doi:10.1177/23259671221113880. PMID: 36003967;PMCID:PMC9393576.
16. Muller B, Yabroudi MA, Lynch A, Lai CL, van Dijk CN, Fu FH, et al. Defining Thresholds for the Patient Acceptable Symptom State for the IKDC Subjective Knee Form and KOOS for Patients Who Underwent ACL Reconstruction. Am J Sports Med. 2016;44(11):2820-6. doi:10.1177/0363546516652888. PMID: 27474383.
17. Webster KE, Feller JA, Lambros C. Development and preliminary validation of a scale to measure the psychological impact of returning to sport following anterior cruciate ligament reconstruction surgery. Phys Ther Sport. 2008;9(1):9-15. doi: 10.1016/j.ptsp.2007.09.003. PMID: 19083699.
18. Hsu CJ, Meierbachtol A, George SZ, Chmielewski TL. Fear of Reinjury in Athletes. Sports Health. 2017;9(2): 162- 7. doi:10.1177/1941738116666813. PMID: 27590793;PMCID:PMC5349388.
19. Nwachukwu BU, Adjei J, Rauck RC, Chahla J, Okoroha KR, Verma NN, et al. How Much Do Psychological Factors Affect Lack of Return to Play After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction? A Systematic Review. Orthop J Sports Med. 2019;7(5):2325967119845313. doi:10.1177/2325967119845313. PMID: 31205965;PMCID:PMC6537068.
20. Phelan B, King E, Richter C, Webster K, Falvey E. A comparison of anterior cruciate ligament - Return to sports after injury (ACL-RSI) scores of male athletes nine-months Post-ACL reconstruction with matched uninjured controls. Phys Ther Sport. 2019;38:179-83. doi: 10.1016/j.ptsp.2019.05.006. PMID: 31170646.
21. Zarzycki R, Cummer K, Arhos E, Failla M, Capin JJ, Smith AH, et al. Female Athletes With Better Psychological Readiness Are at Higher Risk for Second ACL Injury After Primary ACL Reconstruction. Sports Health. 2024;16(1):149-54. doi:10.1177/19417381231155120. PMID: 36935576;PMCID:PMC10732117.
22. French DJ, France CR, Vigneau F, French JA, Evans RT. Fear of movement/(re)injury in chronic pain: a psychometric assessment of the original English version of the Tampa scale for kinesiophobia (TSK). Pain. 2007;127(1-2):42-51. doi:10.1016/j.pain.2006.07.016. PMID: 16962238.
23. Areeudomwong P, Buttagat V. Reliability and Validity of the Cross-Culturally Adapted Thai Version of the Tampa Scale for Kinesiophobia in Knee Osteoarthritis Patients. Malays J Med Sci. 2017;24(2):61-7. doi:10.21315/mjms2017.24.2.8. PMID: 28894405;PMCID:PMC5566063.

24. Thomeé P, Währborg P, Börjesson M, Thomeé R, Eriksson BI, Karlsson J. A new instrument for measuring self-efficacy in patients with an anterior cruciate ligament injury. Scand J Med Sci Sports. 2006;16(3):181-87. doi:10.1111/j.1600-0838.2005.00472.x. PMID: 16643196.
25. Glazer DD. Development and preliminary validation of the Injury-Psychological Readiness to Return to Sport (I-PRRS) scale. J Athl Train. 2009;44(2):185-89. doi:10.4085/1062-6050-44.2.185. PMID: 19295964;PMCID:PMC2657021.
26. Tepa W, Juntharamussakarn C, Khaminta P, Lertwanich P. The Thai version of the injury-psychological readiness to return to sport scale (I-PRRS): Translation and evaluation of measurement properties. J ISAKOS. 2024;9(6):100352. doi:10.1016/j.jisako.2024.100352. PMID: 39427819.
27. Faleide AGH, Inderhaug E. It is time to target psychological readiness (or lack of readiness) in return to sports after Anterior Cruciate Ligament tears. J Exp Orthop. 2023;10(1):94. doi:10.1186/s40634-023-00657-1. PMID: 37728618;PMCID:PMC10511393.
28. Xiao M, van Niekerk M, Trivedi NN, Hwang CE, Sherman SL, Safran MR, et al. Patients Who Return to Sport After Primary Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Have Significantly Higher Psychological Readiness: A Systematic Review and Meta-analysis of 3744 Patients. Am J Sports Med. 2023;51(10):2774-83. doi:10.1177/03635465221102420. PMID: 35722814.
29. Chmielewski TL, Meierbachtol A, Aberman R, Gunderson T, Sikorski J, Cummer K. Go to the back before going forward: Addressing psychological responses in anterior cruciate ligament reconstruction rehabilitation. J Sport Health Sci. 2024;13(5):666-69. doi:10.1016/j.jshs.2024.03.008. PMID: 38554792; PMCID:PMC11282327.
30. Laddawong T, Vijittrakarnrung C, Woratanarat P, Saengpetch N. Thai version of ACL return to sports after injury scale translated with cross-cultural adaptation provided the good validation in Thai patients who received ACL reconstruction. Sicot j. 2025;11:15. doi:10.1051/sicotj/2025009. PMID: 40079609; PMCID: PMPMC11905766.
31. Ardern CL, Taylor NF, Feller JA, Whitehead TS, Webster KE. Psychological responses matter in returning to preinjury level of sport after anterior cruciate ligament reconstruction surgery. Am J Sports Med. 2013;41(7):1549-58. doi:10.1177/0363546513489284. PMID: 23733635.
32. Faleide AGH, Magnussen LH, Strand T, Bogen BE, Moe-Nilssen R, Mo IF, et al. The Role of Psychological Readiness in Return to Sport Assessment After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. Am J Sports Med. 2021;49(5):1236-43. doi:10.1177/0363546521991924. PMID: 33656938;PMCID:PMC8020301.
33. Dombrowski N, Cleary CJ, Bernard CD, Vopat BG, Herda AA. Psychological Readiness Is Weakly Related to Physical Function Tests at Return to Sport for Men and Not at All for Women Following Anterior Cruciate Ligament Reconstruction and Rehabilitation. Arthroscopy. 2024;40(6):1870-78. doi:10.1016/j.arthro.2023.11.029. PMID: 38061685.

ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด
Postoperative Delirium

กัญญ์วรา พันธ์พานิช[1*], ศศิพินธุ์ พลานุภาพ[2]
Kanwara Phanpanich[1], Sasiphin Palanuphap[2]
[1,2]แพทย์ระดับปฏิบัติการ/ ฝ่ายการแพทย์
[1,2]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1,2]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author: email: kanwara08@gmail.com

บทคัดย่อ

ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (Postoperative Delirium) พบอุบัติการณ์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญท่ามกลางการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ของประเทศไทย ส่งผลกระทบโดยตรงต่อผลลัพธ์ทางคลินิก ทั้งการฟื้นตัวที่ล่าช้า ภาวะทุพพลภาพ และอัตราการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้น โดยมีกลไกพยาธิสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับหลายประการ อันได้แก่ การตอบสนองต่อการอักเสบในระบบประสาท (Neuroinflammation) ภายใต้พื้นฐานของความเปราะบาง (Frailty) และการใช้ยาหลายขนาน (Polypharmacy) เป็นต้น

การวางแผนการให้บริการทางวิสัญญีในช่วงระยะรอบผ่าตัด (Perioperative care) จึงเป็นหัวใจสำคัญ โดยเน้นการป้องกันปัจจัยเสี่ยงตั้งแต่ ระยะก่อนผ่าตัดอันได้แก่ ผ่านการคัดกรองความเสี่ยงด้านภาวะการรับรู้เสื่อมถอยโดยการใช้เครื่องมือต่างๆ การเตรียมสภาวะโภชนาการ และอื่นๆ ในระยะระหว่างผ่าตัด มุ่งเน้นการเลือกเทคนิคการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนเพื่อลดการใช้ยาสลบและยากลุ่มฝิ่น (Opioid-sparing) ร่วมกับการรักษาระบบไหลเวียนเลือดเพื่อคงระดับการไหลเวียนเลือดในสมอง และระยะหลังผ่าตัด เน้นการระงับปวดที่มีประสิทธิภาพร่วมกับการฟื้นฟูโดยเร็วและการสนับสนุนจากครอบครัว แม้ปัจจุบันจะยังไม่มียาที่ใช้รักษาภาวะนี้โดยตรง แต่การบูรณาการองค์ความรู้ทางวิสัญญีวิทยาแบบสหสาขาวิชาชีพถือเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญในการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยสำหรับการผ่าตัด ในผู้สูงอายุไทยในอนาคตต่อไป

คำสำคัญ: ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด; การดูแลในช่วงระยะรอบผ่าตัด; วิสัญญีวิทยาในผู้สูงอายุ; ความเปราะบาง; การดูแลแบบสหสาขาวิชาชีพ

Abstract

Postoperative delirium (POD) has shown a significantly increasing incidence as Thailand transitions into a complete aged society, directly impacting clinical outcomes through delayed recovery, functional disability, long-term cognitive decline, and increased mortality rates. Consequently, perioperative anesthesia management is paramount, focusing on risk mitigation across all stages. Preoperatively, emphasis is placed on screening for cognitive impairment using standardized tools, optimizing nutritional status, and other preventive measures. Intraoperatively, the strategy focuses on employing regional anesthesia techniques to facilitate an opioid-sparing approach and minimize general anesthetic requirements, while maintaining hemodynamic stability to ensure adequate cerebral perfusion. Postoperatively, the focus shifts to effective multimodal analgesia, early mobilization, and family-led cognitive reorientation. Although no definitive pharmacological cure currently exists, the integration of multidisciplinary anesthetic expertise serves as a critical starting point for elevating safety standards and improving the quality of life for the Thai elderly population in the future.

Keywords: Postoperative Delirium (POD); Perioperative care; geriatric anesthesia; Frailty; Multidisciplinary care

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.30

บทนำ

ในปัจจุบัน สังคมโลกรวมถึงประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่ สังคมผู้สูงอายุอย่างรวดเร็ว โดยมีการคาดการณ์ว่าจำนวนประชากรที่มีอายุมากกว่า 65 ปีจะเพิ่มขึ้นถึง 1.5 พันล้านคนทั่วโลกภายในปี พ.ศ. 2050[1] ส่งผลให้สัดส่วนของผู้ป่วยสูงอายุที่ต้องเข้ารับการระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง[2] บทบาทของวิสัญญีแพทย์ในยุคปัจจุบันจึงไม่ได้ถูกจำกัดอยู่เพียงแค่การดูแลในห้องผ่าตัด แต่ต้องครอบคลุมถึงการจัดการ ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท ที่สำคัญอย่าง ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (Postoperative Delirium; POD)[2-4] ภาวะนี้มีอาการแสดงทางคลินิก อันได้แก่ มีการรบกวนสมาธิ และระดับความจดจ่อ (attention) ความรู้สึกตัว (awareness) และความสามารถในเรียนรู้ (cognition) ที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันและมีลักษณะผันผวน (fluctuating course) มักแสดงอาการภายใน 72 ชั่วโมงหลังการระงับความรู้สึก[1, 4-7]

ในปัจจุบันอุบัติการณ์ของภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด ทั่วโลกมีความแปรผันตั้งแต่ร้อยละ 15 ถึง 50 ในการผ่าตัดทั่วไป และอาจสูงถึงร้อยละ 80 ในผู้ป่วยวิกฤต (ICU) ที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจหรือยาที่ออกฤทธิ์ทางจิต[1] ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดสัมพันธ์โดยตรงกับผลลัพธ์ทางคลินิกที่แย่ลงอย่างชัดเจน ได้แก่ อัตราการเสียชีวิตภายใน 30 วันที่เพิ่มขึ้นถึง 3 เท่า การฟื้นตัวอย่างล่าช้า ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น และที่สำคัญที่สุดคือเป็นปัจจัยอาจส่งผลต่อการเกิด ภาวะสมองเสื่อม (Dementia) อย่างถาวรในระยะยาว และยังก่อให้เกิดภาระทางเศรษฐกิจของประเทศชาติอย่างมหาศาล[1, 5]

วิสัญญีแพทย์มีบทบาทสำคัญยิ่งในการควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่แก้ไขได้ (modifiable risk factors) การบริหารจัดการระยะรอบผ่าตัด (Perioperative care) เชิงรุกจึงเป็นหัวใจสำคัญ[2] เริ่มตั้งแต่การคัดกรองกลุ่มเสี่ยงสูงด้วยเครื่องมือมาตรฐาน เช่น TMSE (ในบริบทไทย) หรือ Mini-Cog การรักษาระดับความสมดุลของสรีรวิทยาระหว่างผ่าตัด อันได้แก่ การใช้ electroencephalogram-guided neuromoniotoring เพื่อควบคุมระดับความลึกของการสลบ การรักษาความดันโลหิต และอื่นๆ รวมถึงการบูรณาการการดูแลแบบสหสาขาวิชาชีพภายหลังการผ่าตัดเพื่อป้องกันภาวะนี้ด้วยวิธีไม่ใช้ยา

บทความวิชาการนี้จึงมุ่งเน้นวัตถุประสงค์ในการทบทวนหลักฐานความรู้ในปัจจุบันและการประยุกต์ใช้แนวทางมาตรฐานสากลเพื่อยกระดับความปลอดภัยและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุไทยอย่างยั่งยืนต่อไป[2]

วัตถุประสงค์

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อชี้ให้เห็นถึงความสำคัญและผลกระทบของภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดที่มีอุบัติการณ์สูงขึ้นในสังคมผู้สูงอายุ พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางการดูแลทางวิสัญญีในช่วงระยะรอบผ่าตัด (Perioperative care) ที่มุ่งเน้นการป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยงอย่างครอบคลุมตั้งแต่ระยะก่อน ระหว่าง และหลังการผ่าตัด ตลอดจนส่งเสริมการบูรณาการองค์ความรู้แบบสหสาขาวิชาชีพ เพื่อยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยในการผ่าตัดและพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยสูงอายุไทยในอนาคต

ขอบเขตของเรื่อง

บทความนี้ครอบคลุมการบริหารจัดการทางวิสัญญีในระยะรอบผ่าตัด (Perioperative care) สำหรับผู้สูงอายุ โดยเน้นการป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยงของภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใน 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนผ่าตัด(Preoperative period) ในการคัดกรองและเตรียมร่างกาย ระยะระหว่างผ่าตัด(Intraoperative period) ให้พิจารณาถึงการเทคนิคการระงับความรู้สึกและการรักษาความเสถียรของระบบไหลเวียนเลือด และระยะหลังผ่าตัด (Post-operative period) ในการวางแผนการให้ยาการระงับปวดและการฟื้นฟูและป้องกันโดยสหสาขาวิชาชีพรวมถึงอาศัยความร่วมมือจากครอบครัวหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

คำจำกัดความและนิยาม

ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (Postoperative Delirium: POD) คือ สภาวะผิดปกติทางระบบประสาทที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันหลังการผ่าตัด ซึ่งมีกลไกเกี่ยวข้องกับการตอบสนองต่อการอักเสบในระบบประสาท (Neuroinflammation) ส่งผลให้การฟื้นตัวล่าช้า เกิดภาวะทุพพลภาพ การรับรู้เสื่อมถอยในระยะยาว และเพิ่มอัตราการเสียชีวิต

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.30

ภาวะเปราะบาง (Frailty) คือ กลุ่มอาการทางคลินิกที่มีความเปราะบางเพิ่มขึ้นต่อปัจจัยกระตุ้นหรือความเครียดจากภายนอก สาเหตุมาจากการที่ร่างกายมีความสามารถในการสำรอง (functional reserve) ลดลง ส่งผลให้เมื่อต้องเผชิญกับปัจจัยกระตุ้น เช่น การผ่าตัดหรือการเจ็บป่วย ผู้ป่วยจะมีความเสี่ยงสูงขึ้นต่อการเกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์

พยาธิกำเนิด (Pathogenesis)

พยาธิกำเนิดของภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (Postoperative Delirium; POD) มีความซับซ้อนและเป็นมีสาเหตุการเกิดแบบพหุปัจจัย (multifactorial) โดยสามารถสรุปกลไกหลักได้ดังนี้

• **การตอบสนองต่อการอักเสบในระบบประสาท (Neuroinflammation):** เป็นกลไกหลักที่ได้รับการยอมรับมากที่สุด โดยการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อจากการผ่าตัดจะกระตุ้นการหลั่งสารอักเสบ (systemic cytokines) เช่น **IL-6, IL-1β** และ **TNF-α** เข้าสู่กระแสเลือด[1, 2, 4, 5] สารเหล่านี้สามารถข้ามแนวป้องกันระหว่างเลือดและสมอง (Blood-brain barrier; BBB) เข้าไปกระตุ้นเซลล์ไมโครเกลีย (microglia) ในสมอง ส่งผลให้การทำงานของการสื่อสารระหว่างเซลล์ประสาทผิดปกติ[1, 2, 4, 5] นอกจากนี้ ในผู้สูงอายุยังมีภาวะการอักเสบเรื้อรังระดับต่ำ (inflammaging)ที่ทำให้สมองไวต่อภาวะเครียดจากการผ่าตัดมากขึ้น[4, 5]

• **ความไม่สมดุลของสารสื่อประสาท (Neurotransmitter Imbalance):** สมมติฐานที่สำคัญคือการเกิดภาวะขาดอะเซทิลโคลีน (cholinergic deficiency) ร่วมกับการมีโดพามีนที่มากเกินไป ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการรักษาสมาธิ พุทธิปัญญาและการรับรู้ นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับความไม่สมดุลของสารสื่อประสาทอื่นๆ เช่น serotonin, GABA และ glutamate ซึ่งส่งผลต่อวงจรการนอนหลับและการตื่น[1, 4, 5]

• **ภาวะเครียดออกซิเดชัน (Oxidative Stress):** เกิดจากความไม่สมดุลระหว่างการสร้าง**อนุมูลอิสระ (Reactive Oxygen Species; ROS)** และระบบต้านอนุมูลอิสระของร่างกาย สมองของผู้สูงอายุมีความเสี่ยงสูงเนื่องจากมีอัตราการใช้พลังงานสูงแต่มีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระต่ำ ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อเซลล์ประสาทและนำไปสู่กระบวนการทำลายตัวเองของเซลล์ (apoptosis)[1, 4, 5]

• **ภาวะการไหลเวียนเลือดในสมองไม่เพียงพอ (Cerebral Hypoperfusion):** ภาวะความดันโลหิตต่ำระหว่างผ่าตัด โดยเฉพาะเมื่อ **MAP < 65 mmHg** เป็นเวลานาน หรือความผันผวนของความดันโลหิต ส่งผลให้เลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ[1, 4, 5] นอกจากนี้ ในการผ่าตัดบางประเภท เช่น การผ่าตัดหัวใจ อาจเกิดการอุดตันของหลอดเลือดเล็กๆ ในสมอง (microembolism) ที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่เนื้อเยื่อสมองเพิ่มเติมได้[1, 5, 6]

• **ความผิดปกติของแนวป้องกันเลือดและสมอง (Blood-brain barrier Disruption):** การอักเสบและภาวะเครียดออกซิเดชันทำให้ความสามารถในการเลือกกรองของ blood-brain barrier ลดลง ยอมให้สารที่ก่อให้เกิดการอักเสบและเซลล์ภูมิคุ้มกันจากภายนอกเข้าไปทำลายเนื้อเยื่อสมองได้ง่ายขึ้น ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของความเสื่อมถอยทางสติปัญญาในระยะยาว[1, 2, 4, 5]

• **ภาวะความเสื่อมของระบบประสาท (Neurodegeneration):** ผู้ป่วยที่มีความเสื่อมของสมองอยู่เดิม เช่น โรคอัลไซเมอร์ หรือการมีโปรตีน Tau และ Amyloid β สะสม จะมีระดับความสำรองของสมอง (cerebral reserve) ต่ำ ทำให้เกิดอาการสับสนได้ง่ายแม้จะได้รับปัจจัยกระตุ้นเพียงเล็กน้อย[1]

การวินิจฉัย

เกณฑ์การวินิจฉัยมาตรฐาน (The Gold Standard) ตามแนวทางเวชปฏิบัติของยุโรป (European Society of Anaesthesiology and Intensive Care; ESAIC 2024) ยึดตามเกณฑ์ของ **DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition)**[1, 2, 5] ประกอบด้วย

1. ความสนใจและสมาธิลดลง: มีปัญหาในการจดจ่อ (Attention) ความจำระยะสั้นเสีย สับสน

2. เกิดฉับพลันและอาการไม่คงที่: อาการเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว (ภายในไม่กี่ชั่วโมงหรือวัน) และมีความผันผวนตลอดวัน (เป็นๆ หายๆ) โดยมักเป็นหนักช่วงพลบค่ำหรือกลางคืน

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.30

3. การรับรู้ความเข้าใจบกพร่อง: หลงวัน เวลา สถานที่ หรือจำบุคคลไม่ได้

4. สาเหตุหลัก: เป็นผลจากภาวะแทรกซ้อนทางร่างกายหลังผ่าตัด เช่น การขาดออกซิเจน การติดเชื้อ การขาดน้ำ หรือผลข้างเคียงจากยาระงับประสาท/แก้ปวด

5. อาการจำเพาะ (จาก DSM-5):

1) Reduced Level of Consciousness: ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนไป

2) Disorganized Thinking: พูดคุยไม่เป็นเรื่องราว เปลี่ยนเรื่องคุยบ่อย

3) Perceptual Disturbance: อาจมีภาพหลอน (Hallucination)

การประเมินต้องครอบคลุมถึงระยะเวลาการเกิด มักอยู่ในช่วง 24 ถึง 72 ชั่วโมงหลังผ่าตัด

เครื่องมือและกลวิธีการคัดกรองทางคลินิก เนื่องจากวิสัญญีแพทย์และทีมสหสาขาวิชาชีพมีเวลาจำกัด การใช้เครื่องมือที่ผ่านการทดสอบความแม่นยำ (Validated tools) จึงมีความจำเป็น

1. Confusion Assessment Method (CAM): เป็นเครื่องมือที่ได้รับความนิยมสูงสุด มีความไว (94-100%) และความจำเพาะสูง การวินิจฉัยจะยืนยันเมื่อพบอาการเริ่มขึ้นเฉียบพลันและผันผวน ร่วมกับการขาดสมาธิ และต้องพบความคิดสับสนหรือระดับความรู้สึกตัวที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างใดอย่างหนึ่ง[5, 8]

2. CAM-ICU: ใช้ในผู้ป่วยวิกฤตที่ไม่สามารถสื่อสารด้วยคำพูดได้ มีความแม่นยำสูงในการตรวจหาภาวะสับสนภายหลังการผ่าตัดในหอผู้ป่วยวิกฤต.[1, 7]

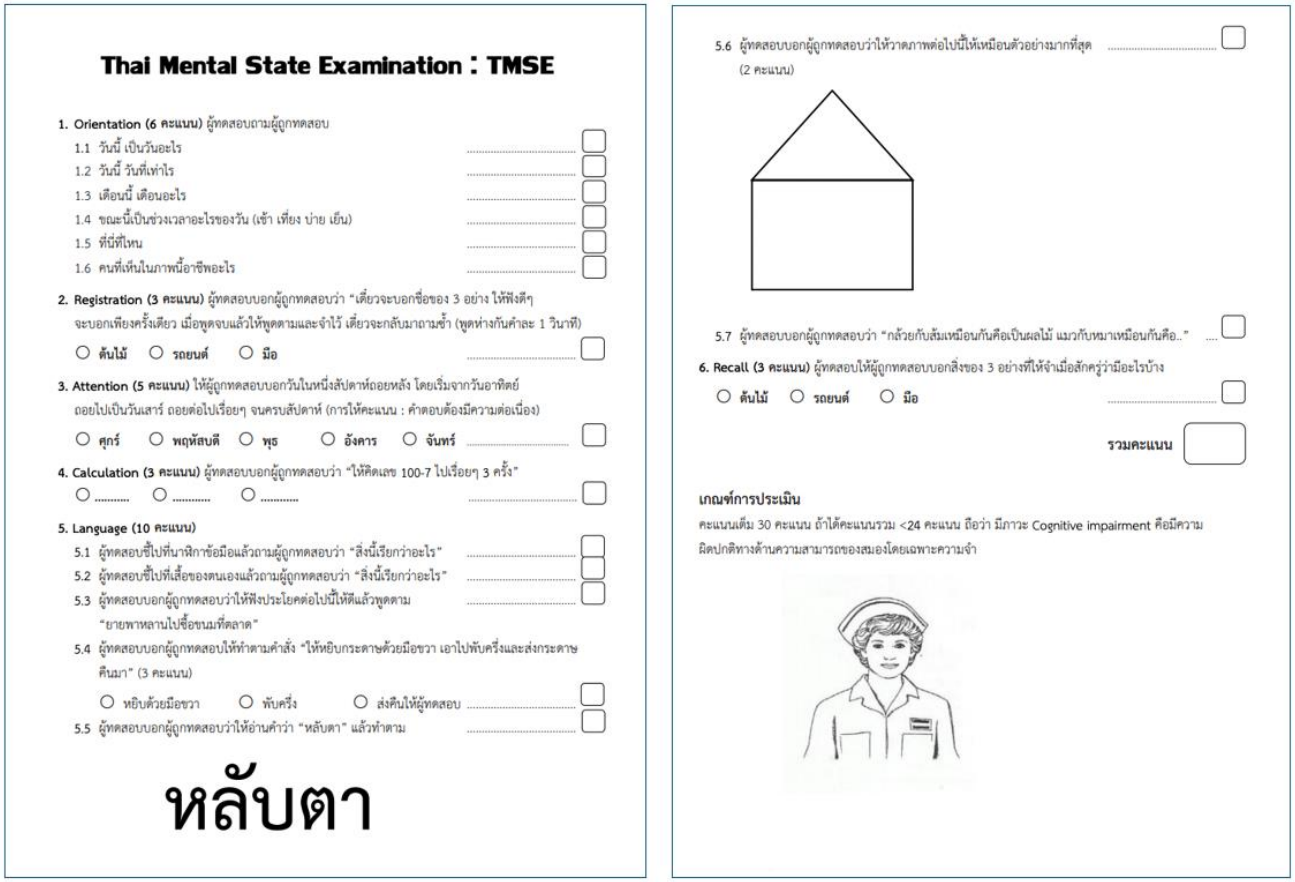
3. 3D-CAM: เป็นแบบประเมินฉบับย่อที่ใช้เวลาเพียง 3 นาที เหมาะสำหรับภาระงานเร่งด่วนแต่ยังคงความแม่นยำ[5]

4. Nursing Delirium Screening Scale (Nu-DESC): พยาบาลสามารถใช้ประเมินที่ข้างเตียงได้ทุกเวร ซึ่งช่วยให้ตรวจพบความผันผวนของอาการระหว่างวันได้ดีขึ้น[5]

ความสำคัญของการระบุชนิดอาการ (Clinical Subtypes) การวินิจฉัยต้องระบุชนิดอาการเพื่อการจัดการที่เหมาะสม ได้แก่ ชนิด**วุ่นวาย (Hyperactive)** ที่มีอาการกระสับกระส่ายและภาพหลอน และชนิด**ซึม (Hypoactive)** มีอาการเหม่อลอย ตอบสนองช้า อาการชนิดซึมถือเป็นภาวะที่**อันตรายที่สุด**เนื่องจากวินิจฉัยได้ยาก มักถูกมองข้ามว่าเป็นเพียงอาการเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด แต่กลับสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตที่สูงที่สุดถึงร้อยละ 40[1, 5]

การประเมินพื้นฐานก่อนผ่าตัด (Baseline Assessment) วิสัญญีแพทย์ควรระบุกลุ่มเสี่ยงสูงตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด โดยใช้เครื่องมือ เช่น Mini-Cog, The Montreal Cognitive Assessment (MoCA) หรือ การใช้ Thai Mental State Examination(TMSE) ในบริบทไทย โดยมีการศึกษาในโรงพยาบาลศิริราชระบุว่าคะแนน TMSE ≤ 23 เป็นตัวพยากรณ์สำคัญของการเกิดภาวะสับสนภายหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยผ่าตัด นอกจากนี้ การใช้ Frailty Index (≥ 0.2) ยังช่วยระบุผู้ป่วยที่มีความเปราะบางของสมองต่อภาวะเครียดจากการผ่าตัดได้แม่นยำขึ้น [2, 5, 6, 8]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.30



Thai Mental State Examination : TMSE

1. **Orientation (6 คะแนน)** ผู้ทดสอบถามผู้ถูกทดสอบ
   - 1.1 วันนี้ เป็นวันอะไร .....
   - 1.2 วันนี้ วันที่เท่าไร .....
   - 1.3 เดือนนี้ เดือนอะไร .....
   - 1.4 ขณะนี้เป็นช่วงเวลาอะไรของวัน (เช้า เที่ยง บ่าย เย็น) .....
   - 1.5 ที่นี่ที่ไหน .....
   - 1.6 คนที่เห็นในภาพนี้อาชีพอะไร .....
2. **Registration (3 คะแนน)** ผู้ทดสอบบอกผู้ถูกทดสอบว่า "เดี๋ยวจะบอกชื่อของ 3 อย่าง ให้ฟังดีๆ จะบอกเพียงครั้งเดียว เมื่อพูดจบแล้วให้พูดตามและจำไว้ เดี๋ยวจะกลับมาถามซ้ำ (พูดห่างกันคำละ 1 วินาที)
   ○ ต้นไม้ ○ รถยนต์ ○ มือ .....
3. **Attention (5 คะแนน)** ให้ผู้ถูกทดสอบบอกวันในหนึ่งสัปดาห์ถอยหลัง โดยเริ่มจากวันอาทิตย์ ถอยไปเป็นวันเสาร์ ถอยต่อไปเรื่อยๆ จนครบสัปดาห์ (การให้คะแนน : คำตอบต้องมีความต่อเนื่อง)
   ○ ศุกร์ ○ พฤหัสบดี ○ พุธ ○ อังคาร ○ จันทร์ .....
4. **Calculation (3 คะแนน)** ผู้ทดสอบบอกผู้ถูกทดสอบว่า "ให้คิดเลข 100-7 ไปเรื่อยๆ 3 ครั้ง"
   ○ ..... ○ ..... ○ ....
5. **Language (10 คะแนน)**
   - 5.1 ผู้ทดสอบชี้ไปที่นาฬิกาข้อมือแล้วถามผู้ถูกทดสอบว่า "สิ่งนี้เรียกว่าอะไร" .....
   - 5.2 ผู้ทดสอบชี้ไปที่เสื้อของตนเองแล้วถามผู้ถูกทดสอบว่า "สิ่งนี้เรียกว่าอะไร" .....
   - 5.3 ผู้ทดสอบบอกผู้ถูกทดสอบว่าให้ฟังประโยคต่อไปนี้ให้ดีแล้วพูดตาม "ยายพาหลานไปซื้อขนมที่ตลาด" .....
   - 5.4 ผู้ทดสอบบอกผู้ถูกทดสอบให้ทำตามคำสั่ง "ให้หยิบกระดาษด้วยมือขวา เอาไปพับครึ่งและส่งกระดาษคืนมา" (3 คะแนน)
     ○ หยิบด้วยมือขวา ○ พับครึ่ง ○ ส่งคืนให้ผู้ทดสอบ .....
   - 5.5 ผู้ทดสอบบอกผู้ถูกทดสอบว่าให้อ่านคำว่า "หลับตา" แล้วทำตาม .....

หลับตา

- 5.6 ผู้ทดสอบบอกผู้ถูกทดสอบว่าให้วาดภาพต่อไปนี้ให้เหมือนตัวอย่างมากที่สุด ..... (2 คะแนน)
- 5.7 ผู้ทดสอบบอกผู้ถูกทดสอบว่า "กล้วยกับส้มเหมือนกันคือเป็นผลไม้ แมวกับหมาเหมือนกันคือ.." .....

6. **Recall (3 คะแนน)** ผู้ทดสอบให้ผู้ถูกทดสอบบอกสิ่งของ 3 อย่างที่ให้จำเมื่อสักครู่ว่ามีอะไรบ้าง
   ○ ต้นไม้ ○ รถยนต์ ○ มือ .....

รวมคะแนน

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนเต็ม 30 คะแนน ถ้าได้คะแนนรวม <24 คะแนน ถือว่า มีภาวะ Cognitive impairment คือมีความผิดปกติทางด้านความสามารถของสมองโดยเฉพาะความจำ

ภาพที่ 1 แสดงแบบทดสอบ Thai Mental State Examination

ที่มา: กลุ่มฟื้นฟูสมรรถภาพสมอง. แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย. สารศิริราช. 2536;45(6):359-374.[9]

แนวทางการให้บริการทางวิสัญญีเพื่อป้องกันภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด

ช่วงก่อนการผ่าตัด (Preoperative care)

มีเป้าหมายหลักคือการระบุกลุ่มเสี่ยงและแก้ไขปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ (Modifiable factors) โดยมีแนวทางปฏิบัติดังนี้:

1.การประเมินและระบุปัจจัยเสี่ยง (Risk Stratification)

1.1 การคัดกรองความสามารถด้านพุทธิปัญญาพื้นฐาน (cognitive function): วิสัญญีแพทย์ควรประเมินผู้ป่วยสูงอายุทุกคนด้วยเครื่องมือมาตรฐาน เช่น Mini-Cog, MoCA หรือ TMSE คะแนน ≤ 23[8]

1.2 เกณฑ์การคัดกรองตามมาตรฐาน ESAIC: แนะนำให้ระบุผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงหากมีปัจจัยดังนี้: อายุที่มากขึ้น, คะแนน ASA physical status > 2 และ Charlson Comorbidity Index > 2[2]

1.3 การประเมินภาวะเปราะบาง (Frailty): การใช้ Frailty Index (FI ≥ 0.2) ช่วยระบุผู้ป่วยที่มีความสำรองของร่างกายต่ำซึ่งเสี่ยงต่อการเกิด POD มากกว่าปกติถึง 2 เท่า[6]

2. การทบทวนและปรับปรุงรายการยา (Medication Optimization)

2.1 Beers Criteria: ทบทวนยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่เป็นประจำเพื่อหลีกเลี่ยงยาที่มีฤทธิ์ deliriogenic เช่น ยากลุ่ม Benzodiazepines, Anticholinergics และยาแก้ปวดกลุ่มฝิ่นโดสสูง[1, 5]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.30

2.2 การจัดการยาเดิม: หลีกเลี่ยงการหยุดยาบางประเภททะทันหัน เช่น ยาแก้เศร้ากลุ่ม SSRIs หรือ Beta-blockers เพราะอาจกระตุ้นให้เกิดภาวะสับสนได้ สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะถอนแอลกอฮอล์ควรได้รับการดูแลและให้ยาป้องกันเป็นกรณีพิเศษ[5]

3. การเตรียมความพร้อมทางสรีรวิทยาและโภชนาการ

3.1 การรักษาภาวะสมดุล (Homeostasis): ควบคุมความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ และระดับน้ำตาลให้คงที่ก่อนผ่าตัด รวมถึงการแก้ไขภาวะซีดและภาวะขาดสารอาหาร[1, 4]

3.2 การจัดการสารน้ำและเกลือแร่: แก้ไขภาวะขาดน้ำและความผิดปกติของเกลือแร่ เช่น โซเดียมต่ำหรือแคลเซียมต่ำ เป็นต้น[4]

3.3 พิจารณาใช้โปรแกรมฟื้นฟูหลังการผ่าตัดแบบองค์รวม (Enhanced Recovery After Surgery ; ERAS) แนะนำให้หลีกเลี่ยงการงดน้ำงดอาหารที่นานเกินไป โดยอนุญาตให้ดื่มน้ำใสได้จนถึง 2 ชั่วโมงก่อนผ่าตัดเพื่อลดภาวะเครียดของร่างกาย[1]

3.4 การเสริมวิตามิน: พิจารณาให้วิตามินบี 1 (Thiamine) ในผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการหรือดื่มแอลกอฮอล์เรื้อรังเพื่อป้องกัน Wernicke encephalopathy[5]

4. กลยุทธ์การป้องกันแบบไม่ใช้ยา (Non-pharmacological Preparation)

4.1 Sensory Optimization: กำชับให้ผู้ป่วยนำแว่นตาและเครื่องช่วยฟังมาที่โรงพยาบาลและพร้อมใช้งานทันทีหลังผ่าตัด เพื่อลดการแปลผลสภาพแวดล้อมที่ผิดพลาด[4, 5]

4.2 การเตรียมความพร้อมด้านจิตใจและสังคม: ให้ข้อมูลความรู้เรื่องสุขอนามัยการนอนและลดความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด รวมถึงการให้ครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลพุทธิปัญญาพื้นฐานและอยู่เป็นเพื่อนผู้ป่วยเพื่อความคุ้นเคย[5]

4.3 วิธีทางเลือก: มีงานวิจัยพบว่าการกระตุ้นจุดฝังเข็มด้วยไฟฟ้าผ่านผิวหนัง (Transcutaneous Electrical Acupoint Stimulation; TEAS) และการให้ยาอินซูลินพ่นจมูกซ้ำๆ ก่อนผ่าตัด อาจช่วยลดอุบัติการณ์ภาวะสับสนภายหลังการผ่าตัดในผู้สูงอายุได้อย่างไรก็ตาม ยังต้องการศึกษาต่อเนื่องเพิ่มเติม[2, 3, 10]

ช่วงระหว่างผ่าตัด (Intraoperative care)

การบริหารจัดการในระยะระหว่างผ่าตัด (Intraoperative management) วิสัญญีแพทย์มีบทบาทสำคัญในการควบคุมปัจจัยกระตุ้นที่สามารถแก้ไขได้ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (POD) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้[1, 2]

1. เทคนิคการระงับความรู้สึก (Anesthetic Technique)

1.1 การเปรียบเทียบการดมยาสลบและการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน: แม้จะมีความเชื่อว่าการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (Regional Anesthesia; RA) อาจช่วยลดภาวะสับสนเฉียบพลันภายหลังการผ่าตัดได้ดีกว่า แต่หลักฐานจากงานวิจัยขนาดใหญ่ เช่น REGAIN และ RAGA trials กลับพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการใช้ยาสลบทั่วไป (General Anesthesia; GA) และการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง (Spinal Anesthesia)[1, 2]

1.2 กลยุทธ์ Opioid-sparing: การเลือกใช้การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน หรือการทำ Peripheral Nerve Blocks (เช่น Fascia iliaca compartment block; FICB, Femoral nerve block; FNB หรือ Pericapsular nerve group block; PENG block) มีประโยชน์อย่างมากในบทบาทของการของระงับปวดแบบหลายวิธี (Multimodal analgesia) เพื่อลดความต้องการยากลุ่มฝิ่น (Opioids) ซึ่งเป็นปัจจัยกระตุ้นสำคัญของภาวะสับสนเฉียบพลันภายหลังการผ่าตัด[11]

1.3 การเลือกใช้ยาสลบ: ยังไม่มีหลักฐานยืนยันชัดเจนว่ายาสลบทางหลอดเลือด (Total intravenous anesthesia; TIVA) เหนือกว่ายาสลบทางลมหายใจ (Inhalational) ในการป้องกันภาวะสับสนเฉียบพลันภายหลังการผ่าตัด อย่างไรก็ตาม บางการศึกษาชี้ว่ายาสลบกลุ่มยาดมสลบ อาจกระตุ้นการอักเสบในระบบประสาทได้มากกว่า[1, 2]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.30

2. การเฝ้าระวังระดับความลึกของการสลบ (Neuromonitoring)

2.1 การใช้ electroencephalogram(EEG)-guided Monitoring: จากแนวทาง ESAIC 2024 แนะนำให้ใช้การเฝ้าระวังระดับความลึกด้วย EEG (เช่น Bispectral Index ;BIS monitoring, The Patient State Index; PSI) เพื่อปรับปริมาณยาให้เหมาะสม[2]

2.2 หลีกเลี่ยงภาวะสลบลึกเกินไป: การรักษาระดับ BIS ให้อยู่ในช่วง 40–60 และหลีกเลี่ยงภาวะ Burst suppression (BIS < 35) สัมพันธ์กับการลดอุบัติการณ์ภาวะสับสนเฉียบพลันภายหลังการผ่าตัดได้ถึงร้อยละ 35[1, 2]

2.3 การแปลผล Density Spectral Array(DSA) และ Raw EEG: ในผู้สูงอายุที่มีพลังงานคลื่นสมองต่ำ (low power) ค่าตัวเลข Index อาจไม่แม่นยำ วิสัญญีแพทย์ควรได้รับการฝึกฝนให้แปลผล DSA เพื่อตรวจหาการลดลงของคลื่น alpha-band ซึ่งเป็นสัญญาณเตือนของความเปราะบางในสมอง[2]

3. เสถียรภาพทางสรีรวิทยา (Hemodynamic & Metabolic Stability)

3.1 การควบคุมความดันโลหิต: การรักษาความดันโลหิตให้คงที่โดยตั้งเป้า Mean arterial pressure (MAP) > 65 mmHg เป็นสิ่งจำเป็น เพื่อป้องกันภาวะ cerebral hypoperfusion[1, 4, 5]

3.2 การจัดการสารน้ำ (Fluid Management): การใช้ Goal-directed fluid therapy (GDFT) เพื่อรักษาปริมาตรเลือดให้เหมาะสม (Euvolemia) ช่วยลดอุบัติการณ์ของความบกพร่องทางพุทธิปัญญาในระยะแรกและส่งเสริม การฟื้นตัว[10]

3.3 การควบคุมระดับออกซิเจนและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์: ควรรักษาภาวะ Normocapnia และการแลกเปลี่ยนก๊าซที่เหมาะสมเพื่อคงระดับการไหลเวียนเลือดในสมอง

4. การใช้ยาช่วยเสริม (Pharmacological Adjuncts)

4.1 Dexmedetomidine: การให้ยาในขนาดต่ำระหว่างผ่าตัดมีหลักฐานว่าช่วยลดอุบัติการณ์ POD ได้เมื่อเทียบกับยาสลบกลุ่มอื่น อย่างไรก็ตาม ESAIC 2024 แนะนำให้วิสัญญีแพทย์ชั่งน้ำหนักระหว่างประโยชน์และผลข้างเคียงเรื่องหัวใจเต้นช้าและความดันโลหิตต่ำ[2, 5]

4.2 ยาที่ไม่แนะนำให้ใช้เป็นกิจวัตร: ปัจจุบันยังไม่แนะนำการใช้ยา Ketamine, Antipsychotics, Steroids หรือ Cholinesterase inhibitors ในระหว่างผ่าตัดเพื่อวัตถุประสงค์ในการป้องกันภาวะสับสนเฉียบพลันภายหลังการผ่าตัดเนื่องจากหลักฐานยังไม่เพียงพอหรือให้ผลลัพธ์ที่ไม่สอดคล้องกัน[2, 5]

4.3 วิธีทางเลือกอื่น ๆ: การใช้ Transcutaneous Electrical Acupoint Stimulation (TEAS) ระหว่างผ่าตัดเริ่มมีหลักฐานสนับสนุนว่าอาจช่วยลดการใช้ยาสลบและลดความเสี่ยง POD ผ่านกลไกต้านการอักเสบ[3]

ช่วงภายหลังการผ่าตัด (Postoperative care)

มุ่งเน้นไปที่การตรวจหาโรคอย่างรวดเร็ว การใช้กลยุทธ์ไม่ใช้ยาเป็นลำดับแรก และการใช้ยาอย่างเหมาะสมในกรณีที่จำเป็น โดยมีรายละเอียดดังนี้

การตรวจหาและการวินิจฉัย (Early Detection and Diagnosis)

1. การประเมินรายวัน: แนวทาง ESAIC 2024 แนะนำให้คัดกรองภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงอย่างน้อยวันละ 1-2 ครั้ง ต่อเนื่องอย่างน้อย 3 วันหลังผ่าตัด โดยเริ่มตั้งแต่ในห้องพักฟื้น (PACU) หรือภายใน 24 ชั่วโมงแรก

2. เครื่องมือมาตรฐาน: ควรใช้เครื่องมือที่ผ่านการทดสอบความแม่นยำ เช่น CAM (Confusion Assessment Method) หรือ 3D-CAM สำหรับหอผู้ป่วยทั่วไป และ CAM-ICU สำหรับผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤต

3. บทบาทของพยาบาล: สามารถใช้แบบประเมิน Nu-DESC (Nursing Delirium Screening Scale) เพื่อเฝ้าระวังอาการที่อาจเปลี่ยนแปลงหรือผันผวนระหว่างวันได้ทุกเวร

4. การระบุชนิด (Subtypes): ต้องระมัดระวังชนิด Hypoactive POD มักมีอาการซึมและหรือมีอาการเหม่อลอย ซึ่งมักถูกวินิจฉัยพลาดว่าเป็นเพียงอาการเหนื่อยล้า แต่สัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตสูงสุด

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.30

แนวทางการรักษา

ควรมีการค้นหาและแก้ไขปัจจัยกระตุ้นทางสรีรวิทยาที่อาจจะเป็นสาเหตุและแก้ไขได้ อันได้แก่

1. ภาวะสมดุลของร่างกาย: แก้ไขภาวะขาดน้ำ, ความผิดปกติของเกลือแร่ เช่น ภาวะ เกลือแร่ผิดปกติและภาวะซีด[4]

2. การติดเชื้อ: ตรวจหาและรักษาการติดเชื้อหลังผ่าตัด เช่น ปอดอักเสบ หรือการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ[4]

3. ระดับออกซิเจน: คงระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนและรักษาเสถียรภาพของความดันโลหิตเพื่อป้องกันความเสียหายต่อสมองเพิ่มเติม[1]

หากค้นหาและแก้ไขสาเหตุที่สามารถแก้ไขแล้วไม่สำเร็จให้เข้าสู่กระบวนการรักษาภาวะสับสนหลังผ่าตัดต่อไปอันได้แก่

1. การดูแลแบบไม่ใช้ยา (Non-pharmacological management) เป็นวิธีแนะนำก่อนการใช้ยาเพื่อรักษาภาวะสับสนภายหลังการผ่าตัด

โดยมีอาศัยความร่วมมือสหสาขาวิชาชีพ เช่น โปรแกรม **HELP (Hospital Elder Life Program)** สามารถลดอุบัติการณ์และความรุนแรงของ POD ได้อย่างมีนัยสำคัญ:

1.1 การกระตุ้นการรับรู้ (Orientation): การพูดคุยสื่อสารที่ชัดเจน เรียบง่าย และการใช้ปฏิทินหรือนาฬิกาเพื่อบอกเวลา สถานที่ และบุคคล

1.2 การฟื้นฟูการเคลื่อนไหว (Early Mobilization): ส่งเสริมให้ผู้ป่วยลุกนั่ง ยืน หรือเดินโดยเร็วที่สุดเมื่อสัญญาณชีพคงที่ เพื่อลดภาวะ deconditioning และกระตุ้นการรับรู้

1.3 สุขอนามัยการนอน (Sleep Hygiene): รักษาวงจรการหลับ-ตื่น โดยเปิดม่านให้แสงสว่างในตอนกลางวัน และลดเสียงรบกวนรวมถึงแสงไฟในตอนกลางคืน (อาจใช้ที่อุดหูหรือผ้าปิดตา)

1.4 การปรับแต่งประสาทสัมผัส: ตรวจสอบให้มั่นใจว่าผู้ป่วยได้สวมแว่นตาหรือใส่เครื่องช่วยฟังโดยเร็วที่สุดหลังผ่าตัด

1.5 การสนับสนุนจากครอบครัว: การให้ครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมจะช่วยลดความวิตกกังวลและช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมได้ดีขึ้น.

2. การจัดการด้วยยา (Pharmacological Management)

การใช้ยาควรสงวนไว้สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการวุ่นวายรุนแรง (Severe agitation) หรือมีอาการทางจิต (Psychosis) ที่อาจเป็นอันตรายต่อตนเองและผู้อื่น[2, 5]

2.1 Antipsychotics: แนะนำให้ใช้ Haloperidol ขนาดต่ำ (0.125–0.25 มก.) หรือยาในกลุ่ม Atypical antipsychotics (เช่น Quetiapine, Risperidone) โดยให้แบบ Short-term และเฝ้าระวังผลข้างเคียงเรื่องอาการพาร์กินสันหรือ QT-prolongation[1, 2, 4]

2.2 Dexmedetomidine: ในหอผู้ป่วยวิกฤต (ICU) การให้ยาในระดับต่ำมีหลักฐานสนับสนุนว่าช่วยลดระยะเวลาและความรุนแรงของภาวะสับสนเฉียบพลันภายหลังการผ่าตัดได้ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจหรือผ่าตัดหัวใจ[1, 2, 4, 5]

2.3 หลีกเลี่ยงยากลุ่ม Benzodiazepines: ไม่แนะนำให้ใช้ยากลุ่มนี้ ยกเว้นในกรณีที่ delirium เกิดจากการถอนแอลกอฮอล์ (Alcohol withdrawal)[2, 4, 11]

2.4 การระงับปวด (Analgesia)**:** ใช้เทคนิค Multimodal analgesia และ Opioid-sparing strategies เพื่อลดการใช้ยากลุ่มฝิ่นซึ่งเป็นปัจจัยกระตุ้นความสับสน[1, 3, 10]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.30

บทสรุป

ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (Postoperative Delirium: POD) เป็นภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทที่พบได้บ่อยและทวีความสำคัญมากขึ้นในสังคมผู้สูงอายุของประเทศไทย เนื่องจากส่งผลกระทบโดยตรงต่ออัตราการเสียชีวิตและการฟื้นตัวของผู้ป่วย บทความนี้ชี้ให้เห็นว่าหัวใจสำคัญในการจัดการคือการดูแลระยะรอบผ่าตัดเชิงรุกโดยวิสัญญีแพทย์และทีมสหสาขาวิชาชีพ เริ่มตั้งแต่การคัดกรองกลุ่มเสี่ยงด้วยเครื่องมือมาตรฐานในระยะก่อนผ่าตัด การรักษาสมดุลทางสรีรวิทยา การใช้เทคนิคระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนเพื่อลดการใช้ยากลุ่มฝิ่น และการเฝ้าระวังระดับความลึกของการสลบด้วย EEG ในระหว่างผ่าตัด ไปจนถึง การฟื้นฟูด้วยวิธีไม่ใช้ยาและการสนับสนุนจากครอบครัวในระยะหลังผ่าตัด แม้ปัจจุบันจะยังไม่มีการรักษาด้วยยาที่จำเพาะเจาะจงแต่การบูรณาการแนวทางมาตรฐานสากลเข้ากับการปฏิบัติทางคลินิกจะช่วยยกระดับความปลอดภัยและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุไทยได้อย่างยั่งยืน

องค์ความรู้ใหม่

บทความได้ออกแบบถึงแนวทางการดูแลแบบ "บูรณาการองค์ความรู้ทางวิสัญญีวิทยาแบบสหสาขาวิชาชีพ" (Multidisciplinary care) ในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดในประเทศไทยที่มีโอกาสเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันกับยุคสมัยในการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ของประเทศไทย โดยชี้ให้เห็นว่าแม้จะยังไม่มียารักษาภาวะนี้โดยตรง แต่การใช้เทคนิคระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนเพื่อลดการใช้ยาสลบและยากลุ่มฝิ่น (Opioid-sparing) ร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวในการช่วยฟื้นฟูการรับรู้ (Family-led cognitive reorientation) เป็นกุญแจสำคัญในการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

เอกสารอ้างอิง

1. Smirnov A, Semionov M, Yasinski V, Binyamin Y, Zlotnik A, Frank D. Post-Operative Delirium in Elderly Patients: A Narrative Review. International Journal of Molecular Sciences. 2025;26(23):11314. doi:10.3390/ijms262311314. PMID: 41373474;PMCID:PMC12692366.

2. Aldecoa C, Bettelli G, Bilotta F, Sanders RD, Audisio R, Borozdina A, et al. European Society of Anaesthesiology evidence-based and consensus-based guideline on postoperative delirium. European Journal of Anaesthesiology| EJA. 2017;34(4):192-214. doi:10.1097/EJA.0000000000000594. PMID: 28187050.

3. Chen Y-j, Shen Q-h, Yang Y, Shen R, Li H-f. Transcutaneous electrical acupoint stimulation for preventing postoperative delirium in elderly patients: a systematic review and meta-analysis. Frontiers in Medicine. 2026;13:1717702. doi:10.3389/fmed.2026.1717702. PMID: 41626221;PMCID:PMC12852452.

4. Huang L, Li P, Li J. Postoperative delirium in orthopedic patients–identifying contributing factors and therapeutic strategies: A review. Medicine. 2025;104(49):e46204. doi: 10.1097/MD.0000000000046204. PMID: 41366910;PMCID:PMC12688950.

5. Ahmadzadeh S, Duplechin DP, Haynes AT, Hollander AV, Rieger R, Baptiste CJ, et al. Evolving Clinical Management of Postoperative Delirium: A Narrative Review. Cureus. 2025;17(9). doi: 10.7759/cureus.92927. PMID: 41133074;PMCID:PMC12542918.

6. Steenblock J, Braisch U, Brefka S, Thomas C, Eschweiler GW, Rapp M, et al. Frailty index and its association with the onset of postoperative delirium in older adults undergoing elective surgery. BMC geriatrics. 2023;23(1):90. doi: 10.1186/s12877-022-03663-7. PMID: 36774453;PMCID:PMC9921654.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.30

7. Yuyen T, Narksut A, Lao-Amornphunkul S, Thanakiattiwibun C, Pansangar C, Thikom N, et al. Effectiveness of non-pharmacological intervention protocol for prevention of postoperative delirium in the surgical intensive care unit. Scientific Reports. 2025;15(1):2494. doi: 10.1038/s41598-025-86768-4. PMID: 39833531;PMCID:PMC11747021.

8. Werasak Sutipornpalangkul M, Prasert Assantchai M. Incidence and risk factors of acute delirium in older patients with hip fracture in Siriraj Hospital. J Med Assoc Thai. 2015;98(4):423-30. PMID: 25958719.

9. กลุ่มฟื้นฟูสมรรถภาพสมอง. แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย. สารศิริราช. 2536;45(6):359-374.

10. Huang X, Quan Z, Zhan C, Sandeep B, Bu J. Perioperative neurocognitive disorder in colorectal cancer surgery: a systematic review of incidence, mechanisms, and interventions. Frontiers in Surgery. 2025;12:1698597. doi: 10.3389/fsurg.2025.1698597. PMID: 41340990;PMCID:PMC12669154.

11. Moe RH, Haavardsholm EA, Christie A, Jamtvedt G, Dahm KT, Hagen KB. Effectiveness of nonpharmacological and nonsurgical interventions for hip osteoarthritis: an umbrella review of high-quality systematic reviews. Physical therapy. 2007;87(12):1716-27. doi:

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.30

การบูรณาการดูแลรักษาโรคอ้วนในยุคเวชศาสตร์แม่นยำ: จากพยาธิสรีรวิทยาสู่เทคโนโลยีและนวัตกรรมการรักษา

Integrative Management of Obesity in the Era of Precision Medicine: From Pathophysiology to Technology and Novel Therapeutics

เปรมกมล ภัทรอิทธิกุล[1*], นภัทร สว่างศรี[2]
Premkamol Patraithikul[1*], Napat Swangsri[2]
[1]ศัลยแพทย์/ หน่วยงานศัลยกรรม/ ฝ่ายการแพทย์
[2]พยาบาลวิชาชีพ/ หน่วยงานศัลยกรรม/ ฝ่ายการพยาบาล
[1,2]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1,2]Golden Jubilee Medical Center, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University
*Corresponding Author: email: mayopkm@gmail.com

บทคัดย่อ

โรคอ้วน (obesity) ปัจจุบันได้รับการนิยามว่าเป็นโรคเรื้อรังที่มีความซับซ้อนและมีโอกาสกลับเป็นซ้ำ (chronic relapsing complex disease) ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) และการลดลงของช่วงอายุขัย (lifespan) บทความฟื้นวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ปัจจุบันเกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยาของโรคอ้วน โดยเน้นที่ความผิดปกติของเนื้อเยื่อไขมัน (adiposopathy) และแกนสมอง-ทางเดินอาหาร (Gut-Brain Axis) พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางการบูรณาการเทคโนโลยีทางการแพทย์สมัยใหม่ อาทิ การระบุลักษณะทางชีวภาพด้วยดิจิทัล (digital phenotyping) การใช้ Continuous Glucose Monitoring (CGM) และปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม รวมถึงการอัปเดตแนวทางการรักษาด้วยเภสัชบำบัดกลุ่ม incretin-based therapies และหัตถการลดน้ำหนัก ซึ่งนำไปสู่การดูแลรักษาแบบเวชกรรมเฉพาะบุคคล (personalized medicine) ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

คำสำคัญ: โรคอ้วน; ความผิดปกติของเนื้อเยื่อไขมัน; การแพทย์แม่นยำ; สุขภาพดิจิทัล; ยาลดน้ำหนักกลุ่มGLP-1; สุขภาพของระบบเผาผลาญ

Abstract

In the contemporary medical landscape, obesity is no longer defined merely as an accumulation of excess adiposity but is recognized as a complex pathological condition that shares significant molecular overlap with biological aging. This review article synthesizes empirical evidence indicating that obesity functions as an "accelerator" of cellular decline through key mechanisms known as "The Hallmarks of Aging," specifically genomic instability, telomere attrition, epigenetic alterations, loss of proteostasis, mitochondrial dysfunction, and chronic inflammation. Furthermore, this article presents therapeutic strategies to transition towards longevity via Metabolic Reprogramming, incorporating personalized nutrition, exercise interventions, modern clinical pharmacology, and advanced medical interventions (Endoscopic & Surgical Interventions). Ultimately, this article concludes with the core proposition that integrated obesity management is not merely about weight reduction or preventing complications but serves as a critical clinical intervention for "biological age reversal," with the ultimate goal of sustainably extending Healthspan.

Keywords: Biological aging; Healthspan; Longevity; Metabolic reprogramming; Obesity

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.6

บทนำ

โรคอ้วนถือเป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลกที่มีแนวโน้มทวีความรุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่อง องค์การอนามัยโลก (WHO) ระบุว่าความชุกของโรคอ้วนทั่วโลกเพิ่มขึ้นเกือบสามเท่าตัวนับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1975[1] การเปลี่ยนแปลงมุมมองทางการแพทย์ต่อโรคอ้วนได้เปลี่ยนจากเพียงภาวะโภชนาการเกิน (overnutrition) ไปสู่การเป็น "โรคของเนื้อเยื่อไขมัน" (adipose tissue disease) ที่ส่งผลกระทบต่อระบบเมตาบอลิกและอวัยวะต่างๆ ทั่วร่างกาย

ปัจจุบัน สมาคมแพทย์ต่อมไร้ท่อและเวชปฏิบัติสากลได้เริ่มนำระบบการจำแนกโรคแบบ **ABCD (Adiposity-Based Chronic Disease)** มาปรับใช้ เพื่อเน้นย้ำถึงความสำคัญของภาวะแทรกซ้อนทางสุขภาพมากกว่าการใช้ดัชนีมวลกาย (BMI) เพียงอย่างเดียว[2] อย่างไรก็ตาม ความท้าทายในการรักษาโรคอ้วนคือความหลากหลายของปัจจัยกระตุ้น (heterogeneity) และกลไกการต่อต้านการลดน้ำหนักของร่างกาย (metabolic adaptation) บทความนี้จึงมุ่งเน้นการสังเคราะห์องค์ความรู้ด้านกลไกการเกิดโรค ควบคู่กับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Digital Health และนวัตกรรมการรักษาเพื่อเอาชนะข้อจำกัดเดิมทางคลินิก

วัตถุประสงค์ของบทความ

บทความฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์หลักดังต่อไปนี้:

1. เพื่อทบทวนวรรณกรรมและสังเคราะห์องค์ความรู้ปัจจุบัน (To Review and Synthesize): เกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยาของโรคอ้วน โดยเน้นที่กลไกความผิดปกติของเนื้อเยื่อไขมัน (adiposopathy) และความบกพร่องของระบบประสาทและฮอร์โมน (neurohormonal dysregulation)
2. เพื่อวิเคราะห์บทบาทของเทคโนโลยี (To Analyze Technology Integration): ในการประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัล (digital health) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการติดตามผลการรักษา
3. เพื่อนำเสนอแนวทางการรักษาแบบองค์รวม (To Propose Integrative Management): ที่ครอบคลุมทั้งเวชศาสตร์วิถีชีวิต เภสัชบำบัดกลุ่มใหม่ (novel pharmacotherapy) และหัตถการทางการแพทย์ตามหลักการของเวชกรรมตรงเหตุ (precision medicine)

ขอบเขตของเนื้อหา

บทความนี้มุ่งเน้นการศึกษาและรวบรวมข้อมูลในกลุ่มประชากรวัยผู้ใหญ่ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน โดยครอบคลุมเนื้อหาดังนี้:

- **พยาธิสภาพ:** เน้นกลไกการเกิดโรคในระดับเซลล์และโมเลกุล (cellular and molecular mechanisms) ที่ส่งผลต่อระบบเมตาบอลิก
- **เทคโนโลยี:** ครอบคลุมเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับฟีโนไทป์ดิจิทัล (Digital Phenotyping), Continuous Glucose Monitoring (CGM) และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะที่สวมใส่ได้บนร่างกาย (wearable devices) ที่ได้รับการยอมรับทางการแพทย์
- **การรักษา:** เน้นข้อมูลเชิงประจักษ์ (evidence-based) ของยาในกลุ่ม GLP-1 Receptor Agonists, Dual Agonists และหัตถการส่องกล้องเพื่อลดขนาดกระเพาะอาหาร (Endoscopic Sleeve Gastroplasty: ESG) โดยไม่ครอบคลุมถึงการรักษาในผู้ป่วยเด็กหรือสตรีมีครรภ์

นิยามศัพท์และคำจำกัดความที่เกี่ยวข้อง (Operational Definitions)

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันในบทความนี้ ผู้เขียนขอกำหนดนิยามศัพท์สำคัญดังนี้:

โรคอ้วน (Obesity): หมายถึง ภาวะที่มีการสะสมของไขมันในร่างกายมากผิดปกติจนส่งผลเสียต่อสุขภาพ (Adiposity-Based Chronic Disease: ABCD) มิใช่เพียงการมีน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์มาตรฐาน BMI

ภาวะเนื้อเยื่อไขมันทำงานผิดปกติ (Adiposopathy / Sick Fat): หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพของเซลล์ไขมัน ทั้งในด้านขนาด (hypertrophy) และหน้าที่ นำไปสู่การหลั่งสารอักเสบและความผิดปกติทางเมตาบอลิก

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.6

เวชกรรมตรงเหตุในโรคอ้วน (Precision Obesity Medicine): หมายถึง แนวทางการดูแลรักษาที่ออกแบบมาเฉพาะบุคคล โดยอาศัยข้อมูลทางพันธุกรรม ฟีโนไทป์ทางคลินิก (Clinical Phenotypes) และข้อมูลทางชีวภาพ เพื่อเลือกวิธีรักษาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย

ความยืดหยุ่นทางเมตาบอลิก (Metabolic Flexibility): หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการปรับเปลี่ยนแหล่งพลังงานระหว่างคาร์โบไฮเดรตและไขมัน (fuel switching) ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามสภาวะของร่างกายและการออกกำลังกาย

ฟีโนไทป์ดิจิทัล (Digital Phenotyping): หมายถึง การใช้ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากอุปกรณ์ดิจิทัลและเซนเซอร์เพื่อระบุลักษณะเฉพาะทางพฤติกรรมและชีวภาพของผู้ป่วย อันนำไปสู่การวินิจฉัยและติดตามโรค

พยาธิสรีรวิทยาของโรคอ้วน (Pathophysiology of Obesity)

ความเข้าใจในพยาธิสรีรวิทยาของโรคอ้วนมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเลือกวิธีรักษาที่เหมาะสม กลไกหลักที่ขับเคลื่อนโรคอ้วนประกอบด้วยความผิดปกติในระดับเซลล์และระดับฮอร์โมน ดังนี้

1. ความผิดปกติของเนื้อเยื่อไขมัน (Adiposopathy / Sick Fat Disease)

เนื้อเยื่อไขมัน (adipose tissue) ไม่ได้ทำหน้าที่เพียงแค่เป็นแหล่งสะสมพลังงานในรูปของไตรกลีเซอไรด์ แต่จัดเป็นอวัยวะต่อมไร้ท่อ (endocrine organ) ที่มีความสำคัญในการหลั่งสารชีวภาพหรือ Adipokines เพื่อควบคุมสมดุลพลังงาน[3] ในภาวะโรคอ้วน โดยเฉพาะเมื่อมีการสะสมไขมันในช่องท้อง (visceral adiposity) เซลล์ไขมันจะเกิดภาวะ hypertrophy (เซลล์ขยายขนาด) จนนำไปสู่ภาวะขาดออกซิเจน (hypoxia) และการตายของเซลล์ (cell death) กระบวนการนี้กระตุ้นให้เกิดการแทรกซึมของเม็ดเลือดขาวชนิด macrophages เข้าสู่เนื้อเยื่อไขมัน ก่อให้เกิดภาวะอักเสบเรื้อรังระดับต่ำ (chronic low-grade inflammation)[3,4]

- **การเปลี่ยนแปลงของ Adipokines:** ผู้ป่วยโรคอ้วนจะมีการหลั่ง Pro-inflammatory cytokines เพิ่มขึ้น เช่น TNF-α, IL-6 และลดการหลั่ง Adiponectin ซึ่งมีฤทธิ์ต้านการอักเสบและเพิ่มความไวต่ออินซูลิน[4]
- **Ectopic Fat Deposition หรือ ภาวะที่ไขมันไปสะสมอยู่ในอวัยวะที่ "ไม่ควรสะสม" หรืออวัยวะที่ไม่มีหน้าที่เก็บไขมันโดยตรง:** เมื่อเนื้อเยื่อไขมันใต้ผิวหนัง (subcutaneous adipose tissue) ไม่สามารถกักเก็บไขมันส่วนเกินได้อีกต่อไป (Lipotoxicity) จะเกิดการสะสมไขมันผิดที่ในอวัยวะอื่น เช่น ตับ (NAFLD/MASLD), กล้ามเนื้อ, หัวใจ และตับอ่อน ส่งผลให้เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลินในอวัยวะเป้าหมาย

2. ความบกพร่องของแกนสมองและทางเดินอาหาร (Gut-Brain Axis Dysfunction)

การควบคุมความหิวและความอิ่มถูกกำกับโดยระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System: CNS) โดยเฉพาะบริเวณ Hypothalamus ซึ่งรับสัญญาณจากส่วนปลาย (peripheral signals)[5]

- **Hormonal Signals:** ฮอร์โมน Leptin จากเซลล์ไขมัน และ Insulin จากตับอ่อน ทำหน้าที่เป็น long-term adiposity signals แจ้งสถานะพลังงานสะสมแก่สมอง ในผู้ป่วยโรคอ้วน มักพบภาวะ "ดื้อต่อเลปติน" (leptin resistance) ทำให้สมองไม่สามารถรับรู้สัญญาณความอิ่มได้ตามปกติ แม้จะมีระดับเลปตินในเลือดสูง [6]
- **Gut Peptides:** ฮอร์โมนจากทางเดินอาหาร เช่น Ghrelin (กระตุ้นความหิว), GLP-1, PYY และ CCK (กระตุ้นความอิ่ม) มีบทบาทสำคัญในการควบคุมมื้ออาหาร (short-term regulation) การศึกษาพบว่าในผู้ป่วยโรคอ้วน การตอบสนองของฮอร์โมนกลุ่ม Incretin (เช่น GLP-1) ภายหลังมื้ออาหารอาจลดลง หรือมีความไวของตัวรับลดลง ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนายาลดน้ำหนักในปัจจุบัน

3. พันธุกรรมและเอพิเจเนติกส์ (Genetics & Epigenetics)

แม้พันธุกรรม (genetic predisposition) จะมีบทบาทกำหนดความเสี่ยงในการเกิดโรคอ้วนผ่าน polygenic traits แต่ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรม (epigenetics) เป็นตัวกระตุ้นให้ยีนเหล่านั้นแสดงออก การศึกษา Genome-Wide Association Studies (GWAS) พบยีนที่เกี่ยวข้องกับความอ้วนมากกว่า 100 ตำแหน่ง โดยยีน FTO เป็นหนึ่งในยีนที่มีอิทธิพลต่อความอยากอาหารและพฤติกรรมการกินมากที่สุด อย่างไรก็ตาม การแสดงออกของยีนสามารถปรับเปลี่ยนได้ด้วยปัจจัยทางโภชนาการและการออกกำลังกาย

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.6

ภาวะแทรกซ้อนและผลกระทบต่อระบบเมตาบอลิก (Complications & Metabolic Consequences)

ผลกระทบของโรคอ้วนมิได้จำกัดอยู่เพียงรูปลักษณ์ภายนอก แต่เป็นตัวแปรสำคัญที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพในหลายระบบ (multisystem involvement) โดยกลไกหลักเกิดจากภาวะดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance) และการอักเสบเรื้อรัง (chronic inflammation) ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและเพิ่มอัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร

1. ภาวะเมตาบอลิกซินโดรมและโรคหัวใจและหลอดเลือด (Metabolic Syndrome & CVD)

โรคอ้วนลงพุง (central obesity) มีความสัมพันธ์อย่างแนบแน่นกับการเกิด Metabolic Syndrome (MetS) ซึ่งเป็นกลุ่มอาการที่เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด (CVD) และเบาหวานชนิดที่ 2[7] โดยกลไกการเกิดโรคที่สำคัญ ได้แก่:

- **ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (Dyslipidemia):** ภาวะดื้อต่ออินซูลินทำให้เกิดการสลายตัวของไขมัน (lipolysis) ที่ควบคุมไม่ได้จากเนื้อเยื่อไขมัน ส่งผลให้กรดไขมันอิสระ (Free Fatty Acids - FFAs) ไหลเวียนเข้าสู่ตับ เพิ่มการสังเคราะห์ VLDL และลดการกำจัด LDL นำไปสู่การเกิด Small dense LDL particles ซึ่งมีความสามารถในการแทรกซึมเข้าผนังหลอดเลือดและเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน (atherogenicity) ได้ง่าย[8]
- **ความดันโลหิตสูง (Hypertension):** ภาวะ hyperinsulinemia กระตุ้นระบบประสาท sympathetic และระบบ Renin-Angiotensin-Aldosterone System (RAAS) ทำให้เกิดการคั่งของโซเดียมและน้ำ และการหดตัวของหลอดเลือดส่วนปลาย

ตารางที่ 1 เกณฑ์การวินิจฉัย Metabolic Syndrome (NCEP ATP III Criteria)

Criteria	Defining level
Abdominal Obesity (Waist Circumference)	Men > 102 cm (Asian > 90 cm)
	Women > 88 cm (Asian > 80 cm)
Triglycerides	≥ 150 mg/dL
HDL Cholesterol	Men < 40 mg/dL
	Women < 50 mg/dL
Blood Pressure	≥ 130/85 mmHg
Fasting Glucose	≥ 100 mg/dL

คำอธิบายตาราง: ตารางแสดงเกณฑ์การวินิจฉัยทางคลินิก 5 ข้อ โดยผู้ป่วยต้องมีอาการอย่างน้อย 3 ใน 5 ข้อ จึงจะได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น Metabolic Syndrome (adapted from[7])

2. ความเชื่อมโยงกับโรคมะเร็ง (Obesity-Malignancy Link)

หลักฐานทางระบาดวิทยายืนยันว่าโรคอ้วนเพิ่มความเสี่ยงของมะเร็งอย่างน้อย 13 ชนิด รวมถึงมะเร็งเต้านมในวัยหมดประจำเดือน มะเร็งลำไส้ใหญ่ และมะเร็งตับ[9] กลไกทางชีวโมเลกุลที่เชื่อมโยงความอ้วนกับมะเร็งประกอบด้วย:

2.1. **Insulin-IGF-1 Axis:** ระดับอินซูลินและ Insulin-like growth factor-1 (IGF-1) ที่สูงในเลือดทำหน้าที่เป็น mitogen กระตุ้นการแบ่งตัวของเซลล์มะเร็งและยับยั้งกระบวนการตายของเซลล์ (apoptosis)

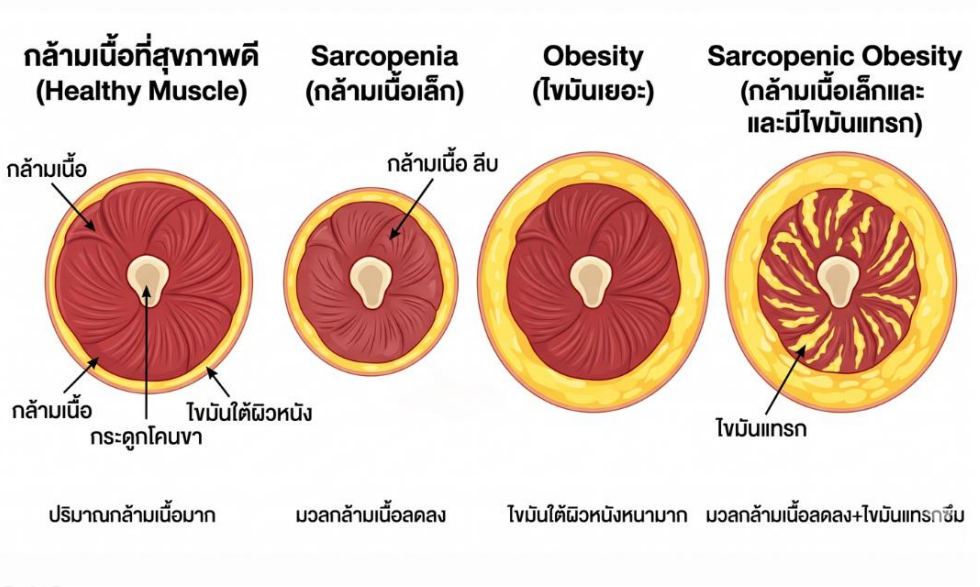
2.2. **Adipokines:** ระดับ leptin ที่สูงและ adiponectin ที่ต่ำ ส่งเสริมกระบวนการสร้างหลอดเลือดใหม่ (angiogenesis) เพื่อเลี้ยงก้อนเนื้องอกและการแพร่กระจาย (metastasis)

2.3. **Chronic Inflammation:** ภาวะอักเสบเรื้อรังทำให้เกิด oxidative stress และความเสียหายต่อ DNA (genomic instability)

3. ภาวะอ้วนร่วมกับมวลกล้ามเนื้อน้อย (Sarcopenic Obesity)

ในผู้ป่วยสูงอายุ หรือผู้ที่ลดน้ำหนักด้วยการจำกัดอาหารเพียงอย่างเดียวโดยขาดการออกกำลังกายแบบแรงต้าน มักพบภาวะ **"Sarcopenic Obesity"** ซึ่งมีพยากรณ์โรคที่แย่กว่าความอ้วนปกติ[10] ภาวะนี้เกิดจากการแทรกซึมของไขมันในกล้ามเนื้อ (myosteatosis) ทำให้คุณภาพของกล้ามเนื้อลดลง การตอบสนองต่ออินซูลินของกล้ามเนื้อบกพร่อง และเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะเปราะบาง (frailty) และการหกล้ม

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.6



รูปที่ 1 Concept of Sarcopenic Obesity

รูปโดย: เปรมกมล ภัทรอิทธิกุล, 2569

คำอธิบายรูป: ภาพเปรียบเทียบ Cross-section ของต้นขา (Thigh muscle) ระหว่างกล้ามเนื้อที่สุขภาพดี (healthy muscle), sarcopenia (กล้ามเนื้อเล็ก), obesity (ไขมันเยอะ), และ sarcopenic obesity (กล้ามเนื้อเล็กและมีไขมันแทรก)

บทบาทของเทคโนโลยีและเวชกรรมตรงเหตุ (Technology Integration & Precision Medicine)

การเปลี่ยนผ่านสู่ยุค Digital Health ช่วยให้แพทย์สามารถติดตามและเข้าใจพฤติกรรมผู้ป่วยได้แบบ Real-time นำไปสู่การรักษาแบบเวชกรรมเฉพาะบุคคล (personalized medicine) ที่แม่นยำยิ่งขึ้นและลดข้อจำกัดของการรักษาแบบเดิมที่เน้นเพียงค่าเฉลี่ยของประชากร

1. Digital Phenotyping และการจำแนกประเภทผู้ป่วย

การเก็บข้อมูลสุขภาพดิจิทัล (Digital Biomarkers) ช่วยให้แพทย์สามารถจำแนก Phenotype ของโรคอ้วนได้ละเอียดกว่าเกณฑ์ BMI เดิม Acosta A. และคณะ ได้เสนอแนวทางการจำแนกผู้ป่วยโรคอ้วนออกเป็น 4 ฟีโนไทป์หลัก เพื่อการรักษา ที่แม่นยำ[11] ดังนี้

1. **Hungry Brain:** ความผิดปกติของแกนความอิ่มในสมอง (abnormal satiation) กินเท่าไหร่ก็ไม่รู้สึกอิ่ม
2. **Hungry Gut:** กระเพาะอาหารบีบตัวเร็ว (rapid gastric emptying) ทำให้หิวเร็วขึ้น
3. **Emotional Hunger:** การกินเพื่อตอบสนองต่ออารมณ์ (hedonic eating)
4. **Slow Burn:** อัตราการเผาผลาญต่ำ (low resting metabolic rate)

การระบุฟีโนไทป์เหล่านี้ช่วยให้แพทย์สามารถเลือกยากลุ่ม GLP-1 RAs, ยาปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือการปรับโภชนาการได้ตรงจุด ซึ่งเพิ่มอัตราความสำเร็จในการลดน้ำหนักได้มากกว่าการรักษาแบบสุ่มถึง 2 เท่า

2. เทคโนโลยีการติดตามระดับน้ำตาลต่อเนื่อง (Continuous Glucose Monitoring: CGM)

เดิม CGM ถูกใช้เฉพาะในผู้ป่วยเบาหวาน แต่ปัจจุบันมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยโรคอ้วนที่ไม่ได้เป็นเบาหวาน (Non-diabetic Obesity Management) เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Behavioral Modification)[12]

- **Biofeedback:** CGM ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือสะท้อนผลลัพธ์ทันที (immediate feedback loop) ทำให้ผู้ป่วยเห็นผลกระทบของอาหารแต่ละชนิดต่อระดับน้ำตาล (glycemic response) ซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล (personalized glycemic response)
- **Glycemic Variability (GV):** การลดความผันผวนของระดับน้ำตาล (glucose spikes) ช่วยลดภาวะอินซูลินในเลือดสูง hyperinsulinemia และลดความอยากอาหาร (cravings) การศึกษาพบว่าการใช้ CGM ร่วมกับแอปพลิเคชันช่วยเพิ่มความตระหนักรู้และปรับปรุงคุณภาพอาหารได้[13]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.6

3. อุปกรณ์สวมใส่และการวิเคราะห์ข้อมูล (Wearable Devices & Big Data Analytics)

การใช้ Smartwatches หรือ Activity Trackers ช่วยให้แพทย์ได้รับข้อมูลเชิงวัตถุวิสัย (objective data) แทนที่การซักประวัติแบบเดิมที่มักมีความคลาดเคลื่อน (Recall bias)[14]

- **Heart Rate Variability (HRV):** เป็นตัวบ่งชี้สมดุลของระบบประสาทอัตโนมัติ (autonomic balance) การติดตาม HRV ช่วยในการประเมินระดับความเครียดและการฟื้นตัว (recovery) ซึ่งสัมพันธ์กับระดับฮอร์โมนคอร์ติซอล (cortisol) และการสะสมไขมันช่องท้อง
- **Sleep Tracking:** การติดตามคุณภาพการนอนหลับ (sleep duration & quality) มีความสำคัญ เนื่องจากภาวะขาดการนอนหลับ หรือภาวะอดนอน (sleep deprivation) สัมพันธ์กับระดับ ghrelin ที่สูงขึ้นและการลดลงของ leptin ส่งผลให้ความอยากอาหารเพิ่มขึ้นในวันถัดไป

นวัตกรรมการรักษา (Therapeutic Interventions)

แนวทางการรักษาโรคอ้วนในปัจจุบันได้ก้าวข้ามกระบวนทัศน์เดิมที่เน้นเพียง "กินน้อย ออกกำลังกายมาก" (eat less, move more) ไปสู่การรักษาแบบ **"Multimodal Precision Care"** ที่บูรณาการการปรับพฤติกรรม เภสัชบำบัด และหัตถการเข้าด้วยกัน โดยมีเป้าหมายเพื่อฟื้นฟูระบบเมตาบอลิก (metabolic restoration) และรักษาให้น้ำหนักคงที่ในระยะยาว (weight maintenance)

1. เวชศาสตร์วิถีชีวิตและการออกกำลังกายจำเพาะบุคคล (Lifestyle Medicine & Exercise Prescription)

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมยังคงเป็นรากฐานสำคัญของการรักษา แต่ต้องมีความจำเพาะเจาะจง (specificity) มากขึ้น

- **Chrononutrition:** การกำหนดเวลาทานอาหารให้สอดคล้องกับนาฬิกาชีวภาพ (circadian rhythm) เช่น Time-Restricted Feeding (TRF) ช่วยเพิ่มความไวต่ออินซูลินและลดการสะสมไขมันตับ โดยไม่ต้องจำกัดแคลอรี่อย่างเข้มงวด [15]
- **Zone 2 Training (Mitochondrial Therapy):** การออกกำลังกายที่มีความเข้มข้นต่ำ-ปานกลาง (60-70% ของ maximum heart rate) เป็นระยะเวลานาน มีบทบาทสำคัญฟื้นฟูภาวะขาดความยืดหยุ่นทางเมตาบอลิซึม (Metabolic Inflexibility) ในผู้ป่วยโรคอ้วน
  - Mechanism: Zone 2 เป็นช่วงที่ร่างกายกระตุ้นการสร้างไมโทคอนเดรียใหม่ (mitochondrial biogenesis) และเพิ่มประสิทธิภาพในการดึงไขมันมาใช้เป็นพลังงานสูงสุด (Maximal Fat Oxidation - FatMax)[16] การฝึกใน Zone นี้ช่วยลดระดับแลคเตท (lactate) ในเลือด และเปลี่ยนร่างกายจาก "Sugar Burner" ให้กลับมาเป็น "Fat Burner" อย่างมีประสิทธิภาพ

2. เภสัชบำบัดยุคใหม่ (Novel Pharmacotherapy)

การค้นพบฮอร์โมนกลุ่ม Incretin นำไปสู่การพัฒนายาที่มีประสิทธิภาพสูง จนสามารถลดน้ำหนักได้เทียบเคียงกับการผ่าตัด (Medical Bariatrics)

- **GLP-1 Receptor Agonists (e.g., Semaglutide 2.4 mg):** ออกฤทธิ์เลียนแบบฮอร์โมน GLP-1 ธรรมชาติ แต่มีค่าครึ่งชีวิตยาวนานกว่า ผลการศึกษา **STEP Trials** ในผู้ป่วยโรคอ้วนที่ไม่เป็นเบาหวาน พบว่าสามารถลดน้ำหนักได้เฉลี่ย 14.9% และลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด [17]
- **Dual GLP-1/GIP Receptor Agonists (e.g., Tirzepatide):** ยาตัวแรกในกลุ่ม "Twincretin" ที่กระตุ้นตัวรับทั้งสองชนิด การเพิ่ม GIP ช่วยเสริมฤทธิ์การลดน้ำหนักผ่านกลไกในระบบประสาทส่วนกลางและเนื้อเยื่อไขมัน และลดอาการข้างเคียงทางเดินอาหาร ผลการศึกษา **SURMOUNT-1** พบว่าสามารถลดน้ำหนักได้สูงสุดถึง 20.9% ในขนาดสูงสุด [18]
- **Future Triple Agonists (e.g., Retatrutide):** การรวม Glucagon receptor agonist เข้ามา (GLP-1/GIP/Glucagon) ช่วยเพิ่มการเผาผลาญพลังงาน (energy expenditure) คาดว่าจะเปลี่ยนโฉมการรักษาในอนาคตอันใกล้

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบประสิทธิภาพและข้อบ่งใช้ของยาลดน้ำหนัก (Comparative Efficacy of Anti-obesity Medications)

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.6

Medication	Mechanism	Mean Weight Loss	Key Trial
Liraglutide 3.0 mg	GLP-1 RA	~8.0%	SCALE Obesity[19]
Semaglutide 2.4 mg	GLP-1 RA	~15-17%	STEP 1[17]
Tirzepatide 15 mg	GLP-1/GIP RA	~20-22%	SURMOUNT-1[18]
Orlistat	Lipase Inhibitor	~5-7%	XENDOS[20]
Phentermine/Topiramate	Sympathomimetic/GABA	~8-10%	CONQUER[21]

คำอธิบายตาราง: ตารางเปรียบเทียบชื่อยา, กลไก, และประสิทธิภาพการลดน้ำหนัก (% Weight Loss)

3. หัตถการและการผ่าตัด (Interventional & Surgical Management)

สำหรับผู้ป่วยที่มี BMI สูง หรือมีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงที่ตอบสนองต่อยาไม่เพียงพอ

- **Endoscopic Sleeve Gastroplasty (ESG):** หัตถการเย็บกระเพาะผ่านกล้องส่องตรวจ (endoscope) เป็นเทคโนโลยี **"Organ-Sparing"** ที่ลดขนาดกระเพาะลง 70-80% โดยไม่มีการตัดอวัยวะทิ้ง ผลการศึกษา MERIT Trial ยืนยันประสิทธิภาพในการลดน้ำหนักเฉลี่ย 13.6% ที่ 1 ปี พร้อมความปลอดภัยที่สูงกว่าการผ่าตัดใหญ่ [22]
- **Metabolic Surgery (RYGB, Sleeve Gastrectomy):** ยังคงเป็นมาตรฐาน (gold standard) สำหรับผู้ป่วยโรคอ้วนขั้นรุนแรง (morbid obesity) ช่วยปรับระดับฮอร์โมนในทางเดินอาหารอย่างถาวร (metabolic reset) และทำให้โรคเบาหวานสงบ (remission) ได้ในระยะยาว

บทสรุป

โรคอ้วนในศตวรรษที่ 21 ไม่ใช่เพียงแค่ความผิดปกติของรูปลักษณ์ แต่เป็น **"วิกฤตทางระบบเมตาบอลิก" (metabolic crisis)** ที่ซับซ้อนและท้าทาย ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้เปลี่ยนมุมมองจากการรักษาแบบเหมารวม (one-size-fits-all) ไปสู่ **"เวชกรรมตรงเหตุ" (precision medicine)** ที่คำนึงถึงพยาธิสรีรวิทยาและฟีโนไทป์ของผู้ป่วยแต่ละราย

การบูรณาการเทคโนโลยี Digital Health, ข้อมูลทางพันธุกรรม, และนวัตกรรมยา GLP-1/GIP Agonists เข้ากับหัตถการทางการแพทย์ ช่วยให้แพทย์สามารถออกแบบการรักษาที่มีประสิทธิภาพสูงสุดและปลอดภัย การรักษาโรคอ้วนจึงมิใช่เพียงการลดตัวเลขบนเครื่องชั่ง แต่คือการ **"คืนสมดุลระบบเผาผลาญ" (metabolic restoration)** เพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อน ชะลอความเสื่อมของเซลล์ และส่งเสริมการมีอายุยืนยาวอย่างมีคุณภาพ (longevity) ให้แก่ผู้ป่วยอย่างยั่งยืน

องค์ความรู้ใหม่

จากการทบทวนและสังเคราะห์วรรณกรรมทางการแพทย์ในปัจจุบัน นำไปสู่การสร้างกรอบแนวคิดใหม่ในการดูแลรักษาโรคอ้วน ซึ่งสามารถสรุปเป็น "โมเดลเวชศาสตร์แม่นยำทางเมตาบอลิก" (Precision Metabolic Care Model) โดยเปลี่ยนผ่านกระบวนทัศน์จากการรักษาตามอาการ (Symptom-based management) ไปสู่การแก้ไขความผิดปกติในระดับเซลล์และโมเลกุล (Cellular and Molecular Target) โมเดลดังกล่าวประกอบด้วยองค์ความรู้หลัก 3 ประการ ดังนี้:

1. การเปลี่ยนผ่านกระบวนทัศน์ทางพยาธิสรีรวิทยา (Pathophysiological Paradigm Shift)

องค์ความรู้ใหม่ชี้ให้เห็นว่า โรคอ้วนมิใช่ผลลัพธ์จากความไม่สมดุลของพลังงาน (Energy imbalance) เพียงอย่างเดียว แต่มีรากฐานจากความผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อและระบบประสาท:

Adiposopathy (ภาวะเนื้อเยื่อไขมันทำงานผิดปกติ): การเปลี่ยนมุมมองต่อเนื้อเยื่อไขมันจาก "แหล่งกักเก็บพลังงาน" สู่การเป็น "อวัยวะต่อมไร้ท่อที่บกพร่อง" การขยายตัวของเซลล์ไขมัน (Hypertrophy) นำไปสู่ภาวะขาดออกซิเจนและการแทรกซึมของ Macrophage ก่อให้เกิดภาวะอักเสบเรื้อรังระดับต่ำ (Chronic low-grade inflammation) ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของภาวะดื้อต่ออินซูลินและโรคหัวใจและหลอดเลือด

Neurohormonal Dysregulation: การค้นพบว่าพฤติกรรมการบริโภคถูกควบคุมอย่างซับซ้อนผ่านแกนสมอง-ทางเดินอาหาร (Gut-Brain Axis) ความบกพร่องของวิถีประสาทนี้ โดยเฉพาะภาวะดื้อต่อฮอร์โมนเลปติน (Leptin resistance) และความไวที่ลดลงของตัวรับ Incretin เป็นปัจจัยหลักที่ทำให้การลดน้ำหนักด้วยการจำกัดอาหารเพียงอย่างเดียวมักล้มเหลวและเกิดการกลับเป็นซ้ำ (Weight regain)

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.6

2. การวินิจฉัยแบบจำเพาะบุคคลด้วยตัวบ่งชี้ทางชีวภาพดิจิทัล (Precision Diagnosis via Digital Biomarkers)

การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยก้าวข้ามข้อจำกัดของการประเมินด้วยดัชนีมวลกาย (BMI) นำไปสู่การแบ่งกลุ่มย่อยของผู้ป่วย (Subtyping) ที่แม่นยำยิ่งขึ้น:

Digital Phenotyping: การจำแนกฟีโนไทป์ของผู้ป่วยโรคอ้วน (เช่น Abnormal satiation, Rapid gastric emptying) ช่วยให้แพทย์สามารถคาดการณ์การตอบสนองต่อการรักษาและเลือกใช้เภสัชบำบัดได้อย่างจำเพาะเจาะจง ซึ่งเพิ่มอัตราความสำเร็จทางคลินิกได้

Glycemic Biofeedback Loop: การประยุกต์ใช้ Continuous Glucose Monitoring (CGM) ในผู้ป่วยโรคอ้วนที่ไม่มีภาวะเบาหวาน (non-diabetic obesity) เป็นเครื่องมือสะท้อนผลลัพธ์ทางเมตาบอลิกแบบเรียลไทม์ การวิเคราะห์ความผันผวนของระดับน้ำตาล (Glycemic Variability) ช่วยให้เกิดการปรับเปลี่ยนโภชนาการจำเพาะบุคคล (Personalized nutrition) ซึ่งมีประสิทธิภาพในการลดภาวะ Hyperinsulinemia มากกว่าการใช้มาตรฐานอาหารทั่วไป

3. การบูรณาการนวัตกรรมการรักษา (Therapeutic Integration)

ความก้าวหน้าทางนวัตกรรมทำให้เป้าหมายการรักษาโรคอ้วนเปลี่ยนจากการลดน้ำหนัก (Weight loss) ไปสู่การฟื้นฟูระบบเมตาบอลิกและการทำงานของเซลล์ (Metabolic Restoration):

Pharmacological Evolution (Medical Bariatrics): การพัฒนายากลุ่ม Incretin-based therapies โดยเฉพาะ Dual/Triple Agonists (เช่น GLP-1/GIP) แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการลดน้ำหนักที่สูงถึง 15-22% ซึ่งเทียบเคียงได้กับผลลัพธ์ของการผ่าตัดกระเพาะอาหาร ยาเหล่านี้ไม่เพียงแต่ลดความอยากอาหาร แต่ยังปรับปรุงภาวะดื้อต่ออินซูลินในระดับเนื้อเยื่อ

Endoscopic Interventions: หัตถการส่องกล้องเพื่อลดขนาดกระเพาะอาหาร (Endoscopic Sleeve Gastroplasty - ESG) ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าเป็นทางเลือกที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย ช่วยปิดช่องว่างระหว่างการใช้ยาและการผ่าตัดใหญ่ (Bariatric surgery)

Mitochondrial Rehabilitation: การกำหนดรูปแบบการออกกำลังกายที่ระดับความเข้มข้นจำเพาะ (Zone 2 Training) มีนัยสำคัญทางพยาธิสรีรวิทยาในการกระตุ้น Mitochondrial biogenesis และเพิ่มอัตราการเกิด Fat oxidation ซึ่งเป็นการรักษาภาวะความไม่ยืดหยุ่นทางเมตาบอลิก (Metabolic inflexibility) โดยตรง

บทสรุปการสังเคราะห์ (Synthesis Conclusion) องค์ความรู้ใหม่จากวรรณกรรมทางการแพทย์ยืนยันว่า การดูแลรักษาโรคอ้วนในยุคปัจจุบันต้องอาศัยแนวทาง Multimodal Precision Care การบูรณาการข้อมูลทางคลินิกเชิงลึกเข้ากับเทคโนโลยีการติดตามผลแบบเรียลไทม์และนวัตกรรมการรักษาแบบเฉพาะบุคคลจะช่วยให้แพทย์สามารถระงับกระบวนการก่อโรค (Disease progression) ป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่สัมพันธ์กับโรคอ้วน และนำไปสู่ผลลัพธ์ทางคลินิกสูงสุด คือการมีอายุขัยที่ยืนยาวปลอดจากโรคทางเมตาบอลิก (Metabolic disease-free longevity)

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Obesity and overweight. Geneva: World Health Organization; 2021 [cited 2024 Feb 10]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight.
2. Garvey WT, Mechanick JI, Brett EM, Garber AJ, Hurley DL, Jastreboff AM, et al. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology comprehensive clinical practice guidelines for medical care of patients with obesity. Endocr Pract. 2016;22(Suppl 3):1-203. doi:10.4158/EP161365.GL. PMID: 27219496.
3. Bays HE. Adiposopathy is “sick fat” a cardiovascular disease?. J Am Coll Cardiol. 2011;57(25):2461-73. doi:10.1016/j.jacc.2011.02.038. PMID: 21679848.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.6

4. Ouchi N, Parker JL, Lugus JJ, Walsh K. Adipokines in inflammation and metabolic disease. *Nat Rev Immunol*. 2011;11(2):85-97. doi:10.1038/nri2921. PMID: 21252989;PMCID:PMC3518031
5. Schwartz MW, Woods SC, Porte D Jr, Seeley RJ, Baskin DG. Central nervous system control of food intake. Nature. 2000;404(6778):661-671. doi:10.1038/35007534. PMID: 10766253.
6. Myers MG Jr, Leibel RL, Seeley RJ, Schwartz MW. Obesity and leptin resistance: distinguishing cause from effect. Trends Endocrinol Metab. 2010;21(11):643-51. doi: 10.1016/j.tem.2010.08.002 PMID: 20846876;PMCID:PMC2967652.
7. Alberti KGMM, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, **et al.** Harmonizing themetabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart Lung and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. Circulation**.** 2009;120(16):1640-45. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192644.PMID: 19805654
8. Klop B, Elte JW, Cabezas MC. Dyslipidemia in obesity: mechanisms and potential targets. *Nutrients*. 2013;5(4):1218-40. doi:10.3390/nu5041218. PMID: 23584084;PMCID:PMC3705344.
9. Avgerinos KI, Spyrou N, Mantzoros CS, Dalamaga M. Obesity and cancer risk: emerging biological mechanisms and perspectives. Metabolism**.** 2019;92:121-35. doi:10.1016/j.metabol.2018.11.001. PMID: 30445141.
10. Batsis JA, Villareal DT. Sarcopenic obesity in older adults: aetiology, epidemiology and treatment strategies. Nat Rev Endocrinol. 2018;14(9):513-37. doi: 10.1038/s41574-018-0062-9. PMID: 30065268;PMCID:PMC6241236.
11. Acosta A, Camilleri M, Abu Dayyeh B, Calderon G, Gonzalez D, McRae A, et al. Selection of antiobesity medications based on phenotypes enhances weight loss: a pragmatic trial in an obesity clinic. Obesity (Silver Spring). 2021;29(4):662-71. doi:10.1002/oby.23120. PMID: 33759389;PMCID:PMC8168710.
12. Zhang D, Huang J, Zhang Y, Wei Z, Long T, Guo X, et al. Effects of continuous glucose monitoring on dietary behavior and physical activity: A systematic review and meta-analysis Diabetes Research and Clinical Practice, 2025; 229. doi: 10.1016/j.diabres.2025.112907
13. Rodbard D, Bailey T, Jovanovic L, Zisser H, Kaplan R, Garg SK. Improved Quality of Glycemic Control and Reduced Glycemic Variability with Use of Continuous Glucose Monitoring. Diabetes Technology & Therapeutics. 2009;11(11):717-723. doi:10.1089/dia.2009.0077
14. Dias D, Paulo Silva Cunha J. Wearable Health Devices-Vital Sign Monitoring, Systems and Technologies. Sensors (Basel). 2018 Jul 25;18(8):2414. doi: 10.3390/s18082414. PMID: 30044415; PMCID: PMC6111409.
15. Chaix A, Manoogian ENC, Melkani GC, Panda S. Time-Restricted Eating to Prevent and Manage Chronic Metabolic Diseases. Annu Rev Nutr. 2019;39:291-315. doi:10.1146/annurev-nutr-082018-124320. PMID: 31180809;PMCID:PMC6703924.
16. San-Millán I, Brooks GA. Assessment of Metabolic Flexibility by Means of Measuring Blood Lactate, Fat, and Carbohydrate Oxidation Responses to Exercise in Professional Endurance Athletes and Less-Fit Individuals. Sports Med. 2018;48(2):467-479. doi:10.1007/s40279-017-0751-x. PMID: 28623613.
17. Wilding JPH, Batterham RL, Calanna S, Davies MJ, Van Gaal LF, Lingvay I, et al. Once-weekly semaglutide in adults with overweight or obesity. N Engl J Med. 2021;384(11):989-1002. (STEP 1 Trial) doi:10.1056/NEJMoa2032183. PMID: 33567185.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.6

18. Jastreboff AM, Aronne LJ, Ahmad NN, Wharton S, Connery L, Alves B, et al. Tirzepatide once weekly for the treatment of obesity. N Engl J Med. 2022;387(3):205-16. (SURMOUNT-1 Trial) doi:10.1056/NEJMoa2206038. PMID: 35658024
19. Pi-Sunyer X, Astrup A, Fujioka K, Greenway F, Halpern A, Krempf M, et al. SCALE Obesity and Prediabetes NN8022-1839 Study Group. A Randomized, Controlled Trial of 3.0 mg of Liraglutide in Weight Management. N Engl J Med. 2015 Jul 2;373(1):11-22. doi: 10.1056/NEJMoa1411892. PMID: 26132939.
20. Torgerson JS, Hauptman J, Boldrin MN, Sjöström L. XENical in the prevention of diabetes in obese subjects (XENDOS) study: a randomized study of orlistat as an adjunct to lifestyle changes for the prevention of type 2 diabetes in obese patients. Diabetes Care. 2004 Jan;27(1):155-61. doi: 10.2337/diacare.27.1.155. Erratum in: Diabetes Care. 2004 Mar;27(3):856. PMID: 14693982.
21. Gadde KM, Allison DB, Ryan DH, Peterson CA, Troupin B, Schwiers ML, et al. Effects of low-dose, controlled-release, phentermine plus topiramate combination on weight and associated comorbidities in overweight and obese adults (CONQUER): a randomised, placebo-controlled, phase 3 trial. Lancet. 2011 Apr 16;377(9774):1341-52. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60205-5. Epub 2011 Apr 8. Erratum in: Lancet. 2011 Apr 30;377(9776):1494. PMID: 21481449.
22. Abu Dayyeh BK, Bazerbachi F, Vargas EJ, Sharaiha RZ, Thompson CC, Thaemert BC, et al. Endoscopic sleeve gastroplasty for treatment of class 1 and 2 obesity (MERIT): a prospective, multicentre, randomised trial. Lancet. 2022;400(10350):4

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.6

โรคอ้วนในฐานะภาวะเร่งความชรา: พยาธิสรีรวิทยาและการแทรกแซงทางเมตาบอลิก เพื่อขยายช่วงอายุขัยที่มีคุณภาพ

Obesity as Accelerated Aging: Pathophysiology and Multimodal Interventions for Extending Healthspan

เปรมกมล ภัทรอิทธิกุล[1*], ธัญญลักษณ์ กองโฮม[2]
Premkamol Patraithikul[1*], Thanyalak Gonghom[2]
[1]ศัลยแพทย์/ หน่วยงานศัลยกรรม/ ฝ่ายการแพทย์
[2]พยาบาลวิชาชีพ/ หน่วยงานศัลยกรรม/ ฝ่ายการพยาบาล
[1,2]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1,2]Golden Jubilee Medical Center, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University
[*]Corresponding Author: email: mayopkm@gmail.com

บทคัดย่อ

โรคอ้วน (Obesity) ในปัจจุบันไม่ได้ถูกนิยามเพียงแค่การสะสมของเนื้อเยื่อไขมันส่วนเกิน (Excess adiposity) แต่ถือเป็นสภาวะทางพยาธิวิทยาที่มีความซับซ้อนและมีกลไกซ้อนทับกับกระบวนการชราภาพทางชีวภาพ (Biological aging) ในระดับโมเลกุล บทความวิชาการฉบับนี้ทบทวนวรรณกรรมและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ชี้ให้เห็นว่า โรคอ้วนทำหน้าที่เป็นปัจจัยเร่ง (Accelerator) กระบวนการเสื่อมสภาพของเซลล์ผ่านกลไกหลักที่เรียกว่า "The Hallmarks of Aging" ซึ่งประกอบด้วย ความไม่เสถียรของจีโนม (Genomic instability), การหดสั้นของเทโลเมียร์ (Telomere attrition), การเปลี่ยนแปลงทางอีพิเจเนติกส์ (Epigenetic alterations), การสูญเสียสมดุลของโปรตีน (Loss of proteostasis), ความผิดปกติของไมโทคอนเดรีย (Mitochondrial dysfunction) และภาวะการอักเสบเรื้อรัง (Chronic inflammation) นอกจากนี้ บทความยังนำเสนอแนวทางการรักษาทางคลินิกเพื่อเปลี่ยนผ่านสภาวะดังกล่าวสู่การมีอายุยืนยาว (Longevity) ด้วยกระบวนการปรับสมดุลระบบเมตาบอลิซึม (Metabolic Reprogramming) ซึ่งครอบคลุมถึงโภชนาการบำบัดจำเพาะบุคคล, เวชศาสตร์การกีฬา (Exercise interventions), เภสัชวิทยาคลินิกสมัยใหม่ และหัตถการทางการแพทย์ขั้นสูง (Endoscopic & Surgical Interventions) บทสรุปของบทความนี้เน้นย้ำข้อเสนอหลักที่ว่า การจัดการโรคอ้วนอย่างบูรณาการไม่ใช่เพียงการรักษาเพื่อลดน้ำหนักหรือป้องกันโรคแทรกซ้อน แต่ถือเป็นการแทรกแซงทางคลินิกที่สำคัญในการ "ย้อนกระบวนการชราภาพทางชีวภาพ" (Biological age reversal) โดยมีเป้าหมายสูงสุดเพื่อการขยายช่วงเวลาที่มีสุขภาพดีและปราศจากโรค (Healthspan extension) อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: โรคอ้วน; อายุทางชีวภาพ; การปรับเปลี่ยนกระบวนการเผาผลาญ; อายุยืนยาว; อายุยืนยาวอย่างมีคุณภาพ

Abstract

In the contemporary medical landscape, obesity is no longer defined merely as an accumulation of excess adiposity but is recognized as a complex pathological condition that shares significant molecular overlap with biological aging. This review article synthesizes empirical evidence indicating that obesity functions as an "accelerator" of cellular decline through key mechanisms known as "The Hallmarks of Aging," specifically genomic instability, telomere attrition, epigenetic alterations, loss of proteostasis, mitochondrial dysfunction, and chronic inflammation. Furthermore, this article presents therapeutic strategies to transition towards longevity via Metabolic Reprogramming, incorporating personalized nutrition, exercise interventions, modern clinical pharmacology, and advanced medical interventions (Endoscopic & Surgical Interventions). Ultimately, this article concludes with the core proposition that integrated obesity management is not merely about weight reduction or preventing complications but serves as a critical clinical intervention for "biological age reversal," with the ultimate goal of sustainably extending Healthspan.

Keywords: Biological aging; Healthspan; Longevity; Metabolic reprogramming; Obesity

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.35

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 อุบัติการณ์ของกลุ่มโรคทางเมตาบอลิกได้ก้าวขึ้นเป็นวิกฤตการณ์ทางสาธารณสุขระดับโลก ข้อมูลทางระบาดวิทยาล่าสุดจากสมาพันธ์โรคอ้วนโลก (World Obesity Federation) ประเมินว่าภายในปี ค.ศ. 2035 ประชากรโลกกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 51) จะมีภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน[1] สำหรับในประเทศไทย ความชุกของภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยในปี ค.ศ. 2022 พบว่ามีความชุกร้อยละ 47.8 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 34.7 ในปี ค.ศ. 2016 ส่งผลให้ประเทศไทยมีอัตราความชุกของภาวะดังกล่าวสูงเป็นอันดับสองในภูมิภาคอาเซียน รองจากประเทศมาเลเซีย ทั้งนี้ แนวโน้มของภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในประเทศไทยยังคงอยู่ในระดับสูงอย่างต่อเนื่อง โดยมีสัดส่วนรวมประมาณร้อยละ 48.28 ซึ่งสะท้อนถึงภาระปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ[2] ข้อมูลทางระบาดวิทยาเหล่านี้บ่งชี้อย่างชัดเจนว่า ประชากรที่มีดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน ($\geq$30 kg/m^2 สำหรับชาวตะวันตก หรือ $\geq$25 kg/m^2 สำหรับชาวเอเชีย) มีความสัมพันธ์เชิงผกผันกับอายุขัยรวม (Lifespan) และมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการอุบัติของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ในระยะเวลาที่รวดเร็วกว่าปกติ อาทิ โรคเบาหวานชนิดที่ 2, โรคหลอดเลือดหัวใจ, และกลุ่มอาการสมองเสื่อม[3]

วิทยาการด้านเวชศาสตร์ความชรา (Geroscience) ได้นำเสนอสมมติฐาน "Obesity as Accelerated Aging" โดยระบุว่าพยาธิสรีรวิทยาของโรคอ้วนและกระบวนการชราภาพมีกลไกร่วมกัน กลไกที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งคือ ภาวะการอักเสบเรื้อรังระดับต่ำแบบไร้เชื้อ (Sterile, low-grade chronic inflammation) หรือ "Inflammaging" ซึ่งส่งผลทำลายความสมบูรณ์ของโครงสร้างเนื้อเยื่อและอวัยวะ การบูรณาการความรู้ในจุดตัดระหว่างโรคอ้วนและความชราจึงถือเป็นตัวแปรสำคัญในการพัฒนาแนวทางการรักษาที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน[4]

วัตถุประสงค์ของบทความ

บทความวิชาการฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์หลัก ดังนี้:

1. เพื่อวิเคราะห์กลไกทางพยาธิสรีรวิทยา: อธิบายความสัมพันธ์เชิงลึกระดับโมเลกุลระหว่างโรคอ้วนและกระบวนการชราภาพ โดยอาศัยกรอบแนวคิด "The Hallmarks of Aging"

2. เพื่อเชื่อมโยงภาวะอักเสบกับความเสื่อม: ชี้ให้เห็นบทบาทสำคัญของภาวะอักเสบเรื้อรัง (Inflammaging) และความผิดปกติของไมโทคอนเดรียในการเร่งความเสื่อมสภาพของเซลล์และอวัยวะ

3. เพื่อสังเคราะห์แนวทางการรักษา: รวบรวมและนำเสนอแนวทางการดูแลรักษาแบบองค์รวม (Multimodal approach) ที่ทันสมัยและมีหลักฐานเชิงประจักษ์ ทั้งด้านโภชนาการ เภสัชวิทยา และหัตถการทางการแพทย์ เพื่อเปลี่ยนผ่านผู้ป่วยจากภาวะโรคอ้วนสู่การมีอายุยืนยาวอย่างมีคุณภาพ (Longevity transition)

ขอบเขตของบทความ

บทความนี้ครอบคลุมการทบทวนวรรณกรรมและวิเคราะห์ข้อมูลทางการแพทย์ในขอบเขตต่อไปนี้:

- **กลุ่มเป้าหมายการศึกษา:** มุ่งเน้นพยาธิสภาพในผู้ป่วยที่มีภาวะโรคอ้วน (Obesity) และผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกบกพร่อง (Metabolic Dysfunction)
- **กลไกทางชีววิทยาเซลล์:** ครอบคลุมกลไกความไม่เสถียรของจีโนม (Genomic instability), การสั้นลงของเทโลเมียร์ (Telomere attrition), การดัดแปลงทางอีพิเจเนติกส์ (Epigenetic alterations), การสูญเสียสมดุลของโปรตีน (Loss of proteostasis), ความผิดปกติของไมโทคอนเดรีย (Mitochondrial dysfunction) และภาวะการอักเสบเรื้อรัง (Chronic inflammation)
- **การแทรกแซงทางการแพทย์ (Interventions):** จำกัดเฉพาะวิธีการรักษาที่มีข้อมูลการศึกษาทางคลินิกรองรับถึงผลลัพธ์ต่อ Healthspan ได้แก่
    - **เวชศาสตร์วิถีชีวิต (Lifestyle Medicine):** การจำกัดปริมาณแคลอรี่ (Caloric Restriction), การจำกัดเวลาบริโภคอาหาร (Time-Restricted Feeding)
    - **เภสัชวิทยา (Pharmacology):** กลุ่มยา GLP-1 RA, SGLT2i, Metformin, และ Rapamycin
    - **หัตถการทางการแพทย์ (Procedures):** หัตถการส่องกล้องลดขนาดกระเพาะอาหาร (Endoscopic Sleeve Gastroplasty: ESG) และการผ่าตัดรักษาโรคอ้วน (Bariatric Surgery)

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.35

- **เวชศาสตร์การกีฬา (Exercise Science):** การออกกำลังกายระดับ Zone 2 และการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Resistance Training)
- **ผลลัพธ์ทางคลินิก (Outcome Measures):** มุ่งเน้นการประเมินผลลัพธ์ด้านการชะลอความชราภาพของเซลล์ (Cellular senescence), การลดตัวบ่งชี้การอักเสบ (Inflammatory markers), และการขยายช่วงเวลาสุขภาพดี (Healthspan) มากกว่าการประเมินจากน้ำหนักตัวที่ลดลงเพียงอย่างเดียว

คำจำกัดความที่เกี่ยวข้อง (Related Definitions)

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันในการตีความบทความทางวิชาการนี้ จึงกำหนดนิยามศัพท์เฉพาะดังนี้:

- **Obesity (โรคอ้วน):** สภาวะที่มีการสะสมของไขมันในร่างกายมากเกินปกติจนก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ โดยพิจารณาจากความผิดปกติของการทำงานของเนื้อเยื่อไขมัน (Adiposopathy) ร่วมกับดัชนีมวลกาย (BMI)
- **Accelerated Aging (ภาวะเร่งความชรา):** กระบวนการที่อายุทางชีวภาพ (Biological Age) ของเซลล์ เนื้อเยื่อหรืออวัยวะ มีความเสื่อมสภาพเร็วกว่าอายุจริงตามปฏิทิน (Chronological Age) อันเนื่องมาจากปัจจัยกระตุ้นทางพยาธิสภาพ
- **Healthspan (ช่วงอายุที่มีสุขภาพดี):** ระยะเวลาของชีวิตที่บุคคลมีสุขภาพดี ปราศจากโรคเรื้อรังที่รุนแรง และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพและอิสระ (Functional Independence)
- **Inflammaging (การอักเสบแห่งวัย):** ภาวะการอักเสบระดับต่ำแบบเรื้อรังและไร้เชื้อ (Sterile, low-grade chronic inflammation) ซึ่งมักพบเพิ่มขึ้นตามอายุ หรือถูกกระตุ้นด้วยภาวะเมตาบอลิกส่วนเกิน (Metaflammation)[4]
- **Metabolic Reprogramming (การปรับระบบเผาผลาญ):** กระบวนการแทรกแซงทางชีวภาพเพื่อฟื้นฟูความยืดหยุ่นในการใช้พลังงานของเซลล์ (Metabolic Flexibility) ให้กลับมาทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสลับแหล่งพลังงานระหว่างน้ำตาลและไขมันได้ตามสภาวะ
- **Sarcopenic Obesity:** ภาวะทุพโภชนาการรูปแบบหนึ่งที่มีลักษณะของการมีมวลไขมันมากเกินไป (Obesity) ร่วมกับการมีมวลกล้ามเนื้อน้อย (Sarcopenia) และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตและความพิการ

พยาธิสรีรวิทยาเชิงลึก: จุดตัดระหว่างโรคอ้วนและความชรา (Deep Pathophysiology)

ความสัมพันธ์เชิงพยาธิสรีรวิทยาระหว่างโรคอ้วนและความชรา สามารถอธิบายผ่านกรอบแนวคิด The Hallmarks of Aging ซึ่งได้รับการปรับปรุงองค์ความรู้ล่าสุดในปี ค.ศ.2023 โดยขยายขอบเขตปัจจัยแห่งความชราภาพจาก 9 กลไก เป็น 12 กลไก[5,6] โดยกลไกทางโมเลกุลที่เชื่อมโยงกับพยาธิสภาพของโรคอ้วนอย่างมีนัยสำคัญ มีดังนี้:

1. ความไม่เสถียรของจีโนม (Genomic Instability)

ภาวะโภชนาการเกิน (Overnutrition) เหนี่ยวนำให้เกิดภาวะความเครียดออกซิเดชัน (Oxidative Stress) ซึ่งส่งผลให้เกิดการสะสมความเสียหายของดีเอ็นเอ (DNA Damage) ทั้งบริเวณนิวเคลียสและไมโทคอนเดรีย เซลล์ไขมันที่อยู่ในภาวะขยายตัวผิดปกติ (Hypertrophic Adipocytes) จะแสดงความบกพร่องในกลไกการซ่อมแซมดีเอ็นเอ (DNA Repair Mechanisms) นำไปสู่การสะสมของการกลายพันธุ์ (Mutations) และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง ซึ่งเป็นกลุ่มโรคที่มีพยาธิกำเนิดสัมพันธ์กับความชราภาพอย่างมีนัยสำคัญ[5, 7]

2. การหดสั้นของเทโลเมียร์ (Telomere Attrition)

เทโลเมียร์เป็นโครงสร้างของนิวคลีโอไทด์ที่ปลายโครโมโซม ทำหน้าที่รักษาเสถียรภาพของสารพันธุกรรม ทุกรอบของวัฏจักรการแบ่งตัวของเซลล์ เทโลเมียร์จะมีขนาดสั้นลง การวิเคราะห์อภิมาน (Meta-analysis) หลายฉบับยืนยันว่า ดัชนีมวลกายที่สูงขึ้นมีความสัมพันธ์เชิงผกผันกับความยาวของเทโลเมียร์ในเม็ดเลือดขาว (Leukocyte Telomere Length - LTL) ทั้งนี้ ภาวะดื้อต่ออินซูลินและไซโตไคน์ก่อการอักเสบ เช่น TNF-α เป็นกลไกหลักที่ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ Telomerase ส่งผลให้เซลล์เข้าสู่ระยะชราภาพ (Replicative Senescence) เร็วขึ้น[8]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.35

3. การเปลี่ยนแปลงทางอีพิเจเนติกส์ (Epigenetic Alterations)

สภาวะโรคอ้วนส่งผลกระทบต่อรูปแบบการแสดงออกของยีนผ่านกระบวนการเมทิลเลชันของดีเอ็นเอ (DNA Methylation) ซึ่งสามารถประเมินได้จาก "นาฬิกาอีพิเจเนติกส์" (Epigenetic Clocks เช่น GrimAge หรือ Horvath Clock) การศึกษาทางคลินิกแสดงให้เห็นว่า เนื้อเยื่อตับของผู้ป่วยโรคอ้วนมีอายุทางชีวภาพ (Biological Age) ที่สะท้อนผ่านการวิเคราะห์อีพิเจเนติกส์ สูงกว่าอายุจริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าเฉลี่ยความแตกต่างประมาณ 2.7 - 8.8 ปี ขึ้นอยู่กับระยะเวลาและระดับความรุนแรงของโรคอ้วน[9]

4. การสูญเสียสมดุลของโปรตีน (Loss of Proteostasis)

ในสภาวะสรีรวิทยาปกติ เซลล์จะรักษาสมดุลของโปรตีนผ่านกระบวนการ Autophagy เพื่อย่อยสลายโปรตีนที่พับโครงสร้างผิดรูป (Misfolded proteins) อย่างไรก็ตาม ในภาวะโรคอ้วน การได้รับสารอาหารส่วนเกินและระดับอินซูลินที่สูงเรื้อรัง จะกระตุ้นวิถีสัญญาณ mTORC1 (Mammalian Target of Rapamycin Complex 1) อย่างต่อเนื่อง ซึ่งออกฤทธิ์ยับยั้งกระบวนการ Autophagy (Macroautophagy disabled) นำไปสู่การสะสมของกลุ่มก้อนโปรตีนที่ผิดปกติ (Protein Aggregates) ภายในเซลล์ ซึ่งเป็นพยาธิกำเนิดร่วมของกลุ่มโรคความเสื่อมของระบบประสาท (Neurodegenerative diseases)[10,11]

5. ความผิดปกติของไมโทคอนเดรียและความชรา (Mitochondrial Dysfunction)

ไมโทคอนเดรียเป็นออร์แกเนลล์หลักที่ทำหน้าที่สังเคราะห์สารประกอบพลังงานสูง (ATP) ผ่านกระบวนการทางชีวเคมีที่เรียกว่า Oxidative Phosphorylation (OXPHOS) ในสภาวะโรคอ้วน ร่างกายจะเผชิญกับ Bioenergetic Overload หรือการได้รับสารตั้งต้นพลังงาน (กลูโคสและกรดไขมันอิสระ) ในปริมาณที่เกินขีดจำกัดการรับประจุของห่วงโซ่การถ่ายทอดอิเล็กตรอน (Electron Transport Chain: ETC) สภาวะดังกล่าวนำไปสู่ความผิดปกติในระดับเซลล์ 3 ประการหลัก ได้แก่:

- **การผลิตอนุมูลอิสระส่วนเกิน (Excessive ROS Production):** เมื่อมีอิเล็กตรอนคั่งค้างใน ETC เนื่องจากเอนไซม์คอมเพล็กซ์ทำงานเกินพิกัด อิเล็กตรอนบางส่วนจะเกิดการรั่วไหล (Electron leakage) และทำปฏิกิริยากับโมเลกุลออกซิเจน เกิดเป็น Reactive Oxygen Species (ROS) ปริมาณสูง ROS เหล่านี้สามารถทำลาย Mitochondrial DNA (mtDNA) ได้โดยตรง เนื่องจาก mtDNA ขาดโปรตีนฮิสโตน (Histones) ในการปกป้องโครงสร้าง
- **ความบกพร่องของกระบวนการสลายไมโทคอนเดรีย (Mitophagy Impairment):** ภายใต้สรีรวิทยาปกติ เซลล์จะกำจัดไมโทคอนเดรียที่เสื่อมสภาพผ่านกระบวนการ Mitophagy ทว่าภาวะดื้อต่ออินซูลินและการทำงานที่มากเกินไปของวิถีสัญญาณ mTORC1 จะยับยั้งกระบวนการนี้ ส่งผลให้ไมโทคอนเดรียที่มีความบกพร่องทางโครงสร้างและทำหน้าที่ผิดปกติเกิดการสะสมตัวภายในไซโทพลาซึม
- **การเหนี่ยวนำให้เกิดภาวะเซลล์ชราภาพ (Mitochondrial-induced Senescence):** ความเสียหายสะสมจาก ROS ประกอบกับการทำงานของไมโทคอนเดรียที่ด้อยประสิทธิภาพ จะกระตุ้นวิถีสัญญาณความเครียดของเซลล์ (Cellular stress pathways) ส่งผลให้เซลล์เข้าสู่ภาวะชราภาพ (Senescent state) เซลล์กลุ่มนี้จะสูญเสียความสามารถในการแบ่งตัวอย่างถาวร แต่ยังคงมีกระบวนการเมตาบอลิซึมที่ทำงานอยู่ โดยจะสังเคราะห์และหลั่งกลุ่มสารก่อการอักเสบและเอนไซม์ทำลายเนื้อเยื่อที่เรียกว่า SASP (Senescence-Associated Secretory Phenotype) ออกมาสู่พื้นที่ระหว่างเซลล์ (Extracellular space) อย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดความเสื่อมของเนื้อเยื่อข้างเคียงและเร่งกระบวนการชราภาพของระบบอวัยวะ[5,6,11]

6. อิมมูโนเมตาบอลิซึม: ศูนย์กลางของการอักเสบระดับระบบ (Immunometabolism and Systemic Inflammation)

เนื้อเยื่อไขมัน (Adipose tissue) ทำหน้าที่เป็นอวัยวะต่อมไร้ท่อที่สำคัญ การเปลี่ยนแปลงการสื่อสารระหว่างเซลล์ (Altered intercellular communication) นำไปสู่ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันและภาวะการอักเสบเรื้อรัง ซึ่งถือเป็นจุดเปลี่ยนผ่านสำคัญของโรคอ้วนสู่ภาวะเร่งความชรา

6.1 Adiposopathy และ Macrophage Polarization

ในผู้ป่วยโรคอ้วน เซลล์ไขมันที่ขยายขนาด (Hypertrophy) จะเผชิญกับภาวะพร่องออกซิเจน (Hypoxia) ซึ่งเหนี่ยวนำให้เกิดการตายของเซลล์ (Adipocyte apoptosis/necrosis)

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.35

- **M1 Macrophages:** เซลล์มาโครฟาจชนิดก่อการอักเสบจะเคลื่อนตัวเข้าล้อมรอบบริเวณเซลล์ไขมันที่ตาย ก่อตัวเป็นโครงสร้างทางพยาธิวิทยาที่เรียกว่า "Crown-like structures" และหลั่งสารไซโตไคน์กลุ่มก่อการอักเสบ (Pro-inflammatory cytokines) เช่น IL-6, TNF-α, และ MCP-1 อย่างต่อเนื่อง [12]
- **Systemic Inflammaging:** ไซโตไคน์เหล่านี้ไม่เพียงออกฤทธิ์เฉพาะที่ (Paracrine) แต่ยังเข้าสู่ระบบไหลเวียนโลหิต ก่อให้เกิดภาวะการอักเสบระดับระบบ (Systemic Inflammation) ซึ่งส่งผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของเซลล์เยื่อบุหลอดเลือด (Endothelial dysfunction) ตับ และระบบประสาทส่วนกลาง [4]

ตารางที่ 1: เปรียบเทียบ Biomarkers ระหว่างภาวะปกติ ภาวะโรคอ้วน และภาวะชรา

Biomarker	Healthy Young	Obesity (Young)	Healthy Aging	Accelerated Aging (Obesity)
hs-CRP (mg/L)[13]	< 1.0	> 3.0	1.0 – 3.0	> 3.0 – 10.0+
IL-6 (pg/mL)[14]	< 1.5	2.0 - 5.0	1.5 – 3.0	> 5.0
Adiponectin (µg/mL)[14]	> 15.0	< 10.0	10.0 – 15.0	< 5.0
HOMA-IR (ดัชนีดื้ออินซูลิน)[15]	< 1.5	> 2.5	1.5 – 2.0	> 3.0
Telomere Length (kb)[16]	~7.0 – 8.0	~6.0 – 6.5	~5.5 – 6.0	< 5.0
NAD+ (Whole blood, µM)[17]	~30 - 40	~15 - 20	~20 - 25	< 15

หมายเหตุ: ค่าตัวเลขของ Telomere Length (หน่วย Kilobases) และระดับ NAD+ เป็นค่าเฉลี่ยอ้างอิงจากการศึกษาทางคลินิก (Clinical Research Data) เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีค่ามาตรฐานสากลสำหรับห้องปฏิบัติการทั่วไป ส่วนค่า hs-CRP, IL-6, Adiponectin และ HOMA-IR อ้างอิงจากเกณฑ์การวินิจฉัยทางเวชศาสตร์ป้องกันและเวชศาสตร์ชะลอวัย[13-17]

จากพยาธิสภาพสู่แนวทางการรักษา: การปรับสมดุลระบบเมตาบอลิซึม (Therapeutic Interventions: Metabolic Reprogramming)

การเปลี่ยนผ่านจากภาวะโรคอ้วนสู่การมีอายุขัยที่ยืนยาว (Longevity) จำเป็นต้องอาศัยกลยุทธ์แบบพหุวิธี (Multimodal strategy) ที่มุ่งเน้นการฟื้นฟูความยืดหยุ่นของกระบวนการเมตาบอลิซึม (Metabolic Flexibility)

1. โภชนาการบำบัด (Nutritional Interventions)

- **Caloric Restriction (CR):** การจำกัดปริมาณพลังงานร้อยละ 15-25 โดยปราศจากภาวะทุพโภชนาการ ถือเป็นมาตรฐานอ้างอิงหลัก (Gold Standard) ในการศึกษาการยืดอายุขัยในสัตว์ทดลอง โดยออกฤทธิ์ผ่านการลดระดับ IGF-1 และกระตุ้นการทำงานของเอนไซม์ Sirtuins[18]
- **Time-Restricted Feeding (TRF):** การกำหนดกรอบเวลาในการบริโภคอาหาร (เช่น 16/8) มีส่วนช่วยในการปรับสมดุลนาฬิกาชีวภาพ (Circadian Rhythm) และเหนี่ยวนำให้เกิดกระบวนการ Autophagy ในช่วงที่ร่างกายเข้าสู่สภาวะอดอาหาร (Fasting state) [19]
- **Plant-Based & Mediterranean Diet:** การบริโภคพฤกษเคมีกลุ่ม Polyphenols (เช่น Resveratrol, Quercetin) ซึ่งมีคุณสมบัติเป็น Senolytics ตามธรรมชาติ ช่วยส่งเสริมกลไกการกำจัดเซลล์ที่เข้าสู่ภาวะชราภาพ (Senescent cells) [20]

2. เภสัชวิทยาคลินิกเพื่อชะลอวัย (Geroprotective Pharmacology)

ยาที่ใช้ในการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคอ้วนในปัจจุบัน ได้รับการศึกษาพบว่ามีคุณสมบัติในการปกป้องและชะลอความเสื่อมระดับเซลล์ (Pleiotropic effects):

2.1 GLP-1 Receptor Agonists (e.g., Semaglutide, Tirzepatide)

กลไกการออกฤทธิ์ (Mechanism): เลียนแบบการทำงานของฮอร์โมน Incretin มีฤทธิ์ลดความอยากอาหารผ่านระบบประสาทส่วนกลาง และชะลอการบีบตัวของกระเพาะอาหาร

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.35

ผลลัพธ์ทางคลินิกต่อ Longevity: ลดภาวะการอักเสบของระบบประสาท (Neuroinflammation), ลดอัตราความเสี่ยงของการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทางหลอดเลือดและหัวใจ (Major Adverse Cardiovascular Events: MACE) ลงถึงร้อยละ 20, และลดการสะสมของเนื้อเยื่อไขมันในตับ[21] นอกจากนี้ งานวิจัยทบทวนวรรณกรรมล่าสุดในปี ค.ศ. 2023 ได้ตอกย้ำว่า กลุ่มยา GLP-1 RA มีศักยภาพในการต้านความชราผ่านการแทรกแซงกลไก "The Hallmarks of Aging" ได้โดยตรง อาทิ การลดความเครียดออกซิเดชันเพื่อปกป้องดีเอ็นเอ (Genomic stability), การฟื้นฟูไมโทคอนเดรีย, และการยับยั้งภาวะเซลล์ชราภาพ (Cellular senescence) ในเยื่อบุหลอดเลือด โดยพบว่ากลไกในระดับเซลล์เหล่านี้สามารถเกิดขึ้นได้อย่างเป็นอิสระจากการลดน้ำหนัก (Weight-loss independent effects)[22]

2.2 SGLT2 Inhibitors (e.g., Empagliflozin, Dapagliflozin)

กลไกการออกฤทธิ์ (Mechanism): ยับยั้งการดูดซึมกลับของกลูโคสที่ท่อไต (Renal proximal tubule) เพิ่มการขับกลูโคสออกทางปัสสาวะ

ผลลัพธ์ทางคลินิกต่อ Longevity: เหนี่ยวนำให้ร่างกายเข้าสู่สภาวะจำลองการอดอาหาร (Fasting Mimicry), เพิ่มระดับคีโตนบอดีส์ในพลาสมา, ลดระดับกรดยูริก, ตลอดจนมีฤทธิ์ปกป้องการทำงานของไตและกล้ามเนื้อหัวใจ (Nephroprotective & Cardioprotective effects)[23]

2.3 Metformin

กลไกการออกฤทธิ์ (Mechanism): ยับยั้งกระบวนการสร้างกลูโคส (Gluconeogenesis) ที่ตับ

ผลลัพธ์ทางคลินิกต่อ Longevity: กระตุ้นการทำงานของเอนไซม์ AMPK (Cellular energy sensor), ลดการทำงานของ mTORC1, เพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการ Autophagy และมีข้อมูลทางระบาดวิทยาชี้ว่าช่วยลดอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งบางชนิด[24]

2.4 Rapamycin (Investigational Therapy)

กลไกการออกฤทธิ์ (Mechanism): ออกฤทธิ์เป็นตัวยับยั้งจำเพาะต่อ mTOR complex 1 (mTORC1 inhibitor)

สถานะปัจจุบัน (Status): เป็นสารประกอบที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ชัดเจนที่สุดในการยืดอายุขัยสูงสุด (Maximum lifespan) ในแบบจำลองสัตว์ทดลอง ปัจจุบันอยู่ระหว่างการศึกษาทางคลินิก (เช่น PEARL trial) เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ต่อความเสื่อมสภาพของรังไข่และการทำงานของหัวใจในมนุษย์[25]

3. หัตถการและการผ่าตัดเพื่อการปรับระบบเมตาบอลิซึม (Endoscopic Interventional & Metabolic Surgery)

ในกรณีที่พยาธิสภาพของโรคอ้วนมีความรุนแรง หรือพบความบกพร่องทางเมตาบอลิกที่ไม่ตอบสนองต่อการใช้ยา (Refractory Metabolic Dysfunction) การรักษาทางหัตถการถือเป็นกระบวนการแทรกแซงที่สำคัญในการตัดวงจรทางพยาธิวิทยาที่เร่งความชราของร่างกาย

3.1 Endoscopic Sleeve Gastroplasty (ESG)

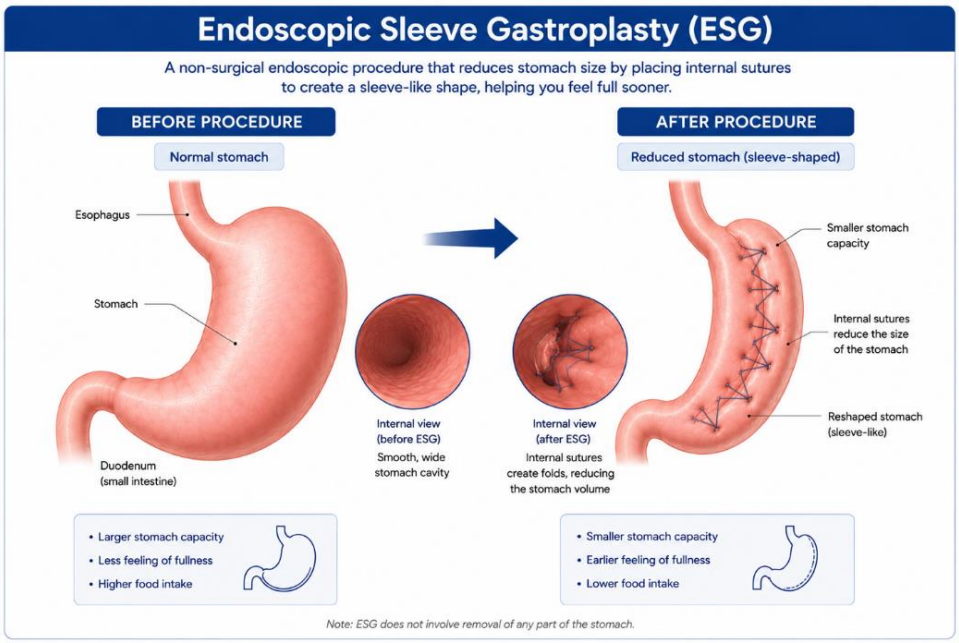
ESG เป็นหัตถการส่องกล้องในกระเพาะอาหารเพื่อลดปริมาตรกระเพาะอาหารผ่านกล้องส่องตรวจทางเดินอาหาร (Endoscopic Procedure) โดยไม่ต้องผ่าตัดผ่านทางช่องท้อง ถือเป็นนวัตกรรมที่เชื่อมรอยต่อระหว่างการรักษาด้วยการใช้ยาและการผ่าตัด

กลไกการออกฤทธิ์ (Mechanism): การเย็บพับผนังกระเพาะอาหารเพื่อลดปริมาตรความจุ มีผลจำกัดการรับสารอาหาร และส่งผลสำคัญในการชะลอการนำส่งอาหารออกจากกระเพาะ (Delayed Gastric Emptying) ซึ่งช่วยเพิ่มความรู้สึกอิ่ม (Satiety) และบรรเทาภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหลังมื้ออาหาร (Postprandial Hyperglycemia)

ผลลัพธ์ทางคลินิกต่อ Longevity: การศึกษาแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (MERIT trial) แสดงให้เห็นว่า ESG สามารถลดระดับ HbA1c และความดันโลหิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การลดลงอย่างรวดเร็วของเนื้อเยื่อไขมัน

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.35

ในช่องท้อง (Visceral adiposity) หลังทำหัตถการ สัมพันธ์กับการลดลงของตัวบ่งชี้การอักเสบ (hs-CRP) ซึ่งถือเป็นการขัดขวางกระบวนการ Inflammaging โดยตรง นอกจากนี้ ESG ยังก่อให้เกิดความเครียดทางศัลยกรรม (Surgical stress response) ในระดับที่ต่ำกว่าการผ่าตัดแบบดั้งเดิม[26]



รูปที่ 1: Endoscopic Sleeve Gastroplasty (ESG)

รูปโดย: เปรมกมล ภัทรอิทธิกุล, 2569

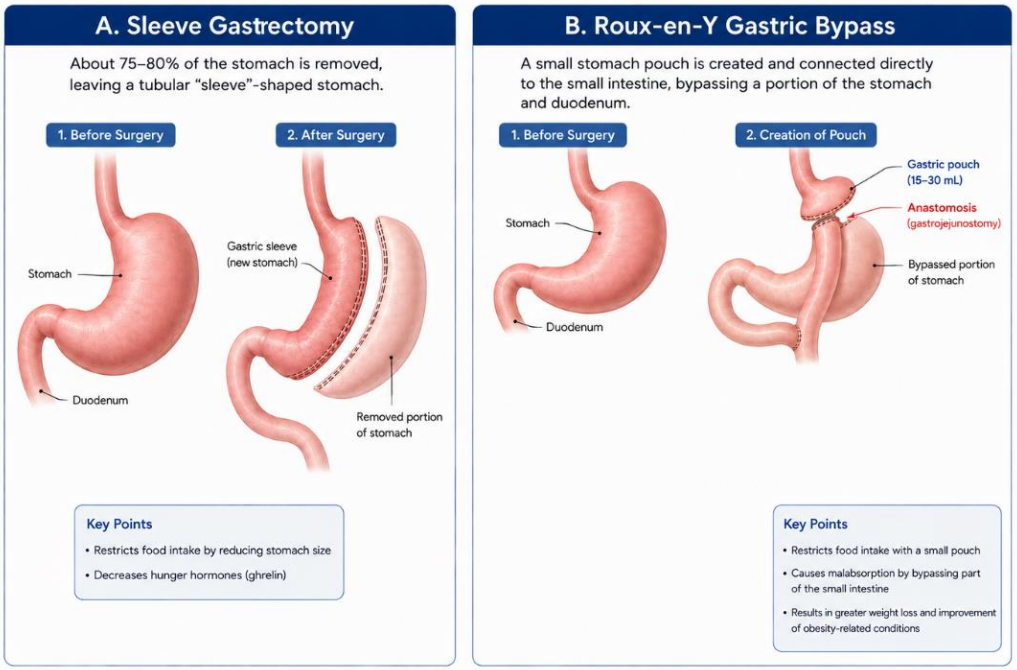
3.2 Bariatric Surgery (Metabolic Surgery)

การผ่าตัดลดน้ำหนัก (อาทิ Laparoscopic Sleeve Gastrectomy, Roux-en-Y Gastric Bypass) ปัจจุบันได้รับการนิยามให้เป็น "Metabolic Surgery" เนื่องจากผลลัพธ์ทางชีวเคมีที่มีนัยสำคัญยิ่งกว่าผลด้านการลดมวลกาย

- **การปรับสมดุลระบบต่อมไร้ท่อ (Hormonal Reset):** การปรับเปลี่ยนกายวิภาคของทางเดินอาหารส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนการทำงานของแกนสมองและทางเดินอาหาร (Gut-Brain Axis) โดยตรง นำไปสู่การเพิ่มขึ้นของระดับฮอร์โมนกลุ่ม Incretins (GLP-1, PYY) และการลดลงของฮอร์โมน Ghrelin อย่างยั่งยืน
- **การทุเลาจากโรคเรื้อรัง (Remission of Chronic Diseases):** การศึกษาแบบติดตามระยะยาว Swedish Obese Subjects (SOS) study (ระยะเวลาติดตามกว่า 20 ปี) พบว่าการทำ Bariatric Surgery ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุ (All-cause mortality) ได้ร้อยละ 29 และลดอุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งในเพศหญิงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[27]
- **การฟื้นฟูความยาวของเทโลเมียร์ (Telomere Length Recovery):** หลักฐานทางอณูชีววิทยาล่าสุดบ่งชี้ว่า ผู้ป่วยภายหลังการเข้ารับการผ่าตัดลดน้ำหนัก (Bariatric surgery) มีการเพิ่มขึ้นของความยาวเทโลเมียร์ในเม็ดเลือดขาว (Telomere Lengthening) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดถึงศักยภาพในการ "ย้อนกระบวนการชราภาพระดับเซลล์" ผ่านการลดภาวะความเครียดออกซิเดชันและการยับยั้งการอักเสบระดับระบบ[28]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.35

A B



รูปที่ 2: Bariatric surgery โดยภาพ A.แสดงการผ่าตัดแบบ Sleeve Gastrectomy และภาพ B.แสดงการผ่าตัดแบบ Roux-en-Y Gastric Bypass

รูปโดย: เปรมกมล ภัทรอิทธิกุล, 2569

4. เวชศาสตร์การกีฬาเพื่อการชะลอวัย (Exercise as Medicine)

กิจกรรมทางกายไม่ได้มีบทบาทเพียงเพื่อก่อให้เกิดความสมดุลของพลังงานรับเข้าและจ่ายออก (Energy Balance) แต่เป็นกระบวนการส่งสัญญาณเชิงกลและชีวเคมีสู่เซลล์ เพื่อปรับเปลี่ยนการแสดงออกของยีน (Epigenetic modification) ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้:

4.1 Zone 2 Training: รากฐานของการฟื้นฟูไมโทคอนเดรีย

Zone 2 Training คือการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่ระดับความหนักปานกลาง (ประมาณร้อยละ 60-70 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด) หรือระดับความเหนื่อยที่ยังคงรักษารูปแบบการสนทนาได้อย่างต่อเนื่อง (Aerobic threshold) ซึ่งก่อให้เกิดการปรับตัวทางสรีรวิทยาที่สำคัญ:

- **Mitochondrial Biogenesis & Function:** การออกกำลังกายระดับนี้เป็นปัจจัยกระตุ้นหลักต่อการแสดงออกของยีน PGC-1α (Peroxisome proliferator-activated receptor gamma coactivator 1-alpha) ซึ่งเป็นโปรตีนควบคุมหลัก (Master regulator) ในการสร้างไมโทคอนเดรียใหม่ และเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งอิเล็กตรอนของเซลล์กล้ามเนื้อ
- **Metabolic Flexibility:** การฝึกฝนในระยะเวลานานช่วยพัฒนาขีดความสามารถของสรีรวิทยาในการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของไขมัน (Maximal Fat Oxidation) เป็นสารตั้งต้นหลักในการสร้างพลังงาน พร้อมทั้งเสริมสร้างอัตราการกำจัดแลคเตท (Lactate Clearance capacity) ซึ่งเป็นพารามิเตอร์ที่สะท้อนถึงสุขภาพทางเมตาบอลิกที่สมบูรณ์ [29]

4.2 Resistance Training & Sarcopenia Prevention

Sarcopenia คือพยาธิสภาพของการเสื่อมสลายทั้งมวลกล้ามเนื้อ (Muscle mass) และความแข็งแรง (Muscle strength) ที่แปรผันตามอายุ ซึ่งเป็นภาวะที่มักถูกละเลยในการประเมินผู้ป่วยโรคอ้วน นำไปสู่ภาวะ **"Sarcopenic Obesity"** ซึ่งมีความรุนแรงทางคลินิกสูงกว่าสภาวะโรคอ้วนทั่วไป

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.35

• **Muscle as an Endocrine Organ:** กล้ามเนื้อลายทำหน้าที่เป็นอวัยวะต่อมไร้ท่อขนาดใหญ่ เมื่อเกิดการหดตัวภายใต้แรงต้าน (Mechanical loading) จะกระตุ้นการหลั่งกลุ่มโปรตีนจำเพาะที่เรียกว่า Myokines (อาทิ Irisin, IL-15) ซึ่งมีคุณสมบัติต้านการอักเสบ (Anti-inflammatory properties) และส่งเสริมการสลายไขมัน (Lipolysis)

• **Glucose Sink:** กล้ามเนื้อลายถือเป็นแหล่งดูดซับกลูโคสหลักของร่างกาย (Primary glucose sink) โดยรับผิดชอบการดึงกลูโคสออกจากกระแสเลือด (Insulin-mediated glucose disposal) ประมาณร้อยละ 80 การรักษามวลกล้ามเนื้อจึงมีนัยสำคัญโดยตรงต่อการคงสภาพความไวต่ออินซูลิน (Insulin sensitivity) และการป้องกันโรคเบาหวาน [30]

4.3 HIIT (High-Intensity Interval Training)

HIIT เป็นรูปแบบการออกกำลังกายที่เพิ่มพารามิเตอร์ VO_2max ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งVO_2max ได้รับการยอมรับในทางวิชาการว่าเป็นตัวบ่งชี้พยากรณ์อายุขัยและอัตราการเสียชีวิตทางระบบหลอดเลือดและหัวใจ (Cardiorespiratory Fitness predictor) ที่มีความแม่นยำสูงสุด อย่างไรก็ตาม ผู้เข้ารับการฝึกควรมีพื้นฐานสมรรถภาพทางแอโรบิก (Aerobic Base) ในระดับ Zone 2 ที่เพียงพอก่อน เพื่อลดความเสี่ยงของการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและกระดูก รวมถึงลดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจ

ตารางที่ 2: สรุปกลไกการออกฤทธิ์ทางเวชศาสตร์การกีฬา เภสัชวิทยา และหัตถการต่อ The Hallmarks of Aging

รูปแบบการรักษา (Intervention)	เป้าหมาย (Target)	ผลลัพธ์ต่อ Hallmarks of Aging
Metformin[24]	AMPK activator / Complex I inhibitor	Deregulated Nutrient Sensing, Loss of Proteostasis
Rapamycin[25]	mTORC1 inhibitor	Deregulated Nutrient Sensing, Stem Cell Exhaustion
GLP-1 RA[21,22]	GLP-1 Receptor agonism	Altered Intercellular Communication (Inflammation), Mitochondrial Dysfunction
SGLT2 Inhibitors[23]	SGLT2 transporter inhibition / Fasting mimicry	Deregulated Nutrient Sensing, Cellular Senescence
Endoscopic Sleeve (ESG)[26]	Gastric Volume / Emptying restriction	Deregulated Nutrient Sensing, Inflammaging (Low Stress)
Bariatric Surgery[27,28]	Gut-Brain Axis / Incretin modulation	Epigenetic Alterations, Telomere Attrition Reversal
Exercise (Zone 2 Training & Resistance)[29,30]	PGC-1α activation / Myokine secretion	Mitochondrial Dysfunction, Altered Intercellular Communication

หมายเหตุ: ข้อมูลการออกฤทธิ์และผลลัพธ์ต่อกลไกความชราภาพ (Hallmarks of Aging) สังเคราะห์จากงานวิจัยทางคลินิกและเภสัชวิทยาตามหมายเลขอ้างอิงที่ระบุ

บทสรุป

การบริหารจัดการโรคอ้วนในเวชปฏิบัติปัจจุบัน จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Paradigm shift) จากการมุ่งเน้นเพียงการลดน้ำหนักตัว ไปสู่การประเมินพยาธิสภาพของโรคอ้วนในฐานะ "ปัจจัยเร่งกระบวนการชราภาพ" การบูรณาการองค์ความรู้จากสาขาวิชาเวชศาสตร์ความชรา (Geroscience) เข้าสู่ระบบการรักษาโรคทางเมตาบอลิก โดยให้ความสำคัญกับการยับยั้งกลไกการอักเสบ (Inflammaging), การฟื้นฟูการทำงานของไมโทคอนเดรีย, และการเลือกใช้เครื่องมือทางการแพทย์อย่างเหมาะสม ตั้งแต่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและโภชนาการ การใช้ยา ไปจนถึงหัตถการ เช่น Endoscopic Sleeve

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.35

Gastroplasty และ Bariatric Surgery แนวทางแบบบูรณาการดังกล่าวมีศักยภาพในการเปลี่ยนผู้ป่วยจากภาวะโรคเรื้อรังไปสู่การมีสุขภาพที่ดีในระยะยาว โดยมุ่งเน้นการเพิ่มช่วงเวลาของชีวิตที่มีสุขภาพดี หรือ Healthspan Extension ดังนั้น

การรักษาโรคอ้วนอย่างเป็นระบบ จึงเปรียบเสมือนการรักษาที่มีศักยภาพในการชะลอหรือย้อนกลับวัยทางชีวภาพ (Biological Age Reversal)

อนึ่ง องค์ความรู้ด้านเวชศาสตร์ชะลอวัยที่ปรากฏในปัจจุบัน ส่วนใหญ่ถูกรวบรวมและวิเคราะห์จากฐานข้อมูลเชิงระบาดวิทยาของประชากรในกลุ่มประเทศตะวันตก ดังนั้น ทิศทางการวิจัยในอนาคตจึงควรพุ่งเป้าไปที่การเติมเต็มช่องว่างทางการวิจัยในบริบทของประชากรไทยและภูมิภาคเอเชีย ดังรายละเอียดต่อไปนี้:

- การตรวจสอบความแม่นยำของนาฬิกาอีพิเจเนติกส์ (Epigenetic Clocks) ในประชากรไทยที่เผชิญภาวะโรคอ้วน: ความหลากหลายทางชาติพันธุ์ พันธุศาสตร์ประชากร และพฤติกรรมโภชนาการท้องถิ่น เป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดรูปแบบเมทิลเลชัน ของดีเอ็นเอ (DNA Methylation patterns) ที่มีความจำเพาะเจาะจง ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาและทดสอบความเที่ยงตรงของตัวบ่งชี้ทางอีพิเจเนติกส์ที่สอดคล้องกับโครงสร้างประชากรไทย จึงเป็นพันธกิจสำคัญที่จะนำไปสู่การประเมินอายุทางชีวภาพที่แม่นยำและน่าเชื่อถือ[31, 32]
- การศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิกระยะยาวของหัตถการ Endoscopic Sleeve Gastroplasty (ESG) ในบริบทประชากรเอเชีย: สรีรวิทยาของประชากรเอเชีย รวมถึงชาวไทย มีความแตกต่างทางกายวิภาคศาสตร์เชิงเมตาบอลิกจากชาวตะวันตกอย่างชัดเจน โดยเฉพาะแนวโน้มการสะสมของเนื้อเยื่อไขมันในช่องท้อง (Visceral adiposity) ที่สูงกว่า แม้จะมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐานที่ระบุโดยองค์การอนามัยโลก (ปรากฏการณ์ Thin-outside-fat-inside) การประเมินผลสัมฤทธิ์ ของหัตถการ ESG ทั้งในมิติของการปรับเปลี่ยนฮอร์โมนทางเดินอาหาร การทุเลาจากกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs remission) และการติดตามผลลัพธ์ด้านอายุขัยระยะยาว จึงถือเป็นประเด็นเร่งด่วนทางวิชาการที่ต้องการการศึกษาเชิงปริมาณและคุณภาพเพิ่มเติม[32] การพัฒนาและต่อยอดผลงานวิจัยในประเด็นทางคลินิกเหล่านี้ จะก่อให้เกิดรากฐานทางวิชาการที่เข้มแข็งในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ เวชกรรมตรงเหตุ (Precision Medicine) ซึ่งตอบสนองต่อลักษณะทางระบาดวิทยาของประเทศไทยโดยตรง และผลักดันศักยภาพการรักษาโรคทางเมตาบอลิกสู่มาตรฐานการแพทย์ในระดับสากล

องค์ความรู้ใหม่

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ บทความวิชาการฉบับนี้ได้สังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่และ เชื่อมโยงแนวคิดที่มีคุณูปการหลักต่อวงการแพทย์ดังนี้:

1. การนำเสนอกรอบแนวคิดเชิงบูรณาการ (Integrative Framework for Longevity Medicine):

บทความนี้นำเสนอกระบวนทัศน์ใหม่ (Paradigm shift) ที่ยกระดับมุมมองต่อ "โรคอ้วน" จากเพียงปัญหาการสะสมไขมันส่วนเกิน ไปสู่สภาวะ "พยาธิวิทยาที่เร่งความชราภาพ (Accelerated Aging)" โดยได้สร้างกรอบแนวคิดเชิงบูรณาการที่เชื่อมโยงพยาธิสรีรวิทยาระดับเซลล์ผ่านทฤษฎี "The Hallmarks of Aging" ที่ได้รับการอัปเดตล่าสุดในปี 2023 (อาทิ Inflammaging, Macroautophagy disabled และ Mitochondrial dysfunction) เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางคลินิก ทำให้ประจักษ์ชัดว่าการแทรกแซงเพื่อรักษาโรคอ้วนอย่างเป็นระบบ แท้จริงแล้วคือการยับยั้งความชราภาพที่ระดับต้นเหตุ

2. การสังเคราะห์แนวทางเวชปฏิบัติแบบพหุวิธี (Synthesis of Multimodal Evidence-Based Interventions):

คุณูปการสำคัญประการที่สอง คือการรวบรวมและจัดระบบแนวทางการรักษาที่มีอยู่หลากหลายให้เป็น "กลยุทธ์การปรับสมดุลระบบเมตาบอลิซึม (Metabolic Reprogramming Strategy)" ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่เวชศาสตร์วิถีชีวิต (เช่น Zone 2 training, Intermittent Fasting) ไปสู่การใช้ยาที่มีฤทธิ์ปกป้องเซลล์ (Geroprotective agents เช่น GLP-1 RA, SGLT2i) และหัตถการขั้นสูง (ESG และ Bariatric Surgery) โดยการปรับทิศทางของเป้าหมายการรักษาจากเดิมที่มุ่งเน้นการลดน้ำหนัก (Weight-centric) ไปสู่เป้าหมายที่ครอบคลุมการขยายช่วงอายุขัยที่มีคุณภาพ (Healthspan-centric)

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.35

เอกสารอ้างอิง

1. World Obesity Federation. World Obesity Atlas 2023. London: World Obesity Federation; 2023. Available from: https://www.worldobesity.org/resources/resource-library/world-obesity-atlas-2023
2. Intarakamhang P, Chansaenwilai P, Kaewput W, Thakhampaeng P, Lertwanichwattana T, Intarakamhang U. Prevalence and Factors of Overweight and Obesity among Medical Personnel in a District Hospital. J Med Assoc Thai 2023;106:956-64. doi: 10.35755/jmedassocthai.2023.10.13896
3. Fontana L, Hu FB. Optimal body weight for health and longevity: bridging basic, clinical, and population research. Aging Cell. 2014;13(3):391-400. doi: 10.1111/acel.12207. PMID: 24628815;PMCID: PMC4032609.
4. Franceschi C, Garagnani P, Parini P, Giuliani C, Santoro A. Inflammaging: a new immune-metabolic viewpoint for age-related diseases. *Nat Rev Endocrinol*. 2018;14(10):576-90. doi:0.1038/s41574-018-0059-4. PMID: 30046148.
5. López-Otín C, Blasco MA, Partridge L, Serrano M, Kroemer G. The hallmarks of aging. Cell. 2013;153(6):1194-1217. doi:10.1016/j.cell.2013.05.039. PMID: 23746838;PMCID:PMC3836174.
6. López-Otín C, Blasco MA, Partridge L, Serrano M, Kroemer G. Hallmarks of aging: An expanding universe. Cell. 2023 Jan 19;186(2):243-278. doi: 10.1016/j.cell.2022.11.001. Epub 2023 Jan 3. PMID: 36599349.
7. Tam BT, Morais JA, Santosa S. Obesity and ageing: Two sides of the same coin. Obes Rev. 2020;21(4):e12991. doi:10.1111/obr.12991. PMID: 32020741.
8 Mundstock E, Sarria EE, Zatti H, Mattos Louzada F, Kich Grun L, Herbert Jones M, et al. Effect of obesity on telomere length: Systematic review and meta-analysis. Obesity (Silver Spring). 2015 Nov;23(11):2165-74. doi: 10.1002/oby.21183. Epub 2015 Sep 26. PMID: 26407932.
9. Horvath S, Erhart W, Brosch M, Ammerpohl O, von Schönfels W, Ahrens M, et al. Obesity accelerates epigenetic aging of human liver. Proc Natl Acad Sci U S A. 2014;111(43):15538–43. doi:10.1073/pnas.1412759111. PMID: 25313081;PMCID:PMC4217403.
10. Kaushik S, Cuervo AM. Proteostasis and aging. Nat Med. 2015;21(12):1406–15. doi:10.1038/nm.4001. PMID: 26646497
11. Wiley CD, Campisi J. The metabolic roots of senescence: mechanisms and opportunities for intervention. Nat Metab. 2021;3:1290-1301. doi:10.1038/s42255-021-00483-8. PMID: 34663974;PMCID: PMC8889622.
12. Hotamisligil GS. Inflammation, metaflammation GS**.** Inflammation, metaflammation disorders. Nature. 2017;542(7640):177-85. doi:10.1038/nature21363. PMID: 28179656.
13. Ridker PM. Clinical application of C-reactive protein for cardiovascular disease detection and prevention. Circulation. 2003 Jan 28;107(3):363-9. doi: 10.1161/01.cir.0000053730.47739.3c. PMID: 12551853.
14. Ouchi N, Parker JL, Lugus JJ, Walsh K. Adipokines in inflammation and metabolic disease. Nat Rev Immunol. 2011 Feb;11(2):85-97. doi: 10.1038/nri2921. Epub 2011 Jan 21. PMID: 21252989; PMCID: PMC3518031.
15. Matthews DR, Hosker JP, Rudenski AS, Naylor BA, Treacher DF, Turner RC. Homeostasis model assessment: insulin resistance and beta-cell function from fasting plasma glucose and insulin concentrations in man. Diabetologia. 1985 Jul;28(7):412-9. doi: 10.1007/BF00280883. PMID: 3899825.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.35

16. Valdes AM, Andrew T, Gardner JP, Kimura M, Oelsner E, Cherkas LF, et al. Obesity, cigarette smoking, and telomere length in women. Lancet. 2005 Aug 20-26;366(9486):662-4. doi: 10.1016/S0140-6736(05)66630-5. PMID: 16112303.

17. Clement J, Wong M, Poljak A, Sachdev P, Braidy N. The Plasma NAD+ Metabolome Is Dysregulated in "Normal" Aging. Rejuvenation Res. 2019 Apr;22(2):121-130. doi: 10.1089/rej.2018.2077. Epub 2018 Oct 23. PMID: 30124109; PMCID: PMC6482912.

18. Fontana L, Partridge L. Promoting health and longevity through diet: from model organisms to humans. Cell. 2015;161(1):106-18. doi:10.1016/j.cell.2015.02.020. PMID: 25815989;PMCID:PMC4547605.

19. Longo VD, Panda S. Fasting, circadian rhythms, and time-restricted feeding in healthy lifespan. *Cell Metab*. 2016;23(6):1048-59. doi:10.1016/j.cmet.2016.06.001. PMID: 27304506;PMCID:PMC5388543.

20. Pereira QC, Dos Santos TW, Fortunato IM, Ribeiro ML. The Molecular Mechanism of Polyphenols in the Regulation of Ageing Hallmarks. Int J Mol Sci. 2023 Mar 14;24(6):5508. doi: 10.3390/ijms24065508. PMID: 36982583; PMCID: PMC10049696.

21. Drucker DJ**.** GLP-1 physiology informs the pharmacotherapy of obesity. Mol Metab. 2022;57:101351. doi:10.1016/j.molmet.2021.101351. PMID: 34626851;PMCID:PMC8859548.

22. Kreiner FF, von Scholten BJ, Kurtzhals P, Gough SCL. Glucagon-like peptide-1 receptor agonists to expand the healthy lifespan: Current and future potentials. Aging Cell. 2023 May;22(5):e13818. doi: 10.1111/acel.13818. Epub 2023 Mar 20. PMID: 37191234; PMCID: PMC10186594.

23. Packer M. SGLT2 Inhibitors: A Unifying Mechanism for Their Effects on the Kidney and Heart. *Circulation*. 2021;143:185-187. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.052822

24. Barzilai N, Crandall JP, Kritchevsky SB, Espeland MA. Metformin as a tool to target aging. Cell Metab. 2016;23(6):1060-1065. doi:10.1016/j.cmet.2016.05.011. PMID: 27304507;PMCID:PMC5943638.

25. Blagosklonny MV. Rapamycin for longevity: opinion article. Aging (Albany NY). 2019;11(19):8048-8067. doi: 10.18632/aging.102355. PMID: 31586989;PMCID:PMC6814615.

26. Abu Dayyeh BK, Bazerbachi F, Vargas EJ, Sharaiha RZ, Thompson CC, Thaemert BC, et al. Endoscopic sleeve gastroplasty for treatment of class 1 and 2 obesity (MERIT): a prospective, multicentre, randomised trial. Lancet. 2022; 400(10350):441–451. doi:10.1016/S0140-6736(22)01280-6. PMID: 35908555.

27. Sjöström L, Narbro K, Sjöström CD, Karason K, Larsson B, Wedel H, et al. Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. N Engl J Med. 2007;357(8):741–752. doi:10.1056/NEJMoa066254. PMID: 17715408.

28. Khan S, Thalib HI, Khan S, Aldawood YO, Mirdad D, Alotaibi A, et al. The Impact of Weight Loss Secondary to Bariatric Surgery on Telomere Biology: A Narrative Review. Biomedicines. 2026 Feb 12;14(2):417. doi: 10.3390/biomedicines14020417. PMID: 41751316; PMCID: PMC12938474.

29. San-Millán I, Brooks GA. Assessment of Metabolic Flexibility by Means of Measuring Blood Lactate, Fat, and Carbohydrate Oxidation Responses to Exercise in Professional Endurance Athletes and Less-Fit Individuals. Sports Med. 2018;48:467–79. doi:10.1007/s40279-017-0751-x. PMID: 28623613.

30. Zelber-Sagi S, Buch A, Yeshua H, Vaisman N, Webb M, Harari G, et al. Effect of resistance training on non-alcoholic fatty-liver disease: a randomized clinical trial. World J Gastroenterol. 2014;20(15):4382–4392. doi:10.3748/wjg.v20.i15.4382. PMID: 24764677;PMCID:PMC3989975.

31. Horvath S, Gurven M, Levine ME, Trumble BC, Kaplan H, Allayee H, et al. An epigenetic clock analysis of race/ethnicity, sex, and coronary heart disease. Genome Biol. 2016 Aug 11;17(1):171. doi: 10.1186/s13059-016-1030-0. PMID: 27511193; PMCID: PMC4980791.

32. WHO Expert Consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. Lancet. 2004 Jan 10;363(9403):157-63. doi: 10.1016/S0140-6736(03)15268-3. Erratum in: Lancet. 2004 Mar 13;363(94

จากวิกฤตสู่โอกาส: บทบาทของพยาบาลห้องผ่าตัดในการบริหารจัดการเมื่อห้องผ่าตัดปิดปรับปรุงบางส่วน

From Crisis to Opportunity: The Role of Operating Room Nurses in Managing Partial Operating Room Closures

วรัท บุญจันทร์ตรี[1*]
WARAT BOONCHANTREE[1*]
[1]พยาบาลวิชาชีพ/ งานการพยาบาลผ่าตัด/ ฝ่ายการพยาบาล
[1]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
[*]Corresponding Author: email: warat.boo@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

การปิดปรับปรุงห้องผ่าตัดบางส่วนเป็นมาตรการเชิงระบบที่จำเป็นเมื่อพบความไม่สอดคล้องตามมาตรฐานด้านวิศวกรรมอากาศ โครงสร้างกายภาพ และการควบคุมการติดเชื้อ ซึ่งหากไม่แก้ไขจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อแผลผ่าตัด (Surgical Site Infection: SSI) เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ และความล่าช้าในการรักษา บทความนี้สังเคราะห์หลักฐานช่วงปี 2022–2026 เพื่ออธิบายปัญหาและบริบทก่อนการปรับปรุง สาเหตุและความเสี่ยงของการปิดปรับปรุงบางส่วน ผลกระทบต่อผู้ป่วย ทีมรักษา และระบบงาน พร้อมนำเสนอกลยุทธ์การบริหารจัดการเชิงหลักฐาน ได้แก่ การใช้ Infection Control Risk Assessment (ICRA 2.0) การกำกับมาตรฐาน ASHRAE/JCI และแนวทาง WHO/CDC/AORN การจัดตารางผ่าตัดแบบยืดหยุ่นด้วย dynamic scheduling และการใช้ข้อมูล (analytics) เพื่อลดคิวผ่าตัดสะสม (backlog) เพิ่มประสิทธิภาพ และรักษาความต่อเนื่องของบริการ

พยาบาลห้องผ่าตัดมีบทบาทเป็นผู้นำเชิงปฏิบัติการ (Operational Leader) ในการประเมินความพร้อมของห้องผ่าตัด กำกับการควบคุมการติดเชื้อ ประสานงานสหสาขาวิชาชีพ และขับเคลื่อนความปลอดภัยผู้ป่วยตามมาตรฐานสากล บทความเสนอกรอบ Research & Quality Improvement (R&QI) เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ครอบคลุมการวิจัยประสิทธิผลของมาตรการ การบริหารทรัพยากรบุคคลในภาวะวิกฤต และการพัฒนานโยบายเชิงหลักฐาน พร้อมระบบวัดผลลัพธ์ (SSI, OR utilization, Turnover time, Cancelation, Near miss) เพื่อยกระดับคุณภาพอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ห้องผ่าตัด; การปิดปรับปรุงบางส่วน; ความปลอดภัยผู้ป่วย; การควบคุมการติดเชื้อ; การบริหารจัดการเชิงหลักฐาน, พยาบาลห้องผ่าตัด

Abstract

Partial operating room (OR) closures are a system-level response to noncompliance with ventilation engineering, physical infrastructure, and infection prevention standards; without remediation, risks of surgical site infection (SSI), adverse events, and treatment delays increase. This article synthesizes evidence from 2022–2026 to describe pre-renovation context, causes and risks, impacts on patients, teams, and operations, and evidence-based management strategies. Core strategies include Infection Control Risk Assessment (ICRA 2.0), adherence to ASHRAE and JCI engineering standards, WHO/CDC/AORN infection prevention guidelines, and data-driven operations using dynamic scheduling and analytics to reduce backlog and improve efficiency and service continuity.

Operating room nurses serve as Operational Leaders, conducting readiness checks, governing infection prevention, coordinating multidisciplinary teams, and advancing patient safety in alignment with international standards. We propose a Research & Quality Improvement (R&QI) framework to generate new knowledge through effectiveness research, human resources crisis management, and policy development, supported by outcome measurement (SSI, OR utilization, turnover time, cancellation, near miss) for sustainable quality improvement.

Keywords: Operating room; partial closure; patient safety; infection prevention; evidence-based management; operating room nursing

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.13

บทนำ

บริการผ่าตัดเป็นองค์ประกอบหลักของระบบสุขภาพสมัยใหม่ที่ส่งผลโดยตรงต่อการช่วยชีวิตและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) และศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention; CDC) ระบุว่าการควบคุมการติดเชื้อแผลผ่าตัด (Surgical Site Infection: SSI) และมาตรฐานสิ่งแวดล้อมของห้องผ่าตัดเป็นแกนหลักของความปลอดภัยผู้ป่วย[1-3] สมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งสหรัฐอเมริกา (Association of perioperative Registered Nurses; AORN) เน้นว่าห้องผ่าตัดต้องมีแรงดันบวก ระบบกรองอากาศประสิทธิภาพสูง High-Efficiency Particulate Air filter (HEPA: แผ่นกรองอากาศประสิทธิภาพสูง) อัตราการถ่ายเทอากาศที่เพียงพอ และการควบคุมอุณหภูมิ–ความชื้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนและลดความเสี่ยง SSI[1,2] มาตรฐาน ASHRAE Standard 170 และ Joint Commission International (JCI) กำหนดเกณฑ์ด้านวิศวกรรมอากาศและความปลอดภัยก่อนเปิดใช้งานห้องผ่าตัด หากไม่เป็นไปตามเกณฑ์ถือเป็นความเสี่ยงระดับสูงที่ไม่สามารถยอมรับได้[1,2]

บริบทก่อนการปรับปรุงของห้องผ่าตัดในหลายโรงพยาบาลพบปัญหาสะสมจากการใช้งานระยะยาว ได้แก่ ระบบ Heating, Ventilation, and Air Conditioning (HVAC: ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ) ที่ควบคุมแรงดันบวกและอัตราการถ่ายเทอากาศไม่ได้ตามเกณฑ์ แผ่นกรอง HEPA ไม่ผ่านการทดสอบความสมบูรณ์ โครงสร้างพื้น ผนัง เพดานเสื่อมสภาพและมีฝุ่นหรือเชื้อรา รวมถึงการจัดผังงาน (workflow) ที่ไม่แยกพื้นที่สะอาด–ปนเปื้อนอย่างชัดเจน ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อ SSI และเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์[1-3] หลักฐานเชิงระบบชี้ว่าการก่อสร้างหรือปรับปรุงพื้นที่ใกล้ห้องผ่าตัดหากไม่ผ่านการประเมินความเสี่ยงด้านการติดเชื้อ (Infection Control Risk Assessment: ICRA 2.0) จะเพิ่มความเสี่ยงการปนเปื้อนจากฝุ่นและเชื้อรา จึงจำเป็นต้องปิดปรับปรุงบางส่วนเพื่อแก้ไขเชิงระบบตามมาตรฐานสากล[1,2]

หากไม่ดำเนินการปรับปรุงตามมาตรฐาน ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ การเพิ่มอัตรา SSI ความล่าช้าในการรักษา ภาระค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น และความเสี่ยงต่อความปลอดภัยผู้ป่วยจากความขัดข้องของอุปกรณ์สำคัญ เช่น เครื่องดมยาสลบและระบบเฝ้าระวัง[1,4,5] ขณะเดียวกัน การลดจำนวนห้องผ่าตัดระหว่างการปิดปรับปรุงย่อมก่อให้เกิดคิวผ่าตัดสะสม (backlog) และการยกเลิกผ่าตัด (Cancellation) หากขาดการบริหารจัดการเชิงข้อมูล เช่น dynamic scheduling และ analytics[2,3]

ภายใต้บริบทดังกล่าว พยาบาลห้องผ่าตัดมีบทบาทสำคัญในฐานะผู้นำเชิงปฏิบัติการ (Operational Leader) ในการบริหารจัดการหลายมิติพร้อมกัน ได้แก่ 1) การประเมินความพร้อมของห้องผ่าตัด (readiness check) ตามมาตรฐาน ASHRAE/JCI[1,2] 2) การกำกับการใช้ ICRA 2.0 และมาตรการควบคุมการติดเชื้อ[1-3] 3) การจัดตารางผ่าตัดแบบยืดหยุ่นด้วย dynamic scheduling และการใช้ข้อมูลเพื่อลดการเกิดคิวผ่าตัดสะสม (backlog) และเวลาเปลี่ยนห้อง[6,7] 4) การประสานงานสหสาขาวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยและการสื่อสารแบบมีโครงสร้าง[4,8] บทนำนี้จึงชี้ให้เห็นเหตุผล ความเสี่ยง และความจำเป็นของการปรับปรุงห้องผ่าตัดตามมาตรฐาน พร้อมเชื่อมโยงบทบาทพยาบาลห้องผ่าตัดในการลดการรอคอยคิวผ่าตัดและยกระดับความปลอดภัยขณะผ่าตัดด้วยหลักฐานเชิงวิชาการ[1-4,6-8]

วัตถุประสงค์ของบทความ

1. อธิบายปัญหา สาเหตุ และความเสี่ยงเชิงระบบของการปิดปรับปรุงห้องผ่าตัดบางส่วนที่เกิดจากความไม่สอดคล้องตามมาตรฐานด้านวิศวกรรมอากาศ โครงสร้างกายภาพ และการควบคุมการติดเชื้อ ตามแนวทาง WHO, CDC, AORN, ASHRAE และ JCI
2. วิเคราะห์ผลกระทบต่อความปลอดภัยผู้ป่วย ทีมสหสาขาวิชาชีพ และประสิทธิภาพระบบบริการผ่าตัด (SSI, backlog, cancellation, turnover time) โดยเชื่อมโยงกับหลักฐานเชิงประจักษ์และแนวคิดการบริหารจัดการเชิงข้อมูล
3. นำเสนอบทบาทพยาบาลห้องผ่าตัดในฐานะผู้นำเชิงปฏิบัติการ (Operational Leader) ในการแปลงหลักฐานสู่การปฏิบัติ ได้แก่ การประเมินความพร้อมของห้องผ่าตัด (readiness check) การกำกับ ICRA 2.0 การควบคุมการติดเชื้อ และการประสานงานสหสาขาวิชาชีพ เพื่อยกระดับความปลอดภัยและลดการรอคอยคิวผ่าตัด
4. เสนอกรอบกลยุทธ์การบริหารจัดการเชิงหลักฐาน (dynamic scheduling, analytics, digital OR) เพื่อรักษาความต่อเนื่องของบริการและเพิ่มประสิทธิภาพในช่วงปิดปรับปรุงบางส่วน
5. นำเสนอกรอบ Research & Quality Improvement (R&QI) เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ครอบคลุมการวิจัยประสิทธิผล การบริหารทรัพยากรบุคคลในภาวะวิกฤต และการพัฒนานโยบายเชิงหลักฐาน พร้อมระบบตัวชี้วัดผลลัพธ์สำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืน

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.13

ขอบเขต

บทความนี้มุ่งเน้นการนำเสนอและวิเคราะห์การบริหารจัดการห้องผ่าตัดในสถานการณ์ที่มีการปิดปรับปรุงบางส่วน (Partial Operating Room Closure) โดยกำหนดขอบเขตดังนี้

1. ครอบคลุมเฉพาะการปิดปรับปรุงห้องผ่าตัดบางส่วน ซึ่งเป็นการลดศักยภาพการให้บริการชั่วคราวเพื่อแก้ไขความไม่สอดคล้องตามมาตรฐานด้านวิศวกรรมอากาศและการควบคุมการติดเชื้อ (WHO, CDC, AORN, ASHRAE, JCI) ไม่ครอบคลุมการปิดห้องผ่าตัดทั้งหมดหรือการเปิดห้องผ่าตัดใหม่

2. มุ่งเน้นผลกระทบเชิงระบบต่อบริการผ่าตัด ได้แก่ ความปลอดภัยผู้ป่วย (SSI), ความต่อเนื่องของบริการ, การจัดตารางผ่าตัด, คิวผ่าตัดสะสม (backlog), การยกเลิกผ่าตัด (cancellation), และประสิทธิภาพการดำเนินงาน โดยเชื่อมโยงกับหลักฐานเชิงประจักษ์และแนวคิดการบริหารจัดการเชิงข้อมูล (dynamic scheduling, analytics, digital OR)

3. เน้นบทบาทพยาบาลห้องผ่าตัดในฐานะผู้นำเชิงปฏิบัติการ (Operational Leader) ในการกำกับมาตรฐานความปลอดภัย การประเมินความพร้อม (readiness check) การใช้ ICRA 2.0 การประสานงานสหสาขาวิชาชีพ และการสื่อสารแบบมีโครงสร้าง เพื่อยกระดับความปลอดภัยและลดการรอคอยคิวผ่าตัด

4. นำเสนอกรอบแนวคิดและกลยุทธ์การบริหารจัดการเชิงหลักฐาน ครอบคลุมการวางแผน การจัดสรรทรัพยากร การควบคุมการติดเชื้อ การสื่อสารประสานงาน และการจัดทำแผนสำรองระหว่างการปรับปรุงพื้นที่ โดยอ้างอิงแนวทางสากล

5. นำเสนอกรณีศึกษาเชิงปฏิบัติจากห้องผ่าตัดศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก เพื่อสะท้อนการดำเนินงานจริง บทเรียนที่ถอดได้ และการประยุกต์ใช้ในบริบทประเทศไทย

6. ไม่ครอบคลุมการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์สุขภาพเชิงลึกหรือการออกแบบระบบวิศวกรรมโดยละเอียด แต่เน้นการวิเคราะห์เชิงแนวคิดและการสังเคราะห์หลักฐาน เพื่อพัฒนาเป็นกรอบเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติสำหรับองค์กร

บทความไม่ครอบคลุมการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์สุขภาพเชิงลึกหรือการออกแบบระบบวิศวกรรมโดยละเอียด แต่เน้นการบูรณาการหลักฐานสากลกับบริบทประเทศไทยเพื่อเป็นกรอบเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติสำหรับการพัฒนาระบบห้องผ่าตัดอย่างยั่งยืน

คำจำกัดความหรือนิยาม

1. การปิดปรับปรุงห้องผ่าตัดบางส่วน (Partial Operating Room Closure): หมายถึง การหยุดให้บริการห้องผ่าตัดบางห้องหรือบางพื้นที่ชั่วคราวเพื่อแก้ไขความไม่สอดคล้องตามมาตรฐานด้านวิศวกรรมอากาศ โครงสร้างกายภาพ และการควบคุมการติดเชื้อ ตามแนวทาง WHO, CDC, AORN, ASHRAE และ JCI โดยหน่วยผ่าตัดยังคงให้บริการในพื้นที่ที่ผ่านเกณฑ์ความพร้อม (readiness) เพื่อคงความต่อเนื่องของบริการอย่างปลอดภัย[1-3]

2. ความต่อเนื่องของบริการผ่าตัด (Continuity of Surgical Services): หมายถึง ความสามารถขององค์กรในการคงบริการผ่าตัดอย่างปลอดภัยภายใต้ข้อจำกัดด้านทรัพยากรและพื้นที่ ด้วยการจัดการเชิงข้อมูล (dynamic scheduling, analytics) และการกำกับมาตรฐาน เพื่อป้องกันคิวผ่าตัดสะสม (backlog) และการยกเลิกผ่าตัด (cancellation)[6,7]

3. ความปลอดภัยผู้ป่วย (Patient Safety): หมายถึง การป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ระหว่างการดูแลผู้ป่วยผ่าตัด โดยเฉพาะการติดเชื้อแผลผ่าตัด (SSI) ความคลาดเคลื่อน และความเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อม ตามแนวทาง WHO/CDC/AORN และมาตรฐาน JCI[1,3,4,8]

4. ระบบวิศวกรรมของห้องผ่าตัด (Operating Room Engineering Systems): หมายถึง ระบบสนับสนุนพื้นฐานเพื่อคงสภาพปลอดเชื้อ ได้แก่ Heating, Ventilation, and Air Conditioning (HVAC), แรงดันบวก (positive pressure), แผ่นกรองอากาศประสิทธิภาพสูง High-Efficiency Particulate Air filter (HEPA), อัตราการถ่ายเทอากาศ และการไหลอากาศแบบเป็นชั้น (laminar airflow) ซึ่งต้องเป็นไปตาม ASHRAE Standard 170 และแนวทาง CDC/AORN[1,2]

5. ภาวะผู้นำเชิงปฏิบัติการ (Operational Leadership): หมายถึง ความสามารถของพยาบาลห้องผ่าตัดในการกำกับระบบงานหน้างาน ประเมินความพร้อม (readiness check) กำกับ ICRA 2.0 ประสานสหสาขาวิชาชีพ และตัดสินใจเชิงข้อมูล เพื่อคงความปลอดภัยและความต่อเนื่องของบริการตามมาตรฐานสากล[1,2,4,8,9]

6. การจัดสรรทรัพยากร (Resource Allocation): หมายถึง การบริหารบุคลากร เครื่องมือแพทย์ ชุดผ่าตัด พื้นที่ และเวลา ด้วยหลักฐานและข้อมูล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดคิวผ่าตัดสะสม (backlog) และลดความเสี่ยงระหว่างการปิดปรับปรุงบางส่วน[,4-7]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.13

7. การควบคุมการติดเชื้อในห้องผ่าตัด (Infection Prevention and Control; IPC): หมายถึง มาตรการเพื่อลดความเสี่ยง SSI และการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม อากาศ เครื่องมือ และกระบวนการ โดยใช้ ICRA 2.0 และแนวทาง WHO/CDC/AORN เป็นกรอบการปฏิบัติ[1-3]

8. การจัดการความเสี่ยง (Risk Management): หมายถึง กระบวนการระบุ ประเมิน ควบคุม และติดตามความเสี่ยงด้านความปลอดภัยจากระบบวิศวกรรม อุปกรณ์ และ workflow ระหว่างการปิดปรับปรุง เพื่อป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ตามมาตรฐาน JCI และ AORN[1,4,8]

9. การประสานงานแบบสหสาขาวิชาชีพ (Multidisciplinary Coordination): หมายถึง การทำงานร่วมกันของทีมศัลยแพทย์ วิสัญญี พยาบาล หน่วยจ่ายกลาง (Central Sterile Supply Department: CSSD) ฝ่ายวิศวกรรม และหน่วยงานควบคุมการติดเชื้อ เพื่อวางแผนและกำกับการดำเนินงานตาม ICRA 2.0 และมาตรฐานความปลอดภัย[2,4,8]

10. พื้นที่คลินิกชั่วคราว (Temporary Clinical Space): หมายถึง พื้นที่ที่ดัดแปลงเพื่อรองรับบริการแทนพื้นที่หลักที่ปิดปรับปรุง (เช่น Preoperative (Pre-op) ชั่วคราว หรือ Post-Anesthesia Care Unit (PACU) ชั่วคราว) ซึ่งต้องผ่านการประเมินความพร้อมด้านวิศวกรรมและ IPC ก่อนใช้งานตามแนวทาง ASHRAE/JCI/CDC[1-3]

สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้ต้องปิดปรับปรุงห้องผ่าตัด (Causes and Determinants for Partial OR Closure)

ห้องผ่าตัดเป็นพื้นที่วิกฤตที่ต้องคงไว้ซึ่งมาตรฐานด้านวิศวกรรมอากาศ โครงสร้างกายภาพ และการควบคุมการติดเชื้อในระดับสูงสุด เนื่องจากความผิดปกติแม้เพียงเล็กน้อยสามารถเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อแผลผ่าตัด (Surgical Site Infection: SSI) และเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่คุกคามความปลอดภัยของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญ[1-3] หลักฐานเชิงระบบจากองค์การอนามัยโลก ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคสหรัฐอเมริกา สมาคมพยาบาลห้องผ่าตัด และมาตรฐานวิศวกรรมอากาศสากล สะท้อนตรงกันว่าความไม่สอดคล้องตามมาตรฐาน WHO/CDC/AORN/ASHRAE/JCI รวมถึงการไม่ดำเนินการประเมินความเสี่ยงด้านการควบคุมการติดเชื้อจากการก่อสร้าง (Infection Control Risk Assessment: ICRA 2.0) เป็นปัจจัยเชิงระบบที่ไม่สามารถยอมรับได้ และเป็นเหตุผลสำคัญที่จำเป็นต้องปิดปรับปรุงห้องผ่าตัดบางส่วนเพื่อแก้ไขส าเหตุราก (root causes) ก่อนเปิดใช้งานอย่างปลอดภัย[1,2]

ประการแรก ความผิดปกติของระบบวิศวกรรมอากาศเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักต่อความปลอดภัยในห้องผ่าตัด ระบบ Heating, Ventilation, and Air Conditioning (HVAC: ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ), ระบบแรงดันบวก (positive pressure), แผ่นกรองอากาศประสิทธิภาพสูง High-Efficiency Particulate Air filter (HEPA) และการไหลอากาศแบบเป็นชั้น (laminar airflow) เป็นกลไกสำคัญในการลดการปนเปื้อนทางอากาศ ตาม ASHRAE Standard 170 และแนวทาง CDC/AORN หากพบแรงดันอากาศตก HEPA ไม่ผ่านการทดสอบความสมบูรณ์ อัตราการถ่ายเทอากาศต่ำกว่าเกณฑ์ หรือไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้ จะเพิ่มความเสี่ยงต่อ SSI อย่างมีนัยสำคัญ สถานการณ์ดังกล่าวถูกจัดอยู่ในระดับความเสี่ยงสูงที่ไม่สามารถดำเนินการผ่าตัดต่อไปได้อย่างปลอดภัย จึงจำเป็นต้องปิดปรับปรุงพื้นที่เพื่อซ่อมแซม ตรวจสอบ และทดสอบระบบใหม่ก่อนเปิดใช้งาน[1,2]

นอกจากระบบวิศวกรรมแล้ว ปัญหาโครงสร้างกายภาพและกระบวนการทำงานภายในห้องผ่าตัดเป็นอีกปัจจัยสำคัญ พื้น ผนัง หรือเพดานที่เสื่อมสภาพ แตกร้าว มีฝุ่นหรือเชื้อรา รวมถึงการออกแบบเส้นทางการทำงานที่ไม่สามารถแยกพื้นที่สะอาดและพื้นที่ปนเปื้อนได้อย่างชัดเจน ล้วนเพิ่มความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนและการติดเชื้อ หลักฐานจากแนวทางของ American Society for Health Care Engineering (ASHE) ระบุว่าการก่อสร้างหรือปรับปรุงพื้นที่ใกล้ห้องผ่าตัด หากไม่ดำเนินการตามกรอบ ICRA 2.0 จะเพิ่มความเสี่ยงการกระจายของฝุ่นและเชื้อราอย่างมีนัยสำคัญ ภายใต้บริบทดังกล่าว การปิดพื้นที่เพื่อควบคุมความเสี่ยงและดำเนินการตรวจประเมินความพร้อม (readiness audit) จึงเป็นมาตรการที่จำเป็นก่อนการเปิดใช้งานอีกครั้ง[1-3]

ความชำรุดหรือความไม่พร้อมของเครื่องมือสำคัญในการผ่าตัดเป็นปัจจัยที่เชื่อมโยงโดยตรงกับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ เครื่องดมยาสลบ ไฟผ่าตัด โต๊ะผ่าตัด และระบบเฝ้าระวังผู้ป่วย หากเกิดความขัดข้องหรือไม่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย จะเพิ่มความเสี่ยงต่อชีวิตผู้ป่วยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แนวทางของ AORN และ Joint Commission International กำหนดให้ต้องหยุดใช้งานพื้นที่และปิดปรับปรุงเพื่อซ่อมบำรุง ตรวจสอบ และทดสอบความพร้อมของอุปกรณ์ก่อนกลับมาให้บริการ เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนและอุบัติการณ์รุนแรง[1,4,8]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.13

ในบางสถานการณ์ การปิดปรับปรุงห้องผ่าตัดเกิดจากอันตรายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน เช่น การรั่วของแก๊สทางการแพทย์ ระบบไฟฟ้าไม่เสถียร น้ำรั่วจากเพดาน การปนเปื้อนสารเคมี หรือการพบสัตว์และแมลงในพื้นที่ผ่าตัด เหตุการณ์เหล่านี้ถูกจัดเป็นความเสี่ยงระดับ Immediate Threat to Life (ITL) ตามมาตรฐาน JCI ซึ่งจำเป็นต้องปิดพื้นที่ทันทีเพื่อควบคุมอันตราย ทำความสะอาดเชิงลึก (terminal cleaning) และประเมินความพร้อมก่อนเปิดใช้งาน[1,4]

นอกจากนี้ เหตุการณ์ฉุกเฉินด้านสิ่งแวดล้อมที่ไม่คาดคิด เช่น น้ำท่วม ไฟฟ้าดับ ระบบดับเพลิงทำงานผิดพลาด ฝุ่นจากการก่อสร้างใกล้เคียง หรือการปนเปื้อนทางชีวภาพ อาจทำให้ต้องปิดห้องผ่าตัดชั่วคราวจนกว่าสถานการณ์จะได้รับการควบคุมและผ่านการประเมินความพร้อมตามแนวทาง WHO/CDC/AORN เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากร[1-3]

โดยสรุป สาเหตุและปัจจัยที่นำไปสู่การปิดปรับปรุงห้องผ่าตัดบางส่วนมิได้เป็นเพียงปัญหาทางเทคนิค แต่เป็นโจทย์การบริหารจัดการเชิงระบบที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความเสี่ยง การตัดสินใจเชิงนโยบาย และการประสานงานสหสาขาวิชาชีพ ภายใต้บริบทนี้ พยาบาลห้องผ่าตัดมีบทบาทสำคัญในการประเมินสถานการณ์ กำกับมาตรฐานความปลอดภัย และสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อให้การเปิด–ปิดพื้นที่เป็นไปอย่างปลอดภัยและสอดคล้องกับหลักฐานเชิงวิชาการ[1-4,6-8]

ผลกระทบจากการปิดปรับปรุงห้องผ่าตัดบางส่วน (Impacts of Partial OR Closure)

การปิดปรับปรุงห้องผ่าตัดบางส่วนส่งผลกระทบต่อระบบบริการผ่าตัดในหลายมิติ เนื่องจากศักยภาพการให้บริการลดลงในทันที ขณะที่ความต้องการผ่าตัดยังคงอยู่ ผลกระทบดังกล่าวไม่ได้จำกัดอยู่เพียงด้านกายภาพหรือทรัพยากร แต่ครอบคลุมถึงผู้ป่วย ทีมสหสาขาวิชาชีพ ประสิทธิภาพของระบบงาน และภาพลักษณ์ขององค์กรโดยรวม ซึ่งล้วนมีความเชื่อมโยงกันเชิงระบบ[1,6,7]

ในมิติของผู้ป่วย การลดจำนวนห้องผ่าตัดที่เปิดให้บริการนำไปสู่การเลื่อนผ่าตัด โดยเฉพาะการผ่าตัดแบบไม่เร่งด่วน (elective surgery) ความล่าช้าในการรักษามีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของภาวะแทรกซ้อน อัตราป่วย และอัตราตาย โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ต้องการการรักษาอย่างต่อเนื่อง [1,3] หลักฐานเชิงระบบจาก The Lancet Commission on Global Surgery ระบุว่าการเข้าถึงการผ่าตัดที่ล่าช้าเป็นปัจจัยสำคัญที่กระทบต่อผลลัพธ์ทางคลินิกในระยะยาว นอกจากผลกระทบทางกายภาพแล้ว การเลื่อนผ่าตัดยังส่งผลต่อภาวะทางจิตใจของผู้ป่วยและครอบครัว เพิ่มความเครียด ความกังวล และความไม่มั่นใจต่อกระบวนการดูแลรักษา[3]

สำหรับทีมรักษา การลดจำนวนห้องผ่าตัดและการปรับตารางผ่าตัดอย่างต่อเนื่องทำให้ภาระงานของศัลยแพทย์ วิสัญญีแพทย์ และพยาบาลห้องผ่าตัดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ การทำงานภายใต้ข้อจำกัดด้านทรัพยากรและแรงกดดันด้านเวลาเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะหมดไฟ (burn out) และความเหนื่อยล้าจากการทำงาน ซึ่งองค์การอนามัยโลกชี้ว่ามีความสัมพันธ์ทางอ้อมกับความปลอดภัยผู้ป่วยและคุณภาพการดูแล[4,5] ขณะเดียวกันแนวทางของสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัด (AORN) ระบุว่าการเปลี่ยนแผนการผ่าตัดอย่างฉับพลันและการสื่อสารที่ไม่เป็นระบบเพิ่มโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในห้องผ่าตัด[4,8]

ในระดับระบบงาน การปิดปรับปรุงบางส่วนส่งผลให้ประสิทธิภาพการใช้ห้องผ่าตัด (Operating Room Utilization) ลดลงการเกิดคิวผ่าตัดสะสม (backlog) และเวลาเปลี่ยนห้อง (turnover time) เพิ่มขึ้น เนื่องจากห้องผ่าตัดที่ยังเปิดให้บริการต้องรองรับผู้ป่วยจากหลายสาขาวิชาพร้อมกัน งานวิจัยด้านการจัดการห้องผ่าตัดระบุว่าความสามารถในการควบคุมคิวผ่าตัดสะสม (backlog) และการไหลของผู้ป่วยสะท้อนถึงคุณภาพการบริหารจัดการเชิงระบบขององค์กร และมีความเชื่อมโยงกับผลลัพธ์ทางคลินิกในระยะยาว[6,7] นอกจากนี้ การปรับเปลี่ยนเส้นทางการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอาจก่อให้เกิดคอขวด (bottleneck) ในหน่วยพักฟื้นหลังการดมยาสลบ (Post-Anesthesia Care Unit: PACU) หรือหอผู้ป่วยวิกฤต (Intensive Care Unit: ICU) หากขาดการวางแผนและประสานงานอย่างเป็นระบบ[6,7]

ด้านการควบคุมการติดเชื้อ การก่อสร้างหรือปรับปรุงพื้นที่ใกล้ห้องผ่าตัดสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของฝุ่น การเปลี่ยนแปลงแรงดันอากาศ และการปนเปื้อนของสิ่งแวดล้อม หากไม่มีการกำกับมาตรการตามแนวทางของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคสหรัฐอเมริกาและองค์การอนามัยโลกอย่างเคร่งครัด จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อแผลผ่าตัด (SSI) ซึ่งเป็นหนึ่งในเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลต่อคุณภาพการรักษา ระยะเวลานอนโรงพยาบาล และค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ[1-3]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.13

ในมิติด้านการเงินและการบริหารองค์กร การลดจำนวนเคสผ่าตัดส่งผลให้รายได้จากบริการผ่าตัดลดลงโดยตรง ขณะเดียวกันองค์กรอาจมีต้นทุนเพิ่มขึ้นจากการเปิดห้องผ่าตัดสำรอง การเพิ่มรอบผ่าตัดนอกเวลาราชการ หรือการปรับกระบวนการทำงานเพื่อรองรับผู้ป่วยที่ค้างคิว งานวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์สุขภาพชี้ว่าความไม่สมดุลระหว่างรายได้ที่ลดลงและต้นทุนที่เพิ่มขึ้นเป็นความท้าทายสำคัญของการบริหารโรงพยาบาลในช่วงที่โครงสร้างพื้นฐานถูกจำกัด[6,7]

ท้ายที่สุด ผลกระทบดังกล่าวสะท้อนถึงความพึงพอใจและภาพลักษณ์ขององค์กร การเลื่อนผ่าตัด การสื่อสารที่ไม่ทั่วถึง และความล่าช้าในการรักษาอาจบั่นทอนความเชื่อมั่นของผู้ป่วยและครอบครัว รวมถึงความพึงพอใจของทีมศัลยแพทย์และพยาบาล แนวทางของ AORN เน้นว่าการสื่อสารเชิงรุก การบริหารจัดการความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการแสดงความโปร่งใสในการตัดสินใจ เป็นปัจจัยสำคัญในการรักษาความเชื่อมั่นขององค์กรในช่วงการปิดปรับปรุงห้องผ่าตัด[4,8]

ผลกระทบในทุกมิติดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าการปิดปรับปรุงห้องผ่าตัดบางส่วนมิได้เป็นเพียงปัญหาด้านโครงสร้าง แต่เป็นสถานการณ์เชิงระบบที่ต้องอาศัยการบริหารจัดการแบบบูรณาการ ซึ่งนำไปสู่ความจำเป็นของบทบาทพยาบาลห้องผ่าตัดในฐานะผู้นำเชิงปฏิบัติการในการเชื่อมโยงความปลอดภัย ประสิทธิภาพ และความต่อเนื่องของบริการ[1-8]

บทบาทของพยาบาลห้องผ่าตัดในการบริหารจัดการเมื่อมีการปิดห้องผ่าตัดบางส่วน (Roles of Operating Room Nurses)

สถานการณ์การปิดปรับปรุงห้องผ่าตัดบางส่วนเป็นบริบทที่ท้าทายต่อระบบบริการสุขภาพทั้งในมิติศักยภาพการให้บริการ ความปลอดภัยผู้ป่วย การบริหารทรัพยากร และความต่อเนื่องของกระบวนการผ่าตัด ภายใต้ข้อจำกัดดังกล่าว พยาบาลห้องผ่าตัดมีบทบาทสำคัญในฐานะผู้นำเชิงปฏิบัติการ (Operational Leader) ที่ต้องบูรณาการการประเมินสถานการณ์ การตัดสินใจเชิงระบบ และการประสานงานสหสาขาวิชาชีพ เพื่อควบคุมคุณภาพการให้บริการและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น[4,8]

ในด้านการจัดระบบบริการผ่าตัด พยาบาลห้องผ่าตัดเป็นบุคลากรที่มีความเข้าใจเชิงลึกต่อกระบวนการผ่าตัดทั้งระบบ ตั้งแต่การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด การจัดเตรียมห้อง เครื่องมือ และทรัพยากร ไปจนถึงการดูแลและส่งต่อผู้ป่วยหลังผ่าตัด เมื่อจำนวนห้องผ่าตัดลดลง พยาบาลต้องประเมินผลกระทบต่อ workflow และร่วมกำหนดแผนการให้บริการในศักยภาพที่เหลืออยู่ เช่น การจัดลำดับความสำคัญของผู้ป่วย การกำกับการหมุนเวียนห้องผ่าตัด และการติดตามความพร้อมของทรัพยากร เพื่อให้การให้บริการยังคงดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย[4,6,7]

ในมิติการประเมินความเสี่ยงและการควบคุมการติดเชื้อ พยาบาลห้องผ่าตัดมีบทบาทสำคัญในการกำกับมาตรการ Infection Control Risk Assessment (ICRA 2.0) และการตรวจสอบความพร้อมของสิ่งแวดล้อม เช่น แรงดันอากาศ ระบบกรองอากาศประสิทธิภาพสูง High-Efficiency Particulate Air filter (HEPA) ความสะอาดของพื้นที่ และเส้นทางการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่มีการปรับเปลี่ยนในช่วงปิดปรับปรุง บทบาทดังกล่าวมีความเชื่อมโยงโดยตรงกับการลดความเสี่ยงของการติดเชื้อแผลผ่าตัด (Surgical Site Infection: SSI) และเป็นกลไกสำคัญที่ทำให้บริการผ่าตัดยังคงปลอดภัยแม้บริบทจะมีข้อจำกัดสูง[1-3]

นอกจากนี้ พยาบาลห้องผ่าตัดทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของการประสานงานสหสาขาวิชาชีพ ระหว่างศัลยแพทย์ วิสัญญีแพทย์ หน่วยพักฟื้นหลังการดมยาสลบ (Post-Anesthesia Care Unit: PACU) หอผู้ป่วยวิกฤต (Intensive Care Unit: ICU) หน่วยจ่ายกลาง (Central Sterile Supply Department: CSSD) ฝ่ายวิศวกรรม และทีมสนับสนุนอื่น ๆ การสื่อสารข้อมูลที่ถูกต้อง ทันเวลา และมีโครงสร้างช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับหลักฐานของ AORN ที่ระบุว่าความผิดพลาดในห้องผ่าตัดจำนวนมากมีสาเหตุมาจากการสื่อสารที่ไม่เพียงพอ[4,8]

ในด้านการบริหารจัดการทรัพยากร พยาบาลห้องผ่าตัดมีบทบาทในการจัดสรรบุคลากร เครื่องมือ และเวลาอย่างเหมาะสมภายใต้ข้อจำกัดที่เพิ่มขึ้น การจัดบุคลากรตามสมรรถนะเฉพาะทาง (skill-based staffing) การประสานการหมุนเวียนเครื่องมือกับหน่วยจ่ายกลาง (Central Sterile Supply Department: CSSD) และการบริหารเวลาเพื่อลดระยะเวลาเปลี่ยนห้อง (turnover time) ล้วนเป็นกลยุทธ์ที่ช่วยรักษาความต่อเนื่องของบริการและลดความสูญเสียเชิงระบบ[4-7]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.13

ในสภาวะที่กระบวนการทำงานมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง พยาบาลห้องผ่าตัดยังทำหน้าที่กำกับดูแลความปลอดภัยผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ผ่านการตรวจสอบความครบถ้วนของ surgical safety checklist การจัด safety huddle การประเมินความพร้อมของห้องก่อนเริ่มผ่าตัด และการเฝ้าระวังความเหนื่อยล้าของบุคลากร ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการตัดสินใจและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์[1,3-5,8]

นอกเหนือจากบทบาททางคลินิก พยาบาลห้องผ่าตัดยังมีบทบาทด้านการสื่อสารและการสนับสนุนผู้ป่วยและครอบครัว การให้ข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับเหตุผลในการเลื่อนผ่าตัด แผนการรักษา และระยะเวลารอคอย ช่วยลดความวิตกกังวลและสร้างความเชื่อมั่นต่อระบบบริการ โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่มีความไม่แน่นอนสูง[3,4,8]

ท้ายที่สุด พยาบาลห้องผ่าตัดเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพและการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ (Quality Improvement and Change Leadership) ผ่านการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลตัวชี้วัด เช่น อัตราการใช้ห้องผ่าตัด (OR utilization) อัตราการยกเลิกผ่าตัด ระยะเวลา turnover time และอุบัติการณ์ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย ข้อมูลจากหน้างานเหล่านี้ไม่เพียงสะท้อนปัญหาเชิงระบบ แต่ยังเป็นฐานสำคัญสำหรับการพัฒนานโยบายและการปรับปรุงคุณภาพอย่างยั่งยืนภายหลังการเปิดใช้งานห้องผ่าตัดเต็มรูปแบบ[4-10]

กลยุทธ์การบริหารจัดการเพื่อให้การผ่าตัดดำเนินต่อเนื่องแม้มีการปิดห้องผ่าตัดบางส่วน (Management Strategies for Continuity of Surgical Services)

จากผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งต่อศักยภาพการให้บริการ ความปลอดภัยผู้ป่วย และภาระงานของทีมสหสาขาวิชาชีพ การปิดปรับปรุงห้องผ่าตัดบางส่วนจำเป็นต้องอาศัยรูปแบบการบริหารจัดการเชิงรุก (proactive management) เพื่อรักษาความต่อเนื่องของบริการควบคู่กับการควบคุมความเสี่ยงเชิงระบบ หลักฐานช่วงปี 2022–2026 ชี้ว่ากลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพต้องบูรณาการการวางแผนเชิงระบบ การใช้ข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ และการสื่อสารเชิงสหสาขาวิชาชีพอย่างใกล้ชิด[1,2,4, 6,7]

ประเด็นสำคัญลำดับแรกคือการวางแผนตารางผ่าตัดและการจัดลำดับความสำคัญของผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ ภายใต้ข้อจำกัดของจำนวนห้องผ่าตัด โรงพยาบาลจำเป็นต้องทบทวนตารางผ่าตัดให้สอดคล้องกับศักยภาพที่ลดลง โดยจัดลำดับเคสตามระดับความเร่งด่วน เช่น emergency, urgent, semi-elective และ elective เพื่อป้องกันผลกระทบต่อผลลัพธ์ทางคลินิกที่ไม่จำเป็น การประชุมทีมสหสาขาวิชาชีพอย่างสม่ำเสมอร่วมกับการใช้แนวคิด dynamic scheduling ช่วยให้สามารถปรับแผนการผ่าตัดตามสถานการณ์จริง ลดการยกเลิกผ่าตัด และเพิ่มความแม่นยำในการเตรียมทรัพยากรของหน่วยสนับสนุน เช่น หน่วยจ่ายกลาง (Central Sterile Supply Department: CSSD) และหน่วยพักฟื้นหลังการดมยาสลบ Post-Anesthesia Care Unit (PACU)[6,7]

ควบคู่กันนั้น การบริหารทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดเป็นกลยุทธ์ที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ เมื่อจำนวนห้องผ่าตัดลดลง บุคลากร เครื่องมือ และพื้นที่สนับสนุนจะถูกใช้งานอย่างเข้มข้นมากขึ้น พยาบาลห้องผ่าตัดมีบทบาทสำคัญในการจัดสรรบุคลากรตามสมรรถนะเฉพาะทาง (skill-based staffing) ส่งเสริมการฝึก cross-training เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของทีม และประสานการบริหารเครื่องมือและชุดผ่าตัดร่วมกับหน่วยจ่ายกลาง (Central Sterile Supply Department: CSSD) เพื่อลดเวลารอคอย การลดระยะเวลาเปลี่ยนห้อง (turnover time) ด้วยแนวคิด parallel processing และการเตรียมความพร้อมล่วงหน้าร่วมกับทีมวิสัญญีและศัลยแพทย์ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ห้องผ่าตัด (OR utilization) แม้อยู่ภายใต้ข้อจำกัดเชิงโครงสร้าง[4-7]

ในมิติความปลอดภัยและคุณภาพบริการ การดำเนินกลยุทธ์ใด ๆ ต้องตั้งอยู่บนหลักการป้องกันความเสี่ยงเป็นลำดับแรก การตรวจประเมินความพร้อมของห้องผ่าตัดก่อนเริ่มงาน (OR readiness check) การกำกับเส้นทางการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในช่วงก่อสร้าง และการใช้มาตรการควบคุมการติดเชื้ออย่างเคร่งครัดตามแนวทางของ CDC, WHO และ AORN เป็นกลไกสำคัญในการลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อแผลผ่าตัด (SSI) และเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ นอกจากนี้ การจัด safety huddle และการใช้ surgical safety checklist อย่างสม่ำเสมอช่วยให้ทีมสามารถรับรู้ความเสี่ยงเฉพาะหน้าและปรับการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับ workflow ที่เปลี่ยนแปลงไป[1-4,6,7]

การสื่อสารและการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพเป็นอีกองค์ประกอบหนึ่งที่สนับสนุนความต่อเนื่องของบริการ การปิดห้องผ่าตัดบางส่วนส่งผลกระทบต่อทุกหน่วยงานในระบบผ่าตัด การมีเวทีประชุมสหสาขาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องร่วมกับเครื่องมือสื่อสารกลาง เช่น OR dashboard หรือระบบแจ้งเตือนสถานะห้องผ่าตัด ช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการสื่อสารและเพิ่มความโปร่งใสของการตัดสินใจ หลักฐานจาก AORN ระบุว่าการสื่อสารที่ไม่เพียงพอเป็นสาเหตุสำคัญของ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.13

ความผิดพลาดทางคลินิก ดังนั้นการสื่อสารเชิงรุกกับทั้งทีมรักษาและผู้ป่วยจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการรักษาความเชื่อมั่นของระบบบริการ[4,8]

ท้ายที่สุด การจัดทำแผนสำรองในสถานการณ์ฉุกเฉิน (contingency planning) เป็นกลยุทธ์ที่ช่วยเสริมความยืดหยุ่นของระบบ โรงพยาบาลควรกำหนดแนวทางการใช้พื้นที่ผ่าตัดสำรอง การส่งต่อผู้ป่วยไปยังเครือข่ายบริการ และขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ต้องปิดห้องผ่าตัดกะทันหัน เช่น ความผิดปกติของแรงดันอากาศหรือระบบแก๊สทางการแพทย์ การซักซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพช่วยให้การตอบสนองต่อสถานการณ์ไม่คาดคิดเป็นไปอย่างเป็นระบบ ลดความเสี่ยงต่อผู้ป่วย และลดการหยุดชะงักของบริการผ่าตัดในภาพรวม[1-4,6-8]

ตัวอย่างการดำเนินงานในสถานการณ์จริง (Case Example): ห้องผ่าตัดศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

ห้องผ่าตัดศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกเป็นกรณีศึกษาที่สะท้อนให้เห็นถึงความท้าทายและแนวทางการบริหารจัดการเชิงระบบเมื่อหน่วยบริการผ่าตัดต้องเผชิญกับการปิดปรับปรุงบางส่วนอย่างต่อเนื่องในบริบทที่ซับซ้อน ทั้งจากการขยายโครงสร้างพื้นฐาน การเปลี่ยนแปลงรูปแบบบริการ และเหตุการณ์ด้านสาธารณสุขที่ไม่คาดคิด กรณีนี้จึงเป็นตัวอย่างเชิงปฏิบัติของการแปลง “วิกฤตเชิงโครงสร้าง” ให้เป็นโอกาสในการพัฒนาระบบและเสริมสร้างความยืดหยุ่นขององค์กร[1,2,4,6,7] ในระยะเริ่มต้น ห้องผ่าตัดเปิดให้บริการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 ด้วยจำนวน 8 ห้อง รองรับการผ่าตัดหลายสาขาวิชา ภายใต้โครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสมกับปริมาณผู้ป่วยในขณะนั้น อย่างไรก็ตาม เมื่อความต้องการรับบริการเพิ่มสูงขึ้น โรงพยาบาลได้ดำเนินการก่อสร้างเชื่อมต่ออาคารในปี พ.ศ. 2563 ซึ่งส่งผลให้พื้นที่สนับสนุนสำคัญ ได้แก่ ห้องพักรอผู้ป่วยก่อนผ่าตัด (Holding Room) และห้องพักฟื้นหลังผ่าตัด (Recovery Room) ต้องปิดใช้งานชั่วคราว สถานการณ์ดังกล่าวทำให้ศักยภาพของระบบบริการผ่าตัดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และจำเป็นต้องจัดการเชิงระบบเพื่อคงความต่อเนื่องของบริการ[6,7]

พยาบาลห้องผ่าตัดมีบทบาทสำคัญในการออกแบบและกำกับการใช้พื้นที่ชั่วคราว โดยมีการกั้นพื้นที่หน้าห้องผ่าตัดเพื่อใช้เป็น Holding Room และปรับใช้ห้องผ่าตัดหนึ่งห้องเป็นพื้นที่พักฟื้นหลังผ่าตัดชั่วคราว การตัดสินใจดังกล่าวต้องอาศัยการประเมินความเสี่ยงด้านการควบคุมการติดเชื้อ การไหลของงาน และความปลอดภัยผู้ป่วยอย่างรอบคอบ รวมถึงการประสานงานอย่างใกล้ชิดกับทีมวิสัญญี ทีมควบคุมการติดเชื้อ และฝ่ายวิศวกรรมโรงพยาบาล เพื่อให้พื้นที่ชั่วคราวมีความพร้อมตามเกณฑ์ความปลอดภัยก่อนเปิดใช้งาน[1-3]

ในช่วงเวลาเดียวกัน การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้เพิ่มระดับความซับซ้อนของการบริหารจัดการอย่างมาก จำเป็นต้องมีการแยกเส้นทางผู้ป่วยตามระดับความเสี่ยง การควบคุมสิ่งแวดล้อมอย่างเข้มงวด และการปรับ workflow รายวันให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว พยาบาลห้องผ่าตัดทำหน้าที่เป็นผู้นำเชิงปฏิบัติการ (Operational Leader) ในการกำกับมาตรการควบคุมการติดเชื้อ การตรวจสอบความพร้อมของห้องผ่าตัด (readiness check) และการสื่อสารประสานงานสหสาขาวิชาชีพแบบวันต่อวัน ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงและรักษาความปลอดภัยผู้ป่วยในบริบทที่มีข้อจำกัดสูง[1-4,8,9]

หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ ห้องผ่าตัดได้รับการขยายเพิ่มเป็น 12 ห้อง และมีการพัฒนาขอบเขตบริการใหม่ ได้แก่ การเพิ่มบริการส่องกล้องทางเดินอาหารขั้นสูงและการทำหัตถการ ERCP ต่อมาในปี พ.ศ. 2565 มีการปรับปรุงห้อง ERCP ให้เป็นห้องตรวจหลอดเลือดร่วมรักษา (Digital Subtraction Angiography: DSA) เพื่อรองรับการรักษาด้วยรังสีร่วมรักษาอย่างครบวงจร การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสะท้อนการปรับตัวของระบบบริการผ่าตัดให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีและความต้องการด้านการรักษาที่เปลี่ยนไป[6,7]

อย่างไรก็ตาม ในปี พ.ศ. 2567 ห้องผ่าตัดในโซนเดิมซึ่งเปิดใช้งานต่อเนื่องมากกว่า 15 ปีเริ่มแสดงปัญหาความเสื่อมสภาพของโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ระบบปรับอากาศรั่วซึม การเกิดเชื้อรา พื้นผิวชำรุด ระบบท่อและพื้นที่จัดเก็บไม่เพียงพอ ปัญหาเหล่านี้ถูกประเมินว่าเป็นความเสี่ยงเชิงระบบต่อความปลอดภัยผู้ป่วยและการควบคุมการติดเชื้อ โรงพยาบาลจึงตัดสินใจปิดปรับปรุงโซนดังกล่าวเป็นการชั่วคราวเพื่อยกระดับมาตรฐานด้านวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม และ workflow ให้สอดคล้องกับแนวทางสากล[1-3]

กรณีศึกษานี้สะท้อนให้เห็นว่าการปิดปรับปรุงห้องผ่าตัดบางส่วนมิใช่เพียงการจัดการด้านกายภาพ แต่เป็นกระบวนการบริหารจัดการเชิงระบบที่ต้องอาศัยการวางแผนล่วงหน้า การจัดสรรทรัพยากรอย่างยืดหยุ่น การสร้างพื้นที่ชั่วคราวที่ปลอดภัย และการกำกับมาตรการควบคุมการติดเชื้ออย่างเคร่งครัด บทบาทของพยาบาลห้องผ่าตัดในฐานะผู้นำเชิงปฏิบัติการเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ระบบสามารถรักษาความต่อเนื่องของบริการผ่าตัดภายใต้ข้อจำกัดจำนวนมาก และเปลี่ยนสถานการณ์วิกฤตให้เป็นโอกาสในการพัฒนาคุณภาพและความยั่งยืนของระบบห้องผ่าตัดในระยะยาว[1-4,6-8]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.13

อภิปรายผล

การสังเคราะห์หลักฐานเชิงทฤษฎีร่วมกับกรณีศึกษาจริงในบทความนี้ชี้ให้เห็นว่า ระบบบริการผ่าตัดเป็นระบบที่มีความสำคัญสูงและมีความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างอย่างยิ่ง การปิดปรับปรุงห้องผ่าตัดแม้เพียงบางส่วน สามารถส่งผลกระทบเป็นลูกโซ่ต่อความปลอดภัยผู้ป่วย ความต่อเนื่องของบริการ ภาระงานของบุคลากร และประสิทธิภาพของระบบโดยรวม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเกิดขึ้นพร้อมกับปัจจัยท้าทายอื่น เช่น ภาวะการระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ซึ่งเพิ่มระดับความซับซ้อนของการบริหารจัดการอย่างมีนัยสำคัญ[1,2,4,6,7]

จากกรณีศึกษาห้องผ่าตัดศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก พบว่าการลดจำนวนห้องผ่าตัดและการใช้พื้นที่ชั่วคราวเป็นจุดเปราะบางของระบบ หากขาดกลไกกำกับเชิงระบบที่ชัดเจน อย่างไรก็ตาม การตอบสนองขององค์กรที่อาศัยการบริหารทรัพยากรอย่างยืดหยุ่น (adaptive resource management) และการตัดสินใจเชิงข้อมูล สอดคล้องโดยตรงกับ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายระดับระบบ (System-level policy) ที่เสนอให้มีการบังคับใช้การประเมินความเสี่ยงด้านการควบคุมการติดเชื้อจากการก่อสร้าง (Infection Control Risk Assessment: ICRA 2.0) การตรวจประเมินความพร้อมของห้องผ่าตัด (readiness audit) และการจัดตั้งกลไกกำกับการดำเนินงาน เช่น OR command center เพื่อควบคุมความเสี่ยงเชิงระบบอย่างต่อเนื่อง[1,2]

ในมิติของความปลอดภัยผู้ป่วย ผลการอภิปรายสนับสนุนหลักฐานจากองค์การอนามัยโลก (WHO) และศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคสหรัฐอเมริกา (CDC) ที่ระบุว่าการก่อสร้างหรือปรับปรุงใกล้พื้นที่ผ่าตัดเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดการติดเชื้อแผลผ่าตัด (Surgical Site Infection: SSI) ข้อค้นพบนี้เชื่อมโยงโดยตรงกับ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านความปลอดภัย (Patient safety policy) ที่เน้นการกำกับมาตรการควบคุมการติดเชื้ออย่างเข้มงวด การตรวจสอบระบบวิศวกรรมอากาศและการทำ terminal cleaning ก่อนเปิดใช้งานพื้นที่ เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจคุกคามชีวิตผู้ป่วยในช่วงที่ระบบอยู่ในภาวะไม่เสถียร[1-3]

ด้านการบริหารจัดการระบบงาน การลดจำนวนห้องผ่าตัดทำให้การจัดตารางผ่าตัดมีความซับซ้อนมากขึ้น และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดคิวสะสม (backlog) และการเลื่อนผ่าตัด ผลการอภิปรายนี้สอดคล้องกับหลักฐานที่สนับสนุนการใช้การจัดตารางผ่าตัดแบบยืดหยุ่น (dynamic scheduling) และการใช้ข้อมูลเชิงวิเคราะห์ (analytics) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรที่จำกัด ประเด็นดังกล่าวเชื่อมโยงกับ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านข้อมูลและเทคโนโลยี (Data and digital policy) ที่เสนอให้พัฒนา OR dashboard และระบบสนับสนุนการตัดสินใจแบบเรียลไทม์ เพื่อช่วยลดการเกิดคิวสะสม (backlog) เพิ่มความโปร่งใส และเสริมประสิทธิภาพการบริหารจัดการในช่วงวิกฤต[6,7]

ในมิติทรัพยากรบุคคล บทบาทของพยาบาลห้องผ่าตัดในกรณีศึกษานี้สะท้อนภาวะผู้นำเชิงปฏิบัติการ (Operational Leadership) อย่างชัดเจน พยาบาลทำหน้าที่เชื่อมโยงการตัดสินใจเชิงนโยบายกับการปฏิบัติหน้างาน ทั้งการจัดสรรกำลังคน การประสานงานสหสาขาวิชาชีพ และการเฝ้าระวังความเสี่ยงด้านความปลอดภัยผู้ป่วย ผลการอภิปรายนี้สนับสนุนข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านทรัพยากรบุคคล (Human resources policy) ที่เน้นการจัดบุคลากรตามสมรรถนะ (skill-based staffing) การพัฒนา cross-training และการจัดการความเหนื่อยล้าของบุคลากร เพื่อรักษาคุณภาพการดูแลภายใต้ภาวะกดดันและข้อจำกัดด้านทรัพยากร[4,5]

เมื่อพิจารณาในภาพรวม การอภิปรายนี้ชี้ให้เห็นว่าการปิดปรับปรุงห้องผ่าตัดบางส่วนไม่ควรถูกมองเป็นเพียง “วิกฤตเชิงโครงสร้าง” แต่เป็นโอกาสเชิงนโยบายในการยกระดับระบบบริการผ่าตัด การเชื่อมโยงหลักฐานเชิงวิชาการเข้ากับข้อเสนอเชิงนโยบายด้านระบบ ความปลอดภัย ทรัพยากรบุคคล และข้อมูล ทำให้ Recommendations ในบทความนี้มีความสอดคล้องกับบริบทจริง และสามารถใช้เป็นกรอบเชิงนโยบายสำหรับการบริหารจัดการห้องผ่าตัดที่ปลอดภัย ยืดหยุ่น และยั่งยืนในระยะยาว[1-8]

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (Recommendations)

จากผลการสังเคราะห์หลักฐานเชิงทฤษฎี กรณีศึกษา และการอภิปรายผลในบทความนี้ สามารถจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการห้องผ่าตัดเมื่อมีการปิดปรับปรุงบางส่วนให้มีความเป็นระบบ สอดคล้องกับมาตรฐานสากล และสามารถนำไปใช้ได้จริงในบริบทองค์กรบริการสุขภาพ โดยข้อเสนอแนะถูกจัดกลุ่มให้เชื่อมโยงกับประเด็นที่อภิปรายไว้ในบทก่อนหน้าอย่างชัดเจน[1,2,4,6,7] ดังนี้

ในระดับระบบ (System-level policy) ควรกำหนดให้การประเมินความเสี่ยงด้านการควบคุมการติดเชื้อจากการก่อสร้างหรือการปรับปรุงพื้นที่ (Infection Control Risk Assessment: ICRA 2.0) และการตรวจประเมินความพร้อม

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.13

ของห้องผ่าตัด (readiness audit) เป็นกระบวนการบังคับก่อน ระหว่าง และหลังการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน การกำหนดกรอบดังกล่าวช่วยลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อแผลผ่าตัดและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากความไม่สอดคล้องของระบบวิศวกรรมอากาศและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ การจัดตั้งกลไกกำกับการดำเนินงาน เช่น OR command center ในช่วงการปรับปรุง จะช่วยให้การตัดสินใจเชิงระบบเป็นไปอย่างรวดเร็ว โปร่งใส และสามารถตอบสนองต่อความเสี่ยงที่เปลี่ยนแปลงได้แบบเรียลไทม์[1-4,6,7]

ในระดับการบริหารจัดการ (Management-level policy) โรงพยาบาลควรพัฒนาระบบจัดตารางผ่าตัดแบบยืดหยุ่น (dynamic scheduling) ที่อาศัยข้อมูลเชิงวิเคราะห์ เช่น OR utilization, turnover time และระดับความเร่งด่วนของผู้ป่วย เพื่อควบคุมคิวผ่าตัดสะสมและลดการยกเลิกผ่าตัดในช่วงที่ศักยภาพการให้บริการลดลง ควบคู่กับการจัดทำแผนสำรอง (contingency and surge plan) สำหรับการใช้พื้นที่ชั่วคราว การจัดเส้นทางเคลื่อนย้ายผู้ป่วยใหม่ และการจัดสรรทรัพยากรสนับสนุนอย่างเหมาะสม การดำเนินนโยบายดังกล่าวช่วยเสริมความยืดหยุ่นของระบบและลดผลกระทบต่อผู้ป่วยและทีมรักษา[6,7]

ในมิติทรัพยากรบุคคล (Human resources policy) บทบาทของพยาบาลห้องผ่าตัดในฐานะผู้นำเชิงปฏิบัติการควรถูกสนับสนุนผ่านนโยบายการพัฒนาสมรรถนะอย่างเป็นระบบ โรงพยาบาลควรกำหนดให้มีการจัดบุคลากรตามสมรรถนะ (skill-based staffing) การฝึกอบรมแบบ cross-training เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของทีม และมาตรการจัดการความเหนื่อยล้าของบุคลากรในช่วงภาวะกดดันสูง นโยบายดังกล่าวมีความเชื่อมโยงโดยตรงกับความปลอดภัยผู้ป่วยและลดความเสี่ยงจากความผิดพลาดเชิงระบบที่เกิดจากภาวะหมดไฟของบุคลากร[4,5]

ในด้านข้อมูลและเทคโนโลยี (Data and digital policy) ควรส่งเสริมการใช้ระบบสารสนเทศและเครื่องมือดิจิทัล เช่น OR dashboard และระบบติดตามตัวชี้วัดคุณภาพแบบเรียลไทม์ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงหลักฐานในทุกระดับ การเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้องและทันเวลาไม่เพียงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการในช่วงวิกฤต แต่ยังเป็นฐานสำคัญสำหรับการประเมินผลและการเรียนรู้เชิงระบบหลังการเปิดใช้งานห้องผ่าตัดเต็มรูปแบบ[6,7]

ในมิติการพัฒนาคุณภาพและการวิจัยเชิงนโยบาย (Research and Quality Improvement policy) บทความนี้เสนอให้จัดตั้งโครงการวิจัยและพัฒนาคุณภาพด้านการจัดการห้องผ่าตัดในภาวะวิกฤต (OR Crisis Research Program) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของมาตรการต่าง ๆ เช่น ICRA 2.0, dynamic scheduling, digital OR และการบริหารทรัพยากรบุคคลในภาวะจำกัด การบูรณาการงานวิจัยกับกิจกรรมพัฒนาคุณภาพ (PDSA) และการใช้ตัวชี้วัด เช่น SSI rate, OR utilization, turnover time, cancellation และ near miss จะช่วยเปลี่ยนประสบการณ์จากสถานการณ์วิกฤตให้เป็นองค์ความรู้เชิงนโยบายที่สามารถขยายผลและนำไปใช้ในองค์กรอื่นได้อย่างยั่งยืน[1-4,6-10]

บทสรุป

การปิดปรับปรุงห้องผ่าตัดบางส่วนเป็นมาตรการเชิงระบบที่จำเป็นต่อการจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัยผู้ป่วยและการควบคุมการติดเชื้อ แม้สถานการณ์ดังกล่าวจะลดศักยภาพการให้บริการและก่อให้เกิดความท้าทายด้านทรัพยากรและความต่อเนื่องของบริการ แต่หลักฐานเชิงวิชาการและกรณีศึกษาชี้ให้เห็นว่า หากมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ ห้องผ่าตัดยังสามารถดำเนินงานได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพภายใต้ข้อจำกัดที่เกิดขึ้น

บทความนี้สะท้อนให้เห็นว่าบทบาทของพยาบาลห้องผ่าตัดในฐานะผู้นำเชิงปฏิบัติการมีความสำคัญอย่างยิ่งในการเชื่อมโยงนโยบาย มาตรฐานสากล และการปฏิบัติหน้างาน พยาบาลทำหน้าที่กำกับความพร้อมของระบบ ประสานงานสหสาขาวิชาชีพ และบริหารความเสี่ยงในสถานการณ์ที่มีความไม่แน่นอนสูง จึงเป็นกลไกหลักในการรักษาความปลอดภัยผู้ป่วยและความต่อเนื่องของบริการผ่าตัด

ในภาพรวม การปิดปรับปรุงห้องผ่าตัดบางส่วนไม่ควรถูกมองเป็นเพียงวิกฤตเชิงโครงสร้าง แต่เป็นโอกาสเชิงนโยบายในการยกระดับมาตรฐาน กระบวนการทำงาน และการใช้หลักฐานเพื่อการตัดสินใจ การลงทุนด้านระบบสนับสนุน ข้อมูล และการพัฒนาศักยภาพพยาบาลห้องผ่าตัด จะช่วยเสริมความยืดหยุ่นของระบบบริการผ่าตัด และนำไปสู่ความปลอดภัย ประสิทธิภาพ และความยั่งยืนขององค์กรในระยะยาว

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.13

เอกสารอ้างอิง

1. Calderwood MS, Anderson DJ, Bratzler DW, Dellinger EP, Garcia-Houchins S, Maragakis LL, et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute-care hospitals: 2022 update. Infect Control Hosp Epidemiol. 2023;44(5):695-720. doi:10.1017/ice.2023.67. PMID: 37137483;PMCID:PMC10867741.
2. American Society for Health Care Engineering. ASHE ICRA 2.0 Process Guide [Internet]. Chicago: American Society for Health Care Engineering; 2022 [cited 2026 Apr 15]. Available from: https://www.ashe.org/icra-2-process-guide
3. ทศพร ทองย้อย, อนันต์ศักดิ์ จันทรศรี, แก้วใจ แสนพาน, มลินา ปฐมเจริญสุขชัย, วิทยา ไชยจันพรม. การพัฒนาแนวทางการป้องกันการติดเชื้อแผลผ่าตัดในผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสันหลัง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ.2566;41(3):e264282.
4. Xie A, Duff J, Munday J. Perioperative nursing shortages: an integrative review of their impact, causal factors, and mitigation strategies. J Nurs Manag. 2024;2024:2983251. Available from: https://doi.org/10.1155/2024/2983251
5. ดาวพร เวียงสิมมา, สมปรารถนา ดาผา. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะหมดไฟในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพห้องผ่าตัด โรงพยาบาลศูนย์ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารโรงพยาบาลสกลนคร. 2568;28(1):50-61.
6. Dexter F, Epstein RH. Fundamentals of operating room allocation and case scheduling to minimize the inefficiency of use of the time. Perioper Care Oper Room Manag. 2024;35:100379. Available from: https://doi.org/10.1016/j.pcorm.2024.100379
7. Al Amin M, Baldacci R, Kayvanfar V. A comprehensive review on operating room scheduling and optimization. Oper Res Int J. 2024;25(1):3. Available from: https://doi.org/10.1007/s12351-024-00884-z
8. ปิ่นปินันท์ สิงห์ประเสริฐ, สุทธิชารัตน์ เจริญพงศ์, ทิวา มหาพรหม, สุพรรณิการ์ ปิยะรักษ์. การพัฒนาระบบบริการพยาบาลหน่วยงานห้องผ่าตัดในการป้องกันการผ่าตัดผิดคน ผิดอวัยวะ ผิดตำแหน่ง. วารสารวิจัยเพื่อการส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิต. 2567;4(3).64-75.
9. ประยูร จำปาปี, วีณา อิศรางกูร ณ อยุธยา, ชนะพล ศรีฤๅชา. ประสิทธิผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถนะพยาบาลห้องผ่าตัด เพื่อความปลอดภัยและป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ในโรงพยาบาลมหาสารคาม. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม. 2566 ;20(1):97–110.
10. พิชามญชุ์ อินแสน, สมใจ ศิระกมล, เพชรสุนีย์ ทั้งเจริญกุล. การพัฒนาคุณภาพการบันทึกทางการพยาบาล ห้องผ่าตัด โรงพยาบาลแพร่. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ. 2567;17(1):320-33.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.13

ความยั่งยืนของระบบสุขภาพ: กรอบแนวคิดสำหรับการจัดการขยะทางการแพทย์ในที่พักอาศัยผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ

Health System Sustainability: A Conceptual Framework for Home-Based Medical Waste Management in One Day Surgery Patients

วราภรณ์ แดงจิ๋ว[1*]
waraporn dangjiw[1*]
[1]พยาบาลวิชาชีพ/ หน่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ/ ฝ่ายการพยาบาล
[1]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author: email: waraporn.dan@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ช่องว่างของกระบวนการพยาบาล และนำเสนอกรอบแนวคิดสำหรับการจัดการขยะทางการแพทย์ที่ในที่พักอาศัยผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับเพื่อส่งเสริมความยั่งยืนของระบบสุขภาพ การขยายบริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับส่งผลให้เกิดขยะทางการแพทย์ในครัวเรือนเพิ่มขึ้น เช่น วัสดุทำแผล เข็มฉีดยาที่ใช้แล้ว เป็นต้น ซึ่งเป็นภัยคุกคามต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของประชาชน บทความนี้ใช้วิธีการสังเคราะห์งานวิจัยร่วมกับการทบทวนแนวปฏิบัติสากลด้านการจัดการขยะทางการแพทย์และการดูแลอย่างต่อเนื่องเพื่อบูรณาการองค์ความรู้ด้านการพยาบาลอนามัยสิ่งแวดล้อม และนโยบายสุขภาพที่ยั่งยืน

ผลการศึกษาได้นำไปสู่การพัฒนา ‘การจัดการขยะทางการแพทย์ 3 มิติ’ ประกอบด้วย 1) การวางแผนและการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย เป็นการประเมินความรู้และจัดเตรียมชุดกำจัดขยะที่ปลอดภัย 2) การดูแลและสนับสนุนในระยะพักฟื้นที่บ้าน สนับสนุน ให้คำปรึกษาในการจำแนกและจัดเก็บขยะ 3) กลไกการจัดการและกำจัดขยะเชิงระบบ สร้างกลไกการรับคืนขยะทางการแพทย์จากโรงพยาบาล หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบอย่างถูกกฎหมาย กรอบแนวคิดนี้ช่วยสะท้อนบทบาทของพยาบาลในการเชื่อมโยงการดูแลทางคลินิกกับความปลอดภัยด้านสิ่งแวดล้อม และสนับสนุนการพัฒนาระบบสุขภาพที่ยั่งยืนในระยะยาว

คำสำคัญ: การจัดการขยะ; การผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ; การดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง; ขยะทางการแพทย์ที่บ้าน; ความยั่งยืนของระบบสุขภาพ

Abstract

This academic article aims to analyze nursing process gaps and propose a conceptual framework for managing home-based medical waste in One Day Surgery (ODS) patients to promote health system sustainability. The expansion of ODS services has increased medical waste such as wound dressings and used needles, posing significant threats to the environment and public safety. This article uses a research synthesis method in conjunction with a review of international practices in medical waste management and continuity of care to integration from nursing knowledge, environmental health, and sustainable health policy.

The findings resulted in the development of a three-dimensional conceptual framework consisting of: (1) Pre-discharge Planning and Preparation involving knowledge assessment and the provision of safe disposal kits (2) Home-based recovery care and support, involving patient education, consultation, and guidance on waste segregation and safe storage; and (3) System-level waste management mechanisms, establishing legal take back systems through hospitals or responsible agencies. This framework highlights the critical role of nurses in bridging clinical care with environmental safety, and supports the advancement of a sustainable health system in the long term

Keywords: Continuity of care; Health system sustainability; Home care; Home medical waste; Waste management

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.12

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของระบบสุขภาพโลกในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาได้รับอิทธิพลจากหลายปัจจัย หลาย ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงทางประชากรศาสตร์ การเพิ่มขึ้นของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ความก้าวหน้านวัตกรรมทางการแพทย์ และแรงกดดันด้านต้นทุนการรักษาพยาบาล ส่งผลในระบบการบริการสุขภาพมุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพ และลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (Length of stay; LOS) และการส่งเสริมการดูแลอย่างต่อเนื่องในชุมชน จึงเกิดแนวคิดการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (One Day Surgery; ODS) จึงได้รับการพัฒนาเพื่อตอบสนองทิศทางดังกล่าว โดยรูปแบบการให้บริการผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดได้มีการเตรียมการไว้ก่อนล่วงหน้า และกลับบ้านได้ภายใน 24 ชั่วโมง ซึ่งช่วยลดความแออัด ลดภาระเตียง รวมถึงลดค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย ครอบครัวและโรงพยาบาล ปัจจุบัน ODS ได้กลายเป็นมาตรฐานสำคัญของระบบสุขภาพในหลายประเทศ รวมถึงประเทศไทย รองรับการผ่าตัดกลุ่มโรค กลุ่มอาการ หรือหัตถการได้ถึง 67 รายการ เช่น โรคไส้เลื่อนขาหนีบ โรคถุงน้ำอัณฑะ โรคริดสีดวงทวาร ภาวะเลือดออกผิดปกติจากมดลูก เป็นต้น โดยพบว่าในสหรัฐอเมริกามีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ ร้อยละ 75 และในประเทศอังกฤษ ร้อยละ 65[1] ส่วนในประเทศไทยยังไม่พบสถิติแยกรายปีที่ชัดเจน แต่เริ่มให้บริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 จนถึงปัจจุบัน ในปี พ.ศ. 2561-2565 พบผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับจำนวน 90,418 ราย[2] และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน

อย่างไรก็ตาม การขยายตัวของการบริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับก่อให้เกิดการเปลี่ยนผ่านการดูแลจากโรงพยาบาลสู่ที่พักอาศัย โดยความรับผิดชอบในการดูแล และฟื้นฟูหลังการผ่าตัดระยะแรกจะถูกถ่ายโอนความรับผิดชอบไปยังผู้ป่วยและผู้ดูแลหลัก (Caregiver) อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดความท้าทายใหม่ที่สำคัญต่อกระบวนทัศน์การพยาบาล โดยเฉพาะการจัดการขยะทางการแพทย์ที่เกิดขึ้นในครัวเรือน ซึ่งขยะทางการแพทย์ในบริบทดังกล่าว ประกอบด้วย วัสดุปิดแผลที่ปนเปื้อนเลือด อุปกรณ์มีคม และเวชภัณฑ์ใช้แล้ว ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อโรคและการบาดเจ็บ อีกทั้งยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการขยายตัวของบริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ หากไม่ได้รับการจัดการอย่างเหมาะสม ปัจจุบันระบบการจัดการขยะทางการแพทย์ในประเทศไทยยังมุ่งเน้นในสถานพยาบาลเป็นหลัก ส่งผลให้ขยะที่เกิดขึ้นในครัวเรือนกลายเป็นขยะที่อยู่นอกระบบ หรือเรียกอีกอย่างว่า ‘ขยะซ้อนเร่น’ (hidden medical waste) สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนถึงช่องว่างของกระบวนการพยาบาล โดยเฉพาะในระยะการจำหน่ายและการดูแลต่อเนื่อง ซึ่งยังไม่ได้บูรณาการการจัดการขยะทางการแพทย์เข้าเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทั้งความปลอดภัยของผู้ป่วย ชุมชน และสิ่งแวดล้อมในระยะยาว ดังนั้น การพัฒนากรอบแนวคิดที่สามารถเชื่อมโยงการดูแลผู้ป่วย การจัดการขยะ และความยั่งยืนของระบบสุขภาพ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในบริบทของระบบบริการสุขภาพปัจจุบัน และบทความนี้มุ่งนำเสนอกรอบแนวคิดดังกล่าวเพื่อแก้ไขช่องว่างของกระบวนการพยาบาล โดยเฉพาะในระยะการจำหน่ายและการดูแลต่อเนื่อง และสนับสนุนการพัฒนาการพยาบาลอย่างเป็นระบบและยั่งยืน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) ของกระบวนการพยาบาลในการจัดการขยะทางการแพทย์ที่เกิดขึ้นในที่พักอาศัยของผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (ODS)
2. เพื่อนำเสนอกรอบแนวคิด (Conceptual Framework) การจัดการขยะทางการแพทย์ที่บ้านอย่างเป็นระบบผ่านกรอบแนวคิดการจัดการขยะ 3 มิติ

ขอบเขตของเนื้อเรื่อง

บทความนี้มีขอบเขตครอบคลุมการวิเคราะห์สถานการณ์และผลกระทบของขยะทางการแพทย์ที่เกิดจากการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับในที่พักอาศัย โดยให้ความสำคัญกับปรากฏการณ์ ‘ขยะที่ซ่อนเร้น’ ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งมิติทางชีวภาพและสังคมเนื้อหามุ่งวิเคราะห์ช่องว่างของกระบวนการพยาบาลในปัจจุบัน ควบคู่กับการทบทวนและเปรียบเทียบมาตรฐานการจัดการขยะทางการแพทย์ในระดับสากล เพื่อนำไปสู่การพัฒนา ‘การจัดการขยะทางการแพทย์ 3 มิติ’ ที่บูรณาการการดำเนินงานตั้งแต่ระยะก่อนจำหน่าย การสนับสนุนในระยะดูแลที่บ้านผ่านเทคโนโลยี ตลอดจนกลไกการรับคืนขยะเข้าสู่ระบบกำจัดที่ปลอดภัย นอกจากนี้ บทความยังนำเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อสนับสนุนบทบาทของพยาบาลวิชาชีพในการขับเคลื่อนระบบสุขภาพที่ยั่งยืน

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.12

คำจำกัดความหรือคำนิยาม

การผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (One Day Surgery: ODS): การรับผู้ป่วยเข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัดที่เตรียมการไว้ล่วงหน้า โดยผู้ป่วยจะพำนักในโรงพยาบาลไม่เกิน 24 ชั่วโมง เพื่อลดความแออัดและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร

การจัดการขยะทางการแพทย์ (Medical Waste Management): กระบวนการที่เป็นระบบในการจัดการขยะทางการแพทย์ตั้งแต่การคัดแยก การเก็บรวบรวม การจัดเก็บ การขนส่ง การบำบัด และการกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ เพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพของมนุษย์และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ขยะทางการแพทย์ในที่พักอาศัย (Home-based Medical Waste): ของเสียทุกประเภทที่เกิดจากกระบวนการดูแลรักษาและฟื้นฟูสุขภาพที่บ้านภายหลังการจำหน่ายผู้ป่วย เช่น วัสดุทำแผลปนเปื้อนเลือด เข็มฉีดยาที่ใช้แล้ว และยาที่เหลือใช้

ขยะที่ซ่อนเร้น (The Hidden Waste): ขยะติดเชื้อหรือของมีคมที่เกิดขึ้นในครัวเรือนแต่ไม่ถูกคัดแยกอย่างถูกต้อง และถูกทิ้งปะปนไปกับขยะมูลฝอยทั่วไป ทำให้หลุดรอดจากระบบควบคุมและกำจัดขยะอันตรายอย่างเป็นทางการ

ความยั่งยืนของระบบสุขภาพ (Health System Sustainability): ความสามารถของระบบบริการสุขภาพในการรักษามาตรฐานการดูแลที่มีคุณภาพ โดยใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และลดผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมในระยะยาว

ชุดอุปกรณ์กำจัดขยะปลอดภัย (Safe Disposal Kit): ชุดภาชนะหรือวัสดุอุปกรณ์ที่จัดเตรียมให้แก่ผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน ประกอบด้วยถังทิ้งของมีคมที่ป้องกันการแทงทะลุ และถุงขยะติดเชื้อที่มีสัญลักษณ์ชีวอันตรายชัดเจนตามมาตรฐานสากล

ระบบรับคืนขยะ (Take-back System): กลไกที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลสามารถส่งคืนขยะทางการแพทย์ที่เป็นอันตรายกลับสู่สถานพยาบาล หรือจุดรับทิ้งที่กำหนด เพื่อนำไปเข้าสู่กระบวนการกำจัดที่ถูกสุขลักษณะ

การเปลี่ยนผ่านของการดูแลกับช่องว่างที่ถูกมองข้ามของการจัดการขยะทางการแพทย์ในครัวเรือน

เมื่อผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับทำให้ระยะเวลาที่พยาบาลให้การดูแลในโรงพยาบาลจะลดลงอย่างมาก ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์บทบาทพยาบาลจากการดูแลอย่างเฉียบพลันในหอผู้ป่วยเป็นการจัดการการเปลี่ยนผ่านการดูแล (Transitional Care Management) อย่างเป็นระบบและครอบคลุม เพื่อให้เกิดความมั่นใจและปลอดภัยในคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหลังการจำหน่าย ในบริบทดังกล่าว พยาบาลจะต้องทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานหลัก (Care Manager) เพื่อเชื่อมโยงการดูแลจากโรงพยาบาลไปที่บ้านผู้ป่วย ไม่เพียงครอบคลุมประเด็นทางคลินิกเท่านั้น แต่ยังรวมถึงมิติทางด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดการขยะทางการแพทย์ในครัวเรือนยังเป็นช่องว่างสำคัญของระบบการดูแลในปัจจุบัน โดยพยาบาลควรมีบทบาทที่สำคัญดังนี้

1) การวางแผนการจำหน่ายที่เป็นมาตรฐานและบูรณาการการจัดการขยะ พยาบาลต้องจัดทำแผนการดูแลหลังจำหน่ายที่มีความชัดเจน เข้าใจง่าย ครอบคลุมการดูแลแผล การใช้ยา สัญญาณเตือนภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นหลังการผ่าตัด มีหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อกรณีฉุกเฉิน และรายละเอียดการนัดหมายติดตามผล การวางแผนการจำหน่ายที่มีโครงสร้างชัดเจน ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการป้องกันความสับสนของผู้ป่วย ลดช่องว่างของการดูแล (Care Gaps) และลดอัตราการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำ[3,4] อย่างไรก็ตาม ในบริบทของการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ การวางแผนจำหน่ายมักมุ่งเน้นประเด็นทางคลินิกเป็นหลัก และขาดการบูรณาการประเด็นการจัดการขยะทางการแพทย์ที่เกิดขึ้นในครัวเรือน เช่น วัสดุปิดแผล เข็มฉีดยาที่ใช้แล้ว ผ้าก๊อซ และอุปกรณ์ที่ปนเปื้อนสารคัดหลั่ง จัดเป็นขยะติดเชื้อ (Infectious Waste) การละเลยประเด็นดังกล่าวส่งผลให้ขยะเหล่านี้ถูกทิ้งปะปนกับขยะทั่วไปในครัวเรือน (Mixed Disposal) โดยไม่มีระบบการรวบรวมและกำจัดที่ได้มาตรฐานก่อให้เกิดปรากฏการณ์ ‘ขยะที่ซ่อนเร้น’ เป็นความเสี่ยงต่อสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม[5,6] ดังนั้นการวางแผนการจำหน่ายที่มีคุณภาพควรบรรจุแนวทางการคัดแยก เก็บรวบรวม และส่งต่อขยะติดเชื้อจากบ้านผู้ป่วยกลับเข้าสู่ระบบการกำจัดที่ปลอดภัยอย่างเป็นรูปธรรม

2) การติดตามอาการผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลและการกำกับการจัดการขยะที่บ้าน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การติดตามทางโทรศัพท์ แอปพลิเคชันสุขภาพ หรือโทรเวชกรรม (Telehealth) ในช่วง 24-72 ชั่วโมงแรกหลังจำหน่าย มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความมั่นใจให้กับผู้ป่วยและผู้ดูแลหลัก ช่วยให้พยาบาลสามารถประเมินอาการจากระยะไกล

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.12

สามารถตรวจจับภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นช้า (Delayed Complications) ได้อย่างทันท่วงที และลดความจำเป็นในการกลับมารับบริการซ้ำที่โรงพยาบาล[7,8] ในขณะเดียวกันเทคโนโลยีดิจิทัลยังสามารถประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการกำกับติดตามพฤติกรรมการจัดการขยะทางการแพทย์ในครัวเรือน เช่น การให้คำแนะนำผ่านวิดีโอ การส่งข้อความเตือนเกี่ยวกับการแยกขยะติดเชื้อ หรือการติดตามปัญหาที่ผู้ป่วยและผู้ดูแลพบในการจัดการขยะ การติดตามในลักษณะนี้ช่วยลดความเสี่ยงด้านการติดเชื้อ การบาดเจ็บจากของมีคม (Needle-stick Injuries) โดยเฉพาะในกลุ่มเจ้าหน้าที่เก็บขนขยะ และลดการแพร่กระจายเชื้อสู่ชุมชน[9,10]

3) การเสริมสร้างความสามารถของผู้ดูแลและความรู้ด้านการจัดการขยะติดเชื้อ เนื่องจากการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดแบบวันเดียวกลับส่วนใหญ่เกิดขึ้นในครัวเรือน พยาบาลจึงต้องจัดให้มีการฝึกทักษะที่จำเป็นแก่ผู้ดูแล (Caregiver Training) เช่น การทำแผล การสังเกตอาการผิดปกติ และการจัดการปัญหาเบื้องต้น รวมถึงการประเมินความเข้าใจของผู้ดูแลก่อนการจำหน่าย การเสริมสร้างศักยภาพของผู้ดูแลอย่างเป็นระบบมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย คุณภาพการดูแลที่บ้านและความต่อเนื่องของการรักษา[11,12] อย่างไรก็ตามงานวิจัยจำนวนมากชี้ให้เห็นว่าการฝึกผู้ดูแลมักละเลยเนื้อหาด้านการจัดการขยะทางการแพทย์ในครัวเรือน ขาดความรู้เกี่ยวกับการแยกขยะติดเชื้อ การบรรจุของมีคมอย่างปลอดภัย และช่องทางการนำส่งขยะกลับเข้าสู่ระบบกำจัดที่เหมาะสม ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพของสมาชิกในครัวเรือน ชุมชน และสิ่งแวดล้อมในระยะยาว[5,13] จากช่องว่างทางความรู้และการปฏิบัติที่เกิดขึ้นนี้สะท้อนถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนากรอบแนวคิดใหม่ (Conceptual Framework) ที่บูรณาการองค์ความรู้ด้านการพยาบาล การสาธารณสุข และอนามัยสิ่งแวดล้อม รวมถึงการกำหนดบทบาทของพยาบาลในการให้คำแนะนำเชิงโครงสร้างด้านการจัดการขยะทางการแพทย์ในครัวเรือนอย่างปลอดภัยและยั่งยืน สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (Sustainable Development Goals; SDG) 17 ข้อโดยเฉพาะในข้อ SDG 3 และSDG 12 ที่กล่าวถึงการสร้างความมั่นใจในการมีสุขภาพชีวิตที่ดี และส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีสำหรับทุกคนทุกช่วงวัย และสร้างความมั่นใจในรูปแบบการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน[14]

ช่องว่างของกระบวนการพยาบาลในการจัดการขยะทางการแพทย์ในครัวเรือนดังกล่าว นำไปสู่การเกิดขยะที่ไม่ได้รับการควบคุมอย่างเหมาะสม และก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในวงกว้าง เมื่อพิจารณาในภาพรวมจะเห็นได้ว่าปัญหานี้มิได้จำกัดอยู่เพียงระดับครัวเรือน แต่ยังเชื่อมโยงกับข้อจำกัดของระบบการจัดการขยะทางการแพทย์ในระดับประเทศ ดังนั้น จึงต้องการทำความเข้าใจสถานการณ์และกรอบการจัดการขยะทางการแพทย์ในบริบทของประเทศไทยด้วย

ขยะทางการแพทย์ในที่พักอาศัย: ภัยคุกคามที่ไม่ถูกควบคุม

ในประเทศไทยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อและของเสียทางการแพทย์อย่างชัดเจน โดยกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 ได้กำหนดแนวทางการจัดการขยะติดเชื้อที่แตกต่างจากขยะทั่วไป โดยเน้นการคัดแยก การจัดเก็บ และการกำจัดอย่างเหมาะสม เนื่องจากขยะดังกล่าวมีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อโรค[15] ทั้งนี้ กฎหมายดังกล่าวสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งเป็นกรอบหลักในการควบคุมด้านสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศ[16]และนอกจากนี้กระทรวงสาธารณสุขได้ทำการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนามาตรฐานปฏิบัติงานการจัดการของเสียทางการแพทย์ในประเทศไทย มีการจำแนกประเภทขยะหลายประเภท ได้แก่ มูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยอันตราย มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอินทรีย์ เป็นต้น แสดงถึงการคัดแยกขยะที่เป็นมาตรฐานในบริบทของระบบบริการสุขภาพไทยและแนวปฏิบัติการจัดเก็บแยกขยะในบริบทของสถานบริการสุขภาพในไทย โดยกำหนดให้มีการจัดการแบบเป็นระบบรวมถึงการคัดแยกของเสีย และขยะทางการแพทย์ให้เหมาะสมแต่ละประเภททั้งยังชี้ให้เห็นว่าการคัดแยกขยะที่จุดกำเนิด (point of generation) และการจัดระบบการกำจัดที่เหมาะสมมีความสำคัญต่อการป้องกันการแพร่เชื้อและลดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและชุมชน[17]

การจำแนกประเภทและปริมาณขยะทางการแพทย์

ขยะทางการแพทย์ หมายถึง ขยะทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในสถานพยาบาล ศูนย์วิจัย และห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางการแพทย์รวมถึงขยะที่เกิดขึ้นในระหว่างการดูแลสุขภาพที่บ้าน ขยะทางการแพทย์ในครัวเรือนของผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับมีลักษณะแตกต่างจากขยะมูลฝอยทั่วไป เนื่องจากเกิดจากกระบวนการดูแลรักษาที่ถูกถ่ายโอนจากสถานพยาบาลสู่ที่พักอาศัย โดยแม้ว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 75–90 จะเป็นขยะที่ไม่เป็นอันตราย แต่ยังคงมีสัดส่วนร้อยละ 10–25 ที่เป็นขยะอันตรายซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้หลายประการ การทบทวนวรรณกรรมสามารถจำแนกประเภทขยะทางการแพทย์แยกออกเป็น 2 กลุ่มหลัก[5,18,19] ดังนี้

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.12

1) ขยะที่เกิดจากการดูแลรักษาทางการแพทย์ที่ไม่เป็นอันตราย หรือขยะทั่วไปจากสถานพยาบาล เป็นขยะที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายทางชีวภาพ เคมี กัมมันตรังสี หรือทางกายภาพและมีคุณลักษณะใกล้เคียงกับขยะมูลฝอยทั่วไปในที่พักอาศัยสามารถกำจัดด้วยระบบขยะทั่วไปได้ เช่น กล่องยาหรือบรรจุภัณฑ์ที่ไม่มีการปนเปื้อนเลือด หรือสารคัดหลั่ง เป็นต้น

2) ขยะที่เกิดจากการดูแลรักษาทางการแพทย์ที่เป็นอันตราย ได้แก่ วัสดุทำแผลที่ปนเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่ง เข็มและของมีคม ยาและเวชภัณฑ์ที่ไม่ได้ใช้แล้วไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ รวมถึงบรรจุภัณฑ์ทางการแพทย์ที่อาจมีการปนเปื้อน ขยะเหล่านี้มีศักยภาพในการก่ออันตรายทั้งทางชีวภาพและทางกายภาพ หากถูกทิ้งปะปนกับขยะทั่วไปโดยไม่มีการควบคุม ที่พบได้บ่อยสามารถจำแนกได้ 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ **1) ขยะมีคม** (Sharps Waste) เช่น เข็มฉีดยา ใบมีดขนาดเล็ก และอุปกรณ์ที่มีปลายแหลม เป็นต้น แม้ปริมาณจะไม่มาก แต่เป็นขยะที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด Needle-stick Injuries โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ดูแล สมาชิกในครัวเรือน และเจ้าหน้าที่เก็บขนขยะ **2) ขยะติดเชื้อ (Infectious Waste)** เป็นขยะที่สงสัยว่ามีเชื้อโรค และก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อโรค หรือขยะทั่วไปที่ปนเปื้อนเลือดและของเหลวในร่างกายอื่น ๆ เช่น ผ้าก๊อซ วัสดุปิดแผล และถุงมือที่ปนเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่ง ขยะกลุ่มนี้เป็นแหล่งสะสมเชื้อโรคและมีความเสี่ยงสูงต่อการแพร่กระจายเชื้อในครัวเรือนและชุมชน หากถูกทิ้งปะปนกับขยะมูลฝอยทั่วไป **3) ขยะทางเภสัชกรรม (Pharmaceutical Waste)** ยาที่หมดอายุหรือไม่จำเป็นต้องใช้แล้ว สิ่งของที่ปนเปื้อนหรือมีส่วนประกอบของยา ของเสียที่เป็นพิษต่อเซลล์มีสารที่มีคุณสมบัติก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ทางพันธุกรรม เช่น ยาแก้ปวด ยาปฏิชีวนะ และเวชภัณฑ์ยาที่ไม่ได้ใช้หรือใช้ไม่หมด การกำจัดยาที่ไม่เหมาะสม เช่น การทิ้งลงในขยะทั่วไปหรือระบบน้ำเสีย อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมและปัญหาการดื้อยาในระยะยาว **และ4)ขยะทั่วไปที่ปนเปื้อน (Contaminated General Waste)** หมายถึง ขยะที่โดยทั่วไปจัดเป็นขยะทั่วไป แต่มีความเสี่ยงจากการสัมผัสสารคัดหลั่ง เช่น บรรจุภัณฑ์ทางการแพทย์ กล่องอุปกรณ์ ชุดทำแผลแบบใช้ครั้งเดียว ขยะประเภทนี้มักถูกมองข้ามและเป็นแหล่งกำเนิดของขยะที่ซ่อนเร้นในระบบชุมชน ขยะดังกล่าวถ้าไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องจะส่งผลกระทบทางชีวภาพและสังคมรวมถึงสุขภาพของประชาชนได้

เมื่อพิจารณาเชิงปริมาณ ขยะทางการแพทย์ในครัวเรือนมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากระบบโรงพยาบาล กล่าวคือ แม้ปริมาณต่อรายจะไม่มาก แต่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเมื่อสะสมในระดับระบบสุขภาพจากจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นย่อมส่งผลให้ปริมาณขยะที่อยู่นอกระบบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ขยะเหล่านี้มักไม่ถูกรวมอยู่ในระบบรายงานอย่างเป็นทางการและกลายเป็น ‘ขยะที่ซ่อนเร้น’ ซึ่งก่อให้เกิดต้นทุนแฝงด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

ผลกระทบจากขยะทางการแพทย์ทางชีวภาพและสังคม

แม้ว่าระบบการจัดการขยะทางการแพทย์ในสถานพยาบาลจะมีการกำหนดมาตรฐานการคัดแยกและกำจัดตามระดับความเสี่ยงอย่างชัดเจน แต่เมื่อขยะดังกล่าวถูกถ่ายโอนสู่ครัวเรือน กลับขาดระบบรองรับที่เหมาะสม ส่งผลให้ขยะทางการแพทย์จำนวนหนึ่งถูกทิ้งปะปนกับขยะทั่วไป และเพิ่มความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนและการสัมผัสโดยไม่ตั้งใจของสมาชิกในครัวเรือน รวมถึงผู้ปฏิบัติงานเก็บขนขยะ[5]การจัดการขยะทางการแพทย์ที่ไม่ถูกต้องมีผลกระทบเชิงชีวภาพโดยตรงและสังคม ได้แก่

1) ความเสี่ยงจากการติดเชื้อและการแพร่กระจายโรค ขยะทางการแพทย์ที่ปนเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งสามารถเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค และเพิ่มโอกาสในการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ปฏิบัติงานเก็บขนขยะและชุมชนโดยรอบ หากมีการปนเปื้อนสู่ดิน น้ำ หรืออากาศ[20] นอกจากนี้ การสัมผัสของมีคมที่ปนเปื้อนเชื้อโดยไม่ระมัดระวังยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและการบาดเจ็บ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว รวมถึงเพิ่มภาระต่อระบบสาธารณสุข

2) อันตรายจากของมีคม (Sharps Injuries) เช่น เข็มฉีดยา ใบมีด หรืออุปกรณ์แหลมคมที่ไม่ได้ถูกบรรจุอย่างปลอดภัย เพิ่มความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บและการติดเชื้อโดยตรงแก่บุคลากรด้านสุขภาพและผู้เก็บขนขยะ หากถูกทิ้งปะปนกับขยะทั่วไป[5,21]

3) การปล่อยสารเคมีอันตราย การจัดการขยะที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้สารเคมี[20] เช่น ยาที่หมดอายุ สารปนเปื้อน หรือสารอันตรายประเภทอื่น ๆ ปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมผ่านดิน น้ำ หรืออากาศ ส่งผลต่อระบบทางเดินหายใจ ระบบภูมิคุ้มกัน และอาจเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคเรื้อรังในระยะยาว

4) ความเสี่ยงต่อคุณภาพชีวิตของชุมชนและผู้ปฏิบัติงานเก็บขนขยะ[21] ชุมชนที่อาศัยใกล้สถานที่กำจัดขยะทางการแพทย์ อาจได้รับผลกระทบทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม เช่น ความวิตกกังวลต่อความเสี่ยงด้านสุขภาพ ความเหนื่อยล้าจากการให้บริการในสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย และภาพลักษณ์ของชุมชนที่ลดลง ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและความผาสุกของชุมชนโดยรวม

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.12

5) ภาระทางเศรษฐกิจและสาธารณสุขของระบบบริการสุขภาพ[20] การจัดการขยะที่ไม่ถูกต้องสามารถเพิ่มภาระด้านค่าใช้จ่ายในการรักษาผลกระทบจากการติดเชื้อและการบาดเจ็บ รวมทั้งเพิ่มต้นทุนในการแก้ไขผลกระทบเชิงสิ่งแวดล้อม เช่น การฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อนหรือการควบคุมความเสี่ยงในชุมชน

การทบทวนช่องว่างของการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ

แม้ว่าการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของระบบสุขภาพและลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล แต่การถ่ายโอนการดูแลสู่ครัวเรือนกลับก่อให้เกิด ‘ช่องว่าง’ ในการปฏิบัติการพยาบาล โดยเฉพาะด้านการจัดการขยะทางการแพทย์ที่ยังไม่ได้รับการบูรณาการอย่างเป็นระบบ แนวทางการพยาบาลในปัจจุบันยังคงมุ่งเน้นผลลัพธ์ทางคลินิกเป็นหลัก ขณะที่มิติด้านความปลอดภัยของสิ่งแวดล้อมและชุมชนยังถูกกล่าวถึงอย่างจำกัด โดยเฉพาะข้อจำกัดในแนวทางการจำหน่าย ความรู้ของผู้ป่วยและผู้ดูแล และกลไกการสนับสนุนจากระบบบริการสุขภาพ เพื่อใช้เป็นฐานในการพัฒนากรอบแนวคิดการจัดการขยะทางการแพทย์ในครัวเรือน ดังนี้

1) แนวทางการจำหน่ายผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับในปัจจุบัน มุ่งเน้นการเตรียมความพร้อมด้านการดูแลตนเองหลังผ่าตัดในมิติทางคลินิกเป็นหลัก ได้แก่ การควบคุมอาการปวด การดูแลแผล การใช้ยาอย่างถูกต้อง และการสังเกตอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ สอดคล้องกับแนวคิดการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน[4,7] แต่แผนการจำหน่ายดังกล่าวยังขาดการบูรณาการองค์ประกอบด้านการจัดการขยะทางการแพทย์อย่างเป็นระบบทำให้เกิดขยะทางการแพทย์ที่เป็นอันตรายหากไม่มีแนวทางการคัดแยกและกำจัดที่ชัดเจน ขยะเหล่านี้มักถูกทิ้งปะปนกับขยะทั่วไป ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อและการบาดเจ็บจากของมีคมต่อสมาชิกในครัวเรือนและชุมชน[5,6] งานวิจัยด้านการจัดการการเปลี่ยนผ่านของการดูแลระบุว่าแผนการจำหน่ายที่มีคุณภาพควรครอบคลุมมิติด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมควบคู่กับผลลัพธ์ทางคลินิก[3] ยังไม่ได้บรรจุประเด็นดังกล่าวเป็นมาตรฐานการพยาบาล ส่งผลให้เกิดช่องว่างเชิงปฏิบัติพยาบาลและการดูแลต่อเนื่องในครัวเรือน

2) ระดับความรู้และความเข้าใจของผู้ป่วยเกี่ยวกับการจัดการขยะทางการแพทย์เป็นช่องว่างสำคัญของการปฏิบัติการพยาบาล พบว่าผู้ป่วยจำนวนมากไม่ตระหนักว่าขยะบางประเภท เช่น เข็มฉีดยาที่ใช้แล้ว และวัสดุปิดแผลที่ปนเปื้อนเลือด จัดเป็นขยะที่มีความเสี่ยงและจำเป็นต้องแยกออกจากขยะทั่วไป[22] ความเข้าใจคลาดเคลื่อนดังกล่าวสัมพันธ์กับการให้ข้อมูลที่มุ่งเน้นด้านคลินิกเป็นหลัก และการขาดสุขศึกษาที่เชื่อมโยงการจัดการขยะกับความปลอดภัยด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม[23] องค์การอนามัยโลกชี้ว่าการจัดการขยะทางการแพทย์ในครัวเรือนที่ไม่เหมาะสมเพิ่มความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อ การบาดเจ็บจากของมีคม และการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ดูแล ผู้เก็บขยะ และเด็กในชุมชน[20] สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนถึงข้อจำกัดของกระบวนการให้สุขศึกษาในช่วงการจำหน่ายผู้ป่วย

3) การประเมินและติดตามผลหลังจำหน่ายผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับในปัจจุบัน มุ่งเน้นเฉพาะตัวชี้วัดทางคลินิก เช่น อัตราการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำ การติดเชื้อ และคุณภาพชีวิต แต่ไม่ได้ประเมินผลด้านพฤติกรรมการจัดการขยะหรือการจัดเก็บขยะติดเชื้อที่บ้าน[8] ขณะที่การติดตามพฤติกรรมการจัดการขยะทางการแพทย์ในครัวเรือนยังขาดระบบประเมินอย่างเป็นรูปธรรม งานวิจัยและแนวปฏิบัติสากลชี้ว่าการละเลยประเด็นดังกล่าวทำให้การประเมินคุณภาพการดูแลหลังจำหน่ายไม่ครอบคลุมมิติด้านความปลอดภัยของชุมชนและสิ่งแวดล้อม เป็นองค์ประกอบสำคัญของการส่งเสริมความยั่งยืนของระบบสุขภาพในระยะยาว[3,4]

4) ข้อจำกัดด้านระบบการสื่อสารและให้การศึกษากับผู้ดูแลหลัก (caregiver) นอกจากการประเมินความรู้ผู้ป่วยแล้ว ระบบการสื่อสารและให้การศึกษากับผู้ดูแลหลัก (caregiver) ยังมีช่องว่างหลายประการ เช่น การให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและผู้ดูแลหลักแบบครั้งเดียวก่อนจำหน่ายอาจทำให้ไม่สามารถจดจำและนำไปปฏิบัติได้ไม่ครบถ้วน[7,24] เนื้อหาของการให้ข้อมูลมุ่งเน้นทางคลินิกมากกว่าเชิงอนามัยสิ่งแวดล้อม การสื่อสารที่ไม่เพียงพอเกี่ยวกับการจัดการขยะทางการแพทย์ส่งผลให้ผู้ดูแลละเลยการแยกขยะอย่างถูกต้อง นำไปสู่การทิ้งขยะติดเชื้อปะปนกับขยะทั่วไป เพิ่มความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อและการบาดเจ็บจากของมีคมในครัวเรือนและชุมชน[5]

5) ช่องว่างด้านระบบสนับสนุนบริการสาธารณสุขและสังคม แม้แนวทางการดูแลต่อเนื่องจะมีการเชื่อมโยงกับบริการชุมชน เช่น การนัดติดตามผลผ่านคลินิกต่อเนื่อง และการใช้ Telehealth แต่ระบบสนับสนุนในชุมชนสำหรับการจัดการขยะทางการแพทย์ยังไม่ชัดเจน เช่น ยังไม่มีระบบหรือบริการรับคืนขยะติดเชื้อจากบ้านผู้ป่วยอย่างเป็นทางการ[6] ขยะทางการแพทย์ในที่พักอาศัยมักถูกสูญหายเข้าสู่ระบบขยะทั่วไป หรือขยะที่ซ่อนเร้น โดยขาดการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือบริการสาธารณสุขชุมชน[5] และขาดนโยบายสนับสนุนมาตรฐานและงบประมาณสำหรับการจัดการ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.12

ขยะทางการแพทย์ระดับชุมชน ช่องว่างนี้ทำให้การจัดการขยะในที่พักอาศัย ไม่เพียงพอต่อมาตรฐานด้านสุขอนามัยและความปลอดภัยสาธารณะ

หลักการจัดการขยะทางการแพทย์ที่บ้านในระดับสากล

ในระดับสากล การจัดการขยะทางการแพทย์ในที่พักอาศัยได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในประเทศที่มีระบบบริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับที่พัฒนาแล้ว ซึ่งให้ความสำคัญกับความต่อเนื่องของการดูแลและความปลอดภัยของชุมชน แนวทางดังกล่าวครอบคลุมตั้งแต่การคัดแยก ณ จุดกำเนิด การจัดเก็บอย่างปลอดภัย ไปจนถึงการกำจัดหรือส่งคืนเข้าสู่ระบบบริการสุขภาพอย่างเหมาะสม ประเทศที่มีระบบบริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับพัฒนาแล้ว เช่น สหราชอาณาจักร สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และญี่ปุ่น ได้กำหนดมาตรฐานสำหรับขยะทางการแพทย์ที่เกิดขึ้นในครัวเรือนผู้ป่วย โดยเน้นหลักการคัดแยกขยะตั้งแต่จุดกำเนิด (point of generation) และการจัดเตรียมภาชนะเฉพาะ เช่น ภาชนะทิ้งของมีคม และถุงสำหรับขยะปนเปื้อน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนร่วมกับขยะทั่วไป[25,26,27] แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับข้อเสนอขององค์การอนามัยโลกที่ระบุว่าการแยกขยะอย่างถูกต้องเป็นหัวใจสำคัญของการลดความเสี่ยงจากการแพร่เชื้อและการบาดเจ็บจากของมีคม[5] ถ้าเปรียบเทียบมาตรฐานและแนวปฏิบัติการจัดการขยะทางการแพทย์ในที่พักอาศัยผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับในประเทศต่าง ๆ พบว่า ระบบสุขภาพในหลายประเทศได้ให้ความสำคัญกับการจัดการขยะทางการแพทย์นอกสถานพยาบาล ได้แก่

สหราชอาณาจักร ระบบระบบบริการสุขภาพแห่งชาติ (National Health Service; NHS) และหน่วยงานสาธารณสุขในไอร์แลนด์เหนือ (Public Health Agency; PHA) ได้กำหนดแนวทางการจัดการขยะทางการแพทย์ เน้นย้ำเรื่องความรับผิดชอบในการคัดแยก (Duty of Care) ระบุว่าผู้ที่ก่อให้เกิดขยะมีหน้าที่ตามกฎหมายในการตรวจสอบความถูกต้องของการคัดแยกและบรรจุที่มีรหัสสีถูกต้องตามมาตรฐาน[28] โดยเฉพาะการจัดการขยะที่บ้านผู้ป่วย หากมีการปนเปื้อนสารคัดหลั่งในปริมาณมาก จะต้องจัดการเช่นเดียวกับขยะติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยมีการจัดระบบรับคืนขยะ (Take-back system) ผ่านร้านขายยาหรือสถานพยาบาล ผู้ป่วยสามารถขอรับภาชนะสำหรับทิ้งเข็มฉีดยาได้ตามใบสั่งแพทย์ และจะต้องได้รับคำแนะนำอย่างละเอียดในการประกอบคืน ติดฉลากภาชนะนั้นให้ถูกต้องเพื่อระบุแหล่งที่มา และนำภาชนะไปทิ้งเมื่อเต็ม 1/5 หรือครบ 1 เดือน[25] และประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อการกำจัดขยะติดเชื้อและของมีคมอย่างถูกสุขลักษณะ แนวปฏิบัตินี้สะท้อนการรับผิดชอบต่อขยะตลอดวงจรชีวิต (cradle-to-grave responsibility) และช่วยลดภาระความเสี่ยงต่อครัวเรือนและชุมชน

สหรัฐอเมริกา แนวทางของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค (Centers for Disease Control and Prevention; CDC) และคณะกรรมการที่ปรึกษาด้านแนวปฏิบัติการควบคุมการติดเชื้อในสถานพยาบาล (Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee; HICPAC) ที่เน้นย้ำการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและผู้ดูแลเกี่ยวกับการจำแนกประเภทขยะเชิงกลยุทธ์ โดยแบ่งเป็นขยะทางการแพทย์ทั่วไปและขยะทางการแพทย์ควบคุม (Regulated Medical Waste; RMW) แนวทางของ CDC ให้ความสำคัญสูงสุดกับการคัดแยกขยะทันทีที่จุดกำเนิด (Point of generation) โดยใช้สัญลักษณ์ชีวอันตราย (Biohazard) เป็นสัญลักษณ์มาตรฐานที่ใช้บ่งชี้ที่ชัดเจนว่าเป็นขยะอันตรายที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตหรือสารชีวภาพที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพมนุษย์หรือสิ่งแวดล้อม เช่น เชื้อแบคทีเรีย ไวรัส ปรสิต สารพิษ สปอร์ หรือของเสียทางการแพทย์ที่ปนเปื้อน จำเป็นต้องมีการจัดการและกำจัดอย่างถูกวิธีเพื่อความปลอดภัย และการจัดการของมีคมในภาชนะที่ป้องกันการแทงทะลุเพื่อป้องกันอุบัติเหตุเข็มตำ เป็นความเสี่ยงหลักต่อบุคลากรและชุมชน นอกจากนี้ยังส่งเสริมเทคโนโลยีการบำบัดที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เช่น การนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Autoclaving) แทนการเผาไหม้ในที่โล่ง สำหรับการประยุกต์ใช้ในระดับท้องถิ่น[26] ระบบดังกล่าวช่วยลดการทิ้งขยะทางการแพทย์ปะปนกับขยะทั่วไป และลดอุบัติการณ์การบาดเจ็บจากเข็มหรือของมีคมในกลุ่มผู้เก็บขยะและประชาชน

ออสเตรเลีย แนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะทางการแพทย์ในที่พักอาศัยผู้ป่วย ของสมาคมเภสัชกรรมแห่งออสเตรเลีย (Pharmaceutical Society of Australia; PSA) และกระทรวงสาธารณสุขและการดูแลผู้สูงอายุ (Department of Health and Aged Care; DoHAC) เชื่อมโยงกับระบบการดูแลสุขภาพปฐมภูมิและ**บริการสุขภาพชุมชน** โดยมีการจัดตั้งโครงการรับคืนยาที่ไม่ต้องการ (Return of Unwanted Medicines ;RUM) เป็นระบบการจัดการขยะทางเภสัชกรรมในระดับประเทศ โดยเภสัชกรและพยาบาลวิชาชีพมีหน้าที่ให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับความเสี่ยงของการเก็บยาที่ไม่ได้ใช้ไว้ในบ้านและกระตุ้นให้เกิดการส่งคืนยาเพื่อความปลอดภัยของสมาชิกในครัวเรือนที่ส่งเสริมให้ประชาชนนำยาที่หมดอายุ ยาที่ไม่ได้ใช้หรือยาที่ไม่ต้องการแล้ว ครอบคลุมถึงยาเม็ด แคปซูล ยาน้ำ ครีม รวมถึงยาสามัญและยาที่สั่งจ่ายโดยแพทย์

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.12

เพื่อป้องกันการทิ้งยาลงในขยะครัวเรือนทั่วไปหรือระบบบำบัดน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มาส่งคืนที่ร้านขายยาชุมชนทั่วประเทศ ยาที่รวบรวมได้จะถูกบรรจุในถังเก็บเฉพาะและนำไปทำลายเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีและปลอดภัย ด้วยวิธีการเผาด้วยความร้อนสูง (High-temperature incineration) เป็นมาตรฐานที่ปลอดภัยที่สุดในการลดผลกระทบทางชีวภาพและสารเคมี[29] และมีการติดตามผลการใช้งาน แนวทางนี้สะท้อนการบูรณาการบทบาทของบุคลากรสุขภาพกับระบบชุมชนในการสนับสนุนการดูแลต่อเนื่องหลังจำหน่าย

ญี่ปุ่นมีแนวทางการจัดการขยะทางการแพทย์ที่เกิดขึ้นจากการดูแลรักษาที่บ้านของกระทรวงสาธารณสุข แรงงาน และสวัสดิการในประเทศญี่ปุ่น (Ministry of Health, Labour and Welfare; MHLW) และแพทยสมาคมแห่งญี่ปุ่น (Japan Medical Association; JMA) มีความชัดเจนทั้งในด้านการปฏิบัติและข้อบังคับทางกฎหมาย โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคในชุมชนและคุ้มครองสวัสดิภาพของเจ้าหน้าที่เก็บขนขยะอย่างเคร่งครัด กระบวนการเริ่มต้นจากการจำแนกประเภทขยะเชิงปฏิบัติที่แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ ขยะมีคม เช่น เข็มฉีดยา และขยะที่ไม่ใช่ของมีคมแต่มีการปนเปื้อนสารคัดหลั่ง ทั้งสองประเภทนี้ถูกกำหนดให้มีการจัดการที่แตกต่างและแยกออกจากขยะครัวเรือนทั่วไปอย่างเด็ดขาด หัวใจสำคัญคือระบบการรับคืนโดยสถานพยาบาล (Hospital-based Collection) ที่กำหนดให้ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลต้องรวบรวมขยะมีคมและขยะติดเชื้อส่งคืนกลับไปยังโรงพยาบาลหรือคลินิกที่รับการรักษา มีการประสานงานอย่างเป็นระบบระหว่างสถานพยาบาล เทศบาล และสมาคมการแพทย์เพื่อกำหนดมาตรฐานการคัดแยกและภาชนะบรรจุที่ป้องกันการแทงทะลุอย่างเข้มงวด โดยมีพยาบาลวิชาชีพเป็นผู้ให้สุขศึกษาและประเมินความพร้อมของผู้ป่วยเพื่อให้มั่นใจว่าขยะอันตรายจะไม่ถูกทิ้งปะปนกับขยะทั่วไป[27] ความสำเร็จนี้สะท้อนว่าระบบการรับคืนที่เข้าถึงง่ายและความตระหนักในบทบาทหน้าที่ของทุกฝ่ายมีความสำคัญต่อความยั่งยืน

เมื่อพิจารณาร่วมกันจะพบว่า ประเทศที่พัฒนาแล้วมีองค์ประกอบร่วมที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ (1) การคัดแยกขยะตั้งแต่จุดกำเนิดอย่างเคร่งครัด (2) การมีระบบรองรับ เช่น ระบบรับคืน (take-back system) หรือการเชื่อมโยงกับสถานพยาบาล และ (3) การมีบทบาทเชิงรุกของบุคลากรสุขภาพในการให้ความรู้และติดตามผล องค์ประกอบเหล่านี้เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยลดความเสี่ยงต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม

เมื่อเปรียบเทียบกับบริบทของประเทศไทย แม้จะมีกฎหมายรองรับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ แต่ในทางปฏิบัติยังขาดกลไกเชื่อมโยงระหว่างครัวเรือนกับระบบบริการสุขภาพ โดยเฉพาะระบบรับคืนขยะ (take-back system) ที่ยังไม่เป็นรูปธรรม ส่งผลให้ขยะทางการแพทย์จำนวนหนึ่งกลายเป็น ‘ขยะที่ซ่อนเร้น’ และถูกทิ้งปะปนกับขยะทั่วไป[19] นอกจากนี้แนวทางการจำหน่ายผู้ป่วยยังมุ่งเน้นผลลัพธ์ทางคลินิกเป็นหลัก และยังขาดการบูรณาการด้านการจัดการขยะอย่างเป็นระบบสะท้อนถึงช่องว่างเชิงโครงสร้างที่แตกต่างจากแนวปฏิบัติในระดับสากล

แนวทางขององค์การอนามัยโลกเกี่ยวกับการจัดการขยะทางการแพทย์อย่างปลอดภัย (Safe Management of Wastes from Health-Care Activities) ให้กรอบการดำเนินงานที่ครอบคลุมตั้งแต่การลดปริมาณขยะ การคัดแยกตามระดับความเสี่ยง การจัดเก็บและเคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย ไปจนถึงการกำจัดด้วยวิธีที่เหมาะสมและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หลักการดังกล่าวสามารถนำมาใช้เป็นกรอบอ้างอิงสำคัญในการพัฒนาระบบการจัดการขยะทางการแพทย์ในที่พักอาศัยของประเทศไทยให้มีความปลอดภัยและยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

จากแนวทางการจัดการขยะทางการแพทย์ในระดับสากล พบว่าประเทศที่พัฒนาแล้วได้พัฒนาระบบการจัดการที่มีโครงสร้างชัดเจน ครอบคลุมตั้งแต่การคัดแยก ณ จุดกำเนิด ไปจนถึงการกำจัดหรือการรับคืนเข้าสู่ระบบบริการสุขภาพ อย่างไรก็ตาม แต่ละประเทศมีรูปแบบการดำเนินงานและกลไกสนับสนุนที่แตกต่างกันตามบริบทของระบบสาธารณสุขและข้อบังคับทางกฎหมาย เพื่อให้เห็นภาพความแตกต่างและองค์ประกอบสำคัญของระบบดังกล่าว จึงได้สรุปเปรียบเทียบแนวปฏิบัติในประเทศต่าง ๆ แสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบมาตรฐานการจัดการขยะทางการแพทย์ในที่พักอาศัยในแต่ประเทศ

ประเทศ	หน่วยงานหลัก / โครงการ	กลไกสำคัญในการจัดการขยะที่บ้าน	บทบาทบุคลากรและการกำจัดขยะทางการแพทย์
สหราชอาณาจักร	NHS / PHA	**Duty of Care:** เน้นความรับผิดชอบตามกฎหมาย ใช้ระบบรหัสสี และการรับคืน (Take-back system) ผ่านร้านขายยา	บุคลากรทางการแพทย์แนะนำการประกอบภาชนะทิ้งเข็ม และประสานงานท้องถิ่นเพื่อจัดเก็บ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.12

ประเทศ	หน่วยงานหลัก / โครงการ	กลไกสำคัญในการจัดการขยะที่บ้าน	บทบาทบุคลากรและการกำจัดขยะทางการแพทย์
สหรัฐอเมริกา	CDC / HICPAC	**Biohazard Standard:** เน้นคัดแยกขยะควบคุม (RMW) ณ จุดกำเนิด โดยใช้สัญลักษณ์ชีวอันตรายและภาชนะป้องกันการแทงทะลุ	ส่งเสริมการบำบัดด้วยเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น Autoclaving
ออสเตรเลีย	PSA / DoHAC	**RUM Program:** ระบบระดับชาติในการรับคืนยาที่ไม่ได้ใช้หรือหมดอายุผ่านร้านขายยาชุมชน	เภสัชกรและพยาบาลให้สุขศึกษาเชิงรุก กำจัดด้วยการเผาความร้อนสูง (Incineration)
ญี่ปุ่น	MHLW / JMA	**Hospital-based Collection:** บังคับส่งคืนขยะติดเชื้อและของมีคมสู่โรงพยาบาลหรือคลินิกที่รับการรักษา	บุคลากรทางการแพทย์ประเมินความพร้อมผู้ป่วยและฝึกทักษะการคัดแยกขยะก่อนกลับบ้าน
ประเทศไทย	กรมอนามัย	**Hidden Waste Challenge:** ขยะติดเชื้อส่วนใหญ่มักถูกทิ้งปะปนกับขยะครัวเรือน (Mixed Disposal)	ขาดระบบรับคืนที่ชัดเจน และมักเน้นผลลัพธ์ทางคลินิกมากกว่าการจัดการขยะ

จากการเปรียบเทียบแนวปฏิบัติของประเทศต่าง ๆ จะเห็นได้ว่าระบบการจัดการขยะทางการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพล้วนมีองค์ประกอบของการจัดการอย่างเป็นระบบตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางขององค์การอนามัยโลก (WHO) เรื่อง Safe Management of Wastes from Health-Care Activities ที่ใช้เป็นกรอบอ้างอิงสำคัญในระดับสากล[5,20] โดยประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ดังนี้

1) **การลดปริมาณขยะที่ต้นทาง (Waste Minimization)** ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น เช่น การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดของเสียต่ำ และการกำจัดวัสดุที่ไม่จำเป็น[30]

2) **การคัดแยกขยะตามลักษณะความเสี่ยง** การแยกขยะออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตั้งแต่ต้นทางเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อป้องกันการปนเปื้อนและลดความเสี่ยงต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมโดยแยกขยะติดเชื้อ ของมีคม ของเสียทั่วไป และสารอันตรายอื่น ๆ อย่างเหมาะสม

3) **การเก็บชั่วคราวและการเคลื่อนย้ายที่ปลอดภัย** ขยะทางการแพทย์ควรได้รับการบรรจุภาชนะที่เหมาะสมและมีระบบจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมถึงการติดฉลาก การจัดเก็บในพื้นที่แยกต่างหาก และการเคลื่อนย้ายโดยเจ้าหน้าที่หรือระบบที่ได้รับการฝึกอบรม เพื่อป้องกันการกระจายเชื้อและอันตรายแก่ผู้เกี่ยวข้อง

4) **การกำจัดและการบำบัดของเสีย** ใช้วิธีการที่ปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การทำให้ปราศจากเชื้อด้วยไอน้ำ การใช้เทคโนโลยีที่ลดการปลดปล่อยสารพิษ แทนการเผาไหม้แบบเปิด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนในวงกว้าง

5) **การสร้างระบบบริหารจัดการและการให้ความรู้** การกำหนดนโยบายที่ชัดเจน การจัดฝึกอบรมบุคลากรและผู้เกี่ยวข้อง พร้อมสร้างความตระหนักถึงความเสี่ยงและวิธีจัดการขยะอย่างถูกต้อง เป็นพื้นฐานของระบบสุขภาพที่ยั่งยืน

แนวทางดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบการจัดการขยะทางการแพทย์ในที่พักอาศัย โดยเน้นการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง การจัดเก็บอย่างปลอดภัย และการเชื่อมโยงระบบรับคืน (take-back system) ของเสียที่มีความเสี่ยงเข้าสู่ระบบการกำจัดที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงต่อสุขภาพของครัวเรือน ชุมชน และสิ่งแวดล้อมในระยะยาว[5,20]

กรอบแนวคิดสำหรับการจัดการขยะทางการแพทย์ในที่พักอาศัยผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ

กรอบแนวคิดที่นำเสนอในบทความนี้พัฒนาขึ้นบนฐานของแนวคิดการดูแลต่อเนื่อง (continuity of care) และหลักการจัดการขยะทางการแพทย์อย่างปลอดภัยในระดับสากล โดยมีเป้าหมายเพื่อเชื่อมโยงกระบวนการพยาบาลตั้งแต่ระยะก่อนจำหน่าย ระยะดูแลที่บ้าน จนถึงการกำจัดขยะอย่างเหมาะสมในระดับระบบ กรอบแนวคิดดังกล่าวสะท้อนการขยายบทบาทการพยาบาลจากการดูแลทางคลินิกไปสู่การจัดการความเสี่ยงด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยของชุมชน สอดคล้องกับข้อเสนอขององค์การอนามัยโลกที่ระบุว่าการจัดการขยะทางการแพทย์ต้องครอบคลุมทั้งระดับสถานพยาบาลและชุมชน[5,20] กรอบแนวคิดนี้ประกอบด้วย 3 มิติหลักที่มีความเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ ได้แก่ การวางแผนและการเตรียม

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.12

ความพร้อมก่อนจำหน่าย การปฏิบัติการและการสนับสนุนในระยะดูแลที่บ้าน และกลไกการกำจัดและการประเมินผลเชิงระบบ ดังนี้

มิติที่ 1 การวางแผนและการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย มิติแรกเริ่มต้นจากการประเมินความเสี่ยงด้านการเกิดขยะทางการแพทย์ในที่พักอาศัย (Waste Management Risk Screening) โดยพยาบาลเป็นผู้ประเมินประเภทและปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดขึ้นตามลักษณะการผ่าตัด แผนการรักษา และรูปแบบการดูแลต่อเนื่อง การประเมินดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดการดูแลเชิงรุกในกระบวนการจำหน่ายผู้ป่วย เน้นการคาดการณ์ความเสี่ยงและการเตรียมความพร้อมล่วงหน้า[3,7] ผลการประเมินถูกนำมาใช้ในการออกแบบแผนการจำหน่ายที่บูรณาการประเด็นการจัดการขยะทางการแพทย์ร่วมกับการดูแลทางคลินิก โดยพยาบาลจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการกำจัดขยะอย่างปลอดภัย (Safe Disposal Kit) เช่น ภาชนะทิ้งของมีคม และภาชนะสำหรับขยะปนเปื้อน พร้อมให้สุขศึกษาที่เหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยและผู้ดูแล แนวทางนี้สอดคล้องกับข้อเสนอขององค์การอนามัยโลกที่เน้นการคัดแยกขยะตั้งแต่จุดกำเนิด และการจัดเตรียมอุปกรณ์ที่เหมาะสมเพื่อลดความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อและการบาดเจ็บจากของมีคม[5]

มิติที่ 2 การปฏิบัติการและการสนับสนุนในระยะดูแลที่บ้าน มิติที่สองมุ่งเน้นการสนับสนุนการปฏิบัติของผู้ป่วยและผู้ดูแลในบริบทของครัวเรือน โดยใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น วิดีโอสาธิต คู่มือภาพ อินโฟกราฟิก และระบบ Telehealth เพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับการคัดแยก การจัดเก็บ และการจัดการขยะทางการแพทย์อย่างถูกต้อง การใช้เทคโนโลยีดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิด transitional care ที่เน้นการติดตามและสนับสนุนผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องหลังจำหน่าย[31] การสนับสนุนในระยะนี้ช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการปฏิบัติ เพิ่มความมั่นใจของผู้ป่วยและผู้ดูแล และลดความเสี่ยงจากการจัดการขยะที่ไม่เหมาะสม องค์การอนามัยโลกระบุว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความปลอดภัยของครัวเรือนและชุมชน โดยเฉพาะในกรณีของขยะติดเชื้อและของมีคม[10,20]

มิติที่ 3 กลไกการกำจัดและการประเมินผลเชิงระบบ มิติสุดท้ายของกรอบแนวคิดเน้นการพัฒนากลไกการกำจัดขยะทางการแพทย์อย่างเป็นระบบ โดยเสนอแนวคิดการจัดตั้งระบบรับคืนขยะ (Take-back System) เช่น การนัดหมายให้นำขยะกลับมาส่งคืนที่สถานพยาบาล หรือการประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อการกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ แนวทางนี้สอดคล้องกับหลักการจัดการของเสียทางการแพทย์ที่เน้นความรับผิดชอบตลอดวงจรชีวิตของขยะ (cradle-to-grave responsibility)[5,32] นอกจากนี้การประเมินผลลัพธ์ของระบบการจัดการขยะสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลหลังจำหน่ายในมิติที่กว้างกว่าผลลัพธ์ทางคลินิก เช่น ความปลอดภัยของชุมชน การลดการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม และความยั่งยืนของบริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดระบบสุขภาพที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม[10,14]

แม้ว่ากรอบแนวคิดที่นำเสนอจะมีลักษณะเชิงระบบและเชื่อมโยงระดับนโยบาย แต่ในระดับปฏิบัติการพยาบาลยังคงมีบทบาทสำคัญในฐานะผู้นำด้านการปฏิบัติการ โดยเฉพาะในการให้ความรู้ การส่งเสริมพฤติกรรมการคัดแยกขยะ และการติดตามผู้ป่วยและผู้ดูแล กลไกเหล่านี้สามารถดำเนินการได้ทันที แม้ในบริบทที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร เช่น การให้คำแนะนำเชิงปฏิบัติการแก่ผู้ป่วยและผู้ดูแล การส่งเสริมการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง และการติดตามผ่านช่องทางการสื่อสาร ซึ่งสะท้อนถึงความเป็นไปได้เชิงปฏิบัติการ และจากกรอบแนวคิดดังกล่าวผู้เขียนได้สังเคราะห์กรอบแนวคิดบทบาทของพยาบาลและการดูแลต่อเนื่องในการจัดการขยะทางการแพทย์ในที่พักอาศัยผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ 3 มิติ (ดังแสดงในรูปที่ 1)

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.12



รูปที่ 1 การจัดการขยะทางการแพทย์ในที่พักอาศัยผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ 3 มิติ
(ที่มา: ภาพจัดทำขึ้นโดย พว.วราภรณ์ แดงจิ๋ว โดยใช้ google Gemini (AI tool, สร้างเมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2569)

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการส่งเสริมความยั่งยืน

การยกระดับการจัดการขยะทางการแพทย์ในที่พักอาศัยของประเทศไทยให้สอดคล้องกับแนวคิดความยั่งยืน จำเป็นต้องอาศัยการพัฒนาเชิงระบบและความร่วมมือระหว่างหลายภาคส่วน ทั้งในระดับนโยบาย บริการสุขภาพ และชุมชน โดยสามารถสรุปข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สำคัญได้ ดังนี้

1. การพัฒนาระบบรับคืนขยะระดับชาติ (National Take-back System) ควรส่งเสริมให้เกิดกลไกการรับคืนขยะติดเชื้อ และของมีคม จากที่พักอาศัยของผู้ป่วย โดยถอดบทเรียนจากโมเดลการส่งคืนขยะสู่สถานพยาบาล (Hospital-based Collection) ในประเทศญี่ปุ่น และเครือข่ายร้านขายยาชุมชนในออสเตรเลียและสหราชอาณาจักร เพื่อสร้างช่องทางการกำจัดที่ปลอดภัยและเข้าถึงได้สำหรับประชาชน กลไกดังกล่าวมีศักยภาพในการลดปริมาณขยะทางการแพทย์ที่เข้าสู่ระบบขยะทั่วไป และลดความเสี่ยงต่อผู้ปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อม

2. การจัดทำมาตรฐานชุดอุปกรณ์กำจัดขยะปลอดภัย (Safe Disposal Kit) ควรมีการกำหนดมาตรฐาน "ชุดอุปกรณ์กำจัดขยะปลอดภัย" (Safe Disposal Kit) ให้เป็นสวัสดิการพื้นฐาน หรือเวชภัณฑ์ที่เบิกจ่ายได้ตามสิทธิการรักษา โดยเฉพาะสำหรับผู้ป่วยในกลุ่มผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ และผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ต้องดูแลต่อเนื่องที่บ้าน ภาชนะเหล่านี้ต้องได้รับการออกแบบให้ป้องกันการแทงทะลุ และมีสัญลักษณ์ชีวอันตราย (Biohazard) ที่ชัดเจนตามมาตรฐานสากล เพื่อสร้างบรรทัดฐานใหม่ในการจัดการขยะทางการแพทย์ระดับครัวเรือน

3. การยกระดับบทบาทบุคลากรสุขภาพสู่การดูแลสิ่งแวดล้อม (Environmental Health Nursing) เป็นหัวใจสำคัญของการส่งเสริมความยั่งยืน และเป็นการยกระดับบทบาทของบุคลากรสุขภาพ โดยเฉพาะพยาบาลวิชาชีพนำการจัดการขยะทางการแพทย์เข้าเป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย (Discharge Planning) อย่างเป็นรูปธรรม ควบคู่ไปกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ Telehealth เพื่อติดตามและประเมินพฤติกรรมการจัดการขยะของผู้ป่วยที่บ้าน การสร้างความตระหนักรู้ในหน้าที่ความรับผิดชอบต่อสังคมจะเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญที่ทำให้ระบบการจัดการขยะทางการแพทย์ในที่พักอาศัยของประเทศไทยมีความมั่นคง ปลอดภัย และยั่งยืนในระยะยาว

4. การบูรณาการความรับผิดชอบร่วมระหว่างหน่วยงาน (Inter-agency Cooperation) ผ่านการลงนามความร่วมมือระหว่างกระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงมหาดไทย เพื่อปรับปรุงกฎหมายท้องถิ่นให้รองรับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากบ้านเรือนอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งสนับสนุนเทคโนโลยีการบำบัดขยะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Autoclaving) ในระดับเขตสุขภาพ เพื่อลดมลพิษจากการเผาขยะในที่โล่ง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.12

5. การส่งเสริมเทคโนโลยีบำบัดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ควรสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีบำบัดขยะที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ (non-incineration technology) เพื่อลดการปลดปล่อยสารพิษจากการเผาขยะที่ไม่ได้มาตรฐาน โดยเฉพาะการพัฒนาระบบนึ่งฆ่าเชื้อส่วนกลาง (centralized autoclaving) ในระดับจังหวัดหรือเขตสุขภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมการติดเชื้อและลดต้นทุนผ่านการใช้ทรัพยากรร่วมกัน (economy of scale) นอกจากนี้ แนวทางดังกล่าวยังเอื้อต่อการประยุกต์ใช้หลักเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยเปิดโอกาสให้วัสดุบางประเภทที่ผ่านการฆ่าเชื้อสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม

บทสรุป

การขยายตัวของบริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับแม้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรในสถานพยาบาล แต่ในด้านของอนามัยสิ่งแวดล้อมกลับก่อให้เกิดปัญหา ‘ขยะที่ซ่อนเร้น’ จากขยะติดเชื้อและของมีคมที่หลุดรอดเข้าสู่ระบบขยะครัวเรือนทั่วไป สถานการณ์นี้สะท้อนถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการปรับเปลี่ยนบทบาทของพยาบาลวิชาชีพจากเดิมที่มุ่งเน้นเพียงผลลัพธ์ทางคลินิกสู่การเป็น ‘ผู้จัดการการเปลี่ยนผ่านการดูแลที่ยั่งยืน’ โดยต้องบูรณาการมิติการจัดการขยะทางการแพทย์เข้าเป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐานการพยาบาลอย่างเป็นรูปธรรม โดยเริ่มจากการใช้บทบาทในระยะก่อนจำหน่ายผ่านการประเมินความเสี่ยงและเตรียมความพร้อมแก่ผู้ป่วยและผู้ดูแล ด้วยการจัดสรร ‘ชุดอุปกรณ์กำจัดขยะปลอดภัย’ (Safe Disposal Kit) และการให้สุขศึกษาเพื่อสร้างความตระหนักในหน้าที่ความรับผิดชอบต่อสังคม (Duty of Care) นอกจากนี้ พยาบาลยังต้องเป็นผู้นำในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลและระบบ Telehealth มาใช้เพื่อกำกับติดตามพฤติกรรมการจัดการขยะในที่พักอาศัย จะช่วยลดอุบัติการณ์การบาดเจ็บจากของมีคมในกลุ่มพนักงานเก็บขนขยะและลดมลพิษทางชีวภาพในชุมชนได้อย่างยั่งยืน สำหรับการขับเคลื่อนในระดับนโยบาย ประเทศไทยควรประยุกต์ใช้โมเดลความสำเร็จจากนานาชาติมาปรับใช้ให้เข้ากับบริบทพื้นที่ โดยเฉพาะการพัฒนาระบบรับคืนขยะสู่โรงพยาบาล (Hospital-based Collection) ตามแบบอย่างของประเทศญี่ปุ่น และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับกระทรวงสาธารณสุขในการจัดทำจุดรับคืนขยะในชุมชน การยกระดับบทบาทพยาบาลควบคู่ไปกับนโยบายที่สนับสนุนเทคโนโลยีบำบัดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จะเป็นกุญแจสำคัญที่ช่วยปิดช่องว่างด้านการจัดการขยะทางการแพทย์ในที่พักอาศัย ส่งผลให้ระบบสุขภาพของประเทศไทยมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและคุ้มครองความปลอดภัยของสังคมได้อย่างแท้จริงในระยะยาว

องค์ความรู้ใหม่

บทความนี้นำเสนอการปรับกระบวนทัศน์การพยาบาลจากการมุ่งเน้นผลลัพธ์ทางคลินิกเพียงอย่างเดียว ไปสู่การบูรณาการมิติด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม โดยพัฒนากรอบแนวคิด ‘การจัดการขยะทางการแพทย์ 3 มิติ’ ที่ครอบคลุมการจัดการในระดับระบบบริการสุขภาพ ระดับการดูแลผู้ป่วย และระดับครัวเรือน เพื่อเชื่อมโยงการดูแลตั้งแต่ในสถานพยาบาลสู่ที่พักอาศัยอย่างต่อเนื่อง กรอบแนวคิดดังกล่าวมุ่งเน้นการนำ ‘ขยะที่ซ่อนเร้น’ ในครัวเรือนเข้าสู่ระบบการจัดการที่ปลอดภัย ผ่านการคัดแยกตั้งแต่จุดกำเนิดและการพัฒนากลไกรับคืนขยะ (take-back system) ควบคู่กับการยกระดับบทบาทของพยาบาลวิชาชีพสู่การเป็นผู้จัดการการดูแลที่คำนึงถึงความยั่งยืน แนวทางนี้มีศักยภาพในการลดความเสี่ยงทางชีวภาพในชุมชน และสนับสนุนการใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. ข้อเสนอแนะด้านการพัฒนาระบบบริการการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2560.
2. กระทรวงสาธารณสุข, กรมการแพทย์. ข้อเสนอแนะด้านการพัฒนาระบบบริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับและการผ่าตัดแผลเล็ก (ODS&MIS) ปี 2566. กรุงเทพฯ: จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์; 2566.
3. Coleman EA, Boult C. Improving the quality of transitional care for persons with complex care needs. *J* Am Geriatr Soc. 2003;51(4):556–7. doi: 10.1046/j.1532-5415.2003.51186. x. PMID: 12657079.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.12

4. Kripalani S, Jackson AT, Schnipper JL, Coleman EA. Promoting effective transitions of care at hospital discharge. *J Hosp Med*. 2007;2(5):314–23. doi: 10.1002/jhm.228. PMID: 17935242.

5. Chartier Y, Emmanuel J, Pieper U, Prüss A, Rushbrook P, Stringer R, et.al. Safe management of wastes from health-care activities. 2nd ed. Geneva: WHO; 2014.

Chartier Y, Emmanuel J, Pieper U, Prüss A, Rushbrook P, Stringer R, et al. Safe management of wastes from health-care activities. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2014.

6. Windfeld ES, Brooks MS. Medical waste management – a review. *J Environ Manage*. 2015; 163:98–108. doi: 10.1016/j.jenvman.2015.08.013. PMID: 26301686.

7. Naylor MD, Aiken LH, Kurtzman ET, Olds DM, Hirschman KB. Transitional care and health reform. *Health Aff (Millwood)*. 2011;30(4):746–54. doi: 10.1377/hlthaff.2011.0041. PMID: 21471497.

8. Totten AM, Womack DM, Eden KB, McDonagh MS, Griffin JC, Grusing S, et al. *Telehealth: mapping the evidence for patient outcomes*. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality; 2016. Report No.: 16-EHC034-EF. PMID: 27536752.

9. Windfeld ES, Brooks MS. Medical waste management – a review. *J Environ Manage*. 2015; 163:98–108. doi: 10.1016/j.jenvman.2015.08.013. PMID: 26301686.

10. Prüss-Üstün A, Rapiti E, Hutin Y. Sharp injuries: global burden of disease from sharps injuries to health-care workers. Geneva: WHO; 2003.

11. Reinhard SC, Given B, Petlick NH, Bemis A, Hughes RG. Supporting family caregivers in providing care. In: Hughes RG, editor. *Patient safety and quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*. Rockville: AHRQ; 2008. PMID: 21328765.

12. Coleman EA, Parry C, Chalmers S, Min SJ. The care transitions intervention: results of a randomized controlled trial. Arch Intern Med. 2006 Sep 25;166(17):1822-8. doi: 10.1001/archinte.166.17.1822. PMID: 17000937.

13. Tabrizi JS, Rezapour R, Saadati M, Seifi S, Amini B, Varmazyar F. Medical Waste Management in Community Health Centers. *Iran J Public Health*. 2018;47(2):286-291. PMID: 29445640; PMCID: PMC5810393.

14. United Nations. *Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development*. New York: UN; 2015. [cited 2025 Dec 13]. Available from: https://www.refworld.org/legal/resolution/unga/2015/en/111816

15. กฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545. (2545, 5 กันยายน). *ราชกิจจานุเบกษา* (เล่ม 119 ตอนที่ 86ก, น.1-16). [เข้าถึงเมื่อ 21 ธันวาคม 2568]. สืบค้นจาก https://laws.anamai.moph.go.th/th/ministry-rule/download/?did=204273&id=71592&reload=

16. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535. *ราชกิจจานุเบกษา* (5 เมษายน 2535). เล่ม 109 ตอนที่ 38, น.27-52. [เข้าถึงเมื่อ 21 ธันวาคม 2568]. สืบค้นจาก https://laws.anamai.moph.go.th/th/act-of-doh/download/?did=204256&id=71576&reload=

17. ปรียานุช บูรณะภักดี. การพัฒนาระบบการจัดการของเสียทางการแพทย์สำหรับโรงพยาบาลในประเทศไทย. วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม. 2566;46(3):65-80

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.12

18. Raji MO, Adeogun AG. Healthcare Waste Management: An Overview. *AJERD*. 2024;7(1):14-27. DOI:10.53982/ajerd.2024.0701.02-j

19. สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือ แนวทางการพัฒนาสถานบริการการสาธารณสุขให้ได้มาตรฐานด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (ฉบับปรับปรุง). [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 21 ธันวาคม 2568]. สืบค้นจาก https://env.anamai.moph.go.th/web- upload/migrated/files/env/n673_9861db1232073a413391d7ee1ad5c952_f010.pdf

20. World Health Organization. *Health-care waste*. WHO fact sheet. Geneva: WHO; 2024. [cited 2025 Dec 21]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste

21. เกศริน ขอหน่วงกลาง, สิริมา มงคลสัมฤทธิ์, ธงชัย ขนาบแก้ว, ชาญชัย มานะเฝ้า. การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพเก็บขยะและคัดแยกขยะ ในประเทศกำลังพัฒนา: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2568; 34(5): 810-19.

22. Sangkham S. Face mask and medical waste disposal during the novel COVID-19 pandemic in Asia. Case Stud Chem Environ Eng. 2020; 2:100052. doi: 10.1016/j.cscee.2020.100052. PMID: 38620353; PMCID:PMC7543915.

23. Kamermayer AK, Leasure AR, Anderson L. The Effectiveness of Transitions-of-Care Interventions in Reducing Hospital Readmissions and Mortality: A Systematic Review. Dimens Crit Care Nurs. 2017;36(6):311-6. doi:10.1097/DCC.0000000000000266. PMID: 28976480.

24. Marini G, Longhini J, Ambrosi E, Canzan F, Konradsen H, Kabir ZN. Transitional Care Interventions in Improving Patient and Caregiver Outcomes After Discharge: A Scoping Review. Healthcare. 2025; 13(3):312. https://doi.org/10.3390/healthcare13030312. PMID: 39942502; PMCID:PMC11817558.

25. National Health Service. Clinical Waste within Patient's own Home. London: NHS; 2017. [cited 2026 Jan 06]. Available from: https://www.nhsborders.scot.nhs.uk/media/482759/Clinical-Waste-within-Patients-own-Home-FINAL-review-Jan-2017-.pdf

26. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for environmental infection control in health-care facilities. Atlanta: CDC; 2003 (Updated 2019) [cited 2026 Jan 13]. Available from: https://www.cdc.gov/infection-control/media/pdfs/Guideline-Environmental-H.pdf

27. Hanashi Y. Investigation into the proper disposal of home medical waste. JMAJ. 2011;54(5):271–6. Available from: https://www.med.or.jp/english/activities/pdf/2011_05/271_276.pdf

28. Public Health Agency. Waste: Northern Ireland Regional Infection Control Manual [Internet]. Belfast: PHA; [date unknown] [cited 2026 Jan 6]. Available from: https://www.niinfectioncontrolmanual.net/waste/

29. Australian Government Department of Health and Aged Care. National Return and Disposal of Unwanted Medicines Program (NatRUM) [Internet]. Canberra: DoHAC; 2024 [cited 2026 Jan 14]. Available from: https://www.health.gov.au/our-work/national-return-and-disposal-of-unwanted-medicines-program-natrum

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.12

30. World Health Organization. Safe management of wastes from health-care activities: A summary. Geneva: WHO; 2017. [cited 2025 Dec 21]. Available from: https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/abf64164-1d6c-4dbb-b269-5e92b7c2b887/content

31. World Health Organization. WHO guideline recommendations on digital interventions for health system strengthening. Geneva: WHO; 2019. [cited 2025 Dec 21]. Available from: https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/c3c53f30-23cc-48d0-a3b5-c05ddd7f5349/content

32. Tudor TL, Noonan CL, Jenkin LE. Healthcare waste management: a case study from the National Health Service in Cornwall, United Kingdom. Waste Manag. 2005;25(6):606-15. doi: 10.1016/j.wasman.2004.10.004

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.12

ถอดบทเรียนจาก Human error ในห้องผ่าตัด
Lessons Learned from Human Error in the Operating Room

พรธิดา วาดด้วงมา[1]*
Porntida Wadduangma[1]*
[1]พยาบาลวิชาชีพ/ หน่วยห้องผ่าตัด/ ฝ่ายการพยาบาล
[1]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author: email: porntida11432@gmail.com

บทคัดย่อ

ห้องผ่าตัดเป็นหน่วยงานพิเศษที่เน้นความปลอดเชื้อ ความปลอดภัยสูง และการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้บริการผ่าตัดผู้ป่วยอย่างรวดเร็วและแม่นยำ ครอบคลุมการดูแลรักษาในทุกระยะของการผ่าตัด อาจทำให้เสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ แม้จะมีมาตรการความปลอดภัยรองรับอย่างเป็นระบบ แต่ Human Error ยังคงเกิดขึ้นได้จากข้อจำกัดของมนุษย์ภายใต้บริบทการทำงานที่ควบคุมมาตรฐานและภาวะกดดันจากสหสาขาวิชาชีพ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อถอดบทเรียนจากเหตุการณ์ Human Error ที่เกิดขึ้นจริงในห้องผ่าตัด โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์เชิงระบบมากกว่าการตำหนิบุคคล การศึกษานี้เป็นการศึกษาลักษณะเชิงพรรณนา โดยทบทวนเหตุการณ์ย้อนหลังจากรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในห้องผ่าตัด โดยไม่ระบุตัวตนของผู้ป่วย บุคลากร และโรงพยาบาล คัดเลือกเหตุการณ์ 3 กรณี ได้แก่ การหยอดยาชาผิดข้างก่อนผ่าตัดตา การตกค้างผ้าก๊อซในผู้ป่วยหลังผ่าตัด และการประเมินปริมาณการสูญเสียเลือดคลาดเคลื่อนจากการสื่อสารในทีมผ่าตัด วิเคราะห์โดยใช้กรอบแนวคิด Human Error ของ James Reason ร่วมกับหลักการ Just Culture ผลการวิเคราะห์พบว่า Human Error เกิดได้ทั้งจากความผิดพลาดในการปฏิบัติ ความหลงลืม และความคลาดเคลื่อนในการตัดสินใจ โดยมีปัจจัยเชิงระบบเป็นองค์ประกอบสำคัญ เช่น ช่องว่างของกระบวนการทำงาน การสื่อสารที่ไม่เป็นโครงสร้าง และการพึ่งพาความจำ การถอดบทเรียนเชิงระบบช่วยนำไปสู่การพัฒนามาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสม และส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยในห้องผ่าตัดอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: Human Error; ห้องผ่าตัด; ความปลอดภัยผู้ป่วย; Just Culture; การถอดบทเรียน

Abstract

The operating room is a specialized clinical unit that emphasizes sterility, a high level of patient safety, and collaborative practice among multidisciplinary healthcare teams to ensure accurate and efficient surgical care throughout all perioperative phases. However, the complexity of surgical care processes may increase the risk of adverse events. Despite the implementation of systematic safety measures, human error can still occur due to inherent human limitations within a highly controlled and multidisciplinary working environment. This article aims to derive lessons learned from real incidents of human error occurring in the operating room, with an emphasis on system-based analysis rather than individual blame. This study employed a descriptive approach by retrospectively reviewing incident reports from the operating room without identifying patients, healthcare personnel, or the institution. Three representative cases were selected: wrong-site eye drop administration prior to eye surgery, retained surgical gauze after surgery, and inaccurate estimation of blood loss due to communication breakdown within the surgical team. The analysis was conducted using James Reason's Human Error framework in conjunction with the principles of Just Culture. The findings revealed that human error may arise from slips in performance, lapses of memory, and decision-making errors. Key contributing factors included system-related issues such as process gaps, unstructured communication, and reliance on human memory. Systematic learning from these incidents

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.15

can contribute to the development of appropriate safety interventions and promote a sustainable culture of patient safety in the operating room.

Keywords: Human error; Operating room; Patient safety; Just culture; Lessons Learned

บทนำ

ห้องผ่าตัดเป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญต่อระบบบริการสุขภาพ เนื่องจากเป็นสถานที่ที่มีการดูแลรักษาผู้ป่วยด้วยหัตถการที่มีความซับซ้อนและมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์[1] ความปลอดภัยของผู้ป่วยในห้องผ่าตัดจึงเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องได้รับการให้ความสำคัญอย่างต่อเนื่อง กระบวนการผ่าตัดประกอบด้วยหลายขั้นตอน ตั้งแต่การเตรียมผู้ป่วย การให้ยา การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ ตลอดจนการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ ความคลาดเคลื่อนเพียงเล็กน้อยในกระบวนการใดกระบวนการหนึ่ง อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและผลลัพธ์ทางการรักษาได้อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นการสร้างและรักษามาตรฐานความปลอดภัยในห้องผ่าตัดจึงถือเป็นหัวใจสำคัญของการดูแลผู้ป่วยและคุณภาพของบริการทางการแพทย์

แม้ว่าห้องผ่าตัดจะมีแนวทางปฏิบัติ มาตรฐานความปลอดภัย และการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง Human Error ยังคงเป็นสาเหตุสำคัญของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นในกระบวนการผ่าตัด เนื่องจากการทำงานในห้องผ่าตัดเป็นระบบที่ต้องมีการประสานงานในหลายส่วนที่เกี่ยวข้อง ต้องนำผลข้อมูลที่ได้รับมาใช้ในการตัดสินใจอย่างรวดเร็ว การสื่อสารระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพ และการทำงานภายใต้สภาวะกดดันสูง องค์การอนามัยโลกได้ชี้ให้เห็นว่า Human Error เป็นส่วนหนึ่งของการทำงานของมนุษย์ และไม่สามารถขจัดให้หมดไปได้ด้วยการพึ่งพาความสามารถของบุคคลเพียงอย่างเดียว[2] นอกจากนี้แนวคิดด้าน Human Error ยังอธิบายว่าความผิดพลาดมักเกิดจากข้อจำกัดของมนุษย์เมื่อทำงานอยู่ในระบบที่มีความซับซ้อนและมีปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย[3] องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) รายงานว่า ผู้ป่วยประมาณ 1 ใน 10 ของผู้ป่วยได้รับอันตรายจากการเข้ารับบริการในสถานพยาบาล และมากกว่าร้อยละ 50 ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทางการแพทย์ที่เกิดขึ้นเป็นเหตุการณ์ที่สามารถป้องกันได้[4] ดังนั้นการทำความเข้าใจ Human Error ในบริบทของห้องผ่าตัดจึงมีความสำคัญ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างรอบด้าน และนำไปสู่การพัฒนาระบบที่ช่วยลดความเสี่ยงจากความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นซ้ำ

แนวคิดด้านความปลอดภัยผู้ป่วยในปัจจุบันได้เปลี่ยนมุมมองจากการมุ่งเน้นการตำหนิบุคคลที่เกี่ยวข้องกับความผิดพลาด ไปสู่การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงระบบที่เอื้อต่อการเกิด Human Error โดยเชื่อว่าความผิดพลาดส่วนใหญ่มักเกิดจากช่องว่างของกระบวนการทำงาน การสื่อสาร และสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยมากกว่าความบกพร่องของบุคคลเพียงอย่างเดียว แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับหลักการของ Just Culture ซึ่งเน้นการเรียนรู้จากความผิดพลาดเพื่อพัฒนาระบบการทำงานและป้องกันการเกิดเหตุการณ์ซ้ำ[5] นอกจากนี้การวิเคราะห์ Human Error ในมุมมองเชิงระบบยังช่วยส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัย โดยเปิดโอกาสให้บุคลากรทุกระดับสามารถสะท้อนปัญหาและมีส่วนร่วมในการปรับปรุงกระบวนการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง[4,6]

แม้จะมีแนวทางปฏิบัติและมาตรฐานความปลอดภัยในห้องผ่าตัดอย่างชัดเจน เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับ Human Error ยังคงเกิดขึ้นในบริบทการทำงานจริง ผู้เขียนเห็นว่าการถอดบทเรียนจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงจึงเป็นกระบวนการสำคัญในการแปลงประสบการณ์หน้างานให้เป็นองค์ความรู้ เพื่อทำความเข้าใจปัจจัยเชิงระบบที่เอื้อต่อการเกิดความผิดพลาด และระบุจุดที่ระบบการทำงานยังมีช่องว่าง แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดด้านความปลอดภัยผู้ป่วยที่เน้นการเรียนรู้จากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์มากกว่าการมุ่งค้นหาผู้กระทำผิด ซึ่งช่วยส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยและการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง[2,4] นอกจากนี้การนำเหตุการณ์จริงในห้องผ่าตัดมาวิเคราะห์และถอดบทเรียน ยังช่วยสะท้อนสภาพการทำงานที่แท้จริงของทีมสหสาขาวิชาชีพ และนำไปสู่การออกแบบมาตรการป้องกันที่เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ถอดบทเรียนจากเหตุการณ์ Human Error ที่เกิดขึ้นจริงในห้องผ่าตัด โดยใช้กรอบแนวคิด Human Error และหลักการ Just Culture ในการวิเคราะห์
2. เพื่อสะท้อนปัจจัยเชิงระบบที่เอื้อต่อการเกิดความคลาดเคลื่อน และนำเสนอแนวทางในการพัฒนามาตรการความปลอดภัยของผู้ป่วยในห้องผ่าตัด

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.15

ขอบเขตของเรื่อง

บทความนี้เป็นการวิเคราะห์เชิงคุณภาพจากเหตุการณ์ตัวอย่างจำนวน 3 เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในห้องผ่าตัด ได้แก่ เหตุการณ์การหยอดยาชาผิดข้างก่อนผ่าตัดตา การตกค้างผ้าก๊อซในผู้ป่วยหลังผ่าตัด และการประเมินปริมาณการสูญเสียเลือดคลาดเคลื่อนจากการสื่อสารในทีมผ่าตัด โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงระบบและการเรียนรู้จากเหตุการณ์ ไม่ได้มุ่งประเมินความผิดพลาดของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง

คำจำกัดความหรือคำนิยาม

Human Error หมายถึง ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจากข้อจำกัดของมนุษย์ในการปฏิบัติงานภายใต้ระบบที่มีความซับซ้อน

Slip หมายถึง ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการปฏิบัติ แม้จะมีความตั้งใจและความเข้าใจที่ถูกต้อง

Lapse หมายถึง ความผิดพลาดที่เกิดจากความจำหรือการหลงลืม

Mistake หมายถึง ความผิดพลาดที่เกิดจากการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลหรือความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง

Just Culture หมายถึง วัฒนธรรมความปลอดภัยที่มุ่งเน้นความเป็นธรรม โดยเน้นการเรียนรู้จากความผิดพลาดและการพัฒนาระบบ มากกว่าการมุ่งตำหนิบุคคล

การถอดบทเรียนจากเหตุการณ์ Human Error ในห้องผ่าตัด

บทความนี้เป็นการศึกษาลักษณะเชิงพรรณนา (descriptive study) โดยใช้การทบทวนเหตุการณ์ย้อนหลังจากรายงานเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ (incident report) ที่เกิดขึ้นในห้องผ่าตัด ซึ่งเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับการพัฒนาความปลอดภัยผู้ป่วยที่เน้นการเรียนรู้จากเหตุการณ์จริง[2] ข้อมูลที่นำมาศึกษาเป็นเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ Human Error และมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ทั้งนี้การนำเสนอข้อมูลได้ดำเนินการโดยไม่ระบุตัวตนของผู้ป่วย บุคลากร และโรงพยาบาล เพื่อคำนึงถึงจริยธรรมและความเหมาะสมทางวิชาการ ผู้เขียนคัดเลือกเหตุการณ์ตัวอย่างจำนวน 3 เหตุการณ์จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในห้องผ่าตัด โดยพิจารณาจากความหลากหลายของลักษณะความผิดพลาดและกระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ แต่ละกรณีถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้กรอบแนวคิดด้านความปลอดภัยผู้ป่วยและการมอง Human Error เชิงระบบ อาศัยหลักการของ Just Culture เป็นแนวทางในการถอดบทเรียน เพื่อมุ่งเน้นการเรียนรู้จากเหตุการณ์และการระบุปัจจัยเชิงระบบที่เอื้อต่อการเกิดความผิดพลาด[5,6] การวิเคราะห์ข้อมูลมุ่งเน้นการอธิบายลักษณะของเหตุการณ์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ป่วยและกระบวนการดูแลรักษา จากนั้นจึงสังเคราะห์บทเรียนที่ได้จากแต่ละเหตุการณ์ เพื่อนำไปสู่ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาระบบการทำงานในห้องผ่าตัดและลดความเสี่ยงจาก Human Error ที่อาจเกิดขึ้นซ้ำ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาคุณภาพและวัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กรสุขภาพ[4-6]

การวิเคราะห์ Human Error ในบทความนี้อาศัยกรอบแนวคิดที่มองความผิดพลาดของมนุษย์ในเชิงระบบ โดยพิจารณาว่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นมิได้เกิดจากความบกพร่องของบุคคลเพียงอย่างเดียว แต่เป็นผลจากปัจจัยหลายด้านที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงาน สภาพแวดล้อม และบริบทของการปฏิบัติงาน แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎี Human Error ของ James Reason ที่กล่าวว่า “Human error is not the cause of accidents; it is the consequence.” คือความผิดพลาดของมนุษย์ไม่ใช่สาเหตุของอุบัติการณ์ แต่เป็นผลลัพธ์ที่สะท้อนถึงปัญหาของระบบ นอกจากนี้ยังจำแนกความผิดพลาดของมนุษย์ออกเป็นหลายลักษณะ ซึ่งช่วยให้เข้าใจธรรมชาติของความผิดพลาดและแนวทางการจัดการที่เหมาะสม เพื่อให้การวิเคราะห์เหตุการณ์มีความเป็นระบบ ผู้เขียนจึงนำการจำแนกลักษณะของ Human Error มาใช้เป็นกรอบในการทำความเข้าใจธรรมชาติของความผิดพลาดที่เกิดขึ้น สามารถจำแนกออกเป็น 3 ประเภทหลัก ได้แก่

1. ความผิดพลาดจากการปฏิบัติ (Slip) หมายถึงความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการปฏิบัติ แม้ผู้ปฏิบัติงานจะมีความรู้และความตั้งใจที่ถูกต้อง เช่น การหยิบอุปกรณ์ผิดหรือการกระทำที่ไม่เป็นไปตามที่ตั้งใจไว้

2. ความผิดพลาดจากความจำ (Lapse) หมายถึงความผิดพลาดที่เกิดจากความล้มเหลวของความจำ เช่น การลืมขั้นตอนบางประการในกระบวนการทำงาน

3. ความผิดพลาดในการตัดสินใจ (Mistake) เป็นความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในระดับการตัดสินใจหรือการวางแผน อันเนื่องมาจากความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องหรือการประเมินสถานการณ์คลาดเคลื่อน [5,6]

ความแตกต่างของลักษณะความผิดพลาดเหล่านี้มีความสำคัญต่อการเลือกแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาให้เหมาะสมกับสาเหตุที่แท้จริง เมื่อเชื่อมโยงแนวคิด Human Error เข้ากับหลักการของ Just Culture จะช่วยให้การวิเคราะห์

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.15

เหตุการณ์มีความเป็นธรรมและรอบด้านมากยิ่งขึ้น Just Culture เป็นกรอบแนวคิดที่มุ่งแยกแยะระหว่างความผิดพลาดที่เกิดจากข้อจำกัดของมนุษย์กับพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงหรือประมาทเลินเล่อ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้จากเหตุการณ์และการพัฒนาระบบความปลอดภัยของผู้ป่วย มากกว่าการมุ่งตำหนิหรือเอาผิดกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง[2,3] ในบริบทของห้องผ่าตัด การนำกรอบแนวคิดดังกล่าวมาใช้ ช่วยเปิดโอกาสให้ทีมสหสาขาวิชาชีพสามารถสะท้อนปัญหา วิเคราะห์ช่องโหว่ของระบบ และร่วมกันออกแบบมาตรการป้องกันที่เหมาะสมกับลักษณะงานจริง ดังนั้นในบทความนี้ ผู้เขียนจึงใช้กรอบแนวคิด Human Error ร่วมกับหลักการของ Just Culture เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์เหตุการณ์ตัวอย่างแต่ละกรณี เพื่อถอดบทเรียนเชิงระบบและนำไปสู่ข้อเสนอแนะในการพัฒนากระบวนการทำงานในห้องผ่าตัดอย่างยั่งยืน

เหตุการณ์ที่ 1 การหยอดยาชาผิดข้างก่อนผ่าตัดตา ผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดตาภายใต้การระงับความรู้สึกเฉพาะที่ (local anesthesia) ซึ่งเป็นหัตถการที่ต้องมีการเตรียมผู้ป่วยก่อนเริ่มกระบวนการผ่าตัด โดยการหยอดยาชาที่ตาข้างที่จะทำการผ่าตัด แม้ว่าหน่วยงานจะมีการใช้ Surgical Safety Checklist และกระบวนการขาน time out ก่อนเริ่มผ่าตัดตามมาตรฐาน แต่ขั้นตอนการหยอดยาชาดังกล่าวเกิดขึ้นก่อนการขาน time out อย่างเป็นทางการ ในเหตุการณ์นี้การเตรียมผู้ป่วยดำเนินการโดยบุคลากรเพียงคนเดียว โดยอาศัยการตรวจสอบข้อมูลจากเอกสารแสดงความยินยอมในการรักษา (consent form) ที่บันทึกไว้ในระบบ อย่างไรก็ตามผู้ป่วยรายนี้เคยได้รับการผ่าตัดตาอีกข้างหนึ่งมาก่อน ส่งผลให้มี consent form มากกว่าหนึ่งฉบับ ทำให้เกิดการตรวจสอบข้อมูลจากเอกสารที่ไม่ตรงกับการผ่าตัดในครั้งปัจจุบัน อีกทั้งไม่มีการทวนสอบกับผู้ป่วยจึงทำให้การทำเครื่องหมายตำแหน่งผ่าตัด (mark site) ก่อนการหยอดยาผิด ส่งผลให้มีการหยอดยาชาที่ตาข้างที่ไม่ตรงกับแผนการผ่าตัดจำนวน 1 หยด อย่างไรก็ตามผู้ป่วยสามารถรับรู้ความผิดปกติและแจ้งให้บุคลากรทราบก่อนเริ่มหยอดตาในครั้งถัดไป จึงไม่เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย เหตุการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างของระบบความปลอดภัยในขั้นตอนการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ซึ่งยังไม่ได้ถูกครอบคลุมด้วยกระบวนการตรวจสอบมาตรฐานอย่างครบถ้วน เมื่อวิเคราะห์เหตุการณ์ตามกรอบแนวคิด Human Error พบว่าสามารถจัดเป็นความผิดพลาดจากการปฏิบัติ (Slip) ซึ่งเป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการกระทำ แม้ผู้ปฏิบัติงานจะมีความตั้งใจและความเข้าใจที่ถูกต้อง ความผิดพลาดดังกล่าวเกิดขึ้นในช่วงการเตรียมผู้ป่วยก่อนการขาน time out ซึ่งยังไม่ได้อยู่ภายใต้การตรวจสอบตาม Surgical Safety Checklist ประกอบกับการปฏิบัติงานโดยบุคลากรเพียงคนเดียว และการใช้เอกสาร consent form ที่มีมากกว่าหนึ่งฉบับ ส่งผลให้ระบบการทำงานพึ่งพาความจำและการตีความของบุคลากรเป็นหลักมากกว่ากลไกการตรวจสอบเชิงระบบ และเมื่อพิจารณาตามหลักการของ Just Culture เหตุการณ์นี้จัดอยู่ในกลุ่ม Human Error ที่เกิดจากข้อจำกัดของมนุษย์ภายใต้ระบบการทำงานที่มีช่องว่าง ดังนั้นการจัดการเหตุการณ์จึงควรมุ่งเน้นการเรียนรู้จากปัจจัยเชิงระบบและการพัฒนามาตรการความปลอดภัยในขั้นตอนการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด เพื่อป้องกันการเกิดเหตุการณ์ในลักษณะเดียวกันซ้ำ จากการถอดบทเรียนสามารถเสนอแนวทางการพัฒนามาตรการความปลอดภัย ได้แก่ การพัฒนา checklist เฉพาะสำหรับขั้นตอนการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดตา โดยกำหนดให้มีการทวนสอบข้อมูลผู้ป่วย ชนิดของหัตถการ และตำแหน่งผ่าตัดกับผู้ป่วยทุกครั้งก่อนการดำเนินการใดๆ รวมถึงกำหนดให้มีการตรวจสอบตำแหน่งผ่าตัดโดยบุคลากรอย่างน้อย 2 คนก่อนการทำเครื่องหมายตำแหน่งผ่าตัด (mark site) พร้อมมีการบันทึกหรือรับรองการตรวจสอบ จัดทำป้ายบอกตำแหน่งการหยอดตา เช่น ตาข้างซ้าย หรือตาข้างขวาติดที่ปลายเตียงสำหรับหยอดตาของผู้ป่วยเพื่อให้ง่ายต่อการสังเกตเห็น นอกจากนี้ควรปรับปรุงระบบเอกสารหรือระบบสารสนเทศให้แสดงข้อมูลการผ่าตัดในครั้งปัจจุบันอย่างชัดเจน และส่งเสริมวัฒนธรรมการสื่อสารและการตั้งคำถามในทีมสุขภาพ โดยเปิดโอกาสให้ทั้งบุคลากรและผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการตรวจสอบความถูกต้องก่อนการดำเนินการ

ตารางที่ 1 การถอดบทเรียนและวัฒนธรรมความปลอดภัยจากเหตุการณ์: การหยอดยาชาผิดข้างก่อนผ่าตัดตา

การวิเคราะห์การถอดบทเรียนเชิงระบบ	วัฒนธรรมความปลอดภัยที่เกิดขึ้น
• ขั้นตอนเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดยังมีช่องว่าง	• พัฒนาใบ checklist สำหรับขั้นตอนการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดตา โดยมีการ double check กับบุคลากรอย่างน้อย 2 คน
• พึ่งพาการทำงานของบุคลากรเพียงคนเดียว	• การทวนสอบข้อมูลจากผู้ป่วย ตำแหน่งผ่าตัด ชนิดของหัตถการทุกครั้งก่อนการทำหัตถการใดๆ
• ขาดการทวนสอบข้อมูลร่วมกับผู้ป่วย	• การตรวจสอบตำแหน่งผ่าตัดโดยบุคลากรอย่างน้อย 2 คนก่อนการทำเครื่องหมายตำแหน่งผ่าตัด (mark site)

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.15

การวิเคราะห์การถอดบทเรียนเชิงระบบ	วัฒนธรรมความปลอดภัยที่เกิดขึ้น
• การมองเห็นข้อมูลตำแหน่งผ่าตัดตาไม่ชัดเจน	• ทำป้ายติดที่ปลายเตียงที่ผู้ป่วยนอนหยอดตา เพื่อให้ง่ายต่อการสังเกตเห็น • ส่งเสริมวัฒนธรรมการสื่อสารและการตั้งคำถามในทีมสุขภาพ

เหตุการณ์ที่ 2 การตกค้างผ้าก๊อซในผู้ป่วยหลังผ่าตัด ผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดบริเวณทวารหนัก ซึ่งเป็นหัตถการที่ไม่มีการเย็บปิดแผลผ่าตัด ภายหลังการผ่าตัดมีการดำเนินการนับผ้าก๊อซและวัสดุที่ใช้ในการผ่าตัดตามแนวปฏิบัติมาตรฐาน โดยการนับครั้งที่ 1 พบว่าจำนวนครบถ้วน อย่างไรก็ตาม ในการนับครั้งที่ 2 พบว่าจำนวนผ้าก๊อซไม่ครบถ้วน พยาบาลส่งเครื่องมือ (scrub nurse) ได้แจ้งข้อมูลดังกล่าวให้พยาบาลผู้ช่วยรอบนอก (circulating nurse) รับทราบ แม้จะมีการรับรู้ถึงความคลาดเคลื่อนในการนับผ้าก๊อซ แต่ข้อมูลดังกล่าวไม่ได้ถูกยกระดับไปสู่การสื่อสารกับทีมผ่าตัด และกระบวนการผ่าตัดยังคงดำเนินต่อไป ส่งผลให้ผู้ป่วยถูกนำออกจากห้องผ่าตัดไปยังห้องพักฟื้น ภายหลังจากนั้นพยาบาลส่งเครื่องมือยังคงมีความกังวลเกี่ยวกับผลการนับผ้าก๊อซที่ไม่ครบถ้วน จึงได้กลับมาตรวจสอบบริเวณโต๊ะผ่าตัดและวัสดุที่ใช้แล้วเพิ่มเติม แต่ไม่พบผ้าก๊อซที่ขาดหายไป ต่อมาจึงได้มีการตรวจเพิ่มเติมที่ห้องพักฟื้น และพบว่ามีผ้าก๊อซตกค้างอยู่ในผู้ป่วย ส่งผลให้ต้องนำผู้ป่วยกลับเข้ารับการผ่าตัดอีกครั้งเพื่อแก้ไข เหตุการณ์ดังกล่าวจัดเป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์รุนแรงที่ไม่ควรเกิดขึ้น และสะท้อนถึงความล้มเหลวของกลไกความปลอดภัยในกระบวนการนับวัสดุผ่าตัดและการสื่อสารภายในทีม เมื่อวิเคราะห์เหตุการณ์ตามกรอบแนวคิด Human Error พบว่าสามารถจัดเป็น ความผิดพลาดจากความจำ (Lapse) ร่วมกับความล้มเหลวของระบบการทำงาน โดยเฉพาะในประเด็นการสื่อสารและการยกระดับข้อมูลที่สำคัญ เมื่อพิจารณาตามหลักการของ Just Culture เหตุการณ์นี้ไม่ได้สะท้อนถึงความบกพร่องของบุคลากรรายใดรายหนึ่ง แต่เป็นผลจากช่องว่างของระบบที่ไม่สามารถหยุดกระบวนการได้ แม้จะมีสัญญาณเตือนที่ชัดเจน อย่างไรก็ตามเหตุการณ์ดังกล่าวได้กลายเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้และการพัฒนาระบบความปลอดภัยในห้องผ่าตัด โดยมีการทบทวนและปรับปรุงแนวปฏิบัติด้านการนับผ้าก๊อซและวัสดุผ่าตัดอย่างเป็นระบบ หน่วยงานได้พัฒนาและนำหลัก 9 Effective Ways for Safety in the Operating Room เพื่อป้องกันการตกค้างสิ่งแปลกปลอมในร่างกายผู้ป่วย (retained foreign body) มาใช้เป็นกรอบแนวทางในการปฏิบัติงาน พร้อมกำหนดแนวปฏิบัติที่ชัดเจนให้บุคลากรทุกระดับยึดถือร่วมกัน นอกจากนี้ยังมีการพัฒนา checklist และกำหนดกระบวนการสื่อสารที่ชัดเจนยิ่งขึ้น รวมถึงการส่งเสริมวัฒนธรรมการสื่อสารและการกล้าแสดงความกังวล (speak up) ภายในทีมผ่าตัด นอกจากนี้ยังมีการเน้นย้ำแนวปฏิบัติในระหว่างการนับผ้าก๊อซและวัสดุผ่าตัด โดยกำหนดให้ช่วงเวลาการนับเป็นกระบวนการที่ต้องปลอดจากการรบกวน (no interruption) และไม่อนุญาตให้มีการขัดจังหวะการทำงานของพยาบาลส่งเครื่องมือ เพื่อช่วยลดความเสี่ยงจากความคลาดเคลื่อนในการนับวัสดุผ่าตัด อีกทั้งมีการจัดให้มีการประเมินและทบทวนความรู้ความสามารถของบุคลากรในการนับวัสดุผ่าตัดอย่างสม่ำเสมอในรูปแบบของการสอบหรือการประเมินประจำปี เพื่อสร้างมาตรฐานร่วมและความมั่นใจในการปฏิบัติงานของทีมผ่าตัด จากเหตุการณ์นี้จึงสะท้อนให้เห็นว่า ความเจ็บปว ดจากความผิดพลาดในอดีตสามารถนำไปสู่การพัฒนาระบบที่ปลอดภัยยิ่งขึ้นในอนาคต

ตารางที่ 2 การถอดบทเรียนและวัฒนธรรมความปลอดภัยจากเหตุการณ์: การตกค้างผ้าก๊อซในผู้ป่วยหลังผ่าตัด

การวิเคราะห์การถอดบทเรียนเชิงระบบ	วัฒนธรรมความปลอดภัยที่เกิดขึ้น
• การนับวัสดุผ่าตัดไม่ครบก่อนนำผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด ไม่สามารถหยุดกระบวนการได้	• นำหลัก **9 Effective Ways for Safety in the Operating Room เพื่อป้องกันการตกค้างสิ่งแปลกปลอมในร่างกายผู้ป่วย**มาใช้
• การสื่อสารความกังวล (speak up) ไม่ถูกยกระดับ	• การส่งเสริมการ speak up ในทีมผ่าตัด โดยศัลยแพทย์ในทีมผ่าตัดเพื่อช่วยตรวจสอบ
• ระบบยังไม่สนับสนุนการ speak up อย่างเพียงพอ	• การใช้ checklist และการสื่อสารที่ชัดเจน • การย้ำความสำคัญของการนับวัสดุผ่าตัด ห้ามถูกรบกวน (no interruption) ระหว่างการนับ • จัดตั้งกรรมการสอบนับวัสดุผ่าตัดอย่างจริงจังทุกปี

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.15

เหตุการณ์ที่ 3 การประเมินปริมาณการสูญเสียเลือดคลาดเคลื่อนจากการสื่อสารในทีมผ่าตัด ผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัด revision spine ระหว่างการผ่าตัดมีการใช้สารน้ำ Normal saline (NSS) สำหรับการล้างบริเวณผ่าตัดกระดูกสันหลัง โดยพยาบาลผู้ช่วยรอบนอก (circulating nurse) เป็นผู้เทสารน้ำลงในภาชนะ (jug) ให้แก่พยาบาลส่งเครื่องมือ (scrub nurse) และมีการบันทึกปริมาณสารน้ำที่ใช้ไว้บนกระดานภายในห้องผ่าตัดเพื่อใช้ในการติดตามและคำนวณปริมาณสารน้ำที่ใช้ทั้งหมด ในช่วงระหว่างการผ่าตัดมีการใช้สารน้ำ Normal saline (NSS) เพื่อการล้างบริเวณผ่าตัดจำนวนรวม 2,000 มิลลิลิตร และมีการบันทึกข้อมูลดังกล่าวบนกระดานอย่างต่อเนื่อง ต่อมาได้เกิดการสับเปลี่ยนพยาบาลส่งเครื่องมือระหว่างการผ่าตัด ส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการสื่อสาร โดยมีการลบข้อมูลปริมาณสารน้ำบางส่วนออกจากกระดาน ทำให้ข้อมูลที่แสดงอยู่ไม่ตรงกับปริมาณสารน้ำที่ใช้จริง เมื่อเข้าสู่ขั้นตอนการประเมินปริมาณการสูญเสียเลือด วิสัญญีพยาบาลได้สอบถามปริมาณสารน้ำที่ใช้สำหรับการล้างบริเวณผ่าตัดจากพยาบาลส่งเครื่องมือ เพื่อนำไปหักลบกับปริมาณของเหลวในขวด suction จากข้อมูลที่มีการบันทึกไว้บนกระดานและการประเมินสารน้ำคงเหลือในภาชนะ (jug) ทำให้มีการรายงานปริมาณสารน้ำล้างบริเวณผ่าตัดน้อยกว่าความเป็นจริง ทำให้เกิดการประเมินปริมาณการสูญเสียเลือดคลาดเคลื่อน ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับเลือดมากกว่าความจำเป็นในขณะนั้น จากนั้นแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดได้ตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับปริมาณการสูญเสียเลือดที่ประเมินไว้ และมีการทบทวนกระบวนการทำงานย้อนหลังร่วมกันของทีมผ่าตัด จึงพบว่าสาเหตุสำคัญของเหตุการณ์เกิดจากความคลาดเคลื่อนในการสื่อสารและการบันทึกข้อมูลปริมาณสารน้ำในระหว่างการสับเปลี่ยนบุคลากร ส่งผลให้ข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจไม่ครบถ้วน เมื่อวิเคราะห์เหตุการณ์ตามกรอบแนวคิด Human Error พบว่าความคลาดเคลื่อนในการประเมินปริมาณการสูญเสียเลือดครั้งนี้สามารถจัดเป็น ความผิดพลาดในการตัดสินใจ (Mistake) ซึ่งเกิดจากการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลที่ไม่ถูกต้องและไม่ครบถ้วน โดยมีปัจจัยเชิงระบบที่สำคัญ ได้แก่ การบันทึกข้อมูลปริมาณสารน้ำบนกระดานโดยไม่มีการยืนยันความถูกต้องในช่วงการสับเปลี่ยนบุคลากร และการพึ่งพาการสื่อสารแบบไม่เป็นทางการภายในทีมผ่าตัด ภายหลังการทบทวนเหตุการณ์ร่วมกันของทีมผ่าตัด ได้มีการนำผลการวิเคราะห์ไปสู่การปรับปรุงระบบการทำงานอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อป้องกันการเกิดเหตุการณ์ในลักษณะเดียวกันซ้ำ โดยกำหนดให้มีการบันทึกปริมาณสารน้ำที่ใช้สำหรับการล้างบริเวณผ่าตัดบนกระดานอย่างชัดเจน พร้อมทั้งให้บุคลากรผู้บันทึกลงลายมือชื่อกำกับใต้บรรทัดที่ตนเองบันทึกข้อมูล เพื่อเพิ่มความรับผิดชอบร่วมและลดความคลาดเคลื่อนในการสื่อสาร นอกจากนี้ยังมีการกำหนดให้เก็บภาชนะบรรจุสารน้ำที่ใช้แล้ว แม้จะเป็นขวดเปล่าไว้เป็นหลักฐานประกอบการตรวจสอบปริมาณสารน้ำที่ใช้จริงในกรณีที่มีข้อสงสัย การปรับปรุงดังกล่าวสะท้อนแนวคิดของ Just Culture ที่มุ่งเน้นการเรียนรู้จากความผิดพลาดและการพัฒนาระบบให้สนับสนุนการทำงานของบุคลากร แทนการมุ่งตำหนิบุคคล โดยมาตรการที่นำมาใช้ช่วยลดการพึ่งพาความจำ เพิ่มความชัดเจนของข้อมูล และเสริมสร้างการสื่อสารที่มีโครงสร้างภายในทีมผ่าตัด ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมความปลอดภัยของผู้ป่วยในกระบวนการผ่าตัดที่มีความซับซ้อน

ตารางที่ 3 การถอดบทเรียนและวัฒนธรรมความปลอดภัยจากเหตุการณ์: การประเมินปริมาณการสูญเสียเลือดคลาดเคลื่อนจากการสื่อสารในทีมผ่าตัด

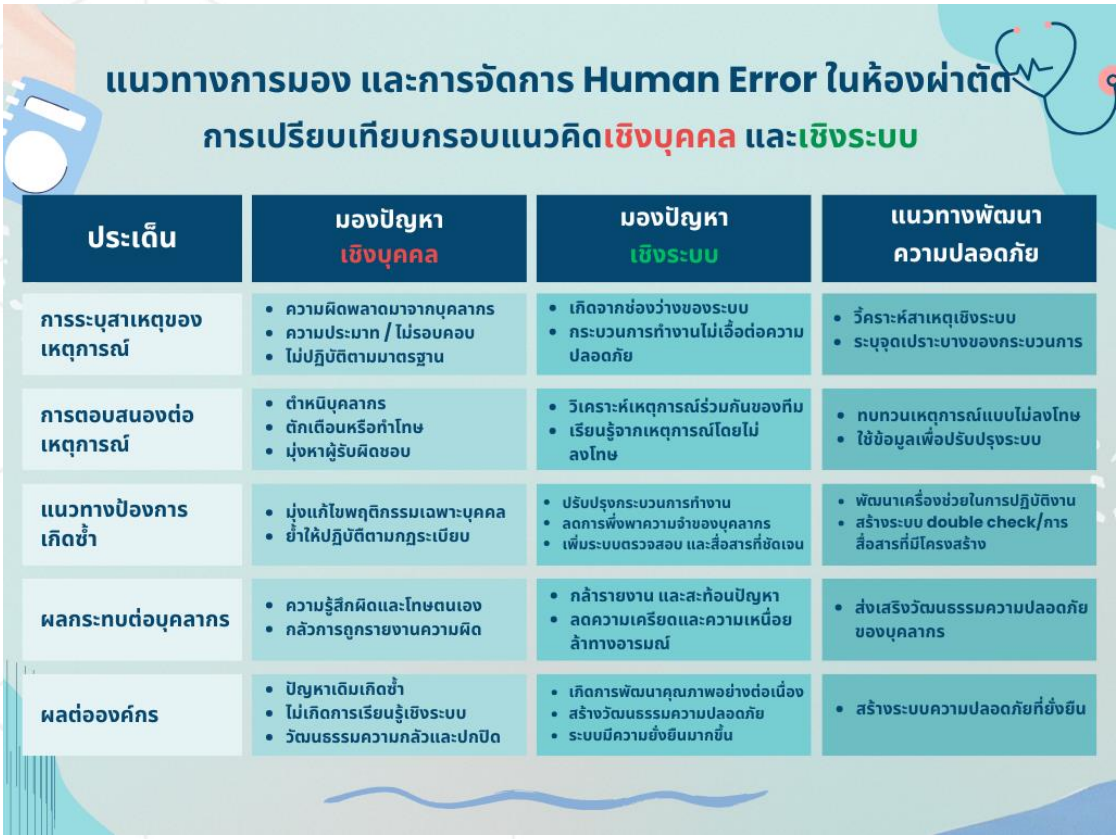
การวิเคราะห์การถอดบทเรียนเชิงระบบ	วัฒนธรรมความปลอดภัยที่เกิดขึ้น
• การสื่อสารในช่วงเปลี่ยนเวรมีความคลาดเคลื่อน	• การสื่อสารแบบมีโครงสร้างในทีมผ่าตัด
• ข้อมูลสำคัญขาดการยืนยันร่วมกัน	• ความรับผิดชอบร่วมในการบันทึกข้อมูล โดยการลงลายมือชื่อกำกับใต้บรรทัดที่ตนเองบันทึกข้อมูล
• การบันทึกข้อมูลไม่เอื้อต่อการตรวจสอบย้อนหลัง	• เก็บภาชนะบรรจุสารน้ำที่ใช้แล้ว แม้จะเป็นขวดเปล่าไว้เป็นหลักฐาน

จากเหตุการณ์ตัวอย่างทั้งสาม สามารถสะท้อนให้เห็นว่า Human Error ในห้องผ่าตัดเกิดขึ้นได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งความผิดพลาดจากการปฏิบัติ ความหลงลืม และความผิดพลาดในการตัดสินใจ ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกขั้นตอนของกระบวนการผ่าตัด ตั้งแต่การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ระหว่างการผ่าตัด ไปจนถึงการสื่อสารและการตัดสินใจของทีมผ่าตัด แม้จะมีแนวทางปฏิบัติและมาตรการความปลอดภัยรองรับอยู่แล้วก็ตาม ผลการถอดบทเรียนชี้ให้เห็นว่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นไม่ได้สะท้อนถึงความบกพร่องของบุคลากรรายใดรายหนึ่ง หากแต่เป็นผลจากปัจจัยเชิงระบบ เช่น ความซับซ้อนของกระบวนการทำงาน การสื่อสารที่ไม่เป็นโครงสร้าง การพึ่งพาความจำของบุคลากร และการทำงานภายใต้การควบคุม

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.15

มาตรฐานและสภาวะกดดันสูง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยที่ระบุว่า Human Error เป็นส่วนหนึ่งของการทำงานของมนุษย์ในระบบที่มีความซับซ้อนที่มีผู้เกี่ยวข้องหลายส่วน และไม่สามารถขจัดให้หมดไปได้ด้วยการพึ่งพาความสามารถของบุคคลเพียงอย่างเดียว[1,2]

นอกจากผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยแล้ว เหตุการณ์ Human Error ยังส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง จากประสบการณ์ของผู้เขียนมีความเห็นว่าบุคลากรส่วนใหญ่มักมีความรู้สึกผิดและโทษตนเองซ้ำไปซ้ำมาเมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ แม้จะไม่ได้รับการตำหนิจากผู้อื่นก็ตาม ในหลายกรณีเหตุการณ์เหล่านี้มักมาพร้อมกับความทุกข์ทางอารมณ์ ความเครียด และน้ำตา ซึ่งเป็นผลจากความคาดหวังในตนเองและความรับผิดชอบต่อผู้ป่วย หากขาดระบบสนับสนุนที่เหมาะสม ความรู้สึกดังกล่าวอาจสะสมและนำไปสู่ความเหนื่อยล้าทางอารมณ์ หรือแม้กระทั่งการตัดสินใจออกจากสายวิชาชีพ ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งบุคลากร องค์กร และระบบบริการสุขภาพโดยรวมต่อไปได้ ในบางบริบทของการทำงาน ยังคงพบว่าการมองความผิดพลาดในเชิงบุคคลมากกว่าการมองเชิงระบบ อาจนำไปสู่การกล่าวโทษ การวิพากษ์วิจารณ์ หรือการนินทาลับหลัง ซึ่งไม่ได้ช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดเหตุการณ์ซ้ำ แต่กลับเพิ่มภาระทางจิตใจให้แก่บุคลากร แนวทางดังกล่าวแตกต่างจากหลักการของ Just Culture ที่มุ่งเน้นการแยกแยะความผิดพลาดจากข้อจำกัดของมนุษย์ออกจากพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม และส่งเสริมการเรียนรู้จากเหตุการณ์เพื่อพัฒนาระบบการทำงานอย่างเป็นธรรม[4]



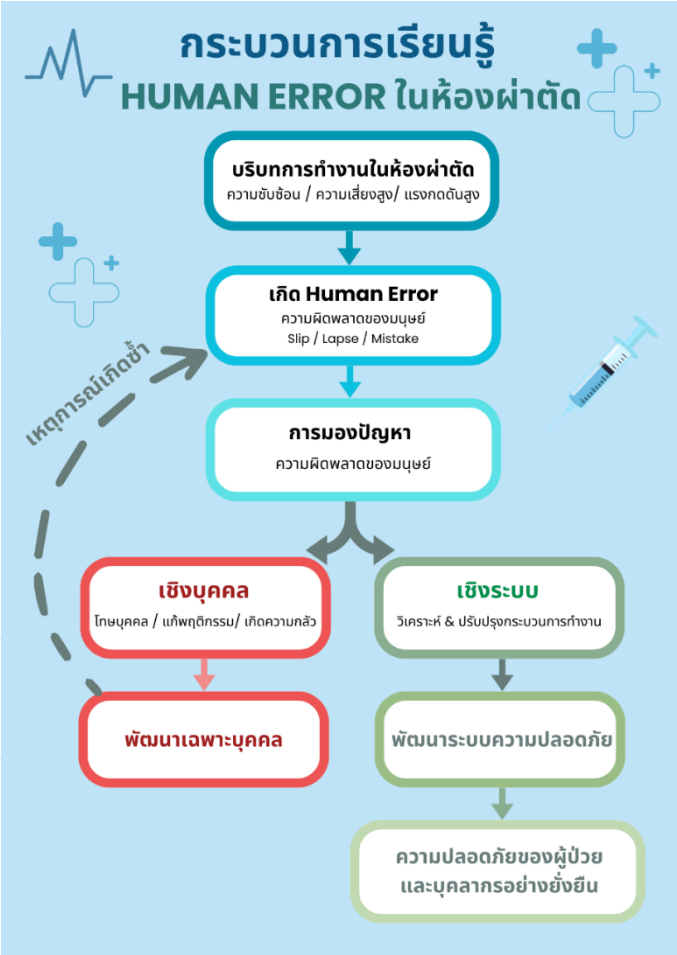
รูปที่ 1 แนวทางการมอง และการจัดการ Human Error ในห้องผ่าตัด การเปรียบเทียบกรอบแนวคิดเชิงบุคคลและเชิงระบบ
รูปโดย: พรธิดา วาดด้วงมา, 2569

รูปที่ 1 นี้เป็นกรอบแนวคิดเชิงสังเคราะห์ของผู้เขียน เพื่อแสดงความแตกต่างของการมองและการจัดการ Human Error ในเชิงบุคคลและเชิงระบบ โดยอาศัยแนวคิด Human Error ของ James Reason และหลักการของ Just Culture มิได้มีเจตนาในการตำหนิบุคลากรรายใด

บทเรียนจากเหตุการณ์ตัวอย่างในบทความนี้แสดงให้เห็นว่า เมื่อองค์กรเลือกมอง Human Error ในเชิงระบบ เหตุการณ์ที่สร้างความเจ็บปวดในอดีตสามารถกลายเป็นจุดเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงเชิงบวก ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนา checklist เฉพาะขั้นตอน การเพิ่มกระบวนการทวนสอบร่วมกัน การปรับปรุงระบบการบันทึกข้อมูลให้ตรวจสอบย้อนหลังได้

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.15

หรือการส่งเสริมวัฒนธรรมการสื่อสารและการกล้าแสดงความกังวล (speak up) ภายในทีม แม้มาตรการเหล่านี้อาจเพิ่มภาระงานในบางช่วงเวลา แต่ถือเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าเมื่อเทียบกับความปลอดภัยของผู้ป่วยและความยั่งยืนของระบบการดูแลรักษา ดังนั้นการถอดบทเรียนจาก Human Error และการมองข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นต่างๆในเชิงระบบ หากถูกนำมาใช้ในห้องผ่าตัดไม่เพียงแต่เป็นกระบวนการในการป้องกันเหตุการณ์ซ้ำเท่านั้น หากยังเป็นกลไกสำคัญในการดูแลบุคลากรทางการแพทย์และสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่ปลอดภัย เป็นธรรม และเอื้อต่อการเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นรากฐานของการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยในระยะยาวต่อไป



รูปที่ 2 กระบวนการเรียนรู้จาก Human Error เพื่อพัฒนาความปลอดภัยในห้องผ่าตัด
รูปโดย: พรธิดา วาดด้วงมา, 2569

รูปที่ 2 แสดงกระบวนการเรียนรู้จาก Human Error ในห้องผ่าตัด โดยเปรียบเทียบการมองปัญหาเชิงบุคคลและเชิงระบบภายใต้หลักการ Just Culture ซึ่งนำไปสู่การพัฒนามาตรการความปลอดภัยและการป้องกันเหตุการณ์ซ้ำอย่างยั่งยืน

บทสรุป

บทความนี้นำเสนอการถอดบทเรียนจากเหตุการณ์ Human Error ที่เกิดขึ้นจริงในห้องผ่าตัดจำนวน 3 เหตุการณ์ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าความคลาดเคลื่อนในการดูแลผู้ป่วยสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกขั้นตอนของกระบวนการผ่าตัด ตั้งแต่การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด การปฏิบัติงานระหว่างผ่าตัด ไปจนถึงการสื่อสารและการตัดสินใจของทีมสหสาขาวิชาชีพ แม้หน่วยงานจะมีแนวทางปฏิบัติและมาตรการความปลอดภัยรองรับอยู่แล้วก็ตาม การวิเคราะห์เหตุการณ์ตามกรอบแนวคิด Human Error และหลักการของ Just Culture ช่วยให้เห็นอย่างชัดเจนว่าความผิดพลาดที่เกิดขึ้นมิได้สะท้อนถึงความบกพร่องของบุคลากรรายใดรายหนึ่ง หากแต่เป็นผลจากข้อจำกัดของมนุษย์ที่ทำงานอยู่ภายใต้ระบบที่มีการควบคุมมาตรฐานและมีภาวะกดดันสูง ซึ่งยังคงมีช่องว่างในกระบวนการทำงานบางส่วน ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า Human Error มีลักษณะหลากหลาย ทั้งความผิดพลาดจากการปฏิบัติ ความหลงลืม และความผิดพลาดในการตัดสินใจ ซึ่งต้องอาศัย

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.15

แนวทางการป้องกันและจัดการที่แตกต่างกัน การมอง Human Error ในเชิงระบบช่วยให้การวิเคราะห์ปัญหาเป็นไปอย่างรอบด้าน และนำไปสู่การพัฒนามาตรการความปลอดภัยที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริงในห้องผ่าตัด เช่น การพัฒนา checklist เฉพาะขั้นตอน การเพิ่มกระบวนการทวนสอบร่วมกัน การปรับปรุงระบบการบันทึกข้อมูลให้มีความชัดเจนและตรวจสอบย้อนหลังได้ รวมถึงการออกแบบกระบวนการทำงานที่ลดการพึ่งพาความจำของบุคลากร ซึ่งล้วนเป็นมาตรการที่ช่วยลดความเสี่ยงจากการเกิด Human Error ซ้ำได้อย่างเป็นรูปธรรม

เหตุการณ์ Human Error ยังส่งผลกระทบต่อบุคลากรทางการแพทย์อย่างลึกซึ้ง ทั้งในด้านจิตใจ อารมณ์ และความมั่นใจในการทำงาน ความรู้สึกผิด ความเครียด และความทุกข์ทางอารมณ์ที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ อาจสะสมและส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของบุคลากร หากองค์กรยังคงมองความผิดพลาดในเชิงบุคคล มากกว่าการมองเชิงระบบ การกล่าวโทษหรือการวิพากษ์วิจารณ์ที่ไม่สร้างสรรค์อาจยิ่งเพิ่มภาระทางจิตใจ และไม่ช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดเหตุการณ์ซ้ำ ในทางตรงกันข้าม การนำหลักการของ Just Culture มาใช้ช่วยสร้างพื้นที่ที่ปลอดภัยสำหรับการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้บุคลากรสามารถสะท้อนปัญหาและมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบ โดยไม่ต้องหวาดกลัวต่อการถูกตำหนิหรือเอาผิด

บทเรียนจากเหตุการณ์ในบทความนี้ชี้ให้เห็นว่า แม้การพัฒนามาตรการความปลอดภัยเชิงระบบอาจเพิ่มภาระงานในบางขั้นตอน แต่ถือเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าเมื่อเทียบกับความปลอดภัยของผู้ป่วย ความเชื่อมั่นของทีมผ่าตัด และความยั่งยืนของระบบบริการสุขภาพในระยะยาว ความเจ็บปวดจากความผิดพลาดในอดีตสามารถกลายเป็นแรงผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงบวก หากองค์กรเลือกเรียนรู้จากเหตุการณ์อย่างจริงจังและต่อเนื่อง ดังนั้นการถอดบทเรียนจาก Human Error ในห้องผ่าตัดและการมองความผิดพลาดในเชิงระบบจึงไม่เพียงเป็นกระบวนการในการป้องกันการเกิดเหตุการณ์ซ้ำเท่านั้น หากยังเป็นกลไกสำคัญในการดูแลบุคลากรทางการแพทย์ สร้างวัฒนธรรมการทำงานที่ปลอดภัย เป็นธรรม และเอื้อต่อการเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง อันเป็นรากฐานของการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยและความเป็นเลิศของระบบบริการสุขภาพในยุคปัจจุบัน

อย่างไรก็ตามเหตุการณ์ความคลาดเคลื่อนที่นำเสนอในบทความนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของเหตุการณ์ Human Error ที่อาจเกิดขึ้นได้ในห้องผ่าตัด ความผิดพลาดในกระบวนการดูแลผู้ป่วยไม่ได้จำกัดอยู่เพียง 3 เหตุการณ์ดังกล่าว หากแต่ยังคงสามารถเกิดขึ้นได้ในรูปแบบอื่นๆ อีกมาก เนื่องจากการดูแลรักษาผู้ป่วยยังคงต้องอาศัยมนุษย์เป็นศูนย์กลางของการทำงาน ซึ่งย่อมมีข้อจำกัดและความไม่สมบูรณ์เป็นธรรมชาติของมนุษย์ การยอมรับความจริงข้อนี้มิได้หมายถึงการยอมรับความผิดพลาด แต่เป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้และการพัฒนาระบบการทำงานให้ปลอดภัยยิ่งขึ้น การนำประสบการณ์จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมาใช้เป็นบทเรียน เปรียบเสมือนการถ่ายทอดความรู้จากผู้มีประสบการณ์สู่ผู้ปฏิบัติงานรุ่นต่อไป เป็นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในความเสี่ยงของงานและแนวทางการป้องกันที่เหมาะสม มากกว่าการมุ่งตำหนิบุคคลใดบุคคลหนึ่ง การพัฒนาระบบการทำงานเดิมให้รัดกุมและสอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง ย่อมมีคุณค่าและยั่งยืนกว่าการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า หรือการกล่าวโทษเมื่อเกิดความผิดพลาด ดังนั้นการมอง Human Error ในห้องผ่าตัดในฐานะโอกาสของการเรียนรู้เชิงระบบ และการใช้ประสบการณ์เป็นแรงผลักดันในการพัฒนาบุคลากรและกระบวนการทำงาน จึงเป็นแนวทางสำคัญที่ช่วยลดการเกิดเหตุการณ์ซ้ำ เสริมสร้างความปลอดภัยของผู้ป่วย และธำรงรักษาบุคลากรทางการแพทย์ให้อยู่ในวิชาชีพได้อย่างยั่งยืน

นอกจากนี้การจัดการ Human Error ในห้องผ่าตัดไม่ควรมุ่งเน้นเพียงการแก้ไขปัญหาภายหลังการเกิดเหตุการณ์เท่านั้น หากแต่ควรให้ความสำคัญกับการมองเห็นความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นล่วงหน้า และการปรับปรุงระบบการทำงานเชิงป้องกัน การใช้บทเรียนจากเหตุการณ์ที่ผ่านมาเป็นข้อมูลตั้งต้นในการทบทวนกระบวนการทำงาน ช่วยให้องค์กรสามารถคาดการณ์จุดเปราะบางของระบบ และออกแบบมาตรการป้องกันก่อนที่จะเกิดความเสียหายต่อผู้ป่วยและบุคลากร

การพัฒนาระบบในลักษณะเชิงรุกดังกล่าวไม่เพียงช่วยลดโอกาสการเกิด Human Error ซ้ำ แต่ยังสะท้อนถึงวุฒิภาวะขององค์กรในการเรียนรู้จากประสบการณ์ และการให้คุณค่ากับความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากรในระยะยาว องค์กรที่สามารถมองเห็นปัญหาก่อนเกิดเหตุ และปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง ย่อมมีความพร้อมในการรับมือกับความซับซ้อนของการดูแลผู้ป่วยในห้องผ่าตัดได้อย่างยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

องค์ความรู้ใหม่

จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์เหตุการณ์ตัวอย่างทั้งสาม พบว่าการจัดการ Human Error ในห้องผ่าตัดจะมีประสิทธิภาพเมื่อมีการเปลี่ยนมุมมองจากการมุ่งเน้นความผิดพลาดของบุคคล ไปสู่การทำความเข้าใจปัจจัยเชิงระบบที่

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.15

เกี่ยวข้อง ผู้เขียนจึงสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิด “กระบวนการเรียนรู้จาก Human Error เพื่อพัฒนาความปลอดภัยในห้องผ่าตัด” (แสดงในรูปที่ 2)

กรอบแนวคิดดังกล่าวอธิบายว่า Human Error เกิดขึ้นภายใต้บริบทการทำงานที่มีความซับซ้อน ภาวะกดดันสูง การสื่อสารหลายวิชาชีพ และการพึ่งพาความจำของบุคลากร เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น กระบวนการตอบสนองขององค์กรสามารถดำเนินไปได้ 2 แนวทาง ได้แก่ การมองปัญหาเชิงบุคคล และการมองปัญหาเชิงระบบ

หากองค์กรเลือกมองปัญหาเชิงบุคคล มักนำไปสู่การตำหนิ การตักเตือน หรือการแก้ไขเฉพาะรายบุคคล ซึ่งไม่สามารถป้องกันการเกิดเหตุการณ์ซ้ำได้อย่างยั่งยืน ในทางตรงกันข้าม การมองปัญหาเชิงระบบตามหลักการ Just Culture จะนำไปสู่การวิเคราะห์สาเหตุเชิงกระบวนการ การปรับปรุงแนวปฏิบัติ การสร้างเครื่องมือช่วยจำ การสื่อสารที่มีโครงสร้าง กล้ายืนยันความคลาดเคลื่อนภายในทีมผ่าตัด และการส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัย ผลจากกระบวนการดังกล่าวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ เช่น การพัฒนา checklist เฉพาะขั้นตอน การกำหนดช่วงเวลาปลอดการรบกวนระหว่างการนับวัสดุผ่าตัด การยืนยันข้อมูลร่วมกันก่อนการปฏิบัติ และการเปิดโอกาสให้บุคลากรสามารถแสดงความกังวล (speak up) ได้อย่างปลอดภัย ซึ่งช่วยลดการพึ่งพาความจำและลดความคลาดเคลื่อนในการสื่อสาร

ดังนั้นองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากบทความนี้ คือ การเสนอรูปแบบการเรียนรู้จาก Human Error ในห้องผ่าตัดในลักษณะวงจรการเรียนรู้ (learning cycle) ที่เปลี่ยนเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ให้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบความปลอดภัย และนำไปสู่การสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยอย่างยั่งยืนในองค์กร

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. WHO guidelines for safe surgery 2009: safe surgery saves lives [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2009 [cited 2026 Jan 23]. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-IER-PSP-2008.05
2. World Health Organization. Patient safety: global action on patient safety [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2019 [cited 2026 Jan 23]. Available from: https://www.who.int/teams/integrated-health-services/patient-safety
3. ชุติมา ดำศิริ, ปราโมทย์ ทองสุข. ความคลาดเคลื่อนทางการพยาบาลและแนวทางการจัดการเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย. วารสารพยาบาลศาสตร์. 2562;37(2):1–12.
4. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). แนวคิดความปลอดภัยของผู้ป่วยและการจัดการความเสี่ยงในโรงพยาบาล. นนทบุรี: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน); 2564.
5. Reason J. Human error. Cambridge: Cambridge University Press; 1990.
6. Reason J. Human error: models and management. BMJ. 2000;320(7237):768–70. doi:10.1136/bmj.320.7237.768. PMID: 10854390;PMCID: PMC1070929.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.15

การขับเคลื่อน Green Endoscopy สู่การปฏิบัติทางคลินิก : บทบาทพยาบาล ความท้าทาย และกลยุทธ์สู่ความยั่งยืนของระบบสุขภาพ

Driving Green Endoscopy in Clinical Practice: Nursing Roles, Implementation Challenges, and Strategies for Sustainable Healthcare

พรนิภา ฤดีชูพิมล[1*]
Phornnipha Ruedeechoophimol[1*]
[1]พยาบาลวิชาชีพ/ งานการพยาบาลผ่าตัด/ ฝ่ายการพยาบาล
[1]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
Corresponding Author: email: pornnipa.rue@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

งานส่องกล้องทางเดินอาหารในปัจจุบันกำลังเผชิญกับความท้าทายจากการเป็นหน่วยงานที่ใช้ทรัพยากรสูงและสร้างปริมาณขยะทางการแพทย์สูง บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการปฏิบัติการพยาบาลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Endoscopy) โดยบูรณาการเข้ากับวิสัยทัศน์ “The New Era of Healthcare” และมาตรฐาน HA ฉบับที่ 5 ผ่านกรอบแนวคิด 5Rs (Rethink, Reduce, Reuse, Recycle, Research) เพื่อเปลี่ยนผ่านสู่ระบบสุขภาพที่ยั่งยืน ผลการสังเคราะห์พบว่า การขับเคลื่อนความยั่งยืนต้องอาศัยบทบาทพยาบาลเฉพาะทางใน 3 มิติ 1) ความเป็นเลิศด้านนวัตกรรม (Innovation) การใช้ระบบดิจิทัล Tele-nursing และนวัตกรรมกระบวนการเพื่อลดขยะและพลังงาน 2) การบูรณาการมาตรฐาน (Integration) การสร้างสมดุลระหว่างการจัดการสิ่งแวดล้อม (ENV) และการควบคุมการติดเชื้อ (IC) เช่น การเลือกใช้ชุดผ้าซักซ้ำได้และการจัดการสารเคมีอย่างเป็นระบบ และ 3) การยึดคนเป็นศูนย์กลาง (Human-Centered Care) การดูแลที่เน้นสุขภาพองค์รวมและสุขภาพโลก (Planetary Health) เช่น การใช้ก๊าซ CO2 เพื่อลดความเจ็บปวดและเพิ่มคุณภาพการฟื้นตัว องค์ความรู้ใหม่ที่นำเสนอคือ “เส้นทางการพยาบาลส่องกล้องที่ยั่งยืน” (Sustainable Nursing Path) ที่พิสูจน์ว่าความปลอดภัยทางคลินิกและความรับผิดชอบต่อโลกสามารถดำเนินไปพร้อมกันได้โดยไม่ลดทอนมาตรฐานการดูแล การเปลี่ยนแปลงเชิงระบบนี้ไม่เพียงลดรอยเท้าคาร์บอน แต่ยังเป็นต้นแบบในการสร้างความเป็นเลิศทางการพยาบาลที่ยั่งยืนในยุคดิจิทัลและสังคมคาร์บอนต่ำ

คำสำคัญ: การพยาบาลส่องกล้องทางเดินอาหาร; การส่องกล้องอย่างยั่งยืน; มาตรฐานการรับรองคุณภาพสถานพยาบาล; ความยั่งยืน, 5Rs

Abstract

Gastrointestinal endoscopy units are increasingly recognized as resource-intensive services that generate substantial medical waste. This academic article aims to present environmentally sustainable nursing practices in Green Endoscopy, integrating them with the vision of “The New Era of Healthcare” and the Healthcare Accreditation (HA) Version 5 standards. The framework is guided by the 5Rs concept—Rethink, Reduce, Reuse, Recycle, and Research—to support the transition toward sustainable healthcare.

The synthesis highlights the role of specialized endoscopy nurses in three key dimensions: Innovation, through digital systems and tele-nursing to reduce waste and energy use; Integration, balancing environmental management (ENV) with infection prevention and control (IC); and Human-Centered Care, emphasizing holistic care and planetary health.

The article proposes a “Sustainable Nursing Path”, demonstrating that environmental responsibility and clinical safety can coexist while maintaining high standards of patient care.

Keywords: Gastrointestinal Nursing; Green Endoscopy; Healthcare Accreditation (HA); Sustainability; 5Rs

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.2

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 ระบบสาธารณสุขทั่วโลกกำลังเผชิญกับความท้าทายแบบทวิลักษณ์ (Dual challenge) กล่าวคือ การต้องยกระดับคุณภาพและความปลอดภัยของการดูแลรักษาให้เป็นเลิศควบคู่ไปกับการรับผิดชอบต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากระบบบริการสุขภาพเอง รายงาน Health Care's Climate Footprint โดยองค์กร Healthcare Without Harm ร่วมกับ Arup ระบุว่า ภาคสาธารณสุขมีส่วนปล่อยก๊าซเรือนกระจกคิดเป็นประมาณ 4.4% ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั่วโลก และหากภาคสาธารณสุขถูกนับเป็นประเทศหนึ่ง จะจัดเป็นประเทศที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากเป็นอันดับที่ 5 ของโลก[1-3] ปรากฏการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าระบบบริการสุขภาพ ซึ่งมีพันธกิจในการปกป้องสุขภาพของประชาชน กลับเป็นหนึ่งในภาคส่วนที่มีส่วนต่อวิกฤตสภาพภูมิอากาศอย่างมีนัยสำคัญ

ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไม่ได้จำกัดอยู่เพียงประเด็นทางสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพของประชากร เช่น การเพิ่มขึ้นของโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงภาระโรคเรื้อรังที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งท้ายที่สุดจะย้อนกลับมาเพิ่มภาระต่อระบบสุขภาพในระยะยาว[4]

ในบริบทของบริการเฉพาะทาง หน่วยส่องกล้องทางเดินอาหาร (Gastrointestinal Endoscopy Unit) ถูกจัดว่าเป็นหนึ่งในหน่วยงานที่มีการใช้ทรัพยากรสูง (resource-intensive) รองจากห้องผ่าตัด เนื่องจากกระบวนการตรวจและรักษาจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์จำนวนมาก รวมถึงอุปกรณ์แบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง (single-use devices) การศึกษาด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมของหัตถการส่องกล้องพบว่า การส่องกล้องหนึ่งครั้งสามารถก่อให้เกิดขยะทางการแพทย์เฉลี่ยประมาณ 1–2.1 กิโลกรัม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้งและขยะติดเชื้อที่ต้องผ่านกระบวนการกำจัดด้วยพลังงานสูง [5,6] นอกจากนี้ กระบวนการทำความสะอาดและการทำลายเชื้อระดับสูง (High-level disinfection) ของกล้องส่องตรวจยังต้องใช้น้ำ พลังงาน และสารเคมีในปริมาณมาก หากระบบการจัดการไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดสารตกค้างในระบบน้ำเสียและส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศในระยะยาว[5]

การเปลี่ยนผ่านสู่ยุค "The New Era of Healthcare: Excellence through Innovation, Integration, and Human-Centered Care" ตามแนวทางของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) จึงเป็นโอกาสสำคัญในการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ของการพยาบาลส่องกล้อง จากเดิมที่มุ่งเน้นเพียงความปลอดภัยทางคลินิก (clinical safety) ไปสู่การดูแลที่คำนึงถึงความปลอดภัยเชิงระบบและสิ่งแวดล้อม (environmental safety) โดยมีหลักการสำคัญ 3 ประการ ได้แก่

1. Excellence through Innovation: การใช้นวัตกรรมไม่ได้จำกัดเฉพาะเทคโนโลยีหรือเครื่องมือที่ทันสมัยเท่านั้น แต่ยังรวมถึงนวัตกรรมเชิงกระบวนการ (process innovation) เช่น การใช้ระบบข้อมูลดิจิทัลเพื่อลดการใช้กระดาษ การออกแบบระบบเวชภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ หรือการเลือกใช้อุปกรณ์ที่สอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (circular design)

2. Integration: การบูรณาการมาตรฐาน HA (Healthcare Accreditation) ฉบับที่ 5 โดยเฉพาะในมิติของการจัดการสิ่งแวดล้อม (ENV) และการควบคุมการติดเชื้อ (IC) เข้ากับกระบวนการดูแลผู้ป่วย (Patient Care Process) อย่างไร้รอยต่อ เพื่อให้การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมกลายเป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐานการปฏิบัติงานประจำ (Standard Operating Procedure) แทนที่จะเป็นภาระงานเพิ่มเติม

3. Human-Centered Care: การให้ความสำคัญกับคุณค่าของมนุษย์ทั้งในมิติของผู้ป่วยและบุคลากรสุขภาพ ผู้ป่วยควรได้รับบริการที่สะอาด ปลอดภัย และลดความเสี่ยงจากสารเคมี ขณะที่บุคลากรพยาบาลควรมีสภาพแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัยและเอื้อต่อสุขภาวะ (healthy work environment)

ดังนั้น บทความวิชาการฉบับนี้จึงมุ่งนำเสนอแนวทางการขับเคลื่อน Green Endoscopy ในหน่วยส่องกล้องทางเดินอาหาร โดยเน้นบทบาทของพยาบาลส่องกล้องในฐานะ "ผู้ประสานระบบการดูแลสุขภาพ" (system navigator) ซึ่งต้องอาศัยทั้งองค์ความรู้ทางการพยาบาล การจัดการทรัพยากร และการบริหารเชิงกลยุทธ์ เพื่อเปลี่ยนผ่านจากระบบการดูแลที่เน้นการบริโภคทรัพยากรไปสู่ระบบบริการสุขภาพที่มีความยั่งยืนต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.2

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติการพยาบาลส่องกล้องกับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมภายใต้บริบทของระบบการบริการสุขภาพไทย

2. เพื่อกำหนดกรอบแนวทาง Green Endoscopy Nursing Practice ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐาน HA ฉบับที่ 5 และแนวคิด The New Era of Healthcare

3. เพื่อเสนอแนวทางการนำนวัตกรรมและการจัดการเชิงบูรณาการมาใช้ในการลดขยะและพลังงานในหน่วยส่องกล้องโดยไม่กระทบต่อมาตรฐานความปลอดภัย

ขอบเขต

เนื้อหาจะครอบคลุมตั้งแต่ระดับนโยบายการจัดการองค์กรไปจนถึงการปฏิบัติหน้างาน (Point of Care) ในหน่วยส่องกล้องทางเดินอาหาร เน้นบทบาทพยาบาลในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) การจัดการขยะทางการแพทย์ การประหยัดพลังงานในกระบวนการทำลายเชื้อและการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยเพื่อความยั่งยืน

คำจำกัดความ

1. Green Endoscopy: การทำหัตถการและการบริหารจัดการหน่วยส่องกล้องที่มุ่งเน้นมิติความยั่งยืน (Sustainability) โดยครอบคลุมการลดการใช้ทรัพยากร (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) การปรับวิธีคิด (Rethink) และการวิจัยสร้างองค์ความรู้ (Research) เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์

2. The New Era of Healthcare: รูปแบบการบริการสุขภาพที่เน้นความเป็นเลิศผ่านการหลอมรวมนวัตกรรม การทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบและการยึดถือคุณค่าของความเป็นมนุษย์เป็นแกนกลาง เพื่อบรรลุเป้าหมายคุณภาพและความยั่งยืนตามมาตรฐานของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (สรพ.)

วิสัยทัศน์ใหม่ "The New Era of Healthcare" กับการเปลี่ยนผ่านสู่ Green Endoscopy

การขับเคลื่อน Green Endoscopy ไม่ได้เป็นเพียงการรณรงค์ลดปริมาณขยะในหน่วยบริการ แต่เป็นการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Paradigm shift) ของระบบบริการสุขภาพให้สอดคล้องกับแนวคิด “The New Era of Healthcare: Excellence through Innovation, Integration, and Human-Centered Care” ซึ่งเป็นแนวคิดสำคัญของการพัฒนาคุณภาพสถานพยาบาลในยุคปัจจุบัน แนวคิดดังกล่าวสามารถเชื่อมโยงกับการพยาบาลส่องกล้องทางเดินอาหารได้ในสามมิติหลัก ดังนี้

1. Excellence through Innovation: ความเป็นเลิศด้วยนวัตกรรมเขียว

ในระบบสุขภาพยุคใหม่ ความเป็นเลิศไม่ได้วัดจากจำนวนหัตถการที่ดำเนินการได้มากที่สุด แต่พิจารณาจากผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีที่สุดภายใต้การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Value-Based Healthcare[7] นวัตกรรมทางเทคโนโลยีจึงถูกนำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างสำคัญคือ Artificial Intelligence (AI) และ Computer-Aided Detection (CADe) ที่ถูกนำมาใช้ช่วยตรวจจับติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่ระหว่างการส่องกล้อง การศึกษาแบบ randomized trial และ systematic review พบว่า AI-assisted colonoscopy สามารถเพิ่มอัตราการตรวจพบ adenoma และลดอัตราการพลาดรอยโรค (adenoma miss rate) ได้อย่างมีนัยสำคัญ[8,9] การเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจพบรอยโรคตั้งแต่ครั้งแรกมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากช่วยลดความจำเป็นในการส่องกล้องซ้ำ (repeat colonoscopy) ที่ไม่จำเป็น ซึ่งหมายถึงการลดการใช้เวชภัณฑ์ การใช้พลังงาน และการเกิดขยะทางการแพทย์จากหัตถการเพิ่มเติม

นอกจากนี้ การนำระบบ Electronic Medical Records (EMR) และ Telehealth มาใช้ในหน่วยส่องกล้องยังช่วยลดการใช้ทรัพยากรกระดาษ และลดการเดินทางของผู้ป่วยมายังโรงพยาบาล โดยเฉพาะในกระบวนการประเมินผู้ป่วยก่อนหัตถการ (pre-procedure assessment) และการติดตามผลหลังการรักษา[10] แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับการพัฒนาระบบบริการสุขภาพดิจิทัลซึ่งช่วยลดรอยเท้าคาร์บอน (carbon footprint) ของระบบบริการสุขภาพโดยรวม

2. Integration: การบูรณาการมาตรฐานสู่ความยั่งยืน

การขับเคลื่อน Green Endoscopy ให้เกิดขึ้นจริงจำเป็นต้องบูรณาการเข้ากับระบบบริหารคุณภาพขององค์กร โดยเฉพาะมาตรฐานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและการควบคุมการติดเชื้อ ในระดับการปฏิบัติงาน หน่วยส่องกล้องจำเป็นต้องพัฒนาระบบ Waste management ที่มีประสิทธิภาพ โดยเน้นการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง (segregation at source)

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.2

เพื่อลดปริมาณขยะติดเชื้อที่ต้องผ่านกระบวนการกำจัดพิเศษ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ใช้พลังงานสูงและสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม[5] การจำแนกประเภทขยะอย่างถูกต้อง เช่น การแยกระหว่างขยะติดเชื้อกับขยะรีไซเคิล สามารถลดต้นทุนและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของหน่วยบริการได้อย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากนี้ การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในหน่วยส่องกล้องยังต้องอาศัย ความร่วมมือแบบสหสาขาวิชาชีพ (interdisciplinary collaboration) ระหว่างพยาบาลส่องกล้อง ทีมควบคุมการติดเชื้อ และฝ่ายบริหารอาคารสถานที่ เพื่อออกแบบระบบจัดการน้ำเสียจากสารเคมีที่ใช้ในการทำลายเชื้อระดับสูง (high-level disinfection) รวมถึงการพัฒนา green supply chain และการจัดซื้อจัดจ้างที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (eco-friendly procurement)[11]

3. Human-Centered Care: การดูแลที่ยึดคุณค่าความเป็นมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

แนวคิด Human-Centered Care ในยุคปัจจุบันได้ขยายความหมายไปสู่แนวคิด Planetary Health ซึ่งตระหนักว่าสุขภาพของมนุษย์ไม่สามารถแยกออกจากสุขภาพของระบบนิเวศโลกได้[12] ในบริบทของการส่องกล้องทางเดินอาหาร การส่งเสริม Patient empowerment เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยเพิ่มคุณภาพการดูแลและลดการสูญเสียทรัพยากร ตัวอย่างเช่น การให้ข้อมูลการเตรียมลำไส้ (bowel preparation) ผ่านสื่อดิจิทัลหรือระบบ telehealth สามารถช่วยลดอุบัติการณ์การเตรียมลำไส้ไม่สะอาด (poor bowel preparation) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการต้องเลื่อนหรือทำหัตถการซ้ำ การลดการส่องกล้องซ้ำไม่เพียงเพิ่มประสิทธิภาพการรักษา แต่ยังช่วยลดการใช้ทรัพยากรและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของระบบบริการสุขภาพ

ในขณะเดียวกัน การคำนึงถึง Staff well-being ก็เป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบบริการที่ยั่งยืน การลดการใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายในกระบวนการทำลายเชื้อ การออกแบบกระบวนการทำงานตามแนวคิด Lean healthcare และการจัดสภาพแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัย ช่วยลดความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยของบุคลากรและเสริมสร้างศักยภาพของทีมพยาบาลในการส่งมอบการดูแลที่มีคุณภาพสูงอย่างต่อเนื่อง

กรอบแนวคิด Green Endoscopy ในการพยาบาลส่องกล้องทางเดินอาหาร (Conceptual Framework for Green Endoscopy Nursing)

การเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติการพยาบาลสู่ความยั่งยืนจำเป็นต้องมีกรอบแนวคิดที่ชัดเจนและมีหลักฐานเชิงประจักษ์รองรับ แนวคิด Green Endoscopy มิได้จำกัดอยู่เพียงการจัดการขยะทางการแพทย์ในระยะปลายทางเท่านั้น แต่เป็นการปรับเปลี่ยนวงจรชีวิตของกระบวนการดูแลผู้ป่วย (patient journey life cycle) ตั้งแต่ขั้นตอนก่อนการส่องกล้อง ระหว่างการทำหัตถการ จนถึงระยะหลังการรักษา โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร (resource optimization) และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ecological footprint) ขณะเดียวกันยังคงรักษามาตรฐานความปลอดภัยของผู้ป่วยตามแนวทางของระบบคุณภาพสถานพยาบาลและมาตรฐานการควบคุมการติดเชื้อ[5,13]

กรอบแนวคิดพื้นฐาน: The 5Rs in Sustainable Nursing Practice

ในบริบทของหน่วยส่องกล้องทางเดินอาหาร บทบาทของพยาบาลได้พัฒนาไปจากการเป็นผู้ช่วยหัตถการสู่การเป็น “Green Nurse Coordinator” ที่มีหน้าที่ประสานการดำเนินงานด้านความยั่งยืนภายในหน่วยบริการ โดยสามารถประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด 5Rs ซึ่งเป็นแนวคิดสำคัญของการพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม[14] การนำหลักการดังกล่าวมาใช้ในหน่วยส่องกล้องไม่ได้เป็นเพียงการประหยัดทรัพยากร แต่เป็นการสร้าง “วัฒนธรรมความปลอดภัยสีเขียว” (Green safety culture) ที่ผสานแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อมเข้ากับมาตรฐานความปลอดภัยทางคลินิก

1) Rethink: การปรับกระบวนทัศน์และวิธีคิดใหม่

หัวใจสำคัญของแนวคิด Rethink คือการทบทวนและท้าทายแนวคิดเดิมที่ว่า “ความปลอดภัยต้องแลกมาด้วยการใช้ทรัพยากรจำนวนมาก” พยาบาลส่องกล้องจำเป็นต้องใช้ทักษะ critical thinking ในการทบทวนกระบวนการดูแลผู้ป่วย เช่น การประเมินความเหมาะสมของข้อบ่งชี้ในการส่องกล้อง (appropriateness of endoscopy) ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อลดการตรวจที่ไม่จำเป็น ซึ่งถือเป็นหนึ่งในแนวทางสำคัญของการลด low-value care ในระบบสุขภาพ[15] อีกตัวอย่างหนึ่งคือการออกแบบ standardized procedure set โดยแยกอุปกรณ์ที่จำเป็นออกจากอุปกรณ์สำรอง เพื่อลดโอกาสที่อุปกรณ์ปลอดเชื้อจะถูกเปิดใช้โดยไม่จำเป็น ซึ่งช่วยลดปริมาณขยะทางการแพทย์ที่เกิดขึ้นในแต่ละหัตถการ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.2

2) Reduce: การลดปริมาณทรัพยากรและขยะทางการแพทย์

แนวคิด Reduce ถือเป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพสูงที่สุดในการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของระบบบริการสุขภาพ การศึกษาด้านความยั่งยืนในหน่วยส่องกล้องพบว่าการลดการใช้วัสดุแบบใช้ครั้งเดียวทิ้งและการปรับปรุงกระบวนการทำงานสามารถลดปริมาณขยะทางการแพทย์ได้อย่างมีนัยสำคัญ[5] การพัฒนา Digital transformation เช่น ระบบรายงานผลส่องกล้องแบบดิจิทัล การใช้ electronic consent (e-consent) และการจัดเก็บข้อมูลผู้ป่วยผ่านระบบ electronic medical records (EMR) สามารถช่วยลดการใช้กระดาษและลดภาระด้านการจัดเก็บเอกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การร่วมมือกับผู้ผลิตเวชภัณฑ์เพื่อลด over-packaging หรือการใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกหลายชั้นยังเป็นอีกหนึ่งแนวทางสำคัญในการลดขยะที่ต้นทาง

3) Reuse: การเลือกใช้อุปกรณ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา หน่วยส่องกล้องจำนวนมากมีแนวโน้มเปลี่ยนไปใช้อุปกรณ์แบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง (single-use devices) เพื่อป้องกันการติดเชื้อ อย่างไรก็ตาม การศึกษาด้าน life-cycle assessment (LCA) พบว่าอุปกรณ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (reusable devices) ในบางกรณีอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าเมื่อมีระบบการทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อที่ได้มาตรฐาน[16] ตัวอย่างเช่น การใช้ reusable textiles แทนวัสดุคลุมตัวผู้ป่วยแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง และการปรับปรุงกระบวนการ high-level disinfection (HLD) ของกล้องส่องตรวจให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยใช้ระบบทดสอบความเข้มข้นของน้ำยาฆ่าเชื้อ (minimum effective concentration testing) ตามมาตรฐานวิชาชีพ[17]

4) Recycle: การจัดการขยะและทรัพยากรหมุนเวียน

การรีไซเคิลในหน่วยส่องกล้องจำเป็นต้องอาศัยระบบ waste segregation ที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากขยะจำนวนมากที่เกิดขึ้นจากหัตถการส่องกล้องไม่ได้ปนเปื้อนสารคัดหลั่ง เช่น บรรจุภัณฑ์พลาสติก ฝาครอบอุปกรณ์ หรือกล่องบรรจุเวชภัณฑ์ การศึกษาพบว่าขยะพลาสติกที่สามารถรีไซเคิลได้ในหน่วยส่องกล้องอาจมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 20–50 ของขยะทั้งหมด[18] แนวคิด circular economy ในระบบสุขภาพยังส่งเสริมการสร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาระบบรับคืนบรรจุภัณฑ์พลาสติกและนำกลับมาแปรรูปใหม่ (upcycling) ซึ่งช่วยลดปริมาณขยะที่ต้องเข้าสู่กระบวนการกำจัดขั้นสุดท้าย

5) Research: การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมพยาบาล

การขับเคลื่อน Green Endoscopy ให้เกิดขึ้นอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องมีหลักฐานเชิงประจักษ์รองรับ พยาบาลสามารถมีบทบาทสำคัญในฐานะผู้นำการวิจัย (nurse-led research) เช่น การศึกษาปริมาณขยะที่เกิดจากหัตถการส่องกล้อง การประเมินประสิทธิภาพของมาตรการลดขยะ หรือการศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการใช้ tele-nursing ในการเตรียมตัวก่อนการส่องกล้อง[19] ผลลัพธ์จากการวิจัยสามารถนำมาใช้ในการพัฒนา continuous quality improvement (CQI) และสนับสนุนการกำหนดนโยบายด้านความยั่งยืนในระดับองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของระบบสุขภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและส่งเสริมสุขภาพของประชากรในระยะยาว[20]

บทบาทพยาบาลในการขับเคลื่อนตามระยะการปฏิบัติการ (Clinical Nursing Roles)

เพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิด “The New Era of Healthcare: Excellence through Innovation, Integration, and Human-Centered Care” บทบาทของพยาบาลส่องกล้องทางเดินอาหารจึงต้องพัฒนาไปจากการเป็นเพียงผู้ช่วยหัตถการ (procedure assistant) สู่การเป็น “Sustainable Care Navigator” ซึ่งทำหน้าที่บูรณาการการดูแลผู้ป่วยเข้ากับการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในทุกระยะของ patient journey ตั้งแต่ก่อนการส่องกล้อง ระหว่างการทำหัตถการและหลังการส่องกล้อง[21]

1.ระยะก่อนส่องกล้อง (Pre-procedure: Green Preparation & Patient Empowerment)

ในระยะก่อนการส่องกล้อง พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการคัดกรองและเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยเพื่อลดความสูญเสียทรัพยากรที่เกิดจากการจัดการที่ไม่มีประสิทธิภาพ หนึ่งในแนวทางสำคัญคือการใช้ tele-nursing และ digital pre-assessment เพื่อประเมินความพร้อมของผู้ป่วยล่วงหน้าก่อนวันนัดจริง ระบบการให้คำปรึกษาทางไกลสามารถช่วยลดอัตราการไม่มาตามนัด (no-show) และลดการยกเลิกหัตถการในวันตรวจ (procedure cancellation) ซึ่งมักทำให้เกิดการสูญเสียอุปกรณ์ปลอดเชื้อที่เตรียมไว้แล้ว รวมทั้งการใช้พลังงานของเครื่องมือทางการแพทย์โดยไม่เกิดประโยชน์[19] อีกบทบาทสำคัญคือการส่งเสริม precision bowel preparation โดยพยาบาลทำหน้าที่เป็น health educator ในการให้ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมลำไส้ผ่านสื่อดิจิทัล เช่น วิดีโอหรือแอปพลิเคชันสุขภาพ การเตรียมลำไส้ที่มีคุณภาพช่วยเพิ่ม

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.2

ความแม่นยำในการตรวจ ลดระยะเวลาในการทำหัตถการ และลดความจำเป็นในการส่องกล้องซ้ำ (repeat colonoscopy) ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการลดการใช้ทรัพยากรในระบบบริการสุขภาพ[22]

2.ระยะระหว่างส่องกล้อง (Intra-procedure: Resource Stewardship & Clinical Excellence)

ในระหว่างการทำหัตถการ พยาบาลต้องใช้ทักษะด้าน resource stewardship ควบคู่กับความเชี่ยวชาญทางคลินิก เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม แนวคิด Lean procedure set-up เป็นหนึ่งในกลยุทธ์สำคัญ โดยพยาบาลต้องเลือกใช้อุปกรณ์เสริม (endoscopic accessories) เฉพาะที่มีข้อบ่งชี้ชัดเจน หลีกเลี่ยงการเปิดอุปกรณ์สำรองโดยไม่จำเป็น เนื่องจากอุปกรณ์ที่ถูกเปิดแล้วแต่ไม่ได้ใช้งานจะต้องถูกกำจัดเป็นขยะติดเชื้อตามมาตรฐานการควบคุมการติดเชื้อ (IC) ส่งผลให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรโดยไม่จำเป็น[5] อีกตัวอย่างหนึ่งของนวัตกรรมในระยะนี้คือการใช้ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) แทนอากาศในการ insufflation ระหว่างการส่องกล้อง เนื่องจาก CO_2 สามารถถูกดูดซึมผ่านผนังลำไส้ได้รวดเร็วกว่าก๊าซอากาศ จึงช่วยลดอาการปวดท้องหลังตรวจและลดระยะเวลาการพักฟื้นของผู้ป่วย การลดระยะเวลาการพักฟื้นยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการห้องพักฟื้นและลดภาระงานของบุคลากรพยาบาล[23,24]

3.ระยะหลังส่องกล้อง (Post-procedure: Waste Stewardship & System Integration)

ระยะหลังการส่องกล้องถือเป็นช่วงที่พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการจัดการผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของหัตถการ โดยเฉพาะในด้านการจัดการขยะและการดูแลอุปกรณ์ พยาบาลต้องทำหน้าที่เป็น waste steward ในการควบคุมระบบ advanced waste segregation โดยแยกพลาสติกสะอาด เช่น ซองบรรจุอุปกรณ์ หรือบรรจุภัณฑ์พลาสติกชั้นนอก ออกจากขยะติดเชื้อที่ปนเปื้อนสารคัดหลั่ง การศึกษาด้านการจัดการขยะในสถานพยาบาลพบว่าการคัดแยกขยะอย่างถูกต้องสามารถลดปริมาณขยะติดเชื้อได้ประมาณร้อยละ 30–40 ซึ่งช่วยลดภาระของระบบกำจัดขยะและลดการปล่อยสารพิษจากการเผาทำลาย[25] อีกบทบาทสำคัญคือการดูแลระบบ high-level disinfection (HLD) ของกล้องส่องตรวจ โดยการใช้ automated endoscope reprocessors (AERs) ซึ่งช่วยควบคุมการใช้น้ำและสารเคมีให้มีประสิทธิภาพสูงสุด รวมทั้งสามารถตรวจสอบความเข้มข้นของน้ำยาฆ่าเชื้อได้อย่างแม่นยำ ส่งผลให้ลดการใช้สารเคมีเกินความจำเป็นและลดการปล่อยสารเคมีลงสู่ระบบน้ำเสียของโรงพยาบาล[26,27]

การดำเนินงานดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าพยาบาลส่องกล้องไม่ได้มีบทบาทเพียงในการดูแลผู้ป่วย แต่ยังเป็นผู้ขับเคลื่อนการพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่ยั่งยืนผ่านการบูรณาการแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อมเข้ากับการปฏิบัติการพยาบาลในทุกขั้นตอนของกระบวนการดูแลผู้ป่วย

บทบาทในการพัฒนาองค์กร (Policy & Innovation Lead)

บทบาทพยาบาลในฐานะ Environmental Manager ในหน่วยส่องกล้อง ในบริบทของการพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่ยั่งยืน พยาบาลส่องกล้องมีบทบาทสำคัญในฐานะ Environmental Manager โดยทำหน้าที่ขับเคลื่อนการจัดการสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับมาตรฐาน การควบคุมการติดเชื้อ (IC) และ การจัดการสิ่งแวดล้อม (ENV) ตามกรอบคุณภาพของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (สรพ.) การดำเนินงานดังกล่าวต้องบูรณาการกับการพัฒนาคุณภาพบริการ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยมีทั้งความปลอดภัย คุณภาพ และความยั่งยืน[25] พยาบาลส่องกล้องในยุคใหม่จึงต้องก้าวข้ามบทบาทงานประจำสู่การเป็น ผู้นำเชิงระบบ (system leader) ที่สามารถกำหนดทิศทางการพัฒนาหน่วยบริการผ่านการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ

1. **Green Procurement Involvement**: พยาบาลมีบทบาทร่วมกับฝ่ายพัสดุในการคัดเลือกเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ โดยพิจารณาเกณฑ์ด้าน ความยั่งยืนควบคู่กับราคาและคุณภาพ เช่น การเลือกผลิตภัณฑ์ที่ใช้บรรจุภัณฑ์รีไซเคิลได้ หรือผู้ผลิตที่มีระบบรับคืนอุปกรณ์หลังการใช้งานตามแนวคิด circular economy ซึ่งช่วยลดปริมาณขยะทางการแพทย์ในระยะยาว [18]

2. **Monitoring and Evaluation**: พยาบาลสามารถพัฒนาระบบ Endoscopy Green Dashboard เพื่อติดตามตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงาน เช่น ปริมาณขยะต่อหัตถการ อัตราการใช้กระดาษ หรือการใช้พลังงานในหน่วยบริการ ข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการวิจัยและพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (Continuous Quality Improvement: CQI) เพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่ยั่งยืน [28]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.2

ความเชื่อมโยงกับ The New Era of Healthcare ในมุมมองการพยาบาล

การขับเคลื่อน Green Endoscopy สะท้อนวิสัยทัศน์ “The New Era of Healthcare: Excellence through Innovation, Integration, and Human-Centered Care” โดยพยาบาลส่องกล้องต้องพัฒนาบทบาทจากผู้ปฏิบัติตามมาตรฐาน (standard follower) ไปสู่ผู้ออกแบบระบบบริการที่สร้างคุณค่า (value-based system designer) ซึ่งสามารถอธิบายได้ใน 3 มิติหลัก

1) Excellence through Innovation : นวัตกรรมเพื่อผลลัพธ์ที่เป็นเลิศและยั่งยืน

ความเป็นเลิศในระบบสุขภาพยุคใหม่หมายถึงการให้บริการที่มีคุณภาพสูงพร้อมลดการใช้ทรัพยากรที่ไม่จำเป็น[7] พยาบาลส่องกล้องสามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรมได้ทั้งด้านเทคโนโลยีและกระบวนการ เช่น

• Technological innovation: การใช้ระบบ AI-assisted risk stratification เพื่อประเมินความเสี่ยงและเลือกวิธีการเตรียมลำไส้ที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย ช่วยลดอัตราการเตรียมลำไส้ไม่สมบูรณ์และลดการส่องกล้องซ้ำ[22]

• Process innovation: การพัฒนา digital nursing workflow เช่น การใช้ QR code หรือสื่อดิจิทัลในการให้ความรู้ผู้ป่วยแทนเอกสารกระดาษ ซึ่งช่วยลดขยะและเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารกับผู้ป่วย

2) Integration : การบูรณาการมาตรฐานคุณภาพและความยั่งยืน

การบูรณาการเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาคุณภาพระบบบริการ โดยพยาบาลต้องเชื่อมโยง ความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety) กับ ความปลอดภัยของสิ่งแวดล้อม (environmental safety)

• Clinical–Environmental Safety Integration: การดำเนินการทำลายเชื้อระดับสูง (High-level disinfection: HLD) ตามมาตรฐานการควบคุมการติดเชื้อ ควบคู่กับการจัดการสารเคมีและน้ำเสียอย่างปลอดภัย เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม[26,27]

• Resource Integration (Lean & Green): การผสานแนวคิด Lean healthcare เพื่อลดความสูญเปล่าของทรัพยากร พร้อมกับแนวคิด Green healthcare เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้ระบบวัสดุหมุนเวียนและการทำงานแบบสหสาขาวิชาชีพร่วมกับหน่วยซักฟอกและหน่วยพัสดุ

3) Human-Centered Care : การดูแลที่เน้นคุณค่ามนุษย์และสุขภาพโลก

แนวคิดการดูแลผู้ป่วยแบบยึดคนเป็นศูนย์กลางในยุคใหม่เชื่อมโยงกับแนวคิด Planetary Health ซึ่งตระหนักว่าสุขภาพของมนุษย์สัมพันธ์กับสุขภาพของสิ่งแวดล้อม[13]

• Holistic safety and well-being: การใช้ CO_2 insufflation ในการส่องกล้องแทนอากาศทั่วไป ช่วยลดอาการปวดท้องและแน่นท้องหลังตรวจ ทำให้ผู้ป่วยฟื้นตัวเร็วขึ้นและลดความจำเป็นในการใช้ยาเพิ่มเติม[23,24]

• Empowerment and participation: การส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการดูแลสิ่งแวดล้อม เช่น การรับข้อมูลผ่านช่องทางดิจิทัลหรือการร่วมมือคัดแยกขยะ เป็นการสร้างความตระหนักรู้ด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมร่วมกัน

แนวทางดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าพยาบาลส่องกล้องมีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยง นวัตกรรม คุณภาพและความยั่งยืน เพื่อพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยและความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อมในอนาคต

การเชื่อมโยงกับมาตรฐาน HA (Healthcare Accreditation) ฉบับที่ 5 กับการขับเคลื่อน Green Endoscopy

การพัฒนาคุณภาพตามมาตรฐาน HA ฉบับที่ 5 ของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (สรพ.) ไม่ได้มุ่งเน้นเพียงความปลอดภัยของผู้ป่วย แต่ยังครอบคลุมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมด้วย พยาบาลส่องกล้องสามารถใช้กรอบมาตรฐาน HA เป็นแนวทางในการบูรณาการ Green Endoscopy ให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบงานประจำ โดยเชื่อมโยงกับมาตรฐานสำคัญดังนี้

ตอนที่ I-6 การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management: ENV)

มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมมุ่งเน้นการสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและเอื้อต่อการดูแลรักษา พยาบาลส่องกล้องจึงมีบทบาทในการบริหารจัดการทรัพยากรและของเสียอย่างมีประสิทธิภาพ

1) การจัดการขยะและของเสียอันตราย (Waste Stewardship) การดำเนินงานควรก้าวจากการคัดแยกขยะตามประเภทไปสู่การ ลดปริมาณขยะ (waste reduction) โดยการวิเคราะห์แหล่งกำเนิดขยะในหน่วยส่องกล้อง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.2

เช่น การแยกพลาสติกทางการแพทย์ที่ไม่ปนเปื้อนเชื้อออกจากขยะติดเชื้อ ซึ่งช่วยลดต้นทุนการกำจัดและลดมลพิษจากการเผาทำลายพลาสติกที่อาจก่อให้เกิดสารไดออกซิน [18]

2) การจัดการน้ำเสียและสารเคมี กระบวนการล้างกล้องต้องใช้สารฆ่าเชื้อระดับสูง เช่น glutaraldehyde หรือ peracetic acid ซึ่งจำเป็นต้องมีระบบจัดการสารเคมีและน้ำเสียที่ปลอดภัย การใช้ เครื่องล้างกล้องอัตโนมัติ (Automated Endoscope Reprocessors: AERs) สามารถช่วยควบคุมปริมาณสารเคมีและปรับสภาพน้ำก่อนปล่อยทิ้ง ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเพิ่มความปลอดภัยของบุคลากร [19]

ตอนที่ II-4 การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (Infection Control: IC)

การทำ Green Endoscopy ต้องรักษาสมดุลระหว่างมาตรฐานความปลอดภัยด้านการติดเชื้อกับการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

1) จาก Single-use สู่ Sustainable Reuse พยาบาลสามารถทบทวนความจำเป็นของอุปกรณ์แบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น ผ้าปูเตียงหรือกางเกงส่องกล้อง และพิจารณาใช้ วัสดุที่สามารถซักและนำกลับมาใช้ซ้ำได้ (reusable textiles) ภายใต้กระบวนการฆ่าเชื้อตามมาตรฐาน ซึ่งมีหลักฐานว่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว [20]

2) ประสิทธิภาพของกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ (Sterilization Efficiency) การจัดชุดเครื่องมือให้เหมาะสมกับแต่ละหัตถการ (minimalist instrument sets) สามารถลดจำนวนรอบของการล้างและฆ่าเชื้อ ส่งผลให้ลดการใช้พลังงาน น้ำ และสารเคมีได้โดยตรง [21]

ตอนที่ III-4 กระบวนการดูแลผู้ป่วย (Patient Care Process)

การบูรณาการแนวคิดความยั่งยืนเข้ากับ กระบวนการพยาบาล (nursing process) ช่วยยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วย

1) กระบวนการเข้าถึงบริการ (Access and Entry) การใช้ telehealth ในการให้คำแนะนำการเตรียมตัวก่อนส่องกล้องช่วยลดการเดินทางของผู้ป่วย ลดการปล่อยคาร์บอนจากการเดินทาง และเพิ่มประสิทธิภาพของการเตรียมลำไส้ ซึ่งช่วยลดความจำเป็นในการทำหัตถการซ้ำ [22]

2) การวางแผนจำหน่ายและการดูแลต่อเนื่อง (Discharge Planning) การใช้ QR code หรือสื่อดิจิทัลแทนเอกสารกระดาษสำหรับคำแนะนำหลังทำหัตถการช่วยลดขยะกระดาษ และทำให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลา สอดคล้องกับแนวคิด Human-Centered Care และ Innovation in Healthcare [7]

โดยสรุป การเชื่อมโยงมาตรฐาน HA ฉบับที่ 5 กับแนวคิด Green Endoscopy ทำให้การจัดการสิ่งแวดล้อม การควบคุมการติดเชื้อ และการดูแลผู้ป่วยสามารถดำเนินไปอย่างสอดคล้องกัน ช่วยพัฒนาหน่วยส่องกล้องให้มีทั้ง คุณภาพ ความปลอดภัย และความยั่งยืนของระบบสุขภาพในระยะยาว

บทบาทพยาบาลในฐานะ Change Agent ตามมาตรฐาน HA

พยาบาลส่องกล้องมีบทบาทสำคัญในฐานะ ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) ตามแนวคิด Leadership at all levels ของมาตรฐาน HA โดยใช้ระบบ การบริหารความเสี่ยง (Risk Management) และ การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (Continuous Quality Improvement : CQI) เป็นเครื่องมือในการพัฒนาหน่วยบริการอย่างยั่งยืน [29] แนวทางสำคัญคือการจัดตั้ง Green Endoscopy Team เพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบและประเมินการใช้ทรัพยากรในหน่วยงาน (resource audit) พร้อมพัฒนาตัวชี้วัดด้านความยั่งยืน (Sustainability KPIs) ควบคู่กับตัวชี้วัดทางคลินิก เช่น ปริมาณขยะติดเชื้อต่อหนึ่งหัตถการ, อัตราการลดการใช้กระดาษในหน่วยงาน, การใช้พลังงานและสารเคมีต่อเคส เป็นต้น การเชื่อมโยงการดำเนินงานดังกล่าวกับ มาตรฐาน HA ฉบับที่ 5 ช่วยให้แนวคิด Green Endoscopy ไม่เป็นเพียงโครงการระยะสั้น แต่ถูกบูรณาการเข้าสู่ระบบบริหารคุณภาพของโรงพยาบาลอย่างยั่งยืน

การพยาบาลเฉพาะทางสู่ความยั่งยืน (Clinical Nursing Practice in Green Endoscopy)

การพยาบาลส่องกล้องในยุคความยั่งยืนต้องผสาน ความเชี่ยวชาญทางคลินิก กับ ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม โดยพยาบาลทำหน้าที่เป็นผู้จัดการวงจรชีวิตของทรัพยากร (Resource Life Cycle Manager) ในทุกระยะของการดูแลผู้ป่วย

1. ระยะก่อนส่องกล้อง (Pre-procedure: Green Assessment & Digital Literacy): พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการคัดกรองและเตรียมผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดการใช้ทรัพยากรที่ไม่จำเป็น

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.2

- Precision preparation education: การเตรียมลำไส้ที่ไม่เหมาะสมเป็นสาเหตุสำคัญของการส่องกล้องซ้ำและการใช้ทรัพยากรเพิ่มขึ้น พยาบาลจึงควรใช้ สื่อดิจิทัล เช่น แอปพลิเคชันหรือวิดีโอให้ความรู้แบบโต้ตอบเพื่อเพิ่มความเข้าใจของผู้ป่วยและลดการใช้เอกสารกระดาษ [22]

- Tele-nursing เพื่อลด carbon footprint: การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยผ่านระบบ telehealth ช่วยลดการเดินทางมายังโรงพยาบาลและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการคมนาคม [30]

2. ระยะระหว่างส่องกล้อง (Intra-procedure: Clinical Excellence & Minimalist Approach): พยาบาลต้องใช้การตัดสินใจเชิงหลักฐานในการบริหารจัดการอุปกรณ์

- Evidence-based accessory selection: การเลือกใช้อุปกรณ์เฉพาะที่จำเป็นตามข้อบ่งชี้ทางคลินิก ช่วยลดการเปิดอุปกรณ์ปลอดเชื้อโดยไม่จำเป็น ซึ่งอุปกรณ์ที่ถูกเปิดแล้วต้องถูกทิ้งเป็นขยะติดเชื้อตามมาตรฐาน IC [13]

- Optimization of gas and energy: การใช้ CO_2 insufflation แทนอากาศทั่วไปช่วยลดอาการปวดและแน่นท้องหลังทำหัตถการ ทำให้ผู้ป่วยฟื้นตัวเร็วขึ้นและลดระยะเวลาพักฟื้นในหน่วยงาน [23]

3. ระยะหลังส่องกล้อง (Post-procedure: Sustainable Decontamination & Waste Segregation): กระบวนการทำลายเชื้อและการจัดการขยะเป็นจุดที่สามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้มากที่สุด

- Sustainable decontamination practice: การใช้ Automated Endoscope Reprocessors (AERs) อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การล้างแบบเต็มโหลดและการตรวจสอบคุณภาพน้ำยาฆ่าเชื้อระดับสูง (HLD) ช่วยลดการใช้สารเคมีและลดการปล่อยสารลงสู่ระบบน้ำเสีย [27]

- Advanced waste stewardship: พยาบาลควรเป็นผู้นำในการแยกขยะ ณ จุดกำเนิด โดยแยกพลาสติกที่ไม่ปนเปื้อนเชื้อออกจากขยะติดเชื้อ เนื่องจากบรรจุภัณฑ์ของอุปกรณ์ส่องกล้องจำนวนมากสามารถนำไปรีไซเคิลได้ [20]

การบริหารจัดการคลังวัสดุและนวัตกรรม (Green Supply Chain Management)

- Circular supply chain: สนับสนุนการเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีบรรจุภัณฑ์น้อย หรือบริษัทที่มี take-back program สำหรับอุปกรณ์ทางการแพทย์ เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลอย่างถูกต้อง [18]

- Eco-efficiency monitoring: การเก็บข้อมูลการใช้ทรัพยากร เช่น ปริมาณน้ำยาฆ่าเชื้อต่อเคส หรือปริมาณขยะต่อหัตถการ สามารถนำไปใช้ในโครงการ CQI เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบบริการอย่างต่อเนื่องตามมาตรฐาน HA

ดังนั้น การพยาบาลเฉพาะทางใน Green Endoscopy ไม่เพียงมุ่งรักษาความปลอดภัยของผู้ป่วย แต่ยังมีบทบาทสำคัญในการพิทักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นพื้นฐานของสุขภาพที่ยั่งยืนในอนาคต

บทสรุป

การขับเคลื่อน Green Endoscopy ในงานพยาบาลส่องกล้องทางเดินอาหารเป็นส่วนสำคัญของการพัฒนาคุณภาพบริการสุขภาพในยุค “The New Era of Healthcare” โดยมุ่งผสาน ความเป็นเลิศทางคลินิก เข้ากับ ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม พยาบาลส่องกล้องจึงต้องพัฒนาบทบาทจากผู้ช่วยหัตถการสู่ ผู้นำด้านความยั่งยืน (Sustainability Leadership) ที่สามารถบริหารจัดการทรัพยากรและระบบบริการอย่างมีประสิทธิภาพ การประยุกต์ใช้แนวคิด 5Rs (Rethink, Reduce, Reuse, Recycle, Research) ช่วยให้หน่วยส่องกล้องลดปริมาณขยะทางการแพทย์และลดรอยเท้าคาร์บอนของระบบบริการ โดยยังคงรักษามาตรฐาน ความปลอดภัยของผู้ป่วย ตามกรอบ HA ฉบับที่ 5 ซึ่งเน้นการบูรณาการระหว่าง การควบคุมการติดเชื้อ (IC) และ การจัดการสิ่งแวดล้อม (ENV) อย่างสมดุล[20,29] ในบริบทของระบบสุขภาพยุคใหม่ ความเป็นเลิศจึงไม่ได้วัดจากผลลัพธ์ทางคลินิกเพียงอย่างเดียว แต่รวมถึงความสามารถในการนำ นวัตกรรม (Innovation) และ การบูรณาการระบบ (Integration) มาใช้พัฒนาการดูแลผู้ป่วยแบบ Human-Centered Care ที่ตระหนักถึงความเชื่อมโยงระหว่างสุขภาพของมนุษย์กับสุขภาพของโลกตามแนวคิด Planetary Health[31]

ดังนั้น ความสำเร็จของการพัฒนาหน่วยส่องกล้องสีเขียวจึงขึ้นอยู่กับการสร้าง วัฒนธรรมองค์กรที่ให้คุณค่ากับคุณภาพและความยั่งยืนควบคู่กัน เพื่อให้ระบบบริการสุขภาพสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยในปัจจุบัน พร้อมทั้งปกป้องทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมสำหรับคนรุ่นต่อไป

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.2

องค์ความรู้ใหม่

การศึกษานี้ได้สังเคราะห์องค์ความรู้ที่ช่วยเชื่อมโยง มาตรฐานการพยาบาลส่องกล้อง กับแนวคิด ความยั่งยืนเชิงนิเวศ (Ecological Sustainability) ซึ่งสามารถอธิบายเป็น 3 มิติสำคัญ ดังนี้

1 มิติเชิงโครงสร้าง: Sustainable Endoscopy Nursing Path (SENP)

บทความนี้เสนอกรอบแนวคิด Sustainable Endoscopy Nursing Path (SENP) ซึ่งอธิบายว่าในทุกช่วงของ patient journey ตั้งแต่ก่อน ระหว่าง และหลังการส่องกล้อง พยาบาลสามารถบูรณาการมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมเข้ากับการดูแลผู้ป่วยได้โดยไม่ลดทอนมาตรฐานทางคลินิก แนวคิดนี้สะท้อนว่าความยั่งยืนไม่ใช่งานเสริม แต่เป็น สมรรถนะหลักของพยาบาลส่องกล้องในยุคระบบสุขภาพสมัยใหม่ ที่ต้องมีความสามารถในการเลือกใช้วัสดุ เทคโนโลยี และกระบวนการดูแลที่มี carbon footprint ต่ำ ควบคู่กับการรักษาความปลอดภัยของผู้ป่วย[20]

2 มิติเชิงปฏิบัติการ: The Synergy of “Green & Clean” Framework

องค์ความรู้สำคัญอีกประการคือกรอบแนวคิด “Green & Clean Synergy” ซึ่งเสนอว่าการควบคุมการติดเชื้อ (infection control) และความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมไม่จำเป็นต้องขัดแย้งกันเสมอไป หลักฐานเชิงประจักษ์พบว่าการใช้ วัสดุที่นำกลับมาใช้ซ้ำได้ (reusable textiles) ภายใต้ระบบฆ่าเชื้อที่ได้มาตรฐาน รวมถึงการใช้ CO_2 insufflation ในการส่องกล้อง สามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและยังช่วยเพิ่มคุณภาพการฟื้นตัวของผู้ป่วย โดยไม่เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ[18,23]

3 มิติเชิงนโยบายและนวัตกรรม: Endoscopy Green Dashboard & Value-based KPIs

การศึกษานี้เสนอการพัฒนาตัวชี้วัดคุณภาพแบบบูรณาการ (Integrated Value-based KPIs) ที่รวมทั้งมิติทางคลินิกและสิ่งแวดล้อม เช่น ปริมาณขยะต่อหนึ่งหัตถการ, การใช้พลังงานต่อเคส, อัตราการลดการใช้กระดาษในระบบงาน เป็นต้น การพัฒนา Endoscopy Green Dashboard ผ่านระบบดิจิทัลช่วยให้หัวหน้าหน่วยงานสามารถติดตามข้อมูลเชิงระบบแบบ data-driven management และนำไปใช้วางแผนพัฒนาคุณภาพให้สอดคล้องกับ มาตรฐาน HA ฉบับที่ 5 และเป้าหมายด้านการลดคาร์บอนของระบบสุขภาพในอนาคต[32]

โดยสรุป องค์ความรู้ใหม่จากการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาการพยาบาลส่องกล้องสู่ความยั่งยืนจำเป็นต้องดำเนินการพร้อมกันใน สามระดับ ได้แก่ โครงสร้างระบบ (structure) การปฏิบัติทางคลินิก (practice) และการกำกับเชิงนโยบาย (policy) เพื่อให้หน่วยส่องกล้องสามารถส่งมอบบริการที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

องค์ความรู้ที่นำเสนอนี้จะช่วยให้พยาบาลส่องกล้องก้าวข้ามจากพยาบาลทางเทคนิค(Technical Nurse) ไปสู่การเป็นผู้อภิบาลสุขภาพโลก (Planetary Health Advocate) เป็นบทบาทสำคัญในการผลักดันระบบสุขภาพไทยให้ก้าวสู่ความเป็นเลิศที่ยั่งยืนภายใต้บริบท The New Era of Healthcare อย่างแท้จริง

เอกสารอ้างอิง

1. Health Care Without Harm. Health care’s climate footprint: How the health sector contributes to the global climate crisis and opportunities for action [Internet]. 2019 [cited 2026 Feb 14]. Available from: https://noharm-global.org/documents/health-care-climate-footprint-report
2. Bosurgi R. Climate crisis: healthcare is a major contributor, global report finds. BMJ. 2019;366:l5560. https://doi.org/10.1136/bmj.l5560. PMID: 31519554.
3. Health Care Without Harm. Global health care sector major contributor to climate crisis. 2019. Available from: https://global.noharm.org/news/global-health-care-sector-major-contributor-climate-crisis
4. Romanello M, Di Napoli C, Drummond P, Green C, Kennard H, Lampard P, et al. The 2022 report of the Lancet Countdown on health and climate change: health at the mercy of fossil fuels. Lancet. 2022;400(10363):1619–1654. doi:10.1016/S0140-6736(22)01540-9
5. Namburar S, von Renteln D, Damianos J, Bradish L, Barrett J, Aguilera-Fish A, et al. Estimating the environmental impact of disposable endoscopic equipment and endoscopes. Gut. 2022;71(7):1326–31. doi:10.1136/gutjnl-2021-324729. PMID: 34853058.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.2

6. Jung DH, et al. Measuring medical waste from gastrointestinal endoscopies in South Korea to estimate their carbon footprint. Gut and Liver. 2025;19(1):43-49. https://doi.org/10.5009/gnl240209
7. Porter ME, Lee TH. The strategy that will fix health care. Harv Bus Rev. 2013 Oct;91(10):50–70. Available from: https://hbr.org/2013/10/the-strategy-that-will-fix-health-care
8. Wang P, Berzin TM, Glissen Brown JR, Bharadwaj S, Becq A, Xiao X, et al. Real-time automatic detection system increases colonoscopic polyp and adenoma detection rates: a prospective randomized controlled study. Gut. 2019;68(10):1813–19. doi:10.1136/gutjnl-2018-317500
9. Hassan C, Spadaccini M, Iannone A, Maselli R, Jovani M, Chandrasekar VT, et al. Performance of artificial intelligence in colonoscopy for adenoma detection: systematic review and meta-analysis. Gastrointest Endosc. 2021;93(1):77-85.e6. doi:10.1016/j.gie.2020.06.059
10. Hollander JE, Carr BG. Virtually perfect? Telemedicine for COVID-19 and beyond. N Engl J Med. 2020;382(18):1679-81. doi:10.1056/NEJMp2003539. PMID: 32160451.
11. Practice Greenhealth. Sustainability benchmark report: healthcare facilities environmental performance data 2022 (2021 data) [Internet]. Reston (VA): Practice Greenhealth; 2022 [cited 2026 Feb 14]. Available from: https://practicegreenhealth.org/tools-and-resources/2022-sustainability-data
12. Whitmee S, Haines A, Beyrer C, Boltz F, Capon AG, de Souza Dias BF, et al. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health.Lancet. 2015;386(10007):1973-2028. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60901-1
13. Beilenhoff U, Biering H, Blum R, Brljak J, Cimbro M, Dumonceau JM, et al. Reprocessing of flexible endoscopes and endoscopic accessories used in gastrointestinal endoscopy: Position Statement of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastroenterology Nurses and Associates (ESGENA) – Update 2018. *Endoscopy*. 2018;50(12):1205–1234. doi:10.1055/a-0759-1629. PMID: 30458567.
14. Richardson J, Grose J, Doman M, Kelsey J. The use of evidence-informed sustainability scenarios in the nursing curriculum: development and evaluation of teaching methods. Nurse Educ Today. 2014;34(4):490–93. doi:10.1016/j.nedt.2013.07.007
15. Elshaug AG, Rosenthal MB, Lavis JN, Brownlee S, Schmidt H, Nagpal S, et al. Levers for addressing medical underuse and overuse: achieving high-value health care. Lancet. 2017;390(10090):191–202. doi:10.1016/S0140-6736(16)32586-7. PMID: 28077228.
16. McGain F, Story D, Lim T, McAlister S. Financial and environmental costs of reusable and single-use anaesthetic equipment. Br J Anaesth. 2017;118(6):862–869. doi:10.1093/bja/aex098. PMID: 28505289.
17. Rutala WA, Weber DJ. Disinfection and sterilization in health care facilities: an overview and current issues. Infect Dis Clin North Am.2016;30(3):609–637. doi:10.1016/j.idc.2016.04.002. PMID: 27515140;PMCID: PMC7134755.
18. Sherman JD, Raibley LA, Eckelman MJ. Life cycle assessment and costing methods for device procurement: comparing reusable and single-use disposable laryngoscopes. Anesth Analg. 2018;127(2):434–443. doi:10.1213/ANE.0000000000002683

19. Shaw S, Wherton J, Vijayaraghavan S, Morris J, Bhattacharya S, Hanson P, et al. Advantages and limitations of virtual online consultations in a NHS acute trust: the VOCAL mixed-methods study.Southampton (UK): NIHR Journals Library; 2018 Jun. (Health Services and Delivery Research; No. 6.21). doi:10.3310/hsdr06210. PMID: 29939519.
20. Karliner J, Slotterback S, Boyd R, Ashby B, Steele K, Wang J. Health care's climate footprint: how the health sector contributes to the global climate crisis and opportunities for action [Internet]. Health Care Without Harm; 2019 [cited 2026 Feb 1 4]. Available from: https://global.noharm.org/focus/climate/health-care-climate-footprint-report
21. Kaminski MF, Thomas-Gibson S, Bugajski M, Bretthauer M, Rees CJ, Dekker E, et al. Performance measures for lower gastrointestinal endoscopy: a European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Quality Improvement Initiative. Endoscopy. 2017;49(4):378–397. doi:10.1055/s-0043-103411. PMID: 28268235.
22. Hassan C, East J, Radaelli F, Spada C, Benamouzig R, Bisschops R, et al. Bowel preparation for colonoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Update 2019. Endoscopy. 2019;51(8):775–794. doi:10.1055/a-0959-0505. PMID: 31295746.
23. Bretthauer M, Lynge AB, Thiis-Evensen E, Hoff G, Fausa O, Aabakken L. Carbon dioxide insufflation in colonoscopy: safe and effective in sedated patients. Endoscopy. 2005;37(8):706–709. doi:10.1055/s-2005-870154. PMID: 16032487.
24. Wu J, Hu B. The role of carbon dioxide insufflation in colonoscopy: a systematic review and meta-analysis. Endoscopy. 2012;44(2):128–136. doi:10.1055/s-0031-1291487. PMID: 22271023.
25. World Health Organization. Safe management of wastes from health-care activities. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2014.
26. Beilenhoff U, Biering H, Blum R, Brljak J, Cimbro M, Dumonceau JM, et al. Reprocessing of flexible endoscopes and endoscopic accessories used in gastrointestinal endoscopy: Position Statement of the ESGE and ESGENA – Update 2018. Endoscopy. 2018;50(12):1205–34. doi:10.1055/a-0759-1629.
27. Rutala WA, Weber DJ. Disinfection, sterilization, and antisepsis in healthcare. Am J Infect Control. 202 3 ; 51(11S):A3-A12. PMID: 37890951 DOI: 10.1016/j.ajic.2023.01.001
28. World Health Organization. Safe management of wastes from health-care activities. 2nd ed. 2014. https://www.who.int/publications/i/item/9789241548564
29. Institute of Hospital Quality Improvement and Accreditation (Public Organization). Hospital Accreditation Standards Thailand: HA Standard Version 5. Nonthaburi: Healthcare Accreditation Institute; 2022. https://www.ha.or.th
30. Hollander JE, Carr BG. Virtually perfect? Telemedicine for COVID-19 and beyond. N Engl J Med. 2020;382:1679-1681. https://doi.org/10.1056/NEJMp2003539
31. Whitmee S, Haines A, Beyrer C, et al. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of the Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health. Lancet. 2015;386(10007):1973-2028. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60901-1
32. Thiel CL, Eckelman M, Guido R, Huddleston M, Landis AE, Sherman J, Shrake SO, Copley-Woods N, Bilec MM. Environmental impacts of surgical procedures: life cycle assessment of hysterectomy in the United States. Environ Sci Technol. 2015;49(3):1779-86. doi:10.1021/es504719g. PMID: 25517602;PMCID: PMC4319686.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.2

แนวทางการประเมินและการดูแลผู้ป่วยเด็กติดเชื้อไวรัส Respiratory Syncytial Virus ในภาวะฉุกเฉิน
Approach to the Assessment and Management of Pediatric Patients with Respiratory Syncytial Virus Infection in Emergency Settings

พรมณี ทองเชื้อ[1], กชกร บุญมา[2*]
Phonmani Thongchuer[1] Kotchakorn Boonma[2*]
[1]พยาบาลวิชาชีพ/ หน่วยกุมารเวชกรรม/ ฝ่ายการพยาบาล
[2]พยาบาลวิชาชีพ/ หน่วยเวชศาสตร์ฉุกเฉิน/ ฝ่ายการพบาลบาล
[1,2]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1,2]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
[*]Corresponding Author: Pukhaa.017@gmail.com

บทคัดย่อ

การติดเชื้อไวรัสระบบทางเดินหายใจ Respiratory syncytial virus (RSV) เป็นสาเหตุสำคัญของภาวะหายใจลำบากและการเข้ารับการรักษาในภาวะฉุกเฉินในเด็กเล็ก โดยเฉพาะในกลุ่มทารกและเด็กที่มีปัจจัยเสี่ยง บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการประเมินและการดูแลผู้ป่วยเด็กติดเชื้อ RSV ในภาวะฉุกเฉิน โดยเน้นการคัดกรองความรุนแรงด้วยระบบ MOPH ED Triage การประเมินสัญญาณชีพและภาวะพร่องออกซิเจนอย่างใกล้ชิด รวมถึงการดูแลแบบประคับประคองและการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ แนวทางดังกล่าวสะท้อนบทบาทสำคัญของพยาบาลกุมารเวชในการประเมิน เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน และประสานการส่งต่อผู้ป่วยอย่างเหมาะสม ซึ่งจะช่วยเพิ่มคุณภาพการดูแลและความปลอดภัยของผู้ป่วยเด็กในภาวะฉุกเฉิน

คำสำคัญ: เชื้อไวรัสทางเดินหายใจชนิด RSV; การคัดกรอง; การดูแลทางการพยาบาล; การส่งต่อ

Abstract

Respiratory syncytial virus (RSV) infection is a major cause of respiratory distress and emergency hospital admissions in young children, particularly among infants and high-risk groups. This article aims to present an approach to the assessment and management of pediatric patients with RSV infection in emergency settings. The focus includes severity screening using the MOPH ED Triage system, close monitoring of vital signs and oxygen saturation, supportive care, and infection prevention and control. These approaches highlight the essential role of pediatric nurses in clinical assessment, complication surveillance, and patient referral coordination, contributing to improved quality of care and patient safety in emergency settings.

Keywords: Respiratory Syncytial Virus (RSV); Triage; Nursing Assessment; Patient Transfer

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.33

บทนำ

การติดเชื้อไวรัสระบบทางเดินหายใจ Respiratory syncytial virus (RSV) เป็นสาเหตุสำคัญของโรคทางเดินหายใจในเด็กเล็กทั่วโลก โดยเฉพาะในทารกและเด็กอายุน้อย ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการรุนแรง เช่น ปอดอักเสบและหลอดลมฝอยอักเสบ จนอาจนำไปสู่ภาวะฉุกเฉินที่ต้องได้รับการดูแลอย่างเร่งด่วน การประเมินและการดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสมจึงมีความสำคัญในการลดอัตราการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนในเด็กกลุ่มนี้[1] นอกจากนี้ การศึกษาหลายฉบับยังรายงานว่า RSV เป็นสาเหตุสำคัญของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในเด็กเล็ก[2]

สถานการณ์ในประเทศไทยจากระบบ Digital Disease Surveillance (DDS) กองระบาดวิทยา ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 11 ธันวาคม 2568 พบผู้ป่วยสะสม 46,999 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 72.40 ต่อประชากรแสนคน โดยเป็นผู้ป่วยใน (IPD) ร้อยละ 38.83 และผู้ป่วยนอก (OPD) ร้อยละ 61.17 และพบผู้เสียชีวิตสะสม 7 ราย กลุ่มอายุที่พบอัตราป่วยสูงสุดคือ เด็กอายุ 0–4 ปี รองลงมาคืออายุ 5–9 ปี และอายุ 60 ปีขึ้นไป[3] ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงภาระโรคที่สำคัญ โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กเล็กซึ่งเป็นกลุ่มเปราะบาง

การติดเชื้อ RSV สามารถก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เช่น ภาวะพร่องออกซิเจน หายใจลำบาก และภาวะหายใจล้มเหลว ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการประเมินและดูแลอย่างรวดเร็วและเหมาะสม โดยการใช้แนวทางการดูแลที่มีการประเมินความเสี่ยงและการรักษาที่เหมาะสมจะช่วยลดความรุนแรงของโรคได้[4] อย่างไรก็ตาม การระบาดของ RSV ยังส่งผลกระทบต่อระบบบริการสุขภาพ โดยเฉพาะในบริบทที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร ทั้งบุคลากร เครื่องมือ และแนวทางการดูแลที่เป็นมาตรฐาน[5] บทบาทของพยาบาลกุมารเวชในห้องฉุกเฉินจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการคัดกรอง ประเมินอาการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน และให้การพยาบาลอย่างทันท่วงทีและเหมาะสม โดยต้องอาศัยความรู้เฉพาะทางและการตัดสินใจทางคลินิกอย่างรวดเร็ว เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

แม้ว่าจะมีงานวิจัยจำนวนมากเกี่ยวกับการติดเชื้อ RSV และการดูแลผู้ป่วยเด็ก แต่ยังพบข้อจำกัดด้านแนวทางการประเมินและการพยาบาลในภาวะฉุกเฉินที่ชัดเจน โดยเฉพาะในบริบทของสถานพยาบาลที่มีทรัพยากรจำกัด ดังนั้น บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการประเมินและการดูแลผู้ป่วยเด็กติดเชื้อ RSV ในภาวะฉุกเฉิน โดยครอบคลุมการคัดกรอง การประเมิน การดูแลรักษา และการส่งต่อ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลและเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย[6] รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในระบบบริการสุขภาพได้อย่างเหมาะสม[2]

เชื้อไวรัสทางเดินหายใจชนิด Respiratory Syncytial Virus (RSV)

Respiratory syncytial virus (RSV) เป็นไวรัสที่ก่อให้เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะในทารกและเด็กเล็ก และเป็นสาเหตุสำคัญของโรคหลอดลมฝอยอักเสบเฉียบพลัน (acute bronchiolitis) และปอดอักเสบในวัยเด็ก[7] เชื้อ RSV พบได้ทั่วโลก และเป็นสาเหตุหลักของการเจ็บป่วยในเด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี โดยมักมีการระบาดในช่วงฤดูฝนและฤดูหนาว[1] สำหรับประเทศไทย พบการระบาดสูงในช่วงเดือนสิงหาคมถึงพฤศจิกายนของทุกปี

เมื่อเชื้อ RSV เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ จะกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน ทำให้มีการหลั่งสาร inflammatory mediators เช่น cytokines และ interleukin-8 ส่งผลให้เยื่อบุทางเดินหายใจบวม มีการสร้างเมือกและสารคัดหลั่งเพิ่มขึ้น เกิดการอุดกั้นของหลอดลมฝอย (airway obstruction) และภาวะอากาศค้างในถุงลม (air trapping) ส่งผลให้การแลกเปลี่ยนก๊าซลดลงและเกิดภาวะพร่องออกซิเจน[8,9] นอกจากนี้ การติดเชื้ออาจลุกลามสู่เนื้อปอด ทำให้เกิดภาวะปอดอักเสบ (pneumonia) และมีการสะสมของสารคัดหลั่งภายในถุงลมมากขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง[2,10]

เด็กเล็กมีลักษณะทางกายวิภาคของระบบทางเดินหายใจที่แตกต่างจากผู้ใหญ่ โดยมีขนาดทางเดินหายใจเล็กสั้นและแคบ เมื่อเกิดการอักเสบหรือมีสารคัดหลั่งเพียงเล็กน้อย จะทำให้รัศมีของหลอดลมลดลง ส่งผลให้ความต้านทานการไหลของอากาศเพิ่มขึ้นอย่างมาก เนื่องจากความต้านทานแปรผกผันกับรัศมียกกำลังสี่ จึงทำให้เด็กเล็กมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจได้ง่าย[11] นอกจากนี้ เด็กเล็กยังมีการทำงานของกลไกการไอและการขับเสมหะที่ยังไม่สมบูรณ์ รวมทั้งมีปริมาณสารคัดหลั่งมาก ทำให้เกิดการอุดกั้นของทางเดินหายใจได้ง่ายกว่าผู้ใหญ่[6,12]

อาการทางคลินิกเริ่มจากอาการคล้ายไข้หวัด เช่น ไข้ ไอ น้ำมูกไหล ก่อนจะพัฒนาเป็นอาการของระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ได้แก่ หายใจเร็ว หายใจลำบาก มีเสียงหวีด หรือมีการใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจ โดยอาการมักรุนแรงมากขึ้นในช่วงวันที่ 3–5 ของการเจ็บป่วย หากไม่ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม อาจนำไปสู่ภาวะพร่องออกซิเจน ภาวะเขียว

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.33

ระดับความรู้สึกตัวลดลง และภาวะหายใจล้มเหลวได้[10,13] นอกจากนี้อาจพบอาการแสดงของภาวะหายใจลำบาก เช่น อกบุ๋ม ปีกจมูกบาน และการหายใจเร็ว ซึ่งพบได้บ่อยในเด็กเล็ก[14]

ระยะการติดต่อ และการแพร่กระจายเชื้อ

ระยะฟักตัวของ Respiratory syncytial virus (RSV) อยู่ระหว่าง 2–8 วัน หลังได้รับเชื้อ ผู้ป่วยจะเริ่มแสดงอาการทางคลินิก และสามารถแพร่กระจายเชื้อได้ตั้งแต่ 1–2 วันก่อนมีอาการ จนถึงประมาณ 1–3 สัปดาห์หลังเริ่มป่วย โดยเฉพาะในเด็กเล็กหรือผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำซึ่งอาจแพร่เชื้อได้นานกว่าปกติ การแพร่กระจายเชื้อเกิดจากการสัมผัสสารคัดหลั่งจากทางเดินหายใจ เช่น น้ำมูก น้ำลาย การไอหรือจาม รวมถึงการสัมผัสสิ่งของหรือพื้นผิวที่ปนเปื้อนเชื้อ แล้วนำเข้าสู่ร่างกายผ่านทางตา จมูก หรือปาก

อาการที่นำส่งตรวจในโรงพยาบาล

ในระยะแรก ผู้ป่วยมักมีอาการคล้ายไข้หวัด ได้แก่ ไข้ ไอ จาม คัดจมูก และน้ำมูกไหล โดยในผู้ใหญ่หรือเด็กโตที่มีสุขภาพแข็งแรง อาการมักไม่รุนแรงและสามารถหายได้เอง อย่างไรก็ตาม ในเด็กเล็ก โดยเฉพาะอายุต่ำกว่า 2 ปี การติดเชื้อครั้งแรกอาจมีการลุกลามไปสู่ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง พบได้ประมาณร้อยละ 20–30 ทำให้เกิดหลอดลมฝอยอักเสบหรือปอดอักเสบ

อาการสำคัญที่ควรนำส่งโรงพยาบาล ได้แก่ หายใจเร็ว หายใจลำบาก มีเสียงหวีด (wheezing) มีการใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจ เช่น อกบุ๋ม หรือปีกจมูกบาน รวมถึงอาการบ่งชี้ภาวะพร่องออกซิเจน เช่น ปากเขียว ซึมลง หรือรับประทานอาหารได้น้อย โดยอาการมักพบรุนแรงในเด็กอายุน้อยกว่า 1–2 ปี เด็กคลอดก่อนกำหนด เด็กที่มีโรคหัวใจ โรคปอดเรื้อรัง หรือมีภูมิคุ้มกันบกพร่อง

ในบางรายอาจเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น หูชั้นกลางอักเสบ ไซนัสอักเสบ หรือปอดอักเสบจากการติดเชื้อแบคทีเรียซ้ำซ้อน ซึ่งทำให้อาการรุนแรงมากขึ้น และจำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดในโรงพยาบาล

การคัดกรอง โดยใช้เครื่องมือ MOPH ED Triage

การคัดกรองผู้ป่วยเป็นขั้นตอนสำคัญในห้องฉุกเฉิน โดยเฉพาะในหน่วยบริการกุมารเวชกรรมที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก เพื่อให้ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงได้รับการดูแลอย่างทันท่วงที[1] เครื่องมือ MOPH ED Triage (Ministry of Public Health Emergency Department Triage) เป็นระบบที่ใช้ในการจัดลำดับความเร่งด่วนของผู้ป่วย ช่วยให้บุคลากรสามารถประเมินอาการและตัดสินใจให้การดูแลได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ[6]

MOPH ED Triage แบ่งระดับความรุนแรงของผู้ป่วยออกเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับ 1 (ภาวะฉุกเฉินวิกฤต ต้องได้รับการรักษาทันที) ถึงระดับ 5 (ไม่เร่งด่วน) [4] ซึ่งช่วยให้สามารถจัดลำดับความสำคัญของการรักษาได้อย่างเหมาะสม และลดความเสี่ยงจากการล่าช้าในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง [2,5]

กระบวนการคัดกรองประกอบด้วยการประเมินอาการทางคลินิกเบื้องต้น ได้แก่ การวัดสัญญาณชีพ การประเมินระดับความรู้สึกตัว การประเมินการหายใจ และการไหลเวียนโลหิต รวมถึงการสังเกตอาการสำคัญ เช่น หายใจลำบากหรือหมดสติ[4] การคัดกรองที่ถูกต้องและรวดเร็วมีส่วนสำคัญในการลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะหลอดลมหดเกร็ง ปอดแฟบ และภาวะหายใจล้มเหลว[15]

บทบาทและหน้าที่ของพยาบาลในการดูแลเด็กที่ติดเชื้อไวรัส RSV

บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อ Respiratory syncytial virus (RSV) มีความสำคัญในการประเมินอาการ เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน และให้การพยาบาลแบบประคับประคองอย่างเหมาะสม โดยสามารถสรุปบทบาทสำคัญได้ดังนี้

1. การประเมินและเฝ้าระวังอาการ
   - ประเมินสัญญาณชีพและอาการหายใจลำบากอย่างต่อเนื่อง
   - เฝ้าระวังภาวะพร่องออกซิเจน เช่น ค่า SpO_2 ต่ำ หายใจเร็ว หรือมีการใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจ
   - ประเมินการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัวและพฤติกรรม
2. การพยาบาลด้านระบบทางเดินหายใจ
   - ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง เช่น การ suction เสมหะอย่างเหมาะสม

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.33

- จัดท่าผู้ป่วยเพื่อช่วยให้หายใจสะดวก
- ติดตามและประเมินประสิทธิภาพการให้ออกซิเจนตามแผนการรักษา เช่น nasal cannula, high-flow nasal cannula (HFNC) หรือ continuous positive airway pressure (CPAP)[16,17]

3. การดูแลด้านสารน้ำและโภชนาการ
   - ประเมินภาวะขาดน้ำและความสามารถในการรับประทานอาหาร
   - ดูแลให้ได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอ ทั้งทางปากหรือทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา
   - ติดตามภาวะสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์
4. การดูแลตามแผนการรักษา
   - ให้การพยาบาลตามแผนการรักษาของแพทย์ เช่น การให้ออกซิเจน หรือการพิจารณาใช้ยาพ่นในผู้ป่วยบางราย
   - เฝ้าระวังผลการรักษาและอาการไม่พึงประสงค์จากการรักษา
   - ประเมินการตอบสนองต่อการรักษาอย่างต่อเนื่อง
5. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ
   - ปฏิบัติตามมาตรการควบคุมการติดเชื้อ เช่น การล้างมือ การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล
   - แยกผู้ป่วยตามความเหมาะสมเพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล
6. การให้คำแนะนำและสนับสนุนครอบครัว
   - ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรค อาการ และแนวทางการดูแล
   - แนะนำการสังเกตอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์
   - ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวในการดูแลผู้ป่วย
7. การประสานงานและการส่งต่อ
   - ประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วย
   - เตรียมความพร้อมในการส่งต่อผู้ป่วยกรณีมีอาการรุนแรง
   - ติดตามและส่งต่อข้อมูลการรักษาอย่างครบถ้วน

การวางแผนการดูแลผู้ป่วยเด็กติดเชื้อ

การประเมินทางการพยาบาล

1. การประเมินอาการและสัญญาณชีพ (Vital Signs Monitoring)
   - ประเมินอาการหายใจลำบาก เช่น หายใจเร็ว หายใจมีเสียงหวีด หรือมีการใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจ
   - ตรวจวัดสัญญาณชีพ ได้แก่ ชีพจร อุณหภูมิร่างกาย และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2) ด้วย pulse oximetry
   - หากค่า SpO_2 < 95% ควรเฝ้าระวังภาวะหายใจลำบากอย่างใกล้ชิดและรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาให้ออกซิเจน
   - ค่า SpO_2 สามารถใช้ประเมินความรุนแรงของโรค แนวโน้มการเข้ารับการรักษา และระยะเวลานอนโรงพยาบาลได้[18,19]
   - สังเกตสีผิว ริมฝีปาก และเล็บ เพื่อประเมินภาวะพร่องออกซิเจน
2. การประเมินระบบทางเดินหายใจ
   - ตรวจร่างกายและฟังเสียงปอด เช่น fine crepitation, wheezing, rhonchi
   - ประเมินอัตราการหายใจตามเกณฑ์อายุ ได้แก่

     < 2 เดือน ≥ 60 ครั้ง/นาที
     2 เดือน – 1 ปี ≥ 50 ครั้ง/นาที
     1 – 5 ปี ≥ 40 ครั้ง/นาที
     5 ปี ≥ 30 ครั้ง/นาที[11]

   - ประเมินลักษณะและปริมาณเสมหะ รวมถึงประสิทธิภาพการไอ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.33

- เฝ้าระวังภาวะทางเดินหายใจอุดกั้น โดยเฉพาะในเด็กที่มีเสมหะมากหรือไอไม่มีประสิทธิภาพ

3. การประเมินระดับความรู้สึกตัวและพฤติกรรม
   - ประเมินระดับความรู้สึกตัว เช่น ซึมลง ไม่ตอบสนอง หรือหงุดหงิดผิดปกติ
   - สังเกตพฤติกรรมการกิน การเล่น และการตอบสนองต่อสิ่งเร้า
4. การประเมินภาวะแทรกซ้อน
   - เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะหายใจล้มเหลว การติดเชื้อแทรกซ้อน หรือภาวะ sepsis โดยใช้เกณฑ์ qSOFA หรือ SOS ตามความเหมาะสม
   - ประเมินการทำงานของอวัยวะสำคัญ เช่น ระบบไหลเวียนโลหิต และการทำงานของไต
5. การประเมินปัญหาทางจิตใจและสังคม
   - ประเมินความวิตกกังวลของผู้ป่วยและครอบครัว
   - ให้ข้อมูลและคำแนะนำที่ถูกต้อง และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวในการดูแลผู้ป่วย
6. แนวทางการเฝ้าระวังและติดตามผล
   - บันทึกและรายงานอาการเปลี่ยนแปลงให้ทีมสุขภาพทราบอย่างต่อเนื่อง
   - ประเมินผลการพยาบาลหลังการดูแล เช่น หลัง suction เสมหะ หรือให้ออกซิเจน
   - วางแผนการจำหน่ายและให้คำแนะนำในการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน เช่น การสังเกตอาการผิดปกติ การใช้ยา และการนัดติดตาม

การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

โรคนี้สามารถติดต่อจากการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ติดเชื้อ เข้าสู่ร่างกายโดยผ่านทางตา จมูก ปาก และ การสูดหายใจ อาการเหมือนไข้หวัดธรรมดา แต่อาการเฉพาะของเชื้อนี้มักพบในเด็กเล็ก โดยมีอาการเพียงเล็กน้อย เช่น ไข้ ไอ มีน้ำมูก เจ็บคอ จนถึงอาการรุนแรงที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เช่น หายใจหอบเหนื่อย อกบุ๋ม ได้ยินเสียงปอดผิดปกติ เสียงหายใจมีเสียงหวีด รับประทานอาหารได้น้อย และซึมลง[10] หากได้รับการดูแลรักษาล่าช้า อาจก่อให้เกิดภาวะหายใจล้มเหลว ส่งผลให้เด็กต้องได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ ทำให้ต้องใช้เวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น และเสียค่าใช่จ่ายในการรักษาเพิ่มมากขึ้น[20] สิ่งสำคัญคือผู้ปกครองหรือผู้ดูแลเด็กควรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวี ตลอดจนรู้วิธีการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและการป้องกันการกลับเป็นซ้ำ คำแนะนำเพิ่มเติมเพื่อป้องกันไม่ให้เด็กได้รับเชื้อเพิ่มเติม 1.) การล้างมือบ่อยด้วยน้ำสบู่ และล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนทีจะสัมผัสกับทารกหรือเด็กเล็ก 2.) ใช้กระดาษทิชชูปิดปากเมื่อมีการไอหรือจามแล้วรีบล้างมือให้สะอาด หรือสวมหน้ากากอนามัย ในขณะทีอุ้มเด็กทารกและเปลี่ยนหน้ากากอนามัยอันใหม่เมื่อรู้สึกว่าเริ่มมีความชื้นหรือเปียกทีหน้ากากอนามัย 3.) หลีกเลี่ยงการนำทารกทีอายุน้อยกว่า 6 เดือน ทารกคลอดก่อนกำหนด หรือทารกทีอายุน้อยกว่า 1 ขวบ ที่มีโรคปอดเรื้อรังหรือเป็นโรคหัวใจ ไปในที่ชุมชนหรือบริเวณที่มีคนหนาแน่นโดยเฉพาะในช่วงที่มีการระบาดของเชื้อ RSV (ช่วงเดือนพฤศจิกายน-เมษายน) 4.) นำเด็กเล็กออกห่างจากผู้ที่มีไข้หรือติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ 5.) กรณีทีจำเป็นต้องส่งบุตรหลานของท่านไปฝากเลี้ยงที nursery หรือ daycare ควรเลือกสถานที่ที่มีจำนวนเด็กค่อนข้างน้อย 6.) หลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ในบริเวณบ้าน หรือการพาทารกไปอยู่ในบริเวณที่มีการสูบบุหรี่ เนื่องจากควันบุหรี่จะทำให้เด็กมีอาการรุนแรงขึ้นเมื่อมีการติดเชื้อ RSV ทั้งนี้มีเด็กประมาณร้อยละ 2 ของเด็กที่เคยติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวีมีการติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวีซ้ำในปีถัดมา[21]

การส่งต่อผู้ป่วยเด็กติดเชื้อไวรัส RSV

การส่งต่อผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อ Respiratory syncytial virus (RSV) เป็นกระบวนการสำคัญเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่เหมาะสมในสถานพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า โดยเฉพาะในกรณีที่มีอาการรุนแรงหรือภาวะแทรกซ้อน จำเป็นต้องมีการประเมิน วางแผน และประสานงานอย่างเป็นระบบเพื่อให้การส่งต่อมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

1. การประเมินก่อนการส่งต่อ
   - ประเมินความรุนแรงของอาการ เช่น หายใจลำบาก หายใจเร็ว ภาวะพร่องออกซิเจน หรือการใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจ[10]
   - ตรวจวัดสัญญาณชีพ ได้แก่ อัตราการหายใจ ชีพจร และอุณหภูมิร่างกาย
   - ประเมินความคงที่ของผู้ป่วยก่อนการเคลื่อนย้าย

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.33

2. ข้อบ่งชี้ในการส่งต่อ
   - มีภาวะพร่องออกซิเจนที่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ
   - มีภาวะหายใจล้มเหลว หรือมีภาวะแทรกซ้อน เช่น ปอดอักเสบ
   - ต้องการการดูแลในหน่วยผู้ป่วยวิกฤต (ICU) หรือสถานพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า [20]
3. การเตรียมความพร้อมก่อนส่งต่อ
   - เตรียมเอกสารสำคัญ เช่น ผลการประเมินอาการ ผลการตรวจ และข้อมูลการรักษาที่ได้รับ
   - จัดเตรียมอุปกรณ์และยาที่จำเป็นระหว่างการเคลื่อนย้าย
   - ดูแลให้ผู้ป่วยมีความคงที่มากที่สุดก่อนการส่งต่อ
4. การประสานงานในการส่งต่อ
   - ประสานงานระหว่างโรงพยาบาลต้นทางและปลายทาง รวมถึงทีมสหสาขาวิชาชีพ
   - ส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยอย่างครบถ้วน เพื่อให้การดูแลต่อเนื่องเป็นไปอย่างราบรื่น [4,5]
5. การติดตามผลหลังการส่งต่อ
   - ติดตามผลการรักษาและอาการของผู้ป่วยหลังการส่งต่อ
   - วางแผนการดูแลต่อเนื่อง เช่น การนัดติดตาม การให้คำแนะนำผู้ปกครอง
   - ส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อซ้ำ และการดูแลที่บ้านอย่างเหมาะสม [10]

การดูแลในภาวะฉุกเฉิน

การดูแลผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อ Respiratory syncytial virus (RSV) ในภาวะฉุกเฉินมีเป้าหมายเพื่อป้องกันภาวะพร่องออกซิเจน ลดความรุนแรงของอาการ และป้องกันภาวะแทรกซ้อน โดยการรักษาหลักเป็นการดูแลแบบประคับประคอง (supportive care)

1. การให้การรักษาแบบประคับประคอง (Supportive Care)
   - การให้ออกซิเจนเป็นการรักษาหลักในผู้ป่วยที่มีภาวะพร่องออกซิเจนหรือหายใจลำบาก
   - สามารถให้ออกซิเจนผ่าน nasal cannula, high-flow nasal cannula (HFNC) หรือ continuous positive airway pressure (CPAP) ตามความรุนแรงของอาการ
   - การให้ออกซิเจนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซ และลดความเสี่ยงต่อภาวะหายใจล้มเหลว [7]
2. การให้ของเหลวทางหลอดเลือดดำ (Intravenous Fluid Administration) การติดเชื้อไวรัสระบบทางเดินหายใจ
   - ผู้ป่วยอาจมีภาวะขาดน้ำจากการหายใจเร็วหรือรับประทานได้น้อย
   - ควรพิจารณาให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในกรณีที่ไม่สามารถรับประทานได้เพียงพอ
   - การให้สารน้ำอย่างเหมาะสมช่วยคงสมดุลของร่างกาย และป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่อระบบไหลเวียนโลหิตและไต [14]
3. การใช้ยาขยายหลอดลม (Bronchodilators)
   - การใช้ยาพ่น เช่น bronchodilators, epinephrine หรือ hypertonic saline อาจพิจารณาในผู้ป่วยบางราย
   - ไม่แนะนำให้ใช้เป็นการรักษามาตรฐานในผู้ป่วยทุกราย
   - ควรพิจารณาเป็นรายกรณี โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดลมหดเกร็งหรือมีเสียง wheezing [17]
4. การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน (Complication Monitoring)
   - เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน เช่น ปอดอักเสบ หรือภาวะหายใจล้มเหลว
   - ประเมินสัญญาณชีพอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ อัตราการหายใจ ระดับออกซิเจนในเลือด (SpO_2) และการฟังเสียงปอด
   - สังเกตอาการสำคัญ เช่น หายใจเร็ว หายใจลำบาก อกบุ๋ม หรือปีกจมูกบาน
   - การติดตามอาการอย่างใกล้ชิดช่วยให้สามารถให้การรักษาได้อย่างทันท่วงที [17]

การดูแลผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อ RSV ในภาวะฉุกเฉินเน้นการรักษาแบบประคับประคอง โดยเฉพาะการให้ออกซิเจนและการให้สารน้ำอย่างเหมาะสม ร่วมกับการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนอย่างใกล้ชิด ซึ่งมีความสำคัญต่อการลดความรุนแรงของโรคและเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย[14]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.33

บทสรุป

การติดเชื้อ Respiratory syncytial virus (RSV) เป็นสาเหตุสำคัญของโรคทางเดินหายใจในเด็กเล็ก และอาจนำไปสู่ภาวะหายใจลำบาก ภาวะพร่องออกซิเจน และภาวะแทรกซ้อนรุนแรงที่ต้องได้รับการดูแลในภาวะฉุกเฉิน การประเมินและการดูแลผู้ป่วยอย่างรวดเร็วและเหมาะสมมีบทบาทสำคัญในการลดความรุนแรงของโรคและอัตราการเสียชีวิต แนวทางการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อ RSV ในภาวะฉุกเฉินเน้นการรักษาแบบประคับประคองเป็นหลัก โดยเฉพาะการให้ออกซิเจนและการให้สารน้ำอย่างเหมาะสม ร่วมกับการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนอย่างใกล้ชิด การใช้ยาพ่นสามารถพิจารณาเป็นรายกรณีตามอาการของผู้ป่วย นอกจากนี้ การคัดกรองที่มีประสิทธิภาพ การประเมินอย่างเป็นระบบ และการส่งต่อผู้ป่วยอย่างเหมาะสม เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มความปลอดภัยและคุณภาพการดูแล ดังนั้น การบูรณาการบทบาทของพยาบาลในการประเมิน เฝ้าระวัง และให้การพยาบาลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ จะช่วยให้การดูแลผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อ RSV ในภาวะฉุกเฉินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถลดภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิตได้อย่างมีนัยสำคัญ

องค์ความรู้ใหม่ (New Knowledge)

บทความนี้ได้นำเสนอแนวทางการประเมินและการดูแลผู้ป่วยเด็กติดเชื้อ Respiratory syncytial virus (RSV) ในภาวะฉุกเฉิน โดยบูรณาการกระบวนการคัดกรอง การประเมินทางการพยาบาล และการดูแลแบบประคับประคองเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ ภายใต้บริบทของหน่วยบริการฉุกเฉิน

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากบทความนี้ คือ การพัฒนาแนวทางการดูแลที่เน้นบทบาทของพยาบาลกุมารเวชในการคัดกรองความรุนแรง การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน และการประสานงานการส่งต่ออย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งช่วยให้สามารถลดความล่าช้าในการรักษา และเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วยเด็กได้

นอกจากนี้ แนวทางดังกล่าวยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานพยาบาลที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร เพื่อสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลและระบบบริการสุขภาพในบริบทที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม



ภาพที่ 1 แนวทางการดูแลผู้ป่วยเด็กติดเชื้อ Respiratory Syncytial Virus (RSV) แบบบูรณาการในภาวะฉุกเฉิน (ภาพประกอบจัดทำโดยผู้เขียน)

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.33

เอกสารอ้างอิง

1. Hall CB, Weinberg GA, Iwane MK, Blumkin AK, Edwardes KM, Staat MA, et al. The burden of respiratory syncytial virus infection in young children. N Engl J Med. 2009;360(6):588-98. doi:10.1056/NEJMoa0804877. PMID: 19196675; PMCID: PMC4829966.
2. Glezen WP, Taber LH, Frank AL, Kasel JA. Risk of primary infection and reinfection with respiratory syncytial virus. Am J Dis Child. 1986;140(6):543-6. doi: 10.1001/archpedi.1986.02140200053026. PMID: 3706232.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). RSV-NET interactive dashboard [Internet]. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; [cited 2025 December 11]. Available from: https://www.cdc.gov/resp-net/dashboard/
4. Kaler JA, Bicknese A, Harris J, Buchanan P, Werner J. Diagnosis and management of respiratory syncytial virus infection. J Pediatr. 2023; 241: 104-110.
5. Obando-Pacheco, Antonio Jose Justicia-Grande , Irene Rivero-Calle, Carmen Rodríguez-Tenreiro, Peter Sly, Octavio Ramilo, et al. Respiratory Syncytial Virus Seasonality: A Global Overview. The Journal of Infectious Diseases. 2018;217(9) 1 May 2018, Pages 1356–1364. doi: https://doi.org/10.1093/infdis/jiy056
6. Jones KE, Miller IF, Smith KJ. Impact of RSV outbreaks and clinical strategies in managing pediatric respiratory diseases. Clin Infect Dis. 2023;66(2):197-203.
7. Meissner HC. Respiratory syncytial virus infection in children. N Engl J Med. 2016; 374(6): 556-565.
8. Russell CD, Unger SA, Walton M, Schwarze J. The Human Immune Response to Respiratory Syncytial Virus Infection. Clin Microbiol Rev. 2017 Apr;30(2):481-502. doi: 10.1128/CMR.00090-16. PMID: 28179378; PMCID: PMC5355638
9. Jobe AH. Respiratory syncytial virus-induced lung disease: Pathogenesis and clinical implications. Curr Opin Pulm Med. 2015;21(2):93-98.
10. Neungjit T. Pediatric respiratory infections and management. J Med Assoc Thai. 2018;101(8):1-8.
11. สมหญิง โควศวนนท์. (2561). การพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาระบบหายใจ. ใน ศรีสมบูรณ์ มุสิกสุคนธ์, ฟองคำ ดิลกสกุลชัย, วิไล เลิศธรรมเทวี, อัจฉรา เปรื่องเวทย์, พรรณรัตน์ แสงเพิ่ม, และสุดาภรณ์ พยัคฆ์เรื่อง, บรรณาธิการ. ตำราการพยาบาลเด็ก เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2561. หน้า 619-87.
12. Sly PD, Bonny P, Zhang G. Bronchodilator therapy in respiratory infections: Application in RSV infection. Respir Med. 2017;120(7):5-12.
13. Kliegman RM, St Geme JW, Blum NJ, Shah SS, Tasker RC, Wilson KM, editors. Nelson Textbook of Pediatrics. 21st ed. Philadelphia: Elsevier; 2020.
14. Trachsel D, Erb TO, Hammer J, von Ungern-Sternberg BS. Developmental respiratory physiology. Pediatric Anesthesia. 2022;31(2):108–117. doi:10.1111/pan.14362. PMCID: PMC9135024; PMID: 34877744
15. สมาคมโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤตในเด็ก ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. แนวทางการดูแลรักษาโรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบหายใจในเด็ก. พิมพ์ครั้งที่1. บริษัท บียอนด์เอ็นเทอร์ไพรซ์จำกัด; 2562.
16. Florin TA, Ward ML, Rueda M, Alpern ER, Batra P, Patel SJ. Complications of RSV in hospitalized children: Patterns and clinical outcomes. Clin Pediatr. 2017;56(5):475-480.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.33

17. Shawn L Ralston, Allan S Lieberthal, H Cody Meissner, Brian K Alverson, Jill E Baley, Anne M Gadomski, et al. A study on the use of bronchodilators in children with RSV infections: Guidelines and clinical outcomes. Am J Respir Crit Care Med. 2014;189(10):1295 -1302. doi: 10.1542/peds.2014-2742 PMID: 25349312

18. Corneli HM, Zorc JJ, Holubkov R, Bregstein JS, Brown KM, Mahajan P, et al. Bronchiolitis: clinical characteristics associated with hospitalization and length of stay. Pediatr Emerg Care. 2012;28(2):99-103. doi: 10.1097/PEC.0b013e3182440b9b. PMID: 22270499.

19. World Health Organization. Oxygen therapy for children: a manual for health workers. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2016.

20. Fine J, Bray-Aschenbrenner A, Williams H, Buchanan P, Werner J. The Resource Burden of Infections With Rhinovirus/Enterovirus, Influenza, and Respiratory Syncytial Virus in Children. Sage J. 2019;58(2):177-184. https://doi.org/10.1177/00099228188094

21. Shi T, McAllister DA, O'Brien KL, Simoes EAF, Madhi SA, Gessner BD, et al. Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children. Lancet. 2017;390(10098):946–958. doi:10.1016/S0140-6736(17)30938-8.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.33

ภาพรวมและความท้าทายของงานการพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร
Overview and Challenges of Gastrointestinal Endoscopy Nursing

วรัท บุญจันทร์ตรี[1*]
Warat Boonchantree[1*]
[1]พยาบาลวิชาชีพ/ งานการพยาบาลผ่าตัด/ ฝ่ายการพยาบาล
[1]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author: email: warat.boo@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

งานการพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหารเป็นการพยาบาลเฉพาะทางที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการวินิจฉัย การรักษา และการดูแลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินอาหารในระบบสุขภาพปัจจุบัน ซึ่งการส่องกล้องมีบทบาททั้งในการรักษาภาวะฉุกเฉินที่คุกคามต่อชีวิตและการดูแลโรคเฉียบพลันและโรคเรื้อรังอย่างต่อเนื่องความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและการพัฒนาหัตถการขั้นสูงทำให้งานพยาบาลส่องกล้องมีความซับซ้อนมากขึ้น และต้องอาศัยสมรรถนะเฉพาะทาง รวมถึงการบริหารจัดการความปลอดภัยเชิงระบบตามมาตรฐานสากล

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปภาพรวมของงานการพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร โดยครอบคลุมบทบาทและขอบเขตการปฏิบัติของพยาบาลตลอดกระบวนการดูแลผู้ป่วยก่อน ระหว่าง และหลังการส่องกล้อง รวมถึงบทบาทด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย การจัดการเครื่องมือส่องกล้อง และการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ นอกจากนี้ ยังวิเคราะห์ความท้าทายเชิงระบบที่สำคัญ ได้แก่ ความซับซ้อนของเทคโนโลยีและหัตถการขั้นสูง ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากร ภาระงานที่เพิ่มขึ้น การขาดแคลนพยาบาลเฉพาะทาง และความเข้มงวดของกระบวนการทำความสะอาดและให้ความปลอดเชื้อของอุปกรณ์ส่องกล้อง

บทความนำเสนอแนวทางการพัฒนางานพยาบาลส่องกล้องเชิงระบบ โดยเน้นการพัฒนาศักยภาพบุคลากรตามแนวคิดสมรรถนะเป็นฐาน การพัฒนากระบวนการทำงานและระบบบริการให้มีมาตรฐาน การบริหารจัดการความเสี่ยงเชิงรุก และการยกระดับคุณภาพบริการให้สอดคล้องกับแนวทางขององค์กรวิชาชีพระดับสากลด้านการส่องกล้องและความปลอดภัยของผู้ป่วย

การสังเคราะห์องค์ความรู้ชี้ให้เห็นว่าการพัฒนางานการพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหารจำเป็นต้องดำเนินการอย่างบูรณาการทั้งด้านบุคลากร เทคโนโลยี และระบบบริการ เพื่อเสริมสร้างคุณภาพ ความปลอดภัย และความยั่งยืนของบริการส่องกล้อง โดยพยาบาลส่องกล้องมีบทบาทสำคัญในฐานะกำลังหลักในการขับเคลื่อนคุณภาพและความปลอดภัยของระบบบริการสุขภาพสมัยใหม่

คำสำคัญ: การพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร; ความท้าทายเชิงระบบ; ความปลอดภัยของผู้ป่วย; สมรรถนะพยาบาล; การควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ

Abstract

Gastrointestinal endoscopy nursing is a specialized field that plays a critical role in the diagnosis, treatment, and care of patients with gastrointestinal diseases in contemporary healthcare systems. Endoscopy serves not only as a diagnostic tool but also as a life-saving intervention for acute conditions and as an essential modality for managing chronic gastrointestinal diseases. Advances in endoscopic technology and therapeutic procedures have increased procedural complexity, thereby requiring specialized nursing competencies and system-based safety management aligned with international standards

This article aims to provide an overview of gastrointestinal endoscopy nursing by describing nurses' roles and scope of practice across the continuum of care before, during, and after endoscopic procedures,

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.26

including responsibilities related to patient safety, endoscope management, and infection prevention and control. In addition, key system-level challenges are analyzed, such as increasing procedural and technological complexity, risks to patient and occupational safety, growing workload demands, shortages of specialized nursing personnel, and stringent requirements for endoscope reprocessing.

System-based recommendations for improving gastrointestinal endoscopy nursing are proposed, emphasizing competency-based workforce development, standardized workflow and service design, proactive risk management, and quality improvement aligned with international endoscopy and patient safety guidelines.

The synthesis of current evidence indicates that effective development of gastrointestinal endoscopy nursing requires an integrated approach encompassing workforce, technology, and healthcare systems. Gastrointestinal endoscopy nurses are not merely procedural assistants but key drivers of quality, safety, and sustainability in modern endoscopy services.

Keywords: gastrointestinal endoscopy nursing; system challenges; patient safety; nursing competency; infection prevention and control

บทนำ

โรคระบบทางเดินอาหารเป็นหนึ่งในปัญหาสำคัญของระบบสุขภาพทั่วโลก โดยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการดำเนินชีวิต ความเครียด การบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม และการเพิ่มขึ้นของประชากรสูงอายุ ส่งผลให้ความต้องการบริการส่องกล้องระบบทางเดินอาหารเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในทุกระดับของระบบบริการสุขภาพ[1,2] ปัจจุบัน การส่องกล้องไม่ได้มีบทบาทเพียงเพื่อการวินิจฉัยโรค (diagnostic endoscopy) เท่านั้น แต่ยังเป็นหัตถการสำคัญในฐานะ life-saving intervention สำหรับการรักษาภาวะฉุกเฉิน เช่น ภาวะเลือดออกเฉียบพลันในทางเดินอาหาร รวมถึงการดูแลรักษาโรคเฉียบพลันและโรคเรื้อรังที่ต้องติดตามอย่างต่อเนื่อง[1] เช่น มะเร็งทางเดินอาหารและโรคลำไส้อักเสบ

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้หัตถการส่องกล้องพัฒนาไปสู่การรักษาขั้นสูง (therapeutic endoscopy) เช่น Endoscopic Mucosal Resection (EMR) และ Endoscopic Submucosal Dissection (ESD) ซึ่งต้องอาศัยความแม่นยำสูง การเตรียมอุปกรณ์ที่ซับซ้อน และการทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดของทีมสหสาขาวิชาชีพ แนวทางมาตรฐานระดับสากลของ American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) และ European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) ต่างให้การยอมรับว่าพยาบาลส่องกล้องเป็นกำลังหลักที่มีบทบาทสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและ คุณภาพบริการ[3,4] ประสิทธิภาพของระบบบริการส่องกล้อง

บทบาทของพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหารครอบคลุมกระบวนการดูแลผู้ป่วยอย่างครบวงจร ตั้งแต่การประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนทำหัตถการ การดูแลและเฝ้าระวังระหว่างทำหัตถการ การป้องกันและจัดการภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาและหัตถการ ตลอดจนการติดตามดูแลผู้ป่วยหลังการส่องกล้อง นอกจากนี้ พยาบาลยังมีบทบาทสำคัญในการจัดการเครื่องมือส่องกล้องและการควบคุมการติดเชื้อ โดยเฉพาะกระบวนการทำความสะอาดและให้ความปลอดเชื้อของอุปกรณ์ (endoscope reprocessing) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีความซับซ้อนและต้องปฏิบัติตามมาตรฐานอย่างเคร่งครัด เนื่องจากความผิดพลาดเพียงเล็กน้อยอาจนำไปสู่การแพร่กระจายเชื้อและส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากร[5,6]

อย่างไรก็ตาม ความต้องการบริการส่องกล้องที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ภาระงานที่สูงขึ้น การขาดแคลนบุคลากรเฉพาะทาง และความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทั้งต่อผู้ป่วยและบุคลากร ล้วนเป็นความท้าทายสำคัญของงานพยาบาลส่องกล้องในปัจจุบัน[4,7] ทั้งในระดับสากลและในบริบทของประเทศไทย การยกระดับคุณภาพบริการให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล การบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ และการพัฒนาศักยภาพพยาบาลตามแนวคิดสมรรถนะเป็นฐาน (competency-based approach) จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเสริมสร้างระบบบริการส่องกล้องที่มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และยั่งยืน

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปภาพรวมของงานการพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร และวิเคราะห์ความท้าทายที่สำคัญซึ่งส่งผลต่อการปฏิบัติการพยาบาลในบริบทของระบบบริการสุขภาพปัจจุบันและอนาคต โดยมุ่งเน้น

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.26

การเชื่อมโยงหลักฐานเชิงวิชาการกับการปฏิบัติจริง เพื่อสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของการให้บริการส่องกล้องอย่างเป็นระบบ

วัตถุประสงค์ของบทความ

1. เพื่ออธิบายภาพรวม ขอบเขต และลักษณะงานของการพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร โดยครอบคลุมบทบาท หน้าที่ และกระบวนการปฏิบัติการพยาบาลในระยะก่อน ระหว่าง และหลังการส่องกล้อง รวมถึงมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้ป่วยและคุณภาพบริการในหน่วยส่องกล้อง ตามแนวทางวิชาชีพระดับสากล
2. เพื่อวิเคราะห์ความท้าทายเชิงระบบที่พยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหารเผชิญในบริบทของระบบบริการสุขภาพปัจจุบัน ได้แก่ ความซับซ้อนของหัตถการและเทคโนโลยีขั้นสูง ภาระงานที่เพิ่มขึ้นและการขาดแคลนบุคลากรเฉพาะทาง ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากร การควบคุมและป้องกันการติดเชื้อจากอุปกรณ์ส่องกล้อง ตลอดจนการบริหารจัดการเครื่องมือและเวชภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อสังเคราะห์แนวทางการพัฒนาคุณภาพงานการพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหารบนฐานหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยเน้นการพัฒนาศักยภาพบุคลากรตามแนวคิดสมรรถนะเป็นฐาน การยกระดับความปลอดภัยของผู้ป่วย การปรับปรุงกระบวนการทำงานและระบบบริการ การบริหารจัดการความเสี่ยงเชิงระบบ และการดำเนินงานให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากลด้านการส่องกล้องและการควบคุมการติดเชื้อ
4. เพื่อสะท้อนบทบาทเชิงยุทธศาสตร์ของพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหารในระบบสุขภาพ ในฐานะกำลังหลักที่เชื่อมโยงคุณภาพการดูแล ความปลอดภัยของผู้ป่วย และประสิทธิภาพของระบบบริการ เพื่อสร้างความตระหนักแก่ผู้บริหารและผู้กำหนดนโยบายถึงความจำเป็นของการสนับสนุนด้านทรัพยากร กำลังคน และระบบงานที่เหมาะสม อันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพบริการส่องกล้องอย่างยั่งยืนและปลอดภัย

ขอบเขตของบทความ

บทความนี้มุ่งเน้นการทบทวนและสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับงานการพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหารในบริบทของระบบบริการสุขภาพสมัยใหม่ โดยครอบคลุมบทบาท หน้าที่ และขอบเขตการปฏิบัติของพยาบาลส่องกล้องตลอดกระบวนการดูแลผู้ป่วย ตั้งแต่ระยะก่อน ระหว่าง และหลังการทำหัตถการส่องกล้อง รวมถึงบทบาทในการเตรียมและจัดการเครื่องมือ การดูแลความปลอดภัยของผู้ป่วย และการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในหน่วยส่องกล้อง ตามแนวทางมาตรฐานวิชาชีพระดับสากล

ขอบเขตของบทความครอบคลุมการปฏิบัติงานพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการส่องกล้องเพื่อการวินิจฉัย (diagnostic endoscopy) การส่องกล้องเพื่อการรักษา (therapeutic endoscopy) และการส่องกล้องขั้นสูง (advanced endoscopy) ในระดับที่สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของพยาบาลส่องกล้อง โดยมิได้มุ่งเน้นรายละเอียดเชิงเทคนิคเฉพาะของแพทย์หรือขั้นตอนการรักษาทางการแพทย์ที่อยู่นอกขอบเขตวิชาชีพการพยาบาล

นอกจากนี้ บทความยังครอบคลุมการวิเคราะห์มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับงานการพยาบาลส่องกล้อง ทั้งในระดับประเทศและระดับสากล โดยให้ความสำคัญกับแนวทางด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย การควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ และกระบวนการทำความสะอาดและให้ความปลอดเชื้อของอุปกรณ์ส่องกล้อง (endoscope reprocessing) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของคุณภาพบริการและความปลอดภัยทางคลินิก ตามหลักฐานเชิงประจักษ์และแนวทางสากลล่าสุด

ในเชิงวิเคราะห์ บทความให้ความสำคัญกับความท้าทายเชิงระบบในงานพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ ความซับซ้อนของเทคโนโลยีและเครื่องมือส่องกล้องขั้นสูง ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากร ภาระงานที่เพิ่มขึ้น การขาดแคลนพยาบาลเฉพาะทาง และข้อจำกัดด้านการบริหารจัดการทรัพยากรในระบบบริการสุขภาพ ซึ่งเป็นประเด็นที่ส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพการดูแลและความปลอดภัยของการให้บริการส่องกล้อง

ท้ายที่สุด บทความนำเสนอแนวคิดและข้อเสนอเชิงระบบในการพัฒนางานการพยาบาลส่องกล้อง โดยมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพบุคลากรตามแนวคิดสมรรถนะเป็นฐาน การยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยของผู้ป่วย การบริหารจัดการความเสี่ยงเชิงระบบ และการพัฒนาคุณภาพบริการให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากลด้านการส่องกล้องและการควบคุมการติดเชื้อ ทั้งนี้ บทความไม่ครอบคลุมการวิเคราะห์เชิงลึกด้านเทคนิคการรักษาของแพทย์หรือการออกแบบเครื่องมือเฉพาะทาง แต่

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.26

เน้นการสังเคราะห์องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการพยาบาลและระบบบริการ เพื่อสะท้อนภาพรวมและประเด็นเชิงวิเคราะห์ของงานการพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหารในปัจจุบันและอนาคต

คำจำกัดความ/นิยาม

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่สอดคล้องกันตลอดบทความนี้ คำสำคัญที่ใช้มีความหมายดังต่อไปนี้

การส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal Endoscopy) หมายถึง หัตถการทางการแพทย์ที่ใช้กล้องส่องชนิดพิเศษ (endoscope) เพื่อการตรวจวินิจฉัย การรักษา และการจัดการภาวะฉุกเฉินของโรคระบบทางเดินอาหาร ครอบคลุมตั้งแต่หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ ตับอ่อน และท่อน้ำดี ทั้งการส่องกล้องเพื่อการวินิจฉัย (diagnostic endoscopy) การส่องกล้องเพื่อการรักษา (therapeutic endoscopy) และการส่องกล้องขั้นสูง (advanced endoscopy) เช่น การตัดติ่งเนื้อ การหยุดเลือด และการขยายทางเดินอาหาร [1,2]

พยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal Endoscopy Nurse) หมายถึง พยาบาลวิชาชีพที่ได้รับการพัฒนาองค์ความรู้และสมรรถนะเฉพาะทางด้านการพยาบาลส่องกล้อง มีบทบาทในการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วย การดูแลและเฝ้าระวังผู้ป่วยก่อน ระหว่าง และหลังการส่องกล้อง การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ การจัดการและดูแลเครื่องมือส่องกล้อง รวมถึงการสนับสนุนการทำงานของทีมสหสาขาวิชาชีพในหน่วยส่องกล้อง ตามกรอบบทบาทที่กำหนดโดยแนวทางวิชาชีพระดับสากล [3,4]

การจัดการเครื่องมือส่องกล้องและการให้ความปลอดเชื้อ (Endoscope Reprocessing) หมายถึง กระบวนการทำความสะอาดและทำให้เครื่องมือส่องกล้องพร้อมใช้งานอย่างปลอดภัยตามมาตรฐานสากล ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ การทำความสะอาดเบื้องต้น การตรวจสอบการรั่วของเครื่องมือ (leak testing) การล้างและทำความสะอาดช่องลูเมน การฆ่าเชื้อระดับสูง (high-level disinfection) การอบแห้ง และการเก็บรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันการปนเปื้อนและการติดเชื้อจากการใช้เครื่องมือซ้ำ [5,6]

ความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient Safety) หมายถึง มาตรการและกระบวนการทางคลินิกที่มุ่งลดความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรือเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับการส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร เช่น ภาวะเลือดออก ภาวะทะลุ ภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยา sedation การติดเชื้อจากอุปกรณ์ส่องกล้อง และการจัดการภาวะฉุกเฉินระหว่างหรือหลังการทำหัตถการ [1,2,3]

ความปลอดภัยของบุคลากร (Occupational Safety) หมายถึง แนวทางและมาตรการในการป้องกันอันตรายและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับบุคลากรในหน่วยส่องกล้อง เช่น การสัมผัสสารคัดหลั่งและเชื้อโรค การบาดเจ็บจากของมีคม การสัมผัสสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ (เช่น glutaraldehyde หรือสารทดแทน) รวมถึงความเสี่ยงด้านกายศาสตร์จากการยก เคลื่อนย้าย และจัดการเครื่องมือส่องกล้อง[5,7]

ความท้าทายในงานพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร (Challenges in Gastrointestinal Endoscopy Nursing) หมายถึง ปัจจัยหรืออุปสรรคเชิงระบบที่ส่งผลต่อคุณภาพและประสิทธิภาพของการให้บริการส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ ความซับซ้อนของเทคโนโลยีและหัตถการขั้นสูง ภาระงานที่เพิ่มขึ้น การขาดแคลนพยาบาลเฉพาะทาง ความเข้มงวดของมาตรฐานการควบคุมการติดเชื้อ ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากร และความจำเป็นในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรอย่างต่อเนื่อง[4,7]

มาตรฐานการให้บริการส่องกล้อง (Endoscopy Service Standards) หมายถึง แนวทางปฏิบัติ ข้อกำหนด และตัวชี้วัดคุณภาพทางวิชาชีพที่พัฒนาโดยองค์กรวิชาชีพระดับชาติและระดับสากล เช่น American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE), European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) และ Association of perioperative Registered Nurses (AORN) รวมถึงแนวทางด้านการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ ซึ่งใช้เป็นกรอบในการกำหนดคุณภาพ ความปลอดภัย และประสิทธิภาพของการให้บริการในหน่วยส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร [1,2,3]

ภาพรวมของงานการพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร (Overview of Gastrointestinal Endoscopy Nursing)

งานการพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหารเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบบริการสุขภาพสมัยใหม่ เนื่องจากการส่องกล้องมีบทบาทครอบคลุมตั้งแต่การตรวจวินิจฉัย การคัดกรองโรคในระยะเริ่มต้น ไปจนถึงการรักษาโรคเฉียบพลันและโรคเรื้อรัง[1] รวมทั้งการเป็นหัตถการสำคัญในฐานะ life-saving intervention สำหรับภาวะฉุกเฉิน เช่น ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้หัตถการส่องกล้องพัฒนาไปสู่การรักษาขั้นสูง (advanced therapeutic

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.26

endoscopy) ซึ่งมีความซับซ้อนและความเสี่ยงเพิ่มขึ้น ส่งผลให้งานการพยาบาลส่องกล้องต้องอาศัยสมรรถนะเฉพาะทางและการบริหารจัดการเชิงระบบที่มีมาตรฐานสูง

ในบริบทดังกล่าว บทบาทของพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหารไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการช่วยแพทย์ในหัตถการ แต่ครอบคลุมการดูแลผู้ป่วยแบบครบวงจรตลอดกระบวนการบริการ ตั้งแต่ระยะก่อน ระหว่าง และหลังการส่องกล้อง รวมถึงบทบาทด้านความปลอดภัยผู้ป่วย การควบคุมคุณภาพบริการ และการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในระดับระบบ แนวทางของ American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) และ European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) ต่างยอมรับว่าพยาบาลส่องกล้องเป็นกำลังหลักที่มีบทบาทสำคัญต่อผลลัพธ์ทางคลินิก ความปลอดภัย และประสิทธิภาพของหน่วยส่องกล้อง[3,4]

ในระยะก่อนการส่องกล้อง พยาบาลส่องกล้องมีบทบาทสำคัญในการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมการซักประวัติสุขภาพ โรคประจำตัว การแพ้ยา การใช้ยาที่มีผลต่อการแข็งตัวของเลือด และการประเมินความเสี่ยงจากการให้ยา sedation การให้ข้อมูลและคำแนะนำเกี่ยวกับการเตรียมตัวก่อนทำหัตถการ เช่น การงดน้ำงดอาหาร การเตรียมลำไส้ และการอธิบายกระบวนการตรวจหรือการรักษา เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการยินยอมรับการรักษา (informed consent) ที่มีบทบาทสำคัญในการลดความเสี่ยง เพิ่มความร่วมมือของผู้ป่วย และเสริมสร้างความปลอดภัยของการดูแล[8,9]

ในระยะระหว่างทำหัตถการ พยาบาลส่องกล้องทำหน้าที่สนับสนุนการทำงานของแพทย์อย่างใกล้ชิด ตั้งแต่การเตรียมและจัดการเครื่องมือส่องกล้อง การจัดเตรียมอุปกรณ์หัตถการเฉพาะทาง ไปจนถึงการเฝ้าระวังสัญญาณชีพและการตอบสนองของผู้ป่วยต่อการให้ยา sedation อย่างต่อเนื่อง บทบาทดังกล่าวต้องอาศัยทักษะเฉพาะทาง ความแม่นยำ และความสามารถในการตัดสินใจอย่างรวดเร็ว เพื่อรับมือกับภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน เช่น ภาวะขาดออกซิเจน หัวใจเต้นผิดจังหวะ เลือดออก หรืออาการไม่พึงประสงค์จากยา ซึ่งล้วนส่งผลโดยตรงต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย[2,4]

หลังการส่องกล้อง พยาบาลมีหน้าที่ประเมินการฟื้นตัวของผู้ป่วยจากการให้ยา เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนระยะสั้นและระยะยาว เช่น เลือดออก ปวดท้อง หรืออาการแพ้ยา รวมถึงการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลตนเองหลังกลับบ้าน การสังเกตอาการผิดปกติ และการนัดติดตามผลการตรวจหรือการรักษา การสื่อสารที่ชัดเจนและเหมาะสมในระยะนี้มีบทบาทสำคัญต่อความต่อเนื่องของการรักษา ความปลอดภัยของผู้ป่วย และประสบการณ์ของผู้รับบริการ[8,10]

นอกเหนือจากการดูแลผู้ป่วยโดยตรง งานการพยาบาลส่องกล้องยังมีบทบาทสำคัญในด้านการจัดการเครื่องมือส่องกล้องและการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ (endoscope reprocessing and infection prevention) เนื่องจากเครื่องมือส่องกล้องเป็นอุปกรณ์ที่มีโครงสร้างซับซ้อนและมีความเสี่ยงสูงต่อการปนเปื้อน กระบวนการทำความสะอาดและให้ความปลอดเชื้อต้องดำเนินการตามมาตรฐานสากลอย่างเคร่งครัด เช่น หลัก Spaulding Classification และแนวทางของ ASGE, ESGE และ Association of perioperative Registered Nurses (AORN) ซึ่งระบุขั้นตอนสำคัญตั้งแต่การตรวจสอบการรั่ว การทำความสะอาด การฆ่าเชื้อระดับสูง การอบแห้ง และการเก็บรักษาอย่างเหมาะสม ความผิดพลาดในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งอาจนำไปสู่การแพร่กระจายเชื้อและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงได้[5,6]

ในมิติของความปลอดภัยและการบริหารความเสี่ยง พยาบาลส่องกล้องมีบทบาทในการเฝ้าระวังและป้องกันความเสี่ยงทั้งต่อผู้ป่วยและบุคลากร เช่น การป้องกันการติดเชื้อ การใช้ยาอย่างปลอดภัย การจัดการของมีคม การลดการสัมผัสสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการฆ่าเชื้อ และการดูแลด้านอาชีวอนามัยจากการยกและเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ นอกจากนี้พยาบาลยังมีส่วนร่วมในระบบคุณภาพของหน่วยงาน เช่น การบันทึกข้อมูลเพื่อการตรวจสอบย้อนกลับ (traceability) การรายงานอุบัติการณ์และเหตุการณ์เกือบพลาด และการดำเนินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (continuous quality improvement: CQI) ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับความปลอดภัยเชิงระบบ

ปัจจุบัน การพัฒนาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการแพทย์ เช่น ระบบภาพความละเอียดสูง เทคโนโลยี Narrow Band Imaging (NBI) การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการตรวจหาติ่งเนื้อ และระบบติดตามเครื่องมือแบบดิจิทัล ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในงานส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร พยาบาลส่องกล้องจึงจำเป็นต้องพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรมเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่างานการพยาบาลส่องกล้องเป็นบทบาทเชิงวิชาชีพที่มีความสำคัญต่อคุณภาพ ความปลอดภัย และความยั่งยืนของระบบบริการส่องกล้องระบบทางเดินอาหารในภาพรวม

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.26

ความท้าทายของงานพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร (Challenges in Gastrointestinal Endoscopy Nursing)

งานการพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหารเป็นงานเฉพาะทางที่มีความซับซ้อนสูง และต้องอาศัยสมรรถนะในหลายมิติ ทั้งด้านคลินิก เทคโนโลยี และการบริหารจัดการความปลอดภัย เนื่องจากการส่องกล้องในปัจจุบันมิได้จำกัดอยู่เพียงการตรวจวินิจฉัยขั้นพื้นฐาน แต่ครอบคลุมหัตถการรักษาที่มีความซับซ้อนและมีความเสี่ยงสูงมากขึ้น เช่น Endoscopic Submucosal Dissection (ESD), Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP) และการหยุดเลือดในภาวะฉุกเฉิน ซึ่งต้องอาศัยการทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดของทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยพยาบาลส่องกล้องมีบทบาทสำคัญในฐานะผู้สนับสนุนหลักของกระบวนการดูแลผู้ป่วยและความปลอดภัยเชิงระบบ

ความซับซ้อนของเทคโนโลยีและเครื่องมือส่องกล้อง

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้เครื่องมือส่องกล้องมีระบบภาพความละเอียดสูง ฟังก์ชันการทำงานที่หลากหลายและโครงสร้างภายในที่ซับซ้อนมากขึ้น ส่งผลให้พยาบาลต้องมีความรู้เชิงลึกทั้งด้านการใช้งาน การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และการดูแลรักษาเครื่องมืออย่างถูกต้อง หากขาดความเข้าใจในหลักการทำงานของอุปกรณ์ อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพของหัตถการ เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน และกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย โดยเฉพาะในหัตถการขั้นสูงที่ต้องการความแม่นยำสูงและการเตรียมอุปกรณ์ที่ถูกต้องครบถ้วน[4,7]

ความปลอดภัยของผู้ป่วยและการจัดการภาวะแทรกซ้อน

การส่องกล้องระบบทางเดินอาหารมีความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากทั้งตัวหัตถการและการให้ยา sedation เช่น ภาวะขาดออกซิเจน ความดันโลหิตต่ำ การสำลัก เลือดออก หรือการทะลุของอวัยวะ พยาบาลส่องกล้องจึงต้องมีทักษะในการประเมินความเสี่ยงล่วงหน้า การเฝ้าระวังสัญญาณชีพอย่างต่อเนื่อง และการรับรู้สัญญาณเตือนก่อนเกิดเหตุรุนแรง รวมถึงความสามารถในการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินอย่างรวดเร็วและเป็นระบบ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการฝึกอบรมเฉพาะทางการทบทวนสมรรถนะอย่างสม่ำเสมอ และการปฏิบัติตามแนวทางมาตรฐานสากลด้านความปลอดภัยผู้ป่วย[2]

ความปลอดภัยของบุคลากรและอาชีวอนามัย

พยาบาลส่องกล้องต้องเผชิญความเสี่ยงจากการสัมผัสสารคัดหลั่งและเชื้อโรคจากระบบทางเดินอาหาร รวมถึงเชื้อดื้อยาที่อาจแพร่กระจายผ่านอุปกรณ์ส่องกล้อง นอกจากนี้ การใช้สารเคมีในการฆ่าเชื้อระดับสูง เช่น glutaraldehyde หรือ peracetic acid ยังมีความเสี่ยงต่อระบบทางเดินหายใจ ผิวหนัง และดวงตา ลักษณะงานที่ต้องยืนเป็นเวลานาน การยกและเคลื่อนย้ายอุปกรณ์หนัก และการทำงานซ้ำ ๆ ยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ความท้าทายดังกล่าวสะท้อนถึงความจำเป็นของการออกแบบสภาพแวดล้อมการทำงานตามหลักการยศาสตร์ การบริหารภาระงานที่เหมาะสม และการใช้มาตรการด้านอาชีวอนามัยอย่างเป็นระบบ[5,7]

ภาระงานและการขาดแคลนบุคลากรเฉพาะทาง

ภาระงานที่เพิ่มขึ้นควบคู่กับการขาดแคลนบุคลากรเฉพาะทางเป็นความท้าทายเชิงระบบที่สำคัญ ความต้องการบริการส่องกล้องเพิ่มขึ้นจากการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ การคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ และอุบัติการณ์ของโรคทางเดินอาหารที่สูงขึ้น ในขณะที่จำนวนพยาบาลที่มีสมรรถนะเฉพาะทางยังไม่เพียงพอ ส่งผลให้บุคลากรต้องทำงานภายใต้แรงกดดันสูง มีความเสี่ยงต่อภาวะหมดไฟ (burnout) และอาจกระทบต่อคุณภาพการดูแลและความปลอดภัยของผู้ป่วย การขาดโครงสร้างการฝึกอบรมเฉพาะทางที่เป็นมาตรฐานยังทำให้ระดับสมรรถนะของพยาบาลในแต่ละหน่วยงานมีความแตกต่างกัน[4,7]

การควบคุมและป้องกันการติดเชื้อจากอุปกรณ์ส่องกล้อง

การควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ (Infection Prevention and Control: IPC) เป็นความท้าทายที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในงานพยาบาลส่องกล้อง เนื่องจากเครื่องมือส่องกล้องเป็นอุปกรณ์ที่มีโครงสร้างซับซ้อนและมีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนสูง กระบวนการทำความสะอาดและให้ความปลอดเชื้อ (endoscope reprocessing) ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเคร่งครัด ตั้งแต่การตรวจสอบการรั่ว การทำความสะอาด การฆ่าเชื้อระดับสูง การอบแห้ง และการเก็บรักษา ความผิดพลาดเพียงเล็กน้อยอาจนำไปสู่การแพร่กระจายเชื้อและการระบาดในหน่วยส่องกล้องได้ จึงจำเป็นต้องมีพยาบาลที่มีความรู้เฉพาะทาง ผ่านการประเมินสมรรถนะเป็นระยะ และมีระบบติดตามเครื่องมือ (traceability system) เพื่อการตรวจสอบย้อนหลังตามมาตรฐานสากล[5,6]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.26

ปัญหาเชิงระบบและการบริหารจัดการในหน่วยส่องกล้อง

ปัญหาเชิงระบบและการบริหารจัดการภายในหน่วยส่องกล้องยังเป็นอุปสรรคสำคัญ หลายหน่วยงานยังขาดระบบสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพ เช่น ระบบบันทึกการล้างกล้องแบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบติดตามคุณภาพเครื่องมือ การจัดสรรบุคลากรตามภาระงานจริง หรือการพัฒนามาตรฐานปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedures: SOPs) ที่สอดคล้องกับหลักฐานวิชาการล่าสุด ช่องว่างเหล่านี้อาจนำไปสู่ความไม่สม่ำเสมอของคุณภาพบริการ เพิ่มความเสี่ยงด้านความปลอดภัย และลดประสิทธิภาพของระบบบริการโดยรวม

โดยสรุป ความท้าทายของงานพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหารเป็นความท้าทายเชิงซ้อนที่เชื่อมโยงกันทั้งด้านเทคโนโลยี ความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากร ภาระงาน การควบคุมการติดเชื้อ และการบริหารจัดการเชิงระบบ การรับมือกับความท้าทายเหล่านี้จำเป็นต้องอาศัยการพัฒนาศักยภาพบุคลากรอย่างต่อเนื่อง การจัดวางระบบงานที่มีคุณภาพ และการสนับสนุนทรัพยากรอย่างเหมาะสม เพื่อให้บริการส่องกล้องสามารถดำเนินไปได้อย่างปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับความต้องการของระบบสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

แนวทางการพัฒนางานพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร (Recommendations for Improvement in Gastrointestinal Endoscopy Nursing)

การพัฒนางานพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหารจำเป็นต้องอาศัยแนวคิดเชิงระบบที่บูรณาการมิติด้านบุคลากร กระบวนการทำงาน เทคโนโลยี และความปลอดภัยเข้าด้วยกัน เนื่องจากบริการส่องกล้องเป็นบริการที่มีความซับซ้อนสูง เกี่ยวข้องกับหัตถการที่มีความเสี่ยง และต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการควบคุมการติดเชื้ออย่างเข้มงวด การพัฒนาอย่างเป็นระบบจึงควรมุ่งทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การยกระดับความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากร และการเสริมสร้างความยั่งยืนของระบบบริการในระยะยาว ตามกรอบแนวคิดของมาตรฐานสากลด้านการส่องกล้อง

การพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะของพยาบาล (Workforce and Competency Development)

การพัฒนาศักยภาพบุคลากรเป็นรากฐานสำคัญของคุณภาพบริการส่องกล้อง พยาบาลส่องกล้องจำเป็นต้องมีสมรรถนะเฉพาะทางที่ครอบคลุมการประเมินผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ การดูแลและเฝ้าระวังระหว่างให้ยา sedation การตอบสนองต่อภาวะแทรกซ้อน และการสนับสนุนหัตถการรักษาที่มีความซับซ้อน ดังนั้น หน่วยส่องกล้องควรจัดการฝึกอบรมแบบสมรรถนะเป็นฐาน (competency-based training) โดยกำหนดสมรรถนะขั้นต่ำที่ชัดเจนในแต่ละระดับประสบการณ์ ควบคู่กับการใช้ระบบพี่เลี้ยง (preceptor–preceptee) และการประเมินสมรรถนะซ้ำเป็นระยะ เพื่อลดความแปรปรวนของทักษะและเสริมสร้างความมั่นใจในคุณภาพการปฏิบัติงาน[4,7]

การพัฒนากระบวนการทำงานและระบบบริการ (Workflow and System Optimization)

ควบคู่กับการพัฒนาบุคลากร การพัฒนากระบวนการทำงานเป็นอีกแกนหลักที่มีความสำคัญ หน่วยส่องกล้องควรมีมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedures: SOPs) ที่ชัดเจน สอดคล้องกับหลักฐานวิชาการล่าสุด และสามารถนำไปใช้ได้จริงในบริบทการทำงาน การนำเครื่องมือช่วยทางคลินิก เช่น แบบตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการส่องกล้อง (pre-endoscopy safety checklist) และแบบตรวจสอบความปลอดภัยด้านการให้ยา sedation มาใช้ ช่วยลดความคลาดเคลื่อนจากกระบวนการที่ไม่เป็นมาตรฐาน นอกจากนี้ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ระบบบันทึกและติดตามกระบวนการทำความสะอาดเครื่องมือส่องกล้องแบบอิเล็กทรอนิกส์ และระบบติดตามเครื่องมือ (scope traceability system) ช่วยเพิ่มความโปร่งใส ความสามารถในการตรวจสอบย้อนหลัง และความน่าเชื่อถือของระบบควบคุมการติดเชื้อ ซึ่งเป็นหัวใจของคุณภาพบริการส่องกล้อง[1,3]

การบริหารจัดการความเสี่ยงและความปลอดภัยเชิงระบบ (Risk Management and Patient Safety)

ในมิติของความปลอดภัย การพัฒนางานพยาบาลส่องกล้องควรมุ่งเน้นการป้องกันเชิงรุกมากกว่าการแก้ไขภายหลัง หน่วยงานควรมีระบบระบุและติดตามความเสี่ยงเฉพาะด้านส่องกล้อง เช่น การจัดทำทะเบียนความเสี่ยง (risk register) การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจาก sedation ด้วยระบบเตือนภัยล่วงหน้า (early warning system) และการทบทวนเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์โดยใช้การวิเคราะห์สาเหตุราก (Root Cause Analysis: RCA) อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ การฝึกซ้อมสถานการณ์จำลอง (mock drill) ในเหตุการณ์ฉุกเฉิน เช่น ภาวะเลือดออกเฉียบพลันหรือการหยุดหายใจจาก sedation ช่วยเพิ่มความพร้อมของทีมและลดความสูญเสียเมื่อเกิดสถานการณ์จริง การส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยที่เอื้อต่อการรายงานเหตุการณ์โดยไม่ลงโทษ (non-punitive reporting) เป็นกลไกสำคัญในการยกระดับความปลอดภัยเชิงระบบ[2,3]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.26

การยกระดับคุณภาพบริการตามมาตรฐานสากล (Quality Improvement and Standards)

การพัฒนางานพยาบาลส่องกล้องควรเชื่อมโยงกับมาตรฐานและตัวชี้วัดคุณภาพระดับสากล เช่น แนวทางของ ASGE และ ESGE ซึ่งเน้นการติดตามคุณภาพผ่านตัวชี้วัดสำคัญ ได้แก่ อัตราการส่องถึง cecum อัตราการตรวจพบ adenoma และอัตราภาวะแทรกซ้อน การใช้ข้อมูลตัวชี้วัดเหล่านี้ในการทบทวนคุณภาพอย่างต่อเนื่องช่วยให้หน่วยงานสามารถระบุช่องว่างการพัฒนา ปรับปรุงกระบวนการทำงาน และยกระดับผลลัพธ์ด้านความปลอดภัยและคุณภาพบริการได้อย่างเป็นระบบ ขณะเดียวกัน การให้ความสำคัญกับประสบการณ์ของผู้ป่วย (patient experience) ผ่านการสื่อสารที่ชัดเจน การจัดการความไม่สบายระหว่างทำหัตถการ และการติดตามอาการหลังการส่องกล้อง เป็นองค์ประกอบสำคัญของการดูแลแบบผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

การเสริมสร้างความยั่งยืนผ่านการวิจัยและการพัฒนาคุณภาพ

ท้ายที่สุด การส่งเสริมให้พยาบาลส่องกล้องมีบทบาทในการทำวิจัยและโครงการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (Continuous Quality Improvement: CQI) จะช่วยเชื่อมโยงการปฏิบัติงานจริงกับการสร้างองค์ความรู้เชิงวิชาการ การใช้ข้อมูลจากหน้างานมาวิเคราะห์ผลลัพธ์ด้านความปลอดภัย คุณภาพ และประสิทธิภาพ ไม่เพียงช่วยพัฒนาระบบบริการในระดับหน่วยงาน แต่ยังช่วยยกระดับมาตรฐานวิชาชีพพยาบาลส่องกล้องในภาพรวมของระบบสุขภาพอย่างยั่งยืน[1,2]

บทสรุป

งานการพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหารเป็นการพยาบาลเฉพาะทางที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการวินิจฉัย การรักษา และการดูแลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินอาหารในระบบสุขภาพปัจจุบัน โดยเฉพาะในบริบทที่การส่องกล้องมีบทบาททั้งในการรักษาภาวะฉุกเฉินที่คุกคามต่อชีวิตและการดูแลโรคเฉียบพลันและโรคเรื้อรังอย่างต่อเนื่อง บทบาทของพยาบาลส่องกล้องครอบคลุมตลอดกระบวนการดูแล ตั้งแต่การประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วย การดูแลระหว่างทำหัตถการ การเฝ้าระวังและจัดการภาวะแทรกซ้อน การติดตามหลังทำส่องกล้อง ตลอดจนการจัดการเครื่องมือและการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ ซึ่งล้วนต้องดำเนินการภายใต้กรอบมาตรฐานวิชาชีพและหลักฐานเชิงประจักษ์ระดับสากล

อย่างไรก็ตาม ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีส่องกล้อง ความซับซ้อนของหัตถการ มาตรฐานความปลอดภัยที่เข้มงวด ภาระงานที่เพิ่มขึ้น และความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยของบุคลากร ได้ก่อให้เกิดความท้าทายเชิงระบบต่อการปฏิบัติงานพยาบาลส่องกล้องอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ บทความนี้สะท้อนให้เห็นว่าการตอบสนองต่อความท้าทายดังกล่าวไม่สามารถอาศัยการแก้ไขเชิงเฉพาะหน้า แต่จำเป็นต้องอาศัยการพัฒนาศักยภาพบุคลากรอย่างเป็นระบบ การออกแบบกระบวนการทำงานที่มีมาตรฐาน การบริหารจัดการความเสี่ยงเชิงรุก และการยกระดับคุณภาพบริการให้สอดคล้องกับแนวทางและมาตรฐานสากลด้านการส่องกล้องและความปลอดภัยของผู้ป่วย

การบูรณาการการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลตามแนวคิดสมรรถนะเป็นฐาน การใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศสนับสนุนการทำงาน การส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัย และการนำข้อมูลด้านคุณภาพมาใช้ในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งและความยั่งยืนของหน่วยส่องกล้องในระยะยาว ภายใต้บริบทดังกล่าว พยาบาลส่องกล้องจึงมิได้เป็นเพียงผู้สนับสนุนการทำหัตถการ แต่เป็นกำลังหลักในการขับเคลื่อนคุณภาพ ความปลอดภัย และประสิทธิภาพของระบบบริการส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของระบบสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและซับซ้อนในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิผล

เอกสารอ้างอิง

1. Gralnek IM, Bisschops R, Matharoo M, Rutter M, Veitch A, Meier P, et al. Guidance for the implementation of a safety checklist for gastrointestinal endoscopic procedures: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastroenterology and Endoscopy Nurses and Associates (ESGENA) Position Statement. Endoscopy. 2022;54(2):206-10. doi:10.1055/a-1695-3244. PMID: 34905797.

2. Sidhu R, Turnbull D, Haboubi H, Leeds JS, Healey C, Hebbar S, et al. British Society of Gastroenterology guidelines on sedation in gastrointestinal endoscopy. Gut. 2024;73(2):219-45. doi:10.1136/gutjnl-2023-330396. PMID: 37816587;PMCID: PMC10850688.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.26

3. Napolitano D, Candela ML, Gaggiotti M, Orgiana N, Giordano LN, Grilli F, et al. Definition of skills and roles of the digestive endoscopy nurse: Italian consensus of ANOTE-ANIGEA. Gastroenterol Nurs. 2025;48(5):361-71. doi:10.1097/SGA.0000000000000887. PMID: 40556058;PMCID: PMC12459133.

4. Bozzetti M, Pascale G, Marcomini I, Lo Cascio A, Napolitano D, Orgiana N, et al. Mapping competence in gastrointestinal endoscopy nursing practice: an item response theory analysis. Healthcare (Basel). 2026;14(2):203. doi:10.3390/healthcare14020203. PMID: 41595338;PMCID: PMC12841410.

5. Ofstead CL, Smart AG, Hurst LL, Lamb LA. Endoscope processing effectiveness: a reality check and call to action. Am J Infect Control. 2025;53(7):785-93. https://doi.org/10.1016/j.ajic.2025.04.003

6. สมฤดี ยังเจริญ. การพยาบาลผู้ป่วยเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้นที่รักษาด้วยการส่องกล้อง. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน. 2565;7(2):45-51.

7. อุทัยวรรณ จิระชีวะนันท์. บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่: กรณีศึกษา. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ. 2566;8(3):198-207.

8. สมใจ จารุตันติ์. ผลของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการใช้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยส่องกล้อง colonoscopy. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน. 2567;9(5):908-16.

9. เนาวรัตน์ แก้วตา, สมรภพ บรรหารักษ์, ธัญญา อภิชาติวัลลภ. การพยาบาลเพื่อส่งเสริมการเตรียมตัวสำหรับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ในผู้สูงอายุ: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ. 2568;48(1):92-110.

10. ลักขณา ศรีปัดถา, อุไรวรรณ บุญถม, ณัฐวุฒิ สุริยะ. ผลของโปรแกรมเตรียมความพร้อมส่องกล้องลำไส้ใหญ่ต่อความวิตกกังวลและคุณภาพการเตรียมลำไส้. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม. 2568;22(1):133-51.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.26

จิตวิญญาณในการทำงานกับการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล: บทเรียนเชิงแนวคิดจากแนวทางการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยด้วยมิติจิตวิญญาณ
Workplace Spirituality and the Enhancement of Nursing Care Quality: Conceptual Insights from the Spiritual Health Care in Action

เฉลิมขวัญ เนตะวงศ์[1*], พรรณี หนูเยาว์[2]
Chalermkhwan Netawong[1*], Phanni Nuyao[2]
[1,2]พยาบาลวิชาชีพ/ หอผู้ป่วย4A/ ฝ่ายการพยาบาล
[1,2]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1,2]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author E mail: Chalermkhwan.net@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอความสำคัญของวิชาชีพพยาบาลและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้จิตวิญญาณในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพกับคุณภาพการพยาบาล โดยมุ่งเน้นการนำเสนอแนวคิดจิตวิญญาณในการทำงาน (workplace spirituality) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแนวทางการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยด้วยมิติจิตวิญญาณตามกรอบแนวคิด Spiritual Health care in Action (SHA) เนื่องจากปัจจุบันการทำงานของพยาบาลอยู่ภายใต้สภาวะความกดดันจากภาระงาน ความคาดหวังจากสังคมที่เพิ่มมากขึ้น ข้อจำกัดด้านทรัพยากรอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งพยาบาลวิชาชีพจำเป็นต้องปฏิบัติงานภายใต้มาตรฐานวิชาชีพ จริยธรรม และระบบประกันคุณภาพการพยาบาล ซึ่งส่งผลต่อความเครียด ความเหนื่อยล้า และความสุขในการทำงาน

บทเรียนจากการนำแนวคิด SHA ไปปรับใช้ ได้เน้นย้ำให้เห็นว่าการส่งเสริมจิตวิญญาณการทำงานพยาบาลนั้นมีความสำคัญ จะช่วยเสริมสร้างความหมายของชีวิต (inner life), ความหมายของการทำงาน (meaningful of work), เสริมสร้างจิตสำนึกร่วมของพยาบาลวิชาชีพให้เติบโตร่วมกัน (sense of connection community), และช่วยให้การให้การพยาบาลเต็มไปด้วยพลังทางจิตวิญญาณ(a spiritual connection) องค์ประกอบเหล่านี้ช่วยเสริมสร้างความสุขในการปฏิบัติงานของพยาบาล ช่วยประคับคองประคองหัวใจพยาบาลในยามที่ต้องเหนื่อย เครียดและกดดัน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพการพยาบาลและความปลอดภัยของผู้ป่วย การดูพัฒนาจิตวิญญาณในการทำงานของพยาบาลไม่เพียงส่งเสริมความสุขของบุคลากรเท่านั้น แต่ยังเป็นรากฐานสำคัญของการยกระดับคุณภาพการพยาบาลและความยั่งยืนของระบบสุขภาพในระยะยาว

คำสำคัญ: จิตวิญญาณ; พยาบาลวิชาชีพ; คุณภาพการพยาบาล; SHA

Abstract

This article aims to examine the significance of the nursing profession and explores the relationship between nurses' perception of workplace spirituality and the quality of nursing care. Specifically, it draws on the Spiritual Health Care in Action (SHA) framework to understand workplace spirituality as a key component of holistic patient care. Within the contemporary healthcare context, nurses face intense pressure from heavy workloads, increasing societal expectations, and resource constraints while adhering to professional standards, ethical principles, and quality assurance systems. These demanding conditions contribute significantly to occupational stress and exhaustion, ultimately undermining nurses' overall well-being.

Insights drawn from the SHA framework reveal that workplace spirituality is essential for fostering a nurse's inner life, enhancing the meaningfulness of their work, cultivating a shared sense of professional community, and integrating spiritual dimensions into professional practice. These elements contribute to nurses' well-being and resilience, helping them cope with work-related stress and exhaustion more

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.14

effectively. Workplace spirituality is therefore considered a critical factor influencing nursing care quality and patient safety. Promoting and developing workplace spirituality among nurses not only enhances personal happiness and well-being but also serves as a fundamental foundation for improving nursing care quality and ensuring the long-term sustainability of healthcare systems.

Keywords: Spirituality; Professional Nurses; Quality of Nursing Care; SHA

บทนำ

พยาบาลวิชาชีพเป็นกำลังสำคัญของระบบสุขภาพ โดยมีบทบาทหลักในการให้การพยาบาลแก่บุคคล ครอบครัว และชุมชนอย่างเป็นองค์รวม ครอบคลุมการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล การฟื้นฟูสภาพ และการดูแลแบบประคับประคอง การปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าวต้องอาศัยความรู้ ทักษะ และการตัดสินใจเชิงวิชาชีพภายใต้มาตรฐานการพยาบาล จริยธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ พยาบาลยังมีบทบาทในการประสานงานกับทีมสหวิชาชีพ สนับสนุนด้านจิตสังคม และเสริมสร้างความมั่นใจแก่ผู้ป่วยและครอบครัว ซึ่งสะท้อนถึงบทบาทของพยาบาลในฐานะผู้ดูแลสุขภาวะของมนุษย์ในทุกมิติ[1] อย่างไรก็ตาม ระบบสุขภาพมีความซับซ้อนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งจากการเปลี่ยนแปลงทางระบาดวิทยา ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ข้อจำกัดด้านทรัพยากรบุคคล และความคาดหวังของสังคมต่อคุณภาพและความปลอดภัยของบริการสุขภาพ ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้พยาบาลต้องเผชิญกับภาระงานที่สูง ความเร่งรีบในการปฏิบัติงาน แรงกดดันจากการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานและตัวชี้วัดคุณภาพ ส่งผลให้ในหลายบริบทพบว่าพยาบาลต้องเผชิญกับความเครียด ความวิตกกังวล ความเหนื่อยล้าทางอารมณ์ และภาวะหมดไฟในการทำงาน ภาวะดังกล่าวส่งผลกระทบทั้งต่อความสุขในการทำงานของพยาบาล คุณภาพการพยาบาล ความปลอดภัยของผู้ป่วย ตลอดจนความเชื่อมั่นและภาพลักษณ์ขององค์กร

แม้ว่าระบบบริการสุขภาพจะมีการพัฒนากลไกการประกันคุณภาพอย่างเป็นระบบ เช่น ระบบโรงพยาบาลคุณภาพ (Hospital Accreditation: HA)[2] และการกำหนดมาตรฐานการพยาบาลโดยสภาการพยาบาล[3] ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อยกระดับคุณภาพการดูแลและสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้รับบริการ แต่ในทางปฏิบัติความเข้มงวดของมาตรฐาน การประเมินผลอย่างต่อเนื่อง และภาระงานด้านเอกสารและระบบ อาจกลายเป็นปัจจัยที่เพิ่มแรงกดดันต่อบุคลากรพยาบาลโดยไม่ได้ตั้งใจ ความตึงเครียดระหว่าง “คุณภาพเชิงระบบ” กับ “คุณภาพชีวิตการทำงานของพยาบาล” จึงเป็นประเด็นสำคัญที่ท้าทายการพัฒนาระบบสุขภาพในปัจจุบัน ดังปรากฏสถานการณ์การลาออกของพยาบาลวิชาชีพที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในช่วงหลายปีที่ผ่านมา พบว่ามีพยาบาลลาออกจากระบบบริการสุขภาพเฉลี่ยปีละประมาณ 7,000 คน[4] เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สะท้อนถึงปัญหาดังกล่าวอย่างชัดเจน โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการลาออกหรือการเกษียณอายุก่อนกำหนด ได้แก่ ผลกระทบจากการระบาดของโรคโควิด-19 ความไม่พึงพอใจในวิชาชีพ ภาวะผู้นำและการบริหารจัดการที่ไม่เอื้อต่อการทำงาน ปัญหาสุขภาพจิตและภาวะหมดไฟ การขาดแคลนอัตรากำลัง ความรู้สึกว่าไม่ได้รับการเห็นคุณค่าในองค์กร รวมถึงค่าตอบแทนและสวัสดิการที่ไม่เหมาะสม[5] สถานการณ์ดังกล่าวสอดคล้องกับบริบทของ The Great Resignation ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพในหลายประเทศ และสะท้อนว่าการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลไม่อาจพิจารณาเฉพาะมิติด้านโครงสร้างหรือกระบวนการบริการเท่านั้น หากแต่ต้องให้ความสำคัญกับสุขภาวะและมิติจิตวิญญาณซึ่งเป็นรากฐานต่อของความเป็นอยู่ที่ดีของพยาบาลในฐานะผู้ให้บริการหลัก

การพยาบาลเป็นวิชาชีพ[6] ถือเป็นการปฏิบัติงานที่มีลักษณะเฉพาะจากการทำงานใกล้ชิดกับความเจ็บป่วย ความทุกข์ และความเปราะบางของมนุษย์ในทุกช่วงชีวิต มิติจิตวิญญาณจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญของทั้งการดูแลผู้ป่วยและการดำรงอยู่ของพยาบาลในวิชาชีพ การละเลยมิติจิตวิญญาณในการทำงานอาจนำไปสู่การลดทอนความหมายของงาน ความรู้สึกแปลกแยกจากคุณค่าของวิชาชีพ และการสูญเสียพลังภายในการปฏิบัติงาน ในทางตรงกันข้าม การส่งเสริมจิตวิญญาณในการทำงานเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างความหมาย ความเข้มแข็งทางใจ และความสามารถในการเผชิญกับความกดดันของระบบสุขภาพที่ซับซ้อน[7] การดูแลความเป็นอยู่ที่ดีและจิตวิญญาณในการทำงานของพยาบาลจึงถือเป็นปัจจัยสำคัญในการคงอยู่ของบุคลากรและการยกระดับคุณภาพการพยาบาลอย่างยั่งยืน บทความนี้มีวัตถุประสงค์และเป้าหมายนำเสนอให้เห็นแนวทางและบทเรียนการนำกรอบแนวคิด SHA ในฐานะแนวทางเชิงบูรณาการสำหรับการพัฒนาระบบบริการพยาบาลที่จะขยายขอบเขตการพิจารณาไปสู่การพัฒนาองค์กรสุขภาพที่ให้ความสำคัญกับจิตวิญญาณและสุขภาวะของพยาบาลหรือที่เรียกว่าจิตวิญญาณในการทำงานของพยาบาล โดยการส่งเสริมการรับรู้ชีวิตด้านใน (inner life) การทำงาน

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.14

อย่างมีความหมาย (meaningful work) การสร้างความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนการทำงาน (sense of community) และการเชื่อมโยงกับคุณค่าและสิ่งที่ยึดเหนี่ยวทางจิตวิญญาณ (a spiritual connection)[8]

วัตถุประสงค์

1. เพื่ออธิบายความหมายและความสำคัญของพยาบาลวิชาชีพ ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดจากการปฏิบัติงานของพยาบาลกับระบบมาตรฐานคุณภาพบริการสุขภาพ
2. เพื่อนำเสนอให้เห็นกรอบแนวคิด SHA ในฐานะแนวทางเสริมสร้างจิตวิญญาณในการทำงานของพยาบาล และแนวทางการบูรณาการตลอดจนบทเรียนการนำแนวคิด SHA มาใช้ในการพัฒนาระบบบริการพยาบาลเพื่อส่งเสริมสุขภาวะพยาบาลและยกระดับคุณภาพการพยาบาลอย่างยั่งยืน

ขอบเขตเนื้อเรื่อง

บทความนี้เป็นบทความวิชาการมีขอบเขตเนื้อหามุ่งนำเสนอให้เห็นความหมายและความสำคัญของวิชาชีพพยาบาล ซึ่งนำเสนอบทบาทพยาบาลวิชาชีพ จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและมาตรฐานการพยาบาล เป็นวิชาชีพที่มีการปฏิบัติงานภายใต้การกำหนดมาตรฐานการพยาบาลโดยสภาการพยาบาล นำไปสู่การประกันคุณภาพเพื่อยกระดับคุณภาพการพยาบาล และในอีกแง่มุมก็สร้างความเครียดและกดดันให้กับพยาบาลจึงได้มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้จิตวิญญาณในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพกับคุณภาพการให้การพยาบาล โดยมุ่งเน้นการนำเสนอแนวคิดจิตวิญญาณในการทำงาน (Workplace Spirituality) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแนวทางการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยด้วยมิติจิตวิญญาณตามกรอบแนวคิด SHA เพื่อช่วยเสริมสร้างความสุขในการปฏิบัติงานของพยาบาล

คำจำกัดความ

การรับรู้จิตวิญญาณในการทำงาน หมายถึง หน้าที่ของตนเอง เชื่อมโยงตนเองกับผู้ป่วย เพื่อนร่วมงาน และองค์กร จิตวิญญาณการทำงานของพยาบาลสะท้อนผ่านการดูแลผู้ป่วยอย่างเอื้ออาทรด้วยความเมตตา การเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ การรับฟังอย่างลึกซึ้ง ความรับผิดชอบ และความมุ่งมั่นในการให้การดูแลที่ดีที่สุด และการให้การพยาบาลอย่างมีความหมาย

พยาบาลวิชาชีพ หมายถึงบุคคลที่สำเร็จการศึกษาทางการพยาบาลตามหลักสูตรที่สภาการพยาบาลรับรอง และได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการพยาบาลจากสภาการพยาบาล มีหน้าที่ให้การพยาบาลแก่บุคคล ครอบครัว และชุมชน โดยครอบคลุมการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล การฟื้นฟูสภาพ และการดูแลแบบประคับประคองเพื่อบรรเทาความทุกข์ทรมานทั้งในภาวะปกติและเจ็บป่วย โดยให้การพยาบาลแบบองค์รวมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และ จิตวิญญาณ ซึ่งปฏิบัติงานภายใต้มาตรฐานวิชาชีพ จรรยาบรรณ ยึดหลักจริยธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องคุณภาพการพยาบาล หมายถึง ระดับความเหมาะสมและความเป็นเลิศของการให้การพยาบาลที่เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ โดยมุ่งเน้นความปลอดภัย ประสิทธิผล และการตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการ

พยาบาลวิชาชีพและบทบาทของพยาบาลวิชาชีพ

พยาบาลวิชาชีพ[1] คือบุคคลที่สำเร็จการศึกษาทางการพยาบาลตามหลักสูตรที่สภาการพยาบาลรับรอง และได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการพยาบาลจากสภาการพยาบาล มีหน้าที่ให้การพยาบาลแก่บุคคล ครอบครัว และชุมชน โดยครอบคลุมการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล การฟื้นฟูสภาพ และการดูแลแบบประคับประคองเพื่อบรรเทาความทุกข์ทรมานทั้งในภาวะปกติและเจ็บป่วย โดยให้การพยาบาลแบบองค์รวมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ ซึ่งปฏิบัติงานภายใต้มาตรฐานวิชาชีพ จรรยาบรรณ ยึดหลักจริยธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง พยาบาลวิชาชีพมีความสำคัญคือเป็นบุคลากรที่มีความใกล้ชิดผู้ป่วยมากที่สุด ดูแลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ จิตสังคม และจิตวิญญาณ ช่วยประเมินอาการและเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยและให้การพยาบาลอย่างเหมาะสม

ในการปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพนั้นถือเป็นบุคคลที่มีบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบสำคัญ[8] ที่ไม่ใช่เพียงการปฏิบัติทางการพยาบาลโดยตรงแก่ผู้ป่วยอย่างเดียว แต่พยาบาลยังต้องรับผิดชอบการดูแล บริการพยาบาลให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพที่สุดตามมาตฐานวิชาชีพ โดยต้องให้การพยาบาลครอบคลุมตัวบุคคล ครอบครัว และชุมชนอย่างเป็นองค์รวม ทั้งในด้านการส่งเสริมสุขภาพ ให้ความรู้ การให้คำแนะนำและสนับสนุนพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม เพื่อเสริมสร้างสุขภาพที่ดีและคุณภาพชีวิตของผู้รับบริการ พยาบาลวิชาชีพยังมีบทบาทในด้านการป้องกันโรค เฝ้าระวัง คัดกรอง และป้องกันการเกิดโรคหรือภาวะแทรกซ้อน รวมถึงการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายของโรค รวมถึงการด้านการประเมินภาวะ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.14

สุขภาพ วางแผนให้การพยาบาล และติดตามผลการรักษา โดยมีการพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมทักษะ บทบาทนี้จะต้องมีการวางแผนร่วมกับทีมสหวิชาชีพอื่น อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามพยาบาลวิชาชีพยังมีบทบาทสำคัญในด้านการฟื้นฟูสภาพร่างกายรวมไปถึงจิตใจของผู้ป่วย ส่งเสริมและช่วยเหลือผู้ป่วยให้กลับมามีความสามารถในการดำเนินชีวิตใกล้เคียงปกติที่สุด รวมถึงบทบาทในด้านการดูแลแบบประคับประคอง ดูแลผู้ป่วยระยะท้ายหรือผู้ที่มีภาวะเรื้อรังโดยต้องคำนึงถึงจิตใจของผู้ป่วยและญาติเป็นสำคัญ ซึ่งต้องมีความรู้และความสามารถในการสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติโดยคำนึงถึงความสุขสบาย ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ และคุณภาพชีวิต นำไปสู่บทบาทการให้คำปรึกษาและสนับสนุนด้านจิตสังคม ในแง่นี้พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการให้คำปรึกษาและสนับสนุนด้านจิตสังคมแก่ผู้ป่วยและครอบครัว โดยมุ่งเน้นการช่วยเหลือด้านอารมณ์ จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ เพื่อส่งเสริมการปรับตัวต่อภาวะเจ็บป่วยและการรักษาพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ การให้ข้อมูลและคำแนะนำเกี่ยวกับโรค การรักษา การดูแลตนเอง และการจัดการกับผลกระทบทางร่างกายและจิตใจของโรค เพื่อเพิ่มความเข้าใจ ลดความวิตกกังวล และเสริมสร้างความเชื่อมั่นของผู้ป่วยและครอบครัวในการเผชิญกับสถานการณ์สุขภาพ นอกจากนี้ พยาบาลวิชาชีพยังทำหน้าที่ให้กำลังใจและเสริมพลังอำนาจ (empowerment) แก่ผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและการดูแลสุขภาพของตนเอง

จากบทบาทของพยาบาลวิชาชีพที่กล่าวมานั้น ในการปฏิบัติงานพยาบาลต้องปฏิบัติตามจริยธรรมกฎหมายและมาตรฐานวิชาชีพตามข้อบังคับของวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ด้วยความรับผิดชอบ ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลทุกคนต้องยึดถือและปฏิบัติอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตามพยาบาลยังต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการพยาบาลและแนวปฏิบัติในบริบทที่แตกต่างกันไปตามบทบาทหน้าที่ในแต่ละตำแหน่ง ซึ่งครอบคลุมทั้งบทบาทที่ได้รับมอบหมาย บทบาทตามคุณสมบัติเฉพาะ และบทบาทตามระดับตำแหน่งในองค์กร ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการบริหารทรัพยากรบุคคลที่เหมาะสม คุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร บุคลากรทางการพยาบาล ผู้ป่วย และประชาชนผู้รับบริการ ภายใต้ความคาดหวังและความรับผิดชอบในหลายบทบาทที่ซับซ้อน รวมถึงแรงกดดันจากมาตรฐานคุณภาพ ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน อีกทั้งภาระงานที่เพิ่มขึ้นและข้อจำกัดด้านทรัพยากร อาจส่งผลให้พยาบาลเกิดความเครียดจากการปฏิบัติงาน ความเหนื่อยล้าทางอารมณ์และภาวะหมดไฟในการทำงาน ซึ่งมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการให้การพยาบาล คุณภาพบริการ และความปลอดภัยของผู้ป่วย ดังนั้น การบริหารบทบาทหน้าที่เหมาะสม การสนับสนุนด้านทรัพยากร การส่งเสริมสุขภาวะทางจิตของพยาบาล และการสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่เอื้อต่อการปฏิบัติงานอย่างมีจริยธรรม จึงเป็นสิ่งสำคัญในการลดความเครียดจากบทบาทและภาระงานของพยาบาล และส่งเสริมคุณภาพการพยาบาลอย่างยั่งยืน

จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาล

จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาล หมายถึง หลักคุณธรรม จริยธรรม และแนวปฏิบัติที่สภาการพยาบาลกำหนดเพื่อเป็นกรอบในการประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ โดยมุ่งคุ้มครองสิทธิ ศักดิ์ศรี และความปลอดภัยของผู้รับบริการ รวมถึงกำหนดความรับผิดชอบของพยาบาลต่อตนเอง ผู้ป่วย สังคม และวิชาชีพ[9] โดยได้มีการอธิบายความหมายของคำว่า จริยธรรม ว่าหมายถึงหลักการควบคุมการประพฤติปฏิบัติเหมาะสมและถูกต้องของผู้ที่อยู่ร่วมกัน ซึ่งมีพื้นฐานมาจากหลักการทางศีลธรรม ค่านิยม วัฒนธรรมและประเพณี กฎหมาย เพื่อให้บุคคลแสดงออกในสิ่งที่ดีงาม ถูกต้องและเหมาะสม ทั้งต่อตนเองและสังคม[10] การพยาบาลเป็นวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับชีวิต สุขภาพ และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์โดยตรง การปฏิบัติการพยาบาลจึงต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของหลักจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพอย่างเคร่งครัด โดยต้องคำนึงถึงหลักการเคารพสิทธิของผู้ป่วยในการตัดสินใจอย่างเป็นอิสระ การกระทำเพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้ป่วย การหลีกเลี่ยงหรือป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น การปฏิบัติด้วยความซื่อสัตย์และรักษาพันธะสัญญาทางวิชาชีพ การให้การดูแลด้วยความยุติธรรม และการบอกความจริงแก่ผู้ป่วย

อย่างไรก็ดี สมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ได้ประกาศจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาล พ.ศ. 2546 โดยได้กำหนดกรอบความรับผิดชอบของพยาบาลไว้ 9 ด้าน ซึ่งนำเสนอให้เห็นกรอบความรับผิดชอบต่อประชาชนผู้ต้องการการพยาบาลและบริการสุขภาพ ทั้งในระดับปัจเจกบุคคล ครอบครัว ชุมชน และระดับประเทศ ครอบคลุมการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันความเจ็บป่วย การฟื้นฟูสุขภาพ และการบรรเทาความทุกข์ทรมาน ตลอดวงจรชีวิตของมนุษย์ ตั้งแต่ระยะปฏิสนธิ ภาวะสุขภาพปกติ ภาวะเจ็บป่วย ชราภาพ จนถึงระยะสุดท้ายของชีวิต โดยยึดหลักความเมตตากรุณา การเคารพในคุณค่าของชีวิต และการส่งเสริมความผาสุกของเพื่อนมนุษย์เป็นสำคัญ จรรยาบรรณดังกล่าวเน้นให้พยาบาลมีปฏิสัมพันธ์ทางวิชาชีพกับผู้ใช้บริการ ผู้ร่วมงาน และประชาชนบนพื้นฐานของการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์และสิทธิมนุษยชน ทั้งสิทธิในชีวิต เสรีภาพในการเคลื่อนไหว การสื่อสาร การแสดง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.14

ความคิดเห็น การเข้าถึงความรู้ การตัดสินใจ ตลอดจนการเคารพความแตกต่างทางค่านิยม วัฒนธรรม และความเชื่อทางศาสนา รวมถึงสิทธิในความเป็นส่วนตัวและความเป็นเจ้าของของบุคคล ทั้งนี้ พยาบาลพึงยึดหลักความยุติธรรมและความเสมอภาคในสังคมมนุษย์ เพื่อให้ประชาชนได้รับบริการสุขภาพอย่างทั่วถึง เหมาะสมกับความต้องการ และเท่าเทียมกัน โดยปราศจากการเลือกปฏิบัติไม่ว่าด้วยฐานะทางสังคม เชื้อชาติ ศาสนา เพศ วัย สถานภาพ หรือภาวะโรค

ในด้านมาตรฐานวิชาชีพ พยาบาลมุ่งสู่ความเป็นเลิศผ่านการพัฒนาความรู้ ความสามารถ และสมรรถนะทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งมีหน้าที่ในการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพและชีวิตของผู้ใช้บริการ โดยอาศัยการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบกับผู้ร่วมงานและผู้เกี่ยวข้องทุกระดับ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามนโยบายและแผนพัฒนาสุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างมีประสิทธิผล นอกจากนี้ พยาบาลพึงปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและการมอบหมายงานด้วยความรอบคอบ และดำเนินการอันสมควรเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับบุคคล ครอบครัว กลุ่ม หรือชุมชน อันสะท้อนถึงการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพและความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ของการบริการสุขภาพ

ในมิติความรับผิดชอบต่อสังคม พยาบาลมีหน้าที่ธำรงไว้ซึ่งความเชื่อถือไว้วางใจของสังคมต่อวิชาชีพการพยาบาล โดยดำรงตนด้วยคุณธรรมและจริยธรรม ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ เคารพกฎหมาย และให้บริการที่มีคุณภาพเป็นที่ประจักษ์แก่ประชาชน ควบคู่กับการร่วมมือพัฒนาวิชาชีพให้เจริญก้าวหน้าอย่างเป็นเอกภาพ และการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี รวมถึงการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม ทั้งในและนอกระบบสุขภาพในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับระหว่างประเทศ

ประกาศจรรยาบรรณฯ ยังเน้นบทบาทของพยาบาลในการส่งเสริมความก้าวหน้าของวิชาชีพในฐานะผู้นำด้านการปฏิบัติการพยาบาล การศึกษา การวิจัย และการบริหาร โดยการมีส่วนร่วมกำหนดทิศทางเชิงนโยบายและแผนพัฒนาวิชาชีพการพัฒนาความรู้ทั้งในระดับเทคนิคการพยาบาล ทฤษฎีพื้นฐาน และศาสตร์เฉพาะด้าน ตลอดจนการรวบรวม วิเคราะห์ และเผยแพร่องค์ความรู้ทางวิชาชีพอย่างเป็นระบบ

ท้ายที่สุด พยาบาลพึงมีความรับผิดชอบต่อตนเองควบคู่กับความรับผิดชอบต่อผู้อื่น โดยการเคารพตนเอง รักษาความสมดุลและความมั่นคงของบุคลิกภาพ เคารพในคุณค่าของงาน และปฏิบัติงานด้วยมาตรฐานวิชาชีพสูง ทั้งในชีวิตส่วนตัวและการประกอบวิชาชีพ ในสถานการณ์ที่จำเป็นต้องมีการเสียสละหรือประนีประนอม พยาบาลพึงยอมรับในขอบเขตที่ไม่กระทบต่อศักดิ์ศรี ความปลอดภัย และความมั่นคงในชีวิตของตนเอง ผู้ร่วมงาน ผู้ใช้บริการ และสังคม ทั้งนี้ จรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาลจึงเป็นรากฐานสำคัญของคุณภาพการพยาบาลและความน่าเชื่อถือของวิชาชีพในระบบสุขภาพ

จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพดังกล่าวสะท้อนถึงคุณค่าพื้นฐานของการพยาบาลที่มุ่งเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง เคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ และยึดมั่นในความโปร่งใสและความรับผิดชอบทางวิชาชีพ ถือเป็นกรอบกำกับการปฏิบัติการพยาบาลที่สำคัญ ซึ่งไม่เพียงกำหนดมาตรฐานทางวิชาชีพ แต่ยังสะท้อนถึงอัตลักษณ์ของวิชาชีพพยาบาลในฐานะวิชาชีพด้านมนุษยธรรม การยึดมั่นในหลักจริยธรรมและจรรยาบรรณจึงเป็นรากฐานสำคัญของคุณภาพการพยาบาล ความปลอดภัยของผู้ป่วย และความเชื่อมั่นของสังคมต่อระบบบริการสุขภาพในส่วนของสังคมต่อระบบบริการสุขภาพ อย่างไรก็ตาม ความวิตกกังวลและความเครียดจากการทำงานอาจบั่นทอนการปฏิบัติตามจรรยาบรรณ การส่งเสริมจิตวิญญาณในการทำงานจึงมีบทบาทสำคัญในการเสริมพลังใจ ลดความวิตกกังวล และคงไว้ซึ่งคุณภาพการพยาบาลอย่างยั่งยืน

มาตรฐานการพยาบาล

มาตรฐานการพยาบาล[6] หมายถึง แนวทางหรือเกณฑ์การปฏิบัติการพยาบาลที่สภาการพยาบาลกำหนด เพื่อให้พยาบาลวิชาชีพใช้เป็นหลักในการให้การพยาบาลที่มีคุณภาพ ปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามจรรยาบรรณและกฎหมายวิชาชีพ โดยมุ่งเน้นการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นองค์รวมและยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ถือเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับคุณภาพการบริการสุขภาพ ซึ่งปัจจุบันได้มีการกำหนดมาตรฐานหลักของบริการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ครอบคลุมทั้งการบริการในชุมชนและสถานบริการสาธารณสุข เป็นกรอบให้หน่วยงานพัฒนาระบบการดูแลที่มีคุณภาพอย่างเป็นระบบ มาตรฐานดังกล่าวมิได้มุ่งเน้นเพียงผลลัพธ์ทางกายภาพของผู้ป่วยเท่านั้น แต่ยังให้ความสำคัญกับมิติทางจิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ อันเป็นองค์ประกอบสำคัญของการดูแลแบบองค์รวม โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ต้องเผชิญกับภาวะเจ็บป่วยหรือการรักษาที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวล เช่น การผ่าตัดหรือการเจ็บป่วยเรื้อรัง ในมิติของการบริหารองค์กรบริการพยาบาล มาตรฐานการบริหารองค์กรบริการพยาบาลและการผดุงครรภ์สนับสนุนการจัดระบบงานและสภาพแวดล้อมการทำงานที่เอื้อต่อคุณภาพการพยาบาล การมีโครงสร้างองค์กรที่ชัดเจน การจัดอัตรากำลังที่เหมาะสม และการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ล้วนเป็นปัจจัยที่

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.14

ส่งผลต่อสมรรถนะของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย และเสริมสร้างความรู้สึกมั่นคง ปลอดภัย และไว้วางใจในระบบบริการ

มาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์เน้นการใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้รับบริการอย่างเป็นองค์รวม โดยให้ความสำคัญกับการรักษาสิทธิผู้ป่วย การยึดหลักจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและครอบครัว การปฏิบัติการพยาบาลตามมาตรฐานดังกล่าวช่วยให้พยาบาลสามารถประเมินและตอบสนองต่อความต้องการทางจิตใจและจิตวิญญาณของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการบรรเทาความวิตกกังวล เสริมสร้างความหมายของการดูแล และส่งเสริมการฟื้นฟูทั้งร่างกายและจิตใจ ขณะเดียวกัน มาตรฐานผลลัพธ์การพยาบาลและการผดุงครรภ์สะท้อนคุณภาพของการดูแลผ่านผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ ไม่เพียงในด้านความปลอดภัยและการลดภาวะแทรกซ้อนทางกาย แต่ยังครอบคลุมถึงการบรรเทาความทุกข์ทรมานด้านจิตใจและจิตวิญญาณ ความสามารถในการดูแลตนเอง และความพึงพอใจของผู้รับบริการ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดสำคัญของคุณภาพการพยาบาลในมุมมองของผู้ป่วย ดังนั้น มาตรฐานการพยาบาลและการผดุงครรภ์จึงเป็นกรอบสำคัญที่เชื่อมโยงการบริหาร การปฏิบัติ และผลลัพธ์ของการพยาบาลเข้ากับการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นองค์รวม โดยมีบทบาทสำคัญในการลดความวิตกกังวล เสริมสร้างมิติด้านจิตวิญญาณ และยกระดับคุณภาพการพยาบาล ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการอย่างแท้จริง

คุณภาพการการพยาบาล

คุณภาพการการพยาบาล[11] หมายถึง ระดับความเหมาะสมและความเป็นเลิศของการให้การพยาบาลที่เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ โดยมุ่งเน้นความปลอดภัย ประสิทธิผล และการตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการ การพยาบาลที่มีคุณภาพต้องอาศัยความรู้ทางวิชาการ ทักษะทางการพยาบาล และการตัดสินใจบนพื้นฐานของหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม ครอบคลุม และมีประสิทธิภาพสูงสุด คุณภาพการพยาบาลสะท้อนถึงกระบวนการพยาบาลที่เป็นระบบ ตั้งแต่การประเมินภาวะสุขภาพ การวินิจฉัยทางการพยาบาล การวางแผน การปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ การพยาบาลที่มีคุณภาพต้องคำนึงถึงการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม ครอบคลุมด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางและเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ Donabedian[12] ได้เสนอแนวคิดการประเมินคุณภาพการดูแลสุขภาพ ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับคุณภาพการพยาบาลได้ โดยแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ โครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์ โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

องค์ประกอบด้านโครงสร้าง หมายถึง ปัจจัยพื้นฐานหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการให้บริการพยาบาล ซึ่งรวมถึงจำนวนและคุณสมบัติของบุคลากรพยาบาล ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ของพยาบาล ตลอดจนเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยีทางการแพทย์ สภาพแวดล้อมของสถานบริการ และระบบการบริหารจัดการ โครงสร้างที่มีความเหมาะสมและเพียงพอจะเป็นพื้นฐานสำคัญที่สนับสนุนให้พยาบาลสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ

องค์ประกอบด้านกระบวนการ หมายถึง การปฏิบัติการพยาบาลที่เกิดขึ้นจริงในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งครอบคลุมการใช้กระบวนการพยาบาลอย่างเป็นระบบ ได้แก่ การประเมินภาวะสุขภาพ การวินิจฉัยทางการพยาบาล การวางแผน การปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผล รวมถึงการสื่อสารกับผู้ป่วยและทีมสหวิชาชีพ การให้ข้อมูลและการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ป่วย กระบวนการพยาบาลที่มีคุณภาพต้องเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ

องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการให้การพยาบาล ซึ่งสะท้อนถึงคุณภาพของการดูแลที่ผู้ป่วยได้รับ ผลลัพธ์อาจแสดงออกในรูปของการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพของผู้ป่วย การลดภาวะแทรกซ้อน อัตราการติดเชื้อหรือความคลาดเคลื่อนที่ลดลง ระยะเวลาการนอนรักษาในโรงพยาบาล รวมถึงระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยและครอบครัว ผลลัพธ์ที่ดีบ่งชี้ว่าการพยาบาลมีคุณภาพและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการได้อย่างเหมาะสม ความสำคัญประการหนึ่งของคุณภาพการพยาบาล คือการสร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้ป่วย พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลง การป้องกันภาวะแทรกซ้อน การให้ยาอย่างถูกต้อง และการควบคุมการติดเชื้อ การพยาบาลที่มีคุณภาพสามารถช่วยลดความผิดพลาดในการดูแล ลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น และช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมและทันท่วงที

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.14

การให้ความสำคัญต่อคุณภาพของการพยาบาลถือเป็นส่วนสำคัญต่อการส่งเสริมผลลัพธ์ด้านสุขภาพของผู้ป่วย เนื่องจากการดูแลที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็วขึ้น ลดระยะเวลาการนอนรักษาในโรงพยาบาล และช่วยให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณภาพ รวมทั้งช่วยเสริมสร้างความรู้และทักษะในการดูแลตนเองของผู้ป่วยและครอบครัว อีกประการหนึ่งที่สะท้อนถึงความสำคัญของคุณภาพการพยาบาล คือความพึงพอใจและความเชื่อมั่นของผู้รับบริการ การพยาบาลที่มีคุณภาพเน้นการสื่อสารที่ดี ความเอาใจใส่ และการมีมนุษยสัมพันธ์ที่เหมาะสม ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกได้รับการดูแลอย่างมีคุณค่าและเกิดความไว้วางใจต่อบุคลากรทางสุขภาพและระบบบริการสุขภาพโดยรวม ทั้งสามองค์ประกอบของ Donabedian มีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ โดยโครงสร้างที่ดีจะเอื้อต่อกระบวนการพยาบาลที่มีคุณภาพ และกระบวนการที่มีคุณภาพจะนำไปสู่ผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่พึงประสงค์ ดังนั้น การพัฒนาคุณภาพการพยาบาลจึงควรดำเนินการอย่างครอบคลุมทั้งด้านโครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์ เพื่อยกระดับมาตรฐานการพยาบาลและคุณภาพของระบบบริการสุขภาพโดยรวม

ระบบประกันคุณภาพการพยาบาล

การปฏิบัติงานของพยาบาลเป็นการปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพการพยาบาลอย่างต่อเนื่องจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อยกระดับมาตรฐานการดูแลสุขภาพและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างยั่งยืน ทำให้เกิดการประกันคุณภาพการพยาบาลซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับมาตรฐานการพยาบาล ดังปรากฏการพัฒนาระบบประกันคุณภาพบริการสุขภาพในระดับประเทศ เช่น ระบบโรงพยาบาลคุณภาพ (Hospital Accreditation: HA)[10] และการกำหนดมาตรฐานการพยาบาลโดยสภาการพยาบาล ระบบดังกล่าวมุ่งเน้นให้สถานบริการสุขภาพมีการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง มีการกำกับติดตาม และประเมินผลการให้การพยาบาลอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างความมั่นใจว่าผู้ป่วยจะได้รับการดูแลที่มีคุณภาพและปลอดภัย ในด้านวิชาชีพการพยาบาล การประกันคุณภาพเกิดขึ้นควบคู่กับการพัฒนาวิชาชีพและการจัดตั้งองค์กรวิชาชีพ เช่น สภาการพยาบาล และองค์กรวิชาชีพระดับนานาชาติ อาทิ International Council of Nurses (ICN)[13] ซึ่งมีบทบาทในการกำหนดมาตรฐานการพยาบาล จรรยาบรรณวิชาชีพ และสมรรถนะของพยาบาล การกำหนดมาตรฐานเหล่านี้เป็นพื้นฐานสำคัญของระบบการประกันคุณภาพการพยาบาล ปัจจุบันได้มีการรับมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ (Hospital and Healthcare Accreditation: HA) ฉบับที่ 5 มาเป็นกรอบการพัฒนาคุณภาพองค์กรบริการสุขภาพของประเทศไทยที่มุ่งเน้นการดูแลผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ความปลอดภัยของผู้ป่วย การเรียนรู้ขององค์กรและการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม ซึ่งรวมถึงมิติด้านจิตใจและจิตวิญญาณของทั้งผู้ป่วยและบุคลากรสุขภาพ มาตรฐานดังกล่าวมีบทบาทสำคัญในการกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพ โดยได้บูรณาการมิติด้านจิตวิญญาณและความเป็นมนุษย์ (Spiritual Dimension & Humanized Healthcare) เข้าเป็นองค์ประกอบสำคัญของการดูแลสุขภาพ โดยเน้นการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมในมิติร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ รวมถึงการส่งเสริมการดูแลด้วยความเมตตาและความเห็นอกเห็นใจ (compassionate care) และการสร้างงานที่มีคุณค่าและความหมาย (meaningful work) ให้แก่บุคลากรสุขภาพ ซึ่งถือเป็นเอกลักษณ์ของระบบคุณภาพบริการสุขภาพของประเทศไทย

อย่างไรก็ดี แม้มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ (Hospital and Healthcare Accreditation: HA) ฉบับที่ 5 จะเป็นแหล่งกำเนิดแรงกดดันด้านคุณภาพ เนื่องจากมีความคาดหวังด้านคุณภาพและความปลอดภัยอีกทั้งข้อจำกัดด้านทรัพยากร แต่ในอีกมิติหนึ่ง มาตรฐานดังกล่าวยังมีบทบาทสำคัญในการลดความเครียดของพยาบาลผ่านการสร้างระบบสนับสนุนและสภาพแวดล้อมการทำงานที่เอื้อต่อสุขภาวะของบุคลากร เช่น การส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยและการเรียนรู้ ซึ่งช่วยลดความกลัวการถูกตำหนิจากความผิดพลาด การสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพบุคลากรและการเรียนรู้ตลอดชีวิต การเน้นสุขภาวะบุคลากรและการป้องกันภาวะหมดไฟ การสร้างงานที่มีคุณค่าและความหมายผ่านแนวคิดจิตวิญญาณในการดูแลสุขภาพ แนวทางดังกล่าวช่วยเสริมสร้างความพึงพอใจในการทำงาน ความผูกพันต่อองค์กร และความสามารถในการเผชิญปัญหาของพยาบาล สอดคล้องกับแนวคิดจิตวิญญาณในการทำงาน (workplace spirituality) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแนวทางการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยด้วยมิติจิตวิญญาณตามกรอบแนวคิด SHA ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพบริการสุขภาพโดยคำนึงถึงความเป็นมนุษย์ คุณค่าในงาน การมีความหมายของชีวิตและการทำงาน รวมถึงการดูแลสุขภาวะทางจิตวิญญาณของทั้งผู้รับบริการและบุคลากรสุขภาพ การบูรณาการแนวคิด SHA เข้ากับมาตรฐาน HA ฉบับที่ 5 จึงมีศักยภาพในการลดความเครียดของพยาบาล เสริมสร้างความสุขในการทำงาน และยกระดับคุณภาพการพยาบาลอย่างยั่งยืน

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.14

จิตวิญญาณในการทำงานของพยาบาลกับการพัฒนาองค์กรสุขภาพอย่างยั่งยืนภายใต้กรอบ SHA

จิตวิญญาณ (spirituality) หมายถึง สิ่งที่ไม่ใช่รูปธรรมเป็นส่วนที่ทำให้มีความรู้สึกนึกคิด ความดี ความชั่ว ความเชื่อ และความรู้สึกผิดชอบชั่วดีของมนุษย์ เป็นพลังหรือสภาพภายในที่แตกต่างจากร่างกาย[10] จิตวิญญาณเป็นความสุขที่เกิดจากการเชื่อมโยงตนเองกับผู้อื่น ธรรมชาติ และสิ่งเหนือธรรมชาติ มีสติ สมาธิ นำมาซึ่งความสงบสุข มีจิตใจสูง มีความรัก ความเมตตา ตระหนักรู้ในคุณค่าของชีวิต เป็นขุมพลังภายใน เป็นอุดมการณ์และวิถีในการดำเนินชีวิต รับรู้ว่าฉันเป็นใคร เป้าหมายชีวิตคืออะไร ดำรงอยู่อย่างมีความหมาย[6] จิตวิญญาณช่วยให้บุคคลตระหนักรู้คุณค่าและความหมายของชีวิต การตระหนักรู้คุณค่าของตนเองมีความสัมพันธ์กับความสุขอย่างไร จากทฤษฎีความต้องการของมนุษย์ (Maslow's Hierarchy of Needs) Maslow[14] อธิบายว่า การตระหนักรู้คุณค่าในตนเอง (self-esteem) และการเติมเต็มศักยภาพของตนเอง (self-actualization) เป็นความต้องการระดับสูงของมนุษย์ เมื่อบุคคลรับรู้คุณค่า ความสามารถ และความหมายของตนเอง จะนำไปสู่ความพึงพอใจในชีวิต ความสุข และการดำเนินชีวิตอย่างมีเป้าหมาย เมื่อบุคคลตระหนักว่าตนเองมีคุณค่าและสามารถพัฒนาศักยภาพได้ จะเกิดความภาคภูมิใจ ความมั่นคงทางจิตใจและความสุขจากภายในจิตใจ จากทฤษฎีการยอมรับและการเห็นคุณค่าในตนเอง (Self-Esteem Theory) Rosenberg ได้อธิบายว่า การเห็นคุณค่าในตนเองคือการประเมินคุณค่าโดยรวมที่บุคคลมีต่อตนเอง การรับรู้คุณค่าในตนเองเป็นปัจจัยสำคัญต่อสุขภาวะทางจิตใจ บุคคลที่เห็นคุณค่าและยอมรับตนเองจะมีความพึงพอใจในชีวิตสูงกว่า มีอารมณ์เชิงบวก และมีความสุขมากกว่า[15] ซึ่งเชื่อมโยงกับความสุขการเห็นคุณค่าในตนเองช่วยลดความวิตกกังวล ความรู้สึกด้อยค่า และเพิ่มความมั่นใจ ส่งผลต่อความสุขและความสมดุลทางอารมณ์ เมื่อบุคคลตระหนักรู้ถึงคุณค่าของตัวเอง มีสุขภาวะทางใจที่เข้มแข็ง มีความมั่นคงทางจิตใจ ก็จะสามารถเผชิญกับความทุกข์ ความเครียดและปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างเข้มแข็ง ทำให้รู้คุณค่าของการกระทำเกิดความมั่นใจในการแก้ปัญหาต่างๆ ผู้ที่มีจิตวิญญาณที่ดีมักมีความหวัง พลังใจ และสามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ที่กดดันได้ดี ส่งผลให้มีสุขภาวะทางจิตใจที่ดีและมีความสุขในการดำเนินชีวิต

จิตวิญญาณในการทำงาน(workplace spirituality) จากแนวคิดจิตวิญญาณในการทำงานของ Ashmos และ Duchon ได้อธิบายว่า จิตวิญญาณในการทำงานเป็นการรับรู้ว่าการทำงานมีความหมาย (meaningful work) เป็นการเชื่อมโยงระหว่างชีวิตภายในของบุคคลกับงาน และเกิดขึ้นในบริบทของชุมชนหรือความสัมพันธ์กับผู้อื่นในที่ทำงาน องค์ประกอบสำคัญคือ ชีวิตภายใน (inner life), งานที่มีความหมาย (meaningful work), ชุมชนในที่ทำงาน (sense of community) พยาบาลที่รับรู้ว่างานมีคุณค่าและมีความหมาย จะมีความทุ่มเท เมตตา และเอื้ออาทรต่อผู้ป่วย ส่งผลต่อคุณภาพการพยาบาลและความสุขในการทำงาน[16] การส่งเสริมจิตวิญญาณในการทำงานก็เป็นแนวคิดใหม่ในการจัดการองค์กร มุ่งเน้นไปที่บุคลากรในองค์กร เป็นการค้นหาความหมายและเป้าหมายในการทางานระดับบุคคล เพื่อให้ทุกคนรับรู้ว่าตนเองเป็นใคร มีเป้าหมายอย่างไร มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงาน รับรู้ว่างานของตนมีคุณค่าและความหมาย มีผลต่อความสำเร็จขององค์กร ความตระหนักรู้ว่างานของตนมีความหมาย ไม่ว่าจะอยู่ในตำแหน่งใดก็ตาม[5] มีเป้าหมายเพื่อมุ่งเน้นประสิทธิภาพและเป้าหมายองค์กรควบคู่กับการหล่อเลี้ยงจิตวิญญาณในการทำงานของบุคคลากร ให้เป็นผู้ที่มีความสมบูรณ์มีศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ เป็นความสัมพันธ์ระหว่างจิตวิญญาณของบุคคลากรกับผู้นำ ค่านิยม โครงสร้าง วัฒนธรรมและเป้าหมายขององค์กร หลอมรวมความเป็นมนุษย์กับการทำงานให้เกิดการปฏิบัติที่ดีงาม[5] ดังนั้นสำหรับวิชาชีพพยาบาล จิตวิญญาณในการทำงานหมายถึง การเชื่อมโยงตนเองกับผู้ป่วย เพื่อนร่วมงาน และองค์กร จิตวิญญาณการทำงานของพยาบาลสะท้อนผ่านการดูแลผู้ป่วยอย่างเอื้ออาทรด้วยความเมตตา การเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ การรับฟังอย่างลึกซึ้ง ความรับผิดชอบ และความมุ่งมั่นในการให้การดูแลที่ดีที่สุด และการให้การพยาบาลอย่างมีความหมาย พยาบาลที่มีจิตวิญญาณในการทำงานจะมองงานพยาบาลไม่ใช่เพียงหน้าที่หรืออาชีพ แต่เป็นพันธกิจที่มีคุณค่า เป็นการรับใช้สังคมและมนุษยชาติ ซึ่งช่วยเสริมสร้างความภาคภูมิใจในวิชาชีพและความผูกพันต่อองค์กร นำไปสู่การเชื่อมโยงระหว่างจิตวิญญาณการทำงานของพยาบาลกับคุณภาพการพยาบาลขึ้น เป้าหมายเพื่อพัฒนาแนวคิดที่ส่งเสริมในด้านจิตวิญญาณในการทำงานของพยาบาลให้มีความสุขยั่งยืน พยาบาลที่มีจิตวิญญาณในการทำงานสูงมักมีความพึงพอใจในงาน มีแรงจูงใจภายใน และมีความมุ่งมั่นในการดูแลผู้ป่วยอย่างเต็มศักยภาพ ส่งผลให้การพยาบาลมีความปลอดภัย มีความเอาใจใส่ และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยอย่างรอบด้าน นอกจากนี้ ยังช่วยลดความเครียดและภาวะหมดไฟในการทำงาน (burnout) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพการพยาบาล

ในระดับองค์กร การส่งเสริมจิตวิญญาณในการทำงานช่วยสร้างบรรยากาศการทำงานที่ดี เกิดความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และความไว้วางใจระหว่างบุคลากร ส่งผลให้องค์กรสามารถรักษาคุณภาพการพยาบาลได้อย่างยั่งยืน

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.14

แนวทางการส่งเสริมจิตวิญญาณการทำงานของพยาบาล การสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ให้คุณค่าแก่ความเป็นมนุษย์ โดยการมีผู้นำที่เข้าใจและเห็นคุณค่าของบุคลากร การเปิดโอกาสให้พยาบาลมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ รวมถึงการพัฒนาศักยภาพและการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นการสร้างคุณค่าความสำคัญและการสนับสนุนด้านสุขภาพจิตและคุณภาพชีวิตของพยาบาล แนวคิดการสร้างจิตวิญญาณการทำงานของพยาบาลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของแนวทางการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยด้วยมิติจิตวิญญาณ SHA ในช่วงเริ่มต้นนั้นองค์การอนามัยโลกได้ให้ความสำคัญและส่งเสริมให้ประเทศสมาชิกได้นำแนวคิดบริการสุขภาพที่เน้นคนเป็นศูนย์กลาง (People-Centered) มาพัฒนาระบบสุขภาพตลอดจนกระบวนการดูแลผู้ป่วย สำหรับประเทศไทยได้นำแนวคิดนี้มาลงสู่การปฏิบัติเพื่อให้เป็นรูปธรรมด้วยการ บูรณาการแนวคิดมิติจิตวิญญาณเข้ากับกระบวนการรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (HA) โดยการสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพตั้งแต่ปี พ.ศ.2548 ในปี พ.ศ.2552 มีการบูรณาการอย่างชัดเจนและเป็นระบบมากขึ้น ภายใต้ชื่อโครงการ SHA (Sustainable Healthcare and Health Promotion by Appreciation and Accreditation) โดยพบว่า จุดแข็งของบุคลากรที่สามารถรับรู้ความหมายของการทำงานและมีพลังขับเคลื่อนภายใน สามารถตอบสนองต่อเป้าหมายการทำงานและการดำรงอยู่ของตนเอง เป็นพลังขับเคลื่อนที่ทำให้บุคคลากรทำงานด้วยความมุ่งมั่นต่อความสำเร็จ รวมเรียกว่าเป็นจิตวิญญาณในการทำงาน ทำให้เกิด SHA ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยด้วยมิติจิตวิญญาณ

แนวทางการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยด้วยมิติจิตวิญญาณ SHA

การดำเนินงานพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยด้วยมิติจิตวิญญาณ หรือ SHA มีองค์ประกอบสำคัญ 8 ด้าน ครอบคลุมองค์ประกอบดังนี้ องค์ประกอบด้านที่ 1 การนำและการกำกับดูแล โดยผู้นำระดับสูงชี้นำและทำให้องค์กรประสบความสำเร็จผ่านการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยมด้านจิตวิญญาณ(spiritual Values) โดยเป็นแบบอย่างที่ดี องค์ประกอบด้านที่ 2 กลยุทธ์ องค์กรจัดทำกลยุทธ์เพื่อส่งเสริมจิตวิญญาณในการทำงาน กำหนดวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ที่เน้นคนเป็นศูนย์กลาง ในส่วนองค์ประกอบด้านที่ 3 วัฒนธรรมองค์กร เพื่อสร้างวัฒนธรรมทางจิตวิญญาณ สร้างการรับรู้ความหมายและคุณค่าของงาน ปลูกฝังค่านิยมหลักและแนวคิดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเติบโตด้านจิตวิญญาณเกิดวัฒนธรรมคุณภาพที่มีจิตวิญญาณเป็นพื้นฐาน องค์ประกอบด้านที่ 4 การจัดการและออกแบบการทำงาน ในบทนี้องค์กรจะออกแบบจัดการและปรับปรุงบริการสุขภาพ การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ทั่วองค์กร โดยคำนึงถึงคุณค่าและความหมายของบุคลากรรวมไปถึงผู้ป่วยและครอบครัวเพื่อการเติบโตทางด้านจิตวิญญาณ ซึ่งในการออกแบบงานที่เหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมจิตวิญญาณของบุคคลากรได้ทำให้บุคคลากรมีโอกาสสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อร่วมงาน ได้แสดงศักยภาพของตนเองจนได้รับรู้คุณค่าของตนเองและคุณค่าของงานส่งผลต่อจิตวิญญาณในการทำงานและความสำเร็จขององค์กร ในส่วนแนวทางปฏิบัติในองค์ประกอบด้านที่ 5 การส่งเสริมจิตวิญญาณในการทำงานของทีมผู้ให้การบริการจะเกี่ยวกับการปลูกจิตสำนึก หล่อเลี้ยงจิตวิญญาณของบุคคลากรด้วยการส่งเสริมในการมีการพัฒนาทักษะด้านจิตวิญญาณ สร้างผู้ประสานงานหรือผู้อำนวนสะดวกในการเรียนรู้ด้านจิตวิญญาณ(SHA Facilitators) มีระบบการจัดการความรู้ที่ดี และสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีในการทำงาน สร้างแรงบันดาลใจเป็นการพัฒนาทีมบุคคลากรที่เป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กร และองค์ประกอบด้านที่ 6 องค์ประกอบจิตวิญญาณในการทำงาน บุคคลากรได้รับการปลูกจิตสำนึกเกิดการพัฒนาจิตวิญญาณของบุคคลากรมีการเติบโตด้านใน (inner life) ทำงานด้วยความตระหนักในคุณค่าและความหมายของงาน (meaningful of work) เกิดจิตสำนึกร่วมความเป็นชุมชน (sense of connection community) มีพลังยึดเหนี่ยวกับสิ่งที่ศรัทธาในการทำความดี (a spiritual connection) เนื่องจากบุคคลากรแต่ละคนมีจิตวิญญาณภายในที่ซ่อนเร้นถูกกดทับด้วยหลายปัจจัยหากมีการพัฒนาจิตวิญญาณของบุคคลทั้ง 4 องค์ประกอบทำให้บุคคลากรมีแรงบันดาลในการทำงาน และมีพลังในการทำความดี องค์ประกอบด้านที่ 7 ระบบการดูแลผู้ป่วยที่บูรณาการมิติจิตวิญญาณส่งเสริมให้องค์กรมีระบบดูแลผู้ป่วยทั่วทั้งองค์กรซึ่งมีการ บูรณาการมิติจิตวิญญาณ มีกระบวนการดูแลที่เน้นคนเป็นศูนย์กลาง ผู้ป่วยและครอบครัวได้มีส่วนร่วมในการวางแผนและการตัดสินใจร่วมกัน คำนึงถึงศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ สำหรับสุดท้ายองค์ประกอบด้านที่ 8 สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเยียวยา เป็นแนวคิดที่สร้างสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาลที่ส่งเสริมศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความเป็นมิตร มีพลังเชิงบวก ลดความวิตกกังวล ทำให้โรงพยาบาลน่าอยู่เหมือนบ้าน โดยองค์กรมีโครงสร้างทางกายภาพที่ปลอดภัย สถาปัตยกรรม ธรรมชาติ สิ่งที่อำนวยความสะดวกสำหรับผู้ป่วย การเยียวยาผู้ป่วยจากภายในตัวผู้ป่วยด้วยการรับฟังความต้องการ การสร้างสัมพันธภาพเชิงบวกที่ดีระหว่างทีมผู้ให้บริการผู้ป่วยและครอบครัว เมื่อเกิดการเชื่อมโยงทั้ง 8 บททำให้เกิดการพัฒนาพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยด้วยมิติจิตวิญญาณ

จะเห็นได้ว่าแนวคิด SHA เป็นแนวทางการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่มุ่งบูรณาการมิติจิตวิญญาณเข้ากับการบริการสุขภาพอย่างเป็นองค์รวม โดยมิได้มุ่งเน้นเฉพาะผู้ป่วยเท่านั้น หากยังให้ความสำคัญกับบุคลากรผู้ให้บริการซึ่งเป็น

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.14

กลไกสำคัญในการขับเคลื่อนระบบสุขภาพ แนวทาง SHA จึงสะท้อนความเชื่อพื้นฐานว่า “คุณภาพการดูแลผู้ป่วยเริ่มต้นจากสุขภาวะภายในของผู้ให้การดูแล” โดยเฉพาะความสุขและพลังใจของบุคลากร การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยด้วยมิติจิตวิญญาณนั้น มีความสัมพันธ์โดยตรงกับความสุขของบุคลากร กล่าวโดยสรุป แนวคิด SHA มิได้เป็นเพียงกรอบการดูแลผู้ป่วยเชิงจิตวิญญาณ แต่เป็นแนวทางการพัฒนาองค์กรสุขภาพที่ให้ความสำคัญกับสุขภาวะและความสุขของบุคลากรในฐานะหัวใจของระบบ เมื่อบุคลากรมีความหมายในการทำงาน มีพลังใจ และมีชุมชนที่เกื้อหนุน ความสุขจะกลายเป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนการดูแลผู้ป่วยอย่างมีคุณภาพ เมตตา และยั่งยืน

ปัจจุบัน แนวคิด Spiritual Health Care in Action (SHA) ได้รับการยอมรับและนำเข้าสู่ระบบสุขภาพของประเทศไทยในระดับนโยบาย โดยเฉพาะการผนวกมิติจิตวิญญาณเข้ากับระบบรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (Hospital Accreditation: HA) แนวคิดการดูแลสุขภาพแบบเน้นคนเป็นศูนย์กลาง (people-Centered Care) และแนวคิดสุขภาวะองค์กร (Healthy Organization) ซึ่งสะท้อนถึงความสำคัญของการดูแลสุขภาวะทั้งกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณของบุคลากรและผู้ป่วย นอกจากนี้ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ได้มีบทบาทสำคัญในการผลักดันแนวคิด SHA ผ่านการอบรม การพัฒนาองค์กรต้นแบบ และการสร้างเครือข่ายองค์กรสุขภาพที่มีจิตวิญญาณ เพื่อขยายผลสู่การปฏิบัติในระบบบริการสุขภาพอย่างเป็นรูปธรรม ในระดับองค์กรและการปฏิบัติในโรงพยาบาล พบว่าหลายองค์กรสุขภาพได้เริ่มนำแนวคิด SHA ไปประยุกต์ใช้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ให้คุณค่าความเป็นมนุษย์ การพัฒนาผู้นำเชิงจิตวิญญาณ การจัดกิจกรรมหล่อเลี้ยงจิตใจบุคลากร เช่น การฝึกสติ (mindfulness) การสะท้อนคิด (reflection) การสนทนาเชิงลึก (dialogue) และพิธีกรรมการชื่นชมคุณค่า (ritual of appreciation) รวมถึงการออกแบบสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเยียวยา (healing environment) และการพัฒนาทีม SHA Facilitators เพื่อเป็นกลไกขับเคลื่อนองค์กร ยกตัวอย่างเช่น โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ได้ขับเคลื่อน SHA โดยมีการเชื่อมโยงเข้ากับกลยุทธ์หลักขององค์กร แสดงให้เห็นผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม มีการจัดกิจกรรม town hall, Share SHA day เพื่อสร้างแรงบันดาลใจ มีการมอบรางวัลให้แก่บุคคลากรต้นแบบ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นพบว่าคะแนนระดับจิตวิญญาณ OSHA Model ของบุคลากรมีระดับที่สูงขึ้น และโรงพยาบาลศรีนครินทร์ได้มีการนำ SHA มาใช้จริงผ่านโครงการ “MD.KKU ปลูก SHA” โดยมีการขับเคลื่อนด้วยค่านิยม LOVMEG (Loving Kindness, Meaningful life, Empathy, Growth Mindset) มีการจัดกิจกรรมหลากหลายในหน่วยงาน เช่น เรื่องเล่าความดี เป็นเครื่องมือสำคัญในการสะท้อนประสบการณ์และคุณค่าของงาน รวมถึงมีการติดตามประเมินผล[5]

อย่างไรก็ตาม การดำเนินงาน SHA ในหลายองค์กรยังคงอยู่ในระดับโครงการหรือกิจกรรมเฉพาะจุด และยังไม่ถูกฝังลึกในระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์และระบบคุณภาพขององค์กรอย่างเป็นระบบ ในระดับบุคลากรโดยเฉพาะพยาบาล ซึ่งเป็นกลุ่มวิชาชีพที่มีบทบาทสำคัญและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด พบว่าการส่งเสริม SHA มีผลต่อการรับรู้ความหมายในการทำงาน ความพึงพอใจในงาน ความผูกพันต่อองค์กร และช่วยลดความเครียดและภาวะหมดไฟในการทำงาน ส่งผลให้คุณภาพการดูแลผู้ป่วยดีขึ้น ทั้งนี้สำหรับแนวโน้มและสถานการณ์การนำแนวคิด SHA ไปใช้ในอนาคต พบว่ามีความพยายามพัฒนาและยกระดับจากการทำเป็นเพียงกิจกรรมเสริม ไปสู่การบูรณาการเป็นระบบในองค์กรสุขภาพ โดยจะถูกฝังในระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์ เช่น การกำหนดสมรรถนะบุคลากร การประเมินผลการปฏิบัติงาน และการพัฒนาภาวะผู้นำ รวมถึงการนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดคุณภาพองค์กร (organizational KPI) และการบูรณาการกับมาตรฐานการรับรองคุณภาพสถานพยาบาลฉบับใหม่ เช่น HA ฉบับที่ 5 จากเดิมที่เป็นเพียงกิจกรรมสนับสนุน แนวคิด SHA จะพัฒนาไปเป็นโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรสุขภาพที่ยั่งยืน ซึ่งมุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างประสิทธิภาพการทำงานและการหล่อเลี้ยงจิตวิญญาณของบุคลากร[17] เพื่อยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยและความสุขของบุคลากรอย่างยั่งยืน

การส่งเสริมจิตวิญญาณในการทำงานของพยาบาลภายใต้กรอบ Spiritual Health Care in Action (SHA)

การส่งเสริมจิตวิญญาณในการทำงานที่จะนำไปสู่เป้าหมายการมีประสิทธิภาพขององค์กรควบคู่กับการหล่อเลี้ยงจิตวิญญาณในการทำงานของพยาบาล ให้เป็นผู้ที่มีความสมบูรณ์มีศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ เป็นความสัมพันธ์ระหว่างจิตวิญญาณของพยาบาลกับผู้นำ ค่านิยม โครงสร้าง วัฒนธรรมและเป้าหมายขององค์กร หลอมรวมความเป็นมนุษย์กับการทำงานให้เกิดการปฏิบัติที่ดีงามได้นั้น หากพิจารณาจากการนำกรอบแนวคิด SHA ในฐานะแนวทางเชิงบูรณาการสำหรับการพัฒนาระบบบริการพยาบาล ซึ่ง SHA มิได้มุ่งเน้นเพียงการดูแลผู้ป่วยเชิงจิตวิญญาณ แต่ขยายกรอบการพิจารณาไปสู่การพัฒนาองค์กรสุขภาพที่ให้ความสำคัญกับจิตวิญญาณและสุขภาวะของพยาบาลหรือที่เรียกว่าจิตวิญญาณในการทำงานของพยาบาล โดยการส่งเสริมการรับรู้ชีวิตด้านใน (inner life) การทำงานอย่างมีความหมาย (meaningful work) การสร้าง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.14

ความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนการทำงาน (sense of community) และการเชื่อมโยงกับคุณค่าและสิ่งที่ยึดเหนี่ยวทางจิตวิญญาณ (spiritual connection)[8] ได้มีโรงพยาบาลที่ได้นำแนวตัวอย่างการดูแลจิตวิญญาณของบุคคลากรภายใต้กรอบแนวคิด SHA ไปดำเนินการ ดังปรากฏคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดลได้นำเสนอแนวทางการบ่มเพาะจิตวิญญาณผ่านกรอบการทำงาน 8 บท ของ SHA โดยเน้นการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่แข็งแกร่ง ประกอบด้วยการสร้างวัฒนธรรมแห่งการเคารพและให้คุณค่า การส่งเสริมการสื่อสารที่เปิดกว้าง เช่น กิจกรรมส่งเสริมนโยบาย Zero Violence Policy ตลอดจนการสนับสนุนบุคลากรจัดตั้งระบบช่วยเหลือด้านจิตสังคม และ “ศูนย์เติมใจ” เพื่อให้คำปรึกษาด้านสุขภาพจิตโดยนักจิตวิทยา ส่วนโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ได้ขับเคลื่อน SHA โดยมีการเชื่อมโยงเข้ากับกลยุทธ์หลักขององค์กร แสดงให้เห็นผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม มีการจัดกิจกรรม town hall, Share SHA day เพื่อสร้างแรงบันดาลใจ มีการมอบรางวัลให้แก่บุคคลากรต้นแบบ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นพบว่าคะแนนระดับจิตวิญญาณ OSHA Model ของบุคลากรมีระดับที่สูงขึ้น ในปี 2568 บุคคลากร มีระดับจิตวิญญาณในระดับ oneness สูงถึง 68.04% เพิ่มจาก 56.24% ในปี2566 และมีคะแนนความผูกพันองค์กร (engagement) ในมิติ Strive (ความทุ่มเท) เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ทำให้จำนวนของข้อร้องเรียนด้านพฤติกรรมบริการลดลง และโรงพยาบาลศรีนครินทร์ได้มีการนำ SHA มาใช้จริงผ่านโครงการ “MD.KKU ปลูก SHA” โดยมีการขับเคลื่อนด้วยค่านิยม LOVMEG (Loving Kindness, Meaningful life, Empathy, Growth Mindset) มีการจัดกิจกรรมหลากหลายในหน่วยงาน เช่น เรื่องเล่าความดี เป็นเครื่องมือสำคัญในการสะท้อนประสบการณ์และคุณค่าของงาน มีการประเมินความผูกพันธ์ในองค์กรและภาวะหมดไฟซึ่งอยู่ในระหว่างการขับเคลื่อนอยู่[5]

การบูรณาการแนวคิดของ SHA ในระบบบริการพยาบาลถือเป็นแนวทางที่มีศักยภาพในการดูแลผู้ป่วย และประคับประคองจิตใจของพยาบาลท่ามกลางภาระงาน ความเครียด และแรงกดดัน เมื่อพยาบาลมีความสุข ส่งผลให้มีคุณค่าในตนเอง เข้าใจว่างานมีคุณค่าและมีพลังใจ ย่อมส่งผลต่อคุณภาพการพยาบาล ความปลอดภัยของผู้ป่วย และความยั่งยืนของระบบสุขภาพในระยะยาว

บทสรุป

จากการศึกษานี้ สามารถนำเสนอให้เห็นได้ว่า จิตวิญญาณในการทำงานมิได้เป็นเพียงคุณลักษณะส่วนบุคคล แต่เป็นปัจจัยเชิงระบบที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อคุณภาพการพยาบาล ความปลอดภัยของผู้ป่วย และความยั่งยืนของระบบสุขภาพ โดยเฉพาะในบริบทที่พยาบาลต้องเผชิญกับภาระงานสูง แรงกดดันจากมาตรฐานคุณภาพ และข้อจำกัดด้านทรัพยากร ซึ่งอาจนำไปสู่ความเครียด ความเหนื่อยล้า และภาวะหมดไฟในการทำงาน ความตึงเครียดระหว่าง “คุณภาพเชิงระบบ” กับ “คุณภาพชีวิตของผู้ให้บริการ” จึงเป็นประเด็นท้าทายสำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเป็นระบบ การนำแนวคิด SHA มาช่วยขยายมุมมองต่อการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลในมิติจิตวิญญาจึงช่วยชี้ให้เห็นว่า SHA มีบทบาทสำคัญในการเป็นกลไกเชื่อมประสานระหว่างประสิทธิภาพของระบบบริการสุขภาพกับความเป็นมนุษย์ของผู้ให้บริการ โดยมุ่งส่งเสริมการตระหนักรู้ชีวิตภายใน (inner life) การทำงานอย่างมีความหมาย (meaningful work) การสร้างความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน (sense of community) และการเชื่อมโยงกับคุณค่าและความเชื่อทางจิตวิญญาณ (spiritual connection) องค์ประกอบเหล่านี้ไม่เพียงช่วยเสริมสร้างความสุขและพลังใจในการทำงานของพยาบาล แต่ยังส่งผลต่อคุณภาพของการดูแลผู้ป่วยในมิติที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ทั้งด้านความเอาใจใส่ ความเมตตา และความเข้าใจในความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย

พยาบาลที่รับรู้คุณค่าและความหมายของงานจะมีแรงจูงใจภายใน มีความเมตตา เอื้ออาทร และความรับผิดชอบสูง ส่งผลให้การปฏิบัติการพยาบาลมีคุณภาพและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยอย่างรอบด้าน กรอบแนวคิด SHA เป็นแนวทางสำคัญในการบูรณาการมิติจิตวิญญาณเข้าสู่ระบบบริการสุขภาพอย่างเป็นองค์รวม โดยให้ความสำคัญทั้งต่อผู้ป่วยและบุคลากรผู้ให้บริการ แนวคิด SHA สะท้อนให้เห็นว่าคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเริ่มต้นจากสุขภาวะภายในของพยาบาล เมื่อองค์กรส่งเสริมวัฒนธรรมที่เห็นคุณค่าความเป็นมนุษย์ สนับสนุนการเติบโตด้านจิตวิญญาณ และสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่เกื้อหนุน จะช่วยลดความเครียด ภาวะหมดไฟ และเสริมสร้างความสุขในการทำงานของพยาบาล ดังนั้น การพัฒนาและส่งเสริมการรับรู้จิตวิญญาณในการทำงานของพยาบาลมิได้เป็นเพียงการดูแลบุคลากรในเชิงสวัสดิการเท่านั้น แต่เป็นรากฐานสำคัญของการยกระดับคุณภาพการพยาบาล ความปลอดภัยของผู้ป่วย และความยั่งยืนของระบบสุขภาพในระยะยาว การนำแนวคิด SHA มาประยุกต์ใช้อย่างเป็นระบบจะช่วยหล่อเลี้ยง “หัวใจของพยาบาล” ให้เข้มแข็ง มีพลัง และสามารถปฏิบัติงานด้วยความสุขอย่างมีความหมาย แม้ในยามที่ต้องเผชิญกับความเหนื่อย เครียด และกดดัน อันจะนำไปสู่การพยาบาลที่มีคุณภาพ เมตตา และมนุษยธรรมอย่างแท้จริง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.14

อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานตามแนวคิด SHA ในปัจจุบันยังคงมีข้อจำกัด เนื่องจากส่วนใหญ่ยังอยู่ในลักษณะของกิจกรรมหรือโครงการเฉพาะจุด และยังไม่ถูกบูรณาการอย่างเป็นระบบในโครงสร้างการบริหารองค์กร ระบบทรัพยากรมนุษย์ หรือกลไกการประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพ ดังนั้น การขับเคลื่อน SHA ในระยะต่อไปจำเป็นต้องมุ่งสู่การยกระดับจาก “แนวปฏิบัติ” ไปสู่ “โครงสร้างเชิงระบบ” โดยการบูรณาการเข้ากับนโยบายองค์กร ระบบประเมินผลการปฏิบัติงาน และตัวชี้วัดคุณภาพในระดับต่าง ๆ

องค์ความรู้ใหม่

จากการศึกษาครั้งนี้ สามารถนำเสนอให้เห็นข้อค้นพบที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ ดังนี้

การพัฒนาคุณภาพการพยาบาลไม่อาจพิจารณาเพียงมิติด้านโครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์ตามกรอบการประกันคุณภาพเชิงระบบเท่านั้น หากแต่จำเป็นต้องขยายกรอบการวิเคราะห์ไปสู่ “ภาวะภายใน” ของพยาบาลวิชาชีพในฐานะผู้ให้การดูแลหลักของระบบสุขภาพ ซึ่งจากการศึกษาเอกสารและวิเคราะห์ อภิปรายผลสะท้อนให้เห็นว่า จิตวิญญาณในการทำงานของพยาบาลมิใช่เพียงคุณลักษณะส่วนบุคคลหรือปัจจัยเชิงอุดมคติ หากแต่เป็นปัจจัยเชิงโครงสร้างที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับคุณภาพการพยาบาล ความปลอดภัยของผู้ป่วย และความยั่งยืนขององค์กรสุขภาพ โดยเฉพาะในบริบทที่ระบบบริการสุขภาพเผชิญแรงกดดันจากมาตรฐานคุณภาพ ภาระงาน และข้อจำกัดด้านทรัพยากรอย่างต่อเนื่อง

การบูรณาการแนวคิดจิตวิญญาณในการทำงาน (workplace spirituality) ของพยาบาลวิชาชีพ ภายใต้กรอบแนวคิด SHA ทำให้เกิดความเข้าใจใหม่ว่า คุณภาพการพยาบาลมิได้เกิดขึ้นจากการบังคับใช้มาตรฐานเพียงอย่างเดียว แต่เป็นผลลัพธ์ของระบบองค์กรที่สามารถหล่อเลี้ยงชีวิตด้านในของพยาบาล ทำให้งานพยาบาลมีความหมาย เกิดความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนการทำงาน และมีพลังยึดเหนี่ยวทางจิตวิญญาณในการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง บทความนี้จึงเสนอให้มอง SHA ไม่ใช่ในฐานะกิจกรรมเสริมหรือโครงการเฉพาะจุด หากแต่เป็นกลไกเชิงระบบที่ช่วยประสานความตึงเครียดระหว่าง “คุณภาพเชิงมาตรฐาน” กับ “คุณภาพชีวิตการทำงานของพยาบาล” ซึ่งเป็นประเด็นท้าทายสำคัญของระบบสุขภาพร่วมสมัย ถือเป็นแนวทางเชิงบูรณาการที่เชื่อมโยงมิติด้านจิตวิญญาณเข้ากับระบบบริการสุขภาพอย่างเป็นองค์รวม ทั้งในระดับบุคคล ทีม และองค์กร การพัฒนาจิตวิญญาณในการทำงานกับการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลระดับบุคคล ควรมุ่งเสริมสร้างการตระหนักรู้ภายในและความหมายของงานพยาบาลและการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล ระดับองค์กร ควรส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาภาวะผู้นำ วัฒนธรรมองค์กร และสภาพแวดล้อมการทำงานที่เอื้อต่อการเติบโตด้านจิตวิญญาณ และระดับนโยบายควรพัฒนาและออกแบบแนวทางการติดตามประเมินผล โดยกำหนดให้มีระบบตัวชี้วัดคุณภาพให้ครอบคลุมมิติด้านสุขภาวะของบุคลากรและความเป็นมนุษย์ของการดูแลสุขภาพ อย่างไรก็ดี การเสนอให้จิตวิญญาณในการทำงานของพยาบาลถูกทำความเข้าใจในฐานะ “ทุนเชิงคุณภาพที่มองไม่เห็น” ของระบบสุขภาพ ซึ่งสามารถแปรเปลี่ยนเป็นความเอาใจใส่ความปลอดภัย ความต่อเนื่องของการดูแล และความผูกพันต่อองค์กร เมื่อระบบบริการสุขภาพสามารถออกแบบโครงสร้างวัฒนธรรม และการบริหารจัดการที่เอื้อต่อการเติบโตด้านจิตวิญญาณของพยาบาลได้ คุณภาพการพยาบาลจึงมิใช่เพียงผลลัพธ์ของการควบคุม แต่เป็นผลลัพธ์ของการเกื้อหนุนและการดูแลซึ่งกันและกันในระดับองค์กร

ดังนั้นประเด็นสำคัญที่ถือเป็นองค์ความรู้ที่ต้องเน้นย้ำคือ “คุณภาพการดูแลผู้ป่วยเริ่มต้นจากการดูแลหัวใจของผู้ให้การดูแล” ย้ายจุดเน้นจากการบริหารจัดการงานมาสู่การบริหารจัดการจิตใจเพื่อให้ได้ผลลัพธ์คือ คุณภาพการดูแลที่เปี่ยมด้วยความเป็นมนุษย์เพื่อการพัฒนาระบบบริการพยาบาลที่ยั่งยืน และควรให้ความสำคัญกับการบูรณาการมิติจิตวิญญาณเข้ากับระบบประกันคุณภาพและการบริหารทรัพยากรมนุษย์อย่างเป็นรูปธรรม แนวคิด SHA จึงมีศักยภาพในการเป็นฐานคิดสำคัญของการพัฒนาองค์กรสุขภาพที่ไม่เพียงมุ่งสู่ความเป็นเลิศเชิงเทคนิค แต่ยังธำรงไว้ซึ่งความเป็นมนุษย์ ความหมายของงาน และศักดิ์ศรีของพยาบาลวิชาชีพ อันจะนำไปสู่คุณภาพการพยาบาลและระบบสุขภาพที่ยั่งยืนในระยะยาว

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.14

ตารางที่ 1 สรุปความเชื่อมโยงการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลกับแนวคิด SHA

ประเด็นเปรียบเทียบ	มาตรฐานคุณภาพทั่วไป	การบูรณาการจิตวิญญาณในการทำงาน (Workplace Spirituality/SHA)	ความสัมพันธ์และผลกระทบต่อคุณภาพการพยาบาล
ระดับนโยบาย	เน้นโครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์เชิงระบบเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ	มุ่งเน้นการดูแลด้วยความเป็นมนุษย์ การค้นหาความหมายและคุณค่าของงาน และการเติบโตด้านจิตวิญญาณ	จิตวิญญาณเป็น "ทุนเชิงคุณภาพที่มองไม่เห็น" ที่ช่วยขับเคลื่อนมาตรฐานให้มีประสิทธิภาพและมีความเป็นมนุษย์มากขึ้น
องค์ประกอบสำคัญ	มาตรฐานวิชาชีพ, จริยธรรม, กฎหมาย และตัวชี้วัดความปลอดภัย (KPI)	ความหมายของชีวิต (inner life), ความหมายของการทำงาน (meaningful of work), เสริมสร้างจิตสำนึกร่วมให้เติบโตร่วมกัน (sense of connection community), พลังทางจิตวิญญาณ(a spiritual connection)	องค์ประกอบเหล่านี้ช่วยเสริมสร้างความสุขและพลังใจในการปฏิบัติงาน ช่วยให้พยาบาลดูแลผู้ป่วยได้มีประสิทธิภาพ
มุมมองต่อบุคลากร	อาจเกิดความเครียด ความเหนื่อยล้า และภาวะหมดไฟจากภาระงานและแรงกดดันของมาตรฐาน	เสริมสร้างพลังใจ ความเมตตาเอื้ออาทร และความสามารถในการเผชิญกับปัญหา (Resilience)	ช่วยประคับประคองใจพยาบาลในยามที่ต้องเผชิญกับความกดดัน ส่งผลโดยตรงต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย
การปฏิบัติการพยาบาล	ปฏิบัติตามขั้นตอนและเทคนิคทางการพยาบาลที่ถูกต้องตามหลักฐานเชิงประจักษ์	ปฏิบัติงานด้วยหัวใจ (Spiritual connection) และการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์อย่างลึกซึ้ง	เปลี่ยนจากการทำตามหน้าที่เป็นการทำด้วย "พันธกิจ" ทำให้การพยาบาลมีความละเอียดอ่อนและตอบสนองความต้องการผู้ป่วยได้รอบด้าน
ผลลัพธ์ต่อองค์กร	บรรลุตัวชี้วัดเชิงตัวเลขและการรับรองมาตรฐานระดับประเทศ	เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัย ความไว้วางใจ และความผูกพันต่อองค์กรอย่างยั่งยืน	คุณภาพการดูแลไม่ได้เกิดจากการควบคุมเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากการเกื้อหนุนและดูแลหัวใจของผู้ให้การดูแล

เอกสารอ้างอิง

1. สภาการพยาบาล. พระราชบัญญัติวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2540 [อินเทอร์เน็ต].นนทบุรี: สภาการพยาบาล; 2540 [เข้าถึงเมื่อ 2 มกราคม 2569]. เข้าถึงได้จาก https://www.tnmc.or.th/news/323
2. Nightingale Foundation. Why are nurses quitting? 8 main reasons [Internet]. Nightingale Foundation; 2024 [cited 2026 Jan 28]. Available from: http://nightingalefoundation.com/blog/why-nurses-quit/
3. Hfocus. “พยาบาล” วิกฤตระบบสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. สำนักข่าว Hfocus; 3 มกราคม 2569 [เข้าถึงเมื่อ 2 มกราคม 2569]. เข้าถึงได้จาก: https://www.hfocus.org/content/2026/01/36577
4. ประภารัตน์ เลิศวิลัย. คุณภาพชีวิตการทำงานของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลบ้านโป่ง. ราชบุรี: โรงพยาบาลบ้านโป่ง; 2567.
5. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). ถอดบทเรียนหลักสูตรการนำแนวคิดจิตวิญญาณลงสู่การปฏิบัติ (Spiritual Healthcare in Action; SHA). นนทบุรี: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล(องค์การมหาชน); 2568.
6. สภาการพยาบาล. มาตรฐานการพยาบาล. นนทบุรี: สภาการพยาบาล; 2564.
7. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). แนวทางการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยด้วยมิติจิตวิญญาณ (Spiritual Healthcare in Action: SHA). นนทบุรี: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล; 2565.
8. นวลขนิษฐ์ ลิขิตลือชา, อัมราภัสร์ อรรถชัยวัจน์, ธีรพร สถิรอังกูร, อรุณี ไพศาลพาณิชย์กุล. บทบาทหน้าที่ของพยาบาลวิชาชีพ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: กองการพยาบาล, สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2561.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.14

9. สภาการพยาบาล. ข้อบังคับสภาการพยาบาล ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ. 2562 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สภาการพยาบาล; 2562 [เข้าถึงเมื่อ 28 มกราคม 2569]. เข้าถึงได้จาก https://www.tnmc.or.th
10. ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน; 2556.
11. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ. นนทบุรี: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล; 2566.
12. Donabedian A. The quality of care: How can it be assessed? JAMA. 1988;260(12):1743–8.
13. International Council of Nurses. The ICN code of ethics for nurses. Geneva: International Council of Nurses; 2021.
14. Maslow AH. Motivation and personality. 3rd ed. New York: Harper & Row; 1987.
15. Rosenberg M. Society and the adolescent self-image. Princeton (NJ): Princeton University Press; 1965.
16. Ashmos DP, Duchon D. Spirituality at work: A conceptualization and measure. J Manag Inq. 2000;9(2): 134–45. https://doi.org/10.1177/105649260092008
17. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 5. กรุงเทพฯ: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล.; 2565.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.14

บทบาทของพยาบาลวิชาชีพ (OPD) กับการพัฒนาแดชบอร์ดอัจฉริยะเพื่อการบริหารจัดการผ่าตัดวันเดียวกลับ: กรณีศึกษาคลินิกศัลยกรรม ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

The Role of Registered Nurses (OPD) in Developing Intelligent Dashboards for One Day Surgery Management: A Case Study of the Surgical Clinic, Golden Jubilee Medical Center

ธัญญลักษณ์ กองโฮม[1], นภัทร สว่างศรี[2*], พิมณัฐชญา สุขกาย[3]
Thanyalak Gonghom[1], Napat Swangsri[2*], Pimnutchaya sukkah[3]
[1,2]พยาบาลวิชาชีพ/ หน่วยงานศัลยกรรม/ ฝ่ายการพยาบาล
[3]ผู้ช่วยพยาบาล/ หน่วยงานศัลยกรรม/ ฝ่ายการพยาบาล
[1,2,3]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1,2,3]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author: email: napat.swa@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิชาการฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการเปลี่ยนผ่านระบบการจัดการข้อมูลจากรูปแบบเดิม (Microsoft Excel) ไปสู่ระบบฐานข้อมูลคลาวด์ (Google Sheets) และการแสดงผลด้วยแดชบอร์ดอัจฉริยะ (Looker Studio) แบบต้นทุนต่ำ (Low-code/No-code) เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการบริหารจัดการผู้ป่วยผ่าตัดวันเดียวกลับ (one day surgery: ODS) ณ คลินิกศัลยกรรม ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก บทความนี้วิเคราะห์เจาะลึกบทบาทของพยาบาลวิชาชีพใน 5 มิติหลัก ได้แก่ การเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม ผู้จัดการคุณภาพข้อมูล นักวิเคราะห์ข้อมูลทางคลินิก ผู้นำการเปลี่ยนแปลง และผู้พิทักษ์สิทธิ์ข้อมูล พร้อมทั้งนำเสนอองค์ความรู้ใหม่ในการทำงาน ได้แก่ การเป็นพยาบาลนักพัฒนาระบบ (citizen developer) และการจัดการการไหลเวียนผู้ป่วยแบบพลวัต (dynamic patient flow management) เชิงรุก ผลการศึกษาพบว่าการประยุกต์ใช้ระบบที่ออกแบบมาเฉพาะทางนี้ ช่วยทลายข้อจำกัดการเข้าถึงข้อมูลแบบเดิม (data silos) ลดความล่าช้าในการเตรียมความพร้อมผู้ป่วย และสามารถยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยในผู้ป่วยศัลยกรรมตามแนวทาง Smart Hospital ได้อย่างยั่งยืนและเป็นรูปธรรม

คำสำคัญ: พยาบาลวิชาชีพ; การผ่าตัดวันเดียวกลับ; แดชบอร์ดอัจฉริยะ; คลินิกศัลยกรรม; Google Sheets; Looker Studio

Abstract

This article aims to present the strategic transition of data management systems from conventional spreadsheets (Microsoft Excel) to a low-cost, cloud-based infrastructure (Google Sheets) integrated with an intelligent visualization platform (Looker Studio). The primary objective is to enhance the management efficiency of One Day Surgery (ODS) at the Surgical Outpatient Department, Golden Jubilee Medical Center. This study provides an in-depth analysis of five pivotal roles of registered nurses: Innovation Co-creator, Data Quality Manager, Clinical Data Analyst, Change Agent, and Data Privacy Guardian. It also introduces new bodies of knowledge, highlighting the "Nurse as a Citizen Developer" concept and proactive "Dynamic Patient Flow Management." The implementation of this specialized digital ecosystem has effectively eliminated data silos, reduced preoperative delays, and elevated patient safety standards in alignment with a sustainable "Smart Hospital" strategic framework.

Keywords: Registered Nurse; One Day Surgery (ODS); Smart Dashboard; Surgical Clinic; Google Sheets; Looker Studio

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.18

บทนำและที่มาของปัญหา

ระบบบริการสุขภาพในยุคปัจจุบันได้มีการปรับตัวและพัฒนาการบริการ แนวคิดการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (one day surgery: ODS) จึงเกิดขึ้นตามนโยบายแผนยุทธศาตร์กระทรวงสาธารณสุขเพื่อลดความแออัดในโรงพยาบาล ลดระยะเวลารอคอย และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร[1]

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล คลินิกศัลยกรรมถือเป็นหน่วยงานหลักที่มีปริมาณผู้ป่วย ODS สูงที่สุด ปัญหาสำคัญที่พบคือความล่าช้าของข้อมูลในการเตรียมตัวผู้ป่วย (pre-operative readiness) ทำให้เกิดปัญหาการจัดการข้อมูล การประสานงานล่าช้าระหว่างสหสาขาวิชาชีพ เกิดผลกระทบในเรื่องการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด ผู้ป่วยงดเลื่อนผ่าตัดจากความไม่พร้อมด้านร่างกาย ซึ่งมักเกิดปัญหาข้อมูลไม่อัปเดต (lagging data) และเสี่ยงต่อความผิดพลาดจากการบันทึกข้อมูลที่กระจัดกระจาย ทำให้ต้องเลื่อนการผ่าตัด (cancellation) ส่งผลเสียต่อทรัพยากรและขวัญกำลังใจของผู้ป่วย[2, 3, 4] อีกทั้งยังยากต่อการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อสรุปผลและนำไปใช้ในการวางแผนเชิงคุณภาพ

พยาบาลจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนคลาวด์(Cloud-based database) ผ่าน Google Sheets ออกแบบและสร้างแดชบอร์ดอัจฉริยะ(Smart Dashboard) ด้วย Locker Studio ให้เป็นเครื่องมือสำหรับกำกับติดตามดูแลผู้ป่วย ODS โดยเน้นบทบาทของพยาบาลใน 5 มิติหลัก

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนคลาวด์ (cloud-based database) ผ่าน Google Sheets ให้รองรับการเข้าถึงและแก้ไขข้อมูลผู้ป่วยร่วมกันแบบเรียลไทม์
2. เพื่อออกแบบและสร้างแดชบอร์ดอัจฉริยะ (smart dashboard) ด้วย Looker Studio ให้เป็นเครื่องมือสำหรับกำกับติดตามกระบวนการดูแลผู้ป่วย ODS

คำสำคัญ

การผ่าตัดวันเดียวกลับ (one day surgery: ODS): รูปแบบการบริการผ่าตัดที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาและสามารถกลับบ้านได้ภายใน 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด โดยไม่ต้องนอนพักค้างคืนในโรงพยาบาล[1]

คลินิกศัลยกรรม (surgical clinic): หน่วยบริการผู้ป่วยนอกเฉพาะทางที่ให้การดูแล ประเมิน และเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนเข้ารับการผ่าตัด[3]

พยาบาลวิชาชีพ (registered nurse): ผู้ปฏิบัติงานทางการพยาบาลที่มีใบประกอบวิชาชีพ มีบทบาทสำคัญในการประเมิน วางแผน และจัดการข้อมูลผู้ป่วยเพื่อยกระดับความปลอดภัยทางคลินิก[5, 6]

แดชบอร์ดอัจฉริยะ (smart dashboard): ระบบแสดงผลข้อมูลแบบเรียลไทม์ที่ประมวลผลและนำเสนอข้อมูลเชิงภาพ (data visualization) เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิกและการบริหารจัดการ[7]

Google Sheets: แอปพลิเคชันตารางคำนวณบนระบบคลาวด์ (cloud-based spreadsheet) ที่รองรับการบันทึกและจัดการข้อมูลร่วมกันแบบเรียลไทม์

Looker Studio: เครื่องมือสำหรับเชื่อมต่อและแปลงข้อมูลให้กลายเป็นแดชบอร์ดและรายงานที่อ่านง่ายและสามารถโต้ตอบได้ (interactive)

ขอบเขตการดำเนินงาน

บทความนี้นำเสนอแนวทางการเปลี่ยนผ่านระบบการจัดการข้อมูลโดยวิเคราะห์บทบาทของพยาบาลวิชาชีพใน 5 มิติหลัก คือ การเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม ผู้จัดการคุณภาพข้อมูล นักวิเคราะห์ข้อมูลทางคลินิก ผู้นำการเปลี่ยนแปลงและผู้พิทักษ์สิทธิ์ข้อมูล จากรูปแบบเดิม (Microsoft Excel) ไปสู่ระบบฐานข้อมูลคลาวด์(Google Sheets) และการแสดงผลด้วยแดชบอร์ดอัจฉริยะ (Looker Studio)การพัฒนาระบบบทความวิชาการฉบับนี้ มีการกำหนดขอบเขตการดำเนินงานดังนี้

ขอบเขตด้านพื้นที่และกลุ่มเป้าหมาย: ดำเนินการเฉพาะในหน่วยงานคลินิกศัลยกรรม (แผนกผู้ป่วยนอก) ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (ODS) ทุกแผนกสาขาย่อยทางศัลยกรรม และบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง (พยาบาลวิชาชีพ ศัลยแพทย์ และวิสัญญีแพทย์)

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.18

ขอบเขตด้านระบบและเครื่องมือ: มุ่งเน้นการประยุกต์ใช้เครื่องมือดิจิทัลที่เข้าถึงได้ง่ายและมีต้นทุนต่ำ (low-code/no-code platforms) ได้แก่ การใช้ Google Sheets เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (database) และใช้ Looker Studio เป็นเครื่องมือในการสร้างหน้ากระดานแสดงผลแบบเรียลไทม์ (real-time dashboard)

ขอบเขตด้านเนื้อหาและข้อมูล: ครอบคลุมข้อมูลเฉพาะในกระบวนการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด (pre-operative readiness) เช่น ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย หัตถการ วันนัดผ่าตัด การได้รับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (lab/X-ray/EKG) และสถานะการอนุมัติจากวิสัญญีแพทย์ โดย ไม่รวมถึง ข้อมูลทางคลินิกระหว่างการผ่าตัด (intra-operative) และข้อมูลการติดตามอาการหลังผ่าตัดระยะยาว (post-operative follow-up)

บทบาทพยาบาลวิชาชีพยุคดิจิทัล 5 ด้าน

การเปลี่ยนผ่านระบบบริหารจัดการผ่าตัดวันเดียวกลับ (ODS) สู่รูปแบบดิจิทัลไม่ได้อาศัยเพียงแค่เครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย แต่ยังต้องอาศัยบุคลากรหลักอย่าง "พยาบาลวิชาชีพ" ในการเป็นฟันเฟืองสำคัญเพื่อขับเคลื่อนระบบในบริบทของการพัฒนาดิจิทัลทางคลินิก (clinical digital transformation) บทบาทของพยาบาลจึงก้าวข้ามจากการเป็นเพียงผู้ใช้งาน (end-user) หรือผู้บันทึกข้อมูล (data entry) ไปสู่การเป็นนักพัฒนาระบบและนักบริหารจัดการข้อมูล ซึ่งสามารถจำแนกบทบาทสำคัญในยุคดิจิทัลออกเป็น 5 ด้านหลัก ดังนี้

1) **ผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม (co-creator)** พยาบาลศัลยกรรมเปลี่ยนบทบาทจากผู้บันทึกข้อมูลมาเป็นผู้ออกแบบระบบ (care architect) โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานเชิงลึกดังนี้[8, 9]

a) **การวิเคราะห์เส้นทางการไหลของข้อมูล (data workflow analysis):** พยาบาลเข้าตรวจสอบขั้นตอนการเตรียมผู้ป่วยศัลยกรรมรายสาขา (เช่น ศัลยกรรมทั่วไป, ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ) เพื่อระบุจุดบกพร่องในระบบ Excel เดิม และนำมาออกแบบโครงสร้างตารางบน Google Sheets ให้รองรับเงื่อนไขเฉพาะของแต่ละโรค

b) **การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (user experience design):** ออกแบบหน้าจอแดชบอร์ดให้ตอบโจทย์การใช้งานจริงหน้าเคาน์เตอร์คลินิก เช่น การใช้ปุ่มคัดกรองสถานะที่กดง่ายบนแท็บเล็ต และการกำหนดให้ข้อมูลสำคัญ (เช่น เบอร์โทรศัพท์สถานะความพร้อมวิสัญญี) แสดงผลในลำดับแรกเพื่อลดเวลาในการค้นหา

c) **การสร้างระบบคำนวณอัตโนมัติ (logic & automation design):** พยาบาลร่วมกับทีมเทคนิคกำหนดเงื่อนไขทางคลินิก (clinical logic) เช่น หากผู้ป่วยมีผล Lab ครบถ้วนและผ่านการประเมินจากวิสัญญีแพทย์ ให้ระบบเปลี่ยนสถานะเป็น "Ready" โดยอัตโนมัติ เพื่อลดภาระงานพยาบาลในการตรวจสอบด้วยตาเปล่าทีละเคส

2) **ผู้จัดการคุณภาพข้อมูล (data quality manager)** พยาบาลทำหน้าที่เป็น "Data Steward" หรือผู้คุ้มครองดูแลข้อมูล เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลที่นำมาแสดงผลบนแดชบอร์ดมีความถูกต้อง (accuracy) และทันสมัย (timeliness) โดยมีรายละเอียดการปฏิบัติงานดังนี้[4]

a) **การสร้างระบบคัดกรองข้อมูลเข้า (data validation & entry standards):** พยาบาลออกแบบเงื่อนไขการกรอกข้อมูลใน Google Sheets เช่น การจำกัดประเภทข้อมูล (data validation) การใช้ Drop-down list สำหรับชื่อศัลยแพทย์หรือประเภทหัตถการ เพื่อป้องกันความผิดพลาดจากการพิมพ์ (typo) ซึ่งจะส่งผลต่อการประมวลผลของแดชบอร์ด

b) **การทำความสะอาดข้อมูลเชิงลึก (clinical data cleansing):** พยาบาลทำหน้าที่ตรวจสอบและคัดกรองข้อมูลที่ซ้ำซ้อนหรือข้อมูลเคสที่ถูกยกเลิก (canceled cases) ออกจากระบบฐานข้อมูลคลาวด์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ตัวเลขสถิติบนแดชบอร์ดสะท้อนภาพรวมจริงของหน่วยงาน ไม่เกิดการนับข้อมูลซ้ำ (double counting)

c) **การกำหนดชุดรหัสข้อมูลมาตรฐาน (data standardization):** พยาบาลกำหนดคำนิยามและรหัสสถานะที่เป็นสากลภายในคลินิกศัลยกรรม เช่น การกำหนดคำสำคัญ (keywords) สำหรับผลการประเมินวิสัญญี เพื่อให้พยาบาลคนอื่นในทีมสามารถกรอกข้อมูลแทนกันได้โดยยังคงมาตรฐานเดียวกัน ส่งผลให้แดชบอร์ดสามารถกรอง (filter) ข้อมูลได้แม่นยำ 100%

3) **นักวิเคราะห์ข้อมูลทางคลินิก (clinical data analyst)** พยาบาลเปลี่ยนบทบาทจากการดูข้อมูลรายบุคคลเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลภาพรวม (aggregate data) เพื่อการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้[6, 7]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.18

a) **การระบุคอขวดของกระบวนการ (process bottleneck identification):** พยาบาลใช้แดชบอร์ดวิเคราะห์ว่าจุดใดที่ทำให้เคสผ่าตัดล่าช้าที่สุด เช่น พบว่าผู้ป่วยมักจะรอผล Lab นานเกินไปในวันศุกร์ พยาบาลจะนำข้อมูลนี้มาประสานงานกับหน่วยกึ่งวิกฤตหรือห้องปฏิบัติการเพื่อปรับปรุงรอบการส่งตรวจ

b) **การพยากรณ์ภาระงานเชิงรุก (proactive workload forecasting):** วิเคราะห์แนวโน้มปริมาณผู้ป่วย ODSในสัปดาห์ถัดไปผ่านแดชบอร์ด เพื่อจัดสรรอัตรากำลังพยาบาลในคลินิกศัลยกรรมให้เหมาะสมกับจำนวนเคส ลดความเหนื่อยล้าของบุคลากรและเพิ่มความปลอดภัยแก่ผู้ป่วย

c) **การวิเคราะห์หาสาเหตุของการเลื่อนผ่าตัด (cancellation root cause analysis):** พยาบาลนำข้อมูลเคสที่ถูกเลื่อน (canceled) มาจำแนกสาเหตุ (เช่น ความดันโลหิตสูง, งดน้ำงดอาหารไม่ถูกต้อง) เพื่อนำมาปรับปรุงขั้นตอนการสอนสุขศึกษาผู้ป่วยก่อนผ่าตัด (pre-op education) ให้ตรงจุดมากยิ่งขึ้น

4) **ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (change agent)** พยาบาลทำหน้าที่เป็นแกนนำในการขับเคลื่อนวัฒนธรรมดิจิทัล (digital culture) ภายในคลินิกศัลยกรรม เพื่อให้การเปลี่ยนผ่านจาก Excel สู่ระบบคลาวด์เป็นไปอย่างยั่งยืน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้[10, 11]

a) **การลดแรงต้านและสร้างการยอมรับ (overcoming resistance):** พยาบาลทำหน้าที่สื่อสารกับเพื่อนร่วมงานและสหสาขาวิชาชีพถึงประโยชน์ของแดชบอร์ด โดยเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความล่าช้าในอดีตกับความรวดเร็วของระบบใหม่ พร้อมทั้งรับฟังปัญหาและนำมาปรับปรุงฟีเจอร์ใน Google Sheets ทันทีเพื่อให้ระบบใช้งานง่ายที่สุด

b) **การเป็นพี่เลี้ยงและศูนย์การเรียนรู้ (coaching & support):** พยาบาลทำหน้าที่เป็น "Super User" จัดการฝึกอบรมย่อย (micro-learning) หน้างานเกี่ยวกับการใช้ Google Sheets และการอ่านค่าจากแดชบอร์ด Looker Studio ให้แก่บุคลากรในหน่วยงาน รวมถึงสร้างคู่มือปฏิบัติงานฉบับพกพา (quick guide) เพื่อให้ทุกคนทำงานบนมาตรฐานข้อมูลเดียวกัน

c) **การสร้างความยั่งยืนเชิงระบบ (institutionalizing the change):** พยาบาลเสนอให้มีการบรรจุการใช้แดชบอร์ดอัจฉริยะเข้าเป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนการรับส่งเวร (handover process) และการประชุมทีมประจำวัน (morning talk) เพื่อให้การตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล (data-driven decision) กลายเป็นส่วนหนึ่งของกิจวัตรประจำวันในคลินิกศัลยกรรม

5) **ผู้พิทักษ์สิทธิ์ข้อมูลผู้ป่วย (data privacy guardian)** พยาบาลทำหน้าที่เป็นผู้กำกับดูแลความปลอดภัยของข้อมูลสุขภาพ (health data security) ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) และจริยธรรมวิชาชีพ โดยมีรายละเอียดดังนี้[6, 12]

a) **การบริหารจัดการสิทธิ์เข้าถึง (access control management):** พยาบาลกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงฐานข้อมูล Google Sheets ให้จำกัดเฉพาะบุคลากรที่เกี่ยวข้องในคลินิกศัลยกรรมเท่านั้น โดยใช้ระบบยืนยันตัวตนและบันทึกประวัติการเข้าใช้งาน (audit logs) เพื่อป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลผู้ป่วยสู่บุคคลภายนอก

b) **การออกแบบการแสดงผลที่ปลอดภัย (privacy-by-design in visualization):** พยาบาลควบคุมการแสดงผลบนแดชบอร์ด Looker Studio ที่ตั้งในพื้นที่สาธารณะของคลินิก โดยใช้เทคนิคการปกปิดตัวตน (de-identification) เช่น การแสดงผลเฉพาะหมายเลขลำดับ หรืออักษรย่อชื่อ-นามสกุล เพื่อให้ทีมงานติดตามสถานะได้โดยไม่ละเมิดความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย

c) **การสร้างความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยดิจิทัล (cybersecurity awareness):** พยาบาลทำหน้าที่ให้คำแนะนำแก่ทีมงานเกี่ยวกับความเสี่ยงในการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยผ่านช่องทางที่ไม่ปลอดภัย (เช่น social media) และส่งเสริมการใช้ระบบคลาวด์ของโรงพยาบาลที่เป็นมาตรฐานเพื่อรักษาความลับของข้อมูลการผ่าตัด

วิธีการออกแบบระบบการจัดการข้อมูล (data management system design)

การสร้างแดชบอร์ดที่มีประสิทธิภาพต้องเริ่มจากการวางรากฐานโครงสร้างข้อมูลที่สอดคล้องกับการทำงาน (workflow) ของพยาบาลคลินิกศัลยกรรม โดยแบ่งสถาปัตยกรรมออกเป็น 3 ส่วนหลัก (data pipeline) และมีการบูรณาการมาตรการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) ดังนี้[4, 8, 12]

1) **การพัฒนาโครงสร้างการบันทึกข้อมูลบน Google Sheets** พยาบาลวิชาชีพทำหน้าที่เป็นผู้ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล (database) เพื่อเปลี่ยนการจดบันทึกที่กระจัดกระจายให้มาอยู่ในระบบเดียวกัน ดังนี้

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.18

a) **โครงสร้างที่เป็นมาตรฐาน:** กำหนดหัวข้อการบันทึกให้ครอบคลุมการไหลของผู้ป่วย (patient flow) ตั้งแต่ ข้อมูลพื้นฐาน วันนัดผ่าตัด ชื่อแพทย์และหัตถการ ตามรูปที่ 1

b) **การเพิ่มความแม่นยำ(data validation):** พยาบาลออกแบบเมนูเลือกรายการ (drop-down list) สำหรับฟิลด์ข้อมูลที่มีค่าแน่นอน เช่น ชื่อแพทย์ หัตถการ (ready, pending, canceled) เพื่อลดความผิดพลาดจากการพิมพ์และช่วยให้ระบบประมวลผลข้อมูลได้ทันที

c) **การใช้สูตรเพื่อประมวลผลอัตโนมัติ (automation logic):** มีการเขียนสูตรเพื่อประเมินความพร้อมแบบ real-time เช่น การใช้คำสั่งเช็คความครบถ้วนของข้อมูลสำคัญ หากครบถ้วนระบบจะแสดงสถานะเป็นสีเขียวโดยอัตโนมัติ (conditional formatting) ตามรูปที่ 7

d) **การจัดการสิทธิ์การเข้าถึง (access control):** พยาบาลควบคุมความปลอดภัยโดยกำหนดสิทธิ์การเข้าถึง (view/edit) เฉพาะอีเมลองค์กรของผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันข้อมูลรั่วไหลและรักษาความสมบูรณ์ของข้อมูล ตามรูปที่ 2

2) **การเชื่อมต่อเชื่อมโยงข้อมูลสู่ Looker Studio**

เมื่อฐานข้อมูลบน Google Sheets พร้อมใช้งาน พยาบาลได้ดำเนินการเชื่อมโยงข้อมูลสู่ Looker Studio เพื่อสร้างเครื่องมือช่วยตัดสินใจ (visual analytics) ดึงข้อมูลแบบ real-time: กำหนดการเชื่อมต่อแบบ live data เมื่อพยาบาลอัปเดตสถานะใน Google Sheets ข้อมูลบนแดชบอร์ดจะปรับเปลี่ยนตามทันทีโดยไม่ต้องกดรีเฟรชระบบใหม่

3) **การแสดงผลด้วย Looker Studio**

การแสดงผลโดยดึงข้อมูลมาแสดงผลผ่านแดชบอร์ดอัจฉริยะที่เน้น Visual management ควบคู่ไปกับความปลอดภัยข้อมูลโดยประกอบด้วย

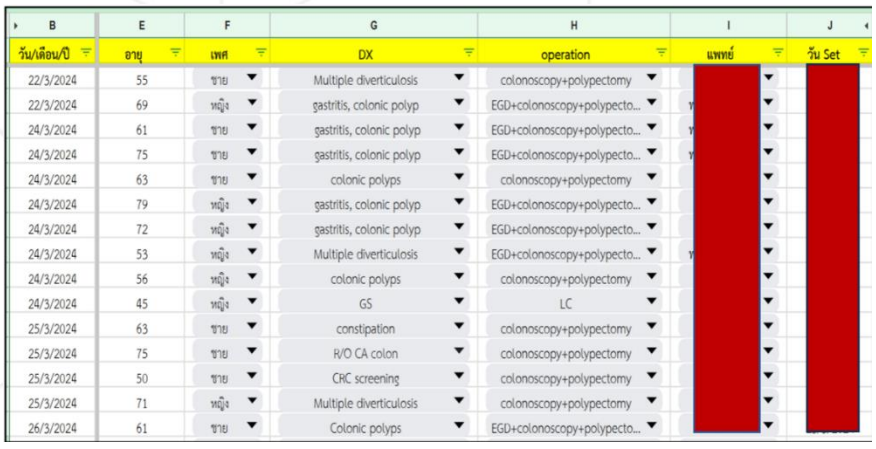
a) การออกแบบ Dashboard เพื่อการตัดสินใจ (decision support): แสดงจำนวนเคสผ่าตัดแยกตามสถานะความพร้อมในภาพรวม ตามรูปที่ 3

b) ส่วนวิเคราะห์แนวโน้ม (trend analysis): แสดงสถิติการผ่าตัดแยกตามไตรมาสหรือประเภทหัตถการ เพื่อการวางแผนอัตรากำลัง ตามรูปที่ 6

c) **Executive scorecards:** สรุปภาพรวมยอดผู้ป่วยในระดับหน่วยงาน (aggregate data) โดยไม่ระบุตัวตนรายบุคคล

d) **Interactive filters & privacy views:** พยาบาลสามารถกรองข้อมูลรายแพทย์ได้ แต่มีการจำกัดการแสดงผลข้อมูลอ่อนไหว (sensitive data) ให้เห็นเฉพาะเมื่อเข้าสู่ระบบด้วยสิทธิ์ที่ได้รับอนุญาต ตามรูปที่ 3 และรูปที่ 6

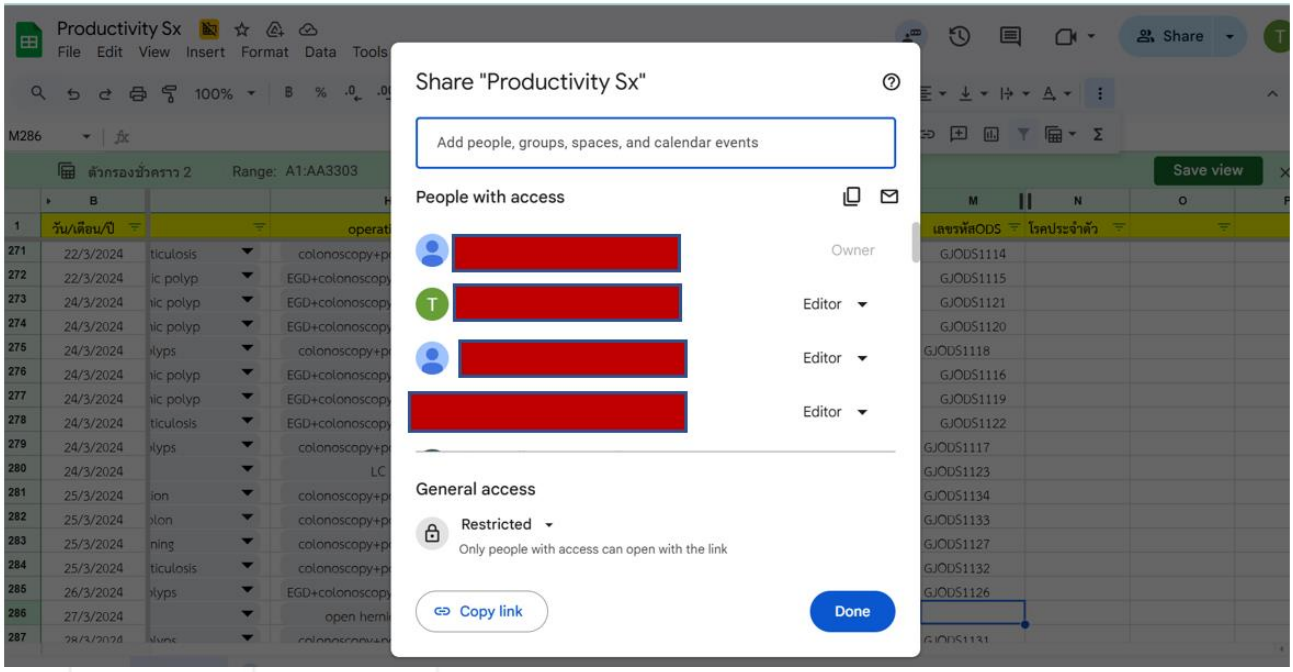
e) **Conditional formatting alerts:** ใช้สัญลักษณ์สี สื่อสาร ข้อมูลหรือจำนวณตัวเลขที่มากหรือน้อยกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ตามรูปที่ 7



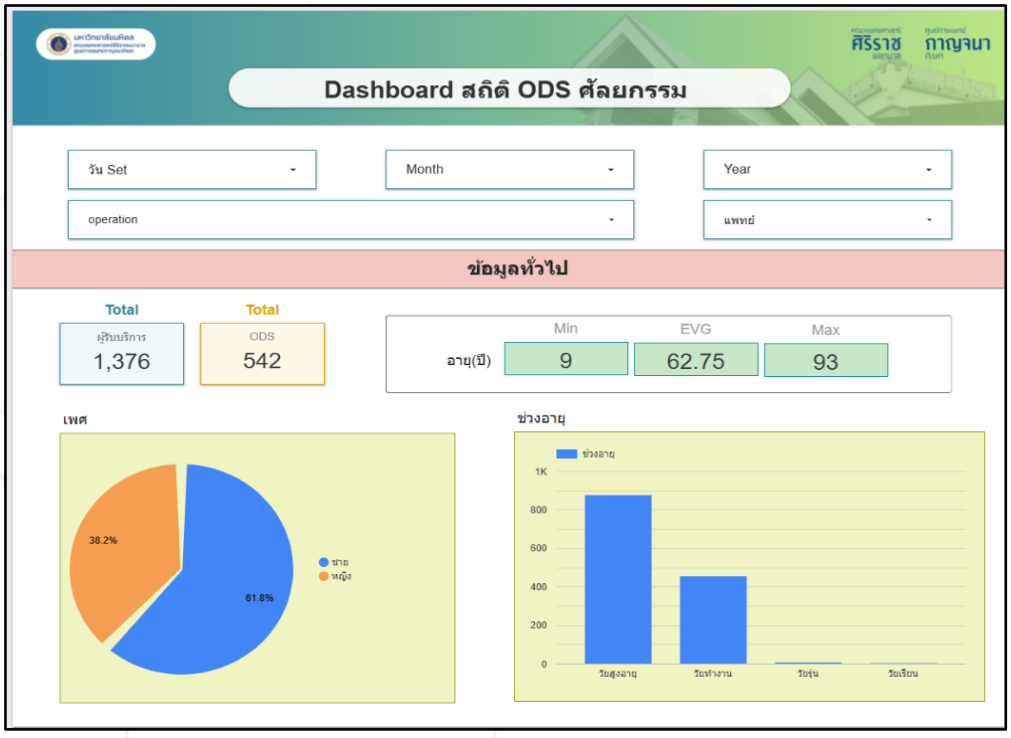
B	E	F	G	H	I	J
วัน/เดือน/ปี	อายุ	เพศ	DX	operation	แพทย์	วัน Set
22/3/2024	55	ชาย	Multiple diverticulosis	colonoscopy+polypectomy		
22/3/2024	69	หญิง	gastritis, colonic polyp	EGD+colonoscopy+polypecto...		
24/3/2024	61	ชาย	gastritis, colonic polyp	EGD+colonoscopy+polypecto...		
24/3/2024	75	ชาย	gastritis, colonic polyp	EGD+colonoscopy+polypecto...		
24/3/2024	63	ชาย	colonic polyps	colonoscopy+polypectomy		
24/3/2024	79	หญิง	gastritis, colonic polyp	EGD+colonoscopy+polypecto...		
24/3/2024	72	หญิง	gastritis, colonic polyp	EGD+colonoscopy+polypecto...		
24/3/2024	53	หญิง	Multiple diverticulosis	EGD+colonoscopy+polypecto...		
24/3/2024	56	หญิง	colonic polyps	colonoscopy+polypectomy		
24/3/2024	45	หญิง	GS	LC		
25/3/2024	63	ชาย	constipation	colonoscopy+polypectomy		
25/3/2024	75	ชาย	R/O CA colon	colonoscopy+polypectomy		
25/3/2024	50	ชาย	CRC screening	colonoscopy+polypectomy		
25/3/2024	71	หญิง	Multiple diverticulosis	colonoscopy+polypectomy		
26/3/2024	61	ชาย	Colonic polyps	EGD+colonoscopy+polypecto...		

รูปที่ 1 แสดงการเก็บข้อมูลของแต่ละหัวข้อใน Google sheet
รูปโดย: ธัญญลักษณ์ กองโฮม, 2569

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.18

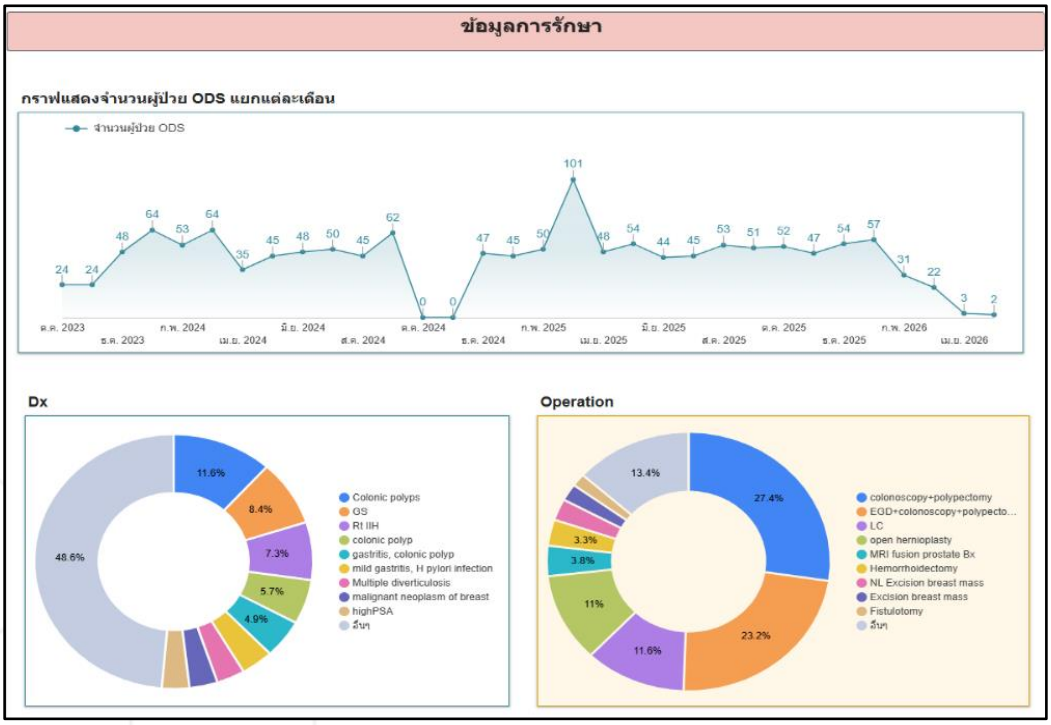


รูปที่ 2 แสดง การตั้งค่าสิทธิ์การเข้าถึง (permission settings)
รูปโดย: ธัญญลักษณ์ กองโฮม, 2569



รูปที่ 3 Looker Studio แสดงข้อมูลทั่วไปผ่านแดชบอร์ด
รูปโดย: ธัญญลักษณ์ กองโฮม, 2569

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.18

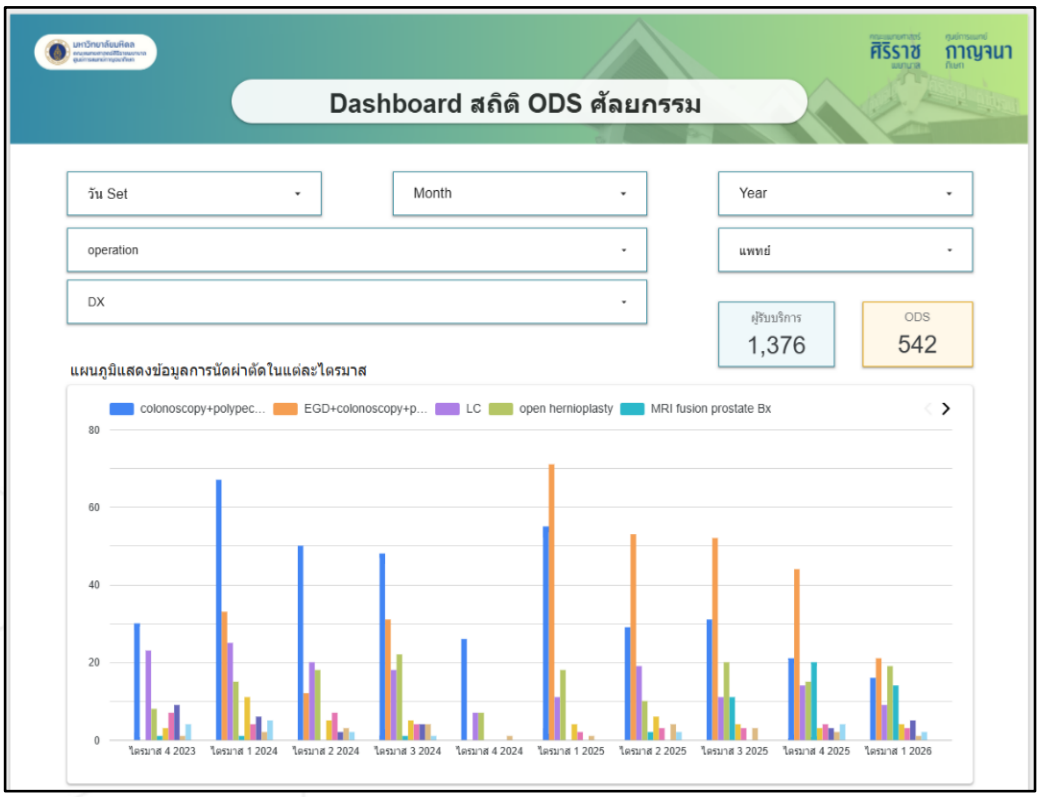


รูปที่ 4 Looker Studio แสดงข้อมูลการรักษา
รูปโดย: ธัญญลักษณ์ กองโฮม, 2569

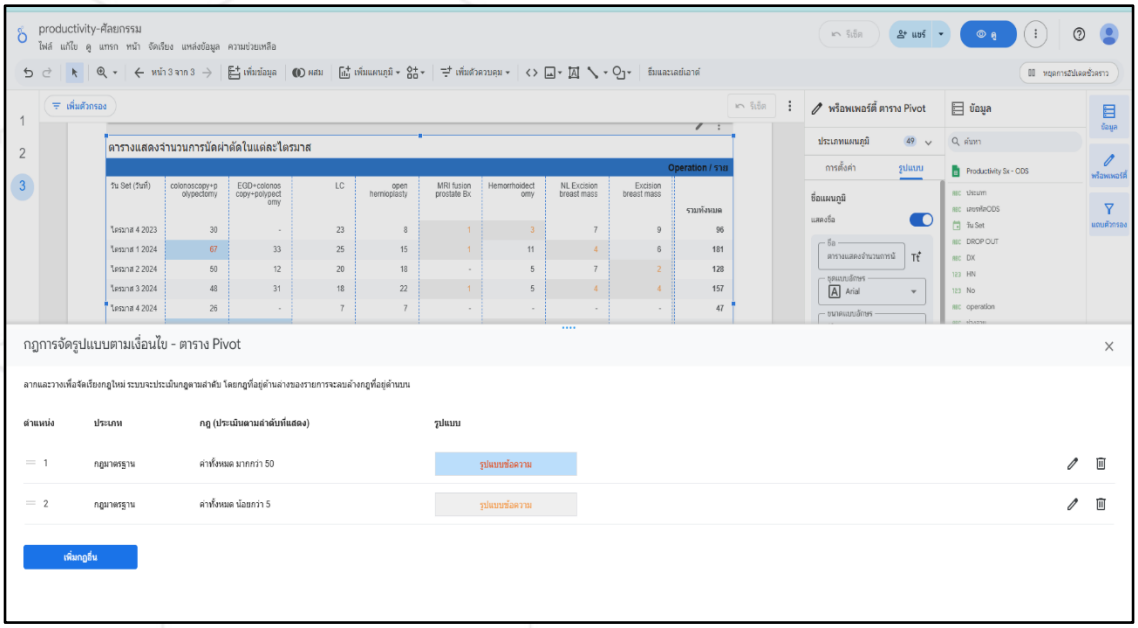


รูปที่ 5 Looker Studio แสดงข้อมูลการรักษา(ต่อ)
รูปโดย: ธัญญลักษณ์ กองโฮม, 2569

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.18



รูปที่ 6 แผนภูมิแสดงข้มูลการนัดผ่าตัดในแต่ละไตรมาส
รูปโดย: ธัญญลักษณ์ กองโฮม, 2569



รูปที่ 7 แสดง Conditional formatting alerts**:** ใช้สัญลักษณ์สี สื่อสาร ข้อมูลหรือจำนวณตัวเลขที่มาก หรือน้อยกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้
รูปโดย: ธัญญลักษณ์ กองโฮม, 2569

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.18

3. ผลกระทบและผลลัพธ์ที่คาดหวัง (impact & outcomes)

การบูรณาการระบบฐานข้อมูลคลาวด์และแดชบอร์ดอัจฉริยะเข้าสู่กระบวนการทำงานของคลินิกศัลยกรรม ไม่เพียงแต่ช่วยแก้ปัญหาความล่าช้าในการเข้าถึงข้อมูล แต่ยังก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกต่อระบบบริการสุขภาพในหลายมิติ การศึกษานี้ได้ประเมินผลกระทบและกำหนดผลลัพธ์ที่คาดหวังจากการพัฒนาระบบ ซึ่งครอบคลุมทั้งมิติของผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับบริการ และระดับองค์กร โดยสามารถจำแนกได้เป็น 3 ด้านหลัก ดังนี้

เชิงประสิทธิภาพ: ลดเวลาที่สูญเสียไปกับการประสานงานข้อมูลซ้ำซ้อน และเพิ่มความรวดเร็วในการรายงานสถานะแก่ศัลยแพทย์[9]

เชิงคุณภาพ: ลดอัตราการเลื่อนผ่าตัดเพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วยจากการไม่ต้องเลื่อนการรักษาโดยไม่จำเป็น[3, 5,13]

เชิงองค์กร: ยกระดับคลินิกศัลยกรรม ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก สู่การเป็นหน่วยงานที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (data-driven clinic)

4. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน (problems and barriers)

จากการเริ่มเปลี่ยนผ่านระบบสู่รูปแบบดิจิทัล คณะผู้ดำเนินงานพบปัญหาและอุปสรรคสำคัญที่เกิดขึ้นจริงในหน้างาน ดังนี้

ปัญหาความสมบูรณ์ของข้อมูลต้นทาง (data inconsistency): ในระยะแรกพบว่าข้อมูลที่กรอกในระบบคลาวด์ไม่ตรงกับข้อมูลในเวชระเบียน เนื่องจากความเคยชินในการจดบันทึกลงกระดาษก่อนแล้วค่อยมาคีย์เข้าระบบภายหลัง ทำให้เกิดความล่าช้าและข้อมูลตกหล่น (lagging data entry)

อุปสรรคด้านเสถียรภาพของโครงสร้างพื้นฐานไอที: การใช้งาน Google Sheets และ Looker Studio ต้องอาศัยสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่เสถียรตลอดเวลา ในบางช่วงเวลาที่มีการปิดปรับปรุงระบบเครือข่ายของโรงพยาบาล พยาบาลไม่สามารถอัปเดตสถานะผู้ป่วยได้ทันที ส่งผลให้แดชบอร์ดแสดงผลค้างจากความเป็นจริง

ภาระงานที่ทับซ้อนในช่วงรอยต่อ (double workload): พยาบาลต้องบันทึกข้อมูลทั้งในระบบ HIS หลักของโรงพยาบาล และระบบแดชบอร์ดที่พัฒนาขึ้นใหม่เพื่อการบริหารจัดการ ODS ทำให้เกิดความรู้สึกว่ามีภาระงานเพิ่มขึ้นในช่วงเริ่มต้น (initial resistance due to workload)

5. ความท้าทายและข้อเสนอแนะ (challenges and recommendations)

แม้การพัฒนาระบบจะส่งผลเชิงบวกอย่างชัดเจน แต่การดำเนินงานยังคงเผชิญกับความท้าทายสำคัญที่ต้องได้รับการบริหารจัดการอย่างต่อเนื่อง[8, 10]

ความเหลื่อมล้ำทางทักษะดิจิทัล (digital divide): ความแตกต่างของทักษะการใช้เครื่องมือดิจิทัลในกลุ่มพยาบาลช่วงอายุที่ต่างกัน (intergenerational gap) อาจส่งผลต่อความสม่ำเสมอในการกรอกข้อมูล

ข้อเสนอแนะ: ควรจัดระบบพี่เลี้ยง (digital buddy) และเน้นการออกแบบระบบที่ลดการกรอกข้อมูลด้วยมือ (less manual entry)

ความยั่งยืนของการเชื่อมโยงข้อมูล (data connectivity sustainability): เนื่องจากปัจจุบันยังเป็นการทำงานบนระบบกึ่งอัตโนมัติ (semi-automated) ที่ต้องอาศัยพยาบาลเป็นตัวกลางในการนำข้อมูลบางส่วนเข้าระบบ

ข้อเสนอแนะ: ในอนาคตควรมีการพัฒนา API เพื่อดึงข้อมูลจากระบบ HIS (hospital information system) หลักของโรงพยาบาลเข้าสู่ Google Sheets โดยตรงเพื่อลดภาระงานพยาบาล

การรักษามาตรฐานความปลอดภัยข้อมูลในระยะยาว: เมื่อมีการขยายผลการใช้งานไปยังหน่วยงานอื่น การกำกับดูแลสิทธิ์การเข้าถึงจะมีความซับซ้อนมากขึ้น **ข้อเสนอแนะ:** ควรจัดตั้งคณะกรรมการธรรมาภิบาลข้อมูล (data governance committee) ในระดับคลินิกเพื่อตรวจสอบสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลอย่างเป็นรอบระยะเวลา

องค์ความรู้ใหม่จากการปฏิบัติงาน

การดำเนินโครงการนี้ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวงการพยาบาลศาสตร์และการบริหารจัดการทางคลินิกอย่างเป็นรูปธรรม ดังนี้

พยาบาลในฐานะนักพัฒนาระบบ (Nurse as a Citizen Developer): เกิดรูปแบบการทำงานใหม่ที่พยาบาลผู้ปฏิบัติงานจริง (frontline nurse) สามารถใช้เครื่องมือ Low-code/No-code อย่าง Google Sheets และ Looker Studio

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.18

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องพึ่งพาทีมวิศวกรคอมพิวเตอร์เสมอไป ทำให้ได้ระบบที่สอดคล้องกับบริบททางคลินิกอย่างแท้จริงและแก้ไขปรับปรุงได้รวดเร็ว

การจัดการการไหลเวียนผู้ป่วยแบบพลวัต (Dynamic Patient Flow Management): การค้นพบว่าการนำข้อมูลความพร้อมก่อนผ่าตัด (pre-operative readiness) มาแสดงผลแบบเรียลไทม์ (visual control board) สามารถเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานของทีมสหสาขาวิชาชีพ จากเดิมที่ทำงานแบบตั้งรับ (reactive) ไปสู่การทำงานแบบเชิงรุก (proactive) เช่น พยาบาลสามารถประสานงานกับวิสัญญีแพทย์หรือห้องปฏิบัติการได้ทันทีเมื่อพบสัญญาณเตือน (alerts) คอขวดบนแดชบอร์ด

การบูรณาการข้อมูลทางคลินิกด้วยต้นทุนต่ำ (Low-Cost Clinical Informatics Integration): เกิดองค์ความรู้ในการใช้ประโยชน์จากระบบคลาวด์สาธารณะ (public cloud) ที่มีมาตรฐานความปลอดภัย มาประยุกต์ใช้ในโรงพยาบาลรัฐที่มีข้อจำกัดด้านงบประมาณ ซึ่งนับเป็นรูปแบบและจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการพัฒนาองค์กรสู่ Smart Hospital อย่างยั่งยืนและสามารถขยายผล (scalable) ได้จริง

บทสรุป

การเปลี่ยนผ่านจากระบบการจัดการข้อมูลแบบเดิม สู่ระบบฐานข้อมูลคลาวด์ (Google Sheets) และแดชบอร์ดอัจฉริยะ (Looker Studio) ณ คลินิกศัลยกรรม ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ไม่ได้เป็นเพียงการเปลี่ยนเครื่องมือทำงาน แต่คือการปฏิรูปกระบวนการดูแลผู้ป่วย (care transformation) โดยมีบทสรุปในมิติต่างๆ ดังนี้:

การยกระดับอำนาจการตัดสินใจทางคลินิก (clinical empowerment): ระบบแดชบอร์ดช่วยให้พยาบาลวิชาชีพเปลี่ยนบทบาทจาก "ผู้บันทึกข้อมูล" มาเป็น "ผู้ขับเคลื่อนข้อมูล" (data-driven provider) ความสามารถในการเห็นสถานะผู้ป่วยแบบเรียลไทม์ช่วยให้การตัดสินใจมีความแม่นยำ ลดความคลาดเคลื่อนจากการสื่อสาร และเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการเคสที่มีความซับซ้อนได้อย่างเป็นระบบ

การยกระดับความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety enhancement): การมีข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบันเปรียบเสมือนปราการด่านสำคัญที่ช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางการแพทย์ (medical errors) ทำให้ผู้ป่วย ODS ได้รับการดูแลที่ปลอดภัยสูงสุดในทุกขั้นตอน

ผลลัพธ์เชิงคุณภาพและคุณค่าการรักษา (value-based outcomes): การลดอัตราการยกเลิกเคสผ่าตัด (surgical cancellation) และความล่าช้าในการเตรียมตัวผู้ป่วย ส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพการใช้ห้องผ่าตัด (OR utilization) และความพึงพอใจของผู้ป่วย[13] การเข้าถึงข้อมูลที่รวดเร็วช่วยให้พยาบาลมีเวลาในการปฏิสัมพันธ์และสอนสุขศึกษาแก่ผู้ป่วยมากขึ้น ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการพยาบาล[14,15]

ทิศทางสู่นวัตกรรมที่ยั่งยืน (sustainable innovation path): ความสำเร็จในโครงการนี้แสดงให้เห็นว่านวัตกรรมดิจิทัลไม่จำเป็นต้องเริ่มต้นจากระบบที่ซับซ้อนหรือราคาแพง แต่สามารถสร้างขึ้นได้จากการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่มีอยู่ (low-code/no-code tools) โดยอาศัยความเข้าใจในปัญหาหน้างานของพยาบาลเป็นที่ตั้ง แนวทางนี้เป็นต้นแบบสำคัญของการพัฒนา Smart Hospital ที่เน้นความคล่องตัว (agility) และสามารถขยายผลไปยังหน่วยงานอื่นๆ ได้อย่างยั่งยืน

การเปลี่ยนผ่านทางวัฒนธรรมองค์กร (cultural shift): บทเรียนสำคัญคือการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัลในกลุ่มสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งพยาบาลวิชาชีพได้แสดงบทบาทนำในการเป็นผู้เชื่อมประสาน (interface) ระหว่างเทคโนโลยีและความต้องการทางคลินิก การพัฒนาครั้งนี้จึงเป็นรากฐานสำคัญในการเตรียมความพร้อมของบุคลากรสู่การทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (AI) และเทคโนโลยีสุขภาพขั้นสูงในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานโครงการผ่าตัดวันเดียวกลับ (one day surgery: ODS) และการผ่าตัดผ่านกล้องแผลเล็ก (minimally invasive surgery: MIS) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567. นนทบุรี: โรงพิมพ์อาสาสมัครสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2566.
2. สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. รายงานสถานการณ์ระบบสุขภาพไทย พ.ศ. 2561-2565: ความท้าทายในยุคหลังโควิดและการปฏิรูปสู่ระบบดิจิทัล. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข; 2566.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.18

3. Liu J, Huang C, Wang Y, Chen X, Li M, Zhang H, et al. Impact of digital health interventions on perioperative outcomes: systematic review. npj Digit Med. 2022;5:12. doi: 10.1038/s41746-021-00515-y.
4. Weiskopf NG, Weng C. Methods and dimensions of electronic health record data quality assessment. J Am Med Inform Assoc. 2013;20(1):144-51. doi: 10.1136/amiajnl-2011-000681.
5. Abdolkhani R, Gray K, Borda A, Walter R, Zhao L, Livesay K, et al. Understanding the role of nurses in digital health: a scoping review. JMIR Nurs. 2022;5(1):e30540. doi: 10.2196/30540.
6. สภาการพยาบาล. ประกาศสภาการพยาบาล เรื่อง แนวทางปฏิบัติการใช้สื่อสังคมออนไลน์และระบบสารสนเทศของพยาบาลวิชาชีพ. นนทบุรี: สภาการพยาบาล; 2561.
7. Raghupathi W, Raghupathi V. Big data analytics in healthcare: promise and potential. Health Inf Sci Syst. 2014;2:3. doi: 10.1186/2047-2501-2-3.
8. International Organization for Standardization. Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems (ISO 9241-210:2019) [Internet]. Geneva: ISO; 2019 [cited 2026 Mar 17]. Available from: https://www.iso.org/standard/77520.html
9. Booth RG, Strudwick G, McBride S, Collins S, Lopez AL, Rees S. How the nursing profession should adapt for a digital future. BMJ. 2021;373:n1190. doi: 10.1136/bmj.n1190.
10. Kotter JP. Leading change. Boston: Harvard Business Review Press; 2012.
11. Lewin K. Field theory in social science: selected theoretical papers. New York: Harper & Row; 1951.
12. พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สำนักประชาสัมพันธ์; 2562 [เข้าถึงเมื่อ 17 มี.ค. 2569]. เข้าถึงได้จาก: https://law.prd.go.th/th/content/article/detail/id/2475/iid/234607
13. van Klei WA, Moons KG, Rutten-Alberts BG, Kalkman CJ, Knape HT, Grobbee DE, et al. Effects of outpatient surgery on hospital efficiency and patient outcomes. Ann Surg. 2017;265(6):1049-56. doi: 10.1097/SLA.0000000000001903.
14. Knight SR, Shaw CA, Pius R, Drake TM, Norman L, Ademuyiwa AO, et al. Digital health interventions for postoperative care: systematic review. npj Digit Med. 2021;4:45. doi:10.1038/s41746-021-00423-1.
15. Robinson A, Slight R, Husband A, Slight SP, Oksuz U, Jones M, et al. Digital interventions to support postoperative recovery: systematic review. J Med Internet Res. 2021;23(4):e23456. doi: 10.2196/23456.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.18

บทบาทของพยาบาลไตเทียมในการพยาบาลผู้ป่วยที่เข้ารับการทำ Kidney Biopsy แบบ Short Stay ที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล

The Role of Nephrology Nurses in Caring for Patients Undergoing Short-Stay Kidney Biopsy at the Golden Jubilee Medical Center, Mahidol University

ชลชญา บุญจันทร์ตรี[1*], ณัฐชมนต์ วรพัฒน์วัชรกุล[2]
Chonchaya Boonchantree[1*], Natchamon Worapatwatcharakul[2]
[1,2] หน่วยไตเทียม/ งานการพยาบาลเฉพาะทาง/ ฝ่ายการพยาบาล
[1,2]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1,2]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author: email: kanakwan0269@gmail.com

บทคัดย่อ

การตรวจชิ้นเนื้อไต (Kidney biopsy) เป็นหัตถการสำคัญในการวินิจฉัยและวางแผนการรักษาโรคไตหลายชนิด ปัจจุบันมีการนำแนวคิดการดูแลผู้ป่วยแบบพักสังเกตอาการระยะสั้น (Short stay) มาใช้มากขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร ลดระยะเวลานอนโรงพยาบาล และลดภาระค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย ภายใต้เงื่อนไขด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด พยาบาลไตเทียมจึงมีบทบาทสำคัญในกระบวนการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ ตั้งแต่การประเมินความพร้อมก่อนทำหัตถการ การดูแลระหว่างทำ การเฝ้าระวังภายหลังทำหัตถการ ไปจนถึงการเตรียมผู้ป่วยกลับบ้านอย่างปลอดภัย บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายบทบาทของพยาบาลไตเทียมในการพยาบาลผู้ป่วยที่เข้ารับการทำ kidney biopsy แบบ short stay และเสนอแนวทางการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลเพื่อเพิ่มความปลอดภัยและความต่อเนื่องของการดูแลผู้ป่วย

คำสำคัญ: พยาบาลไตเทียม; การตรวจชิ้นเนื้อไต; การดูแลแบบ Short stay; การพยาบาลผู้ป่วยโรคไต

Abstract

Kidney biopsy is a crucial diagnostic procedure for the evaluation and management of various renal diseases. In recent years, the short-stay care model has been increasingly implemented to enhance resource utilization efficiency, reduce the length of hospital stay, and decrease healthcare-related costs for patients, while maintaining strict safety standards. Nephrology nurses therefore play a vital role in the care of patients undergoing kidney biopsy under a short-stay protocol. Their responsibilities encompass pre-procedure assessment and preparation, nursing care during the procedure, post-procedure monitoring, and safe discharge planning. This article aims to describe the roles of nephrology nurses in providing nursing care for patients undergoing short-stay kidney biopsy and to propose strategies for improving the quality of nursing care to enhance patient safety and continuity of care.

Keywords: Nephrology nurse; Kidney biopsy; Short-stay care; Renal nursing

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.19

บทนำ

Kidney biopsy เป็นหัตถการที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการวินิจฉัยโรคไต โดยเฉพาะโรคไตอักเสบจากภูมิคุ้มกัน โรคไตที่ไม่ทราบสาเหตุ และการประเมินพยาธิสภาพของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ผลการตรวจชิ้นเนื้อไตมีผลโดยตรงต่อการวางแผนการรักษา การเลือกใช้ยากดภูมิคุ้มกัน และการพยากรณ์โรคของผู้ป่วย แม้ว่าการตรวจชิ้นเนื้อไตจะเป็นหัตถการที่มีความปลอดภัยค่อนข้างสูงเมื่อดำเนินการตามมาตรฐานทางการแพทย์ แต่ยังคงมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะภาวะเลือดออกหลังการทำหัตถการ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและคุณภาพการดูแลรักษาได้[1,2]

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่ให้บริการดูแลผู้ป่วยโรคไตที่มีความซับซ้อน ทั้งผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะต่าง ๆ ผู้ป่วยที่ต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยเฉพาะทาง และผู้ป่วยที่อยู่ระหว่างการประเมินเพื่อวางแผนการรักษาอย่างเหมาะสม หน่วยไตเทียมจึงมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะการวินิจฉัย การรักษา ไปจนถึงการติดตามผลระยะยาว

ในบริบทของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล การนำแนวคิดการดูแลผู้ป่วยแบบพักสังเกตอาการระยะสั้น (short stay) มาใช้ในการตรวจชิ้นเนื้อไต มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการบริหารจัดการระบบบริการสุขภาพ เนื่องจากช่วยลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล[1,3] เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรเตียงและบุคลากรทางการแพทย์ ตลอดจนลดภาระค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย โดยยังคงยึดหลักความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง[3] แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับบทบาทของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นทั้งการให้บริการทางการแพทย์ที่มีคุณภาพ การพัฒนาระบบบริการ และการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า อย่างไรก็ตามความสำเร็จของการดูแลผู้ป่วย kidney biopsy แบบ short stay ในหน่วยไตเทียมจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญ[4] และเป็นระบบ พยาบาลไตเทียมมีบทบาทสำคัญในฐานะผู้ประเมินความเสี่ยงก่อนทำหัตถการ ผู้เฝ้าระวังอาการในช่วงหลังการทำที่มีความเสี่ยงสูง และผู้ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ[5] เพื่อให้สามารถดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสมหลังกลับบ้าน การปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าวต้องอาศัยความรู้เฉพาะทาง ทักษะการประเมินทางคลินิก และการประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพ[6] อย่างใกล้ชิด

แม้ว่าศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกจะมีแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคไตตามมาตรฐานวิชาชีพ แต่การถ่ายทอดบทบาทของพยาบาลไตเทียมในการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการทำ kidney biopsy แบบ short stay อย่างเป็นระบบและชัดเจนยังมีความจำเป็นทั้งในเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติ บทความนี้จึงมุ่งนำเสนอบทบาทของพยาบาลไตเทียมในบริบทของหน่วยไตเทียม ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล เพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย และสนับสนุนการจัดระบบการดูแลผู้ป่วย kidney biopsy แบบ short stay ให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืน

ความหมายของการทำ Kidney Biopsy แบบ Short Stay

Kidney Biopsy แบบ Short Stay หมายถึง การตรวจชิ้นเนื้อไตที่ผู้ป่วยเข้ารับการทำหัตถการและพักสังเกตอาการในโรงพยาบาลช่วงเวลาสั้น ๆ โดยทั่วไปอยู่ในช่วง 6–24 ชั่วโมงภายหลังการทำหัตถการ หากผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนและมีสัญญาณชีพคงที่ สามารถจำหน่ายกลับบ้านได้ในวันเดียวกันหรือวันถัดไป การดูแลรูปแบบนี้ต้องอาศัยการประเมินที่แม่นยำ การเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด และการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ

1.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ Kidney Biopsy คือ การตรวจชิ้นเนื้อไตโดยใช้เข็มเจาะผ่านผิวหนังภายใต้การนำทางด้วย ultrasound เพื่อเก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อไตสำหรับการตรวจทางพยาธิวิทยา ผลการตรวจมีบทบาทสำคัญในการวินิจฉัยชนิดของโรคไต การกำหนดแนวทางการรักษา การเลือกใช้ยากดภูมิคุ้มกัน และการพยากรณ์โรคของผู้ป่วยโรคไตทั้งในระยะเฉียบพลันและเรื้อรัง [1,2]

1.2 ข้อบ่งชี้ ที่พบบ่อยในการตรวจชิ้นเนื้อไต ได้แก่ ผู้ป่วยที่มี nephrotic syndrome หรือ nephritic syndrome ผู้ป่วยที่มี acute kidney injury ที่ไม่ทราบสาเหตุ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่สงสัยพยาธิสภาพเฉพาะของไต รวมถึงผู้ป่วยที่มี hematuria หรือ proteinuria ที่มีนัยสำคัญทางคลินิก การตรวจชิ้นเนื้อไตในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวช่วยเพิ่มความแม่นยำในการวินิจฉัยและสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิกอย่างเหมาะสม [1,4]

1.3 ข้อห้ามของการทำหัตถการ ตรวจพบความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด (เช่น platelet<50,000/ INR>1.5), กลุ่มผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้, พบว่ามีการติดเชื้อในบริเวณที่ทำหัตถการ, พบถุงน้ำหรือก้อนขนาดใหญ่ในไต, ผู้ป่วยมีไตข้างเดียว และไม่มีความจำเป็นเร่งด่วนในการวินิจฉัย, ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือ นอนไม่นิ่ง, ผู้ป่วยตั้งครรภ์

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.19

1.4 ความเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อน แม้ว่าการตรวจชิ้นเนื้อไตจะเป็นหัตถการที่มีความปลอดภัยค่อนข้างสูงเมื่อดำเนินการตามมาตรฐานทางการแพทย์ แต่ยังคงมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะภาวะเลือดออก เช่น hematuria และ perirenal hematoma ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยที่สุด นอกจากนี้อาจพบอาการปวดบริเวณหลังหรือสีข้าง และภาวะความดันโลหิตลดลง ส่วนภาวะแทรกซ้อนรุนแรงที่ต้องได้รับการรักษาเพิ่มเติมพบได้น้อย แต่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

1.5 แนวคิดการดูแลแบบ Short Stay ภายหลังการทำ Kidney Biopsy มุ่งเน้นการพักสังเกตอาการในระยะเวลาสั้น โดยอาศัยการคัดกรองผู้ป่วยที่เหมาะสม การเฝ้าระวังอย่างเข้มข้นในช่วงเวลาที่มีความเสี่ยงสูง และการเตรียมผู้ป่วยให้มีความพร้อมในการดูแลตนเองหลังกลับบ้านอย่างเป็นระบบ[5] จากที่กล่าวมาข้างต้น ความสำเร็จของระบบ Short Stay ไม่ได้ขึ้นอยู่กับเทคนิคการทำหัตถการเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับกระบวนการพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญและเป็นระบบ โดยเฉพาะบทบาทของพยาบาลไตเทียมในฐานะผู้ประเมินความเสี่ยงก่อนทำหัตถการ ผู้เฝ้าระวังอาการและสัญญาณชีพในช่วงหลังการทำที่มีความเสี่ยงสูง และผู้ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติเพื่อให้สามารถดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสมหลังกลับ บ้าน บทบาทดังกล่าวต้องอาศัยความรู้เฉพาะทาง ทักษะการประเมินทางคลินิก และการประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพอย่างใกล้ชิด ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการดูแลผู้ป่วย kidney biopsy แบบ Short Stay ในหน่วยไตเทียม[4,5,7]

บทบาทของพยาบาลไตเทียมในการพยาบาลผู้ป่วยที่เข้ารับการทำ Kidney Biopsy แบบ Short Stay ที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล

ในการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการทำ Kidney Biopsy แบบ Short Stay ที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล ในบทบาทของพยาบาลประกอบด้วย 4 ด้านดังนี้

1. บทบาทด้านการประเมินและเตรียมผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ: การประเมินและเตรียมผู้ป่วยก่อนการทำ Kidney Biopsy เป็นขั้นตอนสำคัญที่มีผลโดยตรงต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและความสำเร็จของการดูแลแบบ Short Stay พยาบาลไตเทียมมีบทบาทหลักในการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยอย่างครอบคลุมทั้งด้านร่างกายและจิตใจ เพื่อคัดกรองความเสี่ยง วางแผนการพยาบาล และป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากหัตถการ [2,5]

1.1 การประเมินด้านร่างกายและประวัติสุขภาพ พยาบาลไตเทียมต้องซักประวัติการเจ็บป่วยอย่างละเอียด ครอบคลุมโรคประจำตัวที่อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคตับ หรือโรคที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด รวมถึงการซักประวัติการแพ้ยาและการใช้ยาที่มีผลต่อการแข็งตัวของเลือด เช่น anticoagulants, antiplatelet agents และยากลุ่ม NSAIDs ซึ่งอาจจำเป็นต้องหยุดยาหรือปรับแผนการรักษาก่อนการทำหัตถการ

นอกจากนี้ พยาบาลต้องประเมินผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ค่า hemoglobin เพื่อประเมินภาวะซีด ค่า platelet count และค่าการแข็งตัวของเลือด (PT/INR) รวมถึงระดับ serum creatinine เพื่อประกอบการวางแผนการดูแลหลังการทำหัตถการ การประเมินข้อมูลดังกล่าวช่วยให้พยาบาลสามารถรายงานแพทย์และร่วมตัดสินใจในการวางแผนการพยาบาลที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

1.2 การประเมินด้านจิตใจและความพร้อมของผู้ป่วย การทำ Kidney Biopsy อาจก่อให้เกิดความวิตกกังวล ความกลัว และความไม่มั่นใจในผู้ป่วยและญาติ พยาบาลไตเทียมจึงมีบทบาทสำคัญในการประเมินสภาพจิตใจ ระดับความวิตกกังวล และความเข้าใจของผู้ป่วยเกี่ยวกับหัตถการ การประเมินดังกล่าวช่วยให้พยาบาลสามารถวางแผนการให้ข้อมูลและการสนับสนุนด้านจิตใจได้อย่างเหมาะสมกับบริบทและความต้องการของผู้ป่วย [6]

1.3 การให้ข้อมูลและการเตรียมผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ พยาบาลไตเทียมมีหน้าที่ให้ข้อมูลและคำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับขั้นตอนการทำ Kidney Biopsy อย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การเตรียมตัวก่อนทำหัตถการ การแนะนำให้ผู้ป่วยปัสสาวะก่อนเริ่มหัตถการ การจัดท่าระหว่างการทำ การพักสังเกตอาการหลังการทำ รวมถึงการอธิบายความเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น โดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้ป่วย การให้ความรู้ที่ชัดเจนและครบถ้วนช่วยลดความวิตกกังวล เพิ่มความร่วมมือของผู้ป่วยในการปฏิบัติตามคำแนะนำทางการพยาบาล เช่น การนอนพักหลังการทำหัตถการ และช่วยลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการไม่ปฏิบัติตามข้อแนะนำ[5,6]

สรุป บทบาทของพยาบาลไตเทียมในการประเมินและเตรียมผู้ป่วยก่อนการทำ Kidney Biopsy จึงเป็นหัวใจสำคัญของการดูแลผู้ป่วยแบบ Short Stay การประเมินอย่างเป็นระบบ การให้ข้อมูลที่เหมาะสม และการสนับสนุนด้านจิตใจ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.19

ช่วยเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย ลดอัตราภาวะแทรกซ้อน และสนับสนุนความต่อเนื่องของการดูแลในหน่วยไตเทียม โดยเฉพาะในบริบทของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิและโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย

2.บทบาทในการดูแลและประสานงานระหว่างการทำหัตถการ[7,8] **:** ระหว่างการทำ Kidney Biopsy พยาบาลไตเทียมทำหน้าที่เตรียมอุปกรณ์และสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย ช่วยแพทย์ในการจัดท่าผู้ป่วยให้เหมาะสม และดูแลความสุขสบายของผู้ป่วยตลอดกระบวนการ การจัดการสิ่งแวดล้อมและการดูแลอย่างใกล้ชิดช่วยลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนและส่งเสริมประสบการณ์ที่ดีของผู้ป่วย นอกจากนี้พยาบาลยังมีหน้าที่เฝ้าระวังสัญญาณชีพอย่างต่อเนื่องและประเมินอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการทำหัตถการ เช่น อาการปวดรุนแรง เวียนศีรษะ หน้ามืด หรือความผิดปกติของความดันโลหิต การสื่อสารและประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพอย่างทันท่วงทีมีบทบาทสำคัญในการป้องกันและรับมือกับภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน[9,10]

2.1. การเตรียมอุปกรณ์และสิ่งแวดล้อมระหว่างการทำหัตถการ พยาบาลไตเทียมมีหน้าที่เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการทำ Kidney Biopsy ให้พร้อมใช้งานและเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยของหน่วยงาน ได้แก่ อุปกรณ์สำหรับการทำหัตถการภายใต้ ultrasound guidance อุปกรณ์ปลอดเชื้อ และอุปกรณ์สำหรับการช่วยชีวิตฉุกเฉิน การจัดเตรียมสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น การควบคุมความสะอาด ความเป็นส่วนตัว และบรรยากาศที่เอื้อต่อความผ่อนคลายของผู้ป่วยมีส่วนช่วยลดความวิตกกังวลและลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนระหว่างการทำหัตถการ การเตรียมอุปกรณ์ก่อนเริ่มหัตถการของหน่วยไตเทียม ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล มีดังนี้ 1) การยืนยันตัวผู้ป่วย โดยใช้การ identify 3 อย่าง ประกอบด้วยการยืนยันชื่อ-นามสกุล, วัน-เดือน-ปี เกิด และบัตรประชาชน 2) ตรวจสอบใบยินยอมทำหัตถการ (consent form) 3) ประเมินและบันทึกสัญญาณชีพก่อนเริ่มทำหัตถการ 4) ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการล่าสุด อาทิเช่น ผล Hct, Hb, Platelet, PT/INR เป็นต้น 5) เตรียมอุปกรณ์ทำหัตถการภายใต้ ultrasound guidance 6) เตรียมอุปกรณ์ฉุกเฉิน เช่น O_2, suction, emergency drugs 7) เปิดเส้น on IV/NSS Lock ตามแผนการรักษา 8) จัดสิ่งแวดล้อมปลอดเชื้อปราศจากสิ่งรบกวน

2.2. การช่วยแพทย์และการดูแลผู้ป่วยระหว่างการทำ พยาบาลไตเทียมมีบทบาทในการช่วยแพทย์จัดท่าผู้ป่วยให้เหมาะสมกับตำแหน่งและเทคนิคการทำ Kidney Biopsy เพื่อให้ได้ตำแหน่งเจาะที่เหมาะสมและลดความเสี่ยงของการบาดเจ็บต่ออวัยวะข้างเคียง รวมถึงการให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวขณะทำ Kidney Biopsy เช่น การหายใจเข้าและออกลึก ๆ ยาว ๆ และกลั้นไว้ พร้อมทั้งดูแลความสุขสบายของผู้ป่วยตลอดกระบวนการ เช่น การประเมินอาการปวด การให้กำลังใจและการสื่อสารกับผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง การดูแลดังกล่าวช่วยส่งเสริมประสบการณ์ที่ดีของผู้ป่วยและเพิ่มความร่วมมือในการทำหัตถการท่าที่เหมาะสมสำหรับการทำ Kidney Biopsy คือท่านอนคว่ำ(Prone Position) ซึ่งหมายถึงการจัดท่าให้ผู้ป่วยนอนราบคว่ำหน้าลง โดยหันศีรษะไปด้านใดด้านหนึ่งเพื่อช่วยเรื่องการหายใจ การจัดท่าคว่ำหน้าจะช่วยกระจายน้ำหนักและเพิ่มพื้นที่ให้ปอดทำงานได้ดีขึ้น ทำให้การแลกเปลี่ยนออกซิเจนดีขึ้น

2.3. การเฝ้าระวังสัญญาณชีพและการประเมินอาการผิดปกติ ในระหว่างการทำ Kidney Biopsy พยาบาลไตเทียมต้องเฝ้าระวังสัญญาณชีพอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะความดันโลหิต ชีพจร และระดับความรู้สึกตัว รวมถึงการประเมินอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น เช่น อาการปวดรุนแรง เวียนศีรษะ หน้ามืด คลื่นไส้ หรือความผิดปกติของความดันโลหิต ซึ่งอาจเป็นสัญญาณเริ่มต้นของภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน การประเมินอาการอย่างใกล้ชิดช่วยให้สามารถตรวจพบความผิดปกติได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น[9,10]

2.4. การสื่อสารและการประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพ การสื่อสารและการประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพอย่างทันท่วงทีเป็นบทบาทสำคัญของพยาบาลไตเทียม โดยเฉพาะเมื่อพบอาการผิดปกติหรือสัญญาณเตือนของภาวะแทรกซ้อน การรายงานข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน และรวดเร็วแก่แพทย์และทีมที่เกี่ยวข้อง ช่วยให้สามารถดำเนินการแก้ไขได้อย่างเหมาะสมและลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน การทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบสะท้อนบทบาทสำคัญของพยาบาลในฐานะผู้ประสานการดูแล (care coordinator) ในระบบการดูแลผู้ป่วยแบบ Short Stay

สรุป บทบาทของพยาบาลไตเทียมในการดูแลและประสานงานระหว่างการทำ Kidney Biopsy เป็นองค์ประกอบสำคัญที่สนับสนุนความปลอดภัยของผู้ป่วย การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ การดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด การเฝ้าระวังสัญญาณชีพ และการประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันและสนับสนุนความสำเร็จของการดูแลผู้ป่วยแบบ Short Stay ในหน่วยไตเทียม[7,9,10]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.19

3. บทบาทในการเฝ้าระวังและพยาบาลภายหลังการทำ Kidney Biopsy: ภายหลังการทำ Kidney Biopsy เป็นช่วงเวลาที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะภาวะเลือดออก ซึ่งมักเกิดขึ้นภายใน 6–24 ชั่วโมงแรกหลังหัตถการ การดูแลผู้ป่วยในระยะนี้จึงเป็นหัวใจสำคัญของระบบการดูแลแบบ Short Stay พยาบาลไตเทียมมีบทบาทหลักในการเฝ้าระวังสัญญาณชีพอย่างสม่ำเสมอ โดยเน้นการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิตและชีพจร การประเมินอาการปวดบริเวณที่เจาะ และการสังเกตลักษณะปัสสาวะ การดูแลให้ผู้ป่วยนอนพักตามระยะเวลาที่กำหนด การจำกัดการเคลื่อนไหว และการบันทึกข้อมูลทางการพยาบาลอย่างเป็นระบบ รวมถึงการรายงานแพทย์ทันทีเมื่อพบอาการผิดปกติ เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนและเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วยในระบบการดูแลแบบ short stay[7,10]

3.1. การเฝ้าระวังสัญญาณชีพและอาการสำคัญ พยาบาลไตเทียมต้องเฝ้าระวังสัญญาณชีพอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะความดันโลหิตและชีพจร ซึ่งเป็นตัวชี้วัดสำคัญของภาวะเลือดออก รวมถึงการประเมินระดับความรู้สึกตัวและอาการทั่วไปของผู้ป่วย นอกจากนี้ ต้องประเมินอาการปวดบริเวณที่เจาะชิ้นเนื้อ และสังเกตลักษณะปัสสาวะอย่างใกล้ชิด เช่น การมีเลือดปน ปริมาณและความเข้มของสีปัสสาวะ ซึ่งเป็นสัญญาณบ่งชี้การเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะเริ่มต้น

3.2. การดูแลด้านการพักและการจำกัดกิจกรรม การดูแลให้ผู้ป่วยนอนพักตามระยะเวลาที่กำหนดและจำกัดการเคลื่อนไหว โดยเฉพาะการลุกนั่งหรือการออกแรงในช่วงแรกหลังการทำหัตถการ เป็นแนวทางสำคัญในการลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะเลือดออก พยาบาลไตเทียมมีหน้าที่ให้คำแนะนำและเฝ้าระวังการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด เพื่อให้การพักสังเกตอาการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย[10]

3.3. การบันทึกและการรายงานอาการผิดปกติ การบันทึกข้อมูลทางการพยาบาลอย่างเป็นระบบ ได้แก่ ค่าสัญญาณชีพ อาการปวด ลักษณะปัสสาวะ และอาการผิดปกติอื่น ๆ มีความสำคัญต่อการติดตามอาการของผู้ป่วยในระบบการดูแลแบบ Short Stay พยาบาลต้องรายงานแพทย์ทันทีเมื่อพบสัญญาณเตือน เช่น ความดันโลหิตลดลงอย่างต่อเนื่อง ชีพจรเร็วผิดปกติ ปวดหลังหรือปวดท้องรุนแรง หรือปัสสาวะเป็นเลือดมากขึ้น การรายงานที่รวดเร็วช่วยให้สามารถดำเนินการรักษาได้อย่างเหมาะสมและลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน

3.4. บทบาทของพยาบาลไตเทียมในระยะหลังการทำ Kidney Biopsy ไม่ได้จำกัดเพียงการเฝ้าระวังอาการทางกาย แต่ยังรวมถึงบทบาทในฐานะผู้เฝ้าระวังความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety surveillance) และผู้ประสานการดูแลกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยในระบบ Short Stay เป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีคุณภาพ และสอดคล้องกับมาตรฐานความปลอดภัยของหน่วยงานและโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ[5,7]

แนวทางปฏิบัติทางการพยาบาลภายหลังการทำKidney Biopsy แบบ Short Stay

วัตถุประสงค์

เพื่อเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะภาวะเลือดออก ภายในระยะเวลา 6 ชั่วโมงหลังการทำ Kidney Biopsy และประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนจำหน่ายกลับบ้านอย่างปลอดภัย ตามแนวคิดการให้บริการพักสังเกตอาการระยะสั้น[11,12]

1) การเฝ้าระวังสัญญาณชีพ (Vital Signs Monitoring – 6 ชั่วโมง)

หลักการ: การเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิตและชีพจรเป็นตัวบ่งชี้สำคัญของภาวะเลือดออกและความไม่คงที่ของระบบไหลเวียน การเฝ้าระวังเชิงรุกในช่วง 6 ชั่วโมงแรกช่วยลดความเสี่ยงต่อเหตุไม่พึงประสงค์และสนับสนุนการจำหน่ายกลับบ้านอย่างปลอดภัย[11,13] Protocol ที่ใช้จริงในหน่วยไตเทียมศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล ดังตารางที่1

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.19

ตารางที่ 1: การเฝ้าระวังสัญญาณชีพภายหลังการทำ Kidney Biopsy แบบ Short Stay (0–6 ชั่วโมง)

ช่วงเวลา หลังทำหัตถการ	ความถี่ในการประเมิน	รายการสัญญาณชีพที่ต้องประเมิน	วัตถุประสงค์การเฝ้าระวัง
0–60 นาทีแรก	ทุก 15 นาที	BP, PR, RR, O_2 saturation	เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน และการเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนโลหิต
60–120 นาที	ทุก 30 นาที	BP, PR, RR, O_2 saturation	ประเมินแนวโน้มความคงที่ของสัญญาณชีพ และอาการเริ่มต้นของภาวะเลือดออก
2–6 ชั่วโมง	ทุก 1 ชั่วโมง	BP, PR, RR, O_2 saturation	เฝ้าระวังต่อเนื่องในช่วงพักสังเกตอาการ และประเมินความพร้อมก่อนจำหน่าย

หมายเหตุ หากพบ V/S ไม่คงที่ ⟶ ยุติแผน short stay และรายงานแพทย์ทันที

2) การประเมินอาการเฉพาะจุด (Focused Post-biopsy Assessment)

2.1 อาการปวด (Pain assessment): ประเมิน Pain score ทุกครั้งที่วัด V/S แยกลักษณะอาการปวด ถ้าปวดเล็กน้อยบริเวณ puncture site ⟶ เฝ้าระวัง, ถ้าปวดหลัง/สีข้างมากขึ้น หรือปวดท้องร่วมหน้ามืด ⟶ สงสัยเลือดออก [11]

2.2 การเฝ้าระวังปัสสาวะ: สังเกต สี ความเข้ม และการเปลี่ยนแปลงของ hematuria โดยต้องบันทึกทุกครั้งที่ผู้ป่วยปัสสาวะหากพบว่ามี Hematuria เพิ่มขึ้นหรือไม่จางลง ภายใน 6 ชั่วโมง ถือเป็นสัญญาณเตือน [12] ควรรายงานแพทย์ทันที

2.3 อาการเตือนระบบไหลเวียนเลือด: สังเกตอาการผิดปกติเช่นหน้ามืด เวียนศีรษะ ใจสั่น เหงื่อออก ตัวเย็น Urine output ลดลงร่วม V/S เปลี่ยนแปลงแนวทางความปลอดภัยของไทยแนะนำให้ใช้ “Early warning signs” [13] เป็นเกณฑ์

3) การดูแลการพักและการเคลื่อนไหว

หลักปฏิบัติ ให้ผู้ป่วยนอนหงายราบ(Supine position) โดยนอนทับหมอนทรายที่ Pressure บริเวณที่ได้ทำหัตถการ Kidney Biopsy บนเตียงอย่างน้อย 4–6 ชั่วโมง ห้ามลุกเดินเองในช่วง 2 ชั่วโมงแรก หลังจาก 4 ชั่วโมงไปแล้วหาก V/S คงที่ ไม่มี hematuria เพิ่มอนุญาตลุกนั่ง/เข้าห้องน้ำ โดยมีพยาบาลช่วยเหลือ การจำกัดการเคลื่อนไหวช่วยลดแรงดันในช่องท้องและลดความเสี่ยงเลือดออก[12]

4) การบันทึกและการรายงานแพทย์ [14]

4.1 เกณฑ์รายงานแพทย์ทันที เมื่อพบว่ามี BP drop ต่อเนื่อง หรือ SBP ต่ำกว่าค่าพื้นฐานอย่างมีนัย, ชีพจรเต้นเร็ว ร่วมอาการหน้ามืด/อ่อนเพลีย, มี Hematuria มากขึ้น หรือมีลิ่มเลือด, มีอาการปวดหลัง/ปวดท้องรุนแรง

<u>เกณฑ์ตัวเลข (Cut-off) ที่ต้องรายงานแพทย์ทันที</u>

1. **ระบบไหลเวียนโลหิต (Circulation)**
   - ความดันโลหิตต่ำ: ค่า SBP < 90 mmHg หรือ SBP ลดลง ≥ 20% จากค่าพื้นฐาน (baseline) หรือลดลง ≥ 20–30 mmHg จาก pre-biopsy และค่าMAP < 65 mmHg
   - ชีพจร (Pulse Rate) ผิดปกติ: ค่า PR ≥ 100–110 bpm (อาจบอกถึงการเสียเลือด/ป วด) ถ้าค่า PR ≥ 120 bpm ถือเป็นภาวะฉุกเฉิน
   - มีภาวะ Shock: ตัวเย็น หน้าซีด เหงื่อแตกซึมตามร่างกาย หรือปัสสาวะไม่ออก
2. **ระบบการหายใจ (Respiration)**
   - มีภาวะหายใจลำบาก: หายใจเร็วเกิน 24 ครั้ง/นาที หรือช้ากว่า 10 ครั้ง/นาที
   - ระดับออกซิเจน: ค่า SpO_2 ต่ำกว่า 94-95% (แม้จะให้ออกซิเจนอยู่ก็ตาม)
   - มีเสียงหายใจผิดปกติ หรือมีอาการเขียวคล้ำตามปลายมือปลายเท้า
3. **ระดับความรู้สึกตัว (Consciousness):** เรียกปลุกไม่ตื่น ระดับความรู้สึกตัวลดลง หรือมีอาการซึมลงกว่าเดิมมาก รวมถึงมีอาการสับสน กระสับกระส่าย หรือมีอาการเอะอะโวยวายผิดปกติ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.19

4. แผลผ่าตัด (Surgical Site): พบเลือดสด ๆ ซึมออกมาจนเปียกผ้าปิดแผลในปริมาณมาก อาจมีอาการร่วมกับแผลมีการบวมตึง และพบอาการปวดมากขึ้นอย่างรวดเร็ว

5. อาการอื่น ๆ : ระดับความเจ็บปวด (Pain Score) มีอาการปวดรุนแรงระดับ 7-10 แม้จะได้รับยาแก้ปวดไปแล้ว, มีภาวะไข้ อุณหภูมิร่างกายสูงกว่า 38.5° C

4.2 การบันทึกทางการพยาบาล มีการบันทึก time-stamped: V/S, pain score, urine, activity รวมถึงบันทึกการสื่อสารแพทย์และคำสั่งการรักษาอย่างครบถ้วน [14] ให้ได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

5) เกณฑ์ประเมินความพร้อมก่อนจำหน่ายที่ 6 ชั่วโมง

ในการประเมินความพร้อมก่อนจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน พยาบาลไตเทียมควรพิจารณาดังนี้ คือ ระดับความรู้สึกตัวดี ไม่มีอาการหน้ามืด เวียนศีรษะ, สัญญาณชีพ อยู่ในระดับปกติ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง, อาการปวด อยู่ในระดับที่สามารถควบคุมได้, สีของปัสสาวะปกติ หากพบว่ามี hematuria ต้องไม่มีสีเข้มเพิ่มหรือพบลิ่มเลือดผิดปกติ หากพบว่าผิดปกติต้องรายงานแพทย์ เพื่อพิจารณานอนโรงพยาบาล, ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยเฉพาะค่า Hct จะต้องไม่ลดลงเกิน 20-25%และสุดท้ายผู้ป่วยต้องมีผู้ดูแลพากลับบ้าน เมื่อพยาบาลไตเทียมประเมินแล้วว่าผู้ป่วยมีความพร้อมที่สามารถจำหน่ายกลับบ้าน พยาบาลไตเทียมควรให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวหลังกลับบ้านแก่ผู้ป่วยและญาติ

4. บทบาทด้านการให้ความรู้และการเตรียมผู้ป่วยกลับบ้าน: การจำหน่ายผู้ป่วยภายใน 6 ชั่วโมงหลังทำ Kidney Biopsy ต้องอาศัย “การวางแผนจำหน่าย (discharge planning)” ที่เป็นระบบและยึดผู้ป่วย/ครอบครัวเป็นศูนย์กลาง โดยใช้กรอบคิดที่ทำให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองต่อที่บ้านได้จริง ลดภาวะแทรกซ้อน และลดการกลับมารักษาซ้ำ ซึ่งแนวทาง D-METHOD เป็นกรอบที่ใช้แพร่หลายในงานพยาบาลไทยและเหมาะกับการจัดโครงสร้างการสอนก่อนกลับบ้านในบริบท short stay [15]

ในบริบทหน่วยไตเทียม ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล การเตรียมจำหน่ายควรถูกทำแบบ “เริ่มตั้งแต่รับเข้า short stay” และต้องมีการทวนสอบความเข้าใจก่อนกลับบ้าน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ป่วยและญาติรับรู้สัญญาณเตือนสำคัญ (เช่น เลือดออก ปวดหลังรุนแรง ไข้) และรู้วิธีปฏิบัติตัวหลังทำหัตถการอย่างถูกต้อง [16]

4.1 ประเมินความพร้อมก่อนจำหน่าย พยาบาลไตเทียมประเมินความพร้อมก่อนจำหน่ายแบบ “เกณฑ์ชัดเจน” ครอบคลุม ความคงที่ทางสรีรวิทยา + อาการเฉพาะโรค + ความพร้อมผู้ดูแล/การเดินทางกลับบ้าน โดยหลักการ discharge planning ในไทยเน้นการประเมินความรู้ ความสามารถของผู้ดูแล และการเตรียมแผนต่อเนื่องหลังจำหน่าย

เกณฑ์แนะนำ (สำหรับ discharge ที่ 6 ชั่วโมง): 1) V/S คงที่ต่อเนื่องตาม flow (ไม่มีแนวโน้ม BP drop / PR เพิ่ม) 2) ปวดควบคุมได้ (pain score ไม่เพิ่มขึ้น และไม่ใช่ลักษณะปวดที่สงสัยเลือดออก) 3) ปัสสาวะ: ไม่มีเลือดมากขึ้น/ไม่มีลิ่มเลือด/ไม่มีอาการหน้ามืดร่วม 4) เดิน/ลุกนั่งได้โดยปลอดภัย และมีผู้ดูแลรับกลับ 5) ผู้ป่วย/ญาติสามารถตอบคำถามหรือพูดทวนสอบข้อปฏิบัติและสัญญาณเตือนสำคัญได้ [15,16]

4.2 คำแนะนำหลังกลับบ้าน พยาบาลไตเทียมควรให้คำแนะนำแบบ “สั้น-ชัด-ทำได้จริง” เน้นการพักและหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่เพิ่มความเสี่ยงเลือดออกใน 24–48 ชั่วโมงแรก (หรือตามแพทย์สั่ง) เช่น หลีกเลี่ยงยกของหนัก ออกกำลังกายหนัก และกิจกรรมที่เพิ่มแรงดันช่องท้อง โดยแนวทางข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาลในประเทศไทยระบุภาวะแทรกซ้อนที่ต้องเฝ้าระวังหลังทำ ได้แก่ เลือดออก ปวดหลัง มีไข้ และปัสสาวะเป็นเลือด ซึ่งควรถูกแปลงเป็น “ข้อปฏิบัติ + ข้อห้าม + สัญญาณเตือน” ให้ผู้ป่วยเข้าใจง่าย [17] ตัวอย่างคำแนะนำ (สรุปเป็น bullet สำหรับใบกลับบ้าน)

- พักผ่อนให้เพียงพอ หลีกเลี่ยงกิจกรรมหนัก/ยกของหนักตามระยะเวลาที่แพทย์กำหนด
- ดื่มน้ำตามคำแนะนำแพทย์ (โดยเฉพาะผู้ป่วย CKD/ESRD ให้ยึดตามข้อจำกัดน้ำของแพทย์)
- สังเกตปัสสาวะทุกครั้ง (สี/ความเข้ม/มีลิ่มเลือดหรือไม่)
- หากมีปวดมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะปวดหลัง/สีข้าง ให้รีบติดต่อโรงพยาบาล [17]

4.3 สัญญาณเตือนที่ต้องมาพบแพทย์ทันที บทบาทสำคัญของพยาบาลไตเทียมคือ “ทำให้ผู้ป่วยจำได้” ว่าอาการไหนต้องมาโรงพยาบาลทันที โดยใช้ภาษาง่ายและให้ญาติช่วยฟังร่วมกัน เพราะเป็นหัวใจของความปลอดภัย แหล่งข้อมูลผู้ป่วยในไทยระบุภาวะเสี่ยงหลังทำ kidney biopsy เช่น เลือดออกบริเวณแผล ปวดหลัง มีไข้ และปัสสาวะเป็นเลือด ซึ่งสามารถใช้เป็นรายการ red flags มาตรฐานของหน่วยได้ ตัวอย่างสัญญาณเตือนที่ต้องมาพบแพทย์ทันทีมีดังนี้

- ปัสสาวะเป็นเลือด “มากขึ้น” หรือมีลิ่มเลือด

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.19

- ปวดหลัง/สีข้างรุนแรง หรือปวดเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ
- เวียนศีรษะ หน้ามืด ใจสั่น เหงื่อออก (สงสัยความดันตก/เสียเลือด)
- มีไข้ หรือหนาวสั่น
- มีเลือดออก/ซึมจากแผลมากผิดปกติ[17]

4.4 การทวนสอบความเข้าใจและการส่งต่อความต่อเนื่อง (Teach-back & Continuity) ก่อนจำหน่าย พยาบาลควรทำ teach-back สั้น ๆ 3 ข้อ (ผู้ป่วยต้องพูดทวนได้) ได้แก่ 1) “กลับบ้านแล้วต้องหลีกเลี่ยงอะไร” 2) “อาการแบบไหนต้องกลับมาทันที” 3) “นัดหมาย/ช่องทางติดต่อหน่วย”

แนวคิดการวางแผนจำหน่ายของไทยให้ความสำคัญกับการประเมินความพร้อม ความรู้ ความเชื่อ และการสนับสนุนจากครอบครัว รวมถึงการประสานงานและติดตามต่อเนื่องหลังจำหน่ายเพื่อเพิ่มความมั่นใจของผู้ป่วยและคุณภาพการดูแล [16]

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการทำ Kidney Biopsy แบบ Short Stay ที่มารับบริการที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล

ตามที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดลได้พัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการเจาะชิ้นเนื้อไตจากรูปแบบเดิมที่ต้องรับตัวเข้าพักรักษาในโรงพยาบาล เปลี่ยนเป็นรูปแบบ Short Stay Service เพื่อตอบสนองต่อแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรเตียง และลดระยะเวลารอคอยของผู้ป่วย โดยยังคงมาตรฐานความปลอดภัยเป็นสำคัญ โดยรูปแบบการดำเนินงานการให้บริการใช้หลักการ “One Day Care” ประกอบไปด้วย: 1) การคัดกรองผู้ป่วยที่มีภาวะความเสี่ยงต่ำและมีสภาวะร่างกายพร้อม เช่นมีความดันโลหิตคงที่ และมีผลการแข็งตัวของเลือดปกติ 2) การใช้แนวปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานวิชาชีพและมีการใช้เครื่อง Ultrasound ที่มีความละเอียดสูงนำร่องเพื่อความแม่นยำ 3) มีระบบการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนอย่างเข้มงวดเป็นเวลาอย่างน้อย 6 ชั่วโมงขณะสังเกตอาการ จากการติดตามผลลัพธ์การดำเนินงานตั้งแต่ปี 2565 มีจำนวนผู้เข้ารับบริการ 10 ราย, ปี 2566 มีจำนวนผู้เข้ารับบริการ 51 ราย, ปี 2567 มีจำนวนผู้เข้ารับบริการ 44 รายและล่าสุดปี 2568 มีจำนวนผู้เข้ารับบริการ 37 ราย พบความสำเร็จของชิ้นเนื้อเพียงพอต่อการวินิจฉัย 100% , ระยะเวลาพักฟื้นลดลงเหลือเพียง 6-12 ชั่วโมง, การเกิดภาวะแทรกซ้อน (Complication) ในปี 2567 เพียง 1 ราย (เป็นแบบเล็กน้อย พบมี Hematuria ซึ่งรายนี้ติดตามผล Hct ไม่พบว่ามีค่าลดลงเกิน 25%), ความพึงพอใจ อยู่ในระดับ “ ดีเยี่ยม ” มากกว่า 90% เนื่องจากลดเวลาและลดภาระค่าใช้จ่าย[18]

สรุป

จากผลการดำเนินงานแสดงให้เห็นว่า การทำ Kidney Biopsy แบบ Short Stay ที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล มีความปลอดภัยเทียบเท่ากับการรับตัวไว้ในโรงพยาบาลแบบเดิม แต่มีข้อได้เปรียบที่เหนือกว่าในด้าน:

- Cost-Effectiveness: ลดต้นทุนการรักษาพยาบาลต่อราย case ลง
- Accessibility: เพิ่มโอกาสการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ และลดระยะเวลาการรอคอย
- Quality of life: ผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตปกติได้เร็วขึ้น ช่วยลดโอกาสเสี่ยงจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล

ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนา

แม้ว่าหลังจากทำ Kidney Biopsy แบบ Short Stay ที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล จะมีการนัดมาฟังผลชิ้นเนื้อประมาณ 5-7 วันทำการ แต่การนำระบบ Tele-monitoring ติดตามผลในช่วง 24 ชั่วโมงแรกหลังจากผู้ป่วยกลับบ้าน จะช่วยเพิ่มความมั่นใจและยกระดับความปลอดภัยให้ครอบคลุมและสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Hogan JJ, Mocanu M, Berns JS. The native kidney biopsy: update and evidence for best practice. Clin J Am Soc Nephrol. 2016;11(2):354–362. doi:10.2215/CJN.05750515. PMID: 26339068;PMCID: PMC4741037.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.19

2. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2024 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. Kidney Int. 2024;105(4 Suppl):S117–314. doi:10.1016/j.kint.2023.10.018. PMID: 38490803.
3. World Health Organization. Patient safety: global action plan 2021–2030. [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021 [Accessed 2026 Jan 2]. Available from: https://www.who.int/teams/integrated-health-services/patient-safety/policy/global-patient-safety-action-plan
4. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไต. กรุงเทพมหานคร: สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย; 2565.
5. สภาการพยาบาล. สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง. กรุงเทพมหานคร: สภาการพยาบาล; 2564.
6. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง. กรุงเทพมหานคร: กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข; 2563.
7. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 5. นนทบุรี: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน); 2565.
8. Natarajan A, Sahana KS, Pai S, Rao ACK. Renal biopsy -indicationand its implications in management of children admitted at a tertiary care hospital, Mangalore. International Journal Contemporary Pediatrics. 2023;10(5):649-53. https://dx.doi.org/10.18203/2349-3291.ijcp20231049
9. Kajawo S, Ekrikpo U, Moloi MW, Noubiap JJ, Osman MA, Kengne A, et al. A Systematic Review of complications Associated With Percutaneous Native Kidney Biopsies in Adults in Low and Middle Income Countries. Kidney International Reports. 2021;6(1):78–90. doi: 10.1016/j.ekir.2020.10.019. PMID: 33426387;PMCID: PMC7783578.
10. Bonani M, Seeger H, Weber N, Lorenzen JM, Wuthrich RP, Kistler AD. Safety of Kidney Biopsy when Performed as an outpatient Procedure. Kidney Blood Pressure Research. 2021;46(3):310-22. doi: 10.1159/000515439. PMID: 34077930.
11. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการพัฒนาระบบบริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (One Day Surgery). นนทบุรี: กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข; 2566.
12. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงระบบไหลเวียนโลหิต. นนทบุรี: กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข; 2564.
13. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). ชุดข้อมูลด้านความปลอดภัย 3P (Thailand 3P Safety) [ชุดข้อมูลอินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 3 ม.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://data.ha.or.th/en/organization/hai
14. สาวิตรี ใหมโบราณ, อาภัสรา พันขาม, นุชนาฏ แสนสุข. การพัฒนารูปแบบการบันทึกทางการพยาบาลแบบชี้เฉพาะ. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม. 2565;19(1):173-80.
15. ธิดาลักษ์ แก้วแจ่ม, ศิริกาญจน์ จินาวิน. ผลของการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยปัสสาวะปนเลือดโดยใช้รูปแบบ D-METHOD ต่อทักษะในการปฏิบัติตัวและความพึงพอใจในบริการพยาบาล. วารสารโรงพยาบาลแพร่. 2567;32(1):1-11.
16. อนงค์นาถ ประกอบสุข. คู่มือการพยาบาล เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่บ้านหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. หน่วยป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพ งานการพยาบาลประสานงานและส่งเสริม สุขภาพ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลรามาธิบดีจักรีนฤบดินทร์คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดีมหาวิทยาลัยมหิดล,กรุงเทพมหานคร; 2566.
17. โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์. การตรวจชิ้นเนื้อไต: ความเสี่ยง ภาวะแทรกซ้อน และการพักฟื้นหลังทำหัตถการ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์; 2564 [เข้าถึงเมื่อ 3 ม.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://www.bumrungrad.com/th/treatments/kidney-biopsy
18. งานการพยาบาลเฉพาะทาง; หน่วยไตเทียม มูลนิธิโรคไตแห่งประเทศไทย; ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก. ฐานข้อมูลคลินิกล้างไตทางช่องท้อง ปี 2566–2568. ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. นครปฐม; 2568.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.19

บทบาทพยาบาลกับการให้คำปรึกษาแบบสั้น (Brief Intervention: BI) เพื่อลดความวิตกกังวลผู้ป่วยก่อนผ่าตัดช่องท้อง

The Role of Nurses in Providing Brief intervention Counseling to Reduce Preoperative Anxiety in Patients Undergoing Abdominal Surgery

เฉลิมขวัญ เนตะวงศ์[1*]
Chalermkhwan Netawong[1*]
[1]พยาบาลวิชาชีพ/ หอผู้ป่วย4A/ ฝ่ายการพยาบาล
[1]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
[*]Corresponding Author: email: Chalermkhwan.net@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการนำแนวทางการให้คำปรึกษาแบบสั้น (Brief Intervention : BI) ในบทบาทของพยาบาลวิชาชีพเพื่อลดระดับความวิตกกังวลของผู้ป่วย โดยใช้วิธีการศึกษาเอกสารและสังเคราะห์องค์ความรู้จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่ต้องได้รับการผ่าตัดช่องท้องมักจะมีความวิตกกังวล ซึ่งมักเกี่ยวข้องกับความกลัวต่อกระบวนการผ่าตัด ความปวดหลังผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งความไม่แน่นอนเกี่ยวกับผลลัพธ์และการฟื้นตัวหลังการผ่าตัด ซึ่งเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในหอผู้ป่วย ส่งผลกระทบต่อสภาพร่างกาย จิตใจ และผลลัพธ์ของการรักษาทั้งในระยะก่อนและหลังผ่าตัด ทำให้เกิดแนวทางการให้คำปรึกษาแบบสั้นที่ได้มาปรับใช้ในบทบาทพยาบาลกับผู้ป่วยผ่าตัดช่องท้อง เพื่อลดระดับความวิตกกังวลในผู้ป่วยระยะก่อนการผ่าตัดช่องท้อง ซึ่งการให้คำปรึกษาแบบสั้นเป็นกระบวนการที่ใช้เวลาสั้นแต่มีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นที่การให้ข้อมูลสำคัญเท่านั้นใช้เวลา 20 - 30 นาที ผ่านองค์ประกอบของเทคนิค FRAMES ได้แก่ การให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) การเน้นความรับผิดชอบของผู้ป่วย (responsibility) การให้คำแนะนำ (advice) การเสนอทางเลือก (menu of options) การแสดงความเข้าใจอย่างเห็นอกเห็นใจ (empathy) และการเสริมสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง (self-efficacy) การนำแนวทางดังกล่าวมาปรับใช้กับบทบาทพยาบาลวิชาชีพจะช่วยเพิ่มความเข้าใจเกี่ยวกับการรักษา เสริมสร้างแรงจูงใจ และลดระดับความวิตกกังวล ของผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังช่วยให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมที่ครอบคลุมมิติด้านร่างกาย จิตใจ จิตสังคม และจิตวิญญาณ

คำสำคัญ : ความวิตกกังวล; การพยาบาลผู้ป่วยก่อนผ่าตัดช่องท้อง; การให้คำปรึกษาแบบสั้น

Abstract

This article aims to explore the implementation of brief interventions (BI) by registered nurses to mitigate preoperative anxiety. Through a literature review and synthesis of relevant research, the study indicates that anxiety is a prevalent condition among surgical patients scheduled for abdominal surgery in inpatient units, often associated with fear of surgical procedures, postoperative pain, possible complications, and uncertainty about recovery outcomes. potentially affecting postoperative recovery, pain perception, sleep quality, and overall treatment outcomes. This psychological state significantly impacts physical health, mental well-being, and overall treatment efficacy both before and after the procedure. The findings highlight that a brief intervention in preoperative nursing care aimed at reducing anxiety levels among patients in the preoperative period of abdominal surgery serves as a time-efficient yet effective approach, typically requiring only 20–30 minutes to deliver essential information. This strategy can also contribute to the development of nursing interventions designed to improve psychological support, enhance patient preparedness for surgery. Central to this approach is the FRAMES technique, which encompasses: Feedback, Responsibility, Advice, Menu of options, Empathy, and Self-efficacy. By integrating

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.20

brief interventions into routine practice, registered nurses can enhance patient understanding, foster recovery motivation, and effectively alleviate preoperative anxiety. This approach also encourages patients' cooperation with treatment and may contribute to a reduction in the length of hospital stay. Furthermore, the application of BI strengthens nursing competency in providing holistic care that addresses physical, psychological, psychosocial, and spiritual dimensions. Through this supportive communication process, patients become better prepared for surgery, demonstrate improved coping abilities, and experience more positive perioperative outcomes.

Keyword: Anxiety; Preoperative Nursing Care; Brief Intervention

บทนำ

การผ่าตัดเป็นวิธีหนึ่งในการรักษาโรคช่วยแก้ไขความผิดปกติของอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย วัตถุประสงค์ของการผ่าตัดคือเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วย ทั้งในด้านการยืดอายุและการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย[1] การผ่าตัดจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาภายในโรงพยาบาล ซึ่งการรับรู้กระบวนการขั้นตอนต่างๆ รวมไปถึงแผนการรักษาไม่ว่าจะเป็นผ่าตัดเล็ก การผ่าตัดใหญ่ ผ่าตัดฉุกเฉิน หรือการผ่าตัดที่เราทราบมาก่อนล่วงหน้าอาจทำให้ผู้รับบริการหรือผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวลและความเครียดได้ ขณะเดียวกันภายหลังจากการผ่าตัดก็อาจเผชิญกับความเจ็บปวดทรมาน ซึ่งถือว่าเป็นภาวะสถานการณ์ที่คุกคามอย่างหนึ่งของชีวิต โดยเฉพาะหากเป็นการผ่าตัดครั้งแรกความวิตกกังวลของผู้ป่วยจะยิ่งเพิ่มสูงขึ้นกว่าผู้ที่เคยมีประสบการณ์การผ่าตัดมาแล้ว[2] เพราะไม่ทราบว่าอะไรจะเกิดขึ้นกับตัวเอง โดยพบสาเหตุที่ทำให้เกิดความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัดไม่ว่าจะเป็นการกลัวตาย[3] การกลัวความเจ็บปวด กลัวการดมยาสลบ ในคืนก่อนการผ่าตัดผู้ป่วยจะเกิดความเครียดและความวิตกกังวล กลัวการผ่าตัดที่กำลังจะเกิดขึ้น กลัวแผลผ่าตัด กลัวการสูญเสียหน้าที่การงาน กลัวภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการผ่าตัด ความกลัวและความวิตกกังวลจะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกหงุดหงิด กระวนกระวายใจอยากให้การผ่าตัดเสร็จสิ้นโดยเร็ว[4]

สำหรับการผ่าตัดช่องท้อง (abdominal surgery) ถือเป็นการผ่าตัดที่ทำกับอวัยวะหรือโครงสร้างภายในช่องท้อง เช่น กระเพาะอาหาร ลำไส้ ตับ ถุงน้ำดี ตับอ่อน ไส้ติ่ง และอวัยวะอื่นๆ มีวัตถุประสงค์ในการวินิจฉัย รักษา หรือแก้ไขความผิดปกติของโรคต่างๆ เช่น ไส้ติ่งอักเสบ เนื้องอก ลำไส้อุดตัน หรือภาวะติดเชื้อในช่องท้อง เป็นต้น[5] จากสถิติข้อมูลการผ่าตัดจากกองบริหารการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2569 (1 ตุลาคม 2568 - 8 กุมภาพันธ์ 2569) พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้องจำนวน 169,545 คน (กลุ่มผู้ป่วยโรคในช่องท้อง)[6] จากสถิติแสดงให้เห็นว่าในระยะเพียง 5 เดือนแรกของปีงบประมาณ 2569 มีผู้ป่วยที่ต้องได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดช่องท้องเป็นจำนวนมาก แสดงให้เห็นความสำคัญจำเป็นต่อการวางแผนกระบวนการรักษาในกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ โดยเฉพาะหากพบว่าผู้ป่วยมีความผิดปกติและมีซับซ้อนของอาการเจ็บป่วยจะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่มีอันตรายต่อชีวิตได้ เช่น การเสียเลือดมาก ปวดมาก แผลติดเชื้อ การมีผังผืดในช่องท้อง[7] เป็นต้น อาการเหล่านี้เป็นสิ่งที่จะเกิดขึ้นจากสภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัด และถือเป็นข้อมูลข้อเท็จจริงที่มีความจำเป็นต้องแจ้งกับผู้ป่วยหรือญาติเพื่อประกอบการตัดสินใจในการผ่าตัด ซึ่งอาจเพิ่มความกลัวและความวิตกกังวลของผู้ป่วยไปพร้อมกันด้วย

การเผชิญหน้ากับการผ่าตัดช่องท้องได้ก่อให้เกิดความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัด ถือเป็นความไม่สบายใจซึ่งเกิดจากความเครียดจากโรค การนอนโรงพยาบาล การใช้ยาระงับความรู้สึกและการผ่าตัด เมื่อความวิตกกังวลเกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งในระยะก่อนการผ่าตัดและระยะผ่าตัดและระยะหลังผ่าตัด มีผลกระตุ้นต่อระบบประสาทซิมพาเทติก พาราซิมพาเทติก และระบบต่อมไร้ท่อ ทำให้เกิดอาการไม่สุขสบายต่างๆ อย่างไรก็ตาม ความกังวลที่มากเกินไปและยาวนานอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและเป็นอันตรายถึงชีวิต[8] ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดจึงมีส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ การศึกษาของ Xiangyi Gu และคณะ[9] พบว่าผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดจะมีคุณภาพการนอนหลับช่วงรอผ่าตัดแย่กว่า และมีความปวดหลังผ่าตัดรุนแรงกว่า ความวิตกกังวลของผู้ป่วยในระยะก่อนการผ่าตัดจะคงอยู่ถึงในระยะผ่าตัด และมีผลกระทบต่อการตอบสนองต่อทางสรีรวิทยาในระยะหลังผ่าตัดด้วย ซึ่งระดับความวิตกกังวลที่สูงขึ้นในระยะก่อนการผ่าตัด สามารถนำไปสู่ภาวะ Hyperalgesia หรือการที่ร่างกายตอบสนองต่อความเจ็บปวดรุนแรงกว่าปกติ ส่งผลให้การฟื้นตัวล่าช้าออกไป เป็นอุปสรรคต่อการฟื้นฟูสภาพหลังการผ่าตัด ทำให้ผู้ป่วยต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจของผู้ป่วยครอบครัวและประเทศชาติ รวมถึงคุณภาพของ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.20

การพยาบาลที่ลดน้อยลง ดังนั้นการลดความวิตกกังวลผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดช่องท้องจึงเป็นกระบวนการที่พยาบาลจะต้องให้ความสำคัญ เพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นภายหลัง โดยบทบาทสำคัญของพยาบาลคือการดูแลผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ สอดคล้องตามมาตรฐานวิชาชีพและจริยธรรมของพยาบาล

จากสถานการณ์และสภาพปัญหาดังกล่าว ได้ชี้ให้เห็นความสำคัญจำเป็นต่อการค้นหาและพัฒนาแนวทางการให้พยาบาลที่มุ่งให้เกิดการลดความวิตกกังวลผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด เนื่องจากการผ่าตัดช่องท้องเป็นวิธีการรักษาที่สำคัญถือเป็นเหตุการณ์ที่คุกคามชีวิต ก่อให้เกิดความวิตกกังวลและความเครียดในผู้ป่วย การผ่าตัดช่องท้องเป็นการรักษาทางศัลยกรรมที่มีความซับซ้อนและมักเป็นการผ่าตัดใหญ่ มีความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน หากความวิตกกังวลมีระดับสูงและยาวนานอาจเพิ่มความเสี่ยงในการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตหลังผ่าตัด ส่งผลให้การฟื้นฟูสุขภาพล่าช้า ระยะเวลานอนโรงพยาบาลยาวนานขึ้น และเพิ่มภาระทางเศรษฐกิจต่อผู้ป่วย ครอบครัว และระบบสุขภาพ ด้วยเหตุนี้การลดความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัดจึงเป็นบทบาทสำคัญของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม ครอบคลุมมิติร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ บทความนี้จึงศึกษาการนำแนวทางการให้คำปรึกษาแบบสั้น (brief intervention)[10] ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยก่อนผ่าตัดช่องท้อง โดยเป็นเทคนิคการให้คำปรึกษาเชิงสร้างแรงจูงใจที่เน้นการสนทนาแบบสองทาง เพื่อกระตุ้นความตระหนักรู้และศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้ป่วย กระบวนการประกอบด้วยการสร้างสัมพันธภาพ การสำรวจปัญหา การเสริมแรงเชิงบวก การให้ข้อมูลและทางเลือก และการสนับสนุนการวางแผนพฤติกรรมสุขภาพโดยใช้เทคนิค FRAMES ประกอบไปด้วย[11] การให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) การเน้นความรับผิดชอบของผู้ป่วย (responsibility) การให้คำแนะนำ (advice) การเสนอทางเลือก (Menu of options) การแสดงความเข้าใจอย่างเห็นอกเห็นใจ (empathy) และการเสริมสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง (self-efficacy) ซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยสามารถปรับพฤติกรรมสุขภาพและลดระดับความวิตกกังวลได้อย่างมีประสิทธิภาพ[12] และจะเป็นส่วนสำคัญต่อการสนับสนุนคุณภาพการพยาบาลในด้านการให้ข้อข้อมูล คำปรึกษา สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการรักษาและสามารถปรับตัวและปฏิบัติตัวได้อย่างเหมาะสม ลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน และส่งเสริมการฟื้นฟูสุขภาพหลังผ่าตัด อีกทั้งยังช่วยให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมที่ครอบคลุมมิติด้านร่างกาย จิตใจ จิตสังคม และจิตวิญญาณ ถือเป็นกลยุทธ์สำคัญในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการนำแนวทางการให้คำปรึกษาแบบสั้นในบทบาทของพยาบาลวิชาชีพมาปรับใช้เพื่อลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยก่อนได้รับการผ่าตัดช่องท้องในหอผู้ป่วย

ขอบเขตเนื้อเรื่อง

บทความนี้มีขอบเขตเนื้อหาในการอธิบายให้เห็นความหมายของความวิตกกังวล สาเหตุและผลกระทบ ตลอดจนระดับของความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยผ่าตัดช่องท้อง ว่าเป็นสิ่งที่ต้องได้รับการดูแลและจัดการให้น้อยลง รวมถึงการนำเสนอและอธิบายให้เห็นว่าการผ่าตัดช่องท้องมีความหมายและกระบวนการดำเนินการในระยะต่างๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจของผู้ป่วย และมีความจำเป็นที่ต้องได้รับการดูแล โดยเฉพาะบทบาทของพยาบาลในการลดความวิตกกังวลผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดช่องท้องกับการปรับใช้แนวคิดการให้คำปรึกษาแบบสั้น โดยจะอธิบายให้เห็นความหมาย ขั้นตอน กระบวนการการให้คำปรึกษาแบบสั้น ตลอดจนการวิเคราะห์ให้เห็นองค์ความรู้และแนวทางการให้คำปรึกษาแบบสั้นในบทบาทพยายาลวิชาชีพ ทำให้เกิดแนวทางการให้คำปรึกษาแบบสั้นเพื่อลดระดับความวิตกกังวลในผู้ป่วยระยะก่อนการผ่าตัดช่องท้อง ที่สามารถนำไปพัฒนาและยกระดับศักยภาพการทำงานของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยให้ครอบคลุมมิติกาย จิตสังคม และจิตวิญญาณในอนาคต

คำจำกัดความ

การให้คำปรึกษาแบบสั้น (brief Intervention) หมายถึง เป็นการสนทนาเพื่อสร้างแรงจูงใจซึ่งมีความเหมาะสมกับผู้ที่มีแรงจูงใจอยู่บ้าง มีความสอดคล้องเหมาะสมกับผู้ป่วยที่นัดมาเตรียมตัวผ่าตัดช่องท้อง โดยเน้นเสริมแรงความตระหนักการประเมินปัญหาทั้งความรู้และแรงจูงใจแนะนำ - ให้ข้อมูลตั้งเป้าหมายที่ชัดเจน วางแผนเพื่อไปยังเป้าหมาย เป็นการช่วยเหลือแบบครั้งเดียวจบ (แต่นัดต่อได้) เน้นเรื่องที่สำคัญเท่านั้นใช้เวลา 20 - 30 นาที[10]

ความวิตกกังวล หมายถึง อาการที่รู้สึกไม่สบายใจ กระวนกระวาย ใจไม่สงบ และเป็นห่วงหรือกังวลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ความหมายดังกล่าวสะท้อนถึงสภาวะทางอารมณ์ที่เกิดจากการรับรู้ถึงความไม่แน่นอนหรือภัยคุกคาม

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.20

ในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทางจิตวิทยาที่อธิบายว่าความวิตกกังวลเป็นการตอบสนองตามธรรมชาติของมนุษย์ต่อสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความเครียด โดยเกี่ยวข้องกับกระบวนการรับรู้ ความคิด และอารมณ์ รวมถึงการกระตุ้นของระบบประสาทอัตโนมัติและระบบต่อมไร้ท่อ[8]

บทบาทหน้าที่ของพยาบาล หมายถึงการปฏิบัติงานตามขอบเขตหน้าที่และสอดคล้องกับบทบาทของพยาบาล ทั้งนี้ พยาบาลมิได้มีหน้าที่ปฏิบัติการพยาบาลโดยตรงแก่ผู้ป่วยอย่างเดียว พยาบาลยังต้องรับผิดชอบการดูแล บริการพยาบาลให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพที่สุดตามมาตฐานวิชาชีพ พยาบาลวิชาชีพมีหน้าที่ให้การพยาบาลแก่บุคคล ครอบครัว และชุมชนอย่างเป็นองค์รวม โดยครอบคลุมบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพ ให้ความรู้ แนะนำและสนับสนุนพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม เพื่อเสริมสร้างสุขภาพที่ดีและคุณภาพชีวิตของผู้รับบริการ มีบทบาทในการป้องกันโรค เฝ้าระวัง คัดกรอง และป้องกันการเกิดโรคหรือภาวะแทรกซ้อน รวมถึงการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายของโรค[13]

การผ่าตัดช่องท้อง หมายถึง การผ่าตัดที่ทำกับอวัยวะหรือโครงสร้างภายในช่องท้อง เช่น กระเพาะอาหาร ลำไส้ ตับ ถุงน้ำดี ตับอ่อน ไส้ติ่ง และอวัยวะอื่น ๆ ภายในช่องท้อง เพื่อวัตถุประสงค์ในการวินิจฉัย รักษา หรือแก้ไขความผิดปกติของโรคต่าง ๆ เช่น ไส้ติ่งอักเสบ เนื้องอก ลำไส้อุดตัน หรือภาวะติดเชื้อในช่องท้อง[5]

การผ่าตัดช่องท้อง (Abdominal Surgery)

การผ่าตัดช่องท้อง เป็นการผ่าตัดที่ทำกับอวัยวะหรือโครงสร้างภายในช่องท้อง เช่น กระเพาะอาหาร ลำไส้ ตับ ถุงน้ำดี ตับอ่อน ไส้ติ่ง และอวัยวะอื่น ๆ ภายในช่องท้อง มีวัตถุประสงค์ในการวินิจฉัย รักษา หรือแก้ไขความผิดปกติของโรคต่างๆ เช่น ไส้ติ่งอักเสบ เนื้องอก ลำไส้อุดตัน หรือภาวะติดเชื้อในช่องท้อง เป็นต้น[5] โดยที่ไม่สามารถรักษาได้ด้วยยาเพียงอย่างเดียว การผ่าตัดสามารถทำได้ทั้ง การผ่าตัดแบบดั้งเดิม (conventional Surgery) กล่าวคือ มีการตัดผ่านผิวหนังหน้าท้อง (open abdominal surgery or exploratory laparotomy) เป็นการกรีดผิวหนังและชั้นเนื้อเยื่อของหน้าท้อง เพื่อเปิดทางเข้าไปยังอวัยวะภายในช่องท้อง และการผ่าตัดช่องท้องผ่านกล้อง (laparoscopic surgery) โดยสอดใส่กล้องและอุปกรณ์ในการตัดเย็บเข้าไปทดแทนการผ่าตัดแบบดั้งเดิม วิธีการนี้ผู้ป่วยจะมีแผลผ่าตัดขนาดเล็กบริเวณหน้าท้องและเสียเลือดน้อยกว่า ปวดแผลน้อยกว่า ใช้เวลาในการผ่าตัดน้อยกว่า การกลับมาทำงานของลำไส้เร็วกว่า และมีความเสี่ยงต่อระยะเวลาของการนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า แต่ทั้งนี้การเลือกวิธีการผ่าตัดขึ้นอยู่กับตำแหน่งของอวัยวะที่ได้รับการผ่าตัด รวมทั้งความเชี่ยวชาญของศัลยแพทย์ด้วย ซึ่งในการเลือกวิธีการผ่าตัดไม่ว่าจะวิธีใดก็ตาม ย่อมมีความเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดผลกระทบที่เป็นภาวะแทรกซ้อนได้ ดังนี้[14]

1) ระยะก่อนการผ่าตัด ผลกระทบของผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดด้านร่างกายที่มักพบบ่อยและเกี่ยวข้องกับภาวะแทรกซ้อนขณะและหลังผ่าตัดคือความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัด (pre-operative anxiety)[15] เมื่อผู้ป่วยรับรู้ว่าต้องได้รับการผ่าตัดอาจเกิดความวิตกกังวล กลัว รู้สึกไม่แน่นอนเกี่ยวกับผลการรักษา กลัวการสูญเสียความสามารถในการควบคุมตนเอง ความวิตกกังวลนั้นจะส่งผลต่อร่างกายทำให้เกิดความดันโลหิตสูง หัวใจเต้นเร็ว อาจทำให้เกิดหัวใจเต้นผิดจังหวะ อีกทั้งยังส่งผลให้การฟื้นฟูสภาพหลังการผ่าตัดเป็นไปได้ช้า เช่น การปวดแผลมาก เกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ หลังการผ่าตัดได้ การเตรียมผู้ป่วยทางด้านจิตใจก่อนการผ่าตัดโดยการให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนและหลังการผ่าตัด สอนเทคนิคการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจก่อนการผ่าตัด สอนเทคนิคการผ่อนคลายความวิตกกังวล การเตรียมความพร้อมด้านจิตใจก่อนการผ่าตัด จะสามารถช่วยให้ผู้ป่วยได้มีความพร้อมและดูแลตนเองภายหลังการผ่าตัดได้ดีขึ้น

2) ระยะผ่าตัด ระยะนี้จะมีการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อและมีการสูญเสียเลือดในขณะผ่าตัด อาจมีภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดที่สำคัญคือภาวะตกเลือดขณะผ่าตัด ภาวะอุณหภูมิกายต่ำ ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่อาจทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตได้ ระยะผ่าตัดเป็นช่วงเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดจริง ซึ่งเป็นระยะที่ร่างกายเผชิญกับการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อโดยตรงจากการกรีด การตัด การเลาะแยก และการซ่อมแซมอวัยวะภายในช่องท้อง ส่งผลให้เกิดการตอบสนองทางสรีรวิทยาของร่างกายต่อความเครียดและการบาดเจ็บ (surgical stress response) โดยมีการกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติและระบบต่อมไร้ท่อ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ และการควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญในระยะผ่าตัดของการผ่าตัดช่องท้อง ได้แก่ ภาวะตกเลือดขณะผ่าตัด (Intraoperative hemorrhage) ซึ่งเกิดจากการบาดเจ็บของหลอดเลือดขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ในระหว่างการผ่าตัด การเลาะแยกอวัยวะ หรือจากภาวะการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ ผู้ป่วยอาจมีการสูญเสียเลือดในปริมาณมาก ส่งผลให้ปริมาตรเลือดไหลเวียนลดลง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.20

ความดันโลหิตต่ำ อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น และอาจนำไปสู่ภาวะช็อกจากการเสียเลือด (hypovolemic shock) หากไม่ได้รับการแก้ไขอย่างทันท่วงที ซึ่งภาวะดังกล่าวถือเป็นภาวะฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูง

นอกจากนี้ ภาวะอุณหภูมิกายต่ำขณะผ่าตัด (Intraoperative hypothermia) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้อง โดยมีสาเหตุจากหลายปัจจัย เช่น การได้รับยาระงับความรู้สึกที่ทำให้การควบคุมอุณหภูมิของร่างกายลดลง การเปิดช่องท้องเป็นเวลานาน การสัมผัสกับอากาศเย็นในห้องผ่าตัด การให้สารน้ำหรือเลือดที่มีอุณหภูมิต่ำ และการสูญเสียความร้อนผ่านผิวหนังและการระเหย ภาวะอุณหภูมิกายต่ำส่งผลให้การแข็งตัวของเลือดลดลง เพิ่มความเสี่ยงต่อการตกเลือด การติดเชื้อแผลผ่าตัด และการฟื้นตัวจากยาระงับความรู้สึกล่าช้า รวมถึงเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต ดังนั้น ระยะผ่าตัดจึงเป็นช่วงเวลาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย การเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะตกเลือดและภาวะอุณหภูมิกายต่ำ จำเป็นต้องอาศัยการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยเฉพาะบทบาทของพยาบาลห้องผ่าตัดในการติดตามสัญญาณชีพ การประเมินปริมาณการสูญเสียเลือด การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับความอบอุ่นอย่างเหมาะสม และการรายงานความผิดปกติอย่างทันท่วงที เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเป็นอันตรายต่อชีวิตผู้ป่วย

3) ระยะหลังผ่าตัด การเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัด ขึ้นอยู่กับสภาพร่างกายของผู้ป่วยแต่ละราย อายุ โรคประจำตัวที่สำคัญที่จะก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ระยะหลังผ่าตัดเป็นช่วงเวลาตั้งแต่สิ้นสุดการผ่าตัดและผู้ป่วยได้รับการเคลื่อนย้ายออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งฟื้นฟูสภาพร่างกายเข้าสู่ภาวะปกติ ระยะนี้ถือเป็นช่วงที่มีความเปราะบางสูง เนื่องจากร่างกายของผู้ป่วยอยู่ในภาวะอ่อนล้า มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาจากผลของการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ ความเจ็บปวดจากแผลผ่าตัด การได้รับยาระงับความรู้สึก และการตอบสนองต่อความเครียดจากการผ่าตัด ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้มากกว่าปกติ

ตารางที่ 1 แสดงภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วยผ่าตัดช่องท้อง[14]

ระยะของการผ่าตัด	ภาวะหรือปัจจัยสำคัญ	กลไกหรือสาเหตุการเกิด	ผลกระทบทางคลินิกที่สำคัญ
ระยะก่อนการผ่าตัด (Preoperative phase)	ความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัด (Preoperative anxiety)	ผู้ป่วยเกิดความกลัวต่อการผ่าตัด ผลการรักษา การสูญเสียการควบคุมตนเอง และความกลัวต่อความเจ็บปวดหรือการเสียชีวิต ส่งผลให้เกิดการกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติและการตอบสนองต่อความเครียดของร่างกาย	ความดันโลหิตสูง หัวใจเต้นเร็ว หัวใจเต้นผิดจังหวะ เพิ่มความเจ็บปวดหลังผ่าตัด การฟื้นตัวล่าช้า และเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด
ระยะผ่าตัด (Intraoperative phase)	การบาดเจ็บของเนื้อเยื่อและการตอบสนองต่อความเครียดจากการผ่าตัด (Surgical stress response)	การกรีด การตัด และการเลาะแยกเนื้อเยื่อกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติและระบบต่อมไร้ท่อ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา	เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ และระบบเผาผลาญของร่างกาย ซึ่งอาจส่งผลต่อเสถียรภาพของผู้ป่วยระหว่างผ่าตัด
	ภาวะตกเลือดขณะผ่าตัด (Intraoperative hemorrhage)	เกิดจากการได้รับยาระงับความรู้สึก การเปิดช่องท้องเป็นเวลานาน อุณหภูมิห้องผ่าตัดต่ำ การให้สารน้ำหรือเลือดที่มีอุณหภูมิต่ำ และการสูญเสียความร้อนผ่านผิวหนัง	การสูญเสียเลือดจำนวนมาก ปริมาณเลือดไหลเวียนลดลง ความดันโลหิตต่ำ หัวใจเต้นเร็ว และอาจนำไปสู่ภาวะช็อกจากการเสียเลือด (Hypovolemic shock) ซึ่งเป็นภาวะฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.20

ระยะของการผ่าตัด	ภาวะหรือปัจจัยสำคัญ	กลไกหรือสาเหตุการเกิด	ผลกระทบทางคลินิกที่สำคัญ
	ภาวะอุณหภูมิกายต่ำขณะผ่าตัด (Intraoperative hypothermia)	เกิดจากการได้รับยาระงับความรู้สึก การเปิดช่องท้องเป็นเวลานาน อุณหภูมิห้องผ่าตัดต่ำ การให้สารน้ำหรือเลือดที่มีอุณหภูมิต่ำ และการสูญเสียความร้อนผ่านผิวหนัง	เพิ่มความเสี่ยงต่อการตกเลือด การติดเชื้อแผลผ่าตัด การฟื้นตัวจากยาระงับความรู้สึกล่าช้า และเพิ่มภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด
ระยะหลังผ่าตัด (Postoperative phase)	ความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด	เกิดจากผลของการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ การตอบสนองต่อความเครียดจากการผ่าตัด ผลของยาระงับความรู้สึก รวมทั้งปัจจัยส่วนบุคคล เช่น อายุ และโรคประจำตัว	ผู้ป่วยมีภาวะอ่อนล้าและมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาหลายระบบ ความเจ็บปวดจากแผลผ่าตัด ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนและการฟื้นตัวล่าช้า

การผ่าตัดช่องท้องจึงเป็นภาวะคุกคามของชีวิตผู้ป่วยถือเป็นภัยคุกคามอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดความวิตกกังวลและเครียดได้ เนื่องจากการผ่าตัดเป็นสิ่งที่ไม่คุ้นเคยและต้องแยกจากบุคคลใกล้ชิด อีกทั้งยังรู้สึกว่ากำลังเผชิญกับอันตรายเฉพาะหน้าที่ใกล้จะมาถึง เพียงแค่ผู้ป่วยได้รับรู้ว่าตนเองได้เกิดการเจ็บป่วยและต้องได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดความรู้สึกวิตกกังกลและความกลัวของผู้ป่วยก็จะเกิดขึ้นทันที อย่างไรก็ตามการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดจึงเป็นกระบวนการสำคัญ และพยาบาลนั้นก็มีบทบาทในการเป็นผู้ให้คำปรึกษาเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยและครอบครัวลดความวิตกกังวล โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุของการเจ็บป่วย ความจำเป็นในการรักษาโดยการผ่าตัดซึ่งเป็นข้อมูลที่สอดคล้องกับทีมสหวิชาชีพที่ร่วมดูแลผู้ป่วยอยู่เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความผ่อนคลายและไว้วางใจ มีหน้าที่ในการให้คำปรึกษาเพื่อลดความวิตกกังวลที่จะเกิดขึ้นในผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งจะช่วยให้การดูแลรักษาและสามารถกลับมาพักฟื้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ลดระยะเวลาในการอยู่ในโรงพยาบาลที่ลดน้อยลง[16]

ผู้ป่วยผ่าตัดช่องท้องกับความวิตกกังวล

ความหมายของความวิตกกังวล

ความวิตกกังวล (anxiety) หมายถึง อาการที่รู้สึกไม่สบายใจ กระวนกระวาย ใจไม่สงบ และเป็นห่วงหรือกังวลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่คาดว่าจะเกิดขึ้น และจากการศึกษาพบว่ามีผู้ให้ความหมายของความวิตกกังวล โดยอธิบายว่าเป็นเพียงระดับความรู้สึกจากภายในระยะสั้นๆ ของบุคคล เช่น รู้สึกกระวนกระวายใจเล็กน้อย ไปจนกระทั่งถึงระดับที่มีความผิดปกติที่แสดงออกทางกาย[6] ความหมายดังกล่าวสะท้อนถึงสภาวะทางอารมณ์ที่เกิดจากการรับรู้ถึงความไม่แน่นอนหรือภัยคุกคามในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทางจิตวิทยาที่อธิบายว่าความวิตกกังวลเป็นการตอบสนองตามธรรมชาติของมนุษย์ต่อสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความเครียด โดยเกี่ยวข้องกับกระบวนการรับรู้ ความคิด และอารมณ์ รวมถึงการกระตุ้นของระบบประสาทอัตโนมัติและระบบต่อมไร้ท่อ[8]

ความวิตกกังวล (anxiety) เป็นอารมณ์พื้นฐานที่เกิดมาพร้อมมนุษยชาติ ถือเป็นภาวะอารมณ์ที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งจนถือว่าเป็นสภาวะอารมณ์ปกติในชีวิตประจำวันของมนุษย์ จะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลตระหนักว่าจะมีอะไรบางอย่างมาคุกคามต่อตนเอง แต่ยังไม่สามารถจัดการกับสิ่งเหล่านั้นได้ จึงเกิดเป็นความกังวล คิดอยู่ในใจตลอดเวลา เนื่องจากสิ่งนั้นยังไม่เกิดขึ้นกับตนเองจริงๆ เมื่อใดที่ซึ่งสิ่งที่คาดไว้เกิดขึ้นแล้วหรือบุคคลได้รู้อย่างแจ่มแจ้งในสิ่งที่คาดหวังแล้วเมื่อเวลาผ่านไป ความวิตกกังวลก็จะหมดไปเพราะไม่ต้องเตรียมพร้อมที่จะเผชิญกับปัญหา และสภาวะอารมณ์ชนิดอื่นก็จะเข้ามาแทนที่ความวิตกกังวลเช่น การคลายกังวล อาการต่างที่เกิดขึ้นแสดงออกทางด้านร่างกายก็จะหายไป และเชื่อว่าประสบการณ์ทั้งหลายที่เกิดขึ้นกับบุคคลที่ยังไม่เคยผ่านหรือพบมาก่อนสามารถก่อให้เกิดความวิตกกังวลได้ทั้งสิ้น ไม่ว่าประสบการณ์จะน่าพึงพอใจหรือไม่ก็ตาม ความวิตกกังวลจึงเปรียบเสมือนสัญญาณเตือนภัยให้บุคคลทราบว่าเริ่มจะมีความไม่สมดุลเกิดขึ้นแล้วในจิตใจ จำเป็นที่บุคคลจะต้องกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อรักษาสมดุลทางอารมณ์ไว้[17]

Freud[18] กล่าวว่า “ความวิตกกังวลเป็นประสบการณ์ส่วนบุคคลที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้” มีลักษณะหวาดหวั่นตึงเครียด ยุ่งยากและไม่เป็นสุข ที่เกิดจากแรงผลักดันภายในอิด (Id) ที่ไม่สามารถตอบสนองต่อซูเปอร์อีโก้ได้ (superego)

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.20

ทำให้เกิดปฏิกิริยาสู้หรือหนี (fight or flight) เมื่อเผชิญกับสถานการณ์คุกคามนั้นและความวิตกกังวลเป็นเสมือนศูนย์กลางของพัฒนาการทางบุคลิกภาพ ดังนั้นจากการอธิบายและให้ความหมายดังกล่าว จึงสามารถสรุปได้ว่า ความวิตกกังวล เป็นภาวะทางอารมณ์ที่เกิดขึ้นได้กับผู้ป่วย เป็นความหวาดหวั่นและความไม่สบายใจ ซึ่งเกิดจากความไม่มั่นคงปลอดภัย จากการถูกคุกคามหรือเกิดจากการคาดเดาในอนาคตของบุคคลนั้น ซึ่งประเมินว่าเป็นอันตรายต่อตนเอง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาเกิดขึ้นเช่น ใจสั่น ตัวสั่น ปวดศีรษะ ปัสสาวะบ่อย ปวดศีรษะ เป็นต้น

ในบริบทของผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการผ่าตัดช่องท้อง ความวิตกกังวลเป็นภาวะทางอารมณ์ที่พบได้บ่อย เนื่องจากการผ่าตัดถือเป็นเหตุการณ์สำคัญที่เกี่ยวข้องกับความไม่แน่นอนและการรับรู้ถึงภัยคุกคามต่อร่างกายของตนเอง ผู้ป่วยมักมีความกังวลเกี่ยวกับความสำเร็จของการผ่าตัด ความเจ็บปวดที่อาจเกิดขึ้น ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ตลอดจนระยะเวลาในการฟื้นตัวและผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตในอนาคต การรับรู้ถึงปัจจัยเหล่านี้อาจกระตุ้นให้เกิดภาวะความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด (preoperative anxiety) ซึ่งสามารถแสดงออกทั้งในด้านจิตใจและด้านสรีรวิทยา เช่น อาการใจสั่น ตัวสั่น เหงื่อออก นอนไม่หลับ ปวดศีรษะ หรือปัสสาวะบ่อย จึงสามารถสรุปได้ว่าความวิตกกังวลเป็นภาวะทางอารมณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้กับผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการผ่าตัด โดยเฉพาะผู้ป่วยผ่าตัดช่องท้อง ซึ่งต้องเผชิญกับความไม่แน่นอนและการคาดการณ์ถึงเหตุการณ์ในอนาคตที่อาจส่งผลต่อความปลอดภัยของตนเอง

สาเหตุและผลกระทบของความวิตกกังวล

ความวิตกกังวล เป็นกระบวนการในการเผชิญกับความเครียด โดยจะเกิดขึ้นเมื่อเผชิญกับสถานการณ์หรือสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดอันตรายได้ และมีการรับรู้ว่าสิ่งเร้านั้นคุกคามต่อตนเอง ส่งผลให้เกิดความวิตกกังวล ซึ่งระดับของความวิตกกังวลนั้นจะเกิดขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพ การรับรู้ประสบการณ์ในอดีต รวมทั้งความสามารถในการปรับตัวเมื่อเผชิญปัญหาและลักษณะของสถานการณ์ที่กำลังเผชิญอยู่[2] อย่างไรก็ตามได้มีการอธิบายให้เห็นสาเหตุของความวิตกกังวล โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) สิ่งคุกคามด้านร่างกาย (physical integrity) รวมถึงสิ่งที่มารบกวนต่อความพึงพอใจในความต้องการพื้นฐานทางด้านร่างกาย ซึ่งเป็นสิ่งคุกคามที่ทำให้เกิดความไม่สมดุลในการดำรงชีวิตหรือทำให้ความสามารถของบุคคลลดลง ได้แก่ การเจ็บป่วย การได้รับอุบัติเหตุ การจะต้องรับผ่าตัด ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของร่างกายจากการพัฒนาการในวัยต่างๆ เป็นต้น

2) สิ่งคุกคามต่อความเป็นตนเอง (self-system) เป็นสิ่งที่คุกคามความรู้สึกสูญเสียความมีคุณค่าและศักดิ์ศรีในตนเอง เช่น การเปลี่ยนแปลงบทบาทหน้าที่สู่บทบาทใหม่ เช่น เป็นผู้ป่วยซึ่งต้องพึ่งพาผู้อื่น การที่ต้องเปิดเผยร่างกายและวัฒนธรรม เป็นต้น

ระดับความวิตกกังวล (levels of anxiety)[8]

ความวิตกกังวลของบุคคล สามารถแบ่งตามความรู้สึกและพฤติกรรมที่แสดงออก โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

1) ระดับ Mild Anxiety เป็นความวิตกกังวลระดับเล็กน้อยยังควบคุมตนเองได้ดี ความสนใจแคบลงเล็กน้อย แต่มุ่งจดจ่อกับงานได้ดีขึ้น มีอาการกระสับกระส่ายเล็กน้อย, ตื่นตัว, สมาธิยังดี มักเกิดในสถานการณ์ท้าทาย เช่น สอบสัมภาษณ์งาน การขับรถ การทำงานยากๆ การเล่นกีฬา เป็นต้น ซึ่งถือเป็นความวิตกกังวลที่ช่วยกระตุ้นความตื่นตัวในการทำงานหรือการเอาตัวรอดของมนุษย์

2) ระดับ Moderate Anxiety เป็นความวิตกกังวลระดับปานกลาง มีความสนใจต่อสิ่งรอบตัวแคบลงชัดเจน ต้องการคนชี้แนะคอยประคับประคอง มีประสิทธิภาพในการคิดวิเคราะห์ลดลงเล็กน้อย แต่ยังสื่อสารได้ จะมีอาการทางกาย เช่น หายใจเร็วขึ้น ชีพจรเร็ว กล้ามเนื้อตึง, ใจสั่น ต้องการคำแนะนำและข้อมูลที่ชัดเจน ซึ่งสังเกตุได้ว่าจะเริ่มมีอาการผิดปกติที่แสดงออกมาซึ่งทำให้เกิดความไม่สุขสบายทางใจ

3) ระดับ Severe Anxiety เป็นความวิตกกังวลระดับรุนแรง มุ่งจดจ่อโฟกัสที่สิ่งคุกคามอย่างเดียว เกือบไม่รับรู้สิ่งรอบข้าง การสื่อสารลดลงมาก ตัดสินใจได้ยาก มีอาการ หายใจเร็วมาก เหงื่อออก มือสั่น เวียนศีรษะ ต้องการการช่วยเหลืออย่างใกล้ชิดและการสงบสติ

4) ระดับ Panic Level ระดับตื่นตระหนก (สูงสุด)จะสูญเสียการควบคุมพฤติกรรม หรือไม่สามารถควบคุมตนเองได้ ไม่รับรู้สิ่งรอบข้างอาจมีความคิดสับสน เห็นภาพหลอน หรือตื่นกลัวรุนแรง มีอาการ หายใจไม่อิ่ม เจ็บหน้าอก ตัวชา หวาดกลัวว่าจะตาย จะต้องได้รับการดูแลทันทีและต้องได้รับการประคับประคองเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

ผลของความวิตกกังวล

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.20

การเกิดขึ้นของความวิตกกังวลได้ส่งผลต่อร่างกาย จิตใจและพฤติกรรมการแสดงออก โดยเฉพาะในผู้ป่วยผ่าตัดช่องท้อง มักเกิดความวิตกกังวลจากกระบวนการผ่าตัด การดมยาสลบ ความกลัวการเสียชีวิต[19] ซึ่งจะส่งผลต่อร่างกาย บางคนอาจมีอาการเพียงระบบหนึ่ง บางคนอาจมีอาการหลายระบบรวมกัน หากอาการเหล่านี้เกิดขึ้นในช่วงที่สั้น จะไม่ก่ออันตรายมาก แต่ถ้าเกิดขึ้นเรื้อรังอาจทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัดได้ เพราะร่างกายอยู่ในภาวะที่ผิดปกติเป็นเวลานาน ทั้งนี้จากการศึกษาสามารถนำเสนอให้เห็นผลของความวิตกกังวลที่ส่งผลต่อร่างกายทั้งในด้านระบบทางเดินหายใจ โดยพบว่าผู้ป่วยจะมีอาการหายใจเร็วและลึกผิดปกติ ทำให้สูญเสียคาร์บอนไดออกไซด์ สูญเสียสมดุลของกรดและด่างในร่างกาย ผู้ป่วยจะใจสั่นแน่นหน้าอก หายใจไม่ออก วิงเวียนศรีษะหน้ามืด รู้สึกชาตามแขนและขา ระบบชีพาเทติคทำงานมากขึ้น ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจสูงกว่าปกติ[20] ด้านระบบทางเดินอาหารพบว่าผู้ป่วยจะมีอาการเบื่ออาหาร คลื่นไส้อาเจียน ปวดท้อง ท้องเสีย ด้านระบบทางเดินปัสสาวะพบว่า ปัสสาวะบ่อย และด้านระบบผิวหนังพบว่าบางคนรู้สึกวูบวาบตามตัว[21]

อย่างไรก็ตาม ความวิตกกังวลยังส่งผลต่อจิตใจ พบว่าผู้ป่วยผ่าตัดช่องท้องจะมีอาการรู้สึกไม่สบายใจ กระวนกระวาย หวั่นวิตก กลัวโดยไม่มีเหตุผล ตกใจง่าย ขาดสมาธิ คิดว่าตนเองไม่มีประโยชน์ คาดการณ์ไปถึงอันตรายที่ยังมาไม่ถึง รู้สึกกลัวตาย จิตฟุ้งซ่าน รวมถึงผลที่มีต่อพฤติกรรมการแสดงออก เช่น โกรธ โมโห รู้สึกขุ่นเคือง ไม่เป็นมิตร พฤติกรรมการหลีกหนี หลีกเลี่ยง เป็นต้น จะเห็นได้ว่าความวิตกกังวลนั้นเป็นอารมณ์ความรู้สึกของมนุษย์ที่เกิดขึ้นเมื่อเผชิญกับสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน ไม่สามารถคาดการณ์หรือควบคุมได้ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจและพฤติกรรมการแสดงออก ซึ่งการผ่าตัดช่องท้องก่อให้เกิดการบาดเจ็บและมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน[22] ผู้ป่วยที่รับทราบว่าตนจะต้องได้รับการผ่าตัดจึงเกิดความวิตกกังวล การไม่ทราบว่าจะเกิดอะไรขึ้นกับตนในอนาคต กลัวเสียชีวิตก่อนได้รับการผ่าตัด กลัวไม่ฟื้นจากการได้รับระงับความรู้สึก และการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัดที่ไม่ครบถ้วน ล้วนเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความวิตกกังวล ดังนั้นพยาบาลจึงจำเป็นต้องมีแนวทางในการลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด

บทบาทของพยาบาลในการลดความวิตกกังวลผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดช่องท้อง

พยาบาลวิชาชีพมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนให้ผู้ป่วยสามารถเผชิญความวิตกกังวลได้เหมาะสม กับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยเป้าหมายของการพยาบาล คือ ลดหรือบรรเทาความวิตกกังวล ซึ่งจะเกิดขึ้นได้โดยมุ่งเน้นไปที่การจัดการกับปัญหาต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการขาดข้อมูล การได้รับข้อมูลจากหลายแหล่งที่ไม่ตรงกัน พยาบาลวิชาชีพจึงควรให้ข้อมูลที่ครอบคลุมและถูกต้องตรงกับความต้องการของผู้ป่วย[13]

ผู้ป่วยก่อนผ่าตัดจะมีแบบแผนการเผชิญความวิตกกังวลที่ต่างกัน กล่าวคือ ผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวลสูง จะวิตกกังวลเกี่ยวกับความปวด ความพิการหรือความตาย เป็นอย่างมากและดำเนินต่อไปเป็นความวิตกกังวลสูงต่อเนื่องถึงในระยะหลังผ่าตัด ในส่วนของผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวลในระดับปานกลาง จะกังวลเกี่ยวกับรายละเอียดเฉพาะของการผ่าตัดในบางครั้ง ผู้ป่วยเหล่านี้จะให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในการดูแลตนเองภายหลังผ่าตัดเป็นอย่างดี และผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวลในระดับต่ำมักจะไม่มีอาการแสดงของความวิตกกังวล ผู้ป่วยจะแสดงออกในลักษณะที่ไม่อยู่ในโลกของความเป็นจริง อาจจะมีอาการหมดแรง ทำให้ความดันโลหิตต่ำลง และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายอีกด้วย[23]

พยาบาลจึงเป็นบุคคลที่จะคอยสนับสนุนให้ผู้ป่วยสามารถเผชิญความวิตกกังวลได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์จริงที่จะเกิดขึ้น ซึ่งการให้ข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ที่ผู้ป่วยควรทราบเมื่อต้องมารับการผ่าตัด เพื่อลดความวิตกกังวลที่ผู้ป่วยจะต้องเผชิญจากการผ่าตัด โดยการพูดคุยให้คำปรึกษาที่เกี่ยวกับการผ่าตัดที่ผู้ป่วยได้รับมานำเสนอให้ผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยมีโอกาสการสร้างภาพจินตนาการ คาดการณ์สิ่งที่อาจต้องเผชิญ เพื่อคลายความวิตกกังวลเมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์จริง รวมทั้งการแนะนำวิธีการจัดการสิ่งที่มีผลต่อจิตใจ

การพยาบาลก่อนการผ่าตัด[24]โดยการให้คำแนะนำเพื่อลดความวิตกกังวล เช่น การให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรค สาเหตุที่ต้องผ่าตัด ซึ่งต้องสอดคล้องกับแผนการรักษาของแพทย์ แนวทางการปฏิบัติตัวก่อนและหลังการผ่าตัด เช่น การงดน้ำงดอาหารก่อนการผ่าตัด, ประวัติการรับประทานยาละลายลิ่มเลือด เมื่อผู้ป่วยมีความเข้าใจก็จะคลายความวิตกกังวล แต่ทั้งนี้หากผู้ป่วยยังมีความกลัวและวิตกกังวลอยู่ พยาบาลมีความรู้และทักษะในการสนับสนุนข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัดพร้อมตอบข้อซักถามในปประเด็นที่ผู้ป่วยวิตกกังวล สร้างความไว้วางใจ โดยกระตุ้นให้เกิดการสร้างแรงจูงใจเพื่อให้ผู้ป่วยตระหนักว่าการผ่าตัดมีความสำคัญต่อการรักษาในครั้งนี้ ส่งผลทำให้การให้ข้อมูลสนับสนุนก่อนการผ่าตัดเกิดประสิทธิภาพ โดยพบว่ากิจกรรมการพยาบาลบนหอผู้ป่วยที่ต้องดูแลผู้ป่วจำนวนมาก ทำให้ต้องมาทบทวนกระบวนการให้ข้อมูลและคำปรึกษาที่มีความกระชับในข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ แสดงให้เห็นความชำนาญในการใช้ทักษะในการให้คำแนะนำในช่วงเวลาที่สั้น[25] โดยเน้นข้อมูลที่สำคัญและเสริมสร้างแรงจูงใจให้ผู้ป่วยเข้าใจและให้ความร่วมมือด้วยความตระหนักจากผู้ป่วยเอง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.20

จากการศึกษาแนวทางการให้คำปรึกษาแบบสั้น ถือเป็นแนวทางปฏิบัติการที่สามารถนำมาปรับใช้กับบทบาทและทักษะของพยาบาลในการลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย ได้ดังนี้

การให้คำปรึกษาแบบสั้น (Brief Intervention : BI)

การให้คำปรึกษาแบบสั้น (brief intervention)[10] เป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยก่อนผ่าตัดช่องท้อง ถือเป็นเทคนิคการให้คำปรึกษาเชิงสร้างแรงจูงใจที่เน้นการสนทนาแบบสองทาง เพื่อกระตุ้นความตระหนักรู้และศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้ป่วย ปกติแล้วผู้ป่วยที่ต้องมานอนโรงพยาบาลเพื่อเตรียมตัวผ่าตัดนั้นจะต้องมานอนก่อนวันผ่าตัด 1-2 วัน แล้วแต่อาการของผู้ป่วย หากมีโรคประจำตัวเยอะอาจจะต้องเข้ามานอนโรงพยาบาลเพื่อเตรียมตัวก่อนผ่าตัด ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ในช่วงเวลาที่อยู่ที่หอผู้ป่วย พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการให้คำแนะนำก่อนการผ่าตัด โดยสามารถนำแนวทางการให้คำปรึกษาแบบสั้น มาปรับใช้เพื่อช่วยลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยที่เตรียมผ่าตัดได้[5] และช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเข้าใจและให้ความร่วมมือด้วยความตระหนักจากผู้ป่วยเอง เนื่องจากรูปแบบของการให้คำปรึกษาแบบสั้น จะเป็นการสนทนาเพื่อสร้างแรงจูงใจ ซึ่งมีความเหมาะสมกับผู้ที่มีแรงจูงใจอยู่บ้าง มีความสอดคล้องเหมาะสมกับผู้ป่วยที่นัดมาเตรียมตัวผ่าตัดช่องท้อง โดยเน้นเสริมแรงความตระหนัก การประเมินปัญหาทั้งความรู้และแรงจูงใจ การให้คำแนะนำ – ให้ข้อมูล ตั้งเป้าหมายที่ชัดเจน วางแผนเพื่อไปยังเป้าหมาย เป็นการช่วยเหลือแบบครั้งเดียวจบ แต่สามารถนัดต่อได้ เน้นเรื่องที่สำคัญเท่านั้น ใช้เวลา 20 - 30 นาที ซึ่งมีขั้นตอนและกระบวนการ ดังนี้

1) เริ่มการสนทนาโดยแนะนำตัวสร้างสัมพันธภาพเพื่อให้เกิดความไว้วางใจ และใช้คำถามเน้นความร่วมมือและตระหนักในการดูแลตนเอง พยายามใช้คำถามเพื่อสร้างแรงจูงใจ

2) สำรวจปัญหา เป็นการสำรวจปัญหาในการปรับตัว เน้นการสร้างความเข้าใจตนเอง โดยการใช้คำถามที่นำไปสู่การเข้าใจและยอมรับสิ่งที่กำลังจะเกิดขึ้น ถามความเข้าใจข้อมูล สาเหตุที่นำไปสู่การรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดว่าผู้ป่วยตัดสินใจด้วยเหตุผลใด ขั้นตอนใดที่ผู้ป่วยคิดว่ากังวลและลำบากใจเป็นต้น

3) แสดงความชื่นชมในสิ่งดีและชื่นชมพฤติกรรมสุขภาพที่พยายามปฏิบัติ เพิ่มความร่วมมือและเหตุผลในการดูแลตนเอง เช่น “ฟังดูคุณเป็นห่วงครอบครัวมาก หากการผ่าตัดราบรื่นคุณจะไม่ต้องพักฟื้นนาน ครอบครัวรอคุณอยู่คุณทราบนะคะ”อีกทั้งเป็นการชักจูงใจและกระตุ้นความตระหนักรู้ของผู้ป่วยว่าทำเพื่อครอบครัวที่เขารักและรอเขาอยู่เป็นต้น

4) ให้ข้อมูล/ เสนอทางเลือกและสนับสนุนการวางแผนในการดูแลตนเองของผู้ป่วย เพื่อเพิ่มความตั้งใจในการปฏิบัติตัวและวางแผนด้วยตนเอง สื่อสารกับผู้ป่วยโดยการใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ให้ข้อมูลและวางแผนการดูแลที่สอดคล้องกับบริบทลักษณะของผู้ป่วยไม่ขัดต่อแผนการรักษา

5) แก้ปัญหาโดยหาทางเลือกในการแก้ปัญหาเพื่อความชัดเจนในการปฏิบัติตน เน้นการวางแผนเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมสุขภาพ เทคนิคที่ใช้คือ “FRAMES”

F: Feedback of personal risk คือการให้ข้อมูลสะท้อนความเสี่ยงเฉพาะบุคคล บอกให้ผู้ป่วยทราบถึงความเสี่ยงของปัญหา ความเสี่ยงหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับตนเองโดยเฉพาะ เกี่ยวกับการผ่าตัด โดยเป็นการสื่อสารข้อมูลตามสภาพจริงของผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักรู้ (awareness) และเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของตนกับผลลัพธ์ทางสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น

ในการปฏิบัติทางการพยาบาล การให้ Feedback of Personal Risk ต้องอาศัยข้อมูลจากการประเมินอย่างเป็นระบบ เช่น สภาพร่างกาย ภาวะโรคร่วม หรือปัจจัยเสี่ยงเฉพาะบุคคล จากนั้นพยาบาลจึงนำข้อมูลดังกล่าวมาสื่อสารกับผู้ป่วยด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่คุกคาม ไม่ตัดสิน และไม่สร้างความกลัวเกินความเป็นจริง เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถรับรู้ถึงความเสี่ยงได้อย่างเหมาะสม การให้ข้อมูลสะท้อนความเสี่ยงเฉพาะบุคคลมีเป้าหมายเพื่อช่วยให้ผู้ป่วย ตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นหากยังคงมีพฤติกรรมหรือภาวะที่ไม่เหมาะสม เชื่อมโยงปัญหาสุขภาพกับการปฏิบัติตนของตนเองอย่างเป็นเหตุเป็นผล เพิ่มแรงจูงใจภายในในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ตัวอย่างเช่น ในผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัดช่องท้อง พยาบาลอาจให้ข้อมูลสะท้อนความเสี่ยงว่า ความวิตกกังวลในระดับสูงอาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา เช่น ความดันโลหิตสูง หัวใจเต้นเร็ว หรือเพิ่มความเจ็บปวดหลังผ่าตัด ซึ่งอาจทำให้การฟื้นฟูสภาพล่าช้า การให้ข้อมูลลักษณะนี้จะช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงความสำคัญของการจัดการความวิตกกังวล และเห็นความจำเป็นของการปรับพฤติกรรมสุขภาพก่อนการผ่าตัด

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.20

R: Responsibility of the patient คือ เป็นการเน้นถึงความรับผิดชอบของผู้ป่วยในการเลือกวิธีการผ่าตัดเพื่อบำบัดรักษาอาการเจ็บป่วย มีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายของการผ่าตัด การเน้นย้ำให้ผู้ป่วยตระหนักว่า ตนเองมีบทบาทและความรับผิดชอบในการตัดสินใจและมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสุขภาพของตนเอง โดยเฉพาะการเลือกแนวทางการรักษาและการผ่าตัดที่เหมาะสม รวมถึงการกำหนดเป้าหมายของการรักษาร่วมกับทีมสุขภาพภายใต้ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วนและเข้าใจง่าย

ในการดูแลผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดช่องท้อง พยาบาลมีบทบาทในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยรับรู้ว่าการเข้ารับการผ่าตัดมิใช่เป็นเพียงการรักษาที่แพทย์เป็นผู้กำหนดฝ่ายเดียว แต่เป็นกระบวนการรักษาที่ผู้ป่วยควรมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสม โดยผู้ป่วยมีสิทธิในการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับทางเลือกในการผ่าตัด ข้อดี ข้อจำกัด และความเสี่ยงของแต่ละวิธีการรักษา รวมถึงผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล การเน้นความรับผิดชอบของผู้ป่วยยังรวมถึงการมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายของการผ่าตัดและการดูแลรักษา เช่น เป้าหมายด้านการบรรเทาอาการ การฟื้นฟูสมรรถภาพ การกลับไปดำเนินชีวิตตามบทบาทเดิม หรือการลดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด เมื่อผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย จะช่วยเพิ่มความรู้สึกเป็นเจ้าของการรักษา (ownership) และเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติตนตามคำแนะนำของทีมสุขภาพ

นอกจากนี้ การตระหนักถึงความรับผิดชอบของตนเองยังช่วยลดความรู้สึกสูญเสียการควบคุม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัด เมื่อผู้ป่วยรับรู้ว่าตนเองมีอำนาจในการตัดสินใจและมีบทบาทสำคัญในกระบวนการรักษา จะช่วยเสริมสร้างความมั่นใจ ลดความกลัว และเพิ่มความร่วมมือในการเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัดและการฟื้นฟูหลังการผ่าตัด[22]

A: Advice to change คือ การให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยอย่างชัดเจน เป็นรูปธรรม สอดคล้องกับหลักวิชาการ เกี่ยวกับการปฏิบัติตนก่อนและหลังการผ่าตัดช่องท้อง เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม โดยเฉพาะการปฏิบัติตนก่อนและหลังการผ่าตัดช่องท้อง อันจะนำไปสู่ผลลัพธ์ทางการรักษาที่ดีและลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในการดูแลผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดช่องท้อง

พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการให้คำแนะนำเกี่ยวกับ การเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัด เช่น การงดน้ำและอาหารตามระยะเวลาที่กำหนด การปฏิบัติตามคำแนะนำเรื่องการใช้หรือหยุดยา การเตรียมร่างกายและจิตใจ รวมถึงการเรียนรู้ทักษะที่จำเป็น เช่น การหายใจลึก การไออย่างถูกวิธี และการขยับร่างกายหลังผ่าตัด เพื่อช่วยลดภาวะแทรกซ้อนและเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้ป่วย[5]

ในระยะหลังการผ่าตัด พยาบาลให้คำแนะนำเกี่ยวกับ การดูแลตนเองหลังการผ่าตัดช่องท้อง ได้แก่ การดูแลแผลผ่าตัด การสังเกตอาการผิดปกติ การเคลื่อนไหวร่างกายอย่างเหมาะสม การควบคุมความปวด การรับประทานอาหารตามแผนการรักษา และการปฏิบัติตามคำแนะนำในการฟื้นฟูสมรรถภาพ คำแนะนำที่ชัดเจนและสอดคล้องกับสภาพผู้ป่วยจะช่วยลดความวิตกกังวล เพิ่มความร่วมมือ และส่งเสริมการฟื้นตัวอย่างมีประสิทธิภาพ

การให้คำแนะนำที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง (advice to Change) ที่มีประสิทธิภาพควรใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย เหมาะสมกับระดับการรับรู้ของผู้ป่วย เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถาม และเน้นการสื่อสารแบบสองทาง เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความเข้าใจและสามารถนำคำแนะนำไปปฏิบัติได้จริง นอกจากนี้ การเชื่อมโยงคำแนะนำกับเป้าหมายการรักษาที่ผู้ป่วยมีส่วนร่วมกำหนด จะช่วยเสริมแรงจูงใจและความตั้งใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

M: Menu of ways คือนำเสนอวิธีการต่างๆ ในการดูแลตนเองภายหลังการผ่าตัด การนำเสนอทางเลือกที่หลากหลายและเหมาะสม ในการดูแลตนเองแก่ผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเลือกวิธีการปฏิบัติที่สอดคล้องกับความสามารถ ความพร้อม และบริบทของตนเอง ภายใต้การสนับสนุนและคำแนะนำของพยาบาล โดยเน้นการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยในการตัดสินใจและการดูแลสุขภาพของตนเอง

ในการดูแลผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดช่องท้อง พยาบาลมีบทบาทในการนำเสนอทางเลือกในการดูแลตนเองในหลายด้าน เช่น การจัดการความปวด การเคลื่อนไหวและการฟื้นฟูสมรรถภาพ การดูแลแผลผ่าตัด การรับประทานอาหาร และการป้องกันภาวะแทรกซ้อน โดยพยาบาลควรอธิบายทางเลือกแต่ละวิธีอย่างชัดเจน พร้อมทั้งข้อดี ข้อจำกัด และผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับตนเอง

การนำเสนอ Menu of Ways ช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของการดูแลตนเอง ลดความรู้สึกถูกบังคับ และเพิ่มแรงจูงใจในการปฏิบัติตามแผนการดูแล ตัวอย่างเช่น การให้ผู้ป่วยเลือกวิธีผ่อนคลายความปวด

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.20

ที่เหมาะสม เช่น การฝึกหายใจช้าและลึก การเปลี่ยนอิริยาบถ การใช้ท่าทางที่ลดแรงตึงของแผล หรือการใช้ยาตามแผนการรักษา รวมถึงการเลือกช่วงเวลาและรูปแบบการลุกเดินที่เหมาะสมกับสภาพร่างกายของตน นอกจากนี้ การนำเสนอทางเลือกในการดูแลตนเองยังช่วยให้พยาบาลสามารถปรับแผนการพยาบาลให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล และสนับสนุนการดูแลผู้ป่วยแบบเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (patient-centered care)อันเป็นแนวคิดสำคัญในการพยาบาลสมัยใหม่

E: Empathetic counseling style คือ เป็นรูปแบบของการให้คำปรึกษาที่ผู้ให้การดูแลปฏิบัติด้วยลักษณะและท่าทีที่อบอุ่น แสดงออกถึงความเข้าใจ และการยอมรับผู้ป่วยอย่างไม่ตัดสิน โดยมุ่งเน้นการรับฟังอย่างตั้งใจและการสื่อสารเชิงบำบัด เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกปลอดภัยในการแสดงความคิด ความรู้สึก และความกังวลที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยและการผ่าตัด

ในการดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังการผ่าตัดช่องท้อง พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการใช้ท่าทีการสื่อสารแบบเห็นอกเห็นใจ โดยเริ่มจากการสร้างสัมพันธภาพที่ดี แสดงความเข้าใจในประสบการณ์และอารมณ์ของผู้ป่วย เช่น ความกลัว ความวิตกกังวล หรือความไม่แน่นอนต่อผลการรักษา การใช้ภาษากาย น้ำเสียง และคำพูดที่สุภาพ อบอุ่น และเหมาะสม จะช่วยลดความตึงเครียดและสร้างความไว้วางใจระหว่างพยาบาลกับผู้ป่วย องค์ประกอบสำคัญของ Empathetic Counseling Style คือ การใช้เทคนิคการสะท้อนกลับความคิดและอารมณ์ของผู้ป่วย (reflection of thoughts and feelings)ซึ่งเป็นการสะท้อนสิ่งที่ผู้ป่วยสื่อสารออกมา ทั้งในเชิงเนื้อหาและอารมณ์ เพื่อยืนยันว่าพยาบาลเข้าใจความรู้สึกของผู้ป่วยอย่างแท้จริง เช่น การสะท้อนความกังวล ความกลัว หรือความไม่มั่นใจเกี่ยวกับการผ่าตัด เทคนิคดังกล่าวช่วยให้ผู้ป่วยตระหนักรู้ความรู้สึกของตนเองมากขึ้น และรู้สึกว่าตนได้รับการรับฟังและเข้าใจ การให้คำปรึกษาด้วยท่าทีเห็นอกเห็นใจยังช่วยลดความรู้สึกโดดเดี่ยว ความหวาดกลัว และความสูญเสียการควบคุมของผู้ป่วย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัด เมื่อผู้ป่วยได้รับการดูแลด้วยท่าทีที่เข้าใจและให้เกียรติ จะช่วยเสริมสร้างความมั่นใจ เพิ่มความร่วมมือในการรักษา และส่งเสริมการปรับตัวต่อกระบวนการผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น Empathetic Counseling Style ในเทคนิค FRAMES[11] จึงเป็นหัวใจสำคัญของการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ สนับสนุนการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม และเป็นพื้นฐานในการส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพอย่างยั่งยืน

สรุป

บทความนี้ชี้ให้เห็นว่า ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดช่องท้องเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อทั้งกระบวนการรักษาและการฟื้นตัวของผู้ป่วย ซึ่งมิได้เป็นเพียงปฏิกิริยาทางอารมณ์ของผู้ป่วยเท่านั้น หากแต่เป็นปัจจัยสำคัญที่เชื่อมโยงกับการตอบสนองทางสรีรวิทยา ความร่วมมือในการรักษา และผลลัพธ์ทางคลินิกหลังการผ่าตัด ที่ผ่านมาแม้จะมีความพยายามเกี่ยวกับการลดความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด ในลักษณะของการให้ข้อมูล การใช้ยา หรือการบำบัดเชิงจิตวิทยาแบบเป็นทางการ โดยมุ่งให้เกิดประสิทธิผลเป็นสำคัญนั้น แต่ด้วยข้อจำกัดด้านเวลา ทรัพยากร และบุคลากร โดยเฉพาะในบริบทของหอผู้ป่วยที่พยาบาลต้องรับภาระงานจำนวนมาก การประยุกต์ใช้การให้คำปรึกษาแบบสั้น ในบทบาทพยาบาลก่อนการผ่าตัดช่องท้อง จึงเป็นแนวทางที่แสดงให้เห็นการปรับใช้เครื่องมือที่เดิมใช้ในบริบทการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ มาสู่บริบทของการดูแลผู้ป่วยเฉียบพลันและกึ่งเฉียบพลัน การปรับใช้แนวทางดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การให้คำปรึกษาแบบสั้น ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการจัดการพฤติกรรมเสี่ยง แต่สามารถทำหน้าที่เป็นเครื่องมือเชิงจิตสังคมในการลดความวิตกกังวล และเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยในกระบวนการรักษาได้

อย่างไรก็ตาม การนำการให้คำปรึกษาแบบสั้นมาใช้ในบริบทการพยาบาลก่อนผ่าตัด มีประเด็นที่ควรพิจารณาไปพร้อมกันด้วย ได้แก่ ข้อจำกัดด้านทักษะของพยาบาล ความพร้อมด้านเวลา และความแตกต่างของผู้ป่วยในด้านระดับความวิตกกังวลและความสามารถในการรับรู้ข้อมูล การให้คำปรึกษาแบบสั้น อาจไม่เหมาะสมกับผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวลระดับรุนแรงหรือระดับตื่นตระหนก ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการดูแลเชิงลึกหรือการส่งต่อผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพจิต นอกจากนี้ การให้คำปรึกษาแบบสั้น อย่างมีประสิทธิภาพต้องอาศัยทักษะการสื่อสารเชิงจูงใจ (motivational communication) และท่าทีการให้คำปรึกษาแบบเห็นอกเห็นใจ ซึ่งมิได้เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติจากบทบาทพยาบาล แต่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบ

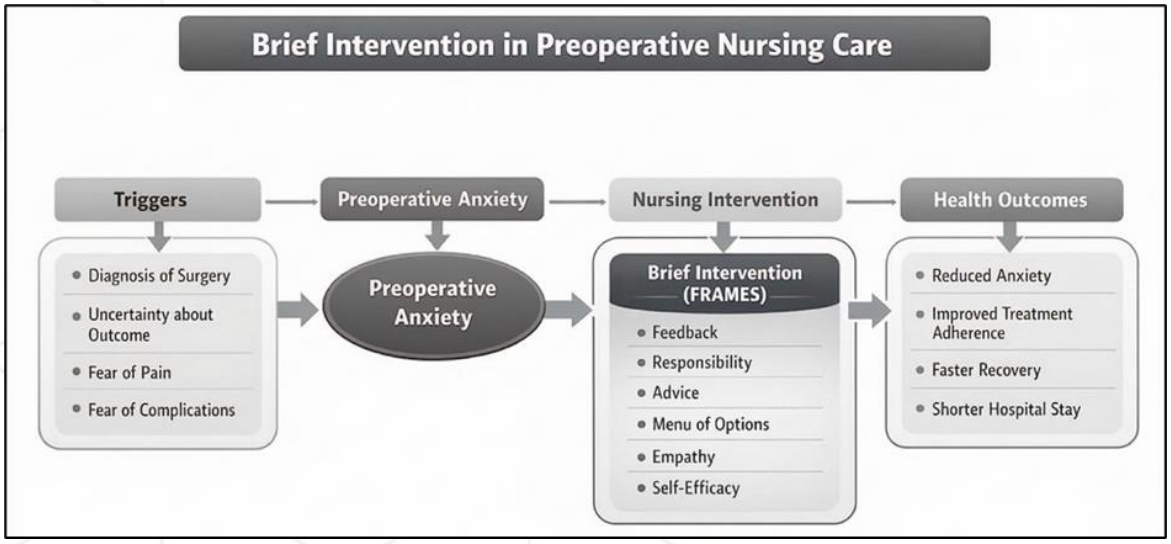
ในมิติของการพยาบาลแบบองค์รวม การบูรณาการการให้คำปรึกษาแบบสั้น เข้ากับการดูแลผู้ป่วยก่อนผ่าตัดช่องท้อง ช่วยทำให้บทบาทพยาบาลขยายจากการเป็น “ผู้ให้ข้อมูล” ไปสู่การเป็น “ผู้เอื้ออำนวยกระบวนการตัดสินใจและ ศการปรับตัว” ของผู้ป่วย การให้คำปรึกษาแบบสั้น จึงทำหน้าที่เป็นกลไกเชื่อมโยงการประเมินทางคลินิกกับการดูแลด้านจิตใจและจิตสังคมอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งมิใช่เพียงเทคนิคเสริม แต่เป็นแนวทางเชิงกลยุทธ์ที่สามารถยกระดับคุณภาพการพยาบาลได้

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.20

หากมีการกำหนดขอบเขตการใช้ที่เหมาะสม พัฒนาทักษะพยาบาลอย่างต่อเนื่อง และบูรณาการการให้คำปรึกษาแบบสั้นเข้ากับกระบวนการพยาบาลอย่างเป็นระบบ

องค์ความรู้จากการศึกษา

การศึกษาการนำแนวคิดการให้คำปรึกษาแบบสั้นมาปรับใช้ในบทบาทพยาบาลกับผู้ป่วยผ่าตัดช่องท้อง พบว่า ความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยในระยะก่อนผ่าตัดนั้นมีผลต่อประสิทธิภาพในการรักษา เนื่องจากความวิตกกังวลได้ส่งผลต่อร่างกาย จิตใจและพฤติกรรมการแสดงออก พยาบาลวิชาชีพถือเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความใกล้ชิดกับผู้ป่วย จึงมีบทบาทและความสำคัญต่อการให้ข้อมูล คำแนะนำและคำปรึกษาที่ช่วยจะลดระดับความวิตกกังวล โดยเฉพาะการนำแนวทางการให้คำปรึกษาแบบสั้น (BI) มาปรับใช้ ทำให้เห็นเห็นแนวคิด เทคนิคในการสำรวจและค้นหาสภาพปัญหา การเสริมสร้างแรงจูงใจ ทำให้เกิดความตระหนักรู้ในปัญหาของผู้ป่วย และค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาสามารถลดความวิตกกังวลที่จะช่วยให้ลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน ลดจำนวนวันในโรงพยาบาล และสภาพการพักฟื้นหลังผ่าตัดที่ดีขึ้น ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้นำเสนอให้เห็นแนวทางการปรับใช้แนวคิดดังกล่าวดังนี้



แผนภาพที่ 1 การนำแนวคิดการให้คำปรึกษาแบบสั้นที่ได้มาปรับใช้ในบทบาทพยาบาลกับผู้ป่วยผ่าตัดช่องท้อง
ที่มา: เฉลิมขวัญ เนตะวงศ์, 2569

กระบวนการลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยก่อนผ่าตัดช่องท้องผ่านการให้คำปรึกษาแบบสั้น (Brief Intervention: BI) ในบทบาทพยาบาล เริ่มจากค้นหาและทำความเข้าใจปัจจัยกระตุ้น (Triggers) ซึ่งเกิดขึ้นหลังจากผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าจำเป็นต้องเข้ารับการผ่าตัด ปัจจัยดังกล่าวประกอบด้วยความไม่แน่นอนเกี่ยวกับผลลัพธ์ของการรักษา ความกลัวความเจ็บปวดจากการผ่าตัด และความกลัวต่อภาวะแทรกซ้อน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้สามารถนำไปสู่การเกิดภาวะความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด (Preoperative Anxiety) ภาวะความวิตกกังวลดังกล่าวส่งผลต่อสภาพจิตใจและพฤติกรรมของผู้ป่วย และอาจส่งผลกระทบต่อความร่วมมือในการรักษาและกระบวนการฟื้นตัวหลังผ่าตัด ดังนั้น พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการดำเนินการพยาบาล (Nursing Intervention) โดยใช้แนวทางการให้คำปรึกษาแบบสั้นตามหลักการ FRAMES ซึ่งประกอบด้วย การให้ข้อมูลสะท้อนกลับ (Feedback) การส่งเสริมความรับผิดชอบของผู้ป่วยต่อสุขภาพของตนเอง (Responsibility) การให้คำแนะนำที่เหมาะสม (Advice) การเสนอทางเลือกในการจัดการความวิตกกังวล (Menu of Options) การแสดงความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจ (Empathy) และการเสริมสร้างความเชื่อมั่นในความสามารถของผู้ป่วย (Self-efficacy) การดำเนินการพยาบาลดังกล่าวจะช่วยให้เกิดผลลัพธ์ด้านสุขภาพ (Health Outcomes) ได้แก่ การลดระดับความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด การเพิ่มความร่วมมือในการรักษา การฟื้นตัวหลังผ่าตัดที่รวดเร็วขึ้น และการลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล กรอบแนวคิดดังกล่าวยังแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงกระบวนการระหว่างปัจจัยกระตุ้น ภาวะความวิตกกังวล การดำเนินการพยาบาล และผลลัพธ์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด

การบูรณาการปรับประยุกต์ใช้การให้คำปรึกษาแบบสั้น (Brief Intervention) ในงานพยาบาลก่อนผ่าตัด จึงเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม ครอบคลุมมิติร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ อย่างไรก็ดี

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.20

การให้คำปรึกษาแบบสั้น (Brief Intervention) ได้แสดงให้เห็นการแทรกแซงทางการพยาบาล (nursing intervention) ที่มีประสิทธิภาพในการจัดการความวิตกกังวลของผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดช่องท้อง ภายใต้บริบทของการทำงานจริงในหอผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดด้านเวลาและทรัพยากร และไม่ได้เป็นเพียงเทคนิคการสื่อสารหรือการให้คำแนะนำทั่วไป แต่เป็นกระบวนการพยาบาลเชิงโครงสร้าง ที่พยาบาลสามารถใช้เพื่อกระตุ้นความตระหนักรู้ เสริมสร้างแรงจูงใจ และสนับสนุนการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยในการดูแลตนเองก่อนและหลังการผ่าตัด โดยอาศัยกลไกของการสื่อสารแบบเห็นอกเห็นใจและการให้ข้อมูลที่สอดคล้องกับบริบทเฉพาะบุคคล สามารถเชื่อมโยงการประเมินทางคลินิกกับการดูแลด้านจิตใจและจิตสังคม ช่วยลดผลกระทบของความวิตกกังวลต่อการตอบสนองทางสรีรวิทยาและผลลัพธ์การฟื้นฟูหลังผ่าตัด การบูรณาการการให้คำปรึกษาแบบสั้น (Brief Intervention) เข้ากับบทบาทพยาบาลก่อนผ่าตัดจึงเป็นแนวทางที่ช่วยยกระดับการพยาบาลแบบองค์รวม และขยายขอบเขตการปฏิบัติการพยาบาลจากการดูแลเชิงเทคนิค ไปสู่การดูแลเชิงกระบวนการและการตัดสินใจของผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ

เอกสารอ้างอิง

1. Liu M, Xing B. Surgical decision-making: can patients benefit? Hepatobiliary surgery and nutrition. 2021;10(4):512–514. doi:10.21037/hbsn-2021-16. PMID: 34430531;PMCID: PMC8351007.
2. ตฏิลา จำปาวัลย์. ความวิตกกังวลตามสถานการณ์. วารสารพุทธจิตวิทยา. 2018;3(1):13–20.
3. Li Y, Dong W, Tang H, Guo X, Wu S, Lu G, et al. Factors related to cancer death anxiety: a systematic review and meta-analysis. Journal of Clinical Nursing. 2024;33(5):1933–1947. doi:10.1111/jocn.17021. PMID: 38284499
4. จินตนา ศรีรมย์, ชญาภา แสนหลวง, อภิรดี นันท์ศุภวัฒน์. การพัฒนาคุณภาพการเยี่ยมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดโดยพยาบาลสำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดไส้เลื่อนในแผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลแพร่. วารสารการแพทย์สิ่งแวดล้อมและการศึกษาสุขภาพ. 2568;10(2):702–711.
5. จีรนุช สมโชคไวท์, ศรัญญา จุฬารี, จันทร์ทิรา เจียรณัย. บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดช่องท้อง. วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล. 2563;26(1):232-237.
6. กองการพยาบาลสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข. บทบาทหน้าที่ของพยาบาลวิชาชีพ. พิมพ์ครั้งที่1. นนทบุรี: สำนักพิมพ์สื่อตะวัน; 2561.
7. Lenkov V, Beffa LRA, Miller BT, Maskal SM, Ellis RC, Tu C, et al. Postoperative bleeding after complex abdominal wall reconstruction: a post hoc analysis of a randomized clinical trial. Surgery. 2024;176(1):148-153. doi:10.1016/j.surg.2024.03.013. PMID: 38641542.
8.สมพร ชนิโนรส, ปราโมทย์ แซ่ตัน่, วรนิธร ดำรงรัตน์นุวงศ์. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด. วารสารการพยาบาลและสุขภาพ. 2565;16(3):11-19.
9. Gu X, Zhang Y, Wei W, Zhu J. Effects of preoperative anxiety on postoperative outcomes and sleep quality in patients undergoing laparoscopic gynecological surgery. Journal of Clinical Medicine. 2023;12(5):1835. doi:10.3390/jcm12051835. PMID: 36902622;PMCID: PMC10003609.
10. เทอดศักดิ์ เดชคง. การสนทนาสร้างแรงจูงใจเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง. นนทบุรี: บียอนด์ พับลิชชิ่ง; 2560.
11. Lei L, Chew K, Chai C, Chen Y. Evidence for motivational interviewing in educational settings among medical schools: a scoping review. BMC Med Educ. 2024;24:856. doi:10.1186/s12909-024-05845-w. PMID: 39118104;PMCID: PMC11312404.
12. Tobias MR, Landy LN, Levin ME, Arch JJ. A Randomized Trial of Brief Online Interventions to Facilitate Treatment Seeking for Social Anxiety. Behav Modif. 2022;46(5):1137-1166. doi:10.1177/01454455211040051. PMID: 34459271.
13. กองการพยาบาลสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข. บทบาทหน้าที่ของพยาบาลวิชาชีพ. พิมพ์ครั้งที่1. นนทบุรี: สำนักพิมพ์สื่อตะวัน; 2561.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.20

14. ยศพันธุ์ นามสงค์. ความสำคัญของการลุกจากเตียงโดยเร็วหลังผ่าตัดช่องท้องกับบทบาทการพยาบาล. วารสารวิชาการราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์. 2568;7(1):1-8.
15. Shebl MA, Toraih E, Shebl M, Tolba AM, Ahmed P, Banga HS, et al. Preoperative anxiety and its impact on surgical outcomes: A systematic review and meta-analysis. J Clin Transl Sci. 2025 Jan9(1):e33. doi: 10.1017/cts.2025.6. PMID: 40052059; PMCID: PMC11883570.
16. Harding EL. Impact of preoperative anxiety reduction interventions on postoperative recovery metrics in ambulatory surgery patients. J Perioper Med. 2025;8:270. doi:10.35248/2684-1290.23.8.270
17. Townsend MC, Morgan KI. Psychiatric mental health nursing: concepts of care in evidence-based practice. 10th ed. Philadelphia: F.A. Davis; 2021.
18. Freud S. The revised standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud. Solms M, editor. London: Rowman & Littlefield; 2024.
19. Dibabu AM, Ketema TG, Beyene MM, Belachew DZ, Abocherugn HG, Mohammed AS. Preoperative anxiety and associated factors among women admitted for elective obstetric and gynecologic surgery in public hospitals, Southern Ethiopia: a cross-sectional study. BMC Psychiatry. 2023;23(1):728. doi:10.1186/s12888-023-05005-2. PMID: 37807071; PMCID: PMC10561508.
20. Dezube R. Hyperventilation syndrome. In: Merck Manual Professional Edition [Internet]. 2025 [cite2026 Mar 16]. Available from: https://www.merckmanuals.com/professional/pulmonary-disorders
21. Govindasamy V, Mashayekhi Y, Khan MN, Olakunori-Ovaga OJ, Kumar N, Zafar M, et al. Association between gastrointestinal symptoms and anxiety levels in patients with functional dyspepsia. Cureus. 2025;17(5):e84810. doi:10.7759/cureus.84810.
22. Wentao Ji, Chao Sang, Xiaoting Zhang, Keming Zhu, Lulong Bo. Personality, Preoperative Anxiety, and Postoperative Outcomes: A Review. Int J Environ Res Public Health. 2022; 26(19):12162. doi: 10.3390/ijerph191912162. PMID: 36231463;PMCID: PMC9565184.
23. Townsend MC, Morgan KI. Psychiatric mental health nursing: Concepts of care in evidence-based practice. 10th ed. Philadelphia (PA): F.A. Davis; 2023.
24. วารุณี กุลราช, วัลภา คุณทรงเกียรติ, สุภาภรณ์ ด้วงแพง. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดในผู้ป่วยผ่าตัดตา. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์. 2560;9(1):1–12.
25. Atomsa L, Temesgen S, Dechasa A, Ayana M, Amena N, Teklehymanot D, et al. Preoperative patient teaching practices and associated factors among nurses working at hospitals in West Shoa Zone, Ethiopia, 2022: a cross-sectional study. Front Public Health. 2024;12:1498406. doi:10.3389/fpubh.2024.1498406. PMID: 39744352;PMCID: PMC11688484.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.20

บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่กระจายเชื้อด้วยวิถีมิตรภาพบำบัด
The Role of Nurses in Caring for Patients with infectious pulmonary tuberculosis Using Friendship therapy

จารุวรรณ กั้นเกษ[1]*
Jaruwon Kanget[1*]
[1]พยาบาลวิชาชีพ/ ทางเดินหายใจ/ ฝ่ายการพยาบาล
[1]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author: jaruwon05@gmail.com

บทคัดย่อ

พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแสดงอาการ สามารถแพร่กระจายเชื้อผ่านทางอากาศได้ด้วยการหายใจ มีระดับรุนแรงเมื่อพบอาการแสดงระยะ 2 สัปดาห์แรก ถ้าไม่ได้รับการรักษาต่อเนื่อง ส่งผลเป็นโรคติดต่อให้กับสมาชิกภายในครัวเรือนเดียวกัน หรือสถานที่ทำงานร่วมห้องเดียวกัน ทั้งนี้วัณโรคปอดยังไม่เป็นที่ยอมรับของสังคมไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำองค์ความรู้ของวิถีมิตรภาพบำบัด ใช้เป็นแนวทางการดูแลพื้นฐานผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่กระจายเชื้อ โดยการสร้างสัมพันธภาพแบบฉันมิตร แสดงถึงความอบอุ่นและเท่าเทียม ใช้การสื่อสารที่แสดงความเห็นอกเห็นใจ สร้างความมั่นใจว่าโรคนี้รักษาให้หายได้ หากปฏิบัติตามแผนการรักษา มีการเสริมสร้างพลังใจให้ผู้ป่วยสามารถฟันฝ่าระยะวิกฤตของโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ การกำกับการกินยาจะไม่เป็นเพียงการเฝ้าดู แต่เป็นการติดตามด้วยความห่วงใยเสมือนมิตร รวมทั้งให้การดูแลด้านความปลอดภัยและการป้องกันแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่น บริการดูแลผู้ป่วยอยู่ในห้องแยกระบบแรงดันลบ สอนใส่หน้ากากอนามัยอย่างถูกวิธีทุกครั้งที่มารับบริการรักษา ครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในการให้กำลังใจ และให้ความรู้แก่บุคคลในครอบครัวเรื่องการป้องกันตนเอง เพื่อให้พวกเขาเหล่านั้นสามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างใกล้ชิดโดยไม่ต้องหวาดระแวงเรื่องการติดเชื้ออีกต่อไป

คำสำคัญ: วัณโรคปอดระยะแพร่กระจายเชื้อ; บทบาทพยาบาล; วิถีมิตรภาพบำบัด

Abstract

The Role of Nurses in Caring for Patients with infectious pulmonary tuberculosis, a severe condition that develops when symptoms appear within two weeks. If left untreated, it can contagiously affect family members living in the same household or workplace. However, TB has not been widely accepted in Thai society from the past to the present.

This article aims to analyze the knowledge base of friendship therapy as a basic guideline for caring for patients with infectious TB. This involves building a friendly relationship, demonstrating warmth and equality, using empathetic communication, reassuring patients that the disease is curable if they follow the treatment plan, and empowering them to overcome the critical phase of the disease effectively. Medication adherence should not be merely observation but a caring follow-up, like a friend. Furthermore, it includes ensuring patient safety and preventing the spread of infection, providing care in negative-pressure isolation rooms, teaching proper mask use during treatment visits, and involving family members in providing encouragement and educating them on self-protection so they can care for the patient closely without fear of infection.

Keyword: Pulmonary Tuberculosis; Nursing Role; Friendship Therapy

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.22

บทนำ

วัณโรคปอดระยะแสดงอาการมีการแพร่กระจายเชื้อผ่านทางอากาศเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ เป็นปัญหาสำคัญของกระทรวงสาธารณสุขไทยจนถึงระดับโลก องค์การอนามัยโลก (WHO) พยายามยุติวัณโรคทั่วโลก โดยการผลักดันยุทธศาสตร์ End TB Strategy เพื่อลดอัตราการป่วยและอัตราตายที่มีเพิ่มขึ้นทุกๆปีจากเชื้อวัณโรคปอด[1] ซึ่งมีความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการระดับชาติด้านการต่อต้านวัณโรคระยะที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 ของประเทศไทย โดยเฉพาะในปี พ.ศ.2569นี้มีแนวคิดสำคัญคือ HELP US RAISE AWARENESS ประกอบด้วย รู้เร็ว รักษาหาย ไม่แพร่กระจายเชื้อ ไม่ตีตรา[2] สาเหตุที่ทำให้วัณโรคปอดถูกจัดประเภทเป็นโรคติดต่อเรื้อรังระบบทางเดินหายใจตลอดมา เนื่องจากสถานภาพทางเศษฐกิจและสังคม ได้แก่ ภาวะเศษฐกิจตกต่ำจนเกิดความยากจน มีแรงงานต่างด้าวเคลื่อนย้ายเข้าออกประเทศ การเข้าไม่ถึงระบบบริการขาดการรักษาอย่างต่อเนื่อง การสร้างบ้านเรือนปัจจุบันเป็นแบบชุมชนแออัด ที่มีลักษณะเป็นบ้านเช่าแบบห้องแถวและคอนโดมิเนียม ผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี และ ผู้ต้องขังในเรือนจำ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคที่ส่งผลให้การแพร่ระบาดของวัณโรคปอดระยะแสดงอาการที่มีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น จากโปรแกรมฐานข้อมูลวัณโรคแห่งชาติ (National Tuberculosis Information Program : NTIP)[3,4] เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจึงใช้แนวทางของกรมควบคุมโรค ภายใต้กระทรวงสาธารณสุข กำหนดมาตรฐานการตรวจวินิจฉัย การรักษา และการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดผู้ต้องขังที่มีการติดเชื้อเอชไอวีในเรือนจำที่มีอยู่ทั่วประเทศไทย ไม่ให้เกิดวัณโรคดื้อยา[5,6] ในองค์การอนามัยโลกได้นำเสนอข้อมูลสถิติสุขภาพของประเทศทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทย เพื่อติดตามความก้าวหน้าด้านสุขภาพภายใต้กรอบ Sustainable Development Goals (SDGs) ชี้ให้เห็นแนวโน้มการพัฒนาสุขภาพของผู้ป่วยวัณโรคปอด ที่ได้รับการฟื้นฟูสุขภาพกายและใจจนกลับไปทำงานในอาชีพเดิมของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความรู้ความเข้าใจเรื่องโรค เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากการติดเชื้อวัณโรคปอดซ้ำของตนเองได้เป็นอย่างดี [7,8]

สภาวการณ์เจ็บป่วยด้านร่างกายของผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแสดงอาการ เกิดขึ้นจากการได้รับเชื้อแบคทีเรียที่ชื่อว่า (Mycobacterium tuberculosis) ว่ามีการดำเนินโรคและแพร่กระจายเชื้อรุนแรงช่วงระยะเวลา 2 สัปดาห์แรกของการรักษา ในปีพ.ศ.2560-2562 พบว่าผู้ต้องขังในเรือนจำมีการติดเชื้อวัณโรคปอด และเสียชีวิตจากการติดเชื้อดังกล่าวประมาณร้อยละ 3 พบ เพศชายมากกว่าเพศหญิง มีช่วงอายุระหว่าง 35-59 ปี[9] อาการแสดงของโรคนี้คือ มีอาการไอเรื้อรังมากกว่า 2 สัปดาห์ ไอมีเสมหะปนเลือดสด มีภาวะหายใจลำบาก เหนื่อยหอบง่าย ไข้หนาวสั่นตอนกลางคืน น้ำหนักลดโดยไม่ทราบสาเหตุ เบื่ออาหาร และการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของตนเองน้อยลง ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญ สามารถแพร่กระจายเชื้อตั้งแต่ระดับรากหญ้า คือ ครอบครัว จนถึงระดับโลก ส่งผลกระทบเกิดภาวะคุกคามต่อคุณภาพชีวิตทั้งด้านร่างกายและด้านจิตใจ เกิดอาการวิตกกังวล ท้อแท้ และซึมเศร้า จนไม่สามารถทำงานของตนเองได้ วัณโรคปอดระยะแสดงอาการนี้ สามารถเกิดกับทุกเพศวัย หลากหลายอาชีพ อาทิเช่น ผู้ป่วยที่มีภูมิต้านทานต่ำ ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานเป็นต้น[10] ในเด็กพบที่อวัยวะอื่นร่วมด้วย ได้แก่ ต่อมน้ำเหลือง เยื่อหุ้มสมอง และกระดูก องค์การอนามัยโลก (WHO) จึงให้กองทุนช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องเพื่อรักษาโรคติดต่อเรื้อรังดังกล่าว และช่วยเยียวยาชีวิตความเป็นอยู่ของผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัวหรือบุคคลสัมผัสร่วมบ้าน เพื่อลดอัตราการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอดระยะแสดงอาการสู่ชุมชน ลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคนี้ในผู้สูงอายุหรือคนที่มีภูมิต้านทานต่ำ และลดปัญหาสาธารณสุขด้านการควบคุมโรคติดต่อเรื้อรังนี้ที่มีผลกระทบระดับประเทศได้เป็นอย่างดี ส่วนมุมมองด้านบุคลากรทางการพยาบาล ควรได้รับการเสริมสร้างสมรรถนะองค์ความรู้ โดยเฉพาะผู้เข้าปฏิบัติงานเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และควรมีอายุน้อยกว่า 30 ปี ด้านการป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน และการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดในบุคลากรได้ถึงร้อยละ 95[11]

จากการศึกษาบทความวิชาการและบทความวิจัยหลากหลายผลงานพบว่า ประเทศที่ยังไม่พัฒนาและกำลังพัฒนามีผู้ป่วยวัณโรคปอดเผชิญกับปัญหาด้านจิตใจและสังคม เช่น ความกลัว ความวิตกกังวล ความรู้สึกถูกตีตราทางสังคม และการแยกตัวจากครอบครัวหรือชุมชน ปัญหาเหล่านี้อาจส่งผลต่อการปฏิบัติตามแผนการรักษาและทำให้เกิดการขาดการรักษาได้ กลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่สำคัญ คือ พยาบาล จึงมีบทบาทและหน้าที่สำคัญในการดูแลและเยียวยาจิตใจ เสริมพลังใจและให้ครอบครัวของผู้ป่วยมามีส่วนร่วม โดยนำแนวคิดวิถีมิตรภาพบำบัด (friendship therapy) มาเป็นแนวทางปฏิบัติ ซึ่งมีความซับซ้อนและมีความแตกต่างของผู้ป่วยที่ติดเชื้อแต่ละรายดังกล่าว มีจุดเริ่มต้นปฏิบัติบทบาทที่พยาบาลประจำคลินิกวัณโรคปอด จัดให้มีการสร้างเสริมสัมพันธภาพเชิงมิตรภาพบำบัดกับผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อช่วยส่งเสริมสุขภาพทางจิตใจ[12,13] ทำให้มีโอกาสได้เข้าถึงการบริการ และรักษาหายสูงขึ้น สามารถตัดวงจรการแพร่เชื้อได้มากขึ้น และมีระบบควบคุม

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.22

การแพร่กระจายเชื้อโดยแยกผู้ป่วยมารักษาที่ห้องแยกโรค อีกทั้งผู้สัมผัสวัณโรคได้รับการติดตามเฝ้าระวัง อย่างใกล้ชิด และต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 2 ปี ตามแนวทางของกรมควบคุมโรคติดเชื้อที่ติดต่อได้ในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาบทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่กระจายเชื้อโดยใช้แนวคิดวิถีมิตรภาพบำบัด

ขอบเขตของบทความ

บทความนี้เป็นการศึกษาทบทวนวรรณกรรม (Literature Review) โดยรวบรวมข้อมูลจากตำรา บทความวิจัย และฐานข้อมูลทางวิชาการด้านการพยาบาลและสาธารณสุข เช่น PubMed, Google Scholar และฐานข้อมูลวารสารทางการพยาบาลแห่งประเทศไทย

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวัณโรคปอด

การติดเชื้อและการป่วยเป็นวัณโรค (TB infection and TB disease)

การติดเชื้อวัณโรค (TB infection) เกิดขึ้นเมื่อสูดหายใจเอาเชื้อวัณโรคเข้าไปถึงถุงลมในปอด เชื้อจะมีการแบ่งตัวเพิ่มจำนวนตัวเองมากขึ้น และระบบภูมิคุ้มกันโดยเซลล์ macrophage จะเข้าล้อม เชื้อไว้ หากเซลล์ macrophage ไม่สามารถควบคุม หรือกำจัดเชื้อวัณโรคในร่างกายได้ จะทำให้เกิด การแพร่กระจายและเกิดรอยโรคในเนื้อปอด เรียกว่า Ghon’s focus โดยมักสังเกตเห็นบริเวณตรงกลาง (Mid-zone) ของส่วนล่างปอดกลีบบน หรือส่วนบนของปอดกลีบล่าง โดยส่วนมากมักพบรอยโรคเพียงที่ เดียว แต่หากเชื้อวัณโรคแบ่งตัวในเนื้อปอดมากขึ้น ก็อาจพบหลายแห่งได้เช่นกัน อีกทั้งเชื้อวัณโรค อาจลุกลามไปทางหลอดน้ำเหลือง สู่ต่อมน้ำเหลืองที่ขั้วปอด จนทำให้เกิดภาวะต่อมน้ำเหลืองโต และเชื้อวัณโรคจะแพร่กระจายเข้าสู่ระบบน้ำเหลือง ผ่านเข้าไปยังกระแสเลือด และกระจายสู่อวัยวะ ต่าง ๆ ได้ เช่น สมอง กระดูก ไต ปอด เป็นต้น

พยาธิสภาพของวัณโรคผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรค ประมาณร้อยละ 70 จะไม่ติดเชื้อวัณโรค มีเพียงร้อยละ 30 ที่ติดเชื้อวัณโรค ระยะแฝง โดยทั่วไปหลังติดเชื้อวัณโรค เชื้อจะไม่ลุกลามจนทำให้ป่วยเป็นโรค คนส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 90 จะไม่มีอาการผิดปกติใด ๆ เลยตลอดชีวิต ซึ่งไม่ป่วยเป็นวัณโรค และไม่สามารถแพร่กระจายเชื้อให้ผู้อื่น ได้ มีเพียงประมาณร้อยละ 10 ของวัณโรคระยะแฝงเท่านั้นที่จะป่วยเป็นวัณโรค โดยครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 5 จะป่วยเป็นวัณโรคภายใน 2 ปี ที่เหลืออีกร้อยละ 5 จะป่วยเป็นวัณโรคหลังจาก 2 ปีที่ติดเชื้อ วัณโรคสามารถแบ่งระยะเวลาการเกิดโรคได้เป็น 2 ชนิด คือ

1) วัณโรคปฐมภูมิ เป็นการป่วยวัณโรคจากการติดเชื้อครั้งแรก เนื่องจากร่างกายยังไม่มี ภูมิคุ้มกันที่จำเพาะส่วนมากมักเกิดขึ้นเด็ก และผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ เช่น กลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งมักเกิดขึ้นภายใน 2-8 สัปดาห์หลังการรับเชื้อ

2) วัณโรคทุติยภูมิ เป็นการป่วยวัณโรคหลังการติดเชื้อมานานหลายปี เมื่อร่างกายมีภาวะ อ่อนแอ ระบบภูมิคุ้มกันเริ่มไม่แข็งแรง จะส่งผลให้เกิดการกระตุ้นให้เชื้อวัณโรคที่สงบอยู่ในร่างกายเป็น เวลานาน มีการแบ่งตัวขึ้นมาใหม่ หรืออาจรับเชื้อวัณโรค จากนอกร่างกายเข้าไปใหม่แล้วก่อให้เกิดโรค

อาการแสดงทางคลินิก

ลักษณะอาการทางคลินิก ของผู้ป่วยวัณโรคนั้น จะมีอาการที่พบได้บ่อย คือ ไอเรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์ขึ้นไป เจ็บหน้าอก น้ำหนักลด เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย มีไข้ ไอปนเลือด เหงื่อออกมาตอนกลางคืน เหนื่อยง่าย เป็นต้น สำหรับผู้ป่วยวัณโรคนอกปอดนั้นมักจะมีอาการทั่วไป คือ ไข้ น้ำหนักลด อาการอื่น ๆ ขึ้นกับอวัยวะที่เป็นโรค การคัดกรองวัณโรค ปัจจุบันมีวิธีการดำเนินการที่แนะนำ โดยสามารถคัดกรองได้ดังนี้

1) การถ่ายภาพรังสีทรวงอก เป็นวิธีการที่ใช่เป็นการคัดกรองเบื้องต้น ร่วมกับการ คัดกรองอาการ ก่อนส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการชันสูตร เพื่อตรวจเสมหะยืนยันการตรวจพบเชื้อวัณโรค

2)การคัดกรองอาการสงสัยวัณโรคปอด เป็นการสังเกตลักษณะอาการทางคลินิก หรือซักประวัติ โดยอาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยวัณโรคปอด คือ ไอเรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์ขึ้นไป ส่วนอาการอื่น ๆ ที่อาจพบ คือ น้ำหนักลด เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย มีไข้ (มักเป็นช่วงบ่าย หรือตอน กลางคืน) ไอปนเลือด

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.22

การแพร่กระจายเชื้อวัณโรค และปัจจัยที่ส่งผลต่อการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค

เชื้อวัณโรคเป็นโรคติดต่อ สามารถติดต่อจากคนสู่คนได้ผ่านทางอากาศ โดยจะแพร่กระจายผ่าน ละอองฝอยที่ลอยฟุ้งอยู่ในอากาศ เมื่อผู้ป่วยวัณโรคปอด หลอดลม หรือกล่องเสียง ไอ จาม ตะโกน ซึ่งละอองฝอยที่ฟุ้งกระจายออกมานั้น หากมีขนาดใหญ่มากก็จะตกลงสู่พื้นดินและแห้งไป แต่ละออง ฝอยขนาดเล็ก 1-5 ไมโครเมตร จะยังคงลอยฟุ้งอยู่ในอากาศ เมื่อผู้อื่นสูดหายใจเอาละอองเสมหะที่มีเชื้อ วัณโรคเข้าไป โดยเชื้อจะเข้าไปเกาะตามอวัยวะส่วนต่าง ๆ หากอนุภาคขนาดเล็ก ๆ มักจะเข้าไปสู่ถุงลม ปอดได้ โดยผู้ที่ติดเชื้อส่วนหนึ่งจะป่วยเป็นวัณโรค สำหรับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษา หรือผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแต่ไม่หายขาด และไม่เสียชีวิต ก็จะสามารถแพร่เชื้อต่อไปให้ผู้อื่นเรื่อย ๆ ซึ่งวัณโรคที่เกิดขึ้น สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) วัณโรคปอด คือ วัณโรคที่มีการติดเชื้อ Mycobacterium tuberculosis ที่ปอด

2) วัณโรคนอกปอด คือ วัณโรคที่เกิดขึ้นกับอวัยวะส่วนอื่น ๆ เช่น วัณโรคหลังโพรงจมูก วัณโรคผิวหนัง วัณโรคลำไส้ วัณโรคในช่องท้อง วัณโรคอัณฑะ วัณโรคไต วัณโรคกระดูก และวัณโรคเยื่อ หุ้มหัวใจ

ด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการแพร่เชื้อวัณโรคนั้น มี 3 ด้าน คือ

1) ปัจจัยด้านผู้ป่วยวัณโรคเอง

2) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น สถานที่แออัด อับทึบ การถ่ายเทอากาศไม่ดี

3) ปัจจัยด้านระบบ บริการ เช่น การวินิจฉัยโรคที่ล่าช้า การให้ยารักษาไม่ครบ

วัณโรคเป็นโรคที่ปรากฏอาการช้าๆ ทำให้ผู้ป่วยส่วนหนึ่งยังอยู่ในชุมชนและเข้าสู่ระบบบริการ สาธารณสุขล่าช้า หรือบางรายเข้าไม่ถึงระบบบริการ หรือเข้าสู่ระบบบริการแล้วแต่ได้รับการวินิจฉัยล่าช้า ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสแพร่เชื้อวัณโรคไปสู่ผู้อื่น ส่งผลต่อการควบคุมวัณโรคในภาพรวม จากการ สำรวจความชุกวัณโรคของประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2556 พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ผลเสมหะเป็นบวก (bacteriologically positive) ร่วมกับความผิดปกติจากภาพถ่ายรังสีทรวงอก โดยไม่มีอาการหรือ มีอาการเพียงเล็กน้อยซึ่งไม่เข้าเกณฑ์สงสัยวัณโรคสูงถึงร้อยละ 66 ดังนั้นมาตรการการคัดกรองด้วยอาการเพียงมาตรการเดียวจึงไม่เพียงพอในการค้นหาผู้ป่วยวัณโรคได้ จึงจำเป็นต้องเพิ่มมาตรการคัดกรองเชิงรุก ทั้งในชุมชนและในสถานบริการสาธารณสุข รวมถึงเพิ่มวิธีการวินิจฉัยใหม่ๆ ที่แม่นยำ และรวดเร็วขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการค้นหาผู้ป่วยวัณโรค[7]

การวินิจฉัยวัณโรคจะเป็นการตรวจหาเชื้อ Mycobacterium Tuberculosis ในร่างกายผู้ป่วยที่ มีแนวโน้มว่าจะเป็นวัณโรคปอดหรือวัณโรคนอกปอด การตรวจหาเชื้อวัณโรคหรือส่วนประกอบของเชื้อ วัณโรค สามารถหาได้จากสิ่งส่งตรวจไม่ว่าจะเป็นสารคัดหลั่งจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย หรือตัวอย่างที่ ได้มาจากอวัยวะในร่างกายที่สงสัยว่าติดเชื้อวัณโรค หรือตรวจการตอบสนองของร่างกายต่อการติดเชื้อ จากสิ่งส่งตรวจตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก มีเทคนิค 2 วิธี คือ

1) เทคนิคทางอณูชีววิทยาในการตรวจหาเชื้อวัณโรค ทั้งแบบ isothermal amplification

2) เทคนิค amplification and reverse hybridization testing

จากการวิเคราะห์แนวทางการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่กระจายเชื้อโดยใช้กระบวนการพยาบาล สามารถสรุปการวินิจฉัยทางการพยาบาล ผลลัพธ์ที่คาดหวัง และกิจกรรมการพยาบาลตามกรอบ NANDA–NOC–NIC ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 1 Nursing Care Plan สำหรับผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่กระจายเชื้อ

การวินิจฉัยทางการพยาบาล (NANDA Nursing Diagnosis)	เป้าหมาย/ผลลัพธ์ทางการพยาบาล (NOC: Nursing Outcomes)	เป้าหมาย/ผลลัพธ์ทางการพยาบาล (NOC: Nursing Outcomes)
1. การกำจัดเสมหะไม่มีประสิทธิภาพ (Ineffective Airway Clearance) เนื่องจากการอักเสบของระบบทางเดินหายใจและมีเสมหะมาก	1. การกำจัดเสมหะไม่มีประสิทธิภาพ (Ineffective Airway Clearance) เนื่องจากการอักเสบของระบบทางเดินหายใจและมีเสมหะมาก	- ประเมินลักษณะการหายใจและเสียงปอดอย่างสม่ำเสมอ - ส่งเสริมให้ผู้ป่วยไออย่างมีประสิทธิภาพ - จัดท่าศีรษะสูง (Semi-Fowler's position) - ส่งเสริมการดื่มน้ำเพียงพอเพื่อลดความเหนียวของเสมหะ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.22

การวินิจฉัยทางการพยาบาล (NANDA Nursing Diagnosis)	เป้าหมาย/ผลลัพธ์ทางการพยาบาล (NOC: Nursing Outcomes)	เป้าหมาย/ผลลัพธ์ทางการพยาบาล (NOC: Nursing Outcomes)
2. เสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อ (Risk for Infection Transmission) เนื่องจากมีเชื้อวัณโรคในเสมหะ	ลดการแพร่กระจายเชื้อสู่บุคคลอื่น	- แยกผู้ป่วยในห้องที่มีการระบายอากาศดี - ให้ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัย - สอนมารยาทในการไอจาม (Cough etiquette) - ให้ความรู้เกี่ยวกับการทิ้งเสมหะอย่างถูกวิธี - สร้างสัมพันธภาพเชิงบำบัดกับผู้ป่วย (มิตรภาพบำบัด)
3. ความวิตกกังวล (Anxiety) เกี่ยวกับโรค การรักษา และการถูกแยกตัวจากสังคม	ผู้ป่วยสามารถปรับตัวต่อภาวะเจ็บป่วยได้ดี และมีความวิตกกังวลลดลง	- เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยระบายความรู้สึก - ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาอย่างชัดเจน - ให้กำลังใจและสนับสนุนทางจิตใจ
4. การจัดการสุขภาพไม่มีประสิทธิภาพ (Ineffective Health Management) เนื่องจากขาดความรู้เกี่ยวกับโรคและการรักษา	ผู้ป่วยมีความรู้และสามารถปฏิบัติตามแผนการรักษาได้อย่างถูกต้อง	- ให้ความรู้เกี่ยวกับวัณโรคและการแพร่กระจายเชื้อ - อธิบายความสำคัญของการรับประทานยาต่อเนื่อง - สอนการสังเกตอาการข้างเคียงของยา - ส่งเสริมการมาตรวจตามนัด
5. ความเหนื่อยล้า (Fatigue) เนื่องจากการติดเชื้อเรื้อรัง	ผู้ป่วยมีพลังงานเพิ่มขึ้นและสามารถทำกิจกรรมได้ตามความเหมาะสม	- ประเมินระดับความเหนื่อยล้า - ส่งเสริมการพักผ่อนอย่างเพียงพอ - วางแผนกิจกรรมให้เหมาะสมกับสภาพร่างกาย - สนับสนุนให้ผู้ป่วยค่อย ๆ เพิ่มกิจกรรมเมื่ออาการดีขึ้น

มิตรภาพบำบัด (Friendship Therapy)

เป็นการดูแลรักษาสุขภาพโดยเน้นการให้กำลังใจและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้ที่เผชิญภาวะความเจ็บป่วยเดียวกัน เพื่อเยียวยาด้านจิตใจควบคู่ไปกับการรักษาทางการแพทย์ มิตรภาพบำบัด จึงเป็นวิถีใหม่ของการดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง ที่โรงพยาบาลหรือหน่วยบริการจัดให้มีพื้นที่เพื่อการดูแลเยียวยารักษาจิตใจด้วยความเอื้ออาทร เพิ่มเสริมจากการรักษาพยาบาลด้วยเทคนิควิธีการทางการแพทย์ เพราะผู้ป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ไม่ได้ต้องการเพียงยาหรือการตรวจรักษาเท่านั้น แต่สิ่งที่ต้องการมากกว่าคือ "กำลังใจ" ที่จะเป็นพลังต่อสู้กับโรคร้ายได้ พลังของ "มิตรภาพ" ที่มาจากครอบครัว ผู้ดูแล แพทย์ พยาบาล ผู้ให้บริการ รวมถึงมิตรสหายที่รายรอบตัว อันอาจถือได้ว่าเป็น "มิตรภาพบำบัด" ที่เป็นยาขนานวิเศษที่ช่วยเยียวยาผู้ป่วยเรื้อรังวัณโรคปอดระยะแสดงอาการได้ เป็นบทบาทที่สำคัญของพยาบาล

ความสำคัญของมิตรภาพบำบัดในงานพยาบาล

วิถีมิตรภาพบำบัดในทางพยาบาลไม่ใช่เพียงการไปเป็นเพื่อนเล่น แต่คือการประยุกต์ใช้การสื่อสารเพื่อการบำบัด (Therapeutic Communication) โดยมีองค์ประกอบดังนี้ Empathy คือความเข้าใจในความรู้สึกอย่างลึกซึ้ง (ไม่ใช่แค่สงสาร) Non-judgmental คือ การไม่ตัดสินคุณค่าหรือพฤติกรรมของผู้ป่วย Presence คือ การอยู่เคียงข้างอย่างมีความหมาย (Being there) Empowerment คือ การเสริมสร้างพลังอำนาจให้ผู้ป่วยกลับมาดูแลตนเองได้ กล่าวได้ว่า มิตรภาพบำบัด เปลี่ยนสถานะจากผู้ให้และผู้รับ มาเป็น เพื่อนร่วมทุกข์ที่ช่วยเยียวยาจิตใจซึ่งกันและกัน

ทฤษฎีทางการพยาบาลที่มีความสอดคล้องกับวิถีมิตรภาพบำบัด

1. ทฤษฎีสัมพันธภาพระหว่างบุคคล (Interpersonal Relations Theory)[14,15,16] ซึ่งมีความเชื่อว่า กระบวนการพยาบาลคือกระบวนการทางการศึกษา และบำบัดที่เกิดขึ้นผ่านความสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลและผู้ป่วย เน้นให้

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.22

พยาบาลมีบทบาทในฐานะที่ปรึกษา และ คนแปลกหน้าที่พร้อมเปิดรับ (Stranger) มีจุดเชื่อมโยงมิตรภาพบำบัดคือ ใช้การพูดคุยเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจปัญหาของตนเองผ่านการสะท้อนความรู้สึกในบรรยากาศที่เป็นมิตร มิตรภาพบำบัดเป็นแนวคิดที่เน้นการใช้ความสัมพันธ์เชิงบำบัดระหว่างผู้ให้การดูแลและผู้ป่วย เพื่อส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย แนวคิดนี้มีพื้นฐานจากการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ความเข้าใจในความรู้สึกของผู้ป่วย และการสร้างความไว้วางใจ พยาบาลคือผู้ให้การดูแลจึงมีบทบาทสำคัญตามวิถีดังกล่าว เพื่อผสมผสานการรักษาทางการแพทย์กับจิตวิญญาณของมิตรภาพบำบัด เกิดสัมพันธภาพเชิงบวกและยั่งยืน เพื่อให้ผู้ป่วยมีผลสัมฤทธิ์ที่ดีในการรักษาวัณโรคปอด ไม่เกิดการแพร่กระจายเชื้อให้กับบุคคลรอบข้าง โดยเฉพาะบุคคลในครอบครัวและเพื่อนร่วมงานประจำ และไม่เป็นที่ตีตราต่อสังคมที่ผู้ป่วยดำเนินชีวิตอยู่ โดยมีองค์ประกอบสำคัญของมิตรภาพบำบัด ได้แก่

1.1. การมีความเมตตา
1.2. การสร้างความไว้วางใจ
1.3. การสื่อสารอย่างเห็นอกเห็นใจ
1.4 การรับฟังอย่างตั้งใจหรือลึกซึ้ง
1.5 การให้กำลังใจและการสนับสนุนทางอารมณ์อย่างจริงใจ
1.6 การยอมรับโดยไม่มีเงื่อนไข
1.7 การรักษาความลับ

2. ทฤษฎีการพยาบาลเพื่อความสุขสบาย (Theory of Comfort) [17,18,19,20] ทฤษฎีนี้มุ่งเน้นการตอบสนองความต้องการด้านความสุขสบายใน 4 มิติ คือ กาย จิตวิญญาณ สิ่งแวดล้อม และสังคม เพื่อลดความว้าเหว่หรือความโดดเดี่ยวทางสังคม (Social isolation) มีจุดเชื่อมโยงวิถีมิตรภาพบำบัด ในด้านช่วยเติมเต็มความสุขสบายในมิติ (Psychospiritual) และสังคม ทำให้ผู้ป่วยเกิดพลังใจในการเผชิญกับโรค

3. ทฤษฎีการพยาบาลข้ามวัฒนธรรม (Culture Care Diversity and Universality) [21,22] กล่าวถึงการดูแลที่สอดคล้องกับบริบททางวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของบุคคล มีความการเข้าใจ ภาษาใจ และจารีตประเพณีของผู้รับบริการ มักใช้หลักธรรมทางศาสนาหรือวิถีชุมชนเข้ามาผสมผสาน การดูแลแบบมิตรภาพจึงเป็นการดูแลที่เข้าถึงใจและเคารพในตัวตนของผู้ป่วย

4. ทฤษฎีการดูแลด้วยความเอื้ออาทร (Theory of Human Caring) [23,24] ทฤษฎีนี้ถือเป็นหัวใจสำคัญของมิตรภาพบำบัด เพราะเน้นการใช้ตัวเองเข้าไปสัมผัสกับความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย การพยาบาลไม่ใช่แค่การรักษาโรคทางกาย แต่เป็นการสร้าง สัมพันธภาพการดูแลระหว่างบุคคล (Transpersonal Caring Relationship) มีการเชื่อมโยงความมีเมตตา การรับฟังอย่างตั้งใจ และการสร้างพื้นที่ปลอดภัยให้ผู้ป่วยรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าเสมอ บทบาทของพยาบาลตามทฤษฎีดังกล่าวนี้ พยาบาลจะถูกยกระดับจากการเป็นเพียงผู้ปฏิบัติตามคำสั่งรักษา ไปสู่การเป็น ผู้เยียวยา (Therapeutic Agent) โดยใช้การสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ลึกซึ้งผ่านกระบวนการที่เรียกว่า Clinical Caritas Processes ซึ่งมีบทบาทสำคัญดังนี้

4.1 การสร้างสัมพันธภาพแห่งความเอื้ออาทร (Establishing a Caring Relationship) พยาบาลไม่ได้ทำหน้าที่แค่ตรวจสัญญาณชีพ แต่ต้องสร้างสัมพันธภาพที่เรียกว่า Transpersonal Caring คือการก้าวข้ามอัตตาของตนเองเพื่อไปสัมผัสกับจิตวิญญาณของผู้ป่วย มีการใช้สายตา การสัมผัส และการฟังอย่างตั้งใจ เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกว่าเขาได้รับการยอมรับในฐานะมนุษย์คนหนึ่ง

4.2 การใช้กระบวนการ Caritas 10 ประการ (The 10 Caritas Processes) Watson ได้เสนอแนวทางปฏิบัติ 3 ข้อ ที่พยาบาลควรนำมาใช้ในบทบาทประจำวัน ตามรายละเอียดดังนี้

4.2.1 การมีสติและการสร้างศรัทธา พยาบาลต้องมีความพร้อมทางจิตใจ (Presence) และส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความหวังและศรัทธาในการรักษา

4.2.2 การยอมรับอารมณ์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยระบายความรู้สึกทั้งด้านบวกและด้านลบ (ความกลัว ความโกรธ หรือความเศร้า) โดยไม่ตัดสิน

4.2.3 การมีจิตเมตตาต่อตนเองและผู้อื่น พยาบาลต้องดูแลจิตใจตนเองให้มีความสุขก่อน เพื่อที่จะส่งต่อความเอื้ออาทรนั้นไปยังผู้ป่วยได้อย่างแท้จริง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.22

4.3 การสร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเยียวยา (Creating a Healing Environment) พยาบาลมีบทบาทในการจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายนอกสถานที่และภายในจิตใจ ให้เอื้อต่อการหายของโรค โดยการจัดห้องพักให้สงบ สะอาด และเต็มไปด้วยพลังงานด้านบวก รวมถึงการปกป้องศักดิ์ศรีและความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย

4.4 การเป็นผู้สอนและผู้ประคับประคอง (Teaching and Learning) คือการให้ข้อมูลความรู้ไม่ใช่แค่การบอกวิธีทานยา แต่คือบทบาทในการช่วยให้ผู้ป่วยเกิดการเรียนรู้ที่จะดูแลตนเองตามวิถีชีวิตของเขา โดยใช้วิธีการสอนที่เข้าใจง่าย สอดคล้องกับความเชื่อและวัฒนธรรมของผู้ป่วย เพื่อให้เขารู้สึกมีอำนาจใน การจัดการสุขภาพของตนเอง (Empowerment)

4.5 การดูแลในมิติวิญญาณ (Attending to Spiritual Forces) Watson มีความเชื่อว่าความเจ็บป่วยมักสัมพันธ์กับภาวะจิตวิญญาณ พยาบาลควรเปิดใจยอมรับในเรื่องความเชื่อ จิตวิญญาณ หรือแม้แต่เรื่องปาฏิหาริย์ที่ผู้ป่วยยึดถือเพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความสงบทางใจซึ่งเป็นรากฐานของการฟื้นฟูร่างกาย

ตารางที่ 2 สรุปบทบาทพยาบาลตามแนวคิดของทฤษฎีการดูแลด้วยความเอื้ออาทร

สิ่งที่ควรทำ (Caring)	สิ่งที่ควรหลีกเลี่ยง (Non-Caring)
ฟังอย่างลึกซึ้ง (Deep Listening)	ฟังแค่พอเป็นพิธีขณะมือพิมพ์คอมพิวเตอร์
สบตาและสัมผัสอย่างอ่อนโยน	มองแต่หน้าจอมอนิเตอร์และเครื่องมือ
ยอมรับความเชื่อของผู้ป่วย	ปฏิเสธความเชื่อที่ดูไม่เป็นวิทยาศาสตร์
ดูแลโดยมองภาพรวมทั้งชีวิต	ดูแลเฉพาะอวัยวะที่เจ็บป่วย

การนำทฤษฎีนี้มาใช้ จะช่วยให้พยาบาลไม่เกิดภาวะ Burnout (หมดไฟ) ได้ง่าย เพราะการดูแลด้วยความรักและความเอื้ออาทรนั้น นอกจากจะช่วยให้ผู้ป่วยหายเร็วขึ้นแล้ว ยังเป็นการเติมเต็มความหมายในวิชาชีพของตัวพยาบาลร่วมด้วย ทั้งนี้หลักแนวคิดดังกล่าวทำให้ผู้เขียนบทความนำมาเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ ในการดูแลและให้การพยาบาลผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่กระจายเชื้อตามวิถีของทฤษฎีดังกล่าว

บทบาทพยาบาลกับการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่กระจายเชื้อตามทฤษฎีการดูแลด้วยความเอื้ออาทร (Theory of Human Caring)

การดูแลผู้ป่วย วัณโรคปอดระยะแพร่เชื้อ (Infectious Pulmonary TB) ตามทฤษฎีของ Jean Watson พยาบาลต้องเผชิญกับความท้าทายสำคัญคือ การรักษาระยะห่างเพื่อความปลอดภัย (Isolation) ในขณะเดียวกันก็ต้องสร้างสัมพันธภาพที่ใกล้ชิดทางใจ (Transpersonal Caring) บทบาทของพยาบาลภายใต้แนวคิดนี้ประกอบด้วย 5 ด้านหลัก ดังนี้

1. การสร้างศรัทธาและความหวัง (Instilling Faith and Hope)

ผู้ป่วยวัณโรคมักรู้สึกท้อแท้เนื่องจากต้องรักษาตัวเป็นเวลานาน และอาจมีความรู้สึกผิดที่แพร่เชื้อให้คนในครอบครัว บทบาทของพยาบาลคือการช่วยให้ผู้ป่วยเห็นคุณค่าในตัวเอง และการรักษา เน้นย้ำว่าโรคนี้ รักษาหายขาดได้หากร่วมมือกัน โดยมีการปฏิบัติชื่นชมในความอดทนและการมีวินัยในการกินยาของผู้ป่วยในทุกครั้งที่พบกัน

2. การยอมรับความรู้สึกที่เป็นลบ (Accepting Positive and Negative Feelings)

ผู้ป่วยระยะแพร่เชื้อต้องถูกแยกกักตัว (Isolation) ซึ่งทำให้เกิดความเหงา ความโกรธ หรือความโดดเดี่ยว พยาบาลมีบทบาทเป็นผู้รับฟังที่ ไม่ตัดสิน (Non-judgmental) แม้ผู้ป่วยจะระบายความอัดอั้นตันใจเกี่ยวกับการถูกสังคมรังเกียจ (Stigma) โดยพยาบาลมีการใช้เวลาพูดคุยสอบถามความรู้สึก ไม่ใช่แค่เดินเข้าไปให้ยาแล้วรีบเดินออกมา

3. การสร้างสัมพันธภาพที่ก้าวข้ามการรักษาทางกาย (Transpersonal Caring)

พยาบาลจะต้องสวมหน้ากาก N95 และรักษาระยะห่างตามหลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ แต่ใจต้องไม่ห่างตาม พยาบาลจึงมีบทบาท การแสดงออกถึงความห่วงใยผ่านสายตา (Eye Contact) และน้ำเสียงที่นุ่มนวลเพื่อลดกำแพงของอุปกรณ์ป้องกันตัว (PPE) มีแนวทางการปฏิบัติแสดงให้ผู้ป่วยเห็นว่าพยาบาลมองเขาเป็นบุคคล ไม่ใช่ แหล่งแพร่เชื้อ โดยการเรียกชื่อและจำรายละเอียดเล็กๆ น้อยๆ ของผู้ป่วยได้

4. การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเยียวยา (Supportive, Protective, and Corrective Environment)

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.22

ในที่นี้รวมถึงสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและจิตสังคม พยาบาลมีบทบาทจัดการให้ห้องแยกโรค (Isolation Room) ไม่ดูหดหู่จนเกินไป ส่งเสริมให้ผู้ป่วยใช้เทคโนโลยีสื่อสารกับครอบครัวเพื่อลดความโดดเดี่ยว โดยใช้แนวทางการปฏิบัติดูแลเรื่องการระบายอากาศ และแสงสว่างในห้องให้เหมาะสม พร้อมกับสร้างบรรยากาศที่ผู้ป่วยรู้สึกปลอดภัยที่จะพักผ่อน

5. การช่วยเหลือตามความต้องการพื้นฐานด้วยจิตเอื้ออาทร (Assisting with Gratification of Human Needs)

มีตอบสนองความต้องการในระดับที่ลึกกว่าแค่เรื่องยา บทบาทของพยาบาลคือการดูแลเรื่องโภชนาการและการพักผ่อน โดยเชื่อมโยงกับความชอบหรือวิถีชีวิตเดิมของผู้ป่วยเท่าที่จะทำได้ โดยมีแนวทางการปฏิบัติ ได้แก่ การช่วยเช็ดตัวหรือดูแลความสะอาดในวันที่ผู้ป่วยเพลียจากผลข้างเคียงของยาด้วยความเต็มใจ ไม่แสดงท่าทีรังเกียจ

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบบทบาทการพยาบาลทั่วไป และ บทบาทการพยาบาลตามทฤษฎีการดูแลด้วยความเอื้ออาทร

กิจกรรมการพยาบาล	บทบาททางเทคนิค (Routine)	บทบาทเอื้ออาทร (Watson's Caring)
การให้ยา (DOTS)	เฝ้าให้ผู้ป่วยกลืนยาให้ครบตามแผน	พูดคุยให้กำลังใจถึงเป้าหมายการมีสุขภาพดีหลังหายป่วย
การกักตัว	ล็อกประตูห้อง สั่งห้ามญาติเข้าเยี่ยม	ช่วยต่อสายวิดีโอคอลให้ผู้ป่วยได้เห็นหน้าลูกหลาน
การป้องกันเชื้อ	ใส่ N95 เพราะกลัวติดเชื้อจากผู้ป่วย	ใส่ N95 เพื่อแสดงความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยของกันและกัน

หัวใจสำคัญของการพยาบาลผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่กระจายเชื้อ คือ การพยาบาลด้วยใจที่มีจิตวิญญาณความเป็นมนุษย์อย่างแท้จริง การที่พยาบาลเข้าไปหาด้วยความรู้สึกว่า เราจะผ่านช่วงเวลาแยกกักตัว 2 สัปดาห์นี้ไปด้วยกัน คือ การบำบัดที่มีพลังมหาศาลเหนือกว่าการให้ยาตามตารางเวร

จากวรรณกรรมทางพยาบาลศาสตร์ บทบาทพยาบาลเชิงหลักฐานอ้างอิง (Evidence-Based Roles) ใช้สำหรับการดูแลผู้ป่วยวัณโรคตามแนวคิดของ Watson มักเน้นไปที่การลดตราบาป(Stigma) และการส่งเสริมความร่วมมือในการรักษา(Medication Adherence) โดยมีบทบาทที่สำคัญดังนี้

1. บทบาทผู้เสริมสร้างพลังอำนาจ (Empowerment Agent): งานวิจัยระบุว่าความสัมพันธ์ที่เอื้ออาทรช่วยลดอัตราการขาดยา พยาบาลควรแสดงบทบาทเป็นผู้สนับสนุน (Supporter) มากกว่าผู้กำกับดูแล (Supervisor) ในกระบวนการ DOTS (Directly Observed Treatment Short-course)

2. บทบาทผู้เยียวยาจิตสังคม (Psychosocial Healer): ผู้ป่วยวัณโรคระยะแพร่เชื้อต้องถูกแยกตัว (Isolation) จากงานวิจัยพบว่าการใช้กระบวนการ Caritas ทั้ง 4 ข้อนี้ ช่วยลดภาวะซึมเศร้าและความรู้สึกโดดเดี่ยวได้ตามตาราง

ตารางที่ 4 แสดงการใช้กระบวนการ Caritas ทั้ง 4 ข้อ

กระบวนการ Caritas	บทบาทพยาบาลต่อผู้ป่วยวัณโรคระยะแพร่เชื้อ
Caritas 1 (เมตตาธรรม)	ให้การดูแลอย่างเท่าเทียม แม้ผู้ป่วยจะมีพฤติกรรมเสี่ยงหรืออยู่ในระยะแพร่เชื้อ
Caritas 4 (สัมพันธภาพ)	พัฒนาความไว้วางใจเพื่อให้ผู้ป่วยยอมรับการรักษาที่ยาวนาน (6-9 เดือน)
Caritas 7 (การเรียนรู้)	สอนเรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อด้วยความเข้าใจ ไม่ใช่การสั่งหรือข่มขู่
Caritas 10 (พลังจิตวิญญาณ)	ยอมรับและช่วยเหลือผู้ป่วยที่เผชิญกับความกลัวต่อความตายหรือการถูกทอดทิ้ง

3. บทบาทผู้สร้างพื้นที่ปลอดภัย (Creator of Healing Space): แม้ในห้องแยกโรคที่มีความกดอากาศลบ (Negative Pressure Room) พยาบาลต้องสร้างบรรยากาศการเยียวยา ผ่านการสื่อสารที่แสดงถึงความห่วงใย ไม่ใช่เพียงการป้องกันโรค

จากการทบทวนและสังเคราะห์วรรณกรรมของผู้เขียนบทความครั้งนี้ สามารถสรุปบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่กระจายเชื้อโดยใช้แนวคิดวิถีมิตรภาพบำบัด ดังแสดงในตาราง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.22

ตารางที่ 5 สรุปบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่กระจายเชื้อด้วยวิถีมิตรภาพบำบัด

ด้านการพยาบาล	การปฏิบัติการพยาบาล (Nursing Interventions)	เป้าหมายการดูแล	ผลลัพธ์ที่คาดหวัง
1. การประเมินภาวะสุขภาพ (Assessment)	ประเมินอาการสำคัญ เช่น ไอเรื้อรัง เสมหะ ไข้ เหงื่อออกกลางคืน น้ำหนักลด	เพื่อทราบระดับความรุนแรงของโรคและวางแผนการดูแลที่เหมาะสม	ผู้ป่วยได้รับการประเมินสุขภาพอย่างครอบคลุม
2. การควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ (Infection Control)	แยกผู้ป่วยในห้องที่มีการระบายอากาศดี แนะนำการสวมหน้ากากอนามัย สอนมารยาทในการไอจาม และการทิ้งเสมหะอย่างถูกวิธี	ลดการแพร่กระจายเชื้อไปสู่บุคลากร ครอบครัว และชุมชน	ลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค
3. การส่งเสริมการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง (Medication Adherence)	ให้ความรู้เกี่ยวกับยาต้านวัณโรค วิธีรับประทานยา อาการข้างเคียงของยา และความสำคัญของการรักษาอย่างต่อเนื่อง	ส่งเสริมการปฏิบัติตามแผนการรักษา	ผู้ป่วยรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอและครบตามแผนการรักษา
4. การสร้างสัมพันธภาพเชิงบำบัด (Therapeutic Relationship)	ใช้แนวคิดมิตรภาพบำบัดในการพูดคุย รับฟังปัญหา และแสดงความเข้าใจต่อความรู้สึกของผู้ป่วย	สร้างความไว้วางใจระหว่างพยาบาลและผู้ป่วย	ผู้ป่วยรู้สึกปลอดภัย ไว้วางใจ และเปิดเผยปัญหาได้
5. การสนับสนุนด้านจิตใจ (Psychological Support)	ให้กำลังใจ รับฟังปัญหา ลดความกลัวและความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคและการรักษา	ส่งเสริมสุขภาพจิตและการปรับตัวของผู้ป่วย	ผู้ป่วยมีความเครียดลดลงและมีทัศนคติที่ดีต่อการรักษา
6. การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว (Health Education)	ให้ความรู้เกี่ยวกับโรควัณโรค วิธีป้องกันการแพร่เชื้อ การดูแลสุขภาพ และโภชนาการที่เหมาะสม	เพิ่มความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและการดูแลตนเอง	ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถดูแลสุขภาพและป้องกันการแพร่เชื้อได้
7. การประสานงานทีมสหสาขาวิชาชีพ (Multidisciplinary Collaboration)	ประสานงานกับแพทย์ เภสัชกร นักสังคมสงเคราะห์ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	ส่งเสริมการดูแลแบบองค์รวม	ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ครอบคลุมทุกมิติ
8. การติดตามผลการรักษา (Follow-up Care)	ติดตามการรักษา นัดหมายการตรวจซ้ำ และประเมินความก้าวหน้าของการรักษา	ป้องกันการขาดการรักษาและการเกิดเชื้อดื้อยา	การรักษามีประสิทธิภาพและผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น

สรุป

การดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่กระจายเชื้อต้องอาศัยทั้งองค์ความรู้ทางคลินิกและทักษะด้านจิตวิญญาณ พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่กระจายเชื้อ ทั้งในด้านการรักษา การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ และการสนับสนุนด้านจิตวิญญาณ แนวคิดวิถีมิตรภาพบำบัดจึงนำมาประยุกต์ใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดต่อเรื้อรังดังกล่าวได้เป็นอย่างดี เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์บวกในการบำบัดกับผู้ป่วย ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความไว้วางใจ และให้ความร่วมมือในการรักษามากขึ้น ดังนั้นการนำแนวคิดมิตรภาพบำบัดมาใช้ร่วมกับกระบวนการพยาบาล จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการดูแลผู้ป่วยวัณโรค และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในระยะยาว

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.22

องค์ความรู้ใหม่

จากการทบทวนวรรณกรรมในการเขียนบทความวิชาการเรื่องนี้ พบว่าการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่กระจายเชื้อจำเป็นต้องใช้แนวทางการดูแลแบบองค์รวมที่ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตวิญญาณ และสังคม แนวคิดวิถีมิตรภาพบำบัดสามารถช่วยเสริมสร้างสัมพันธภาพเชิงบวกในการบำบัดระหว่างพยาบาล และผู้ป่วย ซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความไว้วางใจให้ความร่วมมือในการรักษามากขึ้น ช่วยลดความรู้สึกโดดเดี่ยว และการตีตราทางสังคมของผู้ป่วยวัณโรคปอดได้เป็นอย่างดี ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการรักษา ไม่ขาดยา ไม่มีการแพร่กระจายเชื้อสู่ชุมชน ไม่เกิดภาวะดื้อยา และลดอัตราตาย

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Bending the curve – ending TB: annual report 2017. Geneva: World Health Organization; 2017.
2. กระทรวงสาธารณสุข. กรมควบคุมโรค. สำนักวัณโรค. แผนปฏิบัติการระดับชาติด้านการต่อต้านวัณโรค พ.ศ. 2560–2564. นนทบุรี: สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2560.
3. กระทรวงสาธารณสุข. กรมควบคุมโรค. กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์. แนวทางการตรวจวินิจฉัย รักษา และป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2563/2564. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2563.
4. กระทรวงสาธารณสุข. กรมควบคุมโรค. กองวัณโรค. แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2564. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2564.
5. กระทรวงสาธารณสุข. กรมควบคุมโรค. กองวัณโรค. คู่มือการประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2568.
6. กระทรวงสาธารณสุข. กรมควบคุมโรค. กองวัณโรค. แนวทางการบริหารจัดการผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา พ.ศ. 2567. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2567.
7. World Health Organization. World health statistics 2016: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016 [cited 2026 Mar 5]. Available from: https://iris.who.int/handle/10665/206498
8. อรพันธ์ อันติมานนท์, โกวิทย์ บุญมีพงศ์. แนวทางการบริหารจัดการประเมินและดูแลผู้ป่วยก่อนกลับเข้าทำงาน (Return to work management). สมุทรปราการ: ศูนย์พัฒนาวิชาการอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2563.
9. จิรวัฒน์ วรสิงห์, ปรมัติ ศักดิ์แสน, ผลิน กมลวัทน์. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำ. นนทบุรี: กองวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2565.
10. ณัฐจิตรา ทองกุ้ง, ธีระวุธ ธรรมกุล. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันวัณโรคปอดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ตำบลหนองธง อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง. วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา. 2564;27(3):34-42.
11. วนิษา ผิวนางงาม, สุทิน ชนะบุญ, ลำพึง วอนอก. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดในบุคลากรสาธารณสุข โรงพยาบาลชุมแพ อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น. วารสารสาธารณสุขชุมชน. 2024;11(1):1-10.
12. ปาจรา โพธิหัง. ความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในประเทศไทย: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 2564;9(3):115-130.
13. นิสากร วิบูลชัย, กำทร ดานา, มลฤดี สันจันทร์, จรัญญา จุฬารี, บรรจง จาดบุญนาค, วัฒนา สว่างศรี และคณะ. การพัฒนารูปแบบการดูแลแบบกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนสำหรับผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2567;33(6):1051-62.
14. Alharbi J, Baker O. The impact of therapeutic nurse–patient relationships on patient satisfaction: Integrating Peplau's interpersonal relations theory. International Journal of Nursing Practice. 2021;27(6):e12987.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.22

15. González-García A, López-Medina I. Nurse–patient communication and therapeutic alliance: Application of Peplau's model in clinical settings. Nurse Education in Practice. 2021;55:103156.
16. Forchuk C, Russell G, Kingston-MacClure S. Revisiting Peplau's theory in contemporary mental health nursing practice. Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing. 2022;29(4):543-551.
17. Kolcaba K. Comfort theory and practice: a vision for holistic health care and research. New York: Springer Publishing Company; 2003.
18. Kolcaba K, Tilton C, Drouin C. Comfort theory: a unifying framework to enhance the practice environment. Journal of Nursing Administration. 2006;36(11):538-44. doi:10.1097/00005110-200611000-00010. PMID: 17099440.
19. Lin Y, Zhou Y, Chen C, Yan C, Thompson DR. Application of Kolcaba's Comfort Theory in healthcare promoting adults' comfort: a scoping review. BMJ Open. 2024;14(10):e077810. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-077810
20. Ali A. Comparison of two nursing theories Orem's theory of self-care deficit & Kolcaba's comfort theory. i-manager's J Nurs. 2022;12(2):34-40. doi:10.26634/jnur.12.2.18958.
21. Leininger M. Culture care theory: a major contribution to advance transcultural nursing knowledge and practices. J Transcult Nurs. 2002;13(3):189-92. doi:10.1177/10459602013003005. PMID: 12113148.
22. Johanson L, Urso PP, Bemker MA, Sullivan D. A cultural humility approach to inclusive and equitable nursing care. Nurs Clin North Am. 2024;59(1):97-108. doi:10.1016/j.cnur.2023.11.008. PMID: 38272586.
23. Watson J. Nursing: the philosophy and science of caring. Rev ed. Boulder (CO): University Press of Colorado; 2008.
24. Afonso SR, Padilha MICS, Neves VR, Elizondo NR, Vieira RQ. Critical analysis of the scientific production on Jean Watson's theory of human care. Rev Bras Enferm. 2024;77(2):e20230231. doi:10.1590/0034-7167-2023-0231. PMID: 38896708;PMCID:PMC11178309.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.22

การเสริมสร้างความเข้มแข็งทางใจของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า : บทบาทของพยาบาลผู้ป่วยนอกในระบบบริการสุขภาพจิตของประเทศไทย

Enhancing the Resilience Quotient among Patients with Depression : The Role of Outpatient Nurses in Thailand's Mental Health Care System

ณัฐสุดา วัฒนสกุลเกียรติ[1*]
Natsuda Wattanasakunkaite[1*]
[1]พยาบาลวิชาชีพ/ จิตเวชศาสตร์/ ฝ่ายการพยาบาล
[1]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author: Natsuda.wat@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

โรคซึมเศร้าเป็นความผิดปกติทางจิตเวชที่มีการดำเนินโรคเรื้อรังและมีโอกาสกลับเป็นซ้ำ ส่งผลกระทบต่อสุขภาวะทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคมของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญ การดูแลผู้ป่วยโรคซึมเศร้าในคลินิกจิตเวชผู้ป่วยนอกจึงจำเป็นต้องมุ่งเน้น การให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างศักยภาพภายในของผู้ป่วย มากกว่าการควบคุมอาการ โดยบทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับบทบาทของพยาบาลจิตเวชผู้ป่วยนอกในการเสริมสร้างพลังสุขภาพจิตของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ ผลการวิเคราะห์ พบว่า พลังสุขภาพจิตเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถรับมือกับอาการซึมเศร้า ความเครียด และการเปลี่ยนแปลงในชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ บทบาทของพยาบาลจิตเวชผู้ป่วยนอกประกอบด้วยการประเมินพลังสุขภาพจิตอย่างเป็นระบบ การสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด การให้คำปรึกษาและสุขภาพจิตศึกษา การส่งเสริมการดูแลตนเองและทักษะการเผชิญปัญหา รวมถึงการสนับสนุนครอบครัว และการประสานงานกับทีมสหวิชาชีพ บทความนี้ได้นำเสนอกรอบแนวคิดการเสริมสร้างพลังสุขภาพจิตที่เชื่อมโยง ปัจจัยผู้ป่วย กระบวนการพยาบาล และผลลัพธ์ทางสุขภาพ ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาล การวิจัย และการจัดบริการสุขภาพจิตในระบบผู้ป่วยนอกของประเทศไทยได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: พยาบาลจิตเวชผู้ป่วยนอก; โรคซึมเศร้า; พลังสุขภาพจิต

Abstract

Depression is a psychiatric disorder characterized by a chronic course and a high risk of relapse, significantly affecting patients' physical, psychological, and social well-being. Therefore, the care of patients with depression in outpatient psychiatric clinics needs to emphasize more than symptom control, with a particular focus on strengthening patients' internal capacities by enhancing their resilience quotient (RQ). This academic article aims to compile, analyze, and synthesize existing knowledge regarding the roles of outpatient psychiatric nurses in promoting the resilience quotient of patients with depression, based on relevant national and international literature and research. The analysis reveals that resilience quotient is a key factor enabling patients to effectively cope with depressive symptoms, stress, and life changes. The roles of outpatient psychiatric nurses include systematic assessment of resilience quotient, establishment of therapeutic relationships, provision of counseling and mental health education, promotion of self-care and coping skills, as well as family support and coordination with multidisciplinary teams. This article also proposes a conceptual framework for enhancing resilience quotient that links patient-related factors, nursing processes, and health outcomes. This framework can be applied as a guideline for the development of nursing practice, research, and outpatient mental health service delivery in Thailand.

Keywords: Psychiatric Outpatient nurses; Depression; Resilience Quotient

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org10.14457/MU.res.2026.10

บทนำ

ปัญหาสุขภาพจิตเป็นประเด็นสำคัญด้านสาธารณสุขทั่วโลก และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะโรคซึมเศร้า (Depressive disorder หรือ Depression) ซึ่งส่งผลกระทบต่ออารมณ์ ความคิดและพฤติกรรมภาวะซึมเศร้าของบุคคล ทำให้เกิดความรู้สึกเศร้า หดหู่ ท้อแท้ หมดหวัง มองโลกในแง่ลบ รู้สึกตนเองไม่มีคุณค่า [1] นอกจากนี้ยังพบการสูญเสียความสนใจหรือ ความพึงพอใจในกิจกรรมที่เคยทำเป็นประจำ รวมถึงความบกพร่องในการทำหน้าที่ทางสังคม อาชีพ และคุณภาพชีวิตโดยรวม ความผิดปกติดังกล่าว ต้องดำรงอยู่นานพอและมีความรุนแรงเพียงพอที่จะส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วย การทำงาน การเรียน หรือความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล จนอาจนำไปสู่การทำร้ายตนเองหรือฆ่าตัวตายได้[2]

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) รายงานว่าในปีค.ศ.2025 มีประชากรทั่วโลกป่วยด้วยโรคซึมเศร้ามากกว่า 4% หรือประมาณ 332 ล้านคน ในปีค.ศ.2021 มีผู้เสียชีวิตจากการฆ่าตัวตายประมาณ 727,000 คนต่อปี[3] สำหรับประเทศไทย สถานการณ์โรคซึมเศร้ายังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าจำนวนผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นประมาณ 1.7 เท่า จาก 231,082 คน ในปีพ.ศ.2558 เป็น 399,645 คนในปีพ.ศ.2566[4] จากข้อมูลผู้รับบริการผู้ป่วยนอกของคลินิกจิตเวช ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกฯ พบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้าที่เข้ารับบริการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง โดยมีจำนวน 395 ราย ในปีพ.ศ. 2566 เพิ่มเป็น 439 รายในปีพ.ศ. 2567 และ 715 ราย ในปีพ.ศ. 2568 การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยดังกล่าวสะท้อนถึงภาระของระบบบริการสุภาพจิตที่ต้องรองรับผู้ป่วยจำนวนมากขึ้น ส่งผลให้หน่วยบริการจำเป็นต้องพัฒนารูปแบบการดูแลที่มีประสิทธิภาพเพื่อรองรับความต้องการของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

เมื่อพิจารณาบริบทการดูแลสุขภาพจิตของประเทศไทย โดยเฉพาะบริการด้านจิตเวชในรูปแบบผู้ป่วยนอก (outpatient) พบว่าผู้ป่วยโรคซึมเศร้าจำเป็นต้องได้รับการติดตามอาการอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ เพื่อประเมินอาการ การปรับแผนการรักษา ตลอดจนส่งเสริมพฤติกรรมการปฏิบัติตามแนวทางการรักษา (treatment adherence) รวมถึงการเฝ้าระวังภาวะเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น เช่น ความคิดหรือพฤติกรรมทำร้านตนเอง ดังนั้น การดูแลสุขภาพจิตในระบบผู้ป่วยนอกจึงมีบทบาทสำคัญต่อผลลัพธ์ของการรักษาและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในระยะยาว

ภายใต้กระบวนการดูแลดังกล่าว พยาบาลผู้ป่วยนอกมีบทบาทสำคัญในการประเมินภาวะสุขภาพเบื้องต้น สร้างสัมพันธภาพเชิงบำบัดให้ข้อมูลและเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและการรักษา ตลอดจนให้กำลังใจและสนับสนุนผู้ป่วยในการปรับตัวต่อปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการรักษาโรคซึมเศร้าจะมุ่งเน้นการใช้ยาและการบำบัดทางจิตสังคมเป็นหลัก แต่ผู้ป่วยจำนวนมากยังคงเผชิญกับความยากลำบากในการปรับตัวต่อความเครียดหรือเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในชีวิต ซึ่งอาจส่งผลต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคและคุณภาพชีวิตในระยะยาว

ด้วยเหตุนี้ แนวคิดเกี่ยวกับ “พลังสุขภาพจิต” หรือความเข้มแข็งทางใจ (psychological resilience) จึงได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นในวงการสุขภาพจิต เนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้บุคคลสามารถปรับตัวต่อความเครียด ความสูญเสียหรือสถานการณ์ที่ยากลำบากได้อย่างเหมาะสม การเสริมสร้างความเข้มแข็งทางใจจึงเป็นแนวทางหนึ่ง ที่สามารถช่วยให้ผู้ป่วยโรคซึมเศร้ามีความสามารถในการเผชิญปัญหา ลดความรุนแรงของอาการ และป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ[5]

อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า แม้จะมีการศึกษาที่กล่าวถึงความสำคัญของความเข้มแข็งทางใจต่อการฟื้นฟูสุขภาพจิตของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า แต่บทบาทของพยาบาลจิตเวชผู้ป่วยนอกในการส่งเสริมพลังสุขภาพจิตของผู้ป่วยยังไม่ได้รับการกล่าวถึงอย่างชัดเจนในบริบทของระบบบริการสุขภาพจิตของประเทศไทย โดยเฉพาะการนำแนวคิดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการพยาบาลเพื่อเสริมสร้างศักยภาพของผู้ป่วยในการเผชิญปัญหาและปรับตัวต่อโรค

ดังนั้น บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนแนวคิดเกี่ยวกับภาวะซึมเศร้าและพลังสุขภาพจิต รวมทั้งนำเสนอบทบาทของพยาบาลจิตเวชผู้ป่วยนอกในการเสริมสร้างความเข้มแข็งทางใจของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า เพื่อสนับสนุนการพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพจิตในระบบผู้ป่วยนอกของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยได้ดียิ่งขึ้น

ความหมายของโรคซึมเศร้า

โรคซึมเศร้า (Depressive disorder หรือ Depression) หมายถึง ความผิดปกติทางอารมณ์และจิตใจที่มีลักษณะสำคัญคืออารมณ์เศร้าหมอง ว่างเปล่า หรือสิ้นหวังอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับการสูญเสียความสนใจหรือความพึงพอใจในกิจกรรมที่เคยให้ความสุข อาการดังกล่าวมักเกิดขึ้นเกือบตลอดวัน เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 สัปดาห์ และมีความรุนแรงมากพอที่จะ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.10

ส่งผลกระทบต่อการทำหน้าที่ในชีวิตประจำวัน การทำงาน ความสัมพันธ์ทางสังคม และคุณภาพชีวิต[6] นอกจากนี้ โรคซึมเศร้ายังเป็นภาวะที่มีลักษณะอาการครอบคลุมหลายมิติ ทั้งด้านอารมณ์ ความคิด พฤติกรรม และร่างกาย เช่น ความรู้สึกไร้ค่า การตำหนิตนเอง สมาธิลดลง ความเหนื่อยล้า การนอนหลับและความอยากอาหารผิดปกติ รวมถึงการลดลงของแรงจูงใจในการดำเนินชีวิต ซึ่งอาการเหล่านี้อาจแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคลทั้งในด้านความรุนแรงและรูปแบบการแสดงออก[7, 8]

ตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5) ภาวะซึมเศร้าไม่ได้หมายถึงเพียงความรู้สึกเศร้าชั่วคราวตามเหตุการณ์ชีวิต แต่เป็นกลุ่มอาการทางคลินิกที่ประกอบด้วยการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านอารมณ์ ความคิด พฤติกรรม และร่างกาย เช่น ความรู้สึกไร้ค่า การตำหนิตนเอง สมาธิลดลง ความเหนื่อยล้า การนอนหลับและความอยากอาหารผิดปกติ รวมถึงความคิดหรือพฤติกรรมฆ่าตัวตาย ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการประเมินและดูแลรักษาอย่างเหมาะสม[7]

สาเหตุการเกิดโรคซึมเศร้า

โรคซึมเศร้าเป็นความผิดปกติทางจิตเวชที่มีสาเหตุซับซ้อนและเกิดจากการปฏิสัมพันธ์ของหลายปัจจัยร่วมกัน ทั้งปัจจัยทางชีวภาพ ปัจจัยทางจิตใจ และปัจจัยทางสังคม โดยแต่ละปัจจัยสามารถเสริมฤทธิ์ซึ่งกันและกันจนก่อให้เกิดอาการของโรคซึมเศร้าได้[6]

1. ปัจจัยทางชีวภาพ (biological factor) ปัจจัยทางชีวภาพถือเป็นพื้นฐานสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคซึมเศร้า โดยครอบคลุมถึงอิทธิพลทางพันธุกรรม ความผิดปกติของโครงสร้างและการทำงานของสมอง รวมถึงความไม่สมดุลของสารสื่อประสาทและระบบฮอร์โมนในร่างกาย [6]

1.1 ปัจจัยทางพันธุกรรม พบว่า ภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์กับการถ่ายทอดความผิดปกติทางชีวภาพจากรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง โดยหลักฐานจากการศึกษาครอบครัว (family studies) ชี้ให้เห็นว่า บุคคลที่มีสมาชิกในครอบครัวซึ่งมีความใกล้ชิดทางสายเลือด โดยเฉพาะญาติสายตรง ป่วยด้วยโรคซึมเศร้า จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคซึมเศร้าสูงถึงร้อยละ 7 และยิ่งมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ป่วยมากเท่าใด ความเสี่ยงในการเกิดโรคซึมเศร้าก็จะเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย [1, 9]

1.2 ทฤษฎีชีวเคมี (Biochemical Theory) แนวคิดนี้เชื่อว่าสาเหตุของภาวะซึมเศร้านั้น เกิดจากการทำงานของร่างกายที่ผิดปกติระบบใดระบบ ได้แก่

(ก) ความผิดปกติของสารสื่อประสาทในสมอง โดยเฉพาะสารสื่อประสาทที่มีบทบาทต่อการควบคุมอารมณ์ ได้แก่ ซีโรโทนิน (serotonin) นอร์อิพิเนฟรีน (norepinephrine) และโดปามีน (dopamine) พบว่ามีระดับต่ำกว่าปกติในผู้ป่วยโรคซึมเศร้า ส่งผลให้เกิดความบกพร่องในการควบคุมการทำงานด้านอารมณ์ ความคิดและพฤติกรรม เช่น การนอนหลับผิดปกติ ความอยากอาหารลดลง ความหงุดหงิด และสมาธิลดลง ความผิดปกติดังกล่าวอาจมีสาเหตุจากพันธุกรรม ปัจจัยสิ่งแวดล้อม การใช้สารเสพติด หรือกระบวนการทางสรีรวิทยาภายในร่างกาย[1]

(ข) ปัจจัยด้านฮอร์โมน (Hormonal factor) หมายถึง ความผิดปกติของกระบวนการหลั่งและการควบคุมสมดุลของฮอร์โมนจากระบบต่อมไร้ท่อ ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการควบคุมอารมณ์และพฤติกรรมของบุคคล โดยพบว่าภาวะซึมเศร้ามีความเกี่ยวข้องกับความผิดปกติของแกนฮอร์โมนหลัก 3 ระบบ ได้แก่ 1) Hypothalamic–Pituitary–Adrenal axis: HPA axis ซึ่งในผู้ที่มีภาวะซึมเศร้ามักตรวจพบระดับฮอร์โมนคอร์ติซอล (cortisol) สูงกว่าปกติ สะท้อนถึงการตอบสนองต่อความเครียดที่ผิดปกติ 2) Hypothalamic–Pituitary–Thyroid axis: HPT axis พบว่าระดับฮอร์โมนกระตุ้นต่อมไทรอยด์ (Thyroid Stimulating Hormone: TSH) ต่ำกว่าค่าปกติ ซึ่งส่งผลต่อการทำงานของสมองและอารมณ์ และอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่เอื้อต่อการเกิดอาการซึมเศร้า และ 3) Hypothalamic–Pituitary–Growth Hormone axis: HPGH axis พบว่าผู้ที่มีภาวะซึมเศร้ามักมีระดับโกรทฮอร์โมน (growth hormone) ลดลง ซึ่งอาจสัมพันธ์กับความผิดปกติของการนอนหลับ การฟื้นฟูร่างกาย และพลังงานในชีวิตประจำวันอีกด้วย[1, 6]

2. ปัจจัยทางจิตและสังคม (psychosocial factors) [10]

2.1 ปัจจัยภายในจิตใจหรือปัจจัยพลวัตทางจิต (Intrapsychic) ปัจจัยทางด้านจิตใจได้ให้ความสำคัญกับความขัดแย้งภายในจิตใจ โรคซึมเศร้าเกิดขึ้นจากการที่บุคคลนั้นไม่สามารถบรรลุอุดมคติหรือความคาดหวังที่มีต่อตนเอง [1] มักเกิดจากประสบการณ์ในอดีต หรือประสบการณ์ การถูกเลี้ยงดูในวันเด็ก นอกเหนือจากนั้นยังเกิดจากการสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รักที่ผู้สูญเสียมีความโกรธ และคงไว้ซึ่งความสูญเสียนั้นไว้กับตนเอง [11]

2.2 ปัจจัยทางความคิด (cognitive factors) ทฤษฎีความคิดของ Beck อธิบายว่า ผู้ป่วยโรคซึมเศร้ามักมีรูปแบบความคิดเชิงลบต่อตนเอง โลก และอนาคต (cognitive triad) เช่น มองว่าตนเองไร้ความสามารถ ไม่เป็นที่ต้อง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.10

การของผู้อื่น และคาดการณ์อนาคตในแง่ร้าย ส่งผลให้เกิดความรู้สึกสิ้นหวังและท้อแท้อย่างต่อเนื่อง[12] โดยความคิดที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของภาวะซึมเศร้า ได้แก่ “ความคิดอัตโนมัติทางลบ” ซึ่งมีลักษณะการแปลความที่ไม่อยู่บนความจริง ทั้งต่อตนเอง ต่อโลก และต่ออนาคต ทำให้มองตนเอง มองสิ่งรอบตัวและมองอนาคตในเชิงลบ ทำให้รู้สึกสิ้นหวัง ล้มเหลว นำไปสู่ภาวะซึมเศร้าได้[13]

2.3 ปัจจัยทางพฤติกรรม (behavioral factors) มีผลต่อโรคซึมเศร้าได้จากผู้ที่ประสบปัญหากับความล้มเหลว และผิดหวังซ้ำๆ ก่อให้เกิดความรู้สึกท้อแท้ สิ้นหวัง และหมดหวังในอนาคต ขาดความภูมิใจ และความเชื่อมั่นในตัวเอง [14]

2.4 ปัจจัยทางสัมพันธภาพและสังคม (interpersonal and social factor) ปัญหาด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและบริบททางสังคมถือเป็นตัวกระตุ้นสำคัญของโรคซึมเศร้า[10] ในปี ค.ศ. 2000 Markowitz และ Klerman [15] ได้เสนอปัจจัยสัมพันธภาพ 4 ประการ ที่สัมพันธ์กับการเกิดอาการซึมเศร้า ได้แก่ 1) ความโศกเศร้าจากการสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รัก 2) ความขัดแย้งในบทบาทและความสัมพันธ์กับบุคคลใกล้ชิด 3) การเปลี่ยนแปลงสำคัญในชีวิต เช่น การเปลี่ยนช่วงวัย การหย่าร้าง การย้ายถิ่นฐาน หรือการเจ็บป่วย 4) ความบกพร่องด้านทักษะทางสังคมและการขาดการสนับสนุนทางสังคม ซึ่งอาจนำไปสู่การแยกตัวและความโดดเดี่ยวทางสังคม

การดำเนินของโรคซึมเศร้า

การดำเนินของโรคซึมเศร้ามีลักษณะเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและแตกต่างกันในแต่ละบุคคล โดยอาจเกิดขึ้นในรูปแบบเฉียบพลัน เรื้อรัง หรือเป็น ๆ หาย ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของอาการ ระยะเวลาที่เป็นโรค ปัจจัยกระตุ้นและการได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม โดยสามารถแบ่งได้ ดังนี้

1. ระยะเริ่มต้นของโรค (Initial or Prodromal phase) เป็นช่วงที่ผู้ป่วยเริ่มแสดงอาการซึมเศร้าในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง อาการมักไม่ชัดเจนและเกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป เช่น อารมณ์เศร้าหมอง เบื่อหน่าย เหนื่อยง่าย สมาธิลดลง การนอนหลับและความอยากอาหารเปลี่ยนแปลงผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการทางกายร่วมด้วย เช่น ปวดศีรษะ ปวดเมื่อย อ่อนเพลีย เป็นต้น [7]

2. ระยะเฉียบพลันของโรค (Acute phase) เป็นช่วงที่อาการของโรคซึมเศร้ามีความรุนแรงและชัดเจนมากขึ้น ผู้ป่วยจะมีอารมณ์เศร้าหมองต่อเนื่อง สูญเสียความสนใจหรือความพึงพอใจในกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเด่นชัด ร่วมกับอาการทางความคิดและพฤติกรรม เช่น ความรู้สึกไร้ค่า การตำหนิตนเอง ความคิดทำร้ายตนเอง หรือความคิดฆ่าตัวตาย ระยะนี้ส่งผลกระทบอย่างมากต่อการทำหน้าที่ในชีวิตประจำวัน การทำงาน และความสัมพันธ์ทางสังคม

3. ระยะฟื้นตัวหรือระยะทุเลา (Continuation or Recovery phase) เป็นระยะที่อาการของโรคซึมเศร้าค่อย ๆ ลดลงภายหลังได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม ผู้ป่วยเริ่มกลับมามีอารมณ์คงที่ สามารถทำกิจวัตรประจำวันและบทบาททางสังคมได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม ในระยะนี้ผู้ป่วยยังคงมีความเปราะบางทางอารมณ์ และมีความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหากหยุดการรักษาก่อนเวลาอันควร หรือขาดการติดตามอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การให้การดูแลต่อเนื่อง การเสริมสร้างพลังสุขภาพจิต และการสนับสนุนจากครอบครัวจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง [16]

4. ระยะกลับเป็นซ้ำของโรค (Relapse or Recurrence phase) หมายถึงการกลับมาของอาการซึมเศร้าอีกครั้งภายหลังจากที่อาการเคยทุเลาหรือหายไปแล้ว ซึ่งมักพบในผู้ป่วยที่มีประวัติป่วยด้วยโรคซึมเศร้ามาก่อน มีปัจจัยเสี่ยงทางพันธุกรรม ประสบเหตุการณ์ความเครียดซ้ำซ้อน หรือได้รับการรักษาไม่ต่อเนื่อง การกลับเป็นซ้ำของโรคมักทำให้อาการมีความรุนแรงมากขึ้นและระยะเวลาการรักษานานขึ้น ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในระยะยาว การติดตามอาการอย่างสม่ำเสมอและการป้องกันการกลับเป็นซ้ำจึงเป็นเป้าหมายสำคัญของการดูแลผู้ป่วยโรคซึมเศร้าในระบบบริการผู้ป่วยนอกด้านจิตเวช[3]

ผลกระทบของการดำเนินโรคต่อผู้ป่วยและครอบครัว

การดำเนินของโรคซึมเศร้าไม่เพียงส่งผลกระทบต่อสภาวะทางอารมณ์และจิตใจของผู้ป่วยเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อการทำหน้าที่ในชีวิตประจำวัน ความสามารถในการประกอบอาชีพ ความสัมพันธ์ทางสังคม และคุณภาพชีวิตของทั้งผู้ป่วยและครอบครัว การเปลี่ยนแปลงของอาการในแต่ละระยะของโรคมักก่อให้เกิดภาระทางร่างกาย จิตใจ และสังคมอย่างต่อเนื่อง[8] สำหรับผู้ป่วยการดำเนินของโรคซึมเศร้ามักทำให้ความสามารถในการดูแลตนเองและการปฏิบัติบทบาทตามวัยลดลง ผู้ป่วยอาจมีอาการอ่อนเพลีย ขาดแรงจูงใจ สมาธิลดลง และมีความรู้สึกไร้ค่า ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพในการ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.10

ทำงานและการเรียน นอกจากนี้ ผู้ป่วยยังมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางจิตเวช เช่น ความคิดหรือพฤติกรรมฆ่าตัวตาย โดยเฉพาะในระยะเฉียบพลันและระยะกลับเป็นซ้ำของโรค[17] การดำเนินของโรคในลักษณะเรื้อรังหรือกลับเป็นซ้ำบ่อยครั้ง ยังสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตที่ลดลงและการพึ่งพาผู้อื่นเพิ่มมากขึ้น[3] สำหรับครอบครัว การดูแลผู้ป่วยโรคซึมเศร้าอย่างต่อเนื่องอาจก่อให้เกิดภาระทั้งด้านอารมณ์ เศรษฐกิจ และสังคม สมาชิกในครอบครัวมักเผชิญกับความเครียด ความวิตกกังวล และความรู้สึกหมดหนทางจากการเห็นผู้ป่วยมีอาการซ้ำหรือไม่ตอบสนองต่อการรักษา ทั้งยังมีบทบาทและหน้าที่ภายในครอบครัวที่อาจต้องมีการปรับเปลี่ยน เช่น การเพิ่มภาระในการดูแล การลดเวลาทำงาน หรือการเสียโอกาสทางอาชีพ ซึ่งส่งผลต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจของครอบครัว[16]

ในระยะยาว การดำเนินของโรคซึมเศร้าอาจส่งผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัว หากขาดความเข้าใจเกี่ยวกับโรค อาจนำไปสู่ความขัดแย้ง ความรู้สึกห่างเหิน หรือการตีตราทางสังคม อย่างไรก็ตาม หากครอบครัวได้รับความรู้และการสนับสนุนที่เหมาะสม จะสามารถมีบทบาทสำคัญในการช่วยเฝ้าระวังอาการ ส่งเสริมการรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ และสนับสนุนการฟื้นฟูสมรรถภาพทางจิตสังคมของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ[15]

ดังนั้น การดูแลผู้ป่วยโรคซึมเศร้าจึงควรให้ความสำคัญกับทั้งผู้ป่วยและครอบครัวควบคู่กัน โดยเฉพาะในระบบบริการผู้ป่วยนอกด้านจิตเวช การมีส่วนร่วมของครอบครัวในการวางแผนการดูแล การให้คำปรึกษา และการเสริมสร้างพลังสุขภาพจิต จะช่วยลดผลกระทบจากการดำเนินของโรค และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้อย่างยั่งยืน[15]

ภาวะซึมเศร้ากับพลังสุขภาพจิต (Resilience Quotient : RQ)

พลังสุขภาพจิต หรือ Resilience Quotient (RQ) เป็นศักยภาพและความสามารถของจิตใจในการปรับตัว หรือฟื้นตัวภายหลังจากการเผชิญภาวะวิกฤติหรือเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดความยุ่งยาก ลำบากหรือกระทบต่อการดำเนินชีวิต[18] ซึ่งการเสริมสร้างพลังสุขภาพเป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยให้บุคคลมีความสามารถทางอารมณ์และจิตใจในการปรับ ตัว ซึ่งเป็นคุณสมบัติหนึ่งที่ช่วยให้บุคคลผ่านพ้นปัญหา อุปสรรคในการดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข[19] พลังสุขภาพจิตจึงจำเป็นและสำคัญที่จะทำให้สามารถรับมือกับเหตุการณ์วิกฤตในชีวิตที่อาจเกิดขึ้น เมื่อเกิดความกังวล ความเครียด ความเศร้าเสียใจ ภายหลังการเผชิญวิกฤตที่กล่าวไว้ข้างต้น แต่หากปราศจากการจัดการทางอารมณ์และจิตใจที่เหมาะสมก็มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดปัญหาทางสุขภาพจิตเรื้อรังและรุนแรงตามมาได้[20]

จากการทบทวนวรรณกรรม มีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง พลังสุภาพจิตกับความผิดปกติทางอารมณ์ (mood disorder) ผ่าน systematic review และ meta-analysis ของ Imran และคณะ[21] พบว่าบุคคลที่มีความผิดปกติทางอารมณ์จะมีควาทมเข้มแข็งทางจิตใจ (Psychological resilience) ต่ำกว่าบุคคลที่ไม่มีความผิดปกติทางอารมณ์ นอกจากนี้ คะแนนความเข้มแข็งทางจิตใจที่สูงขึ้น สามารถช่วยลดอัตราการเกิดคความผิดปกติทางอารมณ์ได้เมื่ออยู่ในสถานการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ อีกทั้งงานวิจัยของ Na Li[22] ที่ได้มุ่งศึกษาเรื่องระดับภาวะซึมเศร้า ความเข้มแข็งทางจิตใจ (psychological resilience) และคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกไตด้วยเครื่องไตเทียม (Maintenance Hemodialysis: MHD) พบว่า ภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์เชิงลบกับคุณภาพชีวิต ($r = -0.453$, $P < 0.01$) หมายความว่าเมื่อระดับภาวะซึมเศร้าเพิ่มขึ้น คุณภาพชีวิตย่อมลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ขณะเดียวกัน ความเข้มแข็งทางจิตใจมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคุณภาพชีวิต ($r = 0.578$, $P < 0.01$) กล่าวคือผู้ป่วยที่มีความสามารถในการปรับตัวและรับมือกับความเครียดได้ดี มักมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นด้วย ความเข้มแข็งทางจิตใจจึงทำหน้าที่เป็น ตัวแปรส่งผ่าน (mediator) ในความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซึมเศร้าและคุณภาพชีวิต และช่วยลดผลกระทบที่เกิดจากภาวะซึมเศร้าต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับการศึกษาของไพจิตร พุทธรอด และมยุรี ลัคนาศิโรรัตน์[23] พบว่า ผู้ป่วยโรคซึมเศร้าที่ได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างความเข้มแข็งทางใจ เพิ่มพลังสุขภาพจิต และช่วยลดภาวะซึมเศร้าได้ ซึ่งกิจกรรมของโปรแกรมเป็นการเสริมสร้างให้บุคคลมีความเข้มแข็ง สามารถเผชิญปัญหาให้ผ่านพ้นอุปสรรคไปได้ ส่งเสริมความภาคภูมิใจในตนเอง มองเห็นคุณค่าของคนอื่นและตนเอง ซึ่งเป็นสิ่งที่เป็นแรงเกื้อต่อการพัฒนาพลังสุขภาพจิต

ในปี 1995 Grotherg ได้นำเสนอองค์ประกอบหลักของความเข้มแข็งทางใจไว้ 3 ด้าน ได้แก่ I am, I have, และ I can ซึ่งถือเป็นกรอบแนวคิดที่ได้รับการอ้างอิงอย่างแพร่หลายในการประเมินและพัฒนาความเข้มแข็งทางใจในประชากรกลุ่มต่าง ๆ รวมทั้งผู้ป่วยโรคซึมเศร้า[24] โดยประกอบด้วย 1) ด้านที่ฉันเป็น (I am) ปัจจัยภายในตัวบุคคลที่สะท้อนถึงคุณลักษณะภายในที่ช่วยให้บุคคลมีพื้นฐานทางจิตใจที่มั่นคงและสามารถเผชิญปัญหาได้ เช่น ความมั่นใจในความสามารถของตนเอง ความรับผิดชอบ การรับรู้คุณค่าในตนเอง (self-worth) ความเชื่อมั่นว่าตนสามารถก้าวผ่านความยากลำบากได้ 2) ด้านที่ฉันมี (I have) ปัจจัยสนับสนุนจากภายนอก หมายถึง ทรัพยากรทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่บุคคลรับรู้ว่าตนสามารถ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.10

เข้าถึงได้ เช่น การมีสัมพันธภาพที่ดีและมีความหมายกับผู้อื่น ความไว้วางใจในความสัมพันธ์ ทั้งในครอบครัว เพื่อน หรือบุคลากรทางสุขภาพ การรับรู้ว่าตนมีผู้คอยช่วยเหลือและสนับสนุน 3) ด้านที่ฉันสามารถ (I can) ความสามารถในการจัดการปัญหา สะท้อนถึงทักษะการเผชิญปัญหาและความสามารถในการปรับตัว ได้แก่ การแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม การจัดการอารมณ์ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถในการตัดสินใจและวางแผน เป็นต้น[18]

อีกทั้งกรมสุขภาพจิต ได้แบ่ง พลังสุขภาพจิตแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านความทนทานต่อแรงกดดัน การมีอารมณ์ที่มั่นคง ไม่อ่อนไหวง่าย ไม่เครียดง่าย มีวิธีการที่จะดูแลจิตใจให้ทนอยู่ได้ สามารถจัดการกับอารมณ์ ความรู้สึกทุกข์ของตัวเองได้ 2) ด้านกำลังใจ การมีแรงใจที่จะดำเนินชีวิตต่อไปภายใต้สถานการณ์ ที่กดดัน จิตใจที่มุ่งมั่นสู่เป้าหมาย 3) ด้านการจัดการปัญหา การต่อสู้เอาชนะอุปสรรค มั่นใจและพร้อมที่จะเอาชนะปัญหา อุปสรรคที่เกิดจากสถานการณ์วิกฤต ซึ่งความมั่นใจนี้เกิดจากการตระหนัก ในความสามารถหรือทักษะของตนเอง[20, 24]

ทักษะเหล่านี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อกระบวนการฟื้นตัวในผู้ป่วยโรคซึมเศร้า เนื่องจากหากผู้ป่วยสามารถจัดการความเครียดและปัญหาในชีวิตประจำวันได้ดี ก็จะช่วยลดความรุนแรงของอาการซึมเศร้า และเพิ่มโอกาสของการกลับมาดำเนินชีวิตได้อย่างปกติสุข[25]

บทบาทพยาบาลจิตเวชผู้ป่วยนอกในการเสริมสร้างพลังสุขภาพจิต

ในบริบทของการดูแลผู้ป่วยนอก ณ คลินิกจิตเวช ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ซึ่งเป็นสถานพยาบาลระดับตติยภูมิที่ให้บริการผู้ป่วยจิตเวชที่มีความซับซ้อนและหลากหลายทั้งด้านอาการทางคลินิก ปัจจัยทางสังคม และบริบทครอบครัว พยาบาลจิตเวชผู้ป่วยนอกมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างพลังสุขภาพจิต ให้แก่ผู้ป่วยโรคซึมเศร้า เนื่องจากเป็นบุคลากรที่มีโอกาสพบผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง สามารถประเมิน ติดตาม และสนับสนุนผู้ป่วยในบริบทชีวิตจริง บทบาทดังกล่าวสามารถแบ่งออกเป็นลำดับขั้นดังต่อไปนี้

1. การประเมินพลังสุขภาพจิตของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าในคลินิกจิตเวชผู้ป่วยนอก

เป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยให้พยาบาลจิตเวชสามารถเข้าใจศักยภาพภายในความเข้มแข็งของพลังสุขภาพจิต และความสามารถในการเผชิญปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างเป็นรูปธรรม การใช้แบบประเมินมาตรฐานที่มีความเชื่อถือได้และผ่านการตรวจสอบความตรง ช่วยให้การประเมินมีความเป็นระบบ ลดความคลาดเคลื่อน และสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการพยาบาลเพื่อเสริมสร้างพลังสุขภาพจิตได้อย่างเหมาะสม[8] ในกระบวนการประเมิน พยาบาลจิตเวชควรเลือกใช้แบบประเมินที่ครอบคลุมหลายมิติของพลังสุขภาพจิต ได้แก่ ด้านอารมณ์ ความคิด พฤติกรรม การเผชิญปัญหา และการสนับสนุนทางสังคม ตัวอย่างแบบประเมินที่นิยมใช้ ได้แก่ แบบประเมินภาวะซึมเศร้า เช่น Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) เพื่อประเมินความรุนแรงของอาการซึมเศร้า ร่วมกับแบบประเมินความเข้มแข็งทางใจหรือพลังสุขภาพจิต เช่น Connor–Davidson Resilience Scale (CD-RISC) หรือแบบประเมินความเข้มแข็งทางใจ (Resilience Quotient: RQ) ซึ่งช่วยสะท้อนระดับความสามารถของผู้ป่วยในการฟื้นตัวและปรับตัวต่อความเครียด[26, 27]

นอกจากนี้ การประเมินพลังสุขภาพจิตควรครอบคลุมการประเมินปัจจัยสนับสนุนและปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับบริบทชีวิตของผู้ป่วย เช่น แบบประเมินการสนับสนุนทางสังคม (social support scale) การประเมินทักษะการเผชิญปัญหา (coping strategies) และการประเมินความเสี่ยงต่อการทำร้ายตนเองหรือฆ่าตัวตาย ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในผู้ป่วยโรคซึมเศร้า การประเมินดังกล่าวช่วยให้พยาบาลสามารถระบุจุดแข็ง จุดที่ต้องได้รับการเสริมสร้าง และความจำเป็นในการให้การดูแลเร่งด่วนได้อย่างเหมาะสม[17]

2. การสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด (Therapeutic relationship)

ถือเป็นองค์ประกอบพื้นฐานและหัวใจสำคัญของการดูแลผู้ป่วยโรคซึมเศร้า เนื่องจากเป็นกระบวนการที่ช่วยสร้างความไว้วางใจ ความรู้สึกปลอดภัย และความร่วมมือในการรักษา พยาบาลจิตเวชต้องอาศัยทักษะการสื่อสารเชิงบำบัด (therapeutic communication) การรับฟังอย่างตั้งใจ (active listening) การสะท้อนความรู้สึก และการยอมรับผู้ป่วยโดยไม่ตัดสิน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยสามารถแสดงออกถึงความรู้สึก ความคิด และปัญหาที่แท้จริงของตนเองได้อย่างอิสระ[8],[16] สัมพันธภาพเพื่อการบำบัดที่มีคุณภาพช่วยลดความรู้สึกโดดเดี่ยว ความหวาดระแวง และการต่อต้านการรักษาในผู้ป่วยโรคซึมเศร้า โดยเฉพาะในระบบบริการผู้ป่วยนอกซึ่งผู้ป่วยต้องกลับไปเผชิญกับปัญหาในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง พยาบาลจิตเวชจึงมีบทบาทสำคัญในการเป็นแหล่งสนับสนุนทางอารมณ์ ช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า ได้รับความเข้าใจและไม่ถูกทอดทิ้ง[17]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.10

ตามแนวคิดของ Peplau สัมพันธภาพระหว่างพยาบาลและผู้ป่วยเป็นกระบวนการที่พัฒนาเป็นลำดับขั้น ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ระยะระบุปัญหา ระยะทำงานร่วมกัน และระยะยุติสัมพันธภาพ ซึ่งในแต่ละระยะพยาบาลต้องปรับบทบาทให้เหมาะสม เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยค่อย ๆ พัฒนาความตระหนักรู้ในตนเอง ความเชื่อมั่น และความสามารถในการดูแลตนเอง แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับการเสริมสร้างพลังสุขภาพจิต ที่มุ่งเน้นให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางและมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับการรักษาของตนเอง[28] ในบริบทของการพยาบาลจิตเวชผู้ป่วยนอก สัมพันธภาพเพื่อการบำบัดยังมีบทบาทสำคัญในการติดตามการดำเนินของโรค การประเมินสัญญาณเตือนของการกลับเป็นซ้ำ และการส่งเสริมความต่อเนื่องของการรักษา การที่ผู้ป่วยมีสัมพันธภาพที่ดีกับพยาบาล จะช่วยเพิ่มความสม่ำเสมอในการมารับบริการ การรับประทานยา และการปฏิบัติตามคำแนะนำด้านการดูแลตนเอง ซึ่งล้วนส่งผลต่อผลลัพธ์ทางสุขภาพจิตในระยะยาว[15]

3. การใช้ผลแบบประเมินเพื่อวางแผนการพยาบาลในการสร้างเสริมพลังสุขภาพจิต

เป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยให้การดูแลผู้ป่วยโรคซึมเศร้าในคลินิกจิตเวชผู้ป่วยนอกมีความเป็นระบบ เหมาะสมกับบริบทและความต้องการเฉพาะรายของผู้ป่วย พยาบาลจิตเวชสามารถใช้ข้อมูลจากแบบประเมินเพื่อวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน และศักยภาพของผู้ป่วยในแต่ละมิติ ได้แก่ ด้านอารมณ์ ความคิด การเผชิญปัญหา ความสัมพันธ์ทางสังคม และการดูแลตนเอง ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการเสริมสร้างพลังสุขภาพจิต[8]

ผลการประเมินช่วยให้พยาบาลสามารถจำแนกระดับพลังสุขภาพจิตของผู้ป่วยได้อย่างชัดเจน หากผู้ป่วยมีระดับพลังสุขภาพจิตต่ำ พยาบาลจะมุ่งเน้นการสร้างความตระหนักรู้ในตนเอง การสนับสนุนทางอารมณ์ และการช่วยให้ผู้ป่วยมองเห็นคุณค่าในตนเอง ในขณะที่ผู้ป่วยที่มีพลังสุขภาพจิตระดับปานกลางถึงสูง พยาบาลสามารถวางแผนการพยาบาลโดยมุ่งเสริมศักยภาพด้านการแก้ปัญหา การตัดสินใจ และการพึ่งพาตนเองมากขึ้น การวางแผนดังกล่าวสะท้อนแนวคิดการดูแลแบบยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (patient-centered care) และการพยาบาลเชิงเสริมพลัง (empowerment-based nursing)[16] อีกทั้งการใช้ผลแบบประเมินยังช่วยให้พยาบาลจิตเวชสามารถกำหนดเป้าหมายการพยาบาลร่วมกับผู้ป่วยได้อย่างเป็นรูปธรรม ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการรับรู้ปัญหา ตั้งเป้าหมาย และเลือกแนวทางการดูแลที่เหมาะสมกับตนเอง ซึ่งช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการรักษา และส่งเสริมความรู้สึกเป็นเจ้าของแผนการดูแล (ownership of care) อันเป็นหัวใจของการเสริมสร้างพลังสุขภาพจิต[28]

4. การส่งเสริมทักษะการเผชิญปัญหาและการดูแลตนเอง

พยาบาลจิตเวชผู้ป่วยนอกมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมทักษะการเผชิญปัญหา (coping skills) และการดูแลตนเอง (self-care) ของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มักมีข้อจำกัดในการจัดการกับความเครียด อารมณ์เชิงลบ และปัญหาในชีวิตประจำวัน พยาบาลสามารถใช้ผลการประเมินพลังสุขภาพจิตเป็นฐานข้อมูลในการออกแบบกิจกรรมการพยาบาลที่เหมาะสมกับระดับศักยภาพของผู้ป่วยแต่ละราย เช่น การสอนทักษะการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน (problem-solving skills) การจัดการความเครียด การฝึกผ่อนคลาย และการส่งเสริมกิจวัตรประจำวันด้านสุขภาพกายและจิตใจ[8]

การเสริมสร้างทักษะการดูแลตนเองช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกควบคุมชีวิตของตนเองได้มากขึ้น ลดความรู้สึกพึ่งพาผู้อื่น และเพิ่มความเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเสริมพลังที่มุ่งเน้นให้ผู้ป่วยเป็นผู้มีบทบาทหลักในการดูแลสุขภาพของตนเอง การดำเนินการดังกล่าวไม่เพียงช่วยลดความรุนแรงของอาการซึมเศร้า แต่ยังช่วยลดโอกาสการกลับเป็นซ้ำของโรคในระยะยาว[16, 29]

5. การเสริมสร้างสัมพันธภาพและการสนับสนุนทางสังคม

การดำเนินโรคซึมเศร้ามักส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดการแยกตัวทางสังคม ความรู้สึกโดดเดี่ยว และขาดแหล่งสนับสนุนทางอารมณ์ พยาบาลจิตเวชผู้ป่วยนอกจึงมีบทบาทสำคัญในการประเมินและเสริมสร้างระบบสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วย ทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน และเครือข่ายบริการสุขภาพ พยาบาลสามารถให้คำปรึกษาแก่ครอบครัวเกี่ยวกับลักษณะของโรค แนวทางการดูแล และการสื่อสารเชิงบวก เพื่อช่วยลดความขัดแย้งและเพิ่มความเข้าใจซึ่งกันและกัน[28]

นอกจากนี้ การส่งเสริมให้ผู้ป่วยเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มบำบัด กลุ่มสนับสนุนผู้ป่วย หรือกิจกรรมทางสังคมที่เหมาะสมกับบริบทของคลินิกผู้ป่วยนอก ช่วยให้ผู้ป่วยมีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เรียนรู้การเผชิญปัญหาจากผู้อื่น และรับรู้ว่าตนเองไม่ได้เผชิญปัญหาเพียงลำพัง การมีสัมพันธภาพที่ดีและได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างพลังสุขภาพจิต และส่งผลเชิงบวกต่อการฟื้นฟูสภาพจิตใจของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า[3, 15]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.10

6. การติดตามประเมินผลและการดูแลอย่างต่อเนื่อง

การติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องเป็นหัวใจสำคัญของการพยาบาลจิตเวชผู้ป่วยนอก พยาบาลควรใช้แบบประเมินพลังสุขภาพจิตร่วมกับการประเมินอาการซึมเศร้าและการทำหน้าที่ในชีวิตประจำวัน เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยในแต่ละระยะ การประเมินซ้ำช่วยให้พยาบาลสามารถประเมินประสิทธิผลของการพยาบาล ปรับแผนการดูแลให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและศักยภาพที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้ป่วย[17]

การดูแลอย่างต่อเนื่องยังช่วยให้สามารถเฝ้าระวังสัญญาณเตือนของการกำเริบซ้ำของโรคซึมเศร้าได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น พยาบาลสามารถให้คำแนะนำในการจัดการอาการเตือน การขอความช่วยเหลือ และการเข้าถึงบริการสุขภาพจิตอย่างเหมาะสม การดำเนินการดังกล่าวช่วยลดอัตราการกลับเป็นซ้ำ การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในระยะยาว อันสะท้อนถึงบทบาทสำคัญของพยาบาลจิตเวชผู้ป่วยนอกในฐานะผู้ประสานการดูแลและผู้เสริมสร้างพลังสุขภาพจิตอย่างยั่งยืน[6]

บทสรุป

โรคซึมเศร้าเป็นปัญหาสุขภาพจิตที่มีความซับซ้อนและส่งผลกระทบอย่างรอบด้าน ทั้งต่อผู้ป่วย ครอบครัว และระบบบริการสุขภาพ โดยมีสาเหตุจากการปฏิสัมพันธ์ของปัจจัยทางชีวภาพ จิตใจ และสังคม การดำเนินของโรคมีลักษณะเป็นระยะ ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ระยะเฉียบพลัน ระยะฟื้นตัว ไปจนถึงระยะกลับเป็นซ้ำ ซึ่งแต่ละระยะล้วนส่งผลต่อการทำหน้าที่คุณภาพชีวิต และความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางจิตเวช โดยเฉพาะความคิดและพฤติกรรมฆ่าตัวตาย

การเสริมสร้างพลังสุขภาพจิตหรือความเข้มแข็งทางใจ (Resilience Quotient: RQ) ถือเป็นแนวทางสำคัญในการดูแลผู้ป่วยโรคซึมเศร้า เนื่องจากช่วยเพิ่มความสามารถในการปรับตัว การเผชิญปัญหา และลดผลกระทบจากความเครียดและอาการของโรค หลักฐานจากงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศชี้ให้เห็นว่าพลังสุขภาพจิตมีความสัมพันธ์เชิงลบกับระดับภาวะซึมเศร้า และมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

ในบริบทของการดูแลผู้ป่วยนอกด้านจิตเวช พยาบาลจิตเวชมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการประเมินพลังสุขภาพจิต สร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด ใช้ผลการประเมินในการวางแผนการพยาบาลแบบยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง รวมถึงการส่งเสริมทักษะการเผชิญปัญหา การดูแลตนเอง การสนับสนุนทางสังคม และการติดตามดูแลอย่างต่อเนื่อง บทบาทดังกล่าวไม่เพียงช่วยลดความรุนแรงของอาการและป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคเท่านั้น แต่ยังส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณค่าและยั่งยืน

ดังนั้น การบูรณาการแนวคิดการเสริมสร้างพลังสุขภาพจิตเข้ากับการพยาบาลจิตเวชผู้ป่วยนอก จึงเป็นแนวทางที่มีความสำคัญและเหมาะสมต่อการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคซึมเศร้า สามารถนำไปใช้เป็นกรอบในการพัฒนารูปแบบการพยาบาล การจัดทำโปรแกรมเสริมพลังสุขภาพจิต และการพัฒนานโยบายด้านบริการสุขภาพจิตในอนาคตได้อย่างเป็นรูปธรรม

องค์ความรู้ใหม่

องค์ความรู้ใหม่จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยโรคซึมเศร้าในระบบผู้ป่วยนอก ชี้ให้เห็นว่า พลังสุขภาพจิต (Resilience Quotient: RQ) ไม่ควรถูกมองเพียงเป็นผลลัพธ์ของการฟื้นตัวจากภาวะซึมเศร้าเท่านั้น แต่เป็นกระบวนการเชิงพลวัตที่สามารถพัฒนาและเสริมสร้างได้อย่างต่อเนื่องผ่านบทบาทการพยาบาลจิตเวช แนวคิดดังกล่าวแตกต่างจากองค์ความรู้เดิมที่มุ่งเน้นการลดอาการของโรคเป็นหลัก โดยองค์ความรู้ใหม่นี้เสนอให้ บูรณาการการประเมินอาการทางคลินิกเข้ากับการประเมินศักยภาพภายในของผู้ป่วย เช่น ความเข้มแข็งทางใจ การรับรู้คุณค่าในตนเอง ความหวัง และทักษะการเผชิญปัญหา ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการฟื้นตัวในระยะยาว นอกจากนี้ การเชื่อมโยงแนวคิด resilience เข้ากับบทบาทของ พยาบาลจิตเวชผู้ป่วยนอก ซึ่งมีความต่อเนื่องในการดูแลและสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและครอบครัว ช่วยขยายกรอบการดูแลจาก การดูแลแบบเน้นโรค (disease-centered care) ไปสู่ การดูแลแบบเสริมพลัง (empowerment-based care) ที่มุ่งส่งเสริมศักยภาพของผู้ป่วยในการจัดการกับความเครียดและความท้าทายในชีวิตได้ด้วยตนเอง องค์ความรู้นี้จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนารูปแบบการพยาบาล ในระบบผู้ป่วยนอกให้มีลักษณะเชิงรุกและมุ่งเน้นการเสริมสร้างความเข้มแข็งทางใจของผู้ป่วยควบคู่ไปกับการรักษาทางคลินิก

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.10



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการเสริมสร้างพลังสุขภาพจิตผู้ป่วยโรคซึมเศร้าในคลินิกจิตเวชผู้ป่วยนอก
รูปโดย: ณัฐสุดา วัฒนสกุลเกียรติ, 2569

กรอบแนวคิดนี้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานของผู้ป่วย (Patient Factors) กระบวนการพยาบาลจิตเวช (Psychiatric Nursing Interventions) การพัฒนาพลังสุขภาพจิต (Resilience Quotient: RQ) และผลลัพธ์ทางสุขภาพ (Health Outcomes) โดยบทบาทของพยาบาลจิตเวชในการประเมิน ให้ความรู้ เสริมสร้างทักษะการเผชิญปัญหา สนับสนุนครอบครัว และติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง มีส่วนช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งทางใจและนำไปสู่ผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีขึ้นของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า

เอกสารอ้างอิง

1. ตฏิลา จำปาวัลย์. แนวคิดและทฤษฎีภาวะซึมเศร้าทางจิตวิทยา. วารสารพุทธจิตวิทยา. 2560;2(2):1-10.
2. รัตติกาล ศรีงาม, สุดาพร สถิตยุทธการ. บทบาทพยาบาลในการลดอาการซึมเศร้าโดยการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาในผู้ป่วยโรค ซึมเศร้า. แพทยสารทหารอากาศ. 2568;71(1): 1-20.
3. World Health Organization: WHO. Depressive disorder (depression)[Internet]. 2025 [Accessed 2026/01/28]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression
4. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. สุขภาพคนไทย 2568 : เกิดน้อยกู้ไม่กลับ ต้องปรับและรับมืออย่างไร. นครปฐม: บริษัท อมรินทร์ คอร์เปอเรชั่นส์ จำกัด (มหาชน); 2568.
5. กองส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพจิต กรมสุขภาพจิต. คู่มือสร้างสรรค์พลังใจให้วัยทีน (ฉบับปรับปรุง). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ;บริษัท บียอนด์พับลิสชิ่ง จำกัด. 2563
6. มาโนช หล่อตระกูล, ปราโมทย์ สุขนิชย์. จิตเวชศาสตร์รามาธิบดี. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ:บียอนด์เอ็นเตอร์ไพรซ์. 2558
7. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed. Washington, DC: APA; 2013.
8. Stuart GW. Principles and practice of psychiatric nursing. 11th ed. St. Louis: Elsevier; 2019.
9. ปิติมา คูริโมโตะ. ความบกพร่องของทักษะทางสังคมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าที่มารับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยจิตเวชศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. [สารนิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2562.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.10

10. ภัคจิรา ภูสมศรี. โรคซึมเศร้าปัญหาสุขภาพใกล้ตัว. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2563;14(2):51-58.
11. วนิดา อาแว. ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับภาวะสิ้นยินดีของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า เขตภาคใต้. [สารนิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2560.
12. Beck AT. *Cognitive therapy of depression*. New York: Guilford Press; 1973.
13. ณัฐกา สงวนวงษ์, สุกัญญา บุญศรี, สายพิน สีหรักษ์, ทัศนีย์ สมเสีย, อภิชาติ มุกดาม่วง. ภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นและการฟื้นพลังทางจิตใจ. วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์. 2568;12(1):236-245.
14. คันธรส สุขกุล, ปราโมทย์ วงศ์สวัสดิ์. ภาวะซึมเศร้าในประชากรวัยแรงงาน: ปัจจัยที่เกี่ยวข้องและแนวทางการดูแล. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี. 2562;30(2):229-238.
15. Weissman MM, Markowitz JC, Klerman GL. Comprehensive guide to interpersonal psychotherapy. New York: Basic Books; 2000.
16. Townsend MC, Morgan KI. Psychiatric mental health nursing: Concepts of care in evidence-based practice. 10th ed. Philadelphia: F.A. Davis; 2021.
17. Sadock BJ, Sadock VA, Ruiz P. Kaplan & Sadock's synopsis of psychiatry. 11th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2015.
18. นิจวรรณ เกิดเจริญ, วรุณา กลกิจโกวินท์ และจอมเทียร ถาวร. พลังสุขภาพจิต ผลกระทบต่อจิตใจ และปัจจัยจากโรคโควิด 19 ที่มีผลต่อสุขภาพจิตนักนักศึกษาแพทย์ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19. วชิรเวชสารและวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง. 2564;65: 101-116. http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2021.56
19. จักรกรินทร์ รัชวิจักขณ์. ผลของโปรแกรมการสร้างเสริมพลังสุขภาพจิตต่อภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ. 2567;9(2): 94-102.
20. โสพวรรณ อินทสิทธิ์ ,สิริกุล จุลศีรี. เปลี่ยนร้ายกลายเป็นดี RQ พลังสุขภาพจิต. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ;บริษัท บียอนด์ พับลิสชิ่ง จำกัด. 2563.
21. Imran A, Tariq S, Kapczinski F, de Azevedo Cardoso T. Psychological resilience and mood disorders: a systematic review and meta-analysis. Trends Psychiatry Psychother. 2024;46:e20220524: 1-14. doi:10.47626/2237-6089-2022-0524. PMID: 36215270;PMCID: PMC11332678.
22. Na L. Mediating Role of Psychological Resilience Between Depression and Quality of Life in Maintenance Hemodialysis Patients in Baoding City, China: A Cross-Sectional Study. 2024;10(17):5929-5939. doi: 10.2147/IJGM.S494069. PMCID:PMC11645905.
23. ไพจิตร พุทธรอด, มยุรี ลัคนาศิโรรัตน์. ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความเข้มแข็งทางใจต่อพลังสุขภาพจิตและภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท. วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต. 2565;36(3):1-13.
24. กนกภรณ์ ทองคุ้ม, นริสรา พึ่งโพธิ์สภ, นันท์ชัตสัณห์ สกุลพงศ์. พลังสุขภาพจิตในผู้สูงอายุ: แนวคิดและแนวทางการเสริมสร้างพลังสุขภาพจิต. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 2564;29(1):105-116.
25. สิทธิพร วงศ์ศิริ, ปิยาภรณ์ พิชญาภิรัตน์. องค์ประกอบความยืดหยุ่นทางอารมณ์และจิตใจ เพื่อการส่งเสริมการกลับฟื้นคืนตัว. วารสารครุทรรศน์. 2568;5(3):372-382.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.10

26. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: Validity of a brief depression severity measure. J Gen Intern Med. 2001;16(9):606–13. doi: 10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x. PMID:11556941;PMCID: PMC1495268.
27. Connor KM, Davidson JR. Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). Depress Anxiety. 2003;18(2):76–82. https://doi.org/10.1002/da.10113
28. Peplau HE. Interpersonal relations in nursing. New York: Springer; 1997.
29. Beck JS. Cognitive behavior therapy: Basics and beyond. 2nd ed. New York: Guilford Press; 2011.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.10

บทบาทพยาบาลวิชาชีพในการให้บริการคลินิกโรคอ้วนศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
Roles of Registered Nurses in Obesity Clinic Services in Golden Jubilee Medical Center Hospital

ธัญญลักษณ์ กองโฮม[1], เปรมกมล ภัทรอิทธิกุล[2*], ฮายาตี ดอนิ [3]
Thanyalak Gonghom[1], Premkamol Patraithikul[2*], Hayatee Dorni[3]
[1]พยาบาลวิชาชีพ/ หน่วยงานศัลยกรรม/ ฝ่ายการพยาบาล
[2]ศัลยแพทย์/ หน่วยงานศัลยกรรม/ ฝ่ายการแพทย์
[3]ผู้ช่วยพยาบาล/ หน่วยงานศัลยกรรม/ ฝ่ายการพยาบาล
[1,2,3]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1,2,3]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author: email: mayopkm@gmail.com

บทคัดย่อ

โรคอ้วนเป็นปัญหาสุขภาพระดับโลกและระดับชาติที่ทวีความรุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่อง นำไปสู่โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) หลากหลายชนิด การจัดตั้งคลินิกโรคอ้วน (obesity clinic) หรือคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (DPAC) จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการแก้ไขปัญหานี้ บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนและนำเสนอบทบาทของพยาบาลวิชาชีพซึ่งเป็นบุคลากรหลักในการขับเคลื่อนการให้บริการในคลินิกโรคอ้วน ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก โดยสะท้อนจากการทบทวนวรรณกรรมแล้วนำมาประยุกต์ปฏิบัติงานจริง บทบาทสำคัญของพยาบาลในบริบทของศูนย์การแพทย์ฯ ประกอบด้วย 1. บทบาทการประเมินและคัดกรองสุขภาพ (assessment and screening) ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และพฤติกรรม 2. บทบาทผู้นำการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ (health change agent) 3. บทบาทการดูแลและติดตามการรักษาทางการแพทย์ (medical treatment support) 4. บทบาทการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดกระเพาะอาหารเพื่อลดน้ำหนัก (bariatric surgery nursing care) 5. บทบาทผู้จัดการรายกรณี (case manager) และ 6. บทบาทการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ บทความยังได้นำเสนอองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ทางการพยาบาลที่นำมาใช้จริงในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก 2 ด้าน ได้แก่ การประยุกต์ใช้ระบบการพยาบาลทางไกล (tele-nursing) และการพยาบาลที่เน้นเวชศาสตร์วิถีชีวิตแบบจำเพาะบุคคล (personalized lifestyle medicine nursing) เพื่อยกระดับคุณภาพการบริบาล พยาบาลวิชาชีพจึงเป็นกุญแจสำคัญที่เชื่อมโยงบริการทางการแพทย์กับการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของผู้รับบริการ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์การลดน้ำหนักที่ยั่งยืน

คำสำคัญ: บทบาทพยาบาล; คลินิกโรคอ้วน; การผ่าตัดกระเพาะอาหารลดน้ำหนัก; การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม; นวัตกรรมการพยาบาล

Abstract

Obesity is a global and national health crisis leading to various non-communicable diseases (NCDs). The establishment of Obesity Clinics or Diet and Physical Activity Clinics (DPAC) is crucial in addressing this issue. This academic article aims to review and present the roles of registered nurses, who are key drivers in obesity clinic services at Golden Jubilee Medical Center. Reflecting on actual clinical practices combined with literature reviews, the essential roles of nurses in this specific context include: 1. Assessment and Screening, covering physical, psychological, and behavioral aspects; 2. Health Change Agent; 3. Medical Treatment Support; 4. Nursing Care for Bariatric Surgery Patients; 5. Case Manager; and 6. Continuous Monitoring and Evaluation. Furthermore, the article highlights new nursing knowledge and innovations actively implemented within the medical center, including Tele-nursing systems and Personalized Lifestyle Medicine Nursing to elevate the quality of care. Registered nurses are pivotal in bridging medical services with patients' lifestyle modifications to achieve sustainable weight loss outcomes.

Keywords: Nurse's Role; Obesity Clinic; Bariatric Surgery; Behavioral Modification; Nursing Innovation

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.21

บทนำ

ในปัจจุบัน ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน (overweight and obesity) ถือเป็นภัยคุกคามทางสุขภาพที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งของประชากรทั่วโลก ข้อมูลสถิติล่าสุดจากองค์การอนามัยโลก (WHO) และสหพันธ์โรคอ้วนโลก (World Obesity Federation) ระบุว่าปัจจุบันมีประชากรทั่วโลกกว่า 1 พันล้านคนกำลังเผชิญกับโรคอ้วน และคาดการณ์ว่าภายในปี ค.ศ. 2035 ประชากรโลกมากกว่าครึ่งหนึ่งจะมีภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วนหากไม่มีการจัดการที่เหมาะสม องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้โรคอ้วนเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องได้รับการรักษาและติดตามอย่างต่อเนื่อง โดยเป็นปัจจัยเสี่ยงหลัก (major risk factor) ของการเกิดกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable diseases: NCDs) เช่น โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง และโรคหัวใจและหลอดเลือด[1, 2]

สำหรับประเทศไทย สถานการณ์โรคอ้วนทวีความรุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่อง[3] ข้อมูลรายงานสถานการณ์โรคอ้วนพบว่าประเทศไทยมีผู้ที่มีภาวะอ้วนสูงเป็นอันดับ 2 ของภูมิภาคอาเซียน โดยมีผู้ใหญ่ชาวไทยเกือบครึ่งหนึ่ง (ประมาณร้อยละ 48) เผชิญกับภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน และแนวโน้มของผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุง (metabolic syndrome) ยังคงเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในทุกช่วงวัย ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาระค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขของประเทศอย่างมหาศาล[2] กระทรวงสาธารณสุขจึงได้กำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์เร่งด่วนในการจัดการปัญหาโรคอ้วน โดยผลักดันให้มีการจัดตั้ง "คลินิกจัดการความอ้วน" หรือ "คลินิก DPAC (diet and physical activity clinic)" ในสถานพยาบาลทุกระดับ เพื่อให้บริการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพแบบองค์รวม[4]

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ในฐานะโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศทางการแพทย์ ได้ตระหนักถึงความสำคัญและผลกระทบของวิกฤตสุขภาพดังกล่าว จึงได้เปิดให้บริการ "คลินิกโรคอ้วน (obesity clinic)" ขึ้น เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนอย่างครบวงจร (comprehensive care) โดยบูรณาการการดูแลครอบคลุมตั้งแต่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การรักษาด้วยยาลดน้ำหนักรุ่นใหม่ หัตถการใส่บอลลูนในกระเพาะอาหาร ไปจนถึงการผ่าตัดศัลยกรรมโรคอ้วน (bariatric surgery) เพื่อรองรับผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนในพื้นที่ฝั่งตะวันตกของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ในบริบทของการดำเนินงานคลินิกโรคอ้วน ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก "พยาบาลวิชาชีพ" (registered nurse) ถือเป็นกลไกสำคัญ (key driver) ในการขับเคลื่อนระบบบริการแบบทีมสหสาขาวิชาชีพ เนื่องจากการดูแลผู้ป่วยโรคอ้วนในระดับโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมีความซับซ้อนสูง ไม่ใช่เพียงแค่การให้คำแนะนำเรื่องอาหารและการออกกำลังกายทั่วไป แต่พยาบาลต้องบูรณาการองค์ความรู้เฉพาะทาง (specialized knowledge) อย่างลึกซึ้ง ทั้งด้านพยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยาของยาลดน้ำหนัก เทคโนโลยีการส่องกล้อง การพยาบาลปริศัลยกรรม และจิตวิทยาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม บทความนี้จึงมุ่งนำเสนอบทบาทที่ชัดเจนและครอบคลุมของพยาบาลวิชาชีพในคลินิกโรคอ้วน ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก รวมถึงนำเสนอองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมทางการพยาบาลที่นำมาใช้จริง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการบริการสู่ความเป็นเลิศ

วัตถุประสงค์: เพื่อทบทวน สรุป และนำเสนอบทบาทหน้าที่เชิงลึกของพยาบาลวิชาชีพในการให้บริการผู้รับบริการในคลินิกโรคอ้วน ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

ขอบเขตของเรื่อง: บทความนี้ครอบคลุมบทบาทพยาบาลในคลินิกโรคอ้วน (obesity clinic) โดยเน้นที่กระบวนการดูแลผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน (BMI 23-24.5 kg/m² ในคนไทย) และโรคอ้วน (BMI ≥ 25 kg/m² ในคนไทย) รวมถึงผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงหรือมีโรคแทรกซ้อนที่ต้องได้รับการรักษาด้วยยา ใส่บอลลูน หรือผ่าตัดกระเพาะอาหาร

คำจำกัดความ

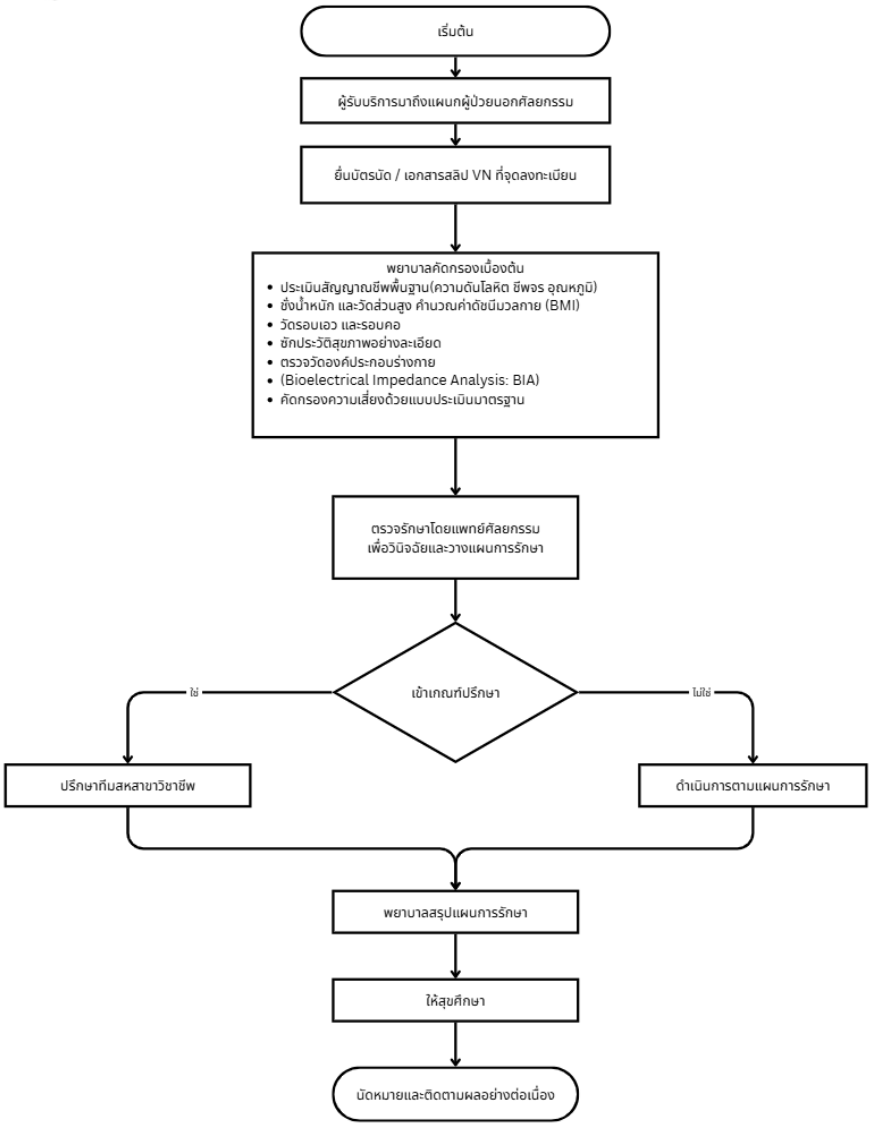
บทบาทพยาบาล (nurse's role): หน้าที่ความรับผิดชอบ สมรรถนะ และการปฏิบัติกิจกรรมทางการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ที่มีภาวะอ้วน เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดี

คลินิกโรคอ้วน (obesity clinic): หน่วยบริการสุขภาพสหสาขาวิชาชีพที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการประเมิน รักษา และฟื้นฟูสภาพผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน ผ่านกระบวนการทางการแพทย์ การใช้ยา หัตถการ และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเป็นระบบ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.21

บทบาทพยาบาลวิชาชีพในการให้บริการคลินิกโรคอ้วน ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

การให้บริการคลินิกโรคอ้วน ณ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ถูกออกแบบให้เป็นการดูแลแบบเบ็ดเสร็จ (comprehensive care) ภายใต้การทำงานของทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยพยาบาลวิชาชีพมีส่วนร่วมในทุกกระบวนการอย่างเป็นระบบ เริ่มตั้งแต่จุดลงทะเบียนและคัดกรองที่แผนกผู้ป่วยนอกศัลยกรรม ซึ่งผู้รับบริการจะยื่นบัตรนัดหรือเอกสารสลิป VN จากนั้นพยาบาลจะประเมินสัญญาณชีพพื้นฐาน พร้อมทั้งชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูงเพื่อคำนวณหาค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ตลอดจนวัดรอบเอวและรอบคอเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน ถัดมาคือขั้นตอนการประเมินสภาพโดยพยาบาล พยาบาลจะซักประวัติอย่างละเอียด ทำการวัดองค์ประกอบของร่างกาย (BIA) และคัดกรองความเสี่ยงด้วยแบบประเมินมาตรฐาน หลังจากผ่านการคัดกรอง ผู้ป่วยจะเข้าสู่การตรวจรักษาโดยแพทย์ศัลยกรรมเพื่อวินิจฉัยและวางแผนการรักษา ในรายที่มีความซับซ้อน ผู้ป่วยจะเข้าสู่กระบวนการการปรึกษาทีมสหสาขาภายในศูนย์การแพทย์ฯ จากนั้นพยาบาลจะทำหน้าที่สรุปแผนการรักษา ให้สุขศึกษา และติดตามผลอย่างต่อเนื่องตามรูปที่ 1



รูปที่ 1 ขั้นตอนการเข้ารับบริการคลินิกโรคอ้วน แผนกศัลยกรรม ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ตั้งแต่ลงทะเบียน คัดกรองเบื้องต้น ตรวจรักษาโดยแพทย์ศัลยกรรม การปรึกษาทีมสหสาขาวิชาชีพ และการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

รูปโดย: ธัญญลักษณ์ กองโฮม, 2569

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.21

บทบาทของพยาบาลวิชาชีพในการให้บริการตามบริบทของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก สามารถจำแนกรายละเอียดออกเป็น 5 ด้านหลัก ดังนี้

1. บทบาทด้านการประเมินและคัดกรองสุขภาพ (assessment and screening roles)

พยาบาลเป็นด่านหน้า (front-line) ของศูนย์การแพทย์ฯ ในการค้นหาและประเมินภาวะเสี่ยง เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์สาเหตุของความอ้วนในรายบุคคล (root cause analysis) โดยพยาบาลจะทำการซักประวัติน้ำหนักตัว (weight history) ประวัติพฤติกรรมการบริโภค กิจกรรมทางกาย และพันธุกรรมครอบครัว นอกจากนี้ยังมีการใช้แบบประเมินมาตรฐานเพื่อคัดกรองเชิงลึก ได้แก่

1) การประเมินภาวะซึมเศร้า (9Q): ซึ่งหากพบความเสี่ยง พยาบาลจะประสานส่งต่อแผนกจิตเวชของศูนย์การแพทย์ฯ

2) การประเมินความเสี่ยงภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับ (STOP-BANG): หากมีความเสี่ยงระดับปานกลางถึงสูง จะถูกส่งต่อปรึกษาแพทย์เฉพาะทางโสต ศอ นาสิก (ENT)

3) การประเมินความเสี่ยงภาวะกรดไหลย้อน (Thai GERD): เพื่อดูข้อจำกัดก่อนการผ่าตัด

4) การวัดองค์ประกอบของร่างกาย (BIA): อย่างละเอียดเพื่อประเมินมวลไขมันและกล้ามเนื้อเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน (baseline) [1, 3-7]

2. บทบาทพยาบาลในกระบวนการรักษา (treatment roles)

เนื่องจากศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกมีศักยภาพระดับตติยภูมิที่รองรับการรักษาโรคอ้วนแบบครบวงจร พยาบาลจึงมีบทบาทครอบคลุมในทุกเทคโนโลยีการรักษา ได้แก่

1) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (behavioral modification): พยาบาลทำหน้าที่เป็น "โค้ชสุขภาพ" ใช้ทักษะการสัมภาษณ์เพื่อสร้างแรงจูงใจ (motivational interviewing: MI) บูรณาการหลัก 3อ. ให้เข้ากับวิถีชีวิตผู้ป่วย[5, 8]

2) การรักษาด้วยยาลดน้ำหนัก (pharmacotherapy): โดยเฉพาะกลุ่มยาฉีดลดน้ำหนัก (GLP-1 receptor agonists) พยาบาลของศูนย์ฯ จะเป็นผู้สอนทักษะการฉีดยาด้วยตนเองอย่างถูกวิธี การเก็บรักษายา พร้อมเฝ้าระวังผลข้างเคียงทางระบบทางเดินอาหารหรือตับอ่อนอักเสบ[9-14]

3) การใส่บอลลูนและการผ่าตัดกระเพาะอาหาร (intragastric balloon & bariatric surgery): พยาบาลศัลยกรรมจะให้การดูแลแบบไร้รอยต่อ (seamless care) ตั้งแต่ระยะเตรียมตัวก่อนผ่าตัด (liver shrinking diet) ที่แผนกผู้ป่วยนอก (OPD) จนถึงการดูแลขณะพักฟื้นในหอผู้ป่วยใน (IPD) และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนระยะยาว เช่น กลุ่มอาการอาหารเคลื่อนผ่านอย่างรวดเร็ว (dumping syndrome) หรือภาวะทุพโภชนาการ[7, 15-22]

3. บทบาทพยาบาลในการประสานงานและการจัดการรายกรณี (care coordination and case management)

ผู้ป่วยโรคอ้วนที่เข้ามารับบริการในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกมักมีโรคร่วม (comorbidities) ที่ซับซ้อน พยาบาลจึงทำหน้าที่เป็น "ผู้จัดการรายกรณี (case manager)" หรือศูนย์กลาง (hub) ในการบริหารจัดการการส่งต่อผู้ป่วยภายในทีมสหสาขาวิชาชีพของโรงพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างครอบคลุม โดยประสานงานร่วมกับแพทย์ศัลยกรรมอายุรแพทย์ต่อมไร้ท่อ จิตแพทย์ นักโภชนาการ และนักกายภาพบำบัด เพื่อร่วมกันวางแผนการดูแล (care plan) ที่ดีที่สุดสำหรับผู้ป่วยแต่ละรายตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์การส่งต่อเพื่อปรึกษาทีมสหสาขา (referral criteria) คลินิกโรคอ้วนแผนกศัลยกรรม ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

ทีมสหสาขา	วัตถุประสงค์และเกณฑ์การส่งต่อ
จิตเวช (psychiatrist)	- คัดกรองภาวะกินเกินพอดี (binge eating disorder, bulimia) - ประเมินโรคซึมเศร้า (9Q ≥ 13) - ผู้ที่มีประวัติทำร้ายร่างกายตนเอง หรือมีภาวะจิตเภทที่ไม่คงที่ (ข้อห้ามผ่าตัด)

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.21

ทีมสหสาขา	วัตถุประสงค์และเกณฑ์การส่งต่อ
อายุรกรรม (internal medicine)	- ผู้ที่มีโรคร่วมที่ควบคุมไม่ได้ (uncontrolled DM, HT) - ประเมินความเสี่ยงภาวะโรคปอด ส่งปรึกษาอายุรแพทย์โรคทางเดินหายใจก่อนผ่าตัดตามข้อบ่งชี้ - ประเมินความเสี่ยงของโรคหัวใจ ส่งปรึกษาอายุรแพทย์โรคหัวใจ (cardiologist) ก่อนผ่าตัดตามข้อบ่งชี้
หู คอ จมูก (ENT)	- ผู้ที่มี STOP-BANG Score ≥ 3 (เสี่ยง OSA) - เพื่อทำชุดทดสอบการนอนหลับ (sleep test) และพิจารณาใส่เครื่อง CPAP
โภชนาการ (nutritionist)	- คำนวณแคลอรีและวางแผนมื้ออาหารเฉพาะบุคคล (personalized diet) - สอนการแลกเปลี่ยนหมวดหมู่อาหาร
เวชศาสตร์ฟื้นฟู (rehabilitation)	- ออกแบบท่าออกกำลังกายในผู้ที่มีข้อจำกัด (เช่น ปวดเข่าหรือปวดหลัง) - ติดตามการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง
รังสีวินิจฉัย (radiology)	- ตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนบน (ultrasound upper abdomen) เพื่อดูไขมันพอกตับ (fatty liver) และนิ่วในถุงน้ำดี (gallstones) ซึ่งพบบ่อยในคนอ้วน - ตรวจอัลตราซาวด์ดอปเปลอร์ (ultrasound Doppler) เพื่อประเมินภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำส่วนลึก (deep vein thrombosis: DVT) ก่อนผ่าตัด

4. การติดตามและประเมินผล (follow-up and evaluation)

โรคอ้วนเป็นโรคเรื้อรัง พยาบาลของศูนย์การแพทย์ฯ จึงวางแผนติดตามผลอย่างเป็นระบบตามมาตรฐาน โดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงพยาบาล (HIS) ในการติดตามผลแบบผสมผสาน ทั้งการนัดหมายมายังคลินิก (on-site) เพื่อเจาะเลือดและวัดองค์ประกอบร่างกายซ้ำ ควบคู่ไปกับการให้การพยาบาลทางไกล (tele-nursing) เพื่อติดตามตัวชี้วัดความสำเร็จ ได้แก่ เปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัวที่ลดลง การทุเลาของโรคร่วม และคุณภาพชีวิต (quality of life) ที่ดีขึ้นของผู้ป่วย

5. ความท้าทายและอุปสรรคในการให้บริการในบริบทโรงพยาบาล (challenges and barriers)

การปฏิบัติงานในคลินิกโรคอ้วนระดับโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย พยาบาลต้องเผชิญกับความท้าทายหลายประการ โดยเฉพาะการรับมือกับผู้ป่วยที่ถูกส่งต่อมาด้วยภาวะน้ำหนักดีดกลับ (weight regain) หรือผู้ป่วยที่มีความเครียดสะสมจากการตีตราทางสังคม (weight bias) นอกจากนี้ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีทางการแพทย์และยาลดน้ำหนักชนิดใหม่ๆ ทำให้พยาบาลของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกต้องตื่นตัว เรียนรู้ และพัฒนาสมรรถนะเฉพาะทาง (specialized competency) อย่างไม่หยุดนิ่ง เพื่อคงไว้ซึ่งมาตรฐานการดูแลที่เป็นเลิศ[23-26]

องค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ทางการพยาบาลในคลินิกโรคอ้วน ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

การให้บริการในคลินิกโรคอ้วน ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ได้มีการบูรณาการองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ทางการพยาบาลเข้าสู่ระบบบริการ เพื่อยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยให้สอดคล้องกับมาตรฐานระดับสากลและบริบทของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โดยมีนวัตกรรมที่โดดเด่นดังนี้

1. การประยุกต์ใช้ระบบการพยาบาลทางไกล (tele-nursing) และสุขภาพดิจิทัล

เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลาและการเดินทางของผู้รับบริการ พยาบาลได้นำแพลตฟอร์มการสื่อสารออนไลน์ เช่น LINE Official Account ของคลินิก มาใช้ในการติดตามดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดแบบไร้รอยต่อ ผู้ป่วยสามารถส่งบันทึกภาพถ่ายมื้ออาหาร (food diary) ข้อมูลการออกกำลังกาย หรือรายงานผลข้างเคียงจากการใช้ยาฉีดลดน้ำหนักกลุ่ม GLP-1 ให้พยาบาลประเมินได้แบบเรียลไทม์ นวัตกรรมนี้ช่วยลดช่องว่างในการดูแล (care gap) ป้องกันอัตราการขาดนัด และช่วยสนับสนุนทางจิตใจ (mental support) แก่ผู้ป่วยในขณะที่มีอาการท้อแท้ได้อย่างรวดเร็วและทันท่วงที[27]

2. การพยาบาลที่เน้นเวชศาสตร์วิถีชีวิตและบุคคลเป็นศูนย์กลาง (personalized lifestyle medicine nursing)

องค์ความรู้ด้านเวชศาสตร์แม่นยำ (precision medicine) ได้ถูกนำมาใช้ร่วมกับการพยาบาล โดยพยาบาลได้เปลี่ยนบทบาทจากการให้คำแนะนำแบบเหมารวม (one-size-fits-all) สู่การออกแบบแผนการดูแลแบบจำเพาะบุคคล (personalized care) พยาบาลจะนำข้อมูลเชิงลึกจากการวัดองค์ประกอบร่างกาย (advanced BIA) มาวิเคราะห์ร่วมกับ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.21

บริบทการใช้ชีวิต หน้าที่การงาน และความชอบของผู้ป่วย เพื่อตั้งเป้าหมายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ปรับแต่งสัดส่วนอาหาร และกำหนดรูปแบบการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับระบบเผาผลาญของผู้ป่วยแต่ละรายอย่างแม่นยำที่สุด ซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตามได้อย่างยั่งยืน[28]

บทสรุป

พยาบาลวิชาชีพเป็นหัวใจสำคัญ (core competency) ของความสำเร็จในคลินิกโรคอ้วน ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก บทบาทของพยาบาลไม่ได้จำกัดอยู่เพียงผู้ช่วยแพทย์ แต่เป็นทั้ง "ผู้ประเมิน" ที่เชี่ยวชาญ "โค้ช" ที่สร้างแรงบันดาลใจ "ผู้ดูแล" ที่ให้ความปลอดภัยในทุกหัตถการ และ "ผู้ประสานงาน" ที่เชื่อมร้อยทีมสหสาขาเข้าด้วยกัน นอกจากนี้ การบูรณาการองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ ทั้งระบบ tele-nursing และการพยาบาลแบบ personalized care ยังช่วยยกระดับมาตรฐานการบริบาลให้มีประสิทธิภาพสูงสุด การพยาบาลที่มีคุณภาพจะช่วยเปลี่ยนผู้ป่วยจากความท้อแท้สิ้นหวัง ให้กลับมามีสุขภาพดี มีความมั่นใจ และมีคุณภาพชีวิตใหม่ที่ยั่งยืน การตระหนักถึงความสำคัญและสนับสนุนบทบาทตลอดจนนวัตกรรมของพยาบาลจึงเป็นกุญแจสำคัญในการจัดการปัญหาโรคอ้วนระดับประเทศต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Obesity and overweight [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021 [cited 2024 Mar 18]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight
2. วิชัย เอกพลากร, หทัยชนก พรรคเจริญ, วราภรณ์ เสถียรนพเก้า, บรรณาธิการ. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2564.
3. กระทรวงสาธารณสุข กรมอนามัย; กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ. คู่มือการดำเนินงานคลินิก DPAC (Diet and Physical Activity Clinic). นนทบุรี: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2563.
4. เครือข่ายโรคไม่ติดต่อแห่งประเทศไทย. แนวทางการจัดการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง. กรุงเทพมหานคร: สมาคมเครือข่ายโรคไม่ติดต่อแห่งประเทศไทย; 2562.
5. Wadden TA, Tronieri JS, Butryn ML. Lifestyle modification approaches for the treatment of obesity in adults. Am Psychol. 2020;75(2):235-251. https://doi.org/10.1037/amp0000517
6. Potter PA, Perry AG, Stockert PA, Hall AM. Fundamentals of nursing. 10th ed. St. Louis: Elsevier; 2021.
7. Mechanick JI, Apovian CM, Brethauer S, Garvey WT, Joffe AM, Kim J, et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutrition, metabolic, and nonsurgical support of patients undergoing bariatric procedures: 2019 update. Surg Obes Relat Dis. 2020;16(2):175-247. https://doi.org/10.1016/j.soard.2019.10.025
8. Miller WR, Rollnick S. Motivational interviewing: helping people change. 3rd ed. New York: Guilford Press; 2013.
9. Wilding JPH, Batterham RL, Calanna S, Davies M, Van Gaal L, Lingvay I, et al. Once-weekly semaglutide in adults with overweight or obesity. N Engl J Med. 2021;384(11):989-1002. https://doi.org/10.1056/NEJMoa2032183
10. Kruger DF, LaRue S, Hughes AW. Injection technique and pain in patients with type 2 diabetes: role of the nurse. Diabetes Educ. 2015;41(1 Suppl):10S-16S. https://doi.org/10.1177/0145721714552427
11. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Obesity management for the treatment of type 2 diabetes: standards of care in diabetes—2023. Diabetes Care. 2023;46(Suppl 1):S128-S139. https://doi.org/10.2337/dc23-S008

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.21

12. Trujillo JM, Nuffer W, Smith BA. GLP-1 receptor agonists: an updated review of head-to-head clinical studies. Ther Adv Endocrinol Metab. 2021;12:2042018821997320. https://doi.org/10.1177/2042018821997320
13. Gorgojo-Martínez JJ, Mezquita-Raya P, Carretero-Gómez J, Castro A, Cebrián-Cuenca A, de Torres-Sánchez A, et al. Clinical recommendations to manage gastrointestinal adverse events in patients treated with GLP-1 receptor agonists: a multidisciplinary expert consensus. J Clin Med. 2023;12(1):145. https://doi.org/10.3390/jcm12010145
14. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Pancreatitis: symptoms and causes [Internet]. Bethesda: NIDDK; 2022 [cited 2024 Mar 18]. Available from: https://www.niddk.nih.gov/health-information/digestive-diseases/pancreatitis/symptoms-causes
15. Mathus-Vliegen EM. Endoscopic treatment: the past, the present and the future. Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2014;28(4):685-702. https://doi.org/10.1016/j.bpg.2014.07.008
16. Abu Dayyeh BK, Kumar N, Edmundowicz SA, Jonnalagadda S, Larsen M, Sullivan S, et al. ASGE bariatric endoscopy task force systematic review and meta-analysis assessing the ASGE PIVI thresholds for adopting endoscopic bariatric therapies. Gastrointest Endosc. 2015;82(3):425-438.e5. https://doi.org/10.1016/j.gie.2015.03.1901
17. Bazerbachi F, Sawas T, Vargas EJ, Prokop LJ, Chumburidze I, Erwin PJ, et al. Metal-free endoscopically administrable intragastric balloon for obesity therapy: a systematic review and meta-analysis. Gastrointest Endosc. 2018;88(2):234-245.e4. https://doi.org/10.1016/j.gie.2018.04.2343
18. World Gastroenterology Organisation. Endoscopic management of obesity: global guidelines [Internet]. Milwaukee: WGO; 2022 [cited 2024 Mar 18]. Available from: https://www.worldgastroenterology.org/guidelines/endoscopic-management-of-obesity
19. Goyal SK, Chauhan S. Intragastric balloon. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [cited 2024 Mar 18]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK578184/
20. Sullivan S, Kumar N, Edmundowicz SA, Abu Dayyeh BK, Jonnalagadda S. ASGE position statement on endoscopic bariatric therapies in clinical practice. Gastrointest Endosc. 2015;82(5):767-772. https://doi.org/10.1016/j.gie.2015.06.038
21. Aills L, Blankenship J, Buffington C, Furtado M, Kelley J. ASMBS allied health nutritional guidelines for the surgical weight loss patient. Surg Obes Relat Dis. 2008;4(5 Suppl):S73-S108. https://doi.org/10.1016/j.soard.2008.03.002
22. Masoorian H, Shakeri N. The role of nursing in bariatric surgery: a systematic review. J Family Med Prim Care. 2021;10(11):3957-3963. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_847_21
23. Puhl RM, Lessard LM. Weight bias in health care. Prim Care. 2020;47(4):703-714. https://doi.org/10.1016/j.pop.2020.08.006
24. Hall KD, Kahan S. Maintenance of lost weight and long-term management of obesity. Med Clin North Am. 2018;102(1):183-197. https://doi.org/10.1016/j.mcna.2017.08.012
25. Fildes A, Charlton J, Rudisill C, Littlejohns P, Prevost AT, Gulliford MC. Health professionals' perceptions of the barriers and facilitators to providing obesity care: a systematic review. Obes Rev. 2018;19(9):1198-1208. https://doi.org/10.1111/obr.12694

26. Hales C, Gray L, MacDonald J. Nurses' perceptions of their role in addressing obesity in adult patients: a qualitative systematic review. J Clin Nurs. 2018;27(1-2):e11-e22. https://doi.org/10.1111/jocn.13883
27. Batsis JA, Zagaria AB. Telemedicine in the management of obesity. Int J Obes (Lond). 2021;45(7):1381-1394. https://doi.org/10.1038/s41366-021-00827-0
28. Hickey KT, Bakken S, Byrne MW, Bailey DC, Demiris G, Downs SM, et al. Precision health: advancing symptom and lifestyle science in nursing. J Nurs Scholarsh. 2019;51(4):432-442. https://doi.org/10.1111/jnu.12480

บทบาทพยาบาลในการส่งเสริมสุขภาพและการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์
The Role of Nurses in Health Promotion and Self-Management for Patients with Rheumatoid Arthritis

วราภรณ์ ทิพย์สุมานันท์[1]*, กนกวรรณ วงษ์ตระหง่าน[2]
Waraporn Tipsumanunt[1]*, Kanokwan Wongtrangan[2]
[1,2]พยาบาลวิชาชีพ/ หน่วยอายุรกรรม 2/ งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก/ ฝ่ายการพยาบาล
[1,2]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1,2]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author: email: waraporn.tip@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิชาการฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อนำเสนอบทบาทของพยาบาลในการส่งเสริมสุขภาพ และการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ในหน่วยอายุรกรรม โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์เป็นโรคเรื้อรัง ที่ก่อให้เกิดการอักเสบของเยื่อหุ้มข้อ และอวัยวะต่าง ๆ ทั่วร่างกาย ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการปวดข้อ อ่อนล้า นอนไม่หลับ สูญเสียความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน เสี่ยงต่อความพิการ และเกิดภาวะเครียด ซึ่งกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากการรักษาด้วยยาทางรูปแบบเดียว มักไม่เพียงพอที่จะควบคุมโรคให้เข้าสู่ภาวะสงบได้ พยาบาลเป็นหนึ่งในทีมสหวิชาชีพซึ่งมีบทบาทที่สำคัญในการดูแลอย่างเป็นองค์รวม โดยบทความนี้ได้นำเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดการจัดการตนเองของ ลอริก และโฮลแมน ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติภารกิจหลัก 3 ด้าน ได้แก่ 1) การจัดการด้านการรักษา 2) การจัดการด้านบทบาทในการดำรงชีวิตประจำวัน และ 3) การจัดการด้านอารมณ์ เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับพยาบาลในการเสริมสร้างทักษะและการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วย การสนับสนุนให้ผู้ป่วยเกิดการจัดการตนเองที่มีประสิทธิภาพ จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถรับมือกับข้อจำกัดจากความเจ็บป่วยควบคุมอาการของโรค และดำรงชีวิตร่วมกับโรคเรื้อรังได้อย่างมีสุขภาวะที่ดีต่อไป

คำสำคัญ: บทบาทพยาบาล; การส่งเสริมสุขภาพ; การจัดการตนเอง; โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์

Abstract

This academic article aims to present the nursing role in health promotion and self-management among patients with rheumatoid arthritis (RA) in medical wards. RA is a chronic systemic disease characterized by inflammation of the synovial membranes and various organs. Consequently, patients often experience joint pain, fatigue, insomnia, functional decline in activities of daily living, increased risk of disability, and psychological stress, all of which significantly impair their quality of life. Since pharmacological treatment alone is often insufficient to achieve disease remission, nurses, as integral members of the multidisciplinary team, play a crucial role in providing holistic care.This article proposes the application of Lorig and Holman's self-management framework, which focuses on three core tasks: 1) medical management 2) role management and 3) emotional management. This framework serves as a practical guideline for nurses to enhance patients' self-management skills and self-efficacy. Empowering patients to achieve effective self-management enables them to cope with illness-related limitations, control disease symptoms, and maintain optimal well-being while living with a chronic condition.

Keywords: roles of nurse; Health promotion; Self-management; Rheumatoid arthritis

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.23

บทนำ

โรคข้ออักสบรูมาตอยด์ เป็นโรคเรื้อรังที่มีความชุกประมาณร้อยละ 0.5-1 ของประชากรทั่วโลก[1] ในประเทศไทยมีความชุกร้อยละ 2.9 หรือประมาณ 1.3 ล้านคน และช่วงอายุที่พบมากที่สุดอยู่ในช่วงระหว่าง 45-74 ปี[2] พบได้บ่อยในเพศหญิงมากกว่าเพศชายประมาณ 3 เท่า[3] มีการอักเสบของอวัยวะต่าง ๆ ได้ทั่วร่างกายแต่มีอาการเด่นที่ข้อต่อต่าง ๆ ได้เกือบทุกข้อ ลักษณะของการอักเสบมักเป็นมากสลับน้อย แต่มักไม่มีช่วงที่ไม่มีอาการ ผู้ป่วยส่วนใหญ่แม้รักษาอาการดีขึ้น แต่ไม่หายขาด ต้องรับประทานยาควบคุมโรคอย่างต่อเนื่อง ซึ่งผู้ป่วยบางรายโรคสงบจนอาการเหมือนปกติ บางรายปลอดอาการแต่มีการดำเนินโรคต่อไปจนเกิดอาจทำลายข้อในที่สุด บางรายรุนแรงมีอาการข้อปวดบวมตลอด รวมทั้งอาจเกิดการทำลายข้ออย่างรวดเร็วภายในระยะเวลา 6 เดือนแรกหลังการเกิดอาการได้ ผลของการป่วยเป็นโรครูมาตอยด์ ทำให้สมรรถภาพของร่างกายแย่ลง และอาจเกิดความพิการได้ร้อยละ 40-50 ภายในระยะเวลา 5 ปี[3,4] เป้าหมายหลักของการรักษาในปัจจุบัน คือ การทำให้โรคสงบ (remission) หรือมีระดับความรุนแรงของโรคต่ำที่สุด อย่างไรก็ตามการรักษาทางการแพทย์ด้วยการใช้ยาปรับเปลี่ยนการดำเนินโรค (disease modifying anti-rheumatic drugs, DMARDs) เพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ เนื่องจากอาการข้ออักเสบลดลง แต่ก็ยังคงมีการกำเริบของข้ออักเสบเป็นระยะ ๆ ซึ่งเกิดการกร่อนทำลายของกระดูกอ่อนที่ผิวข้อและในข้อในระยะยาวจะเกิดการเปลี่ยนแปลงรูปร่างหน้าที่การทำงานของข้อ สูญเสียความสามารถในการทำงานของข้ออย่างถาวร และเกิดความพิการผิดรูปของข้อที่ไม่กลับคืนได้[4] ดังนั้นผู้ป่วยต้องเผชิญกับอาการของโรคและการรักษาต่อเนื่องตลอดชีวิต ความสำเร็จในการรักษาจึงขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของผู้ป่วยในชีวิตประจำวันเป็นสำคัญ พยาบาลรวมทั้งบุคลากรในทีมสุขภาพ จึงเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ป่วยเกิดทักษะ การจัดการตนเอง (Self-management) อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับธรรมชาติของการเจ็บป่วยเรื้อรังที่ส่งผลกระทบในทุกมิติของชีวิต จึงนำกรอบแนวคิดการจัดการตนเองของ ลอริก และ โฮลแมน ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้ป่วยสามารถรับมือกับโรคผ่านการปฏิบัติภารกิจหลัก 3 ด้าน ได้แก่ 1) การจัดการด้านการรักษา (medical management) เช่น การรับประทานยาควบคุมโรคอย่างต่อเนื่อง การเฝ้าระวังอาการกำเริบ และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันข้อผิดรูป 2) การจัดการด้านบทบาทในการดำรงชีวิตประจำวัน (role management) เพื่อเรียนรู้ที่จะปรับตัวและหาวิถีทางใหม่ๆ ในการดำรงบทบาทหน้าที่ในครอบครัวและสังคมให้ยังคงมีคุณค่า แม้จะต้องเผชิญกับข้อจำกัดทางร่างกาย และ 3) การจัดการด้านอารมณ์ (emotional management) เพื่อรับมือกับความเครียด ความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้าที่มักเป็นผลมาจากความปวดเจ็บป่วยเรื้อรัง และความกลัวต่อความพิการ การบูรณาการภารกิจทั้ง 3 ด้านนี้เข้าสู่แผนการพยาบาล จะเป็นกุญแจสำคัญที่ช่วยให้ผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ สามารถเปลี่ยนมุมมองจากความเจ็บป่วย มาสู่การควบคุมโรคและดำรงชีวิตได้อย่างมีสุขภาวะที่ดีต่อไป

โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์

โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ (rheumatoid arthritis, RA) เป็นโรคภูมิต้านทานตนเองที่ส่งผลกระทบต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย (Systemic autoimmune disease) โดยมีเป้าหมายหลัก คือ การทำลายข้อต่อ แต่ยังสามารถส่งผลกระทบต่อเนื้อเยื่อและอวัยวะอื่น ๆ ได้เช่นกัน



รูปที่ 1 ลักษณะความผิดปกติภายนอกและการอักเสบทำลายข้อต่อบริเวณนิ้วมือในโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์
(ที่มา: ภาพจัดทำขึ้นโดย วราภรณ์ ทิพย์สุมานันท์ โดยใช้ Gemini (Open AI, สร้างเมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2569))

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.23

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์

1. ปัจจัยทางพันธุกรรม (genetic factors) พันธุกรรมมีบทบาทประมาณร้อยละ 50-60 ของความเสี่ยงในการเกิดโรค ยีนที่มีความสัมพันธ์ชัดเจนที่สุดคือ HLA-DRB1 ซึ่งเกี่ยวข้องกับการนำเสนอแอนติเจน (antigen presentation) โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีลำดับยีนแบบ "shared epitope" (SE) นอกจากนี้ยังมียีนนอกกลุ่ม HLA (non-HLA genes) เช่น PTPN22, STAT4, และ PAD14 ที่ส่งผลต่อการทำงานของเซลล์ภูมิคุ้มกัน T-cells และ B-cells[5,6]

2. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (environmental factors)

การสูบบุหรี่: เป็นปัจจัยเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่สุดและสามารถปรับเปลี่ยนได้ การสูบบุหรี่กระตุ้นกระบวนการ citrullination ในปอด ซึ่งทำให้โปรตีนเปลี่ยนโครงสร้างและกระตุ้นการสร้างแอนติบอดีต่อต้านโปรตีนเหล่านั้น โดยเฉพาะในผู้ที่มีความเสี่ยงทางพันธุกรรม HLA-DRB1[7,8]

มลภาวะและสารเคมี: การสัมผัสฝุ่นซิลิกา (silica exposure) ฝุ่นละออง PM2.5 และแร่ใยหิน เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรค เนื่องจากกระตุ้นการอักเสบในระบบทางเดินหายใจและนำไปสู่การตอบสนองทางภูมิคุ้มกันทั่วร่างกาย[9]

3. การติดเชื้อแบคทีเรียหรือไวรัส เป็นตัวกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิต้านตนเองที่เกิดขึ้นภายในร่างกาย และทำให้ร่างกายมีการตอบสนองที่ผิดปกติซึ่งเชื้อไวรัสสามารถกระตุ้นให้เกิดโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ และทำให้อาการของโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ มีการกำเริบได้ เชื้อไวรัสที่ก่อให้เกิดโรค เช่น Epstein-Barr virus เป็นต้น

4. ปัจจัยด้านฮอร์โมน (hormonal factors)

เพศ: เพศหญิงมีความเสี่ยงสูงกว่าเพศชายประมาณ 2-3 เท่า ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับฮอร์โมนเอสโตรเจนที่ส่งผลต่อระบบภูมิคุ้มกัน

ภาวะอ้วน: เป็นปัจจัยร่วมที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ โดยจากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยประมาณ 2 ใน 3 มีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วน ซึ่งภาวะนี้ส่งผลกระทบโดยตรงต่อพยาธิสภาพของโรค เนื่องจากเนื้อเยื่อไขมัน (adipose tissue) ทำหน้าที่เป็นอวัยวะต่อมไร้ท่อที่ผลิตสารก่อการอักเสบกลุ่มไซโตไกน์ (pro-inflammatory cytokines) และอะดิโปไกน์ (adipokines) เช่น TNF-alpha, IL-6 และ leptin สารเหล่านี้จะถูกปล่อยออกมาและหมุนเวียนในกระแสเลือด ส่งผลกระตุ้นให้เกิดกระบวนการอักเสบที่รุนแรงขึ้นบริเวณข้อต่อ นอกจากนี้หลักฐานทางวิชาการยังชี้ให้เห็นว่าผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายสูง มีความเสี่ยงในการเกิดโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์มากกว่าคนทั่วไป และมักสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคที่มากขึ้น (disease activity) รวมถึงการตอบสนองต่อยาต้านรูมาตอยด์ที่ลดลง[10,11]

อาการและอาการแสดงของโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์

อาการและอาการแสดงของโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์มีความหลากหลายอย่างมาก สามารถจำแนกออกเป็น อาการทางข้อ (articular manifestation) และอาการนอกข้อ (extraarticular manifestation) อาการนอกข้อนั้นมักพบได้บ่อยในช่วงหลังของการเป็นโรค

อาการทางข้อ

อาการแรกเริ่มของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ คือ อาการฝืดตึงในข้อ (joint stiffness) ซึ่งเป็นอาการเด่นของการมีข้ออักเสบ นอกจากนี้ผู้ป่วยยังมีอาการปวดข้อ ข้อบวมในช่วงแรกของโรค อาจมีอาการเพียงไม่กี่ข้อ แล้วจึงค่อย ๆ เพิ่มจำนวนเป็นหลายข้อในลักษณะสมมาตร (symmetrical polyarthritis) ในบางรายอาจมาด้วยอาการข้ออักเสบเฉียบพลัน หรือข้ออักเสบเป็น ๆ หาย ๆ หรือมาด้วยข้ออักเสบเพียงข้อเดียว ร้อยละ 30 ของผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี จะมีอาการข้ออักเสบเฉียบพลันร่วมกับอาการอ่อนเพลีย น้ำหนักลดร่วมด้วย อาการทางข้อในระยะเริ่มต้นมีได้หลายแบบดังนี้[12-14]

1. ข้ออักเสบค่อยเป็นค่อยไป (insidious onset) หรืออาจเรียกว่า typical class RA

อาการของโรคค่อยเป็นค่อยไป มีอาการสำคัญ คือ ข้อฝืดตึงตอนเช้า ข้อบวมและปวดข้อ โดยเฉพาะข้อโคนนิ้วมือ (metacarpophalangeal, MCP) ข้อกลางนิ้วมือ (proximal interphalangeal; PIP) ข้อกลางนิ้วหัวแม่มือ (1st interphalangeal, IP) ข้อมือ และข้อโคนนิ้วเท้า (metatarsophalangeal, MTP) แต่บางครั้งอาจพบข้ออักเสบที่ข้อศอก ข้อไหล่ ข้อเข่า และข้อเท้าได้

2. ข้ออักเสบเฉียบพลันและ/หรือกึ่งเฉียบพลัน (Acute/Intermediate onset)

พบได้ร้อยละ 8- 15 ของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ มีอาการข้ออักเสบมาในหลักวันถึงสัปดาห์ ในบางครั้งผู้ป่วยอาจมีอาการข้ออักเสบหลายข้ออย่างรุนแรงเฉียบพลัน (explosive polyarthritis) ที่ข้อขนาดใดก็ได้ อาการข้ออักเสบลักษณะนี้ พบได้น้อยมาก และส่วนใหญ่มักพบในผู้สูงอายุ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.23

3. อาการแบบไม่ธรรมดา (atypical onset)

พบได้น้อยมาก อาจเริ่มจากการมีถุงน้ำอักเสบ (bursitis) เอ็นอักเสบ (tendonitis) และอาจพบเส้นเอ็นอักเสบ (tenosynovitis) ในบางรายอาจมาด้วยอาการชามือ ที่เกิดจากโรคกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือ (carpal tunnel syndrome) ได้ โดยในเวลาต่อมาผู้ป่วยจะเริ่มมีการอักเสบแบบสมมาตรในที่สุด

4. รูปแบบอื่น ได้แก่ palindromic rheumatism, arthritis robustus

การตรวจร่างกายพบข้อบวม และกดเจ็บตามแนวข้อ โดยข้อบวมอาจเกิดจากการอักเสบ และการหนาตัวของเยื่อบุข้อ (synovial hypertrophy) และ/หรือน้ำในข้อ (effusion) เวลาคลำข้อที่มีเยื่อบุข้ออักเสบ จะให้ความรู้สึกหยุ่น (boggy) แต่หากเป็นน้ำในข้อ จะ fluctuation นอกจากนี้บริเวณที่มีข้ออักเสบจะพบว่า รอยย่นที่ผิวหนังเหนือข้อลดลง และมีสีของผิวหนังคล้ำขึ้นได้ การตรวจพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อ (range of motion) จะติดขัดทุกทิศทาง

อาการนอกข้อ[12-14]

นอกจากอาการทางข้อแล้ว ยังสามารถพบอาการและอาการแสดงในอวัยวะนอกข้อได้เช่นกัน ซึ่งสัมพันธ์กับการมี RF และ/หรือ ACPA ระดับสูง และบ่งชี้ว่าโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์มีความรุนแรง รวมถึงมีพยากรณ์โรคไม่ค่อยดี พบได้ดังนี้

1. ปุ่มรูมาตอยด์ (rheumatoid nodule)

พบเป็นปุ่มที่ใต้ผิวหนัง (subcutaneous nodule) บริเวณที่มีการกดทับบ่อย เช่น ข้อศอก (olecranon) โดยก้อนมักติดกับกระดูกข้างใต้ กดไม่เจ็บ นอกจากผิวหนังแล้ว ยังสามารถพบปุ่มรูมาตอยด์ในอวัยวะอื่นได้ เช่น ปอด และหัวใจ ลักษณะทางพยาธิวิทยา จะพบการอักเสบของหลอดเลือดแดงของเนื้อเยื่อตรงกลาง (fibrinoid necrosis) และถูกล้อมรอบด้วยแมคโคฟาจ และ histiocytes ในลักษณะเป็นแถว (palisading epithelioid histiocytes)

2. หลอดเลือดอักเสบ (vasculitis)

พบการอักเสบของหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก และ/หรือขนาดกลางได้ มักพบในผู้ป่วยข้ออักเสบรูมาตอยด์ ที่เป็นมานาน อาจมาพบแพทย์ด้วยแผลที่ผิวหนังเรื้อรัง เส้นประสาทอักเสบ ชนิด mononeuritis multiplex ได้

3. ระบบโลหิต (hematology)

ความผิดปกติของเม็ดเลือดแดง ภาวะซีดเป็นภาวะที่พบได้บ่อยที่สุด เกิดจากการอักเสบเรื้อรัง (anemia of inflammation)

ความผิดปกติของเม็ดเลือดขาว ส่วนใหญ่ปริมาณเม็ดเลือดขาวจะปกติ หากพบว่ามีปริมาณเม็ดเลือดขาวต่ำร่วมกับมีม้ามโต ต้องหาสาเหตุเพิ่มเติมเสมอ โดยเฉพาะการเกิดมะเร็งต่อมน้ำเหลืองและมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิด Large granular lymphocytic leukemia หากไม่พบ อาจเป็นกลุ่มอาการ Fatty (Felty's syndrome) ซึ่งสัมพันธ์กับการมี RF และ anti-nuclear antibody ในเลือด

ความผิดปกติของเกล็ดเลือด เกล็ดเลือดสูงขึ้นได้ในช่วงที่มีการกำเริบของโรค

4. ระบบหัวใจและหลอดเลือด

โรคหลอดเลือดหัวใจขาดเลือด (cardiovascular disease) พบว่าผู้ป่วยข้ออักเสบรูมาตอยด์ มีความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจขาดเลือดสูงกว่าประชากรทั่วไปที่อายุ เพศ และปัจจัยเสี่ยงอื่นเหมือนกัน ซึ่งสัมพันธ์กับการมีภาวะโรคที่รุนแรง มีค่าการอักเสบที่สูง

ภาวะเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ (pericarditis) มักพบช่วงที่มีการกำเริบของโรค ส่วนใหญ่พบร่วมกับการอักเสบของเนื้อเยื่อหุ้มปอดออักเสบ

5. ระบบทางเดินหายใจ

โรคปอดอินเตอร์สติเชียล (Interstitial lung disease, ILD) พบได้ร้อยละ 5-67 ของผู้ป่วย ส่วนใหญ่พบในผู้ป่วยข้ออักเสบรูมาตอยด์ที่เป็นมานาน มักพบในเพศชาย อายุมากกว่า 60 ปี สูบบุหรี่ มีRF/ACPA สูงร้อยละ 50 ของผู้ป่วยรูมาตอยด์ที่มีเนื้อเยื่อปอดอักเสบจะพบเป็นลักษณะ usual interstitial pneumonia (UIP) ร้อยละ 30 เป็น nonspecific interstitial pneumonia (NSIP) มีส่วนน้อยมากที่จะเกิด organizing pneumonia (OP)

โรคก้อนในปอด (nodular lung disease) พบไม่บ่อย แต่มักพบในผู้ป่วยที่มีปุ่มรูมาตอยด์ที่ผิวหนัง และมี RF ในเลือดสูง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.23

6. ความผิดปกติของไต

พบได้น้อยมาก มีรายงานการพบ membranous nephropathy และ secondary amyloidosis ในผู้ป่วยรูมาตอยด์ ที่เป็นมานาน

7. ระบบทางเดินอาหาร พบได้น้อยมาก ส่วนใหญ่เกิดจากผลข้างเคียงของยาที่ใช้ในการรักษา

8. กลุ่มอาการโจเกร็น (secondary Sjogren's syndrome)

พบได้ประมาณร้อยละ 10 ของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ ผู้ป่วยจะมีอาการแห้ง (sicca) คือ มีตาแห้ง ปากแห้ง

9. ความผิดปกติของตา เช่น อาการตาแห้ง ตาขาวอักเสบ(scleritis) และเยื่อบุตาขาวชั้นนอกอักเสบ (episcleritis) แม้ว่าพบไม่บ่อย แต่หากไม่รักษาจะทำให้ตาขาวทะลุได้

การรักษาโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์

การรักษาโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ มีจุดประสงค์เพื่อควบคุมอาการทำให้โรคสงบ เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และป้องกันภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ การทำลายข้อจนเกิดทุพลภาพ รวมถึงเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย มีทั้งการรักษาด้วยยาและการไม่ใช้ยา

1. การรักษาด้วยการใช้ยา

เมื่อสามารถวินิจฉัยโรคข้ออักเสบรูมาตดอยด์แล้ว ควรทำการประเมินปัจจัยที่บ่งชี้ถึงโรคที่รุนแรง และเริ่มยาต้านรูมาติกที่ปรับเปลี่ยนการดำเนินโรค (Disease-Modifying Anti-Rheumatic Drug : DMARDs) ให้เร็วที่สุดภายใน 3-6 เดือนแรกตั้งแต่มีอาการทางข้อ และทำการติดตามอาการทุก 2-3 เดือน โดยอาศัยดัชนีการประเมินภาวะโรค เพื่อให้เข้าสู่ภาวะโรคสงบหรือรุนแรงน้อยที่สุด[6] ยาปรับการดำเนินโรคข้อ ถือเป็นยาหลักที่ใช้ในการรักษาโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. สามารถลดอาการแสดงและอาการของโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ได้ (รวมถึงค่าการอักเสบ)
2. สามารถชะลอ หรือหยุดการทำลายของข้อได้
3. สามารถลดภาวะแทรกซ้อนอันเกิดจากการอักเสบของโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ได้

สามารถจำแนกยากลุ่มนี้ออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ ยาต้านรูมาติกที่ปรับเปลี่ยนการดำเนินโรคชนิดสารสังเคราะห์(synthetic DMARDs) และยาต้านรูมาติกที่ปรับเปลี่ยนการดำเนินโรคสารชีววัตถุ (biological DMARDs)

ในกรณีผู้ป่วยไม่ตอบสนอง หรือตอบสนองไม่เพียงพอต่อยา (หลังได้ยาตามขนาดเป้าหมาย อย่างน้อย 2 เดือน) หรือไม่สามารถทนต่อผลข้างเคียงของยา DMARDs ชนิดสารสังเคราะห์ดั้งเดิมได้ สามารถพิจารณาให้ยาชีววัตถุและยาสังเคราะห์มุ่งเป้าได้ และเนื่องจากDMARDs ใช้เวลาในการออกฤทธิ์ ดังนั้นในช่วงเริ่มการรักษา ต้องอาศัยยาต้านการอักเสบร่วมด้วย ได้แก่ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drug :NSAIDs) สามารถลดการอักเสบของข้อได้ แต่ไม่มีผลชะลอการดำเนินของโรค จึงใช้เฉพาะช่วงแรกที่ผู้ป่วยมีอาการปวดข้อมาก เพื่อรอเวลาที่ยา DMARD ออกฤทธิ์เต็มที่ หากไม่มีข้อห้ามในการใช้ ได้แก่ ประวัติเลือดออกในทางเดินอาหาร ประวัติแผลในกระเพาะอาหาร หัวใจล้มเหลว ความดันโลหิตสูง ภาวะเลือดออกง่าย การทำงานของไตบกพร่อง และควรระมัดระวังในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroid) พิจารณาให้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ขนาดต่ำร่วมกับยาปรับการดำเนินโรคข้อในช่วงเริ่มต้นของการรักษา ในผู้ป่วยที่มีข้ออักเสบรุนแรง จนมีผลต่อชีวิตประจำวัน หรือไม่ตอบสนองต่อ NSAID หรือมีข้อห้ามยา NSAID

2. การรักษาด้วยการไม่ใช้ยา

1. การรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู อาจพิจารณาใช้เครื่องมือทางกายภาพบำบัด (physical modalities) แบบต่าง ๆ เพื่อช่วยลดอาการปวด เพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อ รวมถึงการใช้กายอุปกรณ์บางอย่างเพื่อลดข้อผิดรูป

2. การผ่าตัด การผ่าตัดขึ้นกับระยะของโรค เช่น ในช่วงต้นหากมีข้ออักเสบมาก พิจารณาทำเป็นการตัดเยื่อบุข้อที่อักเสบ (synovectomy) แต่ในระยะท้ายที่มีการทำลายข้อแล้ว อาจทำเป็นการผ่าตัดเพื่อเชื่อมข้อหรือผ่าตัดเปลี่ยนข้อตลอดจนผ่าตัดแก้ไขแนวข้อที่ผิดรูปไป หรือภาวะแทรกซ้อน เช่น เส้นเอ็นขาด

แนวคิดการจัดการตนเอง

การจัดการตนเอง (self-management)[15,16] เป็นแนวคิดที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (social learning theory) ที่มีความเชื่อว่าบุคคลสามารถเรียนรู้ได้โดยการเสริมแรงอย่างเป็นระบบ โดยได้มีการนำมาใช้ในหลายวงการ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.23

ด้านการแพทย์และสาธารณสุขได้มีการนำแนวคิดการจัดการตนเองมาใช้ในการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาด้านสุขภาพทั้งในการพยาบาล การแพทย์ การฟื้นฟูสภาพรวมทั้งการให้ข้อมูลด้านสุขภาพแก่ประชาชน โดยเฉพาะในกลุ่มโรคเรื้อรังที่ต้องอาศัยความสามารถของบุคคลในการจัดการเกี่ยวกับความเจ็บป่วย และปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิตประจำวันให้เหมาะสม เพื่อให้สามารถควบคุมโรคด้วยตนเอง ได้อย่างต่อเนื่อง

แนวคิดการจัดการตนเอง (self-management) ของลอริก และ โฮลแมน[17] ในปีค.ศ. 2003 เป็นแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับการจัดการตนเองสำหรับโรคเรื้อรังอย่างมาก เพราะเชื่อว่าผู้ป่วยเองเท่านั้นที่จะสามารถรับผิดชอบดูแลตนเองในแต่ละวันได้ตลอดระยะเวลาที่เจ็บป่วย โดยเฉพาะการจัดการภาวะเจ็บป่วยเรื้อรัง การปรับเปลี่ยนมุมมองไม่ให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง จดจ่อกับความเจ็บป่วย (illness) เท่านั้น แต่เปลี่ยนมุมมองเป็น สุขภาวะ (wellness) หรือมิติของความสมบูรณ์ที่ตนเองยังคงทำได้และควบคุมได้ถึงแม้ต้องเผชิญกับความเจ็บป่วยเรื้อรังที่เป็นอยู่ การสนับสนุนให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self-efficacy) จะเป็นกลไกที่ช่วยทำให้การจัดการตนเองของผู้ป่วยบรรลุผลสำเร็จ ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติภารกิจหลัก 3 ด้าน ได้แก่

1. การจัดการด้านการรักษา (medical management) เช่น ความรู้เรื่องโรค การรักษา การปฏิบัติตัว การรับประทานยา การปฏิบัติตามคำแนะนำด้านโภชนาการ การติดตามอาการอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น
2. การจัดการด้านบทบาทในการดำรงชีวิตประจำวัน (role management) การเรียนรู้ ปรับตัว สร้างพฤติกรรมหรือบทบาทหน้าที่ใหม่ ๆ ในชีวิตให้ยังคงมีความหมายและคุณค่า สามารถดำรงชีวิตได้อย่างใกล้เคียงกับปกติมากที่สุด แม้จะมีข้อจำกัดจากโรคหรือภาวะสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไป สิ่งที่สูญเสียสำหรับผู้ป่วยเรื้อรังไม่ใช่เพียงแค่สุขภาพทางร่างกายเท่านั้น แต่ยังหมายถึง “ตัวตน”หรือ“บทบาท” ที่เคยทำได้ดีในสังคมด้วย เช่น บทบาทหัวหน้าครอบครัว ผู้ดูแลลูก หรือแม้แต่นักกีฬาเป็นต้น ซึ่งการสูญเสียบทบาทเหล่านั้น เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความซึมเศร้า และรู้สึกไร้ค่า
3. การจัดการด้านอารมณ์ (emotion management) การรับมือกับความรู้สึกและอารมณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาวะการเจ็บป่วยของโรคเรื้อรัง เนื่องจากอาการของโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์นั้น มักมีอาการสลับกันไปมามีทั้งมีภาวะโรคสงบหรือกำเริบได้ ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความเครียด ความเหนื่อยล้า ความวิตกกังวล ความโกรธ ความเศร้า สิ้นหวัง ท้อแท้ใจ หรือภาวะซึมเศร้า เป็นต้น เป้าหมายในการจัดการอารมณ์ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถตระหนัก และยอมรับความรู้สึกของตนเอง มีวิธีในการจัดการอารมณ์ที่เหมาะสม

บทบาทพยาบาลในการส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์

การส่งเสริมสุขภาพและการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ เป็นสิ่งสำคัญในการทำให้อาการของโรคสงบลง สามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ดีขึ้น ปัญหาที่พบบ่อยมีหลายประการ[18] ซึ่งควรได้รับการแก้ไข เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้ตามปกติ ส่งเสริมความมีคุณค่าในตนเอง บทบาทของพยาบาลในการส่งเสริมการจัดการตนเองตามแนวคิดของ ลอริก และ โฮลแมน ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้ป่วยสามารถรับมือกับโรคผ่านการปฏิบัติภารกิจหลัก 3 ประการ ได้แก่ 1) การจัดการด้านการแพทย์ (medical management) 2) การจัดการด้านบทบาท (role management) 3) การจัดการด้านอารมณ์ (emotional management) ดังนี้

1. การจัดการด้านการรักษา (medical management)

ผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ ต้องเผชิญกับการรักษาที่ซับซ้อนและการใช้ยาต่อเนื่องยาวนาน พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการเป็น "ผู้ให้ความรู้และผู้สนับสนุน" เพื่อให้ผู้ป่วยร่วมมือในการรักษา ดังนี้

1.1 การส่งเสริมความร่วมมือในการใช้ยา (medication adherence) ให้ความรู้เกี่ยวกับยาปรับเปลี่ยนการดำเนินโรค (DMARDs) ยาแก้ปวด และยาชีววัตถุ โดยเน้นย้ำถึงความสำคัญของการกินยาอย่างต่อเนื่อง แม้ในระยะที่โรคสงบ (remission) สอนวิธีเฝ้าระวังและจัดการกับอาการข้างเคียงของยา รวมถึงการจัดทำตารางการกินยาที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตประจำวันของผู้ป่วย เพื่อลดการลืมหรือการหยุดยาเอง

1.2 การเฝ้าระวังและจัดการอาการกำเริบ (symptom monitoring & flare management) สอนทักษะการสังเกตอาการตนเอง (self-monitoring) เช่น การประเมินระดับความปวด อาการข้อฝืดตึงตอนเช้า และลักษณะข้อบวมแดง วางแผนร่วมกับผู้ป่วยในการรับมือเมื่อมีอาการกำเริบ เช่น การพักการใช้งานข้อที่อักเสบ การประคบเย็น/ร้อน และรู้ว่าเมื่อใดที่ควรต้องกลับมาพบแพทย์ก่อนวันนัด

1.3 การปรับพฤติกรรมสุขภาพที่ส่งเสริมการรักษา (health behavior modification) การให้คำปรึกษาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อลดความเสี่ยงของโรคแทรกซ้อน การควบคุมน้ำหนักและโภชนาการ แนะนำให้ผู้ป่วย

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.23

รักษาน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติเพื่อลดแรงกระทำต่อข้อต่อ และเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ เช่น อาหารต้าน การอักเสบ การงดสูบบุหรี่ ให้คำแนะนำและสนับสนุนการเลิกบุหรี่ เนื่องจากบุหรี่เป็นปัจจัยกระตุ้นให้โรคมีความรุนแรงขึ้นและลดประสิทธิภาพของยา การออกกำลังกายแนะนำการออกกำลังกายที่เหมาะสม เพื่อคงความยืดหยุ่นของข้อ และเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยไม่ทำให้ข้ออักเสบมากขึ้น

2. การจัดการด้านบทบาทในการดำรงชีวิตประจำวัน (role management)

โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ ส่งผลกระทบโดยตรงต่อความสามารถในการทำงาน กิจวัตรประจำวัน และการเข้าสังคม พยาบาลสามารถส่งเสริมการจัดการด้านบทบาทของผู้ป่วยได้ ดังนี้

2.1 การประเมินผลกระทบของโรคต่อบทบาทชีวิต (assessment of role impact) ซักประวัติและประเมินอย่างครอบคลุมว่าความเจ็บป่วยส่งผลกระทบต่อบทบาทเดิมของผู้ป่วยอย่างไรบ้าง เช่น บทบาทการเป็นหัวหน้าครอบครัว บทบาทในการทำงานอาชีพ หรือบทบาททางสังคม เป็นต้น โดยพยาบาลต้องรับฟังอย่างเข้าใจ เพื่อค้นหาว่าข้อจำกัดใดที่ผู้ป่วยรู้สึกว่าเป็นอุปสรรคมากที่สุด เพื่อนำมาวางแผนการดูแลร่วมกัน

2.2 การสอนเทคนิคการถนอมข้อและการใช้อุปกรณ์ช่วย (joint protection & assistive devices) แนะนำวิธีการทำกิจกรรมในบทบาทเดิมด้วย "วิธีการใหม่" เพื่อลดภาระของข้อต่อ สอนเทคนิคการถนอมข้อ (joint protection techniques) เพื่อลดแรงกระทำต่อข้อและป้องกันข้อผิดรูป ได้แก่ การเคารพความเจ็บปวด พักข้อเมื่อมีอาการปวดหรืออักเสบ การใช้ข้อใหญ่แทนข้อเล็ก เช่น ใช้ท่อนแขนอุ้มของแทนการใช้นิ้วมือหิ้วถุง ใช้ไหล่ดันประตูแทนการใช้มือผลัก การจัดท่าทางที่เหมาะสม (ergonomics) หลีกเลี่ยงท่าทางที่ทำให้ข้อบิดงอเป็นเวลานาน การใช้อุปกรณ์ช่วย (assistive devices) เช่น การใช้ที่เปิดขวด การใช้ช้อนด้ามหนา เพื่อลดแรงบีบของนิ้วมือ เป็นต้น สรุปดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปหลักการถนอมข้อ 7 ประการ พร้อมเหตุผลทางสรีรวิทยาและแนวทางปฏิบัติ

หลักการถนอมข้อ (principles)	เหตุผลและความสำคัญ (rationale)	แนวทางปฏิบัติและตัวอย่าง (practical application)
1. เคารพความเจ็บปวด *(respect pain)*	ความเจ็บปวดเป็นสัญญาณเตือนของการอักเสบและการบาดเจ็บ หากฝืนทำต่อจะเร่งกระบวนการทำลายข้อ	• **หยุดพักทันที** เมื่อเริ่มรู้สึกปวดหรือเมื่อยล้า • **กฎ 2 ชั่วโมง:** หากหลังทำกิจกรรมแล้วมีอาการปวดนานเกิน 2 ชั่วโมง แสดงว่าทำกิจกรรมนั้นหนักเกินไป ครั้งหน้าควรลดปริมาณลง
2. ใช้ข้อใหญ่ออกแรงแทนข้อเล็ก *(use larger & stronger joints)*	ข้อต่อขนาดใหญ่ (ไหล่, สะโพก, ลำตัว) มีพื้นที่ผิวข้อและกล้ามเนื้อที่แข็งแรงกว่าข้อเล็ก (นิ้วมือ, ข้อมือ) จึงรับแรงกดได้ดีกว่า	• **การหิ้วของ:** ใช้ท่อนแขนสอดหิ้วถุงแทนการใช้นิ้วมือเกี่ยว หรือใช้การอุ้มชิดลำตัว • **การเปิดประตู:** ใช้ลำตัวหรือสะโพกดันประตูแทนการใช้มือผลัก • **การสะพาย:** ใช้เป้สะพายหลังแทนกระเป๋าถือ
3. รักษาสมดุลระหว่างพักและกิจกรรม *(balance rest and activity)*	การพักช่วยลดการอักเสบ ส่วนกิจกรรมช่วยคงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ต้องทำสลับกันอย่างเหมาะสม	• **แบ่งช่วงงาน:** ทำงาน 20-30 นาที สลับพัก 5-10 นาที ไม่ควรทำรวดเดียวจบ • **สลับงาน:** สลับงานหนัก เช่น ถูพื้น กับงานเบา เช่น พับผ้า เพื่อให้กล้ามเนื้อบางส่วนได้พัก
4. หลีกเลี่ยงอิริยาบถเดิมต่อเนื่องนาน ๆ *(avoid prolonged static positioning)*	การอยู่นิ่งนานเกินไปทำให้เกิดภาวะข้อยึดฝืด (stiffness) และกล้ามเนื้อล้าได้ง่าย	• **ขยับตัว:** เปลี่ยนท่าทางทุก 20 นาที อย่านั่งจับปากกาหรือพิมพ์งานต่อเนื่องนาน ๆ • **ยืดเหยียด:** หมั่นกำ-แบมือ หรือเหยียดขาตรงเป็นระยะขณะนั่งดูโทรทัศน์

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.23

หลักการถนอมข้อ (principles)	เหตุผลและความสำคัญ (rationale)	แนวทางปฏิบัติและตัวอย่าง (practical application)
5. ลดแรงกระทำต่อข้อและใช้อุปกรณ์ช่วย *(reduce effort & use assistive devices)*	การลดแรงบีบ กำ หรือบิดหมุน จะช่วยลดแรงดันภายในข้อและชะลอความเสื่อม	• **อุปกรณ์:** เลือกใช้ก๊อกน้ำและลูกบิดประตูแบบก้านโยก (Lever) แทนแบบหมุนกลม • **ดัดแปลง:** ใช้ด้ามช้อน/ส้อม/ปากกาที่มีด้ามหนา (บุนวม) เพื่อลดแรงกำของนิ้วมือ • **เครื่องทุ่นแรง:** ใช้รถเข็นแทนการยกของ ใช้เครื่องปั่นแทนการสับ
6. จัดแนวข้อให้อยู่ในท่าธรรมชาติ *(maintain joint alignment)*	การใช้ข้อในแนวตรงตามสรีระ ช่วยป้องกันภาวะนิ้วเกออกด้านนอก (ulnar deviation) ซึ่งพบบ่อยใน RA	• **การจับของ:** จับสิ่งของโดยให้ข้อมือและนิ้วมืออยู่ในแนวตรง ไม่บิดงอ • **การนอน:** นอนราบหรือใช้หมอนใบเตี้ย ไม่ควรเอาหมอนหนุนใต้เข่า เพราะจะทำให้ข้อเข่ายึดติดในท่างอ
7. การวางแผนและจัดระบบงาน *(plan and organize)*	การลดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็น (work simplification) ช่วยสงวนพลังงานและลดการใช้ข้อ	• **เตรียมพร้อม:** เตรียมอุปกรณ์ทุกอย่างให้พร้อมในที่เดียวก่อนเริ่มงาน (เช่น ทำอาหาร, อาบน้ำ) • **จัดเก็บ:** เก็บของที่ใช้บ่อยไว้ในระดับเอว เพื่อลดการก้มหรือเอื้อมหยิบสุดแขน

3. การจัดการด้านอารมณ์ (emotion management)

ความปวดเรื้อรัง ความเหนื่อยล้า และความกลัวต่อความพิการในอนาคต มักทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล และท้อแท้ พยาบาลจึงต้องดูแลมิติด้านจิตใจควบคู่ไปกับร่างกาย ดังนี้

3.1 การประเมินและการรับฟังอย่างเข้าใจ (assessment & empathic listening) บทบาทพยาบาลในการประเมินสภาวะทางอารมณ์ ความเครียด และภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยในทุกครั้งที่เข้ารับการรักษา เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ระบายความรู้สึกคับข้องใจและความกลัว โดยพยาบาลใช้ทักษะการฟังอย่างตั้งใจ เพื่อสร้างสัมพันธภาพและแสดงความเห็นอกเห็นใจทำให้ผู้ป่วยรู้สึกว่าไม่ได้เผชิญโรคนี้เพียงลำพัง

3.2 การฝึกทักษะการเผชิญปัญหา (coping skills training) บทบาทพยาบาลในการสอนเทคนิคการจัดการกับความเครียดและความปวดด้วยวิธีที่ไม่ใช้ยา แนะนำเทคนิคการผ่อนคลาย (relaxation techniques) เช่น การฝึกสมาธิบำบัด การทำสมาธิเจริญสติ (mindfulness) การฝึกการหายใจลึกๆ หรือการเบี่ยงเบนความสนใจ เพื่อลดการรับรู้ความปวดและบรรเทาความวิตกกังวล

3.3 การสร้างพลังใจและกลุ่มสนับสนุน (empowerment & social support) สร้างความเชื่อมั่นและเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self-efficacy) สะท้อนให้ผู้ป่วยเห็นถึงความสำเร็จเล็กๆ น้อยๆ ในการดูแลตนเอง เช่น วันนี้สามารถขยับข้อได้ดีขึ้น หรือกินยาได้ครบถ้วน เป็นต้น และสนับสนุนให้เข้าร่วมกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และรับกำลังใจจากผู้ที่เผชิญปัญหาเดียวกัน

บทสรุป

โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ เป็นโรคเรื้อรังที่ซับซ้อนและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในทุกมิติ ทั้งความเจ็บปวดทางกาย ข้อจำกัดในการดำเนินชีวิตประจำวัน และความสั่นคลอนทางจิตใจ การพึ่งพาการรักษาด้วยยาเพียงอย่างเดียวจึงไม่เพียงพอที่จะควบคุมโรคให้เข้าสู่ภาวะสงบได้อย่างยั่งยืน ดังนั้น "การจัดการตนเอง" (self-management) จึงเป็นหัวใจสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถรับมือกับความเจ็บป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ พยาบาลในหน่วยอายุรกรรมในฐานะบุคลากรด่านหน้าของทีมสหวิชาชีพ มีบทบาทสำคัญยิ่งในการเป็นผู้เชื่อมโยงแผนการรักษาทางการแพทย์เข้าสู่วิถีชีวิตประจำวันของผู้ป่วย โดยการประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดการจัดการตนเองของ ลอริก และ โฮลแมน ในการส่งเสริมทักษะผู้ป่วยผ่านการบูรณาการ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.23

3 ด้าน ได้แก่ การจัดการด้านการรักษา เพื่อให้ผู้ป่วยร่วมมือในการใช้ยาและเฝ้าระวังอาการกำเริบ การจัดการด้านบทบาทในการดำเนินชีวิตประจำวัน เพื่อสนับสนุนการปรับตัวและคงไว้ซึ่งคุณค่าในการทำหน้าที่ทางสังคม และ การจัดการด้านอารมณ์ เพื่อเยียวยาจิตใจให้ก้าวผ่านความวิตกกังวลและความเครียด บทบาทพยาบาลดังกล่าวจะช่วยเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self-efficacy) ทำให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจและมีศักยภาพในการดูแลตนเอง การที่ผู้ป่วยสามารถเปลี่ยนผ่านจากการเป็นเพียง "ผู้รับการรักษา" มาเป็น "ผู้จัดการสุขภาพของตนเอง" อย่างแท้จริง จะนำไปสู่การลดอัตราการกำเริบของโรค ชะลอความเสื่อมของข้อต่อ และช่วยให้ผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ สามารถดำรงชีวิตร่วมกับโรคเรื้อรังได้อย่างมีสุขภาวะที่ดีต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Gravallese EM, Firestein GS. Rheumatoid Arthritis - Common Origins, Divergent Mechanisms. N Engl J Med. 2023;388(6):529-42. doi: 10.1056/NEJMra2103726. PMID: 36780677.
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์โรค NCDs พ.ศ. 2562. นนทบุรี: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2563.
3. Kato E, Sawada T, Tahara K, Hayashi H, Tago M, Mori H, et al. The age at onset of rheumatoid arthritis is increasing in Japan: a nationwide database study. Int J Rheum Dis. 2017 Jul;20(7):839-45. doi: 10.1111/1756-185X.12998. PMID: 28205423.
4. Mayo Clinic. Rheumatoid arthritis - Symptoms and causes [Internet]. Rochester (MN): Mayo Foundation for Medical Education and Research; [cited 2026 Jan 5]. Available from: https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/rheumatoid-arthritis/symptoms-causes/syc-20353648.
5. Aletaha D, Smolen JS. Diagnosis and Management of Rheumatoid Arthritis: A Review. JAMA. 2018;320(13):1360-72. doi: 10.1001/jama.2018.13103. PMID: 30285183.
6. Okada Y, Eyre S, Suzuki A, Kochi Y, Yamamoto K. Genetics of rheumatoid arthritis: 2018 status. Ann Rheum Dis. 2019;78(4):446-53. doi: 10.1136/annrheumdis-2018-213678. PMID: 30530827.
7.Gravallese EM, Firestein GS. Rheumatoid Arthritis - Common Origins, Divergent Mechanisms. N Engl J Med. 2023;388(6):529-42. doi: 10.1056/NEJMra2103726. PMID: 36780677.
8. Deane KD, Holers VM. Rheumatoid Arthritis Pathogenesis, Prediction, and Prevention: An Emerging Paradigm Shift. Arthritis Rheumatol. 2021;73(2):181-93. doi: 10.1056/NEJMra2103726. PMID: 36780677.
9.Sigaux J, Semerano L, Frazier A, Bessis N, Boissier MC. Air pollution and rheumatoid arthritis. Joint Bone Spine. 2019;86(1):37-42. doi: 10.1016/j.jbspin.2018.03.001. PMID: 29524589.
10. Lains I, Stefanick CT, Cui J, Iversen MD. Obesity, Adipokines and Rheumatoid Arthritis. Front Immunol. 2019;10:855.
11. George MD, Baker JF. The obesity epidemic and consequences for rheumatoid arthritis care. Curr Rheumatol Rep. 2016;18(1):6. doi: 10.1007/s11926-015-0550-z. PMID: 26739963;PMCID: PMC4809046.
12. มนาธิป โอศิริ. แนวทางปฏิบัติจริงในการใช้ยารักษาโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาโรคข้อและรูมาติสซั่ม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2567.
13. สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ พ.ศ. 2564. กรุงเทพฯ: สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย; 2564.
14. Aletaha D,Smolen JS.Diagnosis and management of Rheumatoid Arthritis: A Review.JAMA.2018;320(13):1360-72. doi: 10.1001/jama.2018.13103. PMID: 30285183.
15. Creer TL. Self-management of chronic illness. In: Boekarts M, Pintrich P, Seidner M, editors.Self-regulation: theory, research, and applications. Orlando(FL) : Academic Press; 2000. p. 601-29.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.23

16. Barlow JH, Sturt J, Hearnshaw H. Self-managementinterventions for people with chronic conditions in primary care: examples from arthritis, asthma and diabetes. Health Educ J 2002;61:365-78.
17. LorigKR,Holman,HR.Self-managementeducation:history,definition,outcomes,and mechanisms. Ann Behav Med 2003;26:1-7.
18. ลลิดา ปักเขมายัง.การดูแลผู้สูงอายุที่เป็นโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์: บทบาทพยาบาลที่ไม่ควรมองข้าม. วารสารวิทยาลัยพยาบาล

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.23

การทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพในการสวมหน้ากากกรองอนุภาคชนิด N95 โดยการรับสัมผัสรสหวาน
N95 Respirator Qualitative Fit Test by Saccharin Tasted

ชลนิภา บุญสนอง[1*], กมลมาศ ศรีขวัญ[2], ภัทรวดี พยัคฆชัยวรกุล[3]
Cholnipa Boonsnong[1*], Kamonmas Srikwan[2], Pattarawadee Payakkachaiworakul[3]
[1, 3]นักวิทยาศาสตร์/ฝ่ายวิจัย
[2]นักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์/ฝ่ายวิจัย
[1,2,3]คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1,2,3]Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author: email: cholnipa.boo@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

การใช้อุปกรณ์ปกป้องส่วนบุคคล โดยเฉพาะหน้ากากกรองอากาศซึ่งเป็นอุปกรณ์ปกป้องส่วนบุคคลสำหรับระบบทางเดินหายใจให้ถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก การใช้หน้ากากกรองอากาศที่มีประสิทธิภาพควรพิจารณาคุณภาพการกรองของหน้ากากแต่ละประเภท และความกระชับเมื่อสวมใส่ ผู้สวมใส่หน้ากากควรทดสอบความแนบสนิทกับใบหน้า เลือกใช้หน้ากากที่ได้มาตรฐาน และต้องสวมใส่ให้ถูกวิธี องค์กร OSHA กำหนดให้มีการทดสอบความกระชับของหน้ากากกรองอนุภาคก่อนผู้ใช้งานจะสวมใส่หน้ากากที่จำเป็นในการทำงานและต้องได้รับการประเมินอย่างน้อยปีละครั้ง การทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพ (Qualitative Fit Test) เป็นวิธีที่ใช้ประเมินความกระชับในการสวมใส่หน้ากากกรองอนุภาค โดยผลการทดสอบพิจารณาจากการตอบสนองของผู้เข้ารับการทดสอบต่อสารที่ใช้ในการทดสอบ การทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพมีท่าทางในการทดสอบ 7 ท่า ท่าละ 1 นาที ได้แก่ หายใจปกติ หายใจลึก ๆ หันศีรษะไปทางซ้ายและขวา ก้มและเงยศีรษะ พูดออกเสียงวิ่งอยู่กับที่ และหายใจปกติอีกครั้ง บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอความรู้ที่เป็นประโยชน์เรื่องการทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพในการสวมหน้ากากกรองอนุภาคชนิด N95 โดยการรับสัมผัสรสหวาน สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ เจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุข ที่ใช้หน้ากากในการปฏิบัติงาน และสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปใช้ใน การปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยได้ต่อไป

คำสำคัญ: การทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพ; หน้ากากกรองอนุภาคชนิด N95; บุคลากรทางการแพทย์

Abstract

The appropriate and correct use of personal protective equipment (PPE), especially respiratory protective masks, is critical importance. Effective use of air-filtering masks necessitates consideration of both the filtration efficiency of various mask types and the fit to the wearer's face. A proper seal must be achieved to ensure optimal protection, and wearers should perform a fit check each time a mask is used. Furthermore, only certified masks should be used and worn correctly. The Occupational Safety and Health Administration (OSHA) mandates that individuals undergo a fit test before using respirator required for occupational tasks, with re-evaluation conducted at least annually. Qualitative Fit Testing (QLFT) is a method used to evaluate the fit of a respirator. The test results are determined based on the test subject's response to the test agent used during the procedure. The QLFT protocol involves seven exercises in one-minute: normal breathing, deep breathing, turning the head side to side, moving the head up and down, talking, jogging in place, and returning to normal breathing. This article aims to disseminate practical academic knowledge about qualitative fit test using sweet-tasting agent, targeted toward healthcare professionals and public health personnel who rely on N95 Respirator in their work. The information provided may be applied to enhance workplace safety and ensure proper mask use.

Keywords: Qualitative Fit Test; Respiratory Protective Devices; Health Personnel

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.4

บทนำ

จากสถานการณ์มลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) ที่ส่งผลกระทบร้ายแรงต่อสุขภาพ ทั้งระยะสั้นที่ทำให้เกิดการระคายเคืองทางเดินหายใจ และระยะยาวอาจเสี่ยงต่อโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจนไปถึงโรคมะเร็งปอด รวมไปถึงสถานการณ์โรคติดต่อทางระบบทางเดินหายใจในปัจจุบัน เช่น โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID – 19) วัณโรค โรคไข้หวัดใหญ่ ซึ่งติดต่อผ่านการไอ จาม หรือละอองฝอยจากผู้ป่วยแพร่กระจายไปในอากาศ ทำให้แต่ละโรงพยาบาลต้องเตรียมความพร้อมด้านสาธารณสุขตลอดเวลาเพื่อป้องกันและรับมือการแพร่ระบาด อย่างไรก็ตาม การป้องกันตนเองด้วยการใช้อุปกรณ์ปกป้องส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment; PPE) โดยเฉพาะการเลือกใช้หน้ากากกรองอากาศซึ่งเป็นอุปกรณ์ปกป้องส่วนบุคคลสำหรับระบบทางเดินหายใจให้มีความเหมาะสมและถูกต้องเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างมาก[1-5]

หน้ากากกรองอากาศ ทำหน้าที่กรองอนุภาคที่แขวนลอยอยู่ในอากาศ แบ่งตามประเภทการใช้งานได้เป็น 4 ชนิด คือ 1.) หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ (surgical mask) สามารถกรองอนุภาคได้ขนาดเล็กสุด 5 ไมครอน ใช้เพื่อป้องกันไม่ให้ละอองฝอยหรือสารคัดหลั่ง เช่น เสมหะ น้ำมูก น้ำลายแพร่กระจาย ข้อดี คือ มีน้ำหนักเบา สวมใส่ได้ง่าย ราคาถูก หาซื้อได้ทั่วไป และไม่จำเป็นต้องทำการทดสอบความกระชับก่อนการสวมใส่ ข้อเสีย คือไม่สามารถป้องกันฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) และไม่สามารถกรองจุลชีพได้ทุกชนิดเพราะสวมใส่ได้ไม่แนบสนิทกับใบหน้า 2.) หน้ากากกรองอากาศชนิดใช้ครั้งเดียว (disposable respirator) สามารถกรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศที่มีขนาดเล็กถึง 0.3 ไมครอน ได้ไม่ต่ำกว่า 95% เป็นหน้ากากที่จำเป็นต้องทำการทดสอบความกระชับก่อนการสวมใส่ เช่น หน้ากากกรองอนุภาคชนิด N95 ข้อดี คือ มีน้ำหนักเบา ไม่จำเป็นต้องดูแลรักษาหลังการใช้งานเพราะควรใช้แล้วทิ้ง ข้อเสีย คือ ไม่สามารถสวมใส่ให้แนบสนิทได้ตลอดเวลาของการสวมใส่เนื่องจากกิจกรรมขณะสวมใส่ อีกทั้งยังมีราคาแพง 3.) หน้ากากพร้อมเครื่องกรองอากาศแบบครอบครึ่งหน้าและเต็มใบหน้า เป็นหน้ากากที่สามารถกรองอนุภาค และ/หรือ ดูดซับก๊าซและไอสารเคมีอันตรายได้ ขึ้นอยู่กับชนิดตัวกรองอากาศ ข้อดี คือ มีประสิทธิภาพในการป้องกันสูง สวมได้แนบสนิทกับใบหน้า ข้อเสีย คือ อาจรู้สึกอึดอัดขณะสวมใส่ ราคาแพง และไม่มีวางจำหน่ายทั่วไป และ 4.) หน้ากากพร้อมเครื่องกรองอากาศที่มีอุปกรณ์จัดส่งอากาศ เป็นอุปกรณ์ชนิดกรองอนุภาค ดูดซับก๊าซและไอสารเคมีอันตรายได้ขึ้นอยู่กับชนิดตัวกรองอากาศ จัดเป็นอุปกรณ์กรองอากาศแบบแรงดันบวกแบบ เช่น เครื่องกรองอากาศแบบจ่ายอากาศบริสุทธิ์ Powered Air Purifying Respirator (PAPR) ข้อดี คือ มีประสิทธิภาพในการป้องกันสูง และไม่ต้องทำการทดสอบความกระชับของหน้ากาก (fit test) เหมาะสำหรับงานความเสี่ยงสูงและการทำงานระยะเวลานาน ข้อเสีย คือ มีราคาแพง มีระยะเวลาการใช้งานที่จำกัดด้วยแบตเตอรี่ ผู้ใช้งานต้องได้รับการฝึกอบรมการใช้งานอย่างถูกวิธี และต้องมีการบำรุงรักษาสม่ำเสมอ[2, 6-9]

การใช้หน้ากากกรองอากาศที่มีประสิทธิภาพควรพิจารณาคุณภาพการกรองของหน้ากากแต่ละประเภทและความกระชับเมื่อสวมใส่ที่จะต้องกระชับมากที่สุด โดยผู้สวมใส่หน้ากากควรต้องทดสอบความแนบสนิทกับใบหน้า (seal check) อีกทั้ง ต้องเลือกใช้หน้ากากที่ได้มาตรฐานรับรอง และต้องสวมใส่ให้ถูกวิธี[2, 4, 6-8, 10] มาตรฐานความปลอดภัยของหน้ากากกรองอนุภาคชนิด N95 ซึ่งเป็นอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจแบบใช้ครั้งเดียว (disposable respirator) อยู่ภายใต้การกำกับดูแลและให้การรับรองโดยสถาบัน Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) ประเทศสหรัฐอเมริกา หน้ากากที่ได้รับการรับรองต้องมีการระบุหมายเลขใบอนุญาตลงไปบนหน้ากากด้วย โดยจะขึ้นต้นด้วย TC และตามด้วย 84A สำหรับหน้ากากชนิดที่มีแผ่นกรอง ในขณะที่สหภาพยุโรปมีการใช้ระบบรหัสมาตรฐานที่แตกต่างออกไปสำหรับหน้ากากกรองอนุภาคแบบสวมครอบหน้า (Filtering Facepieces; FFPs) และแผ่นกรอง โดยกำหนดตามมาตรฐาน EN 149:2001+A1:2009 ของสหภาพยุโรปแทนระบบของ NIOSH[5] ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคแห่งสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention; CDC) ได้เผยแพร่แนวทางปฏิบัติเพื่อการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID – 19) โดยแนะนำให้ใช้หน้ากากกรองอนุภาคชนิด N95 เป็นอุปกรณ์ป้องกันมาตรฐาน ทั้งนี้ แนวทางดังกล่าวระบุว่าหน้ากากกรองอนุภาคระดับ N95 หรือที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า เช่น N99 หรือ N100 สามารถยอมรับได้สำหรับการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID – 19 ในบริบทการใช้งานที่เหมาะสม[1,2,5]

องค์กร Occupational Safety and Health Administration (OSHA) ได้กำหนดให้มีการทดสอบความกระชับของหน้ากาก (fit test) ก่อนที่ผู้ใช้งานจะสวมหน้ากากที่จำเป็นในการทำงาน และต้องได้รับการประเมินอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง นอกจากนี้ ควรทำการทดสอบความกระชับเมื่อใดก็ตามที่มีการเปลี่ยนแปลงขนาด รูปแบบ รุ่น หรือยี่ห้อของหน้ากาก และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของใบหน้าที่อาจส่งผลต่อความกระชับ เช่น น้ำหนักขึ้นลงอย่างมาก หรือการทำฟัน[11] องค์กร OSHA

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.4

ได้จำแนกการทดสอบความกระชับของหน้ากากเป็น 2 ประเภท คือ 1.) การทดสอบความกระชับของหน้ากากเชิงปริมาณ (Quantitative Fit Test; QNFT) และ 2.) การทดสอบความกระชับของหน้ากากเชิงคุณภาพ (Qualitative Fit Test; QLFT)[6,7,11,12]

การทดสอบความกระชับเชิงปริมาณ (Quantitative Fit Test; QNFT) ทำโดยการใช้เครื่องมือวัดการรั่วไหลโดยรอบขอบหน้ากาก (face seal area) และแสดงผลลัพธ์เป็นตัวเลขที่เรียกว่า ค่าความพอดี (fit factor) ซึ่งค่านี้คืออัตราส่วนของความเข้มข้นของสารทดสอบในอากาศภายนอกต่อความเข้มข้นของสารทดสอบในอากาศภายในอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจ[13] เช่น หากอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดหนึ่งมีค่า fit factor 100 จะหมายถึง อากาศภายในอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดนั้นสะอาดกว่าอากาศภายนอก 100 เท่าขณะที่ทำการสวมใส่ วิธีการทดสอบแบบ QNFT ที่ยอมรับโดยองค์กร OSHA มี 3 วิธี ได้แก่ 1.) Generated Aerosol คือ การสร้างละอองลอยที่ไม่เป็นอันตราย เช่น ละอองน้ำมันข้าวโพดที่สร้างขึ้นในห้องทดสอบ 2.) Condensation Nuclei Counter (CNC) คือ การใช้ละอองลอยโดยรอบและไม่จำเป็นต้องมีห้องทดสอบ และ 3.) Controlled Negative Pressure (CNP) คือ การทดสอบที่สร้างภาวะสุญญากาศโดยตัดอากาศออกชั่วคราว[2,6] การทดสอบแบบเชิงปริมาณนี้ทำได้ยากกว่าการทดสอบแบบเชิงคุณภาพ เนื่องจากต้องใช้เครื่องมือเฉพาะที่มีความซับซ้อนกว่า และต้องทำโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในการใช้เครื่องมือทดสอบนั้น[7,11]

การทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพ (Qualitative Fit Test; QLFT) ทำโดยการใช้สารทดสอบแต่ละชนิดเพื่อทดสอบความกระชับของหน้ากากกรองอนุภาค โดยอาศัยการรับรู้ความรู้สึกของบุคคล ได้แก่ การรับรส กลิ่น หรือปฏิกิริยาต่อสารทดสอบ การทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพจะผ่านหรือไม่ผ่านขึ้นอยู่กับการรับรู้ความรู้สึกของผู้ถูกทดสอบต่อสารที่ใช้ในการทดสอบนั้น ๆ การใช้สารทดสอบที่ยอมรับโดยองค์กร OSHA มี 4 วิธี ได้แก่ 1.) Isoamyl acetate ใช้ทดสอบการรับกลิ่นด้วยสารกลิ่นกล้วยหอม (banana oil) สามารถใช้สำหรับทดสอบหน้ากากที่ใช้งานร่วมกับตลับกรองไอระเหยสารอินทรีย์เท่านั้น 2.) Saccharin ใช้ทดสอบด้วยการรับรสหวาน สามารถใช้ทดสอบหน้ากากที่ใช้งานร่วมกับตัวกรองอนุภาคชั้นคุณภาพใดก็ได้ 3.) Bitrex™ (Denatonium Benzoate) ใช้ทดสอบด้วยการรับรสขม สามารถใช้ทดสอบหน้ากากที่ใช้งานร่วมกับตัวกรองอนุภาคชั้นคุณภาพใดก็ได้ 4.) Irritant smoke ใช้ทดสอบการกระตุ้นให้ตอบสนองด้วยการไอ โดยใช้สาร Stannic Chloride สำหรับการทดสอบหน้ากากที่ใช้งานร่วมกับตัวกรองอนุภาคระดับชั้นคุณภาพ 100 เท่านั้น วิธีการทดสอบแบบ QLFT มีท่าทางในการทดสอบ 7 ท่า ท่าทางละ 1 นาที ผลการทดสอบจะเป็นแบบ “ผ่าน (pass)” คือไม่รู้สึกได้ถึงสารทดสอบ กับ “ไม่ผ่าน (fail)” คือรู้สึกได้ถึงสารทดสอบ วิธีการทดสอบแบบ QLFT นี้ทำได้ง่ายกว่าวิธีการทดสอบแบบ QNFT สามารถทำโดยบุคลากรทางด้านอาชีวอนามัยที่ผ่านการอบรมเป็นอย่างดีได้ และมีวิธีการทดสอบที่ไม่ซับซ้อน[7, 11, 14-16]

ในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID – 19) ที่ผ่านมา การขาดแคลนหน้ากากกรองอนุภาคชนิด N95 ได้กลายเป็นปัญหาสำคัญของระบบบริการสุขภาพทั่วโลก ส่งผลให้บุคลากรทางการแพทย์มีการปรับแนวทางการใช้งานโดยเฉพาะการนำหน้ากากกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) และการใช้งานต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม แนวทางดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของหน้ากาก โดยเฉพาะในด้านความกระชับแนบสนิทกับใบหน้าซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันการรับสัมผัสเชื้อ มีการศึกษาความน่าจะเป็นของการไม่ผ่านการทดสอบความกระชับในหน้ากากกรองอนุภาคชนิด N95 ที่มีการนำกลับมาใช้ซ้ำหรือใช้งานต่อเนื่อง พบว่าอัตราการไม่ผ่านการทดสอบมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการใช้งานและจำนวนครั้งของการนำกลับมาใช้ โดยเฉพาะในกรณีที่หน้ากากผ่านการใช้งานหลายครั้ง ซึ่งอาจทำให้โครงสร้างของหน้ากากและความยืดหยุ่นของสายรัดลดลง ส่งผลให้เกิดการรั่วซึมบริเวณขอบหน้ากากได้ง่ายขึ้น การศึกษาดังกล่าวยังสะท้อนให้เห็นว่า การคงไว้ซึ่งประสิทธิภาพของหน้ากากไม่ได้ขึ้นอยู่เพียงแค่ความสามารถในการกรองอนุภาคเท่านั้น แต่ยังรวมถึงความกระชับพอดีกับใบหน้าซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลโดยตรงต่อการป้องกันการรับสัมผัสเชื้อในบุคลากรทางการแพทย์ ดังนั้น การนำหน้ากากกลับมาใช้ซ้ำหรือผ่านกระบวนการ decontamination ด้วยวิธีต่าง ๆ ควรพิจารณาควบคู่กับการประเมินความกระชับของหน้ากากอย่างสม่ำเสมอ[17, 18]

นอกจากประเด็นด้านคุณสมบัติของอุปกรณ์แล้ว ปัจจัยด้านผู้ใช้งานก็มีบทบาทสำคัญต่อประสิทธิภาพของหน้ากากกรองอนุภาคชนิด N95 เช่นกัน การศึกษาก่อนหน้านี้เกี่ยวกับการใช้งานหน้ากาก N95 อย่างถูกต้องพบว่า การให้ความรู้และการฝึกปฏิบัติสามารถเพิ่มความสามารถในการสวมใส่หน้ากากให้มีความกระชับเหมาะสมได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยผู้เข้ารับการทดสอบจำนวนมากไม่สามารถสวมใส่หน้ากากได้อย่างถูกต้องตั้งแต่ครั้งแรก จำเป็นต้องอาศัยการปรับแก้และการให้คำแนะนำเฉพาะรายเพื่อให้สามารถผ่านการทดสอบความกระชับได้ ผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ความสำเร็จของการใช้งานหน้ากากไม่ได้ขึ้นอยู่เพียงแค่ประสิทธิภาพของวัสดุที่ใช้กรองอนุภาค แต่ยังรวมถึงทักษะและพฤติกรรมของผู้ใช้งาน

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.4

ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการแนบสนิทของหน้ากากกับใบหน้าและการลดการรั่วของอากาศ[16, 19] เมื่อพิจารณาร่วมกับบริบทของการนำหน้ากากกลับมาใช้ซ้ำหรือใช้งานต่อเนื่องในสถานการณ์ที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร จึงยิ่งตอกย้ำถึงความจำเป็นของการประเมินความกระชับของหน้ากากอย่างสม่ำเสมอ ควบคู่กับการส่งเสริมทักษะการใช้งานของผู้สวมใส่ เพื่อให้มั่นใจว่ายังคงสามารถป้องกันการรับสัมผัสเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การดำเนินการทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพของหน้ากากกรองอนุภาคชนิด N95 ในบุคลากรทางการแพทย์พบประเด็นสำคัญหลายประการที่มักไม่ถูกกล่าวถึงในแนวทางมาตรฐาน แต่มีผลต่อผลการทดสอบในทางปฏิบัติอย่างชัดเจน ประเด็นแรกคือ ความแตกต่างของลักษณะใบหน้าในประชากรเอเชีย ซึ่งมักมีโครงสร้างจมูกที่สันจมูกมีความสูงน้อยกว่าปกติ ยุบตัวลง หรือแบนราบไปกับใบหน้า โหนกแก้มค่อนข้างกว้าง และรูปหน้าค่อนข้างสั้นเมื่อเทียบกับประชากรตะวันตก ลักษณะดังกล่าวอาจทำให้เกิดช่องว่างบริเวณสันจมูกและแก้มได้ง่าย โดยเฉพาะเมื่อใช้หน้ากากที่ออกแบบตามสัดส่วนใบหน้าของประชากรตะวันตก ส่งผลให้ผู้เข้ารับการทดสอบบางรายไม่สามารถผ่านการทดสอบได้ แม้จะสวมใส่หน้ากากตามขั้นตอนมาตรฐานแล้วก็ตาม ดังนั้น การมี หน้ากากหลายรูปแบบและหลายขนาดสำหรับการเลือกใช้งานจึงเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญของการเพิ่มโอกาสผ่านการทดสอบ ประเด็นที่สองคือ เทคนิคการสวมใส่หน้ากากของผู้ใช้งาน ซึ่งพบว่าเป็นสาเหตุหลักของการไม่ผ่านการทดสอบในครั้งแรก ผู้เข้ารับการทดสอบจำนวนหนึ่งมักวางสายรัดศีรษะไม่ถูกตำแหน่ง เช่น วางสายทั้งสองเส้นไว้ระดับเดียวกัน หรือปล่อยให้สายล่างอยู่สูงเกินไปบริเวณท้ายทอย ซึ่งทำให้หน้ากากไม่แนบสนิทกับใบหน้า นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ใช้งานจำนวนมากกดแถบโลหะบริเวณสันจมูกด้วยนิ้วมือเพียงข้างเดียว ส่งผลให้การปรับรูปทรงไม่สมมาตรและเกิดการรั่วของหน้ากากได้ง่าย[20-23]

การไม่ผ่านการทดสอบในครั้งแรกแต่สามารถผ่านได้หลังจากปรับวิธีสวมใส่นั้น ในหลายกรณี ผู้เข้ารับการทดสอบผ่านได้หลังจากได้รับคำแนะนำเพิ่มเติม เช่น การปรับตำแหน่งสายรัดใหม่ การใช้สองมือกดแถบสันจมูกให้แนบกับรูปจมูก การดึงหน้ากากให้คลุมใต้คางมากขึ้น หรือการเปลี่ยนรุ่นของหน้ากากให้เหมาะสมกับรูปหน้า ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการฝึกทักษะการสวมใส่ และการให้คำแนะนำเฉพาะบุคคลมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จของการใช้หน้ากาก นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยด้านพฤติกรรมระหว่างการทดสอบ เช่น การพูด การหายใจ หรือการเคลื่อนไหวศีรษะ อาจทำให้ผู้เข้ารับการทดสอบบางรายรับรู้รสชาติของสารทดสอบได้ แม้ว่าหน้ากากจะกระชับ ดังนั้นการให้ผู้เข้ารับการทดสอบเข้าใจขั้นตอนการทดสอบล่วงหน้า และให้ทดลองสวมใส่ก่อนเริ่มการทดสอบจริง จึงช่วยลดความผิดพลาดและเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการทดสอบได้ บทเรียนจากประสบการณ์ดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ความสำเร็จของการใช้หน้ากากกรองอนุภาคชนิด N95 ไม่ได้ขึ้นอยู่กับชนิดของหน้ากากเพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับ ความเหมาะสมกับลักษณะใบหน้าของผู้ใช้งาน เทคนิคการสวมใส่ และการให้คำแนะนำที่เหมาะสมระหว่างกระบวนการทดสอบ การบูรณาการประเด็นเหล่านี้ในกระบวนการฝึกอบรมและการดำเนินการทดสอบความกระชับในการสวมหน้ากากอาจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันการรั่วของอากาศ และเสริมสร้างความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างมีนัยสำคัญ

การใช้งานหน้ากากกรองอากาศให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดจำเป็นต้องอาศัยความเข้าใจทั้งในด้านคุณสมบัติของอุปกรณ์และบริบทของการใช้งานจริงร่วมกัน การผสมผสานองค์ความรู้ด้านมาตรฐาน ความเหมาะสมกับผู้ใช้งาน และประสบการณ์จากการปฏิบัติงาน จะช่วยให้การเลือกใช้และการสวมใส่หน้ากากมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่การยกระดับความปลอดภัยของบุคลากรทางการแพทย์ในการเผชิญกับความเสี่ยงจากสิ่งคุกคามทางระบบทางเดินหายใจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมและลดความคลาดเคลื่อนของการทดสอบการทดสอบความกระชับด้วยวิธีเชิงคุณภาพในการสวมหน้ากากกรองอนุภาคชนิด N95 โดยการรับสัมผัสรสหวาน ซึ่งจะส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้สวมใส่หน้ากากเป็นอย่างมาก และเพื่อนำเสนอความรู้เชิงวิชาการที่เกี่ยวกับการทดสอบความแนบสนิทกับใบหน้า (seal check) และการทดสอบความกระชับ (fit test) ในการสวมหน้ากาก ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ เจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขที่จำเป็นต้องใช้หน้ากากในการปฏิบัติงาน

ขอบเขตของเรื่อง

บทความนี้อธิบายเฉพาะถึงขั้นตอนการปฏิบัติในการทดสอบ บทบาทหน้าที่ของผู้เข้ารับการทดสอบและเจ้าหน้าที่ผู้ทดสอบ และข้อควรระวังของการทดสอบความกระชับด้วยวิธีเชิงคุณภาพโดยการรับสัมผัสรสหวานจากสารทดสอบเท่านั้น

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.4

ใช้สำหรับผู้จำเป็นต้องสวมใส่หน้ากากกรองอนุภาคชนิดใช้แล้วทิ้ง เช่น ผู้ปฏิบัติงานภายในห้องปฏิบัติการชีวนิรภัย ระดับ 3 (Biosafety Laboratory Level 3; BSL-3) บุคลากรทางการแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขที่ใช้หน้ากากในการปฏิบัติงาน

คำจำกัดความหรือคำนิยาม

- หน้ากาก ในบทความนี้หมายถึง หน้ากากกรองอนุภาคชนิด N95 เป็นอุปกรณ์ปกป้องส่วนบุคคลสำหรับระบบทางเดินหายใจชนิดกรองอนุภาคประสิทธิภาพการกรอง 95% ขึ้นไป หากเป็นหน้ากากกรองสารเคมีจำเป็นต้องติดแผ่นกรองอนุภาคจึงใช้การทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพในการสวมหน้ากากโดยการรับสัมผัสรสหวานได้

- การทดสอบความแนบสนิทกับใบหน้า (seal check) เป็นวิธีการทดสอบว่าหน้ากากที่สวมใส่แนบสนิทกับใบหน้าหรือไม่ด้วยตัวผู้สวมใส่หน้ากากเอง

- การทดสอบความกระชับ (fit test) ในบทความนี้หมายถึง การทดสอบความกระชับในการสวมหน้ากากเชิงคุณภาพ ตามข้อกำหนดรหัส 29 CFR 1910.134 ซึ่งเป็นส่วนที่บังคับให้ต้องปฏิบัติตาม กำหนดไว้โดยองค์กร OSHA ในส่วนของขั้นตอนการทดสอบความกระชับจะกล่าวถึงการทดสอบความกระชับในการสวมหน้ากากด้วยวิธีเชิงคุณภาพโดยการรับสัมผัสรสหวานเท่านั้น

- รสหวาน คือ รสชาติจากน้ำตาลเทียม (saccharin) ซึ่งเป็นสารที่ให้รสหวานในการทดสอบ

การเตรียมความพร้อมก่อนการทดสอบ

การทดสอบความกระชับในการสวมหน้ากากชนิดเชิงคุณภาพ (Qualitative Fit Testing; QLFT) ควรมีการวางแผนล่วงหน้า โดยกำหนดวัน เวลา และสถานที่ในการทดสอบให้ชัดเจนอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของโปรแกรมการป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Protection Program) ตามแนวทางขององค์กร OSHA ผู้เข้ารับการทดสอบต้องจัดเตรียมหน้ากากชนิดเดียวกับที่จะใช้ปฏิบัติงานจริง รวมถึงน้ำเปล่าที่ไม่มีสี กลิ่น และรส สำหรับใช้ระหว่างและหลังการทดสอบ เพื่อใช้ในการบ้วนปาก และลดการตกค้างของสารให้ความหวาน

ก่อนเข้ารับการทดสอบ ผู้เข้ารับการทดสอบต้องหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหาร หรือเครื่องดื่มที่มีรสหวานอย่างน้อย 15 นาที เพื่อป้องกันการรบกวนการรับรู้รสซึ่งเป็นตัวบ่งชี้หลักของการทดสอบเชิงคุณภาพ นอกจากนี้ ผู้เข้ารับการทดสอบที่มีผมยาวต้องจัดเก็บผมให้เรียบร้อย และผู้เข้ารับการทดสอบเพศชายต้องโกนหนวดเคราให้สะอาด เนื่องจากขนหรือเส้นผมบริเวณที่สัมผัสกับบริเวณขอบหน้ากาก (face seal area) อาจทำให้เกิดการรั่วไหลของอากาศ และส่งผลต่อผลการทดสอบได้

ก่อนเริ่มการทดสอบ เจ้าหน้าที่ผู้ทดสอบต้องอธิบายขั้นตอนการทดสอบทั้งหมด รวมถึงบทบาทหน้าที่ของผู้เข้ารับการทดสอบและเจ้าหน้าที่ผู้ทดสอบ ตลอดจนท่าทางต่าง ๆ ที่ผู้เข้ารับการทดสอบจะต้องปฏิบัติระหว่างการทดสอบอย่างครบถ้วน เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดด้านความเข้าใจ และลดความคลาดเคลื่อนของผลการทดสอบ



รูปที่ 1 อุปกรณ์สำหรับการทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพในการสวมหน้ากากโดยการรับสัมผัสรสหวาน

รูปโดย: นางสาวชลนิภา บุญสนอง, 2569

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.4

การทดสอบการรับรส (Sensitivity testing)

การทดสอบการรับรสเป็นขั้นตอนที่ใช้ประเมินความสามารถของผู้เข้ารับการทดสอบในการรับรู้สารทดสอบ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพ โดยเริ่มจากให้ผู้เข้ารับการทดสอบลงชื่อในแบบบันทึกผลการทดสอบความกระชับในการสวมหน้ากากเชิงคุณภาพ จากนั้นผู้เข้ารับการทดสอบจะสวมถุงคลุมศีรษะ โดยยังไม่ต้องสวมหน้ากาก จัดให้ตำแหน่งช่องเปิดตรงกับบริเวณปากเพื่อใช้สอดปลายอุปกรณ์สร้างละออง (nebulizer) พร้อมทั้ง “หายใจทางปาก” และอ้าปากเล็กน้อย เจ้าหน้าที่ผู้ทดสอบจะดูดน้ำยาทดสอบการรับรส (sensitivity solution) ปริมาณ 1 มิลลิลิตร ใส่ในกระเปาะของอุปกรณ์สร้างละออง และทำการพ่นละอองเข้าไปในถุงคลุมศีรษะ โดยต้องหลีกเลี่ยงการพ่นตรงเข้าสู่จมูกหรือปากของผู้เข้ารับการทดสอบโดยตรง การพ่นละอองจะดำเนินการเป็นช่วง ๆ ช่วงละ 10 ครั้ง โดยระหว่างการพ่น เจ้าหน้าที่ผู้ทดสอบจะสอบถามผู้เข้ารับการทดสอบว่าสามารถรับรู้รสหวานได้หรือไม่ หากผู้เข้ารับการทดสอบสามารถรับรู้รสหวานได้ภายในจำนวนครั้งใด จะถือว่าผ่านการทดสอบการรับรส และให้บันทึกระดับความไวในการรับรส (sensitivity level) ตามจำนวนครั้งที่ใช้ (ตารางที่ 1) อย่างไรก็ตาม หากพ่นละอองรวมครบ 30 ครั้งแล้วยังไม่สามารถรับรู้รสหวานได้ จะถือว่าผู้เข้ารับการทดสอบไม่สามารถรับรู้รสหวาน และไม่สามารถทำการทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพโดยใช้สารให้ความหวานเป็นตัวบ่งชี้ได้

หลังจากสิ้นสุดการทดสอบการรับรส ผู้เข้ารับการทดสอบต้องบ้วนปากและกลั้วคอด้วยน้ำสะอาด ดื่มน้ำเปล่าที่ไม่มีสี กลิ่น และรส และพักอย่างน้อย 15 นาที ก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการทดสอบความกระชับในการสวมหน้ากาก ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ผู้ทดสอบจะบันทึกผลระดับความไวในการรับรส ลงในช่อง Sensitivity Tested ของแบบบันทึกการทดสอบความกระชับในการสวมหน้ากากเชิงคุณภาพ

ตารางที่ 1 เกณฑ์ให้คะแนนการทดสอบการรับรส (Sensitivity testing)

การพ่นละออง (ช่วงจำนวนครั้ง)	Squeeze number (S#)
1 – 10	S10
11 - 20	S20
21 - 30	S30

หมายเหตุ : ระดับ S10 หมายถึง การรับรู้รสหวานภายในการพ่นละอองสาร 1 – 10 ครั้ง ระดับ S20 หมายถึง การรับรู้รสหวานภายในการพ่นละอองสาร 11 – 20 ครั้ง และระดับ S30 หมายถึง การรับรู้รสหวานภายในการพ่นละอองสาร 21 – 30 ครั้ง



รูปที่ 2 การทดสอบการรับรส (Sensitivity testing)
รูปโดย: นางสาวชลนิภา บุญสนอง, 2569

การทดสอบความกระชับในการสวมหน้ากาก (Fit testing)

ก่อนเริ่มการทดสอบความกระชับ เจ้าหน้าที่ผู้ทดสอบควรให้ผู้เข้ารับการทดสอบรับชมวิดีโอสาธิตขั้นตอนการสวมใส่และถอดหน้ากากที่ถูกต้อง จากนั้นให้ผู้เข้ารับการทดสอบสวมใส่หน้ากากตามขั้นตอน ผู้เข้ารับการทดสอบต้องสวมใส่หน้ากากอย่างน้อย 5 นาที เพื่อให้หน้ากากปรับเข้ากับรูปหน้าอย่างเหมาะสม และทำการตรวจสอบความแนบสนิท (seal check) ด้วยตนเอง โดยให้ผู้สวมใส่วางมือทั้งสองข้างประกบปิดบริเวณหน้ากาก จากนั้นหายใจออกแรงและต่อเนื่อง เพื่อทดสอบว่ามีการรั่วไหลของอากาศหรือไม่ หากตรวจพบว่ามีลมรั่วออกบริเวณรอบสันจมูก ควรกดปรับแถบโลหะบริเวณสันจมูกของ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.4

หน้ากากให้แนบกระชับกับใบหน้ามากยิ่งขึ้น หากมีลมออกขอบหน้ากาก ให้ปรับสายรัดศีรษะ หรือสายรัดหู และขยับหน้ากากใหม่ให้กระชับมากขึ้นแล้วจึงทำการตรวจสอบความแนบสนิทใหม่อีกครั้ง หรือจนสัมผัสไม่ได้ว่ามีลมรั่ว



รูปที่ 3 การตรวจสอบความแนบสนิท (seal check) ด้วยตนเอง
รูปโดย: นางสาวชลนิภา บุญสนอง, 2569

เมื่อผู้เข้ารับการทดสอบมีความพร้อมแล้ว จะสวมถุงคลุมศีรษะ โดยจัดตำแหน่งช่องเปิดของถุงให้ตรงกับบริเวณปาก พร้อมทั้งให้ผู้เข้ารับการทดสอบหายใจทางปากและอ้าปากเล็กน้อย เจ้าหน้าที่ผู้ทดสอบจะดูดน้ำยาทดสอบความกระชับปริมาณ 2 มิลลิลิตร ใส่ในกระเปาะของอุปกรณ์สร้างละออง และพ่นละอองเข้าไปในถุงคลุมศีรษะโดยต้องหลีกเลี่ยงการพ่นตรงเข้าสู่จมูกหรือปากโดยตรง

ตารางที่ 2 เกณฑ์พ่นละอองสารละลายเพื่อทดสอบความกระชับ (Fit testing)

Squeeze number (S#)	จำนวนครั้งในการพ่นละออง		
	ก่อนเริ่มทำท่าทาง	30 วินาที หลังเริ่มทำท่าทาง	รวม
S10	5	5	10
S20	10	10	20
S30	15	15	30

ระหว่างการทดสอบ เจ้าหน้าที่ผู้ทดสอบจะพ่นละอองเข้าไปในถุงคลุมศีรษะก่อนผู้เข้ารับการทดสอบเริ่มทำท่าทางทางและวินาทีที่ 30 หลังผู้เข้ารับการทดสอบเริ่มทำท่าทาง ตามจำนวนและช่วงเวลาที่กำหนด (ตารางที่ 2) ผู้เข้ารับการทดสอบต้องหายใจทางปากและปฏิบัติตามท่าทางที่กำหนดไว้ ท่าละ 60 วินาที ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. หายใจปกติ (normal breathing) ในท่ายืนตรงปกติ โดยไม่พูด หรือทำท่าทางใด ๆ
2. หายใจลึกๆ แรงๆ (deep breathing) ในท่ายืนตรงปกติ โดยให้หายใจช้า ๆ และลึก ๆ ระวังอย่าหายใจเร็ว
3. หันหน้าไปทางซ้าย-ขวา (turning head side-to-side) โดยยืนอยู่กับที่ ให้หันหน้าไปทางซ้ายสลับทางขวาจนสุด โดยหันช้า ๆ จนสุดด้านใดด้านหนึ่งแล้วค้างไว้พักหนึ่ง และหายใจเข้า จากนั้นจึงหันไปอีกด้านหนึ่งจนสุดพร้อมหายใจออก ให้ทำสลับกันไปเรื่อย ๆ
4. เงยหน้าขึ้น-ก้มหน้าลง (moving head up and down) โดยยืนอยู่กับที่ เงยศีรษะขึ้นจนสุดช้า ๆ จากนั้นก้มศีรษะลงจนสุดช้า ๆ ให้หายใจเข้าเมื่อเงยศีรษะขึ้นจนสุด (ขณะที่มองเพดาน) และหายใจออกเมื่อกำลังก้ม ให้ทำสลับกันไปเรื่อย ๆ
5. พูด (talking) ออกเสียงช้า ๆ และดังเพียงพอที่เจ้าหน้าที่ผู้ทดสอบจะได้ยินอย่างชัดเจน โดยอาจให้ผู้เข้ารับการทดสอบอ่านเอกสารหรือให้นับเลข
6. ทำท่าวิ่งอยู่กับที่ (jogging in place)
7. หายใจปกติ (normal breathing) ในท่ายืนตรงปกติ โดยไม่พูด หรือทำท่าทางใด ๆ เช่นเดียวกับท่าที่ 1

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.4

เจ้าหน้าที่ผู้ทดสอบจะสอบถามอย่างต่อเนื่องว่าผู้เข้ารับการทดสอบรับรู้รสหวานได้หรือไม่ หากระหว่างการทำท่าทางต่าง ๆ ผู้เข้ารับการทดสอบรับรู้รสหวาน ให้ผู้เข้ารับการทดสอบถอดถุงคลุมศีรษะแหละหน้ากากออก บ้วนปาก กลั้วคอด้วยน้ำสะอาด และให้ดื่มน้ำเปล่าไม่มีสี รส และกลิ่น นั่งพักอย่างน้อย 15 นาที แล้วจึงเริ่มการทดสอบตั้งแต่ท่าทางที่ 1 ใหม่อีกครั้ง

เมื่อปฏิบัติตามท่าทางที่กำหนดไว้ครบทั้ง 7 ท่าแล้ว จะมีการตรวจสอบขั้นสุดท้ายโดยให้ผู้เข้ารับการทดสอบดึงหน้ากากขึ้นเล็กน้อยและหายใจเข้าทางปากลึก ๆ ซึ่งในขั้นตอนนี้ ผู้เข้ารับการทดสอบจะต้องสามารถรับรู้รสหวานได้ เมื่อสิ้นสุดการทดสอบ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบบ้วนปาก ดื่มน้ำสะอาด และเจ้าหน้าที่ผู้ทดสอบจะบันทึกผลการทดสอบลงในแบบบันทึกการทดสอบความกระชับในการสวมหน้ากากเชิงคุณภาพ

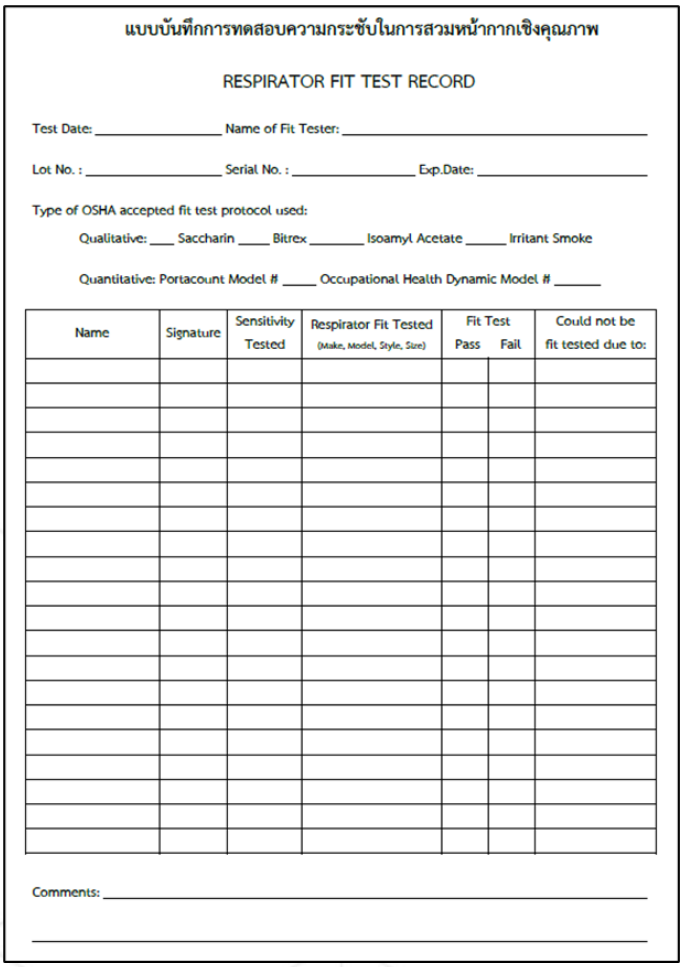


รูปที่ 4 การปฏิบัติท่าทางในการทดสอบความกระชับในการสวมหน้ากาก (Fit testing)
รูปโดย: นางสาวชลนิภา บุญสนอง, 2569

การรายงานผล

ผลการทดสอบจะถือว่า “ผ่าน (Pass)” เมื่อผู้เข้ารับการทดสอบสามารถปฏิบัติตามท่าทางที่กำหนดไว้ครบทั้ง 7 ท่าอย่างต่อเนื่องโดยไม่รับรู้รสหวานตลอดการทดสอบเลย หากมีการรับรู้รสหวานในระหว่างการทดสอบในท่าใดก็ตาม จะต้องทำการทดสอบซ้ำตั้งแต่การเริ่มสวมใส่หน้ากากใหม่ และเริ่มการทดสอบตั้งแต่ท่าที่ 1 ใหม่อีกครั้งด้วยหน้ากากเดิม หากยังไม่ผ่านจะรายงานผลว่า “ไม่ผ่าน (Fail)” ในการทดสอบ ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ผู้ทดสอบต้องบันทึกรายละเอียดผลการทดสอบ ข้อสังเกตุในการทดสอบซ้ำ และข้อเสนอแนะไว้ในแบบบันทึกการทดสอบอย่างครบถ้วน

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.4



แบบบันทึกการทดสอบความกระชับในการสวมหน้ากากเชิงคุณภาพ

RESPIRATOR FIT TEST RECORD

Test Date: _____ Name of Fit Tester: _____

Lot No. : _____ Serial No. : _____ Exp.Date: _____

Type of OSHA accepted fit test protocol used:

Qualitative: ___ Saccharin ____ Bitrex _____ Isoamyl Acetate _____ Irritant Smoke

Quantitative: Portacount Model # ____ Occupational Health Dynamic Model # _____

Name	Signature	Sensitivity Tested	Respirator Fit Tested (Make, Model, Style, Size)	Fit Test Pass	Fit Test Fail	Could not be fit tested due to:

Comments: _____

_____

รูปที่ 5 ตัวอย่างแบบบันทึกการทดสอบความกระชับในการสวมหน้ากากเชิงคุณภาพ

รูปโดย: นางสาวชลนิภา บุญสนอง, 2569

ข้อควรระวัง

ระหว่างการทดสอบ ผู้เข้ารับการทดสอบต้องหายใจทางปากตลอดเวลาและห้ามหายใจทางจมูก ในส่วนของการพ่นละออง เจ้าหน้าที่ผู้ทดสอบต้องบีบกระเปาะของอุปกรณ์สร้างละอองให้แบนสนิทก่อนปล่อย เพื่อให้ได้ปริมาณละอองสารที่สม่ำเสมอ

หลังการทดสอบเสร็จสิ้นหากมีน้ำยาเหลือในกระเปาะให้เททิ้งทั้งหมด ห้ามเทกลับขวดเดิม และไม่ควรใช้แอลกอฮอล์ความเข้มข้น 70% หรือสารทำความสะอาดอื่น ๆ กับอุปกรณ์ทดสอบความกระชับในการสวมหน้ากาก เพื่อป้องกันความเสียหายต่อพื้นผิว

บทสรุป

การทดสอบความกระชับในการสวมหน้ากากกรองอากาศเป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยยืนยันประสิทธิภาพของอุปกรณ์ปกป้องระบบทางเดินหายใจ เนื่องจาก แม้หน้ากากจะมีคุณสมบัติในการกรองอนุภาคตามมาตรฐาน แต่หากไม่แนบกระชับกับใบหน้าผู้สวมใส่ ย่อมทำให้เกิดการรั่วไหลของอากาศ และลดประสิทธิภาพในการป้องกัน องค์กร Occupational Safety and Health Administration (OSHA) จึงกำหนดให้ผู้ใช้งานหน้ากากชนิดแนบสนิทต้องผ่านการทดสอบความกระชับก่อนการใช้งาน และมีการทดสอบซ้ำอย่างสม่ำเสมอ บทความนี้ได้นำเสนอการทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพโดยใช้การรับสัมผัสรสหวานจากสาร saccharin ตามข้อกำหนดรหัส 29 CFR 1910.134 ซึ่งเป็นวิธีที่สามารถดำเนินการได้สะดวก และไม่ต้องใช้เครื่องมือที่ซับซ้อน เนื้อหาครอบคลุมการเตรียมความพร้อมก่อนการทดสอบ และการควบคุมปัจจัยที่อาจส่งผลต่อผล

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.4

การทดสอบ เช่น อาหารหรือพฤติกรรมก่อนการทดสอบ กระบวนการทดสอบเริ่มจากการประเมินความสามารถในการรับรู้รส เพื่อยืนยันความเหมาะสมของผู้เข้ารับการทดสอบ จากนั้นจึงดำเนินการทดสอบความกระชับโดยให้ปฏิบัติตามท่าทางมาตรฐานที่กำหนด หากไม่สามารถรับรู้รสหวานระหว่างการทดสอบ จะถือว่าหน้ากากมีความกระชับเหมาะสม สรุปได้ว่าการทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพโดยใช้รสหวานเป็นแนวทางที่มีมาตรฐานและสามารถนำไปใช้ในหน่วยงานด้านสาธารณสุข และสถานที่ทำงานที่มีความเสี่ยง เพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ความรู้ใหม่

ข้อมูลจากผู้เข้ารับการทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพในการสวมหน้ากากกรองอนุภาคโดยการรับสัมผัสรสหวาน จำนวน 22 คน มีผู้เข้ารับการทดสอบ 19 คน ที่สวมใส่หน้ากากยี่ห้อ 3M รุ่น Aura 1870+ ผู้เข้ารับการทดสอบ 2 คน ที่สวมใส่หน้ากากยี่ห้อ DPROTECH รุ่น APT-M001 FFP2 NR และผู้เข้ารับการทดสอบ 1 คน ที่สวมใส่หน้ากากยี่ห้อ 3M รุ่น 9132 พบว่ามีผู้ผ่านการทดสอบ จำนวน 19 คน และมีผู้สวมใส่หน้ากากยี่ห้อ 3M รุ่น Aura 1870+ จำนวน 3 คน ที่ไม่ผ่านการทดสอบเนื่องจากมีรูปหน้าไม่พอดีกับหน้ากากจนทำให้สวมใส่หน้ากากไม่กระชับแม้จะทำการปรับการสวมใส่ใหม่แล้วก็ตาม

การวิเคราะห์หลักการทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพ แนวทางตามมาตรฐานสากล และผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานหน้ากากกรองอนุภาค พบว่า ประสิทธิผลของการสวมใส่อุปกรณ์ปกป้องส่วนบุคคลสำหรับระบบทางเดินหายใจไม่ได้ขึ้นกับชนิดหน้ากากเพียงอย่างเดียว แต่เป็นผลจากปัจจัยร่วมหลายองค์ประกอบ จึงสามารถสังเคราะห์เป็นโมเดลเชิงแนวคิดแบบความมั่นใจ 3 ชั้นของการสวมใส่อุปกรณ์ปกป้องระบบทางเดินหายใจ (triple-assurance respirator fit model) เพื่ออธิบายได้อย่างเป็นระบบ ดังนี้

ชั้นที่ 1 ความมั่นใจด้านอุปกรณ์ (device assurance) เป็นระดับพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานและประสิทธิภาพการกรองของหน้ากาก เช่น การรับรองตามมาตรฐานสากล NIOSH หรือ EN ระดับการกรองอนุภาค ชนิดของตัวกรอง และความเหมาะสมกับความเสี่ยง องค์ความรู้ที่ได้ชี้ให้เห็นว่า แม้อุปกรณ์จะมีคุณภาพสูง แต่ยังไม่สามารถรับประกันประสิทธิภาพการป้องกันได้ หากไม่สามารถสร้างความแนบสนิทกับใบหน้าผู้สวมใส่หน้ากากได้จริง

ชั้นที่ 2 ความมั่นใจด้านความกระชับ (fit assurance) เป็นระดับเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์กับผู้ใช้งานจริง โดยอาศัยกระบวนการตรวจสอบความแนบสนิท (seal check) ด้วยตนเอง และการทดสอบความกระชับของหน้ากาก (fit test) เพื่อยืนยันความเหมาะสมเฉพาะบุคคล ผลการสังเคราะห์สะท้อนว่า ความแตกต่างของรูปหน้า โครงสร้างจมูก การเคลื่อนไหวระหว่างใช้งาน และวิธีปรับสายรัด เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้หน้ากากที่มีประสิทธิภาพสูงอาจให้การป้องกันต่ำได้หากไม่ผ่านการทดสอบความกระชับ การทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพในการสวมหน้ากากโดยการรับสัมผัสรสหวานจึงมีบทบาทเป็นเครื่องมือคัดกรองเชิงปฏิบัติที่ช่วยลดความคลาดเคลื่อนจากการประเมินด้วยสายตาเพียงอย่างเดียว

ชั้นที่ 3 ความมั่นใจด้านพฤติกรรมการใช้ (behavior assurance) เป็นระดับที่สะท้อนว่าผลของความรู้ความเข้าใจ และการฝึกปฏิบัติของผู้สวมใส่หน้ากากนั้น ส่งผลต่อการป้องกันการมีลมรั่วบริเวณขอบหน้ากากไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าชนิดของหน้ากาก สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นตัวแปรด้านพฤติกรรมที่กำหนดผลลัพธ์ที่แท้จริง

จาก โมเดลเชิงแนวคิดดังกล่าว สามารถต่อยอดสู่แนวปฏิบัติระดับองค์กรได้ โดยหน่วยงานอาจพัฒนาระบบทดสอบความกระชับให้เป็น วงจรพัฒนาความสามารถผู้ใช้งาน ประกอบด้วย

การให้ความรู้ก่อนทดสอบ ⟶ การทดสอบ ⟶ การสะท้อนผลการทดสอบ ⟶ การปรับวิธีสวมใส่หน้ากาก ⟶ การทดสอบซ้ำ แนวทางนี้จะช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ด้านความปลอดภัยได้มากกว่าการทดสอบเพื่อให้ผ่านเกณฑ์เพียงครั้งเดียว

การทดสอบความกระชับควรถูกมองเป็นกระบวนการเรียนรู้เชิงปฏิบัติมากกว่าแค่การประเมินแบบผ่านหรือไม่ผ่านเพียงเท่านั้น เพราะเป็นกลไกสำคัญในการสร้างพฤติกรรมการการสวมใส่หน้ากากที่ถูกต้องอย่างยั่งยืน และช่วยยกระดับความปลอดภัยในงานที่มีความเสี่ยงต่อระบบทางเดินหายใจ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.4

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Infection prevention and control during health care when coronavirus disease (COVID-19) is suspected or confirmed [Internet]. 2021 [Accessed 2026/03/15]. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IPC-2021.1
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Proper N95 respirator use for respiratory protection preparedness [Internet]. 2020 [Accessed 2025/10/01]. Available from: https://www.cdc.gov/niosh/blogs/2020/n95-preparedness.html
3. กองพัฒนาข้อมูลและตัวชี้วัดสังคม. การป้องกันการแพร่ระบาดโรคติดต่ออุบัติใหม่จากต่างประเทศ [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 20 ธันวาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://www.nesdc.go.th/wordpress/wp-content/uploads/2025/06/2562_article_q4_001.pdf
4. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. Fact sheet การเลือกและการใช้หน้ากาก N95 ที่ถูกต้อง: ความรู้สำหรับประชาชน [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [เข้าถึงเมื่อ 1 ธันวาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://www.dmsc.moph.go.th/th/download/1133/nw/455
5. Sozkes S, Sozkes S. COVID-19 and respiratory protection for healthcare providers. Int J Occup Med Environ Health. 2021;34(2):307–18. https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.01666
6. Occupational Safety and Health Administration (OSHA). 29 CFR 1910.134 – Respiratory protection [Internet]. 2019 [Accessed 2025/10/01]. Available from: https://www.osha.gov/lawsregs/regulations/standard number/1910/1910.134
7. Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Major requirements of OSHA's respiratory protection standard 29 CFR 1910.134 [Internet]. 2006 [Accessed 2025/10/01]. Available from: https://www.osha.gov/training/library/respiratory-protection/major-requirements
8. กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค. คู่มือ แนวทางการเลือกใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยสำหรับระบบทางเดินหายใจ: กรณีเสี่ยงต่อการสัมผัสฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2563.
9. Wardhan R, Patel V, Neff AB, Cook RB, White JD, Vasilopoulos T. Qualitative fit test outcomes for N95 filtering facepiece respirators in health care workers. Am J Infect Control. 2023;51(2):194-98. doi: 10.1016/j.ajic.2022.05.022. PMID: 35659562.
10. คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. ขั้นตอนการสวมใส่หน้ากาก N95 ป้องกันฝุ่นละออง PM2.5 [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 1 ธันวาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://www.si.mahidol.ac.th/th/division/ophs/admin/knowledges_files/105_34_1ZUH6UJ.pdf
11. Occupational Safety and Health Administration (OSHA). 29 CFR 1910.134 Appendix A – Fit testing procedures (mandatory) [Internet]. 2004 [Accessed 2025/10/01]. Available from: https://www.osha.gov/Laws-regs/regulations/standardnumber/1910/1910.134AppA

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.4

12. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Hospital Respiratory Protection Program Toolkit [Internet]. 2022 [Accessed 2025/12/20]. Available from: https://www.cdc.gov/niosh/docs/2015-117/default.html

13. วิวัฒน์ เอกบูรณะวัฒน์. ขั้นตอนการทดสอบความพอดีของอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจแบบเชิงคุณภาพ (Qualitative Respirator Fit Testing Procedures). [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อเมื่อ 1 ธันวาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://www.summacheeva.org/article/fit_test

14. บริษัท 3เอ็ม ประเทศไทย จำกัด. การทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [เข้าถึงเมื่อ 1 ธันวาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://www.3m.co.th/3M/th_TH/respiratory-protection-th/support/center-for-respiratory-protection/fit-testing/

15. Personal Safety Division 3M Center. Quick Reference Guide: Qualitative Fit Testing [Internet]. 2025 [Accessed 2025/12/20]. Available from: https://multimedia.3m.com/mws/media/1658130O/quick-reference-guide-qualitative-fit-testing.pdf

16. วิสาข์นภัสด์ รัตนจันทร์, วิสูตร อาสนวิจิตร, พานิช อินต๊ะ, ปพณ สะอาดยวง, สิรินพร ธรรมอภิพล, กิรณา ดุลยประพันธ์, สมพล ต๊ะชัย. การประเมินการรั่วของหน้ากากอนามัยชนิดต่างๆ ขณะสวมใส่ด้วยการสังเกตการเคลื่อนที่ของอนุภาคและการนับจำนวนอนุภาค. วารสารวิจัยเทคโนโลยีนวัตกรรม 2022;6(2):1–13.

17. Wang RC, Degesys NF, Fahimi J, Jin C, Rosenthal E, Lazar AA, Yaffee AQ, Peterson S, Rothmann RE, Jones CMC, Tolia V, Shah MN, Raven MC. Incidence of fit test failure during N95 respirator reuse and extended use. JAMA Netw Open. 2024;7(1):e2353631. doi:10.1001/jamanetworkopen.2023.53631. PMID: 38277142; PMCID: PMC12282505.

18. Degesys NF, Wang RC, Kwan E, Fahimi J, Noble JA, Raven MC. Correlation between N95 extended use and reuse and fit failure in an emergency department. JAMA. 2020;324(1):94–96. doi:10.1001/jama.2020.9843. doi:10.1001/jama.2020.9843

19. Tontiruck N, Krisorn P, Chaiear N, Aupongkaroon T. A study of strategies to achieve proper N95 respirator use by regular N95 respirator. Biomed Sci Clin Med. 2025;64(4):308–17. doi:10.12982/BSCM.2025.32

20. Lee SA, Grinshpun SA, Reponen T. Respiratory performance offered by N95 respirators and surgical masks: human subject evaluation with NaCl aerosol representing bacterial and viral particle size range. Ann Occup Hyg. 2016;60(3):259–269. doi:10.1093/annhyg/men005

21. Huh KY, Jeong HM, Lim J, Park HY, Kim MY, Oh HS, Huh K. Fit characteristics of N95 filtering facepiece respirators and the accuracy of the user seal check among Koreans. Infect Control Hosp Epidemiol. 2018;39(9):1044–1046. doi:10.1017/ice.2017.271

22. Khairul Hasni NA, Ismail R, Muhamad Robat R, Mohamad N, Suib FA, Pahrol MA, et al. The effect of N95 designs on respirator fit and its associations with gender and facial dimensions. PLoS One. 2023;18(11):e0288105. doi:10.1371/journal.pone.0288105

23. Lam SC, Odetayo A, Yu ITS, So SNY, Cheung K, Lee PH, Suen LKP. Evaluation of N95 respirators on fit rate, real-time leakage, and usability among Chinese healthcare workers. Front Public Health. 2024;12:1367687. doi:10.3389/fpubh.2024.1367687

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.4

การปนเปื้อนมัยโคพลาสมาในเซลล์เพาะเลี้ยงและการป้องกัน: บทความปริทัศน์
Mycoplasma Contamination in Cell Cultures and Prevention: Review Article

ภัทรวดี พยัคฆชัยวรกุล[1*], กมลมาศ ศรีขวัญ[2], ชลนิภา บุญสนอง[3]
Pattarawadee Payakkachaiworakul[1*], Kamonmas Srikwan[2], Cholnipa Boonsnong[3]
[1,3]นักวิทยาศาสตร์/ฝ่ายวิจัย
[2]นักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์/ฝ่ายวิจัย
[1,2,3]คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1,2,3]Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
[*]Corresponding Author: email: pattarawadee.pay@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

การปนเปื้อนของมัยโคพลาสมาในเซลล์เพาะเลี้ยง ยังคงเป็นปัญหาสำคัญในการเพาะเลี้ยงเซลล์ พบการปนเปื้อนในการเพาะเลี้ยงเซลล์สายพันธุ์ต่อเนื่องในอัตราที่สูงอยู่ที่ 15-35% และอาจพบได้มากถึง 65-80% มัยโคพลาสมาสามารถก่อให้เกิดผลกระทบได้มากมายในเซลล์เพาะเลี้ยง เชื้อจุลชีพเหล่านี้มักดื้อต่อยาปฏิชีวนะส่วนใหญ่ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงเซลล์ ในบทความนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลที่ครอบคลุมเกี่ยวกับ (1) ชีววิทยาของมัยโคพลาสมาและสายพันธุ์ของมัยโคพลาสมาที่มักพบปนเปื้อนบ่อยที่สุดในเซลล์เพาะเลี้ยง (2) ผลกระทบจากการปนเปื้อนมัยโคพลาสมาต่อการทำงานและกิจกรรมของเซลล์เพาะเลี้ยงที่มีการติดเชื้อ (3) แหล่งกำเนิดของการปนเปื้อนภายในห้องปฏิบัติการที่อาจนำไปสู่การเป็นแหล่งสะสมและแพร่กระจายของมัยโคพลาสมา และ (4) วิธีการป้องกันการปนเปื้อนมัยโคพลาสมา ตลอดจนแนวทางการจัดการการปนเปื้อน เพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายของมัยโคพลาสมา นอกจากการตรวจหาเชื้อที่แม่นยำและเชื่อถือได้แล้ว การสร้างความตระหนักรู้ก็ยังคงเป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับการป้องกันการปนเปื้อนของมัยโคพลาสมาในเซลล์เพาะเลี้ยงในอนาคต

คำสำคัญ: มัยโคพลาสมา; เซลล์เพาะเลี้ยง; การปนเปื้อน; การป้องกัน

Abstract

The contamination of cell cultures by mycoplasmas continues to be a significant issue in cell culture. Continuously cultured cell lines have been reported significantly higher infection rates of cell culture, commonly in the range of 15-35%, but also as high as 65-80%. Mycoplasmas can have a practically limitless number of effects in the cultures they infect. These organisms are resistant to most antibiotics used in cell cultures. This article provides a comprehensive overview of the information on: (1) biology of mycoplasmas and the mycoplasma species most commonly detected in cell cultures; (2) the effects of mycoplasmas on the function and activities of infected cell cultures; (3) sources of contamination in the laboratory that could lead to the accumulation and spread of mycoplasmas; and (4) mycoplasma contamination prevention methods and contamination management guidelines are provided to limit the risk of infection spread. In addition to accurate and reliable detection, enhancing awareness remains an important approach for preventing mycoplasma contamination in cell cultures in the future.

Keywords: Mycoplasma; Cell culture; Contamination; Prevention

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.7

บทนำ

การเพาะเลี้ยงเซลล์เป็นเทคนิคพื้นฐานที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในงานวิจัยด้านชีววิทยาศาสตร์ ชีวเวชศาสตร์ และเทคโนโลยีชีวภาพ โดยถูกนำมาใช้ในการศึกษากลไกระดับเซลล์และโมเลกุล การทดสอบฤทธิ์ของยา การผลิตชีววัตถุ รวมถึงการพัฒนางานวิจัยเพื่อประยุกต์ใช้ทางคลินิก อย่างไรก็ตาม ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของผลการทดลองที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเซลล์ขึ้นอยู่กับคุณภาพและความบริสุทธิ์ของเซลล์ที่ใช้ในการศึกษา ปัญหาสำคัญประการหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของการเพาะเลี้ยงเซลล์ คือการปนเปื้อนของจุลชีพ โดยเฉพาะมัยโคพลาสมา ซึ่งจัดเป็นสิ่งปนเปื้อนที่ตรวจพบได้บ่อยและสร้างผลกระทบต่อกระบวนการเพาะเลี้ยงเซลล์มากที่สุด มัยโคพลาสมาเป็นแบคทีเรียขนาดเล็กที่ไม่มีผนังเซลล์ สามารถเจริญเติบโตได้โดยไม่ก่อให้เกิดความขุ่นของอาหารเลี้ยงเชื้อ[1] และมักไม่แสดงอาการผิดปกติของเซลล์อย่างชัดเจน ส่งผลให้การปนเปื้อนสามารถคงอยู่เป็นระยะเวลานานโดยไม่ถูกตรวจพบ การปนเปื้อนมัยโคพลาสมาไม่เพียงส่งผลต่อการเจริญเติบโตของเซลล์เท่านั้น แต่ยังมีผลต่อกระบวนการทางชีวภาพภายในเซลล์หลายประการ เช่น เมแทบอลิซึม การแสดงออกของยีน การสังเคราะห์โปรตีน และการส่งสัญญาณภายในเซลล์ ซึ่งอาจนำไปสู่ความคลาดเคลื่อนของผลการทดลองและลดความน่าเชื่อถือของผลงานวิจัย โดยมีการค้นพบการปนเปื้อนมัยโคพลาสมาครั้งแรกในปี ค.ศ. 1956[2, 3] จากรายงานการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า มัยโคพลาสมาที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนในเซลล์เพาะเลี้ยงส่วนใหญ่เกิดจากสายพันธุ์เพียงไม่กี่ชนิด เช่น *Mycoplasma orale*, *Mycoplasma hyorhinis*, *Mycoplasma arginini*, *Mycoplasma fermentans*, *Mycoplasma hominis* และ *Acholeplasma laidlawii* เป็นต้น[1, 4, 5] ซึ่งมีแหล่งที่มาทั้งจากมนุษย์ สัตว์ และวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการเพาะเลี้ยงเซลล์ โดยเฉพาะเซรั่มจากสัตว์ โดยมีอัตราส่วนที่พบการปนเปื้อนของเชื้อมัยโคพลาสมา 1% ในการเพาะเลี้ยงเซลล์ปฐมภูมิ (Primary cell) 5% พบในการเพาะเลี้ยงเซลล์ในระยะเริ่มต้น (Early passage cell) ในขณะที่การเพาะเลี้ยงเซลล์สายพันธุ์ต่อเนื่อง (Continuous cell lines) สามารถพบการปนเปื้อนได้มากกว่าอยู่ที่ 15-35%[3, 6] และอาจพบได้มากถึง 65-80%[5] ชี้ให้เห็นว่าการปนเปื้อนเหล่านี้ก่อให้เกิดปัญหาสำคัญต่อการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงเซลล์ และมีความเสี่ยงในการปนเปื้อนสูงกว่าแบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัสชนิดอื่น ๆ[7] การปนเปื้อนดังกล่าวจึงยังคงเป็นปัญหาที่พบได้อย่างต่อเนื่องในห้องปฏิบัติการทั่วโลก ปัจจุบันในวงการวิจัยและเทคโนโลยีชีวภาพมีการใช้เซลล์เพาะเลี้ยงที่เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องไปกับการใช้ยาปฏิชีวนะบางชนิดที่เพิ่มมากขึ้นด้วย จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนของมัยโคพลาสมาในเซลล์เพาะเลี้ยงเพิ่มขึ้น แม้ว่าการปนเปื้อนจะเป็นปัญหาสำคัญในระดับสากล แต่การศึกษาในประเทศไทยยังคงมีจำนวนจำกัด จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่างานวิจัยในประเทศไทยส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาวิธีการตรวจหามัยโคพลาสมาหรือการเปรียบเทียบเทคนิคการตรวจ ในขณะที่องค์ความรู้เชิงระบบที่เกี่ยวกับความชุก ปัจจัยเสี่ยง และมาตรการควบคุมต่าง ๆ ยังมีรายงานไม่มากนัก ผู้เขียนจึงหวังว่าบทความฉบับนี้จะสามารถเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนามาตรการเชิงระบบสำหรับการป้องกันและควบคุมการปนเปื้อนในระดับชาติต่อไป

วัตถุประสงค์

บทความฉบับนี้ ผู้เขียนจะมุ่งอภิปรายถึงชีววิทยาของมัยโคพลาสมา ผลกระทบจากการปนเปื้อน วิเคราะห์แหล่งที่มาและการแพร่กระจายของมัยโคพลาสมาในห้องปฏิบัติการ รวมถึงการป้องกันการปนเปื้อนมัยโคพลาสมา เพื่อเป็นแนวทางในการช่วยลดโอกาสเกิดการปนเปื้อนมัยโคพลาสมาได้ในอนาคต

ขอบเขตของเรื่อง

บทความฉบับนี้ ผู้เขียนมุ่งเน้นการสร้างความเข้าใจเชิงบูรณาการเกี่ยวกับปัญหาการปนเปื้อนมัยโคพลาสมาในเซลล์เพาะเลี้ยงและแนวทางการป้องกัน เพื่อสนับสนุนการยกระดับคุณภาพและความน่าเชื่อถือของงานวิจัยโดยครอบคลุมประเด็นดังที่กล่าวมาข้างต้น บทความฉบับนี้ไม่ครอบคลุมถึงการจำแนกสายพันธุ์มัยโคพลาสมาในเชิงอนุกรมวิธาน เทคนิควิธีการตรวจวินิจฉัย การรักษาเซลล์ที่ปนเปื้อนด้วยการกำจัดมัยโคพลาสมา และการศึกษาทางคลินิกในผู้ป่วยโดยตรง

คำจำกัดความหรือนิยาม

ห้องปฏิบัติการ หมายถึง สถานที่ซึ่งจัดตั้งขึ้นเพื่อรองรับการดำเนินงานด้านการทดลอง การวิจัย และการตรวจวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ โดยมีการควบคุมสภาพแวดล้อม อุปกรณ์ และกระบวนการทำงานให้เป็นไปตามมาตรฐาน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง แม่นยำ และเชื่อถือได้

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.7

การปนเปื้อน หมายถึง การตรวจพบของจุลชีพ สารเคมี หรือเซลล์จากแหล่งภายนอกโดยที่ไม่ได้ตั้งใจ ซึ่งก่อให้เกิดการรบกวนต่อสภาวะปกติของตัวอย่างหรือการทดลอง และส่งผลให้ผลการทดลองคลาดเคลื่อนหรือขาดความน่าเชื่อถือ ในบทความนี้จะหมายถึงการปนเปื้อนของมัยโคพลาสมา

การติดเชื้อ หมายถึง การที่จุลชีพ เช่น มัยโคพลาสมา แบคทีเรีย หรือไวรัส เข้าสู่การเพาะเลี้ยงเซลล์และสามารถเพิ่มจำนวนภายในหรือร่วมกับเซลล์เพาะเลี้ยง ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโต เมแทบอลิซึม และความน่าเชื่อถือของผลการทดลอง ในบทความนี้จะหมายถึงการติดเชื้อของมัยโคพลาสมา

เซลล์เพาะเลี้ยง หมายถึง เซลล์ที่ถูกแยกออกจากเนื้อเยื่อหรืออวัยวะของสิ่งมีชีวิตและนำมาเลี้ยงให้เจริญเติบโตภายใต้สภาวะควบคุมภายนอกร่างกายในห้องปฏิบัติการ เพื่อใช้เป็นแบบจำลองในการศึกษากระบวนการทางชีววิทยาและการประยุกต์ทางการแพทย์และชีวเทคโนโลยี

เซลล์ปฐมภูมิ หมายถึง เซลล์ที่แยกได้โดยตรงจากเนื้อเยื่อหรืออวัยวะของสิ่งมีชีวิตและนำมาเพาะเลี้ยงเป็นครั้งแรกในสภาวะควบคุมภายนอกร่างกาย ซึ่งมีลักษณะและหน้าที่ใกล้เคียงกับเซลล์ต้นกำเนิดในร่างกาย แต่มีข้อจำกัดด้านอายุการแบ่งตัว และจำนวนรอบการเพาะเลี้ยง

เซลล์ในระยะเริ่มต้น หมายถึง เซลล์เพาะเลี้ยงที่ผ่านการถ่ายเลี้ยง (Passage number) ไม่กี่ครั้ง และยังไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมหรือลักษณะทางสัณฐานวิทยาอย่างมีนัยสำคัญ และการทำงานใกล้เคียงกับเซลล์ต้นกำเนิดมากที่สุด จึงเหมาะสำหรับใช้เป็นแบบจำลองในการศึกษาทางชีววิทยาและชีวการแพทย์

เซลล์สายพันธุ์ต่อเนื่อง หมายถึง เซลล์เพาะเลี้ยงที่มีความสามารถในการเพิ่มจำนวนอย่างต่อเนื่องโดยไม่จำกัดจำนวนรอบการถ่ายเลี้ยง อันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมหรือการทำให้เป็นอมตะของเซลล์ ทำให้เซลล์มีเสถียรภาพในการเจริญเติบโตและเหมาะสมต่อการใช้งานระยะยาวในงานวิจัยทางชีววิทยาและชีวการแพทย์

Good Cell Culture Practice (GCCP) หมายถึง แนวทางและหลักปฏิบัติที่กำหนดขึ้นเพื่อให้การเพาะเลี้ยงเซลล์เป็นไปอย่างมีมาตรฐาน ปราศจากการปนเปื้อน คงไว้ซึ่งลักษณะและหน้าที่ของเซลล์ และสนับสนุนความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ และความสามารถในการทำซ้ำของงานวิจัย ครอบคลุมตั้งแต่การจัดการสถานที่ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ กระบวนการทำงาน ไปจนถึงบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน

มัยโคพลาสมา

1. ชีววิทยาของมัยโคพลาสมา

การปนเปื้อนของมัยโคพลาสมาเป็นปัญหาสำคัญในงานวิจัยที่ใช้เซลล์เพาะเลี้ยง เนื่องจากพบได้บ่อยและกระทบต่อความน่าเชื่อถือของงานวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ การเข้าใจคุณลักษณะทางชีววิทยาของเชื้อจึงเป็นพื้นฐานสำคัญ มัยโคพลาสมาเป็นแบคทีเรียขนาดเล็กที่ไม่มีผนังเซลล์ล้อมรอบเยื่อหุ้มเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์มีส่วนประกอบของสารไขมันชนิด sterol ทำให้ไม่สามารถย้อมติดสีแกรมได้ จึงทำให้ไม่สามารถเห็นเชื้อได้ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 0.3-0.8 ไมโครเมตร มีรูปร่างหลากหลาย (Pleomorphism) และเนื่องจากคุณสมบัติทางชีววิทยานี้ จึงทำให้เป็นเชื้อแบคทีเรียที่แตกต่างจากแบคทีเรียชนิดอื่นอย่างเห็นได้ชัด การไม่มีผนังเซลล์ประกอบกับขนาดที่เล็กและมีความยืดหยุ่นของเยื่อหุ้มเซลล์ทำให้มัยโคพลาสมาสามารถหลุดลอดผ่านตัวกรองขนาด 0.22-0.45 ไมโครเมตร ซึ่งใช้ป้องกันการปนเปื้อนของแบคทีเรียทั่วไปได้[2, 8] และการไม่มีผนังเซลล์ส่งผลให้เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่ออกฤทธิ์ที่ผนังเซลล์ เช่น กลุ่ม beta-lactam และ glycopeptide เช่น ยา penicillin นอกจากนี้ยังมีรายงานว่าพบเชื้อมัยโคพลาสมาดื้อต่อยา streptomycin ที่มักใช้ในกระบวนการเพาะเลี้ยงเซลล์อีกด้วย[9, 10]

มัยโคพลาสมา จัดอยู่ในคลาส *Mollicutes* มีรากศัพท์คำ *mollis* หมายถึง soft และ *cutis* หมายถึง skin เนื่องจากเชื้อในกลุ่มนี้มีลักษณะเฉพาะคือไม่มีผนังเซลล์ สามารถพบเชื้อได้ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์ปีก แมลง และพืช ในคนมักพบเชื้อตามเยื่อบุผิวต่าง ๆ เช่น ช่องปาก ลำคอ ทางเดินปัสสาวะ และระบบสืบพันธุ์ โดยคลาส *Mollicutes* สามารถแบ่งออกเป็น 3 orders ได้แก่ *Mycoplasmatales, Entomoplasmatales* และ *Acholeplasmatales* ในปัจจุบันมีการค้นพบสายพันธุ์ของเชื้อมัยโคพลาสมามากกว่า 190 สายพันธุ์ ส่วนใหญ่มักอยู่ใน family *Mycoplasmataceae* มี 2 ยีนัส ได้แก่ ยีนัส *Mycoplasma* และ *Ureaplasma* โดยทั่วไปเชื้อใช้ระยะเวลาในการเจริญเติบโตที่ค่อนข้างนานอยู่ในช่วงตั้งแต่ 1-3 ชั่วโมง แต่สามารถพบการเจริญเติบโตได้นานถึง 9 ชั่วโมงเช่นกัน และมีการเจริญช่วง lag phase ที่ค่อนข้างยาว[11] ดังนั้นอาจใช้เวลานานกว่า 3 สัปดาห์จึงจะเห็นโคโลนีเจริญบนอาหารเลี้ยงเชื้อ โคโลนีมีขนาดเล็กมาก (15-300 ไมโครเมตร) มีลักษณะคล้ายไข่ดาว (Fried-egg appearance) เนื่องจากส่วนกลางโคโลนีเจริญเข้าไปในเนื้อวุ้นเห็นเป็นวงกลมทึบแสงล้อมรอบด้วย

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.7

ส่วนที่ไม่ทึบแสง ซึ่งเป็นส่วนของโคโลนีที่เจริญอยู่บนอาหารเลี้ยงเชื้อ ยกเว้นเชื้อ *M. pneumoniae* ซึ่งมีโคโลนีลักษณะขรุขระคล้ายผลหม่อน (Mulberry)[9]

การปนเปื้อนในเซลล์เพาะเลี้ยงส่วนใหญ่เกิดจาก Mycoplasma และ Acholeplasma เพียงไม่กี่สายพันธุ์ สามารถจำแนกได้เป็น *M. orale*, *M. hyorhinis*, *M. arginini*, *M. fermentans*, *M. hominis* และ *A. laidlawii*[1] ผลการศึกษาของคุณ Drexler และคณะ ในปี ค.ศ. 2002[5] รายงานว่า พบสายพันธุ์ของเชื้อในเซลล์เพาะเลี้ยงที่ปนเปื้อนมากกว่า 20 ชนิด แต่พบการปนเปื้อนการจากสายพันธุ์ของ Mycoplasma และ Acholeplasma ในสัดส่วนที่น้อยกว่าเชื้อชนิดอื่น โดย 90-95% ถูกจำแนกเป็น *M. orale*, *M. hyorhinis*, *M. arginini*, *M. fermentans*, *M. hominis* หรือ *A. laidlawii* ซึ่งความถี่ในการพบของแต่ละสายพันธุ์แตกต่างกันไปในแต่ละการศึกษา ดังตาราง 1

ตารางที่ 1 แสดงสายพันธุ์ที่พบการปนเปื้อนในงานวิจัยของคุณ Drexler และคณะ (Mycoplasma species found in the research by Drexler et al.)[5]

สายพันธุ์	ความถี่ที่พบ (%)
M. orale	20-40
M. hyorhinis	10-40
M. arginini	20-30
M. fermentans	10-20
M. hominis	10-20
A. laidlawii	5-20

และสิ่งที่น่าสนใจที่ได้จากผลการศึกษาของคุณ Timenetsky และคณะ ในปี ค.ศ. 2006[12] รายงานว่า พบการปนเปื้อนเชื้อมัยโคพลาสมาภายในเซลล์เพาะเลี้ยงมากกว่า 1 สายพันธุ์มากถึง 61.2% ซึ่งงานวิจัยรายงานว่าพบการปนเปื้อนได้มากถึง 3-4 สายพันธุ์ใน 1 ตัวอย่างเซลล์เพาะเลี้ยงจากการตรวจด้วยวิธี Polymerase chain reaction (PCR) บ่งชี้ถึงแหล่งที่มาของการปนเปื้อนหลายแหล่ง การเพาะเลี้ยงซ้ำ (Sub-culturing) ในห้องปฏิบัติการ และการใช้เซลล์เพาะเลี้ยงที่ไม่ได้มาตรฐานร่วมกันระหว่างห้องปฏิบัติการ อาจเป็นการอธิบายได้ว่าทำไมจึงตรวจพบการปนเปื้อนของเชื้อมัยโคพลาสมาได้หลายสายพันธุ์ และพบการปนเปื้อนของ *M. hyorhinis* มากที่สุดคิดเป็น 63.3% *M. arginini* คิดเป็น 59.2% และ *A. laidlawii* คิดเป็น 20.4% *M. fermentans* คิดเป็น 14.3% *M. orale* คิดเป็น 11.2% และ *M. salivarium* คิดเป็น 8.2% ตามลำดับ โดยมี Sensitivity และ Specificity อยู่ที่ 68% และ 97% ตามลำดับ โดยมีวิธีการเพาะเลี้ยงเป็นวิธีมาตรฐาน

ตารางที่ 2 แสดงสายพันธุ์ที่พบการปนเปื้อนในงานวิจัยของคุณ Timenetsky และคณะ ด้วยวิธี PCR (Mycoplasma species found by PCR method in the research by Timenetsky et al.)[12]

สายพันธุ์	จำนวนที่พบ (%)
M. hyorhinis	63.3
M. arginini	59.2
A. laidlawii	20.4
M. fermentans	14.3
M. orale	11.2
M. salivarium	8.2

จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่าสัดส่วนของแต่ละสายพันธุ์อาจแตกต่างกันไปอาจเกิดจากความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา และปัจจัยภายในอย่างอาหารเลี้ยงเซลล์ เทคนิคการปฏิบัติงาน ที่อาจส่งผลต่อโอกาสในการพบการปนเปื้อนของมัยโคพลาสมาแต่ละสายพันธุ์ ซึ่งส่วนใหญ่มักพบสายพันธุ์ *M. orale* และ *M. hyorhinis* ในการปนเปื้อนอยู่บ่อยครั้ง โดย *M. orale* เป็นเชื้อประจำถิ่นอยู่บริเวณช่องปากของมนุษย์ มักปนเปื้อนในเซลล์เพาะเลี้ยงจากการพูดคุย ไอ หรือ หายใจ หากผู้ปฏิบัติงานมีความตระหนักรู้ และระมัดระวัง ก็มีโอกาสทำให้พบการปนเปื้อนของเชื้อสายพันธุ์นี้น้อยกว่าได้ ในขณะที่สายพันธุ์ *M. hyorhinis* เป็นสายพันธุ์ที่พบในหมู มักปนเปื้อนมากับ bovine serum ซึ่งเป็นสารเคมีสำคัญที่จำเป็นในการเพาะเลี้ยงเซลล์ ก็เป็นสาเหตุทำให้มีโอกาสพบการปนเปื้อนเชื้อสายพันธุ์นี้ในอัตราที่สูงกว่าได้ แต่จากผลการศึกษาของทั้ง 2 งานวิจัยนี้ แสดงให้เห็นว่าสายพันธุ์ของเชื้อที่พบส่วนใหญ่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และสามารถพบการปนเปื้อนของมัยโคพลาสมามากกว่า 1 สายพันธุ์ในเซลล์เพาะเลี้ยงได้อีกด้วย โดยทั่วไปอัตราการปนเปื้อนของมัยโคพลาสมาตั้งแต่ 2 สาย

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.7

พันธุ์ขึ้นไปอยู่ที่ระหว่าง 7-60%[4] จากผลการศึกษาข้างต้นรายงานว่าพบการปนเปื้อนร่วมกันของ *M. hyorhinis* และ *M. arginini* ถึง 30.6% แต่ก็มีรายงานก่อนหน้าถึงการพบการปนเปื้อนร่วมกันของ *M. hyorhinis* และ *M. fermentans* ในเซลล์เพาะเลี้ยงที่มีการฉีดเชื้อ *Coxiella burnetii* แต่ไม่พบหลักฐานการเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานวิทยาที่เกิดจากการติดเชื้อร่วมกัน[12]

2. ผลกระทบจากการปนเปื้อนมัยโคพลาสมา

มัยโคพลาสมา เป็นจุลชีพที่มีลักษณะเฉพาะ การไม่มีผนังเซลล์ และมีขนาดที่เล็ก เอื้อต่อการดำรงอยู่ร่วมกับเซลล์เพาะเลี้ยงได้อย่างใกล้ชิด คุณลักษณะทางชีวภาพดังกล่าวทำให้มัยโคพลาสมาสามารถแฝงตัวอยู่ได้โดยไม่ถูกตรวจพบและรบกวนการทำงานของเซลล์สามารถก่อให้เกิดผลกระทบได้หลากหลายรูปแบบ ผลกระทบดังกล่าวมิได้แสดงออกต่อเซลล์ทุกชนิดในลักษณะหรือระดับความรุนแรงที่เท่ากัน ความแตกต่างของผลกระทบขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย มัยโคพลาสมาบางสายพันธุ์สามารถก่อให้เกิดผลทางไซโทพาโทโลยี (Cytopathic effects) อย่างรุนแรง ขณะที่บางสายพันธุ์อาจแสดงอาการผิดปกติของเซลล์เพียงเล็กน้อยหรือแทบไม่สามารถสังเกตได้ด้วยวิธีทั่วไป นอกจากนี้ ผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจมีความแตกต่างทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ แม้จะเป็นพารามิเตอร์เดียวกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของมัยโคพลาสมาที่ก่อการติดเชื้อ สภาวะการเพาะเลี้ยง ประเภทของเซลล์ที่ได้รับการติดเชื้อ ความรุนแรง และระยะเวลาของการติดเชื้อ ตลอดจนการติดเชื้อร่วมกับไวรัสหรือปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จากงานวิจัยของคุณ Yunhee และคณะ ในปี 2019[2] รายงานถึงผลการทดลองสภาวะของเซลล์ประสาทที่มีการติดเชื้อมัยโคพลาสมา พบว่าการติดเชื้อมัยโคพลาสมาไม่เพียงก่อให้เกิดภาวะ oxidative stress ที่เพิ่มสูงขึ้นและความเสียหายต่อสารพันธุกรรมของเซลล์เท่านั้น แต่ยังส่งผลให้ประสิทธิภาพของกระบวนการซ่อมแซม DNA แบบ base excision repair (BER) ลดลง โดยเฉพาะในกรณีของเบสพิวรีนที่ถูกออกซิไดซ์ ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการรักษาเสถียรภาพของจีโนม ความบกพร่องของระบบ BER ดังกล่าว อาจนำไปสู่การสะสมของความเสียหายทางพันธุกรรม เพิ่มความไม่เสถียรของจีโนม และส่งผลกระทบต่อการทำงานและความมีชีวิตของเซลล์ในระยะยาว ด้วยเหตุนี้ การปนเปื้อนมัยโคพลาสมาจึงสามารถรบกวนพารามิเตอร์เกือบทุกชนิดที่ใช้ในการประเมินเซลล์เพาะเลี้ยง ส่งผลให้ข้อมูลที่ได้อาจคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ดังนั้น มัยโคพลาสมาที่ปนเปื้อนในเซลล์เพาะเลี้ยงจึงไม่สามารถถูกมองข้ามหรือพิจารณาเป็นเพียงจุลชีพที่ไม่ก่ออันตรายได้ นอกเหนือจากการสูญเสียเซลล์เพาะเลี้ยงที่มีความสำคัญแล้ว ในกรณีที่รุนแรง การติดเชื้อมัยโคพลาสมาอาจส่งผลกระทบต่องานวิจัยทั้งหมด ทำให้เกิดข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง (Experimental artefacts) และลดทอนความน่าเชื่อถือของผลการศึกษา เนื่องจากมีรายงานผลกระทบของมัยโคพลาสมาต่อเซลล์เพาะเลี้ยงเป็นจำนวนมากและมีความหลากหลายสูง การนำเสนอในที่นี้จึงมุ่งกล่าวถึงเฉพาะพารามิเตอร์ที่สำคัญบางประการ เพื่อแสดงให้เห็นถึงขอบเขตและความหลากหลายของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ดังสรุปไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลกระทบของการปนเปื้อนมัยโคพลาสมาต่อเซลล์เพาะเลี้ยง (Effects of mycoplasma contaminations on cell cultures)

ผลกระทบ	พารามิเตอร์ที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดของผลกระทบ
ระดับโมเลกุล	การสังเคราะห์โปรตีน	ระดับการสังเคราะห์โปรตีนเปลี่ยนแปลง ส่งผลต่อการทำงานและหน้าที่ของเซลล์[2, 3, 5, 13, 14]
	การสังเคราะห์ RNA[a]	เกิดการเปลี่ยนแปลงของการถอดรหัสยีนและการควบคุมการแสดงออกของยีน[3-5, 13, 14]
	การสังเคราะห์ DNA[b]	การจำลองดีเอ็นเอผิดปกติ อาจนำไปสู่ความไม่เสถียรทางพันธุกรรม[2-5, 13, 14]
ระดับเมแทบอลิซึม	ระบบเมแทบอลิซึมของเซลล์	การใช้พลังงานและสารตั้งต้นเปลี่ยนแปลง ส่งผลต่อสมดุลภายในเซลล์[3-5, 13, 14]
ระดับพันธุกรรม	ความผิดปกติของโครโมโซม	เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งเชิงจำนวนและโครงสร้างของโครโมโซม[4, 5, 10]
ระดับเยื่อหุ้มเซลล์	องค์ประกอบของเยื่อหุ้มเซลล์	การเปลี่ยนแปลงของ surface antigens และ receptor expression[3-5]
ระดับสัณฐานวิทยา	รูปร่างของเซลล์	เกิดการเปลี่ยนแปลงของ morphology ซึ่งอาจไม่สามารถสังเกตได้ชัดเจน เช่น cell elongation หรือการเกิด dark granulations[12, 13]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.7

ผลกระทบ	พารามิเตอร์ที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดของผลกระทบ
ระดับภูมิคุ้มกัน	การกระตุ้นลิมโฟไซต์ การแสดงออกของไซโตไคน์	การกระตุ้นหรือการยับยั้งการทำงานของลิมโฟไซต์[5] การเพิ่มหรือลดระดับการแสดงออกของไซโตไคน์[3, 5]
ระดับไวรัสวิทยา	การเพิ่มจำนวนของไวรัส	การเพิ่มหรือลดประสิทธิภาพการเพิ่มจำนวนของไวรัสในเซลล์เพาะเลี้ยง[4]
ระดับเทคนิคการทดลอง	การทดสอบทางชีวเคมี การทดสอบทางชีวภาพ	เกิดการรบกวนผลการทดสอบและก่อให้เกิดข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง[5] ผลการทดลองขาดความแม่นยำและไม่สามารถทำซ้ำได้[5]
ระดับสัญญาณภายในเซลล์	Signal transduction	การรบกวนกระบวนการส่งสัญญาณภายในเซลล์[5, 13]
ระดับการเปลี่ยนแปลงของเซลล์	Cellular transformation	ส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงของเซลล์ไปสู่สภาวะผิดปกติ[5]
ระดับการเจริญเติบโต	การเจริญของเซลล์	อัตราการเจริญเติบโตและความมีชีวิตลดลง[3-5, 13]
ระดับการเพาะเลี้ยงเซลล์	การเสื่อมสภาพของเซลล์	อาจนำไปสู่การเสื่อมสภาพและการสูญเสียเซลล์เพาะเลี้ยงทั้งหมด[3, 4]

[a]RNA = Ribonucleic Acid [b]DNA = Deoxyribonucleic Acid

3. แหล่งที่มาและการแพร่กระจายของมัยโคพลาสมาในห้องปฏิบัติการ

จากผลกระทบอย่างกว้างขวางของการปนเปื้อนมัยโคพลาสมาในเซลล์เพาะเลี้ยงและความเสียหายทางงานวิจัยนั้น เพื่อให้สามารถลดผลกระทบดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ การทราบถึงแหล่งที่มาและแพร่กระจายจึงเป็นขั้นตอนสำคัญในการเข้าใจปัญหานี้ โดยแหล่งการปนเปื้อนที่มักเป็นสาเหตุในการปนเปื้อนมัยโคพลาสมาอาจเกิดขึ้นได้จากหลายแหล่ง เช่น อุปกรณ์การเพาะเลี้ยงเซลล์ สารเคมีที่จำเป็นสำหรับการเพาะเลี้ยงเซลล์ การเกิดการปนเปื้อนข้าม (Cross-contamination) จากเซลล์ที่มีการปนเปื้อนเชื้อมัยโคพลาสมา หรือเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกันภายในห้องปฏิบัติการ ไนโตรเจนเหลวก็ถือเป็นอีกแหล่งของการแพร่กระจาย[1, 15] แม้ว่ามัยโคพลาสมาจะไม่สามารถเจริญเติบโตได้ในไนโตรเจนเหลว แต่การเก็บตัวอย่างเซลล์ที่มีการปนเปื้อนมัยโคพลาสมา อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนข้ามไปยังเซลล์อื่น ๆ ได้ แม้ว่าเซลล์ที่ติดเชื้อและเซลล์ปกติจะถูกเก็บไว้ในหลอดแช่แข็งที่ต่างกันก็ตาม[14, 15] นอกจากปัจจัยภายนอกอย่างสารเคมี และอุปกรณ์เครื่องมือแล้ว ปัจจัยภายในอย่างผู้ปฏิบัติงานก็เป็นส่วนสำคัญที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนได้[1, 13] ดังแสดงแหล่งที่มาในตารางที่ 4 ซึ่งเชื่อกันว่าแหล่งที่มาหลักของการปนเปื้อนนั้นมาจากมนุษย์ จากการกระทำที่เกิดขึ้นในระหว่างที่เพาะเลี้ยงเซลล์ ไม่ว่าจะเป็นการพูดคุย การไอ หรือการหายใจ โดยสมมติฐานนี้ได้รับการสนับสนุนจากนักวิจัยท่านหนึ่งหลังจากที่ได้ทดสอบและยืนยันการพบมัยโคพลาสมาในน้ำลายของตนเอง[4]

ตารางที่ 4 แสดงแหล่งที่มาของการปนเปื้อนมัยโคพลาสมาภายในห้องปฏิบัติการ (Sources of mycoplasma contamination)[1, 4, 5, 13]

แหล่งที่มาของการปนเปื้อน	คำอธิบาย
Animal serum	แหล่งสำคัญของการปนเปื้อนมัยโคพลาสมา โดยเฉพาะ bovine serum ซึ่งการปนเปื้อนอาจมาจากสัตว์ที่ติดเชื้อหรือกระบวนการแปรรูปในโรงฆ่าสัตว์
Trypsin และ animal derived reagents	สารเคมีที่ได้จากหมูหรือวัว อาจมีสารพันธุกรรมของมัยโคพลาสมาปนเปื้อนอยู่ หากไม่ได้ผ่านการตรวจสอบอย่างเหมาะสม
Contaminated cell lines	เซลล์เพาะเลี้ยงที่ปนเปื้อนเป็นแหล่งสะสมเชื้อที่สำคัญและสามารถแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็วภายในห้องปฏิบัติการ
Laboratory personnel	อาจเกิดการปนเปื้อนมัยโคพลาสมาที่เป็นเชื้อประจำถิ่นของมนุษย์ เช่น *M. orale, M. salivarium* ผ่านละอองฝอยที่เกิดจากการพูด การไอ หรือการปฏิบัติงานที่ไม่ถูกวิธีที่เกิดขึ้นระหว่างการเพาะเลี้ยงเซลล์
Shared laboratory equipment	เครื่องมือที่ใช้ร่วมกัน เช่น ตู้บ่มเพาะเลี้ยงเซลล์ (Incubator) ตู้ปฏิบัติการชีวนิรภัย (Biological safety cabinet) เครื่องช่วยดูดจ่ายสารละลาย (Autopipette) อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ (Water bath) หรือไนโตรเจนเหลว (Liquid nitrogen) สามารถเป็นแหล่งแพร่เชื้อทางอ้อมได้หากใช้ร่วมกันทั้งเซลล์สะอาดและเซลล์ที่อาจปนเปื้อน อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนข้ามได้

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.7

นอกจากนี้แหล่งการปนเปื้อนอาจมาจากสารเคมีที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงเซลล์ได้ โดยเฉพาะ fetal bovine serum (FBS) ที่มีวัตถุดิบมาจากวัว หรือ newborn bovine serum (NBS) ซึ่งเป็นสารเคมีสำคัญที่จำเป็นอย่างยิ่งในการเพาะเลี้ยงเซลล์ มักพบมัยโคพลาสมา 2 สายพันธุ์ ได้แก่ *A. laidlawii* และ *M. arginini* ในขณะที่มัยโคพลาสมาสายพันธุ์ *M. hyorhinis* มักพบในทริปซิน (Trypsin) แม้จะมีแหล่งกำเนิดและก่อโรคในหมู แต่สายพันธุ์ดังกล่าวก็เป็นหนึ่งในสายพันธุ์ที่สำคัญที่สุดที่ต้องพิจารณาความบริสุทธิ์ของเซลล์เพาะเลี้ยง[16] โดย *M. orale* เป็นเชื้อประจำถิ่นที่พบได้ในช่องปากของมนุษย์ มักถูกตรวจพบในเซลล์เพาะเลี้ยงมากที่สุดของการติดเชื้อมัยโคพลาสมาทั้งหมดในการเพาะเลี้ยงเซลล์ นอกจากนี้ ยังมีมัยโคพลาสมาที่เป็นส่วนหนึ่งของจุลชีพประจำถิ่นบริเวณช่องปากและคอหอยของมนุษย์ ได้แก่ *M. fermentans, M. salivarium* และ *M. hominis* ก็พบรายงานการปนเปื้อนในเซลล์เพาะเลี้ยงเช่นเดียวกันมักเป็นสาเหตุของการติดเชื้อเริ่มต้นในเซลล์เพาะเลี้ยงผ่านละอองฝอยที่เกิดจากการปฏิบัติงานที่ไม่เหมาะสม ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการแพร่กระจายมัยโคพลาสมาในห้องปฏิบัติการ แสดงการแพร่กระจายดังตารางที่ 5 ขณะที่การตรวจพบ *M. hyorhinis* ที่มีแหล่งกำเนิดจากหมูใน bovine serum สามารถอธิบายได้จากกระบวนการปนเปื้อนที่เกิดขึ้นในโรงฆ่าสัตว์ ซึ่งอาจมีการปนเปื้อนข้ามระหว่างสัตว์ต่างชนิดในกระบวนการผลิต และในกระบวนการเพาะเลี้ยงเซลล์ มักมีการใช้ทริปซิน ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่สกัดจากตับอ่อนของหมู โดยมีรายงานว่ามัยโคพลาสมาไม่สามารถถูกแยกเพาะจากเซลล์เพาะเลี้ยงที่มีทริปซินได้ เนื่องจากสารดังกล่าวมีฤทธิ์ในการฆ่ามัยโคพลาสมา (Mycoplasmacidal activity) อย่างไรก็ตาม แม้จะไม่สามารถตรวจพบเชื้อที่มีชีวิตได้ แต่มีรายงานการตรวจพบสารพันธุกรรมของมัยโคพลาสมาในเซลล์ดังกล่าว ซึ่งบ่งชี้ถึงความเป็นไปได้ของการปนเปื้อนในระดับโมเลกุล[12] นอกจากนี้ยังมีมัยโคพลาสมาที่มักพบในการปนเปื้อนอีก ไม่ว่าจะเป็น *M. arginini* หรือ *A. laidlawii* ซึ่งเป็นเชื้อที่มีโฮสต์หลากหลาย สามารถตรวจพบได้ในสัตว์หลายชนิด เช่น นก แมลง วัว แพะ แกะ ตลอดจนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดอื่นอีกด้วย[5]

ตารางที่ 5 แสดงการแพร่กระจายของมัยโคพลาสมาภายในห้องปฏิบัติการ (Routes of mycoplasma transmission in cell culture)[1, 4, 5]

เส้นทางการแพร่กระจาย	กลไกการแพร่กระจาย
Aerosol transmission	การแพร่กระจายผ่านละอองฝอยที่เกิดจากการใช้ปิเปต การดูด การพูด หรือการไอใกล้กับภาชนะเพาะเลี้ยงเซลล์
Direct contact	การแพร่กระจายผ่านทางปลายหลอดดูดสารที่ปนเปื้อน ถุงมือ หรือภาชนะเพาะเลี้ยงเซลล์
Shared reagents	การใช้สารละลายสต็อกหรือขวดบรรจุอาหารเลี้ยงเซลล์ร่วมกันในการเพาะเลี้ยงเซลล์หลายชนิด
Cross-use of equipment	การแพร่กระจายผ่านเครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการที่ไม่มีการฆ่าเชื้อที่เพียงพอ ได้แก่ ตู้ปฏิบัติการชีวนิรภัย ตู้เพาะเลี้ยงเซลล์ เครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอน และกล้องจุลทรรศน์
Introduction of infected cell lines	การนำเซลล์ที่มีการปนเปื้อนมาใช้ภายในห้องปฏิบัติการที่ไม่มีการปนเปื้อน
Inadequate aseptic technique	เทคนิคการปฏิบัติการที่ไม่เหมาะสมจะเป็นการเพิ่มโอกาสในการเกิดการปนเปื้อนระหว่างเซลล์เพาะเลี้ยง
Prolonged unnoticed contamination	การปนเปื้อนเชื้อในระดับต่ำเป็นเวลานาน ทำให้เชื้อสามารถแพร่กระจายได้อย่างต่อเนื่องก่อนที่จะตรวจพบ

4. การป้องกันการปนเปื้อนมัยโคพลาสมา

จากแหล่งที่มาของการปนเปื้อนและแพร่กระจายของเชื้อดังกล่าว มัยโคพลาสมาสามารถปนเปื้อนเซลล์เพาะเลี้ยงได้ผ่านหลากหลายเส้นทาง การทำความเข้าใจเส้นทางการแพร่กระจายจึงมีความสำคัญ ห้องปฏิบัติการต้องมีการป้องกันที่มีประสิทธิภาพ เพื่อลดความเสี่ยงของการปนเปื้อนเชื้อ โดยสามารถแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านโครงสร้างและสภาพแวดล้อมของห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเซลล์ ด้านขั้นตอนและกระบวนการเพาะเลี้ยงเซลล์ และด้านเทคนิคของผู้ปฏิบัติงาน[5]

4.1. ด้านโครงสร้างและสภาพแวดล้อมของปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเซลล์

การปฏิบัติงานเพาะเลี้ยงเซลล์ควรทำในตู้ปฏิบัติการชีวนิรภัยที่มีการไหลเวียนของอากาศในลักษณะของม่านอากาศ หรือ vertical laminar flow มีการทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานทั้งก่อน-หลังการปฏิบัติงาน รวมถึงทำความสะอาด

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.7

อุปกรณ์ทุกชนิดก่อนนำเข้าภายในตู้ปฏิบัติการชีวนิรภัย แม้ว่ามัยโคพลาสมาจะมีความไวต่อสารฆ่าเชื้อส่วนใหญ่ แต่เชื้อสามารถอยู่รอดในสภาพแห้งได้นาน ทำให้การทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

4.2. ด้านขั้นตอนและกระบวนการเพาะเลี้ยงเซลล์

ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเซลล์ควรกำหนดนโยบายเพื่อให้มีการตรวจสอบการปนเปื้อนของจุลชีพอย่างสม่ำเสมอ สำหรับการตรวจหามัยโคพลาสมาควรใช้วิธีการตรวจวัดอย่างน้อย 2 วิธีที่น่าเชื่อถือ[8, 12] โดยเฉพาะวิธี PCR ซึ่งถือว่าเป็นวิธีตรวจที่มีความไวและความจำเพาะสูง อาหารเลี้ยงเซลล์ ซีรั่ม และสารเคมีต่าง ๆ ควรจัดซื้อจากแหล่งที่เชื่อถือได้และได้รับการตรวจสอบความปลอดเชื้อ (Sterility test) แล้ว ใช้เซลล์ที่ผ่านการรับรองเพื่อช่วยป้องกันการปนเปื้อน เซลล์สายพันธุ์ใหม่ที่นำเข้ามาภายในห้องปฏิบัติการจะต้องถูกกักกันจนกว่าจะมีผลยืนยันสถานะว่าปลอดการปนเปื้อน นอกจากนี้ควรแยกการจัดการระหว่างเซลล์ที่ปลอดเชื้อและเซลล์ที่ปนเปื้อนในแง่สถานที่ น้ำยา และเวลา การเติมยาปฏิชีวนะลงในอาหารเลี้ยงเซลล์ได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีประสิทธิภาพในการควบคุมมัยโคพลาสมาในเซลล์เพาะเลี้ยงได้ แต่ก็พบอัตราการดื้อยาได้ตั้งแต่ 3-20%[17] จึงไม่แนะนำให้ใช้ยาปฏิชีวนะเป็นประจำ ควรใช้ในกรณีที่จำเป็นในระยะเวลาอันสั้นเท่านั้น การใช้ยาปฏิชีวนะที่ไม่ถูกต้องอาจนำไปสู่การปฏิบัติงานที่ละเลยเทคนิคปราศจากเชื้อ การทำให้เกิดเชื้อดื้อยา และทำให้การตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อในระดับต่ำไม่ว่าจะเป็นมัยโคพลาสมาหรือแบคทีเรียชนิดอื่นได้ล่าช้า เก็บรักษาเซลล์สต็อกโดยการแช่เข็งเพื่อเก็บเป็นเซลล์สำรองในกรณีที่เซลล์ที่ใช้งานอยู่มีการปนเปื้อน เซลล์เพาะเลี้ยงที่มีการปนเปื้อนควรกำจัดทิ้งโดยเร็วที่สุด เนื่องจากการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะอาจไม่สามารถกำจัดมัยโคพลาสมาได้ทั้งหมด โดยเฉพาะในกรณีที่มีการปนเปื้อนของมัยโคพลาสมามากกว่า 1 สายพันธุ์ร่วมกัน[12] เพื่อป้องกันการแพร่กระจายไปยังเซลล์อื่น

4.3. ด้านเทคนิคของผู้ปฏิบัติงาน

การควบคุมมัยโคพลาสมาไม่สามารถประสบผลสำเร็จได้หากขาดความตระหนักรู้และการปฏิบัติตามเทคนิคการเพาะเลี้ยงแบบปราศจากเชื้ออย่างเคร่งครัดของผู้ปฏิบัติงาน เทคนิคปราศจากเชื้อถือเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดในการลดความเสี่ยงของการแพร่กระจายของเชื้อ หลักการป้องกันการปนเปื้อนและแพร่กระจายของมัยโคพลาสมาคือการระมัดระวังไม่ให้มีมัยโคพลาสมาตั้งแต่แรก[18] ผู้ปฏิบัติงานควรตระหนักอยู่เสมอถึงความเป็นไปได้ที่เกิดการปนเปื้อนข้ามระหว่างเซลล์ที่ปฏิบัติงานอยู่ในบริเวณเดียวกัน ไม่ว่าจะจากการใช้เครื่องช่วยดูดสารละลายหรือการปั่นเหวี่ยงตกตะกอน ที่ทำให้เกิดเป็นละอองฝอยที่มีเชื้อปนเปื้อนขึ้นและยังคงมีชีวิตอยู่ได้ระยะหนึ่งในสิ่งแวดล้อม จึงควรดำเนินงานภายใต้หลัก Good Cell Culture Practice อย่างเคร่งครัด

โดยหลักการดำเนินงาน Good Cell Culture Practice[19] ประกอบไปด้วย 1. ความเข้าใจต่อเซลล์เพาะเลี้ยงและปัจจัยที่มีผลกระทบ ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความเข้าใจในชีววิทยาของเซลล์ที่ใช้งาน สภาวะการเพาะเลี้ยงและปัจจัยที่อาจมีผลต่อการเจริญเติบโตและการทำงานของเซลล์ 2. การประกันคุณภาพเพื่อคงความถูกต้อง ความสมบูรณ์และความสามารถทำซ้ำของงานวิจัย ซึ่งครอบคลุมถึงการประกันคุณภาพของสารเคมี วัสดุอุปกรณ์ เซลล์ รวมทั้งการกำหนดเกณฑ์เชิงปริมาณ (quantitative criteria) และการตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการ 3. การจัดทำเอกสารและรายงานเพื่อให้สามารถติดตามแหล่งที่มาและวิธีการดำเนินงาน สามารถทำซ้ำ และเปิดโอกาสให้ผู้อ่านประเมินคุณภาพของงานวิจัยได้ 4. การจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม ครอบคลุมการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การจัดการของเสียชีวภาพ และควบคุมความเสี่ยงจากสารอันตราย 5. การปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับและหลักจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้องตามมาตรฐานและกฎหมาย และ 6. การจัดให้มีการฝึกอบรมที่เพียงพอแก่ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมคุณภาพของงาน ความปลอดภัย และพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง

แม้ว่าวิธีปฏิบัติเหล่านี้จะไม่สามารถรับประกันการป้องกันการปนเปื้อนได้อย่างสมบูรณ์ แต่สามารถลดความน่าจะเป็นของการเกิดการปนเปื้อนได้อย่างมีนัยสำคัญ การป้องกันการปนเปื้อนมัยโคพลาสมาในการเพาะเลี้ยงเซลล์ถือเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการควบคุมปัญหาการติดเชื้อ เนื่องจากเมื่อเกิดการปนเปื้อนแล้ว การกำจัดเชื้อให้หมดสิ้นโดยไม่ส่งผลกระทบต่อคุณสมบัติของเซลล์เป็นไปได้ยาก ดังนั้น การกำหนดมาตรการป้องกันร่วมกับการปฏิบัติงานตามหลักปฏิบัติที่ดีจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการรักษาคุณภาพ ความปลอดภัย และความน่าเชื่อถือในการเพาะเลี้ยงเซลล์

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.7

บทสรุป

มัยโคพลาสมาถือเป็นหนึ่งในสิ่งปนเปื้อนที่ก่อให้เกิดปัญหาสำคัญที่สุดในการเพาะเลี้ยงเซลล์ที่มีหลายปัจจัยมาเกี่ยวข้อง โดยมีรากฐานจากคุณลักษณะทางชีววิทยาของเชื้อ แหล่งกำเนิดที่หลากหลาย และเส้นทางการแพร่กระจายหลายรูปแบบ ซึ่งนำไปสู่ผลกระทบต่อเซลล์อย่างมีนัยสำคัญ การปนเปื้อนมัยโคพลาสมาในเซลล์เพาะเลี้ยงสามารถส่งผลกระทบโดยตรงต่อคุณสมบัติทางชีวภาพของเซลล์ ทั้งในด้านอัตราการเจริญเติบโต เมแทบอลิซึม การแสดงออกของยีน การสังเคราะห์โปรตีน การตอบสนองต่อสารเคมีหรือยา รบกวนกระบวนการส่งสัญญาณภายในเซลล์ รวมถึงเหนี่ยวนำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม ซึ่งอาจนำไปสู่ผลการทดลองที่คลาดเคลื่อน และขาดความเที่ยงตรงส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของผลงานวิจัยในระดับสถาบันและระดับสากล

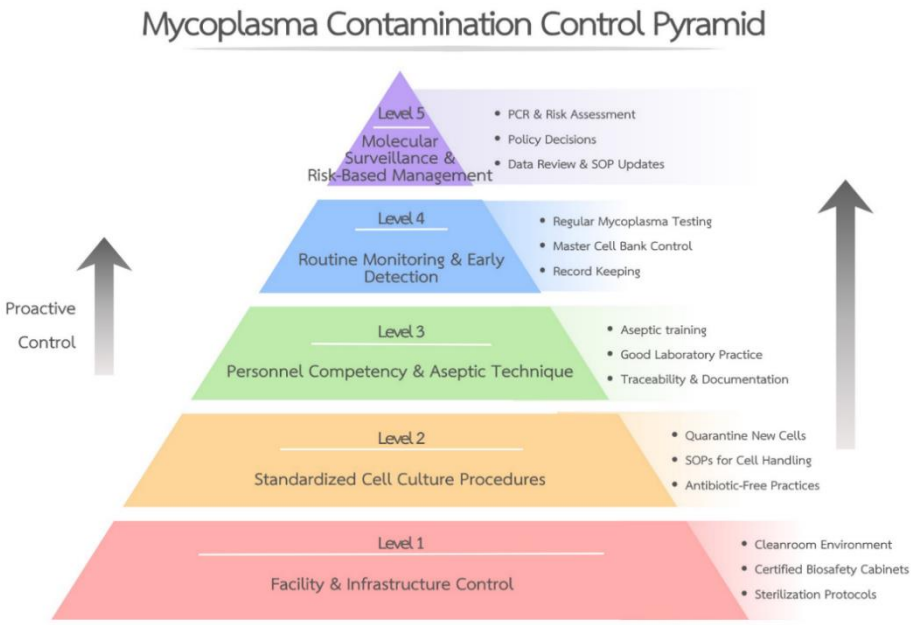
ด้วยเหตุนี้ การตรวจสอบการปนเปื้อนมัยโคพลาสมาอย่างสม่ำเสมอจึงถือเป็นมาตรการพื้นฐานที่จำเป็นในห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเซลล์ การสร้างความตระหนักให้เห็นถึงความสำคัญและความเสียหายที่ตามมา การป้องกันการปนเปื้อนจึงจำเป็นต้องอาศัยมาตรการแบบบูรณาการ ครอบคลุมตั้งแต่การจัดการโครงสร้างพื้นฐานของห้องปฏิบัติการ การกำหนดขั้นตอนมาตรฐานในการปฏิบัติงาน การพัฒนาทักษะของบุคลากร ตลอดจนการตรวจเฝ้าระวังการปนเปื้อนอย่างสม่ำเสมอภายใต้หลัก Good Cell Culture Practice ที่เหมาะสม

แม้ว่าบทความฉบับนี้จะเป็นการทบทวนวรรณกรรม แต่ยังมีข้อจำกัดบางประการในด้านข้อมูลเกี่ยวกับอัตราการปนเปื้อนของมัยโคพลาสมาในห้องปฏิบัติการของประเทศไทยที่ยังมีรายงานอย่างจำกัดทำให้ไม่สามารถประเมินสถานการณ์การปนเปื้อนในระดับประเทศได้อย่างครอบคลุม และเพื่อยกระดับการจัดการปัญหาการปนเปื้อนมัยโคพลาสมาในเซลล์เพาะเลี้ยงของประเทศไทย งานวิจัยในอนาคตควรมุ่งเน้นการสำรวจอัตราการปนเปื้อนมัยโคพลาสมาในห้องปฏิบัติการในประเทศไทย เพื่อสร้างฐานข้อมูลระดับประเทศและพัฒนามาตรการป้องกันที่เหมาะสมต่อไป

องค์ความรู้ใหม่

บทความนี้มิได้เพียงรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการปนเปื้อนของมัยโคพลาสมาในเซลล์เพาะเลี้ยงและการป้องกันเท่านั้น แต่ยังนำเสนอการสังเคราะห์องค์ความรู้เชิงระบบที่เชื่อมโยงแหล่งที่มา เส้นทางการแพร่กระจาย ผลกระทบระดับเซลลูลาร์และโมเลกุล รวมถึงแนวทางการป้องกันเชิงปฏิบัติ เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและความสามารถในการทำซ้ำของงานวิจัยทางชีววิทยาและชีวการแพทย์ การควบคุมการปนเปื้อนของมัยโคพลาสมาในห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเซลล์ไม่สามารถพึ่งพามาตรการใดมาตรการหนึ่งเพียงลำพัง แต่ต้องอาศัยระบบการจัดการแบบหลายชั้น (multilayered control system) ที่บูรณาการตั้งแต่โครงสร้างพื้นฐานจนถึงการเฝ้าระวังเชิงโมเลกุล โมเดลพีระมิดนี้สะท้อนลำดับความสำคัญจากฐานรากที่ต้องมั่นคงไปสู่มาตรการเชิงรุกขั้นสูง เป็นการประยุกต์แนวคิดของ Hierarchy of Controls ที่ใช้ในการควบคุมความเสี่ยงในสถานที่ทำงานในบริบทของห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเซลล์ โดย Hierarchy of Controls จะเป็นการเรียงลำดับจากมาตรการที่มีประสิทธิภาพสูงสุดไปยังต่ำสุด ได้แก่ การกำจัด (Elimination) เป็นการขจัดอันตรายออกไปโดยสิ้นเชิง การทดแทน (Substitution) เป็นการเปลี่ยนมาใช้กระบวนการหรือวัสดุที่อันตรายน้อยกว่า การควบคุมทางวิศวกรรม (Engineering controls) เป็นการแยกคนออกจากอันตราย การควบคุมเชิงบริหาร (Administrative controls) เป็นการบริหารปรับเปลี่ยนวิธีทำงาน การฝึกอบรม หรือจำกัดเวลาทำงาน และอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) เป็นการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะปฏิบัติงาน เป็นการมุ่งเน้นการป้องกันอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน ในขณะที่ Mycoplasma Contamination Control Pyramid เป็นโมเดลเชิงแนวคิดสำหรับการจัดการความเสี่ยงของการปนเปื้อนในการเพาะเลี้ยงเซลล์ ใช้การจัดลำดับมาตรการควบคุมความเสี่ยงเชิงระบบก่อนที่จะเกิดปัญหา (Proactive control) ตั้งแต่ Level 1 ถึง Level 5 อย่างต่อเนื่อง เป็นการมุ่งเน้นการป้องกันการปนเปื้อนในการเพาะเลี้ยงเซลล์โดยแต่ละระดับทำหน้าที่เป็น ชั้นของการป้องกัน (Protective layer) หากมาตรการระดับหนึ่งล้มเหลว ระดับถัดไปยังช่วยลดความเสี่ยงได้ แสดงดังรูปที่ 1

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.7



รูปที่ 1 แสดงโมเดล Mycoplasma Contamination Control Pyramid
รูปโดย: นางสาวภัทรวดี พยัคฆชัยวรกุล, 2569

ใน Level 1: Facility and Infrastructure Control ระดับฐานราก เป็นการลดโอกาสการนำจุลชีพเข้าสู่เซลล์เพาะเลี้ยงตั้งแต่ต้นทางมุ่งเน้นการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมต่อการทำงานปราศจากเชื้อ ซึ่งประกอบไปด้วย การออกแบบพื้นที่ปฏิบัติงานให้ลดโอกาสการปนเปื้อน การใช้ตู้ปฏิบัติการชีวนิรภัยที่ผ่านการรับรอง และมีการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของตู้อย่างสม่ำเสมอ รวมถึงเครื่องมือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการเพาะเลี้ยงเซลล์ เช่น ตู้บ่มเพาะเลี้ยงเซลล์ เครื่องช่วยดูดจ่ายสารละลาย การทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานและอุปกรณ์ก่อน-หลังปฏิบัติงาน รวมถึงการจัดเก็บวัสดุที่จำเป็นสำหรับการเพาะเลี้ยงเซลล์ในบริเวณที่ปราศจากฝุ่นและแมลงด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อก็มีความสำคัญเช่นกัน[4] ใน level นี้ถือเป็นรากฐานเชิงกายภาพที่รองรับทุกมาตรการในระดับสูงขึ้น หากโครงสร้างระดับฐานรากไม่ดี ก็เป็นการเพิ่มความเสี่ยงที่เอื้อให้สภาพแวดล้อมเกิดการปนเปื้อนได้[1, 15]

ใน Level 2: Standardized Cell Culture Procedures ระดับกระบวนการทำงาน เป็นการลดความเสี่ยงจากขั้นตอนการปฏิบัติงาน ลดการปนเปื้อนข้าม ซึ่งประกอบไปด้วย การจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานมาตรฐานสำหรับการเพาะเลี้ยงเซลล์ที่ครอบคลุมทุกกระบวนการ ไม่ว่าจะเป็นการเพาะเลี้ยง การถ่ายเลี้ยง การกำจัดของเสีย การกักกันเซลล์ที่นำเข้าใหม่ รวมถึงแยกอุปกรณ์และสารเคมีระหว่างเซลล์สะอาดและเซลล์ต้องสงสัย และหลีกเลี่ยงการใช้ยาปฏิชีวนะเป็นประจำ ใน level นี้ถือเป็นการสร้างความสม่ำเสมอและลดความผิดพลาดที่เกิดจากผู้ปฏิบัติงาน หากไม่มีมาตรฐานขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ก็อาจทำให้การปนเปื้อนสามารถแพร่กระจายไปทั่วห้องปฏิบัติการได้[4]

ใน Level 3: Personnel Competency and Aseptic Technique ระดับบุคลากร เป็นการลดการปนเปื้อนจากผู้ปฏิบัติงานให้ความสำคัญกับทักษะและวินัยของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งประกอบไปด้วย การฝึกอบรมเทคนิคการทำงานปราศจากเชื้ออย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมการเพิ่มความตระหนักรู้ถึงการปนเปื้อนและความเสียหายที่จะตามมา มีการบันทึกข้อมูลและสามารถทวนสอบย้อนกลับได้ ใน level นี้ถือเป็นการเชื่อมโยงระหว่างระบบและการปฏิบัติงานจริง หากผู้ปฏิบัติงานขาดความรู้ความสามารถที่เหมาะสม ก็อาจทำให้เพิ่มโอกาสในการเกิดการปนเปื้อนที่สูงมากขึ้น[1, 4]

ใน Level 4: Routine Monitoring and Early Detection ระดับการเฝ้าระวัง เป็นการเฝ้าตรวจหาการปนเปื้อนตั้งแต่ระยะเริ่มต้น มุ่งเน้นการตรวจคัดกรองมัยโคพลาสมาเป็นประจำให้สามารถตรวจพบการปนเปื้อนได้ตั้งแต่ระยะแรก โดยใช้วิธีที่มีความไวสูง เช่น PCR เพื่อให้สามารถตรวจพบการปนเปื้อนได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นก่อนที่จะส่งผลกระทบต่องานวิจัย การควบคุมคุณภาพ master cell bank และการบันทึกผลตรวจเป็นฐานข้อมูล ใน level นี้ถือเป็นการทำหน้าที่ระบบเตือนภัย หากไม่มีการเฝ้าระวังตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ก็อาจทำให้เกิดการสะสมเป็นแหล่งของมัยโคพลาสมาได้ในห้องปฏิบัติการ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.7

และแพร่กระจายไปยังห้องปฏิบัติการหรือเซลล์อื่นได้จากการปนเปื้อนข้าม เนื่องจากการปนเปื้อนไม่ได้ถูกตรวจพบ และไม่สามารถเห็นการปนเปื้อนได้ด้วยตาเปล่า[1, 8]

ใน Level 5: Molecular Surveillance and Risk-Based Management ระดับสูงสุดของพีระมิด เป็นการจัดการเชิงรุกและลดผลกระทบเชิงระบบโดยอาศัยข้อมูลเชิงโมเลกุล ซึ่งประกอบไปด้วย การใช้เทคนิค PCR quantitative หรือ Multiplex PCR ในการตรวจมัยโคพลาสมา และการประเมินความเสี่ยงของเซลล์สายพันธุ์แต่ละชนิด การตัดสินใจเชิงนโยบาย เช่น การกำจัดหรือการรักษาเซลล์ที่ปนเปื้อน และการทบทวนและปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานตามการปฏิบัติงานจริง ใน level นี้ถือเป็นการยกระดับจากการป้องกันเชิงรับเป็นการป้องกันเชิงรุก ป้องกันการแพร่กระจายเป็นวงกว้าง หากไม่มีการเฝ้าระวังและการประเมินความเสี่ยง ก็อาจทำให้ไม่มีแนวทางในการรับมือความเสี่ยงกับการปนเปื้อนในอนาคต และเพิ่มโอกาสในการเกิดการปนเปื้อนได้ในอัตราที่สูง สำหรับในประเทศไทย ไม่มีการทำ surveillance system ทำให้ไม่มีข้อมูลความชุกของเชื้อ ทำให้ไม่สามารถประเมินความเสี่ยงได้อย่างแม่นยำ แต่หลักฐานจากการศึกษาในสัตว์และมนุษย์แสดงให้เห็นว่ามัยโคพลาสมามีการกระจายอยู่ในหลายระบบชีวภาพ ซึ่งอาจเป็นแหล่งกำเนิดของการปนเปื้อนในห้องปฏิบัติการได้ ดังนั้น การขาดระบบเฝ้าระวังและการรายงานข้อมูลอาจนำไปสู่การประเมินความเสี่ยงที่ต่ำกว่าความเป็นจริง[20-23]

โดยภาพรวม พีระมิดนี้แสดงให้เห็นว่าการควบคุมมัยโคพลาสมาที่มีประสิทธิภาพต้องเริ่มจากฐานรากที่มั่นคงและเสริมด้วยมาตรการเฝ้าระวังและการจัดการเชิงรุกในระดับสูง เพื่อยกระดับการควบคุมจากเชิงรับไปสู่เชิงป้องกันอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

1. Mirabelli P, Coppola L, Salvatore M. Cancer cell lines are useful model systems for medical research. Cancers (Basel). 2019;11(8):1098. doi:10.3390/cancers11081098. PMID: 31374935;PMCID: PMC6721418.
2. Ji Y, Karbaschi M, Cooke MS. Mycoplasma infection of cultured cells induces oxidative stress and attenuates cellular base excision repair activity. Mutat Res Genet Toxicol Environ Mutagen. 2019;845:403054. doi:10.1016/j.mrgentox.2019.05.010. PMID: 31561888;PMCID: PMC6768088.
3. Mahmood A, Ali S. Microbial and viral contamination of animal and stem cell cultures: common contaminants, detection and elimination. Journal of Stem Cell Research & Therapeutics. 2017;2(5):149-155. doi:10.15406/jsrt.2017.02.00078
4. Nikfarjam L, Farzaneh P. Prevention and detection of Mycoplasma contamination in cell culture. Cell J. 2012;13(4):203-12. PMID: 23508237;PMCID:PMC3584481.
5. Drexler HG, Uphoff CC. Mycoplasma contamination of cell cultures: Incidence, sources, effects, detection, elimination, prevention. Cytotechnology. 2002;39(2):75-90. doi: 10.1023/A:1022913015916. PMID:19003295;PMCID:PMC3463982.
6. Uphoff CC, Denkmann SA, Drexler HG. Treatment of mycoplasma contamination in cell cultures with Plasmocin. J Biomed Biotechnol. 2012;2012:267678. doi: 10.1155/2012/267678. Epub 2012 Oct 2. PMID: 23091342; PMCID: PMC3470117.
7. Sugita S, Hono A, Fujino S, Futatsugi Y, Yunomae Y, Shimizu N, et al. Detection of Mycoplasma Contamination in Transplanted Retinal Cells by Rapid and Sensitive Polymerase Chain Reaction Test. Int J Mol Sci. 2021;22(22):12555. doi:10.3390/ijms222212555. PMID: 34830437;PMCID:PMC8617609.
8. ศิษฎา ตันนุกิจ, สุปรียา วาณิชย์ปกรณ์. การตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อไมโคพลาสมาในเซลล์เพาะเลี้ยง. วารสารทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2559;4(1):20-9.
9. ภูมิ ชัยรัตน์. Mycoplasma and Ureaplasma. ใน:รวงผึ้ง สุทเธนทร์, พบชัย งามสกุลรุ่งโรจน์, ไอยฤทธิ์ ไทยพิสุทธิกุล, และวรรณี กัณฐกมาลากุล, บรรณาธิการ. จุลชีววิทยาทางการแพทย์ เล่ม 1 (Medical Microbiology V.1). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : บริษัท พริ้นท์เอเบิ้ล จำกัด; 2564.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.7

10. Weiskirchen S, Schröder SK, Buhl EM, Weiskirchen R. A Beginner's Guide to Cell Culture: Practical Advice for Preventing Needless Problems. Cells. 2023;12(5):682. doi: 10.3390/cells12050682. PMID: 36899818; PMCID: PMC10000895.
11. Roth JS, Lee TD, Cheff DM, Gosztyla ML, Asawa RR, Danchik C, et al. Keeping It Clean: The Cell Culture Quality Control Experience at the National Center for Advancing Translational Sciences. SLAS Discov. 2020;25(5):491-7. doi:10.1177/2472555220911451. PMID: 32233736;PMCID:PMC8506661.
12. Timenetsky J, Santos LM, Buzinhani M, Mettifogo E. Detection of multiple mycoplasma infection in cell cultures by PCR. Braz J Med Biol Res. 2006;39(7):907-14. doi: 10.1590/s0100-879x2006000700009. PMID: 16862282.
13. Abatenh E, Gizaw B, Habtemariam Z. Contamination in a Microbiological Laboratory. International Journal of Research Studies in Biosciences. 2018;6(4):7-13. doi: 10.20431/2349-0365.0604002.
14. Bajerski F, Nagel M, Overmann J. Microbial occurrence in liquid nitrogen storage tanks: a challenge for cryobanking?. Appl Microbiol Biotechnol. 2021;105(20):7635-50. doi: 10.1007/s00253-021-11531-4. Epub 2021 Sep 24. PMID: 34559283; PMCID: PMC8460408.
15. Baranovskii DS, Klabukov ID, Arguchinskaya NV, Yakimova AO, Kisel AA, Yatsenko EM, et al. Adverse events, side effects and complications in mesenchymal stromal cell-based therapies. Stem Cell Investig. 2022;9:7. doi:10.21037/sci-2022-025.
16. Pieters MG, Maes D. Mycoplasmosis. In: Zimmerman JJ, Karriker LA, Ramirez A, Schwartz KJ, Stevenson GW, Zhang J, editors. Diseases of Swine. Eleventh ed. USA: John Wiley & Sons, Inc.; 2019. p. 863-83.
17. Gebo JET, Lau AF. Sterility Testing for Cellular Therapies: What Is the Role of the Clinical Microbiology Laboratory? J Clin Microbiol. 2020;58(7):e01492-19. doi:10.1128/JCM.01492-19. PMID: 32321785; PMCID:PMC7315024.
18. Huang X, Yu M, Wang B, Zhang Y, Xue J, Fu Y, et al. Prevention, Diagnosis and Eradication of Mycoplasma Contamination in Cell Culture. J Biol Methods. 2023;10:e99010005. doi: 10.14440/jbm.2023.407 PMID: 38023772;PMCID:PMC10668599
19. Pamies D, Leist M, Coecke S, Bowe G, Allen DG, Gstraunthaler G, et al. Guidance document on Good Cell and Tissue Culture Practice 2.0 (GCCP 2.0). Altex. 2022;39:30-70. doi: 10.14573/altex.2111011. Epub 2021 Dec 9. PMID: 34882777.
20. Rerkyusuke S, Promphak C, Wongpattaraworakul P, Taikitsayakun P, Chuduang W, Thanaakkarasophon T, Chonsirikraisri W, Suriyapoom J, Chanlun S, Kaenjampa P, Lerk-U-Suke S, Sukon P, Phuektes P. Molecular Prevalence of Hemotropic Mycoplasmosis and Associated Risk Factors for Co-Infection with Gastrointestinal Nematode in Anemic Meat Goats of Northeast Thailand. Animals (Basel). 2026 Feb 5;16(3):507. doi: 10.3390/ani16030507. PMID: 41681488; PMCID: PMC12897152.
21. Kampa J, Sukolapong V, Buttasri A, Charoenchai A. Prevalence of Mycoplasma bovis and Other Contagious Bovine Mastitis Pathogens in Bulk Tank Milk of Dairy Cattle Herds in Khon Kaen Province, Thailand. Thai Journal of Veterinary Medicine. 2009;39(3):275-280. doi: 10.56808/2985-1130.2183.
22. Pimpjong K, Ratyotha K, Rungruang T, Thongpriam N, Vaisusuk K, Piratae S. Molecular Investigation and Characterization of Mycoplasma spp. infections in Naturally Infected Cats in Thailand. Acta Parasitol. 2025 Feb 28;70(2):62. doi: 10.1007/s11686-025-01002-5. PMID: 40019641.
23. Chinhiran K, Kittiyaowamarn R, Chayachinda C. Non-Chlamydial Non-Gonococcal Infection. Siriraj Medical Bulletin. 2023;16(4):353-7. doi: 10.33192/smb.v16i4.262481.

การบริหารความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน กรณีศึกษา: หน่วยคลังเนื้อเยื่อ สารน้ำ เชื้อ และสารชีวภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

Occupational Health, Safety, and Environmental Risk Management Case study: Siriraj Biobank, Faculty of Medicine Siriraj Hospital

กมลมาศ ศรีขวัญ[1*], ชลนิภา บุญสนอง[2], ภัทรวดี พยัคฆชัยวรกุล[3], สุธี อุดมโชติพฤทธิ์[4]
Kamonmas Srikwan[1*], Cholnipa Boonsnong[2],
Pattarawadee Payakkachaiworakul[3], Sutee Udomchotphruet[4]
[1]นักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์/ฝ่ายวิจัย
[2,3,4]นักวิทยาศาสตร์/ฝ่ายวิจัย
[1,2,3,4]คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1,2,3,4]Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
[*]Corresponding Author: email: kamonmas.sri@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

หน่วยคลังเนื้อเยื่อ สารน้ำ เชื้อ และสารชีวภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล มีภารกิจหลักคือสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ โดยให้บริการเก็บเนื้อเยื่อและสารน้ำจากร่างกายของผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลศิริราช รวมถึงรับฝากเนื้อเยื่อและสารน้ำจากร่างกายของอาสาสมัครที่อยู่ในโครงการวิจัยสำหรับนำไปใช้ศึกษาวิจัยในอนาคต ทั้งนี้ การปฏิบัติงานของบุคลากรมีการสัมผัสตัวอย่างผู้ป่วยที่อาจมีความเสี่ยงทางชีวภาพ รวมถึงอันตรายด้านกายภาพ เคมี สภาพแวดล้อมการทำงานและภัยธรรมชาติต่างๆ ซึ่งมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของบุคลากรและคุณภาพของตัวอย่างชีวภาพ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเสี่ยงและบริหารความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน การวิจัยดำเนินการครอบคลุมการระบุอันตราย การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง การจัดการความเสี่ยง การทบทวนความเสี่ยง การสื่อสารความเสี่ยง การเตรียมความพร้อมรับมือเหตุฉุกเฉิน และรักษาคุณภาพของตัวอย่างชีวภาพให้มีความพร้อมต่อการนำไปวิจัย ผลการศึกษาพบว่า การนำระบบประเมินความเสี่ยงและบริหารความเสี่ยงมาใช้ช่วยลดความเสี่ยงจากการปฏิบัติงานของบุคลากร และสนับสนุนการควบคุมคุณภาพของตัวอย่างชีวภาพให้พร้อมสำหรับการนำไปใช้ในการวิจัย สรุปได้ว่า การบริหารความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเป็นระบบ มีส่วนสำคัญต่อการยกระดับมาตรฐานการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของหน่วยงาน เพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูลวิจัยและส่งเสริมการสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพในระดับสากล

คำสำคัญ: การบริหารความเสี่ยง; การประเมินความเสี่ยง; ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

Abstract

Siriraj Biobank, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, plays a pivotal role in supporting medical and health science research. The unit specializes in collecting patient-derived tissues and bodily fluids, as well as storing biospecimens from research volunteers for future investigations. During routine operations, personnel are required to handle patient specimens that may pose biological risks, as well as hazards related to physical, chemical, environmental, and natural factors, which may affect personnel safety and the quality of biospecimens. The purpose of this study is to assess and manage risks associated with occupational health and safety and the working environment. The research process covered hazard identification, risk analysis and assessment, risk management, risk review, risk communication, emergency preparedness, and the maintenance of biospecimen quality to ensure readiness for research utilization. The results demonstrated that the implementation of a risk assessment and risk management

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.5

system reduced operational risks among personnel and supported quality control of biospecimens to ensure their suitability for research applications. In conclusion, systematic management of safety, occupational health, and environmental risks plays an essential role in enhancing organizational safety standards, increasing the reliability of research data, and promoting the production of high-quality research with international standards.

Keywords: risk management; risk assessment; occupational health; safety and environment

บทนำ

ตามที่สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้ออกประกาศเรื่อง นโยบายและการขับเคลื่อนด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวกับสารเคมี (พ.ศ. 2566–2570) เพื่อยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการให้มีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมตั้งแต่การกำหนดนโยบาย การบริหารความเสี่ยง การกำกับติดตาม การพัฒนาศักยภาพบุคลากร ตลอดจนการจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากรที่เหมาะสม ประกอบกับแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล (พ.ศ. 2567–2570)[1] และแผนยุทธศาสตร์คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล (พ.ศ. 2566–2572) ซึ่งมีเป้าประสงค์สอดคล้องกันในการส่งเสริมการสร้างผลงานวิจัยและนวัตกรรมในระดับโลกควบคู่กับการพัฒนาระบบสนับสนุนการวิจัยให้มีประสิทธิภาพและได้มาตรฐานสากล[2] การยกระดับด้านความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะนอกจากจะเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยและคณะฯ แล้ว ยังเป็นการดำเนินการเพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554[3] และพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2558[4] ดังนั้น การพัฒนาระบบความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับนโยบายระดับชาติ ยุทธศาสตร์สถาบัน และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง จะช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของระบบห้องปฏิบัติการวิจัยตลอดจนเสริมสร้างศักยภาพในการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล อันเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนางานวิจัยทางคลินิกและชีวการแพทย์ในระยะยาว

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ได้จัดตั้งหน่วยคลังเนื้อเยื่อ สารน้ำ เชื้อ และสารชีวภาพ ขึ้นเพื่อทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางในการให้บริการรับฝาก รวบรวม จัดเก็บ ดูแลรักษาตัวอย่างเนื้อเยื่อและสารน้ำจากร่างกายของผู้ป่วยและอาสาสมัครภายใต้โครงการวิจัยที่มารับบริการ ณ โรงพยาบาลศิริราช เพื่อสนับสนุนการนำตัวอย่างไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาวิจัยทางคลินิกและชีวการแพทย์ การพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านการวินิจฉัยโรค การรักษาโรค และการป้องกันโรค อันจะช่วยส่งเสริมการพัฒนาองค์ความรู้ตลอดจนยกระดับคุณภาพงานวิจัยไปสู่การประยุกต์ใช้ทางคลินิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทั่วไป การปฏิบัติงานของหน่วยคลังเนื้อเยื่อที่เกี่ยวข้องกับตัวอย่างจากมนุษย์จะอยู่ภายใต้ความปลอดภัยทางชีวภาพระดับ 2 (Biosafety Level 2 (BSL-2))[5,6] ซึ่งต้องมีมาตรการควบคุมด้านวิศวกรรม การบริหารจัดการ และการปฏิบัติงานของบุคลากรอย่างเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงจากการสัมผัสเชื้อก่อโรคและการปนเปื้อนของตัวอย่าง ทั้งนี้ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในหน่วยคลังเนื้อเยื่อฯ มีความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากเชื้อก่อโรค รวมถึงอันตรายจากสารเคมี ปัจจัยด้านกายภาพ และสภาพแวดล้อมการทำงาน ตลอดจนความเสี่ยงจากเหตุฉุกเฉินและภัยธรรมชาติ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของบุคลากร คุณภาพของตัวอย่าง และความต่อเนื่องของการดำเนินงาน ดังนั้น การประเมินและบริหารความเสี่ยงจึงเป็นกระบวนการสำคัญที่ต้องดำเนินการอย่างครอบคลุมตลอดกระบวนการ ตั้งแต่การรับ ขนส่ง เตรียม จัดการ จัดเก็บ และนำตัวอย่างไปใช้ในการวิจัย ในบริบทของประเทศไทย สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้สนับสนุนการพัฒนาระบบความปลอดภัยห้องปฏิบัติการผ่านโครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย (Enhancement of Safety Practice of Research Laboratory in Thailand (ESPReL)) เพื่อยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยให้สอดคล้องกับแนวทางสากล[7] โดยแนวทางดังกล่าวมุ่งเน้นการประเมินความปลอดภัยในภาพรวมของห้องปฏิบัติการวิจัยเป็นหลัก ขณะที่การประยุกต์ใช้กับหน่วยคลังเนื้อเยื่อซึ่งมีลักษณะความเสี่ยงเฉพาะด้านยังมีรายงานการศึกษาอย่างจำกัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งขาดรูปแบบการประเมินและบริหารความเสี่ยงที่บูรณาการแนวคิดด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เข้ากับบริบทของหน่วยคลังคลังเนื้อเยื่ออย่างเป็นระบบ

การประเมินความเสี่ยงเป็นกระบวนการสำคัญในการระบุอันตราย วิเคราะห์โอกาสการเกิดเหตุและระดับความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรการควบคุมความเสี่ยงที่เหมาะสมทั้งในระดับวิศวกรรม

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.5

การบริหารจัดการ และการปฏิบัติงานของบุคลากร อาทิ การจัดระบบพื้นที่และอุปกรณ์ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การกำหนดนโยบายและมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedures: SOPs) การกำกับติดตามและการตรวจประเมินภายใน รวมถึงการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและการพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งมีส่วนสำคัญในการป้องกันอุบัติเหตุและส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยในองค์กร ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งเน้นการประเมินความเสี่ยงและบริหารความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของการดำเนินงานในหน่วยคลังเนื้อเยื่อ สารน้ำ เชื้อ และสารชีวภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการบริหารความเสี่ยงร่วมกับกรอบแนวทางด้านความปลอดภัยห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานระดับชาติและสากล เพื่อระบุประเด็นความเสี่ยงที่สำคัญและเสนอแนวทางการจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสม อันจะนำไปสู่การพัฒนาระบบความปลอดภัยของหน่วยงาน และสามารถใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับหน่วยงานที่มีบริบทการดำเนินงานคล้ายคลึงกันในการพัฒนาระบบความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการวิจัยต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อนำเสนอกระบวนการประเมินความเสี่ยงและบริหารความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยครอบคลุมการประเมิน การวิเคราะห์ และการกำหนดมาตรการควบคุมความเสี่ยงของหน่วยคลังเนื้อเยื่อ สารน้ำ เชื้อ และสารชีวภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ขอบเขตของเรื่อง

ขอบเขตของการศึกษานี้ครอบคลุมการประเมินและบริหารความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในหน่วยคลังเนื้อเยื่อ สารน้ำ เชื้อ และสารชีวภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ครอบคลุมกระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตัวอย่าง ตั้งแต่การรับตัวอย่าง การขนส่ง การจัดเก็บ จนถึงการนำไปใช้ในงานวิจัย โดยพิจารณาปัจจัยเสี่ยงทางชีวภาพ เคมี กายภาพ และสถานการณ์ฉุกเฉิน ตลอดจนวางแนวทางการควบคุมความเสี่ยงให้มีประสิทธิภาพ

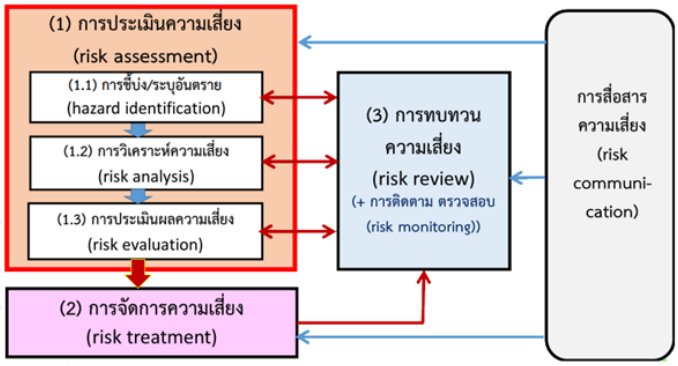
คำจำกัดความหรือคำนิยาม

1. การชี้บ่งอันตราย หมายถึง การค้นหาอันตรายในทุกขั้นตอนของการปฏิบัติงาน พร้อมระบุถึงอันตรายและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น
2. ความเสี่ยง หมายถึง ความไม่แน่นอนของเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งมีโอกาสก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
3. โอกาส หมายถึง ความถี่หรือโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยง
4. ผลกระทบ หมายถึง ขนาดความเสียหายหรือความรุนแรงที่จะเกิดขึ้นหากเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยงขึ้น
5. ระดับของความเสี่ยง หมายถึง ระดับความรุนแรงของความเสี่ยงที่ได้จากการนำค่าโอกาสและผลกระทบของแต่ละปัจจัยเสี่ยงมาพิจารณาร่วมกัน โดยแสดงผลเป็นเชิงปริมาณเพื่อใช้จัดลำดับในการบริหารจัดการความเสี่ยง
6. ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ หมายถึง ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มมาตรการควบคุม หรือเป็นผลจากการมีมาตรการที่เหมาะสมในการลดหรือควบคุมความเสี่ยงนั้นๆ
7. การประเมินความเสี่ยง หมายถึง กระบวนการชี้บ่งอันตราย การวิเคราะห์ความเสี่ยง และการประเมินระดับความเสี่ยง โดยประเมินจากโอกาสที่จะเกิดและผลกระทบของความเสี่ยงนั้นๆ
8. การบริหารความเสี่ยง หมายถึง กระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ที่ใช้ในการชี้บ่งอันตราย วิเคราะห์ ประเมิน จัดการ ทบทวน และสื่อสารความเสี่ยง เพื่อลดโอกาสและผลกระทบของความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้
9. ผู้ปฏิบัติงาน หมายถึง บุคลากรที่ปฏิบัติงานในหน่วยคลังเนื้อเยื่อ สารน้ำ เชื้อ และสารชีวภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
10. ผู้วิเคราะห์ หมายถึง บุคลากรที่ปฏิบัติงานในหน่วยความปลอดภัย มาตรฐานการวิจัย และห้องปฏิบัติการ ซึ่งผ่านการอบรมเรื่องการประเมินความเสี่ยง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.5

การบริหารความเสี่ยง

การบริหารความเสี่ยง หมายถึง กระบวนการอย่างเป็นระบบในการจัดการให้โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยงลดลงและ/หรือผลกระทบของความเสียหายจากเหตุการณ์ความเสี่ยงลดลงหรืออยู่ในระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ การประเมินความเสี่ยง การจัดการความเสี่ยง การทบทวนความเสี่ยง และการสื่อสารความเสี่ยง[8] แสดงดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กระบวนการบริหารความเสี่ยง

ที่มา: เสาวรัตน์ จันทะโร. การชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน. เอกสารประกอบการอบรม; 11 มีนาคม 2563.[9]

1. การประเมินความเสี่ยง[10,11]

เป็นกระบวนการสำคัญที่ใช้ในการทำความเข้าใจลักษณะของอันตราย โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ และความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1.1 การชี้บ่ง/ระบุอันตราย เป็นกระบวนการในการค้นหาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายที่มีอยู่หรืออาจเกิดขึ้นจากทุกขั้นตอนการปฏิบัติงาน ครอบคลุมด้านต่างๆ ดังนี้

1.1.1 การกระทำที่ไม่ปลอดภัย เช่น การไม่ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติ (Standard Operating Procedure, SOP) การไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment, PPE) หรือใช้ไม่ถูกต้องกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ การจัดการตัวอย่างชีวภาพอย่างไม่เหมาะสม การจัดเก็บและการกำจัดของเสียสารเคมีไม่ถูกต้อง การไม่ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินหรือไม่มีการซักซ้อมแผนอย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น

1.1.2 สภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย เช่น พื้นที่ปฏิบัติงานชำรุดเสียหาย ทางเดินแคบเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ทางหนีไฟมีสิ่งกีดขวาง เครื่องมือ-อุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินชำรุดหรือไม่ได้รับการตรวจสอบตามกำหนด เป็นต้น

1.1.3 สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพอนามัย เช่น กายภาพ เคมี ชีวภาพ และกลยศาสตร์ เป็นต้น

1.1.4 ประวัติการเกิดอุบัติการณ์ที่เคยเกิดขึ้น เช่น เข็มตำ หกล้ม สัมผัสกับไฟฟ้า/สารเคมี/จุลชีพก่อโรค/ความร้อน/ความเย็น/เสียง/แสง เป็นต้น

1.2 การวิเคราะห์ความเสี่ยง เป็นการพิจารณาโอกาส (likelihood) และผลกระทบ (impact) ของแต่ละเหตุการณ์ว่ามีความถี่และความรุนแรงมากน้อยเพียงใด โดยนำปัจจัยต่างๆ ที่ได้จากการชี้บ่ง/ระบุอันตรายมาพิจารณาถึงโอกาส (ตารางที่ 1) และผลกระทบ (ตารางที่ 2) ที่จะเกิดเหตุการณ์ขึ้น

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.5

ตารางที่ 1 โอกาส (likelihood) หรือความเป็นไปได้ที่จะเกิดเหตุการณ์ขึ้น แบ่งออกเป็น 5 ระดับ (A-E)[12,13]

ระดับโอกาส	ความหมายของระดับ	คำอธิบาย	ความถี่ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น
A	เป็นประจำ (almost certain)	โอกาสเกิดมากกว่า 99% หรือ เกิดบ่อย หรือ อาจเกิดขึ้นได้ภายในรอบวันถึงสัปดาห์	เหตุการณ์จะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์
B	เป็นไปได้มาก (likely)	โอกาสเกิดมากกว่า 50% หรือ อาจเกิดขึ้นได้ง่าย หรือ อาจเกิดขึ้นได้ภายในรอบสัปดาห์ถึงรอบเดือน	เหตุการณ์เกิดขึ้นหลายครั้งหรือมากกว่า 1-2 ครั้งต่อเดือน
C	เป็นไปได้ปานกลาง (possible)	โอกาสเกิดมากกว่า 10% หรือ อาจเกิดขึ้นได้เพราะเคยเกิดขึ้นแล้ว หรือ อาจเกิดขึ้นได้ภายในรอบปี	เหตุการณ์อาจเกิดขึ้น 1-2 ครั้งต่อปี
D	ไม่ค่อยเกิดขึ้น (unlikely)	โอกาสเกิดมากกว่า 1% หรือ อาจเกิดขึ้นได้แต่ยังไม่เคยเกิดขึ้น หรือ อาจเกิดขึ้นได้ภายในรอบหลายปี	เหตุการณ์เกิดขึ้นที่ใดที่หนึ่ง บางครั้งบางคราว 1-2 ครั้งต่อ 5 ปีหรือมากกว่า
E	เกิดขึ้นได้ยาก (rare)	โอกาสเกิดน้อยกว่า 1% หรือ เป็นไปได้แต่เฉพาะกรณีฉุกเฉินหรือเกิดขึ้นได้ยากแม้ในอนาคตในระยะยาวหรือเป็นเหตุการณ์ 100 ปี มีครั้ง	เคยได้ยินว่าเหตุการณ์เกิดขึ้นมาก่อนที่ไหนสักแห่งหรือไม่เคยเกิดขึ้นเลยในระยะ 100 ปีหรือมากกว่า

ตารางที่ 2 ผลกระทบ (impact) หรือความรุนแรงที่จะเกิดเหตุการณ์ขึ้น แบ่งออกเป็น 5 ระดับ (I-V)[12,13]

ระดับความรุนแรง	ความหมายของระดับ	การได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงาน
V	มากที่สุด	มีผู้ทุพพลภาพ หรือได้รับอันตรายถึงชีวิต
IV	มาก	มีผู้ได้รับบาดเจ็บสาหัส
III	ปานกลาง	มีผู้ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยจำนวนมาก ต้องเข้ารับการรักษาในคราวเดียวกัน
II	น้อย	มีผู้ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย ส่งผลต่อสุขภาพ จำนวนน้อย
I	น้อยมาก	ส่งผลกระทบทางด้านจิตใจแต่ไม่บาดเจ็บ

1.3 การประเมินผลความเสี่ยง เป็นการนำผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงมาประเมินผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นกับเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด โดยนำตัวแปรจากการวิเคราะห์ความเสี่ยงดังกล่าวฯ มาเปรียบเทียบเป็นเมทริกซ์เพื่อประเมินระดับความเสี่ยงของเหตุการณ์[13] ที่อาจเกิดขึ้นแสดงดังรูปที่ 2 และความหมายระดับความเสี่ยง[13] แสดงดังรูปที่ 3

โอกาสในการเกิดความเสี่ยง (Likelihood)						
	เป็นประจำ (A)	IxA	IIxA	IIIxA	IVxA	VxA
	เป็นไปได้มาก (B)	IxB	IIxB	IIIxB	IVxB	VxB
	เป็นไปได้ปานกลาง (C)	IxC	IIxC	IIIxC	IVxC	VxC
	ไม่ค่อยเกิดขึ้น (D)	IxD	IIxD	IIIxD	IVxD	VxD
	เกิดขึ้นได้ยาก (E)	IxE	IIxE	IIIxE	IVxE	VxE
		น้อยมาก (I)	น้อย (II)	ปานกลาง (III)	มาก (IV)	มากที่สุด (V)
		ระดับผลกระทบ (Impact)				

รูปที่ 2 แผนผังการประเมินความเสี่ยง (risk assessment matrix) แสดงระดับความเสี่ยง (degree of risk)
ที่มา: ดัดแปลงจาก International Organization for Standardization. ISO 31000:2018 Risk management—Guidelines. Geneva: International Organization for Standardization; 2018. [14]

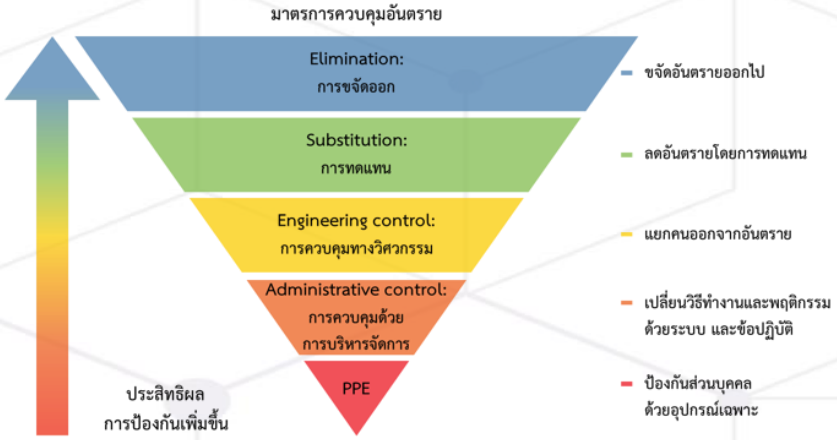
http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.5

ระดับความเสี่ยง	ความหมาย
สูงมาก	ระดับความเสี่ยงที่ไม่สามารถยอมรับได้ และจำเป็นต้องวางแผนบริหารจัดการอย่างเร่งด่วน (โซนสีแดง)
สูง	ระดับความเสี่ยงที่ต้องวางแผนบริหารจัดการ (โซนสีส้ม)
ปานกลาง	ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการติดตามเฝ้าระวังมาตรการควบคุมให้ดำเนินไปอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง (โซนสีเหลือง)
ต่ำ	ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ เนื่องจากมีมาตรการควบคุมอยู่แล้ว (โซนสีเขียว)

รูปที่ 3 ความหมายระดับความเสี่ยง
ที่มา: ดัดแปลงจาก International Organization for Standardization. ISO 31000:2018 Risk management—Guidelines. Geneva: International Organization for Standardization; 2018. [14]

2. การจัดการความเสี่ยง[14,15]

เป็นกระบวนการกำหนดและดำเนินมาตรการที่เหมาะสมเพื่อป้องกัน ควบคุม หรือลดโอกาสการเกิดและ/หรือความรุนแรงของผลกระทบจากอันตรายที่ระบุไว้ให้อยู่ในระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ การเลือกมาตรการควบคุมอันตรายยึดตามหลัก Hierarchy of controls ซึ่งเป็นหลักการพื้นฐานที่ใช้ในระดับสากล เรียงลำดับขั้นจากวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงที่สุดไปจนถึงวิธีที่มีประสิทธิภาพต่ำที่สุดตามลำดับ ได้แก่ การขจัดออก (Elimination) การทดแทน (Substitution) การควบคุมทางวิศวกรรม (Engineering control) การควบคุมด้านการบริหารจัดการ (Administrative control) และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment; PPE)[10,11] แสดงดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 หลักการจัดการความเสี่ยง
ที่มา: ดัดแปลงจาก National Institute for Occupational Safety and Health[10]

2.1 การขจัดออก (Elimination, E) เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการจัดการความเสี่ยงสูงที่สุด โดยการนำสิ่งคุกคามหรืออันตรายออกจากกระบวนการทำงาน

2.2 การทดแทน (Substitution, S) เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการจัดการความเสี่ยงสูง โดยเปลี่ยนวัสดุหรืออุปกรณ์หรือกระบวนการทำงานที่มีอันตรายสูงไปใช้สิ่งที่มีอันตรายน้อยกว่า

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.5

2.3 การควบคุมทางวิศวกรรม (Engineering control, En) เป็นวิธีแยกผู้ปฏิบัติงานออกจากอันตราย โดยใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ หรือเครื่องจักรในการป้องกันหรือลดสิ่งคุกคามหรืออันตรายที่แหล่งกำเนิด หรือเส้นทางการรับสัมผัส (Route of Exposure Exposure)

2.4 การควบคุมด้านการบริหารจัดการ (Administrative control, A) เป็นการกำหนดวิธีปฏิบัติงานหรือระเบียบปฏิบัติเพื่อป้องกันสิ่งคุกคามหรืออันตราย

2.5 การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment, PPE) เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการจัดการความเสี่ยงน้อยที่สุด เพราะเป็นการป้องกันที่ตัวผู้ปฏิบัติงานเท่านั้น ทั้งนี้ การใช้ PPE ต้องเหมาะสมกับชนิดของอันตราย มีการเลือกใช้อย่างถูกต้องควบคู่กับการฝึกอบรมเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่ยังคงอยู่หลังจากใช้มาตรการระดับ 2.1-2.4 แล้ว

3. การทบทวนความเสี่ยง[14,15]

เป็นการประเมินผลการประเมินความเสี่ยงว่ามาตรการที่ใช้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อการควบคุมและลดความเสี่ยงหรือไม่ การทบทวนความเสี่ยงควรทำสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยพิจารณาระดับความเสี่ยงที่อาจเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม หรือความเสี่ยงใหม่ๆ ที่มิเคยพิจารณามาก่อน นอกจากนี้ควรประเมินความเสี่ยงทันทีก่อนเริ่มปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

3.1 มีการเปลี่ยนแปลงกิจกรรม ภาระงาน ลักษณะงาน กระบวนการทำงาน ขั้นตอนปฏิบัติงานรวมถึงเปลี่ยนแปลงเครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุ และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

3.2 เกิดอุบัติการณ์ที่มีศักยภาพความสูญเสียสูง

3.3 เกิดการเปลี่ยนแปลงกฎหมายหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

3.4 พบข้อบกพร่องจากการสังเกตการทำงาน

4. การสื่อสารความเสี่ยง[16]

เป็นองค์ประกอบที่มีบทบาทเชื่อมโยงอยู่ตลอดกระบวนการบริหารความเสี่ยงทั้งการวิเคราะห์ การประเมิน และการจัดการความเสี่ยง โดยมีเป้าหมายเพื่อถ่ายทอดข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน และสอดคล้องกับบริบทของเหตุการณ์ไปยังผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกระดับ การสื่อสารความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพมีส่วนสำคัญในการเสริมสร้างความตระหนักรู้ ความเข้าใจร่วม และการรับรู้ความเสี่ยงของบุคลากรและผู้ปฏิบัติงาน วิธีการสื่อสารความเสี่ยงต้องครอบคลุมบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกกลุ่ม โดยอาจใช้หลายวิธีประกอบกันเพื่อเพิ่มประสิทธิผลในการถ่ายทอดข้อมูล เช่น

4.1 การสื่อสารโดยตรงด้วยวาจา เช่น การสอน การอบรม การแนะนำ และชี้แจงเป็นกิจลักษณะ เป็นต้น

4.2 การใช้สื่อเชิงสัญลักษณ์ เช่น ป้ายเตือน เครื่องหมายความปลอดภัย เป็นต้น

4.3 การจัดทำเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร เช่น คู่มือความปลอดภัย ระเบียบปฏิบัติ ข้อปฏิบัติในการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง เป็นต้น

การบริหารความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน: หน่วยคลังเนื้อเยื่อ สารน้ำ เชื้อและสารชีวภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ผู้ปฏิบัติงาน ได้ทำการวิเคราะห์ถึงอันตรายที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอนการทำงานรวมถึงสภาพแวดล้อมของสถานที่ทำงาน ลักษณะอันตราย และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การชี้บ่ง/ระบุอันตรายของผู้ปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการทำงาน	ลักษณะอันตราย	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น
1. ความเสี่ยงด้านชีวภาพ		
การขอความยินยอมในหอผู้ป่วยโรคระบาด	การสัมผัสเชื้อก่อโรคในอากาศ	การติดเชื้อ การแพร่กระจายเชื้อโรคในห้องปฏิบัติการ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.5

ขั้นตอนการทำงาน	ลักษณะอันตราย	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น
การเตรียมตัวอย่างผู้ป่วย	การสัมผัสโดยตรงผ่านผิวหนัง แผลเปิด เยื่อบุตา หรือระบบทางเดินหายใจ การรั่วไหลหรือแตกของภาชนะบรรจุตัวอย่างผู้ป่วย	การติดเชื้อ การถูกแทง บาด หรือทิ่มจากวัสดุที่อาจปนเปื้อนเชื้อก่อโรค
การใช้เครื่องปั่นเหวี่ยงตัวอย่าง/การใช้เครื่องดูด-จ่ายตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่างผู้ป่วยหลายโครงการในเวลาเดียวกัน	การฟุ้งกระจายของละอองฝอยที่อาจมีเชื้อก่อโรค การปนเปื้อนตัวอย่างชีวภาพระหว่างตัวอย่าง	การติดเชื้อ การแพร่กระจายเชื้อในห้องปฏิบัติการ ผลการวิเคราะห์คลาดเคลื่อน กระทบความน่าเชื่อถือของข้อมูล
2. ความเสี่ยงด้านสารเคมี		
การเติมไนโตรเจนเหลว	การขาดออกซิเจน	ผู้ปฏิบัติงานอาจหมดสติอย่างรวดเร็วโดยไม่มีสัญญาณเตือน
การจัดเก็บตัวอย่างในถังไนโตรเจนเหลว	ผิวหนังสัมผัสไนโตรเจนเหลว ดวงตาสัมผัสไนโตรเจนเหลว	บวมแดง ปวดอย่างรุนแรง กระจกตาบาดเจ็บ หรืออาจตาบอดได้
การเตรียมสารเคมี	ไอระเหยเอทานอลลุกติดไฟได้ การสูดดมไอระเหยเอทานอล	เกิดเพลิงไหม้ การระคายเคืองทางเดินหายใจเรื้อรัง
3. ความเสี่ยงด้านกายภาพ		
การใช้งานเครื่องมือ-อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุด	กระแสไฟฟ้ารั่วหรืออุปกรณ์ทำงานผิดปกติ	ไฟฟ้าช็อต ไฟไหม้ ความเสียหายต่อเครื่องมือ การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต
การใช้งานเครื่องมือ-อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เสียงดัง	การทำงานใกล้เครื่องมือ-อุปกรณ์ไฟฟ้าเสียงดังเป็นเวลานาน	ประสิทธิภาพการได้ยินลดลง หรือสูญเสียการได้ยิน
การนั่งทำงานหน้าคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน	แสงจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ไม่มีการเปลี่ยนอิริยาบถ	ดวงตาแห้งระคายเคือง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงาน
4. ความเสี่ยงด้านสภาพแวดล้อมการทำงาน		
การเตรียมตัวอย่างในพื้นที่ห้องปฏิบัติการในบริเวณที่แสงสว่างไม่เพียงพอ	การมองเห็นไม่ชัดเจนขณะปฏิบัติงาน	ความผิดพลาดในการทำงาน อุบัติเหตุ และกระทบต่อคุณภาพงาน
5. ความเสี่ยงอื่นๆ		
การนำตัวอย่างออกไปใช้งาน	ตัวอย่างสูญหายจากการนำไปใช้หรือถูกลักขโมย	ภาพลักษณ์องค์กรเสียหาย ตัวอย่างถูกนำไปใช้ในผิดวัตถุประสงค์
การเกิดภัยธรรมชาติต่างๆ	แผ่นดินไหว น้ำท่วม	ตัวอย่างได้รับความเสียหาย อุปกรณ์-เครื่องมือเกิดความเสียหาย

ผู้ปฏิบัติงานและผู้วิเคราะห์ได้ร่วมกันวิเคราะห์และประเมินผลความเสี่ยงด้านต่างๆ ตามที่ระบุในตารางที่ 3 โดยพิจารณาลักษณะอันตราย โอกาสในการเกิดและความรุนแรงเพื่อให้ได้ระดับความเสี่ยงที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง จากนั้นนำผลการประเมินระดับความเสี่ยงมาใช้กำหนดมาตรการควบคุมตามหลักการจัดการความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ เพื่อลดความเสี่ยงหรือให้อยู่ในระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ แสดงดังตารางที่ 4

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.5

ตารางที่ 4 การประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยง หน่วยคลังเนื้อเยื่อ สารน้ำ เชื้อ และสารชีวภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ลำดับ	ลักษณะอันตราย	ผลกระทบ	โอกาส (A-E)	ผลกระทบ (I-V)	ระดับความเสี่ยง (โอกาส xผลกระทบ)	การจัดการความเสี่ยง (E, S, En, A, PPE)	ระดับความเสี่ยงที่เหลืออยู่ (residual risk) (โอกาส xผลกระทบ)
1	การสัมผัสเชื้อก่อโรคจากการขอความยินยอมในหอผู้ป่วย	การติดเชื้อ การแพร่กระจายเชื้อโรคในห้องปฏิบัติการ	A	II	สูงมาก	S: ผู้ร่วมวิจัยเป็นผู้ขอความยินยอม En: กำหนดพื้นที่แยกหรือใช้ฉากกั้น A: จัดทำวิธีปฏิบัติงานมาตรฐาน (Standard Operating Procedure, SOP) การฝึกอบรม PPE: หน้ากากกรองอากาศชนิด N95 (N95) ถุงมือ เสื้อกาวน์	ปานกลาง
2	การสัมผัสตัวอย่างผู้ป่วยผ่านผิวหนัง แผลเปิด เยื่อบุตา หรือระบบทางเดินหายใจ	การติดเชื้อ	A	III	สูงมาก	En: ใช้ตู้ชีวนิรภัย (Biological Safety Cabinet ,BSC) A: จัดทำ SOP การฝึกอบรม PPE: กระบังป้องกันใบหน้า (face shield)/แว่นครอบตานิรภัย (goggles) ถุงมือ เสื้อกาวน์	ต่ำ
3	ภาชนะบรรจุตัวอย่างผู้ป่วยหกรั่วไหล/แตก	การถูกแทง บาด หรือทิ่มจากวัสดุที่อาจปนเปื้อนเชื้อก่อโรค การแพร่กระจายเชื้อโรคในห้องปฏิบัติการ	C	II	ปานกลาง	En: ใช้ภาชนะบรรจุชั้นที่สอง (Secondary container) A: จัดทำ SOP การขนย้าย การทำความสะอาด การใช้ชุดอุปกรณ์จัดการสารหกรั่วไหล (Spill kit) PPE: face shield/goggles ถุงมือ เสื้อกาวน์	ต่ำ
4	การฟุ้งกระจายของละอองฝอยที่อาจมีเชื้อก่อโรค	การติดเชื้อ การแพร่กระจายเชื้อโรคในห้องปฏิบัติการ	A	II	สูงมาก	En: ใช้ BSC A: จัดทำ SOP งานที่เสี่ยงต่อการเกิดการฟุ้งกระจาย PPE: N95 ถุงมือ เสื้อกาวน์	ปานกลาง
5	การปนเปื้อนระหว่างตัวอย่างชีวภาพ	ผลการวิเคราะห์คลาดเคลื่อน กระทบความน่าเชื่อถือของข้อมูล	B	II	สูง	En: แยกพื้นที่และแยกอุปกรณ์ A: จัดทำ SOP ตรวจสอบกระบวนการทำงาน	ต่ำ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.5

ลำดับ	ลักษณะอันตราย	ผลกระทบ	โอกาส (A-E)	ผลกระทบ (I-V)	ระดับความเสี่ยง (โอกาส xผลกระทบ)	การจัดการความเสี่ยง (E, S, En, A, PPE)	ระดับความเสี่ยงที่เหลืออยู่ (residual risk) (โอกาส xผลกระทบ)
6	ขาดอากาศหายใจจากการเติมไนโตรเจนเหลว	ผู้ปฏิบัติงานอาจหมดสติโดยไม่มีสัญญาณเตือน	A	II	สูงมาก	E/S: หลีกเลี่ยงการเติมไนโตรเจนเหลวในพื้นที่ปิด A: จัดทำ SOP งานในพื้นที่อับอากาศ การฝึกอบรม เตรียมแผนรับมือเหตุฉุกเฉิน PPE: อุปกรณ์ช่วยหายใจ	ปานกลาง
7	การสัมผัสไนโตรเจนเหลว	อวัยวะที่รับสัมผัสเกิดการบาดเจ็บเล็กน้อย-รุนแรง	B	III	สูงมาก	En: ใช้หลอดเก็บตัวอย่างแช่แข็งอุณหภูมิต่ำยิ่งยวด (Cryogenic tube) A: จัดทำ SOP/เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet, SDS) PPE: ถุงมือป้องกันความเย็นจัด (Cryogenic gloves), face shield, ผ้ากันเปื้อนกันความเย็น	ต่ำ
8	การสัมผัสสารเคมี	การสูดดมไอระเหยเอทานอล	A	II	สูงมาก	S: พิจารณาใช้สารอื่นทดแทน En: ตู้ดูดควันสารเคมี (Fume hood) A: จัดทำ SOP/SDS PPE: face shield/goggles ถุงมือ เสื้อกาวน์	ต่ำ
9	การรั่วของกระแสไฟฟ้า หรือเครื่องมือ-อุปกรณ์ทำงานผิดปกติ	ไฟฟ้าช็อต ไฟไหม้ ความเสียหายต่อเครื่องมือ การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต	A	III	สูงมาก	En: ระบบสายดิน เครื่องตัดไฟอัตโนมัติ บำรุงรักษาตามรอบ A: SOP การตรวจสอบก่อนใช้งาน บันทึกประวัติการซ่อมบำรุง PPE: รองเท้านิรภัย ถุงมือฉนวนไฟฟ้า	ปานกลาง
10	การทำงานใกล้เครื่องมือ-อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีเสียงดังเป็นเวลานาน	ประสิทธิภาพการได้ยินลดลง หรือสูญเสียการได้ยิน	A	II	สูงมาก	En: แยกพื้นที่ ซ่อมบำรุงเพื่อลดเสียง A: SOP จำกัดเวลาทำงาน การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน PPE: ที่อุดหู/ที่ครอบหูลดเสียง	ปานกลาง
11	แสงจากหน้าจอคอมพิวเตอร์	ดวงตาแห้ง ระคายเคือง	A	II	สูงมาก	EN: ปรับความสว่างหน้าจอให้เหมาะสม ติดฟิล์มกรองแสง A: SOP กำหนดระยะเวลาการทำงาน	ต่ำ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.5

ลำดับ	ลักษณะอันตราย	ผลกระทบ	โอกาส (A-E)	ผลกระทบ (I-V)	ระดับความเสี่ยง (โอกาส xผลกระทบ)	การจัดการความเสี่ยง (E, S, En, A, PPE)	ระดับความเสี่ยงที่เหลืออยู่ (residual risk) (โอกาส xผลกระทบ)
12	ไม่มีการเปลี่ยนอิริยาบถการทำงานหน้าจอคอมพิวเตอร์	กลุ่มอาการจากการทำงานในท่าทางซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน	B	II	สูง	E: ปรับรูปแบบการทำงานให้มีช่วงไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ S: ใช้แท็บเล็ตหรือจอเสริมที่สามารถปรับองศา ลดการก้มคอซ้ำ ๆ En: จัดโต๊ะทำงานตามหลักการยศาสตร์ A: SOP เปลี่ยนอิริยาบถ ทุก 30–60 นาที, จัดอบรมเรื่องกลุ่มอาการจากการทำงานในสำนักงาน**และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ**	ต่ำ
13	แสงสว่างไม่เพียงพอระหว่างปฏิบัติงาน	ความผิดพลาดในการทำงาน อุบัติเหตุ และกระทบต่อคุณภาพงาน	B	II	สูง	E: ยกเลิกการใช้งานพื้นที่/จุดปฏิบัติงานที่แสงไม่พอ S: หาพื้นที่ใหม่ที่แสงสว่างเพียงพอ En: ติดตั้งไฟส่องสว่างให้ได้ค่าตามมาตรฐาน และตรวจเช็คบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ A: SOP การตรวจสอบแสงสว่างก่อนเริ่มปฏิบัติงาน/มาตรฐานแสงสว่างในแต่ละกิจกรรม	ต่ำ
14	ไม่มีระบบการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ	ตัวอย่างสูญหายจากการนำไปใช้หรือถูกลักขโมย	C	I	ปานกลาง	E: ยกเลิกการเก็บตัวอย่างที่ไม่จำเป็น/ไม่มีการนำไปใช้งาน S: ใช้ตัวอย่างจำลอง En: ติดตั้งตู้ที่มีระบบล็อคได้ กล้องวงจรปิด A: SOP ควบคุมการเข้า-ออกพื้นที่ การตรวจสอบทะเบียนตัวอย่าง	ต่ำ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.5

ลำดับ	ลักษณะอันตราย	ผลกระทบ	โอกาส (A-E)	ผลกระทบ (I-V)	ระดับความเสี่ยง (โอกาส xผลกระทบ)	การจัดการความเสี่ยง (E, S, En, A, PPE)	ระดับความเสี่ยงที่เหลืออยู่ (residual risk) (โอกาส xผลกระทบ)
15	ภัยธรรมชาติต่างๆ	ตัวอย่างได้รับความเสียหาย อุปกรณ์-เครื่องมือเสียหาย	D	III	ปานกลาง	E: ย้ายเครื่องมือ/อุปกรณ์ออกจากพื้นที่เสี่ยง S: เลือกใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ทนต่อแรงสั่นสะเทือน ความชื้น En: ระบบป้องกันไฟกระชาก โครงสร้างอาคารต้านแรงแผ่นดินไหว ระบบระบายน้ำกรณีอุทกภัย A: SOP แผนรับมือภัยพิบัติ การซ้อมแผนฉุกเฉิน การทำประกันเครื่องมืออุปกรณ์	ปานกลาง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.5

การทบทวนความเสี่ยง

จากการประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงของหน่วยคลังเนื้อเยื่อฯ ผู้วิเคราะห์พบว่าความระดับเสี่ยงส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก โดยเฉพาะความเสี่ยงด้านชีวภาพ ซึ่งความเสี่ยงดังกล่าวฯ อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน คุณภาพและความถูกต้องของตัวอย่าง รวมถึงความต่อเนื่องของการดำเนินงานของหน่วยงาน ผู้ปฏิบัติงานและผู้วิเคราะห์ได้ร่วมกันกำหนดวิธีการจัดการความเสี่ยงตามหลัก Hierarchy of controls ครอบคลุมทั้งในระดับวิศวกรรม ระดับการบริหารจัดการ และระดับการปฏิบัติงานของบุคลากร ให้สอดคล้องกับบริบทการดำเนินงานของแต่ละกิจกรรมเพื่อให้ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ทั้งนี้ ผลการติดตามและทบทวนพบว่า มาตรการควบคุมความเสี่ยงมีความเหมาะสม สอดคล้องกับลักษณะอันตราย และมีการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง สามารถช่วยลดโอกาสและลดความรุนแรงของผลกระทบได้ในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม ผู้วิเคราะห์เห็นว่าจำเป็นต้องมีการติดตาม เฝ้าระวัง และทบทวนประสิทธิผลของมาตรการอย่างต่อเนื่อง ควบคู่กับการพัฒนาระบบฝึกอบรม การตรวจประเมินภายใน และการปรับปรุงมาตรการจัดการความเสี่ยงให้สอดคล้องตามมาตรฐานสากล

การสื่อสารความเสี่ยง

หน่วยคลังเนื้อเยื่อฯ ดำเนินการสื่อสารความเสี่ยงผ่านการอบรม การประชุม การแนะนำหน้างาน การใช้ป้ายเตือนและสื่อสัญลักษณ์ด้านความปลอดภัย รวมถึงการจัดทำเอกสารคุณภาพ เช่น นโยบาย ระเบียบปฏิบัติ วิธีปฏิบัติ รวมถึงแบบฟอร์มต่างๆ เพื่อสนับสนุนให้กระบวนการบริหารความเสี่ยงดำเนินไปอย่างครบวงจรและมีประสิทธิภาพ

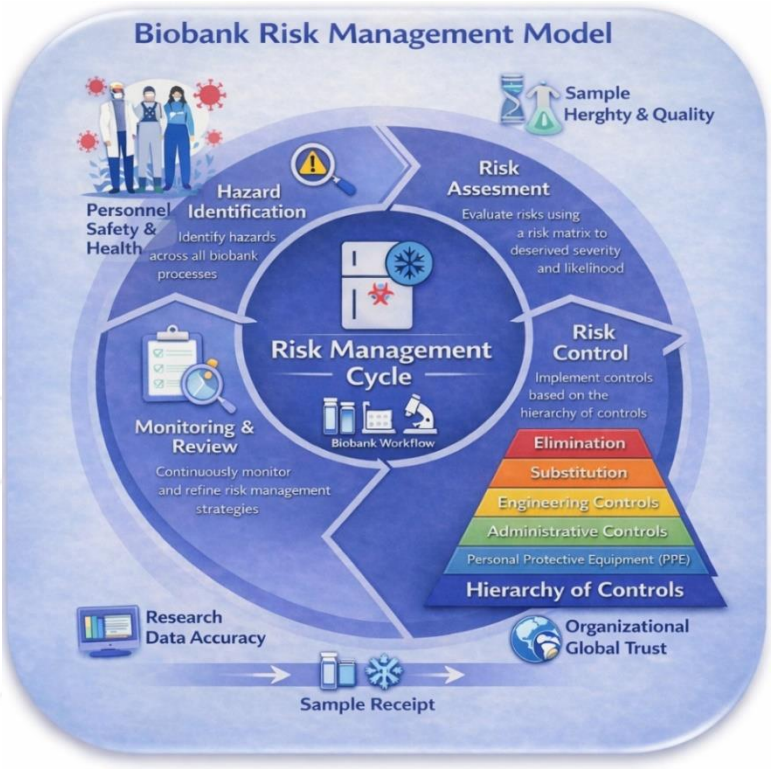
สรุป

จากการประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงของหน่วยคลังเนื้อเยื่อฯ ดังตารางที่ 4 พบว่า ก่อนดำเนินมาตรการจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติงานทั้งหมดจำนวน 15 รายการ มีความเสี่ยงอยู่ในระดับสูงมากจำนวน 9 รายการ ระดับสูงจำนวน 3 รายการ และระดับปานกลางจำนวน 3 รายการ ภายหลังการกำหนดและดำเนินมาตรการจัดการความเสี่ยงตามหลัก hierarchy of controls ได้แก่ การขจัดออก การทดแทน การควบคุมทางวิศวกรรม การควบคุมด้านการบริหารจัดการ และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ทำการประเมินระดับความเสี่ยงที่เหลืออยู่ (residual risk) ซ้ำอีกครั้ง พบว่าสามารถลดระดับความเสี่ยงลงเหลือระดับปานกลางจำนวน 6 รายการ และระดับต่ำจำนวน 9 รายการ ทั้งนี้ความเสี่ยงที่เหลืออยู่ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (acceptable risk) คิดเป็นร้อยละ 100 ของการปฏิบัติงานทั้งหมดที่ได้รับการประเมิน

การบริหารความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการดำเนินงานของหน่วยคลังเนื้อเยื่อ สารน้ำ เชื้อ และสารชีวภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการสนับสนุนงานวิจัยทางการแพทย์และชีวการแพทย์ เนื่องจากกระบวนการทำงานเกี่ยวข้องกับการจัดการตัวอย่างชีวภาพ มีความเสี่ยงจากการติดเชื้อและอันตรายจากสภาพแวดล้อม เช่น สารเคมี ปัจจัยทางกายภาพ เหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ และภัยธรรมชาติที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ การกำหนดระบบบริหารความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมตั้งแต่การชี้บ่งอันตราย การวิเคราะห์ความเสี่ยง ประเมินระดับความเสี่ยง การทบทวน การสื่อสารความเสี่ยง รวมถึงการกำหนดมาตรการควบคุมความเสี่ยงอย่างเหมาะสมตามหลักลำดับชั้นของการจัดการความเสี่ยง ทั้งในระดับวิศวกรรม ระดับการบริหารจัดการ และระดับการปฏิบัติงานของบุคลากร จึงมีบทบาทสำคัญต่อการลดโอกาสและความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และเสริมสร้างความน่าเชื่อถือของผลงานวิจัย ดังนั้น การบริหารความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของหน่วยคลังเนื้อเยื่อ สารน้ำ เชื้อ และสารชีวภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล จึงเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานปลอดภัย รักษาคุณภาพตัวอย่างให้พร้อมต่อการนำไปใช้ทำวิจัย และสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์และผลงานวิจัยที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.5

กรอบแนวคิดเชิงบูรณาการสำหรับการปฏิบัติงาน



รูปที่ 5 Biobank Risk Management Model

รูปโดย: นางสาวกมลมาศ ศรีขวัญ, 2569

โมเดล Biobank Risk Management Model ที่พัฒนาขึ้นนี้แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างจากกรอบการบริหารความเสี่ยงทั่วไป เนื่องจากเป็นการออกแบบให้สอดคล้องกับบริบทเฉพาะของโรงพยาบาลและการดำเนินงานของหน่วยคลังเนื้อเยื่อฯ ซึ่งมีลักษณะความเสี่ยงแบบบูรณาการ 4 ด้านหลัก ได้แก่ ความปลอดภัยทางชีวภาพ (biosafety) ความมั่นคงทางชีวภาพ (biosecurity) คุณภาพของตัวอย่างชีวภาพ (sample integrity) และความถูกต้องของข้อมูลวิจัย (data integrity)[5,17] โดยโมเดลนี้ได้เชื่อมโยงกระบวนการบริหารความเสี่ยงเข้ากับกระบวนการจัดการตัวอย่างอย่างครบวงจร ตั้งแต่การรับตัวอย่าง การจัดเก็บ การใช้งานจนถึงการติดตามและทบทวนผลอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแตกต่างจากแนวทางทั่วไปที่มักประเมินความเสี่ยงในลักษณะแยกประเภทตามกิจกรรมหรือหน่วยงาน ทำให้สามารถระบุ ควบคุม และลดช่องว่างความเสี่ยงได้อย่างสอดคล้องกับการปฏิบัติงาน จริง[18,19] นอกจากนี้โมเดลดังกล่าวยังมีการบูรณาการ biosafety และ biosecurity โดยเชื่อมโยงความเสี่ยงคุณภาพและความน่าเชื่อถือของข้อมูลวิจัย และประยุกต์ใช้หลัก hierarchy of controls ในระดับกระบวนการปฏิบัติงานจริง อันสะท้อนถึงความเป็นองค์ความรู้เชิงประยุกต์เฉพาะด้านสำหรับการจัดการความเสี่ยงของหน่วยคลังเนื้อเยื่อฯ โดยตรง ทั้งนี้โมเดลดังกล่าวยังมีความสอดคล้องกับมาตรฐาน ISO 20387 ในหลายองค์ประกอบสำคัญ[20-23] ได้แก่

(1) การบริหารจัดการคุณภาพและความสามารถขององค์กร (general requirements and competence)

(2) การควบคุมกระบวนการก่อนวิเคราะห์ ระหว่างการจัดเก็บ และหลังการนำตัวอย่างไปใช้ (process control and operational management)

(3) การตรวจสอบย้อนกลับของตัวอย่างและข้อมูล (traceability)

(4) การบริหารความเสี่ยงและโอกาส (risk and opportunity management)

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.5

(5) การประกันคุณภาพและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (quality assurance and continual improvement) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของระบบ biobanking ตาม ISO 20387

ดังนั้น โมเดลที่พัฒนาขึ้นนี้จึงไม่เพียงเป็นกรอบการบริหารความเสี่ยงเชิงแนวคิดเท่านั้น แต่ยังสะท้อนการประยุกต์ใช้ข้อกำหนดของมาตรฐานสากลในบริบทการดำเนินงานจริงของหน่วยคลังเนื้อเยื่อฯ โมเดลนี้จึงมีประโยชน์ในการนำไปปรับใช้กับหน่วยงานคลังเนื้อเยื่อหรือหน่วยงานที่มีบริบทใกล้เคียงกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ. ประกาศสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ เรื่อง นโยบายและการขับเคลื่อนด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวกับสารเคมี (พ.ศ. 2566–2570). กรุงเทพฯ: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ; 2566.
2. มหาวิทยาลัยมหิดล. แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2567–2570 (Mahidol University Strategic Plan 2024–2027). นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2566.
3. กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: ราชกิจจานุเบกษา; 2554 [เข้าถึงเมื่อ 18 มี.ค. 2569]. เข้าถึงได้จาก: https://ratchakitcha.soc.go.th/
4. กระทรวงสาธารณสุข. พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2558 [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: ราชกิจจานุเบกษา; 2558 [เข้าถึงเมื่อ 18 มี.ค. 2569]. เข้าถึงได้จาก: https://ratchakitcha.soc.go.th/
5. World Health Organization. Laboratory biosafety manual. 4th ed. Geneva: World Health Organization; 2020.
6. Centers for Disease Control and Prevention, National Institutes of Health. Biosafety in microbiological and biomedical laboratories (BMBL). 6th ed. Washington (DC): U.S. Department of Health and Human Services; 2020.
7. National Research Council of Thailand. Enhancement of Safety Practice of Research Laboratory in Thailand (ESPReL). Bangkok: National Research Council of Thailand; 2022.
8. ศูนย์บริหารจัดการความเสี่ยง มหาวิทยาลัยมหิดล. คู่มือการบริหารความเสี่ยงมหาวิทยาลัยมหิดล ฉบับปรับปรุง กุมภาพันธ์ 2564. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2564.
9. ศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน” โครงการยกระดับความปลอดภัยในการทำงาน ประจำปี 2563 [เอกสารประกอบการอบรม]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2563.
10. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Hierarchy of controls [Internet]. Washington (DC): Centers for Disease Control and Prevention; 2015 [cited 2026 Jan 25]. Available from: https://www.cdc.gov/niosh/topics/hierarchy/default.html
11. Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Hazard prevention and control [Internet]. Washington (DC): U.S. Department of Labor; 2023 [cited 2026 Jan 25]. Available from: https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1910/1910SubpartZ
12. สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ. คู่มือการบริหารความเสี่ยง [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 25 ม.ค. 2569]. เข้าถึงได้จาก: http://esprel.labsafety.nrct.go.th/content.asp?ID=343
13. มหาวิทยาลัยมหิดล. คู่มือการบริหารความเสี่ยงมหาวิทยาลัยมหิดล. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2566.
14. International Organization for Standardization. ISO 31000:2018 Risk management — Guidelines. Geneva: International Organization for Standardization; 2018.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.5

15. HM Government. Tool 1: Risk management — The risk assessment cycle [Internet]. London: HM Government; 2023 [cited 2026 Jan 25]. Available from: https://www.gov.uk/guidance/managing-risk-in-government
16. World Health Organization. Risk communication and community engagement [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 [cited 2026 Jan 25]. Available from: https://www.who.int/teams/risk-communication
17. Henderson MK, Goldring K, Simeon-Dubach D. Advancing Professionalization of Biobank Business Operations: A Worldwide Survey. Biopreserv Biobank. 2019;17(1):71-75. doi: 10.1089/bio.2018.0079. Epub 2018 Nov 9. PMID: 30412417; PMCID: PMC6389761.
18. Lin JC, Liu YL, Hsiao WWW, Fan CT. Integrating population-based biobanks: Catalyst for advances in precision health. Comput Struct Biotechnol J. 2024;24:690-698. doi:10.1016/j.csbj.2024.10.049.
19. De Souza YG, Greenspan JS. Biobanking past, present and future: responsibilities and benefits. AIDS. 2019;33(2):303-12. doi: 10.1097/QAD.0b013e32835c1244. PMID: 23135167; PMCID: PMC3894636.
20. International Organization for Standardization. ISO 20387:2018 Biotechnology — Biobanking — General requirements for biobanking. Geneva: International Organization for Standardization; 2018.
21. Borisova AL, Pokrovskaya MS, Meshkov AN, Metelskaya VA, Shatalova AM, Drapkina OM. ISO 20387 biobanking standard. Analysis of requirements and experience of implementation. Klin Lab Diagn. 2020 Sep 16;65(9):587-592. English. doi: 10.18821/0869-2084-2020-65-9-587-592. PMID: 33245646.
22. Betsou F, Lehmann S, Ashton G, Barnes M, Benson EE, Coppola D, et al. Standard preanalytical coding for biospecimens; Defining the sample PREanalytical code. Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention. 2010 Apr;19(4):1004-1011. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-09-1268
23. Abdaljaleel M, Singer EJ, Yong WH. Sustainability in Biobanking. Methods Mol Biol. 2019;1897:1-6. doi: 10.1007/978-1-4939-8935-5_1. PMID: 30539429; PMCID: PMC6918833.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.5

บทบาทของนักบริหารงานวิจัยในฐานะ “ตัวกลางความรู้” ระหว่างนักวิจัย แหล่งทุนภายนอก และระบบกำกับดูแลจริยธรรม

The Role of Research Administrators as “Knowledge Brokers” Between Researchers, External Funding Agencies, and Ethical Governance Systems

สุภาภรณ์ บัวจันทร์[1], วินัย ชุมพล[2*]
Supaporn Buajan[1], Winai Chumpol[2*]
[1,2]นักบริหารงานวิจัย/ งานการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการ
[1,2]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1,2]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author: email: winai.chu@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอพัฒนาการของนักบริหารงานวิจัยจากบทบาทงานธุรการสนับสนุนสู่การเป็นวิชาชีพเชิงยุทธศาสตร์ในระบบวิจัยสมัยใหม่ โดยใช้แนวคิด knowledge broker เป็นกรอบวิเคราะห์หลัก นักบริหารงานวิจัยทำหน้าที่เป็นตัวกลางความรู้ เชื่อมโยงและแปลความ ระหว่างโลกวิชาการ นโยบาย และแหล่งทุน เพื่อให้กติกา เงื่อนไข และทรัพยากรสามารถถูกนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โปร่งใส และรับผิดชอบต่อสังคม ในระดับสถาบัน บทบาทดังกล่าวทำหน้าที่เป็นโครงสร้างกลางที่เชื่อมโยงนโยบายภายนอกกับยุทธศาสตร์ขององค์กร ระบบภายใน และการดำเนินงานของนักวิจัย ช่วยลดการทำงานแบบไซโล เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการทุน และรองรับโครงการวิจัยที่มีความซับซ้อนสูง

ในระดับหน่วยงานทุนและนโยบาย นักบริหารงานวิจัยมีบทบาทในการออกแบบโปรแกรมทุน ระบบประเมิน และเงื่อนไขที่กำหนดพฤติกรรมของระบบวิจัยโดยรวม งานศึกษาด้านความซื่อสัตย์ในการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการออกแบบโครงสร้างทุนและระบบกำกับ มีผลต่อคุณภาพและจริยธรรมของงานวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ บทความจึงเสนอการทำให้บทบาทตัวกลางความรู้เป็นทางการ ผ่านการกำหนดโครงสร้างหน้าที่ สมรรถนะเฉพาะ และระบบสนับสนุนด้านจริยธรรม ทั้งในระดับสถาบันและแหล่งทุน เพื่อยกระดับคุณภาพ ความซื่อสัตย์ และศักยภาพการแข่งขันของระบบวิจัยโดยรวม

คำสำคัญ: นักบริหารงานวิจัย; ตัวกลางความรู้; แหล่งทุนวิจัยภายนอก; ระบบกำกับดูแลจริยธรรมการวิจัย; การจัดการงานวิจัย

Abstract

This article traces the evolution of research administrators from performing routine clerical support to becoming a strategic profession within modern research systems, using the concept of the knowledge broker as the analytical framework. As knowledge intermediaries, research administrators connect and translate between academia, policy, and funding agencies so that rules, conditions, and resources are applied efficiently, transparently, and in a socially responsible manner. At the institutional level, this role operates as a central structure linking external policy and funding agendas with organization strategies, internal systems, and researchers’ day-to-day practice. It helps reduce siloed working, improves research funding management, and enables institutions to handle increasingly complex research projects.

At the level of research funding organization and policymakers, research administrators contribute to the design of funding programs, evaluation systems, and conditions that shape behavior across the research system. Studies on research integrity show that the design of the funding structure and governance system has a significant influence on research quality and ethics. The article therefore argues that the knowledge-intermediary role should be formally recognized, through the design of role structures, specific competencies, and ethics support structures at both institutional and funding-agency levels. Strengthening

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.16

this professional role is presented as a key pathway to enhancing overall research quality, integrity, and the global competitiveness of the research system.

Keywords: Research administrator; Knowledge intermediary; External research funding sources; Research ethics oversight system; Research management

บทนำ

ในระบบวิจัยสมัยใหม่ที่พึ่งพาทุนภายนอกสูงและมีกติกาด้านจริยธรรมเข้มงวด นักบริหารงานวิจัยไม่ได้ทำหน้าที่เพียง “จัดการเอกสาร” แต่กลายเป็นฟันเฟืองเชิงกลยุทธ์ที่เชื่อมสามภาคส่วนสำคัญ ได้แก่ นักวิจัย แหล่งทุน และกลไกระบบกำกับดูแลจริยธรรมวิจัยในคน ผ่านบทบาทในฐานะ ตัวกลางความรู้ (knowledge intermediary/knowledge broker) ที่ช่วยแปล ถ่ายทอด และเชื่อมโยงข้อมูล ข้อกำหนด และองค์ความรู้ระหว่างฝ่ายต่างๆ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องตามหลักวิชาการและกติกาจริยธรรม[1, 2]

งานศึกษาด้านการบริหารวิจัยชี้ว่า “สภาพแวดล้อมการแบ่งปันความรู้” ของผู้ปฏิบัติงานบริหารวิจัยมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับปริมาณทุนวิจัยภายนอกที่สถาบันได้รับ แสดงให้เห็นว่าการจัดการความรู้และความร่วมมือในกลุ่มนักบริหารงานวิจัยเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสามารถในการดึงดูดทุน[3] นักบริหารงานวิจัยต้องช่วยนักวิจัยตีความเงื่อนไขทุน กำหนดการส่งข้อเสนอ โครงสร้างงบประมาณ และตัวชี้วัดผลลัพธ์ให้สอดคล้องทั้งกับยุทธศาสตร์ของแหล่งทุนและบริบทของสถาบัน[3, 4]

ในอีกมิติหนึ่ง นักบริหารงานวิจัยมักมีบทบาทพาดผ่านวงจรวิจัยทั้งก่อนและหลังได้รับทุน โดยสนับสนุนการยื่นข้อเสนอโครงการวิจัย และบริหารทุน การจัดการจริยธรรมวิจัย และการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์จากผลวิจัย[5] งานวิจัยเกี่ยวกับผู้บริหารทุนและผู้บริหารงานวิจัยพบว่า หากออกแบบบทบาทให้ทำหน้าที่เป็น “ตัวกลางความรู้” อย่างเป็นทางการจะช่วยอำนวยความสะดวกต่อการสร้างความร่วมมือระหว่างนักวิจัย ผู้ใช้ประโยชน์ และผู้ให้ทุน และเพิ่มโอกาสที่ความรู้วิจัยจะถูกนำไปปฏิบัติจริง[1, 2]

ด้านจริยธรรมวิจัยในคน ข้อกำหนดของผู้ให้ทุน กำหนดให้การบริหารจริยธรรม และความซื่อสัตย์ทางวิชาการเป็นหัวใจของการบริหารโครงการ โดยต้องอาศัยการประสานระหว่างนักวิจัย คณะกรรมการจริยธรรม และข้อกำหนดของผู้ให้ทุนในแต่ละโครงการ[4, 6, 7] บทความเชิงข้อเสนอแนะด้านการปฏิรูประบบจริยธรรมวิจัยยังชี้ให้เห็นความจำเป็นของ “ระบบจัดการจริยธรรม” ที่เป็นเชิงรุก ยืดหยุ่น และให้การสนับสนุนนักวิจัย มากกว่ามองจริยธรรมเป็นเพียงขั้นตอนอนุมัติเอกสาร[7] ซึ่งเปิดพื้นที่ให้บทบาทนักบริหารงานวิจัยเป็นตัวกลางเชิงคุณค่า (values-based intermediary) ที่ช่วยเชื่อมมุมมองด้านความเสี่ยง ประโยชน์ ความเป็นธรรม และความรับผิดชอบระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ ควบคู่กันนั้น งานวิจัยด้านการกำกับดูแลสถาบันให้ทุนด้านสุขภาพ เสนอกรอบการทำงานที่เน้นหน้าที่ “การจัดการความสัมพันธ์” และ “จริยธรรม ความโปร่งใส และการเสริมสร้างศักยภาพ” เป็นหน้าที่สำคัญของการบริหารระบบทุน[4] นักบริหารงานวิจัยซึ่งอยู่ตรงจุดตัดระหว่างสถาบันวิจัยกับสถาบันให้ทุน จึงเป็นผู้ปฏิบัติการด่านหน้าในการทำให้หน้าที่เหล่านี้เกิดขึ้นจริง ทั้งในแง่การสื่อสารข้อกำหนดจริยธรรม การประสานกระบวนการรับรองจริยธรรมให้ทันกรอบเวลาและกติกาทุน และการช่วยนักวิจัยออกแบบงานวิจัยที่ทั้งตอบโจทย์ทุนและเคารพสิทธิ์ผู้เข้าร่วม[4, 7] ในขณะเดียวกัน วรรณกรรมด้าน knowledge brokering ชี้ว่าการแปลความรู้เชิงวิชาการให้ใช้ได้จริงในเชิงนโยบายและการปฏิบัติยังเป็น “ข้อยกเว้นมากกว่ากฎเกณฑ์” ในสถาบันวิชาการเสนอให้พัฒนาบทบาท “knowledge brokering หรือ ตัวกลางความรู้” เป็นวิชาชีพที่ชัดเจน มีทรัพยากรและระบบสนับสนุนเฉพาะ[8] เมื่อนำมามองผ่านบริบทของนักบริหารงานวิจัย จะเห็นว่าหน้าที่ที่เขาปฏิบัติอยู่แล้วในด้านการประสานทุน การชี้แนะข้อกำหนดจริยธรรม และการสนับสนุนวงจรโครงการวิจัยทั้งหมด มีลักษณะสอดคล้องกับแนวคิด knowledge broker แต่ยังไม่ถูกทำให้ชัดเจนในเชิงทฤษฎีและนโยบายวิชาชีพเท่าที่ควร[3, 5]

ดังนั้น การศึกษาบทบาทของนักบริหารงานวิจัยในฐานะ “ตัวกลางความรู้” ระหว่างนักวิจัย แหล่งทุนภายนอก และระบบกำกับดูแลจริยธรรม จึงมีความสำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ทำความเข้าใจลักษณะงานและสมรรถนะที่จำเป็นของนักบริหารงานวิจัยในฐานะ knowledge intermediary
2. วิเคราะห์ว่าบทบาทดังกล่าวช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดึงดูดและบริหารทุนภายนอกอย่างสอดคล้องกับจริยธรรมวิจัยในคนได้อย่างไร
3. เสนอแนวทางพัฒนาระบบและโครงสร้างสนับสนุนในระดับสถาบันและแหล่งทุน เพื่อเสริมพลังให้นักบริหารงานวิจัยทำหน้าที่เป็นตัวกลางความรู้ที่ทั้งตอบโจทย์ผลลัพธ์วิจัยและยกระดับมาตรฐานจริยธรรมในระบบวิจัยโดยรวม

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.16

คำจำกัดความ

ตัวกลางความรู้ (Knowledge Intermediary/Knowledge Broker) คือ ผู้ที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงความรู้จากแหล่งต่างๆ (นักวิจัย, องค์กร, ผู้เชี่ยวชาญ) เข้าสู่การประยุกต์ใช้จริง (ผู้กำหนดนโยบาย, ผู้ประกอบการ, ชุมชน) โดยเน้นการบริหารจัดการ, ถ่ายทอด, และอำนวยความสะดวกให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ เพื่อลดช่องว่างระหว่าง "การสร้างความรู้" (Research) กับ "การใช้ประโยชน์จากความรู้" (Utilization) โดยมีบทบาทสำคัญในการแปลงผลวิจัยให้เป็นรูปธรรมและสร้างผลกระทบเชิงบวก นอกจากนี้ยังเป็นกลไกเชิงสถาบันที่ทำหน้าที่เชื่อมระหว่างนักวิจัยกับระบบทุนและจริยธรรม เพื่อให้ความรู้สามารถถูกนำไปใช้ได้จริงภายใต้ข้อจำกัดของระบบ

ความซื่อสัตย์ในการวิจัย (Research Integrity) คือ การดำเนินงานวิจัยด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต เป็นธรรม และรับผิดชอบต่อหลักจริยธรรมมาตรฐานวิชาชีพ ตลอดจนกฎหมาย เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและไว้วางใจในผลงานวิจัย และในฐานะนักบริหารงานวิจัย (Research Administrator) คุณมีบทบาทสำคัญในการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมสิ่งเหล่านี้ ผ่านการกำกับดูแล การสร้างนโยบาย การฝึกอบรม และการจัดการความขัดแย้งทางผลประโยชน์ (Conflict of Interest)

การจับคู่การวิจัย (Research Matchmaking) คือ การทำหน้าที่เป็น "พ่อสื่อ" หรือ "คนกลาง" เชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบวิจัย (นักวิจัย, ผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย, แหล่งทุน, ภาคอุตสาหกรรม, สังคม) เข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดการสร้างงานวิจัยที่ตรงโจทย์ มีการนำไปใช้จริง และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรและสังคม โดยเน้นการจับคู่ความต้องการ (Needs) กับศักยภาพ (Capability) ของทรัพยากรด้านวิจัย ให้เกิดผลลัพธ์ที่จับต้องได้ ทั้งการสร้างองค์ความรู้ การพัฒนานวัตกรรม และการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม

ภาษาร่วม (Common Language) คือ การใช้คำศัพท์ แนวคิด และรูปแบบการสื่อสารที่เข้าใจตรงกัน ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ เช่น นักวิจัย ผู้บริหาร ผู้สนับสนุน และผู้ใช้ผลงาน เพื่อให้การดำเนินงานวิจัยมีประสิทธิภาพ ลดความเข้าใจผิด และผลลัพธ์บรรลุเป้าหมายได้ง่ายขึ้น ทำหน้าที่เป็นสะพานเชื่อมต่อความรู้และมุมมองที่แตกต่างกันให้เป็นหนึ่งเดียว

Questionable Research Practices (QRPs) คือ แนวปฏิบัติในการวิจัยที่อยู่ในพื้นที่สีเทา ไม่ถึงขั้นทุจริต แต่บิดเบือนข้อมูลหรือกระบวนการวิจัยเพื่อให้ผลลัพธ์ดูดีขึ้น เพื่อเพิ่มโอกาสในการตีพิมพ์ หรือได้รับความน่าเชื่อถือ

พัฒนาการของงานบริหารวิจัยและแนวคิด “ตัวกลางความรู้”

1. การเปลี่ยนผ่านจากงานธุรการสู่วิชาชีพเฉพาะด้านบริหารวิจัย

ตลอดช่วง 3–4 ทศวรรษที่ผ่านมา งานบริหารวิจัยในมหาวิทยาลัยพัฒนาจาก “งานธุรการสนับสนุนทั่วไป” ไปสู่ วิชาชีพเฉพาะด้าน ที่มีองค์ความรู้ ทักษะ และอัตลักษณ์วิชาชีพของตนเองอย่างชัดเจน [5] ในระยะแรก งานบริหารวิจัยมักถูกมองเป็นเพียงงานเอกสาร เช่น รับ–ส่งเอกสารทุน ตรวจเช็กรายการแนบ หรือบันทึกข้อมูลในระบบ ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่ม “เจ้าหน้าที่เสมียน หรือ ธุรการ” ระดับล่างของโครงสร้างบุคลากร [9] อย่างไรก็ตาม การเติบโตของจำนวนทุนวิจัย ความซับซ้อนของข้อกำหนด การประเมินผล และวัฒนธรรมการตรวจสอบ/ความรับผิด (audit & accountability) ทำให้มหาวิทยาลัยต้องลงทุนสร้าง “สำนักงานวิจัย” และตำแหน่งที่เชี่ยวชาญด้านการบริหารทุนและโครงการวิจัยโดยเฉพาะ [5, 9]

การวิเคราะห์พัฒนาการของอาชีพนักบริหารงานวิจัยในมหาวิทยาลัยสหรัฐพบว่า งานนี้ค่อย ๆ เปลี่ยนผ่านผ่านช่วง “เกิดขึ้น–เติบโต–เป็นวิชาชีพ–โลกาภิวัตน์” จนกลายเป็น อาชีพที่แยกเป็นเอกเทศ (self-contained occupation) ต้องมีความรู้เฉพาะด้านระเบียบทุน กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา การถ่ายทอดเทคโนโลยี สัญญา และการประเมินสถาบัน บทบาทจึงขยับจาก “พนักงานธุรการ” ไปสู่ “ผู้จัดการโครงการ/ผู้ไกล่เกลี่ย/ผู้กำกับการปฏิบัติตามกฎ” และ “ผู้นำแบบผู้รับใช้ (servant leader)” ที่ช่วยให้ระบบวิจัยดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ [10] งานวิจัยในแคนาดาและยุโรปชี้ว่า เจ้าหน้าที่กลุ่มนี้เองก็รับรู้การเปลี่ยนแปลงจากการ “ตรวจสอบ–แนบเอกสาร” ไปสู่งานที่ต้องใช้ความคิดเชิงสร้างสรรค์ การออกแบบยุทธศาสตร์ และการเป็นที่ปรึกษาให้แก่นักวิจัยในการแข่งขันทุนที่เข้มข้น [5] การเกิดขึ้นของสมาคมวิชาชีพ เครือข่ายระดับชาติ/นานาชาติ การรับรองมาตรฐาน และหลักสูตรอบรม/วุฒิบัตรเฉพาะด้าน ล้วนเป็นสัญญาณของกระบวนการ “ทำให้เป็นวิชาชีพ (professionalization)” ของงานบริหารวิจัย [11]

แม้ในหลายประเทศ งานบริหารวิจัยยังไม่ได้รับการยอมรับเป็นวิชาชีพอย่างเป็นทางการทั่วทั้งระบบ แต่แนวโน้มข้อมูลเชิงประชากรและประสบการณ์ในอาชีพบ่งชี้ว่ากำลังกลายเป็น เส้นทางอาชีพระยะยาวที่มีความเชี่ยวชาญสูง และมีบทบาทเชิงยุทธศาสตร์ต่อความสำเร็จด้านวิจัยของสถาบัน [11, 12]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.16

2. แนวคิด knowledge brokering / institutional knowledge brokers ในระบบวิจัยและนโยบาย

แนวคิด knowledge brokering เกิดขึ้นเพื่ออธิบายกระบวนการและบทบาทของ “ตัวกลางความรู้” ที่เชื่อม ผู้ผลิตความรู้ (นักวิจัย) เข้ากับ ผู้ใช้ความรู้ (ผู้กำหนดนโยบาย ผู้ปฏิบัติ นักบริหาร และสังคม) ผ่านการแลกเปลี่ยนสองทาง (knowledge exchange) มากกว่าการส่งต่อข้อมูลทางเดียว [13, 14] การ brokering จึงครอบคลุมการแปล (translation), การปรับบริบท (tailoring), การเชื่อมโยงเครือข่าย และการสร้างขีดความสามารถ เพื่อให้ความรู้ถูกใช้จริงในนโยบายและการปฏิบัติ[13, 15]

ความหมายและบทบาทหลักของ knowledge broker

งานทบทวนวรรณกรรมเชิงระบบและกรอบแนวคิดในหลายสาขาวิชา โดยเฉพาะด้านนโยบายสาธารณะและการจัดการความรู้ มักนิยาม knowledge broker ว่าเป็น “ตัวกลางความรู้” ที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงระหว่างโลกของการผลิตองค์ความรู้ทางวิชาการกับโลกของการกำหนดนโยบายหรือการนำความรู้ไปใช้ในทางปฏิบัติ[13, 16] บทบาทดังกล่าวครอบคลุมทั้งการตีความ สังเคราะห์ และอำนวยกระบวนการสื่อสารระหว่างกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีภาษา วัฒนธรรมองค์กร และเป้าหมายการทำงานแตกต่างกัน เพื่อช่วยลดช่องว่างระหว่าง “การสร้างความรู้” และ “การใช้ความรู้”

ในเชิงหน้าที่ Knowledge broker มีบทบาทสำคัญหลายประการ ประการแรกคือการจัดการและสังเคราะห์ความรู้ โดยคัดเลือกและแปลงข้อมูลหรือหลักฐานเชิงวิจัยให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้ความรู้[15, 17, 18] ประการที่สอง คือการเชื่อมโยงเครือข่ายความร่วมมือระหว่างนักวิจัย ผู้กำหนดนโยบาย และผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และการทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง[17, 19, 20] นอกจากนี้ Knowledge broker ยังมีบทบาทในการเสริมสร้างศักยภาพของผู้ใช้ความรู้ให้สามารถตีความและนำหลักฐานไปใช้ในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ[15, 17, 18] รวมถึงติดตามและประเมินผลว่าการใช้ความรู้ดังกล่าวส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบายหรือการปฏิบัติอย่างไร[17, 21] งานบางชิ้นเสนอบทบาทดังกล่าวเพื่อใช้เป็นกรอบพัฒนาวิชาชีพและการประเมินผลของ knowledge brokers ในระบบสุขภาพ[17]

งานวิจัยจำนวนมากชี้ให้เห็นว่า การทำหน้าที่เป็นตัวกลางความรู้มิได้เป็นกลไกที่ก่อให้เกิดผลเชิงบวกโดยอัตโนมัติ หากแต่แฝงด้วยความท้าทายและความตึงเครียดในหลายมิติ ประการแรก คือความขัดแย้งระหว่างบทบาทที่หลากหลายของ knowledge broker ซึ่งครอบคลุมทั้งการเป็นผู้ประสานความร่วมมือ ผู้จัดการและสังเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนผู้เสริมสร้างศักยภาพของผู้ใช้ความรู้ บทบาทที่ซ้อนทับกันนี้ทำให้ยากต่อการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพภายใต้บุคคลเพียงคนเดียว[17, 20]

ประการที่สอง คือความตึงเครียดระหว่างประเภทของความรู้ที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นความรู้เชิงวิชาการ ความรู้เชิงปฏิบัติ หรือความรู้เชิงนโยบาย/การเมือง ซึ่งมีกรอบคิด วิธีการ และเกณฑ์การยอมรับที่ไม่เหมือนกัน ส่งผลให้เกิดคำถามสำคัญเกี่ยวกับการนิยามว่า “สิ่งใดนับเป็นหลักฐาน” และควรได้รับการนำไปใช้ในกระบวนการตัดสินใจ[16, 20, 21]

นอกจากนี้ ความท้าทายอีกประการหนึ่งคือความไม่ชัดเจนของผลกระทบจากการทำหน้าที่ตัวกลางความรู้ การประเมิน “ผลลัพธ์” หรือ “ผลกระทบ” ของการ brokering มักทำได้ยาก เนื่องจากผลลัพธ์ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในลักษณะทางอ้อม ผ่านการสร้างความสัมพันธ์ การอำนวยกระบวนการเรียนรู้ และการเปลี่ยนแปลงกรอบคิดของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมากกว่าการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบายหรือการปฏิบัติที่เห็นได้ทันที[14, 15, 21]

ด้วยเหตุนี้ แนวคิดร่วมสมัยจึงเสนอให้มอง knowledge brokering ในฐานะ กระบวนการเชิงทีมและเชิงองค์กร (collective brokering) มากกว่าการพึ่งพาบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพียงลำพัง โดยเน้นการออกแบบโครงสร้างสนับสนุนที่เหมาะสม การกำหนดบทบาทหน้าที่อย่างชัดเจน และการพัฒนาระบบติดตามและประเมินผลที่สอดคล้องกับลักษณะเชิงกระบวนการของการทำหน้าที่ตัวกลางความรู้[1, 20, 22]

บทบาทเชิงโครงสร้างของนักบริหารงานวิจัยในระบบวิจัยสมัยใหม่

ระบบวิจัยสมัยใหม่มีโครงสร้างซับซ้อนขึ้น ทั้งด้านการระดมทุน การกำกับมาตรฐาน จริยธรรม และความร่วมมือข้ามสถาบัน ทำให้นักบริหารงานวิจัย (research administrators / research managers) กลายเป็น “กลไกโครงสร้าง” สำคัญไม่ใช่เพียงฝ่ายสนับสนุนเชิงธุรการอีกต่อไป[9]

1. กลไกเชื่อมระดับต่าง ๆ ในโครงสร้างวิจัย ในมหาวิทยาลัย

นักบริหารงานวิจัยเชื่อมต่อ 3 ระดับหลักคือ ระดับนโยบายหรือระดับมหภาค นักบริหารงานวิจัยทำหน้าที่ถ่ายทอดและแปลข้อกำหนดจากหน่วยงานให้ทุน ภาครัฐ และระบบประเมินผลงานวิจัยแห่งชาติ รวมถึงกลไกการจัดสรรงบประมาณ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.16

ให้สอดคล้องกับบริบทการดำเนินงานของสถาบัน[9, 23] ในระดับสถาบัน บทบาทดังกล่าวสะท้อนผ่านการเชื่อมโยงข้อกำหนดเชิงนโยบายเข้ากับยุทธศาสตร์วิจัย วัฒนธรรมองค์กร โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัย ตลอดจนระบบกำกับดูแลภายใน เพื่อให้เกิดความสอดคล้องระหว่างทิศทางเชิงนโยบายกับการบริหารจัดการภายในมหาวิทยาลัย[24, 25] ขณะเดียวกัน ในระดับปัจเจกและระดับโครงการ นักบริหารงานวิจัยทำหน้าที่สนับสนุนการดำเนินงานของนักวิจัย ทีมวิจัย และความร่วมมือกับพันธมิตรภายนอก โดยช่วยให้โครงการวิจัยสามารถออกแบบและดำเนินการได้สอดคล้องกับทั้งข้อกำหนดเชิงนโยบายและกรอบการบริหารจัดการของสถาบัน[26]

2. แกนกลางของโครงสร้างบริหารวิจัยของมหาวิทยาลัย

งานศึกษาพบว่าเกือบทุกมหาวิทยาลัยที่เน้นการทำวิจัยอย่างเข้มข้นมี “สำนักงานวิจัย” หรือหน่วยบริหารวิจัยที่ชัดเจน ทำหน้าที่ครอบคลุมตั้งแต่ ขั้นตอนก่อนการได้รับอนุมัติทุนวิจัย ถึง กระบวนการและกิจกรรมทั้งหมดที่เกิดขึ้น หลังจากนักวิจัยได้รับอนุมัติทุนวิจัยแล้ว รวมถึงยุทธศาสตร์และนวัตกรรม[9, 24] เช่น การพัฒนานโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยระดับสถาบัน พัฒนาและบริหารระบบข้อมูลวิจัย การติดตามผลงานและ ผลกระทบ การบริหารความเสี่ยง จริยธรรม และการปฏิบัติตามกฎระเบียบ (compliance) และการจัดการโครงสร้างหน่วยสนับสนุน เช่น core facilities, research computing

ในระดับบนสุด ตำแหน่ง senior research officer (รองอธิการบดี/รองอธิการบดีวิจัย) ทำหน้าที่สำคัญในการ “รวมศูนย์–บูรณาการ” บริการสนับสนุนวิจัย ลดการทำงานแบบไซโล" คือการที่แต่ละแผนกหรือทีมทำงานแยกส่วนกัน ไม่สื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกัน ทำให้ขาดประสิทธิภาพและขัดขวางการเติบโตขององค์กรเหมือนมีกำแพงกั้นอยู่ และผลักดันงานสหวิทยาการข้ามคณะ[24]

3. ตัวกลางเชิงโครงสร้างระหว่างนักวิจัย–หน่วยทุน–ผู้กำกับ

นักบริหารงานวิจัยไม่ได้อยู่แค่ในสถาบันอุดมศึกษา แต่ยังอยู่ในหน่วยงานทุนและหน่วยงานนโยบาย ซึ่งถูกเสนอให้มองเป็นส่วนหนึ่งของ “โครงสร้างระบบวิจัยและนวัตกรรมโลก” โดยตรง[27, 28] บทบาทเชิงโครงสร้างของกลุ่มนี้ เช่น ออกแบบและบริหารโปรแกรมทุนที่ส่งผลต่อพฤติกรรมวิจัยทั้งระบบ[27, 28] เชื่อมประสาน (interface) ระหว่างนโยบาย วิทยาศาสตร์และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลากหลาย[26] และมีส่วนกำหนดเงื่อนไขเชิงโครงสร้างที่กระทบต่อความซื่อสัตย์ในงานวิจัย (research integrity) ผ่านกติกา funding, evaluation, publication[29]

4. ผู้กำกับ “สภาวะแวดล้อมโครงสร้าง” ที่เอื้อต่อคุณภาพและความซื่อสัตย์

งานด้าน research integrity ชี้ว่าโครงสร้างทุน การประเมินผลงาน ภาระงาน และระบบกำกับภายในสถาบันล้วนมีผลต่อพฤติกรรมของนักวิจัยมากกว่าปัจจัยรายบุคคลเพียงอย่างเดียว[25, 29] นักบริหารงานวิจัยในฐานะผู้ดูแลโครงสร้างเหล่านี้มีบทบาทสำคัญ เช่น ออกแบบ/ปรับกระบวนการและนโยบายให้ลดแรงกดดันด้าน “ปริมาณผลงาน” ที่บั่นทอนคุณภาพและผลักดันการฝึกอบรมและวัฒนธรรมองค์กรที่หนุนเสริมจริยธรรมวิจัยอย่างเป็นระบบ[29]

5. การทำให้บทบาทนี้ฝังตัวเชิงสถาบัน (institutionalization)

กรณีประเทศบราซิลชี้ให้เห็นว่า เมื่อโครงการวิจัยมีความซับซ้อนและภาระงานบริหารสูง การสร้างบทบาทนักบริหารงานวิจัยอย่างเป็นทางการช่วยลดต้นทุนธุรกรรมและทำให้โครงสร้างนโยบาย–ทุน–สถาบันทำงานสอดคล้องได้ดีขึ้น[23] การเติบโตของสมาคมวิชาชีพ เครือข่ายระหว่างประเทศ และหลักสูตรอบรมเฉพาะด้าน ก็เป็นสัญญาณของการสถาปนาบทบาทนี้เป็นส่วนถาวรในโครงสร้างระบบวิจัยสมัยใหม่[9, 30]

นักบริหารงานวิจัยในฐานะ “ตัวกลางความรู้” ระหว่างนักวิจัยกับแหล่งทุนภายนอก

1. การแปลข้อกำหนดทุน เงื่อนไขงบประมาณ และตัวชี้วัดให้เข้าใจได้ในเชิงปฏิบัติ

บทบาทสำคัญประการหนึ่งของนักบริหารงานวิจัยในฐานะตัวกลางความรู้ คือการ “แปลภาษา” ระหว่างโลกของแหล่งทุนภายนอกกับโลกของนักวิจัย แหล่งทุนมักใช้ถ้อยคำเชิงนโยบาย กฎระเบียบ และภาษาทางการคลังที่มีความซับซ้อน เช่น เกณฑ์คุณสมบัติผู้ขอทุน เงื่อนไขงบประมาณที่เบิกจ่ายได้–ไม่ได้ รวมถึงตัวชี้วัดผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการ ซึ่งหากไม่มีผู้ช่วยตีความ อาจทำให้นักวิจัยเข้าใจคลาดเคลื่อน หรือออกแบบโครงการไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด

นักบริหารงานวิจัยจึงทำหน้าที่ถอดรหัสเอกสารทุนให้กลายเป็นแนวทางเชิงปฏิบัติที่ชัดเจน เช่น การจัดทำคู่มือสรุปข้อกำหนดทุน การยกตัวอย่างโครงสร้างงบประมาณที่ถูกต้อง การอธิบายตรรกะของตัวชี้วัด (จากผลผลิต–ผลลัพธ์–ผลกระทบ) ให้สอดคล้องกับกรอบตรรกะเชิงนโยบาย (logic model) รวมถึงการให้คำปรึกษารายโครงการในขั้นตอนออกแบบข้อเสนอ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.16

(proposal development support) บทบาทนี้ช่วยลดความคลุมเครือ เพิ่มคุณภาพข้อเสนอ และเพิ่มโอกาสที่โครงการจะได้รับทุนสนับสนุน[1]

2. การสร้างบรรยากาศความร่วมมือและการแบ่งปันความรู้ ที่เอื้อต่อการดึงดูดทุน

ในระบบวิจัยสมัยใหม่ แหล่งทุนจำนวนมากให้ความสำคัญกับโครงการแบบสหสาขาวิชา เครือข่ายความร่วมมือ และการใช้ทรัพยากรร่วมกัน นักบริหารงานวิจัยในฐานะตัวกลางความรู้จึงไม่ได้หยุดอยู่ที่การให้ข้อมูลทุนเท่านั้น แต่ยังต้องทำหน้าที่ “ผู้อำนวยความร่วมมือ” (collaboration facilitator) ควบคู่กันไป

นักบริหารงานวิจัยสามารถสร้างบรรยากาศความร่วมมือและการแบ่งปันความรู้ได้ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การจัดเวทีจับคู่ความสนใจวิจัย (research matchmaking) การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อออกแบบข้อเสนอร่วมกัน การเผยแพร่ตัวอย่างโครงการที่ได้รับทุนเป็นกรณีศึกษา ตลอดจนการพัฒนาแพลตฟอร์มภายในมหาวิทยาลัยสำหรับแลกเปลี่ยนข้อมูลทุนและไอเดียงานวิจัย บรรยากาศเช่นนี้เอื้อต่อการเกิดโครงการขนาดใหญ่ มีทีมสหสาขา และมีความพร้อมเชิงโครงสร้าง ซึ่งมักได้รับความสนใจจากแหล่งทุนภายนอกมากกว่าโครงการเดี่ยวรายบุคคล[31]

3. สมรรถนะและทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำหน้าที่ knowledge broker ของผู้จัดการทุน/โปรแกรม

การทำหน้าที่ตัวกลางความรู้ระหว่างนักวิจัยกับแหล่งทุน ต้องอาศัยสมรรถนะและทักษะเฉพาะหลายด้าน ผู้จัดการทุนหรือผู้จัดการโปรแกรม (program/fund manager) จึงต้องพัฒนาความสามารถทั้งด้านเนื้อหาและด้านกระบวนการควบคู่กัน ได้แก่

- ความรู้เชิงระบบเกี่ยวกับนโยบายและภูมิทัศน์ทุนวิจัย

  ต้องเข้าใจกรอบนโยบายวิจัยระดับชาติ–สถาบัน แนวโน้มการให้ทุนของหน่วยงานต่างประเทศ รวมทั้งกติกาและข้อจำกัดเชิงสถาบัน เพื่อนำมาวิเคราะห์โอกาสและความเสี่ยงของแต่ละโครงการได้อย่างแม่นยำ

- ทักษะการสังเคราะห์และแปลความรู้ (knowledge translation & synthesis)

  สามารถอ่าน วิเคราะห์ และสรุปข้อกำหนดทุนหรือ “คำถามวิจัยจากแหล่งทุน” (commissioned research questions) ให้กลายเป็นภาษาที่นักวิจัยเข้าใจง่าย และเชื่อมโยงกับศักยภาพของหน่วยงานตนเอง

- ทักษะการสื่อสารและอำนวยความร่วมมือ (communication & facilitation)

  ต้องสื่อสารได้ทั้งกับนักวิจัย ผู้บริหาร และตัวแทนแหล่งทุน ใช้เทคนิคการประชุม การเจรจา และการอำนวยกระบวนการกลุ่ม เพื่อเชื่อมคนต่างสาขาให้ทำงานร่วมกันได้อย่างราบรื่น

- ความเข้าใจพื้นฐานด้านการบริหารการเงินและงบประมาณโครงการวิจัย

  แม้ไม่จำเป็นต้องเป็นนักการเงิน แต่ต้องเข้าใจหลักการจัดทำงบประมาณ การเบิกจ่าย และข้อจำกัดด้านการใช้เงินทุน เพื่อช่วยนักวิจัยออกแบบงบให้สอดคล้องกับระเบียบและลดความเสี่ยงด้านการตรวจสอบ

- ทักษะการบริหารจัดการโครงการและพอร์ตโฟลิโอทุน (project & portfolio management)

  สามารถติดตามความก้าวหน้าโครงการ วัดผลลัพธ์ตามตัวชี้วัดของแหล่งทุน และรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์เพื่อใช้รายงานและเจรจาขยายความร่วมมือในอนาคต

เมื่อผู้จัดการทุนหรือโปรแกรมมีสมรรถนะเหล่านี้ครบถ้วน บทบาทในฐานะ knowledge broker จะยิ่งชัดเจน และช่วยยกระดับทั้งประสิทธิภาพการดึงดูดทุนภายนอกและคุณภาพระบบวิจัยของสถาบันโดยรวมได้อย่างมีนัยสำคัญ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.16



รูปที่ 1 แผนภาพแสดงบทบาทของตัวกลางความรู้ (Knowledge Broker)
รูปโดย: สุภาภรณ์ บัวจันทร์, 2569

ข้อเสนอเชิงนโยบายและแนวทางพัฒนาระบบสนับสนุนบทบาทตัวกลางความรู้

ข้อเสนอเชิงนโยบายในส่วนนี้มุ่งเน้นการพัฒนา “ทั้งนโยบายและระบบรองรับ” เพื่อทำให้นักบริหารงานวิจัยสามารถปฏิบัติหน้าที่ในฐานะตัวกลางความรู้ได้อย่างเป็นทางการและมีประสิทธิภาพ ควบคู่กับการยกระดับจริยธรรมและความซื่อสัตย์ในการวิจัย (research integrity) ในทุกระดับของระบบวิจัย

ในประการแรก จำเป็นต้องทำให้บทบาทของตัวกลางความรู้ มีความชัดเจนในเชิงโครงสร้าง โดยควรกำหนดบทบาทดังกล่าวไว้ในโครงสร้างองค์กรและคำบรรยายลักษณะงานของหน่วยบริหารงานวิจัยอย่างเป็นทางการ ไม่ใช่เพียงภารกิจเสริมที่ไม่ได้รับการยอมรับเชิงระบบ ขณะเดียวกัน ในระดับแหล่งทุน ควรบูรณาการภารกิจด้าน การเป็นตัวกลางความรู้ เข้าเป็นส่วนหนึ่งของกรอบโปรแกรมทุน เช่น การเชื่อมโยงผู้ใช้ประโยชน์ การแปลงความต้องการเชิงนโยบายเป็นโจทย์วิจัย และการสื่อสารผลการวิจัยกลับไปสู่ผู้กำหนดนโยบาย นอกจากนี้ การพัฒนา “ภาษาร่วม” และชุดนิยามที่สอดคล้องกันระหว่างนักวิจัยแหล่งทุน และผู้ใช้ประโยชน์ จะช่วยลดความคลุมเครือของบทบาท และเสริมสร้างความเข้าใจร่วมในระบบ อีกทั้งควรมีการออกแบบระบบฝึกอบรมและพัฒนาสมรรถนะเฉพาะด้านสำหรับผู้ปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าว ทั้งในด้านการสื่อสาร การเจรจา การอำนวยความร่วมมือ และความรู้ด้านจริยธรรมการวิจัย[1,32,33]

ในระดับสถาบัน การพัฒนาโครงสร้างสนับสนุนควรมุ่งเสริมสร้างระบบจริยธรรมและความซื่อสัตย์ในการวิจัยอย่างเป็นรูปธรรม โดยอาจจัดตั้งหรือพัฒนาหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการวิจัยและนวัตกรรมที่คำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและจริยธรรม ทำงานควบคู่กับสำนักงานวิจัยหลัก พร้อมกำหนดบทบาทของเจ้าหน้าที่ด้านจริยธรรมและความซื่อสัตย์ในการวิจัยให้ทำหน้าที่เป็นตัวกลางความรู้ แปลหลักเกณฑ์เชิงนโยบายไปสู่การปฏิบัติจริงในระดับโครงการ และสะท้อนข้อมูลกลับสู่ระดับนโยบายอย่างเป็นระบบ ควบคู่กับการพัฒนาและทบทวนนโยบายและคู่มือด้านความซื่อสัตย์ในการวิจัยให้ครอบคลุมประเด็นสำคัญ เช่น การจัดการข้อมูล การกำหนดผู้เขียนร่วม ความขัดแย้งทางผลประโยชน์ และกลไกการรับเรื่องร้องเรียน[34-39]

นอกจากนี้ การสร้างวัฒนธรรมและแรงจูงใจที่เหมาะสมภายในสถาบันเป็นอีกปัจจัยสำคัญ โดยควรปรับระบบการประเมินผลงานและความก้าวหน้าทางวิชาชีพให้ลดแรงจูงใจที่นำไปสู่พฤติกรรมวิจัยที่ไม่เหมาะสม และหันมาให้ความสำคัญกับคุณภาพ ความซื่อสัตย์ และการแลกเปลี่ยนความรู้มากกว่าปริมาณผลงาน พร้อมทั้งใช้แนวทางที่ผสมผสานระหว่างกฎระเบียบและการมีส่วนร่วมของนักวิจัย เพื่อให้การกำกับดูแลจริยธรรมไม่ถูกมองเป็นภาระ แต่เป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร[37-40]

ในระดับแหล่งทุน ควรมีการพัฒนาโครงสร้างสนับสนุนด้านจริยธรรมและความซื่อสัตย์ในการวิจัยอย่างเป็นระบบ โดยจัดให้มีทีมที่ปรึกษาที่สามารถให้คำแนะนำแก่ผู้ขอทุนและผู้รับทุนได้ตลอดวงจรโครงการ รวมถึงกำหนดให้โครงการวิจัยต้องมีแผนและงบประมาณด้านจริยธรรมและความซื่อสัตย์ในการวิจัยอย่างชัดเจน เช่น การฝึกอบรม การจัดการข้อมูล และการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งนี้ การยกระดับความซื่อสัตย์ในการวิจัยควรถูกมองในกรอบเชิงระบบ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.16

ที่เชื่อมโยงทั้งระดับนักวิจัย สถาบัน และระบบวิทยาศาสตร์โดยรวม พร้อมทั้งมีตัวชี้วัดและเครื่องมือสนับสนุนที่สอดคล้องกันในทุกระดับ[1, 32, 35-38, 41]

บทสรุป

การพัฒนางานจากบทบาทธุรการสู่ “วิชาชีพบริหารงานวิจัย” ควบคู่กับการนำแนวคิด knowledge broker มาใช้ ทำให้นักบริหารงานวิจัยมีสถานะใหม่ในระบบวิจัยและนโยบาย ในฐานะผู้เล่นเชิงยุทธศาสตร์ที่ทำหน้าที่เชื่อมโยง แปลความ และขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ ไม่ใช่เพียงผู้สนับสนุนงานเอกสารเบื้องหลังอีกต่อไป[9]

ในระบบวิจัยสมัยใหม่ นักบริหารงานวิจัยทำหน้าที่เป็นโครงสร้างกลางที่เชื่อมโยงนโยบายและกติกาจากรัฐและแหล่งทุน เข้ากับยุทธศาสตร์สถาบันและการดำเนินงานของนักวิจัย ทำให้ระบบ ขั้นตอน และภาระงานสามารถปฏิบัติได้จริงและสอดคล้องกัน พร้อมทั้งมีบทบาทในการออกแบบสภาพแวดล้อมเชิงโครงสร้างที่ส่งเสริมคุณภาพ ความโปร่งใส และจริยธรรมของงานวิจัย ทั้งในระดับมหาวิทยาลัย หน่วยงานทุน และระบบนโยบายโดยรวม

ในฐานะตัวกลางความรู้ นักบริหารงานวิจัยมีบทบาทสำคัญในการเชื่อม “สองโลก” ที่มีตรรกะต่างกัน ได้แก่ โลกนโยบาย–การเงินของแหล่งทุน และโลกวิชาการของนักวิจัย ผ่านการแปลข้อกำหนดทุนให้เป็นแนวปฏิบัติที่ชัดเจน และการอำนวยความร่วมมือให้เกิดเครือข่ายและโครงการสหสาขาที่มีศักยภาพสูง[23] บทบาทดังกล่าวต้องอาศัยสมรรถนะเฉพาะด้าน ทั้งความเข้าใจนโยบายทุน การสังเคราะห์และสื่อสารความรู้ การบริหารงบประมาณ และการจัดการโครงการ

ในเชิงระบบ มีข้อเสนอให้ยกระดับบทบาทนี้ให้เป็นทางการ โดยกำหนดตำแหน่งและภารกิจของ knowledge broker อย่างชัดเจน พัฒนาสมรรถนะที่จำเป็น จัดตั้งโครงสร้างสนับสนุนด้านจริยธรรมและความซื่อสัตย์ในการวิจัย และปรับระบบประเมินผลงานให้เน้นคุณภาพมากกว่าปริมาณ รวมถึงให้แหล่งทุนสนับสนุนกลไกด้านจริยธรรมและกำหนดแผนด้าน integrity ในโครงการวิจัย แนวทางดังกล่าวจะช่วยเสริมความชัดเจนของบทบาทตัวกลางความรู้ เพิ่มประสิทธิภาพการดึงดูดทุน และยกระดับคุณภาพและความน่าเชื่อถือของระบบวิจัยโดยรวมอย่างมีนัยสำคัญ

ผู้เขียนเห็นว่า นักบริหารงานวิจัยในฐานะ “ตัวกลางความรู้” เป็นกลไกเชิงยุทธศาสตร์ที่มีบทบาทสำคัญต่อคุณภาพและความเชื่อมโยงของระบบวิจัย ไม่ใช่เพียงงานสนับสนุนเชิงธุรการ โดยเฉพาะในบริบทมหาวิทยาลัยไทยที่ต้องเผชิญทั้งการแข่งขันด้านทุนและความคาดหวังด้านผลกระทบและจริยธรรมงานวิจัย อย่างไรก็ตาม บทบาทดังกล่าวยังถูกจำกัดด้วยโครงสร้างองค์กรที่ไม่ชัดเจน ภาระงานที่กระจัดกระจาย และการขาดการพัฒนาสมรรถนะอย่างเป็นระบบ ทำให้ศักยภาพของการเป็น knowledge broker ยังไม่ถูกใช้ได้เต็มที่ ดังนั้น การยกระดับบทบาทนี้ควรมุ่งให้เกิดความชัดเจนเชิงโครงสร้าง การพัฒนาทักษะเฉพาะทาง และระบบประเมินผลที่สะท้อนคุณค่าของงานเชิงกระบวนการ ควบคู่กับการสนับสนุนจากแหล่งทุนและนโยบาย หากดำเนินการได้อย่างเป็นระบบ จะช่วยเสริมประสิทธิภาพการดึงดูดทุน และยกระดับคุณภาพ ความโปร่งใส และความน่าเชื่อถือของระบบวิจัยไทยในระยะยาว

องค์ความรู้ใหม่

นักบริหารงานวิจัยมิใช่เพียงผู้ปฏิบัติงานธุรการเบื้องหลัง หากแต่ทำหน้าที่เป็น “ตัวกลางความรู้เชิงกลยุทธ์” (knowledge intermediary/knowledge broker) ที่เชื่อมโยงและแปลความรู้ระหว่างสถาบันวิชาการ นโยบาย แหล่งทุนภายนอก และระบบกำกับดูแลจริยธรรม เพื่อให้กติกา เงื่อนไข และทรัพยากรด้านการวิจัยถูกนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โปร่งใส และรับผิดชอบต่อสังคม อันนำไปสู่การยกระดับโครงสร้างการบริหารวิจัยทั้งในระดับสถาบันและระดับองค์กรให้ทุนและมีส่วนสำคัญต่อการเสริมสร้างคุณภาพ ความซื่อสัตย์ทางวิจัย และขีดความสามารถในการแข่งขันของระบบวิจัยในภาพรวม

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.16

เอกสารอ้างอิง

1. Tuohy P, Cvitanovic C, Shellock R, Karcher D, Duggan J, Cooke S. Considerations for research funders and managers to facilitate the translation of scientific knowledge into practice. Environmental Management. 2024;73(3):668-82. doi:10.1007/s00267-023-01895-w. PMID: 38019304.
2. Karcher DB, Cvitanovic C, Colvin R, van Putten I. Enabling successful science-policy knowledge exchange between marine biodiversity research and management: An Australian case study. Environmental Policy and Governance. 2024;34(3):291-306. https://doi.org/10.1002/eet.2078
3. Giarraffa M, Pellizzon D, Chiarot M, Zortea S. Fostering Collaboration in Research Management: The Ca'Foscari University's Research Management Community-RMC. Journal of Research Management and Administration. 2025;4(1):2025062601. https://doi.org/10.18552/jorma.v4i1.1127
4. Smits P, Champagne F. Governance of health research funding institutions: an integrated conceptual framework and actionable functions of governance. Health Research Policy and Systems. 2020;18(1):22. doi:10.1186/s12961-020-0525-z. PMID: 32070372;PMCID:PMC7029568.
5. Acker S, McGinn MK, Campisi C. The work of university research administrators: Praxis and professionalization. Journal of Praxis in Higher Education. 2019;1(1):61-85. https://doi.org/10.47989/kpdc67
6. Moe C, Uhrenfeldt L, Kymre IG. Facilitating research ethics in qualitative research through doctoral supervision in the context of European Commission funding. Research Ethics. 2025;21(1):16-33. https://doi.org/10.1177/17470161241232816
7. Kara H, Pickering L. How can we reform research ethics management to make it fit for purpose? Research Ethics. 2025;21(4):736-55. https://doi.org/10.1177/17470161251351
8. Rycroft-Smith L. Knowledge brokering to bridge the research-practice gap in education: Where are we now? Review of Education. 2022;10(1):e3341. https://doi.org/10.1002/rev3.3341
9. Langley D. Research management and administration. Perspectives: Policy and Practice in Higher Education. 2012;16(3):71-6. doi:10.1080/13603108.2012.659289
10. Tauginienė L. The roles of a research administrator at a university. Public Policy and Administration. 2009;1:45-56
11. Kerridge S, Scott SF. Research administration around the world. Research Management Review. 2018;23(1):1-34
12. Dutta M, Yatirajula SK, Iqbal S, Ghosh A. Research Management as a Sustainable Career Path: Perspectives of Practising Professionals from Around the World. Journal of Research Management and Administration. 2024;3(1):202412196. https://doi.org/10.18552/jorma.v3i1.1096
13. Bandola-Gill J, Lyall C. Knowledge brokers and policy advice in policy formulation. In: Howlett M, Mukherjee I, editors. Handbook of Policy Formulation. Cheltenham: Edward Elgar Publishing; 2017. p. 249-264.
14. MacKillop E, Quarmby S, Downe J. Does knowledge brokering facilitate evidence-based policy? A review of existing knowledge and an agenda for future research. Policy & politics. 2020;48(2):335-53. https://doi.org/10.1332/030557319X15740848311069
15. Bornbaum CC, Kornas K, Peirson L, Rosella LC. Exploring the function and effectiveness of knowledge brokers as facilitators of knowledge translation in health-related settings: a systematic review and thematic analysis. Implementation science. 2015;10(1):162. doi:10.1186/s13012-015-0351-9. PMID: 26589972;PMCID:PMC4653833.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.16

16. Gluckman PD, Bardsley A, Kaiser M. Brokerage at the science–policy interface: from conceptual framework to practical guidance. Humanities and Social Sciences Communications. 2021;8(1):1-10. doi:10.1186/s13012-015-0351-9
17. Glegg SM, Hoens A. Role domains of knowledge brokering: a model for the health care setting. Journal of neurologic physical therapy. 2016;40(2):115-23. doi:10.1097/NPT.0000000000000122
18. Cross AJ, Haines TP, Ooi CE, La Caze A, Karavesovska S, Lee EJ, et al. Roles and effectiveness of knowledge brokers for translating clinical practice guidelines in health-related settings: a systematic review. BMJ Quality & Safety. 2023;32(5):286-95. doi:10.1136/bmjqs-2022-015595. PMID: 36746
19. Karaulova M, Edler J. Bringing research into policy: Understanding context-specific requirements for productive knowledge brokering in legislatures. Evidence & Policy. 2024;20(4):504-30. doi:10.1332/17442648Y2024D000000027. PMID: 40557669.
20. Kislov R, Wilson P, Boaden R. The 'dark side'of knowledge brokering. Journal of health services research & policy. 2017;22(2):107-12. doi:10.1177/1355819616653981. PMID: 28429974;PMCID:PMC5347355.
21. Vallance P, MacKillop E, Downe J, Notman G. Understanding the impact of knowledge brokering organizations: the case of the UK What Works Centres. Research Evaluation. 2025;34:rvaf022 https://doi.org/10.1093/reseval/rvaf022
22. Cramer L. Linking science with policy: the importance of incorporating clear roles for knowledge brokers into research-for-development organizations. Frontiers in Sustainable Food Systems. 2024;8:1359190. doi:10.3389/fsufs.2024.1359190
23. Oliveira FSd, Bonacelli MBM. Institutionalization of research administration in Brazil: Some evidences. Journal of technology management & innovation. 2019;14(2):69-80. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242019000200069
24. Rieger O, Schonfeld R. The Senior Research Officer: Experience, Role, Organizational Structure, Strategic Directions, and Challenges. 2020. https://doi.org/10.18665/sr.314490
25. Ryazanova O, Jaškiene J. Managing individual research productivity in academic organizations: a review of the evidence and a path forward. Research Policy. 2022;51(2):104548. doi:10.1016/j.respol.2021.104448
26. Adler N, Elmquist M, Norrgren F. The challenge of managing boundary-spanning research activities: Experiences from the Swedish context. Research Policy. 2009;38:1136-49. doi:10.1016/j.respol.2009.05.001
27. Santos JM, Varela C, Kerridge S. Professionals at the interface of science: is there more than meets the eye? Perspectives: Policy and Practice in Higher Education. 2021;25(3):100-5. . https://doi.org/10.1080/13603108.2021.1881842
28. Adler N, Elmquist M, Norrgren F. The challenge of managing boundary-spanning research activities: Experiences from the Swedish context. Research Policy. 2009;38(7):1136-49. doi:10.1016/ j.respol. 2009.05.001
29. Kennedy M-R, Deans Z, Ampollini I, Breit E, Bucchi M, Seppel K, et al. "It is very difficult for us to separate ourselves from this system": Views of European researchers, research managers, administrators and governance advisors on structural and institutional influences on research integrity. Journal of Academic Ethics. 2023;21(3):471-95. https://doi.org/10.1007/s10805-022-09469-x

30. Santos J, Poli S. Charting The Course: Navigating the Evolving Field of Research Management and Administration Research. Journal of Research Management and Administration. 2025;4(1):2025043001. https://doi.org/10.18552/jorma.v4i1.1251
31. Ito S, Watanabe T. Multilevel analysis of research management professionals and external funding at universities: Empirical evidence from Japan. Science and Public Policy. 2020;47(6):747-57. https://doi.org/10.1093/scipol/scaa074
32. Cramer L. Linking science with policy: the importance of incorporating clear roles for knowledge brokers into research-for-development organizations. Frontiers in Sustainable Food Systems. 2024;8:1335310. doi:10.3389/fsufs.2024.1335310
33. Bortolus A, Hewitt CL, Mitova V, Schwindt E, Sogbanmu TO, Chukwu EE, et al. Knowledge brokers at the science–policy interface: Insights from biosecurity and environmental management. Ambio. 2025;54(12):2079-91. doi:10.1007/s13280-025-02208-7. doi: 10.1007/s13280-025-02208-7. PMID:40536587;PMCID:PMC12569320
34. Berghaeuser H, Prass M, Lindner R. Researchers' practice and perception of research ethics and the role of institutional support: insights from a pan-European Researcher Survey. Journal of Academic Ethics. 2025;23(3):717-38. doi:10.1007/s10805-024-09590-z
35. Roje R, Reyes Elizondo A, Kaltenbrunner W, Buljan I, Marušić A. Factors influencing the promotion and implementation of research integrity in research performing and research funding organizations: A scoping review. Accountability in Research. 2023;30(8):633-71. doi:10.1080/08989621.2022.2073819. PMID: 35531936.
36. González Esteban E. The ETHNA system and support tools. In: González Esteban E, Feenstra RA, Camarinha Matos LM, editors. Ethics and Responsible Research and Innovation in Practice: The ETHNA System Project. Springer; 2023. p. 19–37
37. Magalhães S. Ethics and integrity in research: Why bridging the gap between ethics and integrity matters. Journal of Academic Ethics. 2024;22(1):137-47. doi:10.1007/s10805-024-09504-z.
38. Bouter L. What research institutions can do to foster research integrity. Science and engineering ethics. 2020;26(4):2363-9. doi:10.1007/s11948-020-00178-5. PMID: 31965429;PMCID:PMC7417389.
39. Labib K, Tijdink J, Sijtsma K, Bouter L, Evans N, Widdershoven G. How to combine rules and commitment in fostering research integrity? Accountability in research. 2024;31(7):917-43. doi:10.1080/08989621.2023.2191192. PMID: 36927256.
40. Briskin JL, Gunsalus C. Fostering Accountability: How Institutions Can Promote Research Integrity with Practical Tools and Knowledge. Journal of Law, Medicine & Ethics. 2025;53(1):67-73. https://doi.org/10.1017/jme.2025.40
41. Sheehan BE. Maintaining trust in uncertain times: Funding pauses and the ethical cost to community-engaged research. American Journal of Community Psychology. 2025. doi:10.1002/ajcp.70028. PMID: 41236174

บทบาทของบรรณารักษ์ห้องสมุดทางการแพทย์ในยุคปัญญาประดิษฐ์: การทบทวนวรรณกรรมเชิงสังเคราะห์
The Roles of Medical Librarians in the Era of Artificial Intelligence: A Synthetic Literature Review

ธนะเมศฐ์ เชาว์จินดารัชต์[1]*
Thanames Chaojindarach [1]*
[1]บรรณารักษ์/ งานการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการ
[1]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author: email: thanames.cha@mahidil.edu

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการทบทวนวรรณกรรมเชิงสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทบาทและสมรรถนะของบรรณารักษ์ห้องสมุดทางการแพทย์ในยุคปัญญาประดิษฐ์ ครอบคลุมงานวิจัย บทความวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ตีพิมพ์ ระหว่าง พ.ศ. 2564 -2568 ผลการวิเคราะห์พบว่า บรรณารักษ์ทางการแพทย์ได้มีการเปลี่ยนผ่านจากการทำหน้าที่จัดการและให้บริการทรัพยากรสารสนเทศในลักษณะดั้งเดิม ไปสู่การเป็นผู้มีบทบาทเชิงยุทธศาสตร์ในระบบสุขภาพดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ผลการศึกษานำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้เชิงสังเคราะห์ในรูปแบบกรอบแนวคิดบทบาทบรรณารักษ์ห้องสมุดทางการแพทย์ในยุคปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งประกอบด้วย 8 มิติสำคัญ ได้แก่ 1) การจัดการข้อมูลและสารสนเทศสุขภาพ 2) การสนับสนุนการวิจัยและการแพทย์เชิงประจักษ์ 3) การพัฒนาการเรียนรู้และการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ 4) จริยธรรมและธรรมาภิบาลสารสนเทศ 5) การบริการสารสนเทศอัจฉริยะและประสบการณ์ผู้ใช้ 6) การบูรณาการระบบสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐาน 7) บทบาทเชิงนโยบายและกลยุทธ์ และ 8) ความเชื่อมั่นและการบริหารความเสี่ยงของปัญญาประดิษฐ์ โดยกรอบแนวคิดดังกล่าวสะท้อนบทบาทใหม่ของบรรณารักษ์ในฐานะกลไกสำคัญในการเชื่อมโยงข้อมูล เทคโนโลยี และการตัดสินใจเชิงนโยบาย และสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพวิชาชีพให้สอดคล้องกับนโยบายสาธารณสุขและระบบสุขภาพดิจิทัล

คำสำคัญ: บรรณารักษ์; ห้องสมุดทางการแพทย์; ปัญญาประดิษฐ์

Abstract

literature review of research on the roles and competencies of medical librarians in the era of artificial intelligence (AI). It encompasses relevant research studies and academic articles published both domestically and internationally between 2021 and 2025. The findings indicate that medical librarians have undergone a significant transformation from traditional roles in managing and providing information resources to becoming strategic actors within digital health systems driven by artificial intelligence technologies.The study contributes to the development of synthesized knowledge in the form of a conceptual framework outlining the roles of medical librarians in the AI era. This framework consists of eight key dimensions: 1) Health data and Information management 2) Research support and Evidence-Based Medicine 3) Learning development and AI literacy 4) Ethics and Information governance 5) AI-Driven services and User experience 6) AI integration and Systems 7) Policy and Strategic role and 8) AI trust and Risk management. This conceptual framework highlights the evolving role of medical librarians as critical intermediaries linking data, technology, and policy decision-making. It also provides practical implications for enhancing professional competencies in alignment with Thailand's public health policy and digital health system development.

Keywords: Librarians; Medical Library; Artificial Intelligence

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.17

บทนำ

การพัฒนาอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้ส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อโครงสร้างของระบบสารสนเทศทางการแพทย์ กระบวนการจัดการองค์ความรู้ และการตัดสินใจเชิงคลินิกในระบบสุขภาพสมัยใหม่ AI ถูกนำมาใช้ในหลากหลายมิติ อาทิ การสืบค้นข้อมูลทางการแพทย์ขั้นสูง การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) การสนับสนุนการแพทย์เชิงประจักษ์ (Evidence-Based Medicine: EBM) และการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก (Clinical Decision Support Systems) การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่เพียงส่งผลต่อบุคลากรทางการแพทย์เท่านั้น หากแต่ยังส่งผลโดยตรงต่อบทบาทและภารกิจของห้องสมุดทางการแพทย์และบรรณารักษ์ในฐานะผู้สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศสุขภาพ[1] จากเดิมบรรณารักษ์ห้องสมุดทางการแพทย์มักถูกมองว่ามีบทบาทหลักในการจัดหา จัดเก็บ และให้บริการสารสนเทศแก่ผู้รับบริการ แต่ในปัจจุบันห้องสมุดห้องสมุดได้มีการประยุกต์ใช้ AI เพื่อยกระดับการให้บริการสารสนเทศอย่างเป็นรูปธรรม เช่น ระบบแนะนำทรัพยากรสารสนเทศ (Recommendation Systems) การจัดหมวดหมู่อัตโนมัติ (Automatic Indexing) การช่วยออกแบบกลยุทธ์การสืบค้น (Search Strategy) สำหรับงาน Systematic Review และการใช้ AI เชิงสนทนา (Conversational AI) เช่น ChatGPT ในการให้บริการตอบคำถามผู้ใช้ (Reference Services) ซึ่งช่วยเพิ่มความรวดเร็วและความแม่นยำในการเข้าถึงข้อมูล[2-4] นอกจากนี้ งานวิจัยล่าสุดยังสะท้อนให้เห็นว่า Generative AI มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนงานห้องสมุดทางการแพทย์ในระดับที่ลึกมากขึ้น เช่น การช่วยสรุปวรรณกรรม การคัดกรองบทความ และการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้ใช้ อย่างไรก็ตาม การใช้ AI ดังกล่าวจำเป็นต้องดำเนินควบคู่กับแนวปฏิบัติด้านความรับผิดชอบ AI (Responsible AI) เพื่อจัดการกับความเสี่ยงด้านอคติ ความไม่โปร่งใส และความน่าเชื่อถือของข้อมูล[5,6]

การประยุกต์ใช้ AI ก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ ได้แก่ การเพิ่มประสิทธิภาพในการสืบค้นข้อมูล การลดระยะเวลาในการเข้าถึงองค์ความรู้ การสนับสนุนการวิจัยเชิงระบบ และการส่งเสริมการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ในการตัดสินใจ อย่างไรก็ตาม ยังมีความท้าทายสำคัญ เช่น ความถูกต้องของข้อมูลจากปัญญาประดิษฐ์ (AI Hallucination) ประเด็นจริยธรรม และข้อจำกัดด้านทักษะของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยบทบาทของบรรณารักษ์ในการกำกับดูแลและประเมินคุณภาพข้อมูล[7] บรรณารักษ์จึงถูกคาดหวังให้พัฒนาสมรรถนะใหม่ เช่น การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ (AI Literacy) การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล และการให้คำปรึกษาด้านจริยธรรมสารสนเทศ รวมถึงการทำหน้าที่เป็น “ตัวกลางเชิงความรู้” (Knowledge Intermediary) ระหว่างระบบ AI กับผู้ใช้บริการ เพื่อเชื่อมโยงเทคโนโลยีกับการใช้งานจริงในระบบสุขภาพ แม้ว่าจะมีงานวิจัยและบทความวิชาการจำนวนหนึ่งที่กล่าวถึงบทบาทของบรรณารักษ์ทางการแพทย์ในยุค AI ซึ่งวรรณกรรมที่มีอยู่มีลักษณะกระจัดกระจาย และขาดการสังเคราะห์เชิงระบบที่สามารถอธิบายภาพรวมของการเปลี่ยนแปลงบทบาทและสมรรถนะวิชาชีพของบรรณารักษ์ได้อย่างเป็นองค์รวม ดังนั้น การทบทวนวรรณกรรมเชิงสังเคราะห์จึงมีความจำเป็น เพื่อทำความเข้าใจแนวโน้ม บทบาทใหม่ และกรอบแนวคิดที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาวิชาชีพในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทบทวนและสังเคราะห์วรรณกรรมเกี่ยวกับบทบาทของบรรณารักษ์ห้องสมุดทางการแพทย์ในยุค AI
2. เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของบทบาท และสมรรถนะวิชาชีพของบรรณารักษ์ภายใต้อิทธิพลของ AI
3. เพื่อเสนอกรอบแนวคิดเชิงสังเคราะห์ที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาบทบาทบรรณารักษ์ในระบบสุขภาพดิจิทัล

ขอบเขตของเรื่อง

บทความนี้มุ่งทบทวนวรรณกรรมเชิงสังเคราะห์งานวิจัย (Research Synthesis Process) ที่เกี่ยวข้องกับบทบาทและสมรรถนะของบรรณารักษ์ห้องสมุดทางการแพทย์ในยุค AI ครอบคลุมงานวิจัย บทความวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศโดยมุ่งเน้นผลงานที่ตีพิมพ์ในช่วง 5 ปี (ระหว่าง พ.ศ. 2564 -2568) เพื่อสะท้อนบทบาทและแนวโน้มเชิงวิชาชีพเป็นสำคัญ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.17

คำจำกัดความหรือคำนิยาม

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) หมายถึง เทคโนโลยีและระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถเลียนแบบกระบวนการคิด การเรียนรู้ การวิเคราะห์ และช่วยในการตัดสินใจของมนุษย์ ซึ่งถูกนำมาประยุกต์ใช้ในระบบสารสนเทศทางการแพทย์ เช่น การเรียนรู้ของเครื่อง การประมวลผล การสืบค้นข้อมูลอัจฉริยะ การวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ และระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก

ห้องสมุดทางการแพทย์ (Medical Library) หมายถึง หน่วยงานหรือศูนย์สารสนเทศที่ให้บริการทรัพยากรสารสนเทศด้านการแพทย์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ และสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการให้บริการสุขภาพ

บรรณารักษ์ทางการแพทย์ (Medical Librarian) หมายถึง ผู้ประกอบวิชาชีพบรรณารักษศาสตร์หรือสารสนเทศศาสตร์ที่ปฏิบัติงานในห้องสมุดหรือหน่วยสารสนเทศทางการแพทย์ มีบทบาทในการจัดการ ให้บริการ และสนับสนุนการใช้สารสนเทศและข้อมูลสุขภาพแก่บุคลากรทางการแพทย์ นักวิจัย นักศึกษา และผู้ใช้ข้อมูลสุขภาพ

ระบบสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Systems) หมายถึง ระบบบริการสุขภาพที่อาศัยเทคโนโลยีดิจิทัล สารสนเทศ และข้อมูลเป็นฐานในการให้บริการ การจัดการ และการตัดสินใจทางการแพทย์ รวมถึงระบบสารสนเทศโรงพยาบาล เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ และระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

การแพทย์เชิงประจักษ์ (Evidence-Based Medicine: EBM) หมายถึง แนวทางการปฏิบัติทางการแพทย์ที่ใช้หลักฐานทางวิชาการที่ดีที่สุดควบคู่กับประสบการณ์ของแพทย์ในการตัดสินใจด้านการดูแลรักษาผู้ป่วย

การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ (AI Literacy) หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการใช้ ประเมิน และตระหนักถึงข้อจำกัด ความเสี่ยง และผลกระทบของ AI

ทบทวนวรรณกรรม

กระบวนการวิจัยเชิงสังเคราะห์ คือ รูปแบบการวิจัยเชิงระบบ ซึ่งเป็นกระบวนการสังเคราะห์งานวิจัย (Research Synthesis) โดยนำผลงานวิจัยอย่างน้อย 2 ชิ้นมาบูรณาการ เพื่อนำผลการวิจัยมาสังเคราะห์หาข้อสรุปร่วมกันในเรื่องที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา ซึ่งเป็นการพัฒนาต่อยอดจากผลงานวิจัยชิ้นเดิม หรือเรียกอีกอย่างว่าปริทัศน์งานวิจัย (Research Review) ซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการวิจัยตามวิธีวิทยาศาสตร์ (Research Synthesis as a Scientific Process) เพื่อตอบปัญหางานวิจัยนั้น ๆ[8] โดยรวบรวมงานวิจัยเกี่ยวข้องกับปัญหาเดียวกันมาหลาย ๆ เรื่อง นำมาศึกษาและวิเคราะห์อีกครั้ง แยกเป็น 2 ประเภทหลัก ๆ คือ

1. การสังเคราะห์งานเชิงคุณภาพ (Qualitative Synthesis) คือ การสังเคราะห์สาระเนื้อหาของงานวิชาการ เจาะจงเฉพาะข้อค้นพบและบทสรุปของงานวิชาการ ซึ่งใช้วิธีสังเคราะห์ด้วยการบรรยายข้อค้นพบของงานวิชาการที่จะนำมาสังเคราะห์ การสังเคราะห์งานเชิงคุณภาพ ช่วยทำให้เข้าใจงานวิชาการนั้น ๆ ผ่านกระบวนการและเห็นมุมมองของเจ้าของงานวิชาการ ดังกล่าว[9] การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพจึงถือเป็นการอ่านเพื่อวิเคราะห์รายงานผลการวิจัยในประเด็นหัวข้อที่สนใจ และนำมาสรุปเขียนรวมเป็นองค์ความรู้ใหม่ของผู้วิจัยผ่านกระบวนการ จะได้ผลสังเคราะห์เห็นมุมมอง ทิศทาง แนวโน้ม และข้อเสนอที่เหมาะกับบริบท

2. การสังเคราะห์งานวิชาการเชิงปริมาณ (Quantitative Synthesis) คือ การนำงานวิชาการที่มีลักษณะการวิจัยทางตัวเลข นำมารวบรวมข้อมูลและเปรียบเทียบ ตามขั้นตอนสังเคราะห์งานเชิงปริมาณ (Quantitative Research Synthesis) โดยการนำงานวิจัยมาสังเคราะห์ 2 ถึง 3 เรื่อง หรือมากกว่านั้น ให้ได้ข้อสรุปที่ครอบคลุมและน่าเชื่อถือสามารถนำไปใช้ได้กว้างขึ้นหรือขยายขอบเขตมากขึ้น

กระบวนการเชิงสังเคราะห์งานวิจัยเป็นแนวทางเชิงวิชาการที่มุ่งบูรณาการแนวคิด ผลการศึกษา และแนวปฏิบัติจากผลงานของนักวิชาการที่ได้ดำเนินการไว้ก่อนหน้า เพื่อนำมาวิเคราะห์และผสมผสานอย่างเป็นระบบ ก่อให้เกิดความเข้าใจเชิงลึกมากขึ้น ตลอดจนช่วยขยายขอบเขตและสาระสำคัญขององค์ความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องให้มีความสมบูรณ์และครอบคลุมมากยิ่งขึ้น[8] ถือได้ว่าเป็นศาสตร์หนึ่งในการพัฒนาและต่อยอดองค์ความรู้ที่เคยทำงานวิจัยมาแล้ว นับเป็นสิ่งสำคัญในการต่อยอดของงานวิชาการต่าง ๆ ซึ่งเป็นการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการที่เป็นระบบ ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการต่อยอดองค์ความรู้ บรูณาการศาสตร์ต่าง ๆ ตลอดจนสร้างสรรค์ผลงานวิชาการใหม่ ๆ ต่อไปได้

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.17

ขั้นตอนการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องหรือกรอบแนวคิด

บทความนี้ใช้แนวทางการทบทวนวรรณกรรมเชิงสังเคราะห์ (Synthetic Literature Review) เพื่อบูรณาการองค์ความรู้จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทบาทของบรรณารักษ์ห้องสมุดทางการแพทย์ในยุค AI แนวทางดังกล่าวช่วยให้สามารถรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากงานวิจัยที่มีความหลากหลาย[10,11] เพื่อให้ได้ภาพรวมของพัฒนาการด้านบทบาทและสมรรถนะของบรรณารักษ์ กระบวนการศึกษาประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่

(1) การสืบค้น (Literature Search)

(2) การคัดกรองและคัดเลือกเอกสาร (Screening & Selection)

(3) การสกัดข้อมูล (Data Extraction)

(4) การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล (Analysis & Synthesis)

กระบวนการทบทวนวรรณกรรม เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือ ความโปร่งใส และลดอคติ (Bias) ดังนี้ 1) กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกอย่างชัดเจนและเป็นระบบ 2) ใช้แหล่งข้อมูลจากหลายฐานข้อมูลเพื่อลดอคติในการเลือก 3) ดำเนินการคัดกรองและประเมินบทความตามเกณฑ์เดียวกันอย่างสม่ำเสมอ 4) ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและการเปรียบเทียบเชิงแนวคิดเพื่อลดอคติจากการตีความ 5) อ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างครบถ้วนและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล โดยประยุกต์ใช้ PRISMA (Preferred Reporting Ltems for Systematic Reviews and Meta-Analyses) เพื่อเพิ่มความโปร่งใสในกระบวนการคัดเลือกบทความ โดยแสดงขั้นตอนการสืบค้น คัดกรอง และคัดเลือกบทความในรูปแบบ PRISMA Flow Diagram ซึ่งแสดงจำนวนเอกสารในแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน ตั้งแต่การสืบค้นเบื้องต้น การคัดกรอง การประเมินความเหมาะสม และการคัดเลือกเข้าสู่การวิเคราะห์ ขั้นสุดท้าย[12] สืบค้นจากฐานข้อมูลวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ ได้แก่ Thai Journals Online (ThaiJO), PubMed, Scopus และ ResearchGate กำหนดคำค้นที่เกี่ยวข้อง คือ “Medical Librarian” “Artificial Intelligence”และ “Digital Health”

เกณฑ์การคัดเข้า

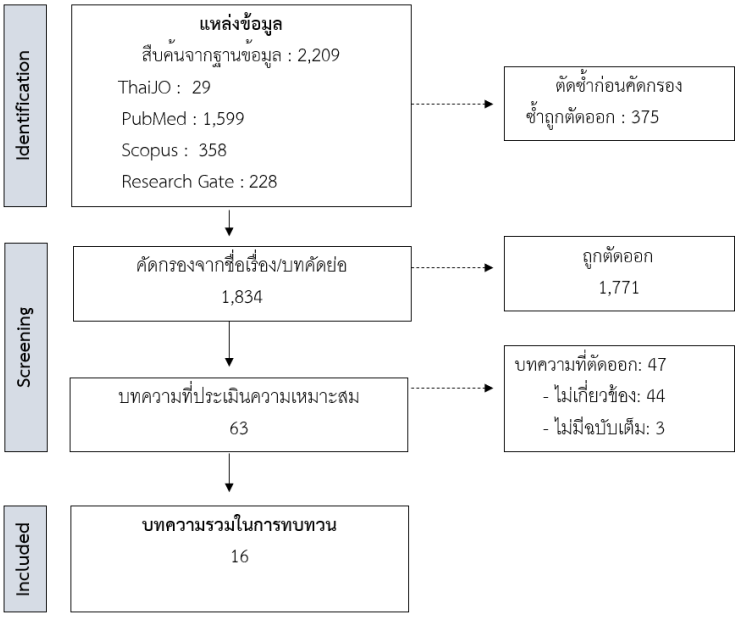
1. เป็นบทความวิชาการหรือวิจัยที่ผ่าน Peer Review
2. มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับบทบาท/สมรรถนะบรรณารักษ์ทางการแพทย์
3. ตีพิมพ์ระหว่างปี พ.ศ. 2564 -2568 (ค.ศ. 2021–2025)
4. เขียนเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

เกณฑ์การคัดออก

1. บทความที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรง
2. บทความที่ไม่สามารถเข้าถึงฉบับเต็ม

บทความที่ผ่านการคัดเลือกถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ร่วมกับการเปรียบเทียบเชิงแนวคิดเพื่อสังเคราะห์บทบาท แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง และประเด็นสำคัญ อันนำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้เชิงสังเคราะห์ที่สะท้อนพลวัตของวิชาชีพภายใต้บริบทการแพทย์สมัยใหม่ ดังรูปที่ 1

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.17



รูปที่ 1 กระบวนการคัดเลือกบทความตามแนวทาง PRISMA Flow Diagram

รูปโดย: นายธนะเมศฐ์ เชาว์จินดารัชต์, 2569

ในการทบทวนวรรณกรรมเชิงระบบได้ทำการสืบค้นฐานข้อมูลหลายแห่งได้บทความทั้งหมดจำนวน 2,209 เรื่อง จากนั้นได้คัดบทความที่ซ้ำกันออก 375 เรื่อง และตัดบทความจำนวน 1,771 เรื่อง ออกในขั้นตอนคัดกรองจากชื่อเรื่องและบทคัดย่อ ต่อมา มีบทความ 63 เรื่องที่ผ่านเข้าสู่การประเมินความเหมาะสม และสุดท้ายคัดเลือกบทความที่มีความเกี่ยวข้องจำนวน 16 เรื่อง มีเนื้อหาที่สอดคล้องกันว่าบทบาทบรรณารักษ์กำลังเปลี่ยนผ่านจากการให้บริการสารสนเทศเชิงตั้งเดิมไปสู่เชิงรุกที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลสุขภาพ การประเมินคุณภาพสารสนเทศ และการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและ AI ทางการแพทย์อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการสังเคราะห์ยังสะท้อนให้เห็นว่าบรรณารักษ์มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการแพทย์เชิงประจักษ์ (Evidence-Based Medicine: EBM) การพัฒนา AI Literacy ให้แก่บุคลากรทางการแพทย์และผู้ใช้ข้อมูลสุขภาพ ตลอดจนการกำกับดูแลด้านจริยธรรม ความเป็นส่วนตัว และความน่าเชื่อถือของข้อมูลในระบบสุขภาพดิจิทัล ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวอย่างการเปรียบเทียบบทความที่นำมาวิเคราะห์เกี่ยวกับบทบาทบรรณารักษ์ในยุค AI

ผู้แต่ง (ปี)	วัตถุประสงค์ของการศึกษา	บริบท/ขอบเขต	ประเด็นสำคัญที่ค้นพบ	ความเชื่อมโยงกับบทบาทบรรณารักษ์
Kimiafar et al. (2023) [13]	AI Literacy ในบุคลากรทางการแพทย์ พยาบาล	บุคลากรสุขภาพ	ต้องพัฒนาทักษะ AI	บรรณารักษ์เป็นผู้ฝึกอบรมและให้คำแนะนำ
Mannheimer et al. (2024) [5]	ทบทวน Responsible AI ในห้องสมุดและจดหมายเหตุ	ห้องสมุดและจดหมายเหตุ	เน้นจริยธรรม ความโปร่งใส อคติของ AI	ผู้กำกับดูแลจริยธรรมข้อมูล ใช้ AI อย่างมีความรับผิดชอบ
ณัฐอร เลี้ยวประเสริฐ และคณะ (2568)[14]	นำเสนอการใช้ AI Clinic เพื่อสนับสนุนการวิจัย	ห้องสมุดและจดหมายเหตุ	AI ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการค้น วิเคราะห์ และการเขียนงานวิจัย	บรรณารักษ์เป็น ผู้ออกแบบบริการ AI เพื่อการวิจัย
ชมรมบรรณารักษ์สถาบันอุดมศึกษา ฯ (2568)[15]	ศึกษาทัศนะของนักวิชาการ ผู้บริหาร และบรรณารักษ์ต่อ AI	ห้องสมุดและจดหมายเหตุ	AI ถูกมองเป็นพันธมิตรใหม่ที่ต้องมีกรอบจริยธรรมกำกับ	บรรณารักษ์มีบทบาทด้านจริยธรรมและธรรมาภิบาลสารสนเทศ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.17

ผู้แต่ง (ปี)	วัตถุประสงค์ของการศึกษา	บริบท/ขอบเขต	ประเด็นสำคัญที่ค้นพบ	ความเชื่อมโยงกับบทบาทบรรณารักษ์
Adegboye et al. (2024) [4]	ศึกษาทัศนะของนักวิชาการ ผู้บริหาร และบรรณารักษ์ต่อ AI	ห้องสมุดสุขภาพ	Generative AI เปลี่ยนรูปแบบบริการสารสนเทศ เช่น ChatGPT ใน Reference, Training, Summarization	ผู้ให้บริการเชิงดิจิทัล / ผู้ฝึกอบรม AI Literacy
Das & Ul Islam (2021) [16]	ทบทวนการประยุกต์ใช้ AI และ Machine Learning ในงานห้องสมุด	ห้องสมุดวิชาการและห้องสมุดเฉพาะทาง	AI ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดหมวดหมู่ การแนะนำสารสนเทศ และบริการอัตโนมัติ	บรรณารักษ์ต้องพัฒนาทักษะ AI Literacy และสมรรถนะดิจิทัล
บรรพต พิจิตรกำเนิด(2566)[17]	ศึกษาบทบาทบรรณารักษ์ในยุค AI	ห้องสมุดไทย	บทบาทบรรณารักษ์เปลี่ยนจากผู้ให้บริการเป็นผู้ร่วมเชิงกลยุทธ์	เชื่อมโยงบทบาทด้าน AI Literacy และการปรับตัว
กนกวรรณ รุ้งรังษี, พรชนิตว ลีนาราช (2567)[18]	วิเคราะห์สมรรถนะบรรณารักษ์แพทย์	ห้องสมุดไทย	เน้น Data Literacy และจริยธรรม	พัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ
Sen S. (2025) [5]	Scoping Review การใช้ AI ในห้องสมุดสุขภาพ	ห้องสมุดสุขภาพยุโรป	AI ใช้จริงใน Systematic Review และ Search	การสนับสนุนการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ แก่นักวิจัย
Cooper et al. (2023) [19]	วิเคราะห์บทบาทบรรณารักษ์ใน EBM	ห้องสมุดทางการแพทย์	บรรณารักษ์เป็น Research Collaborator	บรรณารักษ์สนับสนุน EBM

จากบทความที่นำมาการสังเคราะห์ พบประเด็นที่สำคัญซึ่งสามารถจัดกลุ่มหน้าที่และสมรรถนะใหม่ได้เป็น 8 มิติหลัก ตามตารางที่2

ตารางที่ 2 ตารางสังเคราะห์บทบาทบรรณารักษ์ในยุค AI

มิติของบทบาท	ขอบเขตบทบาทหลัก	การประยุกต์ใช้ AI ที่เกี่ยวข้อง	สมรรถนะที่จำเป็น	เอกสารอ้างอิงตัวอย่าง (ปี)
1. การจัดการข้อมูลและสารสนเทศสุขภาพ	การจัดการข้อมูลสุขภาพและ การพัฒนาคอลเล็กชันดิจิทัล การประเมินคุณภาพและความน่าเชื่อถือของสารสนเทศ	AI สำหรับการจัดหมวดหมู่อัตโนมัติ Data Mining, Information Analysis, Clinical Data Integration	ทักษะการจัดการข้อมูลสุขภาพ, Data Literacy, ความเข้าใจระบบ AI และฐานข้อมูลชีวการแพทย์	Orubebe et al. (2024)[7]; ชมรมบรรณารักษ์สถาบันอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (2568)[15] ; Das & Ul Islam (2021)[16]
2. การสนับสนุนการวิจัยและ EBM	การสืบค้นเชิงระบบ การสนับสนุน Systematic Review การใช้ AI ช่วยวิเคราะห์หลักฐาน	AI-Assisted Literature Search, Text Mining, Machine Learning สำหรับ Evidence Synthesis	ทักษะการสืบค้นขั้นสูง, ความรู้ EBM, Research Methodology, การใช้เครื่องมือ AI เพื่อการวิจัย	Sen (2025)[6]; ณัฐอร เลี้ยวประเสริฐ และคณะ (2568)[14] ; Cooper et al. (2023)[19] ; Tedeschi et al. (2021)[20]
3. การพัฒนาการเรียนรู้และ AI Literacy	การพัฒนาทักษะผู้ใช้และบุคลากร, การฝึกอบรม,	Generative AI เพื่อการเรียนรู้, AI Tutoring	AI Literacy, Instructional Design,	Adegboye et al. (2024)[4]; สุวิทย์ (2564)[20] ; Bolan & Schwartz (2022)[21]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.17

มิติของบทบาท	ขอบเขตบทบาทหลัก	การประยุกต์ใช้ AI ที่เกี่ยวข้อง	สมรรถนะที่จำเป็น	เอกสารอ้างอิงตัวอย่าง (ปี)
	การเสริมสร้าง, AI Literacy, การเรียนรู้ตลอดชีวิต	Systems, Adaptive Learning Platforms	การเรียนรู้ตลอดชีวิต, การสื่อสารเชิงวิชาชีพ	
4. จริยธรรมและธรรมาภิบาลสารสนเทศ	การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล การกำกับดูแลการใช้ AI อย่างมีจริยธรรม ความโปร่งใส และธรรมาภิบาล AI	AI Governance Tools, การรักษาความเป็นส่วนตัว	ความรู้ด้านจริยธรรมสารสนเทศ กฎหมายข้อมูลสุขภาพ และ AI Ethics	Mannheimer et al.(2024) [5]; ชมรมบรรณารักษ์สถาบันอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (2568)[15]; ยุวเรศมคฐ์ (2564)[22]
5. การบริการสารสนเทศอัจฉริยะและประสบการณ์ประสบการณ์ผู้ใช้	การพัฒนาบริการตอบคำถามอัจฉริยะ, การออกแบบบริการที่ใช้ AI เช่น Chatbot, ระบบแนะนำทรัพยากร	Chatbot, Recommender Systems, Conversational AI , Smart Library UX	UX Design, Service Innovation, User Behavior Analysis, Design Thinking	Adegboye et al. (2024)[4]; Sen (2025)[6]; บรรพต พิจิตรกำเนิด (2566)[17]
6. การบูรณาระบบสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐาน AI	การเชื่อมโยงระบบสารสนเทศห้องสมุดกับเทคโนโลยีสุขภาพ การเลือกและประเมิน AI	System Integration, AI Platforms, Interoperability Systems	IT Skills, Systems Thinking, Digital Infrastructure Knowledge	Orubebe et al. (2024)[7] ; Mannheimer et al. (2024) [5] ; ยุวเรศมคฐ์ (2564) [22]; Koster et al. (2023) [23]
7. นโยบายและกลยุทธ์	การมีส่วนร่วมกำหนดนโยบายข้อมูลและ AI การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์	AI Strategy Modeling, Digital Policy Planning, Ethical AI Framework	Policy Literacy, Strategic Thinking, Leadership	Orubebe et al. (2024) [7] Koster et al. (2023) [23] ; Rigby (2022)[24]
8. ความเชื่อมั่นและการบริหารความเสี่ยงของ AI	การประเมินความถูกต้องของ AI การลด Bias และ Hallucination ความเหมาะสมของผลลัพธ์ AI	AI Auditing Tools, Bias Detection, Validation Systems	Critical AI Evaluation, Risk Management, Information Verification	Mannheimer et al. (2024)[5] ; Sen (2025) [6]; ยุวเรศมคฐ์ (2564) [22]; Rigby (2022) [24]

ผลวิเคราะห์

บทบาทของบรรณารักษ์ห้องสมุดทางการแพทย์ในยุค AI จากการสังเคราะห์สามารถจัดกลุ่มออกเป็น 8 มิติ ดังนี้

1) มิติด้านการจัดการข้อมูลและสารสนเทศสุขภาพ (Health Data & Information Management) สะท้อนการปฏิบัติหน้าที่ของบรรณารักษ์จากผู้จัดการทรัพยากรสารสนเทศไปสู่ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลสุขภาพในยุค AI โดยจำเป็นต้องพัฒนาทักษะด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูล (Data Literacy) เพื่อรองรับข้อมูลสุขภาพดิจิทัลที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง บรรณารักษ์มีบทบาทสำคัญในการจัดการวงจรชีวิตข้อมูล ตั้งแต่การจัดเก็บ การกำหนดมาตรฐาน Metadata การเชื่อมโยงข้อมูล ไปจนถึงการเข้าถึงในระยะยาว ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาและใช้ระบบ AI ในงานสุขภาพ[19] นอกจากนี้ยังเป็นผู้กำกับดูแลข้อมูล (Data Steward) โดยรับผิดชอบการประเมินคุณภาพข้อมูล ลดอคติ และสนับสนุนการใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสมและโปร่งใส[25] ในด้านจริยธรรมและการกำกับดูแล บรรณารักษ์ทำหน้าที่ในการส่งเสริม ให้ความรู้ถึงแนวทางปฏิบัติด้านความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัย และการใช้ข้อมูลอย่างมีความรับผิดชอบ รวมถึงสนับสนุนการใช้ AI อย่างมีจริยธรรมในระบบสุขภาพ[5] การใช้เครื่องมือ AI ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสืบค้น วิเคราะห์ และเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงหลักฐาน งานวิจัยของ Orubebe et al.[7] พบว่าการประยุกต์ใช้ AI ในห้องสมุดการแพทย์ทำให้บทบาทของบรรณารักษ์ขยายไปสู่การออกแบบระบบข้อมูล การสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูล และการทำงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.17

รวมถึงการประยุกต์ใช้ AI และ Machine Learning ในการจัดหมวดหมู่ข้อมูล การสืบค้น และการเชื่อมโยงสารสนเทศ[16] นอกจากนี้ แนวคิด Responsible AI ยังเน้นให้บรรณารักษ์มีบทบาทในการกำกับดูแลความโปร่งใส ความเป็นธรรม และความรับผิดชอบของการใช้ AI ในระบบสารสนเทศ[5] บรรณารักษ์จึงไม่ได้ทำหน้าที่เพียงจัดการข้อมูล แต่มีบทบาทเชิงกลยุทธ์ในการกำกับดูแลคุณภาพ ความปลอดภัย และจริยธรรมของข้อมูลสุขภาพ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของระบบสุขภาพดิจิทัลที่มีความน่าเชื่อถือและยั่งยืน

2) มิติด้านการสนับสนุนการวิจัยและการแพทย์เชิงประจักษ์ (Research Support & Evidence-Based Medicine) สะท้อนการการทำงานของบรรณารักษ์จากผู้ให้บริการสืบค้นสารสนเทศไปสู่ผู้สนับสนุนเชิงกลยุทธ์ในกระบวนการสร้างและใช้หลักฐานทางการแพทย์ บรรณารักษ์ทำหน้าที่ในการสนับสนุนการสืบค้นโดยเฉพาะการทำ Systematic Review และการสังเคราะห์หลักฐาน ซึ่งต้องอาศัยความเชี่ยวชาญในการกำหนดคำค้น การเลือกฐานข้อมูล และการควบคุมคำศัพท์เพื่อเพิ่มความครอบคลุมและลดอคติของข้อมูล ปัจจุบันการประยุกต์ใช้ AI ในการสืบค้น คัดกรอง และจัดการข้อมูลในการวิจัยมากขึ้น บรรณารักษ์ควรทำหน้าที่ในการคัดเลือก ประเมิน และกำกับการใช้เครื่องมือ AI อย่างมีวิจารณญาณ เพื่อป้องกันข้อจำกัดและอคติของอัลกอริทึม[20] ขณะเดียวกันบรรณารักษ์ยังทำงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยสนับสนุนการตั้งคำถามวิจัย การประเมินข้อมูล และการนำผลการวิจัยไปใช้ในการตัดสินใจเชิงคลินิก ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการแพทย์เชิงประจักษ์และคุณภาพการดูแลผู้ป่วย[19] อีกทั้งบรรณารักษ์ยังมีบทบาทในการพัฒนาทักษะการใช้หลักฐานของบุคลากรทางการแพทย์ ผ่านการฝึกอบรมและการให้คำปรึกษา เพื่อส่งเสริมการใช้ข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณในยุคที่ AI สามารถสร้างและสรุปข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว จึงถือได้ว่าการเปลี่ยนผ่านของบรรณารักษ์สู่ผู้เชี่ยวชาญเชิงวิชาการที่เชื่อมโยง AI หลักฐานทางการแพทย์ และการตัดสินใจเชิงคลินิก ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับคุณภาพและความน่าเชื่อถือของระบบสุขภาพ

3) มิติด้านการพัฒนาการเรียนรู้ และการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ (Learning Development & AI Literacy) สะท้อนการปฏิบัติหน้าที่ของบรรณารักษ์ในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านสุขภาพให้สอดคล้องกับยุค AI เช่น การฝึกอบรมด้าน AI (AI Training) การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) และการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ด้าน AI (Critical AI skills) ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการทำความเข้าใจ ประเมินความน่าเชื่อถือ และใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม[3,13] ทั้งนี้ AI Literacy ครอบคลุมความสามารถในการเข้าใจหลักการทำงานของ AI การประเมินความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์และตระหนักถึงข้อจำกัดของเทคโนโลยี บรรณารักษ์ส่งเสริมการพัฒนาทักษะดังกล่าว ให้แก่บุคลากรทางการแพทย์และนักวิจัย ผ่านการฝึกอบรม การให้คำปรึกษา และการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สนับสนุนการใช้ AI อย่างเหมาะสมและมีพื้นฐานเชิงวิชาการ[17,20] รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้แบบเฉพาะบุคคลและการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ[21] ในด้านสมรรถนะวิชาชีพบรรณารักษ์จำเป็นต้องพัฒนาทักษะข้ามศาสตร์ (Interdisciplinary Competencies) โดยเฉพาะด้านข้อมูลและเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการใช้ข้อมูลและ AI ในงานวิจัยและบริการสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ[19] ควบคู่กับการเสริมสร้างการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลและลดความเสี่ยง[20] บรรณารักษ์จึงจำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพด้าน AI โดยเป็นผู้ขับเคลื่อน AI Literacy ผ่านการออกแบบโปรแกรมการเรียนรู้ การฝึกอบรม และการพัฒนาทรัพยากรดิจิทัลซึ่ งเป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างมีคุณภาพให้สามารถใช้งานได้อย่างมีวิจารณญาณ มีคุณธรรม AI Literacy ต้องอยู่บนพื้นฐานของการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

4) มิติด้านจริยธรรม และธรรมาภิบาลสารสนเทศ (Ethics & Information Governance) สะท้อนหน้าที่ของบรรณารักษ์สู่ผู้กำกับดูแลการใช้ข้อมูลและ AI ปัญญาอย่างมีความรับผิดชอบ โดยเฉพาะในระบบสุขภาพดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลสุขภาพซึ่งเป็นข้อมูลอ่อนไหว บรรณารักษ์จึงมีบทบาทในการส่งเสริมการใช้ข้อมูลที่คำนึงถึงความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัย และความโปร่งใส[24] ครอบคลุมการกำหนดแนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อมูล การควบคุมการเข้าถึงข้อมูล และการประเมินความน่าเชื่อถือของระบบ AI รวมถึงการลดความเสี่ยงจากอคติของอัลกอริทึมและการใช้ข้อมูลอย่างไม่เหมาะสม[5] รวมถึงการสนับสนุนการใช้ข้อมูลอย่างเป็นธรรมและตรวจสอบได้ก่อนนำไปใช้ในการตัดสินใจทางคลินิก บรรณารักษ์จึงมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยี AI อย่างมีจริยธรรมผ่านการให้คำปรึกษาเชิงวิชาการ การจัดฝึกอบรม และการพัฒนาแนวทางปฏิบัติด้านจริยธรรมสารสนเทศ ซึ่งช่วยให้บุคลากรสามารถใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีได้อย่างมีวิจารณญาณ โปร่งใส และตรวจสอบได้[21] บทบาทดังกล่าวสอดคล้องกับหลักธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance) ที่เน้นความถูกต้อง ความปลอดภัย ความโปร่งใส และความรับผิดชอบในการจัดการข้อมูล รวมถึงการกำกับดูแลวงจรชีวิตข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อลดความเสี่ยงจากการใช้ข้อมูลผิดวัตถุประสงค์และผลกระทบจากระบบอัตโนมัติ[5,24] ในประเทศไทยบรรณารักษ์ต้อง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.17

ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและธรรมาภิบาลข้อมูลภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (Personal Data Protection Act: PDPA) โดยมีส่วนร่วมในการพัฒนาแนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อมูลสุขภาพ การกำกับสิทธิการเข้าถึง และการให้ความรู้แก่บุคลากรด้านสุขภาพเกี่ยวกับจริยธรรมสารสนเทศและความปลอดภัยของข้อมูลดิจิทัล[25] ซึ่งสอดคล้องกับกรอบจริยธรรมดิจิทัลของประเทศไทยและแนวทางการกำกับดูแลข้อมูลในระดับสากล เพื่อสร้างความเชื่อมั่น ความโปร่งใส และความยั่งยืนในการประยุกต์ใช้

5) มิติด้านการบริการสารสนเทศอัจฉริยะและประสบการณ์ผู้ใช้ (AI-Driven Services & User Experience) สะท้อนหน้าที่บรรณารักษ์จากผู้ให้บริการสารสนเทศแบบดั้งเดิมไปสู่ผู้ออกแบบบริการจากประสบการณ์การใช้ข้อมูลของผู้ใช้ที่ขับเคลื่อนด้วย AI โดยมุ่งเน้นการพัฒนาบริการที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างแม่นยำ รวดเร็ว และเฉพาะบุคคลมากขึ้น บรรณารักษ์มีการประยุกต์ใช้ AI เพื่อพัฒนาบริการสารสนเทศ เช่น ระบบแนะนำทรัพยากรอัตโนมัติ ระบบสืบค้นอัจฉริยะ และเครื่องมือช่วยตอบคำถาม ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูลและลดภาระงานของบุคลากรทางการแพทย์[7,14,23] การใช้ Natural Language Processing (NLP) เพื่อพัฒนาระบบสืบค้นที่เข้าใจภาษาธรรมชาติของผู้ใช้ การใช้ Machine Learning ในการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานเพื่อแนะนำบทความวิจัยหรือแนวทางเวชปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง การใช้ Generative AI เพื่อช่วยสรุปวรรณกรรมหรือให้คำตอบเบื้องต้นแก่ผู้ใช้ในบริบทการวิจัยและการดูแลผู้ป่วย[4,5] และการพัฒนาแดชบอร์ดอัจฉริยะ (AI-Driven Dashboards) ที่เชื่อมโยงข้อมูลจากหลายแหล่ง เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงคลินิกและการบริหารจัดการองค์กรสุขภาพ นอกจากนี้ บรรณารักษ์ยังต้องคัดเลือกและประเมินเครื่องมือ AI ให้เหมาะสมกับบริบทการใช้งาน เพื่อให้บริการมีความน่าเชื่อถือและตอบโจทย์ผู้ใช้จริง การออกแบบบริการในยุค AI ยังเน้นแนวคิดผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User-Centered Design) โดยบรรณารักษ์ต้องวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการข้อมูลของผู้ใช้ เพื่อพัฒนาระบบบริการที่สนับสนุนทั้งการเรียนรู้ การวิจัย และการตัดสินใจทางคลินิกอย่างมีประสิทธิภาพ[14,21] ควบคู่กับการประยุกต์ใช้ระบบอัจฉริยะที่สามารถปรับเนื้อหาและบริการให้เหมาะสมกับผู้ใช้ในแต่ละราย การใช้ AI ในบริการสารสนเทศจำเป็นต้องคำนึงถึงข้อจำกัดของเทคโนโลยีและความเสี่ยงด้านคุณภาพข้อมูล บรรณารักษ์ต้องดูแลและกำกับการใช้เครื่องมืออัจฉริยะอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้ผลลัพธ์ที่ได้มีความถูกต้อง โปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้[5] มิตินี้จึงยกระดับภารกิจบรรณารักษ์สู่ผู้ออกแบบและพัฒนาบริการสารสนเทศอัจฉริยะที่ผสานเทคโนโลยี AI กับความเข้าใจผู้ใช้ ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงข้อมูลและสนับสนุนระบบสุขภาพดิจิทัล

6) มิติด้านการบูรณาระบบสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐาน AI (AI Integration & Systems) สะท้อนภาระกิจของบรรณารักษ์ในฐานะผู้เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างเทคโนโลยี AI และระบบสุขภาพดิจิทัล ตามนโยบายสาธารณสุขโดยเฉพาะการสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) เป้าหมายที่ 3 (สุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี) และเป้าหมายที่ 4 (การศึกษาที่มีคุณภาพ) รวมถึงการขับเคลื่อนหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (Universal Health Coverage: UHC) บรรณารักษ์มีบทบาทในการส่งเสริมสนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพที่มีคุณภาพอย่างเท่าเทียม ลดความเหลื่อมล้ำด้านสารสนเทศ และส่งเสริมการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเชิงนโยบายและเชิงคลินิก ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของ UHC ที่มุ่งเน้นการเข้าถึงบริการสุขภาพอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม[23] นอกจากนี้ การพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศและ AI Literacy ยังช่วยสนับสนุน SDG 4 โดยส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของบุคลากรสุขภาพและผู้ใช้บริการ ในการประยุกต์ใช้ AI เข้าสู่ระบบสุขภาพดิจิทัลประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ 1) การเชื่อมโยงระบบสารสนเทศ (System Integration) บรรณารักษ์มีหน้าที่ประสานและจัดโครงสร้างข้อมูลจากหลายแหล่งให้สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องมือ AI ได้อย่างเป็นระบบ 2) การทำงานร่วมกันของระบบ (Interoperability) บรรณารักษ์สนับสนุนการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบผ่านมาตรฐานข้อมูลและการจัดการเมทาดาทา เพื่อลดความซ้ำซ้อนและเพิ่มความถูกต้อง 3) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล (Digital Infrastructure) เพื่อรองรับการเข้าถึงและการใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย จากกระบวนการดังกล่าวนำไปสู่ ระบบนิเวศข้อมูลสุขภาพ (Health Data Ecosystem) ที่ข้อมูลจากหลายแหล่งสามารถแลกเปลี่ยน เชื่อมโยงและนำไปใช้ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย บรรณารักษ์จึงมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนมาตรฐานข้อมูล การจัดการเมทาดาทา และการกำหนดแนวปฏิบัติในการเชื่อมโยงฐานข้อมูลกับเครื่องมือ AI ซึ่งช่วยเพิ่มความถูกต้อง ความสอดคล้อง และความพร้อมใช้ของข้อมูลในระดับองค์กร[23] ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลยังครอบคลุมการจัดเตรียมระบบจัดเก็บข้อมูล การเข้าถึงฐานข้อมูลออนไลน์ และแพลตฟอร์มที่รองรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย AI ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างบรรณารักษ์ นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล และผู้พัฒนาระบบ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงด้านความปลอดภัยของข้อมูลและธรรมาภิบาลข้อมูล เพื่อให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลเป็นไปอย่างปลอดภัย โปร่งใส และตรวจสอบได้ แต่จากการสังเคราะห์ พบว่า ยังมีข้อจำกัดเชิงโครงสร้าง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.17

และช่องว่างองค์ความรู้ที่สำคัญ โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา มีความท้าทายด้านโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล ความพร้อมของระบบสารสนเทศ และมาตรฐานข้อมูลที่ยังไม่สอดคล้องกัน ส่งผลให้การเชื่อมโยงระบบสารสนเทศ และการทำงานร่วมกันของระบบสารสนเทศ ยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ[23] จึงต้องพัฒนาขีดความสามารถด้านทรัพยากร เทคโนโลยี และบุคลากร[19, 25] รวมถึงความเหลื่อมล้ำด้านการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและ AI ซึ่งส่งผลต่อความเท่าเทียมในการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ อันเป็นอุปสรรคต่อการบรรลุเป้าหมาย UHC และ SDGs โดยเฉพาะในระบบสุขภาพที่ยังขาดการเชื่อมโยงข้อมูลอย่างเป็นระบบและขาดกลไกกำกับดูแลข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

7) มิติด้านเชิงนโยบายและกลยุทธ์ (Policy & Strategic Role) บรรณารักษ์เป็นผู้มีส่วนร่วมในเชิงนโยบายและการวางกลยุทธ์ในระบบสุขภาพดิจิทัลครอบคลุม 3 ส่วนคือ 1) การพัฒนานโยบาย (Policy Development) โดยที่บรรณารักษ์ทำหน้าที่กำหนดกรอบนโยบายด้านการจัดการข้อมูลสุขภาพ การใช้ AI และธรรมาภิบาลข้อมูลโดยอาศัยหลักฐานเชิงประจักษ์และมาตรฐานสากล เพื่อให้การใช้ข้อมูลมีความถูกต้อง โปร่งใส และตรวจสอบได้ และยังมีส่วนในการกำหนดแนวปฏิบัติด้านการเข้าถึงข้อมูล การใช้ข้อมูลทุติยภูมิ และการประเมินความน่าเชื่อถือของ AI[5,19,24] 2) การสนับสนุนยุทธศาสตร์สุขภาพดิจิทัล (Digital Health Strategy) บรรณารักษ์ทำหน้าที่วิเคราะห์ สังเคราะห์ และเชื่อมโยงข้อมูลจากแหล่งสารสนเทศที่หลากหลาย เพื่อสนับสนุนการกำหนดทิศทางเชิงกลยุทธ์ขององค์กรสุขภาพ เช่น การวางแผนการใช้ข้อมูลเพื่อสนับสนุน EBM การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานข้อมูล และการประยุกต์ใช้ AI ในงานวิจัยและบริการสุขภาพช่วยในการตัดสินใจเชิงนโยบายมีความแม่นยำและอิงหลักฐาน มากยิ่งขึ้น[23] และ3) ภาวะผู้นำด้านสารสนเทศ (Information Leadership) บรรณารักษ์มีส่วนร่วมกำหนดทิศทางการใช้ข้อมูลและ AI ภายในองค์กร ส่งเสริมการใช้ข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ และประสานความร่วมมือกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เช่น แพทย์ นักวิจัย และนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล เพื่อขับเคลื่อนนวัตกรรมด้านสารสนเทศสุขภาพ[7,19,21] โดยบรรณารักษ์มีส่วนสนับสนุนการลดความเหลื่อมล้ำด้านการเข้าถึงข้อมูล การส่งเสริมการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเชิงนโยบาย และการพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้สอดคล้องกับยุค AI ซึ่งสอดคล้องกับ SDGs และ UHC ที่มุ่งเน้นความเท่าเทียมและคุณภาพของบริการสุขภาพ มิตินี้สะท้อนให้เห็นว่าบรรณารักษ์เป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ด้านสารสนเทศ ที่มีบทบาทในการกำหนดนโยบาย สนับสนุนยุทธศาสตร์สุขภาพดิจิทัล และกำกับการใช้ AI อย่างมีธรรมาภิบาล ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาระบบสุขภาพให้มีประสิทธิภาพ โปร่งใส และยั่งยืน

8) มิติด้านความเชื่อมั่นและการบริหารความเสี่ยงของ AI (AI Trust & Risk Management) เป็นองค์ประกอบความสำคัญของห้องสมุดการแพทย์และระบบสุขภาพดิจิทัล เพราะการใช้ AI ในกระบวนการให้บริการด้านข้อมูล การค้นคืนสารสนเทศ ตลอดจนการสนับสนุนงานวิจัย ล้วนเกี่ยวข้องกับข้อมูลสุขภาพที่ต้องการความน่าเชื่อถือสูง ความคลาดเคลื่อนเพียงเล็กน้อยอาจนำไปสู่ความเสี่ยงด้านจริยธรรม การตัดสินใจทางการแพทย์ที่ผิดพลาด หรือการบิดเบือนข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้ บรรณารักษ์จึงต้องกำกับการใช้ AI ให้มีความน่าเชื่อถือ โปร่งใส และปลอดภัย โดยครอบคลุมการตรวจจับอคติของ AI การตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ (Validation) และการประเมินความน่าเชื่อถือของระบบ (AI Reliability) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการนำ AI ไปใช้ในงานวิจัยและการตัดสินใจทางคลินิก[5,24] การวินิจฉัยทางการแพทย์จึงมีความเสี่ยงสูงเมื่อนำข้อมูล AI ไปใช้เนื่องจากผลลัพธ์ของ AI เพราะมีผลต่อการตัดสินใจรักษาชีวิตผู้ป่วย ดังนั้นจึงต้องมีกรอบกำกับดูแลที่เน้น Ethical Verification, Validation, และ Transparency อย่างเข้มงวด[24] กระบวนการประเมินระบบ AI จึงไม่ควรจำกัดเพียงความสามารถในการเข้าถึงแต่ต้องครอบคลุมความถูกต้อง ความปลอดภัย และความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ ความเสี่ยงที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือ อคติของอัลกอริทึม[5,6] ซึ่งอาจเกิดจากชุดข้อมูลฝึกสอนที่ไม่หลากหลายหรือมีโครงสร้างที่ไม่สมดุล หากบรรณารักษ์หรือนักสารสนเทศใช้เครื่องมือ AI เพื่อคัดกรองหรือวิเคราะห์วรรณกรรมโดยไม่ตรวจสอบความเสี่ยงนี้ ผลลัพธ์ที่ได้อาจเป็นไปในทิศทางที่ผิด ทำให้เกิดการสังเคราะห์หลักฐานที่คลาดเคลื่อน หรือขาดความเป็นธรรมในการนำเสนอข้อมูล บรรณารักษ์จึงต้องมีทักษะในการตรวจจับอคติและทำความเข้าใจที่มาของโมเดลเพื่อประเมินความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์ที่ได้ AI ทำให้บรรณารักษ์ต้องเปลี่ยนจากผู้ให้บริการสารสนเทศไปเป็นผู้ประเมินความเสี่ยงดิจิทัล และผู้กำกับดูแลคุณภาพของข้อมูลจาก AI โดยเฉพาะด้านความถูกต้องของ Validation และ Reliability สิ่งนี้สะท้อนว่าบรรณารักษ์ต้องพัฒนาทักษะใหม่[21,22] เช่น การประเมินโมเดล การตรวจสอบแหล่งข้อมูลที่ AI ใช้ และการออกแบบแนวปฏิบัติสำหรับการใช้ AI อย่างปลอดภัย บรรณารักษ์จึงต้องมีสมรรถนะในการประเมินแหล่งข้อมูล เข้าใจหลักการทำงานของโมเดล และตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์จาก AI เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนเชิงระบบ นอกจากนี้ ยังมีบทบาทในการพัฒนาแนวปฏิบัติสำหรับการใช้ AI อย่างปลอดภัยและมีจริยธรรม ซึ่งสะท้อนการเปลี่ยนผ่านสู่บทบาท “ผู้ประเมินความเสี่ยงดิจิทัล” และ “ผู้กำกับดูแลคุณภาพสารสนเทศ” ในยุคปัญญาประดิษฐ์[21]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.17

ทั้ง 8 มิติสะท้อนบทบาทบรรณารักษ์ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การจัดการข้อมูลสุขภาพ การสนับสนุนการวิจัย การพัฒนา AI Literacy การกำกับดูแลด้านจริยธรรม การออกแบบบริการอัจฉริยะ ไปจนถึงการเชื่อมโยงนโยบาย การประเมินผล และการสร้างนวัตกรรม การขับเคลื่อนบทบาทดังกล่าวยังเผชิญความท้าทายสำคัญในประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล ทรัพยากร และสมรรถนะบุคลากร ความแตกต่างระหว่างประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนาปรากฏชัดใน AI Literacy อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อศักยภาพในการประยุกต์ใช้ AI ในงานสารสนเทศทางการแพทย์ โดยประเทศพัฒนาแล้วมักมีระบบข้อมูลสุขภาพดิจิทัลที่ครบถ้วน เครื่องมือ AI ที่เข้าถึงได้ และการบูรณาการ AI ในกระบวนการวิจัยและการแพทย์เชิงประจักษ์อย่างเป็นระบบ ส่งผลให้การพัฒนา AI Literacy มุ่งเน้นไปที่การใช้ขั้นสูง เช่น การตีความผลลัพธ์ของ AI และการกำกับดูแลเชิงจริยธรรม ในทางตรงกันข้ามประเทศกำลังพัฒนา เช่น ประเทศไทย ยังเผชิญข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐาน ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยี และความไม่พร้อมของทักษะดิจิทัล ส่งผลให้ AI Literacy ต้องเริ่มจากพื้นฐาน ได้แก่ ทักษะด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูล การประเมินความน่าเชื่อถือของสารสนเทศ และการใช้เครื่องมือ AI อย่างเหมาะสม[3] ในขณะที่ความท้าทายด้านจริยธรรมและธรรมาภิบาลข้อมูลยังมีความซับซ้อนมากขึ้น เนื่องจากระบบกำกับดูแลอาจยังไม่เข้มแข็ง[24] บรรณารักษ์ห้องสมุดทางการแพทย์มีบทบาทสำคัญในการลดช่องว่างดังกล่าว โดยทำหน้าที่เป็น “ตัวกลางความรู้” ที่ช่วยแปลเทคโนโลยี AI ให้เข้าใจง่าย พัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมที่เหมาะสมกับบริบท และสนับสนุนการใช้ข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ

บทสรุป

บทบาทของบรรณารักษ์ได้มีการเปลี่ยนผ่านเชิงโครงสร้างจากการทำหน้าที่จัดการและให้บริการทรัพยากรสารสนเทศในลักษณะดั้งเดิม ไปสู่การเป็นผู้มีบทบาทเชิงยุทธศาสตร์ในระบบสุขภาพดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วย AI การทบทวนและสังเคราะห์วรรณกรรมทั้งในประเทศและระดับนานาชาติสะท้อนให้เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมิได้เป็นเพียงการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ แต่เป็นการปรับตัวเชิงระบบที่คลอบคุมมิติด้านข้อมูล เทคโนโลยี การบริการ การพัฒนาศักยภาพ และกำกับดูแลสารสนเทศอย่างมีจริยกรรม ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อคุณภาพของการวิจัย การเรียนการสอน และการตัดสินใจทางคลินิก

AI มิได้เข้ามาแทนที่แต่เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์กับ AI (Human–AI collaboration) บรรณารักษ์หรือนักเอกสารสารสนเทศจึงมีสำคัญยิ่งขึ้นในฐานะผู้จัดการข้อมูลสุขภาพ ผู้สนับสนุนการสังเคราะห์หลักฐาน ผู้พัฒนา AI Literacy และผู้กำกับดูแลความน่าเชื่อถือของระบบสารสนเทศ โดยเฉพาะในด้านการประเมินคุณภาพข้อมูล การลดอคติของอัลกอริทึม และการบริหารความเสี่ยงจากการใช้ AI ซึ่งได้สรุปกรอบแนวคิด 8 มิติ เพื่ออธิบายบทบาทบรรณารักษ์ทางการแพทย์ในยุค AI และสะท้อนทิศทางการพัฒนาวิชาชีพสู่บทบาทเชิงกลยุทธ์ในระบบสุขภาพดิจิทัลร่วมสมัย อันมีนัยสำคัญต่อการยกระดับคุณภาพการวิจัย การเรียนการสอน และการตัดสินใจทางคลินิก ดังแสดงในภาพที่ 2



รูปที่ 2 แนวคิดบทบาทของบรรณารักษ์ทางการแพทย์ในยุค AI

รูปโดย: นายธนะเมศฐ์ เชาว์จินดารัชต์, 2569

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.17

1) ด้านการจัดการข้อมูลและสารสนเทศสุขภาพ บรรณารักษ์เป็นผู้ดูแลและจัดการวงจรชีวิตของข้อมูลสุขภาพและข้อมูลวิจัยอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การจัดเก็บ การกำหนดมาตรฐาน metadata การเชื่อมโยงข้อมูล ไปจนถึงการเข้าถึงในระยะยาวตั้งแต่การคัดเลือก การจัดทำโครงสร้างข้อมูล การประเมินคุณภาพข้อมูล ไปจนถึงการสนับสนุนการใช้ข้อมูลร่วมกับระบบวิเคราะห์ด้วย AI บทบาทนี้มีส่วนสำคัญในการสร้างฐานข้อมูลที่มีคุณภาพและเชื่อถือได้ ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานต่อประสิทธิภาพของการประยุกต์ใช้ AI ในการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อให้ข้อมูลสามารถนำไปใช้ในการวิจัยและการตัดสินใจทางคลินิกได้อย่างน่าเชื่อถือ

2) ด้านการสนับสนุนการวิจัยและ EBM บรรณารักษ์ทำงานร่วมกับแพทย์ นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ข้อมูลซึ่งเป็นผู้สนับสนุนกระบวนการวิจัยและการตัดสินใจเชิงคลินิกของ แพทย์ นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล โดยใช้เครื่องมือ AI เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสืบค้น วิเคราะห์ และสังเคราะห์หลักฐานทางวิชาการ ช่วยส่งเสริมความถูกต้อง และความน่าเชื่อถือ EBM ยกระดับคุณภาพและความโปร่งใสของงานวิจัยทาง

3) ด้านการพัฒนาการเรียนรู้ และ AI Literacy บรรณารักษ์เป็นผู้ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและ **AI Literacy** ให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ นักวิจัย และผู้ใช้บริการ โดยเน้นการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของ AI ข้อจำกัด ความเสี่ยง และการใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงการออกแบบหลักสูตร การจัดอบรม และการพัฒนาเครื่องมือการเรียนรู้ที่ช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ และการประเมินคุณภาพข้อมูล ซึ่งเป็นสมรรถนะสำคัญในยุคข้อมูลและ AI

4) ด้านจริยธรรมและธรรมาภิบาลสารสนเทศ บรรณารักษ์กำกับดูแลการใช้ข้อมูลและ AI ภายใต้กรอบจริยธรรมและกฎหมาย โดยครอบคลุมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ความปลอดภัยของข้อมูล และความโปร่งใสของระบบ AI และการประเมินความเป็นธรรมของอัลกอริทึม และการส่งเสริมธรรมาภิบาลข้อมูลในระดับองค์กร ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงด้านจริยธรรม สร้างความเชื่อมั่นของผู้ใช้ และสนับสนุนการใช้ AI อย่างรับผิดชอบในระบบสุขภาพดิจิทัลอย่างยั่งยืน

5) ด้านการบริการสารสนเทศอัจฉริยะและประสบการณ์ผู้ใช้ บรรณารักษ์ออกแบบและพัฒนาบริการสารสนเทศที่ใช้ AI เช่น ระบบสืบค้นอัจฉริยะ ระบบแนะนำข้อมูล และผู้ช่วยเสมือน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงข้อมูล ลดภาระงานซ้ำซ้อน และยกระดับประสบการณ์ผู้ใช้ การประยุกต์ใช้ AI ช่วยลดภาระงานซ้ำซ้อน เพิ่มความรวดเร็วและความแม่นยำในการให้บริการ และสนับสนุนการตัดสินใจของผู้ใช้บนฐานข้อมูลเชิงหลักฐาน บทบาทนี้สะท้อนการเปลี่ยนผ่านจากการให้บริการเชิงรับไปสู่บริการเชิงรุกที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลและพฤติกรรมผู้ใช้

6) ด้านการบูรณาระบบสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐาน AI บรรณารักษ์มีหน้าที่ในการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศส่งเสริมการทำงานร่วมกันของระบบสารสนเทศให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมิประสิทธิภาพ โดยครอบคลุมการบูรณาการระบบสารสนเทศ การพัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกัน และการสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่รองรับการใช้ AI เช่น ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ และแพลตฟอร์มวิเคราะห์ข้อมูล ช่วยให้การไหลเวียนของข้อมูลมีความต่อเนื่อง ลดความซ้ำซ้อน และเพิ่มศักยภาพในการใช้ข้อมูลร่วมกันในระดับองค์กรและระบบสุขภาพ

7) ด้านเชิงนโยบายและกลยุทธ์ บรรณารักษ์มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านข้อมูลและการใช้ AI ในระดับองค์กร โดยสนับสนุนการวางแผนกลยุทธ์ด้านสารสนเทศ การกำหนดมาตรฐาน และการพัฒนากรอบการดำเนินงานที่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร บทบาทนี้สะท้อนการยกระดับจากผู้ปฏิบัติงานสู่ผู้มีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางของระบบสุขภาพดิจิทัล

8) ด้านความเชื่อมั่นและการบริหารความเสี่ยงของ AI บรรณารักษ์ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ การประเมินความน่าเชื่อถือของระบบ และการตรวจจับอคติ เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนที่อาจส่งผลต่อการตัดสินใจทางการแพทย์ นอกจากนี้ยังมีบทบาทในการกำหนดแนวปฏิบัติในการใช้ AI อย่างปลอดภัย โปร่งใส และมีความรับผิดชอบ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อความเชื่อมั่นของผู้ใช้และความยั่งยืนของระบบสุขภาพดิจิทัล

ทั้งนี้ยังมีข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล ทรัพยากร และสมรรถนะบุคลากร ระหว่างประเทศพัฒนาแล้วกับประเทศกำลังพัฒนาใน มิติที่ 3 และ 6 ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อระดับความก้าวหน้าในการประยุกต์ใช้ AI ในระบบสารสนเทศทางการแพทย์ ประเทศพัฒนาแล้วมีโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่พร้อม เช่น ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์และฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงกันในระดับสูง ทำให้สามารถบูรณาการ AI เข้ากับกระบวนการวิจัยและการตัดสินใจทางคลินิกได้อย่างเป็นระบบ ส่งผลให้การพัฒนา AI Literacy มุ่งเน้นทักษะขั้นสูง เช่น การตีความผลลัพธ์ของ AI การประเมินอคติของอัลกอริทึม และการกำกับดูแลเชิงจริยธรรม แต่ประเทศกำลังพัฒนามีข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐาน ระบบข้อมูลที่กระจัดกระจาย และความไม่พร้อมของทรัพยากร ส่งผลให้การใช้ AI ยังอยู่ในระดับเครื่องมือเฉพาะจุดมากกว่าการบูรณาการเชิงระบบ ดังนั้น AI Literacy จึงมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะพื้นฐาน AI Literacy การประเมินความน่าเชื่อถือของสารสนเทศ และการใช้ AI อย่าง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.17

เหมาะสม ซึ่งสะท้อนช่องว่างเชิงโครงสร้างที่ส่งผลต่อศักยภาพในการใช้ AI อย่างมีประสิทธิภาพ ความแตกต่างดังกล่าวยังเชื่อมโยงกับมิติที่ 4 และ 8 โดยประเทศพัฒนาแล้วมีกรอบนโยบายและกลไกกำกับดูแลที่ชัดเจน สามารถตรวจสอบความโปร่งใส ความเป็นธรรม และความน่าเชื่อถือของระบบ AI ได้อย่างเป็นรูปธรรม ขณะที่ประเทศกำลังพัฒนายังอยู่ในระยะเริ่มต้นของการพัฒนากรอบกำกับดูแล ส่งผลให้ความเสี่ยงจากการใช้ AI เช่น อคติของข้อมูล หรือความคลาดเคลื่อนของผลลัพธ์ อาจส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจทางการแพทย์ได้มากกว่า

บรรณารักษ์จึงมีบทบาทสำคัญในฐานะ “ตัวกลางความรู้” ที่เชื่อมโยงทุกมิติ โดยทำหน้าที่ลดช่องว่างทั้งเชิงโครงสร้างและเชิงทักษะ ผ่านการพัฒนา AI Literacy การส่งเสริมการใช้ข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ และการสนับสนุนแนวปฏิบัติด้านจริยธรรมและการบริหารความเสี่ยงของ AI เป็นการยกระดับศักยภาพผู้ใช้ ลดความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี และเสริมสร้างความน่าเชื่อถือของระบบสารสนเทศสุขภาพในระยะยาว

องค์ความรู้ใหม่

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากบทความนี้สามารถสรุปได้เป็น 3 ประเด็นหลักดังนี้

1. บทความนี้เป็นการบูรณาการองค์ความรู้จากทั้งในประเทศและนานาชาติ ช่วยลดข้อจำกัดของการศึกษาแบบแยกส่วน และทำให้เกิดความเข้าใจเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Insight) ที่ครอบคลุมทั้งบริบทสากลและบริบทเฉพาะพื้นที่ โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งมักมีข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากร การบูรณาการดังกล่าวจึงมีคุณค่าในเชิงการสร้างฐานความรู้ (knowledge base) ที่สามารถนำไปใช้ได้จริง

2. บทความได้สังเคราะห์กรอบแนวคิดที่เชื่อมโยง AI กับสมรรถนะวิชาชีพ ถือเป็นการเปลี่ยนจากการอธิบายบทบาทแบบเชิงพรรณนาไปสู่การพัฒนา “กรอบเชิงแนวคิด (Conceptual Framework)” ที่สามารถนำไปใช้เชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบหลักสูตร การพัฒนาทักษะบุคลากร หรือการกำหนดทิศทางองค์กร ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าบรรณารักษ์ไม่ได้เป็นเพียงผู้ใช้เทคโนโลยี แต่เป็นผู้กำหนดและขับเคลื่อนการใช้ AI ในระบบสุขภาพ

3. บทความเสนอเสนอให้บรรณารักษ์เป็นกลไกลดความเหลื่อมล้ำ เป็นการขยายบทบาทไปสู่มิติทางสังคมและเชิงยุทธศาสตร์ โดยเฉพาะในบริบทที่ความแตกต่างด้าน AI literacy และโครงสร้างพื้นฐานยังคงเป็นปัจจัยสำคัญ บรรณารักษ์จึงทำหน้าที่เป็น “ตัวกลางความรู้ (Knowledge Intermediary)” ที่ช่วยเชื่อมโยงเทคโนโลยีกับผู้ใช้ ลดช่องว่างทางดิจิทัล และส่งเสริมการใช้ AI อย่างมีคุณภาพและมีจริยธรรม

เอกสารอ้างอิง

1. Davenport T, Kalakota R. The potential for artificial intelligence in healthcare. Future Healthc J. 2019;6(2): 94–8. doi:10.7861/futurehosp.6-2-94. PMCID: PMC6616181;PMID: 31363513.
2. Cox AM, Pinfield S, Rutter S. The intelligent library: Thought leaders’ views on the likely impact of artificial intelligence on academic libraries. Library Hi Tech. 2019;37(3):418-35. doi:10.1108/LHT-08-2018-0105
3. Zhai X. ChatGPT for academic writing: Opportunities and challenges. Educ Inf Technol. 2023;28:1–6. doi:10.1007/s10639-023-11793-0
4. Adegboye M, Vaidhyam S, Huang K-T. Generative AI-ChatGPT’s impact in health science libraries. In: Proceedings of the ALISE Annual Conference; 2024.
5. Mannheimer S, Bond N, Young SWH, Kettler HS, Marcus A, Slipher SK, Sheehey B. Responsible AI practice in libraries and archives: A review of the literature. Inf Technol Libr. 2024;43(3). doi:10.5860/ital.v43i3.17245
6. Sen S. AI and generative AI in health and medical libraries: a scoping review of present use and emerging potential. J Eur Assoc Health Info Libr. 2025;21(2). Available from: https://ojs.eahil.eu/JEAHIL/article/view/675
7. Orubebe ED, Ijaja EM, Ogwula JA, Oladokun BD. Transforming medical libraries: Opportunities, challenges, and strategies for integrating artificial intelligence. Asian J Inf Sci Technol. 2024;14(2):82-87. doi:10.70112/ajist-2024.14.2.4298
8. อลงกต คชสาร. ความรู้เบื้องต้นกระบวนการวิจัยเชิงสังเคราะห์. วารสารเมธีวิจัย. 2567;1(4):81–9.

9. Gilson L. Qualitative research synthesis for health policy analysis: what does it entail and what does it offer? Health Policy Plan. 2014;29(Suppl 3):iii1–5. doi:10.1093/heapol/czu121**.** PMID: **25392133.**
10. Grant MJ, Booth A. A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. Health Info Libr J. 2009;26(2):91–108. doi:10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x. PMID: 19490148.
11. Snyder H. Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. J Bus Res. 2019;104:333–9. Available from: https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039
12. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021;372:n71. doi:10.1136/bmj.n71
13. Kimiafar K, Sarbaz M, Tabatabaei SM, Ghaddaripouri K, Mousavi AS, Raei Mehneh M, et al. Artificial intelligence literacy among healthcare professionals and students: a systematic review. *Front Health Inform.* 2023;12:168. Available from: https://doi.org/10.30699/fhi.v12i0.524
14. ณัฐอร เลี้ยวประเสริฐ, ธิดารัตน์ อภิญญานนท์, ชาญชัย พานทองวิริยะกุล, เด่นพงษ์ สุดภักดี, สุพัชญ์ สีนะวัฒน์, กานดา สายแก้ว และคณะ. เอไอคลินิก: บริการเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อสนับสนุนการวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ. PULINET J. 2565;12(1):15–30.
15. ชมรมบรรณารักษ์สถาบันอุดมศึกษา สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ. AI พันธมิตรใหม่ของบรรณารักษ์: ทัศนะของนักวิชาการ ผู้บริหารห้องสมุด และบรรณารักษ์วิชาชีพ. วารสารห้องสมุด สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ. 2025;69(2):94–107. doi:10.64798/tlabulletin.v69i2.285108
16. Das RK, Ul Islam MM. Application of artificial intelligence and machine learning in libraries: A systematic review. arXiv. 2021. doi:10.48550/arXiv.2112.04573
17. บรรพต พิจิตรกำเนิด. บรรณารักษ์ในยุคปัญญาประดิษฐ์. วารสารห้องสมุด สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ. 2566;67(2):18–27.
18. กนกวรรณ รุ้งรังษี, พรชนิตว์ ลีนาราช. สมรรถนะที่จำเป็นสำหรับบรรณารักษ์ห้องสมุดด้านการแพทย์ในประเทศไทย. มนุษยศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2567;25(1):215–32.
19. Cooper ID, Rethlefsen ML, Farrell AM, Osterhaus Trzasko LC, Brigham TJ. Artificial intelligence and evidence-based medicine: Implications for medical libraries. J Med Libr Assoc. 2023;111(2):256–65.
20. Tedeschi C, Choi J, Blake L. Artificial intelligence tools in medical education and research support. J Med Libr Assoc. 2021;109(4):648–56.
21. สุวิทย์ เพ็งจันทร์. การพัฒนาทักษะสารสนเทศและดิจิทัลของบรรณารักษ์ในยุคสุขภาพดิจิทัล. วารสารสารสนเทศศาสตร์. 2564;39(1):20–36
22. Bolan K, Schwartz J. Artificial intelligence and libraries: Leading learning and innovation. American Library Association; 2022.
23. ยุวเรศมคฐ์ สิทธิชาญบัญชา. ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence: AI) กับการใช้ประโยชน์ทางการแพทย์และเวชศาสตร์ฉุกเฉิน. วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย. 2021;1(1):1–10.
24. Koster L, Kollen C, Fransen J. Health sciences libraries advancing digital health and institutional strategy. J Med Libr Assoc. 2023;111(3):579-586. doi:10.5195/jmla.2023.1521
25. Rigby M. Ethical dimensions of artificial intelligence in health care: policy implications. AMA J Ethics. 2022;24(2):E121-128. doi:10.1001/amajethics.2022.121

การศึกษาการทำแผนที่ความรู้ของบุคลากรในองค์กร
A Study on Knowledge Mapping of Personnel within an Organizational

ณัฐพล หลงสวาสดิ์[1], จารุพักตร์ รอบคอบ[2*]
Nuttaphon Longsawas[1], Jarupak Robkob[2*]
[1,2]นักทรัพยากรบุคคล / งานทรัพยากรบุคคล
[1,2]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1,2]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
[*]Corresponding Author: email: jarupak.rob@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการทำแผนที่ความรู้ (Knowledge Mapping) ของบุคลากรในองค์กรในฐานะเครื่องมือสำคัญของการจัดการความรู้และการบริหารทรัพยากรมนุษย์เชิงกลยุทธ์ โดยมุ่งเน้นการทำความเข้าใจแนวคิด กระบวนการ และแนวทางการประยุกต์ใช้แผนที่ความรู้เพื่อระบุแหล่งความรู้ ความเชี่ยวชาญ และช่องว่างของความรู้ภายในองค์กร การศึกษาใช้การทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องควบคู่กับการวิเคราะห์บริบทของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ซึ่งเป็นองค์กรบริการสุขภาพที่มีลักษณะการทำงานแบบสหสาขาวิชาชีพและพึ่งพาความรู้เชิงวิชาชีพของบุคลากรเป็นหลัก

ผลการศึกษาพบว่า การทำแผนที่ความรู้ช่วยให้องค์กรสามารถมองเห็นโครงสร้างและการกระจายตัวของความรู้ทั้งในรูปแบบความรู้ชัดแจ้งและความรู้โดยนัย ระบุผู้เชี่ยวชาญ แหล่งความรู้ และทิศทางการไหลของความรู้ได้อย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังช่วยวิเคราะห์ช่องว่างของความรู้และสมรรถนะ ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญในการออกแบบแผนพัฒนาบุคลากร การวางแผนสืบทอดตำแหน่ง และการบริหารความเสี่ยงจากการสูญหายขององค์ความรู้ การเชื่อมโยงแผนที่ความรู้เข้ากับกลยุทธ์องค์กรและระบบการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ช่วยเพิ่มความสอดคล้องของกิจกรรมการพัฒนากับเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน คุณภาพการให้บริการ และความยั่งยืนขององค์กรในระยะยาว

คำสำคัญ: ความรู้; การจัดการความรู้; แผนที่ความรู้ในองค์กร

Abstract

This study aims to examine knowledge mapping of organizational personnel as a fundamental mechanism for knowledge management and strategic human resource management. The focus is on exploring the underlying concepts, processes, and practical applications of knowledge mapping in order to identify knowledge sources, areas of expertise, and existing knowledge gaps within the organization. The study adopts a documentary review of relevant concepts, theories, and prior research, combined with an analysis of the organizational context of the Golden Jubilee Medical Center, a healthcare service organization characterized by multidisciplinary collaboration and a strong dependence on the professional knowledge and expertise of its personnel.

The findings reveal that knowledge mapping provides a systematic approach for visualizing the structure and distribution of both explicit and tacit knowledge within the organization. It enables the identification of experts, key knowledge sources, and patterns of knowledge flow, while also supporting the analysis of knowledge and competency gaps. Such information is essential for the development of personnel development plans, succession planning, and the mitigation of risks associated with knowledge loss. Furthermore, aligning knowledge maps with organizational strategy and human resource development systems enhances strategic coherence between development initiatives and organizational objectives. This

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.9

alignment contributes to improved operational efficiency, service quality, and the long-term sustainability of the organization.

Keywords: knowledge; Knowledge Management; Knowledge Mapping

บทนำ

ในยุคเศรษฐกิจฐานความรู้ เป็นทุนที่สำคัญที่สุดขององค์กรไม่ใช่ทรัพย์สินทางกายภาพ หากแต่เป็น “ความรู้” และ “สมรรถนะ” ของบุคลากรที่ยากต่อการลอกเลียนแบบ ซึ่งเป็นแหล่งความได้เปรียบในการแข่งขันระยะยาวขององค์กรสมัยใหม่[1,2] การบริหารทรัพยากรมนุษย์และการจัดการความรู้จึงถูกมองว่าเป็นกลไกเชิงกลยุทธ์ที่ต้องบูรณาการเข้าด้วยกันเพื่อสร้าง สนับสนุน และใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินความรู้ภายในองค์กรอย่างเต็มศักยภาพ[3-6]

หนึ่งในเครื่องมือสำคัญของการจัดการความรู้คือ “การทำแผนที่ความรู้” (Knowledge Mapping) ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างแบบจำลองเชิงภาพเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ความรู้ บุคลากร กระบวนการ และทรัพยากรต่าง ๆ ในองค์กร ช่วยให้พัฒนาความรู้ภายในองค์กรจากศูนย์ไปสู่การดำรงอยู่ จากอ่อนแอไปสู่แข็งแกร่ง จากการสนับสนุนซึ่งกันและกันไปสู่การบูรณาการอย่างใกล้ชิด จากความไม่เป็นระเบียบไปสู่ความเป็นระเบียบ[7-9] หากความรู้ของบุคลากรในองค์กรไม่สามารถจับต้องได้จะทำให้เกิดการเริ่มต้นใหม่ซ้ำแล้วซ้ำเล่าภายในองค์กร และบุคลากรเสียเวลาไปกับการเรียนรู้กระบวนการต่างๆ ด้วยตนเองอย่างยุ่งยาก แผนที่ความรู้ช่วยให้มองเห็นว่า “ใครรู้อะไร อยู่ที่ไหน และเชื่อมโยงกับใคร” ทำให้การค้นหาการถ่ายทอด และการใช้ความรู้เป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น[10,11] งานวิจัยที่ผ่านมาเสนอว่า การทำแผนที่ความรู้สามารถใช้เพื่อระบุช่องว่างความรู้ (Knowledge Gaps) วางแผนสรรหาและพัฒนาบุคลากร จัดการความเสี่ยงด้านความรู้และสนับสนุนนวัตกรรมขององค์กร[3,12,13]

ในบริบทของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ แผนที่ความรู้ถูกประยุกต์ใช้ทั้งในรูปของแผนที่สมรรถนะ (Competency Maps) โปรไฟล์ความเชี่ยวชาญของบุคลากร และแผนที่เครือข่ายสังคมความรู้ เพื่อสนับสนุนการจัดวางคนให้เหมาะกับงาน การออกแบบแผนพัฒนาบุคลากร และการสร้างชุมชนนักปฏิบัติภายในองค์กร[14-17] การวิจัยยังชี้ว่า การมีระบบจัดการความรู้ที่ดีซึ่งรวมถึงการทำแผนที่ความรู้มีสัมพันธ์เชิงบวกกับประสิทธิผลของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ สมรรถนะด้านนวัตกรรมส่งผลต่อผลการดำเนินงานขององค์กร และมีความได้เปรียบในการแข่งขันกับองค์กรอื่นในด้านความรู้ความสามารถของบุคลากร ความสามารถขององค์กร[1,5,16]

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการยอมรับในคุณค่าของแผนที่ความรู้แล้ว หลายองค์กรยังประสบปัญหาในการออกแบบและนำระบบดังกล่าวไปใช้ให้สอดคล้องกับโครงสร้างบุคลากร บริบททางธุรกิจ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว[7,11,18] จึงเกิดความจำเป็นในการศึกษาการทำแผนที่ความรู้ของบุคลากรในองค์กรอย่างเป็นระบบ ทั้งในมิติของแนวคิด วิธีการ และผลกระทบต่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์และประสิทธิผลขององค์กร

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกในฐานะหน่วยบริการสุขภาพและสหสาขาวิชาชีพซึ่งมีความซับซ้อนของงานต้องอาศัยความรู้ทั้งเชิงคลินิก การบริหารจัดการ และการทำงานเป็นทีมสหวิชาชีพอย่างเข้มข้น อีกทั้งการสูญหายของความรู้เมื่อบุคลากรลาออก (Knowledge Loss) โดยเฉพาะในกลุ่มวิชาชีพที่มีอัตราการลาออกเกินเป้าหมายที่กำหนด ส่งผลให้บางหน่วยงานขาดความต่อเนื่องในการดำเนินงานเนื่องจากบุคลากรใหม่จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้ระบบงานที่สำคัญ จึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจว่าความรู้ของบุคลากรถูกกระจายตัวอย่างไร อยู่ในรูปแบบใด และเชื่อมโยงกับกระบวนการให้บริการสุขภาพอย่างไร ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญของการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย การวางแผนฝึกอบรม และการสร้างระบบจัดการความรู้ที่ยั่งยืน การศึกษาการทำแผนที่ความรู้ของบุคลากรในองค์กรจึงมีเป้าหมายเพื่อเติมเต็มช่องว่างดังกล่าว โดยนำแนวคิดและเทคนิคการทำแผนที่ความรู้มาประยุกต์ใช้ในบริบทขององค์กรบริการสุขภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษากระบวนการจัดเก็บและการกระจายองค์ความรู้ของบุคลากรในองค์กร
2. เพื่อวิเคราะห์การประยุกต์ใช้แผนที่ความรู้ในการวางแผนการพัฒนาบุคลากรและวางแผนทดแทนตำแหน่ง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.9

ขอบเขตของเรื่อง

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

บทความนี้มุ่งศึกษาการจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management) โดยเฉพาะกระบวนการจัดเก็บ การถ่ายทอด และการกระจายองค์ความรู้ภายในองค์กร รวมถึงการประยุกต์ใช้แผนที่ความรู้ (Knowledge Mapping) ในการวิเคราะห์โครงสร้างองค์ความรู้ แหล่งความรู้ ผู้เชี่ยวชาญ และการไหลของความรู้ ทั้งในรูปแบบความรู้ชัดแจ้งและความรู้โดยนัย นอกจากนี้ ยังครอบคลุมการเชื่อมโยงแผนที่ความรู้กับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในเชิงกลยุทธ์

2. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

บทความนี้ใช้การทบทวนวรรณกรรมจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้แก่ บทความวิจัยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ หนังสือวิชาการ รายงานการประชุมวิชาการ (Proceedings) และแหล่งข้อมูลออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้และการบริหารทรัพยากรมนุษย์ โดยคัดเลือกเอกสารที่มีความน่าเชื่อถือและได้รับการตีพิมพ์ในฐานข้อมูลวิชาการที่เป็นที่ยอมรับ

3. ขอบเขตด้านช่วงเวลา

การศึกษาครอบคลุมวรรณกรรมตั้งแต่ปี ค.ศ. 1999 ถึง ค.ศ. 2025 เพื่อสะท้อนพัฒนาการของแนวคิดการจัดการความรู้และแผนที่ความรู้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจนถึงแนวคิดสมัยใหม่ที่เชื่อมโยงกับเทคโนโลยีดิจิทัลและการบริหารเชิงกลยุทธ์

4. ขอบเขตประชากร/บริบท

บทความนี้มุ่งเน้นบริบทขององค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน โดยเฉพาะองค์กรที่ใช้ความรู้เป็นฐาน (Knowledge-based Organizations) เช่น องค์กรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อุตสาหกรรมก่อสร้าง และองค์กรบริการสุขภาพ

คำจำกัดความหรือคำนิยาม

การจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) หมายถึง กระบวนการอย่างเป็นระบบในการสร้าง รวบรวม จัดเก็บ ถ่ายทอด แลกเปลี่ยน และประยุกต์ใช้ความรู้ของบุคลากรภายในองค์กร เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงาน การตัดสินใจ และการบรรลุเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ขององค์กร[3,6]

แผนที่ความรู้ (Knowledge Mapping) หมายถึง เครื่องมือหรือกระบวนการในการระบุและแสดงโครงสร้าง ความสัมพันธ์ และเส้นทางการไหลขององค์ความรู้ แหล่งความรู้ และผู้ครอบครองความรู้ภายในองค์กร เพื่อให้สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากความรู้ได้อย่างเป็นระบบ[19,20]

ความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) หมายถึง ความรู้ที่สามารถถ่ายทอดและจัดเก็บได้ในรูปแบบที่เป็นลายลักษณ์อักษรหรือสื่อดิจิทัล เช่น คู่มือการปฏิบัติงาน ระเบียบปฏิบัติ และฐานข้อมูลขององค์กร[21]

ความรู้โดยนัย (Tacit Knowledge) หมายถึง ความรู้ที่ฝังอยู่ในประสบการณ์ ทักษะ และความเชี่ยวชาญของบุคลากร ซึ่งไม่สามารถถ่ายทอดได้ทั้งหมดในรูปแบบเอกสาร แต่เรียนรู้ได้ผ่านการปฏิบัติงานและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้[22]

สมรรถนะ (Competency) หมายถึง ชุดของความรู้ ทักษะ ความสามารถ และคุณลักษณะส่วนบุคคลที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานให้บรรลุผลตามบทบาทและความรับผิดชอบที่องค์กรกำหนด[16]

ช่องว่างสมรรถนะ (Competency Gap) หมายถึง ความแตกต่างระหว่างสมรรถนะที่บุคลากรมีอยู่จริงกับสมรรถนะที่องค์กรคาดหวังหรือกำหนดไว้ตามกลยุทธ์และภารกิจขององค์กร[16]

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Development: HRD) หมายถึง กระบวนการเสริมสร้างและพัฒนาความรู้ ทักษะ และศักยภาพของบุคลากร ผ่านการฝึกอบรม การสอนงาน การให้คำปรึกษา และการจัดการความรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน[3,5]

การเชื่อมโยงเชิงกลยุทธ์ (Strategic Alignment) หมายถึง การทำให้ระบบการจัดการความรู้และการพัฒนาบุคลากรมีความสอดคล้องและสนับสนุนเป้าหมาย วิสัยทัศน์ และกลยุทธ์ขององค์กรในทิศทางเดียวกัน[23]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.9

การวางแผนสืบทอดตำแหน่ง (Succession Planning) หมายถึง กระบวนการเตรียมความพร้อมบุคลากรที่มีศักยภาพเพื่อทดแทนตำแหน่งงานที่มีความสำคัญขององค์กร โดยใช้ข้อมูลด้านความรู้ สมรรถนะ และประสบการณ์เป็นฐาน[10,13]

ความแตกต่างระหว่าง Data, Information และ Knowledge

บริบทของการจัดการความรู้และระบบสารสนเทศ Data, Information และ Knowledge เป็นแนวคิดพื้นฐานที่มีความหมายและบทบาทต่างกันอย่างชัดเจนในลำดับความรู้ (Knowledge Hierarchy) การจัดการความรู้ในองค์กร (Knowledge Management) มักเกิดความสับสนระหว่าง “ข้อมูล (data)”, “สารสนเทศ (Information)” และ “ความรู้ (Knowledge)” ส่งผลให้องค์กรจำนวนมากละเลยการจัดการความรู้แบบชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) กระบวนการจัดการความรู้ในองค์กร (Knowledge Management) โดยทั่วไปนิยามไว้ดังนี้:

ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงดิบ หรือชุดตัวเลข ข้อความ สัญลักษณ์ หรือสัญญาณที่รวบรวมมาจากการสังเกตหรือวัดผล โดยยังไม่มีบริบท หรือความหมายต่อการใช้งาน จึงไม่สามารถนำไปใช้ตัดสินใจหรือให้ข้อมูลเชิงลึกได้ทันที

สารสนเทศ (Information) คือผลลัพธ์ของการ แปรรูปข้อมูล ด้วยการจัดระเบียบ จัดกลุ่ม หรือให้บริบท ทำให้ข้อมูลที่เดิมไม่มีความหมายกลายเป็นสิ่งที่ “มีความหมาย” และสามารถใช้เพื่ออธิบายสถานการณ์หรือสนับสนุนการตัดสินใจได้

กล่าวคือข้อมูลดิบจะกลายเป็นสารสนเทศเมื่อถูกตีความในบริบทที่เหมาะสม ส่งผลให้สามารถตอบคำถาม “อะไร” “เมื่อไหร่” “ที่ไหน” ได้

ความรู้ (Knowledge) เกิดจากการนำสารสนเทศมาประมวล สังเคราะห์ และตีความร่วมกับ ประสบการณ์ ทักษะ และมุมมองของบุคคล จนเกิดเป็นความเข้าใจเชิงลึก ซึ่งสามารถนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ไขปัญหา หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ได้

ต่างจากสารสนเทศที่เป็นเพียง “ข้อมูลที่มีบริบท” ความรู้นั้นยังมีองค์ประกอบของ การเรียนรู้ การตีความ และการใช้งานจริง[21]

แผนที่ความรู้ (Knowledge Mapping)

แผนที่ความรู้ (Knowledge Mapping) คือ กระบวนการสร้างภาพหรือโครงสร้างเชิงระบบ ของแหล่งความรู้ ผู้เชี่ยวชาญ ทิศทางการไหลขององค์ความรู้ และช่องว่างของความรู้ภายในองค์กร โดยแสดงเป็นแผนภาพหรือแผนที่เพื่อให้เห็นว่า “ความรู้อยู่ที่ไหน ใครมี ใครใช้ และวิธีการไหลเวียนของความรู้นั้นอย่างไร” ซึ่งช่วยให้ผู้บริหารและบุคลากรสามารถระบุทรัพยากรความรู้ที่สำคัญ จัดลำดับความสำคัญของการจัดการความรู้ และสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ[19] แผนที่ความรู้ที่มีประสิทธิภาพต้องประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ

1. Nodes (โหนด): แทนตัวบุคคล, เอกสาร, หรือหัวข้อความรู้
2. Links (เส้นเชื่อม): แทนความสัมพันธ์ หรือการไหลเวียน (Flow) ของความรู้ระหว่างโหนด
3. Attributes (คุณลักษณะ): ข้อมูลเพิ่มเติม เช่น ระดับความเชี่ยวชาญ หรือความเร่งด่วนของความรู้นั้นๆ

การเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลเข้าด้วยกันด้วยจุดข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ภาพรวมทั้งหมดของแนวคิด กระบวนการหรือความเชี่ยวชาญ โดยมีหัวข้อเฉพาะเป็นจุดศูนย์กลาง แหล่งข้อมูลจะถูกกระจายออกไปโดยใช้โหนดเชื่อมโยง ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหัวข้อกับผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ โหนดแต่ละโหนดสามารถขยายได้โดยการระบุผู้ถือครองข้อมูลสำคัญภายในลิงก์เหล่านั้น แผนที่ความรู้ หรือที่รู้จักกันในชื่อคลังความรู้ คือแหล่งข้อมูลที่เชื่อมโยงกัน ซึ่งช่วยให้องค์กรต่างๆ สามารถทำงานร่วมกันในด้านความเชี่ยวชาญและพัฒนาความเข้าใจในหัวข้อ ขั้นตอน หรือทักษะต่างๆ ได้ง่ายขึ้น แผนที่ความรู้ทำหน้าที่เป็นฐานข้อมูลเชิงภาพที่แสดงถึงแนวคิดและแหล่งข้อมูลต่างๆ[24] ถือได้ว่าเป็น“สินทรัพย์ทางปัญญา” (Cognitive Assets) เพื่อให้คนในองค์กรเข้าถึงได้ง่าย[25]

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.9

แผนที่ความรู้ไม่ได้มีไว้แค่ให้ดูสวยงาม[26] แต่มีวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์คือ:

- ลดปัญหาการหาความรู้ไม่เจอ: ช่วยลดเวลาในการค้นหาข้อมูล
- การวิเคราะห์ช่องว่างความรู้ (Knowledge Gap Analysis): ช่วยให้ผู้บริหารเห็นว่าความรู้ส่วนไหนที่กำลังจะหายไป (เช่น ผู้เชี่ยวชาญใกล้เกษียณ)
- สนับสนุนการตัดสินใจ: ช่วยให้การจัดสรรทรัพยากรบุคคลตรงกับทักษะที่มีอยู่จริง

ทั้งนี้แผนที่ความรู้ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นหลายมุมมอง ดังนี้

1. จำแนกตามวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อบริหารทุนมนุษย์ (Human Capital) และการรักษาความรู้ที่สำคัญขององค์กร
    1.1 แผนที่เพื่อระบุแหล่งความรู้และผู้เชี่ยวชาญ
    1.2 แผนที่เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการถ่ายโอนความรู้
    1.3 แผนที่เพื่อการวางแผนเชิงกลยุทธ์และการตัดสินใจ
2. จำแนกตามลักษณะของความรู้
    2.1 แผนที่ความรู้โดยนัยหรือเชิงประสบการณ์ (Tacit Knowledge Maps)
    2.2 แผนที่ความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge Maps)

โดยลักษณะความรู้ดังกล่าว สามารถใช้การสร้างแผนที่ความคิดอย่างเป็นระบบ (Concept Mapping) เพื่อรวบรวมและจัดโครงสร้างความรู้ (โดยเฉพาะ Tacit Knowledge จากผู้เชี่ยวชาญ) ให้อยู่ในรูปแบบที่มองเห็น วิเคราะห์และใช้ตัดสินใจได้[22]

3. จำแนกตามโครงสร้างของแผนที่ เพื่อออกแบบกรอบสมรรถนะ (Competency Framework) และเส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพ (Career Path) ของบุคลากร ซึ่งช่วยสะท้อนการทำงานร่วมกันและการไหลของความรู้ในองค์กร[18]
    3.1 แบบลำดับชั้น (Hierarchical Maps)
    3.2 แบบเครือข่าย (Network-Based Maps)
    3.3 แบบกระบวนการหรือเส้นทางความรู้ (Process / Learning Path Maps)
4. จำแนกตามระดับการใช้งาน
    4.1 ระดับบุคคล (แผนพัฒนารายบุคคล)
    4.2 ระดับกลุ่มหรือหน่วยงาน (การจัดทีมงานตามความรู้)
    4.3 ระดับองค์กร (การวางแผนกำลังคนและกลยุทธ์)
5. จำแนกตามวิธีการสร้างแผนที่ จะสะท้อนระดับการใช้เทคโนโลยีและบทบาทของผู้เชี่ยวชาญในกระบวนการจัดการความรู้ช่วยให้ได้ความรู้เชิงลึกและบริบทที่ชัดเจน[27]
    5.1 การสร้างด้วยมือโดยผู้เชี่ยวชาญ
    5.2 การสร้างแบบกึ่งอัตโนมัติ
    5.3 การสร้างแบบอัตโนมัติด้วยระบบสารสนเทศ

นอกจากนี้การทำแผนที่ความรู้บนฐาน Ontology ช่วย “ทำให้ความรู้ที่กระจัดกระจายเป็นโครงสร้างชัดเจน” เชื่อมกับโมเดลสมรรถนะบุคลากร จะใช้เป็นฐานสำหรับการฝึกอบรม โดยเฉพาะในกระบวนการที่ไม่เป็นโครงสร้างดี เช่น การตัดสินใจลงทุน โดยโมเดลนี้ช่วยให้บุคลากรใหม่เรียนรู้เร็วขึ้น ตัดสินใจได้แม่นยำขึ้น และกลายเป็นเครื่องมือจัดการความรู้ที่สนับสนุนการตัดสินใจเชิงบริหารในองค์กรดิจิทัล[8]

วิธีสร้างและแนวทางเชิงปฏิบัติ

การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในปัจจุบันมีแนวโน้มให้ความสำคัญกับการเป็น “ศูนย์กลางของความรู้” ควบคู่กับการพัฒนาบุคลากร โดยมองว่าการจัดการความรู้เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในองค์กร มีเป้าหมาย

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.9

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและส่งเสริมนวัตกรรม ผ่านกระบวนการค้นหา รวบรวม สร้าง ถ่ายทอด และแลกเปลี่ยนความรู้ภายในองค์กร

การบริหารทรัพยากรมนุษย์มีบทบาททั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการพัฒนาระบบความรู้ขององค์กร โดยสามารถดำเนินการได้หลายวิธี เช่น การนำความรู้จากภายนอกเข้ามาใช้ และการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาความรู้ภายในองค์กรอย่างต่อเนื่อง กิจกรรมหลักของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ได้แก่ การสรรหาบุคลากร การฝึกอบรม การจัดสรรตำแหน่งงาน การให้ค่าตอบแทน และการประเมินผลการปฏิบัติงาน

นอกจากนี้ กระบวนการดังกล่าวยังช่วยให้องค์กรสามารถนำบุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์จากภายนอกเข้ามาเสริมศักยภาพได้ เช่น การสรรหาบุคลากรใหม่สามารถนำความรู้หรือแนวคิดใหม่จากภายนอกเข้ามาในองค์กร ขณะที่การฝึกอบรมช่วยพัฒนาทักษะและกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยตนเองของบุคลากรภายใน รวมทั้งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารและการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างบุคลากรได้ดียิ่งขึ้น[7]

เครื่องมือและเทคนิคในการค้นหาและสร้างแผนที่ความรู้ (Knowledge Mapping) มีความหลากหลายและมักพัฒนาโดยอาศัยศาสตร์หลายสาขา เครื่องมือและเทคนิคที่สำคัญสามารถสรุปได้ดังนี้

การวิเคราะห์เครือข่าย (Network Analysis): ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรู้ หรือหน่วยงานภายในองค์กรในลักษณะของโหนดและเส้นเชื่อมระดับความเชี่ยวชาญ ช่วยให้ให้ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์สามารถระบุผู้เชี่ยวชาญ แหล่งความรู้สำคัญ และความสัมพันธ์เชิงความรู้ระหว่างบุคลากรได้อย่างชัดเจน ส่งผลให้การวางแผนอัตรากำลัง การจัดทีมงาน และการสืบทอดตำแหน่ง (Succession Planning) มีประสิทธิภาพมากขึ้น[20]

การแสดงผลข้อมูลเชิงภาพ (Information Visualization): มุ่งเน้นการนำเสนอความรู้ในรูปแบบกราฟ แผนภาพ หรือโครงสร้างเชิงพื้นที่ เพื่อช่วยให้ฝ่ายทรัพยากรบุคคลและบุคลากรเข้าใจโครงสร้างความรู้ขององค์กรได้ง่ายขึ้น สนับสนุนการออกแบบแผนพัฒนาบุคลากร การฝึกอบรม และการเรียนรู้ตามสมรรถนะอย่างเป็นระบบ

การทำเหมืองข้อความและข้อมูล (Text Mining / Data Mining): เป็นการใช้ดึงและสกัดองค์ความรู้จากเอกสาร ฐานข้อมูล หรือแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่โดยอัตโนมัติ เพื่อนำมาจัดหมวดหมู่และสร้างแผนที่ความรู้

ระบบและซอฟต์แวร์เฉพาะทาง (Knowledge Mapping Tools and Systems): มีการพัฒนาเครื่องมือและแพลตฟอร์มเฉพาะสำหรับการสร้าง บริหาร และปรับปรุงแผนที่ความรู้ ซึ่งช่วยลดภาระในการจัดทำด้วยมือ และสนับสนุนการตัดสินใจด้านการสรรหา การโยกย้าย และการพัฒนาบุคลากร

เทคนิคเชิงผสม (Hybrid Techniques): ผสมผสานเทคนิคเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เช่น การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การสนทนากลุ่ม (Focus Group) และการสังเกตการปฏิบัติงานร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงโครงสร้าง เพื่อให้แผนที่ความรู้มีความถูกต้องและครอบคลุมมากขึ้น

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบเครื่องมือและเทคนิคในการสร้าง Knowledge Mapping

เครื่องมือ / เทคนิค	หลักการทำงาน	ประเภทความรู้ที่เน้น	จุดเด่น	การประยุกต์ใช้ด้าน HR / KM
Network Analysis	วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบโหนด–เส้นเชื่อม	Tacit + Explicit	เห็นโครงข่ายผู้รู้และการไหลของความรู้	ระบุผู้เชี่ยวชาญ, Succession Planning, การจัดทีม
Information Visualization	แสดงความรู้ด้วยกราฟและโครงสร้างเชิงภาพ	Explicit	เข้าใจง่าย เห็นภาพรวมองค์ความรู้	ออกแบบแผนฝึกอบรมและพัฒนาสมรรถนะ
Text Mining / Data Mining	สกัดความรู้จากเอกสารและข้อมูลขนาดใหญ่	Explicit	ทำงานอัตโนมัติ วิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมาก	สร้างคลังความรู้จากเอกสารและฐานข้อมูล
Knowledge Mapping Tools / Systems	ระบบซอฟต์แวร์เฉพาะทาง	Explicit + Tacit	ลดงานทำมือ เชื่อมข้อมูลหลายแหล่ง	สนับสนุนการสรรหา โยกย้าย และพัฒนาบุคลากร
Hybrid Techniques	ผสมเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ	Tacit + Explicit	ครอบคลุมและแม่นยำสูง	วิเคราะห์ความรู้เชิงลึกและเชิงโครงสร้าง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.9

เครื่องมือ / เทคนิค	หลักการทำงาน	ประเภทความรู้ที่เน้น	จุดเด่น	การประยุกต์ใช้ด้าน HR / KM
Concept Mapping	รวบรวมและจัดโครงสร้างความรู้เชิงแนวคิด	Tacit ⟶ Explicit	แปลงความรู้ฝังลึกเป็นแผนที่ที่ใช้ตัดสินใจได้	วิเคราะห์ปัญหาซับซ้อน วางกลยุทธ์ และ KM เชิงลึก

การเชื่อมโยงแผนที่ความรู้ (Knowledge Mapping) เข้ากับกลยุทธ์ขององค์กร (Alignment)

การเชื่อมโยงแผนที่ความรู้กับกลยุทธ์องค์กร เป็นกระบวนการที่ทำให้การบริหารจัดการความรู้ไม่เป็นกิจกรรมเชิงเอกสาร แต่เป็นกลไกสนับสนุนการบรรลุเป้าประสงค์เชิงกลยุทธ์อย่างเป็นรูปธรรม โดยแผนที่ความรู้ช่วยให้ผู้บริหารมองเห็นความรู้ที่จำเป็น ช่องว่างความรู้ และแนวทางการพัฒนาบุคลากรให้สอดคล้องกับทิศทางขององค์กร

การบริหารทรัพยากรมนุษย์เชิงกลยุทธ์ในองค์กรยุคปัจจุบันให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้สอดคล้องกับทิศทางและเป้าหมายขององค์กร โดยเฉพาะการพัฒนาที่ตั้งอยู่บนฐานของความรู้และสมรรถนะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ แผนที่ความรู้ (Knowledge Mapping) จึงมีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงระหว่างกลยุทธ์องค์กร สมรรถนะของบุคลากร (Competency) และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Development: HRD) อย่างเป็นระบบ

นอกจากนี้แผนที่ความรู้สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ช่องว่างสมรรถนะ โดยการเปรียบเทียบระหว่างความรู้ที่จำเป็นตามกลยุทธ์และสมรรถนะที่กำหนด กับระดับความรู้ที่บุคลากรมีอยู่จริงในปัจจุบัน การวิเคราะห์ดังกล่าวช่วยให้องค์กรสามารถระบุได้อย่างชัดเจนว่าช่องว่างสมรรถนะเกิดจากการขาดความรู้ประเภทใด ระดับใด และในกลุ่มบุคลากรใด เมื่อองค์กรสามารถระบุช่องว่างสมรรถนะได้อย่างเป็นระบบ แผนที่ความรู้จะถูกนำมาใช้เป็นฐานในการออกแบบกิจกรรมการพัฒนาบุคลากร เช่น ออกแบบการฝึกอบรมตามวิชาชีพ/อายุการปฏิบัติงาน การสอนงานและกำกับติดตามอย่างเป็นระบบ การจัดทำแผนเพื่อเตรียมความพร้อมในการสืบทอดตำแหน่ง การให้คำปรึกษา การถ่ายทอดความรู้ และการจัดการความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ การพัฒนาดังกล่าวจึงไม่ใช่เพียงการเพิ่มพูนความรู้ทั่วไป แต่ส่งผลให้มีการพัฒนาบุคลากรเพื่อความสอดคล้องกับความต้องการเชิงกลยุทธ์อย่างต่อเนื่อง[28]

ทั้งนี้ การลงทุนด้านการจัดการความรู้จะเกิดประโยชน์อย่างแท้จริงก็ต่อเมื่อมีการออกแบบระบบให้สอดคล้องกับกลยุทธ์องค์กร โดยการใช้แผนที่ความรู้ในการระบุความรู้ที่สำคัญ ควบคู่กับการสร้างแรงจูงใจ เช่น ระบบรางวัลและการส่งเสริมบรรยากาศแห่งความไว้วางใจในองค์กร จะช่วยให้บุคลากรเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำความรู้ไปใช้จริง ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมและยกระดับผลการดำเนินงานขององค์กรในภาพรวม[23]

การวิเคราะห์ปัญหาและช่องว่างของการถ่ายทอดความรู้ในองค์กร

จากการวิเคราะห์พบว่า การถ่ายทอดองค์ความรู้ภายในองค์กรโดยส่วนใหญ่เกิดขึ้นผ่านกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง (On-the-job training) การสอนงานโดยผู้มีประสบการณ์ การสร้างเอกสารวิธีปฏิบัติงานและการเรียนรู้จากสถานการณ์หน้างาน ซึ่งแม้วิธีการดังกล่าวจะเอื้อต่อการถ่ายทอดความรู้โดยนัย (Tacit Knowledge) ที่มีความซับซ้อนและอาศัยบริบท แต่ยังขาดการออกแบบกระบวนการถ่ายทอดความรู้ที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วทั้งองค์กร ส่งผลให้คุณภาพของการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพบุคลากรมีความแตกต่างกันในแต่ละหน่วยงาน อีกทั้งยังไม่สามารถรับประกันได้ว่าความรู้ที่สำคัญจะถูกถ่ายทอดอย่างครบถ้วนและต่อเนื่อง

ในขณะเดียวกัน การวิเคราะห์ยังสะท้อนให้เห็นถึงการเกิดช่องว่างความรู้ (Knowledge Gap) และช่องว่างสมรรถนะ (Competency Gap) ในตำแหน่งงานที่มีความสำคัญ โดยเฉพาะในกลุ่มวิชาชีพเฉพาะทางหรือหน่วยงานที่มีอัตราการหมุนเวียนของบุคลากรสูง ซึ่งช่องว่างดังกล่าวเกิดจากความไม่สอดคล้องระหว่างความรู้และสมรรถนะที่องค์กรต้องการกับศักยภาพที่บุคลากรมีอยู่จริงในปัจจุบัน สถานการณ์ดังกล่าวส่งผลกระทบโดยตรงต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน ความต่อเนื่องของการให้บริการ และคุณภาพการดูแลผู้ป่วย เนื่องจากบุคลากรใหม่จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้และปรับตัวกับระบบงานที่มีความซับซ้อน

เมื่อพิจารณาร่วมกันทั้งสองประเด็น พบว่า การขาดระบบการถ่ายทอดความรู้ที่เป็นโครงสร้างชัดเจนมีความสัมพันธ์กับการเกิดช่องว่างความรู้ในองค์กร กล่าวคือ เมื่อความรู้สำคัญไม่ได้รับการจัดเก็บ ถ่ายทอด และกระจายอย่างเป็นระบบ จะนำไปสู่การสูญเสียองค์ความรู้โดยปริยาย และเพิ่มความเสี่ยงต่อการขาดแคลนสมรรถนะในตำแหน่งสำคัญ ดังนั้นองค์กรจึงควรพัฒนากลไกการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบที่เป็นระบบ เช่น การจัดตั้งระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System)

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.9

การสร้างชุมชนนักปฏิบัติ (Community of Practice: CoP) และการใช้แผนที่ความรู้ (Knowledge Mapping) เป็นเครื่องมือในการระบุและเชื่อมโยงแหล่งความรู้ ผู้เชี่ยวชาญ และเส้นทางการเรียนรู้ เพื่อให้การพัฒนาบุคลากรเป็นไปอย่างมีทิศทางและสอดคล้องกับความต้องการเชิงกลยุทธ์ขององค์กรอย่างยั่งยืน

บทสรุป

การศึกษากระบวนการจัดเก็บและการกระจายองค์ความรู้ของบุคลากรในองค์กร พบว่า องค์กรมีการจัดการความรู้ทั้งในรูปแบบความรู้ชัดแจ้งและความรู้โดยนัยผ่านกลไกที่หลากหลาย เช่น การจัดทำเอกสารองค์ความรู้ ระบบฐานข้อมูล การถ่ายทอดความรู้ระหว่างบุคลากร และการทำงานแบบสหสาขาวิชาชีพ อย่างไรก็ตาม กระบวนการดังกล่าวยังขาดการเชื่อมโยงเชิงโครงสร้างที่ชัดเจน ทำให้ไม่สามารถมองเห็นภาพรวมของแหล่งความรู้ ผู้เชี่ยวชาญและทิศทางการไหลของความรู้ภายในองค์กรได้อย่างเป็นระบบ ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อการสูญหายขององค์ความรู้และข้อจำกัดในการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์เชิงกลยุทธ์

ผลการวิเคราะห์การประยุกต์ใช้แผนที่ความรู้ (Knowledge Mapping) พบว่า แผนที่ความรู้เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้องค์กรสามารถรวบรวม วิเคราะห์ และเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่มีอยู่ภายในองค์กรได้อย่างเป็นระบบ ทำให้สามารถระบุแหล่งความรู้ ผู้เชี่ยวชาญและช่องว่างของความรู้และสมรรถนะ (Knowledge and Competency Gaps) ได้อย่างชัดเจน ข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปใช้เป็นฐานในการวางแผนพัฒนาบุคลากร เช่น การกำหนดหลักสูตรฝึกอบรม การสอนงาน และการให้คำปรึกษา ได้อย่างตรงจุดและสอดคล้องกับความต้องการขององค์กร

นอกจากนี้ แผนที่ความรู้ยังมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการวางแผนทดแทนตำแหน่ง (Succession Planning) โดยช่วยให้องค์กรสามารถระบุความรู้และสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับตำแหน่งสำคัญ รวมถึงคัดเลือกและพัฒนาบุคลากรที่มีศักยภาพให้พร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก การนำแผนที่ความรู้มาประยุกต์ใช้จึงมีความเหมาะสมอย่างยิ่ง เนื่องจากช่วยยกระดับการจัดการความรู้จากระดับปฏิบัติการไปสู่การบริหารเชิงกลยุทธ์ ส่งผลให้การพัฒนาบุคลากรมีความคุ้มค่า ลดความเสี่ยงจากการสูญเสียองค์ความรู้ และเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการด้านสุขภาพในระยะยาว

โดยสรุป การทำแผนที่ความรู้เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยเชื่อมโยงกระบวนการจัดการความรู้เข้ากับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการวางแผนทดแทนตำแหน่งได้อย่างเป็นระบบ หากองค์กรสามารถพัฒนาและใช้แผนที่ความรู้อย่างต่อเนื่อง ควบคู่กับการสร้างวัฒนธรรมการแบ่งปันความรู้และการสนับสนุนจากผู้บริหาร จะช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งด้านทุนมนุษย์ นวัตกรรม สร้างความผูกพันให้กับบุคลากรในองค์กร ส่งผลให้มีสามารถในการแข่งขันในเชิงธุรกิจและรองรับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างยั่งยืน

องค์ความรู้ใหม่

แผนที่ความรู้เป็นกลไกเชิงโครงสร้างที่แปลง ‘ความรู้ของบุคลากร’ ให้กลายเป็น ‘ข้อมูลเชิงกลยุทธ์’ สำหรับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการตัดสินใจขององค์กร ทำหน้าที่เชื่อม 3 ระบบสำคัญ คือ ระบบความรู้ ระบบสมรรถนะ และระบบทรัพยากรมนุษย์ ช่วยให้องค์กรสามารถมองเห็นความรู้ วิเคราะห์ช่องว่างและใช้ความรู้นั้นในการพัฒนาคนและองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ

สามารถสร้างรูปแบบการจัดทำแผนที่ความรู้เชื่อมโยงกับกลยุทธ์ขององค์กรได้ 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การรวบรวมและจัดโครงสร้างความรู้ (Knowledge Capture & Structuring) ประกอบไปด้วย ความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) ความรู้โดยนัย (Tacit Knowledge) แหล่งความรู้ (People / Process / Documents) จัดทำสำรวจความรู้โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญ การวิเคราะห์เอกสารหรือข้อมูลอื่นๆ ระบุว่า “ใครรู้อะไร อยู่ที่ไหน”

ระยะที่ 2 การทำแผนที่และการแสดงภาพความรู้ (Knowledge Mapping & Visualization) โดยใช้ Network Analysis เพื่อหาผู้เชี่ยวชาญ และสร้าง Visual Map เพื่อให้ผู้บริหารเข้าใจง่าย แผนที่ความรู้มีองค์ประกอบดังนี้

Nodes = บุคลากร / ความรู้

Links = ความสัมพันธ์ / การไหลของความรู้

Attributes = ระดับความเชี่ยวชาญ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.9

ระยะที่ 3: การวิเคราะห์ช่องว่างเชิงบูรณาการ (Knowledge–Competency Gap Analysis) ใช้การวิเคราะห์ 2 มิติ คือ ความรู้ที่ “ควรมี” (Required Knowledge) และความรู้ที่ “มีจริง” (Existing Knowledge) โดยการจัดทำ Competency Matrix ระบุตำแหน่งที่สำคัญ/ความรู้ที่สำคัญ เพื่อหา Knowledge Gap, Competency Gap

ระยะที่ 4: การนำไปใช้เชิงกลยุทธ์ (Strategic HR Application)

4.1 การพัฒนาบุคลากร (HRD): ออกแบบแผนการฝึกอบรมตามช่องว่างของความรู้/สมรรถนะ จัดทำ Individual Development Plan (IDP) ให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กร

4.2 การวางแผนสืบทอดตำแหน่ง (Succession Planning): ระบุ Successor จาก Knowledge Profile สร้างแผนถ่ายทอดความรู้

4.3 การจัดการความเสี่ยง (Knowledge Risk Management): ป้องกันความรู้สูญหายและจัดเก็บความรู้โดยนัย

4.4 การสนับสนุนนวัตกรรมเชื่อมโยงผู้เชี่ยวชาญข้ามหน่วยงาน

ในบริบทขององค์กรบริการสุขภาพ องค์ความรู้ใหม่นี้ชี้ให้เห็นว่า การทำแผนที่ความรู้มีศักยภาพในการลดความเสี่ยงจากการสูญหายขององค์ความรู้เชิงวิชาชีพที่สำคัญ อันเกิดจากการโยกย้ายหรือการลาออกของบุคลากร อีกทั้งยังสนับสนุนการสร้างความต่อเนื่องของการปฏิบัติงาน การยกระดับคุณภาพการให้บริการ และการเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวขององค์กรในระยะยาว

โดยสรุป องค์ความรู้ใหม่จากการศึกษานี้สะท้อนว่า การทำแผนที่ความรู้ไม่ใช่เพียงเครื่องมือสนับสนุนการจัดการความรู้ในเชิงปฏิบัติการ แต่เป็นฐานข้อมูลเชิงกลยุทธ์ที่เชื่อมโยงความรู้ บุคลากร สมรรถนะ และทิศทางขององค์กรเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ หากองค์กรสามารถพัฒนาและใช้แผนที่ความรู้อย่างต่อเนื่อง ควบคู่กับการสนับสนุนเชิงนโยบายและการสร้างวัฒนธรรมการแบ่งปันความรู้ จะช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งด้านทุนมนุษย์ และความยั่งยืนขององค์กรได้อย่างมีนัยสำคัญ

เอกสารอ้างอิง

1. Zaim H, Ramadani V, Dinibutun SR, Gërguri-Rashiti S, Said DS. Knowledge management and human resources performance: evidence from Turkish family businesses. J Fam Bus Manag. 2022;12(2):185-199. doi:10.1108/JFBM-11-2020-0108.
2. Kokkaew N, Jokkaw N, Peansupap V, Wipulanusat W. Impacts of human resource management and knowledge management on non-financial organizational performance: evidence of Thai infrastructure construction firms. *Ain Shams Eng J.* 2022;13(6):101750. doi:10.1016/j.asej.2022.101750.
3. Soliman F, Spooner K. Strategies for implementing knowledge management: role of human resources management. J Knowl Manag. 2000;4(4):337-345. doi:10.1108/13673270010379894.
4. Gope S, Elia G, Passiante G. The effect of HRM practices on knowledge management capacity: a comparative study in Indian IT industry. *J Knowl Manag.* 2018;22(3):649–77. doi:10.1108/JKM-10-2017-0453.
5. Iqbal S, Rasheed M, Khan H, Siddiqi A. Human resource practices and organizational innovation capability: role of knowledge management. VINE J Inf Knowl Manag Syst. 2021;51(5):732-48. doi:10.1108/VJIKMS-02-2020-0033.
6. El-Farr H, Hosseingholizadeh R. Aligning human resource management with knowledge management for better organizational performance: how human resource practices support knowledge management strategies. In: Wickham M, editor. Current issues in knowledge management. London: IntechOpen; 2019. doi:10.5772/intechopen.86517.

7. Bin L, Guang M, Hong J, Jigui Z. Knowledge evolution research on enterprise human resources management based on knowledge mapping. *J Phys Conf Ser.* 2020;1607:012113. doi:10.1088/1742-6596/1607/1/012113.
8. Andreev VN, Chervenkova SG, Abarinov SN, Shatskaya IV, Sigankov AA. Knowledge mapping as a task of personnel training of digital economy companies. In: Proceedings of the 1st International Conference on Emerging Trends and Challenges in the Management Theory and Practice (ETCMTP 2019)**.** Adv Econ Bus Manag Res. 2020;119:83-7. doi:10.2991/aebmr.k.200201.018
9. Mezahem FH, Salloum SA, Shaalan K. Applying knowledge map system for sharing knowledge in an organization. In: Al-Emran M, Al-Sharafi MA, Al-Kabi MN, Shaalan K, editors. Proceedings of International Conference on Emerging Technologies and Intelligent Systems (ICETIS 2021). Lecture Notes in Networks and Systems. Vol. 322. Cham: Springer; 2022. p.1007-17. doi:10.1007/978-3-030-85990-9_80
10. Leyer M, Schneider C, Claus N. Would you like to know who knows? Connecting employees based on process-oriented knowledge mapping. *Decis Support Syst.* 2016;87:94–104. doi:10.1016/j.dss.2016.05.003.
11. Al Hakim S, Sensuse DI, Budi I, Winarni, Mishbah M, Khusni U. An empirical study of knowledge mapping implementation in Indonesian organizational context. VINE J Inf Knowl Manag Syst**.** 2021;51(5):773-791. doi:10.1108/VJIKMS-11-2019-0170.
12. Nautiyal L, Rashid A. A framework for mapping organisational workforce knowledge profile in cyber security. *Comput Secur.* 2024;145:103925. doi:10.48550/arxiv.2406.03322.
13. Durst S, Zięba M. Mapping knowledge risks: towards a better understanding of knowledge management. *Knowl Manag Res Pract.* 2018;17(1):1–13. doi:10.1080/14778238.2018.1538603.
14. Lyapina S, Degtyaeva V, Tarasova N. Intelligent technologies for knowledge management at a modern company. In: Ashmarina SI, Mantulenko VV, editors. Digital economy and the new labor market: jobs, competences and innovative HR technologies. Lecture Notes in Networks and Systems. Vol. 161. Cham: Springer; 2021. p.459-469. doi:10.1007/978-3-030-60926-9_59
15. Fang YS. Mapping the knowledge evolution of human resources management: a co-citation analysis of 1990–1999 research documents. In: Proceedings of the 2019 International Conference on Economic Management and Cultural Industry (ICEMCI 2019). Adv Econ Bus Manag Res. 2019:262-266. doi:10.2991/aebmr.k.191217.048.
16. Badie F, Rostomyan A. Competency mapping as a knowledge driver in modern organisations. *Knowledge.* 2025;5(3):13. doi:10.3390/knowledge5030013
17. Gavrilova T, Kuznetsova A, Alkanova O, Grinberg E. Visualization of employees' competencies using knowledge maps. *Russ Manag J.* 2024;22(1):104–122**.** doi:10.21638/spbu18.2024.104
18. Barão A, Vasconcelos J, Rocha Á, Pereira R. A knowledge management approach to capture organizational learning networks. *Int J Inf Manag.* 2017; 37(6):735–740. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2017.07.013.
19. Speel PH, Shadbolt N, de Vries W, van Dam PH, Riet UV. Knowledge mapping: principles and case studies in AI. *Knowl Manag*. 1999;3(4):255–272.
20. Balaid A, Abd Rozan MZ, Hikmi SN, Memon J. Knowledge maps: a systematic literature review and directions for future research. Int J Inf Manage**.** 2016;36(3):451-475. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2016.02.005

21. Library and Information Science Academy (LIS Academy). Understanding the distinction between data, information, and knowledge in knowledge management [Internet]. 2024 May 3 [cited 2026 Mar 10]. Available from: https://lis.academy/information-communication-society/understanding-data-information-knowledge-management
22. Ladinig TB, Vastag G. Mapping quality linkages based on tacit knowledge. Int J Prod Econ. 2021;231:108006. doi:10.1016/j.ijpe.2020.108006
23. Lai JY, Wang J, Ulhas KR, Chang CH. Aligning strategy with knowledge management system for improving innovation and business performance. Technol Anal Strateg Manag. 2022;34(4):474-87. doi:10.1080/09537325.2021.1907328.
24. MindManager. Guide to knowledge mapping [Internet]. 2026 [cited 2026 Jan 31]. Available from: https://www.mindmanager.com/en/features/knowledge-map/
25. Vail EF. Knowledge mapping: capturing cognitive assets. Knowl Manag Mag. 1999;3(4):10–23.
26. Ebener S, Khan A, Shademani R, Compernolle L, Beltran M, Lansang MA, et al. Knowledge mapping as a technique to support knowledge translation. Bull World Health Organ. 2006;84(8):636–42. doi: 10.2471/blt.06.029736. PMID: 16917651;PMCID:PMC2627443.
27. Hao J, Yan Y, Gong L, Wang G, Lin J. Knowledge map-based method for domain knowledge browsing. Decis Support Syst. 2014;61:106–14. doi:10.1016/j.dss.2014.02.001
28. Lai KK, Hsiao CW, Hsu YJ. Strategic management knowledge map via BERTopic (1980–2025): evolution, integration, and application. Appl Syst Innov. 2025;8(5):142. doi:10.3390/asi8050142.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.9

รูปแบบที่เหมาะสมในการประชาสัมพันธ์กิจกรรมศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
The appropriate format for promoting the activities of Golden Jubilee Medical Center.

จารุพล อยุทธ์ยานนท์[1], กชกร วรรณนิตย์[2*]
Jarupol Ayutyanon[1], Kodchakorn Wannanit[2*]
[1]เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป/ งานสื่อสารองค์กร
[2]นักประชาสัมพันธ์/ งานสื่อสารองค์กร
[1,2]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1,2]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author: email: kochakorn.wan@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

บทความฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบและความนิยมของสื่อและช่องทางประชาสัมพันธ์ในการดำเนินกิจกรรมของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก โดยจำแนกสื่อประชาสัมพันธ์ออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อดิจิทัล คลิปวิดีโอ จดหมายราชการ และสปอตโฆษณาทางเสียง ผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์รวม 11 ช่องทาง อาทิ Facebook, Line OA, Line OpenChat, TikTok และระบบภายในองค์กร (Si vWORK, E-document) โดยวิเคราะห์จำแนกตามลักษณะกิจกรรม 4 ประเภท ได้แก่ กิจกรรมด้านวิชาการ กิจกรรมภายในองค์กร กิจกรรมเพื่อหารายได้ และกิจกรรมร่วมกับชุมชน

ผลการศึกษาพบว่า ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกประยุกต์ใช้การสื่อสารแบบสื่อผสม (Media Mix) โดยมีสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เป็นแกนกลางหลัก (Core Channels) เพื่อเน้นความรวดเร็วและเข้าถึงมวลชนในวงกว้าง โดยเฉพาะสื่อดิจิทัล/อินโฟกราฟิกผ่านช่องทาง Facebook และ Line OA ซึ่งเป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมและมีประสิทธิภาพสูงสุดในทุกประเภทกิจกรรม ในขณะที่สื่อดั้งเดิมและสื่อภายในองค์กร (อาทิ เสียงตามสาย และ E-document) จะถูกนำมาใช้เป็นสื่อสนับสนุนเสริมตามความเหมาะสมของเนื้อหาและบริบทของกลุ่มเป้าหมาย (Targeted Communication) เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการส่งสาร

การบูรณาการสื่อดิจิทัลร่วมกับสื่อภายในองค์กรที่มีความจำเพาะต่อลักษณะกิจกรรมและกลุ่มเป้าหมาย มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารองค์กร ผลการศึกษาครั้งนี้สามารถใช้เป็นแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ในการวางแผนการประชาสัมพันธ์เชิงรุก เพื่อยกระดับภาพลักษณ์องค์กร ลดความสูญเปล่าของทรัพยากรการสื่อสาร และสร้างการมีส่วนร่วมกับกลุ่มเป้าหมายอย่างยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ: สื่อประชาสัมพันธ์; ช่องทางการประชาสัมพันธ์; การสื่อสารองค์กร; ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

Abstract

This article aims to examine the patterns and popularity of media and communication channels used to conduct activities of the Golden Jubilee Medical Center. Public relations media are categorized into five types: print media, digital media, video clips, official letters, and audio advertising spots, disseminated through 11 communication channels such as Facebook, Line OA, Line OpenChat, TikTok, and internal systems (Si vWORK, E-document). The analysis is further classified by four types of activities: academic activities, internal organizational activities, revenue-generating activities, and community engagement activities.

The study found that the Golden Jubilee Medical Center applies a media mix communication strategy, with social media serving as the core channels to emphasize speed and broad public reach.

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.31

In particular, digital media via Facebook and Line OA are the most popular and effective formats across all activity types. Traditional media and internal organizational media (such as public address systems and E-documents) are used as supporting media, selected according to the appropriateness of the content and the context of target audiences (targeted communication) to maximize communication effectiveness.

The integration of digital media with internal organizational media tailored to the characteristics of activities and target groups plays an important role in enhancing organizational communication efficiency. The findings of this study can serve as a strategic guideline for proactive public relations planning, in order to elevate organizational image, reduce waste of communication resources, and foster sustainable engagement with target audiences.

Keywords: Public Relations Media; Communication Channels; Organizational Communication; Golden Jubilee Medical Center

บทนำ

การประชาสัมพันธ์เป็นกระบวนการสำคัญในการสื่อสารข้อมูล ข่าวสาร และภาพลักษณ์ขององค์กรไปยังกลุ่มเป้าหมายอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างความเข้าใจ ความเชื่อมั่น และความสัมพันธ์อันดีระหว่างองค์กรกับประชาชน โดยเฉพาะองค์กรด้านการแพทย์และสาธารณสุข ซึ่งมีบทบาททั้งด้านการให้บริการสุขภาพ การส่งเสริมความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ และการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง สร้างความเชื่อมั่นให้แก่ประชาชน[1] การเลือกใช้สื่อประชาสัมพันธ์และช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการสื่อสาร การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการเข้าถึงบริการทางสุขภาพของประชาชน[2] ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์มีบทบาทสำคัญต่อการประชาสัมพันธ์องค์กรสุขภาพ โดยองค์กรสามารถใช้สื่อหลากหลายรูปแบบในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ เว็บไซต์ เฟซบุ๊ก ไลน์ และสื่อวิดีโอออนไลน์ ซึ่งแต่ละช่องทางมีลักษณะจุดเด่นและกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน การเลือกใช้สื่อและช่องทางประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสมจึงมีความสำคัญต่อการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย การสร้างการรับรู้ และการมีส่วนร่วมของประชาชน นอกจากนี้ สื่อประชาสัมพันธ์ยังช่วยเผยแพร่ข้อมูลด้านสุขภาพ การป้องกันโรค การดูแลตนเอง และการใช้บริการสุขภาพอย่างเหมาะสม รวมทั้งส่งเสริมให้ประชาชนเข้าถึงบริการและกิจกรรมด้านสุขภาพของโรงพยาบาลมากขึ้น[3] มีการศึกษาที่สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการสื่อสารและภาพลักษณ์องค์กรในหน่วยงานด้านสุขภาพ โดยภาพลักษณ์องค์กรมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้รับบริการ และส่งผลต่อการรับรู้คุณภาพบริการของโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญ[4] ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการเลือกใช้ช่องทางการสื่อสารและการบริหารความสัมพันธ์กับผู้รับสารอย่างเหมาะสม มีส่วนสำคัญต่อการสร้างการรับรู้ ความเชื่อมั่น และความผูกพันต่อองค์กร โดยเฉพาะการสื่อสารที่สามารถตอบสนองต่อพฤติกรรมและความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพของการสื่อสารและความสำเร็จของกิจกรรมประชาสัมพันธ์[5] การเลือกใช้สื่อและช่องทางประชาสัมพันธ์ไม่เพียงเกี่ยวข้องกับการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับการสร้างปฏิสัมพันธ์และความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างองค์กรกับผู้รับสารอีกด้วย

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก เป็นหน่วยงานทางการแพทย์ที่มีบทบาทในการให้บริการทางสุขภาพ การจัดกิจกรรมด้านวิชาการ การดำเนินกิจกรรมภายในองค์กร กิจกรรมเพื่อหารายได้ และกิจกรรมร่วมกับชุมชน ซึ่งกิจกรรมแต่ละประเภทมีกลุ่มเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และรูปแบบการสื่อสารที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ความเหมาะสมของสื่อและช่องทางประชาสัมพันธ์แตกต่างกันไปด้วย ปัจจุบันศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกมีการใช้สื่อและช่องทางประชาสัมพันธ์หลากหลายรูปแบบ ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อออนไลน์ และสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์กิจกรรมขององค์กร แม้ว่าจะมีการใช้สื่อประชาสัมพันธ์หลายช่องทาง แต่ยังขาดการศึกษาที่วิเคราะห์อย่างเป็นระบบว่าสื่อประเภทใดและช่องทางใดมีความเหมาะสมต่อการประชาสัมพันธ์กิจกรรมแต่ละประเภท การศึกษาประเภทของสื่อประชาสัมพันธ์และช่องทางประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสมจึงมีความสำคัญ เพื่อให้ทราบถึงรูปแบบการเลือกใช้สื่อที่สอดคล้องกับลักษณะของกิจกรรมและกลุ่มเป้าหมาย อันจะนำไปสู่การพัฒนากลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับบริบทขององค์กรในยุคดิจิทัล

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.31

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประเภทของสื่อประชาสัมพันธ์ และช่องทางประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสมในการประชาสัมพันธ์กิจกรรมของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

ขอบเขตของเรื่อง

บทความกล่าวถึงรูปแบบและความนิยมของสื่อและช่องทางประชาสัมพันธ์ที่ใช้ในการเผยแพร่กิจกรรมของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกโดยครอบคลุมประเภทของสื่อประชาสัมพันธ์ทั้งสื่อดิจิทัลและสื่อออฟไลน์ รวมถึงช่องทางการสื่อสารที่ใช้ในการเผยแพร่ข้อมูลกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กรโดยอาศัยข้อมูลจากผู้รับผิดชอบงานประชาสัมพันธ์และข้อมูลสถิติการใช้งานสื่อในช่วงระยะเวลาที่กำหนด

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ประเมินรูปแบบของสื่อประชาสัมพันธ์ที่ใช้ประชาสัมพันธ์กิจกรรมของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ในแต่ละช่องทางประชาสัมพันธ์ โดยนักประชาสัมพันธ์ ผู้ควบคุมดูแลการประชาสัมพันธ์ทั้งหมด ของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก โดยประเมินในมุมมองของผู้ผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ และบันทึกสถิติความนิยมของสื่อประชาสัมพันธ์และช่องทางที่เลือกใช้ในการประชาสัมพันธ์กิจกรรมของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

เกณฑ์การให้คะแนน

นักประชาสัมพันธ์ ผู้ควบคุมดูแลการประชาสัมพันธ์ ให้คะแนนรูปแบบของสื่อประชาสัมพันธ์ในแต่ละช่องทางประชาสัมพันธ์ ของกิจกรรมทั้งหมด ในกรอบคะแนน 1-11 โดย 1 หมายถึงมีความนิยมน้อยที่สุด และ 11 หมายถึงมีความนิยมมากที่สุด ตามลำดับ โดยไม่สามารถให้คะแนนซ้ำกันได้ ในแต่ละช่องทางประชาสัมพันธ์ กรอบคะแนน 1-11 มาจาก ช่องทางประชาสัมพันธ์ทั้งหมดที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก เลือกใช้สำหรับการประชาสัมพันธ์

ระยะเวลา

บันทึกกิจกรรมของศูนย์การแพทย์ที่จัดขึ้นภายในระยะเวลา 3 ปี เริ่มตั้งแต่ พ.ศ. 2566 ถึง 2568

การวิเคราะห์

นำข้อมูลไปประมวลผลในโปรแกรม Microsoft Excel โดยรวมคะแนนของกิจกรรมในแต่ละประเภท และคำนวณเพื่อหาค่าเฉลี่ย

คำจำกัดความหรือคำนิยาม

การประชาสัมพันธ์ หมายถึง กระบวนการสื่อสารอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อเผยแพร่และถ่ายทอดข้อมูลข่าวสาร ภารกิจ นโยบาย และกิจกรรมของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกไปยังผู้รับบริการ บุคลากร เครือข่ายความร่วมมือและสาธารณชนอย่างถูกต้อง เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ โดยครอบคลุมการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ทางวิชาการ การดำเนินกิจกรรมภายในองค์กร การจัดกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อหารายได้ ตลอดจนกิจกรรมที่มุ่งเสริมสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนโดยรอบ ทั้งนี้เพื่อสร้างความเข้าใจอันดี ความเชื่อมั่น และภาพลักษณ์ที่เหมาะสมขององค์กร อันนำไปสู่ความสัมพันธ์ที่ดีและความยั่งยืนในระยะยาว

ช่องทางประชาสัมพันธ์ หมายถึง สื่อและแพลตฟอร์มการสื่อสารที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกนำมาใช้ในการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร และกิจกรรมขององค์กรไปยังกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง โดยประกอบด้วยสื่อออนไลน์และสื่อภายในองค์กร ได้แก่ Facebook, Line Official Account, TikTok, Instagram, X, Line OpenChat, ระบบ Si vWORK, E-Document, Desktop, บอร์ดประชาสัมพันธ์ และเสียงตามสาย ซึ่งถูกนำมาใช้ในการสื่อสารเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ทางวิชาการ การดำเนินกิจกรรมภายในองค์กร การจัดกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อหารายได้ ตลอดจนกิจกรรมที่มุ่งเสริมสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนโดยรอบ เพื่อสนับสนุนการรับรู้ ความเข้าใจ การมีส่วนร่วม และการบรรลุวัตถุประสงค์ของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

สื่อสังคมออนไลน์ หมายถึง ระบบหรือแพลตฟอร์มดิจิทัลบนอินเทอร์เน็ตที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถ แลกเปลี่ยนข้อมูล เนื้อหา และประสบการณ์ต่าง ๆ ร่วมกันในเครือข่ายของผู้ใช้ โดยมีลักษณะสำคัญคือการมีปฏิสัมพันธ์แบบสองทาง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.31

การสร้างเครือข่ายทางสังคม และการแบ่งปันเนื้อหาอย่างทันทีทันใด ซึ่งส่งผลต่อวิธีการสื่อสารและเชื่อมโยงกันของบุคคล องค์กร หรือชุมชนในสังคมยุคดิจิทัล[6]

กิจกรรมด้านวิชาการ หมายถึง กิจกรรมที่ให้บริการด้านวิชาการ รวมตลอดถึง สาระความรู้ทางการแพทย์เกี่ยวกับสุขภาพ ที่จัดขึ้นโดย บุคลากรของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

กิจกรรมภายในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก หมายถึง กิจกรรมที่จัดขึ้นในวันสำคัญต่างๆ ทางศาสนา และวันสำคัญที่เกี่ยวข้องกับศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก จัดขึ้นโดย บุคลากรของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

กิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อหารายได้ หมายถึง กิจกรรมหรือโครงการที่จัดขึ้นเพื่อสร้างรายได้ให้แก่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก เพื่อนำไปสนับสนุนภารกิจด้านการบริการทางการแพทย์ การพัฒนาวิชาการ และการพัฒนาองค์กร ภายใต้กรอบนโยบายและระเบียบที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมและยั่งยืน

กิจกรรมร่วมกับชุมชน หมายถึง กิจกรรมหรือโครงการที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกร่วมดำเนินการกับชุมชน หรือเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง โดยมุ่งส่งเสริมความร่วมมือ การมีส่วนร่วม และความสัมพันธ์อันดีระหว่างองค์กรกับชุมชน ผ่านการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพ และการพัฒนาคุณภาพชีวิต เพื่อสนับสนุนการอยู่ร่วมกันและการพัฒนาอย่างยั่งยืน

โครงสร้าง งานสื่อสารองค์กร ศูนย์การแพทย์กาญจนภิเษก แบ่งออกเป็น 5 หน่วยงานย่อย ได้แก่

1. ประชาสัมพันธ์และการตลาด เป็นศูนย์กลางในการให้บริการข้อมูลข่าวสารขององค์กร เพื่อให้เกิดการรับรู้ รวมถึงสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร ผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางการสื่อสาร สารสนเทศต่างๆ ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ประกอบด้วย

1.1 ประชาสัมพันธ์ การสร้างและจัดการความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรหรือหน่วยงานกับกลุ่มเป้าหมายต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและความเชื่อถือ ซึ่งอาจรวมถึงการสื่อสาร การสร้างภาพลักษณ์ และการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี โดยแบ่งการสื่อสารออกเป็น การประชาสัมพันธ์ภายในและภายนอก

1.1.1 การประชาสัมพันธ์ภายใน คือ การสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีทั้งระหว่างบุคลากรภายในองค์กรเพื่อให้เกิดความสามัคคี ความผูกพัน และความร่วมมือในการทำงาน เพื่อให้องค์กรบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ โดยผ่านช่องทางการประชาสัมพันธ์ภายในต่างๆ ได้แก่ (Line OpenChat, Si vWORK, บอร์ดประชาสัมพันธ์, หน้าจอ Desktop, E-document, เสียงตามสาย)

1.1.2 การประชาสัมพันธ์ภายนอก คือ การสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มบุคคลภายนอกองค์กร เช่น ผู้รับบริการ, ลูกค้า, ชุมชน และหน่วยงานอื่นๆ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจที่ดี และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร โดยผ่านช่องทางการประชาสัมพันธ์ภายนอกต่างๆ ได้แก่ (Facebook, Line OA, TikTok, X, Instagram)

1.2 วิเทศสัมพันธ์ วางแผน และดำเนินการเกี่ยวกับการศึกษาดูงาน ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ รวมถึงสนับสนุนการทำกิจกรรมทางด้านภาษาขององค์กร อาทิเช่น จดหมายข่าว, สื่อประชาสัมพันธ์, ล่าม และส่งเสริมพัฒนาศักยภาพทางด้านภาษาของบุคลากร

2. กิจกรรมพิเศษ และ CSR งานด้านกิจกรรมพิเศษและพิธีการ ครอบคลุมถึงการวางแผน จัดการ และดำเนินการกิจกรรมต่างๆ ที่มีความสำคัญและเป็นทางการ รวมถึงพิธีการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน องค์กร หรือบุคคล โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคลากร สร้างภาพลักษณ์ที่ดีและเสริมสร้างความน่าเชื่อถือให้กับองค์กร

2.1. กิจกรรมพิเศษ (งานทำบุญ, งานปีใหม่, งานสงกรานต์, งานกีฬาสี, งานลอยกระทง) ดำเนินการจัดกิจกรรมต่างๆ เช่น การประชุม สัมมนา การจัดประกวด การจัดแสดงนิทรรศการ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคลากร และสร้างความประทับใจให้กับกลุ่มเป้าหมาย

2.2. CSR/ออกหน่วยบริการ การดำเนินงานที่มุ่งเน้นความรับผิดชอบต่อสังคม โดยมีการจัดกิจกรรมและโครงการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและชุมชน เช่น การให้บริการตรวจรักษาโรค ให้คำปรึกษา และแจกยาให้กับประชาชนในพื้นที่ห่างไกลหรือชุมชนที่ขาดแคลน ช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร ทำให้เป็นที่ยอมรับและน่าเชื่อถือในสายตาของสังคม

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.31

2.3 จิตอาสา ดำเนินงานบริหารจัดการ รวบรวมกลุ่มและบุคคลที่ทำงานด้านอาสาสมัคร เพื่อประสานความร่วมมือและเสริมสร้างพลังการทำงานร่วมกัน ช่วยส่งเสริมความสามัคคีและสร้างความรู้สึกเป็นหนึ่งเดียวกัน ทั้งยังช่วยเปิดโอกาสในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะต่างๆ

3. งานระดมทุน ดำเนินการจัดหาเงินทุนจากแหล่งต่างๆ เพื่อสนับสนุนงานของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก เช่น การจัดโครงการ,กิจกรรม,แคมเปญ เพื่อระดมทุนสร้างอาคารฯ,ปรับปรุงอาคาร,จัดซื้อเครื่องมือแพทย์และสนับสนุนงานในโรงพยาบาล โดยการระดมทุนแบ่งเป็นส่วนงานที่ดูแลรับผิดชอบ คือ

3.1. สิทธิประโยชน์ผู้มีอุปการคุณ หมายถึง สิทธิที่ผู้มีอุปการคุณจะได้รับ ซึ่งเป็นไปตามประกาศคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

3.2. โครงการ,กิจกรรม,แคมเปญ ระดมทุน หมายถึง การดำเนินงานเพื่อหารายได้สนับสนุนศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ

4. ลูกค้าสัมพันธ์ การสร้างและรักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ

4.1. งานโอเปอร์เรเตอร์ ต้อนรับทางโทรศัพท์และให้บริการแก่ผู้ติดต่อ ทั้งผู้รับบริการ และบุคลากรภายในองค์กร

4.1.1 สื่อสารทางโทรศัพท์ บริการรับสายโทรศัพท์ที่ผู้รับบริการติดต่อเข้ามาเพื่อให้ข้อมูลเบื้องต้นในกรณีที่ต้องการข้อมูลเพิ่มพร้อมทั้งส่งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4.1.2 ประกาศเสียงตามสาย การประกาศแจ้งข่าวสำคัญ ข่าวทั่วไป รวมถึงกิจกรรม เพื่อให้ผู้รับบริการสามารถรับรู้ได้อย่างทั่วถึง

4.2. บริการจุดติดต่อสอบถาม

4.2.1 รับเอกสารเรื่องร้องเรียน รับเรื่องร้องเรียน/ข้อเสนอแนะ จากผู้รับบริการ เพื่อประสาน/ส่งเรื่องต่อให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามลำดับขั้นตอนและกระบวนการกำหนดไว้

4.2.2 Lost and found หรือ ของหายได้คืน เก็บรวมรวมทรัพย์สินที่มีผู้เก็บได้ รวมถึงจัดทำทะเบียนในการรับทรัพย์สินต่างๆ ในกรณีที่มีการติดตามสิ่งของสูญหายก็จะทำการลงรายละเอียดเกี่ยวกับทรัพย์สินที่สูญหายพร้อมทั้ง เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับทรัพย์สินที่มีผู้นำมาส่งมอบ หากทรัพย์สินตรงกันก็จะส่งมอบคืนแก่เจ้าของ ในกรณีที่ไม่มีผู้มาแสดงตนในทรัพย์สินที่เก็บได้ เมื่อครบกำหนดระยะเวลาที่กฎหมายกำหนด จะมีการจำหน่ายทรัพย์สินตามขั้นตอนต่อไป

4.3. สำรวจความพึงพอใจ การสื่อสารแบบสองทาง ที่รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากสาธารณชน เพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

5. งานธุรการ การสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรในหลากหลายมิติ ทั้งการจัดการเอกสาร, การประสานงานภายในและภายนอก, การดูแลทรัพย์สินและสถานที่, การจัดซื้อจัดจ้าง, การจัดการข้อมูลและทะเบียน และการสนับสนุนการปฏิบัติงานของบุคคลอื่นในองค์กร เพื่อให้การบริหารงานโดยรวมเป็นไปอย่างราบรื่น มีประสิทธิภาพ

สื่อประชาสัมพันธ์ในปัจจุบันที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก เลือกใช้สำหรับการประชาสัมพันธ์ แบ่งสื่อประชาสัมพันธ์ออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่

1. สื่อสิ่งพิมพ์/โปสเตอร์ เป็นสื่อที่ใช้การพิมพ์เป็นหลัก และอยู่ในรูปแบบกระดาษ มีลักษณะเด่นคือ สามารถจับต้องได้ สามารถเข้าถึงได้โดยไม่ใช้เทคโนโลยี

2. สื่อดิจิทัล เป็นสื่อประชาสัมพันธ์ที่เหมาะกับยุคดิจิทัล มีลักษณะเด่นคือ สามารถเผยแพร่และเข้าถึงคนจำนวนมากได้ในระยะเวลารวดเร็ว

3. คลิปวิดีโอ เหมาะกับการประชาสัมพันธ์ผ่าน โซเชียลมีเดียและแพลตฟอร์มออนไลน์ มีลักษณะเด่นคือ สามารถดึงดูดความสนใจได้สูง สามารถเล่าเรื่องให้เข้าใจง่ายและน่าสนใจ

4. จดหมายราชการ เหมาะกับการสื่อสารในระบบราชการ มีลักษณะเด่นคือ มีความเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษร ตรวจสอบย้อนหลังได้

5. สปอตเสียงโฆษณา เป็นสื่อสั้นๆ ที่ใช้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายอย่างรวดเร็ว มีลักษณะเด่นคือ สั้น กระชับ ได้ใจความ กระตุ้นความสนใจของผู้ฟังได้

ช่องทางประชาสัมพันธ์ในปัจจุบันที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก เลือกใช้สำหรับการประชาสัมพันธ์แบ่งออกเป็นการประชาสัมพันธ์ภายนอก และการประชาสัมพันธ์ภายใน 11 ช่องทาง ดังนี้

การประชาสัมพันธ์ภายนอก 5 ช่องทาง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.31

1. Facebook เป็นสื่อออนไลน์ที่เข้าถึงคนจำนวนมาก ผู้ใช้หลากหลายช่วงวัย สื่อสารได้สองทาง สามารถกำหนดกลุ่มเป้าหมายตามอายุ ความสนใจ พื้นที่ได้
2. Line OA เป็นช่องทางประชาสัมพันธ์ที่ได้รับความนิยมเป็นจำนวนมาก เนื่องจากเป็นสื่อออนไลน์ที่มีผู้ใช้เป็นจำนวนมาก สื่อสารได้สองทาง
3. Tiktok แพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียในรูปแบบ วิดีโอสั้น ที่เน้นการสร้างสรรค์และแบ่งปันเนื้อหาผ่านเสียงเพลง ฟิลเตอร์ และเครื่องมือตัดต่อที่ใช้งานง่าย โดยมีระบบ อัลกอริทึม ที่ทรงพลังเป็นตัวขับเคลื่อนหลัก เพื่อส่งต่อคอนเทนต์ไปให้ถึงกลุ่มเป้าหมายตามความสนใจรายบุคคล
4. Instagram แอปพลิเคชันและเครือข่ายสังคมออนไลน์ ที่เน้นการแชร์รูปภาพและวิดีโอเป็นหลัก
5. X แพลตฟอร์มเครือข่ายสังคมออนไลน์ประเภทไมโครบล็อก ที่ผู้ใช้สามารถโพสต์ข้อความสั้นๆ ที่เรียกว่า "ทวีต" (Tweet) หรือ "โพสต์" (Post)

การประชาสัมพันธ์ภายใน 6 ช่องทาง

1. บอร์ดประชาสัมพันธ์ พื้นที่กลางที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการ "เผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร และความเคลื่อนไหวล่าสุด" ขององค์กรหรือหน่วยงาน ให้แก่กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบอย่างเป็นทางการ
2. หน้าจอ Desktop เป็นสื่อประชาสัมพันธ์ภายในของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ เป็นการสื่อสารทางเดียว เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารภายในองค์กร ให้บุคลากรทราบโดยทั่วถึงกัน
3. Line OpenChat เป็นสื่อประชาสัมพันธ์ที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างสูง สื่อสารได้สองทาง สามารถตั้งค่าการเข้าถึงกลุ่ม Line OpenChat เหมาะสำหรับ เป็นฟีเจอร์ห้องแชทกลุ่มขนาดใหญ่บนแอปพลิเคชัน LINE เพื่อใช้พูดคุยแลกเปลี่ยนหรือประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆ
4. ระบบ Si vWORK แอปพลิเคชันเพื่อการทำงานและการสื่อสารภายในองค์กรของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ปลอดภัยด้วยระบบล็อกอินเฉพาะบุคลากร (รหัส SAP) รองรับการแชท, จัดการ e-forms/e-requests, มอบหมายงาน และแบ่งปันข้อมูลองค์กร
5. เสียงตามสาย เป็นกระจายเสียงที่ส่งสัญญาณเสียงจากแหล่งกำเนิด (เช่น ไมโครโฟน, เครื่องเล่นเพลง) ผ่านเครื่องขยายเสียงและสายสัญญาณไปยังลำโพงจำนวนมาก เพื่อประกาศแจ้งข่าวสาร, เตือนภัย, หรือเปิดเพลงให้คนจำนวนมากได้ยินทั่วถึงในพื้นที่กว้าง
6. E-document เอกสารที่อยู่ในรูปแบบดิจิทัล สามารถสร้าง ส่ง-รับ จัดเก็บ และเข้าถึงได้ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ แทนกระดาษทำให้สะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

สื่อประชาสัมพันธ์และช่องทางประชาสัมพันธ์ที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก เลือกใช้สำหรับกิจกรรมของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก โดยสามารถแบ่งได้เป็น 5 ประเภทกิจกรรม ดังนี้

1. กิจกรรมด้านวิชาการ มีจำนวน 16 กิจกรรม ประกอบด้วย
   1.1 ประชุมวิชาการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ครั้งที่ 11
   1.2 ประชุมวิชาการศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ครั้งที่ 1 ประจำปี 2566
   1.3 ประชุมวิชาการโรคหัวใจ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ครั้งที่ 1 ประจำปี 2567
   1.4 กิจกรรมวันไตโลก
   1.5 ประชุมวิชาการโรคหัวใจ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ครั้งที่ 2 ประจำปี 2568
   1.6 วันพยาบาลแห่งชาติ
   1.7 โครงการการเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหัวข้อ “สูงวัย สุขใจ ไกลโรค”
   1.8 บริจาคโลหิตกับสภากาชาดไทย ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 4 จังหวัดราชบุรี
   1.9 วันงดสูบบุหรี่โลก World No Tobacco Day
   1.10 งานเปิดตัวศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก (GJCOE)
   1.11 กิจกรรมคัดกรองมะเร็งเต้านม

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.31

1.12 กิจกรรมวันโรคหัวใจ
1.13 กิจกรรมวัน Stroke Day
1.14 ประชุมวิชาการแพทย์แผนจีน ปี 2568
1.15 กิจกรรมวันต้อหิน
1.16 ประชุมวิชาการอายุรศาสตร์

2. กิจกรรมภายในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มีจำนวน 13 กิจกรรม ประกอบด้วย
   2.1 กิจกรรมปีใหม่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก 2568
   2.2 กิจกรรมปีใหม่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก 2567
   2.3 กิจกรรมปีใหม่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก 2566
   2.4 กิจกรรมครบรอบวันเปิดศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก 2568
   2.5 กิจกรรมครบรอบวันเปิดศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก 2567
   2.6 กิจกรรมครบรอบวันเปิดศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก 2566
   2.7 กิจกรรมวันสงกรานต์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก 2568
   2.8 กิจกรรมวันสงกรานต์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก 2567
   2.9 กิจกรรมวันสงกรานต์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก 2566
   2.10 กิจกรรมตักบาตรเนื่องในวันสำคัญต่างๆ
   2.11 กิจกรรมวันลอยกระทง 2567
   2.12 กิจกรรมวันลอยกระทง 2566
   2.13 ประกาศวันหยุดศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
3. กิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อหารายได้ มีจำนวน 8 กิจกรรม ประกอบด้วย
   3.1 คอนเสิร์ต Bird Fanfest20xx (รอบการกุศล)
   3.2 กิจกรรม Open Hospital
   3.3 กิจกรรมวัน Open Insurance
   3.4 ประชาสัมพันธ์ประกันสุขภาพ
   3.5 ประชาสัมพันธ์วัคซีนนิวโมคอคคัส
   3.6 ประชาสัมพันธ์บริการฉีดวัคซีนปอดอักเสบ
   3.7 ศูนย์ตรวจสุขภาพ
   3.8 ประกาศราคาวัคซีน
4. กิจกรรมร่วมกับชุมชน มีจำนวน 7 กิจกรรม ประกอบด้วย
   4.1 การรับสมัครจิตอาสา
   4.2 รับบริจาคสิ่งของจำเป็นช่วยเหลือผู้ประสบภัยน้ำท่วม
   4.3 วันอ้วนโลก
   4.4 กิจกรรมวันงดสูบบุหรี่โลก
   4.5 กิจกรรมวันพยาบาล
   4.6 ประชาสัมพันธ์ออกหน่วยมติชน เฮลแคร์
   4.7 ข้อมูลด้านโภชนาการ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบของสื่อประชาสัมพันธ์และช่องทางประชาสัมพันธ์ของกิจกรรมในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก แบ่งการวิเคราะห์ตามประเภทของกิจกรรมในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ได้ดังนี้

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.31

ตารางที่ 1 กิจกรรมด้านวิชาการ ประเภทของสื่อประชาสัมพันธ์และช่องทางประชาสัมพันธ์ที่มีความนิยมมากที่สุด 3 อันดับแรก และน้อยที่สุด จากทั้งหมด 16 กิจกรรม ดังนี้

อันดับที่	ประเภทสื่อประชาสัมพันธ์	ช่องทางประชาสัมพันธ์	คะแนน	เปอร์เซ็นต์
1	สื่อดิจิทัล	Facebook	15.91	99.43%
2	สื่อดิจิทัล	Line OpenChat	13.73	85.80%
3	สื่อดิจิทัล	Line OA	12.45	77.84%
น้อยที่สุด	คลิปวิดีโอ	Si vWORK	1.09	6.82%

จากตารางที่ 1 แสดงรูปแบบของสื่อและช่องทางประชาสัมพันธ์สำหรับกิจกรรมด้านวิชาการจำนวน 16 กิจกรรม พบว่าสื่อประเภทสื่อดิจิทัล มีความนิยมสูงสุดใน 3 อันดับแรก โดยอันดับที่ 1 คือการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทาง Facebook มีคะแนนเฉลี่ย 15.91 (ร้อยละ 99.43) รองลงมาคือช่องทาง Line OpenChat มีคะแนนเฉลี่ย 13.73 (ร้อยละ 85.80) และอันดับที่ 3 คือช่องทาง Line OA มีคะแนนเฉลี่ย 12.45 (ร้อยละ 77.84) ในขณะที่สื่อและช่องทางที่มีความนิยมน้อยที่สุดคือ คลิปวิดีโอ ผ่านระบบ Si vWORK มีคะแนนเฉลี่ย 1.09 (ร้อยละ 6.82)

ตารางที่ 2 กิจกรรมภายใน ประเภทของสื่อประชาสัมพันธ์และช่องทางประชาสัมพันธ์ที่มีความนิยมมากที่สุด 3 อันดับแรก และน้อยที่สุด จากทั้งหมด 13 กิจกรรม ดังนี้

อันดับที่	ประเภทสื่อประชาสัมพันธ์	ช่องทางประชาสัมพันธ์	คะแนน	เปอร์เซ็นต์
1	สื่อดิจิทัล	Line OpenChat	11.82	90.91%
2	สื่อดิจิทัล	Si vWORK	9.82	75.52%
3	สื่อสิ่งพิมพ์/ โปสเตอร์	บอร์ดประชาสัมพันธ์	5.09	39.16%
น้อยที่สุด	สื่อดิจิทัล	X	0.55	4.20%

จากตารางที่ 2 แสดงรูปแบบของสื่อและช่องทางประชาสัมพันธ์สำหรับกิจกรรมภายในจำนวน 13 กิจกรรม พบว่าสื่อประเภทสื่อดิจิทัล มีความนิยมสูงสุดใน 2 อันดับแรก โดยอันดับที่ 1 คือการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทาง Line OpenChat มีคะแนนเฉลี่ย 11.82 (ร้อยละ 90.91) รองลงมาคือระบบ Si vWORK มีคะแนนเฉลี่ย 9.82 (ร้อยละ 75.52) และอันดับที่ 3 คือ สื่อสิ่งพิมพ์/ โปสเตอร์ ผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์ มีคะแนนเฉลี่ย 5.09 (ร้อยละ 39.16) ในขณะที่สื่อและช่องทางที่มีความนิยมน้อยที่สุดคือ สื่อดิจิทัล ผ่านช่องทาง X มีคะแนนเฉลี่ย 0.55 (ร้อยละ 4.20)

ตารางที่ 3 กิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อหารายได้ ประเภทของสื่อประชาสัมพันธ์และช่องทางประชาสัมพันธ์ที่มีความนิยมมากที่สุด 3 อันดับแรกและน้อยที่สุด จากทั้งหมด 8 กิจกรรม

อันดับที่	ประเภทสื่อประชาสัมพันธ์	ช่องทางประชาสัมพันธ์	คะแนน	เปอร์เซ็นต์
1	สื่อดิจิทัล	Facebook	7.55	94.32%
2	สื่อดิจิทัล	Line OA	6.36	79.55%
3	สื่อดิจิทัล	Line OpenChat	6.18	77.27%
น้อยที่สุด	คลิปวิดีโอ	Line OpenChat	0.36	4.55%

จากตารางที่ 3 แสดงรูปแบบของสื่อและช่องทางประชาสัมพันธ์สำหรับกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อหารายได้ จำนวน 8 กิจกรรม พบว่าสื่อประเภทสื่อดิจิทัล มีความนิยมสูงสุดใน 3 อันดับแรก โดยอันดับที่ 1 คือการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทาง Facebook มีคะแนนเฉลี่ย 7.55 (ร้อยละ 94.32) รองลงมาคือช่องทาง Line OA มีคะแนนเฉลี่ย 6.36 (ร้อยละ 79.55) และอันดับที่ 3 คือช่องทาง Line OpenChat มีคะแนนเฉลี่ย 6.18 (ร้อยละ 77.27) ในขณะที่สื่อและช่องทางที่มีความนิยมน้อยที่สุดคือ คลิปวิดีโอ ผ่านช่องทาง Line OpenChat มีคะแนนเฉลี่ย 0.36 (ร้อยละ 4.55)

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.31

ตารางที่ 4 กิจกรรมร่วมกับชุมชน ประเภทของสื่อประชาสัมพันธ์และช่องทางประชาสัมพันธ์ที่มีความนิยมมากที่สุด 3 อันดับแรกและน้อยที่สุด จากทั้งหมด 7 กิจกรรม

อันดับที่	ประเภทสื่อประชาสัมพันธ์	ช่องทางประชาสัมพันธ์	คะแนน	เปอร์เซ็นต์
1	สื่อดิจิทัล	Facebook	6.73	99.43%
2	สื่อดิจิทัล	Line OpenChat	5.82	85.80%
3	สื่อดิจิทัล	Line OA	5.73	77.84%
น้อยที่สุด	จดหมายราชการ	E-document	0.73	10.39%

จากตารางที่ 4 แสดงรูปแบบของสื่อและช่องทางประชาสัมพันธ์สำหรับกิจกรรมร่วมกับชุมชนจำนวน 7 กิจกรรม พบว่าสื่อประเภทสื่อดิจิทัล มีความนิยมสูงสุดใน 3 อันดับแรก โดยอันดับที่ 1 คือการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทาง Facebook มีคะแนนเฉลี่ย 6.73 (ร้อยละ 99.43) รองลงมาคือช่องทาง Line OpenChat มีคะแนนเฉลี่ย 5.82 (ร้อยละ 85.80) และอันดับที่ 3 คือช่องทาง Line OA มีคะแนนเฉลี่ย 5.73 (ร้อยละ 77.84) ในขณะที่สื่อและช่องทางที่มีความนิยมน้อยที่สุดคือ จดหมายราชการ ผ่านระบบ E-document มีคะแนนเฉลี่ย 0.73 (ร้อยละ 10.39)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความนิยมของการเลือกใช้สื่อประชาสัมพันธ์และช่องทางประชาสัมพันธ์ แบ่งการวิเคราะห์ตามประเภทของกิจกรรมในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ได้ดังนี้

ตารางที่ 5 สื่อประชาสัมพันธ์และช่องทางประชาสัมพันธ์ได้รับความนิยมมากที่สุดและน้อยที่สุดของกิจกรรมด้านวิชาการ

ความนิยม	ประเภทสื่อประชาสัมพันธ์	ช่องทางประชาสัมพันธ์	เปอร์เซ็นต์ของเลือกใช้ในกิจกรรม
มากที่สุด	สื่อสิ่งพิมพ์/ โปสเตอร์	บอร์ดประชาสัมพันธ์	100%
	สื่อดิจิทัล	facebook	100%
	สื่อดิจิทัล	Line OA	100%
	สื่อดิจิทัล	Line OpenChat	100%
	สื่อดิจิทัล	Si vWORK	100%
	สื่อดิจิทัล	Instagram	100%
น้อยที่สุด	คลิปวิดีโอ	Facebook	13%
	คลิปวิดีโอ	Line OA	13%
	คลิปวิดีโอ	Tiktok	13%
	คลิปวิดีโอ	Si vWORK	13%

จากตารางที่ 5 แสดงความนิยมของสื่อและช่องทางประชาสัมพันธ์สำหรับกิจกรรมด้านวิชาการ พบว่าสื่อและช่องทางที่ได้รับความนิยมสูงสุด (ร้อยละ 100) มีหลายรูปแบบ ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์/ โปสเตอร์ ผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์ และสื่อดิจิทัล ที่เผยแพร่ผ่านช่องทาง Facebook, Line OA, Line OpenChat, Si vWORK และ Instagram ในขณะที่สื่อและช่องทางที่มีความนิยมเลือกใช้น้อยที่สุดคือ คลิปวิดีโอ ผ่านช่องทาง Facebook, Line OA, Tiktok และ Si vWORK โดยมีการเลือกใช้เพียงร้อยละ 13 เท่านั้น

ตารางที่ 6 สื่อประชาสัมพันธ์และช่องทางประชาสัมพันธ์ได้รับความนิยมมากที่สุดและน้อยที่สุดของกิจกรรมภายใน

ความนิยม	ประเภทสื่อประชาสัมพันธ์	ช่องทางประชาสัมพันธ์	เปอร์เซ็นต์ของเลือกใช้ในกิจกรรม
มากที่สุด	จดหมายราชการ	E-document	100%
	สื่อดิจิทัล	Line OpenChat	100%
	สื่อดิจิทัล	Si vWORK	100%

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.31

ความนิยม	ประเภทสื่อประชาสัมพันธ์	ช่องทางประชาสัมพันธ์	เปอร์เซ็นต์ของเลือกใช้ในกิจกรรม
น้อยที่สุด	สื่อดิจิทัล	Facbook	8%
	สื่อดิจิทัล	Line OA	8%
	สื่อดิจิทัล	Instagram	8%
	สื่อดิจิทัล	x	8%

จากตารางที่ 6 แสดงความนิยมของสื่อและช่องทางประชาสัมพันธ์สำหรับกิจกรรมภายใน พบว่าสื่อและช่องทางที่ได้รับความนิยมสูงสุด (ร้อยละ 100) ได้แก่ จดหมายราชการ ผ่านระบบ E-document และสื่อดิจิทัล ผ่านช่องทาง Line OpenChat และ Si vWORK ในขณะที่สื่อและช่องทางที่มีความนิยมเลือกใช้น้อยที่สุดคือ สื่อดิจิทัล ผ่านช่องทาง Facebook, Line OA, Instagram และ X โดยมีการเลือกใช้เพียงร้อยละ 8

ตารางที่ 7 สื่อประชาสัมพันธ์และช่องทางประชาสัมพันธ์ได้รับความนิยมมากที่สุดและน้อยที่สุดของกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อหารายได้

ความนิยม	ประเภทสื่อประชาสัมพันธ์	ช่องทางประชาสัมพันธ์	เปอร์เซ็นต์ของเลือกใช้ในกิจกรรม
มากที่สุด	สื่อดิจิทัล	facebook	100%
	สื่อดิจิทัล	Line OA	100%
	สื่อดิจิทัล	Line OpenChat	100%
	สื่อดิจิทัล	Si vWORK	100%
	สื่อดิจิทัล	Instagram	100%
น้อยที่สุด	คลิปวิดีโอ	Facebook	13%
	คลิปวิดีโอ	Line OA	13%
	คลิปวิดีโอ	Tiktok	13%
	คลิปวิดีโอ	Line OpenChat	13%
	สปอตเสียงโฆษณา	เสียงตามสาย	13%
	สื่อดิจิทัล	Desktop	13%

จากตารางที่ 7 แสดงความนิยมของสื่อและช่องทางประชาสัมพันธ์สำหรับกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อหารายได้ พบว่าสื่อประเภทสื่อดิจิทัล ได้รับความนิยมสูงสุด (ร้อยละ 100) เมื่อเผยแพร่ผ่านช่องทาง Facebook, Line OA, Line OpenChat, Si vWORK และ Instagram ในขณะที่สื่อและช่องทางที่มีความนิยมเลือกใช้น้อยที่สุด (ร้อยละ 13) ได้แก่ คลิปวิดีโอ ผ่านช่องทาง Facebook, Line OA, Tiktok และ Line OpenChat รวมถึงสปอตเสียงโฆษณา ผ่านเสียงตามสาย และสื่อดิจิทัล บนหน้าจอ Desktop

ตารางที่ 8 สื่อประชาสัมพันธ์และช่องทางประชาสัมพันธ์ได้รับความนิยมมากที่สุดและน้อยที่สุดของกิจกรรมร่วมกับชุมชน

ความนิยม	ประเภทสื่อประชาสัมพันธ์	ช่องทางประชาสัมพันธ์	เปอร์เซ็นต์ของเลือกใช้ในกิจกรรม
มากที่สุด	สื่อดิจิทัล	facebook	100%
	สื่อดิจิทัล	Line OA	100%
	สื่อดิจิทัล	Line OpenChat	100%
	สื่อดิจิทัล	Si vWORK	100%
	สื่อดิจิทัล	Instagram	100%
น้อยที่สุด	สื่อดิจิทัล	Desktop	29%
	จดหมายราชการ	E-document	29%

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.31

จากตารางที่ 8 แสดงความนิยมของสื่อและช่องทางประชาสัมพันธ์สำหรับกิจกรรมร่วมกับชุมชน พบว่าสื่อประเภทสื่อดิจิทัล ได้รับความนิยมสูงสุด (ร้อยละ 100) ผ่านช่องทาง Facebook, Line OA, Line OpenChat, Si vWORK และ Instagram ในขณะที่สื่อและช่องทางที่มีความนิยมเลือกใช้น้อยที่สุด ได้แก่ สื่อดิจิทัล บนหน้าจอ Desktop และจดหมายราชการ ผ่านระบบ E-document โดยมีการเลือกใช้ร้อยละ 29

บทสรุป

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลชี้ให้เห็นว่า สื่อดิจิทัล เป็นรูปแบบสื่อที่มีความนิยมสูงสุดอย่างมีนัยสำคัญในทุกประเภทกิจกรรม โดยสามารถจำแนกตามช่องทางที่เหมาะสมได้ดังนี้

1. กิจกรรมวิชาการ, กิจกรรมหารายได้ และกิจกรรมร่วมกับชุมชน ช่องทาง Facebook เป็นอันดับ 1 ในด้านความนิยม โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงมาก รองลงมาคือกลุ่มแอปพลิเคชันรับส่งข้อความทันที ได้แก่ Line OpenChat และ Line OA ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้รับสารภายนอกพึงพอใจกับการรับข้อมูลที่สรุปจบในภาพเดียวและสามารถเข้าถึงได้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

2. กิจกรรมภายในองค์กร พบความแตกต่างจากกิจกรรมประเภทอื่น โดยช่องทาง Line OpenChat มีความนิยมสูงสุด ตามด้วยระบบ Si vWORK ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มเฉพาะของบุคลากรศิริราช แสดงให้เห็นว่าการสื่อสารภายในเน้นความรวดเร็วและการเข้าถึงตัวบุคคลในระบบปิดเป็นสำคัญ

ทั้งนี้ สื่อประชาสัมพันธ์บางประเภท เช่น คลิปวิดีโอ เสียงตามสาย รวมถึง X มีคะแนนความนิยมค่อนข้างน้อย ซึ่งอาจเกิดจากพฤติกรรมผู้บริโภคที่ต้องการความรวดเร็วในการรับข้อมูลมากกว่าการใช้เวลาดูวิดีโอ หรือข้อจำกัดของอัลกอริทึมในบางแพลตฟอร์ม

กิจกรรมของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก	Facebook	Line OA	Line OpenChat	TikTok	บอร์ดประชาสัมพันธ์	Si vWork	Instagram	X	เสียงตามสาย	E-document	จอ Desktop
1. กิจกรรมด้านวิชาการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. กิจกรรมภายในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓
3. กิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อหารายได้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. กิจกรรมร่วมกับชุมชน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	–

รูปที่ 1 ความนิยมในการเลือกใช้สื่อและช่องทางการประชาสัมพันธ์
รูปโดย: กชกร วรรณนิตย์, 2569

แนวทางการประชาสัมพันธ์ของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ในปัจจุบันมีแนวโน้มเปลี่ยนผ่านจากรูปแบบดั้งเดิมไปสู่การใช้สื่อดิจิตอลเป็นศูนย์กลาง เนื่องจากสื่อดิจิตอลสามารถตอบสนองต่อพฤติกรรมการรับสารของผู้ใช้งานในยุคปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งด้านความรวดเร็ว ความสะดวกและการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายในวงกว้าง โดยพบว่าช่องทางออนไลน์ Facebook,LINE OA,LINE Openchat,Tiktok,Si vWORK,Instagram และ x เป็นช่องทางหลักที่ถูกนำมาใช้กับกิจกรรมเกือบทุกประเภทสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทสำคัญของแพลตฟอร์มออนไลน์ในการสื่อสารข่าวสารขององค์กรด้านสุขภาพการแพทย์ผล

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.31

ตารางที่ 9 สรุปความเหมาะสมของช่องทางและรูปแบบในการประชาสัมพันธ์กิจกรรม

ประเภทกิจกรรม	ช่องทางที่เหมาะสมที่สุด	รูปแบบเนื้อหา
วิชาการ	ทุกช่องทาง	สรุปความรู้, กำหนดการ, วิดีโอย้อนหลัง
ภายในศูนย์การแพทย์	E-document,LineOpenchat,Si vWORK	ข่าวสารองค์กร, สวัสดิการ, ประกาศภายใน
เพื่อหารายได้	ทุกช่องทาง	ช่องทางการบริจาค, ความสำเร็จของโครงการ
ร่วมกับชุมชน	Facebook, Line OA, Tiktok	ภาพบรรยากาศกิจกรรม, การออกหน่วยเคลื่อนที่

กิจกรรมที่ต้องสื่อสารทุกมิติ (วิชาการ / หารายได้): ควรใช้รูปแบบ **"Omnichannel"** คือการใช้สื่อทุกช่องทางที่มีทั้งออนไลน์ (Social Media) และออฟไลน์ภายในองค์กร (เสียงตามสาย, จอ Desktop, E-document) เนื่องจากต้องการความน่าเชื่อถือและการรับรู้ซ้ำๆ จากทั้งบุคคลภายในและภายนอก

กิจกรรมที่เน้นมวลชน (ชุมชน / กิจกรรมทั่วไป): ควรใช้รูปแบบ **"Digital-First"** โดยเน้นไปที่ Facebook, Line และ TikTok เป็นหลัก เนื่องจากเป็นช่องทางที่คนทั่วไปเข้าถึงง่ายที่สุด และไม่ควรใช้สื่อระบบปิด (เช่น E-document) เพราะกลุ่มเป้าหมายภายนอกเข้าไม่ถึง

องค์ความรู้ใหม่

สื่อดิจิทัล คือหัวใจสำคัญของการประชาสัมพันธ์ยุคใหม่ในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก องค์กรควรให้น้ำหนักไปที่การผลิตสื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพ และใช้ Facebook เพื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรมหรือบริการ[7] และเมื่อต้องการประชาสัมพันธ์ภายในองค์กร ควรใช้ Line OpenChat เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์ของกิจกรรมได้ดีที่สุด รายละเอียดดังนี้

1. การเลือกผลิตสื่อประชาสัมพันธ์

สื่อดิจิทัล คือตัวเลือกที่มีความนิยมมากที่สุด สื่อดิจิทัล เป็นรูปแบบสื่อที่ทรงประสิทธิภาพสูงสุดในทุกประเภทกิจกรรม เนื่องจากสามารถย่อยข้อมูลสุขภาพหรือวิชาการที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่ายและดึงดูดสายตา[8]

คลิปวิดีโอและเสียงตามสาย คือตัวเลือกที่มีมีประสิทธิภาพต่ำกว่าที่คาดในบริบทของโรงพยาบาล สะท้อนให้เห็นว่าผู้รับสารต้องการความรวดเร็วในการเข้าถึงเนื้อหามากกว่าการใช้เวลาดูวิดีโอ

2. การเลือกใช้ช่องทางประชาสัมพันธ์ การเลือกช่องทางประชาสัมพันธ์มักแปรผันตาม "กลุ่มเป้าหมาย" อย่างชัดเจน

กลุ่มเป้าหมายภายนอก Facebook ครองอันดับ 1 ในด้านความนิยม (ร้อยละ 94.32 - 99.43) รองลงมาคือ Line OA และ Line OpenChat

กลุ่มเป้าหมายภายใน Line OpenChat มีประสิทธิภาพสูงสุด (ร้อยละ 90.91) ตามด้วยระบบ Si vWORK ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มเฉพาะของบุคลากรศิริราช ในทางตรงกันข้าม ช่องทางที่ประสิทธิภาพต่ำ แพลตฟอร์ม X มีประสิทธิภาพน้อยที่สุดสำหรับกิจกรรมภายใน (ร้อยละ 4.20)

3. การเลือกใช้กลยุทธ์ตามลักษณะของกิจกรรม

3.1 กิจกรรมทางด้านวิชาการ กิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อหารายได้ และกิจกรรมร่วมกับชุมชน ให้ผลลัพธ์ดีที่สุดเมื่อใช้ สื่อดิจิทัล คู่กับ Facebook

3.2 กิจกรรมภายในองค์กร ให้ผลลัพธ์ดีที่สุดเมื่อใช้ สื่อดิจิทัล คู่กับ Line OpenChat

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.31



รูปที่ 2 ความนิยมในการเลือกใช้สื่อและช่องทางการประชาสัมพันธ์
(ที่มา: ภาพจัดทำขึ้นโดย กชกร วรรณนิตย์ โดยใช้ google Gemini (AI tool, สร้างเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2569)

ดังนั้น ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก การประยุกต์ใช้กลยุทธ์การสื่อสารเน้นการใช้สื่อผสม (Media Mix) โดยมีสื่อสังคมออนไลน์เป็นแกนกลางหลัก (Core Channels) เพื่อความรวดเร็วและกว้างขวาง ในขณะที่สื่อดั้งเดิมและสื่อภายในองค์กร (เช่น เสียงตามสาย และ E-document) จะถูกนำมาใช้เสริมตามความเหมาะสมของเนื้อหาและบริบทของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการส่งสาร

เอกสารอ้างอิง

1. เสรี วงษ์มณฑา. การประชาสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์. กรุงเทพมหานคร: ธรรกมลการพิมพ์; 2558.
2. Park, H., Rodgers, S., & Stemmle, J. (2011). Health organizations' use of Facebook for health advertising and promotion. Journal of Interactive Advertising, 12(1), 62–77. Available from: https://doi.org/10.1080/15252019.2011.10722191
3. Sumitro S. The role of public relations in increasing public awareness of health programs and hospital services. Jurnal Indonesia Sosial Teknologi. 2023;4(11):1942-49. Available from: https://doi.org/10.59141/jist.v4i11.792
4. อภิชาติ วาปีโส. (2556). ภาพลักษณ์องค์กรและความพึงพอใจของผู้รับบริการที่มีต่อคุณภาพการบริการโรงพยาบาลเอกชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิชาการสมาคมสภาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอท.), 19(2).166-77.
5. ชัยเจริญ โชติกังวาน, จิดาภา เร่งมีศรีสุข, นภัทร์ แก้วนาค, ณัฐวุฒิ เอี่ยมเนตร, กันตวีร์ เวียงสิมา. นวัตกรรมการสื่อสารภาพลักษณ์ด้วยการบริหารลูกค้าสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมความภักดีของลูกค้า. วารสารนวัตกรรมการจัดการศึกษาและการวิจัย. 2567;6(3):553–66.
6. มานะ ตรีรยาภิวัฒน์. สื่อสารยุคดิจิทัลสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: ศูนย์การพิมพ์แก่นจันทร์ จำกัด; 2562.
7. Park H, Rodgers S, Stemmle J. Health organizations' use of Facebook for health advertising and promotion. Journal of Interactive Advertising. 2011;12(1):62-77. Available from: https://doi.org/10.1080/15252019.2011.10722191
8. Moussadecq A, Darmawan A, Abrian OH. Infographic design of public spaces as a means of delivering information for KOPPRI health centers. Jurnal Desain. 2024;11(2):215-25. Available from: https://doi.org/10.30998/jd.v11i2.15122. 215.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.31

บทความวิจัย

การประชุมวิชาการ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ครั้งที่ 13

"The New Era of Healthcare Excellence though
Innovation, Integration, and Human-Centered Care"

ประสิทธิผลของการใช้กล่องหัตถการพร้อมใช้ต่อการเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำหัตถการในหน่วยอายุรกรรม

Effectiveness of the Ready to Use Box on equipment preparation for medical procedures in the medicine unit.

วราภรณ์ ทิพย์สุมานันท์[1], หทัยรัตน์ เหมือนดี[2]*
Waraporn Tipsumanunt[1], Hatairat Meuandee[2]*
[1,2]พยาบาลวิชาชีพ/ งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก/ ฝ่ายการพยาบาล
[1,2]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1,2]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author: email: hatairat.meu@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาประสิทธิผลของการใช้กล่องหัตถการพร้อมใช้ต่อการเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำหัตถการในหน่วยอายุรกรรม ในกระบวนการเตรียมกล่องหัตถการพร้อมใช้ซึ่งรายงานผลเป็นระยะเวลาที่ใช้ในการเตรียม และขั้นตอนการนำกล่องหัตถการไปใช้งานตลอดจนรายงานความถูกต้อง ครบถ้วน และด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ช่วยพยาบาลในหน่วยอายุรกรรม งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก จำนวนทั้งสิ้น 20 ราย ผลการวิจัยพบว่า หัตถการเจาะเข่าใช้ระยะเวลาเฉลี่ยในการเตรียมอุปกรณ์ในการทำหัตถการ และระยะเวลาในการจัดอุปกรณ์ลงกล่องหัตถการน้อยที่สุด เท่ากับ 82.5 วินาที และ 62.2 วินาที ตามลำดับ ความถูกต้องครบถ้วนของกล่องหัตถการพร้อมใช้ของหัตถการเจาะเข่ามีความถูกต้องครบถ้วนมากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 91.7 ส่วนกล่องหัตถการพร้อมใช้หัตถการเจาะปอด และเจาะหลังมีความถูกต้อง ครบถ้วนน้อยที่สุด เท่ากับ ร้อยละ 66.7 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่างกลุ่มผู้ช่วยพยาบาล จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน (อายุงานไม่เกิน 3 ปี และ มากกว่า 3 ปี) ด้วยสถิติ Mann-Whitney U Test พบว่า กลุ่มที่มีอายุงานมากกว่า 3 ปี มีค่าเฉลี่ยอันดับ (Mean Rank) ของเวลาในการจัดกล่อง และเวลาเตรียมความพร้อมสูงกว่ากลุ่มที่มีอายุงานไม่เกิน 3 ปี 92.42 และ 98.64 ตามลำดับ และระยะเวลาในการจัดกล่องเครื่องมือของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Z = -0.760, p = .447) เช่นเดียวกับระยะเวลาในการเตรียมความพร้อมก่อนทำหัตถการ ที่ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Z = -1.662, p = .096)

คำสำคัญ: ประสิทธิผล; กล่องหัตถการพร้อมใช้; หัตถการในหน่วยอายุรกรรม; หน่วยอายุรกรรม

Abstract

This research aimed to study the effectiveness of the Ready to Use Box on equipment preparation for medical procedure in the medicine unit. The study focused on the preparation and retrieval processes, accuracy and completeness, and user satisfaction. The sample consisted of 20 nursing assistants working in the Outpatient Medical Nursing Division. The results revealed that Knee Arthrocentesis required the shortest average preparation time (82.5 seconds) and packing time (62.2 seconds). In terms of accuracy and completeness, the Knee Arthrocentesis box achieved the highest score (91.7%), while Thoracentesis and Lumbar Puncture boxes had the lowest accuracy and completeness (66.7%).The comparative analysis of work performance classified by work experience ($\le$ 3 years and $>$ 3 years) using the Mann-Whitney U Test showed that the group with more than 3 years of experience had higher Mean Ranks for packing time and preparation time compared to the group with $\le$ 3 years of experience (92.42 and 98.64, respectively). However, there was no statistically significant difference between the two groups regarding box packing time (Z = -0.760, p = .447) or preparation time prior to the procedure (Z = -1.662, p = .096).

Keywords: Effectiveness; Ready-to-use procedure kit; Procedures in the Internal Medicine Unit; Internal Medicine Unit

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.24

บทนำ

การให้บริการทางการแพทย์และการพยาบาลในปัจจุบัน มุ่งเน้นกระบวนการดูแลรักษาที่ได้มาตรฐาน รวดเร็ว และคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ ในแต่ละวันบุคลากรทางการแพทย์ในหน่วยงานต้องปฏิบัติหัตถการต่าง ๆ มากมาย ซึ่งความสำเร็จของการทำหัตถการไม่เพียงแต่ขึ้นอยู่กับทักษะความชำนาญของผู้ปฏิบัติงานเท่านั้น แต่ยังรวมถึงความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ด้วย การเตรียมอุปกรณ์ที่ครบถ้วน ถูกต้องตามหลักการปราศจากเชื้อและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการรักษาและช่วยลดความเสี่ยงหรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นกับผู้รับบริการ นอกจากนี้ยังสร้างความมั่นใจให้กับผู้รับบริการว่าจะได้รับการดูแลที่ทันท่วงที ปลอดภัย เหมาะสมตามมาตรฐานวิชาชีพ[1]

หน่วยอายุรกรรม งานการพยาบาลผู้ป่วยนอกให้บริการผู้ป่วยที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ทางด้านโรคทางอายุรกรรม ปัจจุบันหน่วยงานมีแพทย์เฉพาะทางมากขึ้น ดังนั้นการทำหัตถการในผู้ป่วยที่ได้รับการคัดกรองแล้วไม่เข้าเกณฑ์กลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉิน จึงสามารถทำหัตถการดังกล่าวที่หน่วยงานได้ เช่น การเจาะไขกระดูก การเจาะข้อ การเจาะช่องท้อง การเจาะช่องเยื่อหุ้มปอด การเจาะช่องไขสันหลัง เป็นต้น สถิติการทำหัตถการ การเจาะไขกระดูก การเจาะข้อ การเจาะช่องท้อง การเจาะช่องเยื่อหุ้มปอด การเจาะช่องไขสันหลังของหน่วยงานปีงบประมาณ พ.ศ. 2563, 2564 และ 2565 คิดเป็นร้อยละ 0.84, 1.43 และ 1.73 ของจำนวนหัตถการทั้งหมดในหน่วยงานตามลำดับ[2] ซึ่งมีแนวโน้มที่สูงขึ้น สำหรับหัตถการต่าง ๆ จะมีการเตรียมอุปกรณ์โดยมีวิธีการเดิม คือ 1) การเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ จากการจดจำ การนิเทศงาน หรือเปิดเอกสารวิธีการปฏิบัติงานของหน่วยงาน 2) หยิบอุปกรณ์ทีละชิ้นจนครบ ปัญหาที่พบคือ หัตถการต่าง ๆ มีการเตรียมอุปกรณ์ที่ไม่เหมือนกัน ไม่สามารถจำรายการอุปกรณ์ทั้งหมดในการ ทำหัตถการต่าง ๆ ได้ครบ ทำให้เสียเวลาในการจัดเตรียมอุปกรณ์ และในปี 2564 พบว่าหน่วยอายุรกรรม มีบุคลากรที่อยู่ในระดับ Novice (ประสบการณ์ 0-2 ปี) คิดเป็นร้อยละ 41.43 ของบุคลากรทั้งหมดในหน่วยงาน นอกจากนี้ยังต้องมีการหมุนเวียนหน้าที่ความรับผิดชอบในหน่วยงาน โดยจะมีการผลัดเปลี่ยนหน้าที่ไปในแต่ละเดือน เช่น การคัดกรองซักประวัติ การช่วยแพทย์ในห้องตรวจ การนัดหมาย ให้คำแนะนำ และการทำหัตถการ เป็นต้น จากบริบทการทำงานของบุคลากรในหน่วยงานพบว่า กระบวนการเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำหัตถการแต่ละครั้งมักใช้เวลานานและมีหลายขั้นตอน บ่อยครั้งพบปัญหาอุปกรณ์ไม่ครบถ้วน ต้องเสียเวลาเดิน หาหรือเบิกอุปกรณ์เพิ่มเติมระหว่างการทำหัตถการ ซึ่งนอกจากจะทำให้เกิดความล่าช้าในการให้การรักษาแล้ว ยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อโรค ลดทอนประสิทธิภาพในการทำงาน และก่อให้เกิดความเครียดหรือภาระงานที่เพิ่มขึ้นโดยไม่จำเป็นต่อบุคลากรทางการแพทย์อีกด้วย จากสถิติปีงบประมาณ 2564 พบว่าเกิดความผิดพลาดในการเตรียมอุปกรณ์จำนวน 15 ครั้ง มีระดับความรุนแรงอยู่ในระดับ B คือ เกิดความเสี่ยงแต่ยังไม่ถึงตัวผู้ป่วย คิดเป็นร้อยละ 18.07 ของการเตรียมอุปกรณ์ทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการเตรียมอุปกรณ์พื้นฐานไม่ครบถ้วน ร้อยละ 66.67 รองลงมาคือ การเตรียมอุปกรณ์มากเกินความจำเป็น ร้อยละ 33.33

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา "ประสิทธิผลของการใช้กล่องหัตถการพร้อมใช้ต่อการเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำหัตถการในหน่วยอายุรกรรม" เพื่อหาหลักฐานเชิงประจักษ์ ว่าการใช้กล่องหัตถการพร้อมใช้ต่อการเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำหัตถการในหน่วยอายุรกรรม สามารถลดระยะเวลาในการทำงาน ลดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อน และเพิ่มความพึงพอใจของบุคลากรผู้ใช้งานได้จริงหรือไม่ ผลการวิจัยที่ได้จะเป็นข้อมูลสำคัญในการจัดทำแนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานและเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพบริการของหน่วยงานอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของกล่องหัตถการพร้อมใช้ต่อการเตรียมอุปกรณ์ก่อนทำหัตถการของบุคลากรในหน่วยอายุรกรรม

ขอบเขตและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาประสิทธิผลของการใช้กล่องหัตถการพร้อมใช้ในหน่วยอายุรกรรม ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมีตัวแปรดังนี้

ตัวแปรอิสระ (Independent variable) คือ กล่องหัตถการพร้อมใช้ ได้แก่ กล่องหัตถการพร้อมใช้สำหรับการทำหัตถการทั้งหมด 5 หัตถการ คือ การเจาะข้อ การเจาะไขกระดูก การเจาะท้อง การเจาะหลัง และการเจาะปอด

ตัวแปรตาม (Dependent variable) คือ ประสิทธิผลของการใช้กล่องหัตถการพร้อมใช้ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.24

- ด้านกระบวนการจัดเตรียมและการนำไปใช้งาน หมายถึง ระยะเวลาในการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ลงกล่องและการนำกล่องหัตถการไปใช้งาน ในงานวิจัยนี้จะจับเวลาเป็นนาที

- ด้านความถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ หมายถึง วัสดุอุปกรณ์ภายในกล่องหัตถการพร้อมใช้มีความถูกต้องครบถ้วนตามรายละเอียดในกล่อง และไม่มีการชำรุดหรือหมดอายุก่อนการใช้งานจริง โดยผู้วิจัยมีการสุ่มสำรวจความถูกต้องครบถ้วนของวัสดุอุปกรณ์ในกล่องหัตถการพร้อมใช้ (Ready to Use) ทุก 1 เดือน

- ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน หมายถึง การรับรู้ของผู้ใช้งานต่อการใช้กล่องหัตถการพร้อมใช้ในการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ก่อนทำหัตถการ ประกอบด้วย ความสะดวกในการใช้งาน และรูปแบบของกล่อง การมีภาพสำหรับสื่อสารให้ผู้ใช้งานที่ชัดเจน มองเห็นวัสดุอุปกรณ์ที่อยู่ภายในกล่อง รวมถึงการเปิด-ปิดใช้งาน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาของฐิติมา วัฒนเสรีเวช และคณะ[3] พบว่า การใช้ RAMA ET-tube intubation cart ใช้ระยะเวลาในการเตรียมอุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจน้อยกว่าวิธีการพยาบาลตามปกติ และเตรียมอุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจได้ถูกต้องครบถ้วนมากกว่าวิธีการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$)

การศึกษาของมาโนชญ์ ยะวัตตะ[4] พบว่า การจัดเรียงพาราฟินบล็อกด้วยอุปกรณ์จัดเรียงสามารถลดระยะเวลาในการจัดเรียงได้ โดยที่ระยะเวลาในการจัดเก็บโดยใช้อุปกรณ์ช่วยจัดเรียงพาราฟินบล็อกมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.25 วินาที/บล็อก ส่วนระยะเวลาในการจัดเรียงด้วยวิธีการจัดเรียงพาราฟินบล็อกแบบปกติ (วางในขันพลาสติก) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.74 วินาที/บล็อก นำระยะเวลาในการจัดเรียงของทั้งสองวิธีมาทำการวิเคราะห์ และทดสอบค่าที (t-test) พบว่า มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การศึกษาของณิชาดา เจริญนามเดชากุล[5] เปรียบเทียบความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกแบบไม่ใช้รูปภาพและแบบใช้รูปภาพ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการห่อชุดเครื่องมือในภาพรวม (15.7% vs. 2.2%, p=0.001) และการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกแบบ Set small (16.2% vs. 2.5%, p=0.043)

การศึกษาของปุณณภา วรุดมกัลป์ชนา[6] ประสิทธิผลของการพัฒนาระบบการจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ ช่วยลดระยะเวลาการตรวจสอบความพร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์จาก 18 นาที 23 วินาที เป็น 4 นาที 31 วินาที และไม่พบเครื่องมือสูญหาย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-Experimental design) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการใช้กล่องหัตถการพร้อมใช้ในหน่วยอายุรกรรม ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ช่วยพยาบาลในหน่วยอายุรกรรม งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก จำนวนทั้งสิ้น 20 ราย ผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างโดยคำนวณจากการประมาณค่าสัดส่วนของประชากร (Estimation of a Single Proportion) โดยกำหนดค่าสัดส่วนที่คาดหวัง (Expected Proportion) ไว้ที่ร้อยละ 50 ($p = 0.5$) เพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมที่สุดภายใต้ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ร้อยละ 5 ($\alpha = 0.05$) เมื่อปรับค่าความถูกต้องสำหรับประชากรที่มีจำนวนจำกัด (Finite Population Correction) จากจำนวนผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด 20 ราย พบว่าต้องใช้ขนาดตัวอย่างจำนวน 20 ราย ในการประเมินทักษะการเตรียมชุดเครื่องมือหัตถการสำคัญ 5 ประเภท ได้แก่ การเจาะไขกระดูก, การเจาะข้อ, การเจาะช่องท้อง, การเจาะช่องเยื่อหุ้มปอด และการเจาะช่องไขสันหลัง เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรงของผลลัพธ์ ผู้วิจัยกำหนดให้มีการสังเกตการณ์การเตรียมเครื่องมือหัตถการละ 2 ครั้ง ต่อ 1 ราย (รวม 10 ครั้งต่อคน) ส่งผลให้มีจำนวนหน่วยการสังเกตการณ์รวมทั้งสิ้น 200 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการศึกษา

1. วิธีการรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลต้องเริ่มหลังจากได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

1.1 การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เอกสารรับรองเลขที่ Si 630/2023 ทีมผู้วิจัยจัดทำหนังสือเวียนไปยังหัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยนอก เพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการวิจัย ความเป็นมา วัตถุประสงค์

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.24

การเก็บข้อมูล และการขอความยินยอมจากผู้เข้าร่วมวิจัยในการทำวิจัย และขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การพิทักษ์สิทธิ และเข้าพบหัวหน้าหน่วย เพื่อขออนุญาตทำการวิจัยในหน่วยงาน

1.2 ทีมผู้วิจัยส่งเอกสารชี้แจงเพื่อให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบถึงรายละเอียดเกี่ยวกับการวิจัย และให้ระยะเวลาผู้เข้าร่วมวิจัยอ่านเอกสารทำความเข้าใจ และตัดสินใจก่อนและนัดหมายเวลาในการแสดงความจำนง หากพ้นระยะเวลาที่กำหนดถือว่าไม่ประสงค์ เข้าร่วมการวิจัย

1.3 เมื่อได้รับความยินยอมจากผู้เข้าร่วมวิจัย ทีมผู้วิจัยจัดพื้นที่ในการชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการให้ข้อมูล อธิบายถึงวิธีการเก็บข้อมูลในส่วนต่าง ๆ และสร้างความมั่นใจในการรักษาความลับของข้อมูล ผู้ร่วมวิจัยลงนามยินยอมไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยใช้เครื่องมือ 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1: แบบบันทึกเวลาในการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ (Record form) ผู้วิจัยจะเป็นผู้จับเวลาในการจัดเตรียมอุปกรณ์ของอาสาสมัครผู้เข้าร่วมการวิจัย (หากอาสาสมัครท่านใดรู้สึกไม่เป็นส่วนตัว หรือไม่อนุญาตให้ผู้วิจัยจับเวลาขณะจัดเตรียม ผู้วิจัยจะอธิบายวิธีการใช้นาฬิกาจับเวลา รวมถึงจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของการจับเวลา เพื่อให้อาสาสมัครจับเวลาและบันทึกเวลาด้วยตนเองแล้วนำส่งผู้วิจัย)

ส่วนที่ 2: แบบบันทึกตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ของกล่องหัตถการพร้อมใช้ ซึ่งผู้วิจัยจะดำเนินการสุ่มตรวจอุปกรณ์และเครื่องมือภายในกล่องทุก 1 เดือน

ส่วนที่ 3: แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

2. ขั้นตอนการดำเนินการทดลองและการเก็บข้อมูล

ภายหลังอาสาสมัครลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัยแล้ว เมื่อมีการจัดกล่องเครื่องมือเตรียมพร้อมสำหรับการทำหัตถการ 5 หัตถการ ได้แก่ การเจาะไขกระดูก การเจาะข้อ การเจาะช่องท้อง การเจาะช่องเยื่อหุ้มปอด การเจาะช่องไขสันหลัง อาสาสมัครที่มีหน้าที่รับผิดชอบในวันนั้นจะจัดเตรียมของลงกล่อง โดยผู้วิจัยหรือผู้ร่วมวิจัยจะจับเวลาตั้งแต่เริ่มต้น จนสิ้นสุดการจัดของแล้วบันทึกเวลาเป็นนาทีลงในแบบบันทึกข้อมูล โดยใช้รหัสแทนชื่ออาสาสมัคร เมื่อจัดเสร็จแล้วกล่องจะถูกเก็บไว้ในตู้เพื่อรอหยิบไปใช้งาน เมื่อแพทย์ต้องการทำหัตถการผู้ป่วยจะมีการหยิบไปใช้งานและจะมีการจับเวลาที่หยิบไปใช้งาน จากนั้นอาสาสมัครจะมีการจัดท่าผู้ป่วยรอแพทย์มาทำหัตถการ ซึ่งในขั้นตอนการจัดท่าได้มีการจัดทำแผ่นภาพประกอบการจัดท่าผู้ป่วยในแต่ละหัตถการไว้ให้ จากนั้นผู้วิจัยจะให้อาสาสมัครทำแบบประเมินความพึงพอใจภายหลังจากที่แพทย์ทำหัตถการเสร็จแล้ว

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แบบบันทึกเวลาในการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ลงกล่อง และแบบบันทึกเวลาเตรียมอุปกรณ์ในการทำหัตถการ ที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้น ประกอบด้วย

-กระบวนการจัดกล่องหัตถการพร้อมใช้ : ใช้การจับเวลาในการเก็บข้อมูล โดยเริ่มจับเวลาหลังจากที่ทีมผู้วิจัยแจ้งกลุ่มตัวอย่างให้จัดอุปกรณ์พื้นฐานลงในกล่องหัตถการพร้อมใช้ และหยุดเวลาเมื่อกลุ่มตัวอย่างจัดอุปกรณ์ครบเรียบร้อย หลังจากนั้นบันทึกระยะเวลาที่ใช้ในการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ลงในแบบฟอร์มที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้น

-ขั้นตอนการนำไปใช้งาน: ใช้การจับเวลาในการเก็บข้อมูล โดยเริ่มจับเวลาหลังจากที่ทีมผู้วิจัยแจ้งกลุ่มตัวอย่างให้เตรียมอุปกรณ์ในการทำหัตถการ และหยุดเวลาเมื่อกลุ่มตัวอย่างแจ้งว่าจัดเตรียมอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว จากนั้นบันทึกระยะเวลาลงในแบบบันทึกเวลาการเตรียมอุปกรณ์ในการทำหัตถการ

โดยมีรายละเอียดอุปกรณ์พื้นฐานในแต่ละกล่องหัตถการพร้อมใช้ มีดังนี้

1. เจาะไขกระดูก ประกอบด้วย Syringe 5 ซีซี, Syringe 10 ซีซี, Needle No.18, Needle No.25, Blade No.11, ถุงมือปลอดเชื้อ, Fixumull ขนาด 10 × 10 ซม., ขวดแก้วSterile, Alcohol pad, 2% Chlorhexidine in alcohol, แผ่นป้ายคำแนะนำการจัดท่าและการพยาบาลผู้ป่วยหลังทำหัตถการ

2. เจาะข้อ ประกอบด้วย Syringe 3 ซีซี, Syringe 10 ซีซี, Needle No.18, Needle No.21, Needle No.25ถุงมือปลอดเชื้อ, Fixumull, ขวดแก้ว Sterile, Alcohol pad, Betadine, 2% Chlorhexidine in alcohol, Transoplast, แผ่นป้ายคำแนะนำการจัดท่าและการพยาบาลผู้ป่วยหลังทำหัตถการ

3. เจาะช่องท้อง ประกอบด้วย IV catheter No.18, syringe 20 ซีซี, syringe 1ซีซี, Needle No.18, Needle No.20 Needle No.24, ถุงมือปลอดเชื้อ, ขวดแก้ว Sterile, Three- way, Alcohol pad, 2%

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.24

Chlorhexidine in alcohol, Fixumull ขนาด 10 × 10 ซม., แผ่นป้ายคำแนะนำการจัดท่าและการพยาบาลผู้ป่วยหลังทำหัตถการ

4. เจาะช่องเยื่อหุ้มปอด ประกอบด้วย IV catheter No.18, syringe 20 ซีซี, syringe 5 ซีซี, syringe 1ซีซี, Needle No.20, Needle No.24, Extension tube 42นิ้ว, Three-way, ถุงมือปลอดเชื้อ, ขวดแก้ว Sterile, Alcohol pad, 2% Chlorhexidine in alcohol, Fixumull ขนาด 10 × 10 ซม., แผ่นป้ายคำแนะนำการจัดท่าและการพยาบาลผู้ป่วยหลังทำหัตถการ

5. เจาะช่องไขสันหลัง ประกอบด้วย Spinal needle No.22, syringe 10 ซีซี, syringe 5 ซีซี, Three-way, Needle No.20, Needle No.23, Extension tube 42นิ้ว, ถุงมือปลอดเชื้อ, ขวดแก้ว Sterile, Alcohol pad, 2% Chlorhexidine in alcohol, Fixumull ขนาด 10 × 10 ซม., แผ่นป้ายคำแนะนำการจัดท่าและการพยาบาลผู้ป่วยหลังทำหัตถการ

3.2. แบบบันทึกตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ ที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้น โดยการสุ่มตรวจอุปกรณ์พื้นฐานที่จัดเตรียมภายในกล่องหัตถการพร้อมใช้ ทุก 1 เดือน

3.3. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้กล่องหัตถการพร้อมใช้ โดยผู้วิจัยได้พัฒนา ลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตรวัดประเมินค่า (Rating Scale) แบบลิเคิรทสเกล (Likert Scale) โดยคำตอบเป็นแบบเลือกตอบตามระดับความคิดเห็น แบ่งเป็น 5 ระดับ

เกณฑ์การให้คะแนน
5 หมายถึง พึงพอใจระดับมากที่สุด
4 หมายถึง พึงพอใจระดับมาก
3 หมายถึง พึงพอใจระดับปานกลาง
2 หมายถึง พึงพอใจระดับน้อย
1 หมายถึง พึงพอใจระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์แบ่งช่วงค่าเฉลี่ยและแปลความหมาย[7]
ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง พึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

- ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ ประสบการณ์ทำงาน ความพึงพอใจ วิเคราะห์โดยใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

- ข้อมูลระยะเวลาในการจัดกล่องเครื่องมือ และระยะเวลาเตรียมความพร้อมก่อนทำหัตถการ ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ (Continuous Data) ผู้วิจัยทำการทดสอบการแจกแจงปกติ (Normality Test) กรณีข้อมูลมีการแจกแจงปกติ นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) กรณีข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกติ นำเสนอด้วย ค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยควอไทล์ (Interquartile Range: IQR)

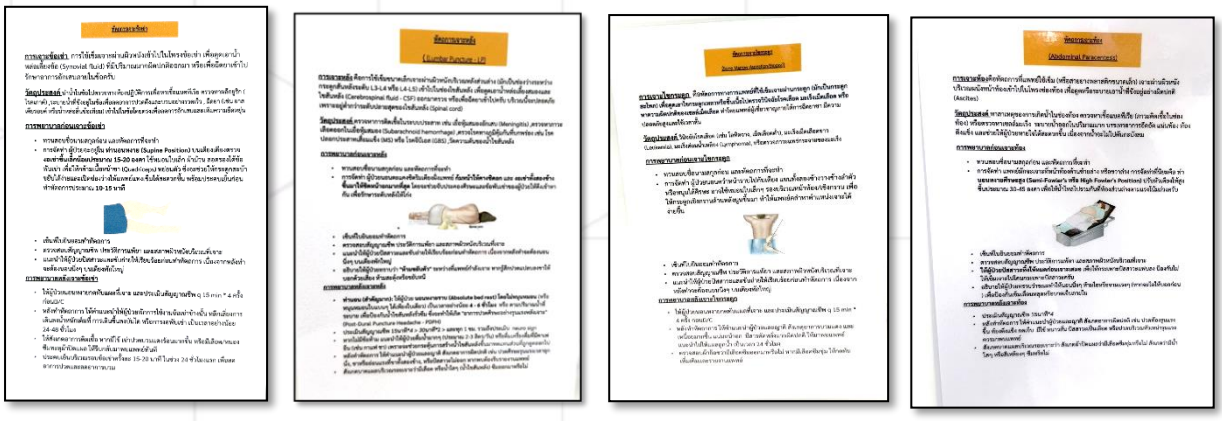
สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

- เปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาในการจัดกล่องเครื่องมือ และระยะเวลาเตรียมความพร้อมก่อนทำหัตถการ ระหว่างกลุ่มผู้ช่วยพยาบาลที่มีอายุงานไม่เกิน 3 ปี และกลุ่มที่มีอายุงานมากกว่า 3 ปี เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ (Non-normal Distribution) ผู้วิจัยจึงเลือกใช้สถิติแบบนอนพาราเมตริก (Non-parametric Statistics) คือ Mann-Whitney U Test ในการทดสอบสมมติฐาน

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.24



รูปที่ 1 ตัวอย่าง กล่องหัตถการพร้อมใช้
รูปโดย: วราภรณ์ ทิพย์สุมานันท์, 2569



รูปที่ 2 ตัวอย่างแผ่นภาพประกอบการจัดท่าในการทำหัตถการ
รูปโดย: วราภรณ์ ทิพย์สุมานันท์, 2569

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.24

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุงานเฉลี่ยอยู่ที่ 76.1 เดือน (ประมาณ 6 ปี 4 เดือน) โดยมีการกระจายตัวของข้อมูลค่อนข้างมาก (SD. = 60.5) ซึ่งแสดงถึงความหลากหลายของประสบการณ์ในทีม ตั้งแต่ผู้ที่เพิ่งเริ่มงาน (12 เดือน หรือ 1 ปี) ไปจนถึงผู้ที่มีประสบการณ์สูงมาก (205 เดือน หรือประมาณ 17 ปี) เมื่อจำแนกตามเกณฑ์ประสบการณ์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75.0) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 3 ปี ในขณะที่มีเพียงร้อยละ 25.0 ที่มีอายุงานไม่เกิน 3 ปี แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=20)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
เพศ หญิง	20	100.0
อายุงาน		
อายุงาน ≤3 ปี (ไม่เกิน 36 เดือน)	5	25.0
อายุงาน > 3 ปี (มากกว่า 36 เดือน)	15	75.0
อายุเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (อายุต่ำสุด,อายุสูงสุด)	76.1 ± 60.5 (12, 205)	

2. ด้านกระบวนการจัดเตรียมและการนำไปใช้งาน

2.1 กระบวนการจัดกล่องหัตถการพร้อมใช้ ระยะเวลาเฉลี่ยในการเตรียมอุปกรณ์ในการทำหัตถการ จากกลุ่มตัวอย่างพบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยในการจัดกล่องหัตถการเจาะเข่า ใช้ระยะเวลาน้อยที่สุด 62.2 วินาที รองลงมา คือ หัตถการเจาะไขกระดูก ใช้เวลา 82.5 วินาที และหัตถการที่ใช้เวลาในการเตรียมอุปกรณ์มากที่สุด คือ หัตถการเจาะท้อง ใช้เวลา 94.9 วินาที แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละความถูกต้อง ครบถ้วนของการจัดกล่องหัตถการพร้อมใช้ และระยะเวลาเฉลี่ยในการจัดกล่องหัตถการพร้อมใช้

ความถูกต้อง ครบถ้วนของการจัดกล่องหัตถการพร้อมใช้	จำนวน(ครั้ง)	ร้อยละ	ระยะเวลาเฉลี่ยในการจัดกล่องหัตถการพร้อมใช้ (วินาที)
เจาะเข่า (n=40)			**62.2**
ครบ/ถูกต้อง	39	97.5	62.8
ไม่ครบถ้วน/ถูกต้อง	1	2.5	40.0
เจาะไขกระดูก (n=40)			**82.5**
ครบ/ถูกต้อง	38	95.0	84.5
ไม่ครบถ้วน/ถูกต้อง	2	5.0	55.5
เจาะช่องท้อง (n=40)			**94.9**
ครบ/ถูกต้อง	35	95.0	97.9
ไม่ครบถ้วน/ถูกต้อง	5	5.0	73.2
เจาะน้ำเยื่อหุ้มปอด (n=40)			**92.6**
ครบ/ถูกต้อง	36	90.0	95.2
ไม่ครบถ้วน/ถูกต้อง	4	10.0	68.8
เจาะช่องไขสันหลัง (n=40)			**93.2**
ครบ/ถูกต้อง	35	87.5	94.2
ไม่ครบถ้วน/ถูกต้อง	5	12.5	86.2

2.2 ขั้นตอนการนำไปใช้งานจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ความถูกต้อง ครบถ้วนของการนำกล่องหัตถการพร้อมใช้ไปใช้งานในหัตถการเจาะเข่าและหัตถการเจาะช่องเยื่อหุ้มปอด มีความถูกต้อง ครบถ้วนมากที่สุด คือร้อยละ 97.50 รองลงมาคือ หัตถการ เจาะไขกระดูก เจาะช่องท้อง และเจาะช่องไขสันหลัง มีความถูกต้อง ครบถ้วนเท่ากันที่ร้อยละ 95.0 สำหรับระยะเวลาเฉลี่ยในการนำกล่องหัตถการพร้อมใช้ไปใช้งานในหัตถการเจาะเข่า ใช้ระยะเวลาน้อยที่สุด 82.5 วินาที รองลงมาคือ หัตถการเจาะช่องไขสันหลัง 93.1 วินาที และหัตถการที่ใช้ระยะเวลามากที่สุด คือ หัตถการเจาะไขกระดูก ใช้เวลา 127.3 วินาที แสดงในตารางที่ 3

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.24

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละความถูกต้อง ครบถ้วนของการนำกล่องหัตถการพร้อมใช้ไปใช้งานและระยะเวลาเฉลี่ยในการใช้งาน

ความถูกต้อง ครบถ้วน ของการนำกล่องหัตถการพร้อมใช้ไปใช้งาน	จำนวน(ครั้ง)	ร้อยละ	ระยะเวลาเฉลี่ยในการนำกล่องหัตถการไปใช้งาน(วินาที)
เจาะเข่า (n=40)			**82.5**
ครบ/ถูกต้อง	39	97.5	83.9
ไม่ครบถ้วน/ถูกต้อง	1	2.5	25.0
เจาะไขกระดูก (n=40)			**127.3**
ครบ/ถูกต้อง	38	95.0	130.1
ไม่ครบถ้วน/ถูกต้อง	2	5.0	74
เจาะช่องท้อง (n=40)			**124.7**
ครบ/ถูกต้อง	38	95.0	125.8
ไม่ครบถ้วน/ถูกต้อง	2	5.0	104.0
เจาะช่องเยื่อหุ้มปอด (n=40)			**123.3**
ครบ/ถูกต้อง	39	97.5	122.6
ไม่ครบถ้วน/ถูกต้อง	1	2.5	149.0
เจาะช่องไขสันหลัง (n=40)			**93.1**
ครบ/ถูกต้อง	38	95.0	93.8
ไม่ครบถ้วน/ถูกต้อง	2	5.0	79.5

3. ด้านความถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ จากการศึกษาโดยการสุ่มตรวจ ความถูกต้อง ครบถ้วนของวัสดุอุปกรณ์ในกล่องหัตถการพร้อมใช้ (Ready to Use) ทุก 1 เดือน พบว่า ความถูกต้อง ครบถ้วนของกล่องหัตถการพร้อมใช้ของหัตถการเจาะเข่า มีความถูกต้อง ครบถ้วน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 91.7 รองลงมาคือ กล่องหัตถการพร้อมใช้ทำหัตถการเจาะไขกระดูก และเจาะช่องท้อง คือ ร้อยละ 83.3 และ ร้อยละ 75 ตามลำดับ ส่วนกล่องหัตถการพร้อมใช้หัตถการเจาะน้ำเยื่อหุ้มปอดและเจาะช่องไขสันหลัง มีความถูกต้อง ครบถ้วนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.7 แสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ร้อยละของความถูกต้อง ครบถ้วน ของกล่องหัตถการพร้อมใช้

หัตถการ	ร้อยละของความถูกต้อง ครบถ้วนของกล่องหัตถการพร้อมใช้	
	ถูกต้อง /ครบถ้วน	ไม่ถูกต้อง/ครบถ้วน
เจาะเข่า	91.7	8.3
เจาะไขกระดูก	83.3	16.7
เจาะช่องท้อง	75.0	25.0
เจาะช่องเยื่อหุ้มปอด	66.7	33.3
เจาะช่องไขสันหลัง	66.7	33.3

4. ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระดับความพึงพอใจรวมสูงสุดอยู่ที่ ขั้นตอนการเตรียม เท่ากับ 4.78$\pm$0.48 (จากคะแนนเต็ม 5) รองลงมาคือ การใช้ภาพประกอบการจัดเตรียม เท่ากับ 4.68$\pm$ 0.51 (จากคะแนนเต็ม 5) ส่วนคะแนนต่ำสุด คือประเด็น ด้านรูปแบบ เท่ากับ 4.5$\pm$0.73 (จากคะแนนเต็ม 5) แสดงในตารางที่ 5

จากตารางที่ 5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการใช้กล่องหัตถการพร้อมใช้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า **ด้านขั้นตอนการเตรียม** มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}$= 4.75, S.D. = 0.48) โดยผู้ใช้งานมีความพึงพอใจมากที่สุดในประเด็นที่กล่องหัตถการช่วยให้เตรียมวัสดุอุปกรณ์ได้รวดเร็วขึ้น ($\bar{X}$= 4.80) รองลงมาคือช่วยให้เตรียมอุปกรณ์ได้ถูกต้อง ครบถ้วน และอำนวยความสะดวกได้ดี ($\bar{X}$= 4.75) **ด้านการใช้ภาพประกอบการจัดเตรียม** มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.68, S.D. = 0.51) โดยพบว่าการมีแผ่นภาพประกอบช่วยให้จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ได้รวดเร็วและสะดวกขึ้นมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.75) รองลงมาคือช่วยให้จัดเตรียมได้ครบถ้วน ($\bar{X}$= 4.70) **ด้านขั้นตอนการหยิบใช้งาน** มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.58, S.D. = 0.62) เมื่อแพทย์ต้องการทำหัตถการ กล่องนี้ช่วยให้ทำงานได้รวดเร็ว สะดวก และเปิดใช้งานง่าย ($\bar{X}$= 4.70) ส่วนความมั่นใจเรื่องวันหมดอายุของอุปกรณ์มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในด้านนี้แต่ยังคงอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.35) **ด้านรูปแบบ** มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.50, S.D. = 0.73)

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.24

โดยผู้ใช้งานพึงพอใจที่สามารถมองเห็นอุปกรณ์ได้ชัดเจนจากภายนอกมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.65) รองลงมาคือความชัดเจนของแผ่นภาพประกอบและขนาดกล่องที่สะดวกต่อการจัดเก็บ ($\bar{X}$= 4.55)

ตารางที่ 5 จำนวน (ร้อยละ) ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจต่อการใช้กล่องหัตถการพร้อมใช้

ประเด็นคำถาม	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	Mean	SD	แปลผล
ขั้นตอนการเตรียม		**4.75**	**0.48**	**พึงพอใจมากที่สุด**
- การมีกล่องหัตถการพร้อมใช้ช่วยให้ท่านเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการทำหัตถการง่ายขึ้น	14 (70.0)	4.7	0.47	พึงพอใจมากที่สุด
- การมีกล่องหัตถการพร้อมใช้ช่วยให้ท่านเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการทำหัตถการรวดเร็วขึ้น	16 (80.0)	4.8	0.41	พึงพอใจมากที่สุด
- การมีกล่องหัตถการพร้อมใช้ช่วยให้ท่านเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการทำหัตถการได้ถูกต้องขึ้น	15 (75.0)	4.75	0.44	พึงพอใจมากที่สุด
- การมีกล่องหัตถการพร้อมใช้ช่วยให้ท่านเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการทำหัตถการครบถ้วน	16 (80.0)	4.75	0.55	พึงพอใจมากที่สุด
- กล่องหัตถการพร้อมใช้ไม่ได้ช่วยอำนวยความสะดวกในการเตรียมวัสดุอุปกรณ์	16 (80.0)	4.75	0.55	พึงพอใจมากที่สุด
การใช้ภาพประกอบการจัดเตรียม		**4.68**	**0.51**	**พึงพอใจมากที่สุด**
- การมีแผ่นภาพประกอบ ช่วยให้ท่านจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ได้ง่ายขึ้น	13 (65.0)	4.65	0.49	พึงพอใจมากที่สุด
- การมีแผ่นภาพประกอบ ช่วยให้ท่านจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ได้รวดเร็วขึ้น	15 (75.0)	4.75	0.44	พึงพอใจมากที่สุด
- การมีแผ่นภาพประกอบ ช่วยให้ท่านจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ได้สะดวกขึ้น	15 (75.0)	4.75	0.44	พึงพอใจมากที่สุด
- การมีแผ่นภาพประกอบ ช่วยให้ท่านจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ได้ครบถ้วน	14 (70.0)	4.70	0.47	พึงพอใจมากที่สุด
- ท่านคิดว่าไม่จำเป็นต้องใช้ภาพประกอบในการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์	13 (65.0)	4.55	0.69	พึงพอใจมากที่สุด
ขั้นตอนการหยิบใช้งาน		**4.58**	**0.62**	**พึงพอใจมากที่สุด**
- เมื่อแพทย์ต้องการทำหัตถการ การมีกล่องหัตถการพร้อมใช้ช่วยให้ท่านทำงานได้รวดเร็วขึ้น	15 (75.0)	4.7	0.57	พึงพอใจมากที่สุด
- เมื่อแพทย์ต้องการทำหัตถการ การมีกล่องหัตถการพร้อมใช้ช่วยให้ท่านทำงานได้สะดวกขึ้น	15 (75.0)	4.7	0.57	พึงพอใจมากที่สุด
- เมื่อแพทย์ต้องการทำหัตถการ ท่านมั่นใจว่ามีของถูกต้องในกล่องหัตถการพร้อมใช้	11 (55.0)	4.5	0.61	พึงพอใจมากที่สุด
- เมื่อแพทย์ต้องการทำหัตถการ ท่านมั่นใจว่ามีของครบถ้วนในกล่องหัตถการพร้อมใช้	12 (60.0)	4.5	0.69	พึงพอใจมากที่สุด
- เมื่อแพทย์ต้องการทำหัตถการ ท่านกลัวว่าจะมีของหมดอายุอยู่ในกล่องหัตถการพร้อมใช้	9 (45.0)	4.35	0.67	พึงพอใจมากที่สุด
- กล่องหัตถการพร้อมใช้สามารถเปิดใช้งานได้ง่าย	15 (75.0)	4.7	0.57	พึงพอใจมากที่สุด
ด้านรูปแบบ		**4.5**	**0.73**	**พึงพอใจมากที่สุด**
- แผ่นภาพประกอบ มีความชัดเจน สื่อสารกับผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี	12 (60.0)	4.55	0.60	พึงพอใจมากที่สุด
- ท่านพอใจกับการสามารถมองเห็นอุปกรณ์ได้ชัดเจน จากภายนอก	14 (70.0)	4.65	0.59	พึงพอใจมากที่สุด
- ขนาดของกล่องสะดวกต่อการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์	12 (60.0)	4.55	0.60	พึงพอใจมากที่สุด
- ขนาดของช่องในกล่องสะดวกต่อการจัดเรียงวัสดุอุปกรณ์	10 (50.0)	4.3	0.86	พึงพอใจมากที่สุด

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.24

ประเด็นคำถาม	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	Mean	SD	แปลผล
- กล่องบรรจุวัสดุอุปกรณ์ มีความคงทน สวยงาม และน่าสนใจ	13 (65.0)	4.45	0.94	พึงพอใจมากที่สุด

5. การเปรียบเทียบระยะเวลาในการจัดอุปกรณ์ลงกล่องหัตถการพร้อมใช้ และระยะเวลาเตรียมอุปกรณ์ในการทำหัตถการ จำแนกตามกลุ่มอายุงาน แสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบระยะเวลาในการจัดกล่อง และระยะเวลาเตรียมความพร้อมฯ ภาพรวมที่มีการจัด หรือเตรียมครบถ้วน/สมบูรณ์ จำแนกตามกลุ่มอายุงาน

ตัวแปร	กลุ่มอายุงาน	n	Mean Rank	Z	p-value
ระยะเวลาจัดกล่อง (วินาที)	≤ 3 ปี	16	81.94	- .760	.447
	> 3 ปี	166	92.42		
ระยะเวลาเตรียมความพร้อมฯ (วินาที)	≤ 3 ปี	18	75.78	-1.662	.096
	> 3 ปี	174	98.64		

ทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติ Mann-Whitney U Test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่างกลุ่มผู้ช่วยพยาบาล จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน (อายุงานไม่เกิน 3 ปี และ มากกว่า 3 ปี) ด้วยสถิติ Mann-Whitney U Test (ตารางที่ 6) พบว่า กลุ่มที่มีอายุงานมากกว่า 3 ปี มีค่าเฉลี่ยอันดับ (Mean Rank) ของเวลาในการจัดกล่อง และเวลาเตรียมความพร้อมสูงกว่ากลุ่มที่มีอายุงานไม่เกิน 3 ปี 92.42 และ 98.64 ตามลำดับ และระยะเวลาในการจัดกล่องเครื่องมือของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Z = -0.760, p = .447) เช่นเดียวกับ ระยะเวลาในการเตรียมความพร้อมก่อนทำหัตถการ ที่ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Z = -1.662, p = .096) แสดงให้เห็นว่าอายุงานที่แตกต่างกัน ไม่ส่งผลต่อระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกล่องเครื่องมือ และการเตรียมความพร้อมก่อนทำหัตถการ

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1.ผลการวิจัย พบว่า ประสิทธิผลของการใช้กล่องหัตถการพร้อมใช้ต่อการเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำหัตถการในหน่วยอายุรกรรม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านกระบวนการจัดเตรียมอุปกรณ์และการนำไปใช้งาน ระยะเวลาในการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ลงกล่อง และการนำกล่องหัตถการไปใช้งาน ในหัตถการเจาะเข่าใช้เวลาน้อยที่สุด ทั้งในการเตรียมอุปกรณ์ก่อนทำหัตถการ (82.5 วินาที) และการจัดอุปกรณ์ลงกล่องหัตถการพร้อมใช้ (62.2 วินาที) รวมถึงมีความถูกต้อง ครบถ้วน สูงสุดถึงร้อยละ 91.7 ในขณะที่หัตถการเจาะปอดและเจาะหลัง มีความถูกต้อง ครบถ้วน ของอุปกรณ์น้อยที่สุด (ร้อยละ 66.7) อาจเป็นเพราะเป็นหัตถการที่มีการเตรียมอุปกรณ์จำนวนน้อยรายการ ไม่ซับซ้อน และเป็นหัตถการที่ทำบ่อยในหน่วยงานอายุรกรรม ซึ่งต่างจากหัตถการเจาะปอด และเจาะหลัง ซึ่งเป็นหัตถการที่พบได้น้อย และมีจำนวนอุปกรณ์หลายชิ้น และจากการวิจัยพบว่าผู้ช่วยพยาบาลจะมีการเตรียมอุปกรณ์ไม่ถูกต้อง ครบถ้วน ส่วนใหญ่เกิดจากการหยิบอุปกรณ์ผิดขนาด เช่น Needle, IV Catheter และ Extension เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของฐิติมา วัฒนเสรีเวช และคณะ[3] พบว่า การใช้ RAMA ET-tube intubation cart ใช้ระยะเวลาในการเตรียมอุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจน้อยกว่าวิธีการพยาบาลตามปกติ และเตรียมอุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจได้ถูกต้อง ครบถ้วน มากกว่าวิธีการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) และสอดคล้องกับงานวิจัยของปุณณภา วรุดมกัลป์ชนา[6] โดยศึกษาผลของการพัฒนาระบบการจัดการเครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการแพทย์หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดโรงพยาบาลนครปฐมพบว่า การพัฒนาระบบการจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ ลดระยะเวลาการตรวจสอบความพร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ได้ ด้านความพึงพอใจต่อการใช้กล่องหัตถการพร้อมใช้ พบว่าผู้ช่วยพยาบาลมีระดับความพึงพอใจมากที่สุดในขั้นตอนการเตรียม รองลงมาคือ การใช้ภาพประกอบการจัดเตรียม โดยจากการพิจารณารายข้อ พบว่าผู้ช่วยพยาบาลจะมีความพึงพอใจในข้อที่ว่า การมีกล่องหัตถการพร้อมใช้ช่วยให้สามารถ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.24

เตรียมอุปกรณ์ในการทำหัตถการได้รวดเร็วขึ้น กล่องหัตถการพร้อมใช้ช่วยให้เตรียมได้ครบถ้วน การมีแผ่นภาพประกอบ ช่วยให้จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ได้รวดเร็ว และสะดวกขึ้น สอดคล้องกับการวิจัยของณิชาดา เจริญนามเดชากุล[5] เปรียบเทียบความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกแบบไม่ใช้รูปภาพและแบบใช้รูปภาพพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการห่อชุดเครื่องมือในภาพรวม (15.7% vs. 2.2%, p=0.001) และการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกแบบ Set small (16.2% vs. 2.5%, p=0.043)

2. การเปรียบเทียบระยะเวลาในการจัดอุปกรณ์ลงกล่องหัตถการพร้อมใช้ และระยะเวลาเตรียมอุปกรณ์ในการทำหัตถการ จำแนกตามกลุ่มอายุงาน ผลการวิจัยพบว่า ไม่พบความแตกต่างทางสถิติของระยะเวลาการทำงานระหว่าง กลุ่มที่มีประสบการณ์มากและน้อย (p > .05) แสดงให้เห็นว่า อายุงานที่แตกต่างกันไม่ส่งผลต่อระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกล่องเครื่องมือและการเตรียมความพร้อมก่อนทำหัตถการ ดังนั้นการมีกล่องหัตถการพร้อมใช้ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเตรียมอุปกรณ์ก่อนทำหัตถการของบุคลากรใหม่ของหน่วยงานได้

3. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้กล่องหัตถการพร้อมใช้ พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยด้านที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุดคือ ขั้นตอนการเตรียม ($\bar{X}$= 4.75) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่านวัตกรรมนี้ช่วยลดระยะเวลาและเพิ่มความถูกต้องในการเตรียมอุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รองลงมาคือด้านการใช้ภาพประกอบ ($\bar{X}$=4.68) ด้านขั้นตอนการหยิบใช้งาน ($\bar{X}$= 4.58) และด้านรูปแบบ ($\bar{X}$= 4.50) ตามลำดับ ทั้งนี้ ประเด็นที่ได้รับคะแนนประเมินสูงสุดรายข้อคือ การช่วยให้เตรียมวัสดุอุปกรณ์ได้รวดเร็วขึ้น ($\bar{X}$= 4.80) ส่วนประเด็นที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด (แต่ยังอยู่ในเกณฑ์ พึงพอใจมากที่สุด) คือ ขนาดของช่องในกล่องต่อการจัดเรียงวัสดุ ($\bar{X}$= 4.30)

จากงานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาหน้างานได้จริง (Practical) ผลการวิจัยชี้ให้เห็นชัดเจนว่า นวัตกรรมกล่องหัตถการพร้อมใช้ ช่วยลดระยะเวลา และเพิ่มความถูกต้อง ครบถ้วน ในการเตรียมอุปกรณ์ได้ดี สามารถนำไปเป็นต้นแบบให้หอผู้ป่วยอื่น ๆ ประยุกต์ใช้ได้

ข้อเสนอแนะ

1.ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษาพบว่า ความถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ของกล่องหัตถการพร้อมใช้ในหัตถการเจาะปอด และเจาะหลังเพียงร้อยละ 66.7 จึงควรมีการพัฒนาการจัดทำป้ายรายการอุปกรณ์ที่ชัดเจน หรือมีระบบ Double check ก่อนนำกล่องมาใช้ เพื่อลดความผิดพลาดต่อไป

2.ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาเพิ่มเติมในมิติของ "ต้นทุน" (Cost-effectiveness) ว่าการใช้กล่องหัตถการพร้อมใช้ ช่วยลดความสูญเสียวัสดุสิ้นเปลืองได้หรือไม่

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 5. นนทบุรี:
   สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน); 2565.
2. หน่วยอายุรกรรม ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก. สถิติการทำหัตถการของผู้ป่วยหน่วยอายุรกรรม. นครปฐม: ศูนย์การ
   แพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล; 2565.
3. ฐิติมา วัฒนเสรีเวช, สุพัตรา เผ่าพันธุ์, ศรีวรรณา ทาสันเทียะ. ผลของการใช้ Rama ET-Tube Intubation Cart ต่อระยะเวลาเตรียมและความถูกต้องครบถ้วนของอุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตเด็ก. รามาธิบดีพยาบาลสาร. 2564;27(2):175-87.
4. มาโนชญ์ ยะวัตตะ. อุปกรณ์ช่วยจัดเรียงพาราฟนบล็อกเพื่อเพิ่มความรวดเร็วในการจัดเก็บ Paraffin block sorting equipment to speed up storage .วารสารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. 2561;3(2):34-39.
5. ณิชาดา เจริญนามเดชากุล. การลดความผิดพลาดในการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกด้วยการใช้รูปภาพประกอบขณะห่อชุดเครื่องมือ โรงพยาบาลนครพนม. วารสารโรงพยาบาลนครพนม. 2563;7(2):82-9.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.24

6. ปุณณภา วรุดมกัลชนา. ผลของการพัฒนาระบบการจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนครปฐม[อินเทอร์เน็ต]. 2567[เข้าถึงเมื่อ 15 ธันวาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://nkpthospital.moph.go.th/nso-nph/login/promotion/images/20240716015332.pdf.
7. เพ็ญแข ศิริวรรณ. สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัลพับลิเคชั่น; 2551.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.24

การพัฒนาและประเมินประสิทธิผลของแนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนการส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบผู้ป่วยนอก: การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างแนวปฏิบัติเดิมและแนวปฏิบัติใหม่ต่ออัตราการงด/เลื่อนและคุณภาพความสะอาดของลำไส้

Development and effectiveness of an outpatient colonoscopy preparation protocol: A comparative study between conventional and newly practices on cancellation/postponement rates and bowel cleanliness

นภัทร สว่างศรี[1], จุฑามาศ ปึงธนานุกิจ[2*], ปาณิสรา เจริญกาญจนะ[3]
Napat Swangsri[1], Chuthamas Puengtananukit[2*], Panisara Charoenkarnchana[3]
[1]พยาบาลวิชาชีพ/ หน่วยศัลยกรรม งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก ฝ่ายการพยาบาล
[2]พยาบาลวิชาชีพ (ผู้ชำนาญการพิเศษ) / หน่วยศัลยกรรม งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก ฝ่ายการพยาบาล
[3]พยาบาลวิชาชีพ/ หน่วยห้องผ่าตัด งานการพยาบาลผ่าตัด ฝ่ายการพยาบาล
[1,2,3]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
*Corresponding Author: email: chuthamas.pue@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิผลของแนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบผู้ป่วยนอก โดยแนวทางใหม่มีการปรับเปลี่ยนทั้งด้านกระบวนการและสื่อ ได้แก่ การปรับรูปแบบเอกสารให้มีภาพประกอบที่ชัดเจนเข้าใจง่าย ใช้สื่อผสมผสานร่วมกับเทคโนโลยีดิจิตัลและมีการติดตามแบบมุ่งเป้าโดยทำการเปรียบเทียบความสะอาดของการเตรียมลำไส้ระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุมที่เตรียมตัวตามแนวปฏิบัติเดิม (Retrospective) และกลุ่มที่ปฏิบัติแนวทางแบบใหม่ (Prospective) กลุ่มละ 279 ราย รวม 558 ราย ทำการประเมินคุณภาพความสะอาดลำไส้โดยแพทย์ผู้ทำการส่องกล้องด้วย Boston Bowel Preparation Scale (BBPS) ผลการศึกษา พบว่า ความสะอาดของลำไส้ในระดับดีเยี่ยมและดีพบร้อยละ 83.8 และร้อยละ 92.4 ($p<0.001$) สำหรับแนวปฏิบัติเดิมและปฏิบัติแนวทางแบบใหม่ตามลำดับ อัตราการงด/เลื่อนการส่องกล้องไม่ต่างกันเท่ากับร้อยละ 0.7 (p-value = 1.0) เมื่อพิจารณากลุ่มที่ปฏิบัติแนวทางแบบใหม่ พบว่าการรับประทานอาหารก่อนวันส่องกล้องได้ถูกต้องร้อยละ 94.3 ผสมยาและรับประทานยาได้ถูกต้องร้อยละ 95.0 และเลือกรับประทานอาหาร 1 วันก่อนการส่องกล้องได้ถูกต้องร้อยละ 100

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า วิธีปฏิบัติแบบใหม่โดยใช้สื่อผสมผสานช่วยเพิ่มความชัดเจนของคำแนะนำ มีส่วนสร้างความเข้าใจต่อการเตรียมลำไส้และการปฏิบัติตัวอย่างถูกต้องเหมาะสม เป็นผลให้การเตรียมลำไส้มีอัตราที่ลำไส้สะอาดถึงขั้นดีและดีเยี่ยมในอัตราที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แม้ว่าอัตราการงดเลื่อนจะไม่ต่างกันแต่ก็อยู่ในอัตราที่ต่ำและขึ้นกับปัจจัยแวดล้อมนอกเหนือการเตรียมลำไส้

คำสำคัญ: การเตรียมลำไส้เพื่อการส่องกล้อง; การส่องกล้องลำไส้ใหญ่; คุณภาพความสะอาดลำไส้; ผู้ป่วยนอก

Abstract

This study aimed to develop and evaluate the effectiveness of a clinical practice guideline for outpatient colonoscopy preparation. The newly developed approach improved both the preparation process and educational materials by incorporating easy-to-understand documents with clear illustrations, multimedia supported by digital technology, and targeted follow-up. A comparative study was conducted between a control group (279 patients) who received the conventional method (retrospective data) and an intervention group (279 patients) who received the newly developed method (prospective data), totaling 558 patients. Bowel cleanliness was assessed by endoscopists using the Boston Bowel Preparation Scale (BBPS).

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.8

The results demonstrated that the proportion of patients with excellent or good bowel cleanliness was significantly higher in the intervention group than in the control group (92.4% vs. 83.8%, $p < 0.001$). The rates of procedure cancellation or postponement were low and comparable between groups (0.7%, $p = 1.0$). In the intervention group, high adherence rates were observed, with 94.3% of patients following appropriate dietary preparation, 95.0% correctly preparing and taking the medication, and 100% selecting appropriate food on the day before the procedure. The multimodal approach enhanced the clarity of instructions, improved patient understanding, and promoted adherence to the bowel preparation protocol, resulting in significantly improved bowel cleanliness outcomes. Although cancellation or postponement rates did not differ between groups, and they remained low and were likely influenced by factors beyond bowel preparation.

Keyword: Bowel cleanliness; Bowel preparation; Colonoscopy; Outpatient

บทนำ (Introduction)

ในปัจจุบันอุบัติการณ์ของมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักทั่วโลกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจนกลายเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขและเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นๆ จากข้อมูลองค์การอนามัยโรค (World Health Organization) พบว่า มีผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักทั้งหมด จำนวน 1,931,590 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 ของผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ทั้งหมด มีผู้เสียชีวิตจากมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก จำนวน 935,173 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.4 ของผู้ป่วยเสียชีวิตจากมะเร็งทั้งหมด[1]

การตรวจคัดกรองหามะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักในระยะก่อนเป็นโรคหรือเป็นในระยะเริ่มแรก จึงเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง[2,3]การตรวจด้วยวิธีการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (Colonoscopy) ถือเป็นวิธีที่เป็นมาตรฐานในปัจจุบัน มีความไวในการคัดกรองติ่งเนื้อชนิดอันตราย (Advance Adenoma) ในลำไส้ใหญ่ ได้สูงที่สุดถึงร้อยละ 88-98 และความไวในการคัดกรองมะเร็งมากกว่าร้อยละ 95 ทั้งนี้ประสิทธิภาพในการตรวจด้วยวิธีส่องกล้องจะถูกต้องแม่นยำมากน้อยเพียงใดนั้นจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยหลายประการ นอกจากปัจจัยด้านตัวผู้ป่วย ผู้ดูแล อุปกรณ์เครื่องมือที่ทันสมัย การเตรียมอุปกรณ์ที่เหมาะสม ทักษะและความชำนาญของแพทย์ผู้ทำการส่องกล้องแล้ว ยังขึ้นอยู่กับคุณภาพของการเตรียมลำไส้ (Bowel Preparation Quality) ด้วย โดยผ่านกระบวนการหรือขั้นตอนการเตรียมลำไส้ก่อนตรวจ ซึ่งได้แก่ การรับประทานอาหารที่ถูกต้อง การรับประทานยาที่ถูกต้อง ครบถ้วน ตรงเวลา การงดยาบางชนิดที่มีผลต่อการส่องกล้อง การควบคุมโรคประจำตัว ซึ่งปัจจุบันการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ สามารถทำการตรวจแล้วกลับแบบผู้ป่วยนอกได้ แต่ผู้ที่รับการส่องกล้องจะต้องเตรียมลำไส้ด้วยการรับประทานอ่อน อาหารเหลว การใช้ยาระบายชนิดต่าง ๆ จากที่บ้าน ก่อนการส่องกล้องล่วงหน้า 1-2 วัน โดยต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ลำไส้จึงจะสะอาดเพียงพอที่จะทำให้สามารถมองเห็นความผิดปกติได้อย่างชัดเจน ส่งผลให้การตรวจได้มีประสิทธิภาพขึ้น แต่หากเตรียมลำไส้ได้ไม่ดีทำให้เกิดการสูญเสียเวลาและสูญเปล่าทางเศรษฐกิจ[4]

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า คุณภาพความสะอาดของลำไส้ก่อนการส่องกล้องลำไส้ใหญ่เป็นตัวชี้วัดสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อความสำเร็จของการตรวจวินิจฉัย งานวิจัยหลายการศึกษารายงานว่า การเตรียมลำไส้ไม่สะอาดเพียงพอเป็นสาเหตุหลักของการต้องส่องกล้องซ้ำ การเลื่อนหรือยกเลิกการส่องกล้อง[5] โดยการให้ความรู้และคำแนะนำในการปฏิบัติตัวก่อนการส่องกล้อง ร่วมกับการให้ดูสื่อการสอนแบบวีดิทัศน์และการอ่านจากแผ่นพับ โดยมีเนื้อหาเรื่องการการเตรียมความสะอาดลำไส้ การรับประทานอาหารที่เหมาะสม ขั้นตอนการรับประทานยาระบาย และการประเมินความสะอาดของลำไส้ใหญ่หลังรับประทานยาระบาย ทำให้ผู้ที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่เตรียมลำไส้ได้สะอาด การส่องกล้องมีประสิทธิภาพ ไม่ถูกเลื่อนนัดและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการส่องกล้อง เพิ่มอัตราความสะอาดลำไส้ในระดับที่เหมาะสม ลดอัตราการเตรียมลำไส้ไม่สะอาดเพียงพอ และส่งผลให้อัตราการส่องกล้องซ้ำลดลงอย่างมีนัยสำคัญ[6-8]

จากข้อมูลสถิติศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก เดือนพฤษภาคม มิถุนายน และกรกฎาคม 2565 มีผู้เข้ารับการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ด้วยวิธีการส่องกล้องลำไส้ (Colonoscopy) จำนวน 72, 122 และ 140 ราย ตามลำดับ พบว่า การเตรียมลำไส้ของผู้ป่วยที่ไม่พร้อมรับการส่องกล้องที่ทำให้เกิดอุบัติการณ์การงดและเลื่อนส่องกล้องลำไส้ ในเดือนพฤษภาคม มิถุนายน และกรกฎาคม 2565 มีจำนวน 15, 25 และ 23 ราย ตามลำดับ (ร้อยละ20.8, 20.4 และ 16.4) เมื่อแพทย์ทำการส่องกล้องสามารถจำแนกระดับความสะอาดของลำไส้ใหญ่ (Bowel Grade) เป็น 4 ระดับ คือ Poor 5.04%, Fair 13.81% Good

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.8

53.22% และ Excellent 27.93% ซึ่งระดับความสะอาดของลำไส้ที่สามารถตรวจได้อย่างมีประสิทธิภาพและยอมรับได้ คือ ระดับ Good และ Excellent หากอยู่ในระดับ Fair หรือ Poor อาจส่งผลให้การตรวจไม่สมบูรณ์ อาจเกิดการตรวจที่ผิดพลาด มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนไม่ว่าจะเป็นการติดเชื้อไปจนถึงลำไส้ทะลุ และทำให้ตรวจวินิจฉัยล่าช้าออกไป บางรายก็อาจทำให้ต้องจ่ายเงินค่าตรวจโดยไม่ทราบผลการตรวจที่แน่นอนได้ และบางรายที่เป็นมะเร็งอยู่แล้วทำให้การตรวจที่ต้องการผลแน่นอนต้องล่าช้าออกไป ส่งผลถึงการลุกลามของมะเร็งได้

ผู้วิจัยฐานะพยาบาลผู้ให้คำแนะนำการเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ของผู้ป่วย จึงมีแนวคิดในการพัฒนาแนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบผู้ป่วยนอกโดย 1) ปรับปรุงใบคำแนะนำสำหรับการเตรียมตัวเพื่อการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ โดยมีการจัดเรียงลำดับเนื้อหาให้กระชับและเพิ่มรูปอธิบายการผสมยาระบายเพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจและการปฏิบัติตาม 2) จัดทำสื่อรูปภาพ ประกอบการให้ข้อมูลเพื่อให้ผู้รับบริการได้เห็นภาพชัดเจนเสมือนจริง 3) ระหว่างรอรับคำแนะนำ ให้ผู้ป่วยหรือญาติสแกน QR Code เพื่อชมวีดิทัศน์สาธิตการเตรียมตัวเพื่อปูพื้นฐานความเข้าใจก่อนได้รับอธิบายจากพยาบาลและสามารถนำเอกสารกลับไปทบทวนที่บ้าน 4) จัดหาสถานที่ที่ไม่มีเสียงรบกวนในการให้คำแนะนำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารให้ข้อมูล 5) ติดตามทางโทรศัพท์เพื่อเน้นย้ำการปฏิบัติตัวในการเตรียมลำไส้ก่อนการเข้ารับการส่องกล้อง 1 วัน ในกลุ่มผู้รับบริการที่รับประทานยาละลายลิ่มเลือดและ 1 วัน ก่อนการเริ่มเตรียมความสะอาดของลำไส้ รวมทั้งประเมินปัญหาและอุปสรรคในการเตรียมลำไส้[9] เพื่อให้สามารถลดผลที่ไม่พึงประสงค์ต่าง ๆ และเพิ่มประสิทธิภาพในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

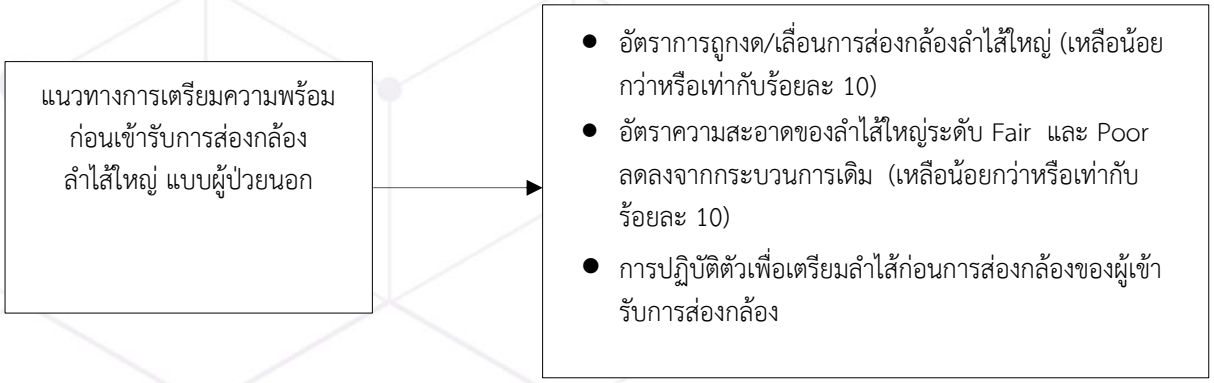
วัตถุประสงค์หลัก

1. เพื่อลดอุบัติการณ์การงด/เลื่อนการส่องกล้องลำไส้ ให้เหลือ ≤10% เทียบกับแนวปฏิบัติเดิม
2. เพื่อลดความสะอาดลำไส้ใหญ่ในระดับ Fair/Poor ให้เหลือ ≤10% เทียบกับแนวปฏิบัติเดิม

วัตถุประสงค์รอง

เพื่อพัฒนาแนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ แบบผู้ป่วยนอก

กรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework)



การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาและการประเมินประสิทธิผลของแนวทางปฏิบัติในการเตรียมลำไส้ ต่อคุณภาพความสะอาดของลำไส้และอัตราการยกเลิกหัตถการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ในผู้ป่วยนอก ที่ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างแนวปฏิบัติเดิมและแนวปฏิบัติใหม่ โดยมีกรอบแนวคิดจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 2 เรื่อง คือ

1. แนวทางการพยาบาลการเตรียมผู้ป่วยเพื่อรับการตรวจส่องกล้องลำไส้ใหญ่ พัฒนามาจากแนวทางปฏิบัติการเตรียมลำไส้ก่อนการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่คณะกรรมการมาตรฐานการปฏิบัติของ ASGE[10] และแผนการสอนการดูแลตนเองก่อนส่องกล้องลำไส้ใหญ่[11]มีเนื้อหาด้านการปฏิบัติตัวเพื่อเตรียมลำไส้ก่อนส่องกล้อง โดยผู้ป่วยต้องเตรียมตัวล่วงหน้าการส่องกล้อง 3 วัน คือ

1.1 รับประทานอาหารก่อนวันส่องกล้อง 2 วัน โดยผู้ป่วยต้องรับประทานอาหารอ่อน งดผักและผลไม้ ก่อนวันส่องกล้อง 1 วัน รับประทานอาหารเหลวใส ร่วมกับรับประทานยาระบายในช่วงเย็นเวลา 18.00 น. และเช้าวันส่องกล้อง เวลา 05.00 น (Split-dose regimen)

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.8

1.2 ยา

1.2.1 การหยุดรับประทานยาที่มีผลต่อการส่องกล้อง

1.2.2 ชนิดยาระบายที่รับประทานก่อนการส่องกล้อง

1.3 การงดน้ำและอาหารก่อนวันตรวจ

2. รูปแบบการให้ความรู้หรือข้อมูล (Educational Intervention) เป็นวิธีที่เพิ่มประสิทธิภาพการเตรียมลำไส้ช่วยให้ผู้ป่วยปฏิบัติตัวในการเตรียมเพื่อรับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ได้ดี มีการใช้รูปแบบการให้ข้อมูลผู้ป่วยโดย

2.1 การให้ความรู้ตัวต่อตัวโดยบุคคลากรด้านสุขภาพ

2.2 การให้ความรู้ผ่านสื่อการสอน เช่น แผ่นพับ

2.3 การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์ เพื่อประเมินความเข้าใจและเน้นย้ำเรื่องการเตรียมลำไส้

การดำเนินการวิจัย

1. ขอบเขตและวิธีการศึกษา (Materials and Methods)

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) เปรียบเทียบอัตราการถูกงด/เลื่อนส่องกล้องและความสะอาดของลำไส้ระดับ Fair และ Poor ระหว่างกลุ่ม Historical control ที่ได้รับการแนะนำโดยใช้แนวปฏิบัติเดิม (Retrospective Study) โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลอาสาสมัครกลุ่มนี้จากการทบทวนเวชระเบียนของผู้ที่เข้ารับการส่องกล้องเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2565 และมกราคม 2566 จำนวน 279 ฉบับ กับกลุ่มที่ได้รับการแนะนำโดยใช้แนวปฏิบัติใหม่ (Prospective study) ที่ทำการวิจัยในช่วงเดือนสิงหาคม – พฤศจิกายน 2566 จำนวน 279 ราย

รูปแบบการศึกษา: การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองที่เปรียบเทียบอัตราการถูกงด/เลื่อนการส่องกล้องและระดับความสะอาดผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มที่ควบคุมในอดีต (Historical control) หรือ กลุ่ม Retrospective กับกลุ่มที่ได้รับแนวปฏิบัติใหม่ (Prospective)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง: ผู้ป่วยที่มีนัดหมายเข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบผู้ป่วยนอก ณ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไป อ่าน เขียน เข้าใจภาษาไทย มีความพร้อมทางการสื่อสาร กรณีผู้ป่วยสื่อสารไม่ได้มีญาติหรือผู้ดูแล และยินยอมในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ผู้ป่วยที่แพทย์งด/เลื่อนส่องกล้อง เนื่องจากเหตุผลทางการแพทย์ ทำให้ผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนขั้นตอนการเตรียมลำไส้ หรือผู้ป่วยของดหรือเลื่อนด้วยตนเอง หรือผู้ป่วยขอถอนตัวจากการวิจัย

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยอ้างอิงจากสถิติข้อมูลสารสนเทศฐานข้อมูลห้องผ่าตัด ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ในเดือน กรกฎาคม 2565 พบอุบัติการณ์การงด/เลื่อนส่องกล้องลำไส้ เท่ากับ 16.4% ผู้วิจัยคาดว่ากระบวนการใหม่จะสามารถลดอุบัติการณ์การงด/เลื่อนส่องกล้องลำไส้จากกระบวนการเดิม 50% เมื่อกำหนดให้ α =0.05, β = 0.2 เผื่อ Drop out 10% ได้กลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 558 ราย โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม Historical control หรือ กลุ่มRetrospective (ได้รับแนวปฏิบัติเดิม) จำนวน 279 ฉบับ และกลุ่ม Prospective ที่ได้รับแนวทางปฏิบัติใหม่ จำนวน 279 ราย โดยทำการวิจัยในระหว่างเดือนสิงหาคม - พฤศจิกายน 2566

2. วิธีการ

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เอกสารรับรองเลขที่ Si 706/2023 ภายหลังแพทย์มีความเห็นว่าอาสาสมัครควรได้รับการตรวจวินิจฉัยด้วยการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ผู้วิจัยดำเนินการพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมวิจัย โดยพยาบาลที่ให้บริการผู้ป่วยจะให้ข้อมูลพร้อมเอกสารชี้แจงข้อมูลกับโครงการวิจัย หากสนใจเข้าร่วมโครงการวิจัย จะส่งพบผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานเดียวกัน เพื่อขอความยินยอมและลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัยตลอดการศึกษา ผู้เข้าร่วมวิจัยมีอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมหรือปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัย หรือขอถอนตัวระหว่างการดำเนินโครงการวิจัยได้ตลอดเวลา ซึ่งจะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการบริการที่จะได้รับ ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการเซ็นยินยอมลงนามในเอกสารชี้แจงโครงการวิจัยและหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย การเก็บข้อมูลของผู้ป่วยจะใช้รูปแบบของรหัส ข้อมูลของอาสาสมัครจะได้รับการรักษาความลับ การนำเสนอผลการวิจัยจะนำเสนอใน

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.8

ภาพรวม จากนั้นผู้ป่วยจะได้รับการให้ข้อมูลการปฏิบัติตัวเพื่อเตรียมลำไส้ก่อนการส่องกล้องตามแนวทางที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย

2.1 ใบคำแนะนำสำหรับการเตรียมตัวเพื่อการส่องกล้องลำไส้ โดยจะบอกระยะเวลาที่ต้องงดกลุ่มยาละลายลิ่มเลือด (ถ้ามี) รายละเอียดอาหารอ่อน อาหารเหลวที่รับประทานก่อนส่องกล้อง ระยะเวลาที่ต้องงดน้ำและอาหาร สูตรการรับประทานยาระบายต่าง ๆ สอดคล้องกับช่วงเวลาที่แพทย์วางแผนส่องกล้องพร้อมรูปภาพประกอบการผสมยาระบายในเอกสาร

2.2. การให้คำแนะนำร่วมกับสื่อประกอบภาพเสมือนจริง เช่น ตัวอย่างยาระบายชนิดต่างๆ ขนาดปริมาณน้ำที่ใช้ผสมยาระบาย ตัวอย่างอาหารอ่อน อาหารเหลว

2.3 ให้สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อแสดงวีดิทัศน์ การเตรียมการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ แบบผู้ป่วยนอก ในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ในระหว่างรอรับบริการนัดหมาย โดยสื่อวีดิทัศนนี้จะผ่านประสาทสัมผัสทางตาและหูทำให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลได้รับประสบการณที่ใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด สะดวกในการใช้งานและสามารถแสดงให้เห็นขั้นตอนต่าง ๆ อย่างละเอียดช่วยให้ได้รับเนื้อหาครบถ้วน ซึ่งจะส่งผลให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น [12]

2.4 มอบแผ่นพับการเตรียมการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ แบบผู้ป่วยนอก ในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก เพื่อนำไปทบทวนการเตรียมลำไส้ที่บ้าน

2.5 ผู้วิจัยขอเบอร์โทรศัพท์ ขออนุญาตนัดหมายการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ เพื่อเน้นย้ำ ทบทวนการปฏิบัติตัวในการเตรียมลำไส้ก่อนเข้ารับการส่องกล้อง

เมื่อผู้ป่วยมารับการส่องกล้องตามนัดในวันที่แพทย์นัด ผู้วิจัยจะมีการเก็บข้อมูลตามแบบเก็บข้อมูล เพื่อประเมินการปฏิบัติตัวตามขั้นตอนต่างๆ ก่อนส่งผู้ป่วยไปรับการส่องกล้อง โดยจะใช้เวลาประมาณ 10-20 นาที จากนั้นจะมีการติดตามผลการประเมินความสะอาดของลำไส้ใหญ่ของแพทย์จากเวชระเบียน

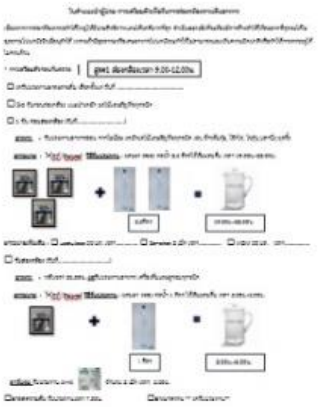
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย กลุ่ม Historical control หรือ Retrospective

ผู้วิจัยทำการทบทวนเวชระเบียนย้อนหลัง ของผู้ป่วยได้รับการเตรียมตัวตามแนวปฏิบัติเดิมจำนวน 279 ฉบับ ซึ่งใช้เอกสารคำแนะนำที่มีลักษณะเป็นข้อความบรรยายรวมยาระบาย 3 สูตรในหน้าเดียว การติดตามผู้ป่วยทำผ่านทางโทรศัพท์เพียงครั้งเดียวก่อนวันนัด 2-3 วัน ส่วนกลุ่ม Prospective ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นใหม่จากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาความเข้าใจคลาดเคลื่อนของผู้ป่วย โดยผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือดังนี้ 1) ปรับปรุงใบคำแนะนำให้มีภาพประกอบขั้นตอนการผสมยา ขนาดปริมาณน้ำที่ใช้ผสมยาระบาย และแยกรายละเอียดตามสูตรยาอย่างชัดเจน 2) จัดทำสื่อภาพเสมือนจริง (Visual aids) เช่น ตัวอย่างอาหารอาหารอ่อน อาหารเหลว และการผสมยาระบายและปริมาณน้ำดื่มตามสูตรที่ได้รับ เพื่อให้ผู้ป่วยเห็นภาพที่เป็นรูปธรรม 3) การใช้เทคโนโลยี QR Code เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าถึงวีดิทัศน์สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติระหว่างรอรับบริการ และ 4) ปรับปรุงระบบการติดตามทางโทรศัพท์จากเดิมที่เป็นการเตือนทั่วไป เพื่อเน้นย้ำการปฏิบัติตัวในการเตรียมลำไส้ก่อนเข้ารับการส่องกล้อง ได้แก่ วันที่ต้องหยุดยาละลายลิ่มเลือด วันเริ่มปรับอาหาร และวันที่ต้องเริ่มรับประทานยาระบาย เพื่อกำกับความถูกต้องในทุกขั้นตอนสำคัญตามแนวปฏิบัติใหม่ (Intervention)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างแนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ แบบผู้ป่วยนอก แนวทางปฏิบัติเดิมและแนวทางปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นใหม่

ขั้นตอน/องค์ประกอบ	แนวปฏิบัติเดิม	แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น
1. รูปแบบเอกสารคู่มือ	**แบบเน้นข้อความ (Text-based):** เป็นรูปแบบคำบรรยายล้วน ไม่มีรูปภาพประกอบ โดยรวมวิธีการผสมยาระบายทั้ง 3 สูตรไว้ในหน้าเดียวกัน	**แบบเน้นภาพประกอบ (Pictorial-based):** ปรับปรุงใหม่โดยมีภาพประกอบ ขั้นตอนการผสมยาที่ชัดเจน และแยกแผ่นเฉพาะสำหรับยาระบายแต่ละสูตร เพื่อลดความสับสน

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.8

ขั้นตอน/องค์ประกอบ	แนวปฏิบัติเดิม	แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น
		
2. สื่ออุปกรณ์สาธิต	**ไม่มี:** ใช้เพียงการอธิบายด้วยวาจาประกอบเอกสาร	**สื่อเสมือนจริง (Visual Aids & Models):** จัดแสดงตัวอย่างยาระบายชนิดต่าง ๆ แสดงปริมาตรน้ำที่ต้องใช้ผสมจริง และรูปตัวอย่างอาหารอ่อน/อาหารเหลวที่ทานได้และทานไม่ได้ 
3. กระบวนการให้ความรู้	**ศึกษาด้วยตนเอง** ให้แผ่นพับกลับไปอ่านเองที่บ้านหลังได้รับคำแนะนำเบื้องต้น 	**สื่อผสม (Multimedia Intervention):** ระหว่างรอรับบริการ ให้ผู้ป่วย/ญาติ สแกน QR Code เพื่อชมวีดิทัศน์ สาธิตการเตรียมตัว เพื่อปูพื้นฐานความเข้าใจก่อนได้รับคำแนะนำจากพยาบาล และนำเอกสารกลับไปทบทวนที่บ้านอีกครั้ง 
4. การติดตาม (Follow-up)	**การโทรติดตามมาตรฐาน** โทรศัพท์แจ้งเตือน 1 ครั้ง ในช่วง 2-3 วันก่อนวันนัดส่องกล้อง	**การโทรติดตามแบบมุ่งเป้า (Targeted Timeline Follow-up)** โทรติดตามตามระยะเวลาวิกฤต ได้แก่ 1) วันเริ่มหยุดยาละลายลิ่มเลือด (ถ้ามี) 2) วันเริ่มปรับประเภทอาหารและเริ่มรับประทานยาระบาย

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.8

4. เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล แบบเก็บข้อมูล ประกอบด้วย 3 ส่วน โดยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดดังนี้ ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 แบบบันทึกการปฏิบัติตามขั้นตอนในการเตรียมลำไส้ และส่วนที่ 3 แบบบันทึกการประเมินผลหลังการเตรียมลำไส้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลเกี่ยวกับการส่องกล้องในครั้งนี้ ประกอบด้วย มี 18 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ลักษณะการพักอาศัย รายได้ ข้อมูลโรคประจำตัว ระบุโรคจำตัว (หากมี) ข้อมูลการรับประทานยาละลายลิ่มเลือด ข้อบ่งชี้ในการส่องกล้อง ประวัติการขับถ่ายอุจจาระ ลักษณะอุจจาระ ประวัติการใช้ยาระบายในชีวิตประจำวัน ประวัติมะเร็งลำไส้ในครอบครัว ผู้มีส่วนจัดเตรียมการเตรียมความสะอาดลำไส้ หน่วยที่ส่งผู้ป่วยส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ระดับ ASA class หลังส่องกล้องแพทย์พิจารณา Admit หรือไม่

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกการปฏิบัติตามขั้นตอนในการเตรียมลำไส้ ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นจากข้อมูลที่ต้องการประเมินผู้ส่องกล้องในการปฏิบัติตามขั้นตอนในการเตรียมลำไส้ตามสูตรในช่วงเวลาที่กำหนด ได้แก่ สูตร 1 ช่วงเวลาที่ส่องกล้อง 9.00 - 12.00 น. สูตร 2 ช่วงที่ส่องกล้อง 13.00-15.00 น. สูตร 3 ช่วงที่ส่องกล้อง 16.00 น.เป็นต้นไป โดยหัวข้อการประเมินเป็น การรับประทานชนิดอาหาร ยาระบาย 1 วันก่อนส่องกล้องและวันที่ส่องกล้อง

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกการประเมินผลหลังการเตรียมลำไส้ โดยแพทย์ผู้ทำการส่องกล้องเป็นผู้ประเมินโดยตรง มีพยาบาลผู้ช่วยนักวิจัยรวบรวมข้อมูล

แบบบันทึกนี้ได้จัดทำขึ้นตามหัวข้อขั้นตอนในการเตรียมลำไส้เพื่อเข้ารับการส่องกล้องลำไส้ ผ่านการตรวจสอบจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการส่องกล้องระบบทางเดินอาหารในหน่วยทางเดินอาหารและตับ หน่วยศัลยกรรมและพยาบาลวิชาชีพในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

การประเมินคุณภาพความสะอาดของลำไส้ ดำเนินการโดยแพทย์ผู้ทำการส่องกล้อง ซึ่งเป็นผู้ประเมินโดยตรงในระหว่างการตรวจจริง ทั้งนี้เป็นไปตามกระบวนการตรวจตามปกติของทางคลินิก การประเมินคุณภาพความสะอาดลำไส้ (Bowel preparation quality of bowel cleanliness) ใช้เกณฑ์มาตรฐาน Boston Bowel Preparation Scale (BBPS)[13] โดยไม่มีการปกปิดกลุ่มตัวอย่าง (non-blinded assessment)

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้ในการอธิบายลักษณะทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม โดยข้อมูลที่มีลักษณะเป็นกลุ่ม (Categorical data) เช่น เพศ โรคประจำตัว สูตรยา ระดับการศึกษา อัตราการถูกงด/เลื่อนการส่องกล้อง และความสะอาดของลำไส้ใหญ่แต่ละระดับ นำเสนอด้วยจำนวน และร้อยละ ส่วนข้อมูลที่มีลักษณะต่อเนื่อง (Continuous data) เช่น อายุ นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะทั่วไป ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง และสัดส่วนต่างๆ ระหว่างกลุ่มควบคุมย้อนหลัง (Historical control) และกลุ่มศึกษาไปข้างหน้า (Prospective) โดยใช้สถิติ Chi-square test (χ^2) และใช้สถิติ Fisher's Exact test

6. การดำเนินการวิจัย

6.1 เขียนโครงร่างงานวิจัย เพื่อขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

6.2 พัฒนาแนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบผู้ป่วยนอก ได้แก่ ปรับปรุงใบคำแนะนำสำหรับการเตรียมตัวเพื่อการส่องกล้องโดยเพิ่มรูปภาพการผสมยาระบาย การจัดเรียงลำดับเนื้อหาให้ง่ายต่อความเข้าใจและการปฏิบัติตาม และจัดทำสื่อภาพเสมือนจริง (Visual aids) เช่น ตัวอย่างอาหารอาหารอ่อน อาหารเหลว และการผสมยาระบายและปริมาณน้ำดื่มตามสูตรที่ได้รับ เพื่อให้ผู้ป่วยเห็นภาพที่เป็นรูปธรรม

6.3 นำแนวทางการเตรียมการให้คำแนะนำการเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบผู้ป่วยนอก ที่พัฒนาขึ้นไปขอความเห็นจากแพทย์อายุรกรรมระบบทางเดินอาหารและตับ และศัลยแพทย์ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการส่องกล้องทางเดินอาหาร จำนวน 2 ท่าน

6.4 นำแนวทางที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในกลุ่มตัวอย่าง

6.5 เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการวิจัย

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.8

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่ม Historical control จำนวนทั้งหมด 279 ราย เป็น เพศหญิง ร้อยละ 49.1 เพศชาย ร้อยละ 50.9 อายุระหว่าง 34 ถึง 84 ปี เฉลี่ย 65 ปี มีโรคประจำตัว ร้อยละ 85.3 โรคที่พบมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ โรค DLP (ร้อยละ 59.5) โรค HT (ร้อยละ 56.3) โรค DM (ร้อยละ 17.6) โรค CKD (ร้อยละ 4.7) และโรค CAD, Stroke (ร้อยละ 1.1)

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่ม Prospective จำนวนทั้งหมด 279 ราย เป็น เพศหญิง ร้อยละ 46.6 เพศชาย ร้อยละ 53.4 อายุระหว่าง 26 ถึง 88 ปี เฉลี่ย 61.61 ปี มีโรคประจำตัว ร้อยละ 69.9 โรคที่พบมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ โรค HT (ร้อยละ 42.7) โรค DLP (ร้อยละ 41.2) โรค DM (ร้อยละ 19.4) โรค CAD (ร้อยละ 5.7) และโรค Stroke (ร้อยละ 3.6)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่ม Historical control กับกลุ่ม Prospective (n=558)

ข้อมูลทั่วไป	Historical control n=279	Prospective n=279	χ^2	p-value
เพศ, จำนวน (ร้อยละ)				
ชาย	137 (49.1)	149 (53.4)	1.033	0.309
หญิง	142 (50.9)	130 (46.6)		
อายุ (ปี)				
น้อยกว่า 60 ปี	80 (28.7)	101 (36.2)	3.606	0.058
ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	199 (71.3)	178 (63.8)		
โรคประจำตัว, จำนวน (ร้อยละ)				
ไม่มีโรคประจำตัว	63 (22.6)	84 (30.1)	4.073	0.044*
มีโรคประจำตัว	216 (77.4)	195 (69.9)		
ความดันโลหิตสูง (HT)	157 (56.3)	119 (42.7)	10.352	0.001*
ไขมันในเลือดสูง (DLP)	166 (59.5)	115 (41.2)	18.646	<0.001*
เบาหวาน (DM)	49 (17.6)	54 (19.4)	.298	0.585
โรคหลอดเลือดหัวใจ (CAD)	3 (1.1)	16 (5.7)	9.208	0.002*
โรคไตเรื้อรัง (CKD)	13 (4.7)	6 (2.2)	2.670	0.102
โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke)	3 (1.1)	10 (3.6)	3.859	0.049*
โรคอื่นๆ[c]	*11 (3.9)*	*27 (9.7)*	7.229	0.007*
สูตรยา (Regimen)			15.267	< 0.001*
สูตร 1 ส่องกล้อง 9.00 - 12.00 น.	193 (69.2)	159 (57.0)		
สูตร 2 ส่องกล้อง 13.00 - 15.00 น.	50 (17.9)	91 (32.6)		
สูตร 3 ส่องกล้อง 16.00 น. เป็นต้นไป	36 (12.9)	29 (10.4)		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

[c]โรคอื่นๆ ได้แก่ Gout, Thyroid, Rheumatoid arthritis, CA Rectum, SLE, Parkinson's disease เป็นต้น

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เพศ และกลุ่มอายุของทั้งสองกลุ่มแตกต่างแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ p=0.309 และ 0.058 ตามลำดับ ส่วนโรคประจำตัวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาโรคประจำตัว พบว่ากลุ่มแนวปฏิบัติเดิมมีสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีโรคประจำตัวสูงกว่ากลุ่มแนวปฏิบัติใหม่อย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 85.3 เทียบกับร้อยละ 69.9, p =.044) โดยเฉพาะโรคความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง ซึ่งพบมากในกลุ่มแนวปฏิบัติเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .001 ตามลำดับ นอกจากนี้ กลุ่มแนวปฏิบัติใหม่มีสัดส่วนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจและโรคอื่น ๆ สูงกว่ากลุ่มแนวปฏิบัติเดิมอย่างมีนัยสำคัญ (p=.002 และ p=.007 ตามลำดับ) ขณะที่โรคเบาหวาน โรคไตเรื้อรัง และโรคหลอดเลือดสมอง ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับสูตรยาที่ใช้ในการเตรียมลำไส้ พบว่าการกระจายสูตรยาระหว่างสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p <.001) โดยกลุ่มแนวปฏิบัติเดิมใช้สูตรที่ 1 มากกว่า ในขณะที่กลุ่มแนวปฏิบัติใหม่มีการใช้สูตรที่ 2 ในสัดส่วนที่สูงกว่า สะท้อนถึงการปรับเปลี่ยนการจัดการกระบวนการเตรียมลำไส้ให้สอดคล้องกับช่วงเวลาการส่องกล้องมากขึ้น

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.8

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความพร้อมต่อการส่องกล้อง อุบัติการณ์การงด/เลื่อนส่องกล้องและสาเหตุ (n=558)

ผลการนัดหมาย	Historical control	Prospective	Fisher's Exact	p-value
สถานะการส่องกล้อง			-	1.000[a]
เตรียมพร้อมต่อการส่องกล้องตามนัด	277 (99.3)	277 (99.3)		
เตรียมไม่พร้อม ต้องงดหรือเลื่อนส่องกล้อง	2 (0.7)	2 (0.7)		
สาเหตุการงด/เลื่อน (ถ้ามีข้อมูล)			-	-
ทานยาไม่ถูกต้อง	-	1 (0.4)		
ทานยาไม่หมด	1 (0.4)	1 (0.4)		
ทานอาหารไม่ถูกต้อง (ยกเลิกส่องกล้องนัดทำCT)	1 (0.4)	-		

[a]วิเคราะห์ด้วย Fisher's Exact test

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งในกลุ่ม Historical control หรือ Retrospective ที่ได้รับคำแนะนำตามแนวปฏิบัติเดิม และกลุ่ม Prospective ที่ได้รับคำแนะนำตามแนวปฏิบัติใหม่ มีการเตรียมตัวไม่พร้อมที่ทำให้ต้องงด/เลื่อนการส่องกล้องเท่ากัน คือ 2 ราย คิดเป็นอัตราการงด/เลื่อนการส่องกล้องร้อยละ 0.7 เท่ากันซึ่งไม่แตกต่างกัน (p =1.00) ส่วนอัตราเตรียมพร้อมต่อการส่องกล้องตามนัดเท่ากัน คือร้อยละ 99.3

เมื่อพิจารณาสาเหตุของการงดหรือเลื่อนการส่องกล้อง พบว่าสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการรับประทานยา มีทั้งหมด 3 ด้านจากผู้เข้ารับการส่องกล้องทั้งหมด 4 ราย แบ่งเป็น การรับประทานยาไม่ถูกต้องพบในกลุ่ม Prospective 1 ราย (ร้อยละ 0.4) และการรับประทานยาไม่หมดพบกลุ่มละ 1 ราย นอกจากนี้พบว่า ในกลุ่ม Historical control มีการรับประทานอาหารไม่ถูกต้อง 1 ราย (ร้อยละ 0.4) แพทย์จึงยกเลิกแล้วเปลี่ยนเป็นการนัดทำ CT แทนการส่องกล้อง

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบระดับความสะอาดของลำไส้ (n=554)

ระดับความสะอาด (Bowel Grade)	Historical control *n=277*	Prospective n=277	χ^2	p-value
จำแนกตามระดับ (Grading)			5.991	.003*
ดีเยี่ยม (Excellent)	69 (24.9)	63 (22.7)		
ดี (Good)	163 (58.8)	193 (69.7)		
พอใช้ (Fair) /แย่ (Poor)	45 (16.2)	21 (7.6)		
จำแนกตามกลุ่มคุณภาพ			9.908	.002*
สะอาดเพียงพอ (Excellent/Good)	232 (83.8)	256 (92.4)		
ไม่สะอาด (Fair/Poor)	45 (16.2)	21 (7.6)		

วิเคราะห์ด้วย Chi-square test

* $p < .05$

จากตารางที่ 4 เมื่อพิจารณาระดับความสะอาดของลำไส้ ระหว่างกลุ่ม Historical control หรือ Retrospective ที่ได้รับคำแนะนำตามแนวปฏิบัติเดิม และกลุ่ม Prospective ที่ได้รับคำแนะนำตามแนวปฏิบัติใหม่ ในภาพรวมพบว่าการกระจายระดับความสะอาดของลำไส้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) โดยกลุ่มแนวปฏิบัติใหม่มีสัดส่วนผู้ป่วยที่มีระดับความสะอาดอยู่ในระดับ ดี (Good) สูงกว่ากลุ่มแนวปฏิบัติเดิมอย่างชัดเจน (ร้อยละ 69.7 เทียบกับร้อยละ 58.8) ขณะที่สัดส่วนของผู้ป่วยที่มีระดับความสะอาดไม่ดี ได้แก่ ระดับ พอใช้ (Fair) และ แย่ (Poor) ลดลงอย่างเห็นได้ชัดจากร้อยละ 16.2 ในกลุ่ม Historical control ที่ได้รับการแนะนำตามแนวปฏิบัติเดิม เหลือเพียงร้อยละ 7.6 ในกลุ่ม Prospective ที่ได้รับคำแนะนำตามแนวปฏิบัติใหม่ ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า แนวปฏิบัติใหม่มีประสิทธิผลอย่างชัดเจนในการเพิ่มคุณภาพการเตรียมลำไส้ให้สะอาดเพียงพอตามเกณฑ์มาตรฐาน และสามารถลดสัดส่วนการเตรียมลำไส้ไม่สะอาดลงได้อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งในเชิงสถิติและเชิงคลินิก

ตารางที่ 5 ข้อมูลกระบวนการเตรียมตัวและการใช้ยาในกลุ่มแนวทางปฏิบัติใหม่ (n=279)

กระบวนการเตรียมตัว (Preparation Process)	จำนวน	ร้อยละ
สูตรยาที่ได้รับ (Regimen)		
สูตร 1 ส่องกล้อง 9.00 - 12.00 น.	160	57.3
สูตร 2 ส่องกล้อง 13.00 - 15.00 น.	90	32.3
สูตร 3 ส่องกล้อง 16.00 น. เป็นต้นไป	29	10.4

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.8

กระบวนการเตรียมตัว (Preparation Process)	จำนวน	ร้อยละ
ความถูกต้องในการกินอาหาร		
ถูกต้อง (Correct)	263	94.3
ไม่ถูกต้อง (Incorrect)	16	5.7
ความถูกต้องในการผสมยา/กินยา		
ถูกต้อง (Correct)	265	95.0
ไม่ถูกต้อง (Incorrect)	14	5.0
การจำกัดอาหาร 1 วันก่อนส่องกล้อง		
ปฏิบัติได้ถูกต้อง	279	100
ปฏิบัติได้ไม่ครบถ้วน	0	0.0
ความถูกต้องในการกินอาหาร (วันส่องกล้อง)[a]		
ถูกต้อง (Correct)	115	96.6
ไม่ถูกต้อง (Incorrect)	4	3.4
ความถูกต้องในการผสมยา/กินยา (วันส่องกล้อง)		
ถูกต้อง (Correct)	273	97.8
ไม่ถูกต้อง (Incorrect)	6	2.2

[a]สูตร 1 ไม่มีการประเมินการกินอาหาร (วันส่องกล้อง) เนื่องจากสูตร 1 เป็นการส่องกล้องช่วงเช้าซึ่งต้องงดอาหาร (NPO) จึงไม่มีการรับประทานอาหารเช้าเหมือนสูตร 2 และ 3

จากตารางที่ 5 พบว่า กลุ่ม Prospective ที่ได้รับคำแนะนำตามแนวทางใหม่ ส่วนใหญ่ได้รับสูตรยาสำหรับการเตรียมลำไส้ที่สอดคล้องกับช่วงเวลาการส่องกล้อง โดยใช้สูตรสำหรับการส่องกล้องช่วงเวลา 9.00–12.00 น. มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.3 รองลงมาคือสูตรช่วงเวลา 13.00–15.00 น. ร้อยละ 32.3 และสูตรช่วงเวลา 16.00 น. เป็นต้นไป ร้อยละ 10.4 ซึ่งสะท้อนถึงการจัดสรรสูตรยาที่เหมาะสมตามลำดับเวลาการตรวจ เมื่อพิจารณาความถูกต้องในการปฏิบัติตามกระบวนการเตรียมตัว พบว่า กลุ่มตัวอย่างการรับประทานอาหารก่อนวันส่องกล้องได้ถูกต้องร้อยละ 94.3 ผสมยาและการรับประทานยาได้ถูกต้องร้อยละ 95.0 และเลือกรับประทานอาหาร 1 วันก่อนการส่องกล้องได้ถูกต้องร้อยละ 100 สะท้อนถึงความชัดเจนของคำแนะนำและความเข้าใจของผู้ป่วยต่อแนวทางปฏิบัติใหม่

เมื่อพิจารณาการปฏิบัติในวันที่มาส่องกล้อง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการเตรียมตัวสำหรับสูตรที่สามารถรับประทานอาหารเช้าได้ คือ สูตรที่ 2 และ 3 ปฏิบัติได้ถูกต้อง 96.6 รวมถึงการผสมยาและรับประทานยาได้ถูกต้องสูงถึงร้อยละ 97.8 โดยมีผู้ป่วยที่ปฏิบัติไม่ถูกต้องเพียงส่วนน้อย แสดงให้เห็นว่าแนวทางปฏิบัติใหม่สามารถส่งเสริมความร่วมมือของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม้ในช่วงเวลาที่มีความซับซ้อนสูงที่สุดของกระบวนการเตรียมลำไส้ คือวันส่องกล้อง

โดยสรุป ตารางนี้แสดงให้เห็นว่าแนวทางที่พัฒนาขึ้นใหม่ช่วยให้ผู้ป่วยมีอัตราการปฏิบัติตามคำแนะนำ (Compliance) ในทุกขั้นตอนของการเตรียมลำไส้อยู่ในระดับสูงมาก ซึ่งเป็นปัจจัยสนับสนุนสำคัญที่นำไปสู่ผลลัพธ์ด้านคุณภาพความสะอาดของลำไส้ที่ดีขึ้นอย่างชัดเจนในตารางผลลัพธ์ถัดไป

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบผลลัพธ์จำแนกตามสูตรยาโดยใช้สถิติ Chi-square test และ Fisher's Exact Test (n=277)

ตัวแปร	**สูตร 1** (Colon) (n=159)	**สูตร 2** (Colon/Pico) (n=89)	**สูตร 3** (Colon) (n=29)	p-value
ระดับความสะอาด (Bowel Quality)				0.831[a]
สะอาดเพียงพอ (Adequate: Excellent/Good)	148 (93.1)	81 (91.0)	27 (93.1)	
ไม่สะอาด (Inadequate: Fair/Poor)	11 (6.9)	8 (9.0)	2 (6.9)	
ความร่วมมือ (Compliance)				
วันก่อนส่องกล้อง				
กินอาหารถูกต้อง	145 (91.2)	88 (98.9)	28 (96.6)	0.039[a]*
กินยาครบตามกำหนด	149 (93.7)	87 (97.8)	29 (100.0)	0.232[b]
งดอาหาร/น้ำถูกต้อง	159 (100.0)	89 (100.0)	29 (100.0)	-

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.8

ตัวแปร	**สูตร 1** (Colon) (n=159)	**สูตร 2** (Colon/Pico) (n=89)	**สูตร 3** (Colon) (n=29)	p-value
วันส่องกล้อง				
กินอาหารถูกต้อง	N/A (NPO)	86 (96.6)	29 (100.0)	1.000[b]
กินยาครบตามกำหนด	157 (98.7)	86 (96.6)	28 (96.6)	0.349[b]

วิเคราะห์ด้วย [a]Chi-square test, [b]Fisher's Exact Test

* $p < .05$

จากตารางที่ 6 เมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านความสะอาดของลำไส้จำแนกตามสูตรยาที่ใช้ในการเตรียมลำไส้ทั้ง 3 สูตรพบว่า แตกต่างกันแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.831) โดยทุกสูตรมีสัดส่วนความสะอาดเพียงพอ (Excellent/Good) สูงเกินร้อยละ 90 ได้แก่ สูตรที่ 1 และสูตรที่ 3 ร้อยละ 93.1 และสูตรที่ 2 ร้อยละ 91.0 ขณะที่สัดส่วนผู้ป่วยที่มีลำไส้ไม่สะอาด (Fair/Poor) อยู่ในระดับต่ำและใกล้เคียงกันในทุกสูตรยา

ในด้านความร่วมมือ (Compliance) แบ่งออกเป็น 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงที่ 1 วันก่อนส่องกล้องพบว่า แต่ละสูตรยาที่ใช้มีความถูกต้องในการรับประทานอาหารก่อนการส่องกล้องแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.039) โดยสูตรที่ 2 และสูตรที่ 3 มีสัดส่วนการรับประทานอาหารถูกต้องสูงกว่าสูตรที่ 1 ด้านการงดน้ำและอาหารทั้ง 3 สูตรปฏิบัติได้ถูกต้องร้อยละ 100 อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างดังกล่าวไม่ส่งผลต่อคุณภาพความสะอาดของลำไส้ในภาพรวม ช่วงที่ 2 คือวันส่องกล้อง การให้ความร่วมมือด้านกินอาหารถูกต้อง กินยาครบตามกำหนด พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการเตรียมลำไส้ทั้ง 3 สูตรสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องไม่แตกต่างกัน

โดยสรุป ตารางนี้ชี้ให้เห็นว่า สูตรยาที่แตกต่างกันไม่ได้เป็นปัจจัยหลักที่กำหนดคุณภาพความสะอาดของลำไส้ หากแต่ความสำเร็จของการเตรียมลำไส้ขึ้นอยู่กับระดับความร่วมมือของผู้ป่วยในการปฏิบัติตามคำแนะนำ โดยเฉพาะการรับประทานยาอย่างครบถ้วนและถูกต้อง

อภิปรายผลการวิจัย (Discussion)

ผลการศึกษาพบว่า การนำแนวทางสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นใหม่มาเตรียมผู้ป่วยเพื่อรับการตรวจส่องกล้องลำไส้ สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้อย่างชัดเจน คือ สามารถลดอัตราการคุณภาพความสะอาดของลำไส้ระดับ Fair/Poor ซึ่งถือเป็นระดับที่สะอาดไม่เพียงพอ (Inadequate) ต่อการวินิจฉัยโรคได้ จากเดิมพบในกลุ่ม Historical control ร้อยละ 16.2 พบในกลุ่ม Prospective ที่ได้รับคำแนะนะตามแนวปฏิบัติใหม่ เหลือเพียงร้อยละ 7.6 ส่วนด้านการงด/เลื่อนการส่องกล้องพบว่าไม่แตกต่างกัน คือ ยังมีอัตราเท่าเดิม คือ ร้อยละ 0.7 การเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างพบว่ากลุ่มที่ได้รับคำแนะนำตามแนวปฏิบัติใหม่ มีอายุเฉลี่ยต่ำกว่าและมีโรคประจำตัวน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับคำแนะนำตามแนวปฏิบัติเดิม ซึ่งสะท้อนข้อจำกัดของการศึกษาแบบใช้กลุ่มควบคุมในอดีต (Historical control) ในด้านอัตราการงด/เลื่อนการส่องกล้องพบว่าทั้งสองกลุ่มมีอุบัติการณ์เท่ากันและต่ำมาก คือร้อยละ 0.7 แสดงให้เห็นว่าแนวปฏิบัติเดิมสามารถปฏิบัติได้อย่างมีมาตรฐาน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ คือไม่เกินร้อยละ 10 ส่วนแนวปฏิบัติใหม่มีจุดเน้นในการลดความสะอาดของลำไส้ในระดับ Fair/Poor ให้เหลือไม่เกินร้อยละ 10 จึงสะท้อนให้เห็นว่าแนวทางแบบหลายวิธีที่พัฒนาขึ้นใหม่สามารถนำไปใช้ได้จริงในบริบทการดูแลผู้ป่วยนอก และมีประเด็นที่สามารถนำไปพัฒนาคุณภาพในเชิงลึกได้ต่อไป

สรุปและข้อเสนอแนะ (Conclusion & Recommendation)

สรุปการพัฒนาแนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ แบบผู้ป่วยนอกในครั้งนี้ บรรลุวัตถุประสงค์ทุกข้อ มีประสิทธิผลสูงในการยกระดับคุณภาพความสะอาดของลำไส้ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยสามารถลดความสะอาดของลำไส้ ระดับ Fair/Poor ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ (≤10%) ส่วนอัตราการถูกงด/เลื่อนการส่องกล้องยังคงเท่าเดิม การพัฒนาแนวทางการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนการส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบผู้ป่วยนอก ซึ่งบูรณาการสื่อการให้ความรู้ในรูปแบบที่หลากหลาย ได้แก่ ใบคำแนะนำที่ปรับใหม่ แบบเน้นภาพประกอบ (Pictorial-based) สื่อภาพเสมือนจริง (Visual Aids & Models) วีดิทัศน์ผ่าน QR code รวมถึงการติดตามอาการและให้คำแนะนำทางโทรศัพท์ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ ในปัจจุบันได้นำมาประยุกต์เป็นแนวทางให้คำแนะนำการส่องกล้องลำไส้กับผู้ป่วย ในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มีส่วนช่วยส่งเสริมความเข้าใจของผู้ป่วย เพิ่มความร่วมมือในการปฏิบัติตัว และสนับสนุนให้กระบวนการเตรียมลำไส้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อันนำไปสู่การยกระดับคุณภาพการบริการและความปลอดภัยของผู้ป่วย

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.8

การมีแนวปฏิบัติใหม่เน้นย้ำจุดที่เป็นสาเหตุของการถูกงด/เลื่อนการส่องกล้อง หรือช่วยให้เตรียมลำไส้ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นจะช่วยเพิ่มคุณภาพของการตรวจวินิจฉัยไม่ให้สูญเปล่า ถือเป็นปัจจัยหลักของความสำเร็จ มีบทความจากสมาคมวิทยาลัยแพทย์ทางเดินอาหารแห่งอเมริกา (ACG) แนะนำให้แบ่งการให้ยาเตรียมลำไส้เป็นหลายครั้งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำความสะอาดลำไส้ การแบ่งยาแบบ PM/AM หมายถึงการให้ยาอย่างน้อยส่วนหนึ่งในตอนเช้าของวันที่จะทำการตรวจ ในกรณีส่วนใหญ่ จะมีการให้ยาอีกครั้งในตอนเย็นก่อนเข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ อย่างน้อย 12 การศึกษาเชิงคาดการณ์ได้แสดงให้เห็นว่าการแบ่งยาเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการเตรียมลำไส้แบบเดิมที่ใช้เวลา 1 วัน เชื่อกันว่าการลดระยะเวลาระหว่างการเตรียมลำไส้และการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ เมื่อเทียบกับการเตรียมลำไส้แบบ 1 วัน เป็นสาเหตุที่ทำให้คุณภาพการทำความสะอาดลำไส้ดีขึ้น จากหลักฐานมากมายที่สนับสนุนการปรับปรุง คุณภาพการทำความสะอาดลำไส้ การใช้ยาเตรียมลำไส้แบบ Split-dose regimen จึงควรได้รับการพิจารณาให้เป็นมาตรฐานการดูแลสำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่[14]

ข้อเสนอแนะ

1. เพื่อยกระดับการดูแลควรมีการพัฒนารูปแบบการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเพิ่มเติม โดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น เช่น การใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการติดตามหรือส่งข้อมูลให้ผู้ป่วย เพื่อเตือนความจำ หรือสำหรับผู้ป่วยที่มีปัจจัยบ่งชี้การเตรียมลำไส้ไม่เพียงพอ เพื่อเพิ่มความร่วมมือของผู้ป่วยในช่วงวันส่องกล้อง[15]
2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในผู้ป่วยที่มารับส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในด้านต่างๆ เช่น อุปสรรคและการเผชิญปัญหาในระหว่างการเตรียมลำไส้ ความยุ่งยากในการรับประทานระบาย ของผู้ป่วยที่รับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่
3. ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรพิจารณาออกแบบการวิจัยในรูปแบบการทดลองแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุม (RCT) เพื่อช่วยลดความเอนเอียง (bias) และเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน ซึ่งจะส่งผลให้ผลการศึกษามีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

ข้อจำกัดของการวิจัยนี้เนื่องจากเป็นการศึกษาแบบ Single-center และกลุ่มควบคุมเป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ มีชุดข้อมูลบางส่วนที่มีการลงข้อมูลไม่ครบถ้วนและไม่สมบูรณ์ จึงทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบได้อย่างละเอียด เช่น ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดเตรียมอาหาร ยาระบายในการเตรียมลำไส้และไม่มีการทดสอบ validity และreliability ของเครื่องมืออย่างเป็นระบบ แต่เป็นการมุ่งเน้นพัฒนาวิธีการให้คำแนะนำผู้ป่วยแบบสื่อผสม (Multimodal intervention) ผ่านการพิจารณา ตรวจสอบขอคำแนะนำและนำมาปรับ จากผู้เชี่ยวชาญด้านการส่องกล้อง เพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทโรงพยาบาล

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ พว.รวิวรรณ อภินันทชาติ, ดร.มาศโมฬี จิตวิริยธรรม หัวหน้างานการศึกษา วิจัยและบริการวิชาการ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ที่ให้ความรู้ คำแนะนำและจุดประกายในการทำงานวิจัย R2R ขอขอบคุณ คุณกัญญาภัค เงินอินต๊ะ เจ้าหน้าที่วิจัย งานการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ที่ให้คำแนะนำทางสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลที่ครบถ้วน ขอขอบคุณผู้เข้าร่วมวิจัย ผู้ร่วมงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกทุกท่าน ที่ช่วยสนับสนุนงานวิจัย R2R ชิ้นนี้ให้เสร็จสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

1. International agency for research on cancer World health organization. The Global Cancer Observatory [Internet]. 2020 [Accessed /2023 /03/.28]. Available form: https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/764-thailand-fact-sheets.pdf
2. Atkinson TM, Salz T, Touza KK, Li Y, Hay JL. Does colorectal cancer risk perception predict screening behavior? A systematic review and meta-analysis. J Behav Med. 2015;38(6):837-850.
3. Betchold ML, Mir F, Puii SR, Nguyen DL. Optimizing bowel preparation for colonoscopy a guide to enhance quality of visualization. Annals of Gastroenterology 2016;29: 137-146. doi: 10.20524/aog.2016.0005. PMID: 27065725;PMCID: PMC4805732.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.8

4. สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์. แนวทางการดำเนินงานและการบันทึกข้อมูลโครงการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงด้วยวิธี FIT test [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สถาบันมะเร็งแห่งชาติ; 2566 [สืบค้นเมื่อ 12 มี.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://nci.go.th/th/File_download/D_index/ptu/update_66
5. จงดี ปานสุวรรณ, กิตติพร เนาว์สุวรรณ. ผลของการใช้สื่อวีดิทัศน์การปฏิบัติตัวก่อนการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ต่อพฤติกรรมการปฏิบัติตัว ความสะอาดของลำไส้ และความวิตกกังวลในกลุ่มเสี่ยงโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ของโรงพยาบาลนาหม่อม. ราชาวดีสาร วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนี สุรินทร์. 2565;12(1):136-148.
6. วิไลวรรณ แสงทอง, นฤมล จันทร์ดี. ผลของการให้ความรู้แบบมีส่วนร่วมต่อพฤติกรรมการเตรียมลำไส้ก่อนส่องกล้องลำไส้ใหญ่. วารสารพยาบาลศาสตร์. 2564;40(1):78-90.
7. สุรินนา หทัยสะอาด, วรรณิดา ถิ่นถลาง, รังสินี สืบพงษ์. ผลลัพธ์การจัดการพยาบาลการเตรียมผู้ป่วยส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักในรูปแบบบริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (One Day Surgery: ODS) โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต. วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพและสาธารณสุข วชิระภูเก็ต. 2567;4(1):97-109.
8. Liu X, Luo H, Zhang L, Leung FW, Liu Z, Wang X, et al. Telephone-based re-education on the day before colonoscopy improves the quality of bowel preparation and the polyp detection rate: a prospective, colonoscopist-blinded, randomized, controlled study. Gut. 2014 Jan 1;63(1) doi: 10.1136/gutjnl-2012-304292. PMID: 23503044
9. ASGE Standards of Practice Committee; Saltzman JR, Cash BD, Pasha SF, Early DS, Muthusamy VR, Khashab MA, et al. Bowel preparation before colonoscopy. Gastrointest Endosc. 2015;81(4):781-794. doi: 10.1016/j.gie.2014.09.048. PMID: 25595062
10. นิรินธน์ ช่อมะลิ. ผลของการให้ความรู้ต่อการปฏิบัติตนก่อนการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ในบุคคลกลุ่มเสี่ยงโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2561. doi: 10.58837/CHULA.THE.2018.981
11. ปัณฑ์ธิติ ปลีหจินดา. ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อระดับความสะอาดของการเตรียมลำไส้ใหญ่ในผู้ป่วยที่มารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในโรงพยาบาลบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี. วารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี. 2565;31(1):1-13.
12. เพ็ญศรี จะนู. ผลการใชสื่อวีดีทัศนเพื่อเตรียม ความพรอมผู้ปวยก่อนผ่าตัดระดับความรู้และความพึงพอใจในผู้ปวยที่มารับบริการผาตัดแบบผู้ป่วยนอก ห้อง ผ่าตัด หูคอ จมูก โรงพยาบาลธรรมศาสตรเฉลิมพระเกียรติ. วารสารโรงพยาบาลธรรมศาสตรเฉลิมพระเกียรติ 2561; 3(3): 47 65
13. Adike A, Buras MR, Gurudu SR, Leighton JA, Faigel DO, Ruff KC, Umar SB, Ramirez FC. Is the level of cleanliness using segmental Boston bowel preparation scale associated with a higher adenoma detection rate? Ann Gastroenterol. 2018 Mar-Apr;31(2):217-223. doi: 10.20524/aog.2018.0231. Epub 2018 31. PMID: 29507469; PMCID: PMC5825952.
14. Cohen LB, Split dosing of bowel preparations for colonoscopy: an analysis of its efficacy, safety, and tolerability. Gastrointest Endosc. 2010; 72(2):406-412. doi: 10.1016/j.gie.2010.04.001. PMID: 20579994.
15. Zhu Y, Zhang DF, Wu HL, Zhao SH, Chen YM. Improving bowel preparation for colonoscopy with a smartphone application driven by artificial intelligence. NPJ Digit Med. 2023;6(1):19.https://doi.org/10.1038/s41746-023-00786-y

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.8

ผลของการฝึกกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐานในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบบดั้งเดิมเปรียบเทียบกับการฝึกผ่านแอปพลิเคชันไลน์ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

A comparative pilot study of the effect of basic activities of daily living training in stroke patients: conventional therapy versus training via the Line application during the coronavirus disease 2019 pandemic

ธนัชชา กาเตชะกิจ[1*]
Thanuchcha Katechakid[1*]
[1]นักกิจกรรมบำบัด / งานกิจกรรมบำบัด
[1]ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
[1]Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University
*Corresponding Author: email: thanuchcha.kat@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐานในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกึ่งเฉียบพลัน ระหว่างการฝึกที่โรงพยาบาลและการฝึกผ่านระบบวิดีโอคอลโดยใช้แอปพลิเคชัน LINE การวิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (quasi-experimental study) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกึ่งเฉียบพลันที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก จำนวน 24 คน และได้รับการสุ่มจัดสรรเข้าสู่ 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มฝึกที่โรงพยาบาล 12 คน และกลุ่มฝึกผ่าน App LINE 12 คน

ผู้เข้าร่วมการวิจัยได้รับการฝึกกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน 5 ด้าน ได้แก่ การรับประทานอาหาร การดูแลสุขอนามัย การแต่งกาย การอาบน้ำ และการขับถ่าย รวม 10 ครั้ง โดยใช้โปรแกรมการฝึกและผู้ให้การฝึกเหมือนกัน การประเมินผลใช้แบบประเมิน SMNRC ก่อนและหลังการฝึก วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติไม่อาศัยพารามิเตอร์ ได้แก่ Wilcoxon Signed Ranks Test, Mann–Whitney U Test และ Fisher's Exact Test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$

ผลการศึกษาพบว่าหลังการฝึก ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) อย่างไรก็ตาม ไม่พบความแตกต่างของคะแนนรวมระหว่างกลุ่มฝึกที่โรงพยาบาลและกลุ่มฝึกผ่าน App LINE ($p > .05$) ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการฝึกกิจวัตรประจำวันผ่านระบบวิดีโอคอลโดยใช้แอปพลิเคชัน LINE สามารถใช้เป็นทางเลือกในการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ไม่สามารถเข้ารับบริการที่โรงพยาบาลได้อย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: กิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน; โรคหลอดเลือดสมองระยะกึ่งเฉียบพลัน; การฟื้นฟูสมรรถภาพทางไกล; แอปพลิเคชัน LINE; กิจกรรมบำบัด

Abstract

This study aimed to compare the effects of basic activities of daily living (ADL) training in patients with subacute stroke between hospital-based training and video call–based training via the LINE application. A quasi-experimental study design was used. The participants were 24 patients with subacute stroke who met the inclusion criteria and were randomly allocated into two groups, including a hospital-based training group (n = 12) and a LINE-based training group (n = 12).

Participants in both groups received training in five basic ADL activities: feeding, personal hygiene, dressing, bathing, and toileting. The training program consisted of 10 sessions, and both groups followed the same training protocol delivered by the same therapist. Functional performance was assessed using the SMNRC ADL assessment before and after the training.

วันที่รับบทความ: 31 ม.ค. 69 วันที่แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 69 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เม.ย. 69 http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.25

Data were analyzed using descriptive statistics and non-parametric tests, including the Wilcoxon Signed Ranks Test, Mann–Whitney U Test, and Fisher's Exact Test, with the significance level set at $p < .05$.

The results showed that ADL performance significantly improved after the training in both groups ($p < .05$). However, no significant difference in overall ADL scores was found between the hospital-based training group and the LINE-based training group ($p > .05$). These findings suggest that ADL training delivered through video calls via the LINE application may be used as an alternative rehabilitation approach for stroke patients who are unable to attend hospital-based services regularly.

Keywords: Activities of Daily Living (ADL); Subacute Stroke; Telerehabilitation; LINE Application; Occupational Therapy

บทนำ

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลต่อการใช้ชีวิตและการเข้ารับบริการทางการแพทย์ของประชาชนอย่างชัดเจน หนึ่งในผลกระทบที่เห็นได้ชัดคือผู้ป่วยจำนวนมากไม่สามารถเดินทางมารับการรักษาหรือการฟื้นฟูได้ตามแผนที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่อง เช่น ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เมื่อการฝึกขาดช่วง ความสามารถในการใช้ชีวิตประจำวันมักลดลง และส่งผลต่อการพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้น

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแม้จะพ้นระยะอันตรายแล้ว แต่ยังพบข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว การทรงตัว และการใช้แขนขาอยู่บ่อยครั้ง ปัญหาเหล่านี้ส่งผลโดยตรงต่อการทำกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน เช่น การรับประทานอาหาร การดูแลสุขอนามัย การแต่งกาย หรือการอาบน้ำ หากไม่ได้รับการฝึกอย่างสม่ำเสมอ ผู้ป่วยอาจไม่สามารถกลับมาดำเนินชีวิตได้ใกล้เคียงเดิม การฟื้นฟูสมรรถภาพทางกิจกรรมบำบัดจึงให้ความสำคัญกับการฝึกกิจวัตรประจำวัน เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองได้มากที่สุดในชีวิตจริง ช่วงที่ผู้ป่วยไม่สามารถมารับบริการที่โรงพยาบาลได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้การให้คำแนะนำและติดตามผลผ่านการสื่อสารทางไกลถูกนำมาใช้มากขึ้น การใช้วิดีโอคอลช่วยให้นักกิจกรรมบำบัดสามารถเห็นการฝึกจริงของผู้ป่วย ให้คำแนะนำระหว่างการฝึก และปรับกิจกรรมให้เหมาะกับสภาพแวดล้อมของผู้ป่วยที่บ้าน แม้จะไม่ได้พบกันโดยตรง

บริบทของประเทศไทยเอื้อต่อการใช้การสื่อสารลักษณะนี้ เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่คุ้นเคยกับการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ในชีวิตประจำวัน แอปพลิเคชันดังกล่าวรองรับการสนทนาแบบวิดีโอ ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการฝึกกิจวัตรประจำวันได้ งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาผลของการฝึกกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐานในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกึ่งเฉียบพลัน โดยเปรียบเทียบการฝึกแบบดั้งเดิมในโรงพยาบาลกับกลุ่มฝึกผ่าน App LINE ด้วยแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อดูว่าผลลัพธ์ของการฝึกแตกต่างกันหรือไม่ ภายใต้การให้บริการตามสภาพจริงของผู้ป่วย

วัตถุประสงค์

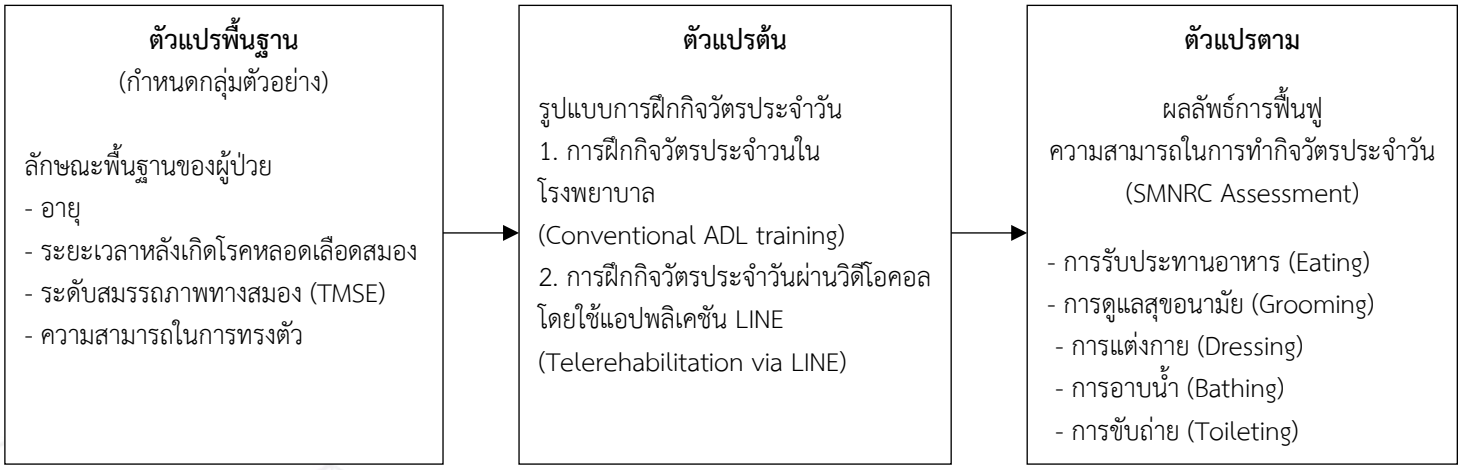
เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐานระหว่างการฝึกแบบดั้งเดิมในสถานพยาบาลและกลุ่มฝึกผ่าน App LINE โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกึ่งเฉียบพลัน

ขอบเขตและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง เปรียบเทียบผลการฝึกกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน 5 ด้าน ได้แก่ การรับประทานอาหาร การดูแลสุขอนามัย การแต่งกาย การอาบน้ำ และการขับถ่าย โดยดำเนินการฝึกจำนวน 10 ครั้ง และประเมินผลด้วยแบบประเมิน SMNRC ก่อนและหลังการฝึก

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.25

กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 1 แผนภูมิแสดงกรอบแนวคิดการวิจัย
รูปโดย: ธนัชชา กาเตชะกิจ, 2569

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง นอกจากการออกแบบโปรแกรมการฝึกที่เหมาะสมแล้ว การติดตามผลลัพธ์ของการฟื้นฟูก็มีความสำคัญไม่แพ้กัน เนื่องจากช่วยให้ผู้ให้บริการสามารถประเมินได้ว่าผู้ป่วยมีความก้าวหน้าเพียงใด และสามารถปรับแผนการฝึกให้สอดคล้องกับระดับความสามารถที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างเหมาะสม

ในด้านการประเมินผล การมีเครื่องมือที่สามารถสะท้อนความสามารถของผู้ป่วยได้ตรงกับการใช้ชีวิตจริงมีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากเป้าหมายของการฟื้นฟูไม่ได้อยู่ที่การเคลื่อนไหวเพียงอย่างเดียว แต่คือการที่ผู้ป่วยสามารถกลับไปทำกิจวัตรประจำวันได้ Suwapan[1] ได้พัฒนาแบบประเมิน SMNRC สำหรับใช้กับผู้ป่วยไทยในบริบทของการดำเนินชีวิตจริง ซึ่งครอบคลุมกิจกรรมพื้นฐาน เช่น การกิน การแต่งตัว และการดูแลตนเอง เครื่องมือนี้ช่วยให้ผู้ให้บริการมองเห็นการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยในภาพรวม ไม่ใช่แค่ดูว่าขยับได้หรือไม่ แต่ดูว่า “เอาไปใช้ในชีวิตจริงได้หรือยัง” จึงเหมาะกับการใช้ติดตามผลการฟื้นฟูในงานกิจกรรมบำบัด

เมื่อมองในด้านการฟื้นตัวของร่างกาย การฝึกผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองไม่ได้เป็นเพียงการให้ทำท่าซ้ำ ๆ แต่เกี่ยวข้องกับกระบวนการที่สมองเรียนรู้และปรับตัวจากการฝึก (neuroplasticity) ซึ่งการฟื้นตัวจะเกิดขึ้นได้ดีเมื่อผู้ป่วยได้ฝึกอย่างสม่ำเสมอ และเป็นการฝึกที่ใกล้เคียงกับสิ่งที่ต้องใช้จริงในชีวิตประจำวัน หากฝึกเพียงท่าทางแยกส่วน ผู้ป่วยอาจทำได้ในห้องฝึก แต่ไม่สามารถนำไปใช้จริงได้ Hao และคณะ[2] จึงพบว่าการนำรูปแบบการฝึกที่มีลักษณะใกล้เคียงกิจกรรมจริงมาใช้ เช่น การฝึกผ่านเทคโนโลยีที่มีปฏิสัมพันธ์ ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการฝึก และส่งเสริมการนำทักษะไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น

อย่างไรก็ตาม แม้การฝึกในโรงพยาบาลจะมีข้อดีในด้านความปลอดภัยและมีผู้เชี่ยวชาญดูแลอย่างใกล้ชิด แต่สภาพแวดล้อมในโรงพยาบาลมักแตกต่างจากบ้านของผู้ป่วย เช่น ลักษณะห้องน้ำ พื้นที่ใช้สอย หรืออุปกรณ์ที่มีอยู่จริงในบ้าน ความแตกต่างเหล่านี้ทำให้ผู้ป่วยบางรายแม้จะทำได้ดีในโรงพยาบาล แต่กลับไม่สามารถนำไปใช้จริงได้เมื่อกลับบ้าน Chen และคณะ[3] พบว่าการฝึกในสภาพแวดล้อมที่บ้านช่วยให้ผู้ป่วยเชื่อมโยงสิ่งที่ฝึกกับการใช้ชีวิตจริงได้ดีขึ้น เช่น การฝึกแต่งตัวด้วยเสื้อผ้าของตนเอง หรือการฝึกเข้าห้องน้ำในพื้นที่จริงของบ้าน ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถนำทักษะไปใช้ได้มากขึ้นในชีวิตประจำวัน

อีกประเด็นที่พบได้บ่อยในงานฟื้นฟูคือ “ความไม่ต่อเนื่องของการฝึก” โดยเฉพาะหลังจากผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล ช่วงนี้มักเป็นจุดที่การฟื้นฟูสะดุด ผู้ป่วยบางรายต้องหยุดฝึกเพราะเดินทางลำบาก ไม่มีคนพามา หรือผู้ดูแลไม่สามารถพามาฝึกได้ตามนัด ทำให้สิ่งที่เคยฝึกมาอาจค่อย ๆ ลดลง Sun และคณะ[4] พบว่าหากมีระบบติดตามผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง เช่น การให้คำแนะนำหรือปรับโปรแกรมการฝึกเป็นระยะ จะช่วยให้ผู้ป่วยยังคงฝึกได้ต่อเนื่อง และลดโอกาสที่ความสามารถจะถดถอย

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.25

จากข้อจำกัดดังกล่าว จึงมีการนำการฟื้นฟูผ่านระบบทางไกลมาใช้มากขึ้น โดยแนวคิดสำคัญคือการ “พาการฝึกไปหาผู้ป่วย” แทนที่จะให้ผู้ป่วยเดินทางมาหาการฝึก ผู้ให้บริการสามารถติดตามอาการ ให้คำแนะนำ และปรับการฝึกได้ผ่านการสื่อสารออนไลน์ ทำให้ผู้ป่วยยังคงได้รับการดูแลแม้อยู่ที่บ้าน Dahl-Popolizio และคณะ[5] รายงานว่าวิธีนี้สามารถนำไปใช้ได้จริงในงานบริการ และช่วยให้การดูแลไม่ขาดช่วง ขณะที่ Lin และคณะ[6] พบว่าผลลัพธ์ของผู้ป่วยที่ฝึกผ่านระบบทางไกลไม่ได้แตกต่างจากการฝึกในโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญ

เมื่อพิจารณาภาพรวมจากหลายการศึกษา พบแนวโน้มที่สอดคล้องกันว่าการฟื้นฟูผ่านระบบทางไกลสามารถใช้เป็นทางเลือกในการดูแลผู้ป่วยได้จริง โดยไม่ได้ด้อยไปกว่าการฝึกแบบดั้งเดิมในสถานพยาบาล Pitliya และคณะ[7] รายงานจากการรวบรวมงานวิจัยหลายการศึกษาว่าผลลัพธ์โดยรวมของผู้ป่วยที่ได้รับการฟื้นฟูผ่านระบบทางไกลมีความใกล้เคียงกับผู้ป่วยที่เข้ารับการฝึกตามปกติ ทั้งในด้านความสามารถในการเคลื่อนไหวและการทำกิจวัตรประจำวัน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าปัจจัยสำคัญของการฟื้นฟูอาจไม่ได้อยู่ที่รูปแบบของสถานที่ให้บริการเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับการที่ผู้ป่วยได้รับการฝึกอย่างสม่ำเสมอและเหมาะสมกับระดับความสามารถของตนเอง

ในทิศทางเดียวกัน Alwadai และคณะ[8] พบว่าการฟื้นฟูผ่านระบบทางไกลมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงบริการ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดด้านการเดินทาง เช่น ผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ห่างไกล หรือมีข้อจำกัดด้านร่างกายที่ทำให้ไม่สะดวกในการมารับบริการที่โรงพยาบาล นอกจากนี้ การที่ผู้ป่วยสามารถฝึกในสภาพแวดล้อมของตนเอง ยังช่วยให้เกิดความต่อเนื่องของการฝึกในชีวิตประจำวัน

ในระดับแนวทางการดูแล Winstein และคณะ[9] สนับสนุนให้มีการใช้การติดตามผ่านระบบทางไกลเพื่อช่วยให้การฟื้นฟูไม่ขาดช่วง ขณะที่แนวทางของกรมการแพทย์[10] เน้นการฟื้นฟูในชีวิตจริงและการมีส่วนร่วมของผู้ดูแลในการช่วยฝึกและติดตามผล

สำหรับบริบทของประเทศไทย รายงานของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์[11] ระบุว่าแอปพลิเคชัน LINE เป็นช่องทางที่ประชาชนไทยใช้สื่อสารกันในชีวิตประจำวันอย่างแพร่หลาย ซึ่งสะท้อนถึงความคุ้นเคยของผู้ป่วยและผู้ดูแลในการใช้งานเทคโนโลยีดังกล่าว การเลือกใช้แพลตฟอร์มที่ผู้ป่วยคุ้นเคยจึงอาจช่วยลดข้อจำกัดด้านการเข้าถึงและการใช้งานเมื่อเทียบกับระบบเฉพาะทาง อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีงานวิจัยจำนวนหนึ่งที่ศึกษาการฟื้นฟูผ่านระบบทางไกลในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง แต่การศึกษาที่มุ่งเน้นการนำแพลตฟอร์มการสื่อสารที่ใช้ในชีวิตประจำวันมาใช้ในการฝึกกิจวัตรประจำวันโดยตรง โดยเฉพาะในผู้ป่วยระยะกึ่งเฉียบพลัน ยังมีไม่มากในบริบทของประเทศไทย

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาผลของการฝึกกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐานผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เปรียบเทียบกับการฝึกแบบดั้งเดิมในสถานพยาบาล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับบริบทการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลองแบบสุ่มแบ่งกลุ่ม (quasi-experimental study with randomized group allocation) เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐานในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกึ่งเฉียบพลันระหว่างการฝึกแบบดั้งเดิมในสถานพยาบาลและการฝึกผ่านระบบวิดีโอคอลโดยใช้แอปพลิเคชัน LINE โดยมีการประเมินผลก่อนและหลังการฝึก (pre-test and post-test design)

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกึ่งเฉียบพลันที่เข้ารับบริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกิจกรรมบำบัดในโรงพยาบาล และผ่านเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนด

กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกโดยใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 24 คน หลังจากคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัยตามเกณฑ์ที่กำหนดและได้รับความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมดถูก สุ่มจัดกลุ่ม (Random allocation) โดยใช้วิธี Block randomization (block of 4) และใช้ตัวเลขสุ่มจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใส่หมายเลขกลุ่มไว้ในซองปิดผนึก (concealed envelopes) เพื่อป้องกันการเกิด selection biasแล้ว จึงทำการสุ่มแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน ได้แก่

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.25

1. กลุ่มฝึกกิจวัตรประจำวันแบบดั้งเดิมในโรงพยาบาล
2. กลุ่มฝึกกิจวัตรประจำวันผ่านระบบวิดีโอคอลโดยใช้แอปพลิเคชัน LINE

2.1 เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

- เพศชาย หรือเพศหญิง อายุตั้งแต่ 20-70 ปี เป็นผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองครั้งแรกเป็นมานานน้อยกว่า 6 เดือน
- ผ่านการทดสอบแบบทดสอบสมรรถภาพทางสมองของไทย (Thai mental state examination: TMSE) โดยมีคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 23 คะแนน ไม่เคยได้รับการฝึกจากนักกิจกรรมบำบัดหรือเวชศาสตร์ฟื้นฟูจากหน่วยงานอื่น
- มีความสามารถในการทรงตัวมากกว่าระดับ Fair (Functional balance grades: Dynamic sitting balance (O'Sullivan & Schmitz, 2007))
- การฝึกทุกครั้งต้องมีผู้ดูแลหรือญาติเข้าร่วมการฝึกด้วยทุกครั้ง
- สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการฝึกรวมถึงติดตามผลการรักษาด้วยการใช้แอปพลิเคชันไลน์ได้

2.2 เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)

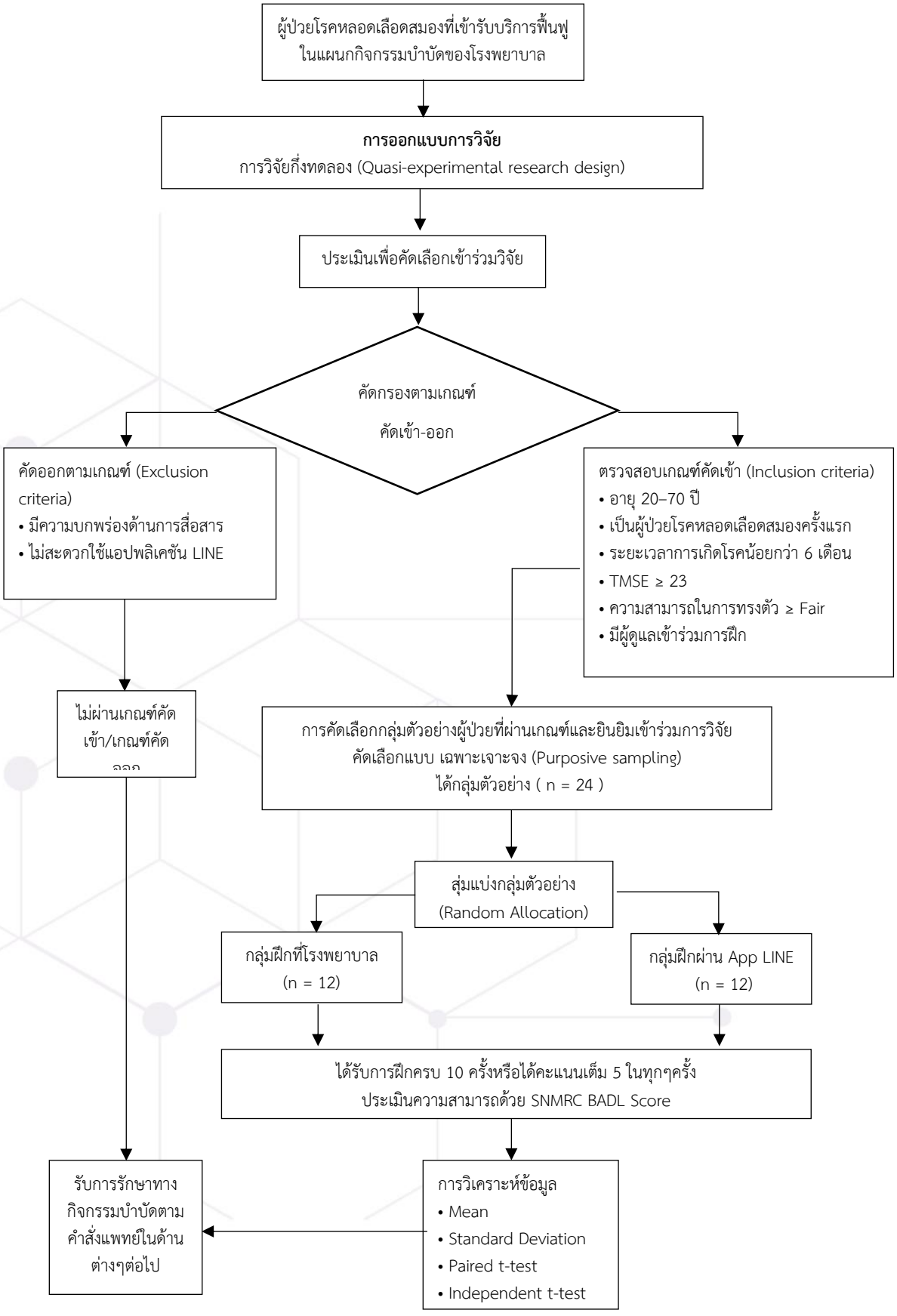
- มีความบกพร่องด้านการสื่อสาร
- ไม่สะดวกหรือมีความกังวลเกี่ยวกับการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ในการรักษาและติดตามผลการรักษา

2.3 เกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการวิจัย (Termination criteria)

- ผู้เข้าร่วมการวิจัยขอยกเลิกการเข้าร่วมวิจัย
- ขาดความต่อเนื่องในการเข้ารับการรักษาและการประเมินผล
- เกิดภาวะเจ็บป่วยรุนแรงต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลขณะที่เข้าร่วมวิจัย
- ได้รับการฝึกกิจวัตรประจำวันจากหน่วยงานอื่นขณะเข้าร่วมวิจัย

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.25

แผนภูมิแสดงขั้นตอนการวิจัย



รูปที่ 2 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการวิจัย
รูปโดย: ธนัชชา กาเตชะกิจ, 2569

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.25

3. การจัดกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกจำนวน 24 คน ได้รับการสุ่มแบ่งกลุ่มตัวอย่าง (Random allocation) โดยใช้วิธี Block randomization ขนาด 4 ร่วมกับการใช้ตัวเลขสุ่มจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (www.random.org) จากนั้นนำหมายเลขประจำกลุ่มบรรจุลงในซองทึบแสงที่ปิดผนึก (Concealed envelopes) และเปิดซองหลังจากผู้เข้าร่วมการวิจัยผ่านเกณฑ์การคัดเลือกแล้ว เพื่อป้องกันอคติในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Selection bias) ผู้เข้าร่วมการวิจัยถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน ได้แก่ กลุ่มที่ได้รับการฝึกกิจวัตรประจำวันแบบดั้งเดิมในสถานพยาบาล และกลุ่มที่ได้รับการฝึกกิจวัตรประจำวันกลุ่มฝึกผ่าน App LINE โดยใช้แอปพลิเคชัน LINE โดยทั้งสองกลุ่มได้รับโปรแกรมการฝึกกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐานเหมือนกัน แตกต่างกันเฉพาะรูปแบบการให้บริการฝึก ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทการให้บริการ ความพร้อมของผู้ป่วย และข้อจำกัดด้านการเดินทาง

4.โปรแกรมการฝึกกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน

โปรแกรมการฝึกกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐานประกอบด้วยการฝึกทั้งหมด 10 ครั้ง ดำเนินการโดยนักกิจกรรมบำบัดคนเดียวกันตลอดการศึกษา เพื่อควบคุมความแตกต่างจากผู้ให้การฝึก โปรแกรมการฝึกเหมือนกันทั้งสองกลุ่ม แตกต่างเฉพาะรูปแบบการให้บริการ กิจกรรมที่ใช้ในการฝึกประกอบด้วยกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน 5 ด้าน ได้แก่ การรับประทานอาหาร (Eating) การดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล (Grooming) การแต่งกาย (Dressing) การอาบน้ำ (Bathing) และการขับถ่าย (Toileting) การฝึกเน้นการลงมือปฏิบัติจริงในบริบทที่ผู้ป่วยใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น บริเวณเตียง ห้องน้ำ หรือพื้นที่อยู่อาศัย โดยปรับระดับความยากของกิจกรรมตามความสามารถของผู้ป่วยแต่ละราย และให้คำแนะนำระหว่างการฝึกตามสภาพจริงที่พบในกลุ่มฝึกแบบเผชิญหน้า ผู้ป่วยเข้ารับการฝึกที่โรงพยาบาลตามตารางนัดหมาย ในกลุ่มฝึกผ่านระบบทางไกล ผู้ป่วยได้รับกลุ่มฝึกผ่าน App LINE โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ โดยมีผู้ดูแลอยู่ร่วมระหว่างการฝึกเพื่อช่วยดูแลความปลอดภัยตามความจำเป็น

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

5.1 แบบประเมิน SMNRC ใช้สำหรับประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐานของผู้ป่วย (Basic Activities of Daily Living: BADL) เลือกมาจำนวน 5 กิจกรรม ได้แก่ การรับประทานอาหาร การดูแลสุขอนามัย การแต่งกาย การอาบน้ำ และการขับถ่าย โดยให้คะแนนตามระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ป่วยแต่ละกิจกรรมมีระดับคะแนนตั้งแต่ 1–5 คะแนน โดยคะแนนที่สูงกว่าหมายถึงผู้ป่วยมีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมในด้านนั้นได้ดีขึ้น

แบบประเมิน SMNRC[11] มีลักษณะเป็นการประเมินเชิงพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้โดยตรง และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจนในแต่ละระดับ ส่งผลให้ผู้ประเมินสามารถให้คะแนนได้อย่างสอดคล้องกัน และช่วยลดความคลาดเคลื่อนระหว่างผู้ประเมิน นอกจากนี้ เครื่องมือยังครอบคลุมกิจกรรมพื้นฐานในชีวิตประจำวันของผู้ป่วย จึงสามารถสะท้อนความสามารถในการดำเนินชีวิตจริงได้อย่างเหมาะสม

5.2 แบบบันทึกคะแนนรายครั้งของการฝึก ใช้บันทึกคะแนนการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยในแต่ละครั้ง เพื่อใช้วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของคะแนนตลอดระยะเวลาการฝึก

5.3 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ประกอบด้วยข้อมูลเพศ อายุ ข้างที่อ่อนแรง ระยะหลังเกิดโรค และข้อมูลทางคลินิกที่เกี่ยวข้อง

6. การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บข้อมูลดำเนินการโดยประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันด้วยแบบประเมิน SMNRC ก่อนเริ่มโปรแกรมการฝึก และหลังสิ้นสุดการฝึกบันทึกผลให้ครบ 10 ครั้ง แต่หากผู้ป่วยได้คะแนนเต็ม 5 จะหยุดโปรแกรมฝึกในแต่ละหัวข้อเนื่องจากได้คะแนนเต็มแล้ว ในการเก็บคะแนนการฝึกในแต่ละครั้งจะนำไปใช้วิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.25

คะแนนในแต่ละกิจกรรม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติไม่อาศัยพารามิเตอร์ เนื่องจากขนาดกลุ่มตัวอย่างและลักษณะการกระจายของข้อมูล ได้แก่

6.1 สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

6.2 Wilcoxon Signed Ranks Test สำหรับเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการฝึกภายในกลุ่ม

6.3 Mann-Whitney U Test สำหรับเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนระหว่างกลุ่ม

6.4 Fisher's Exact Test สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม

กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$

7. จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกคนได้รับการอธิบายรายละเอียดของการศึกษา และลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัยก่อนเริ่มดำเนินการศึกษา

วิธีการดำเนินวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกึ่งเฉียบพลัน แบ่งออกเป็นกลุ่มฝึกแบบเผชิญหน้าในโรงพยาบาล และกลุ่มฝึกผ่านระบบวิดีโอคอลโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ ในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน ทั้งสองกลุ่มประกอบด้วยเพศชายและเพศหญิง โดยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุผู้ใหญ่ตอนปลายถึงผู้สูงอายุ และมีภาวะอ่อนแรงครึ่งซีกทั้งด้านซ้ายและด้านขวา ลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ และข้างที่อ่อนแรง ไม่พบความแตกต่างที่อาจส่งผลต่อการเปรียบเทียบผลการฝึกระหว่างกลุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

2.1 แบบประเมิน Thai Mental State Examination (TMSE) ใช้ประเมินความสามารถด้านการรับรู้เพื่อคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัย

2.2 แบบประเมิน SMNRC ใช้ประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน 5 ด้าน ได้แก่ การรับประทานอาหาร การดูแลสุขอนามัย การแต่งกาย การอาบน้ำ และการขับถ่าย โดยทำการประเมินก่อนเริ่มการฝึกและหลังสิ้นสุดโปรแกรม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เริ่มจากการประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยด้วยแบบประเมิน SMNRC ก่อนเริ่มโปรแกรมการฝึก จากนั้นดำเนินการฝึกกิจวัตรประจำวันตามรูปแบบการให้บริการของแต่ละกลุ่ม รวมจำนวน 10 ครั้ง โดยมีการบันทึกคะแนนในแต่ละครั้งอย่างต่อเนื่อง หากผู้ป่วยได้คะแนนเต็มในกิจกรรมใดจะยุติการฝึกในกิจกรรมนั้น เนื่องจากผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมนั้นได้สมบูรณ์แล้ว เมื่อสิ้นสุดโปรแกรมการฝึก ทำการประเมินซ้ำด้วยแบบประเมินเดิมเพื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการฝึก

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการประเมินถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนาเพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และใช้สถิติไม่อาศัยพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม รวมถึงการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของคะแนนตลอดการฝึกทั้ง 10 ครั้ง โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.25

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 24 คน แบ่งเป็นกลุ่มฝึกที่โรงพยาบาล (ฝึกแบบดั้งเดิมในโรงพยาบาล) จำนวน 12 คน และกลุ่มฝึกผ่านApp Line (ฝึกผ่านแอปพลิเคชันไลน์) จำนวน 12 คน เมื่อพิจารณาข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลทางคลินิกแรกรับ พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่มมีลักษณะ ใกล้เคียงกัน ผู้ป่วยทุกรายได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองและมีภาวะอ่อนแรงครึ่งซีก (hemiparesis) คิดเป็นร้อยละ 100 ของทั้งสองกลุ่ม ด้านข้างของร่างกายที่มีอาการอ่อนแรง พบว่ากลุ่มฝึกที่โรงพยาบาลมีผู้ป่วยอ่อนแรงซีกซ้ายร้อยละ 66.7 และซีกขวาร้อยละ 33.3 ขณะที่กลุ่มฝึกผ่าน App Line มีผู้ป่วยอ่อนแรงซีกซ้ายร้อยละ 58.3 และซีกขวาร้อยละ 41.7 เมื่อทดสอบด้วย Fisher's Exact Test ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 1.000) คะแนนรวมความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันก่อนการฝึก ประเมินด้วยแบบประเมิน SMNRC พบว่ากลุ่มฝึกที่โรงพยาบาลมีค่าเฉลี่ย 18.00 ± 3.28 คะแนน และกลุ่มฝึกผ่านApp Lineมีค่าเฉลี่ย 15.50 ± 4.06 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนการฝึกระหว่างกลุ่ม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.111) ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่ากลุ่มฝึกที่โรงพยาบาลและกลุ่มฝึกผ่าน App Line มีลักษณะพื้นฐานและระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันก่อนเริ่มการฝึกใกล้เคียงกัน จึงสามารถนำมาเปรียบเทียบผลของการฝึกได้โดยไม่เกิดอคติจากความแตกต่างพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง **ดังตารางที่ 1**

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลทางคลินิกแรกรับของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปร	กลุ่มฝึกที่โรงพยาบาล n=12	กลุ่มฝึกผ่าน App LINE n=12	ค่า p
การวินิจฉัย: Stroke with hemiparesis	12 (100%)	12 (100%)	–
ข้างที่อ่อนแรง			1.000[a]
– ซ้าย	8 (66.7%)	7 (58.3%)	
– ขวา	4 (33.3%)	5 (41.7%)	
คะแนนรวม SMNRC ก่อนการฝึก (Mean ± SD)	18.00 ± 3.28	15.50 ± 4.06	0.111[b]

หมายเหตุ: [a]Fisher's Exact Test, [b] Independent Samples Test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนรวมความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มก่อนและหลังการฝึก พบว่าทั้งกลุ่มฝึกที่โรงพยาบาลและกลุ่มฝึกผ่าน App Line มีคะแนนเพิ่มขึ้นหลังสิ้นสุดโปรแกรมการฝึกก่อนการฝึก กลุ่มฝึกที่โรงพยาบาลมีคะแนนเฉลี่ย 18.00 ± 3.28 คะแนน และกลุ่มฝึกผ่าน App Line มีคะแนนเฉลี่ย 15.50 ± 4.06 คะแนน ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.111) และหลังการฝึก กลุ่มฝึกที่โรงพยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 24.92 ± 0.29 คะแนน และกลุ่มฝึกผ่าน App Line เพิ่มขึ้นเป็น 23.92 ± 1.56 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนหลังการฝึกระหว่างกลุ่ม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.051)โดยมีค่า Effect size เท่ากับ 0.41 เมื่อผลต่างคะแนนก่อนและหลังการฝึก พบว่ากลุ่มฝึกที่โรงพยาบาลมีผลต่างคะแนนเฉลี่ย 6.92 ± 3.18 คะแนน ขณะที่กลุ่มฝึกผ่าน App Line มีผลต่างคะแนนเฉลี่ย 8.42 ± 3.06 คะแนน ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่ม (p = 0.251)โดยมีค่า Effect size เท่ากับ 0.23

เมื่อวิเคราะห์ภายในกลุ่มด้วย Wilcoxon Signed Ranks Test พบว่าทั้งกลุ่มฝึกที่โรงพยาบาลและกลุ่มฝึกผ่าน App Line มีคะแนนเพิ่มขึ้นหลังการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.001 ทั้งสองกลุ่ม) และกลุ่มฝึกที่โรงพยาบาลใช้จำนวนครั้งเฉลี่ยในการฝึกจนจบโปรแกรมน้อยกว่ากลุ่มฝึกผ่าน App Line อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มฝึกที่โรงพยาบาลใช้เวลาเฉลี่ย 3.58 ± 0.79 ครั้ง ขณะที่กลุ่มฝึกผ่าน App Line ใช้เวลาเฉลี่ย 5.75 ± 2.56 ครั้ง (p = 0.011)

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.25

จำนวนผู้ป่วยที่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ในระดับสูงสุด (คะแนนระดับ 5) ภายใน 5 ครั้งแรก พบว่ากลุ่มฝึกที่โรงพยาบาลทำได้ครบทุกคน (ร้อยละ 100) ขณะที่กลุ่มฝึกผ่าน App Line ทำได้ร้อยละ 58.3 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.037) อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาภายใน 10 ครั้ง กลุ่มฝึกผ่าน App Line มีผู้ป่วยที่ทำได้ระดับ 5 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 41.7 และสัดส่วนผู้ป่วยที่ทำกิจกรรมได้ระดับ 5 ภายในช่วงการฝึก ภายใน 5 ครั้งแรก กลุ่มฝึกที่โรงพยาบาลสามารถทำกิจกรรมได้ถึงระดับ 5 ครบทุกคน ขณะที่กลุ่มฝึกผ่าน App Line ทำได้เพียงบางส่วนเมื่อฝึกครบ 10 ครั้ง ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มสามารถทำกิจกรรมได้ถึงระดับ 5 ครบทุกคน **ดังตารางที่ 2**

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนรวม SMNRC ก่อนและหลังการฝึก

ช่วงเวลา / ตัวแปร	กลุ่มฝึกที่โรงพยาบาล Mean ± SD	กลุ่มฝึกผ่านApp Line Mean ± SD	ค่า p ระหว่างกลุ่ม	Effect Size (d)
ก่อนการฝึก (Pre-test)	18.00 ± 3.28	15.50 ± 4.06	0.111[a]	R=0.32
หลังการฝึก (Post-test)	24.92 ± 0.29	23.92 ± 1.56	0.051[a]	R=0.41
ผลต่างคะแนน	6.92 ± 3.18	8.42 ± 3.06	0.251[a]	R=0.23
ค่า p ภายในกลุ่ม	< 0.001[b]*	< 0.001[b]*	-	-
จำนวนครั้งเฉลี่ยที่ใช้จนจบโปรแกรม (ครั้ง)	3.58 ± 0.79	5.75 ± 2.56	0.011[c]*	-
ทำได้ระดับ 5 ภายใน 5 ครั้งแรก	12 (100%)	7 (58.3%)	0.037[d]*	-
ทำได้ระดับ 5 ภายใน 10 ครั้ง	0 (0%)	5 (41.7%)	-	-

หมายเหตุ: [a] Independent Samples Test, [b] Wilcoxon Signed Ranks Test, [c] Mann–Whitney U Test, [d] Fisher's Exact Test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, Effect size คำนวณด้วย Cohen's d

เมื่อพิจารณาผลต่างคะแนน SMNRC แยกรายกิจกรรม พบว่ากิจกรรมการรับประทานอาหาร (Eating) และการดูแลสุขอนามัย (Grooming) ในกลุ่มฝึกผ่าน App LINE มีผลต่างคะแนนสูงกว่ากลุ่มฝึกที่โรงพยาบาล และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.031 และ p = 0.041 ตามลำดับ) โดยมีค่า Effect size เท่ากับ 0.91 และ 0.81 ซึ่งอยู่ในระดับสูง ส่วนกิจกรรมการแต่งกาย การอาบน้ำ และการขับถ่าย ผลต่างคะแนนของทั้งสองกลุ่มอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน และไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ **ดังตารางที่ 3**

ตารางที่ 3 ผลต่างคะแนน SMNRC แยกรายกิจกรรม

กิจกรรม	กลุ่มฝึกที่โรงพยาบาล Mean ± SD	กลุ่มฝึกผ่านApp Line Mean ± SD	ค่า p	Effect Size (d)
การรับประทานอาหาร (Eating)	1.42 ± 0.67	2.08 ± 0.79	0.031*	0.91
การดูแลสุขอนามัย (Grooming)	1.33 ± 0.78	2.00 ± 0.85	0.041*	0.81
การแต่งกาย (Dressing)	1.67 ± 0.89	1.75 ± 0.97	0.812	0.08
การอาบน้ำ (Bathing)	1.25 ± 0.62	1.42 ± 0.67	0.538	0.26
การขับถ่าย (Toileting)	1.25 ± 0.75	1.17 ± 0.83	0.781	0.10

หมายเหตุ: วิเคราะห์ด้วย Mann–Whitney U Test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, Effect size คำนวณด้วย Cohen's d

เมื่อพิจารณาจำนวนครั้งที่ใช้จนผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมได้ระดับ 5 พบว่ากลุ่มฝึกที่โรงพยาบาลใช้จำนวนครั้งเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มฝึกผ่าน App LINE ในทุกกิจกรรม กิจกรรมการรับประทานอาหาร (Eating) และการดูแลสุขอนามัย (Grooming) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.009 และ p = 0.021 ตามลำดับ) โดยมีค่า Effect size เท่ากับ 1.17 และ 0.98 ซึ่งอยู่ในระดับสูง ส่วนกิจกรรมการแต่งกาย การอาบน้ำ และการขับถ่าย แม้ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ แต่

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.25

ค่า Effect size อยู่ในระดับสูง (d > 0.80) แสดงให้เห็นว่าความแตกต่างของจำนวนครั้งที่ใช้ในการฝึกมีขนาดผลกระทบค่อนข้างมาก **ดังตารางที่ 4**

ตารางที่ 4 จำนวนครั้งที่ใช้จนผู้ป่วยทำกิจกรรมได้ระดับ 5

กิจกรรม	กลุ่มฝึกที่โรงพยาบาล (ครั้ง) Mean ± SD	กลุ่มฝึกผ่านApp Line (ครั้ง) Mean ± SD	ค่า p	Effect size (d)
Eating	2.83 ± 0.72	4.17 ± 1.47	0.009*	1.17
Grooming	3.08 ± 0.79	4.33 ± 1.61	0.021*	0.98
Dressing	3.75 ± 0.87	5.17 ± 2.04	0.084	0.92
Bathing	3.92 ± 0.90	5.42 ± 2.19	0.067	0.89
Toileting	4.00 ± 1.00	5.58 ± 2.35	0.061	0.96

หมายเหตุ: วิเคราะห์ด้วย Mann–Whitney U Test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, Effect size คำนวณด้วย Cohen's d

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มฝึกที่โรงพยาบาลและกลุ่มฝึกผ่าน App LINE มีลักษณะใกล้เคียงกันก่อนเริ่มการฝึก ทั้งด้านการวินิจฉัย ข้างที่มีอาการอ่อนแรง และระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ทำให้สามารถเปรียบเทียบผลการฝึกระหว่างกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

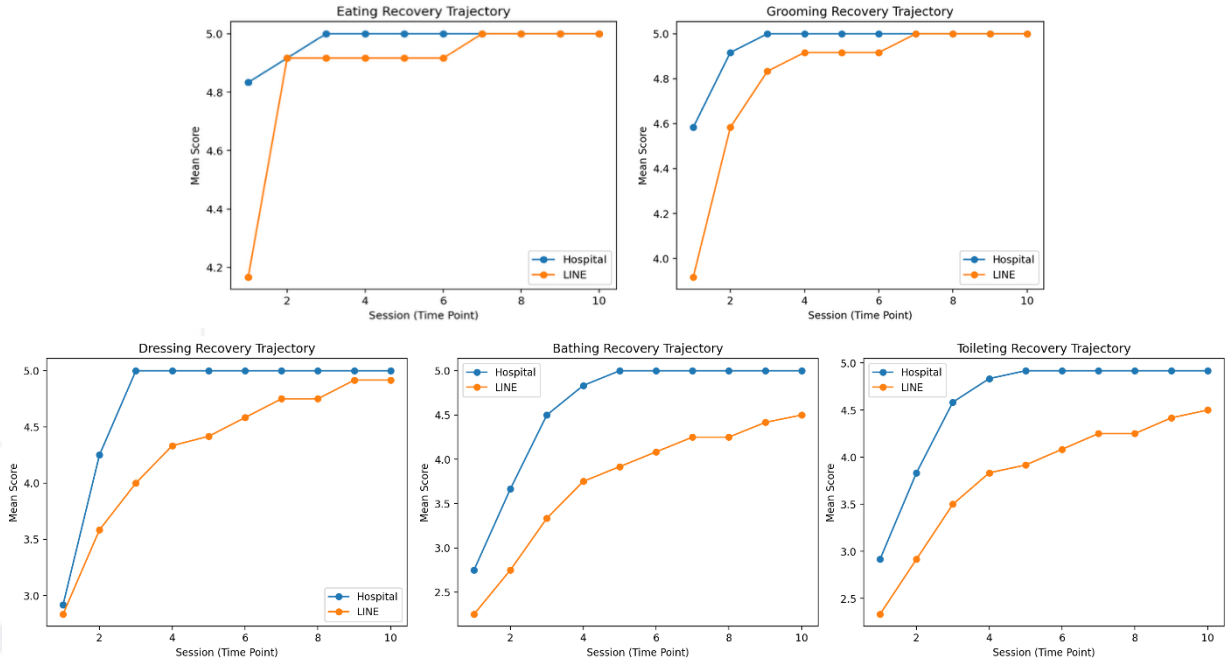
หลังสิ้นสุดโปรแกรมการฝึก ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีคะแนนความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้นจากก่อนการฝึกอย่างชัดเจน คะแนนรวมหลังการฝึกของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม ค่า Effect size อยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูง สะท้อนว่าการฝึกทั้งสองรูปแบบมีผลต่อการพัฒนาความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย แม้ว่าผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มจะไม่แตกต่างกันทางสถิติ

เมื่อพิจารณาผลต่างคะแนนรายกิจกรรม พบว่ากิจกรรมการรับประทานอาหารและการดูแลสุขอนามัยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มฝึกผ่าน App LINE มีค่าการเปลี่ยนแปลงของคะแนนสูงกว่ากลุ่มฝึกที่โรงพยาบาล ค่า Effect size ของกิจกรรมทั้งสองอยู่ในระดับสูง (0.91 และ 0.81) แสดงว่าการฝึกช่วยให้ผู้ป่วยพัฒนาความสามารถในกิจกรรมดังกล่าวได้ในระดับค่อนข้างมาก ส่วนกิจกรรมการแต่งกาย การอาบน้ำ และการขับถ่าย ไม่พบความแตกต่างของผลต่างคะแนนระหว่างสองกลุ่ม ค่า Effect size อยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง แสดงว่าผลของการฝึกในกิจกรรมเหล่านี้เกิดขึ้นใกล้เคียงกันทั้งสองกลุ่ม

เมื่อพิจารณาจำนวนครั้งที่ใช้จนผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมได้ระดับ 5 พบว่ากลุ่มฝึกที่โรงพยาบาลใช้จำนวนครั้งเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มฝึกผ่าน App LINE ในทุกกิจกรรม โดยกิจกรรมการรับประทานอาหารและการดูแลสุขอนามัยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีค่า Effect size อยู่ในระดับสูง (1.17 และ 0.98) แสดงว่าผู้ป่วยในกลุ่มฝึกที่โรงพยาบาลสามารถพัฒนาความสามารถในกิจกรรมเหล่านี้ได้เร็วกว่า สำหรับกิจกรรมการแต่งกาย การอาบน้ำ และการขับถ่าย แม้ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ แต่ค่า Effect size อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ซึ่งอาจสะท้อนว่าการฝึกทั้งสองรูปแบบช่วยพัฒนาความสามารถของผู้ป่วยได้ใกล้เคียงกัน ซึ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีจำกัดอาจเป็นปัจจัยที่ทำให้ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ

ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มฝึกที่โรงพยาบาลและกลุ่มฝึกผ่าน App LINE มีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้นหลังการฝึกครบตามโปรแกรม แม้ว่าคะแนนรวมหลังการฝึกจะไม่แตกต่างกันระหว่างสองกลุ่ม แต่ค่า Effect size แสดงให้เห็นว่าการฝึกทั้งสองรูปแบบส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถของผู้ป่วยในระดับค่อนข้างมาก กลุ่มฝึกที่โรงพยาบาลสามารถบรรลุระดับความสามารถของกิจกรรมได้เร็วกว่า ขณะที่การฝึกผ่านแอปพลิเคชัน LINE สามารถใช้เป็นทางเลือกในการติดตามและสนับสนุนการฟื้นฟูผู้ป่วยได้ โดยเฉพาะในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถเดินทางมารับบริการที่โรงพยาบาลได้อย่างต่อเนื่อง

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.25



รูปที่ 3 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคะแนนตลอดช่วงการฝึก 10 ครั้ง
รูปโดย: ธนัชชา กาเตชะกิจ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งตารางและกราฟ พบว่าผู้ป่วยทั้งกลุ่มฝึกในโรงพยาบาลและกลุ่มฝึกผ่าน App LINE มีคะแนนความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐานเพิ่มขึ้นหลังได้รับการฝึกครบตามโปรแกรม เมื่อพิจารณาคะแนนรวมหลังการฝึก ไม่พบความแตกต่างของผลลัพธ์ระหว่างสองกลุ่ม

เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายกิจกรรม พบว่ารูปแบบการเปลี่ยนแปลงของคะแนนแตกต่างกันตามลักษณะของกิจกรรม กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้มือและการประสานงานของแขน เช่น การรับประทานอาหารและการดูแลสุขอนามัย มีคะแนนเพิ่มขึ้นตั้งแต่ช่วงต้นของการฝึก ขณะที่กิจกรรมที่ต้องอาศัยการควบคุมร่างกายหลายส่วนร่วมกัน ได้แก่ การแต่งกาย การอาบน้ำ และการขับถ่าย มีการเพิ่มขึ้นของคะแนนแบบค่อยเป็นค่อยไป และต้องใช้จำนวนครั้งของการฝึกมากกว่า

จากแนวโน้มคะแนนตลอดการฝึกทั้ง 10 ครั้ง แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยสามารถพัฒนาความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันได้ทั้งจากการฝึกแบบเผชิญหน้าในโรงพยาบาลและกลุ่มฝึกผ่าน App LINE โดยรูปแบบการให้บริการที่แตกต่างกันไม่ส่งผลให้ระดับการเปลี่ยนแปลงของคะแนนโดยรวมแตกต่างกันในช่วงเวลาที่ศึกษา

ผลจากจำนวนครั้งเฉลี่ยที่ใช้จนจบโปรแกรม พบว่า ถ้ามีปัญหาเรื่องค่าเดินทาง สามารถมาฝึกที่โรงพยาบาล 3-4 ครั้งแรก และครั้งถัดไปสามารถประเมินผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ได้

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกึ่งเฉียบพลันทั้งกลุ่มที่ได้รับการฝึกกิจวัตรประจำวันในโรงพยาบาลและกลุ่มที่ฝึกกลุ่มฝึกผ่าน App LINE มีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้นหลังการฝึกครบ 10 ครั้ง เมื่อพิจารณาคะแนนรวมของทั้งสองกลุ่มไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าการได้รับการฝึกกิจวัตรประจำวันอย่างต่อเนื่องเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาความสามารถของผู้ป่วย มากกว่าสถานที่หรือรูปแบบของการฝึก เมื่อโปรแกรมการฝึกและผู้ให้การฝึกเป็นลักษณะเดียวกัน ผลลัพธ์ที่ได้จึงใกล้เคียงกันในช่วงเวลาที่ศึกษา

เมื่อพิจารณาผลการฝึกแยกตามรายกิจกรรม พบว่ากิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้มือ ได้แก่ การรับประทานอาหารและการดูแลสุขอนามัย มีการเพิ่มขึ้นของคะแนนค่อนข้างชัดเจนตั้งแต่ช่วงต้นของการฝึก ผลการวิเคราะห์ยังพบค่า

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.25

Effect size อยู่ในระดับสูง (Eating = 0.91, Grooming = 0.81) แม้ว่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มจะไม่มากในเชิงสถิติ ผลลัพธ์ดังกล่าวสะท้อนว่ากิจกรรมประเภทนี้ตอบสนองต่อการฝึกได้ดี เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ผู้ป่วยต้องปฏิบัติในชีวิตประจำวันอยู่แล้ว จึงมีโอกาสฝึกซ้ำได้บ่อย ทั้งจากการฝึกตามโปรแกรมและการทำกิจกรรมจริงในชีวิตประจำวัน ผู้ดูแลยังสามารถช่วยเตือนหรือกำกับระหว่างการฝึกได้ง่าย ทำให้ผู้ป่วยเกิดการเรียนรู้ของการเคลื่อนไหวซ้ำและพัฒนาความสามารถได้เร็ว

ในทางตรงกันข้าม กิจกรรมที่ต้องใช้การควบคุมร่างกายหลายส่วนร่วมกัน เช่น การแต่งกาย การอาบน้ำ และการขับถ่าย มีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนค่อนข้างน้อย ค่า effect size อยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง (Dressing = 0.08, Bathing = 0.26, Toileting = 0.10) กิจกรรมเหล่านี้เกี่ยวข้องกับการทรงตัว ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมของบ้าน จึงต้องใช้เวลาฝึกและจำนวนครั้งของการฝึกมากกว่ากิจกรรมที่ใช้มือเป็นหลัก ลักษณะดังกล่าวพบในทั้งสองกลุ่ม ซึ่งสะท้อนว่าลักษณะของกิจกรรมมีผลต่อรูปแบบการพัฒนาความสามารถของผู้ป่วย

ผลการศึกษายังพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มที่ฝึกกลุ่มฝึกผ่าน App LINE มีผลต่างคะแนนของบางกิจกรรมสูงกว่าเล็กน้อย แต่ต้องใช้จำนวนครั้งของการฝึกมากกว่าก่อนที่จะสามารถทำกิจกรรมได้ในระดับความสามารถสูงสุด โดยเฉพาะกิจกรรมการรับประทานอาหารและการดูแลสุขอนามัย ลักษณะดังกล่าวอาจสะท้อนว่าการฝึกที่บ้านเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ฝึกในบริบทของชีวิตจริงมากขึ้น แต่ในระยะต้นของการฝึกอาจต้องใช้เวลาปรับตัวกับสภาพแวดล้อมและการฝึกผ่านระบบออนไลน์ก่อน จึงทำให้ต้องใช้จำนวนครั้งของการฝึกมากกว่า

แม้ว่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มจะไม่เด่นชัดในเชิงสถิติในทุกกิจกรรม แต่เมื่อพิจารณาค่า effect size พบว่าบางกิจกรรมมีขนาดอิทธิพลของการฝึกอยู่ในระดับค่อนข้างสูง แสดงให้เห็นว่าการฝึกในรูปแบบที่แตกต่างกันยังสามารถส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงความสามารถของผู้ป่วยในระดับที่มีความหมายทางคลินิก การพิจารณาค่า effect size ร่วมกับผลการวิเคราะห์ทางสถิติช่วยให้เห็นแนวโน้มของการพัฒนาความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันได้ชัดเจนมากขึ้น

ผลการศึกษานี้ยังสะท้อนแนวทางการพัฒนาระบบบริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกิจกรรมบำบัด โดยการผสมผสานการฝึกในโรงพยาบาลร่วมกับการติดตามกลุ่มฝึกผ่าน App LINE เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถฝึกกิจวัตรประจำวันได้อย่างต่อเนื่องแม้ไม่สามารถเดินทางมารับบริการได้ทุกครั้ง การติดตามในรูปแบบดังกล่าวช่วยให้สามารถประเมินความก้าวหน้าของผู้ป่วยและปรับโปรแกรมการฝึกให้เหมาะสมกับความสามารถที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงของการฟื้นฟู

ข้อจำกัดการวิจัย

การศึกษานี้มีข้อจำกัดบางประการที่ควรพิจารณาในการตีความผลลัพธ์ ประการแรก ขนาดกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนไม่มากและ เป็นการศึกษานำร่อง จึงอาจยังไม่สามารถสรุปผลไปใช้กับประชากรผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในวงกว้างได้ อย่างไรก็ตาม การออกแบบ ดังกล่าวสะท้อนบริบทการให้บริการจริงในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาด ซึ่งมีข้อจำกัดด้านทรัพยากรและการเข้าถึงบริการ

ประการที่สอง รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง โดยการจัดกลุ่มผู้ป่วยพิจารณาจากความพร้อมและข้อจำกัด เชิงบริบท ทำให้ไม่สามารถควบคุมปัจจัยแทรกซ้อนได้ทั้งหมด เช่น ความแตกต่างด้านสภาพแวดล้อมที่บ้านหรือบทบาท ของผู้ดูแลในกลุ่มที่ฝึกกลุ่มฝึกผ่าน App LINE ปัจจัยเหล่านี้อาจมีส่วนต่อรูปแบบการพัฒนาความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน

ประการที่สาม การประเมินผลมุ่งเน้นผลลัพธ์ด้านความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐานในระยะสั้นหลังสิ้นสุดโปรแกรมการฝึก ยังไม่ได้มีการติดตามผลในระยะยาว จึงไม่สามารถอธิบายความคงทนของความสามารถ หรือการนำทักษะไปใช้ต่อเนื่องในชีวิตประจำ วันได้อย่างครบถ้วน แม้มีข้อจำกัดดังกล่าว ผลการศึกษานี้ยังให้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เป็น ประโยชน์ต่อการพัฒนารูปแบบบริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกิจกรรมบำบัดในบริบทที่มีข้อจำกัดด้านการเดินทางและการเข้าถึงบริการ

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.25

สรุปและข้อเสนอแนะเชิงระบบบริการ

การศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกึ่งเฉียบพลันที่ได้รับการฝึกกิจวัตรประจำวันทั้งในรูปแบบการฝึกในโรงพยาบาลและการติดตามกลุ่มฝึกผ่าน App LINE มีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้นหลังการฝึกครบตามโปรแกรม ผลลัพธ์โดยรวมของทั้งสองรูปแบบมีแนวโน้มใกล้เคียงกัน แสดงให้เห็นว่าการฝึกอย่างต่อเนื่องเป็นองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการฟื้นฟูผู้ป่วยในระยะฟื้นตัว

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการนำรูปแบบการติดตามกลุ่มฝึกผ่าน App LINE มาใช้ร่วมกับการฝึกในโรงพยาบาลสามารถช่วยเพิ่มความต่อเนื่องของการฟื้นฟูในช่วงหลังจำหน่าย ผู้ป่วยสามารถฝึกกิจกรรมในสภาพแวดล้อมจริงที่บ้าน ขณะที่นักกิจกรรมบำบัดยังสามารถติดตาม ให้คำแนะนำ และปรับโปรแกรมการฝึกตามระดับความสามารถของผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง แนวทางดังกล่าวอาจช่วยลดข้อจำกัดด้านการเดินทางและเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงบริการฟื้นฟูสมรรถภาพ

จากการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้พัฒนา คู่มือการเก็บตัวชี้วัดงานกิจกรรมบำบัด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการติดตามผลลัพธ์ของการฝึกกิจวัตรประจำวันในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง คู่มือดังกล่าวช่วยให้การบันทึกข้อมูลการฝึกและการประเมินผลมีรูปแบบที่เป็นระบบ สามารถใช้เป็นข้อมูลสำหรับติดตามผลลัพธ์ของการให้บริการ และสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพบริการด้านกิจกรรมบำบัดในระบบบริการสุขภาพต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไปการศึกษาครั้งต่อไปควรเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างและติดตามผลในระยะยาวเพื่อประเมินความคงทนของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันหลังสิ้นสุดโปรแกรมการฝึก รวมทั้งศึกษาปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในบ้านและบทบาทของผู้ดูแล ซึ่งอาจมีผลต่อรูปแบบการฟื้นฟูของผู้ป่วยในบริบทของการฝึกผ่านระบบสื่อสารทางไกล

เอกสารอ้างอิง

1. Suwapan T. SMNRC functional assessment for activities of daily living in Thai patients. Nonthaburi: Sirindhorn National Medical Rehabilitation Center (SMNRC), Department of Medical Services, Ministry of Public Health; 2005. (in Thai)
2. Hao J, Pu Y, Chen Z, Siu KC. Effects of virtual reality-based telerehabilitation for stroke patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2023;32(3):106960. doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2022.106960. PMID: 36586244.
3. Chen J, Sun D, Zhang S, Shi Y, Qiao F, Zhou Y, et al. Effects of home-based telerehabilitation in patients with stroke: a randomized controlled trial. Neurology. 2020;95(17):e2318–e2330. doi:10.1212/WNL.0000000000010821. PMID: 32999058.
4. Cramer SC, Dodakian L, Le V, See J, Augsburger R, McKenzie A, et al. Efficacy of home-based telerehabilitation vs in-clinic therapy for adults after stroke: a randomized clinical trial. JAMA Neurol. 2019;76(9):1079–1087. doi:10.1001/jamaneurol.2019.1604. PMID: 31294760.
5. Dahl-Popolizio S, Carpenter H, Coronado M, Popolizio NJ, Swanson C. Telehealth for the provision of occupational therapy: Reflections on experiences during the COVID-19 pandemic. Int J Telerehabil. 2020;12(2):77–92. doi:10.5195/ijt.2020.6328. PMID: 33282417.
6. Lin KH, Chen CH, Chen YY, Huang WT, Lai JS, Lin YN. Effectiveness of telerehabilitation for stroke patients: a randomized controlled trial. Arch Phys Med Rehabil. 2019;100(9):1585–1592. doi:10.1016/j.apmr.2019.02.015. PMID: 30851350.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.25

7. Laver KE, Adey-Wakeling Z, Crotty M, Lannin NA, George S, Sherrington C. Telerehabilitation services for stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2020;1:CD010255. doi:10.1002/14651858.CD010255.pub3. PMID: 31951262.
8. Sarfo FS, Ulasavets U, Opare-Sem OK, Ovbiagele B. Tele-rehabilitation after stroke: An updated systematic review of the literature. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2018;27(9):2306–2318. doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2018.05.013. PMID: 29937197.
9. Winstein CJ, Stein J, Arena R, Bates B, Cherney LR, Cramer SC, et al. Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery. Stroke. 2016;47(6):e98–e169. doi:10.1161/STR.0000000000000098. PMID: 27145936.
10. Department of Medical Services, Ministry of Public Health. Clinical practice guideline for stroke rehabilitation. Bangkok: Ministry of Public Health; 2019.
11. Electronic Transactions Development Agency (ETDA). Thailand internet user behavior report 2023. Bangkok: ETDA; 2023.

http://doi.org/10.14457/MU.res.2026.25


Eisai

hhc
human health care

SERVIER

TRB
Your experience
Your expertise
Your expectations

BVL
BIOVALYS

ZUELLIG
PHARMA
making healthcare more accessible

gsk

novo nordisk®

Abbott

Innobic

TERUMO

Johnson&Johnson

CAMBER
PHARMACEUTICALS INC

Roche

K.PERFORMANCE CO.,LTD.

MSD

Boehringer
Ingelheim

MENARINI
ASIA-PACIFIC

Mitsubishi Tanabe Pharma

Berlin

osseolabs
PRECISION.
PERSONALIZATION.
PERFECTION.

Mölnlycke®

Pfizer

Hasten

VIATRIS

Siam

Takeda

Smith+Nephew

DKSH

AstraZeneca

meiji

NOVARTIS

MERCK

BLHUA

GQ