



วพปก JPMC

วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก
โรงพยาบาลพระปกเกล้า

The Journal of Prapokklao Hospital
Clinical Medical Education Center

ปีที่ 42 ฉบับที่ 1

ม.ค.-มี.ค. 2568

Vol.42 No.1

Jan.-Mar. 2025



บรรณาธิการที่ปรึกษา	ธีรพงศ์ ทนน ฉัตรชัย	ตุนาค ประสานพานิช สวัสดิไชย	
บรรณาธิการ	พิพัฒน์	คงทรัพย์	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
รองบรรณาธิการ	วัชรินทร์	เจตฉิม	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
	พรทิพย์	นิติการุญ	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
คณะกองบรรณาธิการ	พันธ์กวี	ตันติวิริยพันธ์	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
	พิมพ์สุภา	กิจศรีเจริญชัย	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
	ปฐมพร	ศิริประภาศิริ	สำนักวิชาการ กรมการแพทย์
	อุษา	ศิริบุญฤทธิ์	โรงพยาบาลชลบุรี
	พรทิพา	ศุภราศรี	โรงพยาบาลชลบุรี
	อรนรินทร์	ขจรวงศ์วัฒนา	โรงพยาบาลพุทธโสธร
	นิธิกุล	เต็มเอี่ยม	โรงพยาบาลศรีสะเกษ
	ธารินทร์	ภักดี	โรงพยาบาลขอนแก่น
	ภาคพันธ์	ศาลาทอง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
	วรรณภา	พั่วเวส	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
	กุลธิดา	พานิชกุล	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพฯ
	มณฑนา	เหมชะญาติ	วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี
	ยศพล	เหลือโสมนภา	วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี
	ดาราวรรณ	รองเมือง	วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี
	พรฤดี	นิธิรัตน์	วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี
	ปองกานต์	นยะเนตร	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
	ชิดชนก	ตันติพัฒน์	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
	จันทพร	อัมบำรุง	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
	ธัญมณย์	วงศ์ศรี	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
ผู้จัดการ	ฐิติชญา	พฤกษานุศักดิ์	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
ผู้ช่วยผู้จัดการ	เสาวนีย์	สมานพรอค	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
	ธัญพร	แพทย์อุดม	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
พิสูจน์อักษร	ปวีณา	ยะปัญญา	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
	พิชชาภา	ห้อมมา	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
สำนักงาน	สำนักวิจัยและพัฒนา โรงพยาบาลพระปกเกล้า		
	อ.เมือง จ.จันทบุรี 22000 โทรศัพท์ 039-319-666 ต่อ 8345		
กำหนดออก	ออก 4 ฉบับต่อปี ตั้งแต่เดือนมกราคม-มีนาคม, เดือนเมษายน-มิถุนายน, เดือนกรกฎาคม-กันยายน, เดือนตุลาคม-ธันวาคม		
เจ้าของ	โรงพยาบาลพระปกเกล้า		
website	https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ppkjournal/		
e-mail	ppkjournal@hotmail.com		



The Journal of Prapokklao Hospital Clinical Medical Education Center

Editor Consultant	Theeraphong	Tunakh	
	Thanong	Prasarnpanich	
	Chatchai	Sawasdichai	
Editor-in-Chief	Pipat	Kongsap	Prapokklao Hospital
Associate Editors	Watcharin	Chirdchim	Prapokklao Hospital
	Porntip	Nitikarun	Prapokklao Hospital
Editorial Board	Punkavee	Tuntiviriyapun	Chulalongkorn Hospital
	Pimsupa	Kitsricharoenchai	Chulalongkorn Hospital
	Pathomphorn	Siraprapasiri	Department of Medical Services
	Usa	Siriboonrit	Chonburi Hospital
	Porntipa	Suparasri	Chonburi Hospital
	Aonarin	Kajonvong	Bhudda-Sothorn Hospital
	Nidhikul	Temeiam	Sisaket Hospital
	Tarin	Pakdee	Khonkaen Hospital
	Pakapon	Salathong	Rajamangala University of Technology Phra Nakhon
	Wannapa	Puawes	Office of the Basic Education Commission
	Kultida	Panidkult	Boromrajonani College Of Nursing, Bangkok
	Monthana	Hemchayat	Phrapokklao Nursing College
	Yosapon	Leaungsomnapa	Phrapokklao Nursing College
	Daravan	Rongmuang	Phrapokklao Nursing College
	Pornruedee	Nitirat	Phrapokklao Nursing College
	Pongkan	Nayanet	Prapokklao Hospital
	Chidchanok	Tantipat	Prapokklao Hospital
	Chanthaporn	Imbumrung	Prapokklao Hospital
	Tanyamon	Wongcheeree	Prapokklao Hospital
Manager	Thitichaya	Perksanusak	Prapokklao Hospital
Assistant Managers	Saowani	Samanphak	Prapokklao Hospital
	Thunyaporn	Patudom	Prapokklao Hospital
Proofreading	Paweena	Yapanya	Prapokklao Hospital
	Phitchapha	Homa	Prapokklao Hospital
Office address	Prapokklao Research Center of Prapokklao Hospital		
	Amphur Muang Chanthaburi 22000 Tel. 039-319-666 Ext 8345		
Publication	Quarterly, January-March, April-June, July-September, October-December		
Owner	Prapokklao Hospital		
website	https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ppkjournal/		
e-mail	ppkjournal@hotmail.com		

สารบัญ	หน้า Page	Contents
บรรณาธิการแถลง	1	A MESSAGE FROM THE EDITOR
คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ	2	INSTRUCTION FOR AUTHORS
นิพนธ์ต้นฉบับ	7	ORIGINAL ARTICLES
การศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษา อาการปวด หลังผ่าตัดรักษากระดูกข้อเท้าหัก ระหว่างกลุ่มที่ใช้การระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังร่วมกับการระงับความรู้สึกทางข้อพับ หรือการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังร่วมกับการฉีดยาระงับปวดทางผิวหนัง: การทดลองสุ่มแบบมีกลุ่มควบคุม ปริญญา มณีประสพโชค, พ.บ., ว.ว. ออร์โธปิดิกส์ อดิเทพ สันติโชติวงศ์, พ.บ., ว.ว. ออร์โธปิดิกส์ วัลยา หอมสุวรรณ, พ.บ., ว.ว. สาขาวิสัญญีวิทยา สุรศักดิ์ อัมเอี่ยม, พทป.บ., วท.ม. (วิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา)		Comparative Outcomes of Postoperative Pain between a Popliteal Sciatic Nerve Blockade or Local Morphine and Ketorolac Injection Adjuvant to a Spinal Blockade in Ankle Fracture Surgery: A Randomized Controlled Trial Parinya Maneeprasopchoke, M.D., Dip. Thai Board of Orthopedics Adithep Suntichotiwong, M.D., Dip. Thai Board of Orthopedics Wanlaya Homsuwan, M.D., Dip. Thai Board of Anesthesiology Surasak Imiam, B.ATM, M.Sc. (Research and Methodology for Cognitive Science)
เปรียบเทียบประสิทธิผลของยา Nalbuphine กับ Ondansetron เพื่อป้องกันอาการคันจากกรไส้ยาแก้ปวดทางช่องน้ำไขสันหลัง ในผู้ป่วยผ่าตัดคลอด กิงกาญจน์ วรรณศิริ, พ.บ. วินิยา สุขนิคม, พ.บ. ศิวัช วานิชวิริยกิจ, พ.บ. เสกสิทธิ์ วรรณประภา, พย.บ.	17	Comparison of the Effectiveness of Nalbuphine Versus Ondansetron for Prevention of Intrathecal Opioid Induced Pruritus after Cesarean Delivery: A Randomized Controlled Trial Kingkarn Wannasiri, M.D. Wineeya Suknikhom, M.D. Siwat Wanichwiriakit, M.D. Seksit Wannaprapa, B.N.S.
ความเครียด ภาวะซึมเศร้า และกลยุทธ์การรับมือของบุคลากรทางการแพทย์เขตสุขภาพที่ 10 ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 แพรววรินทร์ ว่องสุภักดิ์พันธุ์, พ.บ. สิปณัฐ ศิลาเกษ, พ.บ. พัชรี พรรณพานิช, พ.บ. ธีรภา ธานี, ศษ.ม. เกษราภรณ์ เคนบุปผา, ปร.ด. ลติพร อุดมสุข, ปร.ด.	26	Stress, Depression, and Coping Strategies among Medical Staff Working in the 10th Public Health Region during the COVID-19 Pandemic Praewwarin Vongsuphakphan, M.D. Sipanut Silaket, M.D. Patcharee Phanpanich, M.D. Teerapa Thanee, M.Ed. Kedsaraporn Kenbubpha, Ph.D. Latiporn Udomsuk, Ph.D.

สารบัญ	หน้า Page	Contents
อิทธิพลของการเพิ่มคุณค่าในงานต่อแรงจูงใจในงาน ประสิทธิภาพในการทำงาน ความพึงพอใจในการทำงาน และการคงอยู่ในงานของแพทย์เจนเนอเรชั่น Y และ Z ในประเทศไทย นันทน์ภัส เยาดำ, พ.บ. ณัฐฐา สายแสวง, พ.บ.	38	Job Enrichment's Impact on Motivation, Performance, Job Satisfaction, and Retention among Thailand's Generation Y and Z Physicians Nunnapat Yaodam, M.D. Nattha Saisavoey, M.D.
ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบ Flipped Classroom ในมุมมองของนักศึกษาแพทย์ สุพจน์ ฉัตรทินกร, พ.บ.	49	Factors Affecting the Effectiveness of Flipped Classroom from the Perspectives of Medical Students Suphot Chattinnakorn, M.D.
การบูรณาการปัจจัยเสี่ยงและพัฒนาคะแนน อัตราการเสียชีวิตเพื่อทำนายการพยากรณ์ โดยภายหลังการวินิจฉัยวัณโรค จารุวรรณ เดียวสุรินทร์, พ.บ.	56	Integrating Risk Factors and Developing a Mortality Score for Predicting Prognosis after the Diagnosis of Tuberculosis Jaruwan Diewsurin, M.D.
ผลการผ่าตัดของผู้ป่วยโรคถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน โดยวิธีการส่องกล้องในโรงพยาบาลตราด ธวัชชัย ไตรมิตรวิทยากุล, พ.บ.	66	Outcome of Laparoscopic Cholecystectomy for Patients with Acute Cholecystitis at Trat Hospital Thawatchai Trimitwittayakull, M.D.
การพัฒนาและประเมินประสิทธิผลของรูปแบบ การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง เฉียบพลันโดยครอบครัวเป็นศูนย์กลาง โรงพยาบาลพระปกเกล้า ลัดดา สฤกษ์ไพศาล, พย.บ. เกษกนก วิทยา, พย.บ. กิตติมา นูวงศ์, พย.ม.	75	Model Development and Evaluation the Effectiveness of a Family-Centered Care for Pediatric Patients with Acute Lower Respiratory Tract Infections at Phrapokklao Hospital, Thailand Lukana Saridpaisarn, B.N.S. Katekanok Vittaya, B.N.S. Kittima Nuwong, M.N.S.
ผลลัพธ์ของภาวะไตวายเฉียบพลันในผู้ป่วย ที่เข้ารับการรักษาด้วยโรคติดเชื้อโควิด 19 ในโรงพยาบาลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ควิษ จิระวิจิตรกุล, พ.บ., ว.ว.อายุรศาสตร์, ว.ว.อนุสาขา อายุรศาสตร์โรคไต	84	Renal Outcome of Acute Kidney Injury in Hospitalized Patients with COVID-19 Infection at Bangbo Hospital, Samutprakarn Province David Jiravijitkul, M.D., Dip. Thai Board of Internal Medicine, Dip. Thai Subspecialty Board of Nephrology

สารบัญ	หน้า Page	Contents
การพัฒนารูปแบบการเข้าถึงการดูแลผู้ป่วย ติดบ้านติดเตียงด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพ อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี อภิรักษ์ พิสุทธิอารมณ์, ส.ม. บัญชา พร้อมดิษฐ์, ปร.ด. พรมมินทร์ ไกรยสินธ์, พ.บ. สมจิต เต็มธนสาร, คม. ยานำรู้ พริก สโรชา นามประดิษฐ์, พทป.บ. คลินิกปริศนา ชลิต จิตเจื้อจุน, พ.บ.	91 101 105	Health Care Access Model Development of Home-bound and Bed-bound Patients by Digital Health Technology in Klung District, Chanthaburi Province Apirak Pisutaporn, B.P.H. Bancha Promdit, Ph.D. Prommin Kraisin, M.D. Somjit Termtanasarn, M.Ed. INTERESTING DRUGS Chili Sarocho Nampradit, B.ATM CLINIC QUIZ Chalit Jitjeojun, M.D.

บรรณาธิการแถลง

ในปีที่ผ่านมา ปัญหาฝุ่น PM 2.5 ได้กลายเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีค่าฝุ่นละอองสูง ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจและสุขภาพโดยรวมของประชาชน รวมถึงบุคลากรทางการแพทย์ที่ต้องทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีมลพิษเหล่านี้ ดังนั้นการดูแลตนเองในช่วงที่ค่า PM 2.5 เพิ่มขึ้นเป็นสิ่งสำคัญ โดยควรหลีกเลี่ยงการออกจากบ้านหากไม่จำเป็นในช่วงที่มีค่า PM 2.5 สูง การใช้หน้ากากอนามัยจะสามารถช่วยกรองฝุ่นขนาดเล็กได้ ควรปิดประตูและหน้าต่างบ้านให้อยู่ในสภาพปิดสนิทเพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นจากภายนอกเข้ามาในบ้าน อาจใช้เครื่องฟอกอากาศเพื่อลดทอนความเข้มข้นของฝุ่นภายในบ้าน และควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายกลางแจ้งที่อาจทำให้ระบบทางเดินหายใจได้รับผลกระทบ

อย่างไรก็ตามในปีที่ผ่านมา วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตรคลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า มุ่งมั่นที่จะเผยแพร่ความรู้และการศึกษาใหม่ๆ ที่สามารถช่วยเสริมสร้างการรักษาและดูแลผู้ป่วยได้ดียิ่งขึ้น จึงได้รวบรวมบทความที่สำคัญที่สะท้อนถึงการพัฒนาของการรักษาผู้ป่วยในหลายๆ ด้าน อาทิ เช่น การศึกษาเปรียบเทียบ

เทียบผลการรักษาอาการปวดหลังผ่าตัดรักษากระดูกข้อเท้าหักระหว่างกลุ่มที่ใช้การระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังร่วมกับการระงับความรู้สึกทางข้อพับ หรือการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังร่วมกับการฉีดยาระงับปวดทางผิวหนัง: การทดลองสุ่มแบบมีกลุ่มควบคุม, เปรียบเทียบประสิทธิผลของยา Nalbuphine กับ Ondansetron เพื่อป้องกันอาการคลื่นจากการใส่ยาแก้ปวดทางช่องน้ำไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดคลอด, ความเครียดภาวะซึมเศร้า และกลยุทธ์การรับมือของบุคลากรทางการแพทย์เขตสุขภาพที่ 10 ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019, อิทธิพลของการเพิ่มคุณค่าในงานต่อแรงจูงใจในงาน ประสิทธิภาพในการทำงาน ความพึงพอใจในการทำงาน และการคงอยู่ในงานของแพทย์เจนเนอเรชัน Y และ Z ในประเทศไทย เป็นต้น

ท้ายที่สุดนี้ วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตรคลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความสนใจในบทความที่ดีมีคุณค่าในฉบับนี้ และหวังว่าเนื้อหาดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาความรู้ทางการแพทย์และการดูแลผู้ป่วยในด้านต่างๆ ต่อไป

กองบรรณาธิการ



คำแนะนำสำหรับผู้ส่งบทความลงตีพิมพ์ใน “วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า”

วัตถุประสงค์ของวารสารศูนย์การศึกษา แพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่บทความทางการแพทย์และสาธารณสุข (แพทยศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์ เภสัชศาสตร์ พยาบาลศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสาขาที่เกี่ยวข้อง) โดยประเภทที่รับที่ตีพิมพ์ ได้แก่ บทความวิจัย รายงานผู้ป่วย บทความพื้นฐาน วิชา บทความพิเศษ เทคนิคการผ่าตัด และบทความที่น่าสนใจทางการแพทย์และการสาธารณสุข

บทความทุกบทความ จะได้รับการพิจารณากลั่นกรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 ท่าน โดยผู้ส่งบทความและผู้พิจารณาจะไม่ทราบชื่อของกันและกัน (double blind) สำหรับบทความของบุคคลภายในจะได้รับการพิจารณากลั่นกรองจากบุคคลหรือบรรณาธิการภายนอกสถาบัน และบทความที่ส่งมาตีพิมพ์ ต้องไม่เคยตีพิมพ์หรืออยู่ระหว่างการตีพิมพ์ของวารสารอื่น

นิพนธ์ต้นฉบับ รายงานผู้ป่วย หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในมนุษย์ จะต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และต้องแนบสำเนาใบรับรองของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จึงจะได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

การส่งลงตีพิมพ์ในวารสารศูนย์การศึกษา

แพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

การส่งลงตีพิมพ์ต้นฉบับในวารสารฯ มีดังนี้

1. สมัครสมาชิก (register) วารสารออนไลน์ ในระบบ <https://www.tci-thaijo.org/index.php/ppkjournal/index> ก่อน หลังจากนั้นเข้าสู่ระบบ (log in)

2. Submission เข้าสู่เว็บไซต์ของวารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า และอัปโหลดบทความเป็นไฟล์ Microsoft Word กรอกข้อมูลให้ครบถ้วนและกด “ยืนยัน” การส่งบทความ (ยกเว้นท่านที่เป็นสมาชิกแล้วไม่ต้องลงทะเบียนใหม่)

3. ผู้แต่ง (author) ควรเขียนจดหมายหรือข้อความถึงบรรณาธิการ (editor) โดยให้กรอกข้อความในกล่องข้อความ (comments to the editor) กล่าวถึง

3.1 บทความที่ส่งตีพิมพ์ของท่านมีความน่าสนใจอย่างไร

3.2 ข้อความยืนยันเป็นลายลักษณ์อักษรว่าบทความของท่านไม่เคยได้รับการตีพิมพ์ และ/หรืออยู่ในกระบวนการพิจารณาจากวารสารใดมาก่อน

3.3 บทความของท่านต้องได้รับการตรวจทานจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านสถิติและภาษา เช่น Springer nature (<https://authorservices.springernature.com/go/bmc/>)

3.4 เบอร์โทรศัพท์มือถือที่สามารถติดต่อได้ และ E-mail

4. ท่านสามารถศึกษารายละเอียดก่อนส่งบทความใน Information ในระบบวารสารออนไลน์ ThaiJo

การเลือกประเภทบทความในการลงตีพิมพ์

1. นิพนธ์ต้นฉบับ (original article)

1.1 นิพนธ์ต้นฉบับ จะได้รับการพิจารณาจากบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิชำระบทความ (reviewer) อย่างน้อย 2 ท่าน

1.2 นิพนธ์ต้นฉบับต้องผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และต้องแนบสำเนาใบรับรองของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

1.3 ความยาวของนิพนธ์ต้นฉบับ มีความยาวทั้งเรื่องไม่เกิน 10 หน้ากระดาษ A4 ประกอบด้วย บทความย่อภาษาไทย 1 หน้ากระดาษ บทความย่อภาษาอังกฤษ 1 หน้ากระดาษ และเนื้อเรื่อง ตารางไม่เกิน 4 ตาราง (ชื่อตารางและเนื้อหาในตารางเป็นภาษาอังกฤษ) รูป/แผนภูมิไม่เกิน 4 รูป เอกสารอ้างอิง รวมกันไม่เกิน 8 หน้ากระดาษ

1.4 การเขียนบทความนิพนธ์ต้นฉบับ เรียงลำดับข้อมูล ดังต่อไปนี้

1.4.1 ชื่อเรื่อง ควรสั้นและให้ได้ใจความตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง

1.4.2 ชื่อ-นามสกุลผู้แต่ง วุฒิการศึกษาย่อ และสถานที่ปฏิบัติงานของผู้แต่ง ทั้งภาษาไทยและภาษา

อังกฤษ

1.4.3 บทคัดย่อ (abstract) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่เกิน 300 คำ และคำสำคัญ 4-5 คำ

1.4.3.1 บทคัดย่อภาษาไทย ประกอบด้วยหัวข้อดังนี้

- ที่มาของปัญหา
- วัตถุประสงค์
- วิธีการศึกษา
- ผลการศึกษา
- สรุป
- คำสำคัญ (จำนวน 4-5 คำ)

1.4.3.2 บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ประกอบด้วยหัวข้อดังนี้

- BACKGROUND
- OBJECTIVE
- METHODS
- RESULTS
- CONCLUSIONS
- KEYWORDS 4-5 words

1.4.3.3 เนื้อเรื่อง (text) ประกอบด้วยหัวข้อ 5 หัวข้อ ดังนี้

- บทนำ (introduction) ประกอบด้วยที่มาของปัญหา และวัตถุประสงค์ในการทำวิจัยของการศึกษา (โดยใส่ในส่วนท้ายของบทนำ)
- วิธีการศึกษา (methods)
- ผลการศึกษา (results)
- อภิปรายผล (discussion)
- เอกสารอ้างอิง (references)

2. รายงานผู้ป่วย (case report)

2.1 รายงานผู้ป่วย จะได้รับการพิจารณาจากบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิชำระบทความ (reviewer) อย่างน้อย 1-2 ท่าน

2.2 รายงานผู้ป่วยต้องผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และต้องแนบสำเนาใบรับรองของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

2.3 ความยาวของรายงานผู้ป่วย มีความยาวทั้งเรื่องไม่เกิน 6 หน้ากระดาษ A4 ประกอบด้วย บทคัดย่อภาษาไทยและบทคัดย่อภาษาอังกฤษ รวมกันไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ และเนื้อเรื่อง ตาราง รูป เอกสารอ้างอิง รวมกันไม่เกิน 5 หน้ากระดาษ กรณีมีตาราง/รูป/แผนภูมิ ต้อง

ไม่เกิน 4 ตาราง/รูป พร้อมคำอธิบายใต้รูป กระชับ ชัดเจน และต้องมีหนังสือยินยอมการเผยแพร่จากผู้ป่วย

2.4 การเขียนรายงานผู้ป่วย เรียงลำดับข้อมูลดังต่อไปนี้

2.4.1 บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมคำสำคัญ 4-5 คำ (ความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ)

2.4.2 บทนำ (introduction)

2.4.3 เนื้อเรื่อง (text)

2.4.4 สรุป (summary)

2.4.5 เอกสารอ้างอิง (references)

3. บทความพินิจ (literature review)

3.1 บทความพินิจ จะได้รับการพิจารณาจากบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิชำระบทความ (reviewer) อย่างน้อย 1-2 ท่าน

3.2 ความยาวของบทความพินิจ มีความยาวทั้งเรื่องไม่เกิน 8 หน้ากระดาษ A4 ประกอบด้วย บทคัดย่อภาษาไทยและบทคัดย่อภาษาอังกฤษ รวมกันไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ และเนื้อเรื่อง ตาราง รูป แผนภูมิ เอกสารอ้างอิง รวมกันไม่เกิน 7 หน้ากระดาษ

3.3 การเขียนบทความพินิจ เรียงลำดับข้อมูลดังต่อไปนี้

3.3.1 บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมคำสำคัญ 4-5 คำ (ความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ)

3.3.2 บทนำ (introduction)

3.3.3 เนื้อเรื่อง (text)

3.3.4 สรุป (summary)

3.3.5 เอกสารอ้างอิง (references)

4. บทความพิเศษ (special article)

4.1 บทความพิเศษ จะได้รับการพิจารณาจากบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิชำระบทความ (reviewer) อย่างน้อย 1-2 ท่าน

4.2 ความยาวของบทความพิเศษ มีความยาวทั้งเรื่องไม่เกิน 8 หน้ากระดาษ A4 ประกอบด้วย บทคัดย่อภาษาไทยและบทคัดย่อภาษาอังกฤษ รวมกันไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ และเนื้อเรื่อง ตาราง รูป แผนภูมิ เอกสารอ้างอิง รวมกันไม่เกิน 7 หน้ากระดาษ

4.3 การเขียนบทความพิเศษ เรียงลำดับข้อมูลดังต่อไปนี้

4.3.1 บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมคำสำคัญ 4-5 คำ (ความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ)

4.3.2 เนื้อเรื่อง (text)

4.3.3 สรุป (summary)

4.3.4 เอกสารอ้างอิง (references)

5. เทคนิคการผ่าตัด (surgical techniques) ต้องเป็นบทความที่เกี่ยวกับเทคนิคการผ่าตัดใหม่

5.1 เทคนิคการผ่าตัด เป็นบทความที่เกี่ยวกับเทคนิคการผ่าตัดจะได้รับการพิจารณาจากบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิชำระบทความ (reviewer) อย่างน้อย 1-2 ท่าน

5.2 ความยาวของเทคนิคการผ่าตัด มีความยาวทั้งเรื่องไม่เกิน 6 หน้ากระดาษ A4 ประกอบด้วย บทคัดย่อภาษาไทยและบทคัดย่อภาษาอังกฤษ รวมไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ และเนื้อเรื่อง ตาราง รูป แผนภูมิ เอกสารอ้างอิง รวมกันไม่เกิน 5 หน้ากระดาษ และตาราง/รูป/แผนภูมิ ที่ใช้ไม่เกิน 4 ตาราง/รูป พร้อมคำอธิบายได้รูป กระชับและชัดเจน และต้องมีหนังสือยินยอมการเผยแพร่จากผู้ป่วย

5.3 การเขียนเทคนิคการผ่าตัด เรียงลำดับข้อมูลดังต่อไปนี้

5.3.1 บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมคำสำคัญ 4-5 คำ (ความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ)

5.3.2 บทนำ (introduction)

5.3.3 เนื้อเรื่อง (text)

5.3.4 สรุป (summary)

5.3.5 เอกสารอ้างอิง (references)

6. บทความที่น่าสนใจอื่น ๆ

6.1 บทความวิชาการ (academic article) เป็นบทความทั่วไปทางการแพทย์ การพยาบาล และการสาธารณสุข

6.2 คลินิกปริศนา (clinical quiz) อาจเป็นผู้ป่วยที่น่าสนใจ ประกอบด้วยประวัติ การตรวจร่างกายโดยย่อ มีรูปประกอบที่น่าสนใจ มีคำถามและคำตอบสั้นๆ อาจมีเอกสารอ้างอิง หรืออาจเป็นสิ่งที่น่าสนใจด้านการสาธารณสุขอื่นๆ เช่น การพยาบาล การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เภสัชกรรม เป็นต้น

6.3 เวชกรรมบันทึก (medical record) เป็นบทวิจารณ์ผู้ป่วย นำเสนอทั้งประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การวินิจฉัยแยกโรค อภิปรายผล สรุป และเอกสารอ้างอิง

6.4 ยานำรู้ (interesting drugs)

6.5 ย่อวารสาร (abstract of journal) จากบทความ

ภาษาต่างประเทศ หรือภาษาไทย ที่ตีพิมพ์ไม่นาน อาจมีบทวิจารณ์สั้นๆ ประกอบ

6.6 บทความจากการประชุม (conference highlight) เป็นการสรุปเรื่องที่นำเสนอจากการประชุมทั้งในและนอกหน่วยงาน ที่อยากจะสื่อให้ผู้อ่านที่ไม่ได้ไปประชุมทราบ

6.7 ปกิณกะ (miscellaneous) เป็นบทความทั่วไปอื่นๆ

ความยาวของบทความที่น่าสนใจอื่นๆ มีความยาวทั้งเรื่องไม่เกิน 5-7 หน้ากระดาษ A4

คำแนะนำสำหรับผู้ตีพิมพ์ (authors)

1. กรณีบทความที่เป็นงานวิจัย หรือรายงานผู้ป่วย หรือบทความที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในมนุษย์ ต้องผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และต้องแนบสำเนาใบรับรองของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จึงจะได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

2. รายงานข้อมูลที่ต้องถูกต้อง ตามหลัก จริยธรรม และกฎหมาย โดยรายงานข้อมูลที่ไม่บิดเบือนแก้ไข ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดไว้ในคำแนะนำสำหรับผู้ตีพิมพ์ ซึ่งต้องมีการระบุรายละเอียดที่สำคัญอย่างชัดเจน ได้แก่ วิธีการดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย รวมถึงเรื่อง ผลประโยชน์ทับซ้อน (conflict of interest) และแหล่งทุนวิจัย

3. งานวิจัยจะต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารใดมาก่อน และต้องไม่มีการส่งตีพิมพ์ที่ทับซ้อนหรืออยู่ระหว่างขั้นตอนการพิจารณา หรือภายหลังการตอบรับตีพิมพ์จากทางวารสาร

4. เนื้อหาในรายงานจะต้องมีการอ้างอิงแหล่งที่มา ไม่ได้คัดลอกดัดแปลงข้อความ รูป หรือแนวคิด มาจากส่วนใดส่วนหนึ่งของผู้อื่นมา (plagiarism) หรือเขียนโดยทำให้เกิดความเข้าใจผิดว่าเป็นผลงานของตนเอง และให้แหล่งที่มาในเอกสารอ้างอิงในส่วนท้ายบทความทุกครั้ง

5. ผู้ตีพิมพ์ทุกท่าน มีส่วนร่วมในการวิจัยจริง โดยผู้ตีพิมพ์ทุกท่านลงนามการมีส่วนร่วมและรับผิดชอบต่อข้อมูลของรายงานที่ตีพิมพ์สู่สาธารณะ

6. หากเป็นผลงานเชิงการวิจัยแบบทดลองต้องมีการลงทะเบียนใน Clinical trial registry ตัวอย่างการ

วิจัย มีดังนี้

6.1 การวิจัยแบบไปข้างหน้าที่ต้องแจกแจงผู้เข้าร่วมวิจัยเข้าสู่กลุ่มต่างๆ เพื่อเปรียบเทียบ (prospectively assigns human subjects to intervention or comparison groups)

6.2 การวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการรักษากับผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ป่วย (to study the cause-and-effect relationship between a medical intervention and a health outcome)

6.3 การวิจัยโดยใช้ยา เซลล์และผลิตภัณฑ์จากเซลล์ (drugs, cells and other, biological products (Phase 2 to 4))

6.4 การวิจัยวิธีการผ่าตัด (surgical procedures)

6.5 การวิจัยทางรังสีวิทยา (radiologic procedures)

6.6 การวิจัยโดยใช้เครื่องมือแพทย์ (devices)

6.7 วิธีการรักษาโดยการปรับพฤติกรรม (behavioral treatments)

6.8 การปรับกระบวนการรักษา (process-of-care changes)

6.9 การป้องกันโรค (preventive care, trials)

7. ต้องระบุ แหล่งเงินทุนสนับสนุน และผลประโยชน์ทับซ้อน ท้ายบทความหากมี

8. บทความจะผ่านการพิจารณาโดย Reviewer และคำตัดสินของบรรณาธิการถือเป็นขั้นสุดท้าย

คำอธิบายและรายละเอียด

สำหรับการเขียนหัวข้อบทความ

1. การเขียนบทความลงวารสาร ให้พิมพ์เป็น Microsoft word ด้วยขนาดกระดาษ A4 ระยะห่างระหว่างบรรทัด 1.0 space พิมพ์ให้ห่างจากขอบทุกด้าน 1 นิ้ว ใช้ตัวอักษรไทยสารบรรณขนาด 16 นิ้ว และใส่เลขหน้าที่ย่ของบทความหรือล่างของกระดาษ (ไม่ต้องแบ่งคอลัมน์) โดยสามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มได้ที่เว็บไซต์วารสาร (<https://www.tci-thaijo.org/index.php/ppkjournal>)

2. ชื่อเรื่อง ควรสั้นและให้ได้ใจความตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง

3. ชื่อ-นามสกุลผู้แต่ง วุฒิการศึกษาย่อ และสถานที่ปฏิบัติงานของผู้แต่ง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

4. บทคัดย่อ (abstract) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่เกิน 300 คำ และคำสำคัญ 4-5 คำ

5. เนื้อเรื่อง ควรเป็นภาษาที่ง่าย สั้น กระชับ แต่ชัดเจน หากต้นฉบับเป็นภาษาไทยให้ยึดหลักพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ไม่ใช้เครื่องหมายวรรคตอน ควรใช้คำภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้นคำภาษาอังกฤษที่แปลไม่ได้หรือแปลแล้วทำให้ใจความไม่ชัดเจน ถ้าใช้คำย่อที่ไม่สากลต้องบอกคำเต็มไว้ทุกครั้งที่ใช้ครั้งแรก ชื่อยาควรใช้ชื่อสามัญ (generic name)

6. ตารางให้ใส่หมายเลขตาราง ตามหัวเรื่องที่อยู่เหนือตาราง จำนวนตารางไม่เกิน 4 ตาราง พร้อมชื่อและคำอธิบายตารางนั้น (ชื่อตารางและเนื้อหาในตารางเป็นภาษาอังกฤษ)

7. รูป ควรใช้รูปขาว-ดำ หรือรูปเขียนด้วยหมึกดำบนกระดาษขาว ใช้ชื่อกำกับรูปเรียงตามลำดับในเนื้อเรื่อง จำนวนรูปไม่เกิน 4 รูป พร้อมคำอธิบายใต้รูป กระชับและชัดเจน (กรณีเป็นรูปผู้ป่วย ต้องมีหนังสือยินยอมให้ลงเผยแพร่จากผู้ป่วย)

8. เอกสารอ้างอิงใช้เป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด ตาม Vancouver's International Committee of Medicine Journal Editor ใส่หมายเลขเรียงตามลำดับที่อ้างอิง การย่อชื่อวารสารให้ใช้ตาม Index medicus

9. กรณีที่เอกสารอ้างอิงเป็นภาษาไทย ให้แปลเป็นภาษาอังกฤษและแนบเอกสารอ้างอิงภาษาไทยมาด้วย

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง

1. เอกสารที่เป็นวารสาร

Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. Ann Intern Med 1996;124:980-3.

2. เอกสารที่เป็นวารสารที่มีผู้แต่งเกิน 6 คน ใส่ชื่อผู้แต่งครบ 6 คนแรก และเติมคำว่า et al. เล่มที่ของวารสารไม่ใส่เพราะเลขหน้าเรียงลำดับแล้ว เช่น

1. Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al. Childhood leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 year follow-up. Br J Cancer 1996;73:1006-12.

2. ในกรณีที่หน้าไม่เรียง ให้ใส่ฉบับที่ (number) ของวารสารมาด้วย

3. วารสารที่ผู้พิมพ์เป็นคณะบุคคล ไม่ใส่เล่มที่ของวารสาร เพราะเลขหน้าเรียงลำดับแล้ว เช่น

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. Med J Aust 1996;164:282-4.

4. หนังสือที่มีผู้พิมพ์/บรรณาธิการคนเดียว

1. Mason J. Concepts in dental public health. Philadelphia: Lippincott Williams & Winkins, 2005.

2. Mason J, editor. Clinical of medicine. Philadelphia: Lippincott Williams & Winkins, 2006.

5. หนังสือที่มีบรรณาธิการและผู้พิมพ์ 2-6 คน

1. Miles DA, Van Dis ML, Williamson GF, Jensen CW. Radiographic imaging for the dental team. 4th ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2009.

2. Mason J, John S, Smith H, editor. Clinical of medicine. Philadelphia: Lippincott Williams & Winkins, 2006.

6. หนังสือที่มีบรรณาธิการและผู้พิมพ์มากกว่า 6 คน

Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, et al., editors. Harrison's principles of internal medicine. 17th ed. New York: McGraw Hill, 2008.

7. หนังสือที่ผู้พิมพ์เป็นกลุ่มในหน่วยงาน

Canadian Dental Hygienists Association. Dental hygiene: definition and scope. Ottawa: Canadian Dental Hygienists Association, 1995.

8. อ้างอิงจากบทใดบทหนึ่งในหนังสือ

Alexander RG. Considerations in creating a beautiful smile. In: Romano R, editor. The art of the smile. London: Quintessence Publishing, 2005. p.187-210.

9. E-book

Irfan A. Protocols for predictable aesthetic dental restorations [Internet]. Oxford: Blackwell Munksgaard, 2006 [cited 2009 May 21]. Available from Netlibrary: <http://cclsw2.vcc.ca:2048/login?url=http://www.netLibrary.com/urlapi.asp?action=summary&v=1&bookid=181691>

10. เว็บไซต์ที่มีผู้แต่ง

Fehrenbach MJ. Dental hygiene education [Internet]. [Place unknown]: Fehrenbach and Associates; 2000 [updated 2009 May 2, cited 2009 Jun 15].

Available from: <http://www.dhed.net/Main.h>

11. เว็บไซต์ที่ไม่มีผู้แต่ง

1. American Dental Hygienists Association [Internet]. 2009 [Cited 2009 May 30]. Available from: http://www.adha.org/Part/article_within_a_website

2. Medline Plus [Internet]. Bethesda (MD): U.S. National Library of Medicine; c2009. Dental health; 2009 May 06 [cited 2009 Jun 16]; [about 7 screens]. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/dentalhealth>.

12. วิทยานิพนธ์หรืองานวิจัยทางวิชาการ

Suthitham P. Effect of an Empowerment Program for Village Health Volunteers on the Caregiving ability perception for the elderly with chronic diseases in the community. [Dissertation]. Chantaburi: Burapha University; 2011.

13. เอกสารอ้างอิงที่เป็นหนังสือประกอบการประชุม/รายงานการประชุม

Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology, 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan Amsterdam: Elsevier; 1996.

14. การอ้างอิงบทความที่นำเสนอในการประชุม หรือสรุปผลการประชุม

1. Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 9

2. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p.1561-5.

การติดต่อ

กองบรรณาธิการวารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

ที่อยู่ 38 ถนนเลียบเนิน ตำบลวัดใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี 22000

โทรศัพท์ 0-3931-9666 ต่อ 8345

E-mail: ppkjournal@hotmail.com

ค้นหาบทความที่ตีพิมพ์ได้ทาง : <https://www.tci-thaijo.org/index.php/ppkjournal>

ORIGINAL ARTICLE

การศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษา อาการปวด หลังผ่าตัดกระดูกข้อเท้าหัก ระหว่างกลุ่มที่ใช้
การระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังร่วมกับการระงับความรู้สึกทางข้อพับ หรือการระงับความรู้สึก
ทางช่องไขสันหลัง ร่วมกับการฉีดยาระงับปวดทางผิวหนัง: การทดลองสุ่มแบบมีกลุ่มควบคุม
Comparative Outcomes of Postoperative Pain between a Popliteal Sciatic Nerve Blockade or
Local Morphine and Ketorolac Injection Adjuvant to a Spinal Blockade in Ankle Fracture
Surgery: A Randomized Controlled Trial

ปริญญ มณีประสพโชค, พ.บ., ว.ว. ออร์โธปิดิกส์¹,
อดิเทพ สันติโชติวงศ์, พ.บ., ว.ว. ออร์โธปิดิกส์², วลัย หอมสุวรรณ, พ.บ., ว.ว. สาขาวิสัญญีวิทยา³,
สุรศักดิ์ อิ่มเอี่ยม, พทป.บ., วท.ม. (วิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา)⁴

Parinya Maneeprasopchoke, M.D., Dip. Thai Board of Orthopedics¹,

Adithep Suntichotiwong, M.D., Dip. Thai Board of Orthopedics²,

Wanlaya Homsuwan, M.D., Dip. Thai Board of Anesthesiology³,

Surasak Imiam, B.ATM, M.Sc. (Research and Methodology for Cognitive Science)⁴

¹กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลพระปกเกล้า,

²ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, ³กลุ่มงานวิสัญญี โรงพยาบาลพระปกเกล้า,

⁴กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

¹Department of Orthopedics, Phrapokklao Hospital,

²Department of Orthopedics, Faculty of Medicine Burapha University,

³Department of Anesthesiology, Phrapokklao Hospital,

⁴Department of Thai Traditional Medicine and Alternative Medicine, Phrapokklao Hospital

Corresponding Author: อดิเทพ สันติโชติวงศ์ (adithep@go.buu.ac.th)

Received: September 24, 2024 Revised: January 3, 2025 Accepted: January 17, 2025

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: การควบคุมอาการปวดหลังผ่าตัดกระดูกข้อเท้าหักมีความสำคัญต่อการฟื้นฟูของผู้ป่วย วิธีการใช้ยา Opioid อาจเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์ การศึกษาเปรียบเทียบนี้จึงมุ่งเน้นหาวิธีที่มีประสิทธิภาพในการลดอาการปวดหลังการผ่าตัด โดยลดการใช้ยา Opioid

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบการลดอาการปวดและระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลในผู้ป่วยกระดูกข้อเท้าหัก ที่ได้รับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังร่วมกับการระงับความรู้สึกทางข้อพับ กับ การฉีดยาระงับปวดผ่านผิวหนัง

วิธีการศึกษา: การทดลองสุ่มแบบมีกลุ่มควบคุมในผู้ป่วยกระดูกข้อเท้าหักชนิดต่าตุมสองด้านจำนวน 76 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มการระงับความรู้สึกทางข้อพับ (n=38) และกลุ่มฉีดยาระงับปวดผ่านผิวหนัง (n=38) ประเมินอาการปวดด้วย Visual Analogue Scale (VAS) ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ปริมาณการใช้ยา Opioid และผลการทำงานของเท้าและข้อเท้า (FAAM) รวมทั้งการวิเคราะห์ถดถอยหลายระดับใช้ประเมินแนวโน้มการลดระดับการปวดเฉื่อยหลายระดับ

ผลการศึกษา: กลุ่มฉีดยาระงับปวดผ่านผิวหนังมีอาการปวดน้อยลงอย่างมีนัยสำคัญที่ 24 และ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ($p<0.001$) มีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลสั้นกว่า (61.9 ชั่วโมง เทียบกับ 66 ชั่วโมง, $p=0.007$) มีระยะเวลาก่อนลงมีดสั้นกว่า 16.8 นาที เทียบกับ 30.9 นาที ($p<0.001$) การวิเคราะห์ถดถอยพบแนวโน้มการลดอาการปวดเฉื่อย

หลายระดับที่ดีกว่าในกลุ่มนั้ดยาระงับปวดทางผิวน้ห้ (-0.29 หน่วย/ครั้ง, $p=0.06$) แม้ยังไม่ถึงเกณฑ์น้ยสำคั้ญทางสถิติ ไม่มีความแตกต่างในปริมาณการใช้ยา Opioid และผลการทำงานของเท้าและข้อเท้า (FAAM) ที่ระยะเวลา 6 เดือน

สรุป: การน้ดยาระงับปวดผ่านผิวน้ห้ร่วมกับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังให้ผลลดอาการปวดหลังผ่าตัดได้ดีกว่า ลดระยะเวลาก่อนลงมีด และลดเวลานอนโรงพยาบาลเมื่อเทียบกับการระงับความรู้สึกทางข้อพับ โดยไม่เพิ่มภาวะแทรกซ้อน

คำสำคั้ญ: กระดูกข้อเท้าหัก, การระงับความรู้สึกทางข้อพับ, การระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง, การน้ดยาระงับปวด

Thaiclinicaltrials.org number, TCTR20240924001

ABSTRACT

BACKGROUND: The management of postoperative pain after ankle fracture surgery is crucial for patient recovery. Opioid use, while effective, can lead to undesirable side effects. This comparative study aims to identify more effective pain control methods that reduce opioid consumption.

OBJECTIVE: To compare pain reduction and hospital stay duration among patients with ankle fractures who received spinal anesthesia combined with popliteal block versus those who received subcutaneous analgesic injections.

METHOD: A randomized controlled trial involving 76 patients with bimalleolar ankle fractures was conducted. The patients were divided into two groups comprising a popliteal block group ($n=38$) and a subcutaneous injection group ($n=38$). Pain was assessed using the Visual Analogue Scale (VAS), and the duration of hospital stay, opioid usage, and Foot and Ankle Ability Measure (FAAM) at 6 months were evaluated. Multi-level regression analysis was used to assess trends in pain reduction over time.

RESULTS: The subcutaneous injection group experienced significantly less pain at 24 and 48 hours post-surgery ($p<0.001$), a shorter hospital stay (61.9 hours vs. 66 hours, $p=0.007$), and a shorter time to incision (16.8 minutes vs. 30.9 minutes, $p<0.001$). Multi-level regression analysis indicated a trend toward greater pain reduction in the subcutaneous group (-0.29 units per visit, $p=0.06$), though not statistically significant. No significant difference was observed in opioid consumption or FAAM at 6 months between the groups.

CONCLUSION: Subcutaneous analgesic injections combined with spinal anesthesia provide better postoperative pain relief, reduce preoperative preparation time, and shorten the duration of hospital stay compared to popliteal block, without increasing complications. While regression analysis suggests a promising trend in pain reduction, larger sample sizes in future studies may confirm clinically significant outcomes.

KEYWORDS: ankle fracture, popliteal block, spinal anesthesia, subcutaneous analgesia

Thaiclinicaltrials.org number, TCTR20240924001

บทนำ

ภาวะกระดูกข้อเท้าหักเป็นหนึ่งในภาวะบาดเจ็บของข้อที่เข้ารับน้ำหนักที่พบได้บ่อยที่สุด ในการบาดเจ็บทางออร์โธปิดิกส์ การบาดเจ็บเกิดจากการหักของกระดูก Tibia, Fibula ส่วนปลาย และบาดเจ็บของเอ็นรอบข้อเท้า โดยกรณีนี้ที่กระดูกหักและเคลื่อนมีความจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดเพื่อจัดเรียงกระดูกข้อเท้าและผิวข้อให้ใกล้เคียงเดิมมากที่สุด (anatomical reduction) เพื่อป้องกันการเกิดภาวะข้อเท้าเสื่อมตามมา นอกจากนี้ผลการรักษาและความพึงพอใจของผู้ป่วย ยังขึ้นกับการควบคุมอาการปวดที่ดีในช่วงระหว่างการผ่าตัด และหลังผ่าตัดอีกด้วย¹ โดยการควบคุมอาการปวดขณะและหลังผ่าตัดที่ใช้เป็นมาตรฐานของการผ่าตัดกระดูกข้อเท้าหัก ได้แก่ การระงับปวดทางช่องไขสันหลัง (spinal blockade) ขณะผ่าตัด ร่วมกับการให้ยาระงับปวดหลังผ่าตัด ได้แก่ ยากลุ่ม Opioid, NSAIDs, Acetaminophen และ Gabapentinoid อย่างไรก็ตาม การได้ยาแก้ปวดหลังผ่าตัดที่มาก ส่งผลให้เกิดผลข้างเคียงตามมา ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องอืด ปัสสาวะลำบาก สับสนหรือแม้กระทั่ง กดการหายใจ²

ปัจจุบันเริ่มมีแนวทางพัฒนาการระงับปวดเฉียบพลันหลังจากผ่าตัดโดยใช้เทคนิคระงับปวดหลายช่องทาง เพื่อลดผลข้างเคียงและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยากลุ่ม Opioid โดยวิธีที่นิยมมากขึ้น ได้แก่ การระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังร่วมกับการระงับความรู้สึกทางข้อพับด้วยการบล็อกเส้นประสาทที่สามารถลดอาการปวดหลังผ่าตัดได้ดี³ โดยพบว่าการระงับปวดเฉพาะที่ด้วยการบล็อกเส้นประสาท (selective nerve block/peripheral nerve block) มีประสิทธิภาพในการลดปวดหลังผ่าตัดบริเวณเท้าและข้อเท้าได้โดยเฉลี่ย 14 ชั่วโมง⁴ และลดปริมาณการใช้ยา Opioid ได้⁵ นอกจากนี้มีการศึกษาการลดการปวดหลังการผ่าตัดในกระดูกข้อเท้าที่หักผ่านการบล็อกเส้นประสาท Sciatic และเส้นประสาท Femoral พบว่าการใช้ยา Ropivacaine ร่วมกับ Dexamethasone และ Epinephrine ช่วยลดอาการปวดหลังผ่าตัดได้ดี⁶ อย่างไรก็ตามวิธีนี้จำเป็นต้องใช้วิธีสัญญาที่มีความชำนาญในการทำหัตถการและมีข้อจำกัดเนื่องจากต้องใช้เครื่องอัลตราซาวด์ร่วมด้วยเพื่อป้องกันการบาดเจ็บของเส้นเลือดและเส้นประสาทบริเวณข้อพับ⁷ รวมทั้ง

อาการชาและอ่อนแรงหลังผ่าตัด ซึ่งส่งผลต่อการฟื้นตัวหลังผ่าตัดของคนไข้⁸ และมีรายงานการเกิดภาวะ Rebound pain⁹ ในผู้ป่วยบางราย อีกวิธีที่ได้รับความนิยมได้แก่ การระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังร่วมกับการระงับความรู้สึกโดยฉีดยาระงับปวดทางผิวหนังด้วยหลักการ Multimodal Injection โดยมีรายงานวิจัยระดับหนึ่งพบว่าการฉีดยาระงับปวดทางผิวหนังร่วมด้วย ในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม และข้อสะโพกเทียม ให้ผลการระงับปวดได้ผลดี ปลอดภัย และลดปริมาณการใช้ยากลุ่ม Opioid หลังผ่าตัด ได้อย่างมีนัยสำคัญ¹⁰ อย่างไรก็ตามการศึกษาผลของการฉีดยาระงับปวดทางผิวหนัง Multimodal injection ด้วยยา Morphin และ NSAIDs ในผู้ป่วยที่ผ่าตัดรักษากระดูกข้อเท้าหักยังมีจำกัด และยังคงเป็นที่ถกเถียงกันอยู่^{7,11-12}

ดังนั้นทางคณะผู้วิจัยเห็นว่าการศึกษาเปรียบเทียบ อาการปวดภายหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดข้อเท้าหัก ระหว่างกลุ่มที่ได้ยาระงับปวดทางช่องไขสันหลังร่วมกับระงับปวดทางข้อพับ และระงับปวดทางช่องไขสันหลังร่วมกับระงับปวดโดยการฉีดยาทางผิวหนังจะเป็นประโยชน์ต่อคนไข้ในการลดอาการปวดและลดปริมาณการใช้ Opioid และเป็นประโยชน์ต่อศัลยแพทย์กระดูกและข้อ และแพทย์วิสัญญีในการเลือกใช้วิธีระงับปวดก่อนผ่าตัดในคนไข้กระดูกข้อเท้าหักได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยมากที่สุด โดยได้ออกแบบการศึกษาแบบไปข้างหน้าแบบสุ่ม (RCT) ซึ่งเป็นการศึกษาระดับหนึ่ง (level I study) โดยได้นำวิธีการวัดผลของการรักษาที่เป็นมาตรฐานในระดับนานาชาติมาใช้ ประกอบด้วย การวัดระดับความปวดด้วย Visual Analogue Scale (VAS) วัดปริมาณการใช้ Opioid หลังผ่าตัดเป็นปริมาณสมมูล (equivalent dose) และประเมินระยะเวลาที่ได้ออกจากโรงพยาบาลหลังจากผ่าตัดข้อเท้า

วิธีการศึกษา

การศึกษาแบบวิเคราะห์ครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบการทดลองสุ่มแบบมีกลุ่มควบคุม โดยทำตามมาตรฐานงานวิจัย CONSORT statement 2010 (รูปที่ 1) โดยการเก็บข้อมูลตั้งแต่กุมภาพันธ์ ถึงสิงหาคม พ.ศ. 2567 หลังจากที่ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ จังหวัดจันทบุรี ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ COA 011/67

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

คุณสมบัติในการคัดเลือกประชากรเข้าเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัย (inclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะกระดูกข้อเท้าหัก ชนิดต่าตุมหักแบบสองด้าน ที่มีอายุ 20 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป และสามารถที่จะตัดสินใจเลือกวิธีการรักษาได้ด้วยตัวเอง รวมทั้งผู้ป่วยทุกรายสามารถตอบแบบสอบถาม ทั้งก่อนและหลังการผ่าตัดได้ ทั้งนี้ไม่รวม (exclusion criteria) ผู้ป่วยที่มีกระดูกหักแบบแผลเปิด (open fracture) ผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บของร่างกายส่วนอื่นร่วมด้วย (multiple trauma) ผู้ป่วยที่มีกระดูกข้อเท้าหักนานเกิน 4 สัปดาห์ ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวที่อาจจะส่งผลต่อการรักษา เช่น โรคปอดอักเสบ ประสาทอักเสบ ผู้ป่วยที่มีข้อห้ามในการระงับปวดทางช่องไขสันหลัง ผู้ป่วยที่มีประวัติโรคเมเร็ง หรือมีอาการปวดเรื้อรังที่กินยากลุ่ม Opioid ผู้ป่วยที่แพ้ยานางานวิจัย ผู้ป่วยที่มีประวัติเคยผ่าตัดกระดูกเท้าและข้อเท้า

ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้คำนวณจากสูตรคำนวณตัวอย่าง Randomized controlled trial for continuous data จาก Application n4 studies ตามผลลัพธ์หลัก คือ อาการปวด ได้รับการประเมินด้วย Visual Analogue Scale (VAS) อ้างอิงจากการศึกษา Local Ketorolac injection vs Popliteal Sciatic nerve blockade as an adjuvant to spinal block in Hindfoot Arthrodesis ของ Chuckpaiwong และคณะ⁷ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความปวดโดยใช้ Visual Analogue Scale (VAS) เป็นเครื่องมือในการประเมินระดับความปวดของผู้ป่วยหลังการผ่าตัดในประชากรสองกลุ่ม โดยกำหนดค่าระดับความปวดของกลุ่มศึกษาจะลดลง 0.2 ± 0.7 และกลุ่มควบคุมจะลดลง 1.0 ± 1.5 ใช้การทดสอบ Two-sided ระดับ Significance 0.05 Power 0.80 และ Ratio=1:1 ได้ตัวอย่างจำนวนกลุ่มละ 34 คน และได้ปรับขนาดตัวอย่างเพื่อป้องกันการไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลร้อยละ 10 ดังนั้นการศึกษานี้จึงกำหนดขนาดตัวอย่างจำนวนตัวอย่างอย่างน้อย 38 คน ต่อกลุ่มรวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 76 คน

ขั้นตอนการสุ่มผู้ป่วยจะดำเนินการโดยแพทย์

ใช้ทุนอร์โรปิติกส์ พยาบาลวิสัญญี ที่ไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง กับการรักษาแต่อย่างใด ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยจัดเป็นกลุ่มย่อย (block) กลุ่มละ 4 ราย โดยมีทั้งหมด 6 บล็อก ได้แก่ AAB B ABBA BBAA BAAB ABAB และ BABA ซึ่ง A หมายถึงกลุ่มที่ได้รับการระงับปวดผ่านช่องไขสันหลัง และข้อพับ (spinal anesthesia with popliteal nerve block) และ B หมายถึงกลุ่มที่ได้รับการระงับปวดผ่านช่องไขสันหลัง และผิวหนัง (spinal anesthesia with local multimodality injection) โดยทำการสุ่มโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

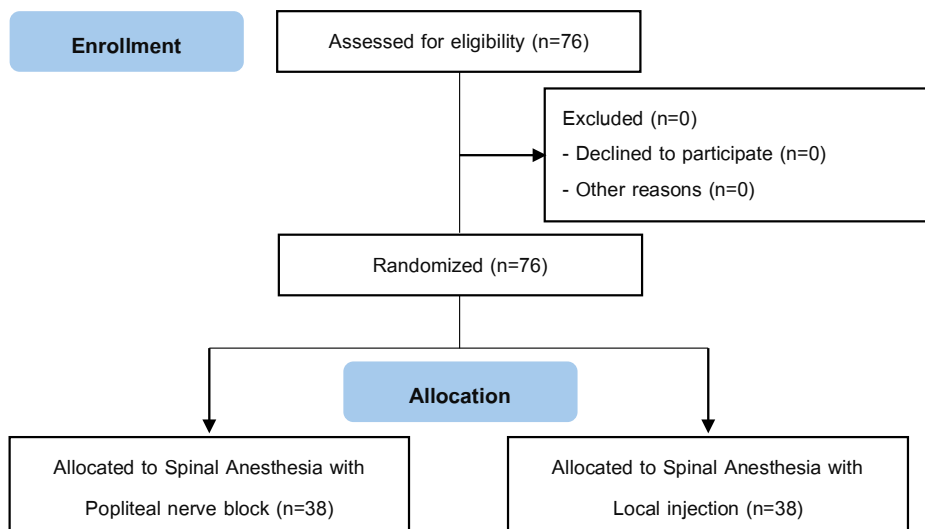
ซึ่งการเตรียมตัวก่อนการผ่าตัดทั้งสองกลุ่มจะให้ข้อมูลการรักษาระหว่างผ่าตัดข้อเท้าเหมือนกัน การระงับปวดผ่านช่องไขสันหลัง ใช้ 0.5% Bupivacaine และการระงับปวดทางข้อพับ ผ่านเครื่องอัลตราซาวด์ 0.25% Bupivacaine (20 ml) ultrasonography-guided single shot technique โดยทั้งสองขั้นตอนดำเนินการโดยวิสัญญีแพทย์ ส่วนการระงับปวดผ่านผิวหนังใช้ 0.25% Bupivacaine 92.5 mg (18.5 ml) และ 30 mg Ketorolac (1 ml) with Morphine 5 mg (0.5 ml) รวมทั้งหมด 20 ml ฉีดบริเวณแผลผ่าตัดทั้งด้านต่าตุมใน และต่าตุมนอก 15 ml ฉีดบริเวณข้อเท้า 5 ml ดำเนินการโดยศัลยแพทย์กระดูกและข้อ ขั้นตอนการผ่าตัด จะทำการผ่าตัดโดยแพทย์เฉพาะทางกระดูกเท้าและข้อเท้าคนเดียว โดยใช้การเปิดแผลตามมาตรฐาน 2 แผล ในผู้ป่วยทุกราย โดยเริ่มด้วยการเปิดแผลด้านต่าตุมนอก ทำการยึดแผ่นเหล็กตามกระดูกและสกรูบริเวณต่าตุมนอกก่อน หลังจากนั้นจึงทำเปิดแผลด้านต่าตุมใน ทำการใส่สกรูชนิดมีแกนขนาด 3.5 มิลลิเมตร จำนวน 2 ตัว บริเวณต่าตุมในโดยใช้อุปกรณ์ที่เหมือนกันในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม หลังจากการผ่าตัดผู้ป่วยจะได้รับการดูแลหลังผ่าตัด (post-operative care) ที่เหมือนกัน คือ ได้รับยาฆ่าเชื้อ ยาแก้ปวด พาราเซตามอล ทำแผล รวมถึงตัดไหมหลังจากผ่าตัด 2 สัปดาห์ หลังการผ่าตัด

การประเมินผลทางงานวิจัยอาการปวดได้รับการประเมินด้วย Visual Analogue Scale (VAS) (รูปที่ 2) เป็นการถามความปวดหลังผ่าตัดในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ซึ่ง Scale จะแบ่งเป็น 0-10 โดยแต่ละช่วงคะแนนจะมีรูปภาพใบหน้าและไม่บรรทัด แถบตัวเลขแสดงอาการ

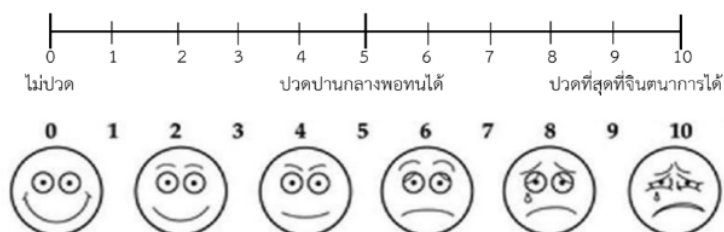
ปวดเพื่อช่วยในการตัดสินใจ ซึ่ง VAS เป็นการประเมินความปวดที่เป็นมาตรฐานสากลและได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีความน่าเชื่อถือ (validated scale) โดยทำการประเมินทุก 4 ชั่วโมง ภายหลังการผ่าตัดและบันทึกลงในใบบันทึกสัญญาณชีพโดยพยาบาลวิชาชีพ ปริมาณยา Opioid ที่ใช้ประเมินจากยาที่ได้รับทั้งกินและฉีดคำนวณเป็นปริมาณสมมูล (equivalent dose) (ตารางที่ 2) ภาวะแทรกซ้อนจากการระงับปวดและผ่าตัดจะได้รับการประเมิน โดยแผลผ่าตัดจะประเมินวันที่ 2 ภายหลังการผ่าตัด อาการผิดปกติของระบบประสาทส่วนปลายจะได้รับการวินิจฉัยเมื่อการทำงานของระบบรับสัมผัส และระบบกล้ามเนื้อมีความบกพร่องหรือแสดงความผิดปกติ เช่น การสูญเสียความรู้สึกหรืออาการอ่อนแรงที่ผิดปกติจากเดิม

นอกจากนี้การเก็บข้อมูล การทำงานของเท้าและข้อเท้าฉบับภาษาไทย (Foot and Ankle Ability Measure, FAAM) หลังจากกระดูกติดดีแล้วที่ระยะเวลา 6 เดือน โดยผู้ป่วยจะตอบแบบสอบถามที่ติดผู้ป่วยนอก ซึ่งเป็นการ

ปฏิบัติของผู้ป่วยที่จะมาตรวจ ติดตามอาการทางด้านเท้าและข้อเท้าเป็นปกติอยู่แล้ว Foot and Ankle Ability Measure (FAAM) เป็นการตอบแบบสอบถามที่ได้รับการนิยามในงานวิจัยของเท้าและข้อเท้า และได้รับการพิสูจน์และทดสอบว่าสามารถทดสอบการทำงานที่เฉพาะเจาะจงของข้อเท้าได้อย่างถูกต้อง ทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยจะมีการประเมินความสามารถของผู้ป่วยเป็น 2 ส่วน คือ ความสามารถในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน (ADL มี 21 คำถาม คะแนนเต็ม 84 โดยมีคะแนนตั้งแต่ 0-4 โดยแต่ละช่องคะแนนห่างกัน 1 คะแนน) และความสามารถของผู้ป่วยในการเล่นกีฬา (Sport มี 8 คำถาม คะแนนเต็ม 32 โดยมีคะแนนตั้งแต่ 0-4 โดยแต่ละช่องคะแนนห่างกัน 1 คะแนน) โดยผู้ป่วยจะต้องทำอย่างน้อย 20/21 ของ ADL และ 7/8 ของ Sport จึงจะทำการแปลผลได้หากผู้ป่วยเลือกไม่ทราบ (N/A) จะไม่นับคะแนน การแปลผล เอาคะแนนที่ได้ของ ADL หาคะแนนด้วย 84 ของ Sport หาคะแนนด้วย 32 หากผู้ป่วยได้คะแนนน้อยแสดงว่าได้ผลไม่ดี เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ได้คะแนนมาก



รูปที่ 1 Flow of study



รูปที่ 2 คะแนนความเจ็บปวดตาม Visual Analogue Scale (VAS)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (demographic analysis) หลังจากตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล ระบรหัส บันทึกกล้องคอมพิวเตอร์ ข้อมูลจะได้รับการตรวจสอบและบันทึกในรูปแบบแฟ้มข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป จากนั้นนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ (inferential statistic) ทดสอบความแตกต่างของระยะเวลาการก่อนลงมีดผ่าตัด (นาที) ระยะเวลาการผ่าตัด (นาที) ปริมาณการใช้มอร์ฟีน (มก.) ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (ชั่วโมง) คะแนน FAAM ADL และคะแนน FAAM Sport นำเสนอข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ทดสอบความแตกต่างด้วย Independent t-test ภาวะแทรกซ้อน (ร้อยละ) นำเสนอด้วยความถี่ (frequency) และร้อยละ (percent) ทดสอบความแตกต่างด้วย Exact probability test ทดสอบความแตกต่างของระดับความปวด (VAS) ชั่วโมงที่ 4, 8, 12, 24, 48 ด้วย Multilevel mean difference regression นำเสนอค่า Mean difference, 95%CI, p -value และกราฟแสดงค่าระดับความปวดที่เปลี่ยนแปลง

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยกระดูกข้อเท้าหักชนิดต่าตุม 2 ด้าน 38 คน ได้รับการระับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ร่วมกับการฉีดยาระับปวดทางผิวหนังขณะผ่าตัด อีก 38 คน ได้รับการระับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังร่วมกับการระับความรู้สึกทางข้อพับ โดยที่ประชากรในกลุ่มที่ได้รับการ

ฉีดยาระับปวดทางผิวหนังมีอายุเฉลี่ยมากกว่า 1.7 ปี ส่วนคุณลักษณะพื้นฐานของกลุ่มประชากรทั้งสองกลุ่มไม่ได้มีความแตกต่างกันแต่อย่างใด (ตารางที่ 1) อาการปวดที่ได้รับการประเมินด้วย Visual Analogue Scale (VAS) ไม่มีความแตกต่างกันในช่วง 4, 8, 12 ชั่วโมง อย่างไรก็ตามอาการปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญในช่วงเวลา 24, 48 ชั่วโมง ในกลุ่มที่ได้รับการระับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ร่วมกับการฉีดยาระับปวดทางผิวหนัง (ตารางที่ 2 และรูปที่ 3) อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์ถดถอยของความแตกต่างของค่าเฉลี่ยหลายระดับ การลดระดับความปวดเฉลี่ยของกลุ่มฉีดยาระับปวดทางผิวหนัง ชั่วโมงที่ 4, 8, 12, 24, 48 เมื่อเวลาผ่านไปลดลงมากกว่ากลุ่มการระับความรู้สึกทางข้อพับอยู่ 0.29 หน่วย/visit ที่ $p=0.06$ (ตารางที่ 3)

ข้อมูลค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบระยะเวลาการก่อนลงมีดผ่าตัด ในกลุ่มที่ได้รับการฉีดยาระับปวดทางผิวหนัง เทียบกับกลุ่มที่ได้รับการระับความรู้สึกทางข้อพับ คือ 16.8 นาที และ 30.9 นาที ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ในกลุ่มที่ได้รับการฉีดยาระับปวดทางผิวหนัง เทียบกับกลุ่มที่ได้รับการระับความรู้สึกทางข้อพับ คือ 61.9 ชั่วโมง และ 66 ชั่วโมง ตามลำดับซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการทำงานของเท้าและข้อเท้า (FAAM) ที่ระยะเวลา 6 เดือน พบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ในส่วนของรายงานภาวะแทรกซ้อน พบผู้ป่วยมีอาการชาที่เท้าจำนวน 2 ราย ในกลุ่มควบคุม ใช้การระับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังร่วมกับการระับความรู้สึกทางข้อพับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยกระดูกข้อเท้าหัก ระหว่างกลุ่มที่ใช้การระับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังร่วมกับการระับความรู้สึกทางข้อพับ หรือการระับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ร่วมกับการฉีดยาระับปวดทางผิวหนัง

ตัวแปร	กลุ่มฉีดยาระับปวดทางผิวหนัง (n=38)	กลุ่มระับความรู้สึกทางข้อพับ Peripheral nerve (n=38)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ		
ชาย	16 (42.1)	18 (47.3)
อายุ (ปี) (mean±SD)	43.8±12.1	42.1±11.9
ดัชนีมวลกาย(กก./ม ²), (mean±SD)	26.8±2.9	27.0±3.3
ภาวะเบาหวาน	5 (15.2)	4 (10.5)
สูบบุหรี่	3 (7.9)	4 (10.5)

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยกระดูกข้อเท้าหัก ระหว่างกลุ่มที่ใช้การระับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังร่วมกับการระับความรู้สึกทางข้อพับ หรือการระับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ร่วมกับการฉีดยาระับปวดทางผิวหนัง (ต่อ)

ตัวแปร	กลุ่มฉีดยาระับปวดทางผิวหนัง (n=38)	กลุ่มระับความรู้สึกทางข้อพับ Peripheral nerve (n=38)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับความเสี่ยงในการผ่าตัด (ASA Class)		
1	24 (63.2)	22 (57.9)
2	12 (31.5)	14 (36.8)
3	2 (5.3)	2 (5.3)
ข้างที่ทำการผ่าตัด		
ซ้าย	20 (52.6)	21 (55.3)
ขวา	18 (47.4)	17 (44.7)

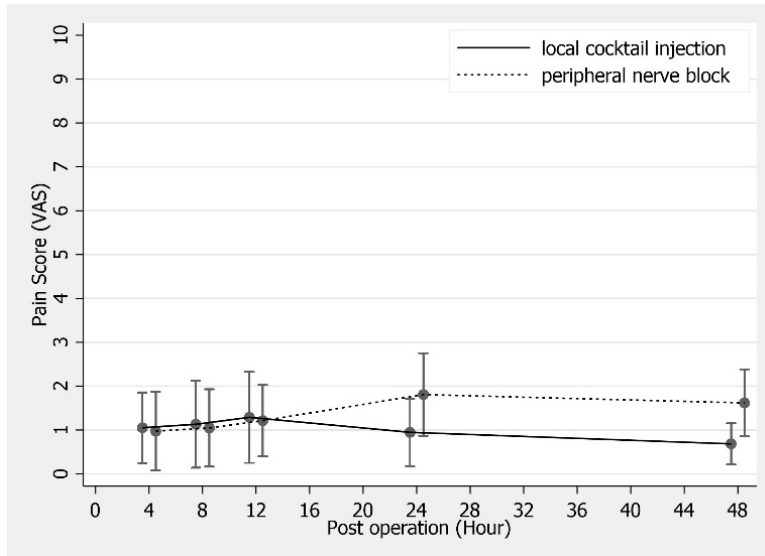
ตารางที่ 2 ข้อมูลเปรียบเทียบผลการรักษา อาการปวด และภาวะแทรกซ้อน หลังผ่าตัดรักษากระดูกข้อเท้าหัก ระหว่างกลุ่มที่ใช้การระับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังร่วมกับการระับความรู้สึกทางข้อพับ หรือการระับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ร่วมกับการฉีดยาระับปวดทางผิวหนัง

ตัวแปร	กลุ่มฉีดยาระับปวดทางผิวหนัง (n=38)	กลุ่มระับความรู้สึกทางข้อพับ Peripheral nerve (n=38)	p-value
	mean±SD	mean±SD	
ระดับการปวด Visual Analog scale (VAS)			
ที่ 4 ชั่วโมง	1.1±0.8	1.0±0.9	0.69
ที่ 8 ชั่วโมง	1.1±1.0	1.0±0.9	0.69
ที่ 12 ชั่วโมง	1.3±1.0	1.2±0.8	0.72
ที่ 24 ชั่วโมง	0.9±0.8	1.8±0.9	<0.001
ที่ 48 ชั่วโมง	0.7±0.5	1.6±0.8	<0.001
ระยะเวลาการนอนหลังผ่าตัด (นาที)	16.8±3.3	30.9±6.4	<0.001
ระยะเวลาการผ่าตัด (นาที)	72.5±6.5	73.1±12.2	
ปริมาณการใช้มอร์ฟีน (มก.)	2.4±1.0	2.7±1.2	0.14
ระยะเวลาการนอน รพ. (ชั่วโมง)	61.9±5.9	66±8.0	0.007
ภาวะแทรกซ้อน (ร้อยละ)	0 (0.0)	2 (4.8)	0.27
คะแนน FAAM ADL	91.0±3.7	90.3 (2.8)	0.37
คะแนน FAAM Sport	85.7±4.1	86.2 (3.3)	0.56

ตารางที่ 3 ข้อมูลเปรียบเทียบระดับความปวด (VAS) หลังผ่าตัดรักษากระดูกข้อเท้าหัก ระหว่างกลุ่มที่ใช้การระับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังร่วมกับการระับความรู้สึกทางข้อพับ หรือการระับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ร่วมกับการฉีดยาระับปวดทางผิวหนัง

วิธีการรักษา	พารามิเตอร์	ความแตกต่างของระดับความปวด (VAS) ชั่วโมงที่ 4, 8, 12, 24, 48*	95%CI	p-value
การระับความรู้สึกทางข้อพับ	ความแตกต่าง	อ้างอิง	-	-
การฉีดยาระับปวดทางผิวหนัง	ของค่าเฉลี่ย	-0.29	(-0.595)-0.008	0.06

หมายเหตุ การวิเคราะห์ถดถอยของความแตกต่างของค่าเฉลี่ยหลายระดับที่ปรับค่าด้วยปัจจัยอายุ เพศ ดัชนีมวลกาย (BMI) สถานะการสูบบุหรี่ สถานะโรคเบาหวาน ระดับสภาพร่างกายตามเกณฑ์ ASA ตำแหน่งผ่าตัด เวลาเริ่มผ่าตัด ระยะเวลาการใช้สายรัด และปริมาณการใช้มอร์ฟีน



รูปที่ 3 กราฟแสดงคะแนนความปวด (VAS) ของผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ร่วมกับการฉีดยาระงับปวดทางผิวหนัง ในชั่วโมงที่ 4, 8, 12, 24, 48 เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ใช้การระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังร่วมกับการระงับความรู้สึกทางข้อพับ

อภิปรายผล

ผลการศึกษาหลักสำหรับงานวิจัยนี้คือ อาการปวดหลังผ่าตัดรักษากระดูกข้อเท้าหัก ในกลุ่มที่ใช้การระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ร่วมกับการฉีดยาระงับปวดทางผิวหนัง สามารถลดอาการปวดได้ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระยะเวลา 24 ชั่วโมง และ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด เทียบกับกลุ่มควบคุมใช้การระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังร่วมกับการระงับความรู้สึกทางข้อพับ นอกจากนี้ยังช่วยลดระยะเวลาก่อนลงมีด (time to incision) และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล แต่ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องของปริมาณการใช้ Opioid (opioids consumption) ระยะเวลาในการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด รวมถึงคะแนนการทำงานของเท้าและข้อเท้าหลังที่ระยะเวลา 6 เดือนหลังผ่าตัด

การระงับปวดเฉพาะจุดผ่านทางผิวหนังในการผ่าตัดกระดูกข้อเท้าหักนั้นเริ่มมีการศึกษาเป็นที่แพร่หลายมากขึ้นโดยมีการศึกษาที่พบว่ากลุ่มที่ได้รับการฉีดยาระงับปวดผ่านผิวหนังด้วย Ropivacaine, Epinephrine และ Morphine ช่วยลดปวดได้มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฉีดถึง 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัดแต่ไม่ได้ช่วยลดปริมาณการใช้ยาในกลุ่ม Opioid ลง¹¹ นอกจากนี้พบการศึกษาที่ทำการฉีดยาระงับปวดผ่านทางผิวหนังด้วย Bupivacaine อย่างเดียวก็ให้ผลไปในทางเดียวกันคือ

สามารถลดอาการปวดได้ถึง 3 วันหลังผ่าตัดแต่ไม่ได้ช่วยลดปริมาณการใช้ยาในกลุ่ม Opioid ลง¹³ อย่างไรก็ตามการศึกษาที่พบว่าการฉีดยาระงับปวดผ่านผิวหนังด้วย Ropivacaine เพียงอย่างเดียวพบว่ากลุ่มที่ได้รับยาสามารถลดปริมาณการใช้ยาในกลุ่ม Opioid หลังผ่าตัดร่วมกับการลดอาการปวดหลังผ่าตัดได้ 8 ชั่วโมง เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับ ในแง่ของความปลอดภัยนั้นพบว่าไม่มีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นหลังทำการฉีดยาระงับปวดผ่านทางผิวหนัง^{11,14}

ในอดีตมีการใช้ยาในกลุ่มลดการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) เป็นส่วนผสมในการฉีดยาระงับปวดเฉพาะจุดในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพก ข้อเข่า¹⁰ และในการผ่าตัดกระดูกเท้าและข้อเท้า โดยมีการศึกษาก่อนหน้าได้ทำการเปรียบเทียบความสามารถในการลดอาการปวดของการผ่าตัดแก้ไขภาวะนิ้วหัวแม่เท้าเอียง (hallux valgus) ด้วยการฉีดตัวผสม (multimodal surgical site injection) เข้าที่บริเวณแผลผ่าตัด อันประกอบไปด้วยยา Ropivacaine, Flurbiprofen และ Betamethasone ร่วมกับการบล็อกเส้นประสาทเปรียบเทียบกับบล็อกเส้นประสาทเพียงอย่างเดียว พบว่าการใช้ Multimodal injection ให้ผลการลดปวดได้ดีกว่าภายหลังการผ่าตัด 48 ชั่วโมง¹⁵ นอกจากนี้รายงานการศึกษาที่ได้ทำการเปรียบเทียบการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ร่วม

กับการฉีดยาลดปวดผ่านแผลผ่าตัดเชื่อมต่อข้อได้ข้อเท้า (hindfoot arthrodesis) ด้วยยา Ketorolac และ Marcaine เปรียบเทียบกับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ร่วมกับบล็อกเส้นประสาทบริเวณข้อพับขา (popliteal nerve block) พบว่ากลุ่มที่ฉีดยาระงับปวดผ่านทางผิวหนังให้ผลในการลดปวดได้ดีกว่าจนถึง 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัดโดยไม่มีความแตกต่างในแง่ของการใช้ยาในกลุ่ม Opioid หลังผ่าตัด นอกจากนี้ยังไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดยาระงับปวดผ่านทางผิวหนัง⁷ โดยการศึกษานี้เป็นการศึกษาที่เปรียบเทียบการระงับปวดซึ่งคล้ายคลึงกับการศึกษานี้ แต่แตกต่างกันที่ชนิดของการผ่าตัด ซึ่งให้ผลการศึกษาไปในแนวทางเดียวกันโดยเฉพาะในประเด็นการใช้ Opioid ไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มการรักษาซึ่งแสดงให้เห็นว่าทั้งสองวิธีเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการลดปวดโดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพา Opioid มากนัก ซึ่งสามารถช่วยลดความเสี่ยงจากผลข้างเคียงของ Opioid ได้

จากผลการวิจัยฉบับนี้ กลุ่มที่ได้รับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ร่วมกับการฉีดยาระงับปวดทางผิวหนัง สามารถลดอาการปวดได้ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระยะเวลา 24 ชั่วโมง และ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด เทียบกับกลุ่มควบคุมใช้การระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังร่วมกับการระงับความรู้สึกทางข้อพับ ที่ช่วงแรกอาการปวดลดลงได้ดี แต่กลับมีอาการปวดมากขึ้นภายหลัง 24 ชั่วโมง อธิบายได้จากภาวะการสะท้อนกลับของอาการปวดในภายหลังหมดฤทธิ์ยาการระงับความรู้สึก (rebound pain) ซึ่งมีรายงานว่าสามารถพบได้ถึงร้อยละ 40 ถึงร้อยละ 49.6⁹ ในผู้ป่วยที่ได้การระงับความรู้สึกทางข้อพับ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าผลการศึกษาในครั้งนี้จะพบความแตกต่างทางสถิติในระดับความปวดที่ 24 และ 48 ชั่วโมง แต่ความแตกต่างดังกล่าวอาจยังไม่เพียงพอที่จะส่งผลต่อการดูแลผู้ป่วยในทางคลินิกอย่างชัดเจน นอกจากนี้หากพิจารณาการวิเคราะห์ถดถอยของความแตกต่างของค่าเฉลี่ยหลายระดับ การลดระดับความปวดเฉลี่ยของกลุ่มฉีดยาระงับปวดทางผิวหนัง ชั่วโมงที่ 4, 8, 12, 24, 48 เมื่อเวลาผ่านไปลดลงมากกว่ากลุ่มการระงับความรู้สึกทางข้อพับ อยู่ 0.29 หน่วย/visit ที่ค่าความน่าจะเป็น $p=0.06$ ซึ่งใกล้เคียงระดับนัยสำคัญ ($p<0.05$) แต่

ยังไม่ถึงเกณฑ์ที่สรุปผลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม แนวโน้มนี้บ่งชี้ถึงประสิทธิภาพของการฉีดยาระงับปวดทางผิวหนังที่อาจมีศักยภาพมากขึ้น หากใช้ตัวอย่างการศึกษาเพิ่มขึ้น (sample size) ในอนาคตอาจช่วยให้พบความแตกต่างที่เด่นชัดขึ้น และนำไปสู่ผลลัพธ์ที่มีนัยสำคัญในทางคลินิกได้ นอกจากนี้ไม่พบรายงานภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ในกลุ่มใช้การระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ร่วมกับการฉีดยาระงับปวดทางผิวหนัง ขณะที่ผู้ป่วยมีอาการชาที่เท้าจำนวน 2 ราย ในกลุ่มควบคุมใช้การระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังร่วมกับการระงับความรู้สึกทางข้อพับ อย่างไรก็ตามอาการชาขึ้นจนกลับมาปกติที่ระยะเวลา 3 และ 6 เดือน ตามลำดับ นอกจากนี้ยังลดระยะเวลาก่อนลงมีด (time to incision) และลดระยะเวลาก่อนลงมีดผ่าตัด งานวิจัยนี้นับเป็นงานวิจัยแรกที่มีการศึกษาเปรียบเทียบการระงับปวดผ่านการบล็อกเส้นประสาท (peripheral nerve block) บริเวณข้อพับ กับการใช้ยาการระงับปวดเฉพาะจุดผ่านผิวหนังโดยใช้ยา Ketorolac ร่วมกับ Morphine ในการผ่าตัดยึดกระดูกข้อเท้าที่หัก เป็นการศึกษาแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดของงานวิจัยฉบับนี้คือแพทย์ที่ทำการผ่าตัดและฉีดยาระงับปวดทางผิวหนังจะไม่ได้รับการปิดข้อมูล แต่ผู้ป่วยและผู้เก็บข้อมูลงานวิจัยจะได้รับการปกปิดข้อมูลเพื่อป้องกันอคติจากงานวิจัย

ในแง่ของประโยชน์และการนำไปใช้นั้น ศัลยแพทย์สามารถเลือกการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ร่วมกับการฉีดยาระงับปวดทางผิวหนังอันเป็นวิธีการลดปวดที่ศัลยแพทย์สามารถทำได้โดยไม่ต้องอาศัยความชำนาญ และสามารถลดอาการปวดในการผ่าตัดผู้ป่วยกระดูกข้อเท้าหักชนิดต่าตุม 2 ด้าน ได้ดีกว่าการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังร่วมกับการบล็อกเส้นประสาทซึ่งต้องอาศัยวิสัญญีแพทย์ที่มีความชำนาญ อีกทั้งช่วยลดระยะเวลาก่อนลงมีด (time to incision) ซึ่งมีส่วนสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการผู้ป่วยในโรงพยาบาล โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่มีผู้ป่วยรอรับการผ่าตัดจำนวนมาก ส่งผลให้กระบวนการผ่าตัดดำเนินไปได้อย่างราบรื่น และเป็นระบบมากขึ้น รวมถึงลดระยะเวลาก่อนลงมีดผ่าตัด และไม่เพิ่มภาวะแทรกซ้อนระหว่างและหลัง

ผ่าตัด ส่งผลให้การบริหารจัดการผู้ป่วยในหอผู้ป่วยมีความคล่องตัวมากขึ้น ช่วยให้การระบวนการดูแลรักษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

สรุปผลการดำเนินงานวิจัยได้ว่าการระบับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ร่วมกับการฉีดยาระบับปวดทางผิวหนัง สามารถลดอาการปวดได้ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระยะเวลา 24 ชั่วโมง และ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ผู้ป่วยกระดุกข้อเท้าหักชนิดต่าตุม 2 ด้าน เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ใช้การระบับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังร่วมกับการระบับความรู้สึกทางข้อพับ นอกจากนี้ยังช่วยลดระยะเวลาก่อนลงมีด (time to incision) และลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยจากศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกโรงพยาบาลพระปกเกล้า

เอกสารอ้างอิง

1. Bowlby MA, Crawford ME. Opioid crisis and acute pain management after foot and ankle surgery. *Clin Podiatr Med Surg* 2019;36:695-705.
2. Centers for Disease Control and Prevention. CDC guideline for prescribing opioids for chronic pain-United States, 2016 [Internet]. 2016 [cited 2024 Oct 1]. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/rr/pdfs/r6501e1.pdf>
3. Busch CA, Shore BJ, Bhandari R, Ganapathy S, MacDonald SJ, Bourne RB, et al. Efficacy of periarticular multimodal drug injection in total knee arthroplasty: a randomized trial. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88:959-63.
4. Grosser DM, Herr MJ, Claridge RJ, Barker LG. Preoperative lateral popliteal nerve block for intraoperative and postoperative pain control in elective foot and ankle surgery: a prospective analysis. *Foot Ankle Int* 2007;28:1271-5.
5. Liu SS, Strödtbeck WM, Richman JM, Wu CL. A comparison of regional versus general anesthesia for ambulatory anesthesia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesth Analg* 2005;101(6):1634-42.
6. Lee JK, Lee GS, Kim SB, Kang C, Kim KS, Song JH. A comparative analysis of pain control methods after ankle fracture surgery with a peripheral nerve block: a single-center randomized controlled prospective study. *Medicina (Kaunas)* [Internet]. 2023 [cited 2024 Oct 1];59(7):1302. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10386082/pdf/medicina-59-01302.pdf>
7. Chuckpaiwong B, Harnroongroj T, Sirivanasandha B, Tharmviboonsri T. Local ketorolac injection vs popliteal sciatic nerve blockade as an adjuvant to a spinal block in hindfoot arthrodesis. *Foot Ankle Int* 2021;42:570-4.
8. Park YU, Cho JH, Lee DH, Choi WS, Lee HD, Kim KS. Complications after multiple-site peripheral nerve blocks for foot and ankle surgery compared with popliteal sciatic nerve block alone. *Foot Ankle Int* 2018;39:731-5.
9. Goldstein RY, Montero N, Jain SK, Egol KA, Tejawani NC. Efficacy of popliteal block in postoperative pain control after ankle fracture fixation: a prospective randomized study. *J Orthop Trauma* 2012;26:557-61.
10. Jiménez-Almonte JH, Wyles CC, Wyles SP, Norambuena-Morales GA, Báez PJ, Murad MH, et al. Is local infiltration analgesia superior to peripheral nerve blockade for pain management after THA: a network meta-analysis. *Clin Orthop Relat Res* 2016;474:495-516.
11. Hancock KJ, Rice OM, Anthony CA, Glass N, Hogue M, Karam M, et al. Efficacy of multimodal analgesic injections in operatively treated ankle fractures: a randomized controlled trial. *J Bone Joint Surg Am* 2019;101:2194-202.
12. Jordan C, Davidovitch RI, Walsh M, Tejawani N, Rosenberg A, Egol KA. Spinal anesthesia mediates improved early function and pain relief following surgical repair of ankle fractures. *J Bone Joint Surg Am* 2010;92:368-74.
13. Davidovitch R, Goch A, Driesman A, Konda S, Pean C, Egol K. The use of liposomal bupivacaine administered with standard bupivacaine in ankle fractures requiring open reduction internal fixation: a single-blinded randomized controlled trial. *J Orthop Trauma* 2017;31:434-9.
14. Li BL, Liu X, Cui L, Zhang W, Pang H, Wang M, et al. Local infiltration analgesia with ropivacaine improves postoperative pain control in ankle fracture patients: a retrospective cohort study. *Pain Res Manag* [Internet]. 2020 [cited 2024 Oct 1];2020:8542849. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7085379/pdf/PRM2020-8542849.pdf>
15. Xie J, Zhu J, Xu Y, Chen M, Chen H, Yuan K, et al. Pain management of hallux valgus surgery is achieved by cocktail therapy. *Evid Based Complement Alternat Med* [Internet]. 2022 [cited 2024 Oct 1];2022:1084815. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9463003/pdf/ECAM2022-1084815.pdf>

ORIGINAL ARTICLE

เปรียบเทียบประสิทธิผลของยา Nalbuphine กับ Ondansetron เพื่อป้องกันอาการคันจากการใส่ยาแก้ปวดทางช่องน้ำไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดคลอด

Comparison of the Effectiveness of Nalbuphine Versus Ondansetron for Prevention of Intrathecal Opioid Induced Pruritus after Cesarean Delivery: A Randomized Controlled Trial

กิงกาญจน์ วรรณศิริ, พ.บ.¹, วินิยา สุขนิคม, พ.บ.², ศิวา วาณิชวิริยกิจ, พ.บ.³, เสกสิทธิ์ วรรณประภา, พย.บ.¹

Kingkarn Wannasiri, M.D.¹, Wineeya Suknikhom, M.D.², Siwat Wanichwiriakit, M.D.³, Seksit Wannaprapa, B.N.S.¹

¹กลุ่มงานวิสัญญี โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี,

²กลุ่มงานสูตินรีเวชกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี, ³โรงพยาบาลชลขุ จังหวัดจันทบุรี

¹Department of Anesthesiology, Prapokklao Hospital, Chanthaburi Province,

²Department of Obstetrics and Gynecology, Prapokklao Hospital, Chanthaburi Province,

³Khlung Hospital, Chanthaburi Province

Received: October 28, 2024 Revised: December 25, 2024 Accepted: January 10, 2025

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: ผู้ป่วยผ่าตัดคลอดมักได้รับการระงับความรู้สึกเฉพาะที่เข้าที่ช่องน้ำไขสันหลัง โดยให้ยาแก้ปวดกลุ่ม Opioid ผลกับยาชาเข้าทางช่องน้ำไขสันหลัง เนื่องจากระงับอาการปวดได้ดี รวมถึงเสียเลือดระหว่างผ่าตัดน้อยกว่าวิธีดมยาสลบ แต่อย่างไรก็ตามยากกลุ่ม Opioid มีผลข้างเคียงที่พบบ่อยที่สุดคืออาการคัน ซึ่งมักไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาต้านฮีสตามีน อาจทำให้ผู้ป่วยไม่สบายตัวหลังระงับความรู้สึกได้

วัตถุประสงค์: การศึกษานี้มีเป้าหมายเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของ Nalbuphine กับ Ondansetron ในการป้องกันอาการคันหลังการผ่าตัดคลอด

วิธีการศึกษา: การวิจัยแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุมที่มีการปกปิดสองทาง (double-blinded randomized controlled trial) ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2567 ในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดคลอด 94 ราย โดยการระงับความรู้สึกแบบเฉพาะที่ทางช่องน้ำไขสันหลังด้วยการใส่ยามอร์ฟีน 0.2 มิลลิกรัม ผู้ป่วยจะถูกสุ่มเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 47 ราย โดยได้รับ Nalbuphine 3 มิลลิกรัม หรือ Ondansetron 8 มิลลิกรัม หลังทำการคลอด โดยจะมีการประเมินอาการคัน โดยใช้ Pruritus score ประเมินอาการคลื่นไส้อาเจียน โดยใช้ Nausea and vomiting score ประเมินความปวด โดยใช้ 10-point Visual Analogue Scale (VAS) และประเมินระดับการง่วงซึม โดยใช้ Sedation score ที่ห้องพักฟื้นและใน 6 และ 24 ชั่วโมงหลังระงับความรู้สึก และวิเคราะห์สถิติด้วย Descriptive statistics, Fisher's exact test, Independent t-test หรือ Mann-Whitney U test และ Friedman test

ผลการศึกษา: กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับยา Nalbuphine มีอาการคันน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับยา Ondansetron ทั้งในระยะห้องพักฟื้นและหลังระงับความรู้สึก 24 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 10.6 กับ 31.9, $p=0.01$; ร้อยละ 0 กับ 8.5, $p=0.04$ ตามลำดับ) นอกจากนี้อุบัติการณ์เกิดคลื่นไส้อาเจียนในห้องพักฟื้นในกลุ่มที่ได้รับยา Nalbuphine มากกว่ากลุ่มที่ได้รับยา Ondansetron อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 14.9 กับ 2.1, $p=0.03$) ส่วนผลการศึกษาอาการปวดและระดับความง่วงซึม พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม

สรุป: ยา Nalbuphine มีประสิทธิภาพในการป้องกันอาการคันจากการใส่ยาแก้ปวดทางช่องน้ำไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดคลอด ซึ่งผลข้างเคียงที่พบบ่อยคือคลื่นไส้อาเจียน ซึ่งควรใช้ร่วมกับยา Ondansetron เพื่อลดการเกิดคลื่นไส้อาเจียน

คำสำคัญ: คัน, ยานาลบูฟิน, ยาอนดาเซทรอน, ผ่าตัดคลอด

ABSTRACT

BACKGROUND: Spinal anesthesia with intrathecal opioid is a common technique used to alleviate pain and minimize blood loss during cesarean delivery. However, a common side effect of opioids is pruritus, which typically does not respond to antihistamine drugs and can cause discomfort for patients after anesthesia.

OBJECTIVE: This study aimed to compare the efficacy of nalbuphine with ondansetron in preventing pruritus after cesarean delivery.

METHODS: A double-blind randomized controlled trial was conducted between July 2024 and September 2024 involving 94 patients undergoing cesarean sections. The patients received spinal anesthesia with 0.2 mg of morphine. They were randomly assigned to two groups of 47, receiving either nalbuphine or ondansetron after delivery. Outcomes related to pruritus, nausea/vomiting, pain, and sedation score were assessed in the recovery room and at 6 and 24 hours post-anesthesia. Data were obtained using statistical analysis and was conducted using Descriptive Statistics, Fisher's Exact Test, Independent t-test or Mann-Whitney U Test and Friedman Test.

RESULTS: The incidence of pruritus in the nalbuphine group was reduced significantly compared to the ondansetron group in the recovery room and at 24 hours post-anesthesia (10.6% vs. 31.9%, $p=0.01$; 0% vs. 8.5%, $p=0.04$, respectively). Additionally, the incidence of nausea and vomiting in the recovery room was significantly higher in the nalbuphine group compared to the ondansetron group (14.9% vs. 2.1%, $p=0.03$). There were no statistically significant differences in pain and sedation scores between the two groups.

CONCLUSIONS: Nalbuphine is effective in preventing pruritus associated with spinal analgesia in patients undergoing cesarean delivery. However, a common side effect is nausea and vomiting, which suggests that it should be used in conjunction with ondansetron to reduce the incidence of these symptoms.

KEYWORDS: itching, nalbuphine, ondansetron, cesarean section

บทนำ

การฉีดยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่เข้าช่องน้ำไขสันหลัง หรือการบล็อกหลัง เป็นการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนล่างของร่างกาย เหมาะสำหรับการผ่าตัดบริเวณส่วนล่างของร่างกาย รวมถึงการผ่าตัดคลอด โดยวิสัญญีแพทย์มักเลือกใช้วิธีระงับความรู้สึกเฉพาะที่เพื่อทำการผ่าตัดเป็นลำดับแรก เนื่องจากข้อดีคือ ปวดแผลหลังผ่าตัดน้อยกว่า รวมถึงมีการเสียเลือดระหว่างผ่าตัดน้อยกว่าการดมยาสลบ และในปัจจุบันมีการให้ยาแก้ปวดกลุ่ม Opioid ผสมกับยาชาเข้าทางช่องน้ำไขสันหลังเพื่อเสริมฤทธิ์ยาชา ทำให้ระยะเวลาของการชานานขึ้น แต่ผลข้างเคียงที่พบบ่อยที่สุดจากการให้ยากลุ่ม Opioid ทางช่องน้ำไขสันหลังคือ อาการคัน

อาการคันเป็นผลข้างเคียงที่พบได้บ่อยที่สุดหลังได้รับยาแก้ปวดกลุ่ม Opioid ทางช่องน้ำไขสันหลัง อุบัติการณ์ร้อยละ 70-85¹ อาการคันจะเริ่มจากบริเวณที่ฉีดยาแล้วกระจายขึ้นทางด้านบนไปทางลำตัว ใบหน้า ลำคอ ศีรษะ มักพบในผู้ป่วยสุติกรรม² ซึ่งอาจเกิดจากการที่ฮอร์โมนเอสโตรเจนไปจับกับตัวรับ Opioid ซึ่งอาการคันนี้มักไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยา Antihistamine เพราะอาการคันดังกล่าว ไม่ได้เกิดจากการหลั่ง Histamine ที่ยังไม่ทราบพยาธิสรีรวิทยาการเกิดที่ชัดเจน แต่มีทฤษฎีที่เชื่อว่ายา Opioid กระตุ้น Mu receptor บริเวณประสาทส่วนกลาง³ นอกจากนี้เชื่อว่ายา Opioid ไปกระตุ้น Serotonin type 3 receptor โดยตรง ซึ่ง Receptor ดังกล่าวมีมากใน Dorsal horn ของไขสันหลัง และ Spinal tract ของ Trigeminal nerve ในสมองส่วน Medulla³ จากทฤษฎีพยาธิสรีรวิทยาข้างต้น ยา Nalbuphine มีคุณสมบัติออกฤทธิ์ยับยั้ง Mu opioid receptor น่าจะช่วยป้องกันอาการคันได้ พบการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ได้ศึกษา⁴ ปริมาณยา Nalbuphine ในการรักษาอาการคันจากผู้ป่วยที่ได้รับยา Opioid ทางช่องน้ำไขสันหลัง พบว่ายา Nalbuphine ขนาด 3 มิลลิกรัม รักษาอาการคันได้ร้อยละ 96.7 นอกจากนี้ Ondansetron ถือเป็นยาป้องกันอาการคลื่นไส้อาเจียนที่มีฤทธิ์ Selective serotonin type 3 receptor antagonist ซึ่งเชื่อว่าจะสามารถป้องกันอาการคันได้เช่นเดียวกัน⁵ และจากการศึกษาประสิทธิภาพของยา Ondansetron 8 มิลลิกรัม ในการรักษาอาการคันจาก

ผู้ป่วยที่ได้รับยามอร์ฟินเข้าทางช่องน้ำไขสันหลัง พบว่าสามารถรักษาอาการคันได้ร้อยละ 70 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มทดลองร้อยละ 30⁶ ซึ่งในโรงพยาบาลพระปกเกล้าผู้ป่วยผ่าตัดคลอดที่ได้รับการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนทุกรายจะได้รับยามอร์ฟินทางช่องน้ำไขสันหลัง และก่อนเสร็จผ่าตัดจะได้รับยา Ondansetron เพื่อป้องกันภาวะคลื่นไส้อาเจียน อย่างไรก็ตามผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังมีอาการคันหลังผ่าตัด จนต้องใช้ยารักษาอาการคัน ซึ่งปัจจุบันทางโรงพยาบาลพระปกเกล้าได้ใช้ยา Chlorpheniramine เพื่อรักษาอาการคัน แต่พบว่าอาการคันดังกล่าวรักษาด้วยยากลุ่มนี้หายยาก และผู้ป่วยส่วนใหญ่มักเกิดผลข้างเคียงจากยา คือ ง่วงซึม วิงเวียนศีรษะ⁷ ทางผู้วิจัยจึงต้องการรักษาอาการคันด้วยยาที่มีประสิทธิภาพและเกิดผลข้างเคียงจากยาน้อยที่สุด

การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของยา Nalbuphine 3 มิลลิกรัม กับ Ondansetron 8 มิลลิกรัม เพื่อป้องกันอาการคันจากการใส่ยาแก้ปวดทางช่องน้ำไขสันหลัง โดยเปรียบเทียบระหว่างการให้ Nalbuphine 3 มิลลิกรัม กับ Ondansetron 8 มิลลิกรัม ในผู้ป่วยผ่าตัดคลอดที่ได้รับยามอร์ฟิน 0.2 มิลลิกรัม เข้าช่องน้ำไขสันหลังหลังการผ่าตัด และผลข้างเคียงอื่นๆ ด้วย

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นวิจัยแบบ Double-blinded Randomized Controlled Trial โดยการศึกษาได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์จังหวัดจันทบุรี เลขที่ 057/67 ทำการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยา Nalbuphine และกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยา Ondansetron

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือผู้ป่วยอายุมากกว่า 20 ปี ที่เข้ารับการผ่าตัดคลอดแบบไม่เร่งด่วน อายุครรภ์ตั้งแต่มากกว่าหรือเท่ากับ 38 สัปดาห์ โดยให้การระงับความรู้สึกเฉพาะที่เข้าช่องน้ำไขสันหลัง จำนวน 94 คน ส่วนเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยออกจากการวิจัย คือ ผู้ป่วยที่มีข้อห้ามในการทำ Spinal anesthesia ได้แก่ มีการติดเชื้อบริเวณที่ทำการฉีดยา ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ภาวะ

การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ ผู้ป่วยโรคหัวใจ ผู้ป่วยที่มีโรคทางระบบประสาทมาก่อน ผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาที่ใช้ในการศึกษา ผู้ป่วยโรคไต โรคตับและโรคหอบหืด ผู้ป่วยมีข้อห้ามในการทำหัตถการ เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดแข็งตัวผิดปกติ ภาวะติดเชื้อบริเวณตำแหน่งทำหัตถการ ผู้ป่วยปฏิเสธเข้าร่วมงานวิจัย ผู้ป่วย BMI มากกว่าหรือเท่ากับ 40 kg/m² การเปลี่ยนการรับรู้ความรู้สึกเป็นแบบมึนงงสลบ หรือได้ยาแก้ปวดกลุ่ม Ketamine ร่วมด้วย หลังการคัดเลือกอาสาสมัครตามเกณฑ์ ผู้ป่วยจะได้รับข้อมูลรายละเอียดวิจัยถึงกระบวนการทั้งหมดทั้งขั้นตอนการรับรู้ความรู้สึก รวมถึงการตรวจเยี่ยมเพื่อประเมินผลหลังผ่าตัดตามที่กำหนดไว้ในกระบวนการวิจัยเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจและลงชื่อในใบยินยอมที่ห้องเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการรับรู้ความรู้สึกเฉพาะส่วนโดยการใส่ยาอมอร์ฟีน 0.2 มิลลิกรัม ผสมกับ 0.5% hyperbaric bupivacaine 2.0-2.4 มิลลิกรัม

โดยโครงการวิจัยนี้จะแบ่งผู้เข้าร่วมการวิจัยออกเป็น 2 กลุ่ม ในสัดส่วน 1:1 ด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งเป็นบล็อก (block randomization) ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ กลุ่มละ 47 คน กลุ่มแรกจะได้รับยา Nalbuphine 3 มิลลิกรัม เข้าทางหลอดเลือดดำ ขณะที่กลุ่มสองจะได้รับยา Ondansetron 8 มิลลิกรัม เข้าทางหลอดเลือดดำภายหลังการคลอดและตัดสายสะดือ โดยผู้วิจัยที่เป็นวิสัญญีพยาบาลเป็นผู้เตรียมยาทั้งสองกลุ่มมาก่อน และปกปิดชื่อยาทั้งสองกลุ่ม หลังผ่าตัดบันทึกและประเมินอาการคัน ภาวะคลื่นไส้ อาเจียน อาการปวด และระดับความง่วงซึมที่ห้องพักฟื้น และหลังให้ยารับรู้ความรู้สึกเฉพาะส่วน 6 และ 24 ชั่วโมง ที่หอผู้ป่วย โดยพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยประจำหอผู้ป่วยหลังคลอด ซึ่งทีมผู้วิจัยจะมีการอบรมที่มพยาบาลผู้เก็บข้อมูลถึงวิธีการประเมินอาการคัน ภาวะคลื่นไส้ อาเจียน อาการปวด และระดับความง่วงซึมก่อนเก็บข้อมูล ถ้าหากผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีอาการคันปานกลางถึงคันมาก จะได้รับยา Chlorpheniramine 10 มิลลิกรัม เข้าทางหลอดเลือดดำ หากมีอาการคลื่นไส้ อาเจียนจะได้รับยา Metoclopramide 10 มิลลิกรัม เข้าทางหลอดเลือดดำ หากมีอาการปวดปานกลางขึ้นไป พิจารณาจาก VAS มากกว่าหรือเท่ากับ 4 จะได้รับยา Pethidine ขนาด 20 มิลลิกรัม เข้าทางหลอดเลือดดำ และหากมีอาการง่วงซึม

อย่างรุนแรง ปลุกตื่นยาก (sedation score 3) ร่วมกับหายใจน้อยกว่า 10 ครั้งต่อนาที ให้แจ้งแพทย์เพื่อพิจารณาเปิดทางเดินหายใจ ให้ O₂ mask 6 LPM และให้ยา Naloxone 0.1-0.2 มิลลิกรัม

การประเมินอาการคัน ประเมินโดยใช้ Pruritus score; 1=ไม่มีอาการคัน, 2=มีอาการคันเล็กน้อย ไม่ต้องการรักษา และ 3=มีอาการคันปานกลางถึงคันมาก ต้องการให้การรักษา

อาการคลื่นไส้ อาเจียน ประเมินโดยใช้ Nausea and vomiting score; 1=ไม่มีคลื่นไส้ อาเจียน, 2=อาเจียน 1-2 ครั้ง ให้ยารักษาเมื่อผู้ป่วยต้องการ, 3=อาเจียนมากกว่า 3 ครั้ง

อาการปวด ประเมินโดยใช้ 10-point Visual Analogue Scale (VAS) โดยให้ผู้ป่วยประเมินความปวดด้วยตัวเองตั้งแต่ 0 ถึง 10 โดยคะแนน 0 หมายถึงไม่มีความปวดเลย และคะแนนมากที่สุดคือ 10 หมายถึงระดับความปวดที่มากที่สุดที่จะนึกได้

ระดับความง่วงซึม (Sedation Score, SS) โดยประเมินเป็นระดับ 0-3 และ S: ระดับ 0=ไม่ง่วงซึมหรือรู้ตัวตื่นอยู่, ระดับ 1=ง่วงซึมเล็กน้อยหรือเรียกปลุกตื่นง่าย, ระดับ 2=ง่วงซึมปานกลาง ง่วงบ่อยหรือตลอดเวลาแต่ยังปลุกตื่นได้ง่าย, ระดับ 3=ง่วงซึมอย่างรุนแรงหลับมาก ปลุกตื่นยาก, ระดับ S=นอนหลับปกติไม่ได้แสดงอาการปวดหรือความต้องการยาแก้ปวด

การคำนวณกลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้ใช้สูตรการเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างสองกลุ่มการศึกษาที่เป็นอิสระต่อกัน จากการทบทวนวรรณกรรม⁴ ได้ศึกษาปริมาณยา Nalbuphine ในการรักษาอาการคันจากผู้ป่วยที่ได้รับยา Opioid ทางช่องน้ำไขสันหลัง ผลการศึกษาพบว่ายา Nalbuphine ขนาด 3 มิลลิกรัม รักษาอาการคันได้ร้อยละ 96.7 และยา Ondansetron 8 มิลลิกรัม สามารถรักษาอาการคันได้ร้อยละ 70 เมื่อนำมาคำนวณเพื่อกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง (n) ในงานวิจัยนี้ กำหนดให้ $\alpha=0.05$ และ Power ร้อยละ 80 และเพื่อป้องกันความผิดพลาดของการเก็บข้อมูลร้อยละ 10 ดังนั้นในงานวิจัยนี้คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้จำนวน 94 คน (กลุ่มละ 47 คน)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ทางสถิติทั้งหมดใช้โปรแกรม IBM SPSS statistics 27 โดยสถิติที่ใช้ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา ใช้ในการอธิบายลักษณะประชากร ได้แก่ ตัวแปรเชิงคุณภาพ เช่น เชื้อชาติ นำเสนอเป็นร้อยละ ส่วนตัวแปรเชิงปริมาณ เช่น อายุ เป็นข้อมูลต่อเนื่อง นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหากข้อมูลมีการแจกแจงปกติ ถ้าข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ นำเสนอด้วยค่ามัธยฐาน (median) ค่าการกระจาย ค่าต่ำสุด-สูงสุด

ตารางที่ 1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย วิเคราะห์โดย Fisher's exact test และ independent t test

Baseline characteristics	Nalbuphine group (n=47)	Ondansetron group (n=47)	p-value
Age (mean±SD)	30.6±4.7	30.3±5.7	0.77
Race, n (%)			1
Mongoloid Thai	45 (95.7)	46 (97.9)	
Mongoloid Cambodian	2 (4.3)	1 (2.1)	
BMI (kg/m²), (mean±SD)	28.8±4.3	29.4±4.3	0.52
Comorbidity			
GDM, n (%)	8 (17.0)	5 (10.6)	0.55
Anemia, n (%)	1 (2.1)	1 (2.13)	1
Thyroid disease, n (%)	0 (0.0)	1 (2.13)	1
ASA classification			1
ASA class II, n (%)	45 (95.7)	46 (97.9)	
ASA class III, n (%)	2 (4.3)	1 (2.1)	
Operative time (mean±SD), min	49.8±13.8	47.7±14.6	0.47

ผลการศึกษาอุบัติการณ์การเกิดอาการคันที่ห้องพักรักษา พบว่า การเกิดอาการคันในกลุ่มที่ได้รับยา Nalbuphine น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับยา Ondansetron อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.01$) โดยกลุ่มที่ได้รับยา Nalbuphine มีอาการคันร้อยละ 10.6 และกลุ่มที่ได้รับยา Ondansetron มีอาการคันร้อยละ 31.9 หลังรับความรู้สึก 24 ชั่วโมง พบอุบัติการณ์พบว่า การเกิดอาการคันในกลุ่มที่ได้รับยา Nalbuphine น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับยา Ondansetron อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.04$) โดย

(min-max) การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างข้อมูลทั้งสองกลุ่มโดยใช้ Fisher's exact test, Independent t-test, Mann-Whitney U test และ Friedman test กำหนดค่า $p<0.05$ ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยทั้งหมด 94 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 47 คน ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

กลุ่มที่ได้รับยา Nalbuphine มีอาการคันร้อยละ 0 และกลุ่มที่ได้รับยา Ondansetron มีอาการคันร้อยละ 8.5 นอกจากนี้ค่ากลาง (median) ของทั้งสองกลุ่มประเมินได้ค่าเฉลี่ย คือ 1 ซึ่งถือว่าไม่พบอาการคันทุกช่วงเวลาวิจัย ได้แก่ ที่ห้องพักรักษา หลังรับความรู้สึกที่ 6 และ 24 ชั่วโมง ส่วนอุบัติการณ์การเกิดอาการคันหลังรับความรู้สึก 6 ชั่วโมง ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบอาการคันในผู้ป่วยที่ได้รับยา Nalbuphine และ Ondansetron ที่ห้องพักฟื้น (PACU) หลังระงับความรู้สึก 6 และ 24 ชั่วโมง วิเคราะห์โดย Mann-Whitney U test และ Friedman test

Variables	Nalbuphine group (n=47)	Ondansetron group (n=47)	p-value
Pruritus score			
At PACU, Median [min-max]	1 [1-2]	1 [1-2]	0.01
1	42 (89.4)	32 (68.1)	
2	5 (10.6)	15 (31.9)	
3	0 (0.0)	0 (0.0)	
At 6 hrs, Median [min-max]	1 [1-2]	1 [1-3]	0.30
1	39 (83.0)	35 (74.5)	
2	8 (17.0)	11 (23.4)	
3	0 (0.0)	1 (2.1)	
At 24 hrs, Median [min-max]	1 [1-1]	1 [1-3]	0.04
1	47 (100.0)	43 (91.5)	
2	0 (0.0)	3 (6.4)	
3	0 (0.0)	1 (2.1)	

ผลการศึกษาอุบัติการณ์การเกิดคลื่นไส้อาเจียนที่ห้องพักฟื้น พบว่า การเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนในกลุ่มที่ได้รับยา Nalbuphine มากกว่ากลุ่มที่ได้รับยา Ondansetron อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.03$) โดยกลุ่มที่ได้รับยา Nalbuphine มีอาการคลื่นไส้อาเจียนร้อยละ 14.9 และกลุ่มได้รับยา Ondansetron มีอาการคลื่นไส้อาเจียน

ร้อยละ 2.1 นอกจากนี้ค่ากลาง (median) ของทั้งสองกลุ่มที่ห้องพักฟื้นประเมินได้ค่าเฉลี่ย คือ 1 ซึ่งถือว่าไม่พบอาการคลื่นไส้อาเจียน ส่วนอุบัติการณ์การเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนหลังระงับความรู้สึก 6 และ 24 ชั่วโมง ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบอาการคลื่นไส้อาเจียนในผู้ป่วยที่ได้รับยา Nalbuphine และ Ondansetron ที่ห้องพักฟื้น (PACU) หลังระงับความรู้สึก 6 และ 24 ชั่วโมง วิเคราะห์โดย Mann-Whitney U test และ Friedman test

Variables	Nalbuphine group (n=47)	Ondansetron group (n=47)	p-value
Nausea vomiting score			
At PACU, Median [min-max]	1 [1-2]	1 [1-2]	0.03
1	40 (85.1)	46 (97.9)	
2	7 (14.9)	1 (2.1)	
At 6 hrs, Median [min-max]	1 [1-2]	1 [1-2]	0.05
1	41 (87.2)	46 (97.9)	
2	6 (12.8)	1 (2.1)	
At 24 hrs, Median [min-max]	1 [1-1]	1 [1-1]	1
1	47 (100.0)	47 (100.0)	
2 และ 3	0 (0.0)	0 (0.0)	

ผลการศึกษาอุบัติการณ์อาการปวดพบว่า ไม่มี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผู้ป่วย

ทั้งสองกลุ่ม (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบอาการปวดในผู้ป่วยที่ได้รับยา Nalbuphine และ Ondansetron ที่ห้องพักรับ (PACU) หลังรับความรู้สึก 6 และ 24 ชั่วโมง วิเคราะห์โดย Mann-Whitney U test และ Friedman test

Variables	Nalbuphine group (n=47)	Ondansetron group (n=47)	p-value
Visual analogue scale			
At PACU, Median [min-max]	0 [0-5]	0 [0-5]	0.96
At 6 hrs, Median [min-max]	3 [1-5]	3 [0-5]	0.67
At 24 hrs, Median [min-max]	2 [0-4]	2 [0-3]	0.92

ผลการศึกษาอุบัติการณ์ความง่วงซึมพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มในระยะห้องพักรับและหลังรับความรู้สึกที่ 6 และ 24 ชั่วโมง ($p=0.34$, 0.72 และ 0.65 ตามลำดับ)

อภิปรายผล

ในปัจจุบันผู้ป่วยผ่าตัดคลอดมักได้รับการระงับความรู้สึกเฉพาะที่เข้าที่ช่องน้ำไขสันหลัง โดยให้ยาแก้ปวดกลุ่ม Opioid ผสมกับยาชาเข้าทางช่องน้ำไขสันหลัง เนื่องจากระงับอาการปวดได้ดี ระยะเวลาของการชานานขึ้น และปวดแผลหลังผ่าตัดน้อยกว่า⁸ แต่อย่างไรก็ตามยากลุ่ม Opioid อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ อาทิ อาการคัน อาการคลื่นไส้ อาเจียน กัดกร่อนหายใจ เป็นต้น แต่ผลข้างเคียงที่พบบ่อยที่สุดจากการให้ยากลุ่ม Opioid ทางช่องน้ำไขสันหลังคืออาการคัน ซึ่งพบอุบัติการณ์ร้อยละ 70-85¹ ซึ่งอาการคันนี้มักไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยา Antihistamine อย่างไรก็ตามกลไกเกิดอาการคันมีทฤษฎีที่เชื่อว่ายา Opioid กระตุ้น Mu receptor บริเวณประสาทส่วนกลาง³ และยา Opioid ไปกระตุ้น Serotonin type 3 receptor โดยตรง จากทฤษฎีพยาธิสรีรวิทยาข้างต้น ยา Nalbuphine มีคุณสมบัติออกฤทธิ์ยับยั้ง Mu opioid receptor น่าจะช่วยป้องกันอาการคันได้

งานวิจัยนี้ถือเป็นการศึกษาเชิงเปรียบเทียบในการหาวิธีป้องกันอาการคันจากการได้รับยากลุ่ม Opioid เข้าทางช่องน้ำไขสันหลัง การเลือกใช้ยา Nalbuphine และยา Ondansetron มาเป็นตัวเลือกในการศึกษาเนื่องจากเชื่อว่ากลไกการออกฤทธิ์ของยาทั้งสองออกฤทธิ์ควบคุมอาการคันได้ กล่าวคือ Nalbuphine ออกฤทธิ์ยับยั้ง Mu2-opioid receptor และกระตุ้น K-opioid receptor เป็นหลัก⁹ ด้วยคุณสมบัตินี้ทำให้มีฤทธิ์ระงับปวด และมี

ฤทธิ์ป้องกันอาการคันจากยา Opioid ทางช่องน้ำไขสันหลัง มีการศึกษาการใช้ยา Nalbuphine รักษา Opioid induced pruritis คือการศึกษาก่อนหน้าที่ได้ศึกษาปริมาณยา Nalbuphine ในการรักษาอาการคันจากผู้ป่วยที่ได้รับยา Opioid ทางช่องน้ำไขสันหลัง พบว่ายา Nalbuphine ขนาด 3 มิลลิกรัม รักษาอาการคันได้ร้อยละ 96.7 และแนะนำให้ยา Nalbuphine ขนาด 2-3 มิลลิกรัม ในการรักษาอาการคันหลังได้รับยา Opioid ทางช่องน้ำไขสันหลัง โดยไม่พบผลข้างเคียงจากยา⁴ ส่วนยา Ondansetron เป็นยาที่ออกฤทธิ์จำเพาะ Selective serotonin type 3 receptor antagonist ในสมองส่วนบริเวณ Porttrema และ Nucleus tractus solitarius ทำให้มีฤทธิ์ป้องกันคลื่นไส้ อาเจียน¹⁰ นอกจากนี้มีฤทธิ์ป้องกันคลื่นไส้ อาเจียนแล้ว เชื่อว่ายา Ondansetron มีฤทธิ์ Selective serotonin type 3 receptor antagonist ในสมองส่วน Medulla จึงเชื่อว่าสามารถป้องกันอาการคันได้ จากการศึกษาก่อนหน้านี้⁶ ได้ศึกษาประสิทธิภาพของยา Ondansetron 8 มิลลิกรัม ในการรักษาอาการคันจากผู้ป่วยที่ได้รับยา Opioid เข้าทางช่องน้ำไขสันหลัง พบว่าสามารถรักษาอาการคันได้ร้อยละ 70 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มทดลอง ซึ่งในโรงพยาบาลพระปกเกล้าผู้ป่วยผ่าตัดคลอดที่ได้รับการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนทุกรายจะได้รับยามอร์ฟีนทางช่องน้ำไขสันหลัง และก่อนเสร็จผ่าตัดจะได้รับยา Ondansetron เพื่อป้องกันภาวะคลื่นไส้ อาเจียน อย่างไรก็ตามผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังมีอาการคันหลังผ่าตัด จึงต้องใช้ยารักษาอาการคัน

ผลการศึกษาพบว่า Nalbuphine ขนาด 3 มิลลิกรัม สามารถป้องกันการเกิดอาการคันจากผู้ป่วยที่ได้รับยา Opioid เข้าทางช่องน้ำไขสันหลังได้เหนือกว่ายา Ondansetron โดยพบว่ากลุ่ม Nalbuphine มีอุบัติการณ์เกิดอาการคันน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ห้องพักฟื้น และหลังระงับความรู้สึก 24 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มที่ได้รับยา Nalbuphine มีอาการคันร้อยละ 10.6 เมื่อเทียบกับกลุ่ม Ondansetron ซึ่งมีอาการคันสูงถึงร้อยละ 31.9 ($p=0.01$) และหลังระงับความรู้สึก 24 ชั่วโมง ไม่พบอุบัติการณ์การเกิดอาการคันในกลุ่มที่ได้รับยา Nalbuphine เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่ม Ondansetron ยังคงพบอาการคันร้อยละ 8.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.04$) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่แสดงให้เห็นว่ายา Nalbuphine มีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันอาการคัน โดยเฉพาะผู้ป่วยสูตรที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดอาการคันหลังได้รับยา Opioid เข้าทางช่องน้ำไขสันหลัง⁴ จากผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการใช้ยา Nalbuphine มีประสิทธิภาพในการป้องกันการเกิดอาการคันในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดคลอดที่ได้รับการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนภายใน 24 ชั่วโมง หลังระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน แต่อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ไม่ได้ศึกษาติดตามอาการคันในหลัง 24 ชั่วโมง ทำให้ไม่สามารถติดตามระยะเวลาประสิทธิภาพในการป้องกันอาการคันได้อย่างต่อเนื่อง

อุบัติการณ์การเกิดคลื่นไส้อาเจียนงานวิจัยนี้พบว่า การเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนที่ห้องพักฟื้นในกลุ่มที่ได้รับยา Nalbuphine มากกว่ากลุ่มที่ได้รับยา Ondansetron อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.03$) โดยกลุ่มที่ได้รับยา Nalbuphine มีอาการคลื่นไส้อาเจียนร้อยละ 14.9 และกลุ่มที่ได้รับยา Ondansetron มีอาการคลื่นไส้อาเจียนร้อยละ 2.1 เนื่องจากยา Nalbuphine เป็นยาในกลุ่ม Opioid ซึ่งสามารถกระตุ้นศูนย์ควบคุมการอาเจียนโดยตรงทำให้ผลข้างเคียงที่พบบ่อยคือ คลื่นไส้อาเจียนมากกว่ากลุ่มที่ได้รับยา Ondansetron โดย Ondansetron เป็นยาที่ออกฤทธิ์จำเพาะ Selective serotonin type 3 receptor antagonist ในสมอง ทำให้มีฤทธิ์ป้องกันคลื่นไส้อาเจียน⁵ ดังนั้นจากผลการศึกษาอุบัติการณ์เกิดอาการคันและการเกิดคลื่นไส้อาเจียน ผู้วิจัยแนะนำว่าควรใช้ยา Nalbuphine สำหรับป้องกันอาการคันจากยา Opioid เข้าทางช่องน้ำไขสันหลัง ร่วมกับยา Ondansetron เพื่อลดการเกิดคลื่นไส้อาเจียนร่วมด้วย

ผลการศึกษาอุบัติการณ์อาการปวดและความง่วงซึมพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม เนื่องจากผู้ป่วยผ่าตัดคลอดมักได้รับการระงับความรู้สึกเฉพาะที่เข้าที่ช่องน้ำไขสันหลัง โดยให้ยาแก้ปวดกลุ่ม Opioid ผสมกับยาชาเข้าทางช่องน้ำไขสันหลัง ร่วมกับรับประทานยาแก้ปวดกลุ่ม Paracetamol หรือ NSAID หลังผ่าตัด ทำให้สามารถควบคุมอาการปวดหลังผ่าตัดได้ดี ดังนั้นผลการศึกษาของการให้ยา Nalbuphine หรือ Ondansetron จึงไม่มีผลต่อการระงับปวด 24 ชั่วโมง ของการผ่าตัด และไม่มีผลต่อระดับความรู้สึกตัว ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการฟื้นตัวหลังผ่าตัด

ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือ กลุ่มตัวอย่างวิจัยเป็นกลุ่มผ่าตัดคลอด ทำให้ผลการศึกษานี้อาจใช้ไม่ได้กับการผ่าตัดอื่นที่ได้รับยา Opioid เข้าทางช่องน้ำไขสันหลัง การวิจัยในอนาคตอาจต้องทำการศึกษาเพิ่มเติมในผ่าตัดประเภทอื่น เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของยา Nalbuphine และ Ondansetron ในการป้องกันอาการคันและผลข้างเคียงอื่นๆ อีกทั้งไม่ได้บันทึกระยะเวลาเริ่มอาการคันและอาการคันเป็นความรู้สึกของผู้ป่วยในแต่ละคน ทำให้อาจเกิดความคลาดเคลื่อนในการแปลผลข้อมูล และอาการคลื่นไส้อาเจียน อาจเกิดได้หลายสาเหตุ อาทิเช่น ความดันโลหิตต่ำ การดื่มน้ำและรับประทานอาหารและน้ำเป็นเวลานาน และได้รับยากกลุ่ม Opioid เป็นต้น ซึ่งอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการแปลผลข้อมูล รวมถึงไม่ได้บันทึกตำแหน่งอาการคัน และไม่ได้บันทึกผลข้างเคียงอื่นๆ ของยา Nalbuphine เช่น ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ปากแห้ง เป็นต้น

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี
แหล่งเงินทุนสนับสนุน: โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยจากศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกโรงพยาบาลพระปกเกล้า

เอกสารอ้างอิง

1. Chaney MA. Side effects of intrathecal and epidural opioids. *Can J Anaesth* 1995;42:891-903.
2. Fuller JG, McMorland GH, Douglas MJ, Palmer L. Epidural morphine for analgesia after caesarean section: a report of 4880 patients. *Can J Anaesth* 1990;37:636-40.
3. Bujedo BM. Current update in the management of post-operative neuraxial opioid-induced pruritus. *Journal of Clinical Research in Anesthesiology* [Internet]. 2018 [cited 2024 Feb 3];1(1):1-10. Available from: <https://asclepiusopen.com/journal-of-clinical-research-in>

- anesthesiology/volume-1-issue-1/1.pdf
4. Charuluxananan S, Kyokong O, Uerpairakit K, Singhapreecha S, Ruangrit T. Optimal dose of nalbuphine for treatment of intrathecal-morphine induced pruritus after caesarean section. *Obstet Gynaecol Res* 1999;25:209-13.
 5. Bonnet MP, Marret E, Josserand J, Mercier FJ. Effect of prophylactic 5-HT₃ receptor antagonists on pruritus induced by neuraxial opioids: a quantitative systematic review. *Br J Anaesth* 2008;101:311-9.
 6. Borgeat A, Stirnemann HR. Ondansetron is effective to treat spinal or epidural morphine-induced pruritus. *Anesthesiology* 1999;90:432-6.
 7. Mochizuki H, Tashiro M, Tagawa M, Kano M, Itoh M, Okamura N, et al. The effects of a sedative antihistamine, d-chlorpheniramine, on visuomotor spatial discrimination and regional brain activity as measured by positron emission tomography (PET). *Hum Psychopharmacol* 2002;17:413-8.
 8. Phakanrattana U, Sananslip V, Suksompong S, Toomtong P, editors. *Anesthesiology textbook*. 4th ed. Bangkok: Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University; 2013.
 9. Thepsopam M, Ruangkree I. Nalbuphine: a collective review. *Thai Journal of Anesthesiology* 2022;48:59-66.
 10. Kyriakides K, Hussain SK, Hobbs GJ. Management of opioid-induced pruritus: a role for 5-HT₃ antagonists?. *Br J Anaesth* 1999;82:439-41.

ORIGINAL ARTICLE

**ความเครียด ภาวะซึมเศร้า และกลยุทธ์การรับมือของบุคลากรทางการแพทย์เขตสุขภาพที่ 10
ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019****Stress, Depression, and Coping Strategies among Medical Staff Working in
the 10th Public Health Region during the COVID-19 Pandemic**

**แพรววรินทร์ ว่องสุภักดิ์, พ.บ.¹, สิปปัญญ์ ศิลาเกษ, พ.บ.², พัชรี พรรณพานิช, พ.บ.¹, อธิภา ธาณี, ศษ.ม.²,
เกษราภรณ์ เคนบุปผา, ปร.ค.³, ลติพร อุดมสุข, ปร.ค.¹**

Praewwarin Vongsuphakphan, M.D.¹, Sipanut Silaket, M.D.², Patcharee Phanpanich, M.D.¹,

Teerapa Thane, M.Ed.², Kedsaraporn Kenbubpha, Ph.D.³, Latiporn Udomsuk, Ph.D.¹

¹วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี,

²โรงพยาบาลพระศรีมหาโพธิ์ จังหวัดอุบลราชธานี,

³วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์, คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

¹College of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University,

²Prasrimahabhodi Hospital, Ubon Ratchathani Province,

³Boromarajonani College of Nursing Sanpasithiprasong, Faculty of Nursing, Prabormarajchanok Institute

Corresponding Author: ลติพร อุดมสุข (latiporn.u@ubu.ac.th)

Received: October 31, 2024 Revised: January 21, 2025 Accepted: January 28, 2025

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: การระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้บุคลากรทางการแพทย์ต้องทำงานหนักขึ้นและเสี่ยงต่อการติดเชื้อ อาจนำไปสู่ภาวะเครียดและซึมเศร้า การศึกษาจึงมุ่งสำรวจปัจจัยบรรเทาความเครียดและกลยุทธ์ในการรับมือเพื่อพัฒนามาตรการดูแลสุขภาพจิต

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความเครียด ภาวะซึมเศร้า ปัจจัยบรรเทาความเครียดและกลยุทธ์รับมือของบุคลากรทางการแพทย์เขตสุขภาพที่ 10 ในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19

วิธีการศึกษา: การศึกษาเชิงวิเคราะห์ภาคตัดขวางในบุคลากรทางการแพทย์เขตสุขภาพที่ 10 ที่ดูแลผู้ป่วยโควิด-19 จำนวน 434 คน เก็บข้อมูลผ่านแบบสอบถามชนิดออนไลน์ระหว่างมกราคม ถึงมีนาคม พ.ศ. 2565 ประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล การประเมินความเครียดและภาวะซึมเศร้า ปัจจัยบรรเทาความเครียดและกลยุทธ์การรับมือ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วย Chi-square, Fisher's exact test, t-test และ Spearman's correlation coefficient ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการศึกษา: กลุ่มตัวอย่าง เป็นเพศหญิงร้อยละ 88 ส่วนใหญ่เป็นพยาบาลร้อยละ 61.5 มีความเครียดระดับปานกลางร้อยละ 73.0 และมีภาวะซึมเศร้าร้อยละ 18.4 วิชาชีพพยาบาลมีระดับความเครียดสูงมากที่สุดร้อยละ 12.4 พบว่า เพศและอายุในกลุ่มที่มีภาวะซึมเศร้าแตกต่างจากกลุ่มที่ไม่มีภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.04$) ปัจจัยที่ช่วยลดภาวะซึมเศร้า ได้แก่ การได้รับทัศนคติเชิงบวกจากเพื่อนร่วมงาน ผู้ป่วยที่ติดเชื้ออาการดีขึ้น ครอบครัวปลอดภัย มีอุปกรณ์และมาตรการป้องกันที่มีประสิทธิภาพ การได้รับคำแนะนำการป้องกันการติดเชื้อที่ถูกต้อง การทำงานเป็นทีม การมีความเชื่อมั่นในศักยภาพโรงพยาบาล และการมีวัคซีนที่เพียงพอ ส่วนกลยุทธ์ที่ช่วยลดภาวะซึมเศร้า ได้แก่ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน ระมัดระวังผู้ป่วยที่มีไข้แม่ผลตรวจเป็นลบ เรียนรู้เกี่ยวกับโรค เดินทางแบบส่วนตัว ทำกิจกรรมผ่อนคลาย พูดคุยกับครอบครัวและเพื่อน มองโลกในแง่บวก จำกัดการรับข่าวสารด้านลบ ระบายอารมณ์ที่เหมาะสม และออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา

สรุป: บุคลากรทางการแพทย์มีปัญหาสุขภาพจิตเพิ่มขึ้นในช่วงการระบาด ปัจจัยบรรเทาความเครียดและกลยุทธ์รับมือที่เหมาะสมสามารถลดภาวะซึมเศร้าได้ จึงควรส่งเสริมการใช้ปัจจัยเหล่านี้และพัฒนากระบวนการดูแลสุขภาพจิตเพื่อป้องกันและดูแลสุขภาพจิตของบุคลากรทั้งในช่วงการระบาดและวิกฤติในอนาคต

คำสำคัญ: สุขภาพจิต, ความเครียด, ซึมเศร้า, บุคลากรทางสาธารณสุข, โควิด-19

Thaiclinicaltrials.org number, TCTR20250118004

ABSTRACT

BACKGROUND: The COVID-19 pandemic increased the workload and risk of infections for healthcare workers, potentially resulting in stress and depression. This study aims to identify the stress-relief factors and coping strategies used to guide mental health support.

OBJECTIVES: To examine stress, depression, stress-relief factors, and coping strategies among healthcare workers in Thailand's Health Region 10 during the COVID-19 pandemic.

METHODS: An analytic cross-sectional descriptive study was conducted among 434 healthcare workers responsible for COVID-19 patients between January and March 2022. Data were collected via online questionnaires covering personal information, stress and depression assessments, stress-relief factors and coping strategies. Statistical analysis included descriptive statistics, Chi-square, Fisher's exact test, t-test, and Spearman's correlation coefficient with a significance level of 0.05.

RESULTS: Among participants (88% female, 61.5% nurses), 73% reported moderate stress levels while 18.4% experienced depression. The nursing profession exhibited the highest level of stress (12.4%). It was found that gender and age were significantly different between the depressed group and the non-depressed group ($p=0.04$). Stress-relief factors significantly associated with reduced depression included coworker support, family safety, improvement in infected patients, effective protective equipment and measures, proper infection prevention guidelines, teamwork, confidence in the hospital's capabilities, and sufficient vaccine availability. Effective coping strategies involve adhering to preventive measures, being cautious with patients despite negative test results, acquiring knowledge about the disease, using private transportation, engaging in relaxing activities, communicating with family and friends, maintaining a positive mindset, limiting exposure to stress-inducing news, expressing emotions appropriately, and exercising or playing sports.

CONCLUSIONS: Medical staff experienced increased mental health issues during the pandemic. Appropriate stress-relief factors and coping strategies can effectively reduce depression. Therefore, promoting the use of these factors and developing a mental health care system is crucial to protecting and supporting the mental well-being of healthcare workers during pandemics and crises in the future.

KEYWORDS: mental health, stress, depression, healthcare workers, COVID-19

Thaiclinicaltrials.org number, TCTR20250118004

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) พบครั้งแรกในเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน เมื่อธันวาคม พ.ศ. 2562 และได้แพร่ระบาดไปทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยจนองค์การอนามัยโลกต้องประกาศให้เป็นการระบาดใหญ่ในช่วงมีนาคม พ.ศ. 2563¹ การระบาดที่ยาวนานส่งผลให้บุคลากรทางการแพทย์โดยเฉพาะผู้ปฏิบัติงานด้านหน้าต้องทำงานหนักภายใต้ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่สูง ก่อให้เกิดความกดดันทางจิตใจและมีปัญหาสุขภาพจิตหลายชนิดตามมา²

ในต่างประเทศมีการศึกษาในประเทศจีน ณ ช่วงแรกของการระบาดพบว่า บุคลากรทางการแพทย์มีปัญหาสุขภาพจิตหลายด้าน เช่น ซึมเศร้า วิตกกังวล มีปัญหาการนอนหลับและมีภาวะกดดันด้านจิตใจ^{2,3} โดยเฉพาะในกลุ่มพยาบาล ผู้สัมผัสผู้ติดเชื้อโดยตรง และผู้ปฏิบัติงานในเมืองอู่ฮั่น² นอกจากนี้พบว่าเพศหญิงมีแนวโน้มเผชิญปัญหาสุขภาพจิตมากกว่าเพศชาย³ ขณะที่การศึกษาในอังกฤษและสหรัฐอเมริกาพบว่า บุคลากรทางการแพทย์มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูงกว่าประชาชนทั่วไปถึง 3.4 เท่า⁴ นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับงาน ได้แก่ ตำแหน่ง ประเภทของสถานที่ทำงาน หน่วยงานย่อยที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งการสนับสนุนจากสังคมและการรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์กับการมีภาวะเครียด วิตกกังวล และซึมเศร้า⁵⁻⁶

ในประเทศไทยมีการศึกษาในหลายจังหวัดของไทยแสดงให้เห็นว่า บุคลากรทางการแพทย์มีความเครียดและภาวะซึมเศร้าในระดับที่น่าเป็นห่วง⁷⁻⁸ โดยพบความวิตกกังวลเกี่ยวกับความเพียงพอของอุปกรณ์ป้องกันและการแพร่เชื้อสู่ครอบครัว ปัจจัยที่สัมพันธ์เชิงบวกกับปัญหาสุขภาพจิต ได้แก่ เพศ รายได้ และการสัมผัสผู้ป่วยโดยตรง⁹ นอกจากนี้พบว่าบุคลากรทางการแพทย์มีพฤติกรรมป้องกันที่ดีในการใส่หน้ากากและล้างมือ โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพจิตอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ การสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วย ระบบบริหารจัดการความเสี่ยง ความเพียงพอของอุปกรณ์ป้องกัน ความกลัวการติดเชื้อ และการไม่ให้ความร่วมมือของผู้รับบริการ⁹ ด้านปัจจัยบรรเทาความเครียดและกลยุทธการรับมือ พบว่ากลวิธีเผชิญความเครียดที่เหมาะสมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ

คุณภาพชีวิตของบุคลากรทางการแพทย์¹⁰ โดยการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ปัจจัยที่ช่วยบรรเทาความเครียด ได้แก่ การควบคุมการติดเชื้อที่เข้มงวด การมีอุปกรณ์ป้องกันที่เพียงพอ จำนวนรายงานผู้ป่วยติดเชื้อมีจำนวนลดลงและการได้รับการสนับสนุนจากองค์กรและภาครัฐ¹¹ ส่วนกลยุทธการรับมือที่มีประสิทธิผล ได้แก่ การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน การพักผ่อนที่เพียงพอ การศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับโรค และการมีทัศนคติเชิงบวก¹²

แม้จะมีการศึกษาผลกระทบทางจิตใจในบุคลากรทางการแพทย์ไทยบ้างแล้ว แต่การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยบรรเทาความเครียดและกลยุทธการรับมือยังมีจำกัด การวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาประเด็นดังกล่าวโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเครียด ภาวะซึมเศร้า ปัจจัยบรรเทาความเครียดและกลยุทธการรับมือของบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยโควิด-19 ในเขตสุขภาพที่ 10 และเพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยบรรเทาความเครียดและกลยุทธการรับมือต่อภาวะซึมเศร้า โดยผู้วิจัยมุ่งหวังให้ผลการศึกษานี้เป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายในการส่งเสริมดูแลและป้องกันปัญหาสุขภาพจิตของบุคลากรทางการแพทย์ทั้งในสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อการรับมือกับสถานการณ์ระบาดของโรคติดเชื้อที่อาจเกิดขึ้นในภายภาคหน้าต่อไป

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ภาคตัดขวางผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี เลขที่ SSJ. UB2564-071 และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี เลขที่ 089/64C

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคลากรทางการแพทย์ด้านหน้าที่ดูแลผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 ในโรงพยาบาลจังหวัดและโรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่ที่เป็นตัวแทนโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 10 รวมทั้งหมด 7 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ โรงพยาบาล 50 พรรษามหาวชิราลงกรณ์ โรงพยาบาลวารินชำราบ โรงพยาบาลศรีสะเกษ

โรงพยาบาลโสธร โรงพยาบาลมุกดาหาร และโรงพยาบาลอำนาจเจริญ โดยวิชาชีพที่ปฏิบัติงานด้านหน้า ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักเทคนิคการแพทย์/เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ และผู้ช่วยเหลือคนไข้ กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรทางการแพทย์ด้านหน้า โดยแทนค่าประชากร (N) เท่ากับ 6,555 คน ความน่าจะเป็นที่บุคลากรมีความเครียดระดับปานกลางขึ้นไป (p) เท่ากับ 41.97 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (d) เท่ากับ 0.05 ค่าความเชื่อมั่นคำนวณที่ระดับร้อยละ 95 (z) ได้กลุ่มตัวอย่าง (n) จำนวน 355 คน เพิ่มขนาดร้อยละ 10 เพื่อป้องกันการคลาดเคลื่อน จึงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 395 คน จากนั้นกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของกลุ่มวิชาชีพในโรงพยาบาลแต่ละแห่ง โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ 1) มีอายุ 18 ปีขึ้นไป 2) ยินดีเข้าร่วมการวิจัย และมีเกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ผู้ที่มีโรคประจำตัวทางจิตเวช สุ่มตัวอย่างจากแต่ละวิชาชีพและแต่ละหน่วยงานด้วยการสุ่มแบบบังเอิญ (accidental sampling)

เครื่องมือวิจัย

แบบสอบถามชนิดออนไลน์ ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ตำแหน่ง สถานที่ทำงาน แผนกที่ทำงาน รายได้ อายุงาน สมาชิกในครอบครัว โรคประจำตัวทางกายและทางจิตเวช จำนวนชั่วโมงที่สัมผัสผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 และประวัติการติดเชื้อโควิด-19

ส่วนที่ 2 แบบวัดความรู้สึกเครียดฉบับภาษาไทย (Thai version of the 10-item Perceived Stress Scale, T-PSS-10)¹³ ประกอบด้วย 10 คำถาม เพื่อประเมินระดับความเครียดที่เกิดขึ้นในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา แต่ละข้อมีการให้คะแนนเป็น 5 ระดับ ดังนี้ 0 เท่ากับ ไม่เลย, 1 เท่ากับ แทบจะไม่มี, 2 เท่ากับ มีบางครั้ง, 3 เท่ากับ มีค่อนข้างบ่อย และ 4 เท่ากับ มีบ่อยมาก แปลผลคะแนนเป็น 3 ระดับ ดังนี้ คะแนน 0-20 หมายถึง ความเครียดต่ำ 21-31 หมายถึง ความเครียดปานกลาง และ 32-40 หมายถึง ความเครียดสูง มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85

ส่วนที่ 3 แบบประเมินภาวะซึมเศร้า (Patient Health Questionnaire, PHQ-9)¹⁴ ประกอบด้วย 9 ข้อคำถาม แต่ละข้อมี 4 ระดับคะแนน ดังนี้ 0 เท่ากับ ไม่มีเลย,

1 เท่ากับ มีบางวันไม่บ่อย, 2 เท่ากับ มีค่อนข้างบ่อย, และ 3 เท่ากับ มีเกือบทุกวัน การแปลผลแบ่งเป็น 4 ระดับคือ น้อยกว่า 8 คะแนน หมายถึง ไม่มีภาวะซึมเศร้า, 9-14 คะแนน หมายถึง มีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อย, 15-19 คะแนนหมายถึง มีภาวะซึมเศร้าปานกลาง และตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป หมายถึง มีภาวะซึมเศร้ารุนแรง มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79 มีความไวเท่ากับ 0.84 และความจำเพาะเท่ากับ 0.77

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามปัจจัยบรรเทาความเครียด ประกอบด้วยคำถาม 12 ข้อ ใช้การประเมินตาม Likert scale 4 ระดับ ได้แก่ ไม่มีผล, มีผลต่ำ, มีผลปานกลาง และมีผลสูง โดยผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยประยุกต์จากงานวิจัยในต่างประเทศ^{11,15} โดยตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหา (CVI) โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านจำนวน 3 ท่าน พบ CVI เท่ากับ 0.97 จากนั้นผู้วิจัยได้ปรับปรุงเครื่องมือตามข้อเสนอแนะและนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน เพื่อทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.754

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามกลยุทธ์การรับมือ ประกอบด้วยคำถาม 12 ข้อ ประเมินตาม Likert scale 4 ระดับ ได้แก่ ไม่สำคัญ, สำคัญเล็กน้อย, สำคัญ และสำคัญมาก โดยประยุกต์จากงานวิจัยในต่างประเทศ¹⁶ ทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านจำนวน 3 ท่าน พบ CVI เท่ากับ 0.9 จากนั้นผู้วิจัยได้ปรับปรุงเครื่องมือตามข้อเสนอแนะ ก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำเสนอข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การเปรียบเทียบข้อมูลเชิงกลุ่มใช้ Chi-square หรือ Fisher's exact test และเปรียบเทียบข้อมูลแบบต่อเนื่องใช้ Student-t test การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบรรเทาความเครียด กลยุทธ์การรับมือกับความเครียด และภาวะซึมเศร้าของบุคลากรทางการแพทย์ด้านหน้า ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับของสเปียร์แมน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

ผู้ร่วมการศึกษาทั้งหมด 439 ราย อยู่ในเกณฑ์คัด

ออก 5 ราย ได้ข้อมูลทั้งสิ้น 434 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 88) มีอายุเฉลี่ย 36 ± 9.8 ปี มีสถานภาพโสดมากที่สุด (ร้อยละ 48.8) ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 71.7) ส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นพยาบาล (ร้อยละ 61.5) มีอายุงานเฉลี่ย 10 ± 10.4 ปี ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยแยกโรค (cohort ward) มากที่สุด (ร้อยละ 28.8) ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวทางกาย (ร้อยละ 82.7) และทางจิตเวช (ร้อยละ 98.8) ทำงานที่ต้องสัมผัสผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 เฉลี่ย 36.9 ± 42.4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ส่วน

ใหญ่ไม่เคยติดเชื้อโควิด-19 (ร้อยละ 97.5) และได้รับวัคซีนป้องกันโควิด-19 แล้ว (ร้อยละ 99.8) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเครียดระดับปานกลาง (ร้อยละ 73.0) โดยวิชาชีพที่มีระดับความเครียดสูง ได้แก่ พยาบาล (ร้อยละ 12.4) แพทย์ (ร้อยละ 9.8) และนักเทคนิคการแพทย์/เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ (ร้อยละ 6.3) พบร้อยละ 18.4 มีภาวะซึมเศร้าในระดับเล็กน้อยถึงรุนแรง โดยพบภาวะซึมเศร้าระดับเล็กน้อยมากที่สุด (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ความเครียดและภาวะซึมเศร้าของบุคลากรทางการแพทย์ในสถานการณ์ระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19

สาขาอาชีพ	ระดับความเครียด จำนวน (ร้อยละ)				ภาวะซึมเศร้า จำนวน (ร้อยละ)		
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ไม่มี	เล็กน้อย	ปานกลาง	รุนแรง
แพทย์	8 (19.5)	29 (70.7)	4 (9.8)	35 (85.4)	4 (9.7)	2 (4.9)	0
เภสัชกร	4 (17.4)	18 (78.3)	1 (4.3)	17 (74.0)	5 (21.7)	0	1 (4.3)
พยาบาลวิชาชีพ	42 (15.7)	192 (71.9)	33 (12.4)	226 (84.7)	34 (12.7)	7 (2.6)	0
นักเทคนิคการแพทย์/จนท.ห้องปฏิบัติการ	4 (25.0)	11 (68.8)	1 (6.2)	11 (68.8)	5 (31.2)	0	0
ผู้ช่วยเหลือพยาบาล/ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย	18 (21.7)	63 (75.9)	2 (2.4)	62 (74.7)	18 (21.7)	2 (2.4)	1 (1.2)
รวม	76 (17.5)	317 (73.0)	41 (9.5)	354 (81.6)	67 (15.4)	11 (2.5)	2 (0.5)

ปัจจัยบรรเทาความเครียดท่ามกลางการระบาดของโควิด-19 พบว่า ปัจจัยที่มีผลสูง 3 อันดับแรก คือ ครอบครัวปลอดภัยจากการติดเชื้อ (ร้อยละ 63.1) โรงพยาบาลให้คำแนะนำการป้องกันการติดเชื้อที่ถูกต้อง (ร้อยละ 45.6) และเพื่อนร่วมงานปลอดภัยจากการติดเชื้อ (ร้อยละ 44.9) ตามลำดับ ส่วนกลยุทธ์การรับมือเพื่อบรรเทาความเครียดที่สำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการติดเชื้ออย่างเคร่งครัด (ร้อยละ 79.7) การเรียนรู้เกี่ยวกับการป้องกันและกลไกการแพร่เชื้อ (ร้อยละ 71.4) และการเดินทางที่เป็นส่วนตัว (ร้อยละ 67.1)

จากการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว จำนวนชั่วโมงทำงานที่ต้องสัมผัสผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 และประวัติการติดเชื้อโควิด-19 กับการเกิดภาวะซึมเศร้า พบว่า เพศและอายุเฉลี่ย มีความแตกต่างกันในกลุ่มที่เกิดภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.04$, 0.04 ตามลำดับ) โดยกลุ่มที่มีภาวะซึมเศร้า ส่วนใหญ่เป็น

เพศหญิง 65 คน (ร้อยละ 81.3) ในขณะที่เพศชายมีภาวะซึมเศร้า 15 คน (ร้อยละ 18.7) และอายุเฉลี่ยในกลุ่มที่มีภาวะซึมเศร้า 34.5 ± 9.4 ปี กลุ่มที่ไม่มีภาวะซึมเศร้า 36.9 ± 9.9 ปี

การศึกษานี้พบว่าปัจจัยบรรเทาความเครียดมีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปัจจัยดังกล่าว ได้แก่ 1) การได้รับทัศนคติเชิงบวกจากเพื่อนร่วมงาน ($p<0.001$) 2) เพื่อนร่วมงานปลอดภัยจากการติดเชื้อ ($p<0.001$) 3) ผู้ป่วยที่ดูแลมีอาการดีขึ้น ($p=0.007$) 4) โรงพยาบาลมีอุปกรณ์ป้องกันเชื้อที่มีประสิทธิภาพ ($p<0.001$) 5) โรงพยาบาลให้คำแนะนำในการป้องกันการติดเชื้อที่ถูกต้อง ($p<0.001$) 6) สมาชิกในครอบครัวปลอดภัยจากการติดเชื้อ ($p<0.001$) 7) เพื่อนร่วมงานและหัวหน้าร่วมกันปฏิบัติงานเกี่ยวกับโควิด ($p<0.001$) 8) การมีความเชื่อมั่นในศักยภาพโรงพยาบาล ($p<0.001$) และ 9) มีวัคซีนที่เพียงพอและทันเวลา ($p=0.002$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่บรรเทาความเครียด และภาวะซึมเศร้าของบุคลากรทางการแพทย์

ปัจจัยที่บรรเทาความเครียด	ไม่มีภาวะซึมเศร้า จำนวน (ร้อยละ)	มีภาวะซึมเศร้า จำนวน (ร้อยละ)	Spearman's correlation coefficient	p-value
1. การได้รับทัศนคติเชิงบวกจากเพื่อนร่วมงาน			-0.18	<0.001
ไม่มีผล	9 (2.5)	2 (2.5)		
มีผลต่ำ	113 (31.9)	39 (48.7)		
มีผลปานกลาง	144 (40.7)	35 (43.8)		
มีผลสูง	88 (24.9)	4 (5.0)		
2. หลังมีมาตรการป้องกันที่มีประสิทธิภาพแล้ว เพื่อนร่วมงานปลอดภัยจากเชื้อโควิด-19			-0.16	<0.001
ไม่มีผล	7 (2.0)	1 (1.2)		
มีผลต่ำ	56 (15.8)	22 (27.5)		
มีผลปานกลาง	119 (33.6)	34 (42.5)		
มีผลสูง	172 (48.6)	23 (28.8)		
3. ผู้ป่วยที่ดูแลมีอาการดีขึ้น			-0.13	0.007
ไม่มีผล	8 (2.3)	1 (1.2)		
มีผลต่ำ	44 (12.4)	14 (17.5)		
มีผลปานกลาง	183 (51.7)	52 (65.0)		
มีผลสูง	119 (33.6)	13 (16.3)		
4. เพื่อนร่วมงานที่ติดเชื้อมีอาการดีขึ้น			-0.09	0.06
ไม่มีผล	112 (31.6)	25 (31.3)		
มีผลต่ำ	35 (9.9)	15 (18.7)		
มีผลปานกลาง	88 (24.9)	27 (33.7)		
มีผลสูง	119 (33.6)	13 (16.3)		
5. โรงพยาบาลมีอุปกรณ์ป้องกันเชื้อที่มีประสิทธิภาพ			-0.20	<0.001
ไม่มีผล	5 (1.4)	2 (2.5)		
มีผลต่ำ	49 (13.8)	26 (32.5)		
มีผลปานกลาง	148 (41.8)	33 (41.3)		
มีผลสูง	152 (43.0)	19 (23.7)		
6. โรงพยาบาลมีการให้คำแนะนำในการป้องกันการติดเชื้อที่ถูกต้อง			-0.21	<0.001
ไม่มีผล	2 (0.6)	1 (1.2)		
มีผลต่ำ	35 (9.9)	21 (26.3)		
มีผลปานกลาง	141 (39.8)	36 (45.0)		
มีผลสูง	176 (49.7)	22 (27.5)		
7. สมาชิกในครอบครัวปลอดภัยจากการติดเชื้อ			-0.19	<0.001
ไม่มีผล	15 (4.2)	2 (2.5)		
มีผลต่ำ	22 (6.2)	11 (13.8)		
มีผลปานกลาง	77 (21.8)	33 (41.2)		
มีผลสูง	240 (67.8)	34 (42.5)		

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่บรรเทาความเครียด และภาวะซึมเศร้าของบุคลากรทางการแพทย์ (ต่อ)

ปัจจัยที่บรรเทาความเครียด	ไม่มีภาวะซึมเศร้า จำนวน (ร้อยละ)	มีภาวะซึมเศร้า จำนวน (ร้อยละ)	Spearman's correlation coefficient	p-value
8. เคสที่รายงานมีจำนวนลดลง			-0.09	0.05
ไม่มีผล	20 (5.6)	4 (5.0)		
มีผลต่ำ	99 (28.0)	29 (36.2)		
มีผลปานกลาง	122 (34.5)	32 (40.0)		
มีผลสูง	113 (31.9)	15 (18.8)		
9. ได้รับคำตอบแทนเพิ่มเติม เมื่อต้องปฏิบัติงานเกี่ยวกับโควิด			0.01	0.80
ไม่มีผล	48 (13.6)	13 (16.2)		
มีผลต่ำ	157 (44.3)	27 (33.7)		
มีผลปานกลาง	90 (25.4)	31 (38.8)		
มีผลสูง	59 (16.7)	9 (11.3)		
10. เพื่อนสนิท เพื่อนร่วมงานและ หัวหน้าทำงานร่วมกันในการ ปฏิบัติงานเกี่ยวกับโควิด-19			-0.18	<0.001
ไม่มีผล	6 (1.7)	3 (3.7)		
มีผลต่ำ	58 (16.4)	22 (27.5)		
มีผลปานกลาง	136 (38.4)	37 (46.3)		
มีผลสูง	154 (43.5)	18 (22.5)		
11. หากติดเชื้อท่านเชื่อมั่นในการ ดูแลรักษาของโรงพยาบาล			-0.20	<0.001
ไม่มีผล	6 (1.7)	2 (2.5)		
มีผลต่ำ	44 (12.4)	23 (28.8)		
มีผลปานกลาง	139 (39.3)	35 (43.7)		
มีผลสูง	165 (46.6)	20 (25.0)		
12. มีสวัสดิการอาหารและเครื่องดื่ม ฟรี สำหรับบุคลากรด่านหน้า			-0.04	0.42
ไม่มีผล	42 (11.9)	7 (8.7)		
มีผลต่ำ	135 (38.1)	37 (46.3)		
มีผลปานกลาง	102 (28.8)	25 (31.2)		
มีผลสูง	75 (21.2)	11 (13.8)		
13. มีวัคซีนที่เพียงพอและทันเวลา			-0.15	0.002
ไม่มีผล	18 (5.1)	5 (6.3)		
มีผลต่ำ	99 (28.0)	34 (42.5)		
มีผลปานกลาง	140 (39.5)	31 (38.7)		
มีผลสูง	97 (27.4)	10 (12.5)		

กลยุทธ์การรับมือต่อความเครียดสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มที่ไม่มีภาวะซึมเศร้าส่วนใหญ่ให้ความสำคัญหรือปฏิบัติตามกลยุทธ์มากกว่ากลุ่มที่มีภาวะซึมเศร้า โดยกลยุทธ์การรับมือที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า ได้แก่ 1) ปฏิบัติตามมาตรการ

ป้องกันการติดเชื้ออย่างเคร่งครัด ($p<0.001$) 2) ระมัดระวังผู้ป่วยที่มีไข้ทุกรายแม้ผลตรวจโควิด-19 จะเป็นลบ ($p=0.007$) 3) เรียนรู้เกี่ยวกับการป้องกันและกลไกการแพร่เชื้อของโรค ($p<0.001$) 4) เลือกวิถีเดินทางที่เป็นส่วนตัว ($p<0.001$) 5) ทำกิจกรรมในยามว่าง ($p=0.02$) 6) พุด

คุยกับครอบครัวและเพื่อนเพื่อบรรเทาความเครียดและให้กำลังใจซึ่งกันและกัน ($p<0.001$) 7) พุดคุยและกระตุ้นตนเองเพื่อเผชิญหน้ากับวิกฤติด้วยมุมมองเชิงบวก

($p<0.001$) 8) หลีกเลี่ยงการรับข่าวสารด้านลบ ($p=0.05$) 9) ระบายอารมณ์ด้วยวิธีที่เหมาะสม ($p<0.001$) และ 10) ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา ($p=0.03$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างกลยุทธ์การรับมือต่อความเครียด และภาวะซึมเศร้าของบุคลากรทางการแพทย์

กลยุทธ์การรับมือเพื่อบรรเทาความเครียด	ไม่มีภาวะซึมเศร้า จำนวน (ร้อยละ)	มีภาวะซึมเศร้า จำนวน (ร้อยละ)	Spearman's correlation coefficient	p-value
1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการติดเชื้ออย่างเคร่งครัด เช่น ล้างมือ สวมหน้ากากอนามัย ชูดป้องกัน			-0.21	<0.001
ไม่สำคัญ	1 (0.3)	0		
สำคัญเล็กน้อย	2 (0.6)	3 (3.8)		
สำคัญ	55 (15.5)	27 (33.7)		
สำคัญมาก	296 (83.6)	50 (62.5)		
2. ระมัดระวังผู้ป่วยที่มีไข้ทุกรายแม้ผลตรวจโควิด-19 จะเป็นลบ			-0.13	0.007
ไม่สำคัญ	1 (0.3)	0		
สำคัญเล็กน้อย	9 (2.6)	5 (6.2)		
สำคัญ	100 (28.2)	32 (40.0)		
สำคัญมาก	244 (68.9)	43 (53.8)		
3. เรียนรู้เกี่ยวกับการป้องกันและกลไกการแพร่เชื้อของโควิด-19			-0.16	<0.001
ไม่สำคัญ	2 (0.6)	0		
สำคัญเล็กน้อย	3 (0.9)	4 (5.0)		
สำคัญ	84 (23.7)	31 (38.8)		
สำคัญมาก	265 (74.8)	45 (56.2)		
4. เลือกวิธีเดินทางที่เป็นส่วนตัว เพื่อหลีกเลี่ยงระบบขนส่งสาธารณะ เช่น รถยนต์ส่วนบุคคล			-0.21	<0.001
ไม่สำคัญ	1 (0.3)	1 (1.2)		
สำคัญเล็กน้อย	7 (2.0)	3 (3.8)		
สำคัญ	92 (26.0)	39 (48.8)		
สำคัญมาก	254 (71.7)	37 (46.2)		
5. ทำงานกิจกรรมในยามว่าง เช่น ดูหนัง อ่านหนังสือ			-0.12	0.02
ไม่สำคัญ	6 (1.7)	0		
สำคัญเล็กน้อย	28 (7.9)	8 (10.0)		
สำคัญ	140 (39.6)	45 (56.2)		
สำคัญมาก	180 (50.8)	27 (33.8)		
6. พุดคุยกับครอบครัวและเพื่อนฝูงเพื่อบรรเทาความเครียด และให้กำลังใจซึ่งกันและกัน			-0.17	<0.001
ไม่สำคัญ	1 (0.3)	0		
สำคัญเล็กน้อย	13 (3.7)	7 (8.7)		
สำคัญ	135 (38.1)	44 (55.0)		
สำคัญมาก	205 (57.9)	29 (36.3)		

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างกลยุทธ์การรับมือต่อความเครียด และภาวะซึมเศร้าของบุคลากรทางการแพทย์ (ต่อ)

กลยุทธ์การรับมือเพื่อบรรเทาความเครียด	ไม่มีภาวะซึมเศร้า จำนวน (ร้อยละ)	มีภาวะซึมเศร้า จำนวน (ร้อยละ)	Spearman's correlation coefficient	p-value
7. พุดคุยและกระตุ้นตนเองเพื่อเผชิญหน้ากับวิกฤติ โควิด-19 ด้วยมุมมองเชิงบวก			-0.20	<0.001
ไม่สำคัญ	1 (0.3)	0		
สำคัญเล็กน้อย	16 (4.5)	10 (12.5)		
สำคัญ	151 (42.7)	47 (58.7)		
สำคัญมาก	186 (52.5)	23 (28.8)		
8. ขอความช่วยเหลือจากผู้อื่นให้คำปรึกษาทางสุขภาพจิต			-0.05	0.34
ไม่สำคัญ	83 (23.5)	11 (13.8)		
สำคัญเล็กน้อย	72 (20.3)	26 (32.5)		
สำคัญ	108 (30.5)	36 (45.0)		
สำคัญมาก	91 (25.7)	7 (8.7)		
9. หลีกเลี่ยงการทำงานล่วงเวลาเพื่อลดการสัมผัส กับผู้ป่วยโควิด-19			-0.003	0.94
ไม่สำคัญ	68 (19.2)	5 (6.2)		
สำคัญเล็กน้อย	77 (21.8)	23 (28.8)		
สำคัญ	115 (32.5)	43 (53.8)		
สำคัญมาก	94 (26.5)	9 (11.2)		
10. หลีกเลี่ยงการรับข่าวสารเกี่ยวกับโควิด-19 และการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้อง			0.10	0.05
ไม่สำคัญ	100 (28.2)	9 (11.3)		
สำคัญเล็กน้อย	106 (30.0)	29 (36.2)		
สำคัญ	87 (24.6)	32 (40.0)		
สำคัญมาก	61 (17.2)	10 (12.5)		
11. ระบายอารมณ์ด้วยการร้องไห้ ตะโกนเสียงดัง เป็นต้น			0.22	<0.001
ไม่สำคัญ	200 (56.5)	22 (27.5)		
สำคัญเล็กน้อย	70 (19.8)	20 (25.0)		
สำคัญ	49 (13.8)	31 (38.8)		
สำคัญมาก	35 (9.9)	7 (8.7)		
12. ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา			-0.11	0.03
ไม่สำคัญ	22 (6.2)	5 (6.2)		
สำคัญเล็กน้อย	74 (20.9)	21 (26.2)		
สำคัญ	125 (35.3)	37 (46.3)		
สำคัญมาก	133 (37.6)	17 (21.3)		

อภิปรายผล

การศึกษานี้พบบุคลากรทางการแพทย์ด้าน
หน้าส่วนใหญ่มีความเครียดระดับปานกลาง (ร้อยละ 73)
โดยพยาบาลมีระดับความเครียดสูงมากที่สุด รองลงมา
คือ แพทย์และนักเทคนิคการแพทย์ อีกทั้งพบภาวะ
ซึมเศร้าร้อยละ 18.4 สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้าซึ่ง

พบความชุกของภาวะซึมเศร้าในบุคลากรทางการแพทย์
ร้อยละ 22.8 และวิตกกังวลร้อยละ 23.2 โดยพยาบาลและ
แพทย์หญิงมีปัญหาสุขภาพจิตสูงกว่ากลุ่มอื่น³ เช่นเดียวกับ
อีกการศึกษาที่พบความชุกของภาวะซึมเศร้าร้อยละ 12.2
และวิตกกังวลร้อยละ 13 ในกลุ่มบุคลากรที่สัมผัสผู้ติดเชื้อ
โดยตรง¹⁷ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาใน

ประเทศจีนในช่วงแรกของการระบาดที่พบว่าบุคลากรทางการแพทย์ร้อยละ 71.5 มีภาวะความกดดันด้านจิตใจและมีปัญหาสุขภาพจิต โดยเฉพาะพยาบาลและผู้ที่ปฏิบัติงานใกล้ชิดผู้ป่วยในเมืองอู่ฮั่นมีภาวะกดดันด้านจิตใจรุนแรงมากกว่าบุคลากรกลุ่มอื่น² ทั้งนี้ความรุนแรงของโรคและการแพร่กระจายที่ง่ายของไวรัสโควิด-19 อาจเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อปัญหาทางสุขภาพจิตของบุคลากรทางการแพทย์¹

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าในประเทศไทย เช่น การศึกษาที่นครปฐมพบบุคลากรร้อยละ 38-47.1 มีความกังวลอย่างมากเกี่ยวกับโรค⁸ ส่วนการศึกษาที่สุรินทร์พบบุคลากร ร้อยละ 41.9 มีความเครียดระดับปานกลางถึงรุนแรงและร้อยละ 34.1 มีภาวะซึมเศร้าระดับปานกลางถึงรุนแรง⁷ เช่นเดียวกับการศึกษาที่กรุงเทพฯ พบความเครียดระดับสูงและรุนแรงร้อยละ 19.1 และพบว่าร้อยละ 56.3 ของผู้ที่มีความเครียดมีภาวะซึมเศร้าร่วมด้วย¹⁸

ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยบรรเทาความเครียดและกลยุทธ์การรับมือกับความเครียดต่อภาวะซึมเศร้าของบุคลากรทางการแพทย์ พบว่าเพศและอายุในกลุ่มที่มีภาวะซึมเศร้าแตกต่างจากกลุ่มที่ไม่มีภาวะซึมเศร้าของบุคลากรทางการแพทย์ด้านหน้าในเขตสุขภาพที่ 10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าในต่างประเทศที่พบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับความเครียด วิตกกังวล และภาวะซึมเศร้า⁶ เช่นเดียวกับการศึกษาในประเทศไทยที่พบว่า เพศชาย รายได้ไม่เพียงพอ และการทำงานใกล้ชิดผู้ป่วยโควิด-19 มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับปัญหาสุขภาพจิต⁸

ปัจจัยบรรเทาความเครียดของบุคลากรด้านหน้าที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ 1) การได้รับทัศนคติเชิงบวกจากเพื่อนร่วมงาน 2) เพื่อนร่วมงานปลอดภัยหลังมีมาตรการป้องกัน 3) อาการของผู้ป่วยที่ดีขึ้น 4) โรงพยาบาลมีอุปกรณ์ป้องกันเชื้อที่มีประสิทธิภาพ 5) โรงพยาบาลมีคำแนะนำด้านการป้องกันเชื้ออย่างถูกต้อง 6) สมาชิกครอบครัวปลอดภัยจากการติดเชื้อ 7) ความร่วมมือของทีมงานในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับโควิด 8) ความเชื่อมั่นในศักยภาพของโรงพยาบาลหากตนเองติดเชื้อ และ 9) มีวัคซีนที่เพียงพอและทันเวลา พบ

ความสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศจีนที่พบว่าปัจจัยสำคัญในการบรรเทาความเครียด คือ การมีแนวทางควบคุมการติดเชื้ออย่างเข้มงวด การมีอุปกรณ์พิเศษเพียงพอ การที่โรงพยาบาลและรัฐบาลรับรู้ถึงความพยายามของบุคลากรทางการแพทย์และจำนวนรายงานผู้ป่วยติดเชื้อมีจำนวนลดลง¹¹ อย่างไรก็ตามการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเหล่านี้ในช่วงการระบาดที่ผ่านมามีค่อนข้างน้อย ดังนั้นการมีแนวทางป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เข้มงวด ปลอดภัย มีอุปกรณ์ป้องกันที่เพียงพอ การให้ความรู้ที่เป็นปัจจุบันสม่ำเสมอ รวมทั้งโรงพยาบาลและรัฐบาลควรมีแนวทางดูแลจิตใจของบุคลากรที่เหมาะสม พบว่ากลยุทธ์การรับมือความเครียดสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของบุคลากรทางการแพทย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลยุทธ์การรับมือที่พบในการศึกษานี้ ได้แก่ 1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการติดเชื้ออย่างเคร่งครัด 2) ระมัดระวังผู้ป่วยที่มีไข้แม้ผลตรวจเป็นลบ 3) เรียนรู้เกี่ยวกับการป้องกันและกลไกการแพร่เชื้อของโรค 4) ใช้วิธีเดินทางส่วนตัว 5) ทำงานกิจกรรมในยามว่าง 6) พูดคุยกับครอบครัวและเพื่อนเพื่อให้กำลังใจ 7) กระตุ้นตนเองด้วยทัศนคติเชิงบวก 8) หลีกเลี่ยงการรับข่าวสารด้านลบ 9) ระบายอารมณ์อย่างเหมาะสม และ 10) ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่ากลยุทธ์การเผชิญปัญหาอย่างเหมาะสมช่วยลดผลกระทบจากความเครียดและส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในบุคลากรทางการแพทย์¹⁰ และอีกการศึกษาที่พบว่าบุคลากรทางการแพทย์มักปฏิบัติตามมาตรการป้องกันอย่างเคร่งครัด ทำกิจกรรมพักผ่อน และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมงานด้วยทัศนคติเชิงบวก¹² ดังนั้นในระหว่างสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 ควรมีนโยบายในการดูแลและส่งเสริมให้บุคลากรทางการแพทย์ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการติดเชื้ออย่างเข้มงวด มีกิจกรรมเพื่อการพักผ่อน ให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับโรคติดเชื้อโควิด-19 และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมงาน รวมทั้งฝึกทักษะการเผชิญสถานการณ์ด้วยทัศนคติเชิงบวก

สรุปบุคลากรทางการแพทย์มีปัญหาสุขภาพจิตเพิ่มขึ้น ปัจจัยบรรเทาความเครียดและกลยุทธ์รับมือต่อความเครียดหลายวิธีสามารถลดภาวะซึมเศร้าที่อาจเกิด

ในบุคลากรทางการแพทย์ระหว่างช่วงวิกฤตโรคระบาดได้
ข้อเสนอแนะ ควรพัฒนาแนวทางดูแลสุขภาพจิต
บุคลากรทางการแพทย์โดยมุ่งเน้นการดูแลกลุ่มเสี่ยง ส่ง
เสริมสุขภาพจิต เปิดโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และ
เตรียมความพร้อมเชิงระบบสำหรับการระบาดใหญ่ใน
อนาคต เช่น การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันให้เพียงพอ อบรม
ทักษะการรับมือกับปัญหาสุขภาพจิตในสถานการณ์
วิกฤต และสร้างระบบสนับสนุนทางจิตใจอย่างต่อเนื่อง
เพื่อเพิ่มความมั่นใจและลดความตื่นตระหนกในสังคม
โดยงานวิจัยนี้มีจุดเด่นที่เก็บข้อมูลจากบุคลากรทางการแพทย์
ด่านหน้าที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากสถานการณ์
การระบาด ครอบคลุมพื้นที่เขตสุขภาพที่ 10 กลุ่มตัวอย่าง
มีความหลากหลายทั้งในด้านอายุ เพศ และวิชาชีพ ทำให้
ผลการศึกษาครอบคลุมและสะท้อนปัญหาในมิติที่หลากหลาย
ผลการศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้พัฒนา
แนวทางดูแลสุขภาพจิตได้อย่างเป็นรูปธรรม อย่างไรก็ตาม
การเก็บข้อมูลผ่านแบบสอบถามออนไลน์อาจเกิด
ความเอนเอียงในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง และข้อจำกัดจาก
ลักษณะการศึกษาแบบภาคตัดขวาง ทำให้ไม่สามารถระบุ
ความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลได้ชัดเจน

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic [Internet]. 2024 [cited 2024 Sep 9]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA Netw Open* 2020 [cited 2024 Oct 1];3(3):e203976. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2763229>
- Pappa S, Ntella V, Giannakas T, Giannakoulis VG, Papoutsis E, Katsaounou P. Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Brain Behav Immun* 2020;88:901-7.
- Nguyen LH, Drew DA, Graham MS, Joshi AD, Guo CG, Ma W, et al. Risk of COVID-19 among front-line health-care workers and the general community: a prospective cohort study. *Lancet Public Health* [Internet]. 2020 [cited 2024 Oct 1];5(9):e475-83. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7491202/pdf/main.pdf>
- Muller AE, Hafstad EV, Himmels JPW, Smedslund G, Flottorp S, Stensland SØ, et al. The mental health impact of the covid-19 pandemic on healthcare workers, and interventions to help them: a rapid systematic review. *Psychiatry Res* [Internet]. 2020 [cited 2024 Oct 1];293:113441. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7462563/pdf/main.pdf>
- Spoorthy MS, Pratapa SK, Mahant S. Mental health problems faced by healthcare workers due to the COVID-19 pandemic-a review. *Asian J Psychiatr* [Internet]. 2020 [cited 2024 Oct 1];51:102119. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7175897/pdf/main.pdf>
- Sangsirilak A, Sangsirilak S. Stress and depressed mood in healthcare workers during COVID-19 outbreak. *J Psychiatr Assoc Thailand* 2020;65:401-8.
- Netirojanakul W. Prevalence and associated factors of mental health problems on healthcare workers at Nakhonpathom hospital in Corona virus disease 2019 (COVID-19) epidemic era. *Region 4-5 Medical Journal* 2020;39:616-27.
- Komwong D, Prasanthanakul J, Phanasathit M, Wongwan T. Work-related factors and mental health outcomes among healthcare workers during COVID-19 pandemic. *Journal of Health Systems Research* 2022;16:54-68.
- Sittironnarit G, Raksintham N, Wannasewok K, Phattayuttawat S. Job stress, coping strategies and quality of working life of personnel in a general hospital. *J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center* 2018;35(2):163-76.
- Cai H, Tu B, Ma J, Chen L, Fu L, Jiang Y, et al. psychological impact and coping strategies of frontline medical staff in Hunan between January and March 2020 during the outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Hubei, China. *Med Sci Monit* [Internet]. 2020 [cited 2024 Oct 1];26:e924171. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7177038/pdf/medscimonit-26-e924171.pdf>
- Kriangburapa W, Yampratoom R, Pattrakornkul N. Psychological status, coping strategies and knowledge of medical personnel toward children with an acute

- respiratory tract infection during a COVID-19 outbreak. *Burapha Journal of Medicine* 2021;8(1):56-67.
13. Wongpakaran N, Wongpakaran T. The Thai version of the PSS-10: an investigation of its psychometric properties. *BioPsychoSocial Medicine* [Internet]. 2010 [cited 2024 Oct 1];4:6. Available from: <https://bpsmedicine.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/1751-0759-4-6.pdf>
 14. Lotrakul M, Sumrithe S, Saipanish R. Reliability and validity of the Thai version of the PHQ-9. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2008 [cited 2024 Oct 1];8:46. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2443128/pdf/1471-244X-8-46.pdf>
 15. Khalid I, Khalid TJ, Qabajah MR, Barnard AG, Qushmaq IA. Healthcare workers emotions, perceived stressors and coping strategies during a MERS-CoV outbreak. *Clin Med Res* 2016;14:7-14.
 16. Lee SH, Juang YY, Su YJ, Lee HL, Lin YH, Chao CC. Facing SARS: psychological impacts on SARS team nurses and psychiatric services in a Taiwan general hospital. *Gen Hosp Psychiatry* 2005;27:352-8.
 17. da Silva Neto RM, Benjamim CJR, de Medeiros Carvalho PM, Neto MLR. Psychological effects caused by the COVID-19 pandemic in health professionals: a systematic review with meta-analysis. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* [Internet]. 2021 [cited 2024 Oct 1];104:110062. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7409979/pdf/main.pdf>
 18. Inpa C, Sriprasert P. Prevalence and factors related to stress and depression of healthcare workers at Somdejphrajaotaksinmaharaj hospital in COVID-19 pandemic. *Chiangrai Medical Journal* 2021;13(2):153-65.

อิทธิพลของการเพิ่มคุณค่าในงานต่อแรงจูงใจในงาน ประสิทธิภาพในการทำงาน ความพึงพอใจในการทำงาน และการคงอยู่ในงานของแพทย์เจนเนอเรชั่น Y และ Z ในประเทศไทย

Job Enrichment's Impact on Motivation, Performance, Job Satisfaction, and Retention among Thailand's Generation Y and Z Physicians

นันท์นภัส เยาดำ, พ.บ., ณัฏฐา สายแสว, พ.บ.

Nunnapat Yaodam, M.D., Nattha Saisavoey, M.D.

ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital Mahidol University

Received: November 11, 2024 Revised: January 24, 2025 Accepted: January 31, 2025

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: การเพิ่มคุณค่าในงานเป็นเครื่องมือในการพัฒนาศักยภาพของพนักงานในองค์กร ซึ่งปัจจุบันองค์กรสาธารณสุขไทยกำลังเผชิญกับปัญหาการขาดแคลนแพทย์และความแตกต่างของบุคลากรหลายเจนเนอเรชั่น โดยเฉพาะแพทย์เจนเนอเรชั่น Y และ Z ที่จะเป็กำลังสำคัญในวงการสาธารณสุข ดังนั้น การทราบอิทธิพลของการเพิ่มคุณค่าในงานจะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในงาน ประสิทธิภาพในงาน ความพึงพอใจในงาน และการคงอยู่ในงานของแพทย์เจนเนอเรชั่น Y และ Z ในประเทศไทย

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยทางด้านการเพิ่มคุณค่าในงานต่อแรงจูงใจในงาน ประสิทธิภาพในงาน ความพึงพอใจในงาน และการลาออกของแพทย์เจนเนอเรชั่น Y และ Z ในประเทศไทย

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาแบบเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) เก็บข้อมูลจากแพทย์เจนเนอเรชั่น Y และ Z ที่ปฏิบัติงานในสถานพยาบาลในประเทศไทย จำนวน 398 คน ผ่านแบบสอบถาม ตั้งแต่ พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึงกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 โดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (multiple linear regression) ในการทดสอบสมมติฐาน

ผลการศึกษา: กลุ่มตัวอย่างเป็แพทย์เจนเนอเรชั่น Y ร้อยละ 95.0 เจนเนอเรชั่น Z ร้อยละ 5.0 เมื่อศึกษาอิทธิพลของการเพิ่มคุณค่าในงาน พบว่า การให้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้บังคับบัญชาที่เหมาะสมมีอิทธิพลทางบวกต่อแรงจูงใจในงานและความพึงพอใจในงาน ($\beta=0.12, p=0.004$ และ $\beta=0.18, p=0.001$ ตามลำดับ) และความเป็นอิสระในงานมีอิทธิพลทางลบต่อประสิทธิภาพในงาน ($\beta=-0.22, p<0.001$)

สรุป: การให้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้บังคับบัญชาที่เหมาะสมมีอิทธิพลทางบวกต่อทั้งแรงจูงใจในงานและความพึงพอใจในงาน ในขณะที่ความเป็นอิสระในงานมีอิทธิพลทางลบต่อประสิทธิภาพในงานของแพทย์เจนเนอเรชั่น Y และ Z ในประเทศไทย

คำสำคัญ: ความพึงพอใจในงาน, ประสิทธิภาพในงาน, การลาออกของพนักงาน, แพทย์

ABSTRACT

BACKGROUND: Job enrichment is a tool for developing the potential of employees within organizations. Currently, Thai public health organizations are facing challenges such as a shortage of physicians and the differences among personnel from various generations, particularly Generation Y and Z physicians, who will play a crucial role in the healthcare sector. Therefore, better understanding the influence of job enrichment will help increase the work motivation, work performance, job satisfaction, and retention of Thailand's Generation Y and Z physicians.

OBJECTIVES: This study aimed to evaluate the influence of job enrichment on the work motivation, work performance, job satisfaction, and retention of Generation Y and Z physicians in Thailand.

METHODS: A cross-sectional study gathered data from 398 Generation Y and Z physicians working in healthcare facilities throughout Thailand using a questionnaire between November 2023 and February 2024. Data were analyzed using statistical methods, specifically multiple linear regression, to test the hypotheses.

RESULTS: Out of all respondents, 95.0% were Generation Y physicians, and 5.0% were Generation Z physicians. The impact of job enrichment, using multiple linear regression, found that feedback ($\beta=0.12$, $p=0.004$) significantly influences work motivation in a positive way. Additionally, feedback ($\beta=0.18$, $p=0.001$) significantly influences job satisfaction in a positive way, while autonomy ($\beta=-0.22$, $p<0.001$) significantly impacts work performance in a negative way.

CONCLUSIONS: This findings of this study highlight the role of feedback in positively influencing work motivation and job satisfaction, while autonomy negatively impacts the work performance of Generation Y and Z physicians in Thailand.

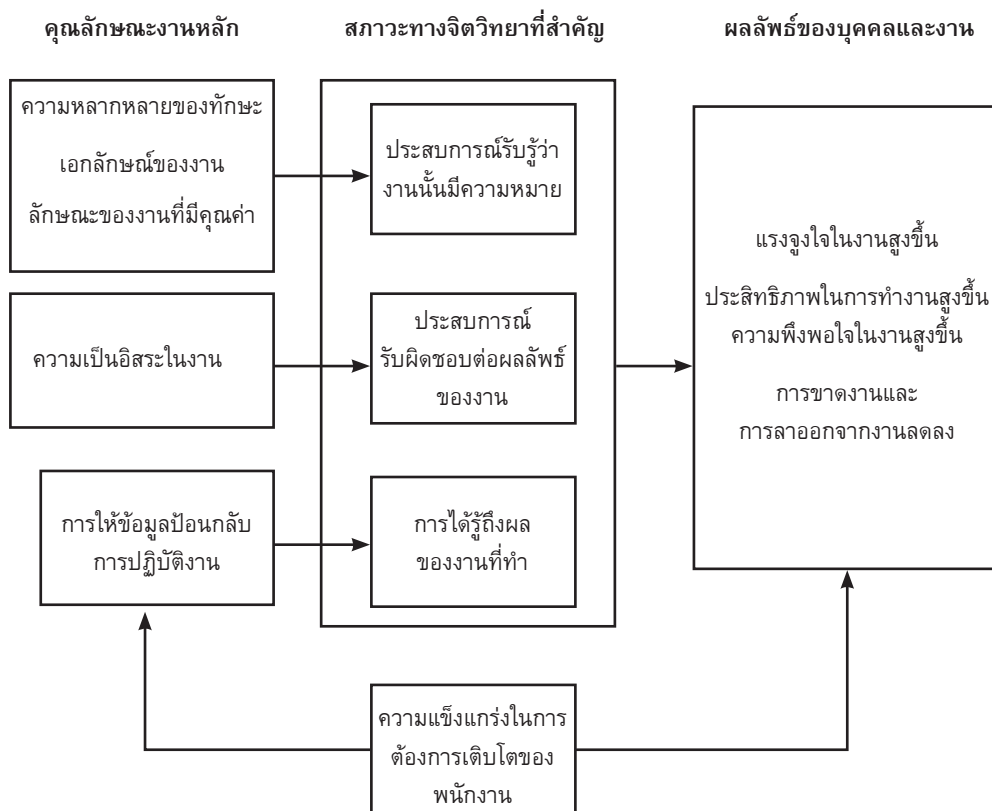
KEYWORDS: job satisfaction, work performance, personnel turnover, physicians

Thaiclinicaltrials.org number, TCTR20241114001

บทนำ

การเพิ่มคุณค่าในงาน (job enrichment) เป็นเครื่องมือหนึ่งในการพัฒนาสภาพของพนักงานในองค์กร โดยมีรากฐานมาจากทฤษฎีสองปัจจัยของเฮอริชเบอร์ก (Frederick Herzberg's two-factor theory) ซึ่งต่อมา Hackman และ Oldham ได้นำแนวคิดจากทฤษฎีสองปัจจัยของเฮอริชเบอร์กมาศึกษาต่อ เกิดเป็นแบบจำลองคุณลักษณะงาน (job characteristics model) ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะงานหลัก (core job dimensions) สภาวะทางจิตวิทยาที่สำคัญ (critical

psychological states) และผลลัพธ์ของบุคคลและงาน (personal and work outcome) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มความอิสระในงาน เน้นให้พนักงานมีทักษะที่หลากหลาย (skill variety) เกิดเป็นงานที่มีเอกลักษณ์ (task identity) มีความสำคัญ (task significance) และมีการให้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้บังคับบัญชาที่เหมาะสม (feedback) ส่งผลให้พนักงานเกิดความพึงพอใจในงาน (satisfaction with work) แรงจูงใจในงาน (internal work motivation) ประสิทธิภาพในการทำงาน (work performance) และเพิ่มการคงอยู่ของพนักงาน (absenteeism and turnover)¹



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย (conceptual framework)¹

ในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงทางด้านโครงสร้างประชากรศาสตร์ ส่งผลให้กลุ่มเจนเนอเรชั่น Y และเจนเนอเรชั่น Z (ผู้ที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. 2526-2537 และ 2538-2546 ตามลำดับ)² ก้าวเข้ามามีบทบาทในตลาดแรงงานมากขึ้น พร้อมกับแนวคิด ทศนคติ ค่านิยม และพฤติกรรมในการทำงานที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น การพัฒนาและเปลี่ยนแปลงถือเป็นสิ่งที่องค์กรต่างๆ ต้องเตรียมพร้อมและรับมือกับการทำงานร่วมกับคน

เจนเนอเรชั่น Y และ Z โดยเฉพาะองค์กรสาธารณสุขของไทยที่กำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุทำให้เกิดความต้องการในการเข้ารับบริการทางด้านสาธารณสุขมากขึ้น องค์การอนามัยโลก (WHO) กำหนดสัดส่วนแพทย์ต่อผู้ป่วยของประเทศใดๆ ไม่ควรต่ำกว่า 1 ต่อ 1,000³ ในประเทศไทยสัดส่วนแพทย์ต่อจำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2564 เท่ากับ 1:1,680 คน แม้ว่าสัดส่วนในปี พ.ศ. 2554-2564 จะมีแนวโน้มลดลง แต่เมื่อเทียบกับประเทศใน

อาเซียนแล้ว ประเทศไทยมีการรับผิดชอบคนไข้ที่มากกว่า และจากอัตราการลาออกของแพทย์ สังกัดกระทรวงสาธารณสุขมีปัญหเพิ่มขึ้นเช่นกันในช่วงปี พ.ศ. 2556-2560⁴ โดยเมื่อดูข้อมูลการลาออกจากระบบของแพทย์ใน 10 ปีย้อนหลัง คือระหว่างปี พ.ศ. 2556-2565 เมื่อเทียบจากปีที่ทำงานถือเป็นแพทย์ในกลุ่มเจนเนอเรชั่น Y และ Z นั้น พบว่า มีแพทย์บรรจุรวม 19,355 คน โดยแพทย์ใช้ทุนปีแรก ลาออก 226 คน (ร้อยละ 1.2) เฉลี่ยปีละ 23 คน แพทย์ใช้ทุนปีที่ 2 ลาออก 1,875 คน (ร้อยละ 9.7) เฉลี่ยปีละ 188 คน แพทย์ใช้ทุนปีที่ 3 ลาออก 858 คน (ร้อยละ 4.4) เฉลี่ยปีละ 86 คน ในขณะที่แพทย์ลาออกหลังพ้นภาระชดใช้ทุน 1,578 คน (ร้อยละ 8.1) เฉลี่ยปีละ 158 คน โดยสรุปภาพรวมเฉลี่ยลาออกปีละ 455 คน⁵ ประกอบกับในช่วงการระบาดของโรคโคโรนาไวรัส 2019 (COVID-19) บุคลากรทางการแพทย์ได้ประสบกับความเครียด ความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้า ประสพการณ์เหล่านี้ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง นำไปสู่ภาวะหมดไฟ และทำให้เกิดความตั้งใจที่จะลาออก⁶ จึงมีความน่าสนใจว่าแพทย์ที่อยู่ในเจนเนอเรชั่น Y และ Z จะมีมุมมองความคิดเช่นไร และทำอย่างไรองค์กรสาธารณสุขจึงจะสามารถใช้การออกแบบงานในแง่ของการเพิ่มคุณค่าในงานให้แพทย์เกิดการทำงานที่มีแรงจูงใจ มีความพึงพอใจในงาน ได้ประสิทธิภาพ และยังคงอยู่ในงาน

การวิจัยนี้มีจึงวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของการเพิ่มคุณค่าในงาน ซึ่งประกอบด้วย ความหลากหลายของทักษะ เอกลักษณะของงาน ความสำคัญของงาน ความเป็นอิสระในงาน และการให้ข้อมูลป้อนกลับต่อแรงจูงใจในการทำงาน ประสิทธิภาพในการทำงาน ความพึงพอใจในงาน และการลาออกของแพทย์เจนเนอเรชั่น Y และ Z ในประเทศไทย และเป็นแนวทางให้ผู้บริหารและองค์กรสาธารณสุขออกแบบงานให้เหมาะสมกับของแพทย์เจนเนอเรชั่น Y และ Z ในประเทศไทย

วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative study) และเป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) โดยการศึกษานี้ได้ผ่านการ

พิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ COA: 799/2023

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ กลุ่มแพทย์เจนเนอเรชั่น Y และ Z ที่กำลังปฏิบัติงานในโรงพยาบาลในประเทศไทย ซึ่งกลุ่มเจนเนอเรชั่น Y และ Z คือ ผู้ที่เกิดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2526-2537 และ 2538-2546 ตามลำดับ² ปัจจุบันมีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ปีลงมา ซึ่งเป็นแพทย์ที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในปี พ.ศ. 2550 เป็นต้นมา จากสถิติของแพทยสมาคมแพทย์ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนและออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพแพทย์ จำนวนทั้งหมด 37,318 คน ผู้วิจัยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีคำนวณขนาดตัวอย่างแบบทราบจำนวนประชากรของ Taro Yamane⁷ โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับไม่เกินร้อยละ 5 หรือ 0.05 คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยสูตร $n = N / (1 + Ne^2)$ เมื่อแทนค่าจะได้ $n = 37,318 / (1 + 37,318(0.05)^2) = 395.757$ ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 396 คน

เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย

แบบสอบถาม (questionnaire) 5 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามมาตรฐานตอบสนองเชิงเดี่ยว (single response scale) และส่วนที่ 2 ถึง 5 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Likert scale) 5 ระดับ คือ 1 (ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง) จนถึง 5 (เห็นด้วยอย่างยิ่ง) โดยพัฒนาขึ้นจากกรอบแนวคิดการวิจัย¹ (รูปที่ 1) และการทบทวนทฤษฎีการศึกษาที่เกี่ยวข้อง มีการใช้แบบประเมิน Job diagnostic survey ฉบับภาษาไทย แบบประเมินประสพการณ์รับรู้ว่างานนั้นมีความหมาย แบบประเมินประสพการณ์รับผิดชอบต่อผลลัพธ์ของงาน แบบประเมินแรงจูงใจในงาน แบบประเมิน Job involvement (10-item job involvement questionnaire) ฉบับภาษาไทย แบบประเมินความพึงพอใจในงาน แบบประเมินความตั้งใจลาออก และแบบประเมินความแข็งแกร่งในการต้องการเติบโตของพนักงาน โดยได้ทำการขออนุญาตเจ้าของเครื่องมือ⁸⁻¹⁰ และทำ Pilot test ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นแพทย์เจนเนอเรชั่น Y และ Z ในประเทศไทยที่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี จำนวน 30 ราย ซึ่งไม่ได้อยู่ในกลุ่ม

ที่ทำการวิจัย โดยนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่า Cronbach's alpha และค่า Corrected item total correlation เพื่อใช้ในการประเมินความสอดคล้องภายในและดูความเหมาะสมของแบบประเมิน

การเก็บรวบรวมข้อมูล: เก็บข้อมูลในรูปแบบแบบสอบถามออนไลน์ผ่านระบบ Google form ตั้งแต่พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึงกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 โดยประชาสัมพันธ์ผ่านทางช่องทางการสื่อสารออนไลน์ที่แพทย์เจนเนอร์ชั่น Y และ Z ในประเทศไทยสามารถเข้าถึงได้ มีคำชี้แจงที่หน้าแรกของแบบสอบถาม โดยผลการวิจัยจะไม่มีเปิดเผยตัวตนของผู้ตอบแบบสำรวจแก่สาธารณะ ข้อมูลทุกอย่างจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ และนำเสนอผลวิจัยในภาพรวมเท่านั้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของแพทย์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (n=398)

ค่าเฉลี่ย ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การถดถอยเชิงพหุคูณ (multiple linear regression) ในการทดสอบสมมติฐานด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS Statistics 18.0

ผลการศึกษา

จากกลุ่มตัวอย่าง 398 คน พบว่า เป็นแพทย์เจนเนอร์ชั่น Y มากกว่าเจนเนอร์ชั่น Z (ร้อยละ 95.0, ร้อยละ 5.0) เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 62.8, ร้อยละ 37.2) มีอายุเฉลี่ย 31.6 ± 3.9 ปี ส่วนใหญ่สถานภาพโสด (ร้อยละ 78.6) เป็นแพทย์เฉพาะทาง (ร้อยละ 54.5) รองลงมาเป็นแพทย์ใช้ทุน/แพทย์ทั่วไป (ร้อยละ 22.9) ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลของรัฐมากกว่าเอกชน (ร้อยละ 88.7, ร้อยละ 11.3) โดย 3 ลำดับแรก ได้แก่ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย (ร้อยละ 29.4) โรงพยาบาลศูนย์ (ร้อยละ 21.1) และโรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็ก (ร้อยละ 13.6) ข้อมูลแบ่งตามเจนเนอร์ชั่น (ตารางที่ 1)

	จำนวนคน (ร้อยละ)		
	เจนเนอร์ชั่น Y (ร้อยละ) n=378 (ร้อยละ 95.0)	เจนเนอร์ชั่น Z (ร้อยละ) n=20 (ร้อยละ 5.0)	รวม (ร้อยละ)
เพศ			
ชาย	145 (38.4)	3 (15.0)	148 (37.2)
หญิง	233 (61.6)	17 (85.0)	250 (62.8)
อายุ (ปี), mean$\pm$SD	32.0 $\pm$ 3.7	25.6 $\pm$ 0.6	31.6 $\pm$ 3.9
สถานภาพสมรส			
โสด	294 (77.8)	19 (95.0)	313 (78.6)
สมรส	78 (20.6)	1 (5.0)	79 (19.8)
หย่าร้าง	5 (1.3)	0 (0.0)	5 (1.3)
อื่นๆ	1 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.3)
ตำแหน่งงาน			
แพทย์ใช้ทุน/แพทย์ทั่วไป	74 (19.6)	17 (85.0)	91 (22.9)
แพทย์ประจำบ้าน	76 (20.1)	3 (15.0)	79 (19.8)
แพทย์เฉพาะทาง	217 (57.4)	0 (0.0)	217 (54.5)
แพทย์ตำแหน่งบริหาร	7 (1.9)	0 (0.0)	7 (1.8)
แพทย์คลินิกเอกชน และอื่นๆ	4 (1.0)	0 (0.0)	4 (1.0)
สถานพยาบาล			
โรงพยาบาลรัฐบาล	334 (88.4)	19 (95.0)	353 (88.7)
โรงพยาบาลเอกชน	44 (11.6)	1 (5.0)	45 (11.3)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (n=398) (ต่อ)

	จำนวนคน (ร้อยละ)		
	เจนเนอเรชั่น Y (ร้อยละ) n=378 (ร้อยละ 95.0)	เจนเนอเรชั่น Z (ร้อยละ) n=20 (ร้อยละ 5.0)	รวม (ร้อยละ)
ประเภทโรงพยาบาล			
เอกชน	44 (11.7)	1 (5.0)	45 (11.3)
โรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก	6 (1.6)	3 (15.0)	9 (2.3)
โรงพยาบาลชุมชนขนาดกลาง	37 (9.8)	4 (20.0)	41 (10.3)
โรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่	12 (3.2)	2 (10.0)	14 (3.5)
โรงพยาบาลชุมชนเพื่อรับส่งต่อผู้ป่วย	16 (4.2)	0 (0.0)	16 (4.0)
โรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็ก	51 (13.5)	3 (15.0)	54 (13.6)
โรงพยาบาลศูนย์	82 (21.8)	2 (10.0)	84 (21.1)
โรงพยาบาลส่วนภูมิภาค	2 (0.5)	0 (0.0)	2 (0.5)
โรงพยาบาลส่วนกลาง	10 (2.7)	0 (0.0)	10 (2.5)
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย	112 (29.7)	5 (25.0)	117 (29.4)
อื่นๆ	5 (1.3)	0 (0.0)	5 (1.3)
Missing	-	-	1 (0.3)
แพทย์ที่เลี้ยงหรือแพทย์ผู้ดูแล			
ไม่มี	14 (3.7)	0 (0.0)	14 (3.5)
แพทย์ใช้ทุนปีสูงกว่า	11 (2.9)	6 (30.0)	17 (4.3)
แพทย์เฉพาะทาง/อาจารย์แพทย์	176 (46.6)	12 (60.0)	188 (47.2)
หัวหน้าภาค/หัวหน้ากลุ่มงาน	7 (1.8)	0 (0.0)	7 (1.8)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	167 (44.2)	2 (10.0)	169 (42.5)
อื่นๆ	3 (0.8)	0 (0.0)	3 (0.7)

ผลการทดสอบสมมติฐานและการอธิบายอิทธิพลของตัวแปรตามกรอบแนวคิดในงานวิจัย (ตารางที่ 2) และสรุปผลการทดสอบสมมติฐาน (รูปที่ 2)

การให้ข้อมูลป้อนกลับการปฏิบัติงาน (FB) ($\beta=0.12$, $p=0.004$) ประสพการณ์รับรู้งานนั้นมีความหมาย (MNF) ($\beta=0.26$, $p<0.001$), ประสพการณ์รับผิดชอบต่อผลลัพธ์ของงาน (ROW) ($\beta=0.14$, $p=0.001$) การได้รู้ถึงผลของงานที่ทำ (KAR) ($\beta=0.15$, $p<0.001$) และความต้องการเติบโตของพนักงาน (NFG) ($\beta=0.32$, $p<0.001$) มีอิทธิพลทางบวกต่อแรงจูงใจในงาน (IWM)

ประสพการณ์รับรู้งานนั้นมีความหมาย (MNF) ($\beta=0.34$, $p<0.001$) มีอิทธิพลทางบวกต่อประสิทธิภาพในการทำงาน (WP) และความเป็นอิสระในงาน (AU) ($\beta=-0.22$, $p<0.001$) มีอิทธิพลทางลบต่อประสิทธิภาพในการทำงาน (WP)

การให้ข้อมูลป้อนกลับการปฏิบัติงาน (FB) ($\beta=0.18$, $p=0.001$) ประสพการณ์รับรู้งานนั้นมีความ

หมาย (MNF) ($\beta=0.26$, $p<0.001$) และความต้องการเติบโตของพนักงาน (NFG) ($\beta=0.17$, $p=0.001$) มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจในงาน (SW)

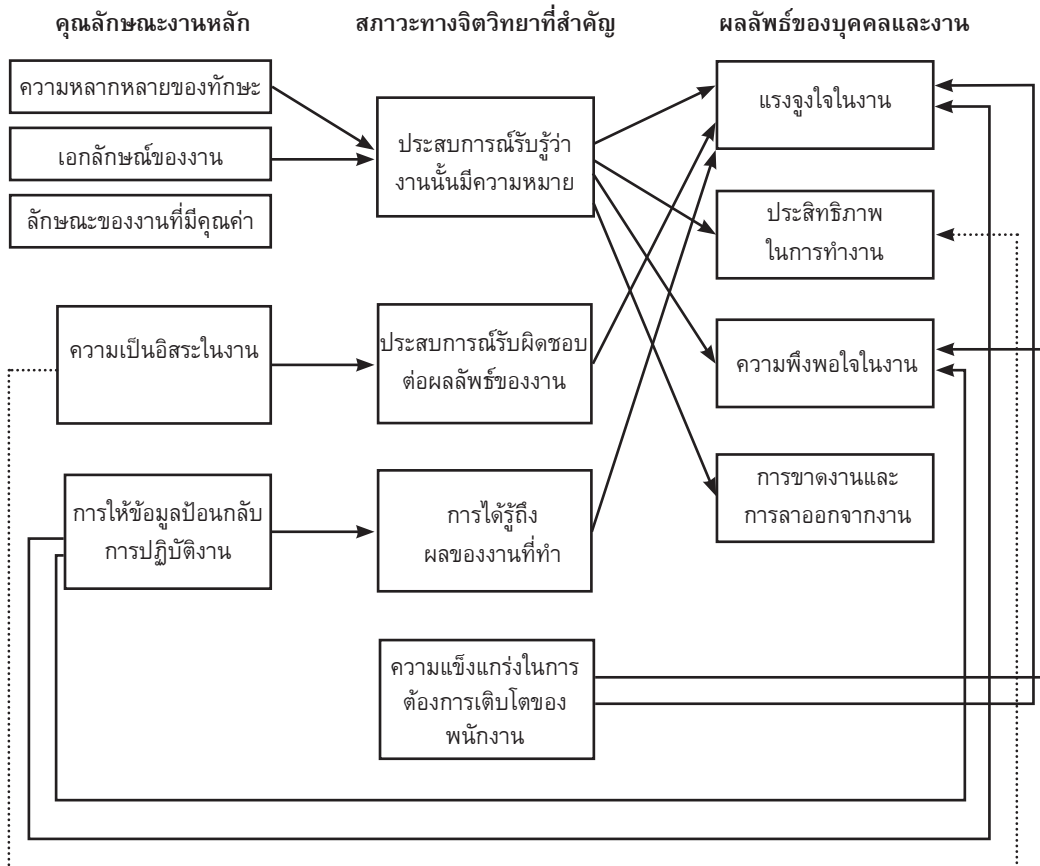
ประสพการณ์รับรู้งานนั้นมีความหมาย (MNF) ($\beta=0.24$, $p<0.001$) มีอิทธิพลทางบวกต่อความตั้งใจลาออก (TUR)

ความหลากหลายของทักษะ (SV) ($\beta=0.20$, $p<0.001$) และเอกลักษณ์ของงาน (TI) ($\beta=0.19$, $p=0.001$) มีอิทธิพลทางบวกต่อประสพการณ์รับรู้งานนั้นมีความหมาย (MNF) ความเป็นอิสระในงาน (AU) ($\beta=0.15$, $p=0.002$) มีอิทธิพลทางบวกต่อประสพการณ์รับผิดชอบต่อผลลัพธ์ของงาน (ROW) การให้ข้อมูลป้อนกลับการปฏิบัติงาน (FB) ($\beta=0.22$, $p<0.001$) มีอิทธิพลทางบวกต่อการได้รู้ถึงผลของงานที่ทำ (KAR)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ โดยใช้ Multiple linear regression

ตัวแปรต้น	ตัวแปรตาม	B	β	Std. Error	t	p-value
SV	IWM	-0.02	-0.03	0.04	-0.60	0.55
SV	WP	0.05	0.04	0.07	0.71	0.48
SV	SW	0.10	0.08	0.07	1.48	0.14
SV	TUR	-0.01	-0.01	0.11	-0.10	0.92
TI	IWM	0.05	0.05	0.05	0.98	0.33
TI	WP	-0.02	-0.02	0.09	-0.29	0.78
TI	SW	0.00	0.00	0.09	0.02	0.99
TI	TUR	0.22	0.11	0.14	1.55	0.12
TS	IWM	-0.04	-0.05	0.04	-1.20	0.23
TS	WP	0.10	0.09	0.06	1.61	0.11
TS	SW	-0.02	-0.02	0.07	-0.33	0.75
TS	TUR	-0.07	-0.04	0.10	-0.71	0.48
AU	IWM	0.04	0.05	0.04	0.96	0.34
AU	WP	-0.25	-0.22	0.07	-3.51	<0.001
AU	SW	-0.02	-0.01	0.08	-0.21	0.83
AU	TUR	0.23	0.12	0.12	1.90	0.06
FB	IWM	0.11	0.12	0.04	2.93	0.004
FB	WP	0.06	0.05	0.06	0.95	0.35
FB	SW	0.24	0.18	0.07	3.48	0.001
FB	TUR	0.24	0.12	0.11	2.25	0.03
SV	MNF	0.26	0.20	0.07	3.77	<0.001
TI	MNF	0.26	0.19	0.08	3.39	0.001
TS	MNF	0.06	0.05	0.07	0.92	0.36
AU	ROW	0.14	0.15	0.05	3.04	0.002
FB	KAR	0.32	0.22	0.07	4.44	<0.001
MNF	IWM	0.18	0.26	0.03	5.72	<0.001
ROW	IWM	0.14	0.14	0.04	3.20	0.001
KAR	IWM	0.10	0.15	0.03	3.68	<0.001
MNF	WP	0.32	0.34	0.05	5.97	<0.001
ROW	WP	-0.04	-0.03	0.07	-0.56	0.57
KAR	WP	0.06	0.08	0.04	1.44	0.15
MNF	SW	0.27	0.26	0.06	4.67	<0.001
ROW	SW	-0.18	-0.13	0.08	-2.29	0.02
KAR	SW	0.13	0.14	0.05	2.73	0.01
MNF	TUR	0.36	0.24	0.09	4.11	<0.001
ROW	TUR	-0.27	-0.13	0.12	-2.23	0.03
KAR	TUR	0.03	0.02	0.07	0.38	0.70
NFG	IWM	0.28	0.32	0.04	7.76	<0.001
NFG	WP	0.10	0.09	0.06	1.68	0.09
NFG	SW	0.22	0.17	0.07	3.27	0.001
NFG	TUR	0.08	0.04	0.10	0.81	0.42
NFG	FB	0.14	0.14	0.05	2.84	0.01

หมายเหตุ SV=ความหลากหลายของทักษะ (skill variety), TI=เอกลักษณ์ของงาน (task identity), TS=ลักษณะของงานที่มีคุณค่า (task significance), AU=ความเป็นอิสระในงาน (autonomy), FB=การให้ข้อมูลป้อนกลับการปฏิบัติงาน (feedback), MNF=ประสบการณ์รับรู้ว่างานนั้นมีความหมาย (meaningful of work), ROW=ประสบการณ์รับผิดชอบต่อผลลัพธ์ของงาน (responsibility for outcome of work), KAR=การรับรู้ถึงผลของงานที่ทำ (knowledge of actual result of work activity), IWM=แรงจูงใจในงาน (internal work motivation), WP=ประสิทธิภาพในการทำงาน (work performance), SW=ความพึงพอใจในงาน (satisfaction with work), TUR=การลาออกจากงาน (turnover), NFG=ความแข็งแกร่งในการต้องการเติบโตของพนักงาน (employee's need for growth)



รูปที่ 2 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน โดยเส้นลูกศรแต่ละเส้นแสดงสมมติฐานที่ยอมรับสมมติฐาน โดยเส้นทึบแสดงถึงอิทธิพลทางบวก และเส้นประแสดงถึงอิทธิพลทางลบ

อภิปรายผล

จากผลการศึกษา พบว่า การให้ข้อมูลป้อนกลับ การปฏิบัติงานมีอิทธิพลต่อทั้งแรงจูงใจในงานและความพึงพอใจในงาน สอดคล้องกับกรอบแนวคิดจากงานวิจัยต้นฉบับของ Hackman and Oldham¹ และงานวิจัยอื่นๆ ในอดีต¹¹⁻¹² และยังสอดคล้องกับรายงานของ Universum ที่สำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการเป็นผู้นำของแต่ละเจนเนอเรชั่น พบว่า คนเจนเนอเรชั่น Y คาดหวังการสื่อสารแบบเปิดกว้างและมีการสะท้อนกลับการปฏิบัติงาน (open communication/feedback) จากผู้บังคับบัญชา มากที่สุด รองลงคือการมีเป้าหมายที่ชัดเจน (clear target) และทัศนคติเชิงบวก (positive attitude) ในขณะที่เจนเนอเรชั่น Z ให้ความสำคัญกับทัศนคติเชิงบวกมากที่สุด รองลงมาคือการมีเป้าหมายที่ชัดเจน และการสื่อสารแบบเปิดกว้างและสะท้อนกลับการปฏิบัติงานตามลำดับ¹ แสดงให้เห็นว่าการให้ข้อมูลป้อนกลับการปฏิบัติงาน

และทัศนคติเชิงบวกจากผู้บังคับบัญชาเป็นสิ่งจำเป็น และเป็นประโยชน์ต่อองค์กรในการสร้างแรงจูงใจและความพึงพอใจในงาน

ความเป็นอิสระในงาน กล่าวคือ ความอิสระที่ได้รับเพื่อปฏิบัติงานนั้นๆ ทำให้สามารถตัดสินใจและออกแบบการทำงานได้ด้วยตนเอง¹⁴ มีอิทธิพลทางลบต่อประสิทธิภาพในการทำงาน แตกต่างกับกรอบแนวคิดจากงานวิจัยต้นฉบับที่ความเป็นอิสระในงานมีอิทธิพลทางบวกต่อประสิทธิภาพในการทำงาน อย่างไรก็ตาม มีหลายการศึกษาพบว่าความเป็นอิสระในงานไม่ใช่ปัจจัยที่ส่งผลกระทบเชิงบวกเสมอไป เนื่องจากความเป็นอิสระในงานที่มากเกินไปอาจส่งผลเสียต่อพนักงานและองค์กร หรือกล่าวได้ว่าเป็นผลกระทบของสิ่งที่ดีที่มากเกินไป (too-much-of-a-good-thing effect) ซึ่งผลกระทบเชิงลบจากความเป็นอิสระในงานที่มากเกินไป คือประสิทธิภาพในการทำงานที่ลดลง กล่าวคือ เมื่อมีอิสระในงานที่มาก

เกินไปจะส่งผลให้ใช้เวลาในการทำงานให้เสร็จสิ้นนานขึ้น¹⁵ นอกจากนี้ ความเป็นอิสระในงานที่มากเกินไปจะลดการพึ่งพาเพื่อนร่วมงาน ส่งผลให้งานที่ต้องการความร่วมมือกันไม่มีประสิทธิภาพ¹⁶

จากผลการศึกษายังพบว่า การได้รับประสบการณ์รับรู้งานนั้นมีความหมายมีอิทธิพลต่อปัจจัยของบุคคลและการทำงานในทุกด้าน ได้แก่ แรงจูงใจในงาน ประสิทธิภาพในการทำงาน ความพึงพอใจในงาน และการลาออก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า¹⁷

ส่วนปัจจัยด้านมิติด้านหลักอื่นๆ ได้แก่ ความหลากหลายของทักษะ เอกลักษณะของงาน และลักษณะของงานที่มีคุณค่า พบว่าไม่มีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ของบุคคลและการทำงาน ซึ่งแตกต่างกับกรอบแนวคิดจากงานวิจัยต้นฉบับ อย่างไรก็ตาม มีหลายการศึกษาที่พบว่าปัจจัยด้านมิติด้านหลักไม่มีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ของบุคคลและการทำงาน¹⁸⁻¹⁹

ประเด็นเรื่องการคงอยู่ในงานของแพทย์งานวิจัยในประเทศไทยส่วนใหญ่ศึกษาปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ความสัมพันธ์ของความผูกพันในองค์กร ความมั่นคงในงานและวิชาชีพ และความเสียงในวิชาชีพ ความพึงพอใจในการทำงาน ภาระงาน นโยบายองค์กร โครงสร้างขององค์กร และวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งผลต่อการคงอยู่หรือการลาออกของแพทย์²⁰ ซึ่งมีความแตกต่างในแง่บริบทต่างๆ และไม่ได้ศึกษาแยกเป็นเจนเนอเรชัน งานวิจัยนี้จึงเป็นงานวิจัยแรกๆ ที่ศึกษาเฉพาะอิทธิพลของการเพิ่มคุณค่าในงานต่อการคงอยู่ในงานของแพทย์เจนเนอเรชัน Y และ Z ดังนั้นจะเห็นได้ว่ามีปัจจัยอื่นๆ ที่นอกเหนือจากการเพิ่มคุณค่าในงานที่ส่งผลต่อการคงอยู่ของแพทย์ในบริบทต่างๆ จึงอธิบายได้ว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการลาออกของแพทย์อาจประกอบด้วยหลายปัจจัยที่นอกเหนือจากการเพิ่มคุณค่าในงาน

ทั้งนี้ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการให้ข้อมูลป้อนกลับการปฏิบัติงานและความเป็นอิสระในงานเป็นการเพิ่มคุณค่าในงานที่มีความสำคัญ ทางผู้วิจัยจึงแนะนำองค์กรสาธารณสุขที่ทำงานร่วมกับแพทย์เจนเนอเรชัน Y และ Z ควรใช้เทคนิคการเพิ่มคุณค่าในงานโดยการให้ข้อมูลป้อนกลับการปฏิบัติงานที่เหมาะสม มีประเด็นและเป้าหมายที่ชัดเจน มีการสื่อสารแบบเปิดกว้างและเป็น

ทัศนคติเชิงบวกผ่านแพทย์ผู้ดูแลหรือผู้บังคับบัญชาที่ได้รับการฝึกฝนและพัฒนาเรื่องการให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างมีประสิทธิภาพ (effective feedback) เพื่อให้เกิดแรงจูงใจและความพึงพอใจในการทำงาน และควรจัดให้แพทย์มีอิสระในการทำงานที่เหมาะสมตามลักษณะงาน บริบทและสถานการณ์เฉพาะ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน นำไปสู่ผลลัพธ์ที่องค์กรต้องการต่อไป ในส่วนของแพทย์อาจต้องระวังเรื่องความอิสระในการทำงานที่มากเกินไป ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานที่ลดลงได้

งานวิจัยนี้อาจมีปัจจัยกวนในเรื่องของประเภทโรงพยาบาล เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยและโรงพยาบาลศูนย์ อาจส่งผลให้ผลการศึกษามีผลลัพธ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ประการต่อมาคือกลุ่มตัวอย่างที่เป็นแพทย์เจนเนอเรชัน Z ซึ่งเพิ่งจบการศึกษาจากแพทยศาสตรบัณฑิต ตำแหน่งงานจึงเป็นแพทย์ใช้ทุนหรือแพทย์ทั่วไปและแพทย์ประจำบ้านเท่านั้น ผลลัพธ์อาจมีความเปลี่ยนแปลงในอนาคตตามตำแหน่งงานที่เปลี่ยนแปลงไป อีกทั้งการวัดเรื่องผลลัพธ์เกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำงาน ซึ่งเป็นการประเมินจากการรับรู้ของอาสาสมัครเอง อาจไม่แม่นยำและน่าเชื่อถือเท่าผลการปฏิบัติงานจากข้อมูลภายนอก ประการสุดท้ายคือการประเมินเรื่องความตั้งใจลาออก การวัดผลด้วยข้อมูลอัตราการคงอยู่หรือลาออกในองค์กรน่าจะมี ความน่าเชื่อถือมากกว่าการรับรู้ของแพทย์ผู้ปฏิบัติงานเอง ทั้งนี้กระบวนการวิจัยเป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) ไม่ได้ทำการศึกษาข้อมูลในระยะยาว และทำการวิเคราะห์ด้วยการถดถอยเชิงพหุคูณ (multiple linear regression) ไม่ได้วิเคราะห์ด้วยสมการโครงสร้างซึ่งให้ผลลัพธ์ที่เที่ยงตรงกว่า ดังนั้นการประยุกต์ใช้ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจึงต้องปรับใช้ด้วยความระมัดระวัง

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต เนื่องจากงานวิจัยนี้ศึกษาในประเทศไทย จะมีความน่าสนใจจากนำหลักในการใช้ชีวิตภายใต้วัฒนธรรมไทย เช่น ทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียงมาทำการศึกษากายใต้กรอบของทฤษฎีในบริบทของประเทศไทย เช่น การศึกษาว่าวิถีชีวิตพอเพียงมีความสัมพันธ์กับความสามารถของบุคคลในการปรับตัวและฟื้นตัวเมื่อเจอปัญหา (resilience) ซึ่ง

ประกอบไปด้วยความสามารถของบุคคล 3 ด้าน คือ ด้านความมั่นคงทางอารมณ์ (emotional stability) ด้านกำลังใจ (willpower) และด้านการจัดการกับปัญหา (coping skills) ซึ่งอาจจะมีผลต่อการพัฒนาสุขภาวะทางจิต²¹ และนำไปสู่ผลลัพธ์ของบุคคลและการทำงานที่เปลี่ยนแปลงไป อีกทั้งงานวิจัยนี้ไม่ได้ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคลต่อแรงจูงใจในงาน ประสิทธิภาพในการทำงาน ความพึงพอใจในการทำงาน และการคงอยู่ในงาน จึงควรศึกษาตัวแปรปัจจัยส่วนบุคคลเหล่านี้ในการทำงานวิจัยครั้งต่อไป

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

- Hackman JR, Oldham G, Janson R, Purdy K. A new strategy for job enrichment. *California Management Review* 1975;17(4):57-71.
- Deloitte. Deloitte global 2024 gen z and millennial survey: living and working with purpose in a transforming world [Internet]. 2023 [cited 2023 Oct 5]. Available from: <https://www.deloitte.com/content/dam/assets-shared/docs/campaigns/2024/deloitte-2024-genz-millennial-survey.pdf?dlva=1>
- Deo MV. Time to revisit recommendations on doctor to population ratio in India. *J Assoc Physicians India* 2016;64:72-4.
- Janboon P, Uriyapongsan K, Numak K, Chamlek C, Thammakit P, Nawathong P, et al. Factors influencing the decision to resign from the government medical provider to the private sector in Bangkok metropolitan area. In: Kasetart University Research and Development Institute. The Proceedings of the 58th Kasetart University Annual Conference; 2020 Feb 5-7; Bangkok: Kasetart University Research and Development Institute; 2020. p. 301-9.
- Hfocus. The Ministry of Public Health explains that "doctors resigning" is a cumulative problem. the latest goal is to solve the problem of working overtime 64 hours per week within 3 months [Internet]. 2023 [cited 2024 Dec 26]. Available from: <https://www.hfocus.org/content/2023/06/27776>
- Sheekha TA, Rohatinsky N, Alhassan JAK, Kendel D, Levandoski C, Dmytrowich J, et al. Health care providers' well-being indicators are associated with their intention to leave their positions: a cross-sectional study from Saskatchewan, Canada. *Inquiry* [Internet]. 2024 [cited 2023 Oct 5];61:469580241306548. Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11648054/pdf/10.1177_00469580241306548.pdf
- Yamane T. *Statistics: an introductory analysis*. 3rd ed. New York: Harper and Row; 1973.
- Suwongwan T. Factors affecting job involvement: a case study of SCG cement co. Ltd. *Suthiparithat Journal* 2020;23(72):79-102.
- Mekto B. Influences of transformational leadership on organization commitment and turnover intention in operational employ. *Human Resource and Organization Development Journal* 2017;9(1):36-59.
- Saisavoey N. The influence of job enrichment on internal work motivation, work performance, satisfaction with work and retention of the generation z nurses in Thailand [Disseration]. Bangkok: National Institute of Development Administration; 2013.
- Ling YL, Abdullah AGK, Ismail F. Feedback environment and job motivation among the middle leaders of educational organizations. *Journal of Education and Training* 2016;3(1):90-105.
- Ling YL, Ibrahim ZH. The influence of feedback environment towards job satisfaction in TVET education organization. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)* 2019;8:96-104.
- Universum. Building leaders for the next decade: how to support the workplace goals of gen x, gen y and gen z [Internet]. 2017 [cited 2024 May 1]. Available from: <https://www.insead.edu/sites/default/files/assets/dept/centres/emi/docs/generations-series-building-leaders-for-the-next-decade.pdf>
- Unhalekka A. Job design by job characteristic theory for enhancing employee's work engagement and job performance. *Journal of Humanities and Social Sciences Valaya Alongkorn* 2021;16(1):15-30.
- Zhou E. The "too-much-of-a-good-thing" effect of job autonomy and its explanation mechanism. *Psychology* 2020;11:299-313.
- Kelliher Clare, Anderson D. Doing more with less? flexible working practices and the intensification of work. *Human Relations* 2010;63:83-106.

17. Lertchaisataporn K, Boonsathorn W. Factors affecting the work passion of physicians during the COVID-19 pandemic: a qualitative study in Thailand. *Int J Qual Stud Health Well-being* [Internet]. 2023 [cited 2024 Dec 26];18(1):2235126. Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10351460/pdf/ZQHW_18_2235126.pdf
18. Asl IM, Nazari A, Raadabadi M. Examining the relationship between job enrichment and performance: a case study of nurses. *Asian Social Science* 2015;11(18):108-15.
19. Carolissen LK, Smith DC. Motivating IT staff in government organisations in South Africa. In: Cohen E, editor. *Proceedings of the 2014 e-Skills for Knowledge Production and Innovation Conference*; 2014 Nov 17-21; Cape Town, South Africa; 2014. p.61-71.
20. Sikheawsukwongkot IP. Factors influencing turnover of physicians in Thai public hospitals. *Journal of Language, Culture, and Religion* 2016;5(1):183-209.
21. Jatchavala C, Vittayanont A. King Bhumibol Adulyadej's sufficiency economy philosophy and post-traumatic stress disorder among higher-education students from the armed conflict region of Thailand. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)* 2021;16:206-12.

ORIGINAL ARTICLE

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบ Flipped Classroom ในมุมมองของนักศึกษาแพทย์

Factors Affecting the Effectiveness of Flipped Classroom from the Perspectives of Medical Students

สุพจน์ ฉัตรทินกร, พ.บ.

Suphot Chattinnakorn, M.D.

กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

Department of Surgery, Phrapokklao Hospital, Chanthaburi Province

Received: November 13, 2024 Revised: January 28, 2025 Accepted: February 5, 2025

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: การเรียนการสอนแบบ Flipped classroom มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและเป็นการเรียนแบบ Active learning อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาใดที่อธิบายถึงปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการเรียนแบบ Flipped classroom ในมุมมองของนักศึกษาแพทย์ อันจะเป็นประโยชน์ในการเป็นหลักการสำหรับวางแผนจัดการเรียนการสอนแบบ Flipped classroom ในอนาคต

วัตถุประสงค์: ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการเรียนแบบ Flipped classroom ในมุมมองของนักศึกษาแพทย์ อันจะเป็นประโยชน์ในการเป็นหลักการสำหรับวางแผนจัดการเรียนการสอนแบบ Flipped classroom ในอนาคต

วิธีการศึกษา: งานวิจัยนี้เป็น Mixed method (retrospective descriptive study ร่วมกับ focus group interview) ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative study) ร่วมกับการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative study) โดยการศึกษาแบบสอบถามหลังการเรียนการสอนแบบ Flipped classroom ของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 รายวิชาศัลยกรรม ปีการศึกษา 2566 จำนวน 33 คน ของศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกโรงพยาบาลพระปกเกล้า และการทำ Focus group interview ร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีวิเคราะห์แบบอุปนัยเพื่อหาปัจจัยที่นักศึกษาแพทย์คิดว่ามีผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนแบบ Flipped classroom

ผลการศึกษา: ปัจจัยที่นักศึกษาแพทย์คิดว่ามีผลต่อความสำเร็จในการเรียนการสอนแบบ Flipped classroom สามารถสรุปออกมาเป็น 5 ปัจจัย (STARS) คือ S: study guide หรือเอกสารประกอบการสอนที่มีคุณภาพ T: time คือ ระยะเวลาที่นักศึกษาต้องใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเองไม่ควรเกิน 1-2 ชั่วโมง และช่วงเวลาที่จัดการเรียนการสอนแบบ Flipped classroom ไม่ควรใกล้กับช่วงสอบลงกอง A: active classroom คือ การเรียนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีกิจกรรมให้นักศึกษามีส่วนร่วมในชั้นเรียน R: reflection คือ การให้นักศึกษาได้สะท้อนความคิดว่าได้เรียนรู้หรือได้ประโยชน์อะไรจากการเรียนบ้าง S: summary คือ การสรุปเนื้อหาโดยอาจารย์ผู้สอนอีกครั้ง

สรุป: การเรียนการสอนแบบ Flipped classroom มีประโยชน์มากในมุมมองของนักศึกษาแพทย์ โดย 5 ปัจจัยที่สำคัญต่อประสิทธิภาพในการเรียน คือ Study guide, Time, Active classroom, Reflection, Summary (STARS) ถือเป็นสิ่งสำคัญที่หากผู้สอนนำหลักการดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการเตรียมบทเรียนก็จะช่วยให้การเรียนการสอนแบบ Flipped classroom เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในมุมมองของนักศึกษาแพทย์

คำสำคัญ: ห้องเรียนกลับด้าน, การค้นหาความรู้ด้วยตนเอง, การเรียนรู้ด้วยตนเอง, ความรู้

ABSTRACT

BACKGROUND: Flipped classroom teaching aims to promote directed self-learning and active learning among students. However, no study has ever explained the factors influencing the effectiveness of Flipped classroom learning from the perspectives of medical students. Understanding these factors could provide valuable guidelines for planning future Flipped classroom implementations.

OBJECTIVES: This study aims to identify the factors influencing the effectiveness of Flipped classroom learning from the perspectives of medical students, as understanding these factors could provide valuable insights for planning future Flipped classroom enactment.

METHODS: This study uses a mixed-method approach (retrospective descriptive study combined with focus group interviews), which involves quantitative research (quantitative study) combined with qualitative research (qualitative study). Fifth-year medical students (33 in total) in the Surgery course at the Medical Education Center, Phrapokklao Hospital, were surveyed after undergoing Flipped classroom teaching. Focus group interviews were conducted, and qualitative data were analyzed using analytic induction to identify the factors that medical students believe affect the effectiveness of Flipped classroom learning.

RESULTS: The factors that medical students identified as contributing to the success of Flipped classroom learning can be summarized into five key elements (STARS):

S: Study Guide - High-quality learning materials or guides.

T: Time - The duration for self-study should not exceed 1-2 hours, and Flipped classroom sessions should not be scheduled close to examination periods.

A: Active Classroom - A learner-centered approach involving activities that engage students in the classroom.

R: Reflection - Opportunities for students to reflect on what they have learned and the benefits gained.

S: Summary - A comprehensive summary provided by the instructor to reinforce key points.

CONCLUSIONS: From the perspectives of medical students, Flipped classroom learning is highly beneficial. The five key factors - Study Guide, Time, Active Classroom, Reflection, and Summary (STARS) - are essential for enhancing the effectiveness of Flipped classroom teaching. Instructors who apply these principles when preparing their lessons can maximize the efficiency and impact of Flipped classroom learning for medical students.

KEYWORDS: flipped classroom, self-learning, self-directed learning, knowledge

บทนำ

การเรียนแพทย์มีรูปแบบการสอนได้หลายอย่างในอดีตการสอนด้วยวิธีบรรยายเป็นวิธีที่มีมาตั้งแต่โบราณ ข้อดีคือสามารถสอนนักเรียนจำนวนมากๆ ได้พร้อมกัน ผู้สอนมั่นใจได้ว่าผู้เรียนได้รับข้อมูลที่เหมือนกัน แต่เนื่องจากเทคโนโลยีการสื่อสาร อินเทอร์เน็ต และช่องทางการหาความรู้ที่ทันสมัยในปัจจุบันประกอบกับสื่อการสอนที่มีหลายรูปแบบมากขึ้นทำให้การเรียนการสอนในปัจจุบันเปลี่ยนไปจากการสอนบรรยายหรือการสอนที่เน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลาง (teacher center หรือ passive learning) กลายมาเป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (student center หรือ active learning) ซึ่งมีการศึกษาสนับสนุนว่าการเรียนแบบ Active Learning ได้ประโยชน์แก่ผู้เรียนมากกว่า¹⁻⁵

การเรียนแบบ Active learning สามารถจัดกิจกรรมได้หลายรูปแบบ เช่น Small group discussion, Team based learning, Problem based learning หรือ Flipped classroom^{1,6} การเรียนแบบ Flipped classroom หรือห้องเรียนกลับด้านมีมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000⁷ เป็นการเรียนโดยเน้นให้นักเรียนได้ศึกษาด้วยตนเองจากสื่อการสอนที่ผู้สอนแนะนำก่อนเข้าชั่วโมงเรียนเพื่อให้นักเรียนมีความรู้พื้นฐานก่อนที่จะเรียนในชั่วโมง เมื่อถึงชั่วโมงเรียนผู้สอนจะจัดกิจกรรมที่เป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ที่นักเรียนได้ศึกษามาแล้วในการต่อยอดความรู้ใหม่ ซึ่งในอดีตมีการศึกษามากมายที่ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการเรียนแบบ Flipped classroom⁸⁻¹¹ การศึกษาในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการเรียนแบบ Flipped classroom ในนักศึกษาแพทย์ประกอบด้วย ปัจจัยทั้งคุณลักษณะของผู้เรียน ผู้สอน ลักษณะงานที่มอบหมายให้ทำนอกห้องเรียน รูปแบบกิจกรรมนอกห้องเรียนและในห้องเรียน อย่างไรก็ตามการจัดรูปแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาแพทย์ในปัจจุบันเน้นการให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ดังนั้นการรับรู้ถึงปัจจัยที่นักศึกษาคิดว่ามีความสำคัญต่อประสิทธิภาพการเรียนการสอนย่อมมีประโยชน์ในการออกแบบวิธีการเรียน หรือจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้เหมาะสมตามที่นักศึกษา

ต้องการ¹¹ แต่การศึกษาส่วนใหญ่ในอดีตไม่ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนแบบ Flipped classroom ในมุมมองของนักศึกษา การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการเรียนการสอนแบบ Flipped classroom ในมุมมองของนักศึกษาแพทย์ปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนต่อไปในอนาคต

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็น Mixed method (retrospective descriptive study และ focus group interview) ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative study) ร่วมกับการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative study) โดยศึกษาข้อมูลจากแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ (google form) หลังการเรียนการสอนแบบ Flipped classroom รายวิชาศัลยกรรมชั้นปีที่ 5 ของนักศึกษาแพทย์ ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกโรงพยาบาลพระปกเกล้า ปีการศึกษา 2566 จำนวน 33 คน หัวข้อ Initial management in major burn แบบสอบถามประกอบด้วยการประเมินประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับหลังการเรียนการสอนแบบ Flipped classroom โดยใช้วิธี 5 point Likert scale ประกอบด้วย 5 คะแนน คือ เห็นด้วยที่สุด 4 คะแนน คือ เห็นด้วย 3 คะแนน คือ ปานกลาง 2 คะแนน คือ ไม่เห็นด้วย และ 1 คะแนน คือ ไม่เห็นด้วยที่สุด หลังได้ข้อมูลประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับหลังการเรียนการสอนแบบ Flipped classroom ในมุมมองของนักศึกษาแพทย์แล้ว ผู้วิจัยได้สุ่มนักศึกษาจำนวน 5 คนแบบ Simple randomization โดยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสัมภาษณ์แบบ Focus group interview ถึงรายละเอียดเชิงลึกของปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนการสอนแบบ Flipped classroom

ข้อมูล Descriptive statistics จะแสดงในรูปของความถี่ (ร้อยละ) ส่วนข้อมูลคะแนนจากแบบสอบถามที่นักศึกษาประเมินประโยชน์จากการเรียนแบบ Flipped classroom จะแสดงในรูปของ ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยคำนวณด้วยโปรแกรม IBM SPSS statistics for windows version 22

ข้อมูลจากการทำ Focus group interview จะถูกเก็บรวบรวมผ่านเครื่องบันทึกเสียง และนำมาถอดความโดยมีกรอบคำถามคือ “ปัจจัยอะไรที่นักศึกษาคิดว่ามีผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนแบบ Flipped classroom” จากนั้นผู้วิจัยได้กำหนดรหัส (coding) ให้กับปัจจัยที่ถอดความออกมาได้และสรุปเป็นกระู้ (thematic) และใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพแบบอุปนัย (analytic induction) การศึกษานี้ผู้วิจัยได้ขอความยินยอมจากนักศึกษาแพทย์ที่เข้าร่วมการศึกษาแล้วและได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จังหวัดจันทบุรี/เขตสุขภาพที่ 6 เลขที่ COA no. 001/67

ผลการศึกษา

หลังจบชั่วโมงสอนหัวข้อ Initial management in major burn ในนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 ศูนย์แพทย์

ศาสตร์ศึกษาชั้นคลินิกโรงพยาบาลพระปกเกล้า ปีการศึกษา 2566 มีนักศึกษาตอบแบบสอบถามหลังการเรียนการสอนทั้งสิ้น 33 คน ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง 18 คน (ร้อยละ 54.5) และเพศชาย 15 คน (ร้อยละ 45.5)

ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาแพทย์ร้อยละ 72.7 เห็นด้วยมากที่สุดว่าการเรียนแบบ Flipped classroom ช่วยให้ได้ความรู้ตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา ร้อยละ 75.8 เห็นด้วยมากที่สุดว่าการเรียนแบบ Flipped classroom ช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการเรียน และช่วยเพิ่มทักษะการทำงานเป็นทีม นักศึกษาร้อยละ 45.5 เห็นด้วยมากที่สุดว่า Flipped classroom ช่วยเพิ่มทักษะการสื่อสาร นักศึกษาร้อยละ 90.9 เห็นด้วยและเห็นด้วยมากที่สุดว่าการเรียนรูปแบบ Flipped classroom ช่วยเพิ่มทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self learning) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการตอบแบบสอบถามหลังการเรียนแบบ Flipped classroom ของนักศึกษาแพทย์

ลักษณะที่ศึกษา	คะแนนจากแบบสอบถาม (5 point Likert scale)
	mean±SD
ความรู้ที่ได้รับตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.7±0.5
ทักษะการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	4.8±0.4
ทักษะการทำงานเป็นทีม	4.7±0.52
ทักษะการสื่อสาร	4.3±0.8
ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.5±0.8
ความพึงพอใจต่อผลลัพธ์หลังการเรียนแบบ Flipped classroom	4.6±0.6
ความจำเป็นของคู่มือ (study guide) ต่อการเรียนแบบ Flipped classroom	4.7±0.6
ความเสียเวลาในการเตรียมตัวก่อนการเรียน Flipped classroom	2.6±0.9
ผลกระทบของการเรียนแบบ Flipped classroom ต่อการเตรียมตัวสอบลงกอง	2.1±1.0

จากการเก็บข้อมูลแบบสอบถามและการทำ Focus group interview พบว่าร้อยละ 97 เห็นด้วยและเห็นด้วยมากที่สุดว่าการเรียนแบบ Flipped classroom จำเป็นต้องมี Study guide ที่มีคุณภาพ ซึ่งจากการสอบถามเพิ่มเติมแบบ Focus group interview พบว่า Study guide ที่ดีในความเห็นของนักศึกษาคือ ต้องมีวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน มีเนื้อหาที่สำคัญหรือระบุประเด็นสำคัญที่ต้องการเน้นย้ำให้นักศึกษารู้อย่างชัดเจน มีการบ้านที่นักศึกษาต้องทำมาส่งในชั่วโมงเรียนในปริมาณที่เหมาะสม และมีข้อมูลเอกสารอ้างอิงที่นักศึกษาต้องนำไปค้นหาเพิ่มเติมอย่างชัดเจน เช่น ระบุชื่อหนังสือ

ปีที่พิมพ์ บท หน้าให้ชัดเจน สำหรับปัจจัยเรื่องเวลา (time) นักศึกษามีความเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนแบบ Flipped classroom ไม่ควรจัดในสัปดาห์ที่จะมีการสอบลงกอง เพราะจะทำให้นักศึกษากังวลกับการอ่านหนังสือเพื่อเตรียมตัวสอบลงกอง และทำให้นักศึกษาไม่สนใจการทำกิจกรรม Flipped classroom ประเด็นเรื่องเวลา ยังมีอีกหนึ่งประเด็นที่นักศึกษาให้ความสำคัญคือ ระยะเวลาในการทำการบ้านที่ได้รับมอบหมายก่อนชั่วโมงเรียน หรือระยะเวลาที่ต้องใช้ในการศึกษาด้วยตนเองก่อนชั่วโมงเรียน ไม่ควรใช้เวลานานเกินกว่า 1-2 ชั่วโมง เพราะนักศึกษาจะรู้สึกเป็นภาระกับการเรียนแบบ Flipped

classroom จากการศึกษาพบว่านักศึกษาร้อยละ 42.4 ไม่ได้รู้สึกว่าจะต้องใช้เวลามากในการศึกษาด้วยตนเองก่อน ชั่วโมงเรียน Flipped classroom และนักศึกษาร้อยละ 69.7 ไม่ได้รู้สึกว่าการเรียนแบบ Flipped classroom มีผลกระทบต่อเตรียมตัวสอบลงกอง (ทั้งนี้การเรียนแบบ Flipped classroom ในการศึกษาไม่ได้จัดในสัปดาห์เดียวกับการสอบลงกอง)

ปัจจัยอย่างี่สามคือ Active classroom นักศึกษาเข้าใจว่าการเรียนแบบ Flipped classroom จะต้องมิกิจกรรม Active learning ในชั่วโมงเรียน เช่น Case discussion ซึ่งนอกจากจะช่วยให้ นักศึกษามีสมาธิจดจ่อกับเนื้อหาในชั่วโมงเรียนแล้วยังช่วยพัฒนาทักษะต่างๆ เช่น ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการสื่อสาร และเพิ่มการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา ปัจจัยอย่างี่สี่คือ Reflection นักศึกษาเห็นว่าการทำ Reflection หลังจบชั่วโมง Flipped classroom ช่วยให้นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงความรู้ที่ได้จากชั่วโมงเรียนเข้ากับความรู้ที่เคยมีมาก่อนหน้านี้หรือความรู้ที่ได้จากการศึกษาด้วยตนเอง ปัจจัยสุดท้ายที่นักศึกษาเห็นว่ามีความสำคัญต่อประสิทธิภาพในการเรียนแบบ Flipped classroom คือ Summary คือการสรุปประเด็นสำคัญจากผู้สอนอีกครั้ง ก่อนจบชั่วโมง รวมถึงการเฉลยการบ้านที่นักศึกษาทำมา ปัจจัยข้อนี้จะช่วยทำให้นักศึกษาเกิดความมั่นใจว่าความรู้ที่เกิดจากการศึกษาด้วยตนเองของนักศึกษานั้นถูกต้องและครบถ้วนตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพหลังการทำ Focus group interview พบว่ากรอบคำถาม “ปัจจัยอะไรที่นักศึกษาคิดว่ามีผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนแบบ Flipped classroom” นั้น สามารถกำหนดรหัส (coding) ให้กับปัจจัยที่ถอดความออกมาได้และสรุปเป็นกระทุ้ (thematic) ได้ดังนี้

“เอกสารประกอบการสอนที่ดี” (study guide) ประกอบด้วย Coding เช่น การกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน กำหนดเอกสารอ้างอิงที่ชัดเจน มีเนื้อหาสำคัญที่ต้องรู้ เป็นต้น

“ระยะเวลาการเรียนที่เหมาะสม” (time) ประกอบด้วย Coding เช่น ไม่จัดการเรียนแบบ Flipped classroom โกล้ช่วงเวลาสอบลงกอง ควรใช้เวลาในการศึกษา

ด้วยตนเองไม่นานจนเกินไปโดยส่วนใหญ่ นักศึกษามีความเห็นเหมือนกันว่าไม่ควรใช้เวลาศึกษาด้วยตนเองเกิน 1-2 ชั่วโมง

“กิจกรรมในห้องเรียน” (active classroom) ประกอบด้วย Coding เช่น ในห้องเรียนควรเป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง ให้นักเรียนมีส่วนร่วม ไม่ควรเป็นการสอนบรรยาย

“กิจกรรมสะท้อนความรู้สึกรู้สึกของผู้เรียน” (reflection) ประกอบด้วย Coding เช่น ชอบกิจกรรม reflection ที่อาจารย์ให้ทำท้ายชั่วโมงเพราะช่วยให้รู้ว่าตนเองได้เรียนรู้อะไรเพิ่มขึ้นบ้าง กิจกรรม reflection ช่วยให้นักเรียนได้ตระหนักถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียน

“การสรุปเนื้อหาที่สำคัญ” (summary) ประกอบด้วย Coding เช่น จำเป็นต้องมีการสรุปเนื้อหาโดยอาจารย์อีกครั้ง ต้องมีการเฉลยการบ้านที่ให้ไป อาจารย์ควรสรุปอีกครั้งว่าความรู้ที่ได้ศึกษาด้วยตนเองสิ่งใดถูกสิ่งใดผิด สิ่งใดสำคัญ

อภิปรายผล

Flipped classroom หรือห้องเรียนกลับด้าน มีการนำมาใช้เป็นเทคนิคการสอนเพื่อเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนแบบ Active learning เป็นเวลานาน โดยมีหลักฐานชัดเจนว่ามีประโยชน์ต่อการเรียนรู้มากกว่าการเรียนแบบ Passive learning ในอดีต⁸⁻¹¹ กระบวนการเรียนแบบ Flipped classroom ประกอบด้วย การศึกษาด้วยตนเองของผู้เรียนตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดโดยอาจศึกษาจากวีดีโอ สื่อการสอน หรือคู่มือประกอบการเรียนที่ผู้สอนแนะนำหรือมอบหมายให้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานก่อนการเรียนในห้องเรียน เมื่อถึงชั่วโมงเรียนผู้สอนจะจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่พร้อมกับพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านต่างๆ เช่น ทักษะการแก้ปัญหา (problem solving) ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล (data analysis)¹² ในอดีตมีการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการเรียนแบบ Flipped classroom พบว่า 6 ปัจจัย ที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการเรียน Flipped classroom ประกอบด้วย ตัวผู้เรียน ตัวผู้สอน รูปแบบการจัดการเรียนการสอนทั้งงานที่มอบหมายให้ผู้เรียนไปทำก่อนเข้าชั้นเรียน ลักษณะของสื่อ

การเรียนรู้ด้วยตนเอง และกิจกรรมในห้องเรียน^{8,11} โดยการศึกษาท่อนหน้ามีระบุปัจจัยที่สำคัญที่สุดคือ ประสิทธิภาพของผู้สอนซึ่งจะมีส่วนสำคัญในการสร้างความเข้าใจกับผู้เรียนว่าการเรียนแบบ Flipped classroom ผู้เรียนจะได้ประโยชน์อะไร ต้องทำกิจกรรมอะไรบ้าง และกระตุ้นให้เกิดกิจกรรม Active learning ในชั้นเรียน⁸ อย่างไรก็ตามในอดีตยังไม่เคยมีการศึกษาใดที่สำรวจปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการเรียน Flipped classroom ในความเห็นของผู้เรียน ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการเรียน Flipped classroom ในความเห็นของผู้เรียน โดยศึกษาในกลุ่มนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 ที่ผ่านการเรียนหัวข้อ Initial management in major burn ปีการศึกษา 2566 ของศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกโรงพยาบาลพระปกเกล้า ซึ่งพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการเรียน Flipped classroom ในมุมมองของนักศึกษาแพทย์ประกอบด้วย 5 ปัจจัย สามารถสรุปเป็นตัวย่อเพื่อให้จำได้ง่ายคือ STARS (Study guide, Time, Active classroom, Reflection, Summary) โดย

S คือ Study guide หรือคู่มือประกอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรืออาจจะเป็นสื่อการสอนที่ผู้เรียนได้รับมอบหมายให้ไปศึกษาท่อนเข้าชั้นเรียน ในการศึกษาได้ใช้ Study guide ที่เป็นกระดาษ ประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์การเรียนรู้ คำชี้แจงกิจกรรมที่นักศึกษาต้องทำทั้งก่อน ชั่วโมงเรียนและในชั่วโมงเรียน มีสรุปเนื้อหาที่สำคัญที่นักศึกษาต้องศึกษาก่อนเข้าเรียน การบ้านที่นักศึกษาต้องทำมาส่งในชั่วโมงเรียน และรายชื่อเอกสารอ้างอิงที่นักศึกษาสามารถไปค้นคว้าเพิ่มเติมได้ ความสำคัญของ Study guide นี้สอดคล้องกับผลการศึกษาในอดีตที่ระบุว่า สื่อการสอนที่ดี ที่ระบุวัตถุประสงค์อย่างชัดเจนเป็นหนึ่งในปัจจัยที่มีผลต่อระดับความพึงพอใจของผู้เรียนและประสิทธิภาพในการเรียนแบบ Flipped classroom^{13,14}

T คือ Time ปัจจัยเรื่องเวลาในการเรียน Flipped classroom ไม่เคยถูกกล่าวถึงมาก่อนในการศึกษาในอดีต โดยผลจากงานวิจัยนี้พบว่าช่วงเวลาที่เหมาะสมกับการเรียนแบบ Flipped classroom คือ ต้องไม่ใกล้กับช่วงสอบ เนื่องจากนักศึกษาจะรู้สึกว่าการเรียนแบบ Flipped classroom รมกวนการเตรียมตัวอ่านหนังสือสอบ นอกจากนี้

แ่งมุมเรื่องเวลาที่ต้องใช้ในการทำการบ้านส่งก่อนเข้าชั้นเรียนยังเป็นสิ่งที่นักศึกษาให้ความสำคัญ โดยนักศึกษารู้สึกว่าระยะเวลาที่ใช้ในการทำการบ้านในการเรียนแบบ Flipped classroom ไม่ควรเกิน 1-2 ชั่วโมง เพราะหากใช้เวลานานกว่านี้นักศึกษาจะรู้สึกว่าการเรียนแบบ Flipped classroom เป็นภาระสำหรับตนเอง

A คือ Active classroom การเรียนโดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในห้องเรียนยังเป็นสิ่งที่นักศึกษาชอบมากกว่าการเรียนบรรยายเพียงอย่างเดียว เพราะนักศึกษารู้สึกว่าการได้มีส่วนร่วมในการตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็นทำให้สามารถจดจำเนื้อหาได้ดีขึ้นและช่วยตอบข้อสงสัยในบางประเด็นที่นักศึกษาเรียนรู้มาด้วยตนเอง อย่างไรก็ตามสภาพแวดล้อมในห้องเรียนควรจะสร้างความรู้สึกปลอดภัยและสบายใจแก่นักศึกษาที่จะตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาท่อนหน้านี้^{15,16}

R คือ Reflection หมายถึง การที่นักศึกษาได้สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้จากชั้นเรียน Flipped classroom นักศึกษารู้สึกว่าการได้ Reflection ช่วยทำให้เห็นประโยชน์ของสิ่งที่ได้เรียนรู้ และเห็นภาพว่าจะนำความรู้นั้นไปประยุกต์ใช้อย่างไรในอนาคต

S คือ Summary หรือการสรุปเนื้อหาสำคัญโดยอาจารย์ผู้สอนรวมถึงการตอบคำถามของการบ้านที่ให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งกระบวนการนี้เป็นสิ่งที่นักศึกษาให้ความสำคัญเพราะจะช่วยให้นักศึกษาเกิดความมั่นใจว่าสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเองนั้นถูกต้องหรือไม่ และมั่นใจว่าความรู้ที่ตนเองได้รับจะไม่แตกต่างจากเพื่อนนักศึกษาคนอื่น

กล่าวโดยสรุปคือ ในมุมมองของนักศึกษาแพทย์ การเรียนแบบ Flipped classroom ถือเป็นรูปแบบการเรียนที่ดี ที่นักศึกษาแพทย์ส่วนใหญ่ชอบ แต่ผู้สอนควรจัดองค์ประกอบการเรียนรู้ให้เหมาะสม มอบหมายงานสำหรับเรียนรู้ด้วยตนเองในปริมาณที่เหมาะสม มีสื่อการสอนที่ครอบคลุมเนื้อหาสำคัญที่ชัดเจน ไม่จัดการเรียนแบบ Flipped classroom ในช่วงที่ใกล้สอบ เน้นการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในห้องเรียน สรุปเนื้อหาที่สำคัญและตอบข้อสงสัยในสิ่งที่นักศึกษาไปเรียนรู้มารวมถึงการให้นักศึกษาได้ Reflection และ Feedback หากผู้สอนจัดรูป

แบบการเรียนการสอน Flipped classroom ได้ตั้งนี้ก็จะ
เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในมุมมองของนักศึกษาแพทย์

ข้อจำกัดของงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยนี้มีการสุ่ม
ตัวแทนของนักศึกษาแพทย์มาทำ Focus group
interview เพียงแค่ 5 คน ซึ่งอาจจะน้อยไปหากพิจารณา
ตามมาตรฐานของการทำ Focus group interview โดย
ทั่วไปที่ควรมีผู้เข้าร่วมประมาณ 6-12 คน นอกจากนี้บาง
ประเด็นที่ผลการศึกษาในอดีตระบุว่ามีความสำคัญต่อ
ประสิทธิภาพการเรียน Flipped classroom เช่น ความรู้
ความสามารถของผู้สอน ก็ไม่ได้มีการกล่าวถึงในการ
ศึกษานี้ อาจจะเนื่องมาจากค่านิยมและวัฒนธรรมของ
นักศึกษาไทยที่ทำให้นักศึกษาไม่กล้าวิจารณ์ความ
สามารถของผู้สอนออกมาโดยตรง

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการ
ดำเนินงานวิจัยจากศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกโรงพยาบาล
พระปกเกล้า

เอกสารอ้างอิง

- Freeman S, Eddy SL, McDonough M, Smith MK, Okoroafor N, Jordt H, et al. Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proc Natl Acad Sci USA* 2014;111:8410-5.
- Mundy J. The propensity of students to undertake home-work in the absence of formal rewards: a teaching note. *Accounting Education* 2012;21:529-37.
- Mehta NB, Hull AL, Young JB, Stoller JK. Just imagine: new paradigms for medical education. *Acad Med* 2013;88:1418-23.
- Davies RS, Dean DL, Ball N. Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course. *Educational Technology Research and Development* 2013;61:563-80.
- Strelan P, Osborn A, Palmer E. Student satisfaction with courses and instructors in a flipped classroom: a meta-analysis. *Journal of Computer Assisted Learning* 2020;36:295-314.
- Wiggins BL, Eddy SL, Wener-Fligner L, Freisem K, Grunspan DZ, Theobald EJ, et al. ASPECT: a survey to assess student perspective of engagement in an active-learning classroom. *CBE Life Sci Educ* [Internet]. 2017 [cited 2024 Nov 1];16(2):ar32. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5459250/pdf/ar32.pdf>
- Ağirman Nesibe, Ercoşkun MH. History of the flipped classroom model and uses of the flipped classroom concept. *International Journal of Curriculum and Instructional Studies* 2022;12:71-88.
- Pablo-Lerchundi I, Núñez-Del-Río C, Jiménez-Rivero A, Sastre-Merino S, Míguez-Souto A, Martín-Núñez JL. Factors affecting students' perception of flipped learning over time in a teacher training program. *Heliyon* [Internet]. 2023 [cited 2024 Nov 1];9(11):e21318. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10660000/pdf/main.pdf>
- Hew KF, Lo CK. Flipped classroom improves student learning in health professions education: a meta-analysis. *BMC Med Educ* [Internet]. 2018 [cited 2024 Nov 5];18(1):38. Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5855972/pdf/12909_2018_Article_1144.pdf
- Chen KS, Monrouxe L, Lu YH, Jenq CC, Chang YJ, Chang YC, et al. Academic outcomes of flipped classroom learning: a meta-analysis. *Med Educ* 2018;52:910-24.
- Oudbier J, Spaai G, Timmermans K, Boerboom T. Enhancing the effectiveness of flipped classroom in health science education: a state-of-the-art review. *BMC Med Educ* [Internet]. 2022 [cited 2024 Nov 5];22(1):34. Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8753844/pdf/12909_2021_Article_3052.pdf
- Singh K, Mahajan R, Gupta P, Singh T. Flipped classroom: a concept for engaging medical students in learning. *Indian Pediatr* 2018;55:507-12.
- Hung HT. Flipping the classroom for English language learners to foster active learning. *Computer Assisted Language Learning* 2015;28:81-96.
- Mason GS, Shuman TR, Cook KE. Comparing the effectiveness of an inverted classroom to a traditional classroom in an upper-division engineering course. *IEEE transactions on education* 2013;56:430-5.
- Kim MK, Kim SM, Khera O, Getman J. The experience of three flipped classrooms in an urban university: an exploration of design principles. *The Internet and Higher Education* 2014;22:37-50.
- James AJ, Chin CKH, Williams BR. Using the flipped classroom to improve student engagement and to prepare graduates to meet maritime industry requirements: a focus on maritime education. *WMU Journal of Maritime Affairs* 2014;13:331-43.

ORIGINAL ARTICLE

**การบูรณาการปัจจัยเสี่ยงและพัฒนาคะแนนอัตราการเสียชีวิต
เพื่อทำนายการพยากรณ์โดยภายหลังการวินิจฉัยวัณโรค****Integrating Risk Factors and Developing a Mortality Score
for Predicting Prognosis after the Diagnosis of Tuberculosis****จารุวรรณ เดียวสุรินทร์, พ.บ.****Jaruwan Diewsurin, M.D.**

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

Department of Medicine, Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital, Phitsanulok Province

Received: November 28, 2024 Revised: January 10, 2025 Accepted: January 24, 2025**บทคัดย่อ**

ที่มาของปัญหา: วัณโรคเป็นการติดเชื้อสำคัญของประเทศไทย โดยแผนยุทธศาสตร์วัณโรคระดับชาติมีโครงการ “รวมพลัง ยุติวัณโรค” เพื่อยุติวัณโรคในปี พ.ศ. 2578 และมีเป้าหมายลดอัตราเสียชีวิตร้อยละ 95

วัตถุประสงค์: การศึกษาครั้งนี้เพื่อพัฒนาเครื่องมือในการพยากรณ์ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรค

วิธีการศึกษา: ศึกษาแบบวิจัยเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล การตรวจเลือดทางห้องปฏิบัติการ ภาพถ่ายทางรังสีของปอด ภาวะแทรกซ้อน และผลลัพธ์การรักษา ผู้ป่วยที่ติดเชื้อวัณโรคอายุมากกว่า 18 ปี ในโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก โดยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 วิเคราะห์ตัวแปรด้วยตัวแปรเดียวและพหุตัวแปร เพื่อพัฒนาสร้างเครื่องมือค่าพยากรณ์ด้วยพื้นที่ใต้กราฟ

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยวัณโรค 383 คน เป็นกลุ่มรอดชีวิต 324 คน และเสียชีวิต 59 คน ในกลุ่มรอดชีวิตเป็นผู้ชาย 202 คน (ร้อยละ 62.3) และเสียชีวิต 37 คน (ร้อยละ 62.7) ตามลำดับ ($p=0.96$) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต พบว่า อายุที่มากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี เพิ่มโอกาสการเสียชีวิต 4.4 เท่า (adj. OR 4.4, 95%CI 2-9.7) การมีโรคประจำตัวเป็นโรคไตวาย เพิ่มโอกาสการเสียชีวิต 7.58 เท่า (adj. OR 7.6, 95%CI 2.4-24.2) วิเคราะห์คะแนนในการพยากรณ์ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ได้แก่ ค่าตัวแปรอายุที่มากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี การมีโรคประจำตัวเป็นโรคไตวาย ได้รับการรักษาตัวในโรงพยาบาลในช่วงที่รักษาวัณโรค ค่าเลือดโปรตีนอัลบูมินน้อยกว่า 3.0 g/dL ภาพถ่ายรังสีปอด Multilobar และค่าเลือดเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์น้อยกว่า 720 cell/mm³ ได้คะแนนคือ 2, 3, 2, 2, 1, 2 ตามลำดับ ใช้ชื่อย่อ MAKAL-60 Score โดยค่าเท่ากับ 7 จะได้ค่าความไวร้อยละ 60.3 ความจำเพาะร้อยละ 94.6 ความน่าจะเป็นที่ผลเป็นบวกร้อยละ 67.3 ความน่าจะเป็นที่ผลเป็นลบร้อยละ 92.8 อัตราส่วนความน่าจะเป็นผลบวก 11.08 และอัตราส่วนความน่าจะเป็นผลลบ 0.42 มีค่าในการพยากรณ์ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคเท่ากับร้อยละ 94.3

สรุป: โอกาสเสียชีวิตในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคสามารถเฝ้าระวังและติดตามได้ด้วยเครื่องมือพยากรณ์ MAKAL-60 Score ดังนั้นจึงแนะนำให้มีความสำคัญในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคที่มีค่า MAKAL-60 Score สูง เพื่อป้องกัน เฝ้าระวัง และติดตามการเสียชีวิตในกลุ่มผู้ป่วยกลุ่มนี้

คำสำคัญ: วัณโรค, ปัจจัย, เสียชีวิต, ค่าพยากรณ์

ABSTRACT

BACKGROUND: Tuberculosis is a major infectious disease in Thailand and worldwide. The national tuberculosis strategy implemented through the “Uniting to End TB Project” targets the elimination of tuberculosis by the year 2035 with a goal of reducing mortality by 95%.

OBJECTIVE: This study aims to develop a tool to predict the risk of death in tuberculosis patients.

METHODS: A descriptive research design was used to analyze retrospective data including patient characteristics, laboratory testing, chest X-rays, complications, and treatment outcomes of tuberculosis patients over 18 years of age at Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital, Phitsanulok, collected between January and December 2023. The data were analyzed using both univariate and multivariate methods in order to develop a predictive score based on area under the receiver operating characteristics (AUROC).

RESULTS: Among 383 patients, 324 survived and 59 died. In the survival group, 202 were male (62.3%), while in the deceased group, 37 were male (62.7%) ($p=0.96$). Risk factors associated with mortality include age ≥ 60 years increasing the risk of death by 4.4 times (adj. OR 4.4, 95% CI 2-9.7) and having chronic kidney disease increasing the risk by 7.58 times (adj. OR 7.6, 95% CI 2.4-24.2). The risk prediction score includes variables such as age ≥ 60 years, chronic kidney disease, hospitalization during tuberculosis treatment, serum albumin < 3.0 g/dL, chest radiograph findings of multilobar lung infiltrates, and lymphocytes count < 720 cells/mm³, with scores of 2, 3, 2, 2, 1, and 2, respectively. This is referred to as the MAKAL-60 score, where a score of 7 yields a sensitivity of 60.3% and specificity of 94.6%, as well as a positive predictive value of 67.3%, negative predictive value of 92.8%, positive likelihood ratio of 11.08 and negative likelihood ratio of 0.42, with a probability of predicting mortality in tuberculosis patients at 94.3%.

CONCLUSIONS: The risk of death among tuberculosis patients can be monitored and followed up by using the MAKAL-60 score tool. Therefore, it is recommended that tuberculosis patients with high MAKAL-60 scores be prioritized in order to prevent, monitor, and follow up mortality in this patient group.

KEYWORDS: tuberculosis, factor, mortality, risk prediction

Thaiclinicaltrials.org number, TCTR20250114001

บทนำ

วัณโรคถือเป็นการติดเชื้อที่สำคัญของประเทศไทยและทั่วโลก โดยเกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่ชื่อ *Mycobacterium tuberculosis* จากรายงานองค์การอนามัยโลก (WHO) Global Tuberculosis Report 2023 ประมาณการในปี พ.ศ. 2565 คาดว่ามีผู้ติดเชื้อวัณโรค 10.6 ล้านคน หรือ 133 คน ต่อ 100,000 ประชากร¹ ส่วนประเทศไทย จากรายงานกองวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข คาดประมาณมีอุบัติการณ์วัณโรค 155 คน ต่อประชากรแสนคนหรือจำนวน 111,000 คน² โดยแผนยุทธศาสตร์วัณโรคระดับชาติเพื่อการป้องกัน ดูแลรักษา และควบคุมวัณโรค มีโครงการ “รวมพลัง ยุติวัณโรค” สอดคล้องกับทิศทาง (The End TB Strategy) ขององค์การอนามัยโลก ปัจจุบันดำเนินโครงการถึงแผนปฏิบัติการระดับชาติด้านการต่อต้านวัณโรค ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) เพื่อยุติวัณโรคในปี พ.ศ. 2578³

วัณโรคเป็นการติดเชื้อที่ติดต่อผ่านทางเดินหายใจ อวัยวะส่วนใหญ่ที่ติดเชื้อ ได้แก่ ปอด ผู้ป่วยมักมาด้วยอาการไอ ไอมีเสมหะ และมักมีน้ำหนักลดลง⁴ อย่างไรก็ตามวัณโรคปอดสามารถติดเชื้ออวัยวะนอกปอดได้เช่นกัน เช่น ต่อมไทรอยด์ กระดูก ช่องท้อง โดยการรักษาในวัณโรคที่ไม่ดีอย่างที่สำคัญ ได้แก่ ไอโซไนอะซิด (Isoniazid: H), ไรแฟมพิซิน (Rifampicin: R), พัยราซินามิด (Pyrazinamide: Z), อีธามบูทอล (Ethambutol: E) ซึ่งต้องใช้ความสม่ำเสมอในการรับประทานนานอย่างน้อย 6 เดือน⁵ อย่างไรก็ตามแม้ว่าผู้ติดเชื้อวัณโรครับประทานยาอย่างสม่ำเสมอก็อาจจะล้มเหลวหรือเสียชีวิตจากการรักษาวัณโรคได้ เช่น มีการติดเชื้อร่วมกับเอชไอวี^{6,7}, ผู้สูงอายุ⁸, การได้รับยากดภูมิ⁶, ภาวะขาดสารอาหาร^{7,9} เป็นต้น

ดังนั้นในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อวัณโรคจึงควรรักษาโรคหรือภาวะร่วมที่อาจส่งผลต่อผลลัพธ์ของการรักษา โดยปัจจุบันทั่วโลกพบการเสียชีวิตที่สัมพันธ์กับวัณโรคประมาณการ 1.5 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2561 ซึ่งลดลงร้อยละ 5 จากปี พ.ศ. 2560 และจากแผนยุทธศาสตร์ข้างต้นที่มีเป้าหมาย 95% Reduction in TB deaths by 2035¹⁰ ซึ่งเป็นความท้าทายในการรักษาและลดจำนวน

ผู้เสียชีวิตที่สัมพันธ์กับวัณโรค โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตมีความหลากหลาย จึงเป็นที่มาของการทำการศึกษาเพื่อคำนวณค่าพยากรณ์ต่อการเสียชีวิตของผู้ที่ติดเชื้อวัณโรคเพื่อเป็นแนวทางและคาดการณ์พยากรณ์ผลการรักษา และนำไปพัฒนาแนวทางเฝ้าระวังผู้ที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากการติดเชื้อวัณโรค

ในอดีตได้มีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการล้มเหลวหรือเสียชีวิตจากการติดเชื้อวัณโรคโดยพบว่าประกอบด้วยปัจจัยจากผู้ติดเชื้อ เช่น การศึกษาใน Sub-Saharan Africa ปี พ.ศ. 2547 การติดเชื้อเอชไอวีร่วมพบโอกาสเสียชีวิตที่สัมพันธ์กับวัณโรคเพิ่มขึ้นถึง 10 เท่า ในการศึกษา¹¹ การมีโรคประจำตัว เบาหวาน เป็นความเสี่ยงต่อการล้มเหลวหรือเสียชีวิต 1.7 เท่า¹² และปัจจัยจากสิ่งแวดล้อม เช่น การสูบบุหรี่หรือค่านบุหรี่ยี่มือสองพบผลการรักษาวัณโรคล้มเหลวถึงร้อยละ 16¹³ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้นอกจากจะทำให้ผลการรักษาไม่ดียังพบว่าเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยติดเชื้อวัณโรคมากกว่าประชากรที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยง

จากการทบทวนได้มีการทำค่าพยากรณ์การเสียชีวิตจากวัณโรคโดยอ้างอิงจากปัจจัยที่สัมพันธ์ข้างต้น พบว่า มีค่อนข้างน้อยและมีข้อจำกัดหลายประการที่จะนำมาใช้กับผู้ป่วยวัณโรคของโรงพยาบาล เช่น ในปี พ.ศ. 2566 การศึกษาในประเทศอินเดียได้พัฒนา Prognostic-scoring model เพื่อทำนายโอกาสการเสียชีวิตภายหลังการติดเชื้อวัณโรคปอดโดยใช้ตัวแปร 8 ชนิด ได้แก่ Age, Gender, Functional limitation, Anemia, Leukopenia, Thrombocytopenia, Diabetes, Neutrophil-lymphocyte ratio อย่างไรก็ตามข้อจำกัดของการศึกษายังเป็นเรื่องความแตกต่างของกลุ่มประชากรประเทศไทย อีกทั้งยังขาดข้อมูลเรื่องผลเอกซเรย์ ภาวะดื้อยาของเชื้อวัณโรค หรือโรคประจำตัวของผู้ติดเชื้อ ซึ่งนับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการพยากรณ์ผลลัพธ์ของการรักษา¹⁴ หรือการศึกษาในประเทศไทย เช่น ในปี พ.ศ. 2566 มีการศึกษาได้พัฒนาเครื่องมือความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ (CEAMS-65 Score) โดยคำนวณจากอายุมากกว่า 65 ปี ผู้ป่วยที่มีโรคถุงลมโป่งพองร่วม ผู้ป่วยที่ระดับอัลบูมินในเลือดต่ำกว่า 1.5 g/dL ผู้ป่วยที่ภาพรังสีทรวงอกพบน้ำในเยื่อหุ้มปอดและผู้ป่วยที่ภาพรังสีทรวงอกพบลักษณะ

วัณโรคข้าวฟ่าง (Miliary Tuberculosis) พบว่าถ้าคำนวณได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 5 จัดอยู่ในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่มีโอกาสเสียชีวิตสูงความแม่นยำ (accuracy) อยู่ที่ร้อยละ 85.4 ความไว (sensitivity) อยู่ที่ร้อยละ 20.6 ความจำเพาะ (specificity) อยู่ที่ร้อยละ 98.5¹⁵ อย่างไรก็ตามผู้ประพันธ์แนะนำให้ Valid ค่าพยากรณ์นี้เนื่องจากข้อมูลการศึกษาขาดปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น จำนวนผู้ป่วยโรคประจำตัวไตและโรคเมร็งมีจำนวนน้อย และค่าความไวจากการศึกษานี้ค่อนข้างต่ำอาจทำให้ไม่สามารถคัดกรองกลุ่มเสี่ยงได้ครบถ้วน¹⁵ นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2566 ได้มีการศึกษาสร้างระบบการให้คะแนนเพื่อพยากรณ์การเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่โดยแบ่งเป็นกลุ่มความเสี่ยงต่ำ ปานกลางและสูง โดยข้อจำกัดคือใช้ประเมินกรณีเป็นผู้ป่วยรายใหม่และไม่มีเอกซเรย์ ผลเลือดมาร่วมวิเคราะห์¹⁶ จึงเป็นที่มาของการศึกษาคั้งนี้เพื่อพัฒนาเครื่องมือในการพยากรณ์ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคในโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก นำไปพัฒนาระบบเฝ้าติดตามและดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้ได้รับการรักษาที่มีประสิทธิภาพและผลลัพธ์ที่ดีส่งผลให้คุณภาพผู้ป่วยดีขึ้นลดงบประมาณและงานที่เจ้าหน้าที่ต้องใช้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรค

วิธีการศึกษา

การศึกษาแบบย้อนหลังเชิงพรรณนา (retrospective descriptive study) ผู้ป่วยที่ติดเชื้อวัณโรคอายุมากกว่า 18 ปี ในโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ที่ได้รับการรักษาในคลินิกวัณโรคและได้รับการลงทะเบียนเป็นผู้ป่วยรายใหม่ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในเวชระเบียน ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์และสูบบุหรี่ การได้รับการรักษาในโรงพยาบาลทุกสาเหตุช่วงที่มีการรักษาด้วยยาวัณโรค ภาพถ่ายทางรังสีของปอด (CXR) ความรุนแรงและอวัยวะที่ติดเชื้อวัณโรค ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการในการวินิจฉัยวัณโรคซึ่งเป็นผลเลือดที่ได้รับการตรวจในผู้ติดเชื้อทุกรายเป็นพื้นฐานก่อนเริ่มทำการรักษา ได้แก่ การตรวจหาเชื้อติดสีทึบกรด หรือ Acid Fast Bacilli (AFB) การตรวจทางโมเลกุล เช่น Xpert MTB/RIF และ

Line Probe Assay (LPA) การเพาะเชื้อวัณโรค (TB Culture) ผลการตรวจระดับน้ำตาล (Fast Blood Glucose, FBS) น้ำตาลสะสม (HbA1c) ค่าการทำงานของไต (creatinine) ค่าโปรตีนอัลบูมิน (albumin) ค่าความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (complete blood count) ได้แก่ ระดับเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ (lymphocyte) และชนิดของสูตรยาวัณโรค (regimen) ผลข้างเคียงจากยาวัณโรค ผลลัพธ์ของการรักษา (outcome) ได้แก่ รอดชีวิตหรือเสียชีวิตโดยติดตามผลการรักษาเฉพาะในช่วงการรักษาที่ได้รับยาวัณโรค โดยข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่มีการบันทึกทางเวชระเบียนในผู้ติดเชื้อวัณโรคทุกคนและได้รับการดูแลเป็นมาตรฐานทั่วไป เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์เป็น Predictive score ภายหลังการบันทึกและเก็บข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูล ได้วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เปรียบเทียบข้อมูล และกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 วิเคราะห์ด้วย Univariate and Multivariate Logistic Regression เพื่อกำหนดค่า Beta Coefficients สร้างเครื่องมือค่าพยากรณ์ด้วย Area Under The Receiver Operating Characteristic (AUROC) งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เลขที่ 091/2567 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

ผลการศึกษา

จากการศึกษาผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการรักษาในคลินิกวัณโรค 383 คน ในช่วงปี พ.ศ. 2566 เมื่อแบ่งกลุ่มตามผลลัพธ์ของการรักษาเป็นกลุ่มรอดชีวิต 324 คน และเสียชีวิต 59 คน โดยในกลุ่มรอดชีวิตและเสียชีวิตเป็นผู้ชาย 202 คน (ร้อยละ 62.3) และ 37 คน (ร้อยละ 62.7) ตามลำดับ ($p=0.96$) มีค่าเฉลี่ยของอายุ 52 ปี และ 65 ปี ตามลำดับ ($p<0.001$) มีค่าน้ำหนักดัชนีมวลกายเฉลี่ย 20.8 กก./ตร.ม. และ 19.2 กก./ตร.ม. ตามลำดับ ($p=0.006$) มีโรคประจำตัวเป็นโรคไตวาย 13 คน (ร้อยละ 4) และ 12 คน (ร้อยละ 20.3) ตามลำดับ ($p<0.001$) ได้รับการรักษาตัวในโรงพยาบาลในช่วงที่รักษาวัณโรค 128 คน (ร้อยละ 39.5) และ 50 คน (ร้อยละ 84.7) ตามลำดับ ($p<0.001$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยวัณโรค (n=383)

ข้อมูลส่วนบุคคล	รอดชีวิต (n=324) จำนวน (ร้อยละ)	เสียชีวิต (n=59) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
เพศ ^a			0.96
ผู้ชาย	202 (62.3)	37 (62.7)	
ผู้หญิง	122 (37.7)	22 (37.3)	
อายุ (ปี) ^c	52.0±18.5	65.6±15.3	<0.001
อายุ ≥60 (ปี) ^a	126 (38.9)	40 (67.8)	<0.001
น้ำหนัก (กก.) ^c	55.2±12.8	49.7±10.4	0.002
ดัชนีมวลกาย (กก./ตร.ม.) ^c	20.8±4.3	19.2±3.9	0.006
ดัชนีมวลกาย <18.5 (กก./ตร.ม.) ^a	96 (29.6)	30 (50.8)	0.001
โรคประจำตัว ^a			
ไม่มี	111 (34.3)	10 (16.9)	0.009
โรคเบาหวาน	65 (20.1)	16 (27.1)	0.22
โรคความดันโลหิตสูง	95 (29.3)	22 (37.3)	0.22
โรคปอดเรื้อรัง ^b	16 (4.9)	5 (8.5)	0.27
โรคไตวาย ^b	13 (4.0)	12 (20.3)	<0.001
โรคตับ ^b	16 (4.9)	4 (6.8)	0.56
โรคหลอดเลือดสมอง ^b	18 (5.6)	10 (16.9)	0.002
โรคหัวใจ ^b	15 (4.6)	7 (11.9)	0.03
โรคเอชไอวี	43 (13.3)	7 (11.9)	0.77
โรคอื่นๆ	114 (35.2)	29 (49.2)	0.04
ระดับค่าซีทีพีรี (เซล/ลบ.มม) ^c	155.3±194.7	100.7±123.3	0.48
เคยติดเชื้อวัณโรคในอดีต ^a	30 (9.3)	4 (6.8)	0.54
ดื่มแอลกอฮอล์ ^a	74 (22.8)	12 (20.3)	0.67
สูบบุหรี่ ^a	75 (23.1)	12 (20.3)	0.64
ได้รับการรักษาในโรงพยาบาล ^a	128 (39.5)	50 (84.7)	<0.001

a: Chi-square test, b: Fisher's exact test, c: Independent t-test

ผู้ป่วยวัณโรคพบภาพถ่ายรังสีปอดมีการติดเชื้อหลายกลีบปอด (multilobar) ในกลุ่มรอดชีวิตและเสียชีวิต 105 คน (ร้อยละ 32.4) และ 32 คน (ร้อยละ 54.2) ตามลำดับ ($p=0.001$) ค่าเลือดโปรตีนอัลบูมินน้อยกว่า 3.0 g/dL 57 คน (ร้อยละ 17.6) และ 40 คน (ร้อยละ 67.8) ตามลำดับ ($p=0.001$) ค่าเลือดเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์

ต่ำกว่า 720 cell/mm³ 30 คน (ร้อยละ 9.3) และ 25 คน (ร้อยละ 42.4) ตามลำดับ ($p<0.001$), มีภาวะตับอักเสบจากยาวัณโรค 48 คน (ร้อยละ 14.8) และ 19 คน (ร้อยละ 32.2) ตามลำดับ ($p=0.001$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยวัณโรค (n=383)

ข้อมูลทางคลินิก	รอดชีวิต (n=324) จำนวน (ร้อยละ)	เสียชีวิต (n=59) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
ภาพถ่ายทางรังสี (CXR)			
Single lobar	138 (42.6)	11 (18.6)	0.001
Multi-lobar	105 (32.4)	32 (54.2)	0.001
Cavity	35 (10.8)	2 (3.4)	0.08
Effusion	43 (13.3)	10 (16.9)	0.45
Milliary	12 (3.7)	6 (10.2)	0.03
Normal	53 (16.4)	9 (15.3)	0.83

ตารางที่ 2 ข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยวัณโรค (n=383) (ต่อ)

ข้อมูลทางคลินิก	รอดชีวิต (n=324) จำนวน (ร้อยละ)	เสียชีวิต (n=59) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
อวัยวะที่เป็นวัณโรค			
วัณโรคปอด	165 (50.9)	20 (33.9)	0.02
วัณโรคกระดูกที่มีรอยโรคมาก	86 (26.5)	23 (39)	0.05
วัณโรคนอกปอด	38 (11.7)	5 (8.5)	0.47
วัณโรคชนิดแพร่กระจาย	35 (10.8)	11 (18.6)	0.09
การย้อม AFB			0.57
ผลลบ	206 (63.6)	38 (64.4)	
ผลบวก	112 (34.6)	21 (35.6)	
การตรวจชีวโมเลกุล GeneXpert/LPA			0.05
ผลลบ	98 (30.2)	13 (22.0)	
ผลบวก	184 (56.8)	43 (72.9)	
การเพาะเชื้อ			0.77
ผลลบ	112 (34.6)	18 (30.5)	
ผลบวก	131 (40.4)	24 (40.7)	
ความไวต่อยาวัณโรคแนวที่หนึ่ง			0.48
ไวต่อยา	309 (95.4)	54 (91.5)	
ดื้อยาบางชนิด	9 (2.8)	3 (5.1)	
ดื้อยาหลายขนาน	6 (1.9)	2 (3.4)	
ค่าโปรตีนอัลบูมิน (g/dL)	3.7±0.7	2.6±0.7	<0.001
ค่าโปรตีนอัลบูมิน <3.0 (g/dL)	57 (17.6)	40 (67.8)	<0.001
ค่าระดับครีตินีน (mg/dL)	1.1±1.4	1.5±2.0	0.17
ค่าน้ำตาลสะสม (mg%)	7.9±9.9	8.7±10.0	0.67
ค่าน้ำตาลกลูโคส (mg/dL)	110.7±53.8	101.6±52.6	0.48
ระดับฮีโมโกลบิน (g/dl)	11.8±2.1	9.8±2.6	<0.001
ระดับฮีโมโกลบินต่ำ	216 (66.7)	53 (89.8)	<0.001
ผู้หญิง <12 ผู้ชาย <13.5 (g/dl)			
ค่าเม็ดเลือดขาว (cell/mm ³)	8401.8±4114.9	9503.1±4858.2	0.07
ค่าเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ (cell/mm ³)	1642.5±824.7	933.3±562.4	<0.001
ค่าเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ <720 (cell/mm ³)	30 (9.3)	25 (42.4)	<0.001
สูตรยาวัณโรค			0.58
ยารักษาแนวที่หนึ่ง	240 (74.1)	40 (67.8)	
ยารักษาสูตรอื่น	78 (24.1)	18 (30.5)	
ยารักษาแนวที่สอง	6 (1.9)	1 (1.7)	
ผลข้างเคียงจากยาวัณโรค			
ไม่มีผลข้างเคียง	240 (74.1)	37 (62.7)	0.07
ตับอักเสบ	48 (14.8)	19 (32.2)	0.001
ผื่นคัน	27 (8.3)	1 (1.7)	0.07
ตาตัวเหลือง	7 (2.2)	2 (3.4)	0.57
อื่นๆ	8 (2.5)	1 (1.7)	0.72
การรับประทานยาสม่ำเสมอ			
ครบถ้วน	302 (93.2)	53 (89.8)	0.36
ไม่ครบถ้วน	22 (6.8)	6 (10.2)	

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลแบบตัวแปรเดียวและนำปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติทุกตัวมาวิเคราะห์แบบพหุตัวแปรพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ได้แก่ อายุที่มากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี เพิ่มโอกาสการเสียชีวิต 4.4 เท่า (adj. OR 4.4, 95%CI 2-9.7) การมีโรคประจำตัวเป็นโรคไตวาย เพิ่มโอกาสการเสียชีวิต 7.6

เท่า (adj. OR 7.6, 95%CI 2.4-24.2) ได้รับการรักษาตัวในโรงพยาบาลในช่วงที่รักษาตัวโรค เพิ่มโอกาสการเสียชีวิต 3.4 เท่า (adj. OR 3.4, 95%CI 1.3-9.0) ค่าเลือดโปรตีนอัลบูมินน้อยกว่า 3.0 g/dL เพิ่มโอกาสการเสียชีวิต 4.3 เท่า (adj. OR 4.3, 95%CI 1.8-10.0) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรค (n=383)

ปัจจัย	Univariate logistic regression		Multivariate logistic regression	
	Analysis		analysis	
	Odds ratio (95%CI)	p-value	Adj Odds ratio (95%CI)	p-value
อายุ ≥60 (ปี)	3.3 (1.8, 6.0)	<0.001	4.4 (2, 9.7)	<0.001
ดัชนีมวลกาย <18.5 (กก./ตร.ม.)	2.5 (1.4, 4.3)	0.002	1.62 (0.8, 3.5)	0.21
โรคประจำตัว				
โรคไตวาย	6.1 (2.6, 14.2)	<0.001	7.6 (2.4, 24.2)	0.001
โรคหลอดเลือดสมอง	3.5 (1.5, 8.0)	0.003	2.0 (0.7, 6.6)	0.22
ได้รับการรักษาในโรงพยาบาล	8.5 (4.0, 18.0)	<0.001	3.4 (1.3, 9.0)	0.01
ภาพถ่ายทางรังสี (CXR)				
Single lobar	0.3 (0.2, 0.6)	0.001	0.5 (0.1, 1.7)	0.26
Multi-lobar	2.5 (1.4, 4.3)	0.002	1.6 (0.4, 6.0)	0.48
Milliary	2.9 (1.1, 8.2)	0.04	1.0 (0.2, 4.8)	0.97
อวัยวะที่เป็นวัณโรค				
วัณโรคปอด	อ้างอิง	1	อ้างอิง	1
วัณโรคลุกลามที่มีรอยโรคมาก	2.2 (1.2, 4.2)	0.02	0.7 (0.2, 2.3)	0.59
วัณโรคนอกปอด	1.1 (0.4, 3.1)	0.88	1.2 (0.2, 6.6)	0.82
วัณโรคชนิดแพร่กระจาย	2.6 (1.1, 5.9)	0.02	0.6 (0.2, 2.1)	0.42
ค่าโปรตีนอัลบูมิน <3.0 (g/dL)	9.9 (5.3, 18.6)	<0.001	4.3 (1.8, 10.0)	0.001
ระดับฮีโมโกลบินต่ำ ผู้หญิง <12 ผู้ชาย <13.5 (g/dl)	4.4 (1.8, 10.6)	0.001	1.9 (0.6, 6.6)	0.29
ค่าเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ <720 (cell/mm ³)	7.2 (3.8, 13.7)	<0.001	3.4 (1.4, 8.2)	0.006
ผลข้างเคียงจากยาวัณโรคดับอีกเสบ	2.7 (1.5, 5.1)	0.002	1.9 (0.8, 4.4)	0.15

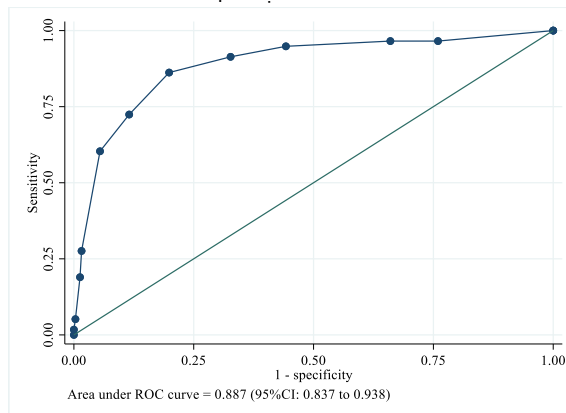
จากการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (beta coefficient) เพื่อพัฒนาคะแนนในการพยากรณ์ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต (ตารางที่ 4) ได้ค่าตัวแปรอายุที่มากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี การมีโรคประจำตัวเป็นโรคไตวาย ได้รับการรักษาตัวในโรงพยาบาลในช่วงที่รักษาตัวโรค ค่าเลือดโปรตีนอัลบูมินน้อยกว่า 3.0 g/dL ค่าเลือดเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ (lymphocyte) น้อยกว่า 720 cell/mm³ เทียบกับค่าคะแนนที่น้อยที่สุดจากการมีภาพถ่ายรังสี

ปอดมีการติดเชื้อหลายกลีบปอด (multilobar) ได้คะแนนคือ 2, 3, 2, 2, 2 ตามลำดับ โดยค่าพื้นที่ใต้กราฟ Receiver Operating Characteristics (ROC) Curve ที่เป็นกราฟบอกความแม่นยำในการพยากรณ์ได้แก่ Area Under Curve (AUC) ได้ค่า 0.887 (95%CI 0.837-0.938) ซึ่งเป็นค่าความแม่นยำที่มากกว่า 0.5 เพื่อให้สะดวกในการทำนายการพยากรณ์ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจึงใช้ชื่อย่อ MAKAL-60 Score (รูปที่ 1)

ตารางที่ 4 ค่าคะแนนความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต Beta coefficient and score determination

	Beta Coefficient	p-value	Adjusted OR	95%CI		Transformed coefficients	Assigned score
				Lower	Upper		
อายุ ≥60 (ปี)	1.37	<0.001	3.95	1.89	8.24	1.84	2
มีโรคไตวาย	2.14	<0.001	8.54	2.83	25.72	2.87	3
ได้รับการรักษาในโรงพยาบาล	1.37	0.004	3.92	1.56	9.90	1.83	2
ภาพถ่ายทางรังสีเป็น Multi-lobar	0.75	0.04	2.11	1.02	4.36	1.00	1
ค่าโปรตีนอัลบูมิน <3.0 (g/dL)	1.63	<0.001	5.11	2.38	11.01	2.19	2
ค่าเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ <720 (cell/mm ³)	1.24	0.002	3.45	1.57	7.56	1.66	2

A Coefficient of Model Intercept=-4.936



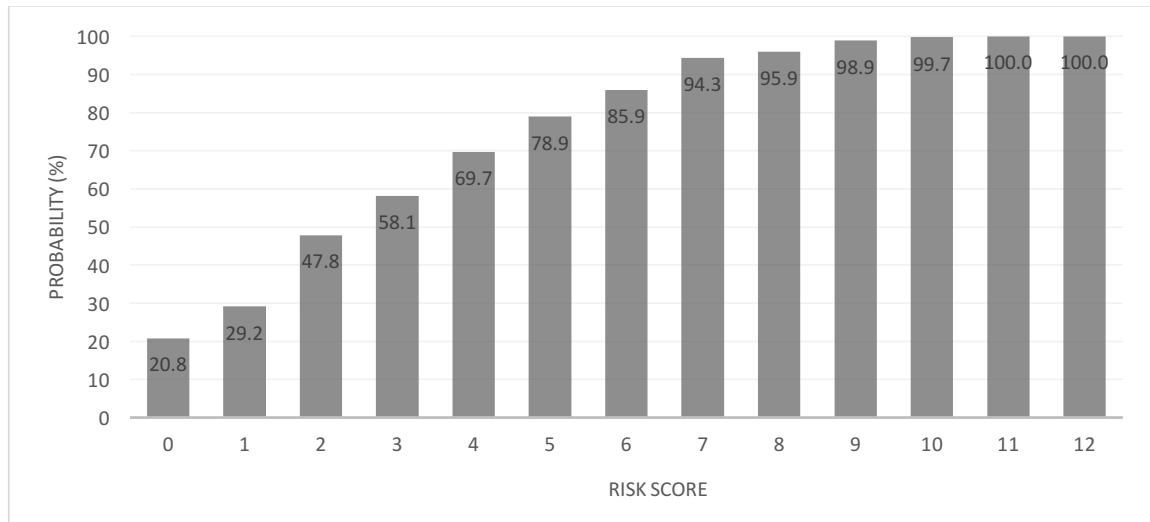
MAKAL-60

Multilobar-CXR	1
Hospitalization-Admitted	2
Chronic kidney disease	3
Albumin < 3	2
Lymphocyte < 720	2
Age ≥ 60	2
<u>Total</u>	12

รูปที่ 1 MAKAL-60 Score

เมื่อนำค่าคะแนนในการพยากรณ์ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรค MAKAL-60 Score มาวิเคราะห์และคำนวณคะแนนที่เหมาะสมโดยอ้างอิงจาก Youden index เพื่อหาความไว (sensitivity) และความจำเพาะ (specificity) ในการพยากรณ์ พบว่าค่า Youden index ที่สูงมากที่สุด คือ 0.66 ได้ค่าความไว (sensitivity) ร้อยละ 86.2 และความจำเพาะ (specificity) ร้อยละ 80.1 ตรงกับค่า MAKAL-60 Score เท่ากับ 5 แต่เมื่อพิจารณา ค่าพยากรณ์ผลบวก (Positive Predictive Value, PPV) ซึ่งมีความหมายว่าผู้ป่วยวัณโรคมีความน่าจะเป็นที่จะเสียชีวิตสูง และความแม่นยำ (accuracy) ในการพยากรณ์ ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคในค่า

MAKAL-60 Score เท่ากับ 7 จะได้ค่าความไว (sensitivity) ร้อยละ 60.3 ความจำเพาะ (specificity) ร้อยละ 94.6 ค่าพยากรณ์ผลบวก (Positive Predictive Value, PPV) ร้อยละ 67.3 ความแม่นยำ (accuracy) ร้อยละ 89.2 จึงเป็นตำแหน่งจุดตัด (cut-off point) ที่เหมาะสม โดยเมื่อนำค่าคะแนน MAKAL-60 Score ที่แตกต่างกันมาวิเคราะห์ค่าความน่าจะเป็น (probability) ในการพยากรณ์ ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรค พบว่าค่าคะแนน MAKAL-60 Score เท่ากับ 7 มีค่าความน่าจะเป็น (probability) ในการพยากรณ์ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคเท่ากับร้อยละ 94.3 (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 ค่าความน่าจะเป็น (probability) ของค่าคะแนน MAKAL-60 Score ที่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

จากการศึกษานี้พบว่าค่าคะแนนพยากรณ์ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคนั้นสัมพันธ์กับปัจจัยที่ในอดีตมีการศึกษามาก่อนว่าเป็นปัจจัยที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิต เช่น ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี เพิ่มโอกาสเสียชีวิต 10 เท่า (OR 10.9; 95%CI 10.1-11.8)¹⁷ การมีโรคประจำตัวเป็นโรคไตวายเพิ่มโอกาสเสียชีวิต 4 เท่า (OR 4.1; 95%CI 1.5-11.5)¹⁸ ซึ่งมีค่าสอดคล้องกับการศึกษานี้ในด้านของผลเลือดทางห้องปฏิบัติการที่สัมพันธ์ได้แก่ ค่าเลือดโปรตีนอัลบูมิน, ค่าเลือดเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ (lymphocyte) ซึ่งมีระดับค่าในการพิจารณาเป็นปัจจัยเสี่ยงที่แตกต่างกันแต่ไปในทิศทางเดียวกันคือ ค่ายิ่งน้อยมักสัมพันธ์กับโอกาสเสียชีวิต เช่น ค่าเลือดโปรตีนอัลบูมินน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2.7 g/dL เพิ่มโอกาสเสียชีวิต 3.4 เท่า (OR 3.4, 95%CI 1.5-7.6)¹⁹ และการศึกษาครั้งนี้ได้องค์ความรู้ใหม่จากภาพถ่ายรังสีของปอดแบบ Multilobar ที่มีการติดเชื้อ 2 กลีบปอดขึ้นไป สัมพันธ์กับโอกาสเสียชีวิตซึ่งอาจมาจากการที่ลักษณะภาพถ่ายรังสีของปอดแบบ Multilobar มักสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคและปริมาณของเชื้อวัณโรค

โดยสรุปการพัฒนาค่าคะแนนพยากรณ์ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคขึ้นมานั้นมีประโยชน์ช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์ดูแลผู้ป่วยวัณโรคได้อย่างมีความเจาะจงมากขึ้น อีกทั้งทำให้ไม่เสียโอกาสในการป้องกันและติดตามกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคที่มีความเสี่ยงต่อ

การเสียชีวิตสูงโดยสามารถทำได้ในการดูแลแผนกผู้ป่วยนอก อายุรกรรม และใช้ตัวแปรที่นำมาคิดคะแนนจากประวัติและการตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐานที่ผู้ป่วยจะได้รับ ไม่จำเป็นต้องเพิ่มการตรวจพิเศษจากการรักษาตามมาตรฐาน

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดในกรณีผู้ป่วยที่เสียชีวิตก่อนได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อวัณโรค เช่น ผลเพาะเชื้อเสมหะภายหลังพบเป็นเชื้อวัณโรค แต่ผู้ป่วยได้รับการรักษาเป็นปอดติดเชื้อ (pneumonia) จนเสียชีวิต ซึ่งเกิดจากการวินิจฉัยที่ล่าช้าทำให้การพยากรณ์ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคด้วย MAKAL-60 Score ไม่สามารถครอบคลุมผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้ รวมทั้งข้อจำกัดเพิ่มเติม คือ ไม่ได้เก็บสาเหตุการตาย ผู้ป่วยอาจเสียชีวิตจากอย่างอื่นซึ่งไม่ได้เกี่ยวกับการติดเชื้อวัณโรค และการศึกษาพัฒนาเครื่องนี้ทำในโรงพยาบาลศูนย์แห่งเดียว อาจมีบริบทและลักษณะกลุ่มโรคผู้ป่วยที่แตกต่างจากโรงพยาบาลอื่นๆ ได้ ดังนั้นผู้นิพนธ์จึงขอเสนอแนะแนวทางให้ต่อยอดการศึกษาในโรงพยาบาลอื่น หรือนำเครื่องมือพยากรณ์ MAKAL-60 Score มาทดสอบความแม่นยำในโรงพยาบาลอื่นๆ ว่าผลการศึกษาเป็นอย่างไร

ข้อมูลที่น่าเสนอสรุปได้ว่าโอกาสเสียชีวิตในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคสามารถเฝ้าระวังและติดตามได้ด้วยเครื่องมือพยากรณ์ MAKAL-60 Score ดังนั้นทีมบุคลากรทั้งแพทย์ เภสัชกร พยาบาล และเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้อง จึงควร

ให้ความสำคัญในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคที่มีค่า MAKAL-60 Score สูง เพื่อป้องกันและเฝ้าระวังการเสียชีวิตในกลุ่มผู้ป่วยกลุ่มนี้ และพัฒนาแนวทางป้องกัน เฝ้าระวัง และติดตามการเสียชีวิตที่เหมาะสมและจำเพาะต่อผู้ป่วยกลุ่มนี้ เพื่อลดการทำงานของเจ้าหน้าที่ ทรัพยากรทั้งเวลาและยา เวชภัณฑ์ที่ต้องใช้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่อาการรุนแรงจนเสียชีวิต ลดโอกาสการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรค และเพิ่มคุณภาพชีวิตของทั้งทีมบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วยวัณโรคให้ดีขึ้น

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. Global tuberculosis report 2023 [Internet]. 2023 [cited 2024 Sep 12]. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/373828/9789240083851-eng.pdf?sequence=1>
- Ministry of Public Health. Tuberculosis situation and action in Thailand [Internet]. 2024 [cited 2024 Sep 9]. Available from: [https://www.tbthailand.org/download/form/รายงานสถานการณ์และการเฝ้าระวังวัณโรคในปี\(1\).pdf](https://www.tbthailand.org/download/form/รายงานสถานการณ์และการเฝ้าระวังวัณโรคในปี(1).pdf)
- Ministry of Public Health. National action plan for tuberculosis prevention, phase 2 (2023-2027). Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2023.
- Lyon SM, Rossman MD. Pulmonary Tuberculosis. *Microbiol Spectr* [Internet]. 2017 [cited 2024 Sep 30];5(1):1-10. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11687454/pdf/microbiolspec.tnmi7-0032-2016.pdf>
- Natarajan A, Beena PM, Devnikar AV, Mali S. A systemic review on tuberculosis. *Indian J Tuberc* 2020;67:295-311.
- Waitt CJ, Squire SB. A systematic review of risk factors for death in adults during and after tuberculosis treatment. *Int J Tuberc Lung Dis* 2011;15:871-85.
- Bell LCK, Noursadeghi M. Pathogenesis of HIV-1 and Mycobacterium tuberculosis co-infection. *Nat Rev Microbiol* 2018;16:80-90.
- Hase I, Toren KG, Hirano H, Sakurai K, Horne DJ, Saito T, et al. Pulmonary tuberculosis in older adults: increased mortality related to tuberculosis within two months of treatment initiation. *Drugs Aging* 2021;38:807-15.
- Ockenga J, Fuhse K, Chatterjee S, Malykh R, Rippin H, Pirlich M, et al. Tuberculosis and malnutrition: the European perspective. *Clin Nutr* 2023;42:486-92.
- MacNeil A, Glaziou P, Sismanidis C, Date A, Maloney S, Floyd K. Global epidemiology of tuberculosis and progress toward meeting global targets - worldwide, 2018. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69:281-5.
- van der Sande MA, Schim van der Loeff MF, Bennett RC, Dowling M, Aveika AA, Togun TO, et al. Incidence of tuberculosis and survival after its diagnosis in patients infected with HIV-1 and HIV-2. *AIDS* 2004;18:1933-41.
- Baker MA, Harries AD, Jeon CY, Hart JE, Kapur A, Lönnroth K, et al. The impact of diabetes on tuberculosis treatment outcomes: a systematic review. *BMC Med* [Internet]. 2011 [cited 2024 Sep 30];9:81. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3155828/pdf/1741-7015-9-81.pdf>
- Leung CC, Yew WW, Chan CK, Chang KC, Law WS, Lee SN, et al. Smoking adversely affects treatment response, outcome and relapse in tuberculosis. *Eur Respir J* 2015;45:738-45.
- Krishnamoorthy Y, Ezhumalai K, Murali S, Rajaa S, Majella MG, Sarkar S, et al. Development of prognostic scoring system for predicting 1-year mortality among pulmonary tuberculosis patients in South India. *J Public Health (Oxf)* [Internet]. 2023 [cited 2024 Sep 30];45(2):e184-95. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10273380/pdf/fdac087.pdf>
- Jerachotechuentaveechai T, Kanchanasurakit S. Development of pulmonary tuberculosis screening tool (CEAMS-65 score) for predicting mortality rate in pulmonary tuberculosis patients. *Journal of the Phrae Hospital* 2022;30(1):127-42.
- Prawan A, Udomdech W, Niyomthong P, Chattrapiban T. Development of a prognostic prediction model of death in new tuberculosis patient. *Journal of the Phrae Hospital* 2022;30(2):103-18.
- Duarte EC, Bierrenbach AL, Barbosa da Silva J Jr, Tauil PL, de Fátima Duarte E. Factors associated with deaths among pulmonary tuberculosis patients: a case-control study with secondary data. *J Epidemiol Community Health* 2009;63:233-8.
- Elhidsi M, Rasmin M, Prasenhadi. In-hospital mortality of pulmonary tuberculosis with acute respiratory failure and related clinical risk factors. *J Clin Tuberc Other Mycobact Dis* [Internet]. 2021 [cited 2024 Sep 30];23:100236. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8094890/pdf/main.pdf>
- Matos ED, Moreira Lemos AC. Association between serum albumin levels and in-hospital deaths due to tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis* 2006;10:1360-6.

ORIGINAL ARTICLE

ผลการผ่าตัดของผู้ป่วยโรคถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันโดยวิธีการส่องกล้องในโรงพยาบาลตราด Outcome of Laparoscopic Cholecystectomy for Patients with Acute Cholecystitis at Trat Hospital

ธวัชชัย ไตรมิตรวิทยากุล, พ.บ.

Thawatchai Trimitwittayakull, M.D.

กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลตราด จังหวัดตราด

Department of Surgery, Trat Hospital, Trat Province

Received: December 2, 2024 Revised: January 23, 2025 Accepted: January 30, 2025

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: การผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้อง (Laparoscopic Cholecystectomy, LC) เป็นวิธีมาตรฐานในการรักษาน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน การทบทวนปัจจัยที่มีผลต่อความยากในการผ่าตัดสามารถช่วยในการวางแผนการรักษาเพื่อลดภาวะแทรกซ้อน

วัตถุประสงค์: เพื่อทบทวนข้อมูลการรักษาผู้ป่วยถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันและค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อความยากในการผ่าตัดแบบ LC

วิธีการศึกษา: การศึกษาย้อนหลังจากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันที่ได้รับการผ่าตัดถุงน้ำดีหรือเร่งด่วนในโรงพยาบาลตราด ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2566 จำนวน 287 คน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา, Chi-square, Fisher's exact test, Independent t-test และ Multiple Logistic regression

ผลการศึกษา: ในจำนวนผู้ป่วยถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน 125 คน ได้รับการผ่าตัดแบบ LC ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 63.2) อายุเฉลี่ย 55 ปี มีภาวะอ้วน ($BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$) ร้อยละ 49.6 และโรคร่วมที่พบมากที่สุดคือความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 37.6) ไขมันในเลือดผิดปกติ (ร้อยละ 22.4) และเบาหวาน (ร้อยละ 12.0) พบว่า ร้อยละ 35.2 ผ่าตัดง่ายและร้อยละ 64.8 ผ่าตัดยาก ปัจจัยที่มีผลต่อความยากในการผ่าตัดคือ ระยะเวลา Onset to surgery มากกว่า 72 ชั่วโมง ($AOR=3.33$; 95% CI, 1.51–7.38; $p=0.003$) และผู้ป่วยที่มีเบาหวาน ($AOR=3.90$; 95% CI, 1.04–1.96; $p=0.04$) แต่ไม่พบปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนเป็นแผลเปิด การผ่าตัดแบบ LC มีภาวะช็อคและแผลติดเชื้อน้อยกว่าแบบ Open Cholecystectomy (OC) แต่ไม่มีความแตกต่างในบาดเจ็บต่อท่อน้ำดี และมีวันนอนและค่าใช้จ่ายน้อยกว่า

สรุป: ปัจจัยที่มีผลต่อความยากในการผ่าตัดคือระยะเวลา Onset to surgery และโรคเบาหวาน แต่ไม่เกี่ยวข้องกับ การเปลี่ยนเป็นแผลเปิด

คำสำคัญ: ถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน, การผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้อง, การผ่าตัดถุงน้ำดีแบบเปิด, ผลลัพธ์การผ่าตัด

ABSTRACT

BACKGROUND: Laparoscopic cholecystectomy (LC) is the standard method utilized for treating gallstones. Understanding the factors that can affect the difficulty of surgery can be beneficial for planning treatment and reducing complications.

OBJECTIVES: This study aimed to review treatment data of acute cholecystitis patients over a 5-year period and identify the factors influencing LC difficulty.

METHODS: The research involved a retrospective review of the medical records for 287 acute cholecystitis patients who had undergone emergency or urgent surgery at Trat Hospital from October 1, 2018 to September 30, 2023. Statistical analysis was performed using descriptive statistics, Chi-square, Fisher's exact test, independent t-test and Multiple logistic regression.

RESULTS: From the study of 125 patients who had undergone LC for acute cholecystitis, it was found the majority were female (63.2%). The average age was 55 years old, and 49.6% were obese (BMI ≥ 25 kg/m²), with the most common comorbidities being hypertension (37.6%), dyslipidemia (22.4%), and diabetes (12.0%). The patients were divided into two groups comprising 44 patients (35.2%) in the "easy to operate" group and 81 patients (64.8%) in the "difficult to operate" group. Significant factors affecting surgical difficulty were an onset-to-surgery time greater than 72 hours (AOR=3.33; 95% CI, 1.51–7.38; $p=0.003$) and the presence of diabetes (AOR=3.90; 95% CI, 1.04–1.96; $p=0.04$). However, no factors were found to significantly increase the likelihood of conversion to open surgery. Regarding complications, the LC group had fewer cases of surgical-related anemia and wound infections compared to open cholecystectomy (OC), though no difference was observed in biliary duct injuries. Additionally, the LC group had shorter hospital stays and lower costs compared to the OC group.

CONCLUSIONS: The significant factors impacting surgical difficulty are the time from onset to surgery and diabetes. However, these factors were not found to be associated with a greater chance of conversion to open surgery.

KEYWORDS: acute cholecystitis, laparoscopic cholecystectomy, open cholecystectomy, treatment outcome

Thaicalclinicaltrials.org number, TCTR20241215008

บทนำ

ถุงน้ำดีอักเสบเป็นภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรมที่พบได้บ่อย มักเป็นภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่มีนิ่วในถุงน้ำดี (gallstone) ซึ่งในประเทศไทยพบวาร์ร้อยละ 55 ของกลุ่มโรคถุงน้ำดีและทางเดินน้ำดีมาด้วยอาการถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน¹⁻⁴ พยาธิกำเนิดของถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน คือมีการอุดตันของท่อทางเดินน้ำดี (cystic duct) ทำให้ความดันในถุงน้ำดีเพิ่มขึ้น เกิดการอักเสบ และติดเชื้อแบคทีเรียตามมา โดยสาเหตุของการอุดตันที่พบได้บ่อยที่สุดคือเกิดจากนิ่วในถุงน้ำดี^{3,5} การวินิจฉัยถุงน้ำดีอักเสบล่าช้าเป็นผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงตามมาได้ เช่น ถุงน้ำดีเน่าเปื่อย (gangrenous gallbladder) หรือมีการแตกทะลุ (perforated gallbladder) ดังนั้นการวินิจฉัยที่รวดเร็ว ร่วมกับการวางแผนรักษาที่เหมาะสมจะช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัย และลดเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ

การวินิจฉัยถุงน้ำดีอักเสบตาม Tokyo guideline 2018⁶⁻⁷ เน้นไปที่อาการทางคลินิกเป็นสำคัญ ประกอบไปด้วยการตรวจร่างกาย (RUQ tenderness, Murphy's sign, fever) การตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น (CBC, C-Reactive Protein) และอาศัยลักษณะของถุงน้ำดีจากภาพคลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasound upper abdomen) นอกจากนี้การตรวจทางรังสีวินิจฉัยด้วย CT-Scan หรือ MRI มีส่วนช่วยในการยืนยันการวินิจฉัย และวางแผนการรักษาที่เหมาะสมต่อไป

การแบ่งความรุนแรงของโรคถุงน้ำดีอักเสบ ปัจจุบันนิยมใช้ของ Tokyo guideline 2018⁶⁻⁷ เช่นกัน โดยจะแบ่งความรุนแรงของโรคเป็น 3 ระดับ คือ ระดับน้อย (Grade I, Mild) ระดับปานกลาง (Grade II, Moderate) และระดับมาก (Grade III, Severe) ซึ่งการแบ่งความรุนแรงของโรคมีส่วนสำคัญในการวางแผนการรักษาอย่างมาก เช่น หลังจากให้การดูแลผู้ป่วยด้วยการให้สารน้ำ และยาฆ่าเชื้อทางหลอดเลือดดำแล้ว ถ้าผู้ป่วยมีอาการรุนแรงมาก พิจารณาผ่าตัดถุงน้ำดีฉุกเฉินทันที หรือถ้าหากมีความรุนแรงน้อยสามารถรอให้การผ่าตัดแบบไม่ฉุกเฉินได้ เป็นต้น

ในปัจจุบันการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้อง (Laparoscopic Cholecystectomy, LC) ถือเป็นวิธี

มาตรฐานในการรักษานิ่วในถุงน้ำดีแทนการผ่าตัดแบบเปิด (Open Cholecystectomy, OC) เนื่องจากสามารถลดจำนวนวันนอนโรงพยาบาล และมีการฟื้นตัวหลังผ่าตัดได้อย่างรวดเร็วกว่าการผ่าตัดถุงน้ำดีแบบเปิดช่องท้องอย่างชัดเจน⁵⁻⁸ แต่ผู้ป่วยที่มาด้วยถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน (acute cholecystitis) ที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลแบบฉุกเฉิน กลุ่มหนึ่งหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะต้องผ่าตัดแบบแผลเปิด ทั้งปัจจัยทางผู้ป่วยเอง เช่น ผู้ป่วยสัญญาณชีพไม่คงที่พอที่จะดมยาสลบนาน หรือทนต่อการใส่ลมในช่องท้องไม่ไหว เป็นต้น ปัจจัยทางด้านการบริหารจัดการ เช่น โรงพยาบาลไม่สามารถผ่าตัดแบบ LC นอกเวลาทำการได้ เจ้าหน้าที่ไม่พร้อม หรืออุปกรณ์ไม่เพียงพอ เป็นต้น และปัจจัยของศัลยแพทย์เองที่อาจขาดความชำนาญในการทำผ่าตัดแบบ LC ในผู้ป่วยถุงน้ำดีอักเสบที่มีความยากกว่าในผู้ป่วยนิ่วในถุงน้ำดีที่ไม่มีอาการอักเสบและผู้ป่วยมีการเตรียมตัวมาอย่างดีก่อนผ่าตัด

ในประเทศไทยมีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความยากในการผ่าตัดแบบ LC ในผู้ป่วยโรคนิ่วในถุงน้ำดี ซึ่งปัจจัยที่ทำให้การผ่าตัดยาก ได้แก่ กลุ่มผู้ป่วยที่มาด้วยภาวะถุงน้ำดีอักเสบ ผู้ป่วยอ้วน ผู้ป่วยเบาหวาน และผู้ป่วยที่เคยได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะมาก่อน⁹⁻¹¹

โรงพยาบาลตราดมีการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยถุงน้ำดีอักเสบด้วยการผ่าตัดแบบ LC มากกว่าศัลยแพทย์ยังขาดการรวบรวมข้อมูลที่ต้องชัดเจน ดังนั้นการศึกษครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนข้อมูลการรักษาผู้ป่วยถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันย้อนหลัง 5 ปี และค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อความยากในการผ่าตัดแบบ LC เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานการดูแลผู้ป่วยให้มีคุณภาพ ลดภาวะแทรกซ้อน และเป็นข้อมูลสำคัญต่อการวิจัยต่อไป

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังด้วยการทบทวนเวชระเบียน (retrospective chart review) โดยการศึกษาผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์จังหวัดตราด เลขที่ 25/2566

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัย Acute Cholecystitis และได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดแบบฉุกเฉิน (emergency surgery) หรือแบบเร่งด่วน (urgency surgery) ในโรงพยาบาลตราบ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2566 โดย ศัลยแพทย์ 6 คน ที่มีประสบการณ์การผ่าตัดถุงน้ำดีที่แตกต่างกัน ซึ่งในการศึกษานี้แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 การเปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างการผ่าตัดแบบ OC และ LC จำนวน 287 คน และส่วนที่ 2 การหาลำบากที่ส่งผลต่อความยากในการผ่าตัดแบบ LC จำนวน 125 คน คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยสูตร Sample size for case-control study จาก Application n4Studies ด้วยระดับนัยสำคัญที่ $\alpha=0.05$ และพลังการทดสอบที่ร้อยละ 80 ($\beta=0.2$) คำนวณได้กลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ส่วนที่ 1 จากการทบทวนวรรณกรรม¹² ใช้โอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนของกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบ LC และแบบ OC มีขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้ ดังนี้

$$p1=0.08, p2=0.34, \text{Ratio } r=1.0, n(\text{case})=37.28$$

สรุป จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมคือ ไม่ต่ำกว่า 76 คน

ส่วนที่ 2 จากการทบทวนวรรณกรรม¹¹ ใช้โอกาสที่ผู้ป่วยถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันจะอยู่ในกลุ่มยากหรือกลุ่มง่าย มีขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้ ดังนี้

$$p1=0.67, p2=0.33, \text{Ratio } r=1.0, n(\text{case})=32.71$$

สรุป จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมคือ ไม่ต่ำกว่า 66 คน

เกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ ผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการวินิจฉัยถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันและได้รับการผ่าตัดฉุกเฉินหรือเร่งด่วนในโรงพยาบาลตราบ อายุ 18–80 ปี มีเกณฑ์การคัดออก ได้แก่ พบภาวะนิ่วกตเบียดทางเดินน้ำดี (Mirizzi syndrome) ผลชิ้นเนื้อเป็นมะเร็งของถุงน้ำดี ถุงน้ำดีอักเสบที่ไม่มีนิ่วในถุงน้ำดี (acalculous cholecystitis) มีหัตถการร่วม (เช่น การผ่าตัดทางเดินน้ำดี การส่องกล้องทางเดินน้ำดี และตับอ่อน เป็นต้น) มีโรคหัวใจในทางเดินน้ำดี หรือตับอ่อนอักเสบร่วมด้วย มีโรคร่วมที่ต้องรักษาตัวในโรงพยาบาล โดยมีผลให้การนอนโรงพยาบาลเพื่อรักษาโรคร่วมนานขึ้น ซึ่งไม่เกี่ยวกับโรค

ถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน การศึกษาส่วนแรกแบ่งผู้ป่วยตามชนิดการผ่าตัด ส่วนที่ 2 แบ่งกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแบบ LC ตามความยากของการผ่าตัด โดยใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดเป็นเกณฑ์⁹⁻¹¹ คือ ผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลาผ่าตัดน้อยกว่า 60 นาที เป็นกลุ่มง่าย และระยะเวลาตั้งแต่ 60 นาที เป็นกลุ่มยาก นอกจากนี้ยังแบ่งกลุ่มตามการผ่าตัดสำเร็จกับการเปลี่ยนแผนจากการผ่าตัดเป็นแบบเปิด (Conversion) ด้วย

การเก็บรวบรวมข้อมูล: จากเวชระเบียนผู้ป่วยด้วย Case Record Form บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับอายุ เพศ น้ำหนัก ระยะเวลาตั้งแต่แสดงอาการจนถึงผ่าตัด (onset to surgery) สภาวะผู้ป่วยก่อนผ่าตัดตาม American Society of Anesthesiologist (ASA Classification) โรคที่พบร่วม ประวัติได้รับการผ่าตัดช่องท้องมาก่อน ประวัติการได้รับการส่องกล้องทางเดินน้ำดีมาก่อน ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าใช้จ่ายในการรักษา ประเมินผลการรักษาจากระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (Length Of Stay, LOS) โดยนับตั้งแต่วันที่ผ่าตัดจนถึงวันกลับบ้าน และภาวะแทรกซ้อน วิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ค่าเฉลี่ย และร้อยละ เปรียบเทียบข้อมูลแบบ Univariable analysis ด้วยการทดสอบ Fisher exact probability test หรือ Chi-square test สำหรับจำนวนนับ และ Independent t-test สำหรับข้อมูลต่อเนื่อง วิเคราะห์ Multivariable analysis ด้วย Multiple Logistic Regression ด้วย Adjusted Odds Ratio (AOR) และ 95% Confidence Interval (95%CI) ใช้ค่าความสำคัญทางสถิติที่ $p<0.05$ โดยใช้โปรแกรม SPSS version 22.0

ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วยถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันในโรงพยาบาลตราบที่ศึกษาทั้งสิ้น 287 คน ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดแบบเปิดช่องท้อง (Open Cholecystectomy, OC) 162 คน และผ่าตัดแบบส่องกล้อง (Laparoscopic cholecystectomy, LC) 125 คน เป็นเพศหญิงร้อยละ 58.5 มีอายุเฉลี่ย 55 ปี มี BMI เฉลี่ย 25.52 Kg/m² มีภาวะอ้วน (BMI >25 kg/m²) ร้อยละ 48.8 ผู้ป่วยร้อยละ 53.7 มีโรคร่วม โดยโรคร่วมที่พบมากที่สุดคือ โรคความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดผิดปกติ และเบาหวานตามลำดับ

มีสภาวะผู้ป่วยก่อนผ่าตัดตาม American Society of Anesthesiologist ใน Class 2 มากที่สุดร้อยละ 57.8 โดยในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดแบบ LC มีสัดส่วน Class 1-2 มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดแบบ OC ระยะเวลาตั้งแต่มีอาการจนได้รับการผ่าตัดส่วนใหญ่ไม่เกิน 72 ชั่วโมง ร้อยละ 72.5 มีประวัติส่องกล้องทางเดินน้ำดี ร้อยละ 2.8 มีประวัติการใส่สายระบายถุงน้ำดี (Percutaneous Cholecystostomy, PTC) เฉพาะในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดแบบ LC 7 คน (ร้อยละ 2.4) ส่วนประวัติการผ่าตัดช่องท้อง

พบว่าในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดแบบ LC (ร้อยละ 24) สูงกว่าแบบ OC (ร้อยละ 8.6) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการทั้ง WBC ที่มากกว่า $1.8 \times 10^3/\mu\text{L}$ และ LFT มีความผิดปกติของทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าใกล้เคียงกัน ในแง่ของภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดพบว่า ภาวะช็อคจากการสูญเสียเลือดจนต้องได้รับเลือดและผลติดเชื้อในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแบบ OC สูงกว่า LC อย่างมีนัยสำคัญ แต่การบาดเจ็บต่อทางเดินน้ำดีไม่ต่างกัน โดยพบเพียง 1 ราย ที่ได้รับการผ่าตัดแบบ LC (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยถุงน้ำดีอีกเสบจำแนกตามชนิดการผ่าตัด (n=287)

ข้อมูล	Total (n=287)	OC (n=162)	LC (n=125)	p-value
อายุเฉลี่ย (ปี) (mean±SD) ^c	55.7±16.7	56.2±16.5	55.1±17.0	0.81
เพศ ^a				0.16
ชาย	119 (41.5)	73 (45.1)	46 (36.8)	
หญิง	168 (58.5)	89 (54.9)	79 (63.2)	
BMI เฉลี่ย (Kg/m ²) (mean±SD) ^c	25.52±5.05	25.39±4.87	25.70±5.29	0.67
BMI (Kg/m ²) ^a				0.94
ผอม (<18.5)	15 (5.2)	8 (4.9)	7 (5.6)	
ปกติ (18.5-24.99)	132 (46.0)	76 (46.9)	56 (44.8)	
อ้วนระดับ 1 (25.0-29.99)	94 (32.8)	51 (31.5)	43 (34.4)	
อ้วนระดับ 2 (30.0-34.99)	36 (12.5)	22 (13.6)	14 (11.2)	
Morbid obesity (≥35.0)	10 (3.5)	5 (3.1)	5 (4.0)	
ASA classification ^b				<0.001
Class 1	27 (9.4)	8 (4.9)	19 (15.2)	
Class 2	166 (57.8)	83 (51.2)	83 (66.4)	
Class 3	89 (31.0)	66 (40.7)	23 (18.4)	
Class 4	5 (1.7)	5 (3.1)	0 (0)	
Onset to surgery ^a				<0.001
≤72 ชั่วโมง	208 (72.5)	139 (85.8)	69 (55.2)	
>72 ชั่วโมง	79 (27.5)	23 (14.2)	56 (44.8)	
โรคร่วม				
ไม่มีโรคร่วม ^a	154 (53.7)	89 (54.9)	65 (52.0)	0.62
Hypertension ^a	104 (36.2)	57 (35.2)	47 (37.6)	0.67
Diabetes Mellitus ^a	55 (19.2)	40 (24.7)	15 (12.0)	0.007
Ischemic Heart Disease ^a	26 (9.1)	15 (9.3)	11 (8.8)	0.89
Dyslipidemia ^a	66 (23.0)	38 (23.5)	28 (22.4)	0.83
Thalassemia ^b	1 (0.3)	0 (0)	1 (0.8)	0.44
COPD ^b	6 (2.1)	5 (3.1)	1 (0.8)	0.24
Cirrhosis ^b	5 (1.7)	4 (2.5)	1 (0.8)	0.39
Chronic Kidney Disease (CKD) ^b	7 (2.4)	5 (3.1)	2 (1.6)	0.70

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยถุงน้ำดีอักเสบจำแนกตามชนิดการผ่าตัด (n=287) (ต่อ)

ข้อมูล	Total (n=287)	OC (n=162)	LC (n=125)	p-value
ประวัติอื่น ๆ				
ประวัติผ่าตัดช่องท้อง ^a	45 (15.7)	14 (8.6)	31 (24.8)	<0.001
ประวัติส่องกล้องทางเดินน้ำดี ^a	8 (2.8)	5 (3.1)	3 (2.4)	0.73
ประวัติใส่สายระบายน้ำดี ^b	7 (2.4)	0 (0)	7 (5.6)	0.003
ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ				
Leukocytosis (WBC $\geq 1.8 \times 10^3/\mu$) ^a	111 (38.7)	70 (43.2)	41 (32.8)	0.73
Abnormal LFT ^b	11 (3.8)	7 (4.3)	4 (3.2)	0.76
ภาวะแทรกซ้อน				
การบาดเจ็บต่อทางเดินน้ำดี ^b	1 (0.3)	0 (0)	1 (0.8)	0.44
ภาวะช็อคสูญเสียเลือด ^a	21 (7.3)	17 (10.5)	4 (3.2)	0.02
แผลติดเชื้อ ^a	14 (4.9)	14 (8.6)	0 (0)	0.001

หมายเหตุ ^aChi-square test, ^bFisher's exact test, ^cIndependent t-test

จากการศึกษาข้อมูลผลการรักษาถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันแบบ LC จำนวน 125 คน ส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง ร้อยละ 63.2 มีอายุเฉลี่ย 55 ปี มีภาวะอ้วน (BMI ≥ 25 kg/m²) ร้อยละ 49.6 มีโรคร่วมร้อยละ 52.0 โดยที่พบมากที่สุดคือ ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 37.6) ไขมันในเลือดผิดปกติ (ร้อยละ 22.4) และเบาหวาน (ร้อยละ 12.0) ตามลำดับ ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มที่ผ่าตัดง่าย 44 คน (ร้อยละ 35.2) เป็นกลุ่มที่ผ่าตัดยาก 81 คน (ร้อยละ 64.8) ซึ่งกลุ่มที่เปลี่ยนเป็นแผลเปิดถูกนำมาวิเคราะห์รวมในกลุ่มยาก โดยเพศชายมีสัดส่วนความยากมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 76.1 vs ร้อยละ 58.2) ผู้ป่วยที่มี Onset to

surgery มากกว่า 72 ชั่วโมง มีสัดส่วนความยากมากกว่าที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมง (ร้อยละ 79.0 vs ร้อยละ 52.9) และกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานมีสัดส่วนความยากมากกว่าที่ไม่เป็น (ร้อยละ 86.4 vs ร้อยละ 13.6) นอกจากนี้จากการศึกษาไม่พบปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการผ่าตัดแบบ LC โดยพบว่ามีการเปลี่ยนเป็นแผลเปิด (conversion) จำนวน 7 คน หรือ ร้อยละ 5.6 ส่วนใหญ่เกิดในผู้ป่วยที่มีระยะเวลาตั้งแต่มีอาการจนได้รับการผ่าตัดน้อยกว่า 72 ชั่วโมง ร้อยละ 85.7 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความยากในการผ่าตัดถุงน้ำดีแบบส่องกล้อง และการเปลี่ยนเป็นแผลเปิดด้วย Univariable Analysis

ปัจจัย	ความยากในการผ่าตัด		p-value	Conversion		p-value
	ง่าย	ยาก		สำเร็จ	Conversion	
อายุเฉลี่ย (ปี) (mean $\pm$ SD) ^c	52.68 $\pm$ 16.52	56.33 $\pm$ 17.23	0.254	55.13 $\pm$ 16.73	53.71 $\pm$ 23.17	0.83
เพศ ^a			0.044			0.42
ชาย	11 (25)	35 (43.2)		42 (35.6)	4 (57.1)	
หญิง	33 (75)	46 (56.8)		76 (64.4)	3 (42.9)	
ASA Classification ^a			0.302			0.46
Class 1	8 (18.2)	11 (13.6)		19 (16.1)	0 (0)	
Class 2	31 (70.5)	52 (64.2)		78 (66.1)	5 (71.4)	
Class 3	5 (11.4)	18 (22.2)		21 (17.8)	2 (28.6)	
Class 4	0 (0)	0 (0)		0 (0)	0 (0)	
Obesity (BMI ≥ 25 Kg/m ²) ^a	21 (47.7)	24 (50.6)	0.388	58 (49.2)	4 (57.1)	0.90
ประวัติผ่าตัดช่องท้อง ^a	13 (29.5)	18 (22.2)	0.365	31 (26.3)	0 (0)	0.19
ERC ^b	3 (6.8)	7 (8.6)	0.720	10 (8.5)	0 (0)	1.00
PTC ^b	3 (6.8)	4 (4.9)	0.696	7 (5.9)	0 (0)	1.00

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความยากในการผ่าตัดถุงน้ำดีแบบส่องกล้อง และการเปลี่ยนเป็นแผลเปิดด้วย Univariable Analysis

ปัจจัย	ความยากในการผ่าตัด		p-value	Conversion		p-value
	ง่าย	ยาก		สำเร็จ	Conversion	
Onset to surgery^a			0.002			0.08
≤72 ชั่วโมง	32 (72.7)	36 (44.4)	52.94	62 (52.5)	6 (85.7)	
>72 ชั่วโมง	12 (27.3)	45 (55.6)	78.95	56 (47.5)	1 (14.3)	
Leukocytosis (WBC ≥1.8x10 ³ /μL) ^a	17 (41.5)	24 (58.5)	0.306	32 (95.1)	2 (4.9)	1.00
โรคร่วม						
ไม่มีโรคร่วม ^a	23 (52.3)	42 (51.9)	0.964	60 (50.8)	5 (71.4)	0.44
Hypertension ^a	17 (38.6)	30 (37.0)	0.860	45 (38.1)	2 (28.6)	0.71
Diabetes Mellitus ^a	3 (6.8)	19 (23.5)	0.020	15 (17.8)	0 (14.3)	0.81
Ischemic Heart Disease ^a	4 (9.1)	7 (8.6)	0.933	11 (9.3)	0 (0)	1.00
Dyslipidemia ^a	16 (36.4)	19 (23.5)	0.125	28 (29.7)	0 (0)	0.19
Thalassemia ^b	0 (0)	1 (1.2)	1.000	1 (0.8)	0 (0)	1.00
COPD ^b	0 (0)	1 (1.2)	1.000	1 (0.8)	0 (0)	1.00
Cirrhosis ^b	0 (0)	1 (1.2)	1.000	1 (0.8)	0 (0)	1.00
Chronic Kidney Disease (CKD) ^b	0 (0)	2 (2.5)	0.540	1 (0.8)	1 (14.3)	0.11

หมายเหตุ ^aChi-square test, ^bFisher's exact test

ปัจจัยที่มีผลต่อความยากในการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญคือ ระยะเวลา Onset to surgery ที่มากกว่า 72 ชั่วโมง (AOR=3.33; 95% CI, 1.51–7.38; $p=0.003$) และ

ผู้ป่วยที่มีโรคเบาหวานร่วมด้วย (AOR=3.90; 95%CI, 1.04-1.96; $p=0.04$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 วิเคราะห์ Multivariable Analysis ปัจจัยที่มีผลต่อความยากในการผ่าตัดถุงน้ำดีแบบส่องกล้อง ด้วย Multiple Logistic Regression

ปัจจัย	ความยากในการผ่าตัด		p-value
	Adjusted Odds Ratio	95% CI	
เพศชาย	2.26	0.96-5.34	0.06
Onset to surgery ≥72 ชั่วโมง	3.33	1.50-7.38	0.003
Diabetes Mellitus	3.90	1.04-14.66	0.04

การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและวันนอนระหว่างการผ่าตัดแบบ OC และแบบ LC ในผู้ป่วยถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน พบว่า ค่าใช้จ่ายของการผ่าตัด OC สูงกว่า LC อย่างมีนัยสำคัญ โดย OC มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 38,116.1 บาท

LC มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 33,076.8 บาท และการเปรียบเทียบวันนอนของผู้ป่วยพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแบบ LC มีวันนอนน้อยกว่าแบบ OC 2.19 เท่า โดย LC มีวันนอนเฉลี่ย 3.3 วัน และ OC มีวันนอนเฉลี่ย 7.1 วัน (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและวันนอนระหว่างการผ่าตัดแผลเปิดและการผ่าตัดแบบส่องกล้องในผู้ป่วยถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันด้วย Independent t-test

ชนิดการผ่าตัด	จำนวน (ราย)	วันนอนเฉลี่ย (วัน) (mean±SD)	p-value	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย (บาท) (mean±SD)	p-value
Open Cholecystectomy	162	7.1±5.4	<0.001	38,116.1±45,537.2	0.04
Laparoscopic Cholecystectomy	125	3.3±2.6		33,076.8±16,242.8	

อภิปรายผล

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความยากในการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องหรือใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดเพิ่มขึ้นคือ ระยะเวลาตั้งแต่มีอาการจน

ได้รับการผ่าตัดมากกว่า 72 ชั่วโมง และเบาหวาน โดยมีความสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านๆ มา⁹⁻¹¹ แต่ที่มียากรกล่าวถึงและช่วยในการตัดสินใจวางแผนการผ่าตัดมากที่สุดคือ ระยะเวลาตั้งแต่มีอาการจนได้รับผ่าตัดหากนาน

กว่า 72 ชั่วโมง จะมีผลให้การผ่าตัดยากและใช้เวลามากขึ้น แต่ภาวะแทรกซ้อนหรือการเปลี่ยนเป็นแผลเปิดไม่ต่างกัน หากศึกษาจากงานวิจัยก่อนหน้า¹²⁻¹³ พบว่าประเด็นเรื่องระยะเวลาผ่าตัดที่เหมาะสมสำหรับการผ่าตัดถุงน้ำดีอีกเสบนั้น มี 2 แนวคิด คือ การผ่าตัดภายหลังการให้การรักษาแบบประคับประคองแล้ว (interval LC) และการผ่าตัดเร็ว (early LC) โดยในอดีตแนะนำการผ่าตัดแบบ Interval LC ที่ 6 สัปดาห์ หลังการอักเสบเพราะเชื่อว่าเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า โดยเฉพาะการบาดเจ็บของทางเดินน้ำดี แต่ปัจจุบันแนะนำการผ่าตัดแบบ Early LC หรือ ผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมง มากกว่า เพราะการเกิดภาวะแทรกซ้อนไม่ต่างกัน ทั้งในแง่ของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด และการเปลี่ยนเป็นแผลเปิด¹⁴⁻¹⁷ นอกจากนี้ในบางการศึกษาที่มีหลักฐานสนับสนุนว่ามีภาวะแทรกซ้อนต่ำกว่า จำนวนวันนอนน้อยกว่า และการเปลี่ยนเป็นแผลเปิดน้อยกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดภายหลัง 72 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญ¹⁸⁻¹⁹

แม้ในการศึกษานี้จะพบว่าภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ได้แก่ ภาวะช็อคจากการสูญเสียเลือด และแผลติดเชื้อในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแบบ OC สูงกว่า LC อย่างมีนัยสำคัญ แต่จากข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจะพบว่ากลุ่ม OC มีลักษณะผู้ป่วยตาม ASA Classification ที่แย่กว่าส่งผลให้ต้องระมัดระวังในการนำผลไปใช้ ทั้งนี้ในปัจจุบันการผ่าตัดแบบ OC ในผู้ป่วยฉุกเฉินยังคงมีความจำเป็นสำหรับโรงพยาบาลที่ยังไม่สามารถผ่าตัดแบบ LC นอกเวลาทำการได้ การผ่าตัดถุงน้ำดีอีกเสบเฉียบพลันในผู้ป่วยสูงอายุ และมีโรคประจำตัวทางอายุรกรรมมากเป็นอีกปัจจัยที่สำคัญในการเลือกการรักษา เนื่องจากการเลือกทำการผ่าตัดในขณะที่ผู้ป่วยไม่พร้อม มีการติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรง จะมีภาวะแทรกซ้อนและอัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ²⁰⁻²¹ ดังนั้นใน Tokyo guideline มีการเสนอทางเลือกในการรักษา คือ การทำ PTC ซึ่งบางการศึกษา²²⁻²⁵ แนะนำให้เป็นการรักษาลำดับแรกของผู้ป่วยถุงน้ำดีอีกเสบเฉียบพลันที่มีความเสี่ยงสูงไม่ว่าจะใช้เป็นการรักษาเบื้องต้นเพื่อรอให้ผู้ป่วยมีสภาพร่างกายที่ดีขึ้นแล้วทำการผ่าตัดในเวลาต่อมา หรือใช้เป็นการรักษาจำเพาะ (definite treatment) ในผู้ป่วยที่ไม่สามารถทนต่อการผ่าตัดได้

ในการศึกษานี้ยังได้เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและวันนอนระหว่างการผ่าตัดแบบ OC และ LC ที่สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า¹⁴⁻¹⁵ พบว่าการรักษาแบบ Early LC จะประหยัดค่าใช้จ่าย และลดวันนอนโรงพยาบาลลงอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้การรักษาแบบประคับประคองเพื่อรอทำ Interval cholecystectomy มีความจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาที่กำหนดถึงร้อยละ 30

ข้อจำกัดของการวิจัยนี้คือขนาดตัวอย่างที่น้อยทำให้ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือในการวิเคราะห์ทางสถิติ นอกจากนี้การเก็บข้อมูลเป็นแบบย้อนหลังจึงขาดความสมบูรณ์ของข้อมูลบางส่วนที่มีผลให้ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ในการศึกษานี้ได้ นอกจากนี้ยังมีบางปัจจัยที่อาจส่งผลต่อผลลัพธ์ของการศึกษาที่ไม่ได้ถูกรวมไว้ในการศึกษาครั้งนี้ เช่น ประสิทธิภาพของศัลยแพทย์ เครื่องมืออุปกรณ์ และช่วงเวลาทำการผ่าตัด อย่างไรก็ตามการศึกษานี้เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกในโรงพยาบาลตรวด ซึ่งมีประโยชน์ในการทบทวนการผ่าตัดในช่วงที่ผ่านมาสามารถนำข้อมูลมาใช้เพื่อช่วยตัดสินใจวางแผนการผ่าตัดได้ รวมถึงการสนับสนุนการผ่าตัดแบบส่องกล้องในผู้ป่วยถุงน้ำดีอีกเสบมากขึ้น

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. Gibney EJ. Asymptomatic gallstone. Br J Surg 1990;77:368-72.
2. Friedman GD. Natural history of asymptomatic and symptomatic gallstones. Am J Surg 1993;165:399-404.
3. Knab LM, Boller AM, Mahvi DM. Cholecystitis. Surg Clin North Am 2014;94:455-70.
4. Rungsakulkij N. Update management in cholecystitis and cholangitis. In: Lohsiriwat V, Muangman P, Chottanapund S, Ingkakul T, Sathaputh C, editors. National surgical week 2019. Bangkok: The Association of General Surgeons of Thailand; 2019. p.149-201.
5. Alemi F, Seiser N, Ayloo S. Gallstone disease: cholecystitis, mirizzi syndrome, bouveret syndrome, gallstone ileus. Surg Clin North Am 2019;99:231-44.
6. European Association for the Study of the Liver. EASL clinical practice guidelines on the prevention, diagnosis and treatment of gallstones. J Hepatol 2016;65:146-81.
7. Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ,

- Wakabayashi G, et al. Tokyo guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2018;25:41-54.
8. Mayumi T, Okamoto K, Takada T, Strasberg SM, Solomkin JS, Schlossberg D, et al. Tokyo guidelines 2018: management bundles for acute cholangitis and cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2018;25:96-100.
9. Phoonkaew T. Predicting factors of the difficult laparoscopic cholecystectomy in Phatthalung hospital. *Medical Journal of the 11th Health Region* 2016;30:251-60.
10. Samintharapanya S. Factor to predict difficulty in laparoscopic cholecystectomy. *Lampang Medical Journal* 2009;30:131-7.
11. Patiwongpaisarn A. Factors determining conversion of laparoscopic to open cholecystectomy Debaratana Nakhon Ratchasima hospital. *Maharakham Hospital Journal* 2019;16(3):176-87.
12. Wolf AS, Nijse BA, Sokal SM, Chang Y, Berger DL. Surgical outcomes of open cholecystectomy in the laparoscopic era. *Am J Surg* 2009;197:781-4.
13. Loozen CS, Oor JE, van Ramshorst B, van Santvoort HC, Boerma D. Conservative treatment of acute cholecystitis: a systematic review and pooled analysis. *Surg Endosc* 2017;31:504-15.
14. Brazzelli M, Cruickshank M, Kilonzo M, Ahmed I, Stewart F, McNamee P, et al. Systematic review of the clinical and cost effectiveness of cholecystectomy versus observation/conservative management for uncomplicated symptomatic gallstones or cholecystitis. *Surg Endosc* 2015;29:637-47.
15. Cao AM, Eslick GD, Cox MR. Early laparoscopic cholecystectomy is superior to delayed acute cholecystitis: a meta-analysis of case-control studies. *Surg Endosc* 2016;30:1172-82.
16. Gallagher TK, Kelly ME, Hoti E. Meta-analysis of the cost-effectiveness of early versus delayed cholecystectomy for acute cholecystitis. *BJS Open* 2019;3:146-52.
17. Roulin D, Saadi A, Di Mare L, Demartines N, Halkic N. Early versus delayed cholecystectomy for acute cholecystitis, are the 72 hours still the rule?: a randomized trial. *Ann Surg* 2016;264:717-22.
18. Lyu Y, Cheng Y, Wang B, Zhao S, Chen L. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: an up-to-date meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc* 2018;32:4728-41.
19. Gurusamy KS, Davidson C, Gluud C, Davidson BR. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for people with acute cholecystitis. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2013 [cited 2024 Nov 5];(6):CD005440. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005440.pub3/epdf/full>
20. Gutt CN, Encke J, Köninger J, Harnoss JC, Weigand K, Kipfmüller K, et al. Acute cholecystitis: early versus delayed cholecystectomy, a multicenter randomized trial (ACDC study, NCT00447304). *Ann Surg* 2013;258:385-93.
21. Rodríguez-Sanjuán JC, Arruabarrena A, Sánchez-Moreno L, González-Sánchez F, Herrera LA, Gómez-Fleitas M. Acute cholecystitis in high surgical risk patients: percutaneous cholecystostomy or emergency cholecystectomy?. *Am J Surg* 2012;204:54-9.
22. Loozen CS, van Ramshorst B, van Santvoort HC, Boerma D. Early cholecystectomy for acute cholecystitis in the elderly population: a systematic review and meta-analysis. *Dig Surg* 2017;34:371-9.
23. Pavurala RB, Li D, Porter K, Mansfield SA, Conwell DL, Krishna SG. Percutaneous cholecystostomy-tube for high-risk patients with acute cholecystitis: current practice and implications for future research. *Surg Endosc* 2019;33:3396-403.
24. Chung YH, Choi ER, Kim KM, Kim MJ, Lee JK, Lee KT, et al. Can percutaneous cholecystostomy be a definitive management for acute acalculous cholecystitis?. *J Clin Gastroenterol* 2012;46:216-9.
25. Stanek A, Dohan A, Barkun J, Barkun A, Reinhold C, Valenti D, et al. Percutaneous cholecystostomy: a simple bridge to surgery or an alternative option for the management of acute cholecystitis?. *Am J Surg* 2018;216:595-603.

ORIGINAL ARTICLE

การพัฒนาและประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็ก

โรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันโดยครอบครัวเป็นศูนย์กลาง โรงพยาบาลพระปกเกล้า

Model Development and Evaluation the Effectiveness of a Family-Centered Care for Pediatric

Patients with Acute Lower Respiratory Tract Infections at Phrapokklao Hospital, Thailand

ลัดดา สฤทธิไพศาล, พย.บ., เกษกนก วิทยา, พย.บ., กิตติมา นววงศ์, พย.ม.

Lukana Saridpaisarn, B.N.S., Katekanok Vittaya, B.N.S., Kittima Nuwong, M.N.S.

กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลพระปกเกล้า

Department of Nursing, Phrapokklao Hospital

Corresponding Author: กิตติมา นววงศ์ (kittima.nurse97@gmail.com)

Received: December 9, 2024 Revised: January 24, 2025 Accepted: January 31, 2025

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี เป็นสาเหตุการเจ็บป่วย และเสียชีวิตที่พบบ่อยที่สุด จึงต้องการพัฒนารูปแบบการพยาบาลให้มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันโดยครอบครัวเป็นศูนย์กลาง

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม จำนวน 26 ราย ผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน และครอบครัว จำนวน 34 ราย เครื่องมือวิจัย คือ รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันโดยครอบครัวเป็นศูนย์กลางในโรงพยาบาลพระปกเกล้าที่พัฒนาขึ้น และคู่มือสำหรับครอบครัวหรือผู้ดูแลหลักในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินความรู้การให้การดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันของพยาบาลวิชาชีพ แบบประเมินความสามารถในการประเมินอาการที่เป็นสัญญาณเตือนสำหรับครอบครัว/ผู้ดูแลหลัก แบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการพยาบาลสำหรับพยาบาลวิชาชีพ และประเมินความพึงพอใจสำหรับครอบครัว/ผู้ดูแลหลัก เก็บข้อมูลช่วงสิงหาคม ถึงพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ Paired T-Test

ผลการศึกษา: คะแนนเฉลี่ยความรู้ของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน และความสามารถในการประเมินสัญญาณเตือนสำหรับผู้ป่วยเด็กของครอบครัวหรือผู้ดูแลหลักหลังพัฒนาสูงกว่าก่อนพัฒนารูปแบบการพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ระยะเวลาเฉลี่ยการนอนในโรงพยาบาล อุบัติการณ์การเข้า PICU โดยไม่ได้วางแผนไว้ และการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคของเด็กป่วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันหลังพัฒนามีจำนวนลดลงกว่าก่อนพัฒนารูปแบบการพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ความพึงพอใจต่อการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันของครอบครัวหรือผู้ดูแลหลัก และความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อรูปแบบการพยาบาลมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 4.4 ± 0.4 และ 4.4 ± 0.4 ตามลำดับ

สรุป: รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันโดยครอบครัวเป็นศูนย์กลาง โรงพยาบาลพระปกเกล้า ช่วยทำให้ลดระยะเวลาวันนอนในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็ก ลดการรับเข้า PICU โดยไม่ได้วางแผน และช่วยให้ครอบครัวหรือผู้ดูแลหลักมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยเด็กได้ดีขึ้น

คำสำคัญ: รูปแบบการพยาบาล, การพยาบาลเด็ก, ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง, ครอบครัวเป็นศูนย์กลาง

Thaiclinicaltrials.org number, TCTR20250111001

ABSTRACT

BACKGROUND: Acute lower respiratory tract infections in children under 5 years old are the most common causes of illness and death. Therefore, there is a need to develop an effective nursing model.

OBJECTIVES: To develop and study the effectiveness of a nursing model for pediatric patients with acute lower respiratory tract infections, with the family at the center.

METHODS: This is a research and development study. The sample group consisted of 26 professional nurses in the pediatric ward and 34 children with acute lower respiratory tract infections and their families. The research tools included the developed nursing model for pediatric patients with acute lower respiratory tract infections centered on the family, and a guidebook for families or primary caregivers in caring for pediatric patients with acute lower respiratory tract infections at Phrapokklao Hospital. The tools used for data collection include an assessment form on the knowledge of professional nurses in caring for pediatric patients with acute lower respiratory tract infections. An assessment form on the ability to evaluate warning signs for families/primary caregivers. An assessment form on nursing model satisfaction for professional nurses. And an assessment form on satisfaction for families/primary caregivers. Data will be collected from August to November 2024 and analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation, as well as inferential statistics such as the Paired T-Test.

RESULTS: The average knowledge score of professional nurses in caring for pediatric patients with acute lower respiratory tract infections and the ability of families or primary caregivers to assess warning signs for pediatric patients after the development was significantly higher than before ($p < 0.05$). The average hospital stays, incidence of unplanned PICU admissions, and complication of diseases in children with acute lower respiratory tract infections decreased significantly after the development ($p < 0.05$). Family or primary caregivers' satisfaction with the care provided to children with acute lower respiratory tract infections and the professional nurses' satisfaction with the nursing model was the highest, with average scores of 4.4 ± 0.4 and 4.4 ± 0.4 , respectively.

CONCLUSIONS: The nursing model for pediatric patients with acute lower respiratory tract infections centered on families at Phrapokklao Hospital helped reduce the length of hospital stays, unplanned PICU admissions, and contributed to better involvement of families or primary caregivers in the care of pediatric patients.

KEYWORDS: nursing model, pediatric nursing, lower tract respiratory, family-centered care

บทนำ

การติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลันในเด็ก (Acute Respiration Infections, ARI) เป็นสาเหตุของการเจ็บป่วย และเสียชีวิตที่พบบ่อยที่สุดในเด็กที่อายุต่ำกว่า 5 ปี¹ เป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งในเด็กทั่วโลกมากกว่า 2 ล้านคน^{2,3} ในประเทศไทยพบว่า การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างมีการรักษาตัวในโรงพยาบาล และเสียชีวิตสูง โดยเฉพาะเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ร้อยละ 84 มีปัญหาของระบบทางเดินหายใจที่รุนแรง และมีโอกาสเสียชีวิตสูง และจากสถิติในโรงพยาบาลพระปกเกล้า ในปี พ.ศ. 2564-2566 พบว่า ผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม และหอผู้ป่วยพิเศษกุมารเวชกรรมจำนวน 708, 686 และ 1,439 ราย ตามลำดับ เป็นผู้ป่วยเด็กอายุระหว่าง 0-5 ปี จำนวน 531, 493, และ 1,038 ราย คิดเป็น ร้อยละ 75, 71.9 และ 72.1 ตามลำดับและในผู้ป่วยเด็กที่มีอายุระหว่าง 0-5 ปีนี้ มีภาวะแทรกซ้อน จากการเจ็บป่วยด้วยการติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน ต้องเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชกรรมโดยไม่วางแผน (unplanned ICU) มีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 23 ราย, 22 ราย เป็น 102 ราย ตามลำดับ และพบผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคปอดอักเสบ จำนวน 2, 1 และ 1 ราย ตามลำดับ ซึ่งมีระยะเวลาการนอนในโรงพยาบาลจำนวน 13.0, 7.09 และ 5.71 วัน ตามลำดับ จากการทบทวนโดยการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของเจ้าหน้าที่แผนกกุมารเวชกรรม ตามกระบวนการดูแลผู้ป่วยเด็กติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน พบว่า สาเหตุของการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ไม่มีประสิทธิภาพเกิดจากการประเมินอัตราการหายใจในผู้ป่วยเด็กที่แตกต่างกันตามกลุ่มอายุไม่ครบถ้วน นอกจากนี้การขาดความรู้และทักษะเฉพาะทางของพยาบาลในการประเมินการหายใจและการจัดการทางเดินหายใจในกรณีที่มีอาการหายใจลำบาก (dyspnea) ซึ่งส่งผลให้เกิดการล่าช้าในการดำเนินการตามขั้นตอนการรักษาที่เหมาะสม เนื่องจากขาดรูปแบบการพยาบาลที่ช่วยในการตัดสินใจในการประเมินความรุนแรงของอาการและการจัดการทางเดินหายใจในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจลำบาก ทำให้การปฏิบัติงานมีความหลากหลายและไม่สอดคล้องกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับสมรรถนะ

และประสบการณ์ของพยาบาลวิชาชีพที่ดูแลแต่ละราย นอกจากนี้ยังขาดการมีส่วนร่วมของบุคลากรในครอบครัวในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งอาจมีผลต่อผลลัพธ์การรักษาในระยะยาว โดยผู้ดูแลจะต้องได้รับการเตรียมด้านความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยเด็กทั้งขณะที่อยู่ในโรงพยาบาล และเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน จึงต้องมีรูปแบบการพยาบาลที่ชัดเจนโดยนำมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กระบบทางเดินหายใจตามแนวคิดของ Ball ในปี พ.ศ. 2555 ซึ่งประกอบด้วย 7 มาตรฐาน ได้แก่ มาตรฐานที่ 1 วิถีปฏิบัติในการรับและประเมินอาการแรกเริ่ม มาตรฐานที่ 2 การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่ช่วยส่งเสริมการทำงานของระบบทางเดินหายใจให้มีประสิทธิภาพ มาตรฐานที่ 3 การระบายเสมหะอย่างมีประสิทธิภาพ มาตรฐาน 4 การดูแลด้านความปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจ มาตรฐาน 5 การดูแลความสมดุลของสารน้ำ สารอาหารและเกลือแร่ในร่างกาย มาตรฐาน 6 ด้านความสบายทางด้านร่างกาย สิ่งแวดล้อม จิตสังคมและจิตวิญญาณ และมาตรฐาน 7 ด้านการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการดูแลเด็กและส่งเสริมความสามารถในการเผชิญปัญหาและการตัดสินใจในการดูแลผู้ป่วยเด็กของครอบครัว⁴ มีการศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กขณะรับการรักษาในโรงพยาบาล พบว่ามีประโยชน์ทั้งต่อผู้ป่วยเอง ทำให้เกิดความรู้อยู่กับและปลอดภัย ลดความเครียดจากการแยกจาก ด้านผู้ปกครองได้รับความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วย และผู้ปกครองเป็นแหล่งข้อมูลที่ดี ทำให้พยาบาลได้รับทราบข้อมูลของเด็ก และสามารถนำมาวางแผนการพยาบาลให้ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น⁵ และจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการดูแลโดยครอบครัวเป็นศูนย์กลางพบว่า ทำให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างครอบครัวและบุคลากรด้านสุขภาพในการวางแผนการดูแล การตัดสินใจ และการสนับสนุนการดูแลที่มีผลต่อสุขภาพผู้ป่วยเด็กที่ส่งผลต่อการกลับมา รักษาซ้ำ และระยะเวลาในการอยู่โรงพยาบาล และเพิ่มความพึงพอใจและสัมพันธภาพกับผู้ให้บริการสุขภาพ ในส่วนของผู้ให้บริการ พบว่า การเพิ่มความสามารถในการดูแลผู้ป่วย จะทำให้เกิดความพึงพอใจ และความมั่นใจในงาน สามารถลดความเครียด และความเหนื่อยหน่ายใน

การทำงาน⁶ ดังนั้นการมีครอบครัวเป็นศูนย์กลาง โดยการเพิ่มการมีส่วนร่วมในระหว่างการรักษาจึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการนำมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัย จึงได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันโดยครอบครัวเป็นศูนย์กลาง และประเมินประสิทธิผลของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น เพื่อเพิ่มความรู้พยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยเด็กให้ได้รับการปฏิบัติการพยาบาลอย่างถูกต้อง รวดเร็ว ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ปลอดภัยจากภาวะวิกฤต และเพิ่มความพึงพอใจของครอบครัวหรือผู้ดูแลหลักอันจะส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันซึ่งจะช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อน และการกลับเป็นซ้ำ

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) โดยวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน (R1) ร่างแนวทางการพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันโดยครอบครัวเป็นศูนย์กลาง (D1) นำรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันโดยครอบครัวเป็นศูนย์กลางฉบับร่างไปทดลองใช้ (R2) และนำผลการประเมินมาปรับรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันโดยครอบครัวเป็นศูนย์กลาง (D2) นำลงสู่การปฏิบัติในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน 34 ราย และประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันโดยครอบครัวเป็นศูนย์กลางที่ปรับปรุงใหม่ (R3) โดยการศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์จังหวัดจันทบุรี เลขที่ 087/67

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมและหอผู้ป่วย

พิเศษกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้าทุกคน จำนวน 26 ราย ผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันที่รับไว้รักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม และหอผู้ป่วยพิเศษกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า และครอบครัวผู้ป่วยเด็ก ได้แก่ บิดา มารดา หรือคนในครอบครัวที่เป็นผู้ดูแลหลัก ที่ใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันโดยครอบครัวเป็นศูนย์กลาง โรงพยาบาลพระปกเกล้าที่พัฒนาขึ้น คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power version 3.1.9.4 ด้วยสถิติ Means: Difference between two dependent means (matched pairs) กำหนดการวิเคราะห์แบบ One tailed ค่า Effect size ขนาดกลาง=0.50 Power of test=0.80 และ Alpha=0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 27 ราย ผู้วิจัยทำการเพิ่มขนาดตัวอย่างร้อยละ 25 คิดเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 34 ราย

เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย

รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันโดยครอบครัวเป็นศูนย์กลาง โรงพยาบาลพระปกเกล้า ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้แนวคิดที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ การนิเทศการพยาบาล⁷ มาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กระบบทางเดินหายใจตามแนวคิดของ Ball⁴ รวมถึงแนวคิดการดูแลโดยครอบครัวเป็นศูนย์กลาง (family center care)⁸ และคู่มือสำหรับครอบครัวหรือผู้ดูแลหลักในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันที่พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในเรื่องการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อโรคทางเดินหายใจส่วนล่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินความรู้การให้การดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันของพยาบาลวิชาชีพ แบบประเมินความสามารถในการประเมินอาการที่เป็นสัญญาณเตือนสำหรับครอบครัวหรือผู้ดูแลหลัก แบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการพยาบาลสำหรับพยาบาลวิชาชีพ และแบบประเมินความพึงพอใจสำหรับครอบครัวหรือผู้ดูแลหลักต่อการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน หาค่าความตรงเชิงโครงสร้างและเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย

ด้วยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญระบบทางเดินหายใจในเด็ก พยาบาลวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยวิกฤตและ อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น แล้วนำมาหาค่า Content validity index (CVI) ได้ 0.97 และนำไปทดสอบกับพยาบาลวิชาชีพ และครอบครัวหรือผู้ดูแลหลักที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง 10 ราย นำมาหาค่าความเชื่อมั่น ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช 0.76 นำแบบประเมินไปปรับปรุงก่อนนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล: สิงหาคม ถึงพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 มีการเก็บข้อมูล ดังนี้

ประเมินความรู้พยาบาลวิชาชีพก่อนพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันโดยครอบครัวเป็นศูนย์กลาง และหลังนำรูปแบบลงสู่การปฏิบัติในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันครบ 34 ราย โดยใช้แบบประเมินความรู้ที่จัดทำขึ้นตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กระบบทางเดินหายใจ⁴

ประเมินความสามารถในการประเมินอาการที่เป็นสัญญาณเตือนสำหรับผู้ป่วยเด็กของครอบครัวหรือผู้ดูแลหลักตั้งแต่แรกเริ่ม โดยการสอบถามตามแบบประเมินความสามารถที่สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และประเมินซ้ำหลังให้ความรู้และแจกคู่มือให้ผู้ปกครองที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับ ความหมาย อาการและอาการแสดง การรักษา ภาวะแทรกซ้อน การป้องกัน การกลับเข้ารับรักษาซ้ำของเด็กป่วย

ประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันของพยาบาลวิชาชีพ และครอบครัวหรือผู้ดูแลหลัก หลังจากนำรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันโดยครอบครัวเป็นศูนย์กลางที่ปรับปรุงใหม่ไปปฏิบัติในผู้ป่วยครบ ครบ 34 ราย

ประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน ก่อนและภายหลังได้รับการดูแลตามรูปแบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้น โดยประเมินจากอุบัติการณ์ของการรับเข้า PICU โดยไม่ได้วางแผนไว้ (incidence of unplanned admissions to PICU) ภาวะแทรกซ้อนของโรค (complication of

diseases) จากการบันทึกความก้าวหน้าการรักษาของแพทย์ในเวชระเบียนผู้ป่วยใน และระยะเวลาเฉลี่ยการนอนในโรงพยาบาล (length of stays) จากใบสรุปเวชระเบียนผู้ป่วยใน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน ความสามารถในการประเมินอาการที่เป็นสัญญาณเตือนสำหรับผู้ป่วยเด็กของครอบครัวหรือผู้ดูแลหลัก ระยะเวลาเฉลี่ยการนอนในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็ก ก่อนและหลังพัฒนา ด้วยสถิติ Paired T-Test ระดับความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพ และครอบครัวหรือผู้ดูแลหลักต่อรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันของพยาบาลวิชาชีพ และครอบครัวหรือผู้ดูแลหลัก วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยการนอนในโรงพยาบาล (length of stays) อุบัติการณ์ของการรับเข้า PICU โดยไม่ได้วางแผน (incidence of unplanned admissions to PICU) และภาวะแทรกซ้อนของโรค (complication of diseases) ก่อนและหลังพัฒนา ด้วยสถิติ Paired T-Test

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันโดยครอบครัวเป็นศูนย์กลาง โรงพยาบาลพระปกเกล้า ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย แนวทางการพยาบาลเฉพาะโรค ที่เกี่ยวกับโรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบหายใจในเด็ก ได้แก่ โรคปอดอักเสบ (pneumonia) โรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน (acute bronchitis) โรคหลอดลมฝอยอักเสบเฉียบพลัน (acute bronchiolitis) และมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็ก 0-5 ปี โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน 7 มาตรฐาน ได้แก่ มาตรฐานที่ 1 วัฏปฏิบัติในการรับและประเมินอาการแรกเริ่ม มาตรฐานที่ 2 การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่ช่วยส่งเสริมการทำงานของระบบทางเดิน

หายใจให้มีประสิทธิภาพ มาตรฐานที่ 3 การระบายเสมหะอย่างมีประสิทธิภาพ มาตรฐานที่ 4 การดูแลด้านความปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจ มาตรฐานที่ 5 การดูแลความสมดุลของสารน้ำ สารอาหาร และเกลือแร่ในร่างกาย มาตรฐานที่ 6 ด้านความสุขสบายทางด้านร่างกาย สิ่งแวดล้อม จิตสังคมและจิตวิญญาณ และมาตรฐานที่ 7 ด้านการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการดูแลเด็กและส่งเสริมความสามารถในการเผชิญปัญหา และการตัดสินใจในการดูแลผู้ป่วยเด็กของครอบครัว รวมทั้งการจัดทำคู่มือสำหรับครอบครัวหรือผู้ดูแลหลักในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในตัวโรคต่างๆ ได้แก่ โรคปอดอักเสบ หลอดลมอักเสบ และหลอดลมฝอยอักเสบ เพื่อให้มีการช่วยเหลือ หรือสังเกตอาการผิดปกติเบื้องต้นได้ ขณะรักษาตัวในโรงพยาบาล และเมื่ออยู่ที่บ้านอย่างถูกต้อง

ส่วนที่ 2 ประสิทธิผลจากการพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันโดยครอบครัวเป็นศูนย์กลาง โรงพยาบาลพระปกเกล้า พบดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม และหอผู้ป่วยพิเศษส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 34.4 ± 12.3 ปี เป็นเพศหญิงร้อยละ 100.0 ระยะเวลาในการทำงานเฉลี่ย 12.4 ± 12.8 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 84.6 รองลงมา จบเฉพาะทางร้อยละ 15.4 ผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน ส่วนใหญ่มีอายุ

เฉลี่ย 3.5 ± 1.2 ปี เป็นเพศชายร้อยละ 76.5 ป่วยด้วยโรคปอดอักเสบร้อยละ 79.4 รองลงมา คือโรคหลอดลมอักเสบร้อยละ 11.8 น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 11.1 ± 6.9 กิโลกรัม ได้รับวัคซีนครบตามเกณฑ์ร้อยละ 85.3 รับไว้รักษาในโรงพยาบาลครั้งแรกร้อยละ 100 ส่วนใหญ่ไม่เคยเข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาลมาก่อนร้อยละ 58.8 และส่วนใหญ่ไม่เคยเข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาลด้วยปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจร้อยละ 64.7 รองลงมาเคยเข้ารับการรักษารักษาด้วยปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจ 1-2 ครั้ง ร้อยละ 35.3

ผู้ดูแลหลัก มีอายุเฉลี่ย 31.8 ± 8.1 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 67.6 ประกอบอาชีพรับจ้างร้อยละ 41.2 รองลงมา คือธุรกิจส่วนตัวร้อยละ 26.5 การศึกษาส่วนใหญ่จบปริญญาตรีหรือสูงกว่าร้อยละ 35.3 รองลงมาคือ จบมัธยมศึกษาร้อยละ 29.4 ส่วนใหญ่เป็นมารดาของผู้ป่วยเด็กร้อยละ 58.8 รองลงมา คือ บิดาร้อยละ 32.4 ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสร้อยละ 97.1 มีรายได้ต่อเดือนเฉลี่ย $14,455.9 \pm 8111.3$ บาท ส่วนใหญ่มีจำนวนบุตรที่เลี้ยงดูในครอบครัว 1 ราย ร้อยละ 44.1 ส่วนใหญ่ดูแลผู้ป่วยเด็กเฉลี่ยวันละ 20.1 ± 6.1 ชั่วโมง และผลลัพธ์ในเชิงกระบวนการคะแนนเฉลี่ยความรู้ของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน หลังการพัฒนารูปแบบการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันโดยครอบครัวเป็นศูนย์กลาง มีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน (n=26)

ตัวแปร	ก่อนพัฒนา	หลังพัฒนา	t-test	p-value
	mean±SD	mean±SD		
ความรู้ในการให้การดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจของพยาบาลวิชาชีพ	49.7±3.4	70.1±6.9	-15.3	<0.001

และพบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการประเมินอาการที่เป็นสัญญาณเตือนสำหรับผู้ป่วยเด็กของครอบครัวหรือผู้ดูแลหลัก หลังพัฒนารูปแบบการพยาบาล

ในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน โดยครอบครัวเป็นศูนย์กลาง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการประเมินอาการที่เป็นสัญญาณเตือนสำหรับผู้ป่วยเด็กของครอบครัวหรือผู้ดูแลหลัก ก่อนและหลังพัฒนารูปแบบการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน โดยครอบครัวเป็นศูนย์กลาง (n=34)

ตัวแปร	ก่อนพัฒนา	หลังพัฒนา	t-test	p-value
	mean±SD	mean±SD		
ความสามารถในการประเมินอาการที่เป็นสัญญาณเตือนสำหรับผู้ป่วยเด็กของครอบครัวหรือผู้ดูแลหลัก	15.7±5.0	19.5±3.7	-3.4	0.001

ส่วนด้านคะแนนและระดับความพึงพอใจต่อการพัฒนารูปแบบการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน โดยครอบครัวเป็นศูนย์กลางที่พัฒนาขึ้น ของพยาบาลวิชาชีพ (n=26) พบว่า พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมและหอผู้ป่วยพิเศษกุมารเวชกรรมมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน โดยครอบครัวเป็นศูนย์กลางที่พัฒนาขึ้นในระดับมากที่สุด มีคะแนนรวมเฉลี่ย 4.4±0.4 คะแนน และมีความพึงพอใจรายด้านคุณภาพ การดูแลมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 4.5±0.4 คะแนน แสดงถึง พยาบาลมีความรู้ มีสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยเด็กได้เป็นอย่างดี และให้การพยาบาลตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยเด็กได้อย่างมีคุณภาพ ส่วนคะแนนและระดับความพึงพอใจในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน โดยครอบครัวเป็นศูนย์กลาง ที่พัฒนาขึ้นของครอบครัวหรือผู้ดูแลหลัก (n=34) พบว่า ครอบครัวหรือผู้ดูแลหลัก มีคะแนนความพึงพอใจต่อรูปแบบการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน โดยครอบครัวเป็นศูนย์กลางที่พัฒนาขึ้นในระดับมากที่สุด

มีคะแนนรวมเฉลี่ย 4.4±0.4 และมีความพึงพอใจรายด้าน Information sharing ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 4.5±0.4 คะแนน แสดงถึง พยาบาลมีการให้ความรู้ คำอธิบายโรคกับครอบครัวหรือผู้ดูแลหลักจนมีความรู้ความเข้าใจในรายโรคของผู้ป่วยเด็ก ส่วนด้านคุณภาพการดูแล ใน 4 มิติ พบว่า ความต้องการทางกายภาพ เช่น ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการดูแลความสะอาดของร่างกายในผู้ป่วยเด็ก มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด คะแนนเฉลี่ยสูงสุด 4.5±0.5 คะแนน

ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน โดยประเมินจากระยะเวลาเฉลี่ยการนอนในโรงพยาบาล (length of stay) อุบัติการณ์การเข้า PICU โดยไม่ได้วางแผน (incidence of unplanned admissions to PICU) และการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันโดยเก็บข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นจำนวนครั้งของการเกิดเหตุการณ์ และรายละเอียดของเหตุการณ์ และยังพบว่า ระยะเวลาลดลงของการนอนในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็ก หลังพัฒนาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.002$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยการนอนในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันก่อนและหลังพัฒนารูปแบบการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน โดยครอบครัวเป็นศูนย์กลาง (n=34)

ตัวแปร	ก่อนพัฒนา	หลังพัฒนา	t-test	p-value
	mean±SD	mean±SD		
ระยะเวลาเฉลี่ยการนอนในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็ก	6.4±2.5	4.7±2.5	3.3	0.002

และพบว่า อุบัติการณ์การเข้า PICU โดยไม่ได้วางแผน (incidence of unplanned admissions to PICU) และภาวะแทรกซ้อนของโรค (complication of diseases) หลังการพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อ

ทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน โดยครอบครัวเป็นศูนย์กลาง ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเข้า PICU (incidence of unplanned admissions to PICU) โดยไม่ได้วางแผน และการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรค ก่อนและหลังพัฒนารูปแบบการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน โดยครอบคลุมเป็นศูนย์กลาง (n=34)

ตัวแปร	ก่อนพัฒนารูปแบบฯ	หลังพัฒนารูปแบบฯ	t-test	p-value
	mean±SD	mean±SD		
- อุตบัติการณ์การเข้า PICU โดยไม่ได้วางแผน	1.8±0.4	1.6±0.5	2.2	0.03
- การเกิดภาวะแทรกซ้อน	1.7±0.4	1.5±0.5	2.1	0.04

อภิปรายผล

การพัฒนาและประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน โดยครอบคลุมเป็นศูนย์กลาง โรงพยาบาลพระปกเกล้า ได้ใช้แนวคิดการนิเทศการพยาบาลในการพัฒนาความรู้พยาบาลวิชาชีพ โดยการปฏิบัติงานตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็ก 0-5 ปี โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันตามแนวคิดของ Ball ที่พัฒนาขึ้นในปี พ.ศ. 2555 ประกอบด้วย 7 มาตรฐาน และการติดตาม กำกับ แก้ไขปัญหา ให้ข้อเสนอแนะ ประเมินคุณภาพพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน⁴ ส่งผลให้พยาบาลวิชาชีพมีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดที่อธิบายการนิเทศการพยาบาลเป็นกระบวนการบริหารการพยาบาลที่ทันสมัย เพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงวิชาชีพที่ช่วยให้พยาบาลพัฒนาความรู้และการปฏิบัติงานการดูแลผู้ป่วยให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และการมีส่วนร่วมในการดูแลโดยครอบคลุมเป็นศูนย์กลาง ซึ่งส่งผลให้ครอบคลุมหรือผู้ดูแลหลัก มีความสามารถในการประเมินอาการที่เป็นสัญญาณเตือนสำหรับผู้ป่วยเด็ก เพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)⁹ รวมถึงสอดคล้องกับการศึกษาที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบ โรงพยาบาลนครพนม พบว่า การนำรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบไปใช้ทำให้ผู้ดูแลมีความรู้ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยเด็กสูงขึ้น ($p<0.01$)¹⁰ และสอดคล้องกับการศึกษาที่ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหอบหืด อักเสบเฉียบพลัน หอบผู้ป่วยในโรงพยาบาลน้ำหนาว พบว่า หลังเข้าโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ ผู้ดูแลมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น 33.9

คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p<0.001$ และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมด้านการดูแลเพิ่มขึ้น 5.8 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p<0.001$ ตามลำดับ และผู้ป่วยไม่มีการกลับมารักษาซ้ำภายใน 28 วัน ซึ่งพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม และหอผู้ป่วยพิเศษกุมารเวชกรรม ครอบคลุมหรือผู้ดูแลหลัก มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน โดยครอบคลุมเป็นศูนย์กลางที่พัฒนาขึ้น ในระดับมากที่สุด โดยพยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจด้านคุณภาพการดูแลมากที่สุด ครอบคลุมหรือผู้ดูแลหลัก มีความพึงพอใจด้าน Information sharing ในระดับมากที่สุด แสดงถึงพยาบาลมีการให้ความรู้ คำอธิบายโรคกับครอบครัว หรือผู้ดูแลหลัก จนมีความรู้ความเข้าใจในรายโรคของผู้ป่วยเด็ก สามารถดูแลผู้ป่วยเด็กได้อย่างต่อเนื่อง¹¹ และยังสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กระบบทางเดินหายใจติดเชื้อเฉียบพลันร่วมกับการคัดกรองด้วยระบบสัญญาณเตือนอาการเปลี่ยนแปลงต่อความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์ พบว่า ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้รูปแบบการดูแลตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กระบบทางเดินหายใจติดเชื้อเฉียบพลันร่วมกับการคัดกรองด้วยระบบสัญญาณเตือนอาการเปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับมาก¹² ส่วนประสิทธิผลทางคลินิกของการพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน โดยครอบคลุมเป็นศูนย์กลาง โรงพยาบาลพระปกเกล้าพบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยการนอนในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กหลังพัฒนาลดลง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) มีอุบัติการณ์การเข้า PICU โดยไม่ได้วางแผน (incidence of unplanned admissions to PICU) และการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรค (compli-

cation of diseases) หลังการพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน โดยครอบครัวเป็นศูนย์กลาง ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แสดงให้เห็นถึงครอบครัวมีความรู้ความเข้าใจในโรคที่เจ็บป่วยมากขึ้น และประเมินอาการเบื้องต้นได้ สามารถป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ สอดคล้องกับการศึกษาของการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบ โรงพยาบาลนครพนม พบว่า ผู้ป่วยมีวันนอนลดลง 1.1 วัน ค่ารักษาพยาบาลลดลง 2,466.20 บาท ไม่พบการเกิดภาวะการหายใจล้มเหลว ย้ายไปหอผู้ป่วยหนักโดยไม่ได้วางแผน หรือกลับมารักษาซ้ำภายใน 28 วัน และพบว่าวิธีการป้องกันการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลันของเด็กต่ำกว่า 5 ปี สามารถลดอัตราการติดเชื้อในเด็กได้¹⁰ ประโยชน์และการนำไปใช้ คือ พยาบาลสามารถนำรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน โดยครอบครัวเป็นศูนย์กลางที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่ช่วยส่งเสริมการดูแลผู้ป่วยเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มศักยภาพการให้บริการผู้ป่วยสาขากุมารเวชกรรมในโรงพยาบาลแต่ละระดับได้ ซึ่งตอบสนองนโยบายการพัฒนากระบวนการบริการสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน ลดอัตราการเสียชีวิต และการสูญเสียของครอบครัว ใช้ในการนิเทศการพยาบาลตามกระบวนการดูแลผู้ป่วยเด็ก และสนับสนุนการเรียนการสอนภาคปฏิบัติของสถาบันการศึกษา รวมทั้งเป็นการส่งเสริมให้ครอบครัวหรือผู้ดูแลหลักท่านอื่น มีความรู้ความเข้าใจสามารถประเมินอาการผิดปกติเบื้องต้น มีความมั่นใจเมื่อเผชิญปัญหา และมีการตัดสินใจที่เหมาะสมในการดูแลผู้ป่วยเด็ก

สรุปผลการดำเนินการวิจัย รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเฉียบพลัน โดยครอบครัวเป็นศูนย์กลาง ที่พัฒนาขึ้นช่วยลดอุบัติเหตุผู้ป่วยเด็กเข้าหอผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชกรรมโดยไม่ไดวางแผนได้ ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ลดระยะเวลาเฉลี่ยการนอนในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็ก และช่วยให้ผู้ปกครองหรือผู้ดูแลหลักสามารถประเมินอาการผิดปกติของผู้ป่วยเด็กได้ทันที ทำให้ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. Sitthikarnkha P, Uppala R, Niamsanit S, Sutra S, Thepsuthammarat K, Techasatian L, et al. Epidemiology of acute lower respiratory tract infection hospitalizations in Thai children: a 5-year national data analysis. *Influenza Other Respir Viruses* 2022;16:142-50.
2. Thokngaen J, Karoonboonyanan W. Pediatric respiratory severity score evaluates disease severity of respiratory tract infection in children. *Chulalongkorn Medical Journal* 2019;63:41-6.
3. Safiri S, Mahmoodpoor A, Kolahi AA, Nejadghaderi SA, Sullman MJM, Mansournia MA, et al. Global burden of lower respiratory infections during the last three decades. *Front Public Health* [Internet]. 2023 [cited 2024 Oct 30];10:1028525. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9869262/pdf/fpubh-10-1028525.pdf>
4. Ball JW, Bindler RC, Cowen KJ. Principles of pediatric nursing: caring for children. 5th ed. London: Pearson; 2011.
5. Srasom C, Klunklin P, Thaiyapirom N. Effectiveness of preventive interventions for acute lower respiratory tract infection among children under the age of five: a systematic review. *Nursing Journal* 2011;38(4):123-42.
6. McCarthy E, Guerin S. Family-centred care in early intervention: a systematic review of the processes and outcomes of family-centred care and impacting factors. *Child Care Health Dev* 2022;48:1-32.
7. Sanprasan P, Kulpakdee R, Wonganantnont P. Study the integrated nursing supervision process in clinics based on the recognition of professional nurses in private hospitals. *Journal of The Royal Thai Army Nurses* 2020;21(2):400-10.
8. Seniwati T, Rustina Y, Nurhaeni N, Wanda D. Patient and family-centered care for children: a concept analysis. *Belitung Nurs J* 2023;9:17-24.
9. Cheevakasemsook A. New clinical nursing supervision with 2P safety: concept and application. *Journal of The Royal Thai Army Nurses* 2020;21(2):9-17.
10. Seanpook W, Srisong S, Sansuriwong P. The development of the care model for children with pneumonia. *Journal of Nursing Division* 2020;47(1):153-72.
11. Seema T. The effects of health literacy promotion program for caregivers of Pediatric patients with Acute bronchitis in ward of Namnao hospital. *Research and Development Health System Journal* 2024;17(2):183-96.
12. Srikhaorot O, Prachusilpa G. Effect of using the standard of nursing care model for pediatric acute respiratory tract infection with pediatric early warning system on professional nurse's satisfaction. *Journal of Nursing Science Chulalongkorn University* 2022;34(1):51-64.

ORIGINAL ARTICLE

ผลลัพธ์ของภาวะไตวายเฉียบพลันในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยโรคติดเชื้อโควิด 19 ในโรงพยาบาลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

Renal Outcome of Acute Kidney Injury in Hospitalized Patients with COVID-19 Infection at Bangbo Hospital, Samutprakarn Province

ดวิษ จิระวิจิตรกุล, พ.บ., ว.ว.อายุรศาสตร์, ว.ว.อนุสาขายุทธศาสตร์โรคไต

David Jiravijitkul, M.D., Dip. Thai Board of Internal Medicine, Dip. Thai Subspecialty Board of Nephrology
กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

Department of Internal Medicine, Bangbo Hospital, Samutprakarn Province

Received: December 13, 2024 Revised: January 28, 2025 Accepted: February 5, 2025

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: โรคติดเชื้อโควิด 19 มีความเกี่ยวข้องกับมีการบาดเจ็บที่ไตเฉียบพลัน โดยอุบัติการณ์ของภาวะไตวายเฉียบพลันจากการติดเชื้อโควิด 19 มีเพิ่มขึ้น และส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน ผลลัพธ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์ของภาวะไตวายเฉียบพลัน

วิธีการศึกษา: การศึกษาวิจัยแบบย้อนหลัง (retrospective study) เก็บข้อมูลจากเวชระเบียน ฐานข้อมูล HOSxP ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยโรคติดเชื้อโควิด 19 และมีภาวะไตวายเฉียบพลัน ที่โรงพยาบาลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ย้อนหลัง 2 ปี (ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565) ประชากร คือ ผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 ที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะไตวายเฉียบพลัน

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 ที่เกิดภาวะไตวายเฉียบพลันจำนวน 60 ราย มีอายุเฉลี่ย 67.2 ± 13.6 ปี ผลลัพธ์ของภาวะไตวายเฉียบพลัน (renal outcome) ของผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 ที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน พบว่ามี 2 กลุ่ม คือ ผู้ป่วยที่ฟื้นหาย จำนวน 34 ราย ร้อยละ 56.7 และผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากไตวาย จำนวน 26 ราย ร้อยละ 43.3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ของภาวะไตวายเฉียบพลัน (renal outcome) ได้แก่ AKI stage 2 (AOR=6.22; 95%CI 0.72-54.11) AKI stage 3 (AOR=33.27; 95%CI 4.12-268.74) BUN >20 mg/dl (AOR=7.08; 95%CI 1.39-36.07)

สรุป: ควรเฝ้าระวังการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันจากการติดเชื้อโควิด 19 ที่อยู่ใน ระยะที่ 2 และ 3 และผู้ที่มีค่า BUN สูงในครั้งแรกที่วินิจฉัยภาวะไตวายเฉียบพลัน

คำสำคัญ: ไตวายเฉียบพลัน, บาดเจ็บที่ไตเฉียบพลัน, โรคติดเชื้อโควิด 19, ผลลัพธ์ของไต

ABSTRACT

BACKGROUND: COVID-19 is associated with acute kidney injury. The incidence of acute kidney failure from COVID-19 infection is increasing, consequently affecting the mortality rates at hospitals.

OBJECTIVES: To study the incidence of acute kidney failure, renal outcomes and factors associated with renal outcomes of acute kidney failure.

METHODS: A retrospective research study was carried out using data collected from the medical records, HOSxP database, of patients receiving treatment for COVID-19 infection and acute kidney failure at Bang Bo Hospital in Samut Prakan Province for 2 years (from 1 January 2021 to 31 December 2022). The population comprised COVID-19 infected patients admitted to Bang Bo Hospital, Samut Prakan Province. The sample included COVID-19 infected patients who had been diagnosed with acute kidney failure.

RESULTS: There were 60 patients with an average age of 67.2 ± 13.6 years who were infected with COVID-19 and developed acute kidney failure. Renal outcomes of patients infected with COVID-19 who developed acute kidney failure were divided into 2 groups comprising 34 patients who experienced renal recovery (56.7%), and 26 patients who perished due to renal causes (43.3%). The factors related to renal outcomes included AKI stage 2 (AOR=6.22; 95%CI 0.72-54.11), and AKI stage 3 (AOR=33.27; 95%CI 4.12-268.74) BUN >20 mg/dl (AOR=7.08; 95%CI 1.39-36.07).

CONCLUSIONS: Patients with acute kidney injury should be monitored for risk of mortality due to COVID-19 infection, particularly those with AKI stages 2 and 3, high BUN at first diagnosis for acute kidney failure.

KEYWORDS: acute kidney failure, acute kidney injury, COVID-19, renal outcome

Thaiclinicaltrials.org number, TCTR20241208001

บทนำ

โรคติดเชื้อโควิด 19 มีความเกี่ยวข้องกับคามผิดปกติในระบบทางเดินหายใจของผู้ที่ติดเชื้อ จากรายงานขององค์การอนามัยโลก ณ วันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2563 พบผู้ติดเชื้อโควิด 19 จำนวน 759,408,703 ราย และเสียชีวิตจำนวน 6,866,434 ราย¹ จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า โรคติดเชื้อโควิด 19 มีความเกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บที่ไตเฉียบพลัน (Acute Kidney Injury, AKI) จากรายงานการศึกษาผู้ป่วยโรคติดเชื้อโควิด 19 จำนวน 26 ราย พบอาการบาดเจ็บที่ไตส่วนต้น เนื้อตายรุนแรง Hemosiderin granules และ Pigmented casts จำนวน 9 ราย โดยอุบัติการณ์ของภาวะไตวายเฉียบพลัน (AKI) จากการติดเชื้อโควิด 19 มีเพิ่มขึ้นตั้งแต่ร้อยละ 1 ถึง 42² การศึกษาในผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด 19 ที่รักษาตัวในโรงพยาบาลทั้งหมด 3,235 ราย พบว่า เกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน (AKI) ร้อยละ 46 ซึ่งร้อยละ 20 ได้รับการบำบัดทดแทนไต และอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด 19 ที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน (AKI) อยู่ที่ร้อยละ 41³ มีการศึกษาที่พบว่าอุบัติการณ์การเสียชีวิตของผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 และมีภาวะไตวายเฉียบพลันร้อยละ 0.5 นอกจากนี้มีอุบัติการณ์ของการติดเชื้อโควิด 19 และภาวะไตวายเฉียบพลันที่ต้องการการฟอกไตร้อยละ 22.2 พบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 75⁴ การศึกษาในสหรัฐอเมริกาพบว่าร้อยละ 37 ของผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 เกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน และร้อยละ 14 ต้องได้รับการฟอกไต จึงทำให้ขาดแคลนพยาบาลผู้เชี่ยวชาญการฟอกไต เครื่องฟอกไต น้ำยาฟอก⁵

สำหรับโรงพยาบาลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ พบรายงานการเข้ารับการรักษาของผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 ในปี พ.ศ. 2564 จำนวน 1,447 ราย และในปี พ.ศ. 2565 จำนวน 2,913 ราย ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยโรคติดเชื้อโควิด 19 และมีภาวะไตวายเฉียบพลันหลังการติดเชื้อนั้นเมื่ออุบัติการณ์ที่แตกต่างกันมากจากลักษณะทางประชากร ทั้งความรุนแรง ปัจจัยเสี่ยง และการตาย การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าเป็นการศึกษาในต่างประเทศ สำหรับในประเทศไทยพบว่ามีการศึกษา ที่ศึกษาผลการรักษาภาวะไตวายเฉียบพลันหลังการติดเชื้อโควิด 19 ในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด จำนวน 96 ราย พบว่า ผู้ป่วยรักษา

หาย 60 ราย เสียชีวิต 36 ราย ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ได้แก่ เพศ อายุ ภาวะ Septic shock ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงที่รักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤตและการใช้เครื่องช่วยหายใจ⁶ อย่างไรก็ตามด้วยความแตกต่างของลักษณะทางประชากรดังกล่าว และยังไม่พบการศึกษาในเขตภาคกลางของประเทศไทย

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นจะเห็นได้ว่า ภาวะไตวายเฉียบพลันพบได้บ่อยในผู้ป่วยที่รักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคติดเชื้อโควิด 19 และส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้น และพบว่ามีพัฒนาไปเป็นโรคไตเรื้อรัง จึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลผลลัพธ์ และปัจจัยเสี่ยงเพื่อนำไปพัฒนางานแผนการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ อย่างไรก็ตามการศึกษาในต่างประเทศอาจไม่สามารถนำมาใช้ในประเทศไทยได้ด้วยความแตกต่างทางลักษณะของประชากร จึงจำเป็นต้องศึกษาซ้ำในประเทศไทย ผู้วิจัยในฐานะอายุรแพทย์โรคไต มีบทบาทในการให้การรักษาผู้ป่วยในกลุ่มนี้จึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลลัพธ์ของภาวะไตวายเฉียบพลันในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยโรคติดเชื้อโควิด 19 ที่โรงพยาบาลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะไตวายเฉียบพลันในผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด 19 โรงพยาบาลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ผลลัพธ์ของภาวะไตวายเฉียบพลัน และปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์ของภาวะไตวายเฉียบพลัน โดยผลลัพธ์ของภาวะไตวายเฉียบพลัน หรือผลลัพธ์การรักษา (renal outcome) ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ การฟื้นหาย (renal recovery) เกิดไตวายเรื้อรัง (develop chronic kidney disease) และการเสียชีวิตจากไตวาย (death due to renal cause)

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบย้อนหลัง (retrospective study) โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนจากฐานข้อมูล HOSxP ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยโรคติดเชื้อโควิด 19 และมีภาวะไตวายเฉียบพลัน ที่โรงพยาบาลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ย้อนหลัง 2 ปี (ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565) โดยการศึกษาได้ผ่านการพิจารณา

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ เลขที่ 65/2566

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 4,360 ราย

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 ที่ได้รับการยืนยันผลการตรวจด้วยการตรวจ SARS-CoV-2 Real-time PCR เกณฑ์การคัดเข้า คือ ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยภาวะไตวายเฉียบพลันที่เป็นไปตามเกณฑ์ของ KDIGO criteria⁷ และเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลมากกว่า 48 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Estimating an infinite population proportion formular อ้างอิงจากการศึกษาที่ผ่านมา⁶ กำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องใช้อย่างน้อย 60 ราย

การเก็บรวบรวมข้อมูล: ภายหลังได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยในฐานะข้อมูล HOSxP ย้อนหลัง 2 ปี (ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565) โดยพิจารณาเกณฑ์การคัดเข้า โดยเก็บข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลต่างๆ ตามแบบบันทึกข้อมูล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ ประวัติโรคเรื้อรัง ระดับความรุนแรงของการติดเชื้อ COVID-19 ยาที่ใช้รักษา COVID-19 AKI stage ผลลัพธ์การรักษา และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (BUN, Creatinine, eGFR ที่วินิจฉัย AKI ครั้งแรก)

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ในการทดสอบทั้งหมดที่ระดับ 0.05 ดังนั้น วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง โดยการแจกแจงค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแตกต่างของ

ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ อายุ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ Independent t-test และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และผลลัพธ์ของภาวะไตวายเฉียบพลันโดยใช้สถิติวิเคราะห์ Chi-square และนำตัวแปรอิสระที่พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยการวิเคราะห์ Chi-square ไปวิเคราะห์โดยใช้ตัวแบบถดถอยโลจิสติกทวิ (binary logistic regression) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มอายุของผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม และแบ่งกลุ่มผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นกลุ่มโดยใช้เกณฑ์อ้างอิงจากการศึกษาที่ผ่านมา⁶

ผลการศึกษา

จากการศึกษาผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่า มีผู้ป่วยที่เกิดภาวะไตวายเฉียบพลันจำนวน 60 ราย ซึ่งผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 ที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันจำนวนทั้ง 60 ราย มีอายุเฉลี่ย 67.2 ± 13.6 ปี เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.3 เป็นผู้ป่วยที่มีโรคเรื้อรัง ร้อยละ 68.3 โรคเรื้อรังที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ โรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 30 โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 20 และโรคเบาหวาน ร้อยละ 10 ผู้ป่วยที่สูบบุหรี่ ร้อยละ 6.7 ผู้ป่วยที่มีประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 10

ระดับความรุนแรงของการติดเชื้อ COVID-19 พบว่า มีความรุนแรงของโรคระดับมาก ร้อยละ 56.7 ระดับปานกลาง ร้อยละ 23.3 และระดับน้อย ร้อยละ 20 ยาที่ใช้รักษา COVID-19 มากที่สุด คือ Favipiravir ร้อยละ 71.7 Remdesivir ร้อยละ 20 และ Molnupiravir ร้อยละ 8.3 การเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน พบว่าเป็นระยะที่ 3 ร้อยละ 53.3 ระยะที่ 2 ร้อยละ 33.4 และระยะที่ 1 ร้อยละ 13.3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (วินิจฉัย AKI ครั้งแรก) พบว่า ผู้ป่วยมีค่า BUN เฉลี่ย 53.6 ± 36.7 ค่า Cr เฉลี่ย 2.8 ± 1.6 และ eGFR เฉลี่ย 25.4 ± 13.9 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะประชากรของผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 ที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน

ลักษณะประชากร	n=60	ผลลัพธ์การรักษา		p-value
		จำนวน(ร้อยละ)		
		พื้นหาย n=34	เสียชีวิตจากไตวาย n=26	
อายุ, mean±SD (ปี)	67.2±13	64.8±11.5	70.5±15.5	0.10
ช่วงอายุ min=39 ปี, max=91 ปี				0.90
<60 ปี	19	11 (18.3)	8 (13.4)	
60 ปีขึ้นไป	41	23 (38.3)	18 (30)	
เพศ				0.65
ชาย	32	19 (31.6)	13 (21.7)	
หญิง	28	15 (25)	13 (21.7)	
สถานภาพสมรส				0.17
โสด	7	5 (8.3)	2 (3.3)	
คู่	35	22 (36.7)	13 (21.7)	
แยกกันอยู่/หย่า/หม้าย	18	7 (11.7)	11 (18.3)	
ระดับการศึกษา				0.13
ไม่ได้รับการศึกษา	5	2 (3.3)	3 (5)	
ประถมศึกษา	22	12 (20)	10 (16.7)	
มัธยมศึกษา	15	6 (10)	9 (15)	
ปริญญาตรีขึ้นไป	18	14 (23.3)	4 (6.7)	
ประวัติสูบบุหรี่				0.18
ไม่สูบ	56	33 (55)	23 (38.3)	
สูบ	4	1 (1.7)	3 (5)	
ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์				0.21
ไม่ดื่ม	54	32 (53.3)	22 (36.7)	
ดื่ม	6	2 (3.3)	4 (6.7)	
ประวัติโรคร่วม				0.43
ไม่มี	19	10 (16.7)	9 (15)	
มีโรคร่วม	41	24 (40)	17 (28.3)	
โรคเบาหวาน	6			
โรคความดันโลหิตสูง	12			
โรคหัวใจ	5			
โรคเบาหวาน ร่วมกับความดันโลหิตสูง	18			
ระดับความรุนแรงของการติดเชื้อ COVID-19				<0.001
รุนแรงน้อย	12	12 (20)	0 (0)	
ปานกลาง	14	14 (23.3)	0 (0)	
มาก	34	8 (13.4)	26 (43.4)	
ยาที่ใช้รักษา COVID-19				0.03
Favipiravir	43	25 (41.6)	18 (30)	
Remdesivir	12	4 (6.7)	8 (13.4)	
Molnupiravir	5	5 (8.3)	0 (0)	
AKI Stage				<0.001
ระยะที่ 1	8	7 (11.7)	1 (1.7)	
ระยะที่ 2	20	15 (25)	5 (8.3)	
ระยะที่ 3	32	12 (20)	20 (33.3)	

ตารางที่ 1 ลักษณะประชากรของผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 ที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน (ต่อ)

ลักษณะประชากร	n=60	ผลลัพธ์การรักษา		p-value
		จำนวน(ร้อยละ)		
		ฟื้นฟู	เสียชีวิตจากไตวาย	
		n=34	n=26	
ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (วินิจฉัย AKI ครั้งแรก)				
BUN mean±SD (mg/dl)	53.6±36.7	39.5±25.3	72±41.3	<0.001
≤20	35	12 (20)	2 (3.3)	<0.001
>20	25	22 (36.7)	24 (40)	
Cr mean±SD (mg/dL)	2.8±1.6	2.7±1.5	3±1.6	0.51
≤1.2	38	24 (40)	14 (23.3)	0.18
>1.2	22	10 (16.7)	12 (20)	
eGFR mean±SD (mL/min/ 1.73m ²)	25.4±13.9	28.2±15.8	21.8±10	0.07
>90	0	0 (0.0)	0 (0.0)	0.40
60-89	1	1 (1.7)	0 (0.0)	
30-59	17	12 (16.7)	5 (11.7)	
15-29	25	11 (18.3)	14 (23.3)	
<15	17	10 (20.0)	7 (8.3)	

ผลลัพธ์ของภาวะไตวายเฉียบพลัน (renal outcome) ของผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 ที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน พบว่า มี 2 กลุ่ม คือ ผู้ป่วยที่ฟื้นฟูจากภาวะไตวายเฉียบพลัน จำนวน 34 ราย ร้อยละ 56.7 และผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากไตวาย จำนวน 26 ราย ร้อยละ 43.3 ระดับความรุนแรงของการติดเชื้อโควิด 19 ระหว่างกลุ่มที่ฟื้นฟูกับกลุ่มที่เสียชีวิตจากไตวายมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากไตวายส่วนใหญ่มีความรุนแรงระดับมาก ร้อยละ 43.3 สำหรับยาที่ใช้รักษาเชื้อโควิด 19 ระหว่างกลุ่มที่ฟื้นฟูกับกลุ่มที่เสียชีวิตจากไตวายมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ AKI stage ระหว่างกลุ่มที่ฟื้นฟูกับกลุ่มที่เสียชีวิตจากไตวายมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ โดยกลุ่มที่เสียชีวิตจากไตวายส่วนใหญ่อยู่ในระยะที่ 3 ร้อยละ 33.3 ผลการตรวจ BUN ระหว่างทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1) จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากรของผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 ที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันกับผลลัพธ์การรักษา พบว่า AKI stage, ค่า BUN (วินิจฉัย AKI ครั้งแรก) มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ของภาวะไตวายเฉียบพลันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าผู้ป่วยที่อยู่ในระยะที่ 3 มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากไตวายมากกว่าระยะอื่นๆ และผู้ป่วยที่มีค่า BUN >20 mg/dl มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากไตวายมากกว่าผู้ที่มี BUN <20 mg/dl (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากรของผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 ที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันกับผลลัพธ์การรักษา

ลักษณะประชากร	Crude OR (95% CI)	p-value	Adjusted OR (95%CI)	p-value
AKI stage				
ระยะที่ 1	Reference		Reference	
ระยะที่ 2	5.89 (0.69-50.14)	<0.001	6.22 (0.72-54.11)	<0.001
ระยะที่ 3	32.73 (4.06-263.59)	<0.001	33.27 (4.12-268.74)	<0.001
BUN (mg/dl)				
≤20	Reference		Reference	
>20	6.55 (1.32-32.58)	0.02	7.08 (1.39-36.07)	0.02

อภิปรายผล

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าภาวะไตวายเฉียบพลันสามารถพบได้ในผู้ป่วยผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 และส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิต โดยการศึกษาครั้งนี้พบว่าในจำนวนผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด 19 จำนวน 4,360 ราย พบว่ามีผู้ป่วยที่เกิดภาวะไตวายเฉียบพลันทั้งหมด 60 ราย ซึ่งในจำนวน 60 รายนี้ พบว่ามีผู้เสียชีวิตจากไตวายถึง 26 ราย และมีผู้ฟื้นฟูหาย จำนวน 34 ราย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า ผู้ป่วยโรคติดเชื้อโควิด 19 จำนวน 26 ราย พบอาการบาดเจ็บที่ไตส่วนต้น เนื้อตายรุนแรง Hemosiderin granules และ Pigmented casts จำนวน 9 ราย โดยอุบัติการณ์ของภาวะไตวายเฉียบพลัน (AKI) จากการติดเชื้อโควิด 19 มีเพิ่มขึ้นตั้งแต่ร้อยละ 1 ถึง 42² เช่นเดียวกับการศึกษาในผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด 19 ที่รักษาตัวในโรงพยาบาลทั้งหมด 3,235 ราย พบว่าเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน (AKI) ร้อยละ 46 ซึ่งร้อยละ 20 ได้รับการบำบัดทดแทนไต และอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด 19 ที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน (AKI) อยู่ที่ร้อยละ 41³ นอกจากนี้การศึกษานี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาในโรงพยาบาลร้อยเอ็ดที่พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันหลังการติดเชื้อโควิด 19 ในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด จำนวน 96 ราย มีผู้ป่วยที่รักษาหาย 60 ราย และเสียชีวิต 36 ราย⁶ การศึกษานี้จะเห็นได้ว่าไม่พบผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยด้วยโรคไตเรื้อรังภายหลังจำหน่ายกลับบ้าน และไม่มีผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไตอย่างต่อเนื่องภายหลังการจำหน่าย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันจากการติดเชื้อโควิด 19 โดยส่วนมากไตสามารถฟื้นฟูการทำงานได้เต็มที่ และการศึกษาก่อนหน้าพบว่าร้อยละ 80 ของผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันสามารถฟื้นฟูหายได้ภายใน 10 วัน⁸ ทั้งนี้การศึกษานี้แตกต่างจากการศึกษาในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ที่พบว่าผู้ป่วยจำนวน 60 รายที่รอดชีวิตจากภาวะไตวายเฉียบพลันมีผู้ป่วยจำนวน 5 ราย ที่ไตไม่สามารถฟื้นฟูการทำงานได้ทำให้เกิดภาวะไตวายเรื้อรัง ซึ่งทั้งนี้อาจเกิดจากความรุนแรงของการติดเชื้อโควิด 19⁶

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์ของภาวะไตวาย

เฉียบพลัน (renal outcome) ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด 19 ได้แก่ ระยะของภาวะไตวายเฉียบพลัน (AKI stage) และค่า Blood urea nitrogen ในครั้งที่วินิจฉัย AKI ครั้งแรก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในโรงพยาบาลร้อยเอ็ดที่พบว่าปัจจัยเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 ที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน ได้แก่ ระยะไตวายเฉียบพลัน ผู้ป่วยที่รักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ และ Septic shock⁶ และสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่า ระดับ Creatinine ในเลือด และระดับ Blood urea nitrogen ในเลือดที่สูงขึ้นเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ซึ่งแตกต่างจากการศึกษานี้ที่พบว่าระดับ Creatinine ในเลือดไม่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันจากการติดเชื้อโควิด 19⁹ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากข้อจำกัดในด้านของขนาดกลุ่มตัวอย่างที่น้อยจึงทำให้ผลการศึกษามีความแตกต่างกัน จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าช่วงอายุมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การรักษาของภาวะไตวายเฉียบพลันในผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด 19 โดยในผู้ป่วยที่อายุมากขึ้นจะเพิ่มความเสี่ยงของการเสียชีวิต^{6,10} โดยผู้ป่วยสูงอายุเมื่ออายุเพิ่มขึ้นการทำงานของอวัยวะต่างๆ จะเสื่อมลงไตทำงานลดลง ขนาดของไตและหน่วยไตทำหน้าที่ได้น้อยลง เลือดมาเลี้ยงที่ไตน้อยลงจึงเป็นผลให้เมื่อเกิดภาวะไตวายเฉียบพลันจึงทำให้ผู้ป่วยกลุ่มที่มีอายุมากเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากกว่ากลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาในครั้งนี้ที่พบว่าอายุไม่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ของภาวะไตวายเฉียบพลัน อาจเนื่องจากความแตกต่างในด้านกลุ่มอายุที่มีการกระจายที่แตกต่างกัน การศึกษานี้มีตัวแปรที่พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ ซึ่งมีความแตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมา ทั้งนี้ อาจเนื่องด้วยข้อจำกัด คือเป็นการศึกษาแบบย้อนหลังจึงไม่สามารถควบคุมปัจจัยที่รบกวนได้ อีกทั้งการศึกษแบบย้อนหลังโดยการใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนอาจทำให้ได้ข้อมูลที่เกิดจากความคลาดเคลื่อนในการลงข้อมูลในเวชระเบียน และในการศึกษานี้เนื่องจากเป็นการศึกษาอุบัติการณ์ และผลลัพธ์ของภาวะไตวายเฉียบพลันในผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 ซึ่งเป็นโรคอุบัติใหม่ จำนวนกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก จึงควรศึกษาต่อไปในอนาคตในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น

ประโยชน์และการนำไปใช้ การศึกษานี้ทำให้ทราบถึงอุบัติการณ์การเกิดภาวะไตวายเฉียบพลันในผู้ป่วยโรคติดเชื้อโควิด 19 และปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ของภาวะไตวายเฉียบพลัน ทำให้สามารถนำข้อมูลปัจจัยดังกล่าวมาใช้ในการเฝ้าระวังและวางแผนการรักษาที่เหมาะสมในผู้ป่วยกลุ่มนี้เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตในอนาคตต่อไป

สรุปผลการดำเนินการวิจัย จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า มีผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด 19 ที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันทั้งหมด 60 ราย โดยพบว่าผู้ป่วยพื้นหายจำนวน 34 ราย และเสียชีวิตจำนวน 26 ราย ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์ของภาวะไตวายเฉียบพลัน (renal outcome) ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด 19 ได้แก่ ระยะของภาวะไตวายเฉียบพลัน (AKI stage) และค่า Blood urea nitrogen ในครั้งที่วินิจฉัย AKI ครั้งแรก ดังนั้นผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้ในการวางแผนในการให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเพื่อช่วยป้องกันการเสียชีวิตจากไตวาย โดยพิจารณาวางแผนให้การรักษาที่รวดเร็ว และเฝ้าระวังการเสียชีวิตในกลุ่มที่อยู่ในระยะที่ 2 และ 3 รวมถึงกลุ่มที่มีค่า Blood urea nitrogen สูงในครั้งที่วินิจฉัย AKI ครั้งแรก

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. WHO coronavirus (COVID-19) dashboard [Internet]. 2023 [cited 2023 Jan 10]. Available from: <https://data.who.int/dashboards/covid19/cases>
2. Su H, Yang M, Wan C, Yi LX, Tang F, Zhu HY, et al. Renal histopathological analysis of 26 postmortem findings of patients with COVID-19 in China. *Kidney Int* 2020;98:219-27.
3. Chan L, Chaudhary K, Saha A, Chauhan K, Vaid A, Baweja M, et al. Acute kidney injury in hospitalized patients with COVID-19 [Internet]. *medRxiv* [Preprint]. 2020 [cited 2023 Jan 10]: 23 p. Available from: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.04.20090944v1.full.pdf>
4. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020;382:1708-20.
5. Abelson R, Fink S, Kulish N, Thomas K. An overlooked, possibly fatal coronavirus crisis: a dire need for kidney dialysis [Internet]. 2020 [cited 2023 Jan 11]. Available from: <https://www.nytimes.com/2020/04/18/health/kidney-dialysis-coronavirus.html>
6. Sangsa N. Treatment outcome of acute kidney injury in patients with COVID-19 infection. *Health Science Journal of Thailand* 2023;5(2):31-40.
7. Kidney Disease Improving Global Outcomes. Acute kidney injury (AKI) [Internet]. 2023 [cited 2023 Jan 5]. Available from: https://kdigo.org/wp-content/uploads/2023/10/KDIGO-AKI-Guideline_Scope-of-Work_25Oct2023_Final.pdf
8. Heung M, Steffick DE, Zivin K, Gillespie BW, Banerjee T, Hsu CY, et al. Acute kidney injury recovery pattern and subsequent risk of CKD: an analysis of veterans health administration data. *Am J Kidney Dis* 2016;67:742-52.
9. Cheng Y, Luo R, Wang K, Zhang M, Wang Z, Dong L, et al. Kidney disease is associated with in-hospital death of patients with COVID-19. *Kidney Int* 2020;97:829-38.
10. Biswas M, Rahaman S, Biswas TK, Haque Z, Ibrahim B. Association of sex, age, and comorbidities with mortality in COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis. *Intervirology* 2021;64:36-47.

ORIGINAL ARTICLE

การพัฒนารูปแบบการเข้าถึงการดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพ อำเภอบลูง จังหวัดจันทบุรี

Health Care Access Model Development of Home-bound and Bed-bound Patients by Digital Health Technology in Klung District, Chanthaburi Province

อภิรักษ์ พิศุทธิ์อารมณ์, ส.ม.¹, บัญชา พร้อมดิษฐ์, ป.ร.ด.¹, พรหมินทร์ ไกรยสินธ์, พ.บ.², สมจิต เตมธนสาร, ค.ม.²

Apirak Pisutaporn, B.P.H.¹, Bancha Promdit, Ph.D.¹, Prommin Kraisin, M.D.², Somjit Termtanasarn, M.Ed.²

¹สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี, ²โรงพยาบาลบลูง จังหวัดจันทบุรี

¹Chanthaburi Provincial Public Health Office, ²Klung Hospital, Chanthaburi Province

Corresponding Author: บัญชา พร้อมดิษฐ์ (bpromdit@gmail.com)

Received: December 13, 2024 Revised: January 30, 2025 Accepted: February 6, 2025

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: การเข้าถึงการดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพมีความจำเป็น

วัตถุประสงค์: เพื่อค้นหาปัญหา พัฒนารูปแบบ และประเมินผลรูปแบบการเข้าถึงการดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพ ในอำเภอบลูง จังหวัดจันทบุรี

วิธีการศึกษา: เป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการ 3 ขั้นตอน คือ ขั้นค้นหาปัญหา กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ญาติหรือผู้ดูแล 36 คน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 15 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา และสถิติเชิงพรรณนา ขั้นพัฒนารูปแบบฯ กลุ่มตัวอย่างเป็นเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 15 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจในทางปฏิบัติ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา และขั้นการประเมินผลรูปแบบ กลุ่มตัวอย่าง และเครื่องมือเป็นชุดเดียวกับขั้นค้นหาปัญหา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และ Paired t-test

ผลการศึกษา: 1) ขั้นค้นหาปัญหา พบว่า กลุ่มญาติหรือผู้ดูแลมีการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องไม่มากนัก มีค่าเฉลี่ยประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยในระดับปานกลาง ข้อเสนอเทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพที่จะนำมาใช้ต้องง่าย ส่วนกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง พบว่า พยาบาล Care Manager (CM) เป็นศูนย์กลางการประสานการดูแลผู้ป่วย และเป็นผู้ประเมินปัญหาเบื้องต้นก่อนส่งให้แพทย์ตัดสินใจ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพในการเข้าถึงการดูแลผู้ป่วยยังไม่เป็นระบบ มีค่าเฉลี่ยประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยอยู่ในระดับปานกลาง 2) ขั้นพัฒนารูปแบบ ได้รูปแบบการเข้าถึงการดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพ หรือ Bed-bound Digitalhealth Access Model หรือ BDA Model ซึ่งมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติอยู่ในระดับดี 3) ขั้นประเมินผลรูปแบบ มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพเข้าถึงการดูแลผู้ป่วยที่เป็นระบบ ทั้งญาติหรือผู้ดูแล และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมีค่าเฉลี่ยประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยในระดับสูงโดยหลังการดำเนินงานตามรูปแบบฯ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

สรุป: BDA Model สามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงในเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ญาติและผู้ดูแลให้มีการเรียนรู้และมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลด้านสุขภาพ เพื่อเข้าถึงการดูแลผู้ป่วยที่ดีและเป็นรูปธรรม ซึ่งตอบสนองต่อนโยบาย 30 บาท รักษาทุกที่ควรกำหนดเป็นนโยบาย และประยุกต์ใช้เพื่อขยายผลในวงกว้างต่อไป

คำสำคัญ: การเข้าถึง, การดูแลสุขภาพ, ติดบ้านติดเตียง, ดิจิทัลสุขภาพ

ABSTRACT

BACKGROUND: Home-bound and bed-bound patients need accessibility to digital health technology for care.

OBJECTIVES: To explore the problem situation and develop the model, as well as implement and evaluate the health care access model for home-bound and bed-bound patients by digital health technology.

METHODS: The methodology was divided into 3 steps including 1) seeking the problem step, in which the samples were 36 caregivers and 15 health personnel. The tool was an interview form. Data were analyzed based on content analysis and descriptive statistics. In the 2) model development step, the samples comprised 15 health personnel, and the tool was a questionnaire concerning the feasibility of model implementation. For the 3) evaluation step, the samples and tool were the same as in step 1. Data were analyzed using descriptive statistics and Paired t-test.

RESULTS: This study found that, 1) in seeking the problem step, caregivers cooperated with health personnel minimally, gained benefit from care services at a moderate level, and offered health technology that is easy to use. Health personnel had a care manager who ran the operational center for patient problems, preliminarily evaluated problems, and sent important problems to a physician for decision making. Patient health care access was not systematic and gained service benefit at a moderate level. Further, 2) in the model development step, a bed-bound Digital Health Access Model or BDA Model was developed, which was at a good level in terms of actual implementation feasibility. Finally, 3) in the evaluation step, digital health technology for care accessibility was systematic; both groups gained benefit from care services at a level that was higher than before using the BDA model with a statistical significance of (0.05).

CONCLUSIONS: The BDA model is able to create change in digital health learning among health personnel and caregivers in order to join patient care efficiently. This model effectively responds to the 30 Baht anywhere policy by using digital health technology. Thus, organizations should implement the health policy at all levels and in various areas.

KEYWORDS: access, health care, home-bound, digital health

Thaicalclinicaltrials.org number, TCTR20241231005

บทนำ

นโยบาย 30 บาทรักษาทุกโรคที่ให้ประชาชนได้รับความสะดวกด้วยบริการพื้นฐานใกล้บ้าน อาทิ การนัดพบแพทย์ การแพทย์ทางไกล และการรับยา โดยประชาชนไม่ต้องเดินทางเข้าไปโรงพยาบาลในเมือง ลดความแออัด ลดภาระของบุคลากรทางการแพทย์ และประชาชนสามารถเข้ารับบริการได้ทุกที่ทั่วประเทศไทย¹ ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขได้นำมาปฏิบัติ โดยใช้เทคโนโลยีด้านดิจิทัลเป็นกลไกสำคัญ ภายใต้กรอบ 1) การพัฒนาระบบบันทึกข้อมูล 2) ระบบยืนยันตัวตน 3) ระบบ MOPH Data Hub และ 4) ระบบเชื่อมต่อประชาชน² อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานที่ผ่านมายังเป็นเพียงแนวทางกว้างๆ ที่ยังไม่สามารถเห็นความเป็นรูปธรรมถึงการนำเทคโนโลยีด้านดิจิทัลมาใช้ให้เห็นภาพความสำเร็จในกลุ่มผู้ป่วยที่เฉพาะเจาะจง

ประชาชนกลุ่มผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงเป็นกลุ่มที่มีภาวะพึ่งพิงสูงเนื่องจากเป็นกลุ่มที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ ต้องการความช่วยเหลือจากบุคคลภายในบ้าน และบุคลากรสาธารณสุข ซึ่งปัจจุบันแม้ว่าจะมีการใช้เทคโนโลยี Telemedicine ในการให้บริการผู้ป่วย³ การใช้โปรแกรม Line⁴ การใช้ Application การดูแลผู้สูงอายุติดเตียง⁵ หรือกระบวนการดูแลผู้ป่วยติดเตียงที่ศึกษาแยกไปตามกลุ่มผู้ให้บริการหรือผู้ดูแล เช่น อาสาสมัครสาธารณสุข⁶ และโรงพยาบาลชุมชน⁷ แต่ก็มีลักษณะการศึกษาที่แยกส่วน และขาดระบบการเชื่อมโยงระหว่างกันของผู้เกี่ยวข้อง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตามแนวทางของกระทรวงสาธารณสุขมาใช้เชื่อมโยงและใช้เป็นรูปแบบการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงให้ครอบคลุมกลุ่มผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาปัญหา พัฒนารูปแบบ และประเมินผลรูปแบบการเข้าถึงการดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพ ในอำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) โดยผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยใน

มนุษย์จังหวัดจันทบุรี/เขตสุขภาพที่ 6

การวิจัยนี้แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน⁸ ดังนี้

ขั้นค้นหาปัญหา เป็นขั้นตอนก่อนการพัฒนารูปแบบฯ (ดำเนินการในเมษายน ถึงพฤษภาคม พ.ศ.2567) กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วย มีจำนวนทั้งสิ้น 36 คน ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งทั้งหมดเข้าเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria) คือ เป็นญาติสายตรงหรือเป็นผู้ดูแลหลักที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ยินดีที่จะใช้เทคโนโลยี และยินดีเข้าร่วมการวิจัย เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป 4 ข้อ ส่วนที่ 2 การเข้าถึงการดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง จำนวน 4 ข้อ คือ 1) ลักษณะการดูแลผู้ป่วย 2) บุคคลและช่องทางการเข้าถึงการดูแล 3) ปัญหาอุปสรรค 4) ข้อเสนอแนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ส่วนที่ 3 ประโยชน์ที่เกิดขึ้น จำนวน 6 ข้อ เป็นแบบ Rating scale 5 ระดับ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความ (Index of Item-Objective Congruence, IOC) 0.82 ได้ค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) 0.80 รวบรวมข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์รายบุคคลทางโทรศัพท์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา และสถิติเชิงพรรณนา นำค่าเฉลี่ยประโยชน์ที่เกิดขึ้นทั้ง 6 ข้อ มาจัดกลุ่มเป็น 3 กลุ่ม และแปลผล⁹ ดังนี้ คือน้อย มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 60 (ต่ำกว่าและเท่ากับ 3) ปานกลาง มีคะแนนเฉลี่ยระหว่างร้อยละ 60-79 (3.01-3.99) และสูง มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป (4-5)

กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ได้แก่ บุคลากรในโรงพยาบาลขลุง ประกอบด้วยแพทย์ 1 คน พยาบาลในกลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์กรรวม 7 คน เภสัชกร 1 คน นักกายภาพบำบัด 1 คน แพทย์แผนไทย 1 คน แพทย์แผนจีน 1 คน และนักโภชนาการ 1 คน รวม 13 คน ส่วนที่ 2 ได้แก่ ผู้แทน Caregiver (CG) 1 คน และผู้แทนบุคลากรสาธารณสุขในเทศบาลเมืองขลุง 1 คน รวม 2 คน รวมทั้งสิ้น 15 คน

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป 3 ข้อ ส่วนที่ 2 การเข้าถึง

การดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง จำนวน 4 ข้อ คือ 1) ขั้นตอนหรือกิจกรรมการดูแลผู้ป่วย 2) ช่องทางการประสานงาน และเข้าถึงการดูแล 3) สิ่งดี ๆ ที่เกิดขึ้นและปัญหาอุปสรรค 4) ข้อเสนอแนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ส่วนที่ 3 ประโยชน์ที่เกิดขึ้น จำนวน 6 ข้อ เป็นแบบ Rating scale 5 ระดับ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความ 0.82 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.85 รวบรวมข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์รายบุคคลทางโทรศัพท์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา และสถิติเชิงพรรณนา

ขั้นตอนพัฒนารูปแบบฯ เป็นการพัฒนา และทดสอบความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติของรูปแบบฯ โดยในการทดสอบความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ กลุ่มตัวอย่างเป็นเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 15 คน ที่เป็นชุดเดียวกับข้อ 2 ในขั้นค้นหาปัญหา เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 3 ข้อ ส่วนที่ 2 ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติของรูปแบบฯ จำนวน 9 ข้อ เป็นข้อคำตอบแบบตัวเลข 1-5 คือ 1=น้อยที่สุด ถึง 5=มากที่สุด ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความ 0.86 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.83 รวบรวมข้อมูลโดยการให้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (ดำเนินการในมิถุนายน ถึงสิงหาคม พ.ศ. 2567)

ขั้นประเมินผลรูปแบบฯ เป็นขั้นตอนการนำรูปแบบไปปฏิบัติเป็นระยะเวลา 2 เดือน (ดำเนินการในกันยายน ถึงตุลาคม พ.ศ. 2567) เครื่องมือที่ใช้เป็น 1) กระบวนการและเทคโนโลยีตาม BDA Model 2) แบบสัมภาษณ์ที่เป็นชุดเดียวกับขั้นค้นหาปัญหา โดยเป็นการวัดผลหลังการนำรูปแบบไปปฏิบัติในเป็นกลุ่มตัวอย่างเดียวกับขั้นค้นหาปัญหา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา สถิติเชิงพรรณนา และ Paired t-test โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

ผู้วิจัยนำเสนอตาม 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นค้นหาปัญหา ผู้ดูแลทั้ง 36 คน เป็นหญิง 30 คน เป็นชาย 6 คน มีอายุเฉลี่ย 53.7 ปี มีแอปพลิเคชันไลน์ในโทรศัพท์มือถือ 32 คน สามารถใช้งานได้ทั้งแบบข้อความ โทร และ VDO ส่วนอีก 4 คนใช้ iPad ของ Caregiver ทั้ง 36 คน ยินดีที่จะใช้งานโปรแกรม/

แอปพลิเคชันอื่นๆ ในการดูแลผู้ป่วย

การเข้าถึงการดูแลผู้ป่วย ก่อนดำเนินการตามรูปแบบฯ ในกลุ่มญาติหรือผู้ดูแล พบว่า 1) การดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงมี 2 ลักษณะ คือ แบบเวียนกันดูหรือไปเข้าเฝ้ากลับ หรือไม่ได้ดูประจำ และอยู่ดูแลผู้ป่วยตลอดเวลา ซึ่งจะมีทั้งที่เป็นญาติ และการจ้างบุคคลอื่นเป็นผู้ดูแล ดังคำกล่าวที่ว่า “กลางวันก็เวียนไปอยู่อย่างนี้แหละ กลางคืนไม่ได้นอนเฝ้าเพราะมีเพื่อน เวลาถ้ามีปัญหาปุ๊บก็จะโทรไปตามที่บ้าน บ้านอยู่ไม่ไกลกัน” 2) การเข้าถึงการดูแล พบว่า ใน 1 เดือนที่ผ่านมา มีการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องผ่านช่องทางการใช้โทรศัพท์ 13 ครั้ง โทรไลน์ส่วนตัวกับ Caregiver 6 ครั้ง ไลน์กลุ่มหมอครอบครัวของโรงพยาบาล 10 ครั้ง ใช้โปรแกรมไลน์แบบวิดีโอในการรับบริการการแพทย์ทางไกลกับแพทย์ 1 ครั้ง และเป็น Telecare กับพยาบาลหรือ Care Manager (CM) 5 ครั้ง 3) ญาติหรือผู้ดูแลมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นถึงประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากวิธีการเข้าถึงการดูแลแบบเดิมเท่ากับ 3.6 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง โดยหัวข้อที่เห็นว่าการเกิดประโยชน์มากที่สุด คือ ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีกับเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ มีค่าเฉลี่ย 3.8 4) ข้อเสนอแนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพเพื่อเพิ่มการเข้าถึงการดูแลผู้ป่วย ส่วนใหญ่เห็นไปในทำนองเดียวกันว่า เทคโนโลยีที่จะนำมาใช้กับญาติหรือผู้ดูแลนั้นต้องง่าย ไม่เสียเงิน อยู่ในระดับที่ทำได้ไม่รบกวนเวลาและความเป็นอยู่โดยปกติมากนัก

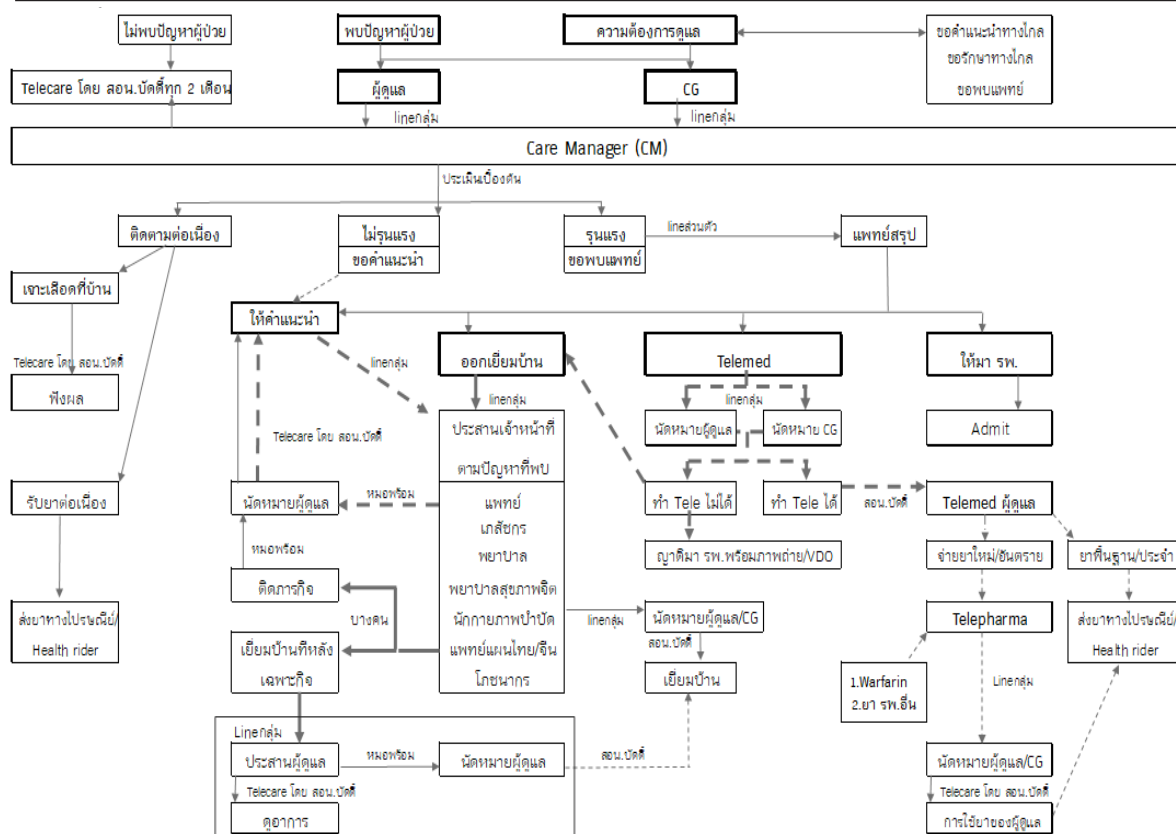
การเข้าถึงการดูแลผู้ป่วย ก่อนดำเนินการตามรูปแบบฯ ในกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง พบว่า 1) พยาบาล Care Manager (CM) เป็นศูนย์กลางของการประสานงานการดูแลผู้ป่วย ทั้งกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องภายในโรงพยาบาล Caregiver และกับญาติหรือผู้ดูแล รวมถึงเป็นผู้ตัดสินใจในการประเมินอาการผู้ป่วย ประสานกับแพทย์ และเจ้าหน้าที่เพื่อดูแลผู้ป่วยให้ตรงกับปัญหาหรือความต้องการ ดังคำกล่าวที่ว่า “คนที่ตัดสินใจว่าจะเอาใครลงเยี่ยมบ้านนี่คือ CM โดยในแต่ละรายต้องตัดสินใจประเมินก่อนว่ารายนี้จะปรึกษาหมอเลยรีเป่า ถ้ามีปัญหาเรื่องกินยาอย่างเดียวก็ประสานเภสัชค่ะ” 2) กรณีที่มีปัญหารุนแรงแพทย์จะเป็นคนตัดสินใจในการกำหนดวิธีการดูแลผู้ป่วย ดังคำกล่าวที่ว่า “รายไหนที่เราประเมินแล้วว่าต้อง

ปรึกษาหมอ เราก็ประสานหมอเลยว่าจะเอาอย่างไร เช่น รายน่าสุดมีแผลที่เท้า เราก็เทเลเมดกับหมอ ดูแผลแล้วก็ให้พามาโรงพยาบาลตัดเท้าเลย” 3) เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจะประสานงานระหว่างกันโดยใช้การโทรศัพท์ และไลน์ (โทรและข้อความ) ส่วนการใช้ Line VDO จะมีเฉพาะกับ Caregiver เท่านั้น ดังคำกล่าวที่ว่า “การใช้เทเลกับญาติที่อยู่ที่บ้านทางไลน์วิดีโอยังไม่มี มีแต่ Caregiver แต่ถ้าเค้าทำได้ก็สามารถ Video call มาคุยกับเราได้นะ” 4) มีการให้ Health rider ปรึกษาแทนผู้ป่วย แต่ถ้าเป็นยาใหม่ หรือที่ต้องมีเทคนิคในการใช้พิเศษ จะให้ไปรับที่โรงพยาบาลเพื่อทำความเข้าใจการกินยาที่ถูกต้อง ดังคำกล่าวที่ว่า “ยาอะไรที่ต้องใช้เทคนิคพิเศษ ยาพ่น ยาฉีด ยาหยอดจมูก เค้าต้องมารับกับเรา เพราะเราต้องประเมินเขาว่าเขาทำได้ถูกต้องไหม” 5) เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นถึงประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ช่องทางดูแลแบบเดิม เท่ากับ 3.36 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง โดยหัวข้อที่เห็นว่าเกิดประโยชน์มากที่สุด คือ ช่องทาง/บริการนั้น ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีกับผู้ป่วย/ญาติ/ผู้ดูแล มีค่าเฉลี่ย 3.5 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน 6) ข้อเสนอเทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพที่จะนำมาใช้ในการเข้าถึงการดูแลผู้ป่วยต้องคำนึงถึงประโยชน์ ความเหมาะสม ความต้องการ ความยากง่ายในการใช้ ความถูกต้องของข้อมูลที่จะได้รับ และเคารพความเป็นส่วนตัว ดังคำกล่าวที่ว่า “การที่มีแอปหรืออะไรสักอย่างมันก็เป็นทางเลือกที่ดี แต่ต้องมองว่าคนใช้ๆ เป็นไหม มันอาจไม่เหมาะกับคนทุกกลุ่มโดยเฉพาะผู้ดูแลที่เป็นผู้สูงอายุหรืออายุมาก เราอย่าทำอะไรที่มันยากเกินไปที่ชาวบ้านธรรมดาจะเข้าใจ”

สรุปรูปแบบการเข้าถึงการดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง (ก่อนการพัฒนาารูปแบบ) กรณีผู้ป่วยไม่มีปัญหา

ทางสุขภาพจะให้ CG ติดตามอาการอย่างต่อเนื่อง และจ่ายยาโดยใช้บริการของ Health rider กรณีมีปัญหาสุขภาพทางญาติหรือผู้ดูแล หรือ Caregiver จะแจ้งทางโทรศัพท์ หรือโปรแกรมไลน์ไปยัง Care Manager (CM) ซึ่งจะประเมินสถานการณ์ในเบื้องต้น กรณีอาการเล็กน้อยหรือไม่รุนแรง CM จะประสานไปยังเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับอาการนั้นให้เป็นผู้แก้ไขปัญหา โดยจะเป็นการให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ หรือโปรแกรมไลน์ทั้งแบบโทรและข้อความ กรณีที่พบอาการรุนแรงจะประสานทางโปรแกรมไลน์แบบข้อความและวิดีโอไปยังแพทย์ เพื่อให้สรุปว่าจะต้องเป็นการให้คำแนะนำ เยี่ยมบ้าน หรือต้องมา Admit ที่โรงพยาบาล กรณีที่ต้องใช้การเข้าถึงแบบเยี่ยมบ้าน CM จะแจ้งนัดหมายญาติหรือผู้ดูแลทางโทรศัพท์ หรือโปรแกรมไลน์ และประสานไปยังทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องเฉพาะกับอาการนั้น รวมทั้งประสานกับ CG เพื่อร่วมออกเยี่ยมบ้าน อย่างไรก็ตาม การดูแลผู้ป่วยยังไม่ได้รับการดูแลต่อเนื่องจากทีมสหสาขาวิชาชีพบางสาขา และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเข้าถึงการดูแลยังมีข้อจำกัดที่ไม่สอดคล้องกับนโยบายและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

ขั้นพัฒนารูปแบบ ได้พัฒนารูปแบบการเข้าถึงการดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตามกรอบการพัฒนา 30 บาท รักษาทุกที่ด้วยบัตรประชาชนใบเดียว ร่วมกับโปรแกรมไลน์ และแนวคิดยุทธศาสตร์เดียว (one strategy) ในความหมายของการเป็นทีมเดียวของผู้เกี่ยวข้อง (one team) และเป็นทิศทางเดียวกัน (one process) โดยตั้งชื่อว่า Bed-bound Digitalhealth Access Model หรือ BDA Model (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 Bed-bound Digitalhealth Access Model หรือ BDA Model

ในการประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของรูปแบบฯ พบว่า ในภาพรวมมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติในระดับสูง (ค่าเฉลี่ย 4.3) โดยข้อที่เป็นไปได้มากที่สุด คือ มีความครอบคลุมรายละเอียดที่สามารถจะดำเนินการได้จริง รองลงมา คือ ตรงกับความสนใจที่จะปฏิบัติงาน และจะทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ดีขึ้นกว่าเดิม สำหรับขั้นตอนหรือวิธีการนำรูปแบบฯ ไปปฏิบัติ มีกระบวนการโดยย่อ ดังนี้ 1) ผู้บริหารโรงพยาบาลประกาศเป็นนโยบายให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องได้ปฏิบัติตามรูปแบบฯ 2) เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องหรือทีมสหสาขาวิชาชีพต้องทำความเข้าใจรายละเอียดในรูปแบบ 3) Care Manager (CM) และผู้เกี่ยวข้องร่วมชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ สิ่งที่ต้องเตรียมการและการใช้งานเทคโนโลยีให้กับญาติหรือผู้ดูแล รวมทั้ง Caregiver 4) Care Manager รวบรวมปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นและความต้องการการดูแลในผู้ป่วยทุกราย 5) ดำเนินการตามรูปแบบฯ 6) ติดตามและแก้ไขปัญหาลุप्तรรคในเดือนที่ 1 และวัดผลความสำเร็จในเดือนที่ 2

ขึ้นประเมินผลรูปแบบ พบว่า ใน 1 เดือนแรก
ขั้นตอนต่างๆ ตามรูปแบบฯ ส่วนใหญ่สามารถดำเนินการ
ได้ เช่น 1) มีการตั้งไลน์กลุ่มชื่อ “การดูแลผู้ป่วยติดเตียง”
ที่สามารถสื่อสารปัญหา และความต้องการการดูแล
ผู้ป่วย 2) มีระบบการประสานภายในโรงพยาบาล
ที่ครอบคลุมทุกสาขาของสหวิชาชีพ 3) มีการใช้
Telemedicine เพื่อการรักษา เพิ่มขึ้น ส่วนปัญหาที่พบ
คือ 1) โปรแกรมการนัดหมายยังคงใช้ไลน์ เนื่องจากญาติ
และผู้ดูแลยังไม่พร้อมที่จะใช้โปรแกรมหมอพร้อม 2)
ปัญหาการใช้โปรแกรม สอน.บัดดีในการ Telecare ที่ยัง
ต้องใช้โปรแกรมไลน์เสริมในขั้นตอนการประสาน และเจ้า
หน้าที่ที่เกี่ยวข้องยังไม่คุ้นชินในการใช้งาน 3) ญาติหรือ
ผู้ดูแลไม่เข้าใจในวัตถุประสงค์ของการใช้ Telecare
4) สภาพอากาศที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการให้บริการทางไกล
ซึ่งได้มีกระบวนการแก้ไขจนสามารถดำเนินการต่อไปได้

ผลการดำเนินงานเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานตาม
รูปแบบฯ (2 เดือน) พบว่า ด้านการเข้าถึงการดูแล
กลุ่มญาติหรือผู้ดูแล 36 คน มีการใช้ Telemedicine เพื่อ

การรักษาผู้ป่วย 4 ครั้ง/4 ราย ใช้ Telecare เพื่อให้คำปรึกษา 58 ครั้ง/32 ราย ใช้ Telepharma เพื่อการใช้ยาที่ถูกต้อง 10 ครั้ง/8 ราย เยี่ยมบ้าน 6 ครั้ง/6 ราย ให้มาโรงพยาบาลเพื่อเจาะเลือดในผู้ป่วยที่ได้รับยา Warfarin 8 ครั้ง/4 ราย ให้มา Admit 2 ราย พยาบาลออกเจาะเลือดที่บ้าน 8 ครั้ง/4 ราย และใช้โปรแกรมหมอมพร้อมเพื่อนัดหมาย 5 ครั้ง/5 ราย ร่วมกับนัดหมายโดยใช้ไลน์กลุ่มชื่อ “การดูแลผู้ป่วยติดเตียง” 17 ครั้ง/12 ราย สำหรับด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้น จากการสัมภาษณ์ในกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง พบว่า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตามรูปแบบฯ ทำให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเข้าถึงการดูแลผู้ป่วยได้ง่าย และสะดวก เกิดการดูแลที่หลากหลาย และทันทั่วทั้งมากขึ้น รวมถึงสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับญาติหรือผู้ดูแลได้มากขึ้น ดังคำกล่าวที่ว่า “ตอนนี้อยู่และราบรื่นทุกอย่างทั้งโปรแกรม ตัวคนไข้ ญาติ และเราด้วย ทั้งเวลา การเข้าถึง

ความรวดเร็ว การสร้างความคุ้นเคยและความสัมพันธ์ที่มากขึ้นทั้งในเจ้าหน้าที่ด้วยกันเองและญาติ องค์กรประกอบมันได้หมด” ส่วนกลุ่มญาติหรือผู้ดูแลก็สามารถร้องขอหรือได้รับความรู้และบริการเพื่อการดูแลผู้ป่วยที่ดี ดังคำกล่าวที่ว่า “หลังจากคุยทางจอกับหมอแล้ว หนูก็บอกหมอว่าแม่มีท้องผูกด้วย หมอก็บอกให้รอ แล้วก็ให้หมอมแผนไทยมาคุยต่อเลย ก็ดีที่เจอหมอหลายๆ คนในครั้งเดียว ดีกว่าเดิมที่ได้ทีละครั้ง” ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ พบว่า ทั้งกลุ่มเจ้าหน้าที่ และญาติหรือผู้ดูแลเห็นประโยชน์มากที่สุดในเรื่องที่ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีระหว่างกัน มีค่าเฉลี่ยของประโยชน์หลังการดำเนินงานตามรูปแบบฯ ในทุกข้อและภาพรวมอยู่ในระดับสูง และสูงกว่าก่อนดำเนินการตามรูปแบบฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ $p < 0.001$ (ตารางที่ 1 และ 2)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบประโยชน์ของเทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้เข้าถึงการดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงของญาติ/ผู้ดูแล ก่อนและหลังการดำเนินการตามรูปแบบฯ (n=36)

ประโยชน์	ก่อน	หลัง	t	p-value
	mean±SD	mean±SD		
1. ประสานงาน หรือร้องขอการดูแลได้หลากหลายมากขึ้น	3.5±0.6	4.2±0.4	-6.6	<0.001
2. นำไปใช้แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้ทันทั่วทั้ง	3.5±0.5	4.3±0.5	-5.6	<0.001
3. ประหยัดค่าใช้จ่ายการเดินทางไปรักษา/รับยา ที่ รพ.	3.6±0.5	4.4±0.5	-8.4	<0.001
4. เกิดความรู้สึกที่ดีกับเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	3.8±0.5	4.5±0.5	-6.2	<0.001
5. เฝ้าระวังอาการ หรือภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว	3.7±0.4	4.3±0.4	-4.5	<0.001
6. สามารถยกระดับในการดูแลผู้ป่วยได้ดีขึ้น	3.4±0.5	4.4±0.6	-6.9	<0.001
ภาพรวม	3.6±0.2	4.3±0.2	-13.9	<0.001

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบประโยชน์ของเทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้เข้าถึงการดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ก่อนและหลังการดำเนินการตามรูปแบบฯ (n=15)

ประโยชน์	ก่อน	หลัง	t	p-value
	mean±SD	mean±SD		
1. สามารถให้การดูแลผู้ป่วยได้หลากหลายมากขึ้น	3.2±0.4	4.2±0.5	-10.2	<0.001
2. ทำให้เกิดความรวดเร็วในการให้ผู้ดูแลนำไปใช้แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้อย่างทันทั่วทั้ง	3.4±0.5	4.3±0.6	-14.0	<0.001
3. ประหยัดค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่เกิดจากการเดินทางไปรับการรักษาพยาบาล/รับยา ที่โรงพยาบาล	3.3±0.5	4.4±0.5	-12.5	<0.001
4. เกิดความรู้สึกที่ดีกับผู้ป่วย/ญาติ/ผู้ดูแล	3.5±0.5	4.5±0.5	-5.9	<0.001
5. สามารถเฝ้าระวังอาการ หรือภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว	3.5±0.5	4.3±0.5	-4.5	<0.001
6. สามารถยกระดับการดูแลผู้ป่วยได้ดีขึ้น	3.3±0.5	4.4±0.5	-5.8	<0.001
ภาพรวม	3.4±0.2	4.3±0.3	-21.7	<0.001

อภิปรายผล

รูปแบบการเข้าถึงการดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพ หรือ BDA Model พัฒนาขึ้นโดยเริ่มจากการค้นหาปัญหาโดยพบว่า การดูแลผู้ป่วยไม่ได้รับการดูแลต่อเนื่องจากทีมสหสาขาวิชาชีพบางสาขา และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเข้าถึงการดูแลยังมีข้อจำกัดที่ไม่สอดคล้องกับนโยบายและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เป็นเพราะว่าการนำเทคโนโลยีดิจิทัลตามนโยบาย 30 บาท รักษาทุกที่มาใช้ในการให้บริการประชาชนเป็นไปแบบกว้างๆ ที่ไม่ได้เจาะจงให้เห็นภาพความสำเร็จที่เฉพาะกับกลุ่มผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง จึงไม่ได้มีการนำเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้อย่างจริงจัง รวมทั้งการจัดการเพื่อการเข้าถึงการดูแลภายในกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องยังไม่เป็นระบบที่ชัดเจน ทำให้การเข้าถึงการดูแลมีข้อจำกัดที่จำเป็นต้องมีการพัฒนา ซึ่งในประเด็นนี้ได้ส่งผลไปถึงความเห็นถึงประโยชน์ที่เกิดขึ้นที่ทั้งกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และญาติหรือผู้ดูแลที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น

ในขั้นการพัฒนา BDA Model จะเป็นการใช้เทคโนโลยีที่เป็นที่รู้จักและใช้งานกันได้โดยทั่วไป คือ โปรแกรมไลน์ และโปรแกรม หรือ Application ที่เป็นของกระทรวงสาธารณสุข โดยนำ Platform หมอพร้อม ที่เรียกว่า Digital Health Service ที่เกี่ยวข้องมาใช้ถึง 5 จาก 12 รายการ คือ 1) การนัดหมายออนไลน์ 2) Telemedicine 3) ระบบการรับส่งยาถึงบ้าน 4) การเยี่ยมบ้าน ที่ใช้สอน.บัดดี้ หรือ Buddy care 5) บริการเจาะเลือดที่บ้าน ซึ่งถูกนำมาประยุกต์ใช้ให้ง่ายต่อการปฏิบัติ เพราะการนำเทคโนโลยีดิจิทัลให้ง่ายต่อการปฏิบัติเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการรับรู้การมีประโยชน์ของเทคโนโลยี¹⁰ นอกจากนี้ BDA Model ยังสอดคล้องกับการให้ความสำคัญกับ 5 high ของปลัดกระทรวงสาธารณสุข¹¹ ได้แก่ High technology ที่มีการใช้เทคโนโลยีที่ง่ายและเหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วย High impact ที่สามารถสร้างผลกระทบที่ดีให้เกิดขึ้นในกลุ่มผู้ป่วย High performance ที่ทั้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และญาติหรือผู้ดูแลสามารถเข้าถึงและนำไปใช้อย่างง่าย High speed ที่สามารถให้การดูแลได้รวดเร็วขึ้น และญาติหรือผู้ดูแลได้รับข่าวสารเพื่อการดูแลผู้ป่วยได้รวดเร็ว และ High trust

ที่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และญาติหรือผู้ดูแลมีความเชื่อมั่นในระบบบริการและได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่ ทำให้ผลการทดสอบความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติอยู่ในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่า ความเหมาะสมของกิจกรรมตามรูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับมากที่สุด¹² ดังนั้น ญาติหรือผู้ดูแลจึงไม่ปฏิเสธต่อการใช้เทคโนโลยีตามที่รูปแบบฯ แม้ว่าในจุดเริ่มต้นจะรู้สึกยากในการใช้บ้างก็ตาม เพราะเป็นของใหม่และไม่คุ้นเคย แต่หลังจากนั้นก็ให้การยอมรับและใช้งานได้ดีขึ้น ซึ่งถ้ามีการใช้อย่างต่อเนื่องก็จะเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของการดูแลผู้ป่วยได้¹³ ในการนำ BDA Model ไปใช้ใน 1 เดือนแรกนั้นได้เกิดปัญหาอุปสรรคหลายประการ เนื่องจาก 1) เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต้องใช้งานตามระบบเดิมเพราะต้องดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง จึงไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้อย่างฉับพลัน รวมถึงความไม่เข้าใจในการใช้งานเทคโนโลยีที่เป็นเรื่องใหม่ 2) ขาดการชี้แจงทำความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการใช้เทคโนโลยีกับผู้ดูแล ส่งผลต่อการเรียนรู้ที่ไม่สามารถทำตามรูปแบบฯ ใดๆ ก็ตาม เมื่อได้ดำเนินการแก้ไขแล้ว พบว่า ในเดือนที่ 2 สามารถดำเนินการได้ดี แต่ก็ยังพบปัญหาที่ไม่สามารถใช้งานโปรแกรมหมอพร้อมในการนัดหมายแบบเดียวได้ ทำให้ส่วนใหญ่จะเป็นการใช้โปรแกรมไลน์เป็นหลัก และใช้โปรแกรมหมอพร้อมในญาติหรือผู้ดูแลที่มีความพร้อมก่อนเท่านั้น

เมื่อสิ้นสุดการนำรูปแบบฯ ไปใช้ พบว่า ระบบการดูแลผู้ป่วยมีการพัฒนาที่ดีขึ้น ไม่ว่าจะเป็นระบบภายในทีมสหสาขาวิชาชีพ การมีสัมพันธ์ภาพที่ดีระหว่างกัน การที่ผู้ป่วยทุกคนสามารถเข้าถึงบริการการดูแลได้มากขึ้น โดยที่ไม่ต้องมาโรงพยาบาล เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงการดูแลอาการที่ไม่พึงประสงค์ของผู้ป่วยหรือภาวะแทรกซ้อนได้ง่ายและรวดเร็ว ซึ่งตอบสนองต่อนโยบายการส่งเสริมพัฒนาศักยภาพ และจัดสวัสดิการสังคม โดยเฉพาะกลุ่มเปราะบาง คนพิการ ผู้สูงอายุ ให้สามารถเข้าถึงบริการของรัฐได้โดยสะดวก¹ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับกรอบแนวทางการสนับสนุนให้หน่วยบริการแต่ละระดับจัดบริการตามศักยภาพ ลดความแออัดในหน่วยบริการขนาดใหญ่¹⁴

การเห็นถึงประโยชน์ของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และญาติหรือผู้ดูแลหลังการดำเนินงานตามรูปแบบฯ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง และสูงกว่าก่อนใช้รูปแบบฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งส่วนหนึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่าความพึงพอใจของผู้ให้บริการในการใช้การแพทย์ทางไกลดีขึ้นกว่าก่อนการพัฒนาในรูปแบบฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ³ อย่างไรก็ตาม เป็นที่น่าสังเกตว่าค่าเฉลี่ยในประโยชน์แต่ละข้อของทั้งก่อน และหลังการใช้รูปแบบฯ จะใกล้เคียงกัน เป็นการแสดงให้เห็นว่า การดำเนินงานทั้งในแบบเดิม และตามรูปแบบฯ ได้ส่งผลกระทบต่อประโยชน์ทั้ง 5 ข้อ เพียงแต่ระดับของคะแนนเฉลี่ยที่เกิดขึ้นก่อนและหลังต่างกัน ซึ่ง BDA Model นี้สามารถยกระดับการดูแลผู้ป่วยให้ดีขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรม

ประโยชน์และการนำไปใช้เนื่องจากเทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพตาม BDA Model นี้มีทั้งที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไป และที่เป็นนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขที่ต้องดำเนินการ ดังนั้นจึงสามารถที่จะขยายผลหรือนำรูปแบบนี้ไปใช้ให้ครอบคลุมทุกโรงพยาบาลในจังหวัดได้ รวมถึงการนำไปใช้ในกลุ่มเป้าหมายอื่น หรือนำไปเป็น Model ต้นแบบในระดับเขต หรือนำไปเป็นนโยบายในระดับประเทศได้ อย่างไรก็ตาม มีข้อควรพิจารณาในการนำรูปแบบฯ ไปใช้ คือ 1) ในการใช้เทคโนโลยี เช่น การใช้การแพทย์ทางไกล หรือ สอน.บัดดี้ จะมีขั้นตอนย่อยที่ไม่ได้กล่าวถึงที่จะต้องคำนึงถึงด้วย 2) ในแต่ละพื้นที่จะมีแนวทางเดิมที่แตกต่างกัน จึงควรพิจารณาการปรับเทคโนโลยีดิจิทัล หรือขั้นตอนใน Model และวางแผนการนำไปใช้ให้เหมาะสม 3) ความแรง และความเสถียรของสัญญาณอินเทอร์เน็ต เป็นองค์ประกอบสำคัญของการให้บริการการแพทย์ทางไกล¹⁵ Telapharma และ Telecare ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องมีและใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ดี 4) กรณีที่ต้องการนำไปใช้ในระดับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ที่มีบริบทการปฏิบัติงานที่แตกต่างจากโรงพยาบาล จะต้องมีการปรับรายละเอียดในรูปแบบให้เหมาะสม หรือนำเฉพาะบางส่วนในรูปแบบไปใช้เท่านั้น

สรุปผลการดำเนินการวิจัย BDA Model นี้แม้ว่า จะมีข้อจำกัดบ้างแต่อาจกล่าวได้ว่าเป็นการสร้างการเปลี่ยนแปลงที่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่เป็นเป้าหมาย

ของนโยบาย 30 บาท รักษาทุกที่และเกิดประโยชน์กับการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเป็นรูปธรรม นอกจากนั้นยังเป็นการสนับสนุนให้ญาติหรือผู้ดูแล และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องได้เรียนรู้ และมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลด้านสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุขที่จะเป็นพื้นฐานของการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในอนาคตต่อไป

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. The Secretariat of the Cabinet. Policy Statement of the Council of Ministers: delivered by Prime Minister Srettha Thavasin to the National Assembly [Internet]. 2023 [cited 2024 Dec 3]. Available from: https://www.soc.go.th/wp-content/uploads/2023/09/Policy_66.pdf
2. Hfocus. One ID card across Ministry of Public Health Affiliation: Piloted 4 provinces [Internet]. 2023 [cited 2024 May 4]. Available from: <https://www.hfocus.org/content/2023/10/28743>
3. Taweesak W. The development of referral for patients with chronic non-communicable diseases using the health network with TELEHEALTH model, Phiboonmangsan district, Ubon Ratchathani province. Academic Journal of Community Public Health 2023;9(1):148-59.
4. Booncherd C. Follow-up for disabled, bedridden, cancer patients and primary pharmaceutical care by using the LINE application in Kut Chum district, Yasothorn province. Journal of Health Science 2018;27:920-6.
5. Maneelert C. Development of application for bed-bound older adults care promotion via augmented reality technology. Journal of Applied Information Technology 2021;7(2):84-95.
6. Inthiya P. The health care guidelines for the home bound elderly by village health volunteers at Ban Wang Din Li subdistrict Li district, Lamphun province [Thesis]. Bangkok: Mahachulalongkornrajavidyalaya University; 2022.
7. Samantararat T. Development of a home visit model using 3 Tor (ต) control for bed-bound older adults. Journal of Nursing, Siam University 2018;19(36):35-48.
8. Stringer ET. Action research. 4th ed. California: SAGE; 2014.
9. Promdit B. Health behavior modification model for

- diabetes and hypertension risk group: a study in Chanthaburi province. The Office of Disease Prevention and Control 10th Journal 2024;22(1):62-77.
10. Denjareansopon A. Factors affecting information technology acceptance for work at office of the permanent secretary for ministry of science and technology [Dissertation]. Chonburi: Burapha University; 2017.
 11. Hfocus. MOPH advance to digital era: 30 Baht anywhere and reduce waiting time in hospital 30-40% [Internet]. 2024 [cited 2024 Nov 28]. Available from: <https://www.hfocus.org/content/2024/09/31765>
 12. Jeakpoo O, Moolsart S, Piaseu N. Development of an intermediate care model for stroke patients in urban areas. J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center 2023;40:201-10.
 13. Punsawad B, Cherdchoo S, Jungate A, Punnakitikashem P, Tungkaprasert P, Laosirihongthong T. Innovative telecare system for the elderly. Thai Journal of Nursing Council 2011;26 (special issue):5-16.
 14. Hfocus. National Health Security Office Board: 30 baht anywhere phase 4 of 31 provinces for solve the referral system [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 3]. Available from: <https://www.hfocus.org/content/2024/12/32392>
 15. Pattanathong J. Development of telemedicine service model, Prachuap Khiri Khan province. Journal of Health Science of Thailand 2024;33:452-76.

ยาน้ำรู้

พริก

สโรชา นามประดิษฐ์, พท.ป.

กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี



รูปที่ 1 ผลพริก

ชื่อเครื่องยา	พริก ¹
ชื่อสามัญ	Chili, Pepper, Sweet Pepper, Hot Paper, Bird Pepper, Capsicum, Paprika ¹
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Capsicum</i> spp. ¹
ชื่อวงศ์	SOLANACEAE ¹
ชื่อท้องถิ่น	พริกขี้หนู พริกหยวก พริกแด่ พริกนก ¹

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ราก ระบบรากแก้ว รากหากินลึกมาก ต้นพริกที่โตเต็มที่รากผายจะออกไปหาในดินข้างในรัศมีเกินกว่า 1 เมตร และหยั่งลึกลงไปใต้ดินเกินกว่า 1.20 เมตร²

ลำต้นและกิ่ง ลำต้นสูงประมาณ 1-2.5 ฟุต ทั้งลำต้นและกิ่งในระยะแรกจะเป็นไม้เนื้ออ่อนแต่เมื่อมีอายุมากขึ้นกิ่งก็จะยิ่งแข็งแรงมากขึ้น แต่ก็ยังคงเปราะและหักง่าย การเจริญของกิ่งเป็นแบบ dichotomous คือกิ่งจะเจริญจากลำต้นเพียง 1 กิ่ง แล้วแตกออกเป็น 2 กิ่ง และเพิ่มเป็น 4 กิ่ง 8 กิ่ง 16 กิ่ง ไปเรื่อยๆ²

ใบ เป็นพืชใบเลี้ยงคู่ ใบมีรูปร่างไข่ไปจนกระทั่ง

เรียวยาว ขอบใบเรียบปลายใบแหลม มีขนาดแตกต่างกันออกไป²

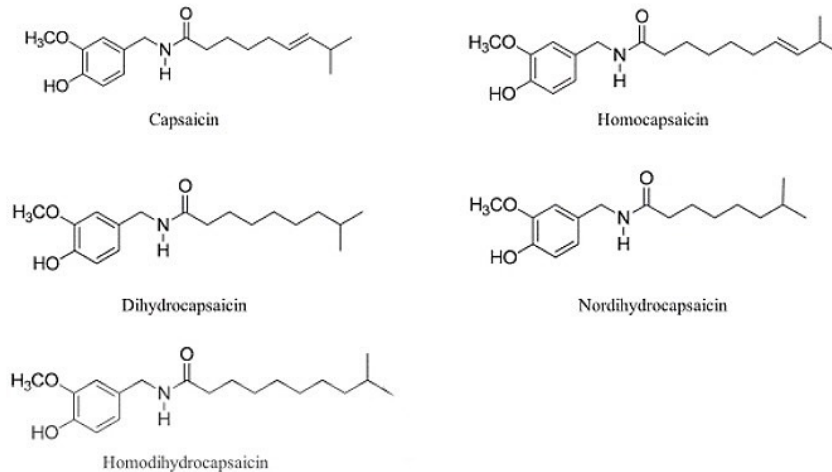
เมล็ด มีรูปร่างกลมแบน มีสีเหลืองไปจนถึงสีน้ำตาล ผิวเรียบ มีร่องลึกอยู่ทางด้านหนึ่งของเมล็ด ผิวเมล็ดไม่ค่อยมีขน²

ดอก เป็นดอกสมบูรณ์เพศ ดอกเดี่ยวเกิดที่ซอกอาจมีหลายๆ ดอกเกิดจากข้อติดๆ กันจนดูคล้ายเป็นช่อดอก กลีบดอกมีสีขาวครีมไปจนถึงสีเขียวอ่อน แต่บางพันธุ์อาจมีสีม่วง²

ผล ผลพริกเป็นประเภท berry มีลักษณะเป็นกระเปาะ มีฐานชั่วผล มีทั้งผลห้อยและผลตั้ง ผลเกิดที่ซอกมีรูปร่าง สี ความเผ็ดต่างกัน ผลอ่อนมีสีเขียวหรือม่วง ผลสุกมีสีแดง ส้ม เหลือง น้ำตาลครีม หรือม่วง ฐานของผลเป็นฐานรูปถ้วย²

องค์ประกอบทางเคมี

สารออกฤทธิ์ สารกลุ่ม Capsaicinoids ซึ่งให้ความเผ็ด ได้แก่ Capsaicin, Dihydrocapsaicin, Nordihydrocapsaicin, Homodihydrocapsaicin และ Homocapsaicin^{3,4}



รูปที่ 2 โครงสร้างทางเคมีของสารกลุ่ม Capsaicinoids

องค์ประกอบทางเคมีอื่น ๆ ได้แก่ สารกลุ่ม Carotenoids ซึ่งเป็นสารให้สี (capsanthin, capsorubin, carotene และ lutein)⁴

ข้อบ่งใช้

บรรเทาอาการปวดข้อ ปวดกล้ามเนื้อ (musculoskeletal)⁵

รูปแบบและความแรง

ยาเจล ยาครีม (รพ.), ยาเจล (รพ.), ยาขี้ผึ้ง (รพ.) ที่มีสารสกัดจากผลพริกแห้ง (*Capsicum annuum* L., *Capsicum frutescens* L.) โดยควบคุมความแรงของสาร capsaicin ในผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปร้อยละ 0.025 โดยน้ำหนัก (w/w)⁵

ขนาดและวิธีใช้

ทาบริเวณที่ปวด 3-4 ครั้งต่อวัน⁵

ข้อห้ามใช้

- ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่แพ้ Capsaicin⁵
- ห้ามสัมผัสบริเวณตา⁵
- ระวังบริเวณผิวที่บอบบางหรือบริเวณผิวหนังที่แตก

เนื่องจากทำให้เกิดอาการระคายเคือง⁵

คำเตือน

- การใช้ยาร่วมกับยารักษาโรคหัวใจ กลุ่ม Angiotension-convering Inhibitor (ACE inhibitor) อาจทำให้เกิดอาการไอเพิ่มขึ้น⁵

- อาจเพิ่มการดูดซึมของยารักษาโรคหอบหืด คือ

Theophylline ชนิดออกฤทธิ์เนิ่นนาน⁵

- ควรระวังเมื่อใช้เจลพริกร่วมกับยากลุ่มต่อไปนี้

Angiotension converting enzyme inhibitors, Anticoagulants, Antiplatelet agents, Barbiturates, Low molecular weight heparins, Theophylline, Thrombolytic agents⁵

อาการไม่พึงประสงค์

ผิวหนังแดง ปวดและแสบร้อน⁵

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ฤทธิ์ด้านการอักเสบของสารแคปไซซิน

การศึกษาเปรียบเทียบคุณสมบัติการต้านการอักเสบของแคปไซซินและสารสกัดเอทิลอะซีเตทจาก *Capsicum frutescens* L. ในหนู พบว่าผลยับยั้ง (ในอัตราร้อยละ) ของไดโครฟีแนค (Diclofenac), สารสกัดเอทิลอะซีเตทของ *Capsicum frutescens* (CFE) และ Capsaicin ต่อการอักเสบของอุ้งเท้าหนู (อาการบวม) ด้วยการวัดเส้นรอบวงเป็นหน่วยเซนติเมตรเท่ากับ 7.2, 7.2 และ 6.1 ตามลำดับ⁶

การศึกษาเปรียบเทียบการเสริมฤทธิ์ยาแก้ปวดและต้านการอักเสบของแคปไซซินในรูปแบบของ O/W ชนิดนาโนอิมัลชันและครีมธรรมดาที่มีส่วนผสมของแคปไซซินในสัตว์ทดลอง พบว่าประสิทธิภาพและความปลอดภัยและการระคายเคืองผิวหนัง พบว่าการใช้แคปไซซินนาโนอิมัลชันเฉพาะที่ ปลอดภัยและไม่มีอาการบวม น้ำและเกิดผื่นแดง ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญของการอักเสบของหนูอุ้งเท้าบวมเมื่อเทียบกับครีมธรรมดาและกลุ่มควบคุม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวันที่ 2 และ 3 ชั่วโมงของการทดสอบ นอกจากนี้หนูที่ได้รับการล้างด้วยเจล

แคปไซซินนาโนอิมัลชันมีความต้านทานต่อการเจ็บปวดได้ดีมาก เกิดจากการกระตุ้นความร้อน นอกจากนี้ยังพบว่า เจลเฉพาะที่เป็นรูปแบบนาโนอิมัลชัน มีประสิทธิภาพดีกว่าครีมเฉพาะที่เป็นรูปแบบนาโนอิมัลชัน⁶

การศึกษาการรักษาอาการปวด (myofascial pain syndrome) ด้วย CPS (ครีมแคปไซซิน) และ PLA (ยาหลอก) พบว่าไม่มีผู้ป่วยในกลุ่ม PLA ที่มีภาวะเลือดคั่งเกินหรือรู้สึกแสบร้อน ณ สถานที่ใช้งาน ในขณะที่ร้อยละ 85 ของผู้ป่วยในกลุ่ม CPS มีภาวะเลือดคั่งหรือรู้สึกแสบร้อนในเวลา 15 นาที และอาการแสบร้อนหายไปเป็นเวลา 24 ชั่วโมง หลังจากนำครีมออก และคะแนนความเจ็บปวดในกลุ่ม CPS ลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงวันที่ 60 ของการประเมิน⁶

การศึกษาทางคลินิก

ข้อมูลการศึกษาทางคลินิกการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างเจลพริกและเมทิลซาลิเลท เพื่อเป็นยาทาเสริมสำหรับการบำบัดอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง⁷

การศึกษาประสิทธิภาพด้านการลดอาการปวดของเจลพริกเปรียบเทียบกับเมทิลซาลิเลท เป็นยาเสริมเพื่อบำบัดอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังเรื้อรังมากกว่า 3 เดือน⁷

วิธีการศึกษา กลุ่มที่ 1 จำนวน 14 ราย รักษาโดยเจลพริก กลุ่มที่ 2 จำนวน 13 ราย รักษาโดย Methyl salicylate ทายาบริเวณที่ปวดวันละ 4 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ วัดผลโดย Shot-form McGill Pain Questionnaire ฉบับภาษาไทย (Th-SF-MPQ) ก่อนและสัปดาห์ที่ 4 หลังให้การรักษา และระดับความเจ็บปวด Visual Analog Scale (VAS) ก่อนให้การรักษา สัปดาห์ที่ 2 และ 4 หลังให้การรักษา

กลุ่มที่บำบัดด้วยเจลพริกมีอาการปวดทุเลาลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในส่วนของ Th-SF-MPQ (คะแนนรวมเฉลี่ย, $p=0.002$; ความรุนแรงอาการปวดขณะประเมินเฉลี่ย, $p=0.02$) ระดับอาการปวด (VAS) เฉลี่ย ($p=0.02$) และค่าต่างระหว่างก่อนและหลังการรักษา ในส่วนของคะแนนรวม ($p=0.01$) และระดับอาการปวดและหลังการรักษา 2 สัปดาห์ ($p=0.01$) ส่วนกลุ่มที่บำบัดด้วย Methyl salicylate มีอาการปวดทุเลาลงอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติเฉพาะความรุนแรงอาการปวดปัจจุบันจากแบบประเมิน Th-SF-MPQ ($p=0.05$) เพียงอย่างเดียว⁷

สรุปได้ว่าเจลพริกมีประสิทธิภาพ บรรเทาอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรังได้ดีกว่าเมทิลซาลิเลท เมื่อนำมาบำบัดร่วมกับการบำบัดด้วยวิธีอื่น⁷

ข้อมูลการศึกษาประสิทธิภาพครีมพริกสูตรทวันละครั้งในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีระดับความรุนแรงเล็กน้อยถึงปานกลาง⁸

การศึกษาแบบ Single-blind randomized controlled trial ผู้ประเมินในคณะผู้วิจัยไม่ทราบว่าเป็นอาสาสมัครในกลุ่มใดโดยศึกษาในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่มีระดับความรุนแรงน้อยถึงปานกลางที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรจำนวน 90 คน สุ่มเลือกอาสาสมัครออกเป็น 3 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 และ 2 จะได้รับ Diclofenac gel และครีมพริกอภัยภูเบศรตามลำดับ ทาบริเวณที่ปวดวันละ 4 ครั้ง เข้า กลางวัน เย็น ก่อนนอน กลุ่มที่ 3 ได้รับครีมพริกสูตรทวันละครั้ง ทาบริเวณที่ปวดวันละ 1 ครั้งก่อนนอน ระยะเวลาของการศึกษา 4 สัปดาห์ โดยมีตัวแปรในการประเมินผลดังนี้ Visual analog scale (VAS), Modified WOMAC Score, Patient 's Global Assessment ประเมินก่อนเริ่มการศึกษา สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4 ทำการประเมินผลข้างเคียงจากการใช้ยาทาภายนอกในแต่ละสัปดาห์ และประเมินระดับความพึงพอใจต่อการรักษา เมื่อสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 4⁸

ผลการศึกษาพบว่าอาสาสมัครเข้าร่วมการศึกษาได้ครบสมบูรณ์ 82 คน กลุ่มครีมพริกสูตรทวันละครั้ง 28 คน กลุ่มครีมพริกอภัยภูเบศร 24 คน และกลุ่ม Diclofenac gel 30 คน พบว่าทั้งสามกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของ Visual Analog Scale (VAS), Modified WOMAC Score, Patient 's Global Assessment ลดลง ในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3, 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) และผลการรักษาของทั้งสามกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบผลข้างเคียงอาการแสบร้อนบริเวณข้อเข่าที่ทายากลุ่มครีมพริกสูตรทวันละครั้งร้อยละ 3.5⁷ ซึ่งน้อยกว่ากลุ่มครีมพริกอภัยภูเบศร ส่วนใหญ่ทั้งสามกลุ่มมีระดับความพึงพอใจต่อการรักษาเมื่อสิ้นสุดการรักษาในสัปดาห์ที่ 4 ในระดับมาก โดยกลุ่มครีมพริกสูตรทวันละครั้งมีความ

พึงพอใจระดับมาก มากที่สุดคือ ร้อยละ 75 (กลุ่มครีมพริก
อภัยภูเบศร ร้อยละ 62.5 และกลุ่ม Diclofenac gel
ร้อยละ 56.7)⁸

เอกสารอ้างอิง

1. Smitinand T. Thai plant names. 2nd ed. Bangkok: Forest Herbarium; 2001.
2. Phokawattana C. Chili. Kaset kao na 1997;12(2):1-40.
3. Sayamanon J. HPLC analysis of capsaicin in Huey See Ton chilli. In: The 23th Kasetsart university annual conference. Bangkok: Kasetsart University; 1985. p.19-27.
4. Sukchum N. Changes in capsaicinoid during product development process of chili powder [dissertation]. Pathum Thani: Rangsit University; 2020.
5. National Drug Committee. National List of Essential Medicines [Internet]. 2013 [cited 2024 Apr 13]. Available from: https://ttm.skto.moph.go.th/document_file/pr008.pdf#page97
6. Sombutaree M. Extract of capsicum placenta in gel form for muscular pain relievers using d - phase system [dissertation]. Pathum Thani: Rangsit University; 2021.
7. Autayakool K, Suethanapornkul S, Teeranet G. Efficacy of topical capsaicin and methyl salicylate as an adjuvant therapy in chronic non-specific low back pain treatment: a comparison study. ASEAN Journal of Rehabilitation Medicine 2007;17:91-5.
8. Sahaworakulsak R, Pitiporn S, Musikawong N. The efficacy of capsicum cream apply externally once a day on knee osteoarthritis in patients. Prachin Buri: Chaophya Abhaibhubejhr Hospital; 2016.

สุขสันต์วันแห่งความรัก



ฟ้าดินแยกเราเท่าไรไม่ขาด ภาวชาติพรากเราห่างกันไม่ได้
 เมื่อบุพเพสันนิวาสหมั่นหมายให้เจอ ผู้ใดเข้ามาไม่เคยไหวหวั่น
 เหมือนใจฉันเกิดมาเพื่อเป็นของเธอ
 รอวันพบเจอ รอวันพบเธอ จะรอเสมอ
 เคียงข้างรักเธอนิรันดร์

ส่วนหนึ่งของบทเพลง: บุปผะสันนิวาส (เพลงประกอบละครบุพเพสันนิวาส)

คำร้อง-ทำนอง: วิเชียร ตันติพิมลพันธ์

ศิลปิน: ไอซ์ ศรัณยู วินัยพานิช

ชลิต จิตเจือจุน พ.บ.

กลุ่มงานรังสีวิทยา

โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

คลินิกปริศนา

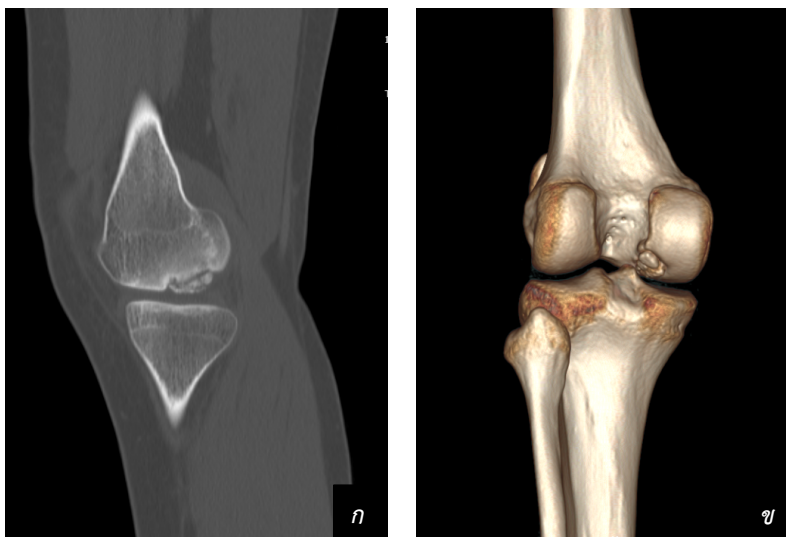
ชลิต จิตเจื้อจุน พ.บ.

กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

ผู้ป่วยหญิงอายุ 17 ปี มีอาการเจ็บเข่าซ้ายมา 3 วัน ไม่มีประวัติ acute injury ในปีที่ผ่านมา ผู้ป่วยได้รับการตรวจด้วยภาพรังสี (รูปที่ 1) และภาพรังสีคอมพิวเตอร์ (รูปที่ 2)



รูปที่ 1 ก) ภาพรังสีของหัวเข่าด้านตรง, ข) ภาพรังสีของหัวเข่าด้านข้าง พบ radiolucent line รอบ bone fragment ที่ lateral aspect ของ medial femoral condyle



รูปที่ 2 ก) ภาพรังสีคอมพิวเตอร์หัวเข่า Sagittal view พบ bone fragment ที่ medial femoral condyle มี radiolucent line เป็นรอยแยก, ข) ภาพรังสีคอมพิวเตอร์ 3D พบ bone fragment

จงให้การวินิจฉัย

เฉลย Osteochondritis Dissecans (OCD)

อภิปรายผล

Osteochondritis Dissecans (OCD) พบได้ค่อนข้างบ่อย ส่วนใหญ่มักอยู่ในวัย adolescent หรือ young adult เพศชายพบบ่อยกว่าเพศหญิง เป็นรูปแบบหนึ่งของ osteochondral fracture ที่ไม่ acute แต่เป็น chronic injury และเช่นเดียวกับ acute osteochondral fracture มีแรงเฉือนหรือแรงหมุนกระทำต่อ articular surface ของ femur เกิดการแตกเป็นชิ้นเล็กของ articular cartilage และมักมี subchondral bone segment ร่วมด้วย

Aichroth พบว่า separated segment ของ OCD ไม่มีเลือดไปเลี้ยง ไม่เหมือน acute osteochondral fracture ตำแหน่งของ OCD พบบ่อยที่สุดที่ lateral aspect of medial femoral condyle เป็นบริเวณ non-weight-bearing segment บริเวณตำแหน่งอื่น พบน้อยลงไป ระดับของพยาธิสภาพมี in situ osteochondral

body, osteocartilaginous flap ไปจนถึง complete detachment of osteochondral segment.

ในระยะแรก x-ray ไม่พบรอยโรค อาจพบเพียง joint effusion ระยะต่อมาจะเห็น radiolucent line แยก osteochondral body จาก femoral condyle การรักษาต้องรู้สภาวะของ articular cartilage การตรวจด้วย double-contrast arthrography ช่วยแยกแยะ in situ lesion และ advanced lesion กล่าวคือ osteochondral body แยกออกจาก articular cartilage บางส่วนหรือแยกโดยสมบูรณ์ (9.59) ถ้ามีการแยกของ fragment ให้การรักษาโดยการผ่าตัด การประเมินพยาธิสภาพอาจใช้ภาพรังสีโดยมี air เป็น contrast agent หรือตรวจด้วย CT arthrography หรือ MRI

เอกสารอ้างอิง

Greenspan A, Beltran J. Orthopedic imaging: a practical approach. 6th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2015

