



วพปก จคทศ

วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก
โรงพยาบาลพระปกเกล้า
The Journal of Prapokkklao Hospital
Clinical Medical Education Center



- ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการดำเนินโรคที่มากกว่า 24 ชั่วโมงกับการแตกของไส้ติ่งอักเสบ โรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ
- ผลลัพธ์การรักษาโรคควาซาชิในโรงพยาบาลสุรินทร์
- กาวะซิมเสร์าในนักศึกษาแพทย์ไทยชั้นปีที่สอง: การศึกษาในกรุงเทพมหานคร
- ผลของวัคซีนโควิดต่อการลดความรุนแรงของภาวะปอดอักเสบจากภาพรังสีทรวงอกในผู้ป่วยโควิด-19 โรงพยาบาลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ
- ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหลงเหลือจากการติดเชื้อโควิด-19 ด้วยเวชศาสตร์วิถีชีวิตและการแพทย์ผสมผสาน
- การพัฒนารูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง
- กลยุทธ์การจัดการขยะและน้ำเสียอย่างปลอดภัย ในหอผู้ป่วยโรคโควิด-19 รั้วมือโรคระบาดร้ายแรงโควิด-19: กรณีศึกษาโรงพยาบาลพระปกเกล้า
- ผลของการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุต่อทักษะการปฏิบัติพยาบาลของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต
- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์สั่นสะเทือนต่อความเจ็บปวด ขณะเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน: การวิจัยทดลองแบบสุ่ม
- ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และเส้นรอบเอวของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ
- ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ต่อความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนในแม่ที่แยกกับลูกหลังคลอด
- การรักษาภาวะบาดเจ็บของท่อทางเดินน้ำดีภายหลังอุบัติเหตุตบเชิงขากระดูกสันหลัง: รายงานผู้ป่วย 1 ราย
- OKRs กับ KPIs: แตกต่างกันเฉพาะสิ่งที่ไม่สำคัญจริงหรือไม่
- Ceftazidime 2 g/Avibactam 0.5 g Injection



Vol. 40 No.2
Apr.-Jun.2023
ปีที่ 40 ฉบับที่ 2
เม.ย.-มิ.ย. 2566



ISSN 0857-0914

บรรณาธิการที่ปรึกษา	ธีรพงศ์ ทนน ฉัตรชัย	ตุนาค ประสานพานิช สวัสดิไชย	
บรรณาธิการ	พิพัฒน์	คงทรัพย์	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
รองบรรณาธิการ	วัชรินทร์ พรทิพย์	เจ็ดฉิม นิติการุญ	โรงพยาบาลพระปกเกล้า โรงพยาบาลพระปกเกล้า
คณะกรรมการ	พันธ์กีวี พิมพ์สุภา ปฐมพร อุษา พรทิพา อรนรินทร์ นิธิกุล ธารินทร์ ภาคพันธ์ วรรณภา กุลธิดา มณฑนา ยศพล ดาราวรรณ พรฤดี จรรยา ชิตชนก พัชรินทร์ จงรัก	ตันติวิริยพันธ์ กิจศิริเจริญชัย ศิริประภาศิริ ศิริบุญฤทธิ์ ศุภราศรี ชจรวงศ์วัฒนา เต็มเอี่ยม ภักดี ศาลาทอง พั่วเวส พานิชกุล เหมชะญาตี เหลืองโสมนภา รองเมือง นิธิรัตน์ ธีรารุณภูมิกุล ตันติพัฒน์ เดชธราดล มงคลธรรม	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สำนักวิชาการ กรมการแพทย์ โรงพยาบาลชลบุรี โรงพยาบาลชลบุรี โรงพยาบาลพุทธโสธร โรงพยาบาลศรีสะเกษ โรงพยาบาลขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพฯ วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา โรงพยาบาลพระปกเกล้า โรงพยาบาลพระปกเกล้า โรงพยาบาลพระปกเกล้า โรงพยาบาลพระปกเกล้า
ผู้จัดการ	ฐิติชญา	พฤกษานุศักดิ์	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
ผู้ช่วยผู้จัดการ	นිරช ธัญพร	เลิศชาธาร แพทย์อุดม	โรงพยาบาลพระปกเกล้า โรงพยาบาลพระปกเกล้า
พิสูจน์อักษร	ปวีณา พิชชาภา	ยะปัญญา ห้อมมา	โรงพยาบาลพระปกเกล้า 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 Prapokklo Hospital Clinical Medical Education Center

Editor Consultant	Theeraphong Thanong Chatchai	Tunakh Prasarnpanich Sawasdichai	
Editor-in-Chief	Pipat	Kongsap	Prapokklo Hospital
Associate Editors	Watcharin Pornpip	Chirdchim Nitikarun	Prapokklo Hospital Prapokklo Hospital
Editorial Board	Punkavee Pimsupa Pathomphorn Usa Pornpipa Aonarin Nidhikul Tarin Pakapon Wannapa Kultida Monthana Yosapon Daravan Pornruedee Chanya Chitchanok Patcharin Jongruk	Tuntiviriyapun Kitsricharoenchai Siraprasiri Siriboonrit Suparasri Kajonvong Temeiam Pakdee Salathong Puawes Panidkult Hemchayat Leungsomnapa Rongmuang Nitirat Thamrongwuttikul Tantipat Dajtharadol Mongconthum	Chulalongkorn Hospital Chulalongkorn Hospital Department of Medical Services Chonburi Hospital Chonburi Hospital Bhudda-Sothorn Hospital Sisaket Hospital Khonkaen Hospital Rajamangala University of Technology Phra Nakhon Office of the Basic Education Commission Boromrajonani College Of Nursing, Bangkok Phrapokklo Nursing College Phrapokklo Nursing College Phrapokklo Nursing College Boromarajonani College of Nursing, Nakhon Ratchasima Prapokklo Hospital Prapokklo Hospital Prapokklo Hospital Prapokklo Hospital
Manager	Thitichaya	Perksanusak	Prapokklo Hospital
Assistant Managers	Nirachorn Thunyaporn	Leardkachatarn Patudom	Prapokklo Hospital Prapokklo Hospital
Proofreading	Paweena Phitchapha	Yapanya Homa	Prapokklo Hospital Prapokklo Hospital
Office address	Prapokklo Research Center of Prapokklo Hospital Amphur Muang Chanthaburi 22000 Tel. 039-319-666 Ext 8345		
Publication	quarterly, January-March, April-June, July-September, October-December		
Owner	Prapokklo Hospital		
website	https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ppkjournal/		
e-mail	ppkjournal@hotmail.com		

สารบัญ	หน้า Page	Contents
บรรณาธิการแถลง	157	A MESSAGE FROM THE EDITOR
คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ	158	INSTRUCTION FOR AUTHORS
นิพนธ์ต้นฉบับ	159	ORIGINAL ARTICLES
ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการดำเนินโรค ที่มากกว่า 24 ชั่วโมงกับการแตกของไส้ติ่งอักเสบ โรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ นธิกุล เต็มเอี่ยม, พ.บ., สด.ระบาดวิทยา ธนกฤต มนिरะพงษ์, พ.บ. พลากร สืบสำราญ, ปร.ค. ณัฐชยา ยิงยศ, พ.บ. บุรินทร์ สามเมฆ, พ.บ. วัชรพงษ์ เมืองหงษ์, พ.บ. ภาณุพงศ์ ผิวพ่อง, พ.บ. นาวรัตน์ บุญกัณฑ์, ส.บ.		Association between Duration of Onset Longer than 24 Hours and Perforated Appendicitis in Si Sa Ket Hospital: A Hospital-based Case-control Study Nidhikul Tem-eiam, M.D., Dr.PH. Epidemiologist Tanakrit Manirapong, M.D. Phalakorn Suebsamran, Ph.D. Natchaya Yingyot, M.D. Burin Samek, M.D. Watchraphong Mueanghong, M.D. Panupong Piupong, M.D. Nawaratana Boonkanha, B.P.H.
ผลลัพธ์การรักษาโรค Kawasaki ในโรงพยาบาลสุรินทร์ ผการัตน์ แสงกล้า, พ.บ.	168	Clinical Outcomes of Kawasaki Disease in Surin Hospital Pakarat Sangkla, M.D.
ภาวะซึมเศร้าในนักศึกษาแพทย์ไทยชั้นปีที่สอง: การศึกษาในกรุงเทพมหานคร ทัศนียา วิษณุโยธิน, พ.บ. ชินวุธ เสวี, พ.บ. ณัฐฐา สายเสวย, พ.บ., ว.ว.จิตเวชศาสตร์ ลักขณา ทองโชติ, วท.บ. ยอद्यิ่ง แดงประไพ, พ.บ., ปร.ค.	175	Characteristics of Depression in Second Year Medical Students: A study in Bangkok Tattiya Wisanuyothin, M.D. Chinnawudh Sawee, M.D. Nattha Saisavoey, M.D., Dip. Thai Board of Psychiatry Lakkana Thongchot, B.Sc. Yodying Dangprapai, M.D., Ph.D.
ผลของวัคซีนโควิดต่อการลดความรุนแรงของภาวะ ปอดอักเสบจากภาพรังสีทรวงอกในผู้ป่วยโควิด-19 โรงพยาบาลบางป่อ จังหวัดสมุทรปราการ นิสาชล รัศมี, พ.บ.	183	Effect of COVID Vaccination on Reducing Chest Radiographic Severity Score in COVID-19 Patients at Bangbo Hospital, Samutprakan Province Nisachon Ratsamee, M.D.

สารบัญ	หน้า Page	Contents
<p>ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหลงเหลือจากการติดเชื้อโควิด-19 ด้วยเวชศาสตร์วิถีชีวิตและการแพทย์ผสมผสาน</p> <p>ศโรยา ชรรมรักษ์, พ.บ. ผกากรอง ขวัญข้าว, ปร.ด. ณัฐคนัย มุสิกวงษ์, ภ.ม. ชลาลัย คล้ายพิมพ์, พ.บ. รุ่งนภา ทองทิพย์, พย.บ. พัชญา ขำสอาด, พท.ป.</p>	191	<p>Outcomes of Care Model for Patients with Residual Symptoms of COVID-19 Infection with Lifestyle Medicine and Integrative Medicine</p> <p>Soraya Dhamaraks, M.D. Pakakrong Kwankhao, Ph.D. Natdanai Musigavong, M.Pharm. Chalalai Klaipim, M.D. Rungnapha Thongthip, B.N.S. Patchaya Khamsa-ard, B.A.TTM.</p>
<p>การพัฒนารูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง</p> <p>อรอนงค์ แจกภู, พย.ม. สุทธิพร มุลศาสตร์, ศ.ด. นพวรรณ เปี้ยเชื้อ, ปร.ด.</p>	201	<p>Development of an Intermediate Care Model for Stroke Patients in Urban Areas</p> <p>Onanong Jeakpoo, M.N.S. Sutteeporn Moolsart, Dr.P.H. Noppawan Piaseu, Ph.D.</p>
<p>กลยุทธ์การจัดการขยะและผ้าเปื้อนอย่างปลอดภัยในหอผู้ป่วยโรคโควิด-19 รับมือโรคระบาดร้ายแรง</p> <p>เคล็ดดาว จันทชาติโร, วท.ม. ดารณี จิตต์สุทธิ, พย.บ. ประภัสสร เดชศรี, พย.บ. ปรีดาวรรณ บุญมาก, พย.ม.</p>	211	<p>Strategies for Management of COVID-19 Waste and Linens for Personal Safety in a Healthcare Setting at Prapokklao Hospital</p> <p>Kleddao Chanthateero, M.Sc. Daranee Jittsut, B.N.S. Prapatsorn Dechsri, M.N.S. Preedawan Boonmark, M.N.S.</p>
<p>ผลของการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุต่อทักษะการปฏิบัติพยาบาลของนักศึกษาชั้นปีที่ 3</p> <p>หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต</p> <p>วารangkana สายสิทธิ์, พย.ม. อ้ออุทัย ธนะคำมา, พย.ม. จุฑาทิพย์ เทพสุวรรณ, พย.ม. นงนุช เขาวนศิลป์, พย.ม. อนัญญา โสภณนาค, พย.ม. อังคณา จงเจริญ, กศ.ด.</p>	222	<p>Effect of Simulation-Based Learning Using for Adult and Gerontological Nursing Practicum on Nursing Skill among the Third Years Students of the Bachelor of Nursing Science Program</p> <p>Warangkana Saisit, M.N.S. Orruethai Thanakumma, M.N.S. Jutatip Tepsuwan, M.N.S. Nongnutch Chowsilpa, M.N.S. Anunya Soponnark, M.N.S. Angkana Chongjarearn, Ed.D.</p>

สารบัญ	หน้า Page	Contents
ประสิทธิผลของอุปกรณ์สั่นสะเทือนต่อความเจ็บปวด ขณะเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน: การวิจัยทดลองแบบสุ่ม ชั้นมมณย์ วงษ์ชีรี, พย.ม. สโรชา เงินมาก, พย.ม.	232	The Effectiveness of A Vibration Device on Pain During Intravenous Infusion in School-aged Pediatric Patients: A Randomized Control Trial Tanyamon Wongcheeree, M.N.S. Sarocha Ngermak, M.N.S.
ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ ต่อความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการ รับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และเส้นรอบเอวของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ วิริษา กันบัวลา, พย.ม. ณชนก เอียดสุข, พย.ม. อาภรณ์ ดีนาน, Ph.D.	241	The Effects of a Health Literacy Promotion Program on Health Literacy, Food Consumption Behavior, Exercise Behavior and Waist Circumference of People with Dyslipidemia Warisa Kanbuala, M.N.S. Nachanok Aiadsuy, M.N.S. Aporn Deenan, Ph.D.
ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ต่อความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดี่ยว ในแม่ที่แยกกับลูกหลังคลอด จันทร์เพ็ญ อามพัฒน์, พย.ม. จรัญญา ดีจะโปะ, พย.ม. เพ็ญนภา พิสัยพันธุ์, พย.ม. วรรณพร นาคบริสุทธิ์, พย.บ.	250	Effects of A Breastfeeding Promotion Programme on the Success of Exclusive Breastfeeding in Postpartum Mother-Infant Separation Chanpen Armmapat, M.N.S. Jarunya Deejapo, M.N.S. Pennapa Pisaipan, M.N.S. Wannaporn Nakborisut, B.N.S.
รายงานผู้ป่วย การรักษาภาวะบาดเจ็บของท่อทางเดินน้ำดีภายหลัง อุบัติเหตุตับฉีกขาดระดับรุนแรง: รายงานผู้ป่วย 1 ราย กิตติศักดิ์ วังสถาพร, พ.บ. ชนพล สุภาพล, พ.บ.	260	CASE REPORT Management of Traumatic Bile Duct Injury after Complex Liver Injury Kittisak Wangsathaporn, M.D. Tanapon Supapon, M.D.
บทความพิเศษ OKRs กับ KPIs: แตกต่างกันเฉพาะสิ่งที่ไม่สลักสำคัญ จริงหรือไม่ ปกรณ์ ศิริประกอบ, Ph.D..	264	SPECIAL ARTICLE OKRs and KPIs: Are They Fundamentally Different in All Unimportant Respects? Prakorn Siriprakob, Ph.D.
ยาน่ารู้ Ceftazidime 2 g/Avibactam 0.5 g Injection จันทร์ริกา สนั่นเกียรติเจริญ, ภ.บ.	272	INTERESTING DRUGS Ceftazidime 2 g/Avibactam 0.5 g Injection Jantarika Sanankiatcharoen, B.pharm
คลินิกปริศนา ชิตชนก ตันติพัฒน์, พ.บ.	278	CLINIC QUIZ Chitchanok Tantipat, M.D.

บรรณาธิการแถลง

ในช่วงเดือนเมษายนของทุกปีถือเป็นช่วงที่ประชาชนคนไทยต่างรอคอยเทศกาลสงกรานต์ที่จะมาถึงเพื่อจะได้เดินทางไปท่องเที่ยวหรือเดินทางกลับภูมิลำเนาไปรดน้ำดำหัวผู้ใหญ่ อันเป็นประเพณีและมรดกทางวัฒนธรรมที่มีการสืบทอดกันมาอย่างยาวนาน นอกจากการเดินทางในช่วงเทศกาลแล้ว การเลี้ยงฉลองสังสรรค์ก็พบได้โดยทั่วไป ดังนั้นบรรณาธิการจึงขอฝากถึงประชาชนทั่วไป ขอให้เดินทางอย่างปลอดภัย ระมัดระวังตรวจเช็คสภาพรถและวางแผนการเดินทางให้ดี หากมีเมฆหรือวงนอนไม่ควรขับรถเด็ดขาด

อย่างไรก็ตามในช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคมนี้ยังเป็นฤดูเก็บเกี่ยวของเกษตรกรพี่น้องชาวภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เริ่มต้นเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตรหลากหลายอย่าง เช่น ทุเรียน เงาะ มังคุด เป็นต้น ประกอบกับอุณหภูมิอากาศบ้านเราค่อนข้างร้อน เกษตรกรและประชาชนทั่วไปจะต้องระมัดระวังไม่อยู่ท่ามกลางแสงแดดหรือ

กลางแจ้งเป็นระยะเวลานาน เพราะอาจส่งผลให้เกิดอาการโรคลมแดด (heat stroke) ได้ และควรดื่มน้ำให้เพียงพอและไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เป็นส่วนผสม สำหรับวารสารฉบับนี้ยังคงอัดแน่นไปด้วยเนื้อหาสาระของความรู้ทางการแพทย์และสาธารณสุข อาทิเช่น ผลงานวิจัยทางการแพทย์ (Original Article) รายงานผู้ป่วย (Case Report) บทความพินิจ (Literature Review) บทความพิเศษ (Special Article) บทความวิชาการ (Academic Article) ยานำรู้ และคลินิกปริศนา เช่นเคย สุดท้ายนี้ขออาราธนาคุณพระศรีรัตนตรัย สิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายในสากลโลก จงอำนวยพรให้ประสบความสำเร็จ มีสุขภาพที่ดี และมีกำลังใจที่ดีในการทำสิ่งต่างๆ ให้ประสบความสำเร็จในวาระดิถีขึ้นปีใหม่ไทย วันสงกรานต์ ด้วยเทอญ

กองบรรณาธิการ



คำแนะนำสำหรับผู้ส่งบทความลงตีพิมพ์ใน “วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า”

วัตถุประสงค์ของวารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่บทความเกี่ยวกับการแพทย์และสาธารณสุข ได้แก่ บทความวิจัย รายงานผู้ป่วย บทความพื้นฐาน และบทความที่น่าสนใจทางการแพทย์ และการพยาบาล เป็นต้น

บทความทุกบทความ จะได้รับการพิจารณาล้นกรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 ท่าน โดยผู้ส่งบทความและผู้พิจารณาจะไม่ทราบชื่อของกันและกัน (double blind) สำหรับบทความของบุคคลภายในจะได้รับการพิจารณาล้นกรองจากบุคคลหรือบรรณาธิการภายนอกสถาบัน บทความที่ส่งมาตีพิมพ์ ต้องไม่เคยตีพิมพ์หรืออยู่ระหว่างการตีพิมพ์ของวารสารอื่น

นิพนธ์ต้นฉบับ รายงานผู้ป่วย หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในมนุษย์ โดยเฉพาะงานวิจัยที่ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และต้องแนบสำเนาใบรับรองของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จึงจะได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

การส่งลงตีพิมพ์ในวารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก 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. ท่านสามารถดาวน์โหลดข้อมูลเพิ่มเติมในการเตรียมบทความแต่ละประเภท จาก QRcode



(QRcode รายละเอียดการเตรียมบทความแต่ละประเภท)

การติดต่อ

กองบรรณาธิการวารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

ที่อยู่ 38 ถนนเสียบเนิน ตำบลวัดใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี 22000

โทรศัพท์ 0-3931-9666 ต่อ 8345

E-mail: ppkjournal@hotmail.com

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

นิพนธ์ต้นฉบับ

**ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการดำเนินโรคที่มากกว่า 24 ชั่วโมงกับการแตกของไส้ติ่งอักเสบ
โรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ****นิธิกุล เต็มเอี่ยม, พ.บ., ศด.ระบาดวิทยา¹, ธนกฤต มนिरะพงศ์, พ.บ.¹, พลากร สืบสำราญ, ป.ร.ค.²,****ณัฐยา ยิ่งยศ, พ.บ.¹, บุรินทร์ สามเมฆ, พ.บ.¹, วัชรพงษ์ เมืองหงษ์, พ.บ.¹,****ภาณุพงศ์ ผิวผ่อง, พ.บ.¹, นวรัตน์ บุญกัณฑ์, ส.บ.¹**¹ศูนย์แพทยศาสตรศึกษา โรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ,²วิทยาลัยแพทยศาสตรและการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี**Received: November 9, 2022 Revised: December 8, 2022 Accepted: January 31, 2023****บทคัดย่อ**

ที่มาของปัญหา: อุบัติการณ์ของภาวะไส้ติ่งอักเสบแตกพบได้มากในประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะในเด็กและผู้สูงอายุ ซึ่งมีผลต่อระยะเวลาการรักษาและการเสียชีวิตของผู้ป่วย

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการดำเนินโรคที่มากกว่า 24 ชั่วโมง กับการแตกของไส้ติ่งอักเสบ

วิธีการศึกษา: การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบ Hospital-based case-control study รวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกประวัติการรักษา กลุ่มศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับวินิจฉัยว่าไส้ติ่งแตก จำนวน 167 คน และกลุ่มควบคุมซึ่งเป็นผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบที่ไส้ติ่งไม่แตก จำนวน 167 คน ยืนยันด้วยผลทางพยาธิวิทยาที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลศรีสะเกษ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 วิเคราะห์โดยสถิติถดถอยเชิงพหุแบบลอจิสติก

ผลการศึกษา: เมื่อควบคุมอิทธิพลของ เพศ อายุ และ Alvarado score โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มปวดท้องจนถึงได้รับการผ่าตัดที่มากกว่า 24 ชั่วโมง มีโอกาสการเกิดไส้ติ่งอักเสบแตก 2.76 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนได้รับการผ่าตัดที่ไม่เกิน 24 ชั่วโมง ($OR_{adj}=2.76, 95\%CI=1.68-4.52$) ส่วนระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการปวดท้องจนถึงห้องผ่าตัดมากกว่า 36 ชั่วโมง มีโอกาสการเกิดไส้ติ่งอักเสบแตกเพิ่มขึ้นเป็น 4.15 เท่า ($OR_{adj}=4.15, 95\%CI=2.57-6.56$)

สรุป: ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการไส้ติ่งอักเสบจนถึงการได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดสัมพันธ์กับการแตกของไส้ติ่งอักเสบ การตระหนักรู้ถึงการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินของประชาชน และแพทย์ผู้รักษามีความสำคัญในการลดอุบัติการณ์ของไส้ติ่งแตกในผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบ

คำสำคัญ: ไส้ติ่งอักเสบ, การแตกของไส้ติ่งอักเสบ, การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง

ORIGINAL ARTICLE

Association between Duration of Onset Longer than 24 Hours and Perforated Appendicitis in Si Sa Ket Hospital: A Hospital-based Case-control Study**Nidhikul Tem-eiam, M.D., Dr.PH. Epidemiologist¹, Tanakrit Manirapong, M.D.¹,****Phalakorn Suebsamran, Ph.D.², Natchaya Yingyot, M.D.¹, Burin Samek, M.D.¹,****Watchraphong Mueanghong, M.D.¹, Panupong Piupong, M.D.¹, Nawaratana Boonkanha, B.P.H.¹**¹Medical education center Sisaket hospital, Sisaket Province,²College of medicine and public health, Ubon Ratchathani University, Ubon Ratchathani Province**ABSTRACT**

BACKGROUND: The incidence of ruptured appendicitis is very common among the general public, particularly in children and the elderly, which affects the duration of treatment and patient mortality.

OBJECTIVES: To study the relationship between the duration of disease progression greater than 24 hours and the occurrence of ruptured appendicitis.

METHODS: A Hospital-based case-control study was conducted to obtain data from medical records. The study group included 167 individuals with ruptured appendicitis, whereas the control group included 167 patients with pathologically confirmed non-ruptured appendicitis. All patients were admitted to Si Sa Ket's Hospital. After collecting data between January 1 and December 31, 2019, multivariable logistic regression was applied to explore the association.

RESULTS: After correcting for the impact of gender, age, and the Alvarado score, the results of multivariable regression analysis revealed that a delay of more than 24 hours between the onset of abdominal discomfort and the visit to the operating room increased the incidence of ruptured appendicitis, which was statistically significant. It was discovered that patients who experienced stomach pain for longer than 24 hours before having surgery had a 2.76 times higher risk of developing an appendicitis rupture compared with the group whose time to surgery was no longer than 24 hours ($OR_{adj}=2.76$, 95%CI=1.68–4.52). Moreover, this study found that, the likelihood of appendicitis rupture rose to 4.15 times if the period from the beginning of abdominal discomfort to the patient's arrival at the operating room was more than 36 hours ($OR_{adj}=4.15$, 95%CI=2.57–6.66).

CONCLUSIONS: The time between the onset of symptom and surgical intervention appeared to be strongly correlated with cases of rupture appendicitis. As a result, public awareness concerning the usage of both emergency medical services and physicians is critical to the management of appendicitis in order to lower the incidence of ruptured appendicitis.

KEYWORDS: appendicitis, perforated appendicitis, a hospital-based case-control study

บทนำ

โรคไส้ติ่งอักเสบเป็นโรคที่เป็นสาเหตุสำคัญลำดับต้นๆ ของผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่ห้องฉุกเฉิน ด้วยอาการปวดท้องเฉียบพลันที่ไม่ได้เกิดจากการบาดเจ็บ พบอุบัติการณ์ประมาณ 100 ต่อประชากรหนึ่งแสนคน ความเสี่ยงในการเกิดไส้ติ่งอักเสบตลอดช่วงชีวิต (Life-time risk) พบร้อยละ 8.6 ในเพศชายและร้อยละ 6.7 ในเพศหญิง¹⁻⁴ ซึ่งผู้ป่วยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันทั้งหมดเป็นเด็ก และผู้ใหญ่ที่อายุไม่เกิน 60 ปี ร้อยละ 90 และเป็นผู้ที่อายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปร้อยละ 10^{1,5} การวินิจฉัยที่ล่าช้าทำให้โรคมีความรุนแรงมากขึ้น และเกิดผลแทรกซ้อนที่สำคัญต่างๆ ตามมาได้⁶

ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของโรคไส้ติ่งอักเสบ คือ ภาวะไส้ติ่งอักเสบแตก (Perforated appendicitis) โดยอัตราการเกิดไส้ติ่งอักเสบแตกในประชาชนทั่วไปพบได้ร้อยละ 20-30 กลุ่มผู้สูงอายุพบได้ร้อยละ 50-70^{7,8} ส่วนในกลุ่มผู้ป่วยเด็กมีอัตราการแตกของไส้ติ่งอักเสบใกล้เคียงกับประชาชนทั่วไปร้อยละ 20-31 โดยเฉพาะในผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 5 ปี มีอัตราการแตกถึงร้อยละ 57⁹ ภาวะไส้ติ่งอักเสบแตกทำให้มีผลเสียตามมา คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาที่เพิ่มขึ้น เพิ่มระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย และการเสียชีวิตจากการรักษา¹

อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยไส้ติ่งโดยทั่วไปน้อยกว่าร้อยละ 1 แต่พบว่าอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะไส้ติ่งแตกสูงกว่าผู้ป่วยที่ไส้ติ่งไม่แตกถึงร้อยละ 1-3¹⁰ เนื่องจากสาเหตุหลายประการ เช่น การติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด การเกิดฝีในช่องท้องซึ่งทำให้ต้องรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น^{10,11}

การศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับอัตราการแตกของไส้ติ่งอักเสบ ได้แก่ ระยะเวลาการดำเนินโรค¹² เพศ อายุ ระยะทางจากที่อยู่อาศัยของผู้ป่วยถึงโรงพยาบาล ความยากจน คนผิวดำ¹³ ระยะเวลาในการรอทำ CT scan ที่ห้องฉุกเฉิน ระยะเวลาที่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการจนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล¹⁴ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนถึงได้รับการตรวจที่ห้องฉุกเฉินมากกว่า 24 ชั่วโมง มีโอกาสเกิดไส้ติ่งแตกมากกว่ากลุ่มที่ระยะเวลาไม่

เกิน 24 ชั่วโมง อยู่ 2.49 เท่า¹⁵

แต่อย่างไรก็ตามยังมีการศึกษาองค์ความรู้เกี่ยวกับประเด็นนี้ในผู้ป่วยในเขตพื้นที่อีสานได้น้อย เพื่อเป็นแนวทางในการดูแล และป้องกันการเกิดไส้ติ่งแตกในผู้ป่วย รวมทั้งนำมาใช้ในการตัดสินใจวางแผนการรักษาทางคลินิก ทางคณะผู้จัดทำจึงศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการดำเนินโรคที่มากกว่า 24 ชั่วโมงกับการแตกของไส้ติ่งอักเสบในผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันขึ้น

วิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการศึกษาแบบ Hospital-based case-control study เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการดำเนินโรคที่มากกว่า 24 ชั่วโมงกับการเกิดไส้ติ่งแตกในผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันที่ได้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลศรีสะเกษ มีอัตราส่วนระหว่างกลุ่ม case และ กลุ่ม control เป็น 1:1 รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่มารักษาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 โดยงานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ เลขที่ 095/2563 ลงวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายในการศึกษา คือ ผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันที่ได้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลศรีสะเกษตามช่วงเวลาที่เกิดขึ้นรวบรวมข้อมูล จำนวนทั้งสิ้น 1,820 คน

เกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) คือ ผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันที่ได้เข้ารับการรักษาที่มีผลยืนยันการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยา

เกณฑ์คัดออก (exclusion criteria) คือ ผู้ป่วย appendiceal abscess และผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้องมากกว่า 7 วัน

ประชากรศึกษา คือ ผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันเป็นไปตามเกณฑ์คัดเข้าคัดออก จำนวนทั้งสิ้น 1,805 คน case คือ กลุ่มไส้ติ่งอักเสบแตก (Perforated appendicitis) คือ กลุ่มผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน และผลการตรวจทางพยาธิวิทยารายงานว่าพบการแตกของไส้ติ่ง และกลุ่ม control คือ กลุ่มไส้ติ่งอักเสบไม่แตก

(Non-perforated appendicitis) คือกลุ่มผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน และผลการตรวจทางพยาธิวิทยา รายงานว่าไม่พบการแตกของไส้ติ่ง

ขนาดตัวอย่างใช้สูตรคำนวณการศึกษานิดย่อนหลัง (case-control study) โดยใช้โปรแกรม WINEPI version 11.65 โดยกำหนดค่าในการคำนวณ ดังนี้ จากการศึกษาที่ผ่านมา¹⁵ พบว่าในกลุ่มที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนถึงได้รับการตรวจที่ห้องฉุกเฉินมากกว่า 24 ชั่วโมง พบมีสัดส่วนของกลุ่มที่เป็นไส้ติ่งอักเสบแตก ร้อยละ 46.2 และกลุ่มที่เป็นไส้ติ่งอักเสบไม่แตก ร้อยละ 24.8 กำหนดค่า α -error=0.05, และค่า β -error=0.1 หรือ Power=90 จากการคำนวณขนาดตัวอย่างพบว่าต้องใช้ขนาดตัวอย่างในกลุ่มไส้ติ่งอักเสบแตก (case) อย่างน้อย 113 คน และในกลุ่มไส้ติ่งอักเสบไม่แตก (control) อย่างน้อย 113 คน รวมจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 226 คน

การศึกษานี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากระบบเวชระเบียน พบกลุ่มไส้ติ่งอักเสบแตก ทั้งหมดในช่วงเวลา 167 คน จึงเก็บทั้งหมด และสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายในกลุ่มควบคุม อัตราส่วน 1:1 จำนวน 167 คน รวมจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 334 คน

Exposure คือ ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการปวดท้องจนถึงได้รับการผ่าตัดมากกว่า 24 ชั่วโมง^{1, 15}

Non-exposure คือ ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการปวดท้องจนถึงได้รับการผ่าตัด น้อยกว่าหรือเท่ากับ 24 ชั่วโมง^{1, 15}

การเก็บรวบรวมข้อมูล: รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยในของโรงพยาบาลศรีสะเกษ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 บันทึกข้อมูลโดยใช้ Case

record form ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส และโรคประจำตัว 2) ข้อมูลอาการทางคลินิก การวินิจฉัย และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ Alvarado score, White Blood Cell count (cells/cumm.), %neutrophil, %lymphocyte, %eosinophil, Platelet count (cells/uL), Serum sodium level (mmol/L) 3) ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เวลาตั้งแต่เริ่มปวดท้องจนถึงห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลศรีสะเกษ (ชั่วโมง) เวลาที่รับการตรวจที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลศรีสะเกษจนถึงได้รับการผ่าตัด (ชั่วโมง) เวลาตั้งแต่เริ่มปวดท้องจนถึงได้รับการผ่าตัด (ชั่วโมง)

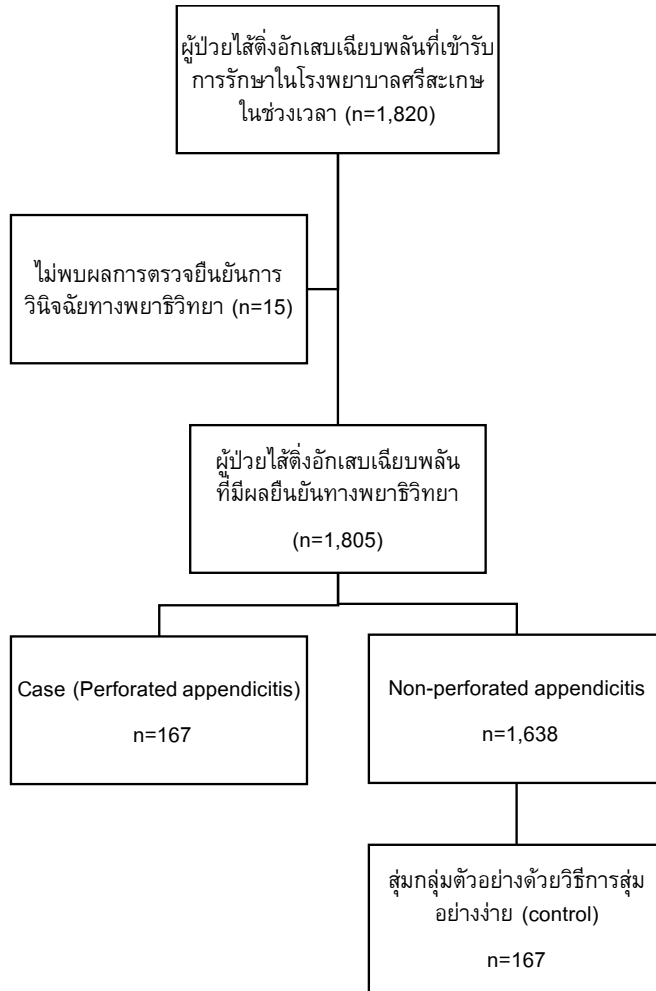
การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป

สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ใช้จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยควอไทล์ ตามลักษณะการกระจายของข้อมูล และสถิติเชิงอนุมาน (inferential statistic) โดยใช้ Chi-square test t-test และ Mann-Whitney U-test ในตัวแปรเชิงกลุ่มและตัวแปรต่อเนื่อง

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการดำเนินโรคที่มากกว่า 24 ชั่วโมง กับการเกิดไส้ติ่งแตกในผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันโดยใช้ Binary logistic regression ทั้ง Univariable analysis และ ใช้ Multivariable analysis นำเสนอด้วยค่า odds ratio และ 95%CI for odds ratio โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการศึกษา



รูปที่ 1 แผนผังการศึกษา (study flow diagram)

กลุ่ม case มีสัดส่วนของเพศชายมากกว่า (ร้อยละ 59 และ 47.9) มีอายุในช่วง 60 ปีขึ้นไปมากที่สุด ส่วนกลุ่ม control มีอายุในช่วงน้อยกว่า 15 ปีมากที่สุด (ร้อยละ 38.4 และ 44.3) (ตารางที่ 1)

กลุ่ม case มีอาการปวดย้ายตำแหน่งสูงกว่ากลุ่ม control (ร้อยละ 45.5 และ 30.2) มี Generalize Guarding สูงกว่ากลุ่ม control (ร้อยละ 47.9 และ 3.6) และมี Leukocytosis สูงกว่ากลุ่ม control (ร้อยละ 37.8

และ 25.2) มีระยะเริ่มมีอาการปวดท้องจนเดินทางมาถึงห้องฉุกเฉิน ระยะจากห้องฉุกเฉินมาถึงห้องผ่าตัด ระยะเริ่มมีอาการปวดท้องจนเดินทางมาถึงห้องผ่าตัดสูงกว่ากลุ่ม control กลุ่ม case มีสัดส่วนระยะเริ่มมีอาการปวดท้องจนเดินทางมาถึงห้องผ่าตัด >24 ชั่วโมง สูงกว่ากลุ่ม control (ร้อยละ 80.8 และ 60.5) ส่วนตัวแปรอื่นไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม case และ control (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคุณลักษณะทั่วไป ระหว่างกลุ่ม case และ control

คุณลักษณะทั่วไป	Case	Control	p-value
	n=167	n=167	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
เพศ			0.05
ชาย	99 (59.2)	80 (47.9)	
หญิง	68 (40.8)	87 (52.1)	
อายุ (ปี), median (IQR)	50.8 (14, 67.5)	20.3 (10.9, 58.5)	<0.001
กลุ่มอายุ			0.001
น้อยกว่า 15 ปี	48 (28.7)	74 (44.3)	
15-59	55 (32.9)	57 (34.1)	
60 ปีขึ้นไป	64 (38.4)	36 (21.5)	
โรคประจำตัว			0.14
ไม่มี	115 (68.8)	128 (52.67)	
มี	52 (31.2)	39 (42.86)	

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบอาการ อาการแสดง และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ระหว่างกลุ่ม case และ control

คุณลักษณะทั่วไป	Case	Control	p-value
	n=167	n=167	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
อาการปวดท้อง	167 (100)	167 (100)	-
ไข้	112 (67.1)	93 (55.7)	0.43
อาการปวดย้ายตำแหน่ง	76 (45.5)	57 (34.2)	0.04
เบื่ออาหาร	56 (33.6)	62 (37.1)	0.57
คลื่นไส้	84 (50.3)	80 (47.9)	0.74
อาเจียน	73 (43.7)	69 (41.3)	0.74
ท้องเสีย	38 (22.8)	54 (32.4)	0.07
RLQ tenderness	143 (85.6)	167 (100)	<0.001
Rebound tenderness	82 (49.1)	87 (52.1)	0.66
Generalize Guarding	80 (47.9)	6 (3.6)	<0.001
Leukocytosis (WBC>17000)	62 (37.8)	42 (25.2)	0.02
PMN predominate (%Neutrophil>75)	139 (83.2)	127 (76.0)	0.10
Hyponatremia	41 (41.3)	20 (48.5)	0.07
Alvarado score (mean±sd)	6.54±2.04	6.74±1.54	0.31
Alvarado score group			0.09
Low risk (1-3)	13 (7.8)	5 (3.0)	
Intermediate risk (4-7)	93 (55.7)	107 (64.1)	
High risk (8-10)	61 (36.5)	55 (32.9)	

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบอาการ อาการแสดง และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ระหว่างกลุ่ม case และ control (ต่อ)

คุณลักษณะทั่วไป	Case	Control	p-value
	n=167	n=167	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ระยะเริ่มมีอาการปวดท้องจนเดินทางมาถึงห้องฉุกเฉิน (ชั่วโมง)	24 (18,48)	20 (10,24)	<0.001
ระยะจากห้องฉุกเฉินมาถึงห้องผ่าตัด (ชั่วโมง)	8 (5,12)	7 (5,11)	0.03
Median (p25, p75)			
ระยะเริ่มมีอาการปวดท้องจนถึงห้องผ่าตัด (ชั่วโมง)	43 (28,75)	28 (18,33)	<0.001
Median (p25, p75)			
ระยะเริ่มมีอาการปวดท้องจนถึงห้องผ่าตัด (ชั่วโมง)			<0.001
≤24 ชั่วโมง	32 (19.2)	66 (39.5)	
>24 ชั่วโมง	135 (80.8)	101 (60.5)	

ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการปวดท้องจนถึงห้องผ่าตัดที่มากกว่า 24 ชั่วโมง มีความสัมพันธ์กับการเกิดไส้ติ่งอักเสบแตกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มปวดท้องจนถึงได้รับการผ่าตัดที่มากกว่า 24 ชั่วโมง มีโอกาสการเกิดไส้ติ่งอักเสบแตก 2.76 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนได้รับการผ่าตัดที่ไม่เกิน 24 ชั่วโมง เมื่อ

ควบคุมอิทธิพลของเพศ อายุ และ Alvarado score แล้ว (OR_{adj}=2.76, 95%CI=1.68-4.52) ส่วนระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการปวดท้องจนถึงห้องผ่าตัดมากกว่า 36 ชั่วโมง มีโอกาสการเกิดไส้ติ่งอักเสบแตก 4.15 เท่า (OR_{adj}=4.15, 95%CI=2.57-6.56) เมื่อควบคุมอิทธิพลของเพศ อายุ และ Alvarado score แล้ว (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 Univariable และ Multivariable logistic regression analysis เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการปวดท้องจนถึงได้รับการผ่าตัดมากกว่า 24 และ 36 ชั่วโมง กับการเกิดไส้ติ่งอักเสบแตกในผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน

ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการปวดท้องจนถึงได้รับการผ่าตัด	Crude OR	95%CI for Crude OR	Adjusted OR*	95%CI for Adjusted OR
≤24 ชั่วโมง	Ref.		Ref.	
>24 ชั่วโมง	2.76	1.68-4.52	2.68	1.61-4.46
≤36 ชั่วโมง	Ref.		Ref.	
>36 ชั่วโมง	4.15	2.57-6.70	4.17	2.54-6.56

*ควบคุมอิทธิพลของ เพศ, อายุ และ Alvarado score

อภิปรายผล

ผู้ป่วยเพศชายมีแนวโน้มที่จะมีไส้ติ่งแตกมากกว่าเพศหญิง อายุมากกว่า 60 ปี มีโอกาสไส้ติ่งอักเสบแตกมากที่สุดเมื่อเทียบกับคนที่อายุน้อยกว่า ระยะเวลาตั้งแต่มีอาการจนถึงห้องฉุกเฉินที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับการแตกของไส้ติ่งอักเสบ อาการปวดท้องย้ายตำแหน่งจะพบมากในผู้ป่วยที่มีการแตกของไส้ติ่งอักเสบเนื่องจากอาการปวดย้ายตำแหน่งนั้นอาการเริ่มต้นจะมีอาการปวดที่รอบสะดือเนื่องจากมีการบวมของไส้ติ่งที่อักเสบซึ่งเป็น hollow viscous organ ทำให้มีอาการปวดแบบ visceral

pain และเมื่อมีการแตกของไส้ติ่งอักเสบทำให้มี gastrointestinal content ไประคายเคืองเกิดเป็นการอักเสบที่เยื่อช่องท้องชั้นวิเซอร์ออล (visceral peritoneum) และมักจะมีการอักเสบของเยื่อช่องท้องชั้นพารีเยทอล (parietal peritoneum) ตามมาทำให้เกิดเป็นอาการ Migratory pain ในผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบแตก การมีหน้าท้องแข็งเกร็งทั่วท้อง (Generalize Guarding) พบมากในกลุ่มผู้ป่วยที่มีการแตกของไส้ติ่งอักเสบ คือเมื่อมีการแตกของไส้ติ่งอักเสบเนื่องจากอวัยวะภายในอักเสบจาก peritoneal irritation เป็นมากขึ้นทำให้เกิดการอักเสบของ

เยื่อช่องท้องตามมา ดังนั้นจึงพบหน้าท้องแข็งเกร็งทั่วท้อง (Generalized Guarding) ในผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบแตก และจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยที่มีไส้ติ่งอักเสบแตกจะพบ Leukocytosis มากกว่า 17,000 cells /cumm เนื่องจาก Leukocytosis มากกว่า 17,000 cells/cumm บ่งบอกถึงอาจจะมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น เพราะการแตกของไส้ติ่งอักเสบทำให้เกิด gastrointestinal content ที่อยู่ในลำไส้ทะลุออกมาในช่องท้อง เกิดระคายเคือง เกิดของอวัยวะภายในช่องท้องส่งผลให้พบการอักเสบที่เยื่อช่องท้องและอวัยวะภายในมากขึ้นกว่าไส้ติ่งอักเสบที่ไม่แตก

การศึกษาก่อนหน้าเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการปวดท้องจนเดินทางมาถึงห้องฉุกเฉินมากกว่า 24 ชั่วโมงเพิ่ม odds ในการแตกของไส้ติ่งอักเสบประมาณ 2 เท่า โดยเป็นการศึกษาในผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร¹⁵ และพบความเสี่ยงในช่วง 1.23 ถึง 4.21 เท่า ในการศึกษาในจีนและอีกหลายงานวิจัย¹⁶⁻¹⁷ ซึ่งใกล้เคียงกันมากกับการศึกษานี้ที่ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการปวดท้องจนเดินทางถึงห้องผ่าตัดที่มากกว่า 24 ชั่วโมงเพิ่ม odds ในการเกิดไส้ติ่งแตก 2.76 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีระยะเวลาน้อยกว่า 24 ชั่วโมง ($O_{Radj}=2.76, 95\%CI=1.68-4.52$) เมื่อควบคุมอิทธิพลของ เพศ อายุ และ Alvarado score และยังพบว่าระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการปวดท้องจนถึงห้องผ่าตัดยิ่งเพิ่มขึ้น ยิ่งเพิ่มโอกาสการแตกของไส้ติ่งอักเสบในผู้ป่วย โดยพบว่าผู้ที่มีระยะเวลาดังกล่าวมากกว่า 36 ชั่วโมง เพิ่มโอกาสการแตกของไส้ติ่งอักเสบเป็น 4.15 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่มีระยะเวลาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 36 ชั่วโมง ซึ่งอิทธิพลของระยะเวลาตั้งแต่มีอาการป่วยจนถึงการได้รับการรักษาในผู้ป่วยโรคไส้ติ่งอักเสบมีความสัมพันธ์กับการแตกของไส้ติ่ง ซึ่งในการวิเคราะห์ระยะเวลาตั้งแต่มีอาการจนถึงได้รับการตรวจครั้งแรก และระยะเวลาตั้งแต่ได้รับการตรวจที่ห้องฉุกเฉินถึงห้องผ่าตัด และระยะเวลาตั้งแต่มีอาการจนถึงห้องผ่าตัดยังคงเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อโอกาสที่แต่ละบุคคลจะได้รับความทุกข์ทรมานจากไส้ติ่งอักเสบแตก¹⁸ เมื่อจำแนกผลการศึกษาในแง่ของการดำเนินโรคตั้งแต่เริ่มมีอาการปวดท้องถึงห้องฉุกเฉินในกลุ่มที่ไส้ติ่งอักเสบแตกกับกลุ่มที่ไส้ติ่งอักเสบไม่แตกคือ 24 และ 20 ชั่วโมง ตามลำดับ ($p<0.001$) แสดงถึงการที่ควรให้คำแนะนำทั้งระดับ

ประชาชน สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ และผู้เกี่ยวข้อง เพื่อลดระยะเวลาดังกล่าว และผลการศึกษาในแง่ของสถานบริการคือ ระยะเวลาตั้งแต่ห้องฉุกเฉินถึงห้องผ่าตัดในกลุ่มที่ไส้ติ่งอักเสบแตกกับกลุ่มที่ไส้ติ่งอักเสบไม่แตกคือ 8 และ 7 ชั่วโมงตามลำดับ (0.03) แสดงถึงการที่ควรปรับปรุงลดระยะเวลาดังกล่าวลงให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้

จุดเด่นของการศึกษานี้ คือ กลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มควบคุมใช้การวินิจฉัยด้วยผลการตรวจทางพยาธิวิทยา ซึ่งจะทำให้การจัดกลุ่มมีความถูกต้องไม่ทำให้เกิดการแยกกลุ่มผิด (misclassification) และเก็บข้อมูลทั้งปี เพื่อลดความคลาดเคลื่อนที่อาจจะเกิดจากช่วงเวลาเจ็บป่วยที่เกิดในช่วงของการทำนาหรือเกี่ยวข้าวซึ่งอาจมีผลต่อระยะเวลาการมารักษาตัวของผู้ป่วยบางกลุ่มได้

จุดด้อยของการศึกษานี้ คือ เป็นการศึกษาเชิงสังเกต ซึ่งอาจจะทำให้เกิดอคติและมีตัวแปรกวนในการแปลผลได้ ทีมผู้ทำการศึกษาก็ใช้สถิติถดถอยเชิงพหุแบบลอจิสติก ใช้ในการควบคุมอิทธิพลของ เพศ อายุ ซึ่งสำคัญและอาจส่งผลต่อการแตกของไส้ติ่งอักเสบได้ และ Alvarado score ซึ่งประกอบด้วยทั้งอาการ อาการแสดง และผลทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ ทำให้ผลการศึกษาลดการเกิดอคติและตัวแปรกวนที่ควบคุมไม่ได้ในขั้นตอนของการเลือกตัวอย่าง ผลที่ได้จากการวิเคราะห์จึงน่าจะเชื่อถือได้มากขึ้น และการศึกษานี้ไม่ได้เก็บข้อมูลที่เป็นผลเสียของการที่ผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบแตกกว่าแตกต่างอย่างไรร่วมกับผู้ป่วยที่ไส้ติ่งไม่แตก เช่น ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล การติดเชื้อที่แผลผ่าตัด เป็นต้น ทำให้การศึกษาอาจจะไม่สามารถบอกได้ว่า ไส้ติ่งอักเสบแตกมีข้อเสียมากกว่าไส้ติ่งอักเสบไม่แตกอย่างไร

ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการไส้ติ่งอักเสบจนถึงการได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดดูเหมือนว่าจะสัมพันธ์กับการแตกของไส้ติ่งอักเสบ โดยผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการปวดท้องจนถึงห้องผ่าตัดมากกว่า 24 ชั่วโมง มีโอกาสไส้ติ่งอักเสบแตก 2.76 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีระยะเวลาน้อยกว่า การตระหนักรู้ถึงการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินของประชาชน และแพทย์ผู้รักษาที่มีความสำคัญในการลดอุบัติการณ์ของไส้ติ่งแตกในผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบ

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์แพทยศาสตรศึกษา
บรรณารักษ์ และหน่วยเวชระเบียน โรงพยาบาลศรีสะเกษเป็นอย่าง
สูงที่ให้ความอนุเคราะห์ ช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย
ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Sirikunpiboon S, Amornpornchareon S. Factors associated with perforated appendicitis in elderly patients in a tertiary care hospital. *Surg Res Pract* [Internet]. 2015 [cited 2021 Sep 18]; 2015:847681. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4561309/pdf/SRP2015-847681.pdf>
- Schwartz SI. Principles of surgery: pretest self-assessment and review. 7nd ed. New York: McGraw-Hill Publishing; 1999.
- Greenfield LJ, Mulholland M, Oldham KT, Zelenock GB, Lillemoe KD. Surgery: scientific principles and practice. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1999.
- Addiss DG, Shaffer N, Fowler BS, Tauxe RV. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. *Am J Epidemiol* 1990;132:910-25.
- Temple CL, Huchcroft SA, Temple WJ. The natural history of appendicitis in adults. A prospective study. *Ann Surg* 1995; 221:278-81.
- Atiksawedparit P, Sittichanbuncha Y. Associated factors of ruptured appendicitis in acute appendicitis patients at the emergency department, Ramathibodi hospital. *Thammasat Medical Journal* 2013;13:36-42.
- Sheu BF, Chiu TF, Chen JC, Tung MS, Chang MW, Young YR. Risk factors associated with perforated appendicitis in elderly patients presenting with signs and symptoms of acute appendicitis. *ANZ J Surg* 2007;77:662-6.
- Thitisurawat A, Eaupanitcharoen S. Factors associated with perforated appendicitis in elderly patients at Debaratana Nakhon Ratchasima hospital. *Maharat Nakhon Ratchasima Hospital Medical Bulletin* 2018;40:171-6.
- Nuntasunti W. Effect of time to the risk of perforation in pediatric appendicitis. *Medical Journal of Srisaket Surin Buriram Hospitals* 2016;31:149-62.
- Vissers RJ, Lennarz WB. Pitfalls in appendicitis. *Emerg Med Clin North Am* 2010;28:103-18.
- DeKoning EP. Acute Appendicitis. In: Tintinalli J, Stapczynski J, Ma OJ, Cline D, Cydulka R, Meckler G. *Tintinalli's emergency medicine: a comprehensive study guide*. 7th ed. New York :McGraw Hill; 2011. p. 574-8.
- Kim M, Kim SJ, Cho HJ. Effect of surgical timing and outcomes for appendicitis severity. *Ann Surg Treat Res* 2016;91:85-9.
- Andersson REB. Meta-analysis of the clinical and laboratory diagnosis of appendicitis. *Br J Surg* 2004;91:28-37.
- Augustin T, Cagir B, Vandermeer TJ. Characteristics of perforated appendicitis: effect of delay is confounded by age and gender. *J Gastrointest Surg* 2011;15:1223-31.
- Tantarattanapong S, Arwae N. Risk factors associated with perforated acute appendicitis in geriatric emergency patients. *Open Access Emerg Med* [Internet]. 2018 [cited 2021 Sep 18];10:129-34. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6174914/pdf/oaem-10-129.pdf>
- Sheu BF, Chiu TF, Chen JC, Tung MS, Chang MW, Young YR. Risk factors associated with perforated appendicitis in elderly patients presenting with signs and symptoms of acute appendicitis. *ANZ J Surg* 2007;77:662-6.
- Omari AH, Khammash MR, Qasaimeh GR, Shammari AK, Yaseen MK, Hammori SK. Acute appendicitis in the elderly: risk factors for perforation. *World J Emerg Surg* [Internet].2014 [cited 2021 Sep 18];9:6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3896723/pdf/1749-7922-9-6.pdf>
- Paziogas B, Tsiaousis P, Koutelidakis I, Giakoustidis A, Atmatzidis S, Atmatzidis K. Effect of time on risk of perforation in acute appendicitis. *Acta Chir Belg* 2009;109: 75-80.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลลัพธ์การรักษาโรคคาวาซากิในโรงพยาบาลสุรินทร์

ผการัตน์ แสงกล้า, พ.บ.

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์

Received: November 23, 2022 Revised: January 3, 2023 Accepted: February 15, 2023

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: โรคคาวาซากิเป็นโรคที่เกิดการอักเสบของเส้นเลือดที่ไม่ทราบสาเหตุ พบมากในเด็กโดยเฉพาะในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ คือหลอดเลือดแดงโคโรนารีโป่งพอง (coronary artery aneurysm; CAA) การรักษามาตรฐาน ได้แก่ การให้ยา Immunoglobulin เข้าหลอดเลือดดำ (intravenous immunoglobulin; IVIG) ภายในระยะเวลา 10 วันแรก ของการมีไข้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลลัพธ์การรักษาโรคคาวาซากิในเด็กที่รักษาในโรงพยาบาลสุรินทร์

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาแบบ Retrospective descriptive study ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคคาวาซากิ ที่เข้ารับการรักษเป็นผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลสุรินทร์ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2556 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 โดยแบ่งตามเกณฑ์การวินิจฉัยเป็น Complete และ Incomplete Kawasaki disease วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ใช้สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรหรือปัจจัยต่างๆ ที่พบใน Complete KD และ Incomplete KD ด้วย student t-test โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

ผลการศึกษา: มีผู้ป่วยโรคคาวาซากิทั้งหมด 92 ราย อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 1.87:1 ผู้ป่วยอายุน้อยที่สุดคือ 1 เดือน 23 วัน ช่วงอายุที่พบบ่อยคือ 1-2 ปี (ร้อยละ 33.7) เป็น Complete KD ร้อยละ 70.6 อาการและอาการแสดงที่พบบ่อยที่สุดคือการเปลี่ยนแปลงบริเวณปาก (ร้อยละ 96.7) กลุ่ม Complete KD มีค่า SGPT สูงกว่า Incomplete KD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.03$) ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วย IVIG ร้อยละ 94.6 ผล echocardiogram ในผู้ป่วย 78 ราย ครั้งแรกไม่พบ Coronary artery aneurysm แต่เมื่อติดตามผล echocardiogram ครั้งที่สองพบ Medium coronary artery aneurysm 1 ราย ซึ่งผู้ป่วยได้รับการส่งตัวไปรับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลมหाराชนครราชสีมา

สรุป: โรคคาวาซากิส่วนมากพบในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วย IVIG ร้อยละ 94.6 พบ Medium coronary artery aneurysm ในผู้ป่วย 1 ราย

คำสำคัญ: โรคคาวาซากิ, หลอดเลือดแดงโคโรนารีโป่งพอง, อิมมูโนโกลบูลิน, การอักเสบของเส้นเลือด

ORIGINAL ARTICLE

Clinical Outcomes of Kawasaki Disease in Surin Hospital**Pakarat Sangkla, M.D.**

Department of Pediatrics, Surin Hospital, Surin Province, Thailand

ABSTRACT

BACKGROUND: Kawasaki Disease (KD) is a systemic idiopathic inflammation of blood vessels commonly found in children aged less than five years which contributes to the leading cause of juvenile heart disease in developed countries. The major complication is Coronary artery aneurysm (CAA) and the standard treatment is the administration of intravenous immunoglobulin within ten days after fever onset to minimize the risk of CAA.

OBJECTIVE: The study aimed to assess the clinical outcomes of Kawasaki Disease treatment among children at Surin Hospital.

METHODS: A retrospective descriptive study was conducted in patients diagnosed with Kawasaki Disease from January 1st 2013 to December 31st 2019. Studied patients were classified as either Complete KD or Incomplete KD following the Kawasaki diagnostic criteria. Data analysis used Package Software. Student t-test for inferential statistics was applied to identify correlations between variables and factors in Complete KD and Incomplete KD groups at a significance level of $p \leq 0.05$.

RESULTS: There were a total of 92 eligible Kawasaki patients comprising a male-to-female ratio of 1.87:1. The youngest patient was aged 1 month and 23 days. The highest incidence of disease was among 1-2 year-olds (33.7%). The incidence of Complete KD and Incomplete KD were 70.6% and 29.4%, respectively. The most common symptom and clinical presentation was oral mucosal changes (96.7%). Comparing between Complete KD and Incomplete KD groups, the SGPT level in the Complete KD group was higher than that of the Incomplete KD group at a significance level of $p=0.03$. There were 87 patients (94.6%) treated with IVIG. The first echocardiography result of 78 patients was undetected for Coronary artery aneurysm. A follow-up study of echocardiography after discharge found that one patient had a Medium coronary artery aneurysm, and the case was referred for advanced management to Maharat Nakhon Ratchasima Hospital.

CONCLUSION: In Surin Province, Kawasaki Disease was mostly found in children aged less than five years, and 87 cases (94.6%) were treated with IVIG. Only one case presented with a Coronary artery aneurysm after follow-up and was referred to Maharat Nakhon Ratchasima Hospital.

KEYWORDS: kawasaki disease, coronary artery aneurysm, intravenous immunoglobulin, inflammation of blood vessels

บทนำ

โรคคาวาซากิเป็นโรคที่เกิดการอักเสบของเส้นเลือดที่ไม่ทราบสาเหตุพบมากในเด็กโดยเฉพาะในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี พบในเด็กชายมากกว่าเด็กหญิง¹ เป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดของโรคหัวใจในเด็กในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว² อาการประกอบด้วย ไข้ เยื่อบุตาอักเสบ มือและเท้าวมแดง ปากและลิ้นแดง และต่อมน้ำเหลืองโต³ ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของโรคคาวาซากิคือ หลอดเลือดแดงโคโรนารีโป่งพอง (coronary artery aneurysm) การรักษามาตรฐาน ได้แก่ การให้ยาอิมมูโนโกลบูลินเข้าหลอดเลือดดำ (intravenous immunoglobulin; IVIG) ภายในระยะเวลา 10 วันแรก ของการมีไข้สามารถลดอุบัติการณ์ของ CAA จากร้อยละ 25 ลงเหลือประมาณร้อยละ 5 เทียบกับการไม่ได้ IVIG ร่วมกับการให้ยาแอสไพรินกินเพื่อป้องกันการเกิดลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดหัวใจ² แต่ปัจจุบันพบว่ามีผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วย IVIG ซึ่งจัดว่าเป็น Refractory Kawasaki Disease ต้องให้การรักษาด้วยยาที่เป็น Second line therapy เช่น pulse methylprednisolone หรือ infliximab⁴ โรคคาวาซากิพบได้ทุกภูมิภาคของโลก⁵ แต่พบมากในทวีปเอเชียโดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่น เกาหลี และไต้หวัน⁶⁻⁸ ส่วนในประเทศไทยมีการศึกษาในโรงพยาบาลลำปาง พบอุบัติการณ์ของโรคคาวาซากิ 28.8 ต่อ 100,000 ของผู้ป่วยเด็กที่อายุน้อยกว่า 5 ปี⁹ ในปี พ.ศ. 2563 ซึ่งมีการระบาดของโรค COVID-19 ทั่วโลกพบมีรายงาน Kawasaki-like disease ในเด็กจากหลายประเทศ^{10,11} แต่ข้อมูลการรักษาโรคคาวาซากิในจังหวัดสุรินทร์ยังไม่เคยมีการวิเคราะห์และรายงานมาก่อน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลลัพธ์การรักษาโรคคาวาซากิในโรงพยาบาลสุรินทร์เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาพัฒนาแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กโรคคาวาซากิได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลลัพธ์การรักษาโรคคาวาซากิในเด็กที่รักษาในโรงพยาบาลสุรินทร์

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบ Retrospective Descriptive Study เก็บข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย

ว่าเป็นโรคคาวาซากิซึ่งเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลสุรินทร์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2556 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 รวม 7 ปี โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ใบบันทึกผลการตรวจหัวใจด้วยคลื่นความถี่สูง (echocardiogram) บันทึกลงใน case record form โดยการศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลสุรินทร์ เลขที่ 61/2563

ซึ่งข้อมูลประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย เพศ อายุ ภูมิสำเนา อาการและอาการแสดง ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจหัวใจด้วยคลื่นความถี่สูง ผลการรักษาและการติดตามผลการรักษาหลังจากผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล โดยแบ่งผู้ป่วยโรคคาวาซากิตามเกณฑ์การวินิจฉัยเป็น Complete Kawasaki disease (complete KD) เกณฑ์การวินิจฉัยประกอบด้วยมีไข้ติดต่อกันอย่างน้อย 5 วัน ร่วมกับมีอาการแสดงอย่างน้อย 4 ใน 5 อาการ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงบริเวณริมฝีปาก (ริมฝีปากแดงและแตก strawberry tongue หรือเนื้อเยื่อของปากและคอหอยแดง) เยื่อบุตาอักเสบโดยไม่มีขี้ตา มีผื่นแดง (polymorphous rash) ต่อมน้ำเหลืองบริเวณคอโตข้างเดียวขนาดมากกว่าหรือเท่ากับ 1.5 ซม. และฝ่ามือฝ่าเท้าวมแดง Incomplete Kawasaki disease (incomplete KD) ใช้เกณฑ์การวินิจฉัยของ AHA² โดยผู้ป่วยจะต้องมีภาวะไข้มากกว่าหรือเท่ากับ 5 วัน ร่วมกับอาการที่เข้าได้กับเกณฑ์การวินิจฉัยทางคลินิกดังกล่าวข้างต้นแต่น้อยกว่า 4 ข้อ ร่วมกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ Erythrocyte sedimentation rate (ESR) ≥ 40 mm/hr และตรวจเลือดเพื่อหาเกณฑ์สนับสนุนทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ภาวะซีดเมื่อเทียบกับอายุ เกล็ดเลือด $\geq 450,000/\text{mm}^3$ หรือ c-reactive protein ≥ 3 mg/dl ภายหลังจากไข้ตั้งแต่ 7 วันขึ้นไป อัลบูมิน ≤ 3 g/dL ค่า alanine aminotransferase สูงกว่า 2.5 เท่า ของค่าปกติ เม็ดเลือดขาวในเลือด $\geq 15,000/\text{mm}^3$ เม็ดเลือดขาวในปัสสาวะ ≥ 10 เซลล์ต่อกำลังขยายขนาดสูง ซึ่งถ้าพบเกณฑ์สนับสนุนทางห้องปฏิบัติการมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ใน 6 ข้อ ให้การวินิจฉัยว่าเป็น Incomplete Kawasaki disease แต่ถ้าเกณฑ์สนับสนุนทางห้องปฏิบัติการไม่ครบ แต่ผลตรวจหัวใจด้วยคลื่นสะท้อนความถี่สูงเข้าได้กับ

เกณฑ์ ก็สามารถวินิจฉัยว่าเป็น Incomplete Kawasaki disease ได้เช่นกัน ภาวะหลอดเลือดแดงโคโรนารีโป่งพองในการศึกษานี้ใช้เกณฑ์การวินิจฉัยของ Japanese Ministry of Health (JMH) ได้แก่ ขนาดของหลอดเลือดแดงโคโรนารี ≥ 3 มม. ในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี และขนาดของหลอดเลือดแดงโคโรนารี ≥ 4 มม. ในเด็กอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี หรือขนาดของหลอดเลือดแดงโคโรนารีโป่งพองขึ้นมากกว่า 1.5 เท่า ของหลอดเลือดบริเวณที่ติดกัน^{12,13} เกณฑ์การวินิจฉัยผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาโรคคาวาซากิด้วย IVIG ในครั้งแรก (Refractory Kawasaki Disease) ได้แก่ ผู้ป่วยที่ยังคงมีไข้หรือกลับมา มีไข้อีกครั้งภายใน 36 ชั่วโมง หลังจากให้การรักษาด้วยยา IVIG ในครั้งแรกเสร็จสิ้น²

การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ใช้สถิติเชิงพรรณนา เพื่อหาอุบัติการณ์ของโรคคาวาซากิ ข้อมูลตารางที่ 1 baseline characteristic ของผู้ป่วยโรคคาวาซากิ (n=92)

ทั่วไป อาการและอาการแสดงของผู้ป่วย และใช้สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรหรือปัจจัยต่างๆ ที่พบใน Complete KD และ Incomplete KD ด้วย student t-test, โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

ในช่วงที่ทำการศึกษาดังแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2556 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 มีผู้ป่วยโรคคาวาซากิที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลสุรินทร์และเข้าได้กับเกณฑ์การวินิจฉัยทั้งหมด 92 ราย เป็นเพศชาย 60 ราย เพศหญิง 32 ราย อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 1.87:1 ผู้ป่วยอายุน้อยที่สุด 1 เดือน 23 วัน อายุมากที่สุด 6 ปี 5 เดือน ช่วงอายุที่พบบ่อยคือ 1-2 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.7 (ตารางที่ 1)

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)
อายุ (เดือน) median, (IQR), (min-max)	22.6 (12.9,32.0) (min 0.14, max 6.4)
ช่วงอายุ	
น้อยกว่าเท่ากับ 1 ปี	20 (21.7)
1 ปี-2 ปี	31 (33.7)
2 ปี-3 ปี	24 (26.1)
3 ปี-4 ปี	7 (7.6)
4 ปี-5 ปี	9 (9.8)
5 ปี ขึ้นไป	1 (1.1)
เพศ	
ชาย	60 (65.2)
หญิง	32 (34.8)
ภูมิลำเนา	
สุรินทร์	84 (91.3)
จังหวัดอื่น	8 (8.7)
การมาโรงพยาบาลสุรินทร์	
มาเอง	31 (33.7)
รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลอื่น	61 (66.3)

เมื่อแบ่งลักษณะของผู้ป่วยตามเกณฑ์การวินิจฉัยว่าเป็น Complete KD 65 ราย (ร้อยละ 70.6) และ incomplete KD 27 ราย (ร้อยละ 29.4) อาการแสดงที่พบมากที่สุดคือ การเปลี่ยนแปลงบริเวณปาก พบถึงร้อยละ 96.7 อาการระบบอื่นๆ ที่พบร่วมด้วย ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจและท้องเสีย มีผู้ป่วย 1 ราย ที่พบตำแหน่งที่ฉีด

บีซีจีบริเวณแดง ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่ากลุ่ม Complete KD มีค่า SGPT สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการตรวจหัวใจด้วยคลื่นสั่นสะท้อนความถี่สูงในผู้ป่วย 78 ราย ในครั้งแรก ไม่พบ Coronary aneurysm ผู้ป่วย 14 ราย ถูกส่งตัวไปตรวจหัวใจด้วยคลื่นสั่นสะท้อนความถี่สูงที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาหรือ

โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ทั้งสองกลุ่มได้รับการรักษาด้วย 7 ราย ซึ่งอยู่ในกลุ่ม Complete KD เข้าได้กับเกณฑ์
 IVIG ไม่แตกต่างกัน ซึ่งพบว่าผู้ป่วยจำนวน 5 ราย ที่ไม่ วินิจฉัย Refractory Kawasaki Disease หลังจากได้รับ
 ได้รับ IVIG เนื่องจากตอนที่มาถึงโรงพยาบาลสุรินทร์ไม่มี IVIG ไปอีกครั้งจึงหายไข้ (ตารางที่ 2)
 ไข้แล้ว จึงได้รับเพียงแอสไพรินเท่านั้น ผู้ป่วยจำนวน

ตารางที่ 2 ลักษณะผู้ป่วยโรคคาวาซากิแยกตามเกณฑ์วินิจฉัย

ลักษณะผู้ป่วยโรคคาวาซากิ	Total (n=92)	Completed KD (n=65)	Incomplete KD (n=27)	p-value
วันที่ได้รับการวินิจฉัยหลังจากมีไข้วันแรก, mean±SD	7.2±2.8	7.2±3.0	7.4±2.1	0.65
ระยะเวลาทั้งหมดของการมีไข้, mean±SD	8.5±2.9	8.6±3.2	8.0±2.1	0.33
ระยะเวลาการนอนรักษาในโรงพยาบาล (วัน), mean±SD	4.9±2.5	5.0±2.5	4.7±2.4	0.64
อาการและอาการแสดง (ร้อยละ)				
การเปลี่ยนแปลงบริเวณปาก	89 (96.7)	65 (100)	24 (88.9)	
Red lip	45 (48.9)	35 (53.9)	10 (37.0)	
Crack lip	62 (67.4)	43 (66.2)	19 (70.4)	
Strawberry tongue	42 (45.7)	32 (49.2)	10 (37.0)	
Injected pharynx	17 (18.5)	12 (18.5)	5 (18.5)	
เยื่อตาอักเสบแบบไม่มีขี้ตา	80 (87.0)	62 (95.4)	18 (66.7)	
ผื่นแดง	78 (84.8)	59 (90.8)	19 (70.4)	
ต่อมน้ำเหลืองบริเวณคอโต	37 (40.2)	33 (50.8)	4 (14.8)	
การเปลี่ยนแปลงของมือและเท้า	55 (59.8)	47 (72.3)	8 (29.6)	
อาการทางระบบหายใจ	33 (35.9)	24 (36.9)	9 (33.3)	
ท้องเสีย	27 (29.4)	17 (26.2)	10 (37.0)	
ตำแหน่งที่ฉีดบีซีจีบวมแดง	1 (1.1)	1 (1.5)	0	
ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ, mean±SD				
ESR (mm/hr)	84.0±26.4	81.3±26.0	90.7±26.7	0.12
Hb (mg%)	9.96±1.2	9.95±1.1	9.99±1.37	0.89
WBC (*10 ³ cell/mm ³)	16.4±5.8	16.2±6.2	16.8±4.7	0.62
PMN (%)	64.7±14.7	65.0±15.5	64.2±12.8	0.81
LYMPH (%)	26.6±11.8	26.6±11.9	26.4±11.8	0.95
Platelet after 7 th day of fever (*10 ³ cell/mm ³) (n=44)	548.9±187.3	532.7±173.6	592.3±222.4	0.35
SGPT (U/L) (n=89)	86.0±89.1	99.2±98.4	54.0±49.0	0.03
Serum albumin (g/dl) (n=88)	3.4±0.4	3.3±0.4	3.5±0.4	0.10
Pyuria (n=86) (ร้อยละ)	33 (35.9)	26 (40)	7 (26)	0.35
การรักษาด้วย IVIG (ร้อยละ)				
ไม่ได้	5 (5.4)	3 (4.6)	2 (7.4)	0.63
ได้ 1 dose	80 (87.0)	55 (84.6)	25 (92.6)	0.19
ได้ 2 doses	7 (7.6)	7 (10.8)	0 (0.0)	0.19
ผลการตรวจ Echocardiogram (n=78) (ร้อยละ)				
Increase perivascular brightness	61 (78.2)	39 (73.6)	22 (88)	0.06
Pericardial effusion	35 (44.9)	22 (41.5)	13 (52.0)	0.24
Mitral regurgitation	16 (20.5)	9 (17.0)	7 (28.0)	0.24
Aortic regurgitation	1 (1.3)	1 (1.9)	0 (0.0)	1.00
Coronary artery ectasia	25 (32.1)	19 (35.9)	6 (24.0)	0.61

การติดตามผล echocardiogram ครั้งที่ 2 หลังจากจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลแล้ว จากข้อมูลที่บ้านที่กัไว้พบว่ามีการติดตามที่เร็วที่สุด 2 สัปดาห์ จนถึง 9 เดือน ซึ่งมีผู้ป่วยกลับมาติดตามการตรวจจำนวน 54 ราย ซึ่งพบว่าผลปกติ 48 ราย ยังมี Mild ectasia of coronary artery 5 ราย เมื่อติดตามต่อไปพบว่ากลับมาเป็นปกติทั้ง 5 ราย โดยผู้ป่วยที่ใช้เวลานานที่สุดจนกลับมาเป็นปกติคือ 3 ปี 2 เดือน และพบ Medium coronary aneurysm 1 ราย ซึ่งส่งต่อไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

อภิปรายผล

จากการศึกษานี้พบผู้ป่วยโรคคาวาซากิ เพศชายมากกว่าหญิงอัตราส่วน 1.8:1 ใกล้เคียงกับการศึกษาอื่น^{5,9} ซึ่งพบเพศชายต่อเพศหญิง 1.3:1 ถึง 1.7:1 แต่แตกต่างจากการศึกษาที่โรงพยาบาลพุทธชินราช จังหวัดพิษณุโลกที่พบเพศชายต่อเพศหญิง 1:1.1¹⁴ ผู้ป่วยประมาณร้อยละ 99 มีอายุน้อยกว่า 5 ปี ใกล้เคียงกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี ประมาณร้อยละ 90 ช่วงอายุที่พบมากที่สุดจากการศึกษานี้คือ 1-2 ปี (ร้อยละ 33.7) อาการแสดงที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงบริเวณปาก เยื่อตาแดงและผื่นแดง ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาอื่นที่พบผื่นแดงเป็นอันดับที่ 2⁹ อาการทางระบบหายใจพบร้อยละ 35.9 ท้องเสียพบร้อยละ 29.4 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาที่จังหวัดลำปาง⁹ แต่ใกล้เคียงกับการศึกษาที่จังหวัดพิษณุโลก ตำแหน่งที่ฉีดบีซีจีพบแดงพบ 1 ราย (ร้อยละ 1.1) ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาอื่น¹⁴

เมื่อจำแนกตามเกณฑ์การวินิจฉัยพบ Complete KD (ร้อยละ 70.6) และ Incomplete KD (ร้อยละ 29.4) ใกล้เคียงกับการศึกษาที่ผ่านมา⁹ แต่แตกต่างจากการศึกษาอื่นที่พบทั้งสองกลุ่มใกล้เคียงกัน¹⁴ จากการเปรียบเทียบระหว่างสองกลุ่มพบว่ากลุ่มของ Complete KD มีค่า SGPT สูงกว่ากลุ่ม Incomplete KD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ ของผู้ป่วยโรคคาวาซากิ ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่ามีค่าเฉลี่ยของระดับ ESR สูง และยังมีภาวะซีดเมื่อเทียบกับอายุเช่นเดียวกับการศึกษาของต่างประเทศ^{1,11} แต่จังหวัดสุรินทร์พบ

อุบัติการณ์ของโรคคาลัสซีเมียและภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กอัตราที่สูง ดังนั้นการนำภาวะซีดมาประกอบการวินิจฉัยโรคคาวาซากิควรคำนึงถึงโรคและภาวะนี้ด้วย และอาจต้องใช้ผลการตรวจหัวใจด้วยเครื่องตรวจคลื่นความถี่สูงมาช่วยในการวินิจฉัย ผู้ป่วยโรคคาวาซากิที่มีค่าเฉลี่ยของระดับ serum albumin อยู่ในระดับใกล้เคียงกับค่าปกติ จากการศึกษาในผู้ป่วยโรคคาวาซากิที่ได้รับการตรวจหัวใจด้วยเครื่องตรวจคลื่นความถี่สูงครั้งแรกจำนวน 78 ราย ไม่พบ Coronary artery aneurysm แต่เมื่อตรวจในครั้งที่ 2 พบ Medium coronary artery aneurysm 1 ราย จาก 54 ราย และผู้ป่วยถูกส่งตัวไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาอื่นที่พบ Coronary artery aneurysm มากกว่า^{9,14} การศึกษานี้ไม่พบภาวะ Pericarditis congestive heart failure และ Myocarditis

ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วย IVIG รวม 87 ราย คิดเป็นร้อยละ 94.6 พบ Refractory Kawasaki Disease 7 ราย (ร้อยละ 7.6) ต่ำกว่าการศึกษาอื่น^{9,15} ซึ่งหลังจากได้รับ IVIG ไปอีกหนึ่งครั้งจึงหายใช้ไม่มีผู้ป่วยรายใดได้ยาอย่างอื่นในการรักษา ต่างจากการศึกษาอื่นที่ใช้ยา infliximab หรือ steroid⁵ ผู้ป่วยจำนวน 5 ราย ที่ไม่ได้รับ IVIG เนื่องจากตอนที่มาถึงโรงพยาบาลสุรินทร์ ไม่มีไข้แล้วจึงได้รับเพียงแอสไพรินเท่านั้น และผลการตรวจ echocardiogram ในกลุ่มนี้ไม่พบ Coronary aneurysm

จากการศึกษานี้พบว่าในจังหวัดสุรินทร์โรคคาวาซากิส่วนมากพบในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วย IVIG 87 ราย (ร้อยละ 94.6) ผลตรวจหัวใจด้วยคลื่นสะท้อนความถี่สูงในครั้งแรกของผู้ป่วย 78 ราย ไม่พบ Coronary artery aneurysm เมื่อติดตามผลการตรวจหัวใจด้วยเครื่องสะท้อนความถี่สูงเป็นครั้งที่ 2 พบ Medium coronary artery aneurysm ในผู้ป่วย 1 ราย ซึ่งได้รับการส่งต่อไปรักษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. Newburger JW, Takahashi M, Burns JC. Kawasaki disease. *J Am Coll Cardiol* 2016;67:1738-49.
2. McCrindle BW, Rowley AH, Newburger JW, Burns JC, Bolger AF, Gewitz M, et al. Diagnosis, treatment, and long-term management of Kawasaki disease: a scientific statement for health professionals from the American Heart Association. *Circulation* [Internet]. 2017[cited 2022 Nov 17];135(17):e927-e99. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/epdf/10.1161/CIR.0000000000000484>.
3. Singh S, Jindal AK, Pilia RK. Diagnosis of Kawasaki disease. *Int J Rheum Dis* 2018;21:36-44.
4. Crayne CB, Mitchell C, Beukelman T. Comparison of second-line therapy in IVIg-refractory Kawasaki disease: a systematic review. *Pediatr Rheumatol Online J* [Internet]. 2019[cited 2022 Nov 18];17(1):77. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6882052/pdf/12969_2019_Article_380.pdf
5. Dominguez SR, Birkholz M, Anderson MS, Heizer H, Jone PN, Glode MP, et al. Diagnostic and treatment trends in children with Kawasaki disease in the United States, 2006-2015. *Pediatr Infect Dis J* 2019;38:1010-4.
6. Singh S, Vignesh P, Burgner D. The epidemiology of Kawasaki disease: a global update. *Arch Dis Child* 2015;100:1084-8.
7. Kim GB, Han JW, Park YW, Song MS, Hong YM, Cha SH, et al. Epidemiologic features of Kawasaki disease in South Korea: data from nationwide survey, 2009-2011. *Pediatr Infect Dis J* 2014;33:24-7.
8. Lin MT, Wu MH. The global epidemiology of Kawasaki disease: review and future perspectives. *Glob Cardiol Sci Pract* [Internet]. 2017[cited 2022 Nov 18];2017(3):e201720. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5856963/pdf/gcsp-2017-3-e201720.pdf>
9. Muangyod N. The incidence and characteristics of Kawasaki disease in Lampang : a case series. *Thai J Pediatr* 2561;57:257-67.
10. Verdoni L, Mazza A, Gervasoni A, Martelli L, Ruggeri M, Ciuffreda M, et al. An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. *Lancet* [Internet]. 2020[cited 2022 Nov 18];395(10239):1771-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7220177/pdf/main.pdf>
11. Toubiana J, Poirault C, Corsia A, Bajolle F, Fourgeaud J, Angoulvant F, et al. Kawasaki-like multisystem inflammatory syndrome in children during the covid-19 pandemic in Paris, France: prospective observational study. *BMJ* [Internet]. 2020 [cited 2022 Nov 18];369:m2094. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7500538/>
12. Pilia RK, Bhattarai D, Singh S. Controversies in diagnosis and management of Kawasaki disease. *World J Clin Pediatr* 2018;7:27-35.
13. JCS Joint Working Group. Guidelines for diagnosis and management of cardiovascular sequelae in Kawasaki disease (JCS 2013). digest version. *Circ J* 2014;78:2521-62.
14. Pongwilairat K. Clinical outcomes of Kawasaki disease in children. *Buddhachinaraj Medical Journal* 2016;33:168-77.
15. Ha KS, Lee J, Lee KC. Prediction of intravenous immunoglobulin resistance in patients with Kawasaki disease according to the duration of illness prior to treatment. *Eur J Pediatr* 2020; 179:257-64.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ภาวะซึมเศร้า ในนักศึกษาแพทย์ไทยชั้นปีที่สอง: การศึกษาในกรุงเทพมหานคร

ทัตติยา วิษณุโยธิน, พ.บ.¹, ชินวุธ เสวี, พ.บ.², ณัฐฐา สายเสวย, พ.บ., ว.ว.จิตเวชศาสตร์¹,

ลักขณา ทองโชติ, วท.บ.¹, ยอดยิ่ง แดงประไพ, พ.บ., ปร.ค.³

¹ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล,

²ภาควิชาอายุรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์,

³ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

Received: November 26, 2022 Revised: January 13, 2023 Accepted: February 15, 2023

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: ภาวะซึมเศร้า เป็นหนึ่งในความเจ็บป่วยทางจิตเวชที่พบบ่อยที่สุดในกลุ่มนักศึกษาแพทย์ทั่วโลก ที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงาน และทำให้คุณภาพชีวิตของนักศึกษาแพทย์ลดลง โดยสภาวะแวดล้อมในการใช้ชีวิตของนักศึกษาแพทย์ชั้นปรีคลินิกนั้นมีความแตกต่างจากนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิก การศึกษาที่มุ่งหวังการนำไปใช้เพื่อหาวิธีการแก้ไขและป้องกันที่เป็นรูปธรรมสำหรับปัญหาภาวะซึมเศร้าในนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่สอง

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกและระดับความรุนแรงของภาวะซึมเศร้าในนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่สอง และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่สอง

วิธีการศึกษา: เก็บข้อมูลแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) ในนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่สอง คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล โดยใช้แบบสอบถาม Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) ฉบับภาษาไทย ในการประเมินภาวะซึมเศร้า สำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคซึมเศร้า ได้ทำการประเมิน ข้อมูลทั่วไป ความสัมพันธ์กับครอบครัว ความสัมพันธ์กับเพื่อน ระดับการมีสติรู้ตัว และความภาคภูมิใจในตัวเอง โดยใช้แบบประเมินต่อไปนี้ตามลำดับ ได้แก่ แบบสอบถามสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนและผู้ปกครอง แบบสอบถามสัมพันธ์ภาพกับเพื่อน Philadelphia Mindfulness Scale (PHLMS) ฉบับภาษาไทย และแบบประเมินความภาคภูมิใจในตัวเอง การวิเคราะห์ข้อมูลทำโดยใช้ univariate logistic regression และ contingency table

ผลการศึกษา: จากกลุ่มนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่สอง 275 คน พบนักศึกษาแพทย์ที่ผลการคัดกรองภาวะซึมเศร้าเป็นบวกทั้งหมด 71 คน (ร้อยละ 25.8) ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า ได้แก่ การมีบุคคลที่สามารถเป็นที่ปรึกษาได้ (OR=0.40, 95%CI [0.21,0.75], $p=0.004$) การมีความสัมพันธ์กับครอบครัวที่ดี ($\beta=-0.05$, $p=0.002$) การได้คะแนน PHLMS สูง ($\beta=-0.12$, $p<0.01$) และการตัดสินใจเรียนแพทย์ด้วยตนเอง

สรุป: ความชุกของภาวะซึมเศร้าในนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่สอง สูงกว่าความชุกในประชากรทั่วไป (ร้อยละ 18.4%) ปัจจัยที่เป็น protective factor ได้แก่ การมีบุคคลที่สามารถเป็นที่ปรึกษาได้ การมีความสัมพันธ์กับครอบครัวที่ดี การได้คะแนน PHLMS สูง และการตัดสินใจเรียนแพทย์ด้วยตนเอง (OR=0.36, 95%CI [0.16,0.83], $p=0.01$)

คำสำคัญ: ภาวะซึมเศร้า, นักศึกษาแพทย์, การเรียนการสอนแพทยศาสตร์บัณฑิต, ระดับการมีสติรู้ตัว

ORIGINAL ARTICLE

Characteristics of Depression in Second Year Medical Students: A study in Bangkok

Tattiya Wisanuyothin, M.D.¹, Chinnawudh Sawee, M.D.², Nattha Saisavoey, M.D., Dip. Thai Board of Psychiatry¹,
Lakkana Thongchot, B.Sc.¹, Yodying Dangprapai, M.D., Ph.D.³

¹Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University,

²Department of Internal Medicine, Prince of Songkla University,

³Department of Physiology, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University

ABSTRACT

BACKGROUND: Depression is one of the most common mental illnesses that decrease quality of life in medical students worldwide. This article focuses on depression in Thai second-year medical students; whose learning environment is different from those in clinical years; and aim to contribute to proper interventions of depression in second-year medical students.

OBJECTIVES: (1) To find prevalence of depression in second year medical students (2) To find associated factors of depression in second year medical students

METHODS: A cross-sectional study was performed at the Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Thailand. The Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9), Thai version was applied to explore prevalence of depression in second year medical students. The selected associated factors, including interpersonal relationships, mindfulness, and self-esteem were determined using peer and family relationship questionnaire, Thai version of the Philadelphia Mindfulness Scale (PHLMS) and Thai version of Rosenberg's self-esteem scale, respectively. Analysis was done using risk estimation by applying a contingency table and univariate logistic regression.

RESULTS: Among 275 second year medical students participating in this study, 71 (25.8%) had positive screening for depression. Four associated factors were significantly correlated with lower PHQ-9 scores. These factors included (1) a personal counselor or peer support (OR=0.40, 95%CI [0.21,0.75], $p=0.004$); (2) a good family relationship ($\beta=-0.05$, $p=0.002$); (3) a higher score in the Thai version of the Philadelphia Mindfulness Scale (PHLMS) ($\beta=-0.12$, $p<0.01$); and (4) autonomy in the medical student's decision to study medicine (OR=0.36, 95%CI [0.16,0.83], $p=0.01$).

CONCLUSIONS: The prevalence of depression among Thai second year medical students were higher than that of the general population (18.4%). Several factors were associated with a lower PHQ-9 score, including having a personal counselor or peer support, autonomy in their decision to study medicine, having a good family relationship, and having mindful thoughts.

KEYWORDS: depression, medical education, medical student, mindfulness

INTRODUCTION

Depression is one of the most common mental illnesses that can affect an individual's quality of life. WHO estimates in 2015 suggested that 322 million people have depression, accounting for 4.4% of the global population, representing an increase of 18.4% compared to in 2005.¹ According to the Thai Mental Health Epidemiology Report in 2008, 1.5 million people or 3% of the Thai population had depression. The prevalence of depression tends to be low in childhood and becomes higher during the adolescent period until early middle-aged, with one study reporting the prevalence of depression increases from 1.5%–2.5% in childhood to 15%–20% in late adolescence.²

In undergraduate students, studies showed higher prevalence of depression compared with general population, with the prevalence of 31.9% and 24.0% in Northern and Central region of Thailand, respectively.^{3,4} However, both studies did not illustrate the differences of the prevalence between health related and non-health related faculty.

In faculty of medicine, one study demonstrated that 32.9% of first to third year medical students, which are defined as preclinical students, had positive screening for depression.⁵ The factor associated with depression in preclinical students was the parents' desire to study medicine; however, from another study in both preclinical and clinical students, sleep deprivation was the factor that was associated with depression.⁶ These discrepancies might be due to the difference in environment and learning styles between preclinical and clinical medical students.

There are multiple factors associated with Depression such as gender, grade point average (GPAX), self-esteem, and relationship. Relationships with friends and family play key roles in the development of depression during adolescence, especially

childhood-nurturing issues.⁷

This study aimed to explore the prevalence of depression in Thai second year medical students and the associated factors, which could benefit both preventing and screening protocols as well as guiding care for the affected students.

METHODS

Study design

This study was a cross-sectional study conducted in September 2019 among the second-year medical students of Siriraj Medical School via an online data collection platform, approved by the Institutional Review Board of the Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University (COA no.Si 332/2019). Every student was invited to voluntarily participate in the study. Informed consents were obtained after the aims and objectives of the study had been explained by the researchers, who were not teachers. The researchers disclosed all the studies' purposes, benefits, and adverse effects to the target population. Each participant voluntarily decided to join the study.

Sample size calculation

The sample size was calculated using the following formula:

$$n = \frac{z^2 \times p(1 - p)}{\varepsilon^2}$$

where, n =number of participants; Z =Z-score, corresponding to a significance criterion of 0.05, which is 1.960; p =pre-study estimation of the prevalence of depression among medical students, which was 19.6% as reported in a previous study⁶; and ε =the amount of error that can be tolerated, which is 0.05. From the calculation, it was found that 243 participants were required in this study.

Data collection

A research questionnaire was given to the

participants via an online data collection platform in September 2019. This questionnaire consisted of six parts. The first part aimed to collect general information, including sex, GPAX, parents' marriage status, main caregiver, monthly family income, having a personal counselor, physical illness, family history of psychiatric disorders, and autonomy for the participant's decision to study medicine. The cut-off point of GPAX was set at 3.25 to match the criteria for second-class honor.

The second part was the Thai version of the 9-item Patient Health Questionnaire (PHQ-9). It consists of 9 symptoms according to the diagnostic criteria for Major Depressive Disorder in Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV (DSM-IV).⁸ Scores for each item in the PHQ-9 range from 0 (not at all), to 1 (several days), 2 (more than half the days), and 3 (nearly every day). The Thai version of PHQ-9 is currently used as a screening tool for depression with a sensitivity of 84% and a specificity of 77% at a cut-off value of 9 or greater.⁹

The third part of the questionnaire was the revised version of Thai Rosenberg's self-esteem scale, which consists of 10 items.¹⁰ The score from each item ranges from 1–4. Higher scores correlate with higher self-esteem.

The fourth part of the questionnaire was a peer-relationship questionnaire,¹¹ which included 23 items, using a Likert rating scale ranging from 1 to 5. Higher scores are correlated with a positive attitude toward friendship. The fifth part was a family-relationship questionnaire¹¹, consisting of 23 items using the same scale as used in the peer-relationship questionnaire. Higher scores are associated with a better family relationship.

Finally, the last part of the questionnaire was the Thai version of the Philadelphia Mindfulness Scale (PHLMS).¹² This is a tool designed for assessing mindfulness, and it consists of two subscales, namely an awareness scale and acceptance scale, which can be measured independently with minimal

inter-factor correlation using a Likert rating scale from 1 to 5.

Statistical analysis

The analysis was started by calculating the percentage prevalence of depression. Data were analyzed using SPSS software version 26. Chi-square or univariate logistic regressions were used to identify associations between variables from the questionnaires and depressive symptoms. A p -value <0.05 was set as the threshold of statistical significance.

RESULTS

A total of 275 from 322 second-year medical students participated in this study, of whom 136 were men (49.4%). Most of the participants (82.2%) had a GPAX score above 3.25 out of 4.00. A minority (9.1%) had divorced parents. Only 2.2% had a main caregiver who was neither their father nor mother. Just over a quarter, or 27.3%, had a monthly family income of less than 50,000 baht. Most of the participants had a personal counselor (81.8%). A few, 12%, had an underlying disease, while a smaller number, 2.9%, had a family history of psychiatric disorders. For 9.4% of the participants, it was not their own decision to study medicine.

Using the PHQ-9 questionnaire, 71 participants (25.8%) scored 9 or more, which indicated a positive screening for depression (Figure 1).

Two factors in the general information part were found to be significantly correlated with the PHQ-9 score. (Table 1): first, having a personal counselor or peer support, which was found to be associated with a lower prevalence of depression (Odd Ratio (OR)=0.40, 95% Confidence Interval (95%CI) [0.21,0.75]; $p=0.004$), and second, autonomy in their decision to study medicine. Students who made their own decision to study medicine were found to have a lower prevalence of depression (OR=0.36, 95%CI [0.16,0.83]; $p=0.01$).

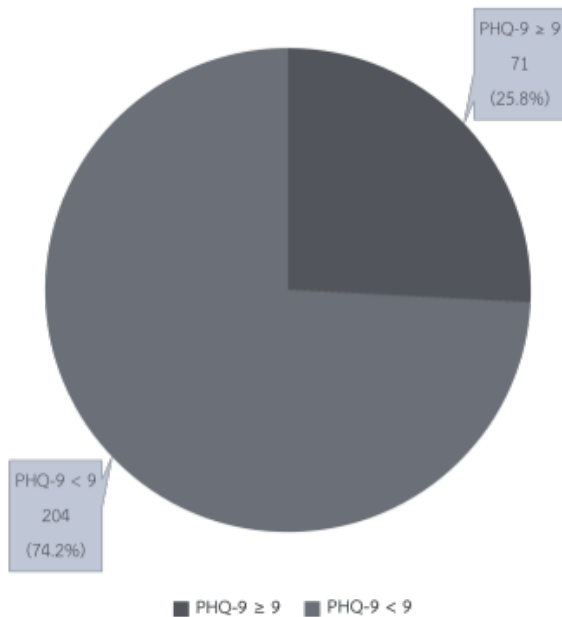


Figure 1 PHQ-9 scores

Table 1 Factors associated with depression

General information		Depressed	Not depressed	ORs (CI)	p-value
Sex	male	30	106	0.67 (0.39–1.17)	0.16
	female	41	98		
GPAX	≥3.25	60	166	1.25 (0.60–2.59)	0.55
	<3.25	11	38		
Parent's marriage status	married	62	188	0.59 (0.25–1.39)	0.22
	divorced	9	16		
Main caregiver	mother/father	70	199	1.76 (0.20–15.31)	0.61
	others	1	5		
Family income	≥50,000	54	146	1.26 (0.68–2.36)	0.47
	<50,000	17	58		
Personal counselor	present	50	175	0.40 (0.21–0.75)	0.004
	absent	21	29		
Underlying disease	present	13	20	2.06 (0.97–4.40)	0.06
	absent	58	184		
Family history of psychiatric disorders	present	0	8	0.73 (0.68–0.79)	0.09
	absent	71	196		
Autonomy on decision to study medicine	self-decided	59	190	0.36 (0.16–0.83)	0.01
	not self-decided	12	14		

Among the standardized questionnaire parts, a good family relationship and a higher score in the Thai version of the Philadelphia Mindfulness Scale (PHLMS) were found to be significantly negatively correlated with the prevalence of depression with $\beta=-0.05$, $p=0.002$ and $\beta=-0.12$, $p<0.01$, respec-

tively (Table 3). For PHLMS, when analyzing the acceptance part and awareness part independently, it was found that a higher score in the acceptance part was significantly correlated with a lower prevalence of depression.

Table 3 Correlation of depression among the standardized questionnaires

Questionnaire	β	S.E.	p-value	Exp(β)
Thai version of Rosenberg's self-esteem scale	0.19	0.07	0.004	1.21
Peer-relationship questionnaire	0.04	0.03	0.17	1.04
Family-relationship questionnaire	-0.05	0.02	0.02	0.95
Philadelphia mindfulness scale-Acceptance	-0.17	0.03	<0.01	0.84
Philadelphia mindfulness scale-Awareness	-0.02	0.02	0.37	0.98
Philadelphia mindfulness scale- Combined	-0.12	0.02	<0.01	0.89

DISCUSSION

This study demonstrated that the prevalence of depression using Thai version of PHQ-9 screening tools among second year medical students at the Faculty of Medicine Siriraj Hospital was 25.8%, which was 8.6 times higher than the prevalence of depression in normal Thai population (3%). This result resembled the finding of a study at the Faculty of Medicine in Thailand's Northeastern region, where 32.87% of preclinical medical students had depression. Compared with the study of the prevalence of depression in 2nd-6th year medical students in the Faculty of Medicine Siriraj Hospital published in 2007, which showed a prevalence of 19.6%, the current prevalence was higher.⁶ The difference in prevalence might be attributed to discrepancy in population characteristic. This may be explained by the fact that our study only included second-year medical students, which is the first year of a rigorous medical curriculum demanding considerable change to both learning style and lifestyle.

A study in First year university students in the southern region of Thailand showed the higher prevalence of depression compared to the current study and might suggest that students from different region of Thailand have different prevalence of depression.¹³ The higher number in southern area might be due to the violence in restive area of southern border provinces.

To the best of our knowledge, our study is the first to highlight two factors associated with a lower PHQ-9 score, which are personal counselor or peer

support and the autonomy in the medical student's decision to study medicine.

In terms of family factors, many studies have revealed that parental support is a protective factor against adolescent's developing depression.^{14,15} Despite only showing a small magnitude in this study, getting a higher score in the questionnaire for the family relationship significantly indicated that the student would be at lower risk of developing depression. This result corresponded with data from a study performed with Thai high-school students, which revealed that parent-child relationship problems were significantly associated with depression.¹⁴ A study on United States adolescents also showed that poor parental support, meaning a lack of caring, sympathizing, and accommodating, significantly predicted depressive symptoms in adolescents.¹⁵

Mindfulness has received a great deal of interest in the past decades. Several studies have revealed that mindfulness interventions, such as mindfulness-based stress reduction (MBSR) and mindfulness-based cognitive therapy (MBCT), have positive outcomes with chronic pain and psychopathology, e.g., depression.¹⁶ Compared with the Cognitive Behavioral Therapy (CBT), Mindfulness-Based Therapy are equally efficacious in treating current adult depression.¹⁷ In our study, higher Thai-version PHLMS acceptance scores were associated with lower PHQ-9 scores. This result corresponded with a study on undergraduate students in Pennsylvania, in which higher PHLMS acceptance scores were found to be correlated with lower scores on measures

of psychopathology.¹⁸ In this study, awareness did not show a significant correlation with depression.

Limitations

There were some limitations that needed to be discussed. Firstly, the study cannot indicate causality between the associated factors and symptoms of depression owing to the cross-sectional nature of the study. Secondly, because of the multiple sections of the questionnaires, the long completion time may reduce attention of participants, resulting in lower accuracy of the answers. Thirdly, the participants of this study were only the second-year medical students in Bangkok, where the university's location might affect the results of the study and may not represent Thai medical student from other regions. Lastly, the data collection was finished before the COVID-19 outbreak, which may not reflect the effect of the pandemic on students' mental health. Further research focusing on the influence of the pandemic is warranted.

Depression is one of the major burdens of second-year medical students. Peer support is one of the protective factors to avoid getting depression and is not limited to their friends. Teachers are one of the key counselors that students may look for. Therefore, having teachers with good counseling skills can be crucial for helping students with depression. Modifying the academic curriculum to promote peer support may help to lower the problem, but further study should be conducted in this area. Providing adequate information about studying medicine to the parents of high-school students and correcting the attitude of other people towards doctors may help reduce the pressure from parents on a student's decision to pursue medicine rather than what they want. Good family relationships also serve as a protective factor against depression. Raising awareness and providing knowledge about childhood-nurturing and how to deal with adolescents are important keys to improving this risk factor. Having mindful thoughts, especially acceptance skills, is also

crucial in lowering the risk of depression. Mindfulness-based therapy is recommended as an alternative treatment for students who have depression.

Acknowledgement

The authors gratefully acknowledge the editing staff of Srinakharinwirot University for language editing this manuscript.

Conflicts of interest: All authors declare no competing interests

Financial support: This study was financially supported by the grant for medical education research from Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University.

References

1. World Health Organization. Global and regional estimates of prevalence. Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates 2017;8-9.
2. Graber JA, Sontag LM. Internalizing Problems During Adolescence. In: Lerner RM, Steinberg L. Handbook of Adolescent Psychology. John Wiley & Sons Inc; 2009. p. 642–682.
3. Kaewkanta P, Rungreangkulkij S. Prevalence of Depression in Higher Education Students In Chiangrai Province. Nursing Journal 2015;42(4):48-64.
4. Rukkhajeekul S. Depression and Suicidal Behaviors among Naresuan University Students. J Psychiatr Assoc Thailand 2013;58(4):359-370.
5. Phanpanich P, Manwong M, Vongsuphakphan P, Vongsuphakphan L. Depression in the First to Third Year Medical Students of College of Medicine and Public Health, Ubonratchathani University. Srinagarind Med J 2021;36(3):287-294.
6. Limsricharoen K, Handee N, Chulakdabba S. Prevalence and Associated Factors of Depression in Second to Sixth Years Medical Students, Faculty of Medicine in Thailand. J Psychiatr Assoc Thailand 2014;59(1):29-40.
7. Chanralaksana N, Thaweekoon T, Sangon S. Factors Predicting Depression in Secondary School Students. The Journal of Psychiatric Nursing and Mental Health 2013;29(2):128-143.
8. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JBW. The PHQ-9. Journal of General Internal Medicine 2001;16(9):606–613.
9. Lotrakul M, Sumrithe S, Saipanish R. Reliability and validity of the Thai version of the PHQ-9. BMC psychiatry 2008, 8:46.

10. Wongpakaran T, Wongpakaran N. A comparison of reliability and construct validity between the original and revised versions of the Rosenberg Self-Esteem Scale. *Psychiatry Investig.* 2012 Mar;9(1):54-8.
11. Pongpetra, S. Factors Affecting on Interpersonal Relationship with Friends of the Fourth Level, Secondary Grades 4-6 Students at Sarasas Ektra School in Yannawa District, Bangkok. Master Thesis, M.Ed. (Educational Psychology). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University 2010. Advisor Committee: Assist. Prof. Dr. Pasana Chularat , Assoc. Prof. Waythanee Greethong.
12. Silpakit C, Silpakit O, Pattaraphorn P. The validity of Philadelphia Mindfulness Scale Thai version. *Journal of Mental Health of Thailand* 2011;19(3):140-147.
13. Lamaisaard Y, Sangsuwan T, Chanyeam K, Jatchavala C. Depression Among First-Year University Students in Restive Areas of Southern Thailand during COVID-19 Pandemic. *Suranaree J. Sci. Technol* 2021;29(5):070054 (1-9).
14. Kaewpornsawan T, Tuntasood B. The Prevalence of Depression in 2nd Year High School Students in Bangkok. *J Psychiatr Assoc Thailand* 2012;57(4):395-402.
15. Auerbach RP, Bigda-Peyton JS, Eberhart NK, Webb CA, Ho MH. Conceptualizing the prospective relationship between social support, stress, and depressive symptoms among adolescents. *J Abnorm Child Psychol* 2011;39(4):475-87.
16. Creswell JD. Mindfulness Interventions. *Annual Review of Psychology* 2017;68(1):491–516.
17. Sverre KT, Nissen ER, Farver-Vestergaard I, Johannsen M, Zachariae R. Comparing the efficacy of mindfulness-based therapy and cognitive-behavioral therapy for depression in head-to-head randomized controlled trials: A systematic review and meta-analysis of equivalence. *Clinical Psychology Review.* 2023;100:102234.
18. Roemer L, Orsillo SM. Mindfulness: A promising intervention strategy in need of further study. *Clinical Psychology: Science and Practice* 2003;10:172-178. Available from: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0272735822001192>

นิพนธ์ต้นฉบับ**ผลของวัคซีนโควิดต่อการลดความรุนแรงของภาวะปอดอักเสบจากภาพรังสีทรวงอกในผู้ป่วยโควิด-19
โรงพยาบาลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ****นิตยาธ รัศมี, พ.บ.**

กลุ่มงานรังสีวินิจฉัย โรงพยาบาลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

Received: February 5, 2023 Revised: February 22, 2023 Accepted: March 22, 2023**บทคัดย่อ**

ที่มาของปัญหา: ไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีการกลายพันธุ์ทำให้ประสิทธิภาพในการป้องกันโรคของวัคซีนโควิด-19 ลดลง แต่วัคซีนยังคงมีประโยชน์ในการลดความรุนแรงของโรค

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลจากการได้รับวัคซีนโควิด-19 กับการลดความรุนแรงของรอยโรคในปอดจากภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยโควิด-19

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาย้อนหลัง โดยเลือกผู้ป่วยโรคโควิด-19 อายุตั้งแต่ 18 ถึง 59 ปี ซึ่งไม่มีโรคร่วมสำคัญหรือภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรครุนแรง ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบางบ่อ ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564 โดยศึกษาคะแนนความรุนแรงของรอยโรคในปอดจากภาพรังสีทรวงอกตามเกณฑ์ Modified Brixia Score วิเคราะห์เปรียบเทียบกับประวัติการรับวัคซีนโควิด-19 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับวัคซีน 2 เข็ม, 1 เข็ม และไม่ได้รับวัคซีน โดยใช้สถิติ Kruskal-Wallis test

ผลการศึกษา: จำนวนผู้ป่วย 161 ราย มีอายุเฉลี่ย 37.8 ปี เป็นเพศหญิง ร้อยละ 54.7 ไม่เคยรับวัคซีนโควิด ร้อยละ 43.5 ได้รับวัคซีน 1 เข็ม ร้อยละ 20.5 และได้รับวัคซีนโควิดครบ 2 เข็ม ร้อยละ 36.0 โดยคะแนนเฉลี่ยของ Modified Brixia Score \pm SD ในกลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีน มากกว่ากลุ่มที่ได้รับวัคซีน 1 เข็ม และ 2 เข็ม คือ 4.7 ± 5.7 1.6 ± 4.0 และ 1.1 ± 3.1 คะแนน ตามลำดับ ซึ่งกลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีนแตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับวัคซีน 1 เข็ม และ 2 เข็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป: ผู้ป่วยโควิด-19 ที่เคยได้รับวัคซีนโควิดทั้ง 1 เข็ม และ 2 เข็ม มีคะแนนความรุนแรงของรอยโรคในปอดจากภาพรังสีทรวงอกน้อยกว่าผู้ที่ไม่เคยได้รับวัคซีน

คำสำคัญ: โควิด-19, วัคซีนโควิด-19, ปอดอักเสบ, ภาพรังสีทรวงอก

ORIGINAL ARTICLE

Effect of COVID Vaccination on Reducing Chest Radiographic Severity Score in COVID-19 Patients at Bangbo Hospital, Samutprakan Province**Nisachon Ratsamee, M.D.**

Department of diagnostic radiology, Bangbo Hospital, Samutprakan Province

ABSTRACT

BACKGROUND: COVID-19 vaccines remain effective against severe disease despite limited protection against infection caused by SARS-CoV-2 variants.

OBJECTIVES: To assess the effect of vaccination status on imaging severity in patients with COVID-19 through chest radiographs.

METHODS: In this retrospective study, COVID-19-confirmed patients between the ages of 18 and 59 years with no significant comorbidity who were admitted to Bangbo Hospital from September 1 to December 31, 2021 were identified. Each patient's chest radiograph was examined to determine the extent of their lung involvement using the Modified Brixia Score. Patients were classified into three groups based on their vaccination status: fully vaccinated, partially vaccinated, and unvaccinated. Differences in Modified Brixia Scores between the groups according to vaccination status were analyzed using the Kruskal-Wallis test.

RESULTS: The study included 161 patients; the mean age was 37.8 years and 88 (54.7%) were women; 58 patients (36.0%) were fully vaccinated, 33 (20.5%) were partially vaccinated, and 70 (43.5%) were unvaccinated. The Modified Brixia Score of the unvaccinated patients (4.7 ± 5.7) was significantly higher compared to those of partially (1.6 ± 4.0) and fully vaccinated patients (1.1 ± 3.1).

CONCLUSIONS: COVID-19 vaccines resulted in a significant reduction in the severity score seen on chest radiographs. Partially and fully vaccinated patients had a lower Modified Brixia Score compared to unvaccinated patients.

KEYWORDS: COVID-19, COVID-19 vaccines, pneumonia, radiographic film

บทนำ

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด-19 (Coronavirus disease 2019; COVID-19) ทั่วโลก ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในวงกว้างอย่างรุนแรง วัคซีนเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการควบคุมการระบาดของโรคโควิด-19 แม้จะเกิดไวรัสกลายพันธุ์สายพันธุ์ใหม่ซึ่งทำให้ประสิทธิภาพในการป้องกันโรคของวัคซีนลดลง วัคซีนยังคงมีประโยชน์ในการลดความรุนแรงของโรคและการเสียชีวิต¹ ปัจจุบันประชากรไทยส่วนใหญ่ได้รับการฉีดวัคซีนโควิดแล้ว โดยฉีดเข็ม 1 ไปแล้วร้อยละ 82.6 เข็ม 2 ร้อยละ 77.6 และ 3 เข็มขึ้นไปร้อยละ 38.5 (ข้อมูลวันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2565)² แสดงว่ายังมีประชากรอีกราวร้อยละ 20 ที่ยังไม่เคยได้รับวัคซีนโควิด

ผู้ป่วยโรคโควิด-19 ส่วนหนึ่งพบการเกิดภาวะปอดอักเสบ บางรายมีอาการรุนแรงจนนำไปสู่การเสียชีวิตได้ โดยเฉพาะผู้สูงอายุและผู้มีโรคประจำตัว ส่วนผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี หรือไม่มีโรคประจำตัว แม้มีโอกาสเกิดความรุนแรงของโรคน้อยกว่า แต่ก็ยังพบผู้ที่มีปอดอักเสบรุนแรงและเสียชีวิตได้เช่นกัน³

ในสถานการณ์การแพร่ระบาดที่มีผู้ป่วยสะสมเป็นจำนวนมากอย่างรวดเร็วและทรัพยากรทางสาธารณสุขที่มีจำกัด ภาพถ่ายรังสีทรวงอกเป็นเครื่องมือหลักที่สำคัญในการวินิจฉัยและประเมินความรุนแรงของภาวะปอดอักเสบจากโควิด-19 เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่มีใช้โดยทั่วไป ทำได้สะดวกรวดเร็ว สามารถใช้แบบเคลื่อนที่ได้ และช่วยลดโอกาสการแพร่กระจายเชื้อ⁴ การประเมินระดับความรุนแรงของรอยโรคในปอดจากภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยโควิด-19 สามารถใช้พยากรณ์และติดตามการดำเนินโรคได้ ในปัจจุบันยังไม่มีเกณฑ์มาตรฐานที่ชัดเจน หลายการศึกษาก่อนหน้านี้ได้เสนอเกณฑ์ต่างๆ ในการให้คะแนนเชิงกึ่งปริมาณโดยนับตามสัดส่วนความผิดปกติที่เกิดขึ้นในเนื้อปอด มีรายละเอียดแตกต่างกันตามการแบ่งจำนวนส่วนของปอดและลักษณะของรอยโรค⁵⁻⁹ โดยพบว่าค่าคะแนนที่มากขึ้นสัมพันธ์กับการเกิดโรครุนแรงและการเสียชีวิต^{6,8,9} เกณฑ์ที่เป็นที่รู้จักแพร่หลายและมีการนำไปใช้ในหลายการศึกษา คือ

Brixia Score⁶ มีระดับคะแนน 0-18 คะแนน และ RALE Score⁷ มีระดับคะแนน 0-8 คะแนน ซึ่ง Brixia Score มีระดับการให้คะแนนที่ละเอียดกว่า ทำให้มีความจำเพาะต่อรอยโรคขนาดเล็กและลักษณะของรอยโรคมามากขึ้น แต่ก็มีควมซับซ้อนในการประเมินมากกว่าด้วย เกณฑ์ที่ผู้วิจัยสนใจและนำมาใช้ในการวิจัยนี้คือ Modified Brixia Score⁸ ซึ่งปรับมาจาก Brixia Score เพื่อให้ประเมินลักษณะของรอยโรคได้ง่ายขึ้น โดยสนใจลักษณะรอยโรคในถุงลม (airspace opacification) เป็นหลัก เนื่องจากเป็นลักษณะที่พบมากที่สุดภาวะปอดอักเสบจากโควิด-19 ภาพรังสีทรวงอกอาจถูกรบกวนการอ่านแปลผลจากโรคร่วมของผู้ป่วยได้ เช่น ภาวะหัวใจล้มเหลว หรือโรคปอดเรื้อรัง ซึ่งมีโอกาสพบได้มากขึ้นในผู้สูงอายุหรือผู้มีโรคประจำตัว การอ่านแปลผลภาพรังสีทรวงอกในผู้ป่วยอายุน้อยและไม่มีโรคประจำตัวจึงน่าจะมีความชัดเจนและถูกต้องมากกว่า⁹

การศึกษานี้ต้องการศึกษาภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยโควิด-19 เปรียบเทียบคะแนนความรุนแรงของรอยโรคในปอดจากภาพรังสีทรวงอกกับประวัติการรับวัคซีนโควิด ในประชากรที่ไม่เป็นกลุ่มเสี่ยงหรือมีโรคร่วมสำคัญ เพื่อแสดงถึงผลของวัคซีนโควิดต่อการลดคะแนนความรุนแรงของรอยโรคในปอดจากภาพรังสีทรวงอก

วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง โดยการศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ จังหวัดสมุทรปราการ เลขที่ 03/2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

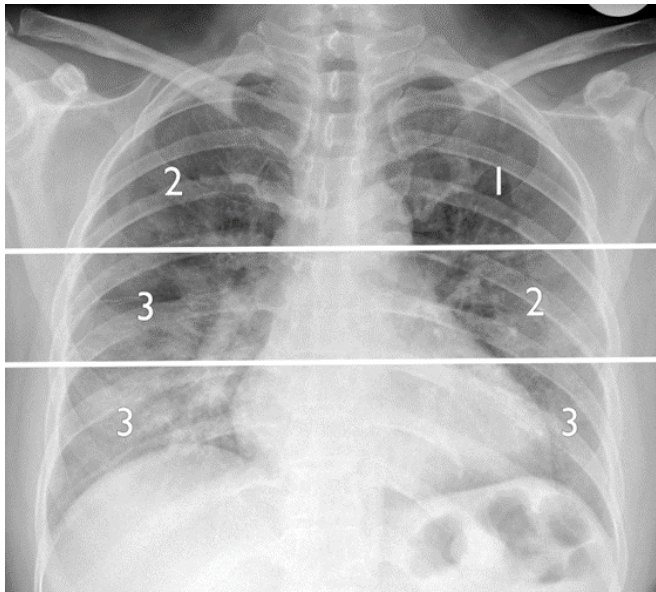
ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือผู้ป่วยโรคโควิด-19 อายุ 18-59 ปี ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ระหว่างวันที่ 1 กันยายน ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564 ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยยืนยันด้วยวิธี Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) และได้รับการตรวจภาพรังสีทรวงอกอย่างน้อย 1 ครั้ง มีประวัติการได้รับวัคซีนโควิด-19 อยู่ใน 3 กลุ่มดังนี้ คือ ไม่เคยได้รับ

วัคซีน ได้รับวัคซีน 1 เข็ม หรือได้รับวัคซีนครบ 2 เข็ม โดยไม่เป็นกลุ่มเสี่ยงหรือมีโรคร่วมสำคัญ ได้แก่ หญิงตั้งครรภ์ โรคปอดเรื้อรัง โรคไตเรื้อรัง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน ภาวะอ้วน โรคมะเร็ง และภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ

คำนวณขนาดตัวอย่างในการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power ซึ่งกำหนดระดับอิทธิพลระดับปานกลางคือ 0.25 กลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ค่าอำนาจทดสอบร้อยละ 80 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่าต้องใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 159 คน

การวิเคราะห์ข้อมูลภาพรังสีทรวงอก โดยผู้ป่วยทุกรายได้รับการถ่ายภาพรังสีทรวงอก และได้รับการแปลผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกโดยรังสีแพทย์คนเดียว ซึ่งทำการวิเคราะห์และเก็บข้อมูลจากระบบ PACS (Picture Archiving and Communication System) ของ

โรงพยาบาลบางบ่อ โดยวิเคราะห์ลักษณะรอยโรคตำแหน่งและการกระจายของรอยโรค ให้คะแนนความรุนแรงของรอยโรคในปอดตามเกณฑ์ Modified Brixia Score ซึ่งให้แบ่งปอดแต่ละข้างเป็น 3 ส่วน คือ บน กลาง และล่าง ด้วยเส้นแนวนอน 2 เส้น ที่ผ่านตำแหน่งขอบล่างของส่วนโค้งเอออร์ตา (aortic arch) และขอบล่างของเส้นเลือดดำปอดขวาล่าง (right inferior pulmonary vein) แล้วให้คะแนนในปอดแต่ละส่วน ตั้งแต่ 0 ถึง 3 คะแนน โดย 0=ไม่มีรอยโรค 1=มีรอยโรคแบบเส้น (interstitial opacity) เท่านั้น 2=มีรอยโรคแบบฝ้าเป็นหย่อม (non-confluent airspace opacification) และ 3=มีรอยโรคแบบฝ้าที่รวบรวมกลุ่มกัน (confluent consolidation) เป็นพื้นที่ตั้งแต่ ร้อยละ 50 ขึ้นไปในปอดส่วนนั้น กรณี 2 และ 3 คะแนน อาจมี interstitial opacity ร่วมด้วยหรือไม่ก็ได้ (รูปที่ 1) โดยหากมีภาพการตรวจหลายครั้งให้ใช้ครั้งที่มีความรุนแรงที่สุด



รูปที่ 1 การให้คะแนนความรุนแรงของรอยโรคในปอดด้วย Modified Brixia Score=2+1+3+2+3+3=14 คะแนน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน และร้อยละในการนำเสนอข้อมูลเชิงกลุ่ม ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการนำเสนอข้อมูลค่าต่อเนื่อง วิเคราะห์เปรียบเทียบความ

แตกต่างของข้อมูลที่จัดเป็นกลุ่มด้วยสถิติ Chi-square test หรือ Fisher's exact test ตามความเหมาะสม ใช้สถิติ One-way anova สำหรับข้อมูลต่อเนื่องที่มีการแจกแจงแบบปกติ หรือ Kruskal-Wallis test สำหรับข้อมูลแบบต่อเนื่องที่ไม่มีการแจกแจงปกติในการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตัวอย่าง 3 กลุ่ม ตามประวัติการรับวัคซีน

ผลการศึกษา

การศึกษานี้ใช้ขนาดตัวอย่างเท่ากับจำนวนประชากร คือ 161 ราย มีอายุเฉลี่ย 37.8±11.7 ปี เป็นเพศหญิงจำนวน 88 ราย (ร้อยละ 54.7) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่เคยรับวัคซีนโควิด มีจำนวน 70 ราย (ร้อยละ 43.5) ผู้ป่วยที่ได้รับวัคซีนโควิดแล้ว 1 เข็ม มีจำนวน 33 ราย (ร้อยละ 20.5) และผู้ป่วยที่ได้รับวัคซีนโควิดครบ 2 เข็มแล้ว มีจำนวน 58 ราย (ร้อยละ 36.0)

ลักษณะภาพรังสีทรวงอกที่พบความผิดปกติมีจำนวน 49 ราย (ร้อยละ 30.4) ซึ่งกลุ่มที่ได้รับวัคซีนโควิดทั้ง 2 และ 1 เข็ม มีภาพรังสีทรวงอกปกติมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ร้อยละ 86.2 78.8 และ 54.1 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่พบรอยโรคที่ปอดส่วนล่างทั้งสองข้าง จำนวน 41 ราย

(ร้อยละ 83.7) ลักษณะกระจายตัวในบริเวณปอดส่วนนอก (peripheral distribution) จำนวน 31 ราย (ร้อยละ 63.3) กระจายทั่วปอด 13 ราย (ร้อยละ 26.5) ลักษณะเด่นของรอยโรคเป็นแบบฝ้าจาง (ground-glass opacity) จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 51.0) และรองลงมาเป็นรอยโรคแบบฝาร่วมกับแบบเส้น (mixed alveolar and interstitial opacities) จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 22.5) ลักษณะรอยโรคเด่น การกระจายตัวของรอยโรคและบริเวณที่พบความผิดปกติที่ปอดส่วนบนและที่ปอดส่วนกลางไม่แตกต่างกันระหว่าง 3 กลุ่ม ส่วนบริเวณที่พบความผิดปกติในปอดทั้งสองข้างและที่ปอดส่วนล่างมีความแตกต่างกัน คือ กลุ่มที่ได้รับวัคซีน 1 เข็ม พบความผิดปกติที่ปอดสองข้างและที่ปอดส่วนล่างน้อยกว่าอีก 2 กลุ่ม (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างและลักษณะภาพรังสีทรวงอก

	ทั้งหมด (n=161)	ไม่ได้รับวัคซีน โควิด (n=70)	ได้รับวัคซีนโควิด 1 เข็ม (n=33)	ได้รับวัคซีนโควิด 2 เข็ม (n=58)	p-value
เพศ, จำนวน (ร้อยละ)					0.23
ชาย	73 (45.3)	36 (51.4)	11 (33.3)	26 (44.8)	
หญิง	88 (54.7)	34 (48.6)	22 (66.7)	32 (55.2)	
อายุ, mean±SD	37.8±11.7	37.5±11.4	39.0±10.8	37.5±12.5	0.78
ลักษณะภาพรังสีทรวงอก, จำนวน (ร้อยละ)					<0.001
ปกติ	112 (69.6)	36 (51.4)	26 (78.8)	50 (86.2)	
ผิดปกติ	49 (30.4)	34 (48.6)	7 (21.2)	8 (13.8)	
ลักษณะรอยโรคเด่น, จำนวน (ร้อยละ)					0.31
Ground-glass opacity	25 (51.0)	17 (50.0)	2 (28.6)	6 (75.0)	
Consolidation	8 (16.3)	7 (20.6)	1 (14.2)	0 (0.0)	
Interstitial opacity	5 (10.2)	2 (5.9)	2 (28.6)	1 (12.5)	
Mixed alveolar and interstitial opacities	11 (22.5)	8 (23.5)	2 (28.6)	1 (12.5)	
การกระจายตัวในท่าตัดขวาง, จำนวน (ร้อยละ)					0.32
เด่นที่ perihilar	5 (10.2)	2 (5.9)	2 (28.6)	1 (12.5)	
เด่นที่ peripheral	31 (63.3)	21 (61.8)	4 (57.1)	6 (75.0)	
ทั่วปอด	13 (26.5)	11 (32.3)	1 (14.3)	1 (12.5)	
ข้างของปอดที่ผิดปกติ, จำนวน (ร้อยละ)					0.04
ปอดทั้งสองข้าง	43 (87.8)	31 (91.2)	4 (57.1)	8 (100.0)	
ปอดข้างเดียว	6 (12.2)	3 (8.8)	3 (42.9)	0 (0.0)	

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างและลักษณะภาพรังสีทรวงอก (ต่อ)

	ทั้งหมด (n=161)	ไม่ได้รับวัคซีน โควิด (n=70)	ได้รับวัคซีนโควิด 1 เข็ม (n=33)	ได้รับวัคซีนโควิด 2 เข็ม (n=58)	p-value
บริเวณที่พบความผิดปกติ, จำนวน (ร้อยละ)					
ปอดส่วนบน	30 (61.2)	23 (67.6)	4 (57.1)	3 (37.5)	0.29
ปอดส่วนกลาง	40 (81.6)	29 (85.3)	4 (57.1)	7 (87.5)	0.45
ปอดส่วนล่าง	46 (93.9)	34 (100.0)	4 (57.1)	8 (100.0)	0.002
ปอดส่วนล่างทั้งสองข้าง	41 (83.7)	31 (91.2)	4 (57.1)	6 (75.0)	0.04
Modified Brixia Score, จำนวน (ร้อยละ)					<0.001
0	112 (69.5)	36 (51.4)	26 (78.7)	50 (86.2)	
1-6	12 (7.5)	7 (10.0)	3 (9.1)	2 (3.5)	
7-12	23 (14.3)	16 (22.9)	2 (6.1)	5 (8.6)	
13-18	14 (8.7)	11 (15.7)	2 (6.1)	1 (1.7)	

คะแนนเฉลี่ยของ Modified Brixia Score±SD ในกลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีนมากกว่ากลุ่มที่ได้รับวัคซีน 1 เข็ม และ 2 เข็ม คือ 4.7±5.7, 1.6±4.0 และ 1.1±3.1 คะแนนตามลำดับ การเปรียบเทียบ Modified Brixia Score

ระหว่างกลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีน ได้รับวัคซีน 1 เข็ม และได้รับวัคซีน 2 เข็ม โดยใช้การทดสอบ Kruskal-Wallis test พบว่ามีอย่างน้อย 2 กลุ่ม ที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบความแตกต่างของ Modified Brixia Score จำแนกตามประวัติการรับวัคซีนโควิด

	mean±SD	Mean Rank	n	Kruskal-Wallis value	p-value
ไม่ได้รับวัคซีน	4.7±5.7	96.5	70		
ได้รับวัคซีน 1 เข็ม	1.6±4.0	72.8	33		
ได้รับวัคซีน 2 เข็ม	1.1±3.1	66.9	58	21.22	<0.001

เมื่อเปรียบเทียบพหุคูณเพื่อหาคู่ที่แตกต่างกัน โดยวิธีของ Dunn-Bonferroni พบว่า Modified Brixia Score ในกลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีน แตกต่างกับกลุ่มที่ได้รับ

วัคซีน 1 เข็ม และ 2 เข็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มที่ได้รับวัคซีน 1 เข็ม และ 2 เข็ม ไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ของ Modified Brixia Score จำแนกตามประวัติการรับวัคซีนโควิด

	p-value		
	ไม่ได้รับวัคซีน	ได้รับวัคซีน 1 เข็ม	ได้รับวัคซีน 2 เข็ม
ไม่ได้รับวัคซีน	-	0.007	<0.001
ได้รับวัคซีน 1 เข็ม		-	1.00
ได้รับวัคซีน 2 เข็ม			-

อภิปรายผล

การศึกษานี้พบลักษณะของภาพถ่ายรังสีทรวงอกปกติเป็นส่วนใหญ่ คือ จำนวน 112 ราย (ร้อยละ 69.6) และพบภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติ จำนวน 49 ราย (ร้อยละ 30.4) ต่ำกว่าการศึกษาที่ผ่านมา^{7,9,10} ซึ่งพบภาพรังสีทรวงอกผิดปกติอยู่ในช่วงร้อยละ 50.0 ถึง 79.7 เนื่องจากประชากรในการศึกษานี้ มุ่งศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโควิด-19 ที่ไม่มีโรคร่วมสำคัญหรือภาวะเสี่ยง เพื่อควบคุม

ปัจจัยร่วมในการเกิดภาวะปอดอักเสบรุนแรงและศึกษารอยโรคของโควิด-19 โดยไม่มีภาวะอื่นที่อาจรบกวนการแปลผลภาพรังสีทรวงอก และพบว่ากลุ่มที่ได้รับวัคซีนโควิดทั้ง 2 และ 1 เข็ม มีภาพรังสีทรวงอกปกติมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้¹¹

ลักษณะเด่นของรอยโรคที่พบมากที่สุด คือ ground-glass opacity (ร้อยละ 51.0) กระจายตัวส่วน

ใหญ่ที่ peripheral (ร้อยละ 63.3) บริเวณปอดทั้งสองข้าง (ร้อยละ 85.7) และเด่นที่ปอดส่วนล่าง (ร้อยละ 93.9) เข้าได้กับการศึกษาที่ผ่านมา^{7,10}

ลักษณะและความรุนแรงของภาพรังสีทรวงอกที่แตกต่างกัน ขึ้นกับระยะของโรคที่ผู้ป่วยมาเข้ารับการรักษาที่แตกต่างกันด้วย เนื่องจากภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยโควิด-19 จะมีการเปลี่ยนแปลงตามระยะการดำเนินโรค^{4,12} การศึกษานี้พบว่าลักษณะรอยโรคที่พบรองลงมาจาก ground-glass opacity คือ mixed alveolar and interstitial opacities (ร้อยละ 22.5) ซึ่งพบได้ในระยะ absorption phase โดยรอยโรคแบบ alveolar opacity จะลดลงและเริ่มพบความผิดปกติแบบ interstitial opacity นอกจากนี้ ยังพบว่ากลุ่มที่ได้รับวัคซีนโควิด 1 เข็ม พบความผิดปกติที่ปอดสองข้างและที่ปอดส่วนล่างน้อยกว่าอีก 2 กลุ่ม ซึ่งอาจพบได้ในระยะเริ่มแรกของโรค โดยสามารถพบรอยโรคในตำแหน่งเดียวหรือหลายตำแหน่งในปอดข้างเดียวได้¹² เนื่องจากการศึกษานี้ไม่ได้มีการควบคุมตัวแปรระยะของโรคที่ผู้ป่วยได้รับการตรวจภาพรังสีทรวงอก

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความรุนแรงของรอยโรคในปอดจากภาพรังสีทรวงอกกับประวัติการรับวัคซีนโควิด โดยใช้เกณฑ์ Modified Brixia Score⁸ ซึ่งศึกษาพบว่าคะแนนที่สูงขึ้นสัมพันธ์กับการใส่ท่อช่วยหายใจ การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิด non-invasive และการเสียชีวิต การศึกษานี้พบว่า Modified Brixia Score ในกลุ่มที่ได้รับวัคซีน 1 และ 2 เข็ม น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับผลการศึกษาก่อนหน้า^{13,14} ซึ่งศึกษาคะแนนความรุนแรงของรอยโรคในปอดจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของผู้ป่วยโควิด-19 พบว่ากลุ่มที่ได้รับวัคซีนครบมีคะแนนความรุนแรงน้อยกว่ากลุ่มที่ได้วัคซีนไม่ครบและกลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีน และมีการศึกษาที่พบว่าคะแนนความรุนแรงจากภาพรังสีทรวงอกและภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก ผู้วิจัยจึงคาดการณ์ว่า Modified Brixia Score เปรียบเทียบกับประวัติการรับวัคซีนน่าจะแตกต่างกันในทุกกลุ่ม¹⁵ แต่ในการศึกษานี้ไม่พบความแตกต่างของ Modified Brixia Score ระหว่างกลุ่มที่ได้รับวัคซีน 1 เข็ม กับ 2 เข็มอาจเนื่องมาจาก

ภาพรังสีทรวงอกมีความไวต่ำกว่าภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์¹⁶

ข้อจำกัดของการศึกษา คือ การศึกษานี้ไม่ได้ควบคุมปัจจัยความแตกต่างของวันที่ผู้ป่วยได้รับการถ่ายภาพรังสีทรวงอกว่าอยู่ในช่วงใดของระยะโรค เนื่องจากจำนวนครั้งและวันที่ผู้ป่วยได้รับการถ่ายภาพรังสีทรวงอกขึ้นกับดุลพินิจของแพทย์ผู้ทำการรักษาและลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย และไม่ได้ควบคุมชนิดของวัคซีนโควิดที่ผู้ป่วยได้รับ เนื่องจากวัคซีนโควิดได้รับการจัดสรรจากรัฐบาลตามความเหมาะสมของท้องที่และช่วงเวลา ซึ่งอาจมีผลต่อประสิทธิภาพในการป้องกันโรคและลดการเกิดโรครุนแรงได้แตกต่างกัน อีกทั้งในบริบทของโรงพยาบาลชุมชน ซึ่งมีข้อจำกัดคือ มีรังสีแพทย์เพียงคนเดียวในการอ่านแปลผลภาพรังสีทรวงอก แต่ก็เป็นแพทย์ผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานด้านรังสีวินิจฉัยมากกว่า 5 ปี อย่างไรก็ตามหากใช้ผู้อ่านแปลผล ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปในการวิจัย ก็จะสามารถเพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้มากยิ่งขึ้น

การศึกษาในครั้งต่อไปควรมีการศึกษาลักษณะทางคลินิกและผลการรักษาของผู้ป่วยโควิด-19 ร่วมด้วย เช่น อาการ ภาวะขาดออกซิเจน การใช้เครื่องช่วยหายใจ ภาวะแทรกซ้อน ระยะเวลานอนโรงพยาบาล การจำหน่ายกลับบ้านและการเสียชีวิต การรวมถึงมีการติดตามอาการและภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยโควิด-19 หลังรักษาหาย ตั้งแต่ 4-12 สัปดาห์ขึ้นไปหลังการติดเชื้อ (ภาวะ long COVID)

การศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยโควิด-19 ที่เคยได้รับวัคซีนโควิด 1 เข็ม และ 2 เข็ม มีคะแนนความรุนแรงของรอยโรคในปอดจากภาพรังสีทรวงอกน้อยกว่าผู้ที่ไม่เคยได้รับวัคซีน ส่วนผู้ป่วยที่ได้รับวัคซีน 1 เข็มและ 2 เข็มไม่แตกต่างกัน สรุปได้ว่าการฉีดวัคซีนโควิดแม้เพียง 1 เข็ม มีประโยชน์ในการลดคะแนนความรุนแรงของรอยโรคในปอดจากภาพรังสีทรวงอก

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ทพญ.ชุลีพร เผื่อนิมมงคล สำหรับการให้คำปรึกษาและสนับสนุนงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Zeng B, Gao L, Zhou Q, Yu K, Sun F. Effectiveness of COVID-19 vaccines against SARS-CoV-2 variants of concern: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med* [Internet]. 2022 [cited 2023 Dec 7];20(1):200. Available from: <https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-022-02397-y>
2. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Daily COVID-19 vaccination situation [Internet]. 2022 [cited 2022 Dec 7]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/vaccine-covid19/diaryReport>
3. Vannako P, Sunongbua A. Associations between COVID-19 vaccine and severity of COVID-19, Chaiyaphum hospital: 2021-2022. *Regional Health Promotion Center 9 Journal* 2022;16: 1057-69.
4. Manna S, Wruble J, Maron SZ, Toussie D, Voutsinas N, Finkelstein M, et al. COVID-19: A multimodality review of radiologic techniques, clinical utility, and imaging features. *Radiol Cardiothorac Imaging* [Internet]. 2020 [cited 2022 Dec 7];2(3):e200210. Available from: <http://dx.doi.org/10.1148/ryct.2020200210>
5. Wasilewski PG, Mruk B, Mazur S, Półtorak-Szymczak G, Sklinda K, Walecki J. COVID-19 severity scoring systems in radiological imaging-a review. *Pol J Radiol* [Internet]. 2020; [cited 2023 Feb 27];85:e361-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7425223/>
6. Borghesi A, Zigliani A, Golemi S, Carapella N, Maculotti P, Farina D, et al. Chest X-ray severity index as a predictor of in-hospital mortality in coronavirus disease 2019: A study of 302 patients from Italy. *Int J Infect Dis* 2020;96:291-3.
7. Wong HYF, Lam HYS, Fong AH-T, Leung ST, Chin TW-Y, Lo CSY, et al. Frequency and distribution of chest radiographic findings in patients positive for COVID-19. *Radiology* 2020;296:E72-8.
8. Hanley M, Brosnan C, O'Neill D, Ni Mhuircheartaigh N, Logan M, Morrin MM, et al. Modified Brixia chest X-ray severity scoring system and correlation with intubation, non-invasive ventilation and death in a hospitalised COVID-19 cohort. *J Med Imaging Radiat Oncol* 2021; 66:761-7.
9. Toussie D, Voutsinas N, Finkelstein M, Cedillo MA, Manna S, Maron SZ, et al. Clinical and chest radiography features determine patient outcomes in young and middle-aged adults with COVID-19. *Radiology* [Internet]. 2020 [cited 2023 Feb 27];297:E197-206. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7507999/>
10. Ratnarathon A. Clinical characteristics and chest radiographic findings of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Dis Control J* 2020;46:540-50.
11. Borghesi A, Maroldi R. Vaccination and reduced severity of COVID-19 pneumonia viewed at chest radiography. *Radiology* [Internet]. 2022 [cited 2023 Feb 27];304(3):E47. Available from: <http://dx.doi.org/10.1148/radiol.220309>
12. Larici AR, Cicchetti G, Marano R, Bonomo L, Storto ML. COVID-19 pneumonia: current evidence of chest imaging features, evolution and prognosis. *Chin J Acad Radiol* 2021; 4:229-40.
13. Modi SD, Shah DH, Mundhra KS, Gandhi B, Shah R, Kagathara V, et al. Comparative study of CT severity index and outcome in hospitalised vaccinated and non vaccinated patients of covid 19 pneumonia. *J Radiol Clin Imaging* 2021;04:93-101.
14. Lakhia RT, Trivedi JR. The CT scan lung severity score and vaccination status in COVID-19 patients in India: Perspective of an independent radiology practice. *medRxiv* [Internet]. 2021 [cited 2022 Dec 7]. Available from: <http://dx.doi.org/10.1101/2021.07.15.21260597>
15. Abo-Hedibah SA, Tharwat N, Elmokadem AH. Is chest X-ray severity scoring for COVID-19 pneumonia reliable? *Pol J Radiol* [Internet]. 2021 [cited 2023 Feb 5];86:e432-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8369822/>
16. Borakati A, Perera A, Johnson J, Sood T. Diagnostic accuracy of X-ray versus CT in COVID-19: a propensity-matched database study. *BMJ Open* [Internet]. 2020 [cited 2023 Feb 5]; 10(11):e042946. Available from: <https://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2020-042946>

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหลงเหลือจากการติดเชื้อโควิด-19

ด้วยเวชศาสตร์วิถีชีวิตและการแพทย์ผสมผสาน

โครยา ธรรมรักษ์, พ.บ.¹, ผกากรอง ขวัญบัว, ป.ร.ค.², ณัฐคนัย มุสิกวงศ์, ภ.ม.²,ขลาชัย คล้ายพิมพ์, พ.บ.³, รุ่งนภา ทองทิพย์, พย.บ.⁴, พัชญา บำสอาด, พท.ป.⁵¹กลุ่มอำนวยการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร,²ศูนย์หลักฐานเชิงประจักษ์ด้านการแพทย์แผนไทยและสมุนไพร โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร,³กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร,⁴หน่วยงานตรวจรักษาพิเศษ (ระบบทางเดินหายใจ) โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร,⁵กลุ่มงานการแพทย์ไทยและการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

Received: March 14, 2023 Revised: March 22, 2023 Accepted: April 10, 2023

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: เวชศาสตร์วิถีชีวิตและการแพทย์ผสมผสานเป็นศาสตร์ที่ได้รับการยอมรับว่ามีความคุ้มค่าในการนำมาปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและช่วยดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ซึ่งอาการหลงเหลือจากการติดเชื้อโควิด-19 นับว่าเป็นอาการเรื้อรังที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยทั้งในระยะสั้นและยาว

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินผลลัพธ์ของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหลงเหลือจากการติดเชื้อโควิด-19 ด้วยเวชศาสตร์วิถีชีวิตและการแพทย์ผสมผสาน

วิธีการศึกษา: การวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้กลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการได้รับการดูแลในอาสาสมัครจำนวน 20 ราย อายุระหว่าง 20-60 ปี ที่มีประวัติการติดเชื้อโควิด-19 และยังมีอาการเหนื่อยง่าย และ/หรือหายใจลำบากหลงเหลือโดยมีค่าคะแนน mMRC (Modified Medical Research Council) Dyspnea Scale ≥ 2 โดยอาสาสมัครทุกรายได้รับการดูแลด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเฉพาะบุคคลให้เหมาะสมกับเจ้าเรือนของตนเอง บนหลักเวชศาสตร์วิถีชีวิต ร่วมกับการบำบัดทางการแพทย์ผสมผสาน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 4 สัปดาห์

ผลการศึกษา: เมื่อสิ้นสุดการรักษา อาสาสมัครมีคะแนนอาการเหนื่อยง่าย (Visual Analogue Fatigue Scale) ลดลงจาก 5.50 (5.00-6.50) เหลือ 1.00 (0.00-1.00) ($p < 0.001$) รวมทั้งพบว่ามีความรุนแรงของอาการหายใจลำบากก็ลดลงเช่นกันจากคะแนน mMRC score 2.8 ± 0.4 ลดลงเหลือ 0.8 ± 0.4 ($p < 0.001$) ความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ (insomnia severity index) ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ จาก 10.50 (5.50-18.50) เป็น 1.00 (0.00-2.00) ($p < 0.001$) และคุณภาพชีวิต (EQ-5D-5L score) ก็ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

สรุป: การใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหลงเหลือหลังการติดเชื้อโควิด-19 ด้วยการให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามหลักเวชศาสตร์วิถีชีวิตร่วมกับการบำบัดด้วยการแพทย์ผสมผสานมีแนวโน้มให้ผลดีทางคลินิกทำให้อาการเหนื่อยง่ายและหายใจลำบากของผู้ป่วยดีขึ้นรวมทั้งช่วยลดปัญหาการนอนไม่หลับและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้ ซึ่งควรขยายผลรูปแบบการรักษาไปสู่สถานพยาบาลอื่น โดยระยะเวลาการรักษาควรประเมินตามอาการของผู้ป่วย และเร่งพัฒนากำลังคนที่มีความรู้ในการนำศาสตร์นี้มาปรับใช้กับผู้ป่วย

คำสำคัญ: เวชศาสตร์วิถีชีวิต, การแพทย์ผสมผสาน, โควิด-19, อาการหลังโควิด-19

ORIGINAL ARTICLE

Outcomes of Care Model for Patients with Residual Symptoms of COVID-19 Infection with Lifestyle Medicine and Integrative Medicine

Soraya Dhamaraks, M.D.¹, Pakakrong Kwankhao, Ph.D.², Natdanai Musigavong, M.Pharm.², Chalalai Klaipim, M.D.³, Rungnapha Thongthip, B.N.S.⁴, Patchaya Khamsa-ard, B.A.TTM⁵

¹Administration division, Chao Phya Abhaibhubejhr hospital,

²Center for evidence-based traditional and herbal medicine, Chao Phya Abhaibhubejhr hospital,

³Internal medicine department, Chao Phya Abhaibhubejhr hospital,

⁴Special care unit (respiratory system), Chao Phya Abhaibhubejhr hospital,

⁵Thai traditional and Alternative medicine, Chao Phya Abhaibhubejhr hospital

ABSTRACT

BACKGROUND: Lifestyle medicine has been recognized as a cost-effective treatment for managing chronic illnesses. The residual symptoms of COVID-19 infection are chronic conditions that affect patients' quality of life in the short and long term.

OBJECTIVES: To assess the outcomes of a care model for patients with persistent symptoms of COVID-19 infection when treated with lifestyle medicine and integrative medicine

METHODS: One group pretest–posttest research was conducted among 20 volunteers aged 20-60 with a history of COVID-19 infection. The patients' primary symptoms included fatigue and/or dyspnea after recovering from COVID-19 with mMRC (Modified Medical Research Council) Dyspnea Scale ≥ 2 . All patients received an individualized lifestyle modification program to suit their body element (Chao Roen) and integrative medicine once a week for 4 weeks.

RESULTS: At the end of therapy, the severity of fatigue (Visual Analogue Fatigue Scale) and dyspnea (mMRC) decreased significantly from 5.50 (5.00-6.50) to 1.00 (0.00-1.00) ($p < 0.001$) and from 2.8 ± 0.4 to 0.8 ± 0.4 ($p < 0.001$), respectively. Insomnia severity (Insomnia Severity Index) decreased dramatically from 10.50 (5.50-18.50) to 1.00 (0.00-2.00) ($p < 0.001$). A better quality of life (EQ-5D-5L score) was observed.

CONCLUSIONS: Implementing a care model for patients with residual symptoms after COVID-19 infection, by providing behavioral modification based on lifestyle medicine in conjunction with integrative treatment, might improve patients' clinical outcomes, sleep, and quality of life. This care model should be extended to other hospitals; however, treatment duration should be designed based on the clinical symptoms of each patient. Moreover, it is important to develop skilled human resources regarding lifestyle medicine.

KEYWORDS: lifestyle medicine, integrative medicine, COVID-19, post-COVID syndrome

บทนำ

อาการหลงเหลือจากการติดเชื้อโควิด-19 เป็นอาการที่แสดงออกมาภายหลังการรักษาการติดเชื้อโดย อาจจะเป็นอาการใหม่ หรืออาการที่หลงเหลืออยู่หลังการติดเชื้อหายแล้ว การติดเชื้อยังก่อให้เกิดภาวะที่ผิดปกติต่อระบบต่างๆในร่างกาย เช่น หัวใจและหลอดเลือดทางเดินอาหาร สมอ โดยจากพยาธิกำเนิดของภาวะหลังโควิดเชื่อว่าเกิดจากการติดเชื้อในหลายระบบพร้อมกัน และมีการอักเสบของอวัยวะภายในร่างกาย¹ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) และการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) พบว่าการติดเชื้อโควิด-19 ก่อให้เกิดผลระยะยาว โดยพบว่า 5 อาการแรก ที่เรื้อรัง ได้แก่ เหนื่อยง่าย ร้อยละ 58 ปวดศีรษะ ร้อยละ 44 อาการสูญเสียความสามารถในการจดจำ ร้อยละ 27 ผม่วง ร้อยละ 25 และหายใจลำบาก ร้อยละ 24² ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ดังนั้นการให้การรักษาที่เหมาะสม ทันเวลาจะช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะยาวในผู้ป่วยได้

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยตามหลักเวชศาสตร์วิถีชีวิต (lifestyle medicine) เป็นแนวทางที่ได้รับการยอมรับว่าส่งผลต่อการควบคุมโรคเรื้อรังอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเวชศาสตร์วิถีชีวิตนั้นเป็นศาสตร์ที่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตของผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อนำไปสู่การป้องกันและรักษาโรค³ มีการศึกษาพบว่าการมีวิถีชีวิตสุขภาพ (healthy lifestyle) ช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะลงโควิดหรือการมีอาการหลงเหลือหลังการติดเชื้อโควิด-19⁴ ในปัจจุบันประเทศอังกฤษได้นำหลักเวชศาสตร์วิถีชีวิตมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหลงเหลือหลังการติดเชื้อโควิด-19 หรือ post COVID syndrome โดย National Health Service (NHS) ให้การสนับสนุนงบประมาณในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ มีการนำ 6 เสาหลักของเวชศาสตร์วิถีชีวิต คือ การบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ การนอนหลับเพียงพอ การจัดการความเครียดและอารมณ์ การจัดการด้านความสัมพันธ์ การจัดการบุหรื เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และสิ่งเสพติด การมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม มาปรับใช้ในการให้บริการผู้ป่วยด้วยการทำงานของสหวิชาชีพ

โดยการทำแผนการดูแลเฉพาะบุคคล (personalized care plan) และติดตามผลลัพธ์การรักษาอย่างเป็นระบบ⁵

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรตระหนักถึงความสำคัญของการนำหลักเวชศาสตร์วิถีชีวิตมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหลงเหลือจากการติดเชื้อโควิด-19 เนื่องจากอาการที่เกิดขึ้นเป็นอาการเรื้อรังที่หากไม่ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตระยะยาว โดยได้พัฒนารูปแบบการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ที่มีอาการเหนื่อยง่าย (fatigue) และ/หรือหายใจลำบาก (dyspnea) ซึ่งเป็นอาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่คลินิกโรคปอดของโรงพยาบาล จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ในผู้ป่วยที่มีภาวะเหนื่อยล้าหลังการติดเชื้อโควิด-19 มีความสัมพันธ์กับการนอนไม่หลับ ดังนั้นการรักษาภาวะการนอนไม่หลับที่มีประสิทธิภาพจะช่วยบรรเทาอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยกลุ่มนี้ด้วย⁶ ส่วนภาวะหายใจลำบากนั้น พบว่าในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อโควิด-19 และมีอาการหายใจลำบากเรื้อรังนั้นมักมีอาการทางกายน้อยกว่าในคนปกติ⁷ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำหลักการของเวชศาสตร์วิถีชีวิต 2 เสา คือ การนอนหลับที่เพียงพอ และการมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมมาปรับใช้ในการดูแลผู้ป่วย ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น จึงได้นำวิธีการประเมินเจ้าเรือนตามองค์ความรู้การแพทย์แผนไทยมาใช้ร่วมกับการให้หัตถการทางการแพทย์ผสมผสานที่ผู้ป่วยสามารถนำไปดูแลตนเองได้ในระยะยาว ได้แก่ การออกกำลังกายด้วยฤๅษีดัดตนท่าแก้ลมในอก การอบไอน้ำสมุนไพร และการนวดน้ำมันหอมระเหยทั่วร่างกายและเน้นกล้ามเนื้อบริเวณช่วงอก ร่วมกับการให้ยาสมุนไพรตำรับบำรุงปอด เพื่อเสริมการทำงานของปอด ขับถ่ายของเสียที่ค้างในเลือด และกระจายเลือดลมให้ไหลเวียนดีในผู้ป่วยที่มีอาการไอ หรือมีเสมหะจะได้รับยาบรรเทาอาการด้วย เช่น ยาแก้ไอ ขับเสมหะ แก้วงเวียน เป็นต้น

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลลัพธ์ของรูปแบบในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหลงเหลือหลังการติดเชื้อโควิด-19 ด้วยแนวคิดเวชศาสตร์วิถีชีวิตและการแพทย์ผสมผสาน และพัฒนาข้อเสนอเพื่อปรับการบริการผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงการขยายผลไปสู่การบริการในสถานพยาบาลอื่นๆ ด้วย

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง โดยใช้กลุ่มเดี่ยว วัดผลการทดลองก่อนและหลังการได้รับการดูแลด้วยรูปแบบการรักษาที่งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร รหัส IRB-BHUBE-JHR-204 วันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร คือ ผู้ป่วยที่มีอาการหลงเหลือหลังจากติดเชื้อโควิด-19 ที่มารักษาที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ระหว่างวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2566 โดยใช้อาสาสมัครทั้งหมด 20 ราย ซึ่งงานวิจัยที่ใช้อ้างอิงในการคำนวณตัวอย่างได้แก่ Rodríguez-Blanco et al., 2022⁸ จากการคำนวณจำนวนตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power พบว่าต้องใช้อาสาสมัครทั้งหมด 16 ราย และคำนวณกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเพื่อทดแทนการตัดออก (drop out) ของอาสาสมัครอีกร้อยละ 20 จึงคิดเป็น 19.2 ราย ผู้วิจัยได้ทำการปัดขึ้นเป็น 20 ราย

เกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีประวัติการติดเชื้อโควิด-19 และได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์เฉพาะทางด้านระบบทางเดินหายใจ ว่ามีอาการหลงเหลือจากการติดเชื้อโควิด-19 ที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยมีอาการหลัก ได้แก่ อาการเหนื่อยง่าย และ/หรือ หายใจลำบาก โดยมีค่าคะแนน mMRC \geq 2 อายุ 20-60 ปี และยินยอมเข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ

เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ประวัติโรค pulmonary embolism หรือมีประวัติโรคทางเดินหายใจที่รุนแรง หรือมีประวัติการเกิดโรคหัวใจหรือเคยได้รับการผ่าตัดหัวใจ หรือมีการทำงานของตับและไตผิดปกติ

เครื่องมือวิจัย

การประเมินเจ้าเรือน ใช้การประเมินตามคัมภีร์วโยคสาร ด้วยแบบประเมินเดียวกับโปรแกรมการปรับสมดุลของอภัยภูเบศร เดย์ สปา โดยแบบประเมินดังกล่าวสามารถจำแนกผู้ป่วยได้เป็น 7 ลักษณะ โดยอาศัยค่าคะแนน ได้แก่ วาตะ (ลม), ปิตตะ (ไฟ), เสมหะ (น้ำ), วาตะ-ปิตตะ (ลม-ไฟ), วาตะ-เสมหะ (ลม-น้ำ), ปิตตะ-เสมหะ (ไฟ-น้ำ) และวาตะ-ปิตตะ-เสมหะ (ลม-ไฟ-น้ำ)

การสอบถามประวัติส่วนบุคคลด้วยแบบสอบถามซึ่งมีข้อมูลประกอบด้วยอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง อาชีพ โรคประจำตัว ระยะเวลาที่มีอาการ ความรุนแรงของความเหนื่อยล้าและการหายใจลำบาก การนอนหลับ คุณภาพชีวิต การเคลื่อนไหวร่างกาย และประวัติการแพ้สมุนไพรรักษา และยา

การประเมินผลลัพธ์หลัก (primary outcomes) ด้วย 1) Visual Analogue Fatigue Scale: แบบประเมินความรุนแรงของอาการเหนื่อยล้า โดยประมาณค่าด้วยสายตาร⁹ และ 2) Modified Medical Research Council (mMRC) Dyspnea Scale: แบบสอบถามเพื่อประเมินอาการหายใจลำบากต่อการดำเนินกิจกรรมประจำวันของผู้ป่วย¹⁰

การประเมินผลลัพธ์รอง (secondary outcomes) ด้วย 1) insomnia severity index (ISI): แบบประเมินความรุนแรงการรับรู้การนอนไม่หลับด้วยตนเองแบบสั้น¹¹ และ 2) แบบประเมินคุณภาพชีวิต EQ5D-5L: แบบสอบถามที่ใช้สำหรับประเมินคุณภาพชีวิตในมิติทางสุขภาพ 5 ด้านและสภาวะสุขภาพทางตรง¹² ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผู้ป่วยทุกรายได้รับการประเมินเจ้าเรือน คุณภาพการนอนหลับ และกิจกรรมทางกายก่อนเข้ารับการรักษา เพื่อให้แพทย์แผนไทยจัดแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการรักษาเฉพาะบุคคล โดยมีแนวทางดังต่อไปนี้

การปรับเปลี่ยนปัจจัยในการนอนหลับเฉพาะบุคคล โดยให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยให้เข้านอนตรงเวลา จัดสภาวะแวดล้อมให้เหมาะกับการนอน ผู้ป่วยที่มีเจ้าเรือนผสมวาตะ มักมีความคิดฟุ้งซ่าน คิดมาก แนะนำให้มีการทำสมาธิก่อนนอน ผู้ป่วยเจ้าเรือนผสมปิตตะ มักมีความเครียดสะสม ไม่ปล่อยวางความคิด แนะนำให้หากิจกรรมเพื่อลดความเครียดที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตของตนทำก่อนนอน ผู้ป่วยที่มีเจ้าเรือนผสมเสมหะ มักไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องการนอนหลับ แต่หากพบว่ามีปัญหาการนอนหลับต้องวิเคราะห์ปัจจัยที่มักกระทบอย่างฉับพลัน และหาทางขจัดปัจจัยกระทบนั้นไป

การปรับเปลี่ยนกิจกรรมทางกายเฉพาะบุคคล ผู้ป่วยที่มีเจ้าเรือนผสมวาตะ มักชอบเคลื่อนไหว ไม่หยุดนิ่ง แนะนำให้เคลื่อนไหวร่างกายหรือออกกำลังกายใน

ลักษณะที่ไม่หักโหม แบบช้าๆ ให้มีจังหวะการเคลื่อนไหวที่สม่ำเสมอ ผู้ป่วยเจ้าเรือนผสมปิดตะ มักมีความร้อนในร่างกายสูง อาจเกิดภาวะความร้อนสูงในร่างกายได้ง่าย แนะนำให้เคลื่อนไหวร่างกายหรือออกกำลังกายในลักษณะเบาๆ ในสถานที่เย็นสบาย หลีกเลี่ยงกิจกรรมกลางแจ้ง ผู้ป่วยที่มีเจ้าเรือนผสมเสมหะ มักมีพฤติกรรมไม่ชอบเคลื่อนไหวร่างกาย ชอบอยู่กับที่ แนะนำให้หากิจกรรมที่ทำให้ร่างกายได้เคลื่อนไหว กิจกรรมที่กระตุ้นให้ร่างกายตื่นตัว กิจกรรมกลางแจ้ง โดยผู้ป่วยทุกรายได้รับการสอนให้ทำกายบริหารฤๅษีดัดตนท่าแก้ลมในอกก่อนนอนด้วยจังหวะที่แตกต่างกันตามแต่ละเจ้าเรือน เพื่อบริหารกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ และกำหนดลมหายใจขณะทำกายบริหารช่วยฝึกสมาธิทำให้ผู้ป่วยนอนหลับได้ดีขึ้น

การให้ความรู้เรื่องการอบไอน้ำสมุนไพร ผู้ป่วยที่มีเจ้าเรือนผสมวตะ มักมีอาการปวดกล้ามเนื้อ อ่อนเพลียได้ง่าย และมักคิดมาก ไม่สามารถหยุดคิดได้ แนะนำให้ใช้สมุนไพรที่ช่วยคลายกล้ามเนื้อลดปวดและให้กลิ่นน้ำมันหอมระเหยที่ช่วยให้จิตใจไม่ให้ฟุ้งซ่าน ควรอบช่วงเวลาบ่ายถึงเย็นเพื่อปรับการทำงานของลมในร่างกาย ผู้ป่วยเจ้าเรือนผสมปิดตะ มีความร้อนในร่างกายสูง มีโอกาสที่จะมีความเครียดสะสมสูง แนะนำให้เสริมสมุนไพรฤทธิ์เย็นในตำรับยาอบ และมีกลิ่นน้ำมันหอมระเหยที่ช่วยคลายเครียด ลดความกังวล หลีกเลี่ยงการอบช่วงเวลาเที่ยงหรือช่วงที่อุณหภูมิร้อนมากๆ ผู้ป่วยที่มีเจ้าเรือนผสมเสมหะ มักไม่ชอบการเคลื่อนไหว แนะนำให้ใช้สมุนไพรฤทธิ์ร้อนในการอบเพื่อช่วยกระตุ้นการทำงานของอวัยวะภายในและทำให้ระบบน้ำในร่างกายทำงานดีขึ้น ควรอบในช่วงเช้า เนื่องจากเป็นช่วงที่เสมหะกำเริบได้ง่าย

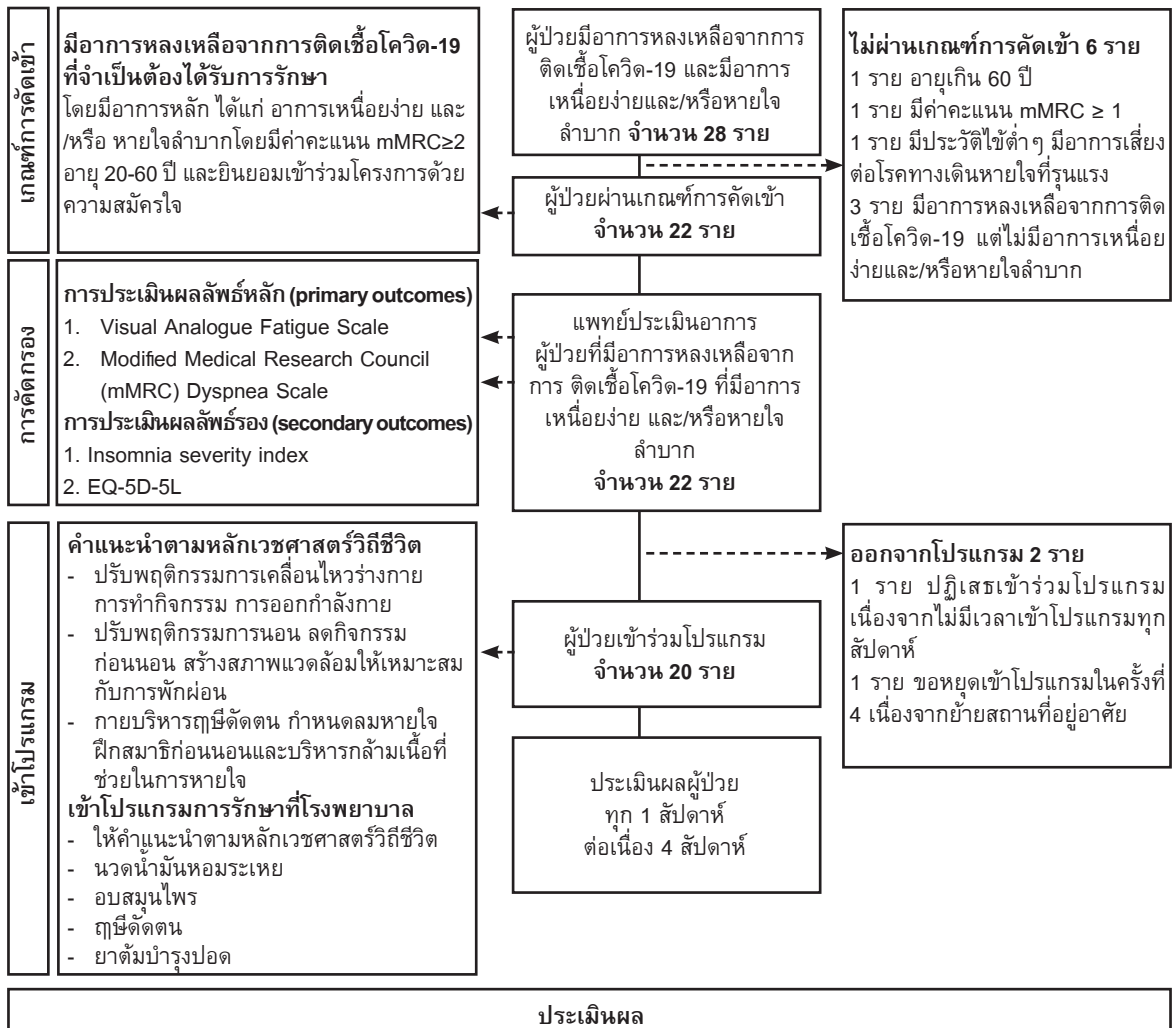
การให้การรักษาทางการแพทย์ผสมผสาน เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีอาการกลับมาเป็นปกติได้เร็วขึ้นด้วยการอบไอน้ำสมุนไพร ที่มีส่วนผสมของ ไพล ขิง ขมิ้น ตะไคร้

ลูกและใบมะกรูด ใบมะขาม ใบหนาด ใบหนุ่แมนประสานกาย การบูร เพื่อกระตุ้นการไหลเวียนของเลือดและน้ำเหลืองในร่างกาย ช่วยให้หายใจโล่ง ขับเสมหะ ขับเหงื่อ และขับของเสียออกจากร่างกาย ช่วยคลายกล้ามเนื้อและกระตุ้นภูมิคุ้มกัน อบสมุนไพรใช้ระยะเวลา 30 นาที อบ 2 รอบ รอบละ 10-15 นาที โดยควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง 42-45 องศา และให้ดื่มชาใบหูกวัว ที่มีน้ำมันหอมระเหย มีฤทธิ์บำรุงปอดระหว่างการอบสมุนไพร นวดน้ำมันหอมระเหย 90 นาที ที่มีส่วนผสมของ สารสกัดใบกิงก้าน ราก ลำต้นของกัญชา ซึ่งเป็นการนวดผสมผสาน เทคนิคการนวดสวีดิช และนวดการกดจุดแบบไทย เข้าด้วยกัน เพื่อกระตุ้นการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายโดยเน้นกล้ามเนื้อส่วนที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง เป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 4 สัปดาห์

การให้ยาสมุนไพร โดยผู้ป่วยทุกรายได้รับยาต้มบำรุงปอดที่มีส่วนผสมของ ใบหนุ่แมนประสานกาย ผาง ใบมะค่าไก่ แสมสาร หัวหมู เถาวัลย์เปรียง โดยรับประทานทุกวัน วันละ 3 ครั้ง ครั้งละ 150 มิลลิลิตร ก่อนอาหาร 10-15 นาที เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ กรณีมีอาการไอ หรือ มีเสมหะ ได้รับยาเพิ่มเติม ได้แก่ ยาแก้ไอ มะขามป้อมสำหรับบรรเทาอาการที่มีเสมหะมาก ยาแก้ไอประสะมะแว้ง สำหรับอาการไอที่มีเสมหะข้นเหนียว ยาอำมฤควาที บรรเทาอาการไอแห้ง (รูปที่ 1)

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ ได้แก่ Shapiro-Wilk test สำหรับ normality test เพื่อวิเคราะห์การกระจายตัวของข้อมูลว่าเป็นปกติหรือไม่ ใช้สถิติอนุमानในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ได้แก่ Paired t-test สำหรับการกระจายตัวของข้อมูลปกติ และ Wilcoxon signed rank test สำหรับการกระจายตัวของข้อมูลไม่ปกติ โดยใช้โปรแกรม STATA version 16.1 โดยกำหนดค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$



รูปที่ 1 แผนผังการวิจัยโดยสังเขป

ผลการศึกษา

จากข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัคร 20 ราย พบว่าเป็นเพศหญิง 17 ราย (ร้อยละ 85.0) และเพศชาย 3 ราย (ร้อยละ 15.0) อายุเฉลี่ย 40.6±10.5 ปี มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) อยู่ในเกณฑ์ปกติ 10 ราย (ร้อยละ 50.0) ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว 16 ราย (ร้อยละ 80.0) มีอาชีพทำงานในภาคเอกชน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตยามากที่สุด

10 ราย (ร้อยละ 50.0) เจ้าเรือนมีส่วนผสมของวาตะ 13 ราย (ร้อยละ 65.0) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่มีอาการเหนื่อยง่าย และ/หรือหายใจลำบาก ก่อนเข้ารับโปรแกรม เท่ากับ 113.1±92.3 วัน โดยมีข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับอาการเหนื่อยง่าย หรือหายใจลำบาก การนอนหลับ คุณภาพชีวิต การเคลื่อนไหว และการออกกำลังกายของอาสาสมัคร ก่อนเข้าโปรแกรม (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัคร

ข้อมูลส่วนบุคคลของอาสาสมัคร	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย (ราย, %)	3 (15.0)
หญิง (ราย, %)	17 (85.0)
อายุเฉลี่ย (ปี)±SD	40.6±10.5
ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)	
ผอม (BMI< 18.50)	1 (5.0)
ปกติ (BMI 18.50-22.90)	10 (50.0)
น้ำหนักเกิน (BMI 23.00-24.90)	3 (15.0)
โรคอ้วนระดับที่ 1 (25.00-29.90)	3 (15.0)
โรคอ้วนระดับที่ 2 (BMI 30.00 ขึ้นไป)	3 (15.0)
โรคประจำตัว	
ไม่มี (ราย, %)	16 (80.0)
มี (ราย, %)	4 (20.0)
อาชีพ	
บุคลากรทางการแพทย์	4 (20.0)
ครู	1 (5.0)
พนักงานเอกชน (ผลิตยา)	10 (50.0)
ค้าขาย	3 (15.0)
แม่บ้าน	2 (10.0)
เจ้าเรือน	
วาดะ	7 (35.0)
เสมหะ	3 (15.0)
เสมหะ-ปิตตะ	4 (20.0)
ปิตตะ-วาดะ	3 (15)
เสมหะ-วาดะ	3 (15)
ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่มีอาการเหนื่อยง่าย/หายใจลำบาก ก่อนเข้าโครงการ±SD (วัน)	113.1±92.3
ค่ามัธยฐานอาการเหนื่อยง่าย (Fatigue), (IQR)	5.50 (5.00-6.50)
ค่าเฉลี่ยความรุนแรงของอาการหายใจลำบาก (mMRC score)±SD	2.8±0.4
ค่ามัธยฐานความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ (ISI), (IQR)	10.50 (5.50-18.50)
ค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพแบบทั่วไป (EQ-5D-5L)±SD	
ด้านมิติทางสุขภาพ 5 ด้าน	0.7±0.3
ด้านสภาวะสุขภาพทางตรง	64.4±11.2
การเคลื่อนไหวร่างกาย	
เคลื่อนไหวร่างกายน้อย	2 (10.0)
เคลื่อนไหวร่างกายปานกลาง	10 (50.0)
เคลื่อนไหวร่างกายมาก	8 (40.0)
การออกกำลังกาย	
ไม่มี	11 (55.0)
มี	9 (45.0)
ออกกำลังกายน้อยกว่า 3 วัน/สัปดาห์ (อย่างน้อยวันละ 30 นาที)	4 (20.0)
ออกกำลังกายมากกว่า 3 วัน/สัปดาห์ (อย่างน้อยวันละ 30 นาที)	3 (15.0)
ออกกำลังกายเป็นประจำทุกวัน (อย่างน้อยวันละ 30 นาที)	2 (10.0)

ในส่วนของการประเมินผลลัพธ์หลักของการดูแลผู้ป่วย ก่อนเข้ารับโปรแกรมอาสาสมัครมีค่ามัธยฐานอาการเหนื่อยง่าย (NRS) เท่ากับ 5.50 (5.00-6.50) คะแนน ค่าเฉลี่ย mMRC score เท่ากับ 2.8±0.4 คะแนน

หลังจากเข้ารับโปรแกรมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า อาสาสมัครมีสัดส่วนของค่ามัธยฐานอาการเหนื่อยง่าย และค่าเฉลี่ย mMRC score ลดลงทุกครั้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับก่อนเข้ารับ

โปรแกรม โดยค่ามัธยฐานอาการเหนื่อยง่าย เท่ากับ 4.50 (4.00-5.50), 4.00 (3.00-5.00), 2.00 (1.00-3.00) และ 1.00 (0.00-1.00) คะแนน ตามลำดับ และค่าเฉลี่ย mMRC score เท่ากับ 2.4±0.7, 1.8±0.7, 1.1±0.4 และ 0.8±0.4 คะแนน ตามลำดับ

ในส่วนของผลลัพธ์รอง หลังจากเข้ารับโปรแกรม สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า อาสาสมัครมีสัดส่วนของค่ามัธยฐาน ISI ลดลงทุกครั้ง เท่ากับ

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย

ผลลัพธ์การรักษา		ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4
ผลลัพธ์หลัก	1) อาการเหนื่อยง่าย (Fatigue),	5.50	4.50	4.00	2.00	1.00
	median (IQR)	(5.00-6.50)	(4.00-5.50)	(3.00-5.00)	(1.00-3.00)	(0-1.00)
	p-value	-	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	2) ความรุนแรงของอาการหายใจลำบาก (mMRC score),					
	mean±SD	2.8±0.4	2.4±0.7	1.8±0.7	1.1±0.4	0.8±0.4
	p-value	-	0.02	<0.001	<0.001	<0.001
ผลลัพธ์รอง	1) ความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ (Insomnia Severity Index; ISI),	10.50	9.50	3.00	2.00	1.00
	median (IQR)	(5.50-18.50)	(5.00-14.00)	(2.00-5.00)	(1.00-2.50)	(0-2.00)
	p-value	-	0.48	<0.001	<0.001	<0.001
	2) คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพแบบทั่วไป (EQ-5D-5L) มิติทางสุขภาพ 5 ด้าน,					
	mean±SD	0.7±0.3	0.9±0.2	1.97±0.03	0.98±0.03	0.99±0.02
	p-value	-	0.06	0.006	0.004	0.003
	3) คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพแบบทั่วไป (EQ-5D-5L) สภาวะสุขภาพทางตรง,					
	mean±SD	64.4±11.2	68.5±10.8	77.0±11.4	85.5±7.9	90.9±5.3
	p-value	-	0.002	<0.001	<0.001	<0.001

อภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแรกในประเทศไทยที่นำหลักเวชศาสตร์วิถีชีวิตเข้ามาปรับใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหลงเหลือจากการติดเชื้อโควิด-19 ที่มีอาการเหนื่อยง่ายและ/หรือหายใจลำบาก พบว่า ทำให้อาสาสมัครมีผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ รวมถึงช่วยลดความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับและคุณภาพชีวิตอีกด้วย โดยอาสาสมัครที่เข้าร่วมการวิจัยนี้มีอาการทางระบบทางเดินหายใจหลงเหลือหลังหายจากโควิด-19 เป็นระยะเวลา 3.77 เดือน ซึ่งนับเป็นภาวะลองโควิดตามคำนิยามขององค์การอนามัยโลก¹³

รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่พัฒนาขึ้นมีการวิเคราะห์สาเหตุของอาการเหนื่อยง่าย คือ การนอนไม่หลับซึ่งเมื่อมีการปรับพฤติกรรมนอนหลับ ส่งผลให้อาการเหนื่อย

9.50 (5.00-14.00), 3.00 (2.00-5.00), 2.00 (1.00-2.50) และ 1.00 (0.00-2.00) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับก่อนเข้ารับการรักษาตั้งแต่การติดตามสัปดาห์ที่ 2 เป็นต้นไป อีกทั้งผู้ป่วยทุกรายกลับมานอนหลับปกติในการติดตามสัปดาห์ที่ 3 สำหรับการติดตามค่าเฉลี่ย EQ-5D-5L ด้านมิติทางสุขภาพ 5 ด้าน และด้านสภาวะสุขภาพทางตรง พบว่า ค่าเฉลี่ย EQ-5D-5L ทั้ง 2 ด้านมีแนวโน้มลดลงทุกครั้งเช่นกัน ตามที่แสดงในตารางที่ 2

ง่ายดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่สัปดาห์แรก จากข้อมูลการศึกษาพบว่า fatigue scale ลดลง 1 หน่วยมีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกประมาณร้อยละ 10-20¹⁴ ซึ่งผลการศึกษาช่วยยืนยันความสัมพันธ์ของการนอนหลับกับอาการเหนื่อยง่ายในผู้ป่วยหลังการติดเชื้อโควิด-19⁶ แต่อย่างไรก็ตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนอนใช้เวลาประมาณ 2-3 สัปดาห์ที่จะทำให้ผู้ป่วยกลับมาคุณภาพการนอนเป็นปกติ

ผู้ป่วยที่มีเจ้าเรือนผสมวาทะ มีแนวโน้มที่จะนอนหลับได้ยาก ซึ่งในการศึกษาของเรามีผู้ป่วยจำนวน 13 ราย (ร้อยละ 65.0) ที่มีเจ้าเรือนผสมวาทะ การปรับพฤติกรรมนอนให้มีสุขลักษณะที่ดี และการทำกายบริหารฤๅษีดัดตนท่าแก้ลมในอกอย่างช้าๆ และต่อเนื่องเป็นเวลา 30 นาทีก่อนนอน พร้อมกำหนดลมหายใจ ช่วย

ให้ผู้ป่วยมีสมาธิและนอนได้ดีขึ้น โดยผู้ป่วยทั้งหมดมีความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับดีขึ้นตั้งแต่สัปดาห์แรก (ไม่ได้แสดงข้อมูล)

ผู้ป่วย 11 ราย (ร้อยละ 55.0) มีประวัติไม่ออกกำลังกาย และครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยมีกิจกรรมเคลื่อนไหวทางกายปานกลาง เมื่อมีการปรับเปลี่ยนกิจกรรมทางกายให้เหมาะสมแต่ละเจ้าเรือน พบว่า ทำให้อาการหายใจลำบากของผู้ป่วยทุกรายดีขึ้นตั้งแต่สัปดาห์แรก (ไม่ได้แสดงข้อมูล) ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับการวิจัยก่อนหน้า⁷

การศึกษานี้มีข้อจำกัด คือ เครื่องมือที่ใช้วัดสมรรถภาพของทางเดินหายใจเป็นการใช้แบบสอบถามซึ่งเป็นอัตวิสัย ไม่ได้ใช้เครื่องมือทางการแพทย์ในการวัด เนื่องจากผู้วิจัยมีความประสงค์จะให้สามารถขยายรูปแบบการรักษาดังกล่าวออกไปให้กว้างขวางมากขึ้น ไม่มีกลุ่มควบคุม ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าในผู้ป่วยบางรายอาการอาจดีขึ้นตามเวลาอยู่แล้ว รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเป็นการนำวิธีการทางการแพทย์ผสมผสานเข้ามาใช้ร่วมด้วยกับการปรับพฤติกรรมตามหลักเวชศาสตร์วิถีชีวิต เนื่องจากต้องการให้ผู้ป่วยมีอาการกลับมาเป็นปกติเร็วขึ้น ดังนั้นผลการรักษาที่เกิดขึ้นจึงไม่อาจสรุปได้ว่าดีขึ้นจากการปรับพฤติกรรมเพียงอย่างเดียว และการเหนื่อยล้าและหายใจลำบาก อาจมีสาเหตุมาจากปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ อาหาร ความเครียด ความสัมพันธ์ การมีกิจกรรมทางกาย แต่การศึกษานี้ได้ทำการปรับพฤติกรรมเพียงการนอนและกิจกรรมทางกายเท่านั้น ดังนั้นในอนาคตควรมีการศึกษาผลการปรับพฤติกรรมตามหลักเวชศาสตร์วิถีชีวิตอย่างเป็นองค์รวมซึ่งการเสริมพลังให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรค เป็นกระบวนการที่สำคัญในการรักษาผู้ป่วยโรคติดต่อไม่เรื้อรัง¹⁵ นอกจากนี้คณะผู้วิจัยได้มีข้อเสนอแนะในการศึกษาในอนาคตเรื่องการประเมินตัวแปรด้านพฤติกรรมของอาสาสมัครที่เปลี่ยนไปด้วยเครื่องมือที่ได้มาตรฐาน และการเกิด longterm relationship ระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ซึ่งคาดว่าหากเกิดความสัมพันธ์ที่ดี จะนำสู่ผลการรักษาที่ดีและสร้างความพึงพอใจต่อผู้รับบริการ รวมถึงการติดตามตัวแปรด้าน Continuity of care ว่าอาสาสมัครต้องการมารับ

โปรแกรมเหล่านี้อีกหรือไม่

ในส่วนของ การขยายผลการศึกษานั้น พบว่ารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหลงเหลือจากการติดเชื้อโควิด-19 ที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถขยายผลดำเนินการไปสู่สถานพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุขได้ เพราะเป็นการบริการที่ดำเนินการได้ง่าย ไม่ได้ใช้เงินลงทุนสูง ทัศนคติทางการแพทย์แผนไทยที่ใช้อยู่ในระบบบริการอยู่แล้ว¹⁶ และนับเป็นการรักษาที่มีความคุ้มค่าในด้านต้นทุนประสิทธิผล (cost-effectiveness) เพราะมุ่งเน้นไปที่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ต้นเหตุของการเกิดโรค¹⁷ โดยการออกแบบการรักษานั้นควรปรับระยะเวลาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ไม่จำเป็นต้องใช้เวลาถึง 4 สัปดาห์ เพราะจากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยบางรายใช้เวลาเพียง 1 สัปดาห์ก็ดีขึ้นแล้ว ทั้งนี้การนำเวชศาสตร์วิถีชีวิตมาปรับใช้ เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุด้านพฤติกรรมที่แท้จริงของผู้ป่วย เพื่อให้แก้ปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างตรงจุดนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเริ่มจากการพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ ความเข้าใจในศาสตร์นี้อย่างถ่องแท้ ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ทุนสนับสนุนจากมูลนิธิโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ในพระอุปถัมภ์ฯ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ที่ให้ความช่วยเหลือในการทำวิจัย และขอขอบคุณอาสาสมัครทุกท่านที่สละเวลามาเข้าร่วมการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- Gautret P, Million M, Jarrot PA, Camoin-Jau L, Colson P, Fenollar F, et al. Natural history of COVID-19 and therapeutic options. *Expert Rev Clin Immunol* 2020; 16:1159-84.
- Lopez-Leon S, Wegman-Ostrosky T, Perelman C, Sepulveda R, Rebolledo PA, Cuapio A, et al. More than 50 long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep [Internet]*. 2021 [cited 2023 Jan 1];11(1):16144. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8352980/pdf/41598_2021_Article_95565.pdf
- Rippe JM, Lifestyle medicine: the health promoting power of daily habits and practices. *Am J Lifestyle Med* 2018;12:499-512.
- Wang S, Li Y, Yue Y, Yuan C, Kang JH, Chavarro JE,

- et al. Adherence to healthy lifestyle prior to infection and risk of post-COVID-19 condition. *JAMA Intern Med* 2023;183:232-41.
5. British Society of lifestyle medicine. A lifestyle medicine approach to management of post-covid syndrome[Internet]. 2023 [cited 2023 Mar 19]. Available from: <https://bslm.org.uk/a-lifestyle-medicine-approach-to-management-of-post-covid-syndrome/>
 6. Rauwerda N, Kuut TA, Braamse AM, Csorba I, Nieuwkerk P, Van Straten A, et al. Insomnia and sleep characteristics in post COVID-19 related fatigue. *J Sleep Res* [Internet]. 2022 [2023 Mar 19]; 31(Supplement 1): e13850. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jsr.13850>
 7. Aslan H, Tomczak C, Marciniuk D, Butcher S. Persistent dyspnea, declined moderersistent dyspnea, declined moderate to vigor o vigorous physical activity ous physical activity, functional, functional status, and quality of life during the post-acute phase of COVID-19 infection: a pilot case control study. *NeuroSports* [Internet]. 2020 [2023 Mar 20];1:1-27. Available from: <https://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1012&context=neurosports>
 8. Rodríguez-Blanco C, Bernal-Utrera C, Anarte-Lazo E, Saavedra-Hernandez M, De-La-Barrera-Aranda E, Serrera-Figallo MA, et al. Breathing exercises versus strength exercises through telerehabilitation in coronavirus disease 2019 patients in the acute phase: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2022;36:486-97.
 9. Alvisi V, Mirkovic T, Nesme P, Guérin C, Milic-Emili J. Acute effects of hyperoxia on dyspnea in hypoxemia patients with chronic airway obstruction at rest. *Chest* 2003;123:1038-46.
 10. Ratanawatkul P, Virojsakul P, Chumpangern W, So-ngern A, Boonsawat W , Reechaipichitkul W. Comparative study of Thai validation COPD symptom assessment tools: COPD assessment test (CAT), modified medical research council (mMRC) and clinical COPD questionnaire (CCQ) in Srinagarind hospital. *J Med Assoc Thai* 2018;101 (7Suppl. 7):155-9.
 11. Khamkaew Y, Soonthornchaiya R, Phanasathit M. The effects of a cognitive-behavioral therapy program on insomnia among elderly patients with major depressive disorder. *Journal of Health and Nursing Research* 2020;35(3):13-23.
 12. Pattanaphesaj J, Thavorncharoensap M, Ramos-Goñi JM, Tongsiri S, Ingsrisawang L, Teerawattananon Y. The EQ-5D-5L valuation study in Thailand. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res* 2018;18:551-8.
 13. World Health Organization. Post COVID-19 condition (long COVID) [Internet]. 2022 [cited 2023 Mar 19]. Available from: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/post-covid-19-condition>
 14. Ries AL. Minimally clinically important difference for the UCSD shortness of breath questionnaire, borg scale, and visual analog scale. *COPD* 2005;2:105-10.
 15. VasuthadaC, JaiklaN, PrakongsriC, TheamngoenS. The development of a self-management support model for non-communicable disease prevention among people at risk of chronic illness: Bangkok, Muang district, Chanthaburi province. *J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center* 2019;36:142-53.
 16. Shiengthong A, Phacheun O, Boonshuyar C, Sawadchai C. Quality and accessibility of Thai traditional medicine hospitals. *J PrapokklaoHospClin Med Educat Center* 2017;34:206-21.
 17. Sathish T, Oldenburg B, Thankappan KR, Absetz P, Shaw JE, Tapp RJ, et al. Cost-effectiveness of a lifestyle intervention in high-risk individuals for diabetes in a low- and middle-income setting: trial-based analysis of the kerala diabetes prevention program. *BMC Med* [Internet]. 2020[cited 2023 Mar 24];18(1):251. Available from: <https://bmccmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-020-01704-9>

นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนาารูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง

อรอนงค์ แจ็กกู๋, พย.ม.¹, สุทธิพร มูลศาสตร์, ส.ด.², นพวรรณ เปี้ยชื้อ, ปร.ค.³

¹หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,

²สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,

³โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

Received: December 7, 2022 Revised: January 19, 2023 Accepted: March 3, 2023

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: โรคหลอดเลือดสมองทำให้เกิดปัญหาทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในระยะกึ่งเฉียบพลันที่อาการของผู้ป่วยยังไม่คงที่ จึงจำเป็นต้องมีรูปแบบการดูแลในระยะกลางที่ชัดเจน เพื่อตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการการดูแล ป้องกันหรือลดภาวะแทรกซ้อนและความพิการ

วัตถุประสงค์: การวิจัยและพัฒนาให้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการการดูแลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะกึ่งเฉียบพลัน พัฒนารูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง และประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการดูแลตามรูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง

วิธีการศึกษา: กลุ่มตัวอย่างแบ่งตามขั้นตอนการวิจัย 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการการดูแลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะกึ่งเฉียบพลันจากเอกสารงานวิจัยที่ได้ทบทวนวรรณกรรมอย่างมีขอบเขต จำนวน 20 เรื่อง ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรทางสาธารณสุขที่รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และผู้ดูแล จำนวน 30 คน ในจังหวัดขอนแก่น และขั้นตอนที่ 3 การประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการดูแลตามรูปแบบการดูแลระยะกลางของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรสาธารณสุข แบ่งออกเป็นระดับปฏิบัติงาน จำนวน 20 คน และระดับบริหาร จำนวน 15 คน รวม 35 คน เป็นผู้ให้ข้อมูล กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดถูกเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แนวทางการระดมสมอง และแบบสอบถามเพื่อประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมตามรูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติพรรณนา

ผลการศึกษา: ปัญหาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะกึ่งเฉียบพลัน ได้แก่ ปัญหาด้านการเคลื่อนไหว ความคิดความจำ กลืนลำบาก ความเครียด ซึมเศร้า มีความคิดฆ่าตัวตาย สูญเสียภาพลักษณ์ แยกตัวจากสังคม ไม่มีรายได้และสิทธิการรักษาพยาบาล ซึ่งต้องการการดูแลทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ ส่วนรูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง ประกอบด้วย การส่งต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง การจำแนกผู้ป่วย การกำหนดบทบาทหน้าที่ของทีมสหสาขาวิชาชีพ การดูแลที่บ้าน การประเมินปัญหา การดูแลด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ ประเมินผลตามตัวชี้วัดคุณภาพ และบุคลากรสาธารณสุขประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมตามรูปแบบในระดับมากที่สุดทุกกิจกรรม

สรุป: รูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมกับบริบทเขตเมือง โดยพบว่ามีเหมาะสมของกิจกรรมตามรูปแบบในระดับมากที่สุดทุกกิจกรรม สามารถนำไปพัฒนาใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งในระยะเปลี่ยนผ่านจากโรงพยาบาลสู่บ้าน

คำสำคัญ: รูปแบบ, การดูแลระยะกลาง, โรคหลอดเลือดสมอง, เขตเมือง

ผู้ประสานงานหลัก (corresponding author)

สุทธิพร มูลศาสตร์, ส.ด., คณะพยาบาลศาสตร์ สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

โทรศัพท์ 086-0318420, E-mail: sutteeporn@gmail.com

ORIGINAL ARTICLE

Development of an Intermediate Care Model for Stroke Patients in Urban Areas**Onanong Jeakpoo, M.N.S.¹, Sutteeporn Moolsart, Dr.P.H.² Noppawan Piaseu, Ph.D.³**¹Master of Nursing Science Program for Community Nurse Practitioners,²School of Nursing, Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi Province,³Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University**ABSTRACT**

BACKGROUND: Cerebrovascular disease lead to physical, psychological, social, and economic problems, particularly at the sub-acute stage when a patient's condition is unstable. An intermediate care model of care is needed to respond problems and care needs as well as prevent or reduce complications and disabilities.

OBJECTIVES: Research and development were conducted with the aim of studying the problems and care needs of stroke patients at the sub-acute phase, as well as develop an intermediate care model for stroke patients in urban areas and evaluate the suitability of care activities according to the intermediate care model for stroke patients in urban areas.

METHODS: The samples were assessed using 3 steps of a research process. Step 1 involved studying the problems and needs of care for sub-acute stroke patients based on a review of 20 research papers by scoping review. Step 2 concerned developing an intermediate care model for stroke patients in urban areas. The samples comprised a total of 30 people including public health personnel responsible for the care of stroke patients, as well as community leaders, village health volunteers, stroke patients, and caregivers in Khon Kaen Province. Step 3 assessed the suitability of care activities according to the intermediate care model for urban stroke patients. Public health personnel were divided into operational level and executive level with 20 and 15 people, respectively, while a total of 35 people were key informants. All samples were selected through purposive sampling. The research tools comprised a brainstorming approach and a questionnaire to assess the appropriateness of activities based on the intermediate care model for stroke patients in urban areas.

RESULTS: The results showed that the problems of stroke patients at the sub-acute stage included mobility, thoughts and memory problems, swallowing, stress, depression, suicidal thoughts, and loss of identity. Being isolated from society, having no income, and lacking the right to medical care that requires physical, mental, social, and economic care were also found to be issues. The intermediate care model for stroke patients in urban areas consisted of referrals for cerebrovascular disease, patient classification, defining the roles and duties of multidisciplinary teams, home care, assessing problems and providing physical, mental, social, and economic care as well as assessing results according to quality indicators and health personnel, which evaluated activities according to the patterns at the highest level of all activities.

CONCLUSIONS: The developed intermediate care model for stroke patients was appropriate for the urban context. It was found that the appropriateness of all activities according to the pattern was at the highest level and could be developed in terms of care for cerebrovascular disease in transitional care from hospital to home.

KEYWORDS: model, intermediate care, stroke, urban

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease หรือ stroke) หรือโรคอัมพฤกษ์อัมพาต เป็นโรคที่พบได้บ่อยและเป็นสาเหตุหลักของการพิการและเสียชีวิตของประชากรทั่วโลก จากรายงานขององค์การอัมพาตโลก (World Stroke Organization; WSO) ในปี พ.ศ. 2562 ทั่วโลกพบผู้ป่วยจำนวน 80 ล้านคน ผู้เสียชีวิตประมาณ 5.5 ล้านคน และยังพบผู้ป่วยใหม่ถึง 13.7 ล้านคนต่อปี โดย 1 ใน 4 เป็นผู้ป่วยที่มีอายุ 25 ปีขึ้นไป และร้อยละ 60 เสียชีวิตก่อนวัยอันควร¹ ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2561-2563 พบอัตราป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองเท่ากับ 506.20, 542.54 และ 442.56 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ โดยเขตบริการสุขภาพที่ 7 พบว่า มีอัตราการป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองเท่ากับ 471.56, 482.86 และ 642.18 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ ในจังหวัดขอนแก่นมีอัตราการป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองเท่ากับ 669.15, 820.70 และ 663.02 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ และอำเภอเมืองขอนแก่นมีอัตราการป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองเท่ากับ 999.90, 1,070.98 และ 1,176.12 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ และเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตสูง รวมทั้งมีภาระโรค (burden of disease) เป็นอันดับ 2 ในเพศหญิง และอันดับ 3 ในเพศชาย ส่วนอัตราการตายปี พ.ศ. 2561-2563 ประเทศไทยพบอัตราการตายด้วยโรคหลอดเลือดสมอง เท่ากับ 47.15, 52.97 และ 52.80 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ จังหวัดขอนแก่นพบอัตราการตายด้วยโรคหลอดเลือดสมองเท่ากับ 40.71, 45.69 และ 50.91 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ ซึ่งอัตราการป่วยและอัตราการตายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี เมื่อเปรียบเทียบสถิติของอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่ามีอัตราป่วยที่สูงกว่าระดับเขตและระดับประเทศ

ผลที่ตามมาของโรคหลอดเลือดสมองก่อให้เกิดปัญหาต่อผู้ป่วยหลายด้าน ทั้งด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านสังคม และด้านเศรษฐกิจ ซึ่งมีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว ปัญหาทางด้านร่างกายที่พบ เช่น อาการอ่อนแรงของแขน ขา มีความต้องการความช่วยเหลือเพื่อลุกเดิน และบางรายยังมีภาวะทุพพลภาพหลงเหลืออยู่² ปัญหาทางด้านจิตใจ เช่น มี

อารมณ์แปรปรวน ละเลย ไม่สนใจร่างกายด้านที่เป็นอัมพาตและสิ่งแวดลอม เป็นต้น³ เมื่อผู้ป่วยมีความพิการหรือทุพพลภาพหลงเหลืออยู่ย่อมส่งผลกระทบต่อเกิดปัญหาด้านสังคม เช่น แยกตัวจากสังคม สูญเสียบทบาททางสังคม เป็นต้น นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของผู้ป่วยและครอบครัว เช่น ว่างงาน สูญเสียรายได้ เป็นต้น

อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ศึกษา มีโรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น และโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิขนาดใหญ่ที่รักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะเฉียบพลัน มีการฟื้นฟูสภาพในระยะเฉียบพลันก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และให้บริการฟื้นฟูสภาพแบบผู้ป่วยนอกและมีการกระจายเตียงสำหรับการดูแลระยะกลาง (Intermediate bed) ออกไปยังโรงพยาบาลชุมชนที่เป็นเครือข่าย แต่ในเขตอำเภอเมืองไม่มีโรงพยาบาลชุมชนรองรับ สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมที่ยังไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลถูกส่งกลับมาที่บ้าน ส่งผลให้บางรายยังไม่ได้รับการดูแล หรือได้รับการดูแลที่ไม่ยังครอบคลุมตามปัญหาและความต้องการการดูแลของผู้ป่วย ดังนั้น การวิจัยนี้จึงได้ศึกษาเพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมืองขึ้น

การทบทวนระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลขอนแก่น พบว่า ยังไม่มีรูปแบบการดูแลที่ชัดเจน มีการเยี่ยมบ้านที่ยังไม่ครอบคลุม และยังขาดการเชื่อมต่อการดูแลจากโรงพยาบาลสู่ชุมชน จากสถิติการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งจังหวัดขอนแก่นที่ส่งกลับและได้รับการเยี่ยมบ้านร้อยละ 79.55 และ 73.33 ตามลำดับ หลังการเยี่ยมบ้านพบว่ามี ดัชนีบาร์เรลลดลงร้อยละ 20.45 และ 26.41 ตามลำดับ คะแนนประเมินความพิการหลังป่วยเป็นโรคหลอดเลือดสมอง (modified Ranking Scale; mRs) ระดับ 0 ร้อยละ 20.95 และ 5.19 และ mRs ระดับ 1-5

ร้อยละ 69.11 และ 91.34 ตามลำดับ ข้อมูลโรงพยาบาลขอนแก่นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้รับการเยี่ยมบ้าน ร้อยละ 78.89 และ 80.95 ตามลำดับ หลังการเยี่ยมบ้านพบว่า มีดัชนีบาร์เชลลดลงร้อยละ 18.31 และ 30.88 ตามลำดับ คะแนนประเมินความพึงการหลังป่วยเป็นโรคหลอดเลือดสมองระดับ 0 ร้อยละ 100 หลังได้รับการเยี่ยมบ้านมีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้นน้อยกว่าร้อยละ 50 ระดับการประเมินความพึงการสูงขึ้นมีการศึกษาที่ระบุว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการฟื้นฟูอย่างต่อเนื่องในระยะกลาง จะมีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้น³ และมีการศึกษาที่ระบุว่า การมีรูปแบบการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน ส่งผลให้อัตราการเยี่ยมบ้านและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้น³

ด้วยปัญหาดังกล่าวจึงทำให้ผู้วิจัยมีความประสงค์จะพัฒนารูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในพื้นที่เขตเมืองชั้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการการดูแลระยะกลางของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พัฒนารูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง และประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมตามรูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมืองของบุคลากรสาธารณสุข ผลการศึกษาจะเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงระบบการดูแลรักษาและฟื้นฟูสภาพ โดยการมีผู้จัดการการดูแลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ครอบครัวและชุมชน ให้การดูแลที่ครอบคลุมตามปัญหาและความต้องการการดูแลของผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งจะส่งผลให้ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้น ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ลดความพิการและมีคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น โดยผลการศึกษาดังกล่าวสามารถนำไปใช้เป็นรูปแบบในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนต่อไป

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and development) ศึกษาในช่วงกรกฎาคม ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 โดยการศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรม

วิจัยในมนุษย์สาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ 8/2564

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขั้นตอนการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาปัญหาและความต้องการการดูแลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกึ่งเฉียบพลัน ประชากร ได้แก่ เอกสาร ตำราทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสืบค้นจากฐานข้อมูล Thailist, ThaiJo, ProQuest และ PubMed จำนวนทั้งหมด 86 เรื่อง ศึกษาทบทวนอย่างมีขอบเขต (scoping review) ได้กลุ่มตัวอย่าง 20 เรื่อง

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง ประชากร ได้แก่ ทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และผู้ดูแล จำนวน 148 คน กลุ่มตัวอย่างถูกเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 30 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ เป็นบุคลากรสหสาขาวิชาชีพในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง เป็นผู้นำชุมชนทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และมีประสบการณ์เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างน้อย 1 ปี เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่สามารถสื่อสารได้ และมีความยินดีและให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล เกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ ขอถอนตัวออกจากการวิจัยหรือเข้าร่วมการวิจัยไม่ต่อเนื่อง

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมตามรูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง ประชากร ได้แก่ บุคลากรสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง ทั้งระดับผู้บริหารและปฏิบัติการจำนวน 108 คน คัดเลือกแบบเจาะจงจำนวนทั้งหมด 35 คน จำแนกเป็นระดับผู้บริหารจำนวน 15 คน และระดับปฏิบัติการจำนวน 20 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกและคัดออกเช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 2

เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย

แนวทางการระดมสมองเพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วย ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำแนกออกเป็น 3 ส่วนย่อย ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาที่เจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง และสิทธิการรักษาพยาบาล ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และผู้ดูแลผู้ป่วย ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ บทบาทหน้าที่ในชุมชน และประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และบุคลากรสาธารณสุขสหสาขาวิชาชีพ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ประสบการณ์ในการทำงาน และประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ส่วนที่ 2 แนวคำถามเพื่อการระดมสมอง ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง โดยใช้แนวคิดการดูแลระยะกลางและการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องเป็นแนวทางในการพัฒนา ประกอบด้วย 4 ข้อคำถาม ซึ่งครอบคลุมปัญหาและความต้องการการดูแลระยะกึ่งเฉียบพลันของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และรูปแบบแนวทางการดูแลที่ต้องการตามบริบทเขตเมือง

แบบสอบถามความเหมาะสมของกิจกรรมตามรูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมืองซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นเอง โดยใช้รูปแบบการดูแลระยะกลาง (intermediate care) สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมืองเป็นแนวทางในการพัฒนา ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป อายุ เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน และประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ส่วนที่ 2 ความเหมาะสมของกิจกรรมตามรูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในเขตเมือง ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นแบบความคิดเห็นของบุคลากรสาธารณสุข ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) ในลักษณะประเมินค่า 5 ระดับ ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ: โดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แนวทางการระดมสมอง ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาแก้ไขข้อคำถามเพื่อความเหมาะสมและความชัดเจนของภาษาที่ใช้

การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาปัญหาและความต้องการการดูแลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะกึ่งเฉียบพลัน โดยการศึกษาค้นหาปัญหาและความต้องการการดูแลจากตำรา เอกสารทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากฐานข้อมูล Thailist, ThaiJo, ProQuest และ PubMed โดยใช้วิธีการทบทวนอย่างมีขอบเขต นำมาสรุปปัญหาและความต้องการการดูแลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกึ่งเฉียบพลัน นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง ผู้วิจัยได้สำรวจกลุ่มตัวอย่างเพื่อร่วมเข้าประชุมระดมสมอง ทำหนังสือขออนุญาตเพื่อขออนุญาตเข้าร่วมประชุมระดมสมองและเก็บข้อมูลวิจัย และติดต่อประสานไปยังผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หัวหน้าศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง หัวหน้าศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลนครขอนแก่น ผู้นำชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบ และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองพร้อมผู้ดูแล ติดต่อประสานงานกลุ่มผู้ร่วมประชุมระดมสมองรายบุคคล โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขอความร่วมมือในการวิจัย พร้อมทั้งแจ้งกำหนดการประชุมระดมสมอง วัน เวลา สถานที่ และให้ลงนามแสดงความยินยอมเข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จัดประชุมระดมสมองเพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมืองทั้งหมด 3 ครั้ง ดังนี้ ครั้งที่ 1 กล่าวถึงปัญหาและความต้องการการดูแลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกึ่งเฉียบพลันที่ได้จากการศึกษาค้นหาปัญหาและความต้องการการดูแลจากตำรา เอกสารทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากฐานข้อมูล นำเสนอต่อทีมพัฒนารูป

แบบ และให้ทีมเสนอประเด็นปัญหาและความต้องการ การดูแลเพิ่มเติม ระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการดูแล ระยะกลางในเขตเมือง ตามหลักการระดมสมองโดยใช้ แนวทางการระดมสมองที่สร้างขึ้น พร้อมทั้งขออนุญาต จัดบันทึกข้อมูลและบันทึกเทปเสียงการประชุม จากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้อาจจากการประชุมระดมสมองตรวจสอบ ความสมบูรณ์ของข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา นำมา รังรูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือด สมองในเขตเมือง ซึ่งรูปแบบการดูแลมีความเชื่อมโยงจากระยะวิกฤติในโรงพยาบาลจนถึงระยะฟื้นฟูที่บ้าน มีการวางแผนการดูแลให้สอดคล้องกับปัญหาและความ ต้องการการดูแลที่ครอบคลุมทุกมิติตามกระบวนการ พยาบาล เพื่อการฟื้นฟูสภาพและป้องกันการเกิดภาวะ แทรกซ้อน และมีการประเมินผลการดูแลในแต่ละด้าน นำ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำ และนำมา ปรับปรุงแก้ไข พร้อมทั้งนัดทีมพัฒนารูปแบบประชุมระดม สมองในครั้งต่อไป ครั้งที่ 2 นำเสนอร่างรูปแบบการดูแล ระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง จังหวัดขอนแก่นที่พัฒนาขึ้นต่อทีมพัฒนารูปแบบเพื่อ ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนเหมาะสม ข้อเสนอแนะ ต่างๆ ในขั้นตอนนี้ทีมพัฒนามีการเสนอให้เพิ่มเติมตัวชี้ วัดการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อประเมินผล การดูแลเชิงคุณภาพที่สอดคล้องกับ Service plan สาขา การดูแลระยะกลางในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จากนั้น นำไปปรับปรุง และครั้งที่ 3 จัดทำเป็นรูปแบบการดูแล ระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำ และนำมา ปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอรูปแบบที่ได้ปรับปรุงแก้ไข แล้วต่อทีมพัฒนา ก่อนนำไปสำรวจความคิดเห็นในขั้น ตอนนี้ 3

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความเหมาะสมของ กิจกรรมตามรูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรค หลอดเลือดสมองในเขตเมือง สำหรับบุคลากรที่ผู้วิจัย พัฒนาขึ้น หลังจากได้รูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ พ่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง ผู้วิจัยได้นำ กิจกรรมตามรูปแบบมาสร้างเป็นแบบประเมินความ เหมาะสมโดยการนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาแก้ไขข้อคำถามเพื่อความ

เหมาะสมและความชัดเจนของภาษาที่ใช้ นำ แบบสอบถามเสนอต่อบุคลากรสาธารณสุขที่มีความ เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 35 คน โดยอธิบายรูปแบบการดูแลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และ อธิบายหลักเกณฑ์การประเมินความเหมาะสมของ กิจกรรม รวบรวมและนำมาวิเคราะห์ข้อมูล ทั้ง 3 ขั้นตอน นี้สามารถสรุปเป็นรูปได้ (รูปที่ 1)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้ สถิติพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาปัญหาและความต้องการ การดูแลระยะกึ่งเฉียบพลันของผู้ป่วยโรคหลอดเลือด สมอง กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นวิจัยในประเทศไทย คิดเป็นร้อยละ 65.0 และวิจัยจากต่างประเทศคิดเป็น ร้อยละ 35.0 การศึกษาปัญหาและความต้องการการดูแล ระยะกึ่งเฉียบพลันของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ดังนี้ ปัญหาด้านร่างกาย พบว่ามีอาการดังนี้ มีปัญหา ด้านการเคลื่อนไหวและการทรงตัว ความบกพร่องในด้าน การสื่อสาร ความผิดปกติเกี่ยวกับการเคี้ยวและการกลืน ความผิดปกติด้านการมองเห็น ความผิดปกติเกี่ยวกับสติ ปัญญาและการรับรู้ ความผิดปกติเกี่ยวกับการนอนหลับ ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง และ เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน ความต้องการการดูแล ด้านร่างกาย ดังนี้ ต้องการความช่วยเหลือในการปฏิบัติ กิจวัตรประจำวัน ต้องการความรู้และทักษะในการดูแล ตนเอง ต้องการการดูแลเพื่อป้องกันการเกิดภาวะ แทรกซ้อน และการทำกายภาพบำบัด การฟื้นฟูสภาพ และการออกกำลังกายโดยเฉพาะหกเดือนแรกหลังเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง

ปัญหาด้านจิตใจ พบว่ามีอาการดังนี้ มีความเครียด วิตกกังวล เนื่องจากผู้ป่วยมักมีอาการที่เกิดขึ้นทันทีทันใด ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิด ขึ้นได้ ซึ่งผู้ป่วยมีระดับความวิตกกังวลที่แตกต่างกันไป ส่วนใหญ่จะพบมากในผู้ป่วยที่อายุน้อย นอกจากนี้บาง

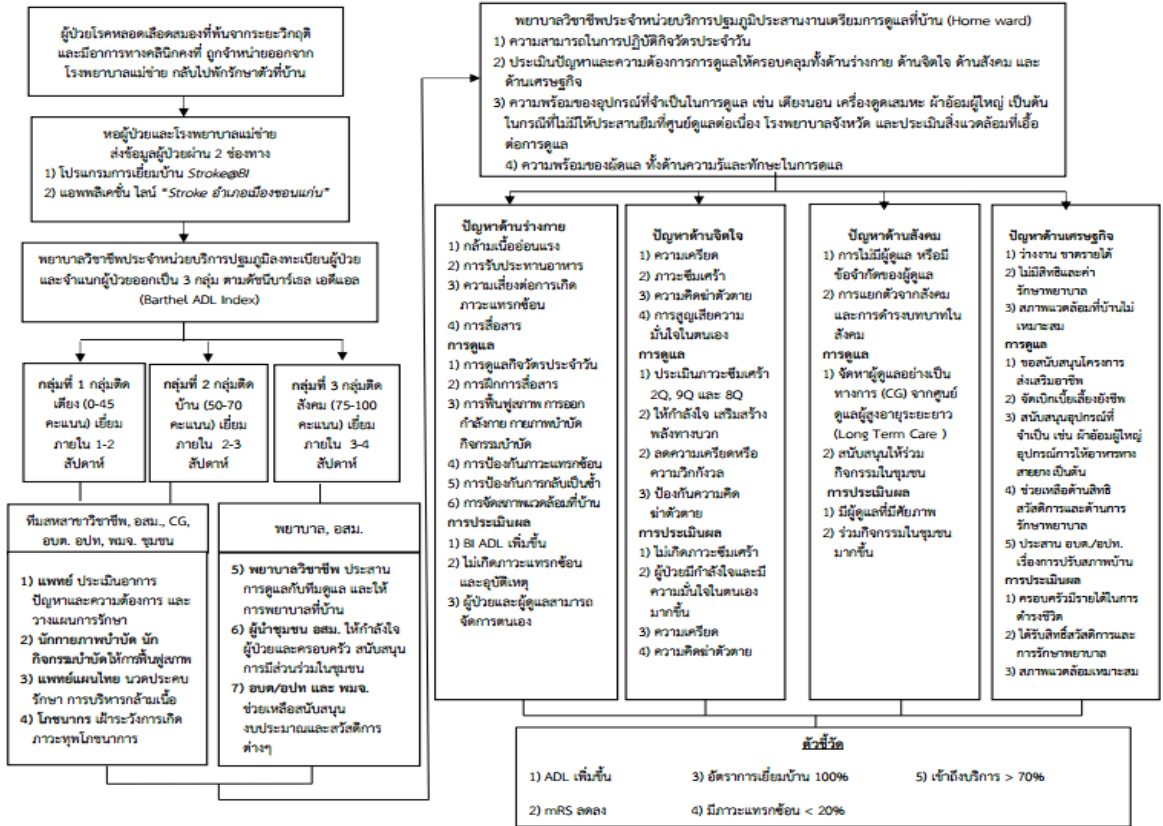
รายยังพบมีภาวะซึมเศร้า พบบ่อยในเพศหญิง โดยเฉพาะใน 3 เดือนแรก⁴ บางรายรู้สึกสูญเสียภาพลักษณ์ เนื่องจากความผิดปกติหลังการเจ็บป่วย ความพิการที่หลงเหลืออยู่ สูญเสียความมั่นใจและความมีคุณค่าในตนเอง ไม่มีความสุข และไม่ยอมมีชีวิตอยู่ต่อไป⁵ ความต้องการการดูแลด้านจิตใจ ดังนี้ ต้องการกำลังใจ ต้องการความรัก ความเข้าใจ ยอมรับ อยากให้มองเห็นคุณค่า และคอยให้กำลังใจ โดยเฉพาะจากคนในครอบครัว⁶ นอกจากนี้ยังต้องการการเสริมสร้างความมั่นใจในตนเอง โดยการให้การดูแล ใส่ใจ และการคัดกรองและป้องกันภาวะซึมเศร้าโดยบุคลากรทางสาธารณสุข

ปัญหาด้านสังคม พบปัญหาการแยกตัวจากสังคม ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมักแยกตัวห่างจากสังคม เนื่องจากเกิดความอับอายต่อความพิการที่หลงเหลือ ผลกระทบของโรคต่อผู้ป่วยดังกล่าวทำให้ความสามารถในการช่วยเหลือตนเองของผู้ป่วยลดลง และมีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมต่างๆ⁷ นอกจากนี้ปัญหาค่าใช้จ่าย คือ การขาดผู้ดูแล หรือมีข้อจำกัดของผู้ดูแล เช่น ผู้ดูแลสูงอายุ ผู้ดูแลต้องออกไปทำงานนอกบ้าน ส่งผลกระทบต่อทั้งผู้ป่วยและครอบครัว โดยเฉพาะในรายที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ หรือช่วยเหลือตัวเองได้น้อย บางรายรู้สึกไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน เนื่องจากความสามารถในการดูแลตนเองลดลง ไม่สามารถป้องกันตนเองได้ ขาดที่พึ่ง บางรายต้องสูญเสียเงินหรือสูญเสียทรัพย์สิน รวมทั้งถูกทำร้ายร่างกาย⁸ ความต้องการการดูแลด้านสังคม ดังนี้ มีผู้ดูแล โดยเฉพาะในรายที่ช่วยเหลือตนเองได้น้อยหรือช่วยเหลือตนเองไม่ได้ ช่วยเหลือทั้งด้านการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน จัดหาสิ่งของที่จำเป็นในการดำรงชีวิต และพาไปพบแพทย์ตามนัด นอกจากนี้ยังต้องการการสนับสนุน

การกลับเข้าสู่สังคมตามความเหมาะสม และการจัดสภาพแวดล้อมที่บ้านให้มีความมั่นคง และปลอดภัย

ปัญหาด้านเศรษฐกิจ ดังนี้ สูญเสียรายได้ รายได้ลดลง หรือสูญเสียอาชีพ จากความสามารถที่ลดลงหลังเจ็บป่วย โดยเฉพาะในรายที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้เลย ส่งผลกระทบต่อบทบาทหน้าที่ของบุคคลในครอบครัว มีค่าใช้จ่ายในครอบครัวเพิ่มขึ้น แต่รายได้ลดลง สมาชิกในครอบครัวต้องรับภาระทั้งการดูแลผู้ป่วยและหารายได้เข้าครอบครัว⁶ นอกจากนี้ยังพบปัญหาด้านสิทธิสวัสดิการด้านการรักษาพยาบาล รวมทั้งค่าใช้จ่ายสำหรับการเดินทางเพื่อไปพบแพทย์ตามนัด ความต้องการการดูแลด้านเศรษฐกิจ ดังนี้ ต้องการการช่วยเหลือเรื่องรายได้ สวัสดิการการรักษาพยาบาล เบี้ยเลี้ยงชีพสำหรับผู้พิการ และการสนับสนุนในจัดหาผู้ดูแลจากหน่วยงานของรัฐ เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายในการจ้างผู้ดูแล

ขั้นตอนที่ 2 รูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง ประกอบด้วย การระบุประชากรเป้าหมายเพื่อให้การดูแลระยะกลาง ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทุกรายที่พ้นจากระยะวิกฤติ และมีอาการทางคลินิกคงที่ ถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลแม่ข่ายเพื่อกลับไปพักรักษาตัวที่บ้าน การกำหนดช่องทางรับ-ส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจากโรงพยาบาลแม่ข่าย การกำหนดผู้ประสานการดูแล การกำหนดทีมผู้ดูแลสำหรับผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม การกำหนดบทบาทหน้าที่ของทีมดูแล การประเมินปัญหาและความต้องการการดูแลในผู้ป่วยแต่ละราย การกำหนดแผนในการให้การดูแล และการประเมินผลการดูแล (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 รูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมตามรูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง โดยประเมินบุคลากรสาธารณสุขทั้งระดับผู้บริหารและระดับปฏิบัติงาน มีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของกิจกรรมตามรูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง อยู่ในระดับมากที่สุดทุกกิจกรรม โดยระดับผู้บริหารมีค่าเฉลี่ย 4.8±0.4 และระดับปฏิบัติงานมีค่าเฉลี่ย 4.9±0.3 เมื่อพิจารณารายการกิจกรรมที่มีคะแนนเต็ม 5.00 คะแนน ในความคิดเห็นของระดับผู้บริหาร มี 3 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมการดูแลด้านสังคม การประเมินผลการดูแลด้านสังคม และการประเมินผลการดูแลด้านเศรษฐกิจ

อภิปรายผล

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาปัญหาและความต้องการการดูแลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะกึ่งเฉียบพลัน ผลการศึกษาพบว่าหลังการเกิดพยาธิสภาพ

ที่สมองส่งผลให้เกิดปัญหาต่อผู้ป่วย ปัญหาด้านร่างกาย ทั้งการเคลื่อนไหวและการทรงตัวบกพร่องจากการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อแขน-ขา ความบกพร่องด้านการสื่อสาร การเคี้ยวและการกลืน การมองเห็น สติปัญญาและการรับรู้ การนอนหลับ ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง และเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยจึงต้องการการดูแลด้านการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ต้องการความรู้และทักษะในการดูแลตนเอง ต้องการการดูแล เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน และการทำกายภาพบำบัด การฟื้นฟูสภาพ การออกกำลังกาย มีการศึกษาเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีปัญหาด้านการรับรู้ ความคิด ความเข้าใจ เมื่อได้รับการฟื้นฟูสภาพอย่างต่อเนื่องส่งผลให้ความสามารถในการรับรู้ ความคิด ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น¹⁰ ปัญหาด้านจิตใจ พบผู้ป่วยมีความเครียด วิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า รู้สึกสูญเสียภาพลักษณ์ สูญเสียความมีคุณค่าในตนเอง บางรายมีความคิดอยากฆ่าตัวตาย ซึ่งความต้องการการดูแลด้านจิตใจ โดยต้องการความรัก ความเข้าใจ การดูแลเอาใจใส่

ต้องการกำลังใจ มองเห็นคุณค่า โดยเฉพาะจากคนในครอบครัว ปัญหาด้านสังคม แยกตัวจากสังคม เนื่องจากภาพลักษณ์ที่เปลี่ยนไป สูญเสียบทบาททางสังคม บางรายขาดผู้ดูแลเนื่องจากสมาชิกในครอบครัวต้องทำงานเพื่อหารายได้ หรือมีข้อจำกัดของผู้ดูแล เช่น ผู้ดูแลสูงอายุ ทำให้ไม่สามารถดูแลได้อย่างเต็มที่ ต้องการการสนับสนุนเรื่องการจัดหาผู้ดูแล การปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่บ้านให้เอื้อต่อการดูแล หากผู้ดูแลได้รับโปรแกรมการพยาบาล และระบบสนับสนุนให้มีความรู้ในการฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่ ส่งผลให้ผู้ดูแลมีความสามารถในการดูแลผู้ป่วยเพิ่มขึ้นและผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตนเองได้ดีขึ้น มีอาการแทรกซ้อนน้อยลง¹¹ และปัญหาด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ สูญเสียอาชีพ ขาดรายได้ หรือรายได้ลดลง เนื่องจากความสามารถในการทำงานลดลง หรือไม่สามารถทำงานได้ ส่งผลให้บางรายเกิดปัญหาด้านสวัสดิการด้านการรักษาพยาบาล มีค่าใช้จ่ายในครอบครัวเพิ่มขึ้น ต้องการการช่วยเหลือเรื่องเบี้ยเพื่อการดำรงชีพ การดูแลด้านสวัสดิการการรักษาพยาบาล และการจัดหาผู้ดูแลจากทางภาครัฐเพื่อช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการจ้างผู้ดูแล

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการดูแลระยะกลาง สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง ประกอบด้วย การระบุประชากรเป้าหมายเพื่อให้การดูแลระยะกลาง การกำหนดช่องทางรับ-ส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจากโรงพยาบาลแม่ข่าย การกำหนดผู้ประสานการดูแล การกำหนดทีมผู้ดูแลสำหรับผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม การกำหนดบทบาทหน้าที่ของทีมดูแล การประเมินปัญหาและความต้องการการดูแลในผู้ป่วยแต่ละราย การกำหนดแผนในการให้การดูแล และการประเมินผลการดูแล ซึ่งการสร้างรูปแบบการดูแลนี้ตามแนวคิดการดูแลระยะกลาง และแนวคิดการดูแลต่อเนื่อง สอดคล้องกับ Intermediate care service plan ที่จะช่วยเติมเต็มระบบบริการให้มีความสมบูรณ์ โดยลดช่องว่างที่ขาดหายไประหว่างการดูแลผู้ป่วยในระยะเฉียบพลันที่พ้นจากระยะวิกฤติ เข้าสู่การดูแลระยะกลางโดยทีมสหสาขาวิชาชีพในรูปแบบบริการที่ตรงตามความต้องการ เชื่อมโยงการดูแลแบบไร้รอยต่อระหว่างสถานพยาบาลทุกระดับต่อเนื่องจนถึงในชุมชนโดยสหสาขาวิชาชีพและภาคีเครือข่ายที่

เกี่ยวข้อง ให้การดูแลอย่างต่อเนื่องจนครบ 6 เดือน เพื่อเพิ่มสมรรถนะทางร่างกาย จิตใจ เพิ่มความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ลดความพิการหรือภาวะทุพพลภาพ และสามารถกลับเข้าสู่สังคมได้เต็มศักยภาพ⁹

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมตามรูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมือง พบว่าบุคลากรทางสาธารณสุขทั้งระดับผู้บริหารและปฏิบัติมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของกิจกรรมตามรูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมืองอยู่ในระดับมากที่สุดทุกกิจกรรม เมื่อพิจารณาในผลการประเมินในแต่ละระดับ พบว่า ในระดับผู้ปฏิบัติงานให้คะแนนกิจกรรมรายข้อที่คะแนนน้อยที่สุด ได้แก่ กิจกรรมการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง กลุ่มที่ 3 ทีมเยี่ยมบ้านมีเพียงพยาบาลวิชาชีพ และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อาจเนื่องจากพยาบาลวิชาชีพในหน่วยบริการปฐมภูมิมีน้อย แต่ภาระงานที่รับผิดชอบมีมาก จึงส่งผลทำให้คะแนนความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของกิจกรรมนี้น้อยกว่ากิจกรรมอื่น ส่วนในระดับผู้บริหารมีคะแนนความเหมาะสมมากที่สุดทุกกิจกรรม อาจเนื่องจากเป็นรูปแบบการดูแลที่ตอบสนองต่อนโยบาย Service plan สาขาโรคหลอดเลือดสมองของกระทรวงสาธารณสุข ที่จำเป็นต้องมีการพัฒนาให้มีการดูแลอย่างต่อเนื่องและเชื่อมต่อกับโรงพยาบาลสู่ชุมชน

ประโยชน์และการนำไปใช้ รูปแบบการดูแลระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตเมืองเหมาะสมกับบริบทของอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น และควรมีการทดลองนำรูปแบบไปใช้ เพื่อศึกษาความเหมาะสมและประสิทธิผล และประเมินผลรูปแบบการดูแลในระยะยาวต่อไป

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป ผลการวิจัยในส่วนของปัญหาและความต้องการการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกึ่งเฉียบพลัน สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะยาวได้ และสามารถนำไปพัฒนาเป็นโปรแกรมและศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะกลางได้

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. World stroke organization. Annual Report 2019. [Internet]. 2019 [cited 2021 March 20]. Available from: https://www.world-stroke.org/assets/downloads/WSO_2019_Annual_Report_online.pdf
2. Muengtaweepongsa S. Cerebrovascular and critical care neurology. 3rd ed. Bangkok: Thammasatuniversity Press; 2022.
3. Chinchai P. Health Promotion and Rehabilitation for Hemiplegia. Chiang Mai: Siam Pimnana; 2013.
4. Gencer AG, Hocaoglu C. Post-stroke neuropsychiatric problems. Psikiyatride Günce IYaklaşımilar-Current Approaches in Psychiatry [Internet]. 2019[cited 2021 Mar 21];11(4):419-37. Available from: <https://dergipark.org.tr/download/article-file/784649>
5. Seesawang J, Rungnoi N. Nursing care for stroke patients: strategies towards patient-centered care. J NursSci [Internet]. 2016[cited 2021 Mar 21];34(3):10-8. Available from: <https://www.tci-thaijo.org/index.php/ns/article/view/77535/62192.pdf>.
6. Phikul P, Ditsuwan V, Buakeaw K. Needs assessment for cerebrovascular disease patients in Rassadahospital health services network, Rassadadistrict, Trang province. Journal of Southern Technology [Internet]. 2019 [cited 2021 Mar 21];12(1):183-92. Available from: https://www.tci-thaijo.org/index.php/journal_sct/article/view/117854/131704.pdf.
7. Senasana S, Komjakraphan S, Isaramalai S. Development of the home-based skill training program for caregivers of stroke patients. Journal of Preventive Medicine Association of Thailand [Internet]. 2017[cited 2021 Mar 21];7(2) 212-2. Available from: <https://www.tci-thaijo.org/index.php/JPMAT/article/view/128737/96766.pdf>.
8. Haruethai Kongmaha, Viliporn Runkawatt, Nattiya Peansungnern, and Pratoom Kongmaha, The problems that affect finances of elderly patients undergoing stroke recovery at home. IJPHS [Internet]. 2020[cited 2021 Mar 20];2(1):1-9. Available from: <https://www.tci-thaijo.org/index.php/ijphs/article/view/188971/166779.pdf>.
9. Ministry of Public Health. Guideline for Intermediate care. Nonthaburi: administration Health division; 2019.
10. Pratoomtan D, Nimchuen C, Ditwichairut R, The model development of perceptual & cognitive rehabilitation service for people with brain pathology. J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center [Internet]. 2022 [cited 2021 Mar 21]; 39(4): 484-92. Available from: <https://www.tci-thaijo.org/index.php/ppkjjournal/article/view/257773/177535.pdf>.
11. Triyawong D, Lacampan S, Rawiworrakul T. Effect of the supportive-educative nursing program on capability of family caregiver for caring post stroke. J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center [Internet] 2020 [cited 2021 Mar 21];37(3): 240-9. Available from: <https://www.tci-thaijo.org/index.php/ppkjjournal/article/view/240700/165565.pdf>.

นิพนธ์ต้นฉบับ

กลยุทธ์การจัดการขยะและผ้าเปื้อนอย่างปลอดภัยในหอผู้ป่วยโรคโควิด-19

รับมือโรคระบาดร้ายแรงโควิด-19: กรณีศึกษาโรงพยาบาลพระปกเกล้า

เกล็ดดาว จันทวิโร, วท.ม.¹, คารณิ จิตต์สุทธิ, พย.บ.¹, ประภัสสร เดชศรี, พย.ม.¹, ปรีดาวรรณ บุญมาก, พย.ม.²

¹กลุ่มงานการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลพระปกเกล้า,

²คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Received: December 15, 2022 Revised: January 19, 2023 Accepted: March 7, 2023

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: การเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะและผ้าเปื้อนติดเชื้อ จากการให้บริการผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลพระปกเกล้าจำนวนมาก ในขณะที่พนักงานจัดการขยะและผ้าเปื้อนมีจำนวนน้อย เพราะกลัวติดเชื้อจากการทำงาน และรู้สึกไม่ปลอดภัย

วัตถุประสงค์: ค้นหากลยุทธ์การขับเคลื่อนการจัดการขยะและผ้าเปื้อนของผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่ปลอดภัย เพื่อให้พนักงานปฏิบัติไม่ติดเชื้อจากการทำงาน

วิธีการศึกษา: วิจัยปฏิบัติการกับพนักงานจำนวน 30 คน ที่ปฏิบัติงานการจัดการขยะและผ้าเปื้อนในหอผู้ป่วยโรคโควิด-19 จำนวน 8 หอ ตั้งแต่พฤษภาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2564 รวมเวลา 8 เดือน ตามขั้นตอนคือ 1. การวางแผน (plan) ได้แก่ วิเคราะห์สถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 นโยบายและมาตรฐานความปลอดภัยของบุคลากรในการจัดการขยะและผ้าเปื้อนในการระบาดของโรคโควิด-19 และทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อปรับปรุงกระบวนการจัดการขยะและผ้าเปื้อนแบบเดิมให้ทันสมัย และตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเตรียมความพร้อมผู้ปฏิบัติงาน ใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ คือ การรู้เขา คือ รู้จักโรคโควิด-19 อย่างถูกต้อง การรู้เรา คือ รู้ว่าต้องทำงานอย่างไรให้ปลอดภัยจากโรคโควิด-19 และให้ฝึกทักษะการปฏิบัติงานจนสามารถทำได้ อย่างถูกต้องและมั่นใจ 2. ปฏิบัติงาน (act) ตามมาตรฐานการจัดการขยะและผ้าเปื้อน ตั้งแต่พฤษภาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2564 3. การสังเกตผล (observe) โดยร่วมปฏิบัติงาน กำกับดูแล และช่วยแก้ไขปัญหานานา ร่วมกับการเฝ้าระวังการติดเชื้อโควิด-19 ของผู้ปฏิบัติงาน 4. นำข้อมูลจากการสังเกตร่วมกันสะท้อนกลับ (reflection) เพื่อวางแผนและปรับปรุงหรือพัฒนากระบวนการทำงานให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ผลการศึกษา: พนักงานปฏิบัติงานที่ Cohort ward 3 หอผู้ป่วย และห้องพิเศษเดี่ยว พิเศษรวม 5 หอผู้ป่วย จำนวนพนักงาน 30 คน เป็นเพศชาย (ร้อยละ 56.7) อายุเฉลี่ย 32.8±12.8 ปี ส่วนใหญ่ในระยะแรกพนักงานปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง เช่น ถอดอุปกรณ์ป้องกันมีโอกาสปนเปื้อนเชื้อโรค (ร้อยละ 66.7) การล้างมือไม่ครบขั้นตอน (ร้อยละ 33.3) หลังสะท้อนผลและร่วมกันพัฒนากระบวนการทำงาน พนักงานทำตามแนวทางฯ ดีขึ้นเป็นลำดับ การปฏิบัติเรื่องการถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลพบการปนเปื้อนเชื้อโรคลดลงเหลือร้อยละ 3.3 แก้ไขโดยให้ทำความสะอาดมือทันทีเพื่อลดการสัมผัสเชื้อโรค พนักงานอาบน้ำสระผมหลังปฏิบัติงานครบทุกคนทุกครั้งคิดเป็นร้อยละ 100 จากจำนวนวันปฏิบัติงานทั้งหมด 3,274 วัน พนักงานไม่มีอุบัติการณ์ติดเชื้อโควิด-19 โดยกลยุทธ์การขับเคลื่อนที่สำคัญ คือ ต้องมีพยาบาลเชี่ยวชาญการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อเป็นแกนนำ โดยร่วมปฏิบัติงานและช่วยแก้ไข้ปัญหาเมื่อเกิดการปนเปื้อนเชื้อโรคหน้างาน เป็นต้นแบบการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย สร้างความเชื่อมั่นในระบบการทำงานที่ได้มาตรฐาน และมีเครือข่ายที่เข้มแข็ง อบรมพนักงานให้มีความรู้ในหลักการป้องกันเชื้อโรคโควิด-19 ทักษะปฏิบัติงานและการใช้อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อโรคโควิด-19 อย่างถูกต้อง ร่วมกับฝึกทักษะการปฏิบัติงานหน้างาน

สรุป: กลยุทธ์การขับเคลื่อนการจัดการขยะและผ้าเปื้อนในหอผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ และทักษะที่ถูกต้องในการปฏิบัติงาน สามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโรคโควิด-19 ทำให้ผู้ปฏิบัติงานปลอดภัยไม่ติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน

คำสำคัญ: การจัดการขยะและผ้าเปื้อนผู้ป่วยโรคโควิด-19, COVID-19 กลยุทธ์การขับเคลื่อน

ผู้ประสานงานหลัก (corresponding author)

ปรีดาวรรณ บุญมาก, พย.ม, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

โทรศัพท์ 089-7411378, E-mail: preedawan.b@rbru.ac.th

ORIGINAL ARTICLE

**Strategies for Management of COVID 19 Waste and Linens for Personal Safety
in a Healthcare Setting at Prapokklao Hospital**

Kleddao Chanthateero, M.Sc.¹, Daranee Jittsut, B.N.S.¹, Prapatsorn Dechsri, M.N.S.¹,
Preedawan Boonmark, M.N.S.²

¹Nursing Department, Prapokklao Hospital, ²Faculty of Nursing, Rambhai Barni Rajabhat University

ABSTRACT

BACKGROUND: The more infectious waste and soiled clothing there were at Phrapokklao Hospital during the recent COVID-19 outbreak, the less employees wanted to work with COVID-19 waste and linen management because they were afraid of being infected with COVID-19.

OBJECTIVES: To assess strategies for the safe management of infectious waste and soiled clothing

METHODS: An action study was carried out among 30 employees working in the management of waste and stained clothes for 8 COVID wards from May to December 2021. The first step was planning and analysis of the COVID-19 outbreak, the organizational policy for personnel safety standard framework, and a review concerning the development of the protocols for the management of infectious waste and soiled clothes, as well as coordination with multi-disciplinary teams to prepare employees to work using adult learning theory to enhance knowledge and practice skills for managing infectious waste and contaminated clothes so work could be done correctly with agility and confidence. In May 2021, infectious waste and stain management procedures were initiated at the COVID-19 wards. Close supervision of operations and monitoring of the COVID-19 infections of workers were carried out, then the collected data were used to reflect and continuously improve the work process.

RESULTS: The majority of participants were male (56.7%) with an average age of 32.8±12.8 years. Most performed the removal of protective equipment incorrectly (66.7%). Incomplete handwashing was also observed (33.3%). However, they improved their work continuously. During a total of 3,274 days of infectious waste and contaminated clothes management, there were no incidences of employees being infected with COVID-19. The strategies were established with strong teamwork and a closed-monitoring system for employees as well as enhancement of COVID-19 knowledge and work skills practice.

CONCLUSIONS: Strategies for managing waste and soiled linens in the COVID-19 wards at Phrapokklao Hospital can help mitigate or prevent COVID-19 infections among employees.

KEYWORDS: infectious waste management, COVID-19 waste, COVID-19 pandemic, waste management strategies

บทนำ

ผู้ป่วยโรคโควิด-19 เพิ่มขึ้นจากสถานการณ์การแพร่ระบาดอย่างรวดเร็วทั่วโลก โรคโควิด-19 เป็นโรคอุบัติใหม่และโรคติดต่อร้ายแรง¹ การรับมือสถานการณ์การระบาดในจังหวัดจันทบุรี โดยโรงพยาบาลพระปกเกล้าเป็นโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลแม่ข่ายในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคโควิด-19 ของจังหวัด ภายใต้นโยบายสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี ในเขตบริการสุขภาพที่ 6 กระทรวงสาธารณสุข

โรงพยาบาลพระปกเกล้า ให้การดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคโควิด-19 เพิ่มขึ้น สิ่งที่เกิดขึ้นตามหลังการดูแลรักษาผู้ป่วยๆ ก็คือ ขยะและผ้าเปื้อน ดังนั้นการจัดการขยะและผ้าเปื้อนให้ปลอดภัยเป็นเรื่องสำคัญ จากสถานการณ์การแพร่ระบาดอย่างรวดเร็วทั่วโลก รวมถึงการระบาดในประเทศไทย การปฏิบัติตามนโยบายการขับเคลื่อนด้านความปลอดภัยของบุคลากรสาธารณสุขในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19² และเป้าหมายความปลอดภัยบุคลากรสาธารณสุขของประเทศไทย พ.ศ. 2561³ ในบริบทของโรงพยาบาลพระปกเกล้า พนักงานการจัดการขยะ และผ้าเปื้อนผู้ป่วยโรคโควิด-19 มาจากบริษัทเอกชนภายนอกโรงพยาบาลเป็นกรณีพิเศษ ซึ่งจากการสอบถามพนักงานส่วนใหญ่ยังไม่มีประสบการณ์การทำงานเรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กลัวเจ็บป่วย และกลัวเสียชีวิตจากการติดเชื้อโรคโควิด-19 ทำให้เปลี่ยนพนักงานในหอผู้ป่วยโรคโควิด-19 บ่อยครั้ง การปฏิบัติงานไม่ต่อเนื่อง มีความหลากหลายในการทำงาน เกิดผลเสียทั้งเวลาและความไม่ปลอดภัยในการทำงาน

ประเด็นสำคัญของการจัดการขยะและผ้าเปื้อนในหอผู้ป่วยโรคโควิด-19 เพื่อให้พนักงานปลอดภัยจากการติดเชื้อ¹ เริ่มจากการเตรียมความพร้อมให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคโควิด-19 การควบคุมและป้องกันการติดเชื้อตามมาตรฐานการทำงาน⁴ ตั้งแต่การทำความสะอาดมือ การใส่และถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง การฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายฯจนสามารถปฏิบัติได้โดยไม่

ผิดพลาด และเรียนรู้ทักษะการปฏิบัติงานการจัดการขยะผ้าเปื้อนผู้ป่วยโรคโควิด-19 ร่วมกับการทำความเข้าใจความต้องการของหอผู้ป่วยโรคโควิด-19 ให้ถูกต้องปลอดภัย ซึ่งกระบวนการทำงานดังกล่าวเป็นงานที่มีความเสี่ยงสูง⁵ ต้องทำงานด้วยความระมัดระวังการปนเปื้อนหรือสัมผัสเชื้อ จำเป็นต้องมีพยาบาลที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะทางด้านป้องกันและควบคุมการติดเชื้อเป็นผู้กำกับและติดตามดูแลช่วยเหลือการทำงานทุกขั้นตอนที่พนักงานปฏิบัติหน้าที่^{1,5}

ภายใต้บริบทการทำงาน พนักงานต้องรู้เรื่องของเชื้อและการติดต่อของโรคโควิด-19 เพื่อเป็นพื้นฐานการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัย ร่วมกับพยาบาลควบคุมและป้องกันการติดเชื้อที่สามารถเป็นหลักและต้นแบบในการทำงาน ต้องสร้างความเชื่อมั่นในระบบการทำงานที่ได้มาตรฐาน โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่⁶ ในการฝึกอบรมพนักงาน ร่วมกับการวิเคราะห์และแก้ไขกระบวนการทำงานโดยวิจัยปฏิบัติการ⁷ ด้วยการวางแผน การดำเนินงาน การสังเกตผล และการสะท้อนผลการทำงาน เป็นข้อมูลการแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดการปนเปื้อนเชื้อโรคพนักงาน พนักงานได้รับการฝึกทักษะการปฏิบัติงานพนักงาน ในหลักการป้องกันเชื้อโรคโควิด-19 และการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และถอดบทเรียนสะท้อนประเด็นที่ต้องปรับปรุงทักษะการทำงานให้ถูกต้องหลังปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง

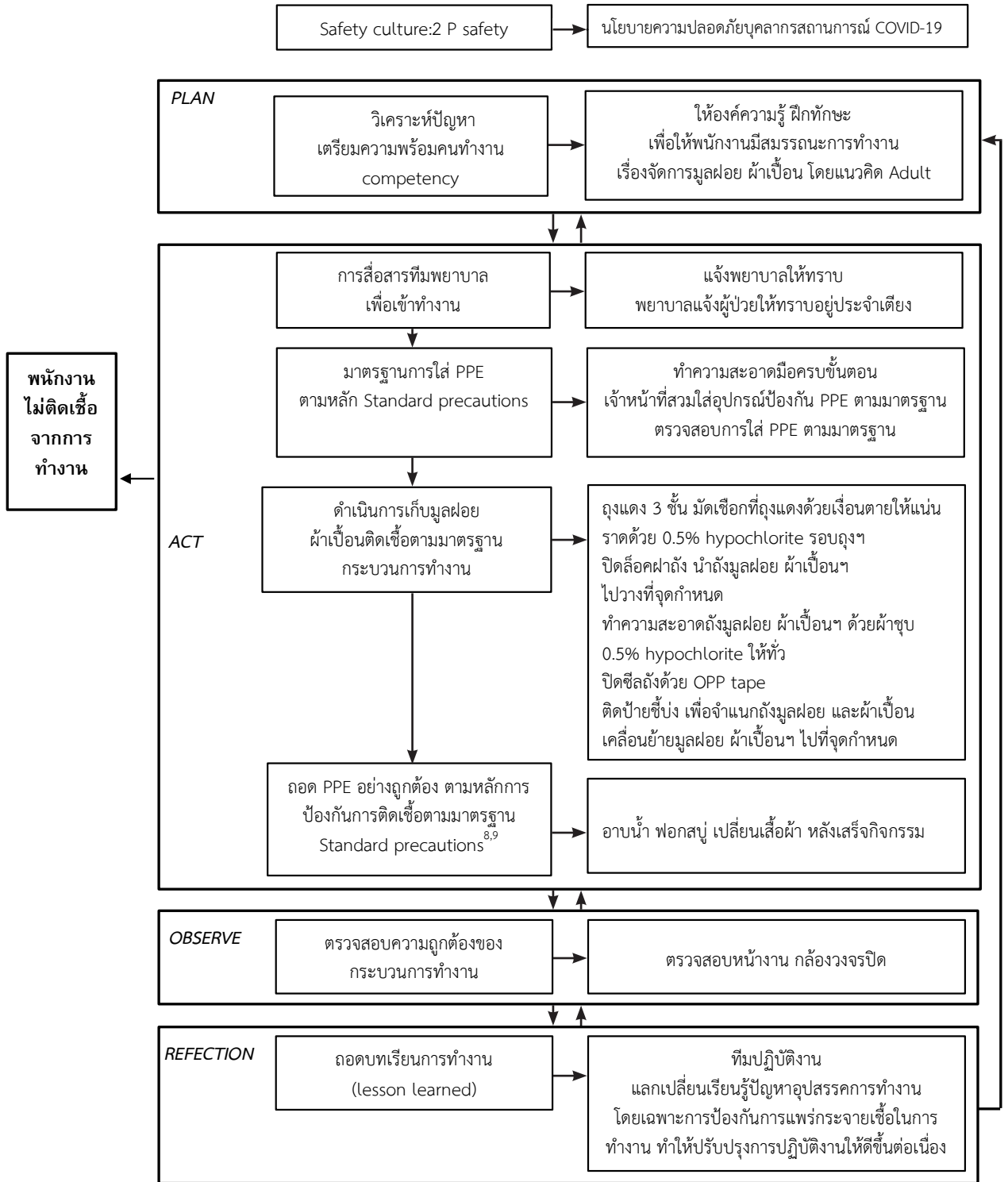
การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาวิธีการ หรือแนวทางที่จะทำให้พนักงานที่ทำงานการจัดการขยะและผ้าเปื้อนของผู้ป่วยโรคโควิด-19 เกิดความมั่นใจและกล้าทำงาน โดยพนักงานไม่ติดเชื้อโรคโควิด-19 จากการทำงาน

กรอบแนวคิดในการวิจัย (conceptual framework) จากนโยบายการขับเคลื่อนด้านความปลอดภัยของบุคลากรสาธารณสุขในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19² และเป้าหมายความปลอดภัยบุคลากรสาธารณสุขประเทศไทย พ.ศ. 2561³ นำมากำหนดเป้าหมาย กระบวนการทำงานและกิจกรรม (รูปที่ 1)

เป้าหมาย

กระบวนการทำงานหลัก

กิจกรรม



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย (conceptual framework)

คำนิยามเชิงปฏิบัติการที่ใช้ในการวิจัย (Operational Definition)

1. การจัดการขยะและผ้าเปื้อนโควิด-19 หมายถึง กระบวนการที่พนักงานเข้าทำงานในหอผู้ป่วยโรคโควิด-19 เพื่อทำความสะอาด จัดเก็บรวบรวมขยะและผ้าเปื้อน รวมทั้งเคลื่อนย้ายขยะและผ้าเปื้อนออกจากหอผู้ป่วยโรคโควิด-19 ไปจุดพักขยะติดเชื้อร้ายแรงที่โรงพยาบาลกำหนด ปฏิบัติตามคู่มือการฝึกอบรมความรู้ และทักษะการจัดการขยะและผ้าเปื้อนในสถานการณการระบาดของโรคโควิด-19 ของโรงพยาบาลพระปกเกล้า
2. กลยุทธ์การจัดการขยะและผ้าเปื้อนอย่างปลอดภัย หมายถึง วิธีการหรือแนวทางขับเคลื่อนการทำงาน เรื่องการจัดการขยะและผ้าเปื้อนให้พนักงานไม่ติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน ใช้การผสมผสานแนวคิดการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ให้ความรู้ และฝึกทักษะการทำงาน ร่วมกับการวิจัยปฏิบัติการ ให้พนักงานฯ มีส่วนร่วมสะท้อนข้อมูลและความคิดเห็นการทำงาน ให้สามารถจัดการขยะและผ้าเปื้อนให้ปลอดภัยในบริบทผู้ปฏิบัติ โดยไม่ขัดแย้งกับหลักปฏิบัติตามมาตรฐาน
3. อัตราการติดเชื้อโควิด-19 จากการปฏิบัติงาน หมายถึง จำนวนครั้งการติดเชื้อโควิด-19 ต่อจำนวนวันทำงานของพนักงาน

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นวิจัยปฏิบัติการ (Action Research: AR) งานวิจัยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ จังหวัดจันทบุรี ตามเอกสารรับรองเลขที่ CTIREC 067 /64 เป็นการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลจากการทำงานตามระบบปกติในภาพรวมไม่มีผลต่อการทำงานของพนักงาน ดำเนินการพิทักษ์สิทธิของประชากรโดยใช้รหัส แทนการระบุชื่อพนักงาน ทำลายเอกสารตามระบบของโรงพยาบาล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ พนักงานบริษัทเอกชนที่ปฏิบัติหน้าที่การจัดการขยะและผ้าเปื้อนในหอผู้ป่วยติดเชื้อโรคโควิด-19 โรงพยาบาลพระปกเกล้า

กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานบริษัทเอกชนที่ปฏิบัติหน้าที่การจัดการขยะและผ้าเปื้อนในหอผู้ป่วยติดเชื้อโรค

โควิด-19 โรงพยาบาลพระปกเกล้าตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไป ตั้งแต่พฤษภาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2564

เครื่องมือวิจัย

คู่มือการฝึกอบรมความรู้ และทักษะการจัดการขยะและผ้าเปื้อนในสถานการณการระบาดของโรคโควิด-19^{8,12} ของโรงพยาบาลพระปกเกล้า ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการติดเชื้อ หัวหน้างานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล และหัวหน้างานอาชีวเวชกรรม ซึ่งได้ปรับแก้ไขตามคำแนะนำ โดยมีประเด็นสำคัญ ได้แก่

รู้เขา คือ รู้จัก โควิด-19¹⁰ ประกอบด้วย โรคโควิด-19 คืออะไรเกิดขึ้นและแพร่กระจายเชื้ออย่างไร และการกำจัดเชื้อต้องทำอะไร อย่างไร

รู้เรา คือ รู้ว่าต้องทำอะไรให้ปลอดภัยจากโรคโควิด-19¹⁰ ประกอบด้วย รู้จักอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน รู้วิธีปฏิบัติงานตามมาตรฐานความปลอดภัย มีระบบการเฝ้าระวังและการตรวจโรค

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินความพร้อม แบบประเมินการปฏิบัติงานตามมาตรฐานการจัดการขยะและผ้าเปื้อนโรคโควิด-19 คำถามสะท้อนการปฏิบัติงานการจัดการขยะและผ้าเปื้อนในหอผู้ป่วยโควิด-19 หลังการทำงาน เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่มพนักงาน คือ รู้สึกอย่างไรกับการทำหน้าที่ในการจัดการขยะและผ้าเปื้อนในหอผู้ป่วยโควิด-19 สิ่งที่ทำได้ดีแล้ว มีอะไรบ้าง สิ่งที่ต้องร่วมกันคิดพัฒนาปรับปรุง แก้ไขการปฏิบัติให้ดียิ่งขึ้น ความต้องการสนับสนุนการช่วยเหลือในการปฏิบัติงาน แบบเฝ้าระวังอาการ และผลการติดเชื้อโรคโควิด-19 จากการทำงานการจัดการขยะและผ้าเปื้อน ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (plan) วิเคราะห์สถานการณการระบาดของโรคโควิด-19 มีแนวโน้มสูงขึ้น และนโยบายความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากรสาธารณสุขเรื่องความปลอดภัยของบุคลากรในการปฏิบัติหน้าที่² ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะและผ้าเปื้อนจากสถานการณการระบาดร้ายแรงของโรคโควิด-19 ตามกรอบแนวทางและมาตรฐานการปฏิบัติ

หลักของเป้าหมายความปลอดภัยบุคลากรสาธารณสุขของประเทศไทย พ.ศ. 2561³ เพื่อเตรียมพร้อมพนักงานในการปฏิบัติงาน ความพร้อมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานให้มีเพียงพอ พร้อมใช้ และความพร้อมของสถานที่ ตามหน้าที่รับผิดชอบ ดังนี้

กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลพระปกเกล้า: จัดเตรียม สรรหาอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลที่มีคุณภาพ ให้เพียงพอ พร้อมใช้

กลุ่มงานการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ: การปฏิบัติตามแนวทางการติดเชื้อขั้นพื้นฐาน (standard precaution) และฝีกอบรมให้ความรู้พนักงานตั้งแต่เริ่มปฏิบัติงาน ระหว่างปฏิบัติงาน หลังปฏิบัติงาน ฝึกทักษะการใส่ ถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายได้อย่างถูกต้อง

กลุ่มงานอาชีพเวชกรรม: การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันให้พนักงานด้วยวัคซีนป้องกันโควิด-19 ติดตามและสอบสวนผู้ติดเชื้อโควิด-19

กลุ่มงานบริหารทั่วไป: จัดหาพนักงานการจัดการขยะและผ้าเปื้อน จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำงาน เช่น ถังบรรจุขยะ และผ้าเปื้อนให้เพียงพอ พร้อมใช้ ประสานงานบริษัทในการทำความสะอาดผ้าเปื้อนและการส่งทำลายขยะติดเชื้อตามระบบ

ทบทวนมาตรการการป้องกันการติดเชื้อตามมาตรฐาน (standard precaution)^{5,8,10,11} และปรับปรุงการจัดการขยะติดเชื้อและผ้าเปื้อนในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ร่วมกับกลุ่มงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ กลุ่มงานอาชีพเวชกรรม และกลุ่มงานบริหารทั่วไป เพื่อจัดทำคู่มือการฝีกอบรมบุคลากรเรื่องการจัดการขยะและผ้าเปื้อนของโรคโควิด-19

ฝีกอบรมพนักงานตามคู่มือ โดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้แบบยืดหยุ่นในการทำงานจริง สามารถพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตัวเอง^{6,13} สร้างความเชื่อมั่นให้พนักงาน เปลี่ยน “ความกลัว” เป็น “ความกล้า” ในประเด็นสำคัญ “รู้เขา คือ รู้จักโรคโควิด-19” และ “รู้เรา คือ รู้ว่าต้องทำงานอย่างไรให้ปลอดภัยจากโรคโควิด-19” โดยให้พนักงานเรียนรู้ฝึกทักษะโดยเฉพาะการถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายเป็นรายบุคคล สะท้อนข้อผิดพลาดให้แก่ไขข้อบกพร่องจนสามารถทำได้ถูกต้องทุกขั้นตอน ชี้แจงการปฏิบัติงาน

ตามกระบวนการหลัก คือ การทำความสะอาดห่อผู้ป่วยโควิด-19 การจัดเก็บและรวบรวมขยะ ผ้าเปื้อนติดเชื้อโควิด-19 และการเคลื่อนย้ายขยะ ผ้าเปื้อนไปจุดพักตามที่โรงพยาบาลกำหนด และประเมินความพร้อมของพนักงานก่อนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนที่ 2 ปฏิบัติการตามแผน (act) พนักงานดำเนินการจัดการขยะและผ้าเปื้อนตามคู่มือการฝีกอบรมเรื่องการจัดการขยะและผ้าเปื้อนในสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 ตั้งแต่พฤษภาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2564 โดยพยาบาลควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล นิเทศ กำกับการปฏิบัติงาน ให้ปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อตามมาตรฐาน (standard precautions)

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตผลการปฏิบัติงาน (observe) จากแบบประเมินการปฏิบัติพนักงาน

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน (reflection) โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประเด็นปัญหาทำงานและสะท้อนผลการปฏิบัติงานการจัดการขยะและผ้าเปื้อนโควิด-19 ในกลุ่มพนักงาน ร่วมกับการเฝ้าระวังอาการโควิด-19 จากกรปฏิบัติงาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

เชิงปริมาณ วิเคราะห์ความถูกต้องการปฏิบัติงานตามมาตรฐานการทำงาน การปฏิบัติงานการจัดการขยะและผ้าเปื้อนในห่อผู้ป่วยโควิด-19 โดยใช้สถิติความถี่ และร้อยละ วิเคราะห์ผลการเฝ้าระวังการติดเชื้อโควิด-19 โดยใช้สถิติความถี่ ร้อยละ และวิเคราะห์อุบัติการณ์การติดเชื้อโควิด-19 ของพนักงาน โดยใช้ Incident density rate ตามสูตร

$$\text{Incident density} = \frac{\text{จำนวนครั้งของการติดเชื้อโควิด-19} \times 1000}{\text{จำนวนวันที่ปฏิบัติงาน}}$$

เชิงคุณภาพ ใช้การสะท้อนข้อมูลจากการปฏิบัติงานการจัดการขยะและผ้าเปื้อนในห่อผู้ป่วยโควิด-19 หลังการทำงานในกลุ่มพนักงาน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย ผู้ปฏิบัติงานปลอดภัยจากการติดเชื้อโรคโควิด-19 จากการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการขยะและผ้าเปื้อน ได้แนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการขยะและผ้าเปื้อน เป็นต้นแบบในการจัดการ

ชยะและผ้าเปียอนอย่างปลอดภัย ในสถานการณัการระบาดโควิด-19 สำหรับสถานบริการสาธารณสุขที่ดูแลผู้ป่วยโรคโควิด-19 และขยายผลแนวปฏิบัติการจัดการชยะและผ้าเปียอนอย่างปลอดภัย เพื่อรับมือสถานการณัการระบาดโรคติดเชือร้ายแรงหรือโรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำ

วิจัยปฏิบัติกรกับพนักงานจำนวน 30 คน ที่ปฏิบัติงานการจัดการชยะและผ้าเปียอนในหอผู้ป่วยโควิด-19 รวม 8 หอผู้ป่วย ตั้งแต่พฤษภาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2564 โดยพนักงานทั้งหมด 30 คน ได้รับการฝึกทักษะ และประเมินความพร้อมพนักงานตามมาตรฐานการจัดการชยะและผ้าเปียอนโรคติดเชือโควิด-19 (ตารางที่ 1)

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 จำนวนการฝึกความพร้อมพนักงานตามมาตรฐานการจัดการชยะและผ้าเปียอนโรคติดเชือโควิด-19 (n=30)

มาตรฐานการปฏิบัติ	จำนวนการฝึกปฏิบัติจนมีความพร้อม				
	จำนวน (ร้อยละ)				
	1 ครั้ง	2 ครั้ง	3 ครั้ง	4 ครั้ง	5 ครั้ง
1. ถอดเครื่องประดับออกจากมือ และข้อมือ	20 (66.6)	3 (10.0)	3 (10.0)	2 (6.7)	2 (6.7)
2. ทำความสะอาดมือครบขั้นตอน ใช้เวลา>20 นาที	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (50.0)	6 (20.0)	9 (30.0)
3. การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน					
1) สวมถุงมือสะอาดชั้นที่ 1	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (50.0)	11 (36.7)	4 (13.3)
2) สวมถุงคลุมขา	22 (73.3)	5 (16.7)	3 (10.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
3) สวมเสื้อกาวน์กันน้ำ	3 (10.0)	10 (33.3)	13 (43.4)	4 (13.3)	0 (0.0)
4) เข็มพลาสติก	16 (53.4)	10 (33.3)	4 (13.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
5) สวมหน้ากากอนามัยชนิดกรองพิเศษ (N95)	0 (0.0)	6 (20.0)	8 (26.6)	5 (16.7)	11 (36.7)
6) หมวกคลุมผม	24 (80.0)	3 (10.0)	3 (10.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
7) face shield	20 (66.7)	6 (20.0)	3 (10.0)	1 (3.3)	0 (0.0)
8) สวมถุงมือสะอาด ชั้น 2 3	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (50.0)	11 (36.7)	4 (13.3)
9) สวมรองเท้าบูท	30 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
4. การถอดอุปกรณ์ป้องกัน					
1) ถอดถุงมือคู้่นอกออกจากมือ 2 ข้าง	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (50.0)	11 (36.7)	4 (13.3)
2) ถอดเข็มพลาสติก	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (26.7)	12 (40.0)	10 (33.3)
3) ถอด Face shield	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	16 (53.4)	14 (46.7)
4) ถอดเสื้อกาวน์กันน้ำ	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	16 (53.4)	14 (46.7)
5) ถอดถุงมือที่เหลือ	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (50.0)	11 (36.7)	4 (13.3)
6) ถอดหมวกคลุมศีรษะ	0 (0.0)	6 (20.0)	14 (46.7)	6 (20.0)	4 (13.3)
7) ถอด Surgical Masks (ถ้ามี)	0 (0.0)	16 (53.4)	10 (33.3)	3 (10.0)	1 (3.3)
8) ถอดหน้ากากอนามัยชนิดกรองพิเศษ (N95)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	18 (60.0)	12 (40.0)

พนักงานเป็นเพศชาย 17 คน (ร้อยละ 56.7) อายุเฉลี่ย 32.8±12.8 ปี มีโรคประจำตัว 7 คน (ร้อยละ 23.3) เป็นโรคมุมิแพ้ 3 คน (ร้อยละ 10.0) และโรคความดัน

โลหิตสูง 4 คน (ร้อยละ 13.3) มีประสบการณ์การจัดการชยะและผ้าเปียอน 18 คน (ร้อยละ 60.0) จำนวนพนักงานในแต่ละหอผู้ป่วย (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไป (n=30)

ข้อมูลเบื้องต้น	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	17 (56.7)
อายุเฉลี่ย±SD	32.8±12.8
โรคประจำตัว	7 (23.3)
ภูมิแพ้	3 (10.0)
ความดันโลหิตสูง	4 (13.3)
มีประสบการณ์การจัดการขยะ หรือผ้าเปื้อน	18 (60.0)
หอผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 รวม 8 หอผู้ป่วย	
Cohort ward 3 หอผู้ป่วย	
สูติกรรม	6 (20.0)
จิตการณ 3	3 (10.0)
จิตการณ 4	4 (20.0)
หอผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 (ห้องเดี่ยว) 5 หอผู้ป่วย	
จิตการณ 5	3 (10.0)
จิตการณ 6	4 (20.0)
เกษมศานต์	3 (10.0)
สวัสดิไชย	3 (10.0)
พิเศษอายุรศาสตร์ชั้น 5	4 (20.0)

ผลการปฏิบัติงานตามมาตรฐานการทำงาน การปฏิบัติงานการจัดการขยะและผ้าเปื้อนในหอผู้ป่วย โควิด-19 ได้แก่ สัมผัสขั้นตอนการทำงาน การถอดอุปกรณ์ ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลปนเปื้อนเชื้อโรค จำนวน 20 คน (ร้อยละ 66.7) แก้ไขปัญหาให้ถอดถุงมือออกและทำความสะอาดมือทันทีเมื่อพบความเสี่ยงการปนเปื้อนเชื้อโรค ล้างมือไม่ครบทุกขั้นตอนจำนวน 10 คน (ร้อยละ 33.3) เทคนิคการถอดอุปกรณ์ป้องกันไม่ถูกต้อง จำนวน 8 คน (ร้อยละ 26.7) พนักงานเล็บยาว ไม่ถอด แหวน นาฬิกา จำนวน 2 คน (ร้อยละ 6.7) พนักงาน อาบน้ำแต่ไม่สระผมจำนวน 1 คน (ร้อยละ 3.3) ต้อง ติดตาม ควบคุมกระบวนการทำงานใกล้ชิดทุกขั้นตอน และสะท้อนพนักงานทันทีหลังการทำงานทุกครั้ง ติดตาม การปฏิบัติงานทุก 2-4 สัปดาห์ ผลการปฏิบัติตามแนวทางการทำงานดีขึ้นเป็นลำดับ การปฏิบัติเรื่องการถอด อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลพบการปนเปื้อนเชื้อ โรคลดลงเหลือ 1 คน (ร้อยละ 3.3) แก้ไขโดยให้ทำความสะอาดมือทันทีเพื่อลดการสัมผัสเชื้อโรค พนักงานอาบน้ำ สระผมหลังปฏิบัติงานครบทุกคนทุกครั้ง ร้อยละ 100

จากการติดตามการประเมินมาตรฐานการปฏิบัติ เป็นระยะๆ ต่อเนื่อง เจ้าหน้าที่ทุกคนเปลี่ยนชุดที่โรง

พยาบาลจัดให้ทุกครั้ง การถอดเครื่องประดับออกจากมือ และข้อมือ เมื่อมีพนักงานใหม่หรือพนักงานที่หมุนเวียน เข้าทำงาน ทบทวนผลเสียการใส่เครื่องประดับ ทำความ สะอาดมือครบ 7 ขั้นตอน ใช้เวลา >20 วินาที ลดการสะสม เชื้อโรค สำหรับการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล เน้นการใส่อุปกรณ์ป้องกันฯ ให้ถูกต้อง ทำงานตาม กระบวนการหลักในการเก็บขยะและผ้าเปื้อนติดเชื้อโรค โควิด-19 จัดการขยะและผ้าเปื้อนตามแนวทาง-ขั้นตอน การปฏิบัติงาน ส่วนใหญ่ทำได้ถูกต้อง แต่การปนเปื้อน ระหว่างการปฏิบัติงานต้องให้พนักงานเตือนกันเองเป็น ระยะๆ สำหรับการทำความสะอาดพื้นห้องและห้องน้ำ ผู้ป่วย ช่วงแรกพนักงานเข้าทำความสะอาดให้ ต่อมาให้ คนไข้ช่วยทำความสะอาดห้องน้ำและพื้นห้องเอง พนักงานเข้าทำความสะอาดสัปดาห์ละครั้ง การนำขยะ และผ้าเปื้อนออกจากหอผู้ป่วย ผู้ปฏิบัติมีการปรับปรุงวิธี การจัดการขยะออกจากหอผู้ป่วย จากการประยุกต์ตาม บริบทหอผู้ป่วย โดยไม่ขัดกับหลักปฏิบัติการป้องกันและ ควบคุมการติดเชื้อ การถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล ต้องระมัดระวังสูงสุด และทำตามลำดับยังพบการ ถอดอุปกรณ์ชุดหมี การม้วนชุดไม่อยู่ในอ้อมมือ เสี่ยงปน เปื้อน ฝีกทักษะการถอดชุดหมี ม้วนชุดให้เล็กที่สุดให้อยู่

ในอุ้งมือ อาบน้ำเปลี่ยนเสื้อผ้าชุดใหม่ พบเจ้าหน้าที่ อาบน้ำ แต่ไม่สระผม 1 คน เกิดจากการสื่อสารไม่ชัดเจน หลังเสร็จงานให้อาบน้ำเปลี่ยนเสื้อผ้า ต้องสื่อสารให้ชัดเจนว่าการอาบน้ำ หมายถึง การทำความสะอาดร่างกายทุกส่วนตั้งแต่ศีรษะจรดปลายเท้า เพื่อลดการปนเปื้อนเชื้อโรคหลังการทำงาน

ผลการสะท้อนการปฏิบัติงาน (reflection) โดยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประเด็นการทำงานและสะท้อนผลการปฏิบัติงานการจัดการขยะและผ้าเปื้อนโควิด-19 ในกลุ่มพนักงานด้วยการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่^{6,13} และเฝ้าระวังอาการโควิด-19 ทำให้พนักงานเปลี่ยนความกลัวเป็นความกล้า จากการสะท้อนข้อมูลจากคำพูดของพนักงาน ช้าๆ นำไปสู่ข้อสรุปการทำงาน เพื่อความปลอดภัยของพนักงาน ดังคำกล่าวที่ว่า “มีคนมีความรู้มาช่วยดูการถอดอุปกรณ์และการทำงาน ทำให้มั่นใจขึ้น” “พยาบาลกล้าทำ ไม่กลัว ทำให้เรากล้าทำด้วย รู้สึกอุ่นใจ ไม่โดดเดี่ยว” “ภูมิใจที่ทำหน้าที่นี้” “ได้รับความรู้การทำสะอาดอย่างถูกวิธี” “เราต้องเซฟตัวเองให้มากกว่าเดิม ต้องทำในสิ่งที่ถูก” “พี่ๆ ที่มาช่วยดูแรกๆ ก็กลัว แต่พอพี่ๆ ช่วยบอกให้กำลังใจ ไม่ได้ มีข้อสงสัยถามหรือโทรหาได้ตลอด”

การติดตาม และสะท้อนการทำงานของพนักงาน ใช้การมีส่วนร่วมของพนักงานนำไปสู่การปรับปรุงการทำงานเพื่อความเหมาะสม ซึ่งมีประเด็นสำคัญที่ต้องเน้นย้ำคือ

-พนักงานต้องเข้าปฏิบัติงานใน Cohort ward ครั้งละ 2 คน

-จัดให้พนักงาน 1 คน เป็นมือสะอาด ทำหน้าที่หยิบจับอุปกรณ์สะอาด

-จัดส่งอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็น เช่น เชือกฟาง สำหรับมัดปากถุง

-เตรียมน้ำยา 0.5% Hypochlorite บนถุงขยะ และผ้าเปื้อน ให้มีระยะห่างประมาณ 1 ฟุต โดยไม่ให้ น้ำยากระเด็น

-พนักงานอีก 1 คน เป็นมือปนเปื้อน ทำหน้าที่เก็บรวบรวมขยะ ผ้าเปื้อน และทำความสะอาดพื้นห้องด้วยน้ำยา 0.5% Hypochlorite ตามหลักการป้องกันการติดเชื้อตามมาตรฐาน

-เน้นย้ำให้พนักงานระมัดระวังสูงสุดขณะถอด

อุปกรณ์ป้องกัน หลังการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อโรค และแนะนำวิธีปฏิบัติ กรณีที่สงสัยหรือไม่แน่ใจว่ามีข้อผิดพลาดในการถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย ต้องรีบทำความสะอาดมือด้วย 70% Alcohol hand rub ทันทีที่ถอดถุงมือ

-ให้พนักงานสังเกตตนเองตามใบเฝ้าระวังอาการติดเชื้อโรคโควิด-19 ของพนักงาน หากสงสัยให้แจ้งหัวหน้างาน หรือพยาบาลควบคุมและป้องกันการติดเชื้อทันที เพื่อส่งพนักงานเข้าระบบการตรวจ PCR ที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า

-ให้หัวหน้าหอผู้ป่วยที่รับผู้ป่วยโควิด-19 มีส่วนร่วมในการนิเทศติดตาม ควบคุมกำกับกับการปฏิบัติงานของพนักงาน ตามแบบประเมินการทำงาน

-เฝ้าระวังการติดเชื้อโควิด-19 ของพนักงาน ตั้งแต่ พฤษภาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2564 รวมเวลา 3,274 วัน

ผลการเฝ้าระวังการติดเชื้อโควิด-19 ของพนักงาน ที่ปฏิบัติงาน ใช้ระบบการรายงานการติดเชื้อจากการทำงานของงานอาชีวเวชกรรม โดยใช้แบบเฝ้าระวังอาการติดเชื้อโควิด-19 และหากพนักงานมีอาการสงสัยการติดเชื้อโควิด-19 แจ้งตามระบบการตรวจของโรงพยาบาลพระปกเกล้า คือ พนักงานผู้ปฏิบัติแจ้งหัวหน้าควบคุมพนักงาน งานป้องกันและติดเชื้อในโรงพยาบาล และงานอาชีวเวชกรรมตามลำดับ เพื่อตรวจ ATK และ PCR พนักงานผู้ปฏิบัติ หากผลบวกจะได้รับการรักษาตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข โดยอาการและอาการแสดง ได้แก่ ผื่น ไอ ไข้ มีน้ำมูก เจ็บคอ ปวดเมื่อย จมูกไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส หายใจเหนื่อย และท้องเสีย จากการเฝ้าระวังอาการและอาการแสดงการติดเชื้อโควิด-19 พบว่าจากผู้ปฏิบัติงาน 30 คน พนักงานมีผื่นตามตัว 1 ราย และท้องเสีย 1 ราย ส่งตรวจ PCR ผลการตรวจเป็นลบทั้ง 2 ราย ให้หยุดงานตามระบบงานปกติ ส่วนพนักงานอีก 28 ราย ไม่พบอาการแสดงของการติดเชื้อโควิด-19 วันทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงาน ตั้งแต่ พฤษภาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2564 รวม 3,274 วัน ไม่พบพนักงานติดเชื้อโควิด-19

ผลการตรวจหาเชื้อโควิด-19 ตามมาตรฐานของงานอาชีวเวชกรรม โดยการส่งตรวจ ATK หลังหยุดปฏิบัติงาน ผลตรวจ ATK เป็นลบทุกคน จากพนักงานที่ปฏิบัติ

30 คน หลังการทำงานจำเป็นต้องปรับปรุงพัฒนาวิธีการทำงาน และนำไปปรับปรุงกระบวนการทำงาน โดยสะท้อนข้อบกพร่องหลังการปฏิบัติงานทุกครั้ง ผู้ปฏิบัติงานแก้ไขการทำงานให้ถูกต้องด้วยภาษาเข้าใจง่ายด้วยบรรยากาศเป็นกันเอง ฝึกทักษะซ้ำๆ และให้คำแนะนำเพิ่มเติมเป็นรายบุคคล ผู้ปฏิบัติงานได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการทำงานให้ปลอดภัยจากการติดเชื้อที่หน้างาน และใช้ระบบการเตือนในขั้นตอนการปฏิบัติงาน ได้แก่ เพื่อนเตือนเพื่อนโดยเฉพาะการถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลตามขั้นตอน สื่อสารขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจนด้วยรูปภาพแนวทางการทำงาน รูปขั้นตอนการใส่/ถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลในห้องแต่งตัว การล้างมือ การใส่หน้ากากอนามัยและอื่นๆ การติดกระจกเงาที่ห้องทำงาน เรื่องใส่-ถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล และสุดท้ายประเด็นที่ต้องเน้นย้ำในการทำงาน คือ ผู้ปฏิบัติงานต้องเข้าทำงานพร้อมกันอย่างน้อย 2 คน ให้เป็นมือสะอาด 1 คน เพื่อป้องกันการเปื้อนสิ่งสกปรก หัวหน้าหอผู้ป่วย และหัวหน้าสายการทำงานต้องช่วยกำกับติดตามการทำงานของพนักงานให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการทำงาน

อภิปรายผล

จากการดำเนินงานด้วยวิจัยปฏิบัติการ^{7,14} ได้กลยุทธ์การขับเคลื่อนการจัดการขยะและผ้าเปื้อนในหอผู้ป่วยโรคโควิด-19 โรงพยาบาลพระปกเกล้า ที่สำคัญคือ 1.การมีพยาบาลที่เชี่ยวชาญการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อเป็นแกนนำในการดำเนินงาน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน โดยทบทวนและพัฒนาแนวปฏิบัติการจัดการขยะและผ้าเปื้อนให้ทันสมัยด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์ และฝึกอบรมทักษะการทำงานตามมาตรฐานการจัดการขยะและผ้าเปื้อนอย่างปลอดภัยตามคู่มือการฝึกอบรมฯ ด้วยการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่^{6,13} สามารถพัฒนาการทำงาน ให้พนักงานเปลี่ยนความกลัวเป็นความกล้า ด้วยการลงพื้นที่ทำงานร่วมกับผู้ปฏิบัติงาน สอนหน้างานแบบ face to face เสริมแรงบวกให้กำลังใจ ปรับการทำงานให้เข้ากับบริบทหน่วยงานด้วยภาษาเข้าใจง่าย ชัดเจน ให้พนักงานเข้าถึงฟังได้ตลอดเวลาเมื่อมีข้อสงสัย ฝึกทักษะซ้ำๆ และให้คำแนะนำเพิ่ม

เติมเป็นรายบุคคลให้ผู้ปฏิบัติงานปลอดภัยจากการติดเชื้อที่หน้างานโดยเฉพาะการถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลตามขั้นตอนที่ถูกต้อง ซึ่งเป็นไปตามการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ ที่ต้องสร้างแรงจูงใจจากปัญหาหน้างานด้วยบรรยากาศกัลยาณมิตร ผู้สอนเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ปฏิบัติ^{6,13} ร่วมทำงานด้วยความจริงใจ เห็นใจ ทำให้พนักงานเกิดความเชื่อมั่น ไว้วางใจ และรู้สึกปลอดภัย 2.การสร้างเครือข่ายการทำงานจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย เพื่อเป็นพลังขับเคลื่อนการทำงานเชิงระบบได้แก่ งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล มีบทบาทเป็นแกนนำในการปฏิบัติงานของพนักงาน งานอาชีพเวชกรรม ทำหน้าที่ติดตามและเฝ้าระวังการติดเชื้อจากการทำงาน และงานบริหารทั่วไป เป็นฝ่ายสนับสนุนพนักงาน และอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน 3.การสร้างความต่อเนื่องของระบบการกำกับติดตามมาตรฐานการปฏิบัติด้วยระบบงานปกติ (routine) โดยหัวหน้าหอผู้ป่วย และหัวหน้าสายการทำงานของพนักงาน เป็นผู้ควบคุมพนักงาน ให้การทำงานเข้มแข็งตามมาตรฐานงาน² และหลักปฏิบัติ คือ ห่างไว้ ใส่ mask กัน หมั่นล้างมือ¹²

กระบวนการจัดการขยะและผ้าเปื้อนในหอผู้ป่วยโควิด-19 ในโรงพยาบาลพระปกเกล้าแตกต่างจากการจัดการในต่างประเทศ เพราะต่างประเทศที่มีความพร้อมในการจัดการขยะติดเชื้อ มีมาตรฐานการจัดการขยะติดเชื้อครอบคลุมโรคติดเชื้อโควิด-19 ซึ่งต่างจากการจัดการในโรงพยาบาลพระปกเกล้าที่การจัดการขยะติดเชื้อ ยังไม่มั่นใจเพียงพอว่าจะป้องกันการแพร่กระจายเชื้อได้อย่างครอบคลุม จึงจำเป็นต้องเพิ่มการจัดการด้วยกลยุทธ์ดังกล่าว เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานปลอดภัยไม่ติดเชื้อจากการทำงาน เป็นไปตามหลักและนโยบายเรื่องความปลอดภัยของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งสามารถขยายผลการดำเนินงานการจัดการขยะและผ้าเปื้อนผู้ป่วยโควิด-19 ไปที่โรงพยาบาลสนาม 3 แห่ง คือ โรงพยาบาลสนามจันทเฉลิม โรงพยาบาลสนามรำไพพรรณี และโรงพยาบาลสนามองค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.)

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. Department of disease control Ministry of public health. Guide for public health workers in emergency response case of Coronavirus disease 2019 outbreak in Thailand [Internet]. 2019 [cited 2020 Jan 20]. Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_other/G42_1.pdf
2. Charnvirakul A. Announces safety targets for all health personnel in the COVID-19 situation [Internet]. 2020 [cited 2022 Jun 15]. Available from: <https://www.ryt9.com/s/govh/3116158>
3. The Healthcare Accreditation Institute. Personnel safety goals: SIMPLE Thailand 2018. Nonthaburi: The Healthcare Accreditation Institute; 2018.
4. WHO. COVID-19 : Occupational health and safety for health workers: interim guidance, 2 February 2021 [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 20]. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-HCW_advice-2021-1
5. Sakkawong S, Kullatam P, Chunate Y. Guidelines for the prevention of COVID-19 transmission from using medical tools and equipment in patient care. *Siriraj Medical Bulletin* 2021;14(1):41-9.
6. Sakcharoen P. Adult learning theory and self-directed learning concept: learning process for promoting lifelong learning. *Journal of The Royal Thai Army Nurses* 2015;16(1):8-13.
7. Chatakarn V. Action research. *Suratthani Rajabhat Journal* 2015;2(1):29-49.
8. Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute. Guidelines for prevention and control of infectious diseases case of novel coronavirus disease 2019 (Novel Corona virus: nCoV) (issue dated 3 February 2020) [Internet]. 2020 [cited 2020 Feb 3] Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_health_care/G32.pdf
9. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. 2007 Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings [Internet]. 2022 [cited 2020 Jan 20]. Available from: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/isolation-guidelines-H.pdf>
10. Leelarasamee A. Things to know about the infectious disease COVID-19 caused by the virus SARS-CoV-2 [Internet]. 2020 [cited 2020 Jan 20]. Available from: <https://tmc.or.th/covid19/download/pdf/tmc-covid-19-19.pdf>
11. Ministry of Public Health. Create a protective shield against "corona virus" by washing your hands in 7 steps [Internet]. 2020 [cited 2020 Jan 20]. Available from: <https://multimedia.anamai.moph.go.th/infographics/info-7-steps-wash-hands/>
12. Ministry of public health. public health practices for managing the COVID-19 outbreak in the regulations issued under section 9 of the emergency decree on public administration in emergency situations B.E. 2548 (2005) (no. 1) [Internet]. 2020 [cited 2020 July 20]. Available from: <http://www.stopcorruption.moph.go.th/application/editors/userfiles/files/แนวทางการปฏิบัติด้าน สาธารณสุข ตาม พ.ร.ก. ฉุกเฉิน.pdf>
13. Pattaragoranan N. Concepts and management techniques of adult learning. *Journal of Education Silpakorn University* 2015;12(1,2):18-29.
14. Kemmis S, McTaggart R, Nixon R. *The Action research planner*. Singapore: Springer; 2014.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ต่อทักษะการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต

วรางคณา สายสิทธิ์, พย.ม.¹, อ้อฤทัย ธนะคำมา, พย.ม.¹, จุฑาทิพย์ เทพสุวรรณ, พย.ม.¹,
นงนุช เขาวรรณศิลป์, พย.ม.¹, อนัญญา โสภณนาถ, พย.ม.¹, อังคณา จงเจริญ, กศ.ศ.²

¹คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, ²คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเซนต์หลุยส์

Received: January 16, 2023 Revised: February 16, 2023 Accepted: March 9, 2023

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจมีโอกาสเกิดเสมหะอุดตันได้ทำให้เนื้อเยื่อร่างกายขาดออกซิเจนตามมา ดังนั้นการให้การพยาบาลจึงเป็นสิ่งสำคัญทั้งการประเมินและการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้อง ซึ่งนักศึกษาพยาบาลเป็นบุคคลที่ต้องเรียนรู้และฝึกฝนให้มีการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจทางคลินิกในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงและสถานการณ์จริงมาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดทักษะทางการพยาบาล ส่งผลให้ผู้ป่วยให้มีความปลอดภัยและได้รับการพยาบาลอย่างมีคุณภาพ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงต่อทักษะการปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต

วิธีการศึกษา: การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลองนี้มีกลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2565 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 30 คน ในช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565 เครื่องมือวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ คู่มือสถานการณ์จำลองเสมือนจริงสำหรับการฝึกปฏิบัติการทางการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุในสถานการณ์การพยาบาลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจที่มีเสมหะอุดตันพัฒนาโดยผู้วิจัย ตรวจสอบค่าดัชนีความตรงของเนื้อหาได้เท่ากับ 0.98 และแบบประเมินผลการฝึกปฏิบัติการพยาบาล ตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาได้เท่ากับ 1.0 และทดลองใช้รวบรวมผลลัพธ์กับสถานการณ์จำลองเสมือนจริงจนได้ค่าความสอดคล้องตรงกันของผู้ใช้เท่ากับ 1.0 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่แบบจับคู่

ผลการศึกษา: ทักษะการประเมินสภาพผู้ป่วยจำลองหลังการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุสูงขึ้นกว่าก่อนการใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=-7.26, p<0.001$) และทักษะการให้การพยาบาลหลังการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุสูงขึ้นกว่าก่อนการใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=-3.92, p<0.001$)

สรุป: การใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงต่อทักษะการปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุส่งผลให้การประเมินสภาพผู้ป่วยและการปฏิบัติการพยาบาลได้ถูกต้อง

คำสำคัญ: ผลของการใช้, สถานการณ์จำลองเสมือนจริง, การฝึกปฏิบัติการทางการพยาบาล, หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต

ORIGINAL ARTICLE

Effect of Simulation-Based Learning Using for Adult and Gerontological Nursing Practicum on Nursing Skill among the Third Years Students of the Bachelor of Nursing Science Program

Warangkana Saisit, M.N.S.¹, Orruethai Thanakumma, M.N.S.¹, Jutatip Tepsuwan, M.N.S.¹,
Nongnutch Chowsilpa, M.N.S.¹, Anunya Soponnark, M.N.S.¹, Angkana Chongjarearn, Ed.D.²

¹Faculty of Nursing, Nakhon Pathom Rajabhat University, ²Faculty of Nursing, Saint Louis College

ABSTRACT

BACKGROUND: Patients with intubated endotracheal tubes have a chance of obstruction of sputum, resulting in a lack of oxygen to the body tissues. Therefore, providing nursing care is essential for accuracy assessment and nursing practice. Nursing students must learn and practice analytical thinking and clinical decision-making in both simulation-based learning and real situations to develop nursing skills, resulting in patient safety and receiving quality nursing care.

OBJECTIVES: This study aimed to compare the effects of simulation-based learning on third-year students' adult and gerontological nursing practice skills in the Bachelor of Nursing Science Program.

METHODS: In this quasi-experimental research study, the one-group pretest-posttest design examined subjects comprising 30 students in the Bachelor of Nursing Science Program, the third-year students, Academic Year 2022, Nakhon Pathom Rajabhat University, during November-December 2022. The research tools included simulation-based learning for adult and gerontological nursing practicum: nursing care of an intubated patient with sputum obstructive developed by the researcher. The content validity index was 0.98. The second research tool was the evaluation form of nursing practice. The content consistency index was verified to be 1.0 and the results were experimentally pooled with Simulation-based learning until the user concordance was 1.0. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation, and paired t-test.

RESULTS: The results showed that the simulated patient condition assessment skills after using the simulation-based learning for adult and gerontological nursing practicum were significantly higher than before using simulation-based learning ($t=-7.26, p<0.001$), and the nursing skill after using the simulation-based learning for adult and gerontological nursing practicum were significantly higher than before using simulation-based learning ($t=-3.92, p<0.001$).

CONCLUSIONS: Using simulation-based learning for adult and gerontological nursing practicum results in patient condition assessment skills and nursing skill accuracy.

KEYWORDS: effect of using, simulation-based learning, nursing practicum, the bachelor of nursing science program

บทนำ

หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตเป็นหลักสูตรระดับอุดมศึกษาสำหรับนักศึกษาพยาบาลที่มีการจัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเพื่อพัฒนาให้นักศึกษาเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะปัญญา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ¹ โดยเฉพะอย่างยิ่งในด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพนั้นเป็นการแสดงออกถึงการมีพฤติกรรม การปฏิบัติทางการพยาบาลที่มีพื้นฐานสำคัญจากการมีความรู้ที่สามารถเข้าใจและคิดวิเคราะห์ได้จึงนำไปประยุกต์ใช้ในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพรวมถึงการทำงานประสานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพและเพื่อนร่วมทีมด้วยกัน² ซึ่งจำเป็นต้องมีรูปแบบการเรียนที่เหมาะสมที่กระตุ้นให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจทางคลินิกที่ถูกต้องนำไปสู่การปฏิบัติการพยาบาลที่เหมาะสมกับสภาวะสุขภาพของผู้รับบริการ²

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติสาขาพยาบาลศาสตร์เป็นการจัดให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติการพยาบาลในสถานการณ์จริงที่แหล่งฝึกปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้กระบวนการพยาบาล (nursing process) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การประเมินภาวะสุขภาพ (assessment) การวินิจฉัยทางการพยาบาล (nursing diagnosis) การวางแผนทางการพยาบาล (planning) การปฏิบัติการพยาบาล (implementation) และการประเมินผล (evaluation) ซึ่งกระบวนการพยาบาลช่วยให้นักศึกษานำความรู้จากการเรียนทฤษฎีมาแล้วนำมาคิดวิเคราะห์ในการแก้ไขปัญหาภาวะสุขภาพ คิดตัดสินใจทางคลินิกในการปฏิบัติการพยาบาลและประเมินผลติดตามการพยาบาลเพื่อส่งเสริมและแก้ไขปัญหาสุขภาพได้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลต่อคุณภาพทางการพยาบาลที่ดีขึ้น³ ปัจจุบันประเทศไทยมีการก่อตั้งคณะพยาบาลศาสตร์เพิ่มขึ้นรวมถึงถึงนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตเป็นจำนวนมาก เนื่องจากสามารถประกอบวิชาชีพพยาบาล

ที่มีความมั่นคงและเป็นที่ต้องการของประเทศทั่วโลก⁴ รวมถึงมีการแพร่ระบาดของโรคติดต่อหรือโรคอุบัติใหม่ เช่น โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นต้น ส่งผลต่อการได้รับประสบการณ์จริงในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลที่แหล่งฝึกปฏิบัติการพยาบาลลดลง เนื่องจากแหล่งฝึกปฏิบัติการพยาบาลยังไม่สามารถรับนักศึกษาได้ เนื่องจากมีความเสี่ยงสูงต่อการได้รับเชื้อโรค จำนวนแหล่งฝึกปฏิบัติการพยาบาลมีจำนวนจำกัด และจำนวนผู้รับบริการมีจำนวนไม่เพียงพอ^{4,5}

กลุ่มวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม รับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุสำหรับนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 ซึ่งผ่านการเรียนภาคทฤษฎีทั้งรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุมาแล้ว ในลำดับต่อไปคือ การนำความรู้จากภาคทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติที่แหล่งฝึกปฏิบัติการพยาบาลจริงคือ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม ภายใต้การดูแลของอาจารย์ประจำกลุ่ม ซึ่งมีผู้ป่วยทางอายุรกรรมและทางศัลยกรรมที่ใส่ท่อช่วยหายใจที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเสมหะอุดตันส่งผลให้เนื้อเยื่อร่างกายขาดออกซิเจนตามมา นอกจากนี้การฝึกปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาลครั้งนี้เป็นครั้งแรกในการขึ้นฝึกปฏิบัติที่โรงพยาบาลโดยนำความรู้ทฤษฎีเพิ่มเติมจากรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ เช่น การพยาบาลพื้นฐาน กระบวนการพยาบาล เป็นต้น ร่วมกับจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ผ่านมาส่งผลให้นักศึกษาได้ประสบการณ์จากการฝึกปฏิบัติการพยาบาลที่แหล่งฝึกปฏิบัติการพยาบาลจำกัดเพียงแค่ 3-5 วันเท่านั้น ซึ่งจากการประเมินนักศึกษาจำนวน 30 คน ก่อนการไปฝึกปฏิบัติการพยาบาล พบว่า นักศึกษามีความมั่นใจที่จะไปฝึกปฏิบัติจริงที่โรงพยาบาลอยู่ที่ระดับปานกลาง (3.05 ± 1.02) การประเมินสภาพผู้ป่วยจากกรณีศึกษาในฐานะฝึกปฏิบัติตามปกติ ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน 9 คน (ร้อยละ 30.0) และด้านการปฏิบัติการพยาบาลไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน 23 คน (ร้อยละ 76.7)

การคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิกในการ

พยาบาลผู้ป่วยรวมถึงการทำงานร่วมกันในสาขาพยาบาลศาสตร์นั้นสามารถกระตุ้นให้เกิดได้ด้วยการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (simulation-based learning) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ (adult learning) ด้วยการใช้สถานการณ์ตัวอย่างที่ถูกออกแบบมาอย่างเป็นระบบ การจัดเตรียมอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการพยาบาลให้มีความเสมือนจริงมากที่สุด⁴⁻⁷ ทั้งนี้ นักศึกษาเป็นผู้ขับเคลื่อนสถานการณ์จำลองเสมือนจริงด้วยการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจปฏิบัติการพยาบาลด้วยตนเอง ส่วนอาจารย์เป็นเพียงผู้ที่ควบคุมสถานการณ์เท่านั้น^{4,5} ทั้งนี้เมื่อสิ้นสุดการฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงแล้ว นักศึกษาจะเป็นผู้สรุปผลการเรียนรู้เองด้วยการสะท้อนคิด (reflection) ทั้งด้านความรู้ การคิดวิเคราะห์ การคิดตัดสินใจ การปฏิบัติทางการพยาบาล และทัศนคติได้⁶ ซึ่งการศึกษานในประเทศไทยได้ศึกษาการพัฒนาการรู้คิดของนักศึกษาพยาบาลโดยใช้สถานการณ์จำลองพบว่า นักศึกษาเกิดการพัฒนาการรู้คิด การแก้ปัญหา และทักษะการปฏิบัติการพยาบาลเพิ่มขึ้น⁴ นอกจากนี้การเรียนการสอนทางการพยาบาลโดยใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยเสมือนจริงสมรรถนะสูง พบว่า ช่วยให้นักศึกษาพยาบาลเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ที่มีการเชื่อมโยงระหว่างความรู้ ทฤษฎีและปฏิบัติในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงทำให้เกิดการคิดวิเคราะห์ การคิดตัดสินใจทางคลินิก การแก้ปัญหา และเกิดทักษะพิสัยที่ดี⁸ สำหรับการศึกษาในต่างประเทศได้ศึกษาผลของการใช้สถานการณ์จำลองในการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลต่อการคิดตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการแก้ปัญหา การรับรู้ความสามารถของตนเอง และสมรรถนะการฝึกปฏิบัติในนักศึกษาพยาบาลเกาหลี พบว่ามีผลดีขึ้นทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)⁵

จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้ศึกษาวิจัยในครั้งนี้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงต่อทักษะการปฏิบัติพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ได้แก่ ทักษะการประเมินสภาพผู้ป่วยจำลองในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง หมายถึง การรวบรวมข้อมูลทั้งจากการสังเกตการหายใจ การตรวจร่างกายใน

ระบบหายใจ และการตรวจสอบสายต่อออกซิเจนรวมถึงท่อช่วยใจ และทักษะการให้การพยาบาล หมายถึง การปฏิบัติการพยาบาลหรือการดูแลผู้ป่วยสถานการณ์จำลองที่สอดคล้องกับปัญหาทางการพยาบาล เช่น การจัดการเตรียมอุปกรณ์การดูแลเสมหะ การดูแลเสมหะ การติดตามสัญญาณชีพ เป็นต้น โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ (andragogy model) ส่งผลให้พัฒนาการประเมินสภาพผู้ป่วยและการปฏิบัติพยาบาลแก่ผู้ป่วยในสถานการณ์จริงของนักศึกษา โดยใช้คู่มือสถานการณ์จำลองเสมือนจริงสำหรับการฝึกปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่พัฒนาขึ้นโดยทีมผู้วิจัยที่ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาการเขียนสถานการณ์จำลองเสมือนจริง สถานการณ์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ สถานการณ์จำลองเสมือนจริงการพยาบาลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจที่มีเสมหะอุดตัน เนื่องจากสอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ และเป็นผู้ป่วยจำลองที่ใส่ท่อช่วยหายใจที่พบทุกครั้งที่ของการฝึกปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงที่ต้องการการประเมินที่ถูกต้องและรวดเร็วให้นำไปสู่การพยาบาลที่เหมาะสม ส่งผลให้ช่วยลดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อช่วยหายใจได้

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงต่อทักษะการปฏิบัติพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต

วิธีการศึกษา

งานวิจัยแบบกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลองครั้งนี้ ดำเนินงานวิจัยในช่วงพฤศจิกายนถึงธันวาคม พ.ศ. 2565 ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เลขที่ 045/2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต และกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ปีการศึกษา 2565 จำนวน 30 คน

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (inclusion

criteria) เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) มีคุณสมบัติดังนี้ อยู่ระหว่างการเรียนภาคปฏิบัติรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ และเป็นกลุ่มแรกที่จะไปฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงที่โรงพยาบาล และเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ ไม่เข้าร่วมการเตรียมความพร้อมฝึกปฏิบัติและไม่สามารถฝึกปฏิบัติตลอดรายวิชา

เครื่องมือวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย ได้แก่ หุ่นผู้ป่วยจำลองเพศชายเต็มตัวที่ใส่ท่อช่วยหายใจและฟังเสียงปอดได้ โดยหุ่นได้รับการดูแลรักษาตามมาตรฐานและระยะเวลาของการบำรุงรักษาทุก 6 เดือน และเมื่อมีปัญหา และสถานการณ์จำลองเสมือนจริงการพยาบาลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจที่มีเสมหะอุดกั้น ประกอบไปด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยจำลองที่ไม่ระบุตัวตน การวินิจฉัยโรค อาการสำคัญที่นำมาโรงพยาบาล อาการแทรกซ้อน ผลตรวจต่างๆ ของผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุสำหรับการฝึกปฏิบัติพยาบาล โดยเป็นเหตุการณ์ผู้ป่วยจำลองเพศชายใส่ท่อช่วยหายใจต่อกับสายออกซิเจน ปริมาณ 10 LPM เริ่มมีภาวะเสี่ยงต่อเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน หลังจากนั้นผู้วิจัยรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (content validity index [CVI]) โดยค่าดัชนีความตรงของเครื่องมือได้ค่า CVI เท่ากับ 0.98

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินผลการฝึกปฏิบัติการพยาบาลในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ที่ออกแบบสอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการฝึกปฏิบัติแบบรูบริค (rubric)⁹ ทั้งในด้านการประเมินสภาพผู้ป่วยจำลองในสถานการณ์ฯ และด้านการให้การพยาบาล^{6,9}

ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (IOC) เท่ากับ 0.7-1.0 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ และผ่านการทดลองรวบรวมผลลัพ์จนได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ด้านประเมินสภาพผู้ป่วยจำลองในสถานการณ์ฯ และด้านการให้การพยาบาล มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ

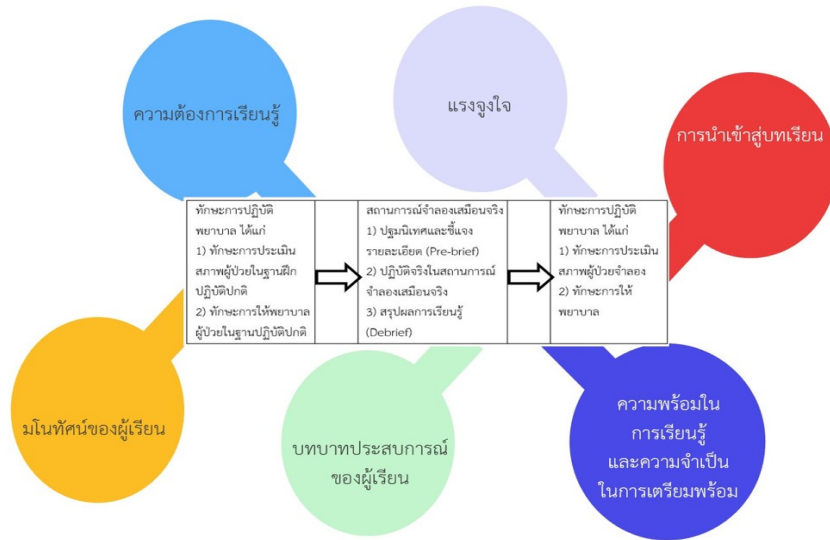
4 หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้องและครบถ้วน และ/หรือ ไม่มีการปนเปื้อน

3 หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้องและครบถ้วน และ/หรือ มีการปนเปื้อน 1-2 จุด

2 หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้องและครบถ้วน และ/หรือ มีการปนเปื้อน 3-4 จุด

1 หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้องแต่ยังไม่ครบถ้วน และ/หรือ มีการปนเปื้อนมากกว่า 4 จุด หรือปฏิบัติไม่ถูกต้องและไม่ครบถ้วน

การดำเนินการวิจัยผู้วิจัยดำเนินการภายใต้รูปแบบการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ (andragogy model) ประกอบด้วย ความต้องการรู้ (need to know) ซึ่งผู้เรียนต้องเห็นว่าจำเป็น ประโยชน์จำเป็นต้องเรียนรู้และสนใจที่จะเรียนรู้ มโนทัศน์ของผู้เรียน (the learner's self-concept) ซึ่งต้องเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนเป็นเพียงการแนะแนวทาง และผู้สอนเข้าไปมีส่วนร่วมอำนวยความสะดวกและสร้างบรรยากาศของการเรียนรู้ บทบาทของประสบการณ์ผู้เรียน (the role of the learner's experience) โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล หากยิ่งมีอายุมากขึ้น ประสบการณ์จะมากขึ้น ความพร้อมในการเรียนรู้ (readiness to learn) ซึ่งผู้เรียนจะยอมรับในการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองรวมถึงแก้ปัญหาได้ การนำไปสู่การเรียนรู้ (orientation to learning) โดยอาศัยปัญหาเป็นศูนย์กลาง และแรงจูงใจ (motivation) ที่อยากเรียนรู้^{7,10} (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยและการรวบรวมข้อมูล ดำเนินตามขั้นตอน ดังนี้

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างโดยการทำหนังสือขอรับการพิจารณารับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ทั้งนี้ได้จัดทำเอกสารชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย เพื่อชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างรับทราบ รวมถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวมของการวิจัยเท่านั้น กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวออกจากกรวิจัยได้โดยไม่จำเป็นต้องให้เหตุผลหรือคำอธิบาย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจึงให้ลงชื่อในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้

ระยะก่อนการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ในวันที่ 1 ของการปฐมนิเทศรายวิชา ดังนี้

จัดปฐมนิเทศรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ โดยชี้แจงรายละเอียดของการฝึกปฏิบัติ ทบทวนความรู้ที่นำไปใช้ในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลในสถานการณ์จริง

จัดเตรียมฐานฝึกปฏิบัติในการพยาบาลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจโดยไม่มีการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ซึ่งเป็นการฝึกปฏิบัติกับหุ่นและอุปกรณ์สำหรับกร

ดูตเสมอตามปกติ ประกอบด้วย กิจกรรม การศึกษา ข้อมูลของผู้ป่วยจากกรณีศึกษา การประเมินสภาพผู้ป่วย รวบรวมข้อมูลวิเคราะห์เป็นปัญหาทางการพยาบาล วางแผนการพยาบาล ปฏิบัติการพยาบาล และประเมินผล โดยใช้เวลา 30 นาทีต่อการฝึกปฏิบัติ 1 สถานการณ์ ทั้งนี้กิจกรรมพยาบาลดังกล่าวกลุ่มตัวอย่างได้ผ่านการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติมาก่อนแล้วในรายวิชาการพยาบาลพื้นฐานและการปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน

ประเมินผลการฝึกปฏิบัติ โดยประเมินผลลัพธ์ตามแบบประเมิน ได้แก่ ทักษะการประเมินสภาพผู้ป่วยจำลอง ในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง และทักษะการให้การพยาบาล

ระยะใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ในวันที่ 2 ของการปฐมนิเทศรายวิชา ดังนี้

ชี้แจงรายละเอียดของการฝึกปฏิบัติโดยการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง เกริ่นนำเข้าสู่การฝึกปฏิบัติการพยาบาลเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเห็นถึงความสำคัญของการฝึกปฏิบัติและสร้างแรงจูงใจด้วยการยกตัวอย่างนักศึกษารุ่นก่อนหน้าที่มีผลการฝึกปฏิบัติการพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมากที่มีการพัฒนาและปรับปรุงตนเองอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้มีการเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้แสดงความต้องการและความคิดเห็นในประเด็น ดังนี้

ความต้องการและความคาดหวังของการฝึก

ปฏิบัติการพยาบาลที่ไปในสถานการณ์จริง

การพยาบาลหรือความรู้ที่กลุ่มตัวอย่างสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองได้ แต่มีอาจารย์ประจำกลุ่มคอยเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำ

ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยหรือเจอเหตุการณ์ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจมาก่อน

ความพร้อมและแรงจูงใจในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลในสถานการณ์จริงและความสำคัญในการเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกปฏิบัติ

จากนั้นจัดเตรียมสถานการณ์จำลองเสมือนจริงและจัดฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง โดยดำเนินการปฐมนิเทศ (Pre-brief) และชี้แจงรายละเอียดชี้แจงเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ใช้เวลา 10 นาที โดยชี้แจงถึงเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการฝึกด้วยการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ข้อมูลผู้ป่วยในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงและการใช้งานวัสดุอุปกรณ์ และบทบาทของกลุ่มตัวอย่างในการฝึกสถานการณ์จำลองเสมือนจริง

ดำเนินการฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ใช้เวลา 10 นาที โดยผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมสถานการณ์การณ์จำลองเสมือนจริงและอาจารย์ในทีมผู้ร่วมฝึกปฏิบัติเป็นผู้ประเมินผล ส่วนกลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติตามบทบาทที่ตนเองได้รับ

สรุปผลการเรียนรู้ (Debrief) ใช้เวลา 20 นาที หรือไม่เกิน 2 เท่าของระยะเวลาในการดำเนินการฝึกปฏิบัติ โดยเน้นให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สะท้อนคิดด้วยตนเอง โดยให้กลุ่มตัวอย่างได้เล่าเหตุการณ์ ความรู้สึก ความคิด และประเมินผลของตนเองที่เกิดขึ้นในการฝึกปฏิบัติ วิเคราะห์ภาพรวมของการฝึกปฏิบัติโดยเชื่อมโยงทฤษฎี และผู้วิจัยสรุปและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาตนเอง โดยประเมินผลลัพธ์ตามแบบประเมิน ได้แก่ ทักษะการประเมิน สภาพผู้ป่วยจำลองในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง และทักษะการให้การพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลผลลัพธ์ ได้แก่ ทักษะการประเมินสภาพผู้ป่วย

จำลอง และทักษะการให้การพยาบาลโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน Paired t-test

ผลการศึกษา

สถานการณ์จำลองเสมือนจริงการพยาบาลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจที่มีสมมติฐานเป็นสถานการณ์ที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ที่ปลอดภัยและสามารถควบคุมได้ไม่ก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ป่วยจริง โดยผู้เรียนจะมีส่วนสำคัญในการแสดงออกถึงการประเมินสภาพของผู้ป่วยจำลองเพื่อรวบรวมข้อมูลต่างๆ เช่น วัยสูงอายุ อาการหายใจเร็ว ใช้แรง ความอึดตัวของออกซิเจนลดต่ำลง เสียงปอดที่บ่งบอกว่ามีเสียงเสมหะ อุณหภูมิร่างกายที่มากกว่า 37.5°C นำมาวิเคราะห์ได้ว่าผู้ป่วยอาจมีการติดเชื้อที่ปอดได้ เนื่องจากอยู่ในวัยสูงอายุ ซึ่งภูมิคุ้มกันต่ำ ทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่าย นำไปสู่ความเสี่ยงต่อการอุดตันของท่อทางเดินหายใจที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะพร่องออกซิเจนตามมา ดังนั้นผู้เรียนจึงต้องประเมินให้ได้และถูกต้องเพื่อให้การพยาบาลทำทางเดินหายใจ ให้โล่งด้วยการจัดท่านอนศีรษะสูง 30-45 องศา ดูตามหลักสภาวะอากาศจากเชื้อ การล้างมือ และดูแลท่อช่วยหายใจรวมถึงการได้รับออกซิเจนอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ลดความรุนแรงจากภาวะขาดออกซิเจน หรือทำให้ภาวะพร่องออกซิเจนหายไปได้ ทั้งนี้ในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สรุปผลการเรียนรู้ด้วยการสะท้อนคิดที่เชื่อมโยงความรู้ ทฤษฎีที่นำมาสู่การคิดวิเคราะห์และการปฏิบัติได้ รวมถึงการถ่ายทอดความรู้สึกของตนเองต่อการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงเพื่อสะท้อนออกมาเป็นการประเมินทัศนคติที่เกิดขึ้นได้

ผลของการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุต่อทักษะการปฏิบัติพยาบาลของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต จำนวน 30 คน พบเพศชายจำนวน 3 คน (ร้อยละ 10.0) เพศหญิงจำนวน 27 คน (ร้อยละ 90.0) อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 19.5 ± 0.9 ปี

ผลเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้ พบว่า ทักษะการประเมินสภาพผู้ป่วยจำลองหลังการใช้สถานการณ์

จำลองเสมือนจริงฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุเพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนการใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -7.26, p < 0.001$) และทักษะการให้การพยาบาลหลัง

การใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุเพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนการใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -3.92, p < 0.001$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผลการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ($n = 30$)

ผลของการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง	ก่อนการใช้	หลังการใช้	สถิติที่ทดสอบ	
	mean±SD	mean±SD	t	p-value
1. ทักษะการประเมินสภาพผู้ป่วยจำลอง	7.7±2.8	12.6±2.1	-7.26	<0.001
1.1 สังเกตลักษณะการหายใจและการเคลื่อนไหวของทรวงอก	2.4±0.8	3.2±0.6	-3.60	0.001
1.2 ฟังปอดทั้ง 2 ข้าง ใน 4 ตำแหน่ง ซ้ายและขวาเทียบกัน	1.8±0.8	3.1±0.6	-6.97	<0.001
1.3 บอกได้ว่ามีเสียง coarse crepitation ที่ปอดข้างที่ได้ยิน	1.9±0.9	3.2±0.7	-6.07	<0.001
1.4 ตรวจสอบสายออกซิเจน ท่อช่วยหายใจและสายบอกได้ว่าไม่มีการเลื่อน/หลุด	1.7±1.0	3.1±0.6	-6.92	<0.001
2. ทักษะการให้การพยาบาล	18.4±5.2	22.4±1.7	-3.92	<0.001
2.1 จัดทำผู้ป่วยศีรษะสูง 45 องศา	3.0±0.8	3.9±0.3	-7.99	<0.001
2.2 เตรียมอุปกรณ์ตุ้มน้ำตามหลักสะอาดปราศจากเชื้อ โดยเลือกสายดูดเสมหะที่เหมาะสม มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกินครึ่งหนึ่งของศูนย์กลางท่อช่วยหายใจ	3.0±0.8	3.9±0.3	-6.14	<0.001
2.3 ดูดเสมหะตามหลักป้องกันการติดเชื้อ 3-5 ครั้ง แต่ครั้งไม่เกิน 10-15 วินาที ใช้แรงดัน 80-150 มิลลิเมตรปรอท	3.0±0.9	3.6±0.5	-2.99	0.006
2.4 ช่วยหายใจหลังดูดเสมหะแต่ละครั้ง โดยให้ออกซิเจน 100% 1-2 นาทีก่อนและหลังดูดเสมหะ	3.1±1.1	3.6±0.5	-2.35	0.026
2.5 ฟังปอดทั้ง 2 ข้าง ใน 4 ตำแหน่ง ซ้ายและขวาเทียบกันซ้ำ	3.0±1.1	3.7±0.5	-3.34	0.002
2.6 ประเมินอัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ความดันโลหิต ความอิ่มตัวของออกซิเจน ซ้ำ	2.9±0.7	3.8±0.4	-4.88	<0.001

อภิปรายผล

การใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงเป็นการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ที่ช่วยให้นักศึกษามีทักษะปฏิบัติการพยาบาลที่ดี ตั้งแต่การประเมินผู้ป่วย การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นปัญหาทางการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาลและการประเมินผลการพยาบาล ซึ่งเป็นไปตามกระบวนการพยาบาล โดยการที่นักศึกษาได้ศึกษาและรับรู้ข้อมูลของผู้ป่วยก่อนทั้งแบบจากผู้ป่วยเอง (subjective data) และหรือข้อมูลที่ได้จากสังเกต การตรวจร่างกาย รวมถึงผลตรวจต่างๆ (objective data) ทำให้นักศึกษาสามารถรวบรวมข้อมูลได้วิเคราะห์ได้เป็นปัญหาทางการพยาบาลภายใต้ความรู้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจากการทบทวนด้วยตนเองและการสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมแล้วนำมาวางแผนการพยาบาลไว้สำหรับการนำไปปฏิบัติการพยาบาลและประเมินผล ทำให้นักศึกษาเกิดการเตรียมตัว มีความพร้อม และความมั่นใจ^{4,5} ร่วมกับใน

ขั้นตอนของการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงจะมีการปฐมนิเทศชี้แจงถึงสถานการณ์และวัตถุประสงค์ที่จะใช้กับผู้ป่วยจำลองก่อนเริ่มดำเนินการ สถานการณ์ ทำให้เป็นการเน้นย้ำข้อมูลต่างๆ ให้แก่นักศึกษาอีกครั้ง ทำให้เป็นการทบทวนข้อมูลและการวางแผนการพยาบาลที่เตรียมมาเพื่อให้เกิดความมั่นใจและความพร้อมในการปฏิบัติต่อไป โดยผู้สอนเป็นผู้ให้ข้อเสนอแนะร่วมอำนวยความสะดวกและสร้างบรรยากาศของการเรียนรู้เท่านั้น⁴

ทักษะการประเมินสภาพผู้ป่วยจำลองหลังการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงสูงขึ้นกว่าก่อนใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลนั้น เนื่องจากนักศึกษาได้มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการตรวจร่างกายในระบบหายใจและการประเมินสภาพผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจมาก่อนในชั้นปีที่ 1 และ 2 มาแล้วประมาณ 1-2 ปีการศึกษาที่ผ่านมา เมื่อมีการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงมาร่วมในการเตรียมฝึก

ปฏิบัติโดยนักศึกษาได้รับรู้ข้อมูลสถานการณ์ทั่วไปของผู้ป่วยจำลองมาก่อนล่วงหน้า คือ รู้สึกตัว ใส่ท่อช่วยหายใจมีไข้สูงและเริ่มมีอาการของภาวะร่างกายพร่องออกซิเจนนักศึกษาได้ทบทวนความรู้เพิ่มเติมที่เน้นในเรื่องการประเมินระบบหายใจทั้งการดู คลำ เคาะ ฟัง รวมถึงการประเมินตำแหน่งของท่อช่วยหายใจร่วมด้วย จึงทำให้นักศึกษามีความพร้อมในการเตรียมตัวสำหรับการฝึกปฏิบัติด้วยการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงได้เป็นอย่างดี^{11,12} สำหรับทักษะการปฏิบัติกรพยาบาลหลังการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงสูงขึ้นกว่าก่อนใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลนั้น เป็นผลต่อเนื่องจากการประเมินสภาพของนักศึกษาที่มีความมั่นใจและประเมินได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เกิดจากความสามารถในการเชื่อมโยงและวิเคราะห์ข้อมูลนำมาสู่การวางแผนและการปฏิบัติการพยาบาลได้จริงในสถานการณ์จำลอง ร่วมกับการทบทวนขั้นตอนต่างๆ ในกิจกรรมการพยาบาลที่แก้ไขปัญหามาก่อนหน้า คือ การจัดทำ การดูแลตามหลักการ การประเมินซ้ำ สอดคล้องกับการศึกษาที่มีการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการพัฒนาการรู้คิด การแก้ปัญหา และทักษะการปฏิบัติการพยาบาลเพิ่มขึ้น^{4,13,14} อีกทั้งยังมีการศึกษาการเรียนการสอนทางการพยาบาลโดยใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยเสมือนจริงสมรรถนะสูง พบว่า ช่วยให้นักศึกษาพยาบาลเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ที่มีการเชื่อมโยงระหว่างความรู้ทฤษฎีและปฏิบัติในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงทำให้เกิดการคิดวิเคราะห์ การคิดตัดสินใจทางคลินิก การแก้ปัญหา และเกิดทักษะพิสัยที่^{7,15} นอกจากนี้ยังมีการศึกษาผลของการใช้สถานการณ์จำลองในการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลต่อการคิดตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการแก้ปัญหา การรับรู้ความสามารถของตนเอง และสมรรถนะการฝึกปฏิบัติในนักศึกษาพยาบาลเกาหลี พบว่ามีผลดีขึ้นทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁵ จากผลการวิจัยนี้เสนอแนะให้มีการศึกษาผลจากการฝึกปฏิบัติด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงเปรียบเทียบกับปฏิบัติในสถานการณ์จริงภายใต้การได้รับการพิจารณาของจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ต่อไป

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

กิตติกรรมประกาศ

ที่ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่มอบหมายผู้วิจัยทุกท่านที่ทำงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Government gazette. Announcement of the ministry of education on undergraduate qualification standards bachelor of nursing science, 2017 [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 20]. Available from: [https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/Edit\(1\).pdf](https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/Edit(1).pdf)
2. Weerawatthanodom N, Sirisakulpaisal B, Chairat T, Bangthamai P. Evaluation of nursing practice by the objective structured clinical examination (OSCE). *Journal of Health and Nursing Research* 2020;36(1):238-45.
3. Harnyoot O. Nursing process and implications. *Journal of The Royal Thai Army Nurses* 2014; 15(3):137-43
4. Sukcharoen P. The development of cognitive of nursing students by simulation-based learning. *Journal of Graduate Volunteer Centre* 2016;13(1):63-76.
5. Seo YH, Eom MR. The effect of simulation nursing education using the outcome-present state-test model on clinical reasoning, the problem-solving process, self-efficacy, and clinical competency in Korean nursing students. *Healthcare (Basel)*. 2021;9:243.
6. Saisit W. Simulation-Based Learning: SBL for nursing practicum skill. Nakorn Pathom: Silpakorn University Printing; 2022.
7. Boonmee L, Pitaksin D, Choomee P, Tiyawisutrisri C. Development of professional nurses' competence into nursing case managers using the framework of advanced nursing practitioners and adult learning theory. *J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center* 2018;35: 93-102.
8. Samerchua, Nawinprasert K, Metha N, Soravisut N. Teaching and learning in nursing by high-fidelity patient simulation. *Journal of Nurses Association of Thailand Northern Office*. 2020;26:1-12.
9. Songnapawuttikul R. Academic article using scoring rubrics as a tool for assessment in student learning. *Graduate School Journal* 2017; 12(1):1-14.
10. Knowles MS. The modern practice of adult education: from pedagogy to andragogy. New York: The Adult Education Company;1980.
11. Bucher L, Seckel MA. Nursing management: critical care.

- In: Lewis S L, Dirksen SR, Heitkemper MM, Bucher L, Harding MM, editors. Medical-surgical nursing: assessment and management of clinical problems. 9th ed. St. Louis: Mosby/Elsevier; 2014. p.1598-630.
12. Natetipawan P. Thorax and lungs. In: Natetipawan P, Bhoosahas P, Panurat S, Thutsaringkarnsakul S, Krachangpho P, Thuratham W, editors. Health assessment for nurses: physical examination. 6th ed. Bangkok: Pimdee karpim company limited.; 2021.p.79-100.
 13. Lertlum L, Tanasansutee C, Panawatthanapisuit S, Bumrungsri C. Development of a simulation-based learning model. The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health 2022;6 (Special Issue):43-58.
 14. Groom JA, Henderson D, Sittner BJ. NLN/Jeffries simulation framework state of the science project: simulation design characteristics. Clinical Simulation in Nursing 2014;10:337-44.
 15. Sinthuchai S, Ubolwan K. Fidelity simulation based learning: implementation to learning and teaching management. Journal of The Royal Thai Army Nurses 2017;18(1):29-38.

นิพนธ์ต้นฉบับ

**ประสิทธิผลของอุปกรณ์สั้นสะเทือนต่อความเจ็บปวดขณะเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ
ในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน: การวิจัยทดลองแบบสุ่ม**ธัญมณีย์ วงษ์ขีรี, พย.ม.¹, สโรชา เงินมาก, พย.ม.²¹กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า, ²กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า

Received: January 27, 2023 Revised: February 16, 2023 Accepted: March 10, 2023

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: การเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำเป็นเหตุการณ์ที่พบบ่อยที่สุด และทำให้ผู้ป่วยเด็กที่รับการรักษาในโรงพยาบาลเกิดความเจ็บปวด อาจส่งผลกระทบต่อทางด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ของผู้ป่วยเด็กทั้งในระยะสั้นและระยะยาว การลดความเจ็บปวดจากการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำมีหลายวิธีซึ่งได้ผลแตกต่างกันออกไป การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของอุปกรณ์สั้นสะเทือนต่อความเจ็บปวดขณะเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน

วัตถุประสงค์: ศึกษาประสิทธิผลของอุปกรณ์สั้นสะเทือนต่อความเจ็บปวดขณะเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน

วิธีการศึกษา: การวิจัยแบบ randomized control trial กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กวัยเรียน อายุ 6-12 ปี ที่ได้รับการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในโรงพยาบาลพระปกเกล้า เลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด จำนวน 70 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 35 คน และกลุ่มทดลอง 35 คน เก็บข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565 ถึงมกราคม พ.ศ. 2566 ก่อนเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ผู้วิจัยวางอุปกรณ์สั้นสะเทือนลงบนผิวหนังก่อนการแทงเข็ม วางขนานเส้นเลือดห่างจากตำแหน่งที่จะแทงเข็ม 1 เซนติเมตร จนสิ้นสุดกระบวนการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ กลุ่มควบคุมได้รับการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำตามปกติ ผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้ประเมินความเจ็บปวดจากการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โดยใช้แบบประเมินความเจ็บปวดด้วยตนเองรูปใบหน้าที่พัฒนาโดย Wong-Baker วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที (independent t-test)

ผลการศึกษา: คะแนนเฉลี่ยความเจ็บปวดหลังการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำกลุ่มทดลอง 1.3 ± 1.6 คะแนน ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มควบคุม 4.2 ± 2.6 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

สรุป: วางอุปกรณ์สั้นสะเทือนลงบนผิวหนังก่อนการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำจนสิ้นสุดกระบวนการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำสามารถลดความเจ็บปวดได้ดีกว่าการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำตามปกติ

คำสำคัญ: การเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ, การจัดการความเจ็บปวด, ผู้ป่วยเด็ก, เครื่องมือสั้นสะเทือน

ORIGINAL ARTICLE

The Effectiveness of A Vibration Device on Pain During Intravenous Infusion in School-aged Pediatric Patients: A Randomized Control TrialTanyamon Wongcheeree, M.N.S.¹, Sarocha Ngermmak, M.N.S.²¹Department of Pediatrics, Prapokklao Hospital, ²Department of Medicine, Prapokklao Hospital**ABSTRACT**

BACKGROUND: Intravenous infusion procedures are some of the most common sources of pain for children in hospital settings. Pain left unmanaged could result in short-term and long-term physiological, psychological and emotional consequences. Several methods exist to reduce pain during intravenous infusions. The purpose of this study was to determine the effectiveness of a vibration device on pain during intravenous infusion in school-aged pediatric patients.

OBJECTIVES: To investigate the effectiveness of a vibration device on pain during intravenous infusion in school-aged pediatric patients.

METHODS: A randomized controlled trial was conducted among 70 Thai children aged 6 to 12 years undergoing intravenous infusion. The children were randomly assigned to either a vibration device group (experimental group) or a normal intravenous infusion group, with 35 children in each group. Data were collected between August 2022 and January 2023. Perception of pain was measured using the Wong-Baker Scale FACES pain Rating (WBS). The data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation and Independent t-test.

RESULTS: The experimental group showed significantly ($p < 0.001$) lower levels of mean pain at 1.3 ± 1.6 points compared to the control group at 4.2 ± 2.6 points.

CONCLUSIONS: The vibration device methods were effective in reducing intravenous infusion pain in children.

KEYWORDS: intravenous infusion, pain management, pediatric, vibration device

บทนำ

การแทงเข็มเพื่อให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เป็นหัตถการที่พบบ่อยที่สุดในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และเป็นหัตถการที่ทำให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเกิดความเจ็บปวด วิดกกังวล กลัว เครียด ร่วมกับการต้องแยกจากบิดา มารดา บุคคลใกล้ชิด และเพื่อน ๆ ที่โรงเรียน สถานการณ์เหล่านี้ทำให้การรับรู้ต่อความรู้สึกเจ็บปวดมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยเด็กมีพฤติกรรมต่อต้านและไม่ให้ความร่วมมือ ส่งผลให้เกิดความยากลำบากในการทำหัตถการ^{1,2} ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการแทงเข็มเพื่อเจาะเลือดหรือให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการที่ผู้ป่วยเด็กไม่ให้ความร่วมมือ (uncooperative patient) การหดตัวของหลอดเลือด (vasoconstriction) ที่มีผลมาจากความกลัว (fear) และความวิตกกังวล (anxiety)^{3,4} ซึ่งประสบการณ์ความเจ็บปวดจากการแทงเข็มอาจทำให้ผู้ป่วยเด็กกลัวเจ็บ และทำให้ปฏิเสธการรักษาหรือทำหัตถการที่ต้องใช้เข็มแทงต่อไปในอนาคต

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การแทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยเด็กเป็นหัตถการที่ยากซึ่งมากกว่าร้อยละ 60 ของการแทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในครั้งแรกล้มเหลว³ จากการศึกษาสถิติโรงพยาบาลพระปกเกล้า ปี พ.ศ. 2562-2565 พบว่าผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมทั้งหมด 3,985 2,901 และ 2,075 ราย ตามลำดับ เป็นกลุ่มผู้ป่วยเด็กวัยเรียนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.8 37.0 และ 37.7 ตามลำดับ เจาะเลือดเฉลี่ย 10 ครั้ง/วัน และให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำเฉลี่ย 7 ครั้ง/วัน จากประสบการณ์ปฏิบัติงานพบว่า ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนจะแสดงความหวาดกลัวเข็มโดยเฉพาะผู้ป่วยเด็กที่เคยได้รับความเจ็บปวดจากการแทงเข็มมาก่อน ระหว่างรอและขณะทำหัตถการเจาะเลือด หรือให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

ในปัจจุบันการจัดการความเจ็บปวดมีแบบใช้ยาและไม่ใช้ยา สำหรับการจัดการความเจ็บปวดจากการแทงเข็มเพื่อเจาะเลือดหรือให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำโดยไม่ใช้ยาสามารถทำได้หลายวิธี จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมามีการใช้วิธีการเบี่ยงเบนความสนใจ ได้แก่ การฟังเพลง การดูรายการที่ผู้ป่วยเด็กชอบ การดูการ์ตูนแอนิเมชัน^{5,6} แต่วิธีนี้จำเป็นต้องใช้เวลาในการสร้างสัมพันธภาพ และให้เวลาผู้ป่วยเด็กเลือกเพลงหรือรายการที่ชอบเป็นเวลานาน วิธีต่อมาคือการประคบเย็น^{7,8} ได้แก่ การประคบถุงน้ำแข็งหรือก้อนน้ำแข็งใช้เวลา

ประมาณ 1-2 นาที จึงมีประสิทธิภาพในการลดปวด⁷ อีกวิธีหนึ่งคือการประคบอุ่น ซึ่งวิธีนี้สามารถทำได้ด้วยการใช้ผ้าชุบน้ำอุ่นที่มีอุณหภูมิ 43-45 องศา ประคบนาน 3 นาที¹ ทั้ง 2 วิธีนี้ต้องใช้ระยะเวลาในการเตรียมผู้ป่วยเด็ก และทำให้ผิวหนังมีการเปื่อยขึ้น ในต่างประเทศมีการนำเทคนิคการใช้แรงสั่นสะเทือนมาใช้ในการลดความเจ็บปวดและความวิตกกังวลของผู้ป่วยเด็กขณะเจาะเลือดหรือแทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ⁶ การใช้แรงสั่นสะเทือนจะกระตุ้นเส้นใยประสาทเอ แอลฟา (A Alpha Fiber) ซึ่งเป็นเส้นใยประสาทขนาดใหญ่ที่สุด มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 13 ไมโครเมตร จะช่วยลดการนำสัญญาณประสาทของความเจ็บปวดที่ระดับไขสันหลัง ทำให้ส่งสัญญาณความเจ็บปวดไปที่สมองลดลง อีกทั้งแรงสั่นสะเทือนจะช่วยเบี่ยงเบนความสนใจจากความรู้สึกเจ็บปวด ซึ่งเป็นการกระตุ้นสมองส่วนกลางให้ส่งสัญญาณประสาทนำลงมาที่ระดับไขสันหลัง ทำให้ปิดระบบประตูควบคุมความเจ็บปวด ส่งผลให้ลดความเจ็บปวดได้ นอกจากนี้แรงสั่นสะเทือนที่ช่วยลดความเจ็บปวดมากที่สุดอยู่ในช่วงความถี่ 100-200 เฮิรตซ์ และการวางอุปกรณ์สั่นสะเทือนตำแหน่งที่มีความเจ็บปวดจะช่วยลดความเจ็บปวดมากที่สุด รองลงมาคือตำแหน่งที่อยู่ใกล้ความเจ็บปวด⁹ จากการทบทวนวรรณกรรมในประเทศไทยที่ผ่านมายังไม่พบผู้ที่นำอุปกรณ์สั่นสะเทือนมาใช้ในการลดความเจ็บปวดขณะแทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาประสิทธิผลของอุปกรณ์สั่นสะเทือนต่อความเจ็บปวดขณะเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน

การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดของทฤษฎีประตูควบคุมความเจ็บปวด (gate control theory) คือ การเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำจะกระตุ้นสัญญาณประสาทซี (C Fiber) ซึ่งเป็นเส้นใยประสาทขนาดเล็กที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 ไมโครเมตร ทั้ง Afferent และ Efferent นำสัญญาณประสาทความเจ็บปวดเข้าสู่ระดับไขสันหลัง เมื่อใช้แรงสั่นสะเทือนจะกระตุ้นเส้นใยประสาทเอ แอลฟา (A Alpha Fiber) ซึ่งเป็นเส้นใยประสาทขนาดใหญ่ที่สุด มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 13 ไมโครเมตร จะช่วยลดการนำสัญญาณประสาทของความเจ็บปวดที่ระดับไขสันหลัง ทำให้ส่งสัญญาณความเจ็บปวดไปที่สมองลดลง นอกจากนี้แรงสั่นสะเทือนจะช่วยเบี่ยงเบนความสนใจจากความรู้สึกเจ็บปวด ซึ่งเป็นการกระตุ้นสมองส่วนกลางให้ส่งสัญญาณประสาทนำลงมาที่ระดับไขสันหลัง ทำให้ระบบประตูควบคุมความเจ็บปวดปิด ความเจ็บปวดจึงลดลง⁹

วิธีการศึกษา

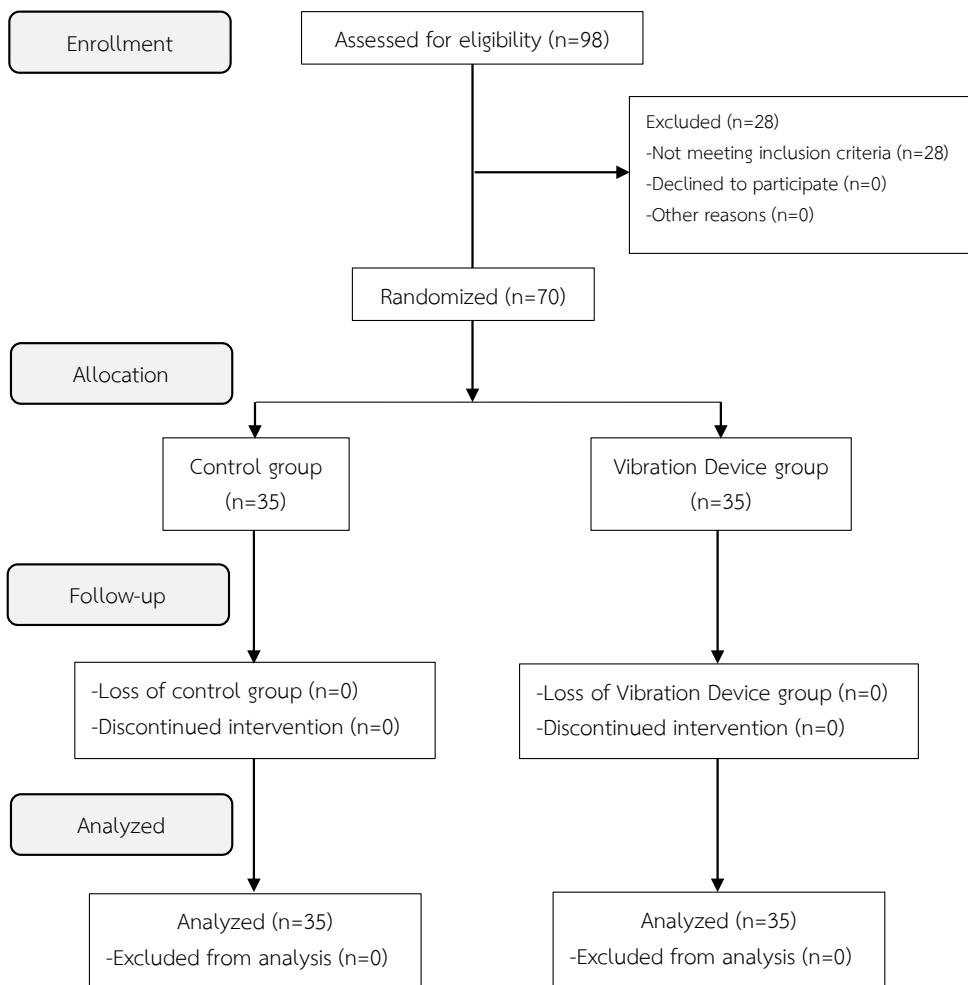
การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบ Randomized control trial เพื่อศึกษาประสิทธิผลของอุปกรณ์สั่นสะเทือนต่อความเจ็บปวดขณะเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โดยงานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์จังหวัดจันทบุรี เลขที่ CTIREC 071/65

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน อายุ 6-12 ปี ที่เปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในโรงพยาบาลพระปกเกล้า จำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power กำหนดค่าขนาดอิทธิพล (effect size) ขนาดกลาง เท่ากับ 0.50 α เท่ากับ 0.05 และ Power เท่ากับ 0.95¹⁰ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 70 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 35 คน มีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

เกณฑ์ที่กำหนดให้อยู่ในการศึกษา คือ ผู้ป่วยเด็กอายุ 6-12 ปี (เด็กวัยเรียน) ได้รับการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำบริเวณหลังมือ หรือแขนข้างใดข้างหนึ่ง ประสาทรับความรู้สึกต่อความเจ็บปวดปกติ โดยประเมินจากการสอบถามผู้ปกครองว่าเมื่อผู้ป่วยเด็กถูกข้อมือมีลักษณะแวมแดง ผู้ป่วยเด็กรู้สึกหรือไม่อย่างไร สำหรับผู้ป่วยที่เคยได้รับการเจาะเลือดหรือแทงเข็มเพื่อให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำมีความรู้สึกเจ็บหรือไม่ ไม่เป็นโรคเลือดออกง่ายหยุดยาก และพัฒนาการปกติ สามารถสื่อสารด้วยวิธีการพูดได้ โดยประเมินจากสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็กของผู้ป่วยและการสอบถามจากผู้ปกครอง

เกณฑ์คัดออกจากการศึกษา คือ มีบาดแผล มีรอยขีด อักเสบบริเวณผิวหนังที่จะวางอุปกรณ์สั่นสะเทือน ได้รับยาแก้ปวดก่อนเข้าทำการทดลองเป็นเวลาน้อยกว่า 4 ชั่วโมง ถูกแทงเข็มมากกว่า 2 ครั้ง



รูปที่ 1 Flow of study

เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย

แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ เพศ ประวัติการเจาะเลือด ประวัติการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ จำนวนการถูกแทงเข็มในครั้งนี ตำแหน่งการแทงเข็มในครั้งนี ขนาดของเข็มที่แทงครั้งนี ประสบการณ์ทำงานของผู้แทงเข็ม

แบบประเมินความเจ็บปวดด้วยตนเองรูปใบหน้าพัฒนาโดย Wong-Baker มีทั้งหมด 6 ภาพ แต่ละภาพคะแนนความเจ็บปวดตั้งแต่ 0, 2, 4, 6, 8, 10 เป็นเครื่องมือที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงในการวัดความเจ็บปวดเด็กอายุระหว่าง 3-18 ปี ที่รู้สึกตัวดี สถิติสัมพัทธ์ของสมบรูณ์ได้เป็นอย่างดี โดย 0 หมายถึงไม่มีอาการปวด 2 หมายถึง ปวดเล็กน้อย ไม่มีความกังวล ไม่มีความรู้สึกทุกข์ทรมานแต่อย่างใด 4 หมายถึง ปวดเล็กน้อย แต่เริ่มรู้สึกทุกข์ทรมานจากอาการปวดพอสมควร 6 หมายถึง ปวดปานกลาง รู้สึกทุกข์ทรมานจากอาการปวดพอสมควร มีความกังวลมากขึ้น พักผ่อนได้ไม่เพียงพอ เริ่มมีความรู้สึกที่ไม่สามารถทนได้ 8 หมายถึง ปวดมาก รู้สึกทุกข์ทรมานจากอาการปวดมาก ทำให้เกิดความกังวลมากและไม่สามารถนอนหลับพักผ่อนได้ 10 หมายถึง ปวดรุนแรงจนไม่สามารถทนได้

อุปกรณ์สิ้นสະเทือนผ่านการประเมินความปลอดภัยและประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 3 ท่าน ก่อนนำมาใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยเป็นอุปกรณ์สิ้นสະเทือนด้วยมอเตอร์ทำงานด้วยแบตเตอรี่ขนาด 1.5 V, 1 mA (AA) 1 ก้อน มีความถี่ในการสิ้นสະเทือน 6,000 ครั้ง/นาที หรือ 100 เฮิร์ตซ์ อุปกรณ์เป็นรูปตัว T ทำจากวัสดุที่เป็นโลหะขนาด 14 x 3.2 เซนติเมตร ป้องกันน้ำได้ ซึ่งกระแสไฟที่ใช้ไม่มีผลต่อร่างกายและความเจ็บปวด เนื่องจากต้องมีกระแสไฟมากกว่า 5-20 mA ขึ้นไป จึงจะทำให้กล้ามเนื้อละลายกระดูก 20-50 mA กล้ามเนื้อละลายหดเกร็งหมดสติ 50-100 mA หัวใจเต้นผิดจังหวะ และมากกว่า 2,000 mA กล้ามเนื้อหัวใจหดเกร็ง หยุดหายใจ และแรงสิ้นสະเทือน 6,000 ครั้ง/นาที จะทำให้เกิดความรู้สึกสิ้นบริเวณผิวหนังแต่ไม่เป็นอันตรายต่ออวัยวะ และไม่มีผลต่อตำแหน่ง ความคาดเคลื่อนของการแทงเข็ม

ขั้นตอนดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังจากการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมทางการวิจัยในมนุษย์จันทบุรี ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด จากนั้นพบผู้ป่วยเด็กวัยเรียนและผู้ปกครองเพื่อแนะนำตัว แจ้งวัตถุประสงค์การวิจัย อธิบายขั้นตอนการแทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และหลักการทำงานของอุปกรณ์สิ้นสະเทือนพร้อมทั้งเชิญชวนเข้าร่วมในการวิจัย หลังจากได้รับความยินยอมจากผู้ป่วยเด็กวัยเรียนและผู้ปกครอง ผู้วิจัยสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และเริ่มทำการทดลองโดยวิธีการสุ่มโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปจำนวน 70 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มควบคุม ได้รับการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำจากพยาบาลประจำหอผู้ป่วยตามปกติ โดยผู้ปกครองอยู่ภายนอกห้องหัตถการขณะแทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำโดยพิจารณาตำแหน่งแรก คือ หลังมือ ตำแหน่งที่สอง คือ แขน ทำความสะอาดผิวหนังด้วย 70% แอลกอฮอล์ เมื่อแอลกอฮอล์แห้งแทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เบอร์ 22 หรือ 24 พยาบาลพูดคุยปลอบโยนให้กำลังใจขณะเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

กลุ่มทดลอง ได้รับการพยาบาลเพื่อลดความเจ็บปวดขณะเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ โดยผู้ปกครองอยู่ภายนอกห้องหัตถการขณะแทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำโดยพิจารณาตำแหน่งแรก คือ หลังมือ ตำแหน่งที่สอง คือ แขน ทำความสะอาดผิวหนังด้วย 70% แอลกอฮอล์ เมื่อแอลกอฮอล์แห้ง ผู้วิจัยวางอุปกรณ์สิ้นสະเทือนลงบนผิวหนังก่อนการแทงเข็มจนสิ้นสุดกระบวนการแทงเข็ม โดยวางขนานเส้นเลือดห่างจากตำแหน่งที่จะแทงเข็ม 1 เซนติเมตร พยาบาลประจำหอผู้ป่วยแทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เบอร์ 22 หรือ 24 พยาบาลพูดคุยปลอบโยนให้กำลังใจขณะเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ หลังการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำเรียบร้อยจะใช้ 70% แอลกอฮอล์ เช็ดทำความสะอาดเครื่องมือทุกครั้ง

ผู้ช่วยวิจัยประเมินความเจ็บปวดจากการเปิดเส้น

ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโดยใช้แบบประเมินความเจ็บปวดด้วยตนเองรูปแบบหน้า พัฒนา โดย Wong-Baker

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลส่วนบุคคล และเปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยสถิติ Fisher's exact chi-square วิเคราะห์อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยเด็ก และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความเจ็บปวดหลังการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติ Independent t-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำมีจำนวน 70 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่าง อายุระหว่าง 8-10 ปี มากที่สุด โดยเป็นกลุ่มทดลอง 13 คน (ร้อยละ 37.1) กลุ่มควบคุม 20 คน (ร้อยละ 57.1) ($\chi^2 = 3.61, p = 0.17$) ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง 23 คน (ร้อยละ 65.7) กลุ่มควบคุม 22 คน

(ร้อยละ 62.9) ($\chi^2 = 0.62, p = 0.8$) ผู้ป่วยเด็กส่วนใหญ่กำลังศึกษาในระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง 31 คน (ร้อยละ 88.6) กลุ่มควบคุม 34 คน (ร้อยละ 97.1) ($\chi^2 = 2.47, p = 0.29$) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยได้รับการเจาะเลือดและเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ โดยเป็นกลุ่มทดลอง 33 คน (ร้อยละ 94.3) กลุ่มควบคุม 32 คน (ร้อยละ 91.4) ($\chi^2 = 0.22, p = 0.64$) ส่วนใหญ่ได้รับการแทงเข็มในครั้งนี้เพียง 1 ครั้ง 30 คน (ร้อยละ 85.7) ทั้ง 2 กลุ่ม ($\chi^2 = 0, p = 1$) ส่วนใหญ่ได้รับการแทงเข็มบริเวณมือ กลุ่มทดลอง 32 คน (ร้อยละ 91.4) กลุ่มควบคุม 34 คน (ร้อยละ 97.1) ($\chi^2 = 1.06, p = 0.3$) กลุ่มทดลองได้รับการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำด้วยเข็มเบอร์ 24 มากที่สุด 22 คน (ร้อยละ 62.9) สำหรับกลุ่มควบคุมได้รับการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำด้วยเข็มเบอร์ 22 มากที่สุด 19 คน (ร้อยละ 54.3) ($\chi^2 = 2.07, p = 0.15$) ผู้แทงเข็มเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 5 ปี กลุ่มทดลอง 23 คน (ร้อยละ 32.9) กลุ่มควบคุม 26 คน (ร้อยละ 37.1) ($\chi^2 = 2.65, p = 0.27$) จากการศึกษาพบว่าลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันโดยการทดสอบ Fisher's exact chi-square

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบลักษณะข้อมูลทั่วไป ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=70)

	กลุ่มทดลอง n (%)	กลุ่มควบคุม n (%)	χ^2	p-value
อายุ			3.61	0.17
น้อยกว่า 8 ปี	12 (34.3)	6 (17.1)		
8-10 ปี	13 (37.1)	20 (57.1)		
มากกว่า 10 ปี	10 (28.6)	9 (25.7)		
อายุเฉลี่ย \pm SD	8.9 \pm 2.1	9.3 \pm 1.7		
เพศ			0.62	0.8
ชาย	23 (65.7)	22 (62.9)		
หญิง	12 (34.3)	13 (37.1)		
ระดับการศึกษา			2.47	0.29
อนุบาล	2 (5.7)	0 (0.0)		
ประถมศึกษา	31 (88.6)	34 (97.1)		
มัธยมศึกษา	2 (5.7)	1 (2.9)		
ประวัติการเจาะเลือด			0.22	0.64
เคย	33 (94.3)	32 (91.4)		
ไม่เคย	2 (5.7)	3 (8.6)		

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบลักษณะข้อมูลทั่วไป ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=70) (ต่อ)

	กลุ่มทดลอง n (%)	กลุ่มควบคุม n (%)	χ^2	p-value
ประวัติการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ			0.22	0.64
เคย	33 (94.3)	32 (91.4)		
ไม่เคย	2 (5.7)	3 (8.6)		
จำนวนการถูกแทงเข็มครั้งนี้			0	1
1 ครั้ง	30 (85.7)	30 (85.7)		
2 ครั้ง	5 (14.3)	5 (14.3)		
ตำแหน่งการแทงเข็ม			1.06	0.3
มือ	32 (91.4)	34 (97.1)		
แขน	3 (8.6)	1 (2.9)		
ขนาดของเข็มที่แทงครั้งนี้			2.07	0.15
เบอร์ 22	13 (37.1)	19 (54.3)		
เบอร์ 24	22 (62.9)	16 (45.7)		
ประสบการณ์ทำงานของผู้แทงเข็ม			2.65	0.27
น้อยกว่า 5 ปี	23 (32.9)	26 (37.1)		
5-10 ปี	1 (1.4)	3 (4.3)		
มากกว่า 10 ปี	11 (15.7)	6 (8.6)		

ค่าเฉลี่ยคะแนนความเจ็บปวดหลังเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองที่มีคะแนนความเจ็บปวดหลังการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำเฉลี่ย 1.3 ± 1.6 คะแนน ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่มีคะแนนความเจ็บปวดหลังการเปิด

เส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำเฉลี่ย 4.2 ± 2.6 คะแนน เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติ Independent t-test พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความเจ็บปวดหลังการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Independent t-test

	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	t	One tail
ค่าเฉลี่ยคะแนนความเจ็บปวดหลังเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (mean \pm SD)	1.3 \pm 1.6	4.2 \pm 2.6	-5.795	<0.001

อภิปรายผล

ผลการศึกษานี้พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความเจ็บปวดหลังเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการวางอุปกรณ์สั้นสะเทือนบริเวณผิวหนังขนานกับเส้นเลือดห่างจากตำแหน่งแทงเข็ม 1 เซนติเมตร ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำด้วยวิธีปกติ ทั้งนี้กลุ่มทดลองมีแนวโน้มได้รับการแทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำเบอร์ 24 ซึ่งมีขนาดเล็กกว่ากลุ่มควบคุม เนื่องจากกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยเด็กที่มีอายุน้อยกว่า เมื่อ

ประเมินขนาดของเส้นเลือดมีขนาดเล็กกว่ากลุ่มควบคุม และเมื่อเปรียบเทียบอายุ และขนาดของเข็มที่แทงครั้งนี้ทางสถิติแล้วไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าปัจจัยเรื่องอายุ และขนาดของเข็มที่แทงในครั้งนี้ไม่มีความแตกต่างกัน สามารถอธิบายด้วยทฤษฎีประตูควบคุมความเจ็บปวด (Gate Control Theory) คือ การใช้แรงสั้นสะเทือนจะกระตุ้นเส้นใยประสาท เอ แอลฟา (A Alpha Fiber) ซึ่งเป็นเส้นใยประสาทขนาดใหญ่ที่สุด มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 13 ไมโครเมตร จะช่วยลดการนำสัญญาณประสาทของความเจ็บปวดที่ระดับไขสันหลัง ทำให้ส่งสัญญาณความ

เจ็บปวดไปที่สมองลดลง อีกทั้งแรงสั่นสะเทือนจะช่วยเบี่ยงเบนความสนใจจากความรู้สึกเจ็บปวด ซึ่งเป็นการกระตุ้นสมองส่วนกลางให้ส่งสัญญาณประสาทนำลงมาที่ระดับไขสันหลัง ทำให้ปิดระบบประตูควบคุมความเจ็บปวด ส่งผลให้ความเจ็บปวดลดลง นอกจากนี้อุปกรณ์สั่นสะเทือนที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้มีความถี่ในการสั่นสะเทือน 100 เฮิรตซ์ ซึ่งอยู่ในช่วงความถี่ที่มีประสิทธิภาพในการลดความเจ็บปวดมากที่สุด คือ อยู่ในช่วง 100-200 เฮิรตซ์ ประกอบกับการวางอุปกรณ์สั่นสะเทือนใกล้กับตำแหน่งที่แทงเข็มเป็นตำแหน่งที่ช่วยลดความเจ็บปวดมาก รองจากการวางตำแหน่งที่แทงเข็มโดยตรง ซึ่งในทางปฏิบัติไม่สามารถทำได้ สอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิภาพของวิธีการจัดการความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยาในเด็กที่ได้รับการเจาะเลือดของแผนกผู้ป่วยนอกในเด็ก พบว่ากลุ่มเด็กที่ใช้วิธีเบี่ยงเบนความสนใจด้วยวิธีการดูการ์ตูนแอนิเมชันสามารถลดความวิตกกังวล และความเจ็บปวด ($p=0.02$) ได้มากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มที่ใช้อุปกรณ์ Buzzy® ($p=0.06$) และกลุ่มสุดท้ายคือ กลุ่มที่ใช้วิธีเบี่ยงเบนความสนใจด้วยวิธีการดูการ์ตูนแอนิเมชันร่วมกับอุปกรณ์ Buzzy® ($p=0.13$)⁵ และสอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิภาพการลดปวดและความวิตกกังวลจากการเจาะเลือด 3 วิธี ระหว่างการเจาะเบี่ยงเบนความสนใจ การจำลองสภาพแวดล้อมเสมือนจริง และการประคบเย็นร่วมกับการสั่นสะเทือนผ่านอุปกรณ์ Buzzy® พบว่ากลุ่มที่ประคบเย็นร่วมกับการสั่นสะเทือนผ่านอุปกรณ์ Buzzy® มีคะแนนความเจ็บปวดน้อยที่สุด ($p<0.05$) รองลงมา คือการเจาะเบี่ยงเบนความสนใจ ($p<0.05$) และการจำลองสภาพแวดล้อมเสมือนจริง ($p<0.05$) อย่างไรก็ตามแม้ว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความเจ็บปวดของทั้งสองกลุ่ม จะมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาแต่ยังพบว่ามีความแตกต่างกับการวิจัยก่อนหน้านี้ที่ทำการศึกษาลดความเจ็บปวดระหว่างการแทงน้ำเกลือทางหลอดเลือดดำในเด็ก โดยใช้อุปกรณ์ Buzzy® ซึ่งเป็นอุปกรณ์ทำความเย็นและสั่นสะเทือนผ่านอุปกรณ์ Buzzy® พบว่าการใช้อุปกรณ์ทำความเย็นและสั่นสะเทือนไม่สามารถลดความเจ็บปวดระหว่างการแทงน้ำเกลือทางหลอดเลือดดำในเด็กวัยเรียนได้ ($p=0.4$)¹¹ ผลการศึกษาที่ขัดแย้งดัง

กล่าวจึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติม

ประโยชน์และการนำไปใช้ มีดังนี้ พยาบาลหรือบุคลากรทางการแพทย์ สามารถนำวิธีการวางอุปกรณ์สั่นสะเทือนลงบนผิวหนังก่อนการเจาะเลือด หรือเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในเด็กวัยเรียน เพื่อลดความเจ็บปวด ทำให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนให้ความร่วมมือในการเจาะเลือด หรือเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำมากขึ้น เกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ป่วยเด็กและพยาบาล แต่อุปกรณ์สั่นสะเทือนที่นำมาศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้มีลักษณะเป็นแท่งคล้ายปากกา ขณะใช้งานจำเป็นต้องมีผู้ช่วยทำหัตถการช่วยวางอุปกรณ์ จึงใช้งานไม่สะดวก กรณีผู้แทงเข็มทำหัตถการเพียงลำพัง ดังนั้นควรมีการต่อยอดพัฒนารูปทรงของอุปกรณ์สั่นสะเทือนให้ใช้งานง่าย และสามารถทำหัตถการคนเดียวได้ อีกทั้งในการวิจัยครั้งต่อไปควรนำอุปกรณ์ที่มีลักษณะเหมือนอุปกรณ์สั่นสะเทือนวางตำแหน่งเดียวกันในกลุ่มควบคุม และควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นที่อาจมีผลต่อความเจ็บปวด ได้แก่ การวินิจฉัยโรค เพื่อให้เห็นความแตกต่างของผลลัพธ์ชัดเจนยิ่งขึ้น

สรุปผลการดำเนินการวิจัยการวางอุปกรณ์สั่นสะเทือนบริเวณผิวหนังขนานกับเส้นเลือดห่างจากตำแหน่งแทงเข็ม 1 เซนติเมตร ก่อนการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำจนสิ้นสุดกระบวนการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำสามารถลดความเจ็บปวดได้ดีกว่าการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำตามปกติ

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้บริหาร คณะกรรมการงานวิจัยและพัฒนากายภาพบำบัด สำนักวิจัยและพัฒนาโรงพยาบาลพระปกเกล้า แพทย์หญิงวาสนา ปรางค์วัฒนากุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพียงเพ็ญบุษมงคล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศณุ ชัยจิตตนิชกุล อาจารย์รสสุคนธ์ เจริญสัตย์สิริ ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครองที่ให้ความความช่วยเหลือทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Suwantawakup S, Yimjaraen P, Downhampae K. Effects of warm compresses on school-age children's perception of pain during venipuncture. Thai Journal of Nursing Council 2018; 33(2): 59-69.

2. Siriboonpipattana P. Pediatric Nursing Vol 1. Nonthaburi:PhraBorom Raj Chanok Institute; 2013.
3. Kleidon TM, Cattanaach P, Mihala G, Ullman AJ. Implementation of a paediatric peripheral intravenous catheter care bundle: a quality improvement initiative. *J Paediatr Child Health* 2019;55:1214-23.
4. Schults JA, Kleidon TM, Gibson V, Ware RS, Monteagle E, Paterson R, et al. Improving peripheral venous cannula insertion in children: a mixed methods study to develop the DIVA key. *BMC Health Serv Res* 2022;22:220.
5. Bergomi P, Scudeller L, Pintaldi S, Dal Molin A. Efficacy of non-pharmacological methods of pain management in children undergoing venipuncture in a pediatric outpatient clinic: a randomized controlled trial of audiovisual distraction and external cold and vibration. *J Pediatr Nurs* [Internet]. 2018 [cited 2022 Nov 11];42:e66-e72. Available from: [https://www.pediatricnursing.org/article/S0882-5963\(21\)00003-8/fulltext](https://www.pediatricnursing.org/article/S0882-5963(21)00003-8/fulltext)
6. Erdogan B, Ozdemir AA. The Effect of three different methods on venipuncture pain and anxiety in children: distraction cards, virtual reality, and buzzy® (randomized controlled trial). *J PediatrNurs* [Internet]. 2021[cited 2022 Nov 11];58:e54-e62. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0882-5963\(17\)30536-5](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0882-5963(17)30536-5)
7. Juthasantikul W, Junghalagon A, Reangehiraura R, Uakritdathikarn T. Effect of cold alcohol-soaked cotton for pain relieve from intravenous cannulation. *Thai Journal of Anesthesiology* 2007;33(3):169-75.
8. Nathan C. Comparison of pain relief from intravenous canulation with normal, cold compression and EMLA methods. *Journal of Health Science* 2016;25:280-3.
9. Baxter A. Vibration for chronic pain. *Physical Medicine & Rehabilitation* [Internet]. 2019 [cited 2022 Nov 11];19(2). Available from: <https://www.practicalpainmanagement.com/treatments/rehabilitation/vibration-chronic-pain>
10. Sanitlou N, Sartphet W, Naphaarrak Y. Sample size calculation using G*Power program. *Journal of Suvarnabhumi Institute of Technology* 2019;5(1):496-507.
11. Semerci R, Kocaaslan EN, AkgünKostak M, Akın N. Reduction of pain during intravenous cannulation in children: Buzzy application. *Agri* 2020;32:177-85.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และเส้นรอบเอวของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

วิชา กันบัวลา, พย.ม.¹, ณชนก เอียดสุย, พย.ม.¹, อภรณ์ ดินาน, Ph.D.²

¹คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, ²คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

Received: February 13, 2023 Revised: March 13, 2023 Accepted: April 18, 2023

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: ผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพิ่มขึ้น เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมอง โปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพอาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และเส้นรอบเอวของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และเส้นรอบเอวของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

วิธีการศึกษา: การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติที่มาใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปี แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 62 คน แบ่งเป็น กลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง จำนวนกลุ่มละ 31 คน กลุ่มเปรียบเทียบได้รับการดูแลตามปกติ และกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพรวม 6 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพ แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพ แบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติ Independent t-test

ผลการศึกษา: ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายหลังทดลองสัปดาห์ที่ 12 สูงกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หลังทดลองสัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าคะแนนเฉลี่ยของเส้นรอบเอวไม่แตกต่างกัน

สรุป: การวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมฯ นี้สามารถช่วยให้ผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติมีความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายเหมาะสมมากขึ้น พยาบาลและบุคลากรทางด้านสุขภาพสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมฯ นี้กับผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติต่อไป

คำสำคัญ: ความรู้ด้านสุขภาพ, ไขมันในเลือดผิดปกติ, พฤติกรรมการรับประทานอาหาร, พฤติกรรมการออกกำลังกาย, เส้นรอบเอว

Thaiclinicaltrials.org number, TCTR20230213004

ผู้ประสานงานหลัก (corresponding author)

ณชนก เอียดสุย, พย.ม., คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

โทรศัพท์ 063-1639224, E-mail: nachanok@buu.ac.th

ORIGINAL ARTICLE

The Effects of a Health Literacy Promotion Program on Health literacy, Food consumption Behavior, Exercise Behavior and Waist Circumference of People with Dyslipidemia**Warisa Kanbuala, M.N.S.¹, Nachanok Aiadsuy, M.N.S.¹, Aporn Deenan, Ph.D.²**¹Faculty of Nursing, Burapha University, ²School of Nursing, Rangsit University**ABSTRACT**

BACKGROUND: People with dyslipidemia are at an increased risk of non-communicable diseases such as diabetes, hypertension, coronary heart disease and stroke. Health literacy promotion programs may change health literacy, food consumption behavior, exercise behavior, and waist circumference.

OBJECTIVES: To study the effects of a health literacy promotion programs on health literacy, food consumption behavior, exercise behavior, and waist circumference in people with dyslipidemia.

METHODS: This study was quasi-experimental research. The sample group consisted of 62 people with dyslipidemia who attended annual check-ups at the outpatient department in a medical center hospital in eastern region. They were divided into a control group and an experimental group, with 31 people in each group. The control group received usual nursing care while the experimental group received the health literacy development program for 6 weeks. Tools used to collect data included demographic data, a health record form, a health literacy assessment form, and coronary artery disease preventive behavior questionnaires in part of food consumption behavior and exercise behavior. Data was analyzed by descriptive statistics and independent t-tests.

RESULTS: The results showed that the mean scores for the experimental group consisting of health literacy, food consumption behavior, and exercise behavior at the 12th week of the experiment were statistically higher than before the experiment and higher than the control group ($p < 0.05$). The mean scores of waist circumference at the 12th week were not significantly different between the experimental and control groups.

CONCLUSIONS: This research shows that the program can help people with dyslipidemia improve health literacy, food consumption behavior, and exercise behavior. Nurses and health workers can apply this program for people with dyslipidemia.

KEYWORDS: health literacy, dyslipidemia, food consumption behavior, exercise behavior, waist circumference

บทนำ

ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ หมายถึง ภาวะที่มีระดับไขมันในเลือดแตกต่างกันไปจากเกณฑ์ที่เหมาะสม ซึ่งอาจมีความผิดปกติเพียงประเภทเดียวอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกัน ส่งผลให้เกิดความผิดปกติของระบบไหลเวียนโลหิต มีการอุดตันของไขมันในหลอดเลือดและเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมอง^{1,2} ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติจึงเป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุขทั่วโลกและประเทศไทยเนื่องจากมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง¹⁻³ จากการสำรวจสุขภาพประชาชนของประเทศไทย พ.ศ. 2562-2563 พบว่ามากกว่าร้อยละ 50 ของประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไปมีระดับคอเลสเตอรอลสูงกว่าเกณฑ์⁴ นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบกับผลการสำรวจ 5 ปีย้อนหลัง พบว่า มีสถิติการเกิดภาวะไขมันในเลือดผิดปกติที่เพิ่มสูงขึ้น⁴ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการจัดการด้านสุขภาพอย่างเหมาะสมสำหรับผู้ที่ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติเพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง^{5,6}

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับไขมันในเลือด ได้แก่ ความรู้ พฤติกรรมในการดูแลสุขภาพ กิจกรรมทางกาย และการออกกำลังกาย รวมถึงการรับประทานอาหารที่มีไขมันและคาร์โบไฮเดรตมากขึ้น และการมีน้ำหนักตัวเกินมาตรฐานหรือมีเส้นรอบเอวเกินมาตรฐาน^{5,6} ปัจจุบันแนวทางการจัดการสำหรับผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติจึงมุ่งเน้นให้บุคคลมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยการให้ความรู้ สร้างการตระหนัก ส่งเสริมการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพอย่างเหมาะสม จะสามารถทำให้ระดับไขมันในเลือดอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม⁶

ความรอบรู้ด้านสุขภาพตามแนวคิดของ Nutbeam^{7,8} หมายถึง ความสามารถและทักษะของบุคคลที่เข้าถึง เข้าใจข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ ซึ่งจะนำไปสู่การปฏิบัติและจัดการตนเองด้านสุขภาพ เมื่อบุคคลได้รับการส่งเสริมให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอย่างเหมาะสม จะทำให้บุคคลได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ เกิดเป็นทักษะการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ จึงมีการจัดการตนเอง

ด้านสุขภาพอย่างเหมาะสม และเกิดเป็นพฤติกรรมสุขภาพที่ดีตามมา หากผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติได้รับการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพอย่างเพียงพอ จะส่งผลให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มมากขึ้น และเกิดการปฏิบัติพฤติกรรมและการจัดการตนเองด้านสุขภาพอย่างเหมาะสม^{7,8}

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง⁹⁻¹¹ โดยผลการศึกษา พบว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลตนเองมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ สำหรับการศึกษานี้ในประเทศไทยเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติยังมีน้อย ในขณะที่ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติเป็นปัญหาที่พบมากขึ้นในประชาชนทั่วไป^{3,4}

ผู้วิจัยจึงสนใจทดสอบโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติที่ประยุกต์ตามแนวคิดของ Nutbeam^{7,8} เพื่อส่งเสริมให้ผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติมีทักษะการเข้าถึงข้อมูลทางด้านสุขภาพ มีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มมากขึ้น สามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพและมีการจัดการตนเองด้านสุขภาพอย่างเหมาะสม

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และเส้นรอบเอวของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ประยุกต์ใช้แนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพของ Nutbeam^{7,8} ร่วมกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง^{3,6,9-11} มาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย โดยได้อธิบายว่า เมื่อบุคคลสามารถได้รับการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพให้มากขึ้น จะส่งผลให้บุคคลได้รับข้อมูลข่าวสารทางด้านสุขภาพที่เหมาะสม ซึ่งจะทำให้เกิดการสร้างทักษะในการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ ความเข้าใจ การปฏิบัติพฤติกรรมและ

จัดการตนเองด้านสุขภาพที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของบุคคลนั้น ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ดี และเกิดผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพที่เหมาะสมตามมา โดยระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพแบ่งได้ 3 ระดับ ได้แก่ ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน เป็นความสามารถหรือสมรรถนะพื้นฐานของบุคคลในการอ่าน เขียนที่มีอย่างเพียงพอในการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นปฏิสัมพันธ์ คือ ความสามารถหรือสมรรถนะของบุคคลที่สูงขึ้น ในด้านทักษะทางปัญญา และทักษะทางสังคมในการเข้าร่วมกิจกรรมด้านสุขภาพ รวมถึงการรู้จักเลือกใช้ข้อมูลข่าวสารมาประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และความรู้ด้านสุขภาพขั้นวิจารณ์ญาณ เป็นความสามารถในการนำความรู้ด้านสุขภาพที่มีไปกระทำทางสังคม โดยอาจมีส่วนร่วมผลักดันทางสังคมเกี่ยวกับด้านสุขภาพของประชาชน

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติโดยมุ่งเน้นการส่งเสริมให้เกิดความรู้ด้านสุขภาพระดับ 1-2 คือ ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน และขั้นปฏิสัมพันธ์ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติเกิดความรู้ด้านสุขภาพ มีการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายที่เหมาะสมตามรายบุคคล และมีการเปลี่ยนแปลงของเส้นรอบเอว

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ศึกษาแบบ 2 กลุ่ม โดยเปรียบเทียบระยะก่อนทดลอง ระยะหลังทดลองสัปดาห์ที่ 12 ทำการศึกษาตั้งแต่ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2564 ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยบูรพา (รหัสวิจัย HS072/2563)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ชนิดแอลดีแอลสูงมากกว่า 100 mg/dl ที่มารับบริการตรวจสุขภาพประจำปี แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศูนย์

แห่งหนึ่งภาคตะวันออก มีเกณฑ์การคัดเข้า คือ อายุ 30-60 ปี ไม่มีภาวะไขมันในเลือดสูงจากพันธุกรรม ไม่เคยได้รับยารักษาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติมาก่อน ไม่เคยมีประวัติการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ สติสัมปชัญญะดี และมีโทรศัพท์ สามารถใช้แอปพลิเคชันไลน์ได้ และเกณฑ์การถอนตัว คือ มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นระหว่างเข้าร่วมโปรแกรมที่ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล หรือไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้อย่างต่อเนื่องตามที่กำหนดมากกว่า 2 ครั้งติดต่อกัน

คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*power โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 อำนาจการทดสอบ 0.8 และ Effect Size 0.8 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 26 รายต่อกลุ่ม แต่เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 เป็น 32 รายต่อกลุ่ม ดำเนินการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนโดยจัดให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน (group matching) ตามอายุและเพศ การศึกษาครั้งนี้เหลือกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 31 ราย เนื่องจากกลุ่มตัวอย่าง 2 รายไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้อย่างต่อเนื่องตามที่กำหนด และเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล

เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ พัฒนาโดยผู้วิจัยจากการประยุกต์ใช้แนวคิดความรู้ด้านสุขภาพของ Nutbeam^{7,8} ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง^{3,6,9-11} เป็นรูปแบบของการจัดกิจกรรมจำนวน 5 ครั้งในระยะเวลา 6 สัปดาห์ ที่เน้นการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน (ครั้งที่ 1-2) และขั้นปฏิสัมพันธ์ (ครั้งที่ 3-5) โดยมีรายละเอียดการจัดกิจกรรม ดังนี้

ครั้งที่ 1 ในสัปดาห์ที่ 1 วันแรกเป็นการให้ความรู้ระยะเวลา 1 ชั่วโมง ประกอบด้วย การศึกษาวิดีโอที่มีบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับไขมันในเลือดแต่ละชนิด ความหมายของไขมันในเลือดผิดปกติ สาเหตุของการเกิดผลแทรกซ้อน การรักษา การควบคุมไขมันในเลือด และพฤติกรรมที่ส่งผลต่อระดับไขมันในเลือด พร้อมทั้งการ

อธิบายถึงกลวิธีในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายเพื่อลดระดับไขมันในเลือด และมอบสมุดคู่มือความรู้ด้านสุขภาพและบันทึกพฤติกรรมสุขภาพให้กลุ่มตัวอย่าง

ครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 1 (ห่างจากครั้งที่ 1 จำนวน 4 วัน) เป็นกิจกรรมกลุ่มๆ ละ 5 คน ระยะเวลา 1 ชั่วโมง ประกอบด้วย การฝึกทักษะกิจกรรมอ่านและจับคู่คำศัพท์ การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูล และการฝึกทักษะการแปลความในเอกสารด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

ครั้งที่ 3 ในสัปดาห์ที่ 2 เป็นกิจกรรมกลุ่มๆ ละ 5 คน ระยะเวลา 1 ชั่วโมง ประกอบด้วย การนำผลระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ร่วมกัน ประเมินความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตหรือเจ็บป่วยจากโรคหลอดเลือดหัวใจในระยะเวลา 10 ปีข้างหน้า กำหนดเป้าหมายที่คาดหวังหลังจากสิ้นสุดการทดลอง กำหนดกลยุทธ์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพรายบุคคลตามศักยภาพและความต้องการของแต่ละบุคคล และฝึกการบันทึกแบบประเมินตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ ก่อนจัดกิจกรรมครั้งที่ 4 มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาการสื่อสารข้อมูลทางสุขภาพผ่านแอปพลิเคชัน โดยส่งข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชัน สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ห่างกัน 3 วัน

ครั้งที่ 4 ในสัปดาห์ที่ 4 เป็นกิจกรรมกลุ่มในแอปพลิเคชัน กลุ่มละ 5 คน ระยะเวลา 1 ชั่วโมง เน้นการพัฒนาทักษะการสื่อสารเกี่ยวกับภาวะสุขภาพ ประกอบด้วย การแลกเปลี่ยนประสบการณ์

การปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ การสะท้อนข้อดีของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ การฝึกตั้งคำถามด้านสุขภาพเพื่อถามเพื่อนในกลุ่ม และการบอกเล่าการวางแผนการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ 2 สัปดาห์ข้างหน้า ก่อนจัดกิจกรรมครั้งที่ 5 มีการส่งข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชัน สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ห่างกัน 3 วัน

ครั้งที่ 5 ในสัปดาห์ที่ 6 เป็นกิจกรรมที่ติดตามการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพทางโทรศัพท์รายบุคคล เพื่อประเมินผลการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ พร้อมทั้งค้นหาปัญหา/อุปสรรค และวิธีการแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม

รายบุคคล ระยะเวลา 15-30 นาที

และสมุดคู่มือความรู้ด้านสุขภาพและบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ ผู้วิจัยพัฒนาคู่มือจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ แบบประเมินตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ คือ พฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรมออกกำลังกาย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ

แบบบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพ ได้แก่ โรคประจำตัว น้ำหนัก (กิโลกรัม) ส่วนสูง (เมตร) ดัชนีมวลกาย (kg/m^2) และเส้นรอบเอว (เซนติเมตร)

แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรม^{3,6} เป็นแบบวัดความรู้เกี่ยวกับระดับไขมันในเลือด พฤติกรรมที่ส่งผลต่อระดับไขมันในเลือดและความเสี่ยงของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ประกอบด้วย 15 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ ใช่, ไม่ใช่ และไม่ทราบ (ตอบถูกต้องได้ 1 คะแนน, ตอบไม่ถูกต้องหรือไม่ทราบได้ 0 คะแนน) นำคะแนนโดยรวมมาคิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละและแปลผล (น้อยกว่า 50 คะแนน=ความรอบรู้ระดับต่ำ 50-69 คะแนน=ความรอบรู้ระดับปานกลาง 70-79 คะแนน=ความรอบรู้ระดับดี 80-100 คะแนน=ความรอบรู้ระดับดีมาก)

แบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร¹² จำนวน 6 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (ปฏิบัติเป็นประจำ=5 ปฏิบัติบ่อยครั้ง=4 ปฏิบัติบางครั้ง=3 ปฏิบัตินานๆ ครั้ง=2 และไม่เคยปฏิบัติ=1) คะแนนรวมมากหมายถึง พฤติกรรมการรับประทานอาหารเหมาะสมมาก

แบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย¹² จำนวน 5 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (ปฏิบัติเป็นประจำ=5 ปฏิบัติบ่อยครั้ง=4 ปฏิบัติบางครั้ง=3 ปฏิบัตินานๆ ครั้ง=2 และไม่เคยปฏิบัติ=1) คะแนนรวมมาก หมายถึง พฤติกรรมการออกกำลังกายเหมาะสมมาก

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ: โปรแกรมฯและสมุดคู่มือฯ ได้รับการประเมินความตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านอายุรศาสตร์ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านแนวคิดทฤษฎีความรู้ด้านสุขภาพและด้านการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ด้านละ 1 ท่าน จากนั้นนำมาแก้ไขปรับปรุง และนำไปทดลองใช้กับผู้มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 ราย เพื่อประเมินความเข้าใจด้านเนื้อหา ภาษา และความเหมาะสมของกิจกรรม สำหรับแบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพในผู้ที่มีไขมันในเลือดผิดปกติ ผ่านการประเมินความตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และนำไปทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ (Try out) กับกลุ่มที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย ได้ค่า Kuder-Richardson 20 เท่ากับ 0.7 ส่วนแบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจด้านพฤติกรรม การรับประทานอาหาร และพฤติกรรมออกกำลังกาย มีค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.8 และ 0.8 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล: การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้ให้โปรแกรมและผู้ช่วยวิจัยทำหน้าที่เป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีการเตรียมผู้ช่วยวิจัย ดำเนินการคัดเลือกพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป จบการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 1 คน จัดอบรมผู้ช่วยวิจัย ให้ผู้ช่วยวิจัยเข้าใจเกี่ยวกับโครงการวิจัย รายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากนั้นให้ผู้ช่วยวิจัยสาริตการเก็บรวบรวมข้อมูล จนผู้ช่วยวิจัยสามารถทำได้เชี่ยวชาญและชำนาญเหมือนกับผู้วิจัย

ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยติดประกาศรับสมัครอาสาสมัครบริเวณเคาน์เตอร์พยาบาล แผนกผู้ป่วยนอก และเข้าพบอาสาสมัครที่สนใจเพื่อแนะนำตนเองและผู้ช่วยวิจัย รวมทั้งชี้แจงโครงการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และเปิดโอกาสให้ซักถามก่อนตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมวิจัย จึงให้ลงลายมือชื่อในเอกสาร

ยินยอมเข้าร่วมวิจัย หลังจากนั้นผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด ทำการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลากแบบไม่แทนที่ในช่องทึบ โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โดยมีขั้นตอนดังนี้

ผู้ช่วยวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดตอบแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพ แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจด้านพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร และด้านพฤติกรรม การออกกำลังกาย ใช้เวลาประมาณ 15 นาที ส่วนข้อมูลด้านสุขภาพและเส้นรอบเอว ผู้ช่วยวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน กำหนดวันและเวลาที่ผู้ป่วยสะดวกในการติดตามเพื่อนัดหมายในการเก็บข้อมูลครั้งต่อไป

กลุ่มเปรียบเทียบได้รับการดูแลตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมฯ โดยผู้วิจัย จำนวน 5 ครั้ง ใน 6 สัปดาห์ และสมุดคู่มือความรู้ด้านสุขภาพและบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ

หลังทดลองสัปดาห์ที่ 12 ผู้วิจัยนัดหมายกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ที่แผนกผู้ป่วยนอก ระหว่างรอพบแพทย์ ผู้ช่วยวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดตอบแบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพ แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร และด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย ส่วนข้อมูลด้านสุขภาพและเส้นรอบเอวเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มก่อนการทดลองด้วยสถิติ Independent t-test และ Chi-square เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย เส้นรอบเอวก่อนได้รับโปรแกรมฯและหลังได้รับโปรแกรมฯในสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง ใช้สถิติ

Independent t-test

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ จำนวน 62 ราย แบ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง จำนวนกลุ่มละ 31 ราย โดยกลุ่มเปรียบเทียบมีอายุเฉลี่ย เท่ากับ 43.5 ± 9.3 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 16 คน (ร้อยละ 51.6) ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น 10 คน (ร้อยละ 32.3) ไม่มีโรคประจำตัว 16 คน (ร้อยละ 51.6) ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 26.0 ± 5.7 มีดัชนีมวลกาย อยู่ในช่วงอ้วนปานกลาง ($25-29.9$ กก./ม.²) มากที่สุด 10 คน (ร้อยละ 32.3) เส้นรอบเอวเฉลี่ยเท่ากับ 88.3 ± 10.9 เซนติเมตร คะแนนเฉลี่ยของความรู้ด้านสุขภาพก่อน เข้าร่วมโปรแกรม เท่ากับ 55.1 ± 22.6 คะแนน คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการรับประทานอาหาร เท่ากับ 20.1 ± 3.7 คะแนน คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการออกกำลังกาย เท่ากับ 13.2 ± 4.4 คะแนน ส่วนกลุ่มทดลอง มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 45.3 ± 7.7 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 16 คน (ร้อยละ 51.6) ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น 11 คน (ร้อยละ 35.5) ไม่มีโรคประจำตัว 18 คน (ร้อยละ 58.1) ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 26.0 ± 4.1

กก./ม.² มีดัชนีมวลกายอยู่ในช่วงอ้วนปานกลาง ($25-29.9$ กก./ม.²) มากที่สุด 12 คน (ร้อยละ 38.7) เส้นรอบเอวเฉลี่ยเท่ากับ 89.0 ± 8.1 เซนติเมตร คะแนนเฉลี่ยของความรู้ด้านสุขภาพก่อนเข้าร่วมโปรแกรม เท่ากับ 54.4 ± 30.1 คะแนน คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการรับประทานอาหาร เท่ากับ 18.5 ± 4.9 คะแนน คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการออกกำลังกาย เท่ากับ 13.0 ± 5.6 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และเส้นรอบเอว ระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง ระยะเวลาก่อนการทดลองด้วยสถิติทีและสถิติ Chi-square พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน สำหรับระยะ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่คะแนนเฉลี่ยของเส้นรอบเอวในทั้งสองกลุ่มหลังการทดลอง พบว่า ไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และเส้นรอบเอวก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม ระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง (n=62)

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มเปรียบเทียบ	กลุ่มทดลอง	df	t	p-value
	(n=31)	(n=31)			
	mean±SD	mean±SD			
ความรู้ด้านสุขภาพ					
ก่อนทดลอง	55.1±22.6	54.4±30.1	60	0.10	0.92
หลังทดลอง	59.6±16.6	79.4±16.6	60	-4.32	<0.001
พฤติกรรมการรับประทานอาหาร					
ก่อนทดลอง	20.1±3.7	18.5±4.9	60	1.43	1.58
หลังทดลอง	18.3±4.5	22.4±4.0	60	-3.77	<0.001
พฤติกรรมการออกกำลังกาย					
ก่อนทดลอง	13.2±4.4	13.0±5.6	60	0.10	0.92
หลังทดลอง	11.5±4.2	15.6±4.8	60	-3.63	0.001
เส้นรอบเอว (เซนติเมตร)					
ก่อนทดลอง	88.3±10.9	89.0±8.1	60	-0.31	0.76
หลังทดลอง	90.3±14.0	87.6±8.2	60	0.92	0.36

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติต่อความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายและเส้นรอบเอว พบว่า ผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติในกลุ่มทดลอง มีความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายในระยะหลังทดลองสัปดาห์ที่ 12 มากกว่าก่อนทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพที่สร้างขึ้นโดยมุ่งเน้นการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐานและขั้นปฏิสัมพันธ์ โดยโปรแกรมฯ นี้มีกิจกรรมการอบรมบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับไขมันในเลือดแต่ละชนิด ความหมายของไขมันในเลือดผิดปกติ สาเหตุของการเกิดผลแทรกซ้อน การรักษา การควบคุมไขมันในเลือด และพฤติกรรมที่ส่งผลต่อระดับไขมันในเลือด พร้อมทั้งการอธิบายถึงกลวิธีในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดระดับไขมันในเลือด และการฝึกทักษะกิจกรรมอ่านและจับคู่คำศัพท์ การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูล และการฝึกทักษะการแปลความในเอกสารด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ทำให้กลุ่มทดลองมีความสามารถหรือสมรรถนะพื้นฐานของบุคคลในการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพอย่างเหมาะสม รวมทั้งมีกิจกรรมกลุ่มให้บอกเล่าแลกเปลี่ยนการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ฝึกการตั้งคำถามด้านสุขภาพ การกำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ทางสุขภาพ และวางแผนการปฏิบัติพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมาย โดยให้บันทึกพฤติกรรมสุขภาพการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายในสมุดคู่มือความรู้ด้านสุขภาพเพื่อใช้ทบทวนด้วยตนเอง จึงนำไปสู่การปรับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างเหมาะสม

ผลการศึกษาครั้งนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Nutbeam^{7,8} ที่อธิบายว่า เมื่อบุคคลได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพให้มากขึ้น จะส่งผลให้บุคคลได้รับข้อมูลข่าวสารทางด้านสุขภาพที่เหมาะสม ทำให้เกิดการสร้างทักษะในการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ ความเข้าใจ การปฏิบัติพฤติกรรมและจัดการตนเองด้านสุขภาพที่

สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของบุคคลนั้น จะส่งผลให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ดี ผลการวิจัยสอดคล้องกับการวิจัยทางการแพทย์ที่ผ่านมาเกี่ยวกับโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐานและขั้นปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่ชุมชนแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม⁹ พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และสอดคล้องกับผลการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวานเช่นกัน^{10,11}

อย่างไรก็ตาม ผลการเปรียบเทียบเส้นรอบเอวในระยะหลังทดลองที่ 12 สัปดาห์ของกลุ่มเปรียบเทียบ และกลุ่มทดลอง พบว่า ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) ทั้งนี้อธิบายได้ว่า การศึกษาครั้งนี้มีระยะการติดตามที่ 12 สัปดาห์หลังเสร็จสิ้นโปรแกรมฯ ซึ่งการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเส้นรอบเอวนั้น ควรมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 3 เดือน ถึง 6 เดือน สอดคล้องกับการวิจัยที่ผ่านมา ที่ติดตามการเปลี่ยนแปลงของเส้นรอบเอวหลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองในกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรังพบว่า กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงของเส้นรอบเอวที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในระยะติดตามที่ 6 เดือน ในขณะที่ระยะติดตาม 3 เดือน ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของเส้นรอบเอว ($p > 0.05$)¹³ นอกจากนี้ กลุ่มทดลองร้อยละ 38.7 มีดัชนีมวลกายอยู่ในช่วงอ้วนปานกลาง (25-29.9 กก./ม.²) ซึ่งเป็นปัญหาสุขภาพสำคัญที่ส่งผลต่อขนาดเส้นรอบเอว จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า การจัดโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพที่เน้นการลดและควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ จะช่วยให้ขนาดของเส้นรอบเอวลดลงได้¹⁴

สรุปได้ว่า โปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายมากขึ้น ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรเพิ่มเติมกิจกรรมการพยาบาลที่เน้นการควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ และควบคุมติดตามพฤติกรรมให้มากขึ้น ซึ่งอาจทำให้เกิด

การเปลี่ยนแปลงของเส้นรอบเอวอย่างรวดเร็ว และควรศึกษาผลของโปรแกรมฯ ในระยะยาวที่ 6 เดือน และ 1 ปี เพื่อติดตามการคงอยู่ของความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และการเปลี่ยนแปลงของเส้นรอบเอว

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา งบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ภายใต้โครงการวิจัยผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

เอกสารอ้างอิง

- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Repositioning of the global epicentre of non-optimal cholesterol. *Nature* 2020;582(7810):73-7.
- Pirillo A, Casula M, Olmastroni E, Norata GD, Catapano AL. Global epidemiology of dyslipidaemias. *Nat Rev Cardiol* 2021;18:689-700.
- Silaruks S, Sriratanasathavorn C, Rawdaree P, Kunjana-Na-Ayudhaya R, Thinkhamrop B, Sritara P. Prevalence of dyslipidemia and goal attainment with lipid-lowering therapy: insights from Thai multicenter study and overview of the major guidelines. In: McFarlane SI. *Dyslipidemia*. London: IntechOpen; 2019. p.71-84.
- Ekpalakorn W, Puckchareon H, Sathannoppakao W. Thai National Health Examination Survey 6th 2019-2020 [Internet]. 2022 [cited 2023 Feb 8]; Available from: <https://www.hsri.or.th/media/printed-matter/detail/13443>
- Qi L, Ding X, Tang W, Li Q, Mao D, Wang Y. Prevalence and risk factors associated with dyslipidemia in Chongqing, China. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2015 [cited 2023 Feb 8];12(10):13455-65. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4627042/pdf/ijerph-12-13455.pdf>
- DePhillips C, Parikh PB, Stevens GA. Dyslipidemia: current therapies and strategies to overcome barriers for use. *J Nurse Pract* 2021;17:1167-73.
- Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International* 2000;15:259-67.
- Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. *SocSci Med* 2008;67:2072-8.
- Arahung R, Hoontrakul S, Roojanavech S. The effects of health literacy enhancement program on hypertensive prevention behavior of pre-hypertension risk group at a community in Nakhon Pathom province. *Royal Thai Navy Medical Journal* 2018;45:509-26.
- Thepin K, Moolsart S, Jantacumma N. Effectiveness of a health literacy developmental program in patients with uncontrolled hypertension. *Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit Journal* 2019;11(1):197-212.
- Pannark P, Moolsart S, Kaewprom C. The effectiveness of a program for health literacy development of the patients with uncontrolled type 2 diabetes at Bangwua district, Chachoengsao province. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health* 2017;27(3):91-106.
- Sutthipatthanangkoon C, Thato R. Factors predicting preventive behaviors for coronary artery disease among autonomous university staff in Bangkok. *Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing* 2017;28(2):111-25.
- Vasuthada C, Jaikla N, Prakongsri C, Theamngoen S. The development of a self-management support model for non-communicable disease prevention among people at risk of chronic illness: Bangkok, muang district, Chanthaburi province. *J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center*. 2019;36:142-53.
- Rothberg AE, McEwen LN, Kraftson AT, Ajluni N, Fowler CE, Nay CK, Miller NM et al. Impact of weight loss on waist circumference and the components of the metabolic syndrome. *BMJ Open Diabetes Res Care* [Internet]. 2017 [cited 2023 Feb 8];5(1):e000341. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5337678/pdf/bmjdr-2016-000341.pdf>

นิพนธ์ต้นฉบับ

**ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่
ต่อความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดี่ยวในแม่ที่แยกกับลูกหลังคลอด**จันทรเพ็ญ อามพัฒน์, พย.ม.¹, จริญญา ตีจะโปะ, พย.ม.¹, เพ็ญนภา พิสัยพันธุ์, พย.ม.¹,วรรณพร นาคบริสุทธิ, พย.บ.²¹วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี, ²โรงพยาบาลพระปกเกล้า

Received: February 17, 2023 Revised: March 24, 2023 Accepted: April 20, 2023

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: ในปัจจุบันประเทศไทยมีอัตราความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือนต่ำกว่าเกณฑ์ที่องค์การอนามัยโลกกำหนด การที่แม่ต้องแยกกับลูกหลังคลอดจะทำให้อัตราความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวลดลง โปรแกรมการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ที่เน้นการให้ความรู้เรื่องนมแม่ และส่งเสริมให้บุคลากรในครอบครัวหรือบุคลากรสุขภาพสนับสนุนการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ระหว่างอยู่โรงพยาบาลจะช่วยให้แม่ที่แยกกับลูกหลังคลอดประสบความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดี่ยวเพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์: ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ต่อความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดี่ยวในแม่ที่แยกกับลูกภายใน 6-24 ชั่วโมงหลังคลอด ในวันที่ 1 และวันที่ 3 หลังคลอด และหลังจากจำหน่ายกลับบ้าน วันที่ 3 วันที่ 7 และวันที่ 14 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ

วิธีการศึกษา: การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่มแบบวัดซ้ำ กลุ่มตัวอย่างเป็นมารดาหลังคลอดและทารกแรกเกิด ที่คลอด ณ โรงพยาบาลพระปกเกล้า เลือกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ โปรแกรมการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในแม่ที่แยกกับลูกหลังคลอด การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ แบบตรวจสอบกิจกรรมการให้โปรแกรมการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และแบบบันทึกการติดตามการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา สถิติทดสอบค่าที และสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

ผลการศึกษา: พบว่าค่าเฉลี่ยความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดี่ยวในแม่ที่แยกกับลูกหลังคลอดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระหว่างพักรักษาตัวในโรงพยาบาล วันที่ 1 หลังคลอด ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ส่วนวันที่ 3 หลังคลอด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ในการเปรียบเทียบความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดี่ยวในแม่ที่แยกกับลูกหลังคลอดเมื่อเปรียบเทียบภายในแยกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังจากจำหน่ายกลับบ้าน วันที่ 3 และวันที่ 7 พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

สรุป: โปรแกรมการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในแม่ที่แยกกับลูกหลังคลอดมีผลต่อความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดี่ยว เฉพาะในระหว่างพักรักษาตัวในโรงพยาบาล แต่ทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างทางสถิติเมื่อจำหน่ายกลับบ้านวันที่ 3 วันที่ 7 และวันที่ 14 หลังคลอด

คำสำคัญ: การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดี่ยว, โปรแกรมการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่, ความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดี่ยว, แม่ที่แยกกับลูกหลังคลอด

ORIGINAL ARTICLE

Effects of A Breastfeeding Promotion Programme on the Success of Exclusive Breastfeeding in Postpartum Mother–Infant Separation

Chanpen Armmapat, M.N.S.¹, Jarunya Deejapo, M.N.S.¹, Pennapa Pisaipan, M.N.S.¹,
Wannaporn Nakborisut, B.N.S.²

¹Phrapokklao College of Nursing, Chanthaburi, ²Prapokklao Hospital

ABSTRACT

BACKGROUND: Nowadays, the rate of successful 6-month exclusive breastfeeding worldwide and in Thailand is lower than the regulation set by the World Health Organisation. Separating a mother from her baby after birth has been shown to lead to a reduced success rate of exclusive breastfeeding. A breastfeeding promotion programme that focuses on breastfeeding education and encouragement of family members or health professionals to support breastfeeding during hospitalisation can enhance the success of exclusive breastfeeding.

OBJECTIVES: This study aimed to examine the effects of a breastfeeding promotion programme on the success of exclusive breastfeeding in postpartum mother-infant separation from 6 to 24 hours after delivery and at 3, 7 and 14 days after discharge from the hospital between experimental and control groups.

METHODS: This study utilised a repeated two-group quasi-experimental approach. The research samples comprised mothers and new-borns who underwent delivery at Prapokklao Hospital. Purposive sampling was used, and the research instrument was a breastfeeding promotion programme. Data were collected by personal information questionnaires, the checklist record process of breastfeeding and the LATCH score, including the record follow-up of exclusive breastfeeding questionnaires. Descriptive statistics, independent sample t-tests and repeated measures ANOVA were used to analyse the data.

RESULTS: The average for successful exclusive breastfeeding among mothers from their babies between the control and experimental groups during hospitalisation on day 1 was not significant. However, there was a significant difference on day 3 ($p < 0.05$). The comparison of successful exclusive breastfeeding in postpartum mother-infant separation between the control and experimental groups on day 3 and day 7 showed a significant difference ($p < 0.05$).

CONCLUSIONS: The programme for promoting breastfeeding in mother-infant separation affected the success of breastfeeding only during the period of hospital admission. However, no difference was found 3, 7 and 14 days after being discharged from the hospital.

KEYWORDS: breastfeeding, programme for promoting breastfeeding, successful exclusive breastfeeding, mother-infant separation

บทนำ

นมแม่เป็นแหล่งพลังงานและสารอาหารที่จำเป็นในการช่วยสร้างภูมิคุ้มกันตามธรรมชาติ และเสริมสร้างการมีพัฒนาการที่ดี ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ และสมองให้กับทารกตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ขวบปีแรก อันจะนำมาซึ่งการเจริญเติบโตเป็นเด็กที่มีคุณภาพต่อไป การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่จึงถือเป็นการมอบประโยชน์และสิ่งที่ดีที่สุดจากแม่ให้กับลูก การส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในประเทศไทยเกิดขึ้นตามนโยบายขององค์การยูนิเซฟ (UNICEF) และองค์การอนามัยโลก (World Health Organization) โดยองค์การอนามัยโลกได้ตั้งเป้าหมายไว้ว่า ในปี พ.ศ. 2568 เด็กแรกเกิดถึงอายุ 6 เดือน ควรได้กินนมแม่อย่างเดียวยังน้อยร้อยละ 50¹ แต่จากผลการสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย พ.ศ. 2562 พบว่า อัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือน มีเพียงร้อยละ 14 ซึ่งต่ำกว่าอัตราค่าเฉลี่ยทั่วโลก² นอกจากนี้การศึกษาที่ผ่านมา ยังพบว่า มารดาร์้อยละ 80-90 เริ่มให้นมแม่ในช่วงแรก และจะลดลงอย่างรวดเร็วเหลือเพียงร้อยละ 50-70 ภายในสัปดาห์แรก และลดลงเรื่อยๆ ในแต่ละเดือน โดยในช่วง 1 เดือนแรกหลังคลอดเป็นช่วงที่เสี่ยงต่อการหยุดเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สูง³ จากสถิติดังกล่าวจึงสะท้อนให้เห็นว่าในประเทศไทย มีอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวยังมีอัตราที่ต่ำ และลดลงตามระยะเวลาที่นานขึ้น

มารดาหลังคลอดต้องเผชิญกับการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งทางร่างกายและจิตใจหลังการคลอด เช่น ความอ่อนล้าที่เกิดจากการคลอด ดึงผลศึกษาที่พบว่า มารดาหลังคลอดปกติทางช่องคลอดมีความเหนื่อยล้าในระดับปานกลาง⁴ ทำให้มารดาหลังคลอดไม่มีความพร้อมในการที่จะให้บุตรดูดนมในช่วงเวลาที่เหมาะสม สอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่า หากมารดาหลังคลอดมีภาวะแทรกซ้อน เช่น ตกเลือดหลังคลอด จะทำให้มีอาการอ่อนล้า เวียนศีรษะ เหนื่อยอ่อนเพลีย และความดันโลหิตต่ำ รวมถึงความเครียดและวิตกกังวลที่เกิดขึ้นจากภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว ทำให้การเริ่มต้นเลี้ยงลูกด้วยนมแม่และบีบเก็บน้ำนมหลังคลอดเพื่อกระตุ้นกลไกการหลั่งน้ำนมเกิดขึ้นล่าช้า⁵ นอกจากนี้ ยังพบว่าการที่

แม่และลูก มีเหตุที่ต้องแยกจากกัน ด้วยภาวะแทรกซ้อนต่างๆ หลังการคลอด เช่น มารดามีอาการตกเลือดหลังคลอด มารดาได้รับยาบางชนิดและมารดาที่มีภาวะติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ทำให้ต้องสังเกตอาการของแม่และลูกอย่างใกล้ชิด หรือลูกมีภาวะแทรกซ้อนภายหลังการเกิด ระยะเวลาการแยกแม่และลูกหลังคลอด พบได้นานตั้งแต่หลังคลอด 6 ชั่วโมง เป็นต้นไป อีกทั้งหากระยะเวลาในการแยกจากกันของแม่และลูกนานมากขึ้น ก็ยิ่งจะส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ลดลง อันเนื่องมาจากกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ที่สำคัญ คือ ดูดเร็ว ดูดบ่อย ดูดถูกวิธี และสม่ำเสมอ ไม่ได้ได้รับการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง⁶ และยังมี ความวิตกกังวลของมารดาที่อาจจะส่งผลกระทบต่อกระบวนการสร้างน้ำนมลดลงด้วย แม้ว่าช่วงหลังคลอด จะมีกระบวนการเตรียมเต้านมและบีบเก็บน้ำนมเพื่อส่งต่อกับลูกก็ตาม⁵

นโยบายของโรงพยาบาลพระปกเกล้าในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในแม่ที่แยกกับลูกหลังคลอด ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) กำหนดให้มารดาหลังคลอดมีการเตรียมเต้านมโดยการนวดคลึงเพื่อกระตุ้นการสร้างน้ำนม บีบน้ำนมด้วยมือ และนำส่งทารก ณ หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่ทารกเข้ารับการรักษาตัวทุก 2 ชั่วโมงในเวรเช้าและเวรบ่าย ส่วนเวรดึกกำหนดให้บีบน้ำนมและนำส่งในช่วงเวลา 02.00 และ 06.00 น. แต่ก็ยังพบว่าแม่หลังคลอดมีปัญหาในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยปัญหาส่วนใหญ่พบว่า เกิดจากแม่หลังคลอดมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับอาการของลูก การแยกกันของแม่และลูก และการเตรียมเต้านมช้า มีน้ำนมไม่เพียงพอ จึงไม่สามารถบีบเก็บน้ำนมได้ตามปริมาณที่ทารกควรจะได้รับ อีกทั้งยังไม่สามารถบีบเก็บส่งน้ำนมได้ตามเวลาที่กำหนด ร่วมกับยังมีอาการเหนื่อยล้าและอ่อนเพลียจากการคลอด จึงไม่สามารถเตรียมเต้านม และบีบเก็บน้ำนมด้วยมือเพื่อนำส่งทารก ณ หอผู้ป่วยได้

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเจ็บป่วยที่ต้องแยกจากแม่ในระยะเริ่มแรก สิ่งสำคัญคือ การที่แม่หลังคลอดมีความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับ

ประโยชน์ของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ การได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือจากบุคคลในครอบครัว รวมถึงการได้รับการอำนวยความสะดวกจากบุคลากรสุขภาพ ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในขณะที่อยู่ที่โรงพยาบาล ซึ่งจะช่วยให้มารดาหลังคลอดประสบความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่⁷ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ต่อความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดี่ยวในแม่ที่แยกกับลูกหลังคลอด เพื่อเป็นแนวทางให้บุคลากรที่มสุขภาพได้มีรูปแบบการดูแลเพื่อส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดี่ยวในแม่ที่แยกกับลูกหลังคลอดที่มีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้แม่หลังคลอดมีความรู้และทักษะในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ สามารถเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดี่ยวในอัตราที่เพิ่มขึ้นได้ โดยมีสมมติฐานของการวิจัย คือ แม่ที่แยกกับลูกหลังคลอดกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ มีความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดี่ยว แตกต่างกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ และแม่ที่แยกกับลูกหลังคลอดกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ มีความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดี่ยว หลังจากจำหน่ายกลับบ้านวันที่ 3 วันที่ 7 และวันที่ 14 แตกต่างกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ต่อความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดี่ยวในแม่ที่แยกกับลูกหลังคลอด โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย เพื่อเปรียบเทียบความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดี่ยวระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลปกติในวันที่ 1 และ 3 หลังคลอดระหว่างการพัก

รักษาตัวในโรงพยาบาล และเปรียบเทียบความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดี่ยวในระยะหลังจากจำหน่ายกลับบ้านวันที่ 3 วันที่ 7 และวันที่ 14 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ประเภทของกลุ่มแบบวัดซ้ำ คือ ระยะหลังการทดลองวันที่ 3 วันที่ 7 และวันที่ 14 ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จังหวัดจันทบุรี/เขตสุขภาพที่ 6 เลขที่ COA.100/64 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้ คือ แม่หลังคลอดและทารกแรกเกิดที่คลอด ณ โรงพยาบาลพระปกเกล้า โดยเลือกกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบเฉพาะเจาะจง ตามคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งและยินดีเข้าร่วมวิจัย ดังนี้ แม่หลังคลอดและทารกที่ถูกให้แยกจากกันหลังคลอด และมีความต้องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ คลอดบุตรปกติ หรือ ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง แม่หลังคลอดและครอบครัวสามารถอ่าน เขียน ฟัง และพูดภาษาไทยได้ และทารกไม่มีข้อห้ามในการดูนมและไม่ได้รับยาที่ผ่านทางน้ำนม **เครื่องมือวิจัย** ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากกรอบทบทวนวรรณกรรมบทความทางวิชาการ ตำราและเอกสารต่างๆ มีการจัดกิจกรรมจำนวน 4 ครั้ง แต่แต่ละครั้งใช้เวลาไม่เกิน 45 นาที และโปรแกรมใช้ระยะเวลา 14 วัน มีรายละเอียด ดังนี้

ระยะเวลา	กิจกรรม
ก่อนดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัย	เตรียมบุคลากร (พยาบาล) - จัดตั้งทีมพยาบาลให้เป็นผู้จัดการประสานงาน และส่งต่อข้อมูลเมื่อมีเคสลูกที่แยกกับแม่หลังคลอด - จัดทำขั้นตอน (Flow) การส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในลูกที่แยกกับแม่หลังคลอด ให้กระชับ สะดวก ง่ายต่อการปฏิบัติงาน และสามารถส่งต่อข้อมูลภายในหน่วยงานได้
หลังคลอดภายใน 4 ชม.	ประเมินความพร้อมของแม่ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ส่งเสริมให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วม (ทางโทรศัพท์เฉพาะเมื่อพักรักษาตัวในโรงพยาบาล)
หลังคลอดจนกระทั่งจำหน่ายกลับบ้าน	กระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนมแม่ที่แยกกับลูกหลังคลอด - การดู VDO เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ในแม่ที่แยกกับลูกหลังคลอด เพื่อให้แม่หลังคลอดเห็นถึงความสำคัญและมั่นใจในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ให้สำเร็จ - การให้ความช่วยเหลือแม่หลังคลอด โดยเตรียมอุปกรณ์ให้เพียงพอ พร้อมใช้ อาทิเช่น หมอน เกือกม้าสำหรับรองให้นม อุปกรณ์การประคบเต้านม เพื่อกระตุ้นการสร้างน้ำนม ฯลฯ พยาบาลในหน่วยงานหลังคลอด - ประสานงานแจ้งทีมผู้วิจัยให้ทราบว่ามีเคสแม่ลูกแยกกัน มา Admit - ดำเนินการตามขั้นตอน (Flow) การส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในลูกที่แยกกับแม่หลังคลอด ที่เป็นกลุ่มทดลอง ดังนี้ 1. เมื่อแม่หลังคลอดมาถึงหอผู้ป่วยหลังคลอด และได้รับการพยาบาลเพื่อประเมินและสังเกตอาการ แรกเริ่มเรียบร้อยแล้ว ทีมผู้วิจัยจะเข้าไปแนะนำตัว ชี้แจงและดำเนินการให้เซ็นใบยินยอมให้ ความร่วมมือในการทำวิจัยด้วยความสมัครใจ (Informed consent) 2. ให้คำแนะนำถึงประโยชน์และความสำคัญของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยเฉพาะในกรณีแม่ ลูกต้องแยกจากกันในช่วงที่ลูกต้องเข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด โดยให้ดู คลิปวิดีโอ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ในกรณีแม่ที่แยกกับลูกหลังคลอด เพื่อให้แม่หลังคลอดเห็นถึงความสำคัญและมั่นใจในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ให้สำเร็จ 3. แนะนำแม่หลังคลอด หลังจากพักผ่อนไม่มีอาการหน้ามืดเวียนศีรษะแล้ว สามารถไปเยี่ยมลูก ที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด โดยให้ญาติพาไป และสามารถบีบน้ำนมส่งให้นมลูกได้ 4. แนะนำการกระตุ้นการหลั่งของน้ำนมให้มาเร็วและต่อเนื่อง โดยเน้นการบีบเร็ว บีบบ่อย และ บีบอย่างถูกวิธี เพื่อให้มีปริมาณน้ำนมอย่างเพียงพอ ทั้งการบีบน้ำนมด้วยมือ และการใช้เครื่อง บีบนม รวมถึงวิธีการจดบันทึกปริมาณน้ำนม 5. แนะนำวิธีการปฏิบัติตัว เพื่อส่งเสริมการไหลของน้ำนม เช่น การต้อนน้ำอุ่นให้ได้อย่างน้อย วันละ 2-3 ลิตร โดยแบ่งเป็น ช่วงเช้า (1500) ช่วงบ่าย (1000) และช่วงดึก (500) หรือแนะนำ อาหารที่ช่วยส่งเสริมการไหลของน้ำนม 6. แนะนำการบริหารและการเตรียมเต้านม เตรียมหัวนม โดยนวดบริหารหัวนมด้วยวิธี Self Mamma Control (SMC) และนวดเต้านมด้วยท่าหมุนวนปลายนิ้ว (Fingertrip Circles) เพื่อ ส่งเสริมการไหลของน้ำนม 7. แนะนำการบีบและการเก็บน้ำนม เพื่อส่งให้ลูกที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด โดยในเวรเช้าและเวร บ่าย แนะนำให้แม่หลังคลอดบีบน้ำนมและนำส่งทารกทุก 2 ชม. ส่วนเวรดึกให้บีบน้ำนมและนำ ส่งในช่วงเวลา 02.00 และ 06.00 น. หรือตามที่แม่หลังคลอดสามารถบีบน้ำนมได้มากที่สุด 8. สาธิตวิธีการอุ้มทารก วิธีการนทาทารกเข้าเต้านมอย่างถูกวิธี โดยใช้หุ่นทารก และให้แม่ หลังคลอดสาธิตย้อนกลับ 9. หลังจากที่แม่หลังคลอดได้อุ้มให้นมลูกครั้งแรกแล้ว โดยการให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด ในครั้งที่ สองของการให้นม ผู้วิจัย/ผู้ช่วยวิจัยจะประเมินความสามารถในการดูดนมของลูกโดยใช้ LATCH Score วันละ 1 ครั้งจนกลับบ้าน
หลังจำหน่ายกลับบ้าน	โทรติดตามการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่หลังจำหน่าย 3 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ภายใน 3 วันแรกหลังจำหน่าย ครั้งที่ 2 วันที่ 7 หลังจำหน่าย และครั้งที่ 3 วันที่ 14 หลังจำหน่าย

สำหรับกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามเกณฑ์มาตรฐานการพยาบาลของโรงพยาบาลพระปกเกล้า และได้รับ QR Code วัตถุประสงค์ส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในแม่ลูกที่แยกกัน เพื่อรับชมถึงประโยชน์และความสำคัญของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามมารดาหลังคลอด ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ จำนวนครั้งการตั้งครรภ์ ชนิดการคลอด เพศทารก น้ำหนักตัวของทารก APGAR Score นาทีที่ 1 และ 5 ลักษณะของหัวนม สาเหตุที่แม่ลูกแยกกัน ระยะเวลาที่แม่ลูกแยกกัน สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ของครอบครัว จำนวนสมาชิกในครอบครัว บุคคลที่เป็นผู้ช่วยในระยะหลังคลอด

ตอนที่ 2 แบบประเมินความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ในลูกที่แยกกับแม่หลังคลอด เป็นแบบประเมิน LATCH Score ซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐานสำหรับการประเมินการให้นมแม่ขณะพักรักษาตัวในโรงพยาบาลและก่อนจำหน่ายกลับบ้าน⁹ ประกอบด้วย 5 หัวข้อการประเมิน คะแนนเต็ม 10 คะแนน การแปลผลคะแนนมากกว่า 8 แสดงว่ามีความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ใน 6 สัปดาห์หลังคลอดสูง

ตอนที่ 3 แบบตรวจสอบกิจกรรมการให้โปรแกรมการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (เฉพาะกลุ่มทดลอง) ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม^{3,5-6,9-12} ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) จำนวน 13 ข้อ และปฏิบัติทุกข้อ

ตอนที่ 4 แบบบันทึกการติดตามการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เป็นแบบบันทึกที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม^{3,11} จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ 1. ปัจจุบันคุณยังเลี้ยงลูกด้วยนมแม่แบบใด 2. จากข้อ 1. หากท่านเลือกคำตอบข้อ 2-4 ให้ถามเพิ่มเรื่องวันที่เริ่มให้น้ำนมผสมให้ระบุ และ 3. ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับเต้านม/หัวนม/ลานนม มีหรือไม่มี

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ: นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วยอาจารย์พยาบาลที่มีความรู้ด้านการพยาบาลมารดาทารกและการ

ผดุงครรภ์ 2 ท่าน พยาบาลวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลหลังคลอด 1 ท่าน ตรวจสอบเกี่ยวกับความเหมาะสมเชิงเนื้อหา (Content Validity) และโครงสร้าง (Construct Validity) คำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index; CVI) เท่ากับ 1 และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำแบบประเมิน LATCH Score ที่ใช้วัดความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ขณะอยู่ในโรงพยาบาลหาความเที่ยง (interrater reliability) ได้เท่ากับ 0.68

การเก็บรวบรวมข้อมูล: ผู้วิจัยประสานกับหัวหน้ากลุ่มงานหลังคลอด เพื่อขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยมีการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง โดยการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ตลอดจนชี้แจงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมการวิจัยหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย สามารถถอนตัวจากการเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผล และแจ้งว่าข้อมูลนี้จะเก็บไว้เป็นความลับ โดยนำเสนอในภาพรวมเพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น ข้อมูลต่างๆ ที่ถูกบันทึกจะถูกทำลายภายหลังที่งานวิจัยได้ตีพิมพ์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแผนที่วางไว้ในระหว่างมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงมกราคม พ.ศ. 2566 หลังจากนั้นนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยภายหลังได้รับอนุญาตให้ดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

-การเตรียมการ โดยผู้วิจัยเตรียมผู้ช่วยวิจัยในโรงพยาบาลเพื่อให้ผู้ช่วยวิจัยได้ปฏิบัติได้ถูกต้อง โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การชี้แจงแบบสอบถาม การตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถาม และการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยปฐมนิเทศชี้แจงจนผู้ช่วยวิจัยมีความมั่นใจและปฏิบัติได้เช่นเดียวกับผู้วิจัย

-การดำเนินการ โดยผู้วิจัย/ผู้ช่วยวิจัย ตรวจสอบคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างจากเวชระเบียนที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด กลุ่มตัวอย่างได้รับการแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม แต่ละกลุ่มคัดเลือกเข้าแบบเฉพาะเจาะจง ตามลำดับเวลา การลงทะเบียนเข้าพักรักษาตัว ณ ตึกสูติกรรมหลังคลอดจนได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนด

-การดำเนินการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมก่อนจำนวน 30 ราย ที่ได้รับการดูแลตามเกณฑ์มาตรฐานการพยาบาลของโรงพยาบาลพระปกเกล้าขณะพักรักษาตัวในโรงพยาบาล โดยใช้แบบสอบถามสอบถามแม่หลังคลอด ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ใช้ระยะเวลา 5 นาที ตอนที่ 2 แบบประเมิน LATCH Score ประเมินทุกวันใช้ระยะเวลา 5 นาที และแบบบันทึกการติดตามการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เมื่อจำหน่ายกลับบ้านในวันที่ 3 วันที่ 7 และวันที่ 14 หลังคลอด แต่ครั้งที่ติดตามใช้เวลาครั้งละ 5 นาที เมื่อสิ้นสุดการทดลองกลุ่มควบคุมได้รับ QR Code วิดีโอการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในแม่ลูกที่แยกกัน เพื่อรับชมถึงประโยชน์และความสำคัญของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

-กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมฯ และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามสอบถามแม่หลังคลอด ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ใช้ระยะเวลา 5 นาที ตอนที่ 2 แบบประเมิน LATCH Score ประเมินทุกวันใช้ระยะเวลา 5 นาที ตอนที่ 3 แบบตรวจสอบกิจกรรมการให้โปรแกรมการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ใช้เวลา 1-3 วัน

-หลังทดลอง ผู้วิจัยติดตามประเมินผลของโปรแกรมฯ โดยใช้แบบประเมินบันทึกการติดตามการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เมื่อจำหน่ายกลับบ้านในวันที่ 3 ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

วันที่ 7 และวันที่ 14 หลังคลอด

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 17 ลิขสิทธิ์วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติ Independent t-test เปรียบเทียบความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเต็มระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลปกติในวันที่ 3 หลังคลอดระหว่างการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และวิเคราะห์ใช้สถิติ One-way Repeated measure เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเต็มในแม่ที่แยกกับลูกหลังคลอดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ภายหลังจากจำหน่ายกลับบ้านในวันที่ 3 วันที่ 7 และวันที่ 14 (กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$)

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่าง คือ แม่ที่แยกกับลูกหลังคลอด จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จำนวนกลุ่มละ 30 คน

	กลุ่มควบคุม (n=30) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มทดลอง (n=30) จำนวน (ร้อยละ)	t	p-value
อายุ (mean±SD)	29.4±7.2	27.3±5.4	1.32	0.05
ระดับการศึกษา			-1.01	0.71
ต่ำกว่าปริญญาตรี	26 (86.7)	25 (83.3)		
ปริญญาตรีขึ้นไป	4 (13.3)	5 (16.7)		
สถานภาพสมรส			-1.44	<0.001
คู่	30 (100.0)	28 (73.3)		
แม่เลี้ยงเดี่ยว	-	2 (6.7)		
รายได้ต่อเดือน (mean±SD)	20200±11037.2	22600±13348.3	-.76	0.23
จำนวนสมาชิกในครอบครัว (mean±SD)	4.3±1.3	4.6±1.4	-.87	0.43
การตั้งครรภ์			2.19	0.08
การตั้งครรภ์แรก	5 (16.7)	10 (33.3)		
การตั้งครรภ์หลัง	25 (83.3)	20 (67.7)		
ชนิดการคลอด			-1.85	<0.001
การคลอดปกติ	26 (86.7)	20 (67.7)		
การคลอดผิดปกติ	4 (13.3)	10 (33.3)		
เพศของทารก			0.51	0.36
ชาย	16 (53.3)	18 (60.0)		
หญิง	14 (46.7)	12 (40.0)		

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

	กลุ่มควบคุม (n=30) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มทดลอง (n=30) จำนวน (ร้อยละ)	t	p-value
น้ำหนักตัวของทารก (mean±SD)	2845.0±463.17	2835.5±437.5	0.08	0.86
คะแนน APGAR Score (mean±SD)				
นาทีที่ 1	8.4±0.78	8.7±0.6	-1.31	0.03
นาทีที่ 5	9.7±0.45	9.9±0.3	-1.68	<0.001
ลักษณะหัวนม			1.20	0.02
ปกติ	28 (93.3)	28 (93.3)		
สั้น	2 (6.7)	2 (6.7)		
สาเหตุแม่-ลูกแยกกัน			-0.56	0.27
ภาวะแทรกซ้อนจากแม่	10 (33.3)	8 (26.7)		
ภาวะแทรกซ้อนจากลูก	20 (66.7)	22 (73.3)		
ระยะเวลาที่แม่-ลูกแยกกัน (mean±SD)	13.8±4.72	14.8±5.5	-6.3	0.24
บุคคลที่เป็นผู้ช่วยในระยะหลังคลอด			0.79	0.76
สามี	17 (56.7)	12 (40.0)		
แม่	7 (23.3)	14 (46.7)		
ญาติ	6 (17.0)	4 (13.3)		

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วันที่ 1 และ 3 หลังคลอด โดยใช้สถิติ t-test Independent (กำหนด $p < 0.05$)

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนการทดลอง (วันที่ 1 หลังคลอด)				หลังการทดลอง (วันที่ 3 หลังคลอด)			
	mean±SD	df	t	p-value	mean±SD	df	t	p-value
กลุ่มทดลอง	4.5±0.8	58	1.65	0.10	9.7±0.8	58	-2.197	0.03
กลุ่มควบคุม	4.9±0.9				8.8±2.1			

ผลการเปรียบเทียบความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในแม่ลูกที่แยกกันหลังคลอดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมวันที่ 1 หลังคลอด ประเมินโดยใช้ LATCH Score พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ย LATCH Score ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ไม่มีความแตกต่างกัน

ทางสถิติ ($p > 0.05$) สำหรับวันที่ 3 หลังคลอด พบว่า ความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในแม่ลูกที่แยกกันหลังคลอด หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ย LATCH Score มากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระยะติดตามผลหลังจำหน่ายวันที่ 3, 7 และ 14 ด้วยสถิติ One-way Repeated ($p < 0.05$)

แหล่งความแปรปรวน	แหล่งความแปรปรวน				
	SS	df	MS	F	p-value
กลุ่ม	0.27	1	0.27	0.73	0.39
ภายในกลุ่ม	224.45	1	224.45	602.38	<0.001
ความคลาดเคลื่อน	21.61	58	0.37		
ระยะเวลาการติดตาม	1.23	1	1.23	6.34	0.02
ภายในกลุ่ม*ระหว่างกลุ่ม(followed x group)	0.14	1	0.14	0.74	0.39
ความคลาดเคลื่อน	11.30	58	0.20		

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ภายในกลุ่มทดลองและ

กลุ่มควบคุม ระยะติดตามผลหลังจำหน่ายวันที่ 3 วันที่ 7 และวันที่ 14 ด้วยสถิติ One-way Repeated measure

พบว่า การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในแม่ลูกที่แยกกันหลังคลอด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบภายในแยกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ตารางที่ 3) และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ โดยใช้วิธีการ

ทดสอบของ LSD Test (Least Significant Difference Test) พบว่า อัตราความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในแม่ที่แยกกับลูกหลังคลอด ระยะหลังจำหน่ายวันที่ 3 กับวันที่ 7 และ วันที่ 3 กับวันที่ 14 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนหลังจำหน่ายวันที่ 7 กับวันที่ 14 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนอัตราความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในแม่ลูกที่แยกกันหลังคลอดระหว่างกลุ่มตัวอย่างรายคู่ โดยใช้วิธีการทดสอบ LSD Test

วันที่	ค่าเฉลี่ย	3 หลังคลอด	7 หลังคลอด	14 หลังคลอด
3 หลังคลอด	1.0	-	-0.18	-0.17
7 หลังคลอด	1.2		-	0.02
14 หลังคลอด	1.2			-

อภิปรายผล

ในระหว่างการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลแม่หลังคลอดที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและกลุ่มทดลองพบว่า วันที่ 3 หลังคลอด กลุ่มทดลองมีคะแนนความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว จากการประเมิน LATCH Score สูงกว่ากลุ่มควบคุม อธิบายได้ว่าการที่แม่หลังคลอดได้รับการดูแลอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง ตามรูปแบบขั้นตอนการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ประกอบกับช่วงระหว่างที่แม่และลูกแยกจากกันอยู่ระหว่าง 6-24 ชั่วโมง เป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเตรียมเต้านม และส่งเสริมให้กำลังใจแม่เพื่อให้มีทัศนคติที่ดีต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ จึงส่งผลให้กลุ่มทดลองมีอัตราแนวโน้มความสำเร็จของอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ที่สูงกว่ากลุ่มควบคุม สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ใกล้เคียงกันเกี่ยวกับอัตราความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ที่พบว่า มารดาหลังคลอดที่ได้รับการดูแลโดยใช้รูปแบบการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่มีความรู้และทัศนคติที่ดีต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ จึงมีอัตราความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล⁹ และสอดคล้องกับการศึกษาที่กล่าวถึงมารดาที่ให้นมลูกต้องการข้อมูลและได้รับการสอนทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่จากบุคลากรสุขภาพ เพื่อให้ประสบความสำเร็จและสามารถเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ได้^{13,14}

ภายหลังทดลองและระยะติดตามผลอัตราความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลในวันที่ 3 วันที่ 7 และ

วันที่ 14 พบว่า ความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมอย่างเดียวก่อนจำหน่ายของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.39$) โดยเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่า อัตราความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในแม่ที่แยกกับลูกหลังคลอด ระยะหลังจำหน่ายวันที่ 3 กับวันที่ 7 และ วันที่ 3 กับวันที่ 14 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนหลังจำหน่ายวันที่ 7 กับวันที่ 14 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ อธิบายได้ว่า เมื่อจำหน่ายกลับบ้านไป ยิ่งระยะเวลาเนิ่นนานมากขึ้น มีปัจจัยแทรกซ้อนหลายปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมอย่างเดียว โดยเฉพาะปัญหาเกี่ยวกับความไม่สุขสบายทางกายของมารดา เต้านมคัดตึง หัวนมแตก และปริมาณน้ำนมที่ลดลง จนเกิดความกังวลว่าลูกจะได้รับพลังงานไม่เพียงพอ จึงมีการเสริมด้วยนมผสม สอดคล้องกับข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากโทรศัพท์ติดตาม ที่พบ มารดาหลังคลอดตัดสินใจให้ลูกกินนมผสม⁶ เนื่องจากปัญหาหัวนมแตกและปริมาณน้ำนมที่ลดลง นอกจากนี้ผลการวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในระยะ 1 และ 3 เดือนหลังคลอดที่พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมให้มีการสัมผัสผิวหนังแม่ และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการสัมผัสผิวหนังแม่ มีอัตราความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในระยะ 1 และ 3 เดือนหลังคลอดไม่แตกต่างกันทางสถิติ⁶

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย ควรมีการพัฒนา

โปรแกรมการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่หลังคลอดในกลุ่มที่แม่ลูกแยกกันที่มีกิจกรรมการพยาบาลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดการอาการทางกายของมารดา และมีการกระตุ้นเต้านมอย่างต่อเนื่องและจำนวนครั้งมากขึ้น

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ได้รับการสนับสนุนทุนงานวิจัยจากวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ได้รับการตรวจสอบความตรงของเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์มณีนีรา ห่วงทอง อาจารย์พิชชาภรณ์ สาตตะรักษ์ และนางสมควร สุขสัมพันธ์ รวมทั้งได้รับความร่วมมือจากผู้รับบริการที่มาคลอดและพักรักษาตัวหลังคลอด ณ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ที่เข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่าง คณะผู้วิจัย ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization (WHO). Breastfeeding. [Internet]. 2018 [cited 2021 Jan 28]. Available from: https://www.who.int/health-topics/breastfeeding#tab=tab_1
- National Statistical Office, Thailand. The survey report of child and women situation in Thailand [Internet]. 2018 [cited 2021 Jan 28]. Available from: <http://www.nso.go.th/sites/2014/DocLib13/ด้านสังคม/สาขาประชากร/สถานการณ์เด็กและสตรี/2562/manual2562.pdf>
- Wongphinit U, Sinsuksai N, Yusamran C. Personal factors, social support and effective suckling at discharge in predicting exclusive breastfeeding at one month among first-time mothers. *Journal of The Royal Thai Army Nurses* 2016;17(1):88-95.
- Armmapat C, Deejapo J, Wichainprapha A, Bunjongkam M, Suksamphan S. The effect of promoting spousal support for fatigue management on quality of life among primiparous postpartum mothers. *J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center* 2021;38:343-50.
- Khaonark R, Kala S, Chatchawet W. Perception in breastfeeding of postpartum mothers with newborns hospitalized in neonatal intensive care unit. *Songklanagarind Journal of Nursing* 2020;40(1):30-44.
- Kaewkiattikun K, Phathaisiriphat P. Effects of mother-infant skin to skin contact on successful breastfeeding in postpartum mother-infant separation: a randomized controlled trial. *Vajira Medical Journal: Journal of Urban Medicine* 2018;62:315-26.
- Kala S, Khaonark R. Breastfeeding in postpartum mothers of sick newborns. *Songklanagarind Journal of Nursing* 2016;36(4):196-208.
- Puapornpong P. Breastfeeding assessment. *Journal of Medicine and Health Sciences* 2014; 21(1):10-21.
- Kantaruksa K, Sansiriphun N, Prasitwattanaseree P. Development of breastfeeding promotion models for instructors faculty of nursing, Chiang Mai university and nurses Maharaj Nakorn Chiang Mai hospital. *Nursing Journal* 2014;41(5):158-68.
- Chanapai S, Sinsuksai N, Thananowan N, Phahuwatanakorn W. Knowledge, attitude, self-efficacy, spousal and nurse support predicting 6-weeks exclusive breastfeeding. *Journal of Nursing Science* 2014;32(1):51-60.
- Apatsakun P, Wongphinit U. Effectiveness of "breastfeeding support package" to the ability to breastfeed among postpartum women. *Journal of The Royal Thai Army Nurses* 2019;20(2):102-11.
- Pasuwan D. Success of exclusive breastfeeding for at least the first 6 months: a case study of Nakhon Pathom province. *Kuakarun Journal of Nursing* 2020;27(1):71-84.
- Ngamgarn W, Leesiriwattanagul W, Perksanusak T, Nuampa S. Effect of a nursing program for continuous breastfeeding promotion with family support and early skin to skin contact on effective suckling breastfeed, neonatal jaundice, and exclusive breastfeeding at one month. *J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center* 2021;38:67-76.
- Barona-Vilar C, Escribá-Agüir V, Ferrero-Gandía R. A qualitative approach to social support and breast-feeding decisions. *Midwifery* 2009;25:187-94.

รายงานผู้ป่วย

การรักษาภาวะบาดเจ็บของท่อทางเดินน้ำดีภายหลังจากอุบัติเหตุตับฉีกขาดระดับรุนแรง:**รายงานผู้ป่วย 1 ราย****กิตติศักดิ์ วังสถาพร, พ.บ., ธนพล สุภาพล, พ.บ.**

กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า

Received: January 28, 2023 Revised: March 10, 2023 Accepted: April 5, 2023**บทคัดย่อ**

ภาวะท่อทางเดินน้ำดีบาดเจ็บจากอุบัติเหตุแบบกระแทกกระแทกบริเวณช่องท้อง เป็นภาวะที่พบได้น้อยและผลการรักษามีหลายรูปแบบ รายงานผู้ป่วยชายอายุ 21 ปี ได้รับความบาดเจ็บที่ศีรษะและบริเวณหน้าท้อง ตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์พบว่ามีภาวะตับฉีกขาด ได้รับการรักษาแบบประคับประคอง หลังจากนอนโรงพยาบาล 6 วัน ผู้ป่วยมีอาการไข้ ตัวตาเหลืองขึ้น สงสัยตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมสงสัยภาวะน้ำดีรั่วจากตับภายหลังการบาดเจ็บ ผู้นิพนธ์พยายามรักษาภาวะน้ำดีรั่วโดยการส่องกล้องทางเดินอาหารเพื่อใส่ท่อระบายในท่อน้ำดี แต่ยังมีเลือดและน้ำดีค้างอยู่ในช่องท้อง จึงตัดสินใจใส่ท่อระบายเลือดและน้ำดีผ่านผนังหน้าท้องเป็นผลสำเร็จ ทำให้น้ำดีหยุดรั่ว รวมถึงระบายเลือดและน้ำดีในที่สุด และสามารถหลีกเลี่ยงการผ่าตัดในผู้ป่วยรายนี้ได้

คำสำคัญ: ท่อน้ำดีบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ, อุบัติเหตุช่องท้องแบบกระแทกกระแทก, ภาวะบาดเจ็บของตับ, น้ำดีรั่ว, การรักษาโดยการส่องกล้อง

CASE REPORT

Management of Traumatic Bile Duct Injury after Complex Liver Injury**Kittisak Wangsathaporn, M.D., Tanapon Supapon, M.D.**

Department of Surgery, Prapokkloa Hospital Chantaburi

ABSTRACT

Bile duct injuries from blunt abdominal trauma are rare, and bile leak after a liver injury is uncommon, especially in complex liver injury. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) with sphincterotomy and biliary stent insertion effectively treats bile leaks after liver injury. However, ERCP is not always successful, resulting in bilious ascites. We report a case with persistent bile leak after a complex liver injury successfully treated by ERCP and subsequently percutaneous drainage to internal biliary stent placement and intraperitoneal bile drainage.

KEYWORD: traumatic bile duct injury, blunt abdominal trauma, hepatic injury, bile leakage, endoscopic treatment

INTRODUCTION

Bile duct injuries from blunt abdominal trauma are rare. Extrahepatic biliary tract injuries occur in 3-5% of all abdominal trauma victims¹. The incidence increases to 14-22% in complex liver injury (Association for the Surgery of Trauma Organ Injury Scale: AAST-OIS grade 4 and 5)¹. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) with sphincterotomy and biliary stent insertion has been accepted as an effective treatment of bile leak after liver injury with a high success rate 90-100%, thereby operative treatment can be avoided. Nevertheless, sometimes the ERCP is inadequate biliary drainage because of retained intraperitoneal bile leakage or biloma; consequently, subsequent alternative interventions are mandated. Percutaneous interventional procedures aid in characterizing a biloma and its initial management via drainage of fluid collections. In this article, the authors report a complex liver injury patient with persistent bile leak who underwent initial successful

ERCP and simultaneously percutaneous drain procedure for intraperitoneal bile leak drainage.

Case presentation

A 21 male suffered a blunt abdominal in a road traffic accident (for example, in poor weather, poor visibility, or high pedestrian activity). He visited an emergency room at the local hospital. On arrival, he had a Glasgow Coma Score of 15 and was hemodynamically stable after adequate fluid resuscitation. An abdominal CT scan with intravenous contrast showed traumatic liver injury at the right lobe (AAST-OIS grade 4) (Figure 1). This patient was admitted. Trauma On hospital day 7, the abdomen was distended, and the patient developed a low-grade fever. A repeat CT scan of the abdomen showed a sizeable well-circumscribed margin fluid collection in the subhepatic region, size 8*15 cm, and the patient was transferred to our hospital for definitive surgical treatment. (Figure 2)



Figure 1 Shows laceration of the right lobe liver

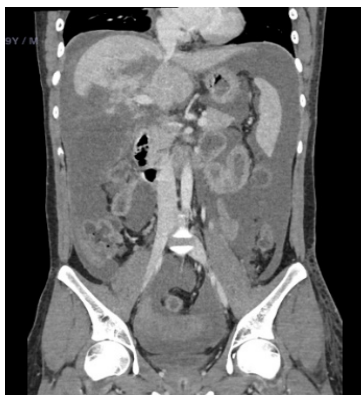


Figure 2 Shows an extensive well-circumscribed margin fluid collection in the subhepatic region

We designed further investigation, especially Magnetic Resonance Cholangiopancreatography (MRCP) to evaluate the biliary tree injury. The initial MRCP at our institution revealed of the common

hepatic duct at below confluence level with biloma at subhepatic to the right and left paracolic gutter region (Figure 3).

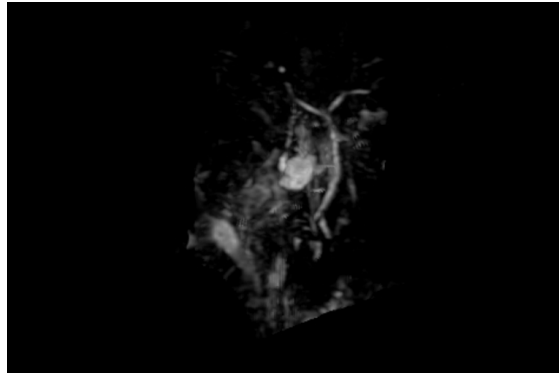


Figure 3 Shows an incomplete of the common hepatic duct at below confluence

ERCP was performed for evaluation and internal biliary stent placement (Figure 4-5). Once a bile leak from the right posterior intrahepatic duct and common hepatic duct (CHD), and common bile duct (CBD) size 5 mm was demonstrated on cholangiogram, a 10-Fr transpapillary straight-type biliary stent length 10 cm was placed. A biliary sphincterotomy was performed routinely for stent insertion. After the ERCP finish, a subhepatic and paracolic gutter collection was then aspirated under ultrasound

guidance. The surgeon drilled the biloma percutaneously via a pigtail catheter placed at the right and left abdominal wall. A nasogastric tube was also inserted endoscopically to provide enteral nutrition.

After the procedure, the bile leak gradually stopped, and the pigtail catheter was removed on hospital day 142. The patient was discharged on hospital day 147 and was scheduled for a repeated ERCP and stent removal in the next 3 months



Figure 4 Shows contrast leakage and incomplete transection of common hepatic duct

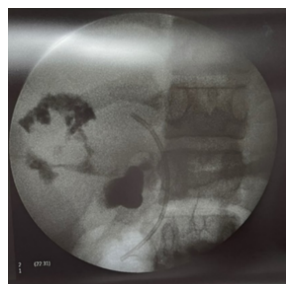


Figure 5 Shows the internal biliary stent

DISCUSSION

Management of bile leakage following blunt liver injury driven by the type and extent of the biliary injury requires multidisciplinary cooperation between interventional radiologists, endoscopists, and hepatobiliary/transplant surgeons. Nonoperative treatment and angiography with selective embolization are crucial for hemorrhage control. ERCP with biliary stenting has become essential in diagnosing and treating post-traumatic bile leaks. Biliary complications, such as biloma and bile peritonitis, can present days to weeks after the initial trauma, often with nonspecific progressive symptoms, including vague abdominal pain, malaise, nausea, vomiting, and anorexia². Rarely will patients present with peritoneal signs indicating acute. These symptoms can all be masked or misinterpreted, given the multiple organ injuries often present in blunt trauma patients. MRCP is helpful in the diagnosis of bile leaks in patients with subtle clinical presentations, especially those undergoing non-operative management². The management options for extra/intrahepatic bile leak after liver injury consists of observation, percutaneous drainage, biliary stent placement from the intrahepatic bile duct to the ampulla via ERCP or percutaneous transhepatic approach, and operative treatment. Selection of the treatment options depends mainly on the patient's condition, the adequacy of drainage, and the facility of the institution².

ERCP with sphincterotomy and biliary stent insertion is a safe and effective method of managing extra/intrahepatic bile leak after liver injury. Endoscopic treatment aims to decrease the pressure gradient and diversion of bile flow within the biliary tract to allow for healing. However, it interventional treatments have a vital role in diagnosing and managing bile leaks. Percutaneous interventional

procedures aid in characterizing bilious fluid and its initial management drainage of fluid collections. To our knowledge, this report combines endoscopic biliary drainage and percutaneous treatment in managing a patient with bile leak after liver injury. This procedure requires cooperation between trauma surgeons and endoscopists. Conventionally, bile duct injury was treated by surgical exploration. In recent decades, however, there has been an increase in endoscopic intervention to treat bile duct injury. In a hemodynamically stable patient, endoscopic intervention is considered the first-line treatment for bile duct injury. Interventional radiologists, again, emphasize the need for a multidisciplinary team.

CONCLUSION

Traumatic bile duct injury is a rare yet severe consequence of blunt trauma. Management of bile leak after liver injury demands a multidisciplinary approach comprising ERCP with biliary stent placement and percutaneous biloma drainage in managing patients with extensive traumatic hepatic injury with intrahepatic bile leaks. The severity of an injury and the site of a bile leak does not preclude endotherapy as a management option in these patients. The results of our case and those of previously published series suggest that ERCP should be considered a first-line therapy for traumatic bile leaks.

Conflicts of interest: None

Financial support: None

References

1. Spinn MP, Patel MK, Cotton BA, Lukens FJ. Successful endoscopic therapy of traumatic bile leaks. *Case Rep Gastroenterol* 2013;7:56-62.
2. Sharma BC, Mishra SR, Kumar R, Sarin SK. Endoscopic management of bile leaks after blunt abdominal trauma. *J Gastroenterol Hepatol* 2009;24:757-61.

บทความพิเศษ**OKRs กับ KPIs: แตกต่างกันเฉพาะสิ่งที่ไม่สำคัญจริงหรือไม่****ปกรณ ศิริประกอบ, Ph.D.**

ภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Received: February 3, 2023 Revised: March 10, 2023 Accepted: April 12, 2023**บทคัดย่อ**

บทความวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยเอกสาร (documentary research) ที่ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าและวิเคราะห์เกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลองค์กร ซึ่งได้แก่ “Objective and Key Results: OKRs” และ “Key performance indicator: KPI” เป็นจำนวนมากเพื่อนำมาตอบคำถามวิจัยว่า “OKRs และ KPIs แตกต่างกันเฉพาะสิ่งที่ไม่สำคัญจริงหรือไม่” ผลของการวิจัยแสดงให้เห็นว่า OKRs และ KPI มีความเหมือนกันในหลายประเด็นไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการให้ความสำคัญกับเป้าหมายและผลลัพธ์ในการตอบโจทย์ภารกิจ/วัตถุประสงค์ในการทำงานไม่ว่าจะเป็นเป้าหมายในระดับองค์กร ระดับกลุ่มงาน หรือแม้แต่มุมมองปัจเจกบุคคล อย่างไรก็ตาม OKRs จะมีความแตกต่างจาก KPI ไม่ว่าจะเป็นเรื่องรูปแบบ ความถี่ในการวัดผล การให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย ความท้าทายในการกำหนดเป้าหมาย เป็นต้น โดยภาพรวมผู้วิจัยสรุปว่า OKRs และ KPI ในความเป็นจริงมีความแตกต่างกันในสิ่งที่สำคัญโดย OKRs ถูกนำมาใช้ในช่วงการนำนโยบายไปปฏิบัติและเป็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นก่อน (Lead measure) เพื่อขับเคลื่อนเป้าหมายของ KPI ที่ถูกกำหนดในช่วงการกำหนดนโยบาย โดย KPI จัดว่าเป็นผลลัพธ์ที่ตามมาทีหลัง (Lag measure) OKRs จึงทำหน้าที่เป็นคานงัดให้ผลการปฏิบัติงานขององค์กรซึ่งคือ KPI มีระดับที่สูงขึ้น ด้วยเหตุนี้การบูรณาการเครื่องมือทั้งสองชนิดนี้ในการขับเคลื่อนผลงานขององค์กรน่าจะส่งผลให้องค์กรบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: การประเมินผล, วัตถุประสงค์, ตัวชี้วัด, การบริหารงานตามวัตถุประสงค์

SPECIAL ARTICLE**OKRs and KPIs: Are They Fundamentally Different in All Unimportant Respects?****Prakorn Siriprakob, Ph.D.**

Department of Public Administration, Faculty of Political Science, Chulalongkorn University

ABSTRACT

This research article carried out documentary research in order to analyze and synthesize data from various academic resources concerning two evaluation techniques, including Objective and Key Results (OKRs) and Key Performance Indicators (KPIs), to answer the question of whether the techniques were fundamentally different in all Unimportant respects. The findings indicated that OKRs and KPIs had many similar aspects in terms of providing importance to targets and results in answering mission/objectives whether at the organizational, work group or individual level. However, OKRs were revealed to be different from KPIs with regard to form, measurement frequency, participation in setting goals, etc. In conclusion, the research determined that OKRs are distinctive in some important respects in the sense that they are used in the implementation phase and act as lead measurements to drive the performance of the KPIs, which are considered lag measures. Therefore, OKRs act as tools to drive the performance of an organization to a higher level. Integrating both techniques to drive organizational performance would help an organization to achieve targets even more effectively.

KEYWORDS: OKRs, KPI, MBO, performance management

บทนำ

ในศาสตร์ด้านการบริหารระบบการวัดการประเมินผลที่ได้รับการยอมรับเป็นระบบแรกของโลกเกิดจากความคิดในหนังสือ *The practice of management*¹ ที่เรียกว่า *Management by Objective (MBO)* ซึ่งเป็นระบบการกำหนดเป้าหมายขององค์กรโดยให้บุคลากรในองค์กรมีความเข้าใจร่วมกัน จากนั้นก็มีการถอดวิสัยทัศน์ออกเป็นเป้าหมายและเชื่อมโยงไปที่ระดับกอง กลุ่มงาน และปัจเจกบุคคล และติดตามและประเมินผลในทุกระดับเพื่อเชื่อมกลับมาที่เป้าหมายขององค์กร อย่างไรก็ตามปัญหาของ MBO อยู่ที่การให้ความสำคัญกับการกรอกแบบฟอร์มเพื่อรายงานเป้าหมายมากจนทำให้ MBO กลายเป็นงานสำนักงานไป และในเวลาต่อมา MBO เริ่มเสื่อมความนิยมด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้³

1. ส่วนกลางเป็นคนกำหนดและไหลเป้าหมายลงมาตามลำดับชั้นของสายการบังคับบัญชา
2. เกิดสภาวะนิ่งเฉยเพราะไม่ได้มีการอัปเดตเรื่อยๆ
3. ลดระดับลงมาเหลือแค่เป็น KPIs
4. เกิดความกำกวมและติดกับดักการทำงานแบบแยกส่วน (silo)
5. ขาดความมีจิตวิญญาณและบริบท
6. ให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยงกับเงินเดือนมากจนเกินไป

ในทศวรรษที่ 1980 KPI ได้ถูกนำมาใช้ในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหน่วยงานภาครัฐนั้น KPI หรือตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในช่วงการปฏิรูปการบริหารจัดการภาครัฐที่เป็นไปตามแนวคิดภายใต้พาราไดม์การบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ (New public management: NPM) และต่อมาในช่วงทศวรรษ 1990 KPI ก็ยังคงได้รับความนิยมจากหนังสือ *Reinventing government: How the entrepreneurial spirits is transforming the public sector*⁴ ที่ตีพิมพ์ในปี ค.ศ. 1992 จนกระทั่งในปี ค.ศ. 2017 หนังสือที่ชื่อว่า *Measure what matters: How google, Bono, and the Gates foundation rock the work with OKRs* สามารถทำให้ Objective and Key Results (OKRs) หรือ

แปลเป็นภาษาไทยว่า “วัตถุประสงค์และผลลัพธ์หลัก” เป็นเครื่องมือในการประเมินผลที่มีการพูดถึงอย่างมากในระดับโลก เพราะแม้แต่บริษัท Google ซึ่งเป็นบริษัททางด้านไอทีที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดบริษัทหนึ่งของโลกยังนำมาใช้ ยิ่งทำให้เครื่องมือนี้มีความน่าสนใจยิ่งขึ้นไปอีก ทั้งนี้ทั้ง OKRs และ KPI ถูกนำมาใช้ในการวัดผลการปฏิบัติงานทั้งในระดับองค์กรไปจนถึงระดับปัจเจกบุคคลอีกด้วย^{5,6}

หลังจาก OKRs ได้รับความนิยมเป็นอย่างสูงก็ทำให้เกิดความสงสัยและประเด็นคำถามเป็นจำนวนมากเกี่ยวกับประเด็นเหล่านี้ เช่น OKRs ในช่วงศตวรรษที่ 21 นั้นมีความเหมือนหรือมีความแตกต่างจาก KPI ในช่วงศตวรรษที่ 20 หรือไม่อย่างไร เพราะทั้ง OKRs และ KPI ต่างก็เป็นเทคนิคการประเมินผลงานที่มีการตั้งเป้าหมายไว้เหมือนกันทั้งคู่ หรือเมื่อองค์กรนำ OKRs มาใช้แล้วยังคงต้องกำหนด KPI ด้วยหรือไม่ หรือตัวชี้วัดที่เขียนขึ้นมาแล้วเป็น OKRs หรือเป็น KPI กันแน่ ด้วยเหตุนี้งานวิจัยชิ้นนี้จึงมีวัตถุประสงค์สำคัญที่จะตอบคำถามวิจัยที่ว่า “OKRs และ KPIs แตกต่างกันเฉพาะสิ่งที่ไม่สลักสำคัญหรือไม่” โดยเริ่มต้นผู้วิจัยจะนำเสนอความหมายของ KPI และ OKRs ก่อน จากนั้นผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ถึงความแตกต่างของ KPI และ OKRs โดยใช้เทคนิคการวิจัยเอกสารที่เรียกว่า การทบทวนอย่างมีระบบ (systematic review) ก่อนที่จะนำเสนอข้อค้นพบและตารางเปรียบเทียบเป็นบทสรุป

KPI คืออะไร

KPIs คือ “ตัวเลขที่มีการวัดเป็นประจำ (เช่น ทุกปี) และเที่ยงตรงเสมอ ในตอนวัดจะเป็นการวัดข้อมูลในอดีตอย่างไรก็ตาม KPIs มีความสำคัญมากเนื่องจากความเกี่ยวเนื่องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ได้รับผลประโยชน์และเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญ”⁷

KPIs “เป็นตัวแทนของชุดการวัดที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบของผลปฏิบัติงานขององค์กรที่สำคัญที่สุดสำหรับความสำเร็จขององค์กรในปัจจุบันและอนาคต” ด้วยเหตุนี้ KPI ไม่ควรที่จะวัดสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีต แต่ควรที่จะวัดในสิ่งที่ปัจจุบันหรืออนาคตเพื่อที่จะบอกได้ว่าองค์กรจำเป็นที่จะต้องทำอะไร⁸

KPIs “เป็นชื่อย่อของคำว่า Key Performance

Indicator แสดงถึงการประเมินผลการปฏิบัติการที่มีการวัดเชิงปริมาณของบริษัท แม้ว่า KPIs อาจจะถูกเหมือนกับ OKRs เมื่อแรกเห็น มีความแตกต่างที่สำคัญอยู่ KPIs เป็นสิ่งที่ดีถ้าคุณกำลังทำโครงการที่เคยทำมาก่อน ก่อนที่จะมุ่งผลสำเร็จที่ร้อยละ 100 และ OKRs โดยทั่วไปเป็นตัวเลือกรูปแบบผลการปฏิบัติการเชิงบริหารถ้าคุณต้องการบรรลุเป้าหมายใหม่และทะเยอทะยานที่น่าจะมีอัตราความสำเร็จที่ร้อยละ 70⁹

KPIs เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบว่าภารกิจของหน่วยงานนั้นๆ อยู่บนเส้นทางแห่งความสำเร็จหรือเปล่า ตัวชี้วัดที่ดีแสดงให้เห็นถึงผลการปฏิบัติงานและเน้นไปที่บริเวณที่หน่วยงานต้องให้ความสนใจ โดยทั่วไป KPIs ต้องเชื่อมกับยุทธศาสตร์ขององค์กรและวัตถุประสงค์ขององค์กร¹⁰

จากคำจำกัดความทั้ง 4 คำจำกัดความด้านบนสามารถสรุปได้ว่า KPI เป็นข้อมูลเชิงตัวเลขที่ใช้ในการวัดผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นมาแล้วในอดีตว่าประสบความสำเร็จหรือไม่ รวมถึงใช้ในการติดตามว่าสิ่งที่องค์กรทำอยู่ในปัจจุบันและอนาคตว่าอยู่บนเส้นทางที่จะนำไปสู่เป้าหมายขององค์กรที่ตั้งไว้หรือไม่ โดยที่ KPI จะต้องมีการเชื่อมต่อและสะท้อนถึงยุทธศาสตร์และวัตถุประสงค์ขององค์กร KPI โดยที่ KPI ที่เราค้นเคยสำหรับบริษัทเอกชนก็คือยอดขายเนื่องจากวัตถุประสงค์หลักของหน่วยงานเอกชนคือ การแสวงหากำไร ในขณะที่หน่วยงานภาครัฐซึ่งเป็นหน่วยงานที่ไม่แสวงหาผลกำไร KPI จึงเน้นไปที่การบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรเป็นหลัก **อะไรคือ OKRs**

เป็นที่ยอมรับกันว่าบิดาแห่ง OKRs ก็คือ Andy Grove อดีต CEO ของบริษัท Intel ในช่วงปี ค.ศ. 1987-1998 ที่เป็นคนคิดค้น OKRs ขึ้นมา^{2,3,5,12} โดยในช่วงนั้นเขาใช้ชื่อว่า Intel Management by Objectives (iMBO) โดยในช่วงเวลาที่ Grove คิดถึงแนวคิดขึ้นมาแล้วยังเป็นเพียงเครื่องมือหนึ่งภายใต้ Management by Objectives (MBO) และยังไม่ได้เรียกว่า OKRs⁵ โดยความสำเร็จของ MBO ขึ้นอยู่กับคำตอบคำถามสองคำถามนี้¹¹

1. ฉันอยากไปที่ไหน (Where do I want to go?)

คำตอบนี้นำไปสู่วัตถุประสงค์ (Objective)

2. ฉันจะกำหนดจังหวะของฉันให้ไปถึงที่นั่นได้

อย่างไร (How will I pace myself to see if I am getting there?) คำตอบทำให้เราเห็นเป้าหมายแต่ละช่วง (milestones) หรือ ผลลัพธ์หลัก (Key Results) ในขณะที่ John Doerr ให้คำจำกัดความ O และ KRs ไว้ดังต่อไปนี้

Objective (O) คือ เราต้องการบรรลุอะไร (What is to be achieved?) objectives จึงเป็นสิ่งที่ "สำคัญ เป็นรูปธรรม เน้นการปฏิบัติ และ (อย่างอุดมคติ) เป็นแรงบันดาลใจ"³

Key Results (KR) คือ เกณฑ์การเปรียบเทียบสมรรถนะ (benchmark) และติดตามว่า เรารบรรลุ objectives ได้อย่างไร (How we get to the objective?) KRs จึง "มีความเฉพาะเจาะจง และมีกำหนดเวลาที่ ดุดัน แต่เป็นไปได้ ที่สำคัญที่สุด ต้องวัดได้และชี้แจงได้"³

อีกหนึ่งคำจำกัดความของ OKRs ได้แก่ "OKRs คือ กรอบแนวคิดสำคัญและภาวะผูกพันที่กำลังเกิดขึ้นเพื่อแสวงหาการรับประกันว่าบุคลากรทำงานร่วมกัน ให้ความสำคัญกับความพยายามของพวกเขาที่จะสร้างผลงานที่วัดค่าได้ที่จะขับเคลื่อนองค์กรไปข้างหน้า"¹² และโดยทั่วไป O จะมีการกำหนดไว้เป็นชุดข้อความเชิงคุณภาพ ในขณะที่ KRs มีการกำหนดชุดข้อความให้เป็นข้อความเชิงปริมาณที่วัดได้^{3,7,12}

อาจารย์จากมหาวิทยาลัย Stanford ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้าน OKRs อีกท่านหนึ่งได้กล่าวถึง OKRs ในหนังสือชื่อดังของตนเองที่ชื่อ Radical Focus: Achieving your most important goals with objectives and key results ระบุว่า ภารกิจ คือ วัตถุประสงค์ระยะ 5 ปี ในขณะที่วัตถุประสงค์ คือ ภารกิจในระยะ 3 เดือน โดย OKRs ยังไม่มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานชัดเจน แต่จะมีการกำหนด O ที่มีความท้าทายโดยทั่วไปเป็นรายไตรมาส โดยที่ KRs จะเป็นตัวบอกว่าบรรลุ O ไหมในเวลาที่กำหนดไว้ โดย O ที่ดีควรกำหนดเป็นเชิงคุณภาพและสร้างแรงบันดาลใจ มีระยะเวลาที่ชัดเจน และสามารถนำไปปฏิบัติได้โดยทีมอย่างเป็นอิสระ ในขณะที่ KRs คือ การนำเอา O มาขยับให้เป็นตัวเลขเชิงปริมาณ นอกจากนี้ OKRs สามารถแบ่งออกเป็นทั้งหมด 3 ประเภท¹³ ดังต่อไปนี้

1. OKRs ค้นหา (Exploratory OKRs) OKRs จัดเป็น OKRs ช่วงที่องค์กรเพิ่งจัดตั้งให้มีความสำคัญกับการจินตนาการเป้าหมายในอนาคต กำหนดออกมาเป็น

เชิงปริมาณและลองผิดลองถูกไปเรื่อยๆ จนบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

2. OKRs สมมติฐาน (Hypothesis OKRs) เป็น OKRs ในระดับถัดมา โดยที่ O คือ สมมติฐานของความสำเร็จที่ตั้งไว้ KRs คือ ตัวชี้วัดที่กำหนดไว้และหาข้อมูลมาพิสูจน์ว่าสมมติฐานอันใดแก่ O ได้รับความยอมรับใหม่

3. OKRs ที่มีเป้าหมายในแต่ละช่วง (milestones) โดยเน้นที่ผลลัพธ์ (Milestone OKRs: Outcome-

based milestones) เป็นการกำหนด OKRs ที่ไม่สามารถที่จะสำเร็จได้ในระยะเวลาอันสั้นแบบ 3 เดือน แต่เป็นการกำหนดเป้าหมายเป็นช่วงๆ เช่น ช่วงแรกต้องทำอะไรให้สำเร็จก่อน

นอกจากนี้ที่ปรึกษาทางการบริหารชาวเยอรมันได้ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง O กับ KRs (ตารางที่ 1)²

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างวัตถุประสงค์และผลลัพธ์หลัก

วัตถุประสงค์ (objective)	ผลลัพธ์หลัก (key result)
ฉันต้องการบรรลุ (วัตถุประสงค์) และทราบว่าปัจจุบันฉันยืนอยู่ที่ไหน (ผลลัพธ์หลัก)	
เราต้องการบรรลุอะไร	เราวัดความก้าวหน้าอย่างไร
ทะเลทรายอันยิ่งใหญ่ สร้างแรงบันดาลใจ	วัดค่าได้
ไม่สะดวกสบาย	เชิงปริมาณ
มีภาวะผูกพัน ต่อ เป้าหมายที่พึงประสงค์	เห็นความก้าวหน้าชัดเจน
มีระยะเวลา 3 เดือน	หลายมิติ
เชิงคุณภาพ	ขับเคลื่อนความสำเร็จ
วัตถุประสงค์ 3-4 ข้อต่อลำดับชั้น	KRs 2-4 ตัวต่อวัตถุประสงค์ 1 ข้อ

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยเอกสาร (documentary research) ที่ใช้เทคนิคการวิจัยที่เรียกว่า การทบทวนอย่างเป็นระบบ (systematic reviews) ซึ่งได้แก่ การวิจัยที่เก็บและเข้าถึงข้อมูลเชิงเอกสารที่มีอยู่ทั้งหมดในหัวข้อนั้นๆ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันและทำการสังเคราะห์เนื้อหาในเอกสารทั้งหมดดังกล่าวให้ได้มาซึ่งข้อค้นพบ¹⁴ ด้วยเหตุนี้ผู้เขียนจึงทำการอ่านหนังสือเกี่ยวกับ OKRs ที่สามารถเข้าถึงได้ทั้งหมด อีกทั้งยังได้รับการยอมรับในวงวิชาการ เพื่อค้นหาว่า OKRs คืออะไร และมีความแตกต่างกับ KPI อย่างไรบ้างเพื่อที่จะตอบคำถามของงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยใช้เทคนิควิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์องค์รวมแบบแยกออกเป็นส่วนต่างๆ ก่อนแล้วนำกลับมาสังเคราะห์เป็นองค์รวมอีกครั้งเพื่อนำไปสู่การบูรณาการของข้อค้นพบให้ได้ เพื่อตอบคำถามวิจัย ตรวจสอบข้อค้นพบว่าเกิดจากข้อมูลในระดับใด ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อค้นพบกับวรรณกรรม และตรวจสอบความเชื่อมโยงของข้อค้นพบกับสมมติฐาน¹⁵

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง KPI และ OKRs

ข้อแตกต่างที่ 1 รูปแบบของ OKRs ประกอบด้วย O 1 ตัว และ KRs ประมาณ 2-5 ตัว ในขณะที่ KPI นั้น

มักจะใช้วัดค่าเป้าหมายเพียงค่าเดียวเท่านั้น ในประเด็นจำนวนของ KRs มีความเห็นของนักวิชาการที่แตกต่างกันอยู่บ้าง เช่น บางคนมองว่า KRs ที่ดีควรมีจำนวนประมาณ 3-5 ตัวต่อ O 1 ตัว¹⁶ ในขณะที่ นักวิชาการบางคนมองว่า KRs ควรมีจำนวนประมาณ 2-4 ตัว² ซึ่งก็น่าจะแปลว่าตัวเลขที่ประมาณ 2-5 ตัวน่าจะเป็นตัวเลขที่ยอมรับได้ ในขณะที่ KPI มักจะมีเป้าหมายเป็นเชิงตัวเลขเพียงแค่ว่าค่าเดียวเท่านั้น เช่น ยอดขาย ความพึงพอใจที่มีต่อการรับบริการ และระยะเวลาที่ใช้ในการรอรับบริการ เป็นต้น

ข้อแตกต่างที่ 2 OKRs มีการอภิปรายถึงผลลัพธ์กับทีมทันทีและบ่อยครั้งกว่า KPI โดย KPI ของบริษัทเอกชนที่เป็นที่นิยมมากที่สุดและทุกคนก็ทราบกันเป็นอย่างดี ได้แก่ ยอดขาย ซึ่งยอดขายของบริษัทก็คือ KPI ที่สำคัญที่สุดเนื่องจากเป็นตัวกำหนดผลกำไรอันจะนำไปสู่ความอยู่รอดของบริษัท การให้โบนัสพนักงาน รวมถึงเงินปันผลของผู้ถือหุ้น นอกจากนี้บริษัทจะใช้ยอดขายในปีก่อนหน้ามากำหนดเป้าหมายของ KPI ในปีถัดไป ในขณะที่ OKRs จะมีการตรวจสอบเป้าหมายกับทีมบ่อยครั้งมาก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรม องค์การจึงควรมีกำหนด OKRs ให้มีการ

ตรวจสอบและให้ feedback กันแบบรายเดือนหรือรายไตรมาส¹¹ บางองค์กรอาจจะมีการตรวจสอบ OKRs บ่อยขนาดรายวัน หรืออาจมีการตรวจสอบกันแบบรายสัปดาห์¹² ซึ่งประเด็นนี้ทำให้ OKRs มีความแตกต่างจาก KPI อย่างชัดเจน

ข้อแตกต่างที่ 3 KPI ให้ความสำคัญกับการวัดผลงานที่เป็นเชิงงานประจำ (routine) แต่ OKRs ให้ความสำคัญกับการวัดผลงานเชิงยุทธศาสตร์ (strategy) ซึ่ง KPI เป็นสิ่งที่องค์กรส่วนใหญ่เข้าใจดีว่าเป็นการวัดประเมินผลลัพธ์ที่เป็นภารกิจหลักขององค์กร เช่น ผลกำไร จำนวนผู้เข้าชมสถานที่ ความพึงพอใจของลูกค้า เป็นต้น KPI จึงมักจะเป็นสิ่งที่บุคลากรในบริษัททราบกันเป็นอย่างดี ในขณะที่ OKRs ซึ่งมีเป้าที่มีขนาดย่อยลงกว่าเน้นการบรรลุวัตถุประสงค์ (O) ในระยะเวลาอันสั้น เพื่อตั้งเป้าหมายใหม่จึงมักจะทำให้มีความสำคัญกับเป้าหมายในเชิงยุทธศาสตร์มากกว่างานประจำ ยกตัวอย่างเช่น KPI ของโรงพยาบาลโดยทั่วไป ก็คือ จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ กำไรจากผลประกอบการ และจำนวนผู้ป่วยที่หายดีจากการรักษา เป็นต้น อย่างไรก็ตาม หากโรงพยาบาลมีการกำหนดยุทธศาสตร์ว่าต้องการที่จะเป็นโรงพยาบาลที่มีความทันสมัยและนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ โรงพยาบาลก็สามารถที่จะใช้ยุทธศาสตร์ดังกล่าวมา กำหนดเป็นวัตถุประสงค์ (O) อันได้แก่ ขับเคลื่อนการให้บริการในโรงพยาบาล ด้วยการใช้นวัตกรรมที่ทันสมัย และกำหนดผลลัพธ์หลัก (KRs) ออกมา เช่น KR1 สร้าง app ในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงพยาบาลต่าง ๆ KR2 มีอุปกรณ์ tablet และ wifi ให้ใช้ในโรงพยาบาล และ KR3 มีการสร้าง chatbot ในการตอบคำถามให้กับผู้ใช้บริการ เป็นต้น

ข้อแตกต่างที่ 4 KPI เป็น Lag Measure (ผลลัพธ์ที่ตามมาทีหลัง) ในขณะที่ OKRs เป็น Lead Measure (ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นก่อน) ซึ่ง Lag measure (ผลลัพธ์ที่ตามมาทีหลัง) คือ การวัดที่เน้นการเทียบกลับไปข้อมูลที่ในอดีต ในขณะที่ Lead measure (ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นก่อน) เป็นการวัดที่เน้นสิ่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและพยายามผลักดันให้ Lag measure บรรลุเป้าหมายได้ในเป้าหมายที่สูงกว่าเดิม ด้วยเหตุนี้ KPI จึงเปรียบได้กับ Lag measure ในขณะที่ OKRs เปรียบได้กับ Lead measure โดย KPI

สามารถเปรียบเทียบได้เหมือนกับหินก้อนใหญ่ๆ หนึ่งก้อนที่มีการตั้งตัวชี้วัดที่แน่นอนไว้แล้ว เช่น ผลตอบแทนจากการลงทุน (return of investment; ROI) ซึ่งจัดเป็น Lag measure แต่ถ้าวัดการต้องการให้ ROI สูงยิ่งขึ้นไปกว่าที่ตั้งไว้อีก ก็ต้องคิดหา OKRs ซึ่งจัดว่า Lead measure มาใช้เป็นคานงัด (lever) เพื่อใช้ในการงัดให้หินที่เป็น KPI ขยับขึ้นไปเกินกว่าเป้าที่ตั้งไว้ โดยที่ข้อดีของ Lag measure คือ เป็นผลลัพธ์ที่มีความเป็นรูปธรรมสูง มีเป้าหมายที่ใหญ่ แต่มีอิทธิพลจากปัจจัยภายนอกเยอะมาก เช่น อยากริงมาราธอน ก็ต้องซ้อมเยอะและขออย่าให้มีอาการบาดเจ็บก่อนการวิ่ง ด้วยเหตุนี้ Lead measure สามารถเข้ามาช่วยได้ในรูปแบบของการกำหนดเป้าหมายให้มีขนาดเล็กลง ลดโอกาสความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอกด้วย ในกรณีของการวิ่งมาราธอนก็เป็นการกำหนด Lead measure ในรูปแบบของการกำหนดระยะเวลาในการซ้อม การ warm-up/cool down เป็นต้น ซึ่งทำให้โอกาสในการบรรลุ Lag measure มีมากขึ้นกว่าเดิม¹⁷

ข้อแตกต่างที่ 5 KPI เน้นการกำหนดแบบบนลงล่าง (top-down) ในขณะที่ OKRs เน้นการผสมทั้งสองแบบ คือ แบบล่างขึ้นบน (bottom-up) และบนลงล่าง (top-down) โดยทั่วไป KPIs มักจะเป็นการตั้งแบบบนลงล่าง (top-down) กล่าวคือ ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรเป็นผู้กำหนดเป้าหมายขององค์กรไว้และกำหนดให้ผู้บริหารระดับกลางและผู้ปฏิบัติการระดับต้นไปหาวิธีในการบรรลุเป้าหมายดังกล่าวให้ได้ ซึ่งก็เปรียบเสมือน Management by Objectives (MBO)¹ ซึ่งมีกรกล่าวถึงในช่วงต้นของบทความวิจัยนี้ ในขณะที่ OKRs มีความแตกต่างจาก KPI ตรงที่การให้ความสำคัญกับการกำหนด OKRs และเป้าหมายจากล่างขึ้นบน (bottom-up) ด้วย^{3,16} โดยที่วิธีการที่ดีที่สุดวิธีการหนึ่งคือ การนำเอา OKRs มาใช้ทั้งองค์กรตั้งแต่ระดับบริษัท หน่วยธุรกิจ และปัจเจกบุคคล เพื่อก่อให้เกิดการเชื่อมโยงตั้งแต่ด้านบนลงมาด้านล่าง¹² หรืออีกข้อเสนอหนึ่งคือ การกำหนดเป้าหมายจากล่างขึ้นบน โดยให้ทีมและปัจเจกบุคคลกำหนด OKRs ขึ้นมาเอง เพราะมองว่าการกำหนดจากบนลงล่างโดยผู้บริหารนั้นเป็นการทำลายแรงจูงใจในบริษัทที่ประสบความสำเร็จอย่าง Google เปิดโอกาสให้

บุคลากรกำหนด OKRs โดยอิสระร้อยละ 20 ของหน่วยงานของตนเอง เพราะโดยทั่วไปผู้ปฏิบัติงานจะทราบความเปลี่ยนแปลงของโลกภายนอกก่อนผู้บริหารเสมอ การปล่อยให้ผู้ปฏิบัติงานเป็นอิสระแทนที่การควบคุมผลปฏิบัติงานอย่างเข้มงวด ส่งผลให้บุคลากรมีแรงจูงใจในการบรรลุเป้าหมายที่สูงขึ้นโดยการตั้งเป้าที่ทำหายตนเองมากขึ้นเนื่องจาก “คนที่เลือกจุดหมายปลายทางเอง จะเป็นเจ้าของความตระหนักนั้นอย่างลึกซึ้งว่าต้องทำอะไรเพื่อจะไปถึงจุดนั้นได้”³

ข้อแตกต่างที่ 6 OKRs ให้ความสำคัญกับการตั้งเป้าหมายที่มีความท้าทาย (challenging and aspirational) กว่า KPI โดย OKRs สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท 1) Committed OKRs คือเป้าหมายที่ตกลงว่าต้องบรรลุให้ได้ และ 2) Aspirational OKRs ซึ่งเป็นการเขียนเป้าหมายที่ตั้งไว้น่าจะเกินศักยภาพที่สามารถทำได้ แต่การตั้งเป้าหมายแบบท้าทายทำใหตนเองและทีมไปได้ไกลกว่าที่คิดว่าจะทำได้ การมีเป้าหมายแบบ Aspirational OKRs ทำให้ OKRs มีความแตกต่างจาก KPI ที่ส่วนใหญ่จะตั้งไว้แบบค่อนข้างคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงมากเพราะเกรงว่าการทำไม่ได้จะทำให้ได้รับการลงโทษหรือไม่ได้รับเงินเดือนหรือโบนัสเพิ่ม¹⁷ ซึ่งเชื่อมโยงยังข้อค้นพบข้อต่อไป นอกจากนี้ ระบบ OKRs ที่ดีควรเปิดโอกาสให้บุคลากรกำหนด OKRs และเป้าหมายของตัวเองเนื่องจากจะนำไปสู่ “การขยับให้สูงและเกินกว่าที่คาด (above and beyond) การกำหนดเป้าหมายที่มีความทะเยอทะยานมากขึ้นและบรรลุมากกว่าที่พวกเขาตั้งเป้าไว้ “ยิ่งเป้าหมายสูง ผลการปฏิบัติงานยิ่งสูง”³

ตัวอย่างเช่น KPI ของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งมีการกำหนดไว้ว่าจะต้องได้รับระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการไว้ที่ 4.5 เต็ม 5 โดยที่หนึ่งในประเด็นยุทธศาสตร์คือ ขับเคลื่อนการบริหารจัดการของโรงพยาบาลสู่ระบบดิจิทัล (digital transformation) โดยใช้ OKRs ในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์นี้ โรงพยาบาลจึงมีการตั้ง O ไว้ว่า ขับเคลื่อนการให้บริการสู่ระบบดิจิทัล โดย KR1 คือ การสร้าง application ให้มี 10 features KR2 คือ การเปิดให้บริการการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) และ KR3 คือ ยอดวิวใน Social Network ของโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น 10,000 วิวต่อเดือน จะเห็นได้ว่า KRs ทั้ง 3 ตัวนี้มีการ

ตั้งเป้าหมายที่ทะเยอทะยานว่าโรงพยาบาลจะต้องมุ่งสู่การเป็นโรงพยาบาลดิจิทัลให้ได้ โดย KR บางตัวอาจเป็นสิ่งที่โรงพยาบาลไม่เคยทำมาก่อนหรือเคยทำมาแล้วแต่ตั้งกำหนดเป้าให้สูงขึ้นได้ และ OKRs ทั้งหมดก็จะเป็นตัวผลักดันให้ KPI อันได้แก่ระดับความพึงพอใจต่อโรงพยาบาลสูงขึ้นไปด้วย

การให้คะแนนความสำเร็จของ OKRs สามารถแบ่งออกเป็น 3 ช่วงคะแนน อันได้แก่ 1.0 จัดว่าเป็นเป้าหมายที่ทะเยอทะยานมากและแทบจะเป็นไปไม่ได้ที่จะบรรลุ 0.7 แสดงให้เห็นถึงการบรรลุยากแต่เป็นไปได้ และ 0.3 จัดว่าเป็นเป้าหมายที่สามารถทำได้เป็นปกติโดยไม่ต้องใช้ความพยายามเพิ่มเติมแต่อย่างใด ด้วยเหตุนี้การตั้งเป้าหมายไว้ที่ 0.7 ขึ้นไปจึงจัดว่ามีระดับความท้าทายที่ดีกว่า¹²

ข้อแตกต่างที่ 7 KPI นำเอาผลการวัดไปเชื่อมกับผลการปฏิบัติงานและเงินเดือน ในขณะที่ OKRs ให้ความสำคัญที่เป้าหมายที่ท้าทาย โดยที่การเชื่อมโยงที่เงินเดือนเป็นเรื่องรอง และเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ MBO ไม่ประสบความสำเร็จ คือ การเชื่อมผลการปฏิบัติงานของบุคลากรเข้ากับเงินรางวัล ส่งผลให้บุคลากรมีการตั้งเป้าหมายที่ค่อนข้างจะไม่ทะเยอทะยานเท่าไรเพื่อให้อาจบรรลุเป้าหมายได้ง่าย อีกทั้งยังเป็นการให้ความสำคัญในระดับปัจเจกบุคคลมากกว่าผลปฏิบัติงานขององค์กรโดยรวม¹⁶ ด้วยเหตุผลนี้ จึงเสนอให้มีการแยก OKRs ออกจากรางวัลทางการเงินเพื่อที่บุคลากรจะได้ตั้งเป้าหมายกันได้อย่างทะเยอทะยาน¹¹ การไม่เชื่อม OKRs กับโบนัสหรือเงินเดือนทำให้หน่วยงานสามารถตั้งเป้าหมายได้อย่างทะเยอทะยานและขับเคลื่อนองค์กรได้อย่างก้าวกระโดด และเมื่อทุกส่วนของหน่วยงานตั้งเป้าหมายอย่างทะเยอทะยานแล้วจะส่งผลให้พฤติกรรมดังกล่าวเปลี่ยนไปเป็นวัฒนธรรมขององค์กรในเวลาต่อมา

ข้อแตกต่างที่ 8 KPI มีความคาดหวังต่อการบรรลุเป้าหมาย โดยมักคาดหวังให้บรรลุร้อยละ 100 บุคลากรในหน่วยงานจึงมักจะตั้งเป้าหมาย KPI ไว้ไม่สูงนักเพื่อที่จะสามารถบรรลุเป้าหมายดังกล่าวได้ง่าย เพราะการบรรลุเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นการแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของหน่วยงาน กลุ่มงาน หรือผลการปฏิบัติงานของปัจเจกบุคคล ในขณะที่ OKRs มักจะเสนอให้มีการตั้ง

เป้าหมายอย่างท้าทายและทะเยอทะยาน เนื่องจากไม่มีความคาดหวังและความจำเป็นที่จะต้องบรรลุเป้าหมายถึงร้อยละ 100 ก็ถือว่าประสบความสำเร็จแล้ว ตัวอย่างเช่น ถ้าโรงพยาบาลตั้ง KPI ระดับความพึงพอใจไว้ที่ 3.5 เต็ม 5.0 ซึ่งจัดเป็นร้อยละ 70 แต่กลุ่มงานเภสัชกรรมอาจจะตั้งระดับความพึงพอใจไว้ที่ OKRs ระดับกลุ่มงานที่ 4.8 เต็ม 5.0 ก็ได้ โดยตั้งเป้าหมายความสำเร็จไว้ที่ร้อยละ 80 ซึ่งเท่ากับ 3.84 ซึ่งจัดว่าสูงกว่า KPI ที่หน่วยงานตั้งไว้เพียงแค่ 3.5 เท่านั้น

การตั้งเป้าหมายความสำเร็จของ OKRs ไว้ที่ร้อยละ 70 ก็ถือว่าประสบความสำเร็จแล้ว เนื่องจากเป้าหมายของ OKRs อย่างที่กล่าวถึงแล้วในจากข้อแตกต่างก่อนๆ ว่ามีการตั้งเป้าหมายท้าทาย (stretch) และทะเยอทะยาน (aspirational) กว่าเป้าหมายทั่วไป¹⁷ หรืออาจจะใช้ระบบการให้คะแนนความสำเร็จของ OKRs ซึ่งเป็นอีกวิธีการหนึ่งซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 รูปแบบ¹³ ได้แก่

รูปแบบที่ 1 การกำหนดระดับความมั่นใจ (confidence rating)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง KPI กับ OKRs

ประเด็น	KPI	OKRs
รูปแบบการเขียน	มักมีเพียงค่าเดียว	O 1 ตัว มี KR 2-5 ตัว
ความถี่ในการตรวจสอบ	โดยทั่วไปรายปี หรือครึ่งปี	บ่อยถึงขนาดรายวัน
การบรรลุเป้าหมาย	งานประจำ (routine)	งานยุทธศาสตร์ (strategic)
รูปแบบของผลลัพธ์	ผลลัพธ์ที่ตามมาทีหลัง (Lag Measure)	ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นก่อน (Lead Measure)
วิธีการกำหนดเป้าหมาย	Top-down	Top-Down และ Bottom-up
ความท้าทายในการตั้งเป้า	ไม่ค่อยท้าทาย เน้นการทำให้สำเร็จตามเป้า	ท้าทายมากเพื่อสร้างแรงกระตุ้น
การเชื่อมโยงกับเงินเดือนหรือโบนัส	เชื่อมโยง	ไม่เชื่อมโยง
ความคาดหวังในการบรรลุเป้าหมาย	ร้อยละ 100	ร้อยละ 50 ขึ้นไป

ผลจากการวิจัยจึงสรุปได้ว่า OKRs กับ KPI แตกต่างกันในสิ่งที่สำคัญ โดย KPI อยู่ในส่วนของ การกำหนดนโยบายโดยผู้บริหาร (policy formulation) ในขณะที่ OKRs จะใช้ในส่วนของ การนำนโยบายไปปฏิบัติ (policy implementation) โดยให้ผูปฏิบัติการเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนด จึงทำให้ในการประเมินผลองค์กรจึงควรต้องใช้เครื่องมือทั้งสองชนิดนี้ร่วมกันจึงจะส่งผลให้การประเมินนั้นมีประสิทธิภาพสูงสุด กล่าวคือ KPI คือภารกิจที่องค์กรต้องบรรลุเพื่อให้องค์กรสามารถที่จะอยู่รอดได้ ในขณะที่ OKRs จะเป็นการย่อยเป้าหมายให้มีขนาดเล็กกลงในระดับปฏิบัติการและเป็นค่านัดข่วย

dence rating) ว่ามีความมั่นใจว่า OKRs นี้มีโอกาสในการประสบความสำเร็จที่เปอร์เซ็นต์ และมีการทบทวนกันอยู่ อย่างสม่ำเสมอและให้คะแนนการบรรลุ KRs ต่างๆ และควรยกเลิก KRs ที่ไม่สามารถทำได้ การทำแบบนี้ช่วยให้องค์กรเข้าใจว่าสิ่งใดทำได้สิ่งใดทำไม่ได้

รูปแบบที่ 2 การให้คะแนนความมั่นใจ (confidence grading) รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่บริษัท Google ใช้ในทุกไตรมาสที่จะทำการให้คะแนนโดยใช้ข้อมูลที่เก็บมาโดย 0.0 แปลว่าสอบตก และ 1.0 แปลว่าประสบความสำเร็จมาก Google มองว่าผลปฏิบัติงานส่วนใหญ่ควรจะอยู่ที่ร้อยละ 60 ถึง 70 จึงถือว่าประสบความสำเร็จ เพราะถ้าได้คะแนนต่ำกว่าหมายถึง องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ไม่เพียงพอ แต่ถ้าได้คะแนนสูงไปอาจหมายถึงการที่เป้าหมายไม่ได้ถูกตั้งให้ทะเยอทะยานก็เป็นได้

จากข้อค้นพบของงานวิจัยชิ้นนี้ทั้ง 8 ข้อ ผู้เขียนจึงได้สรุปออกมาเป็นตารางที่ 2 เพื่อแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่าง KPI กับ OKRs

กระตุ้นให้ KPI ด้านบนบรรลุเป้าหมายได้ไวเกินกว่าที่คาดการณ์ไว้ เพราะเป็นที่ทราบกันว่าการตั้งเป้าหมายของ OKRs นั้นจะต้องเป็นการตั้งที่ท้าทายและทะเยอทะยาน (stretch and aspirational) และถ้าองค์กรสามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ใน OKRs ได้ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป และ OKRs มีการเชื่อมโยงกับ KPI ขององค์กรอย่างแท้จริงก็จะส่งผลให้องค์กรสามารถบรรลุภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

กิตติกรรมประกาศ

ข้อบทความวิจัยนี้ได้รับแรงบันดาลใจจากข้อบทความของ Allison, G. T. Public and private management: Are they fundamentally alike in all unimportant respects?¹⁸

เอกสารอ้างอิง

1. Drucker PF. The practice of management. New York: Harper & Row; 1954.
2. Kudernatsch D. Toolbox objectives and key results: transparent and agile strategy execution with OKR. 2nd ed. Munich: Kudernatsch Consulting & Solutions; 2020
3. Doerr J. Measure what matters: OKRs: the simple idea that drives 10x growth. New York: Penguin Random House; 2018.
4. Osborne D, Gaebler T. Reinventing government: how the entrepreneurial spirit is transforming the public sector. New York: Plume; 1993.
5. Jirawaswong K. Performance management toward excellence with OKRs. 3rd ed. Bangkok: Great Media Agency; 2019.
6. Wongthongdee S, Petcharaks N, Navanuch P, Tantrajin P, Jaruniphakul N. Perspectives towards talent competencies assessments. J Prapokklo Hosp Clin Med Educat Center 2022; 39:367-74.
7. Lobacher P, Jacob C. Objectives & key results (OKR): the agile operating system for modern organizations. Munich: Die.agilen; 2020.
8. Parmenter D. Key performance indicators (KPI): developing, implementing, and using winning KPIs. 2nd ed. New Jersey: John Wiley & Sons; 2010.
9. Celen S. OKR: master the performance framework that google perfected: create & achieve your top startup and personal goals using the leading innovation management system. Michigan: Independently published; 2021.
10. Marr B. 25 need-to-know key performance indicators. Harlow: Pearson Education; 2014.
11. Grove AS. High output management. New York: Random house; 1983.
12. Niven PR, Lamorte B. Objectives and key results: driving focus, alignment, and engagement with OKRs. New Jersey: John Wiley & Sons; 2016.
13. Wodtke CR. Radical focus: achieving your most important goals with objectives and key results. California: Cucina Media LLC; 2021.
14. Tight M. Documentary research in the social sciences. California: SAGE Publications; 2019.
15. Bloomberg LD, Volpe M. Completing your qualitative dissertation: a road map from beginning to end. 3rd ed. Los Angeles: SAGE; 2016.
16. Vellore V. OKRs for all: making objectives and key results work for your entire organization. New Jersey: John Wiley & Sons; 2023.
17. Marukpitak A. Measurement in the form of Lag Measure and Lead Measure.(Internet) 2019. (cited 2023 Jan 9). Available from: <https://anontawong.com/2019/08/07/lead-measure/>
18. Stillman R. Public administration concepts and cases: concepts and cases. 6th ed. Boston: Houghton Mifflin College Div; 1996.

- Vd: ceftazidime: 17 L; avibactam: 22.2 L

การเปลี่ยนแปลงยา (biotransformation or metabolism)

Avibactam, substrate of OAT1 and OAT3 transporters

เวลาครึ่งชีวิตของยา (elimination half-life)

ผู้ใหญ่ ceftazidime: 2.76-3.27 ชั่วโมง, avibactam: 2.22-2.71 ชั่วโมง

เด็ก ceftazidime: 1.6-1.7 ชั่วโมง, avibactam: 1.6-1.7 ชั่วโมง

การกำจัดยาออกจากร่างกาย (excretion)

ทางอุจจาระ: Avibactam: ร้อยละ 0.2 ในรูปไม่เปลี่ยนแปลง

ทางปัสสาวะ: Ceftazidime: ร้อยละ 80-90 ในรูปไม่เปลี่ยนแปลง; avibactam: ร้อยละ 85 ในรูปไม่เปลี่ยนแปลง

Renal Clearance: Ceftazidime: 100 mL/min; avibactam: 158 mL/min

Dialyzable: ร้อยละ 55 ของ avibactam ถูกขจัดออกทางการล้างไต

Total body clearance: Ceftazidime: 6.86-6.93 L/hr; avibactam: 11.9-13.1 L/hr

การใช้ยาในหญิงมีครรภ์^{2,3}

ไม่ควรใช้ยา Ceftazidime/Avibactam ในระหว่างตั้งครรภ์ เว้นแต่จำเป็นอย่างชัดเจน และเฉพาะเมื่อประโยชน์ที่เป็นไปได้มีมากกว่าความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

การใช้ยาในหญิงให้นมบุตร^{2,3}

ผู้หญิงที่ให้นมบุตรควรได้รับการรักษาด้วย Ceftazidime/Avibactam เฉพาะในกรณีที่มีการระบุไว้อย่างชัดเจนเท่านั้น แนะนำให้งดการให้นมบุตรระหว่างได้รับยา

ขนาดยา (dose)^{2,3}

ขนาดยาในผู้ใหญ่

1. Complicated urinary tract infection: ให้

ยาในขนาด 2.5 g (ceftazidime 2 g/avibactam 0.5 g) โดยหยดยาเข้าทางหลอดเลือดดำนานกว่า 2 ชั่วโมง ให้ยาทุก 8 ชั่วโมง นาน 7-14 วัน

2. Hospital acquired pneumonia: ให้ยาใน

ขนาด 2.5 g (ceftazidime 2 g/avibactam 0.5 g) โดย

หยดยาเข้าทางหลอดเลือดดำนานกว่า 2 ชั่วโมง ให้ยาทุก 8 ชั่วโมง นาน 7-14 วัน

3. Infectious disease of abdomen,

Complicated in combination with metronidazole:

ให้ยาในขนาด 2.5 g (ceftazidime 2 g/avibactam 0.5 g) โดยหยดยาเข้าทางหลอดเลือดดำนานกว่า 2 ชั่วโมง ให้ยาทุก 8 ชั่วโมง นาน 5-14 วัน โดยให้ร่วมกับ Metronidazole 500 mg IV ทุก 8 ชั่วโมง

4. Pyelonephritis: ให้ยาในขนาด 2.5 g (ceftazidime 2 g/avibactam 0.5 g) โดยหยดยาเข้าทางหลอดเลือด

ดำนานกว่า 2 ชั่วโมง ให้ยาทุก 8 ชั่วโมง นาน 7-14 วัน

5. Ventilator associated pneumonia: ให้ยา

ในขนาด 2.5 g (ceftazidime 2 g/avibactam 0.5 g) โดยหยดยาเข้าทางหลอดเลือดดำนานกว่า 2 ชั่วโมง ให้ยาทุก 8 ชั่วโมง นาน 7-14 วัน

ขนาดยาในเด็ก

Complicated urinary tract infection

- เด็กอายุ 3 เดือน ถึงน้อยกว่า 6 เดือน ให้ยาในขนาด 50 mg/kg (ceftazidime 40 mg/kg และ avibactam 10 mg/kg) โดยหยดยาเข้าทางหลอดเลือดดำนานกว่า 2 ชั่วโมง ให้ยาทุก 8 ชั่วโมง นาน 7-14 วัน

- เด็กอายุ 6 เดือน ถึงน้อยกว่า 2 ปี ให้ยาในขนาด 62.5 mg/kg (ceftazidime 50 mg/kg และ avibactam 12.5 mg/kg) โดยหยดยาเข้าทางหลอดเลือดดำนานกว่า 2 ชั่วโมง ให้ยาทุก 8 ชั่วโมง นาน 7-14 วัน

- เด็กอายุ 2 ปี ถึงน้อยกว่า 18 ปี ให้ยาในขนาด 62.5 mg/kg (ceftazidime 50 mg/kg และ avibactam 12.5 mg/kg) โดยหยดยาเข้าทางหลอดเลือดดำนานกว่า 2 ชั่วโมง ให้ยาทุก 8 ชั่วโมง นาน 7-14 วัน ขนาดยาสูงสุดต่อโดสคือ 2.5 g (ceftazidime 2 g and avibactam 0.5 g)

Infectious disease of abdomen, Complicated in combination with metronidazole

- เด็กอายุ 3 เดือน ถึงน้อยกว่า 6 เดือน ให้ยาในขนาด 50 mg/kg (ceftazidime 40 mg/kg และ avibactam 10 mg/kg) โดยหยดยาเข้าทางหลอดเลือดดำนานกว่า 2 ชั่วโมง ให้ยาทุก 8 ชั่วโมง นาน 5-14 วัน โดยให้ร่วมกับ Metronidazole

- เด็กอายุ 6 เดือน ถึงน้อยกว่า 2 ปี ให้ยาใน

ขนาด 62.5 mg/kg (ceftazidime 50 mg/kg และ avibactam 12.5 mg/kg) โดยหยดยาเข้าทางหลอดเลือดดำนานกว่า 2 ชั่วโมง ให้ยาทุก 8 ชั่วโมง นาน 5-14 วัน โดยให้ร่วมกับ Metronidazole

- เด็กอายุ 2 ปี ถึงน้อยกว่า 18 ปี ให้ยาในขนาด 62.5 mg/kg (ceftazidime 50 mg/kg และ avibactam 12.5 mg/kg) โดยหยดยาเข้าทางหลอดเลือดดำนานกว่า 2 ชั่วโมง ให้ยาทุก 8 ชั่วโมง นาน 5-14 วัน ขนาดยาสูงสุดต่อโดสคือ 2.5 g (ceftazidime 2 g and avibactam 0.5 g) โดยให้ร่วมกับ Metronidazole 10 mg/kg หยดยาทางหลอดเลือดดำนานกว่า 20-30 นาที ให้ยาทุก 8 ชั่วโมง

Pyelonephritis

- เด็กอายุ 3 เดือน ถึงน้อยกว่า 6 เดือน ให้ยาใน

ขนาด 50 mg/kg (ceftazidime 40 mg/kg และ avibactam 10 mg/kg) โดยหยดยาเข้าทางหลอดเลือดดำนานกว่า 2 ชั่วโมง ให้ยาทุก 8 ชั่วโมง นาน 7-14 วัน

- เด็กอายุ 6 เดือน ถึงน้อยกว่า 2 ปี ให้ยาในขนาด

62.5 mg/kg (ceftazidime 50 mg/kg และ avibactam 12.5 mg/kg) โดยหยดยาเข้าทางหลอดเลือดดำนานกว่า 2 ชั่วโมง ให้ยาทุก 8 ชั่วโมง นาน 7-14 วัน

- เด็กอายุ 2 ปี ถึงน้อยกว่า 18 ปี ให้ยาในขนาด

62.5 mg/kg (ceftazidime 50 mg/kg และ avibactam 12.5 mg/kg) โดยหยดยาเข้าทางหลอดเลือดดำนานกว่า 2 ชั่วโมง ให้ยาทุก 8 ชั่วโมง นาน 7-14 วัน ขนาดยาสูงสุดต่อโดสคือ 2.5 g (ceftazidime 2 g and avibactam 0.5 g)

การปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของไต (dosing adjustment in renal impairment)

การปรับขนาดยาในผู้ใหญ่ที่ไตบกพร่อง

ค่า creatinine clearance (ml/min) (Cockcroft-Gault formula)	ขนาดยา Ceftazidime/Avibactam
31-50	1.25 g (1 g/0.25 g) ทุก 8 ชั่วโมง
16-30	0.94 g (0.75 g/0.19 g) ทุก 12 ชั่วโมง
6-15	0.94 g (0.75 g/0.19 g) ทุก 24 ชั่วโมง (กรณี Hemodialysis ให้ยาหลังล้างไต ในวันี่ล้างไต)
<6 และ/หรือ end-stage renal disease (ESRD) on hemodialysis	0.94 g (0.75 g/0.19 g) ทุก 48 ชั่วโมง (กรณี Hemodialysis ให้ยาหลังล้างไต ในวันี่ล้างไต)

การปรับขนาดยาในเด็กอายุ 2 ปี ถึงน้อยกว่า 18 ปี ที่ไตบกพร่อง

ค่า eGFR (mL/min/1.73 m ²) (Schwartz bedside formula)	ขนาดยา Ceftazidime/Avibactam
31-50	31.25 mg/kg (ceftazidime 25 mg/kg and avibactam 6.25 mg/kg) IV infused over 2 hours every 8 hours; MAX dose, 1.25 g (ceftazidime 1 g and avibactam 0.25 g)
16-30	23.75 mg/kg (ceftazidime 19 mg/kg and avibactam 4.75 mg/kg) IV infused over 2 hours every 12 hours; MAX dose, 0.94 g (ceftazidime 0.75 g and avibactam 0.19 g)
6-15	23.75 mg/kg (ceftazidime 19 mg/kg and avibactam 4.75 mg/kg) IV infused over 2 hours every 24 hours; MAX dose, 0.94 g (ceftazidime 0.75 g and avibactam 0.19 g)
<6 และ/หรือ end-stage renal disease (ESRD) on hemodialysis	23.75 mg/kg (ceftazidime 19 mg/kg and avibactam 4.75 mg/kg) IV infused over 2 hours every 48 hours given after hemodialysis on dialysis days; MAX dose, 0.94 g (ceftazidime 0.75 g and avibactam 0.19 g)

การบริหารยาและความคงตัว (drug administration and stability)^{2,4,5}

1. ละลายผงยาใน vial (Reconstitute) ด้วย SWFI, NSS, D5W, Lactated Ringer's solution หรือ Dextrose 2.5% in sodium chloride 0.45% ปริมาณ 10 mL

Dose ที่ต้องการใช้ (ceftazidime/avibactam)	ปริมาณที่ต้อง draw ออกจาก vial
2.5 g (2 g/0.5 g)	12 mL (ปริมาตรทั้งหมดใน vial หลังละลาย)
1.25 g (1 g/0.25 g)	6 mL
0.94 g (0.75 g/0.19 g)	4.5 mL

3. นำไปเจือจางทันที ด้วยสารละลายเดียวกันกับที่ใช้ละลายผงยา ใน infusion bag ให้ได้ปริมาตรสุดท้ายเท่ากับ 50-250 mL จะได้สารละลายสีใสถึงเหลืองอ่อน

*กรณีที่ใช้ SWFI ละลายผงยาใน vial ให้เจือจางด้วยสารละลายอื่นแทน เช่น NSS, D5W, Lactated Ringer's solution หรือ Dextrose 2.5% in sodium chloride 0.45%

4. ควรเตรียมยาให้เสร็จครบทุกขั้นตอนภายในเวลาไม่เกิน 30 นาที

5. สารละลายเจือจางแล้ว ใน infusion bag สามารถเก็บได้ 24 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส และหากนำออกมาจากตู้เย็น จะต้องใช้ทันทีภายใน 12 ชั่วโมง

สารละลายที่พึงผสม (compatibility Fluids)^{2,3}

- D5W (Dextrose 5% in water)
- NSS (Normal saline solution 0.9%)
- Lactated Ringer's solution
- Dextrose 2.5% in sodium chloride 0.45%

สารละลาย/ยาที่ไม่พึงผสม (incompatibility fluids/drugs)^{2,3}

Acetylcysteine, Amikacin, Amiodarone, Amphotericin B, Cisatracurium, Clarithromycin, Dobutamine, Erythromycin lactobionate, Fluconazole, Gentamicin, Midazolam, Pantoprazole, Phenytoin sodium, Propofol, Sodium bicarbonate, Tobramycin, Vancomycin

ข้อห้ามใช้ (contraindications)^{2,3}

- ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่แพ้ตัวยาสำคัญหรือส่วนประกอบอื่นในยา

ละลายจนหมด จะได้สารละลายปริมาตร 12 mL

2. หลังจากละลายยาใน vial แล้ว ควรนำไปเจือจางทันที (ยาไม่สามารถเก็บในรูปแบบสารละลายเข้มข้นได้) โดยใช้เข็มดูดยาออกมาตามขนาดยาที่ต้องการใช้ ดังแสดงในตาราง

- ห้ามใช้ยาในกลุ่มผู้ป่วยที่เคยมีประวัติแพ้ยาในกลุ่ม cephalosporin

- ห้ามใช้ยาในกลุ่มผู้ป่วยที่เคยมีประวัติแพ้ยาในกลุ่ม beta-lactam หรือ carbapenem รุ่นแรก

ข้อควรระวัง (warnings/precautions)^{2,3}

- ระวังการให้ยาในผู้ป่วยที่ไตบกพร่อง เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความเสี่ยงที่ยาจะทำให้เกิด neurotoxicity จาก ceftazidime เช่น asterixis, coma, encephalopathy, myoclonus, neuromuscular excitability, seizures และ nonconvulsive status epilepticus จึงต้องมีการปรับขนาดยาในกลุ่มดังกล่าว

- ระวังการให้ยาเป็นระยะเวลานาน เนื่องจากอาจทำให้ผู้ป่วยติดเชื้อราหรือแบคทีเรียซ้ำได้ รวมทั้งอาจมีความเสี่ยงในการเกิด Clostridium difficile-associated diarrhea (CDAD) และ pseudomembranous colitis

- ระวังการให้ยาในผู้ป่วยกลุ่มที่ต้องมีการควบคุมปริมาณโซเดียม เนื่องจากยามีปริมาณโซเดียม 146 mg ต่อ 1 vial และในการเจือจางยาเพื่อให้ในผู้ป่วยจะต้องใช้สารละลายที่ประกอบไปด้วยเกลือโซเดียม

- ระวังและควรหลีกเลี่ยงการใช้ในสตรีมีครรภ์

- หลีกเลี่ยงการใช้ในหญิงให้นมบุตร เพราะยาสามารถขับออกผ่านทางน้ำนมได้

- หากต้องการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วย copper reduction method เช่น Benedict's test, Fehling's test และ Clinitest ในผู้ป่วยที่ได้รับยานี้ อาจทำให้เกิดผล False positive ให้เสี่ยงไปใช้ enzyme-based tests แทน

ปัจจัยที่ต้องดูแลผู้ป่วย (monitoring parameters)²

- อาการ hypersensitivity เช่น shortness-

of-breath, dyspnea, chest pain, difficulty swallowing, throat tightness และ vital signs

- Anaphylaxis เมื่อให้ยาโดสแรกแก่ผู้ป่วย

- CrCl (ทุกวัน)

- หากผู้ป่วยเกิดอาการท้องร่วง หรือถ่ายเป็นเลือด

ให้ทำการตรวจเพาะเชื้อ *C.difficile*

- อาการทางระบบประสาท (neurologic activity)

โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยไตบกพร่อง

อาการข้างเคียง (adverse reactions)^{2,3}

- Dermatologic: หลอดเลือดดำอักเสบบริเวณที่ฉีด ผื่นผิวหนัง คัน

- Gastrointestinal: คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ท้องผูก ปวดท้อง

- Hematologic & oncologic: Positive direct Coombs test

- Post-marketing and/or case reports: ไตวายเฉียบพลัน, วิตกกังวล, Candidiasis, Clostridium difficile-associated diarrhea, การรับรสผิดปกติ, Hypokalemia, Gamma-glutamyl transferase เพิ่มขึ้น, ALT เพิ่มขึ้น, AST เพิ่มขึ้น, เม็ดเลือดขาวต่ำ, เกล็ดเลือดต่ำ, Maculopopular rash, ลมพิษ, นิ้วในไต

อันตรกิริยาต่อกันระหว่างยา (drug interactions)²

- Avoid concomitant use: BCG Vaccine, Cholera Vaccine, Probenecid

- Increased effect/toxicity: Ceftazidime อาจเพิ่มความเข้มข้นต่อไตของยาในกลุ่ม Aminoglycosides และเพิ่มฤทธิ์ anticoagulant ของ Vitamin K Antagonists

- Decreased effect: Ceftazidime อาจลดผลของ Immune Checkpoint Inhibitors, Lactobacillus and Estriol, Sodium Picosulfate, Typhoid Vaccine (live attenuated Ty21a strain)

- ฤทธิ์ของยา Ceftazidime อาจลดลงเมื่อให้ร่วมกับ Chloramphenicol (Systemic)

- ระดับของยา Avibactam อาจเพิ่มขึ้นเมื่อให้ร่วมกับ Fexinidazole, Nitrofurantoin, Pretomanid, Teriflunomide วิธีเก็บรักษา และความคงตัวของยา (storage and stability)^{2,3,5}

- ขวดยาที่ยังไม่เปิดใช้ เก็บที่อุณหภูมิต่ำกว่า 30 องศาเซลเซียส และป้องกันแสงแดด

- หลังละลายผงยา (reconstitution): ควรถ่ายเท

ยาจาก vial ลงใน infusion bag ภายใน 30 นาที

- Intermittent IV infusion: สารละลายยาที่ผสมใน NS, D5W, LR หรือสารละลายผสมของ Dextrose 2.5% in sodium chloride 0.45% มีความคงตัวถึง 12 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง และ 24 ชั่วโมงที่ 2-8 องศาเซลเซียส

อายุของยา (shelf-life)⁵

3 ปี โดยเก็บที่อุณหภูมิต่ำกว่า 30 องศาเซลเซียส การศึกษาทางคลินิก (clinical trial)

รายงานการวิจัยแบบ retrospective cohort study ในผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อ Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE)⁶ ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2560 ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2561 โดยเปรียบเทียบผลการรักษา ระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับยา Ceftazidime/Avibactam (CAZ-AVI) กับผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะตัวอื่น ผู้ป่วยทั้งหมด 38 คนที่ติดเชื้อ CRE แบ่งเป็นกลุ่มที่ 1 จำนวน 10 คน ได้รับยา Ceftazidime/Avibactam กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 28 คน ได้รับยา CRE specific antibiotics ตัวอื่น ได้แก่ colistin (ร้อยละ 21, 75), carbapenem (ร้อยละ 21, 75), tigecycline (ร้อยละ 9, 32.1), aminoglycoside (ร้อยละ 8, 28.6), quinolone (ร้อยละ 4, 14.3), trimethoprim/sulfamethoxazole (ร้อยละ 1, 3.6) และ aztreonam (ร้อยละ 1, 3.6) โดยผู้ป่วยจำนวน 25 ราย ในกลุ่มเปรียบเทียบได้รับยาปฏิชีวนะหลายชนิดร่วมกัน ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีข้อมูลพื้นฐานและโรคร่วมไม่แตกต่างกัน ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่เข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลจนถึงทราบผลเพาะเชื้อ CRE ในกลุ่มที่ได้รับยา CAZ-AVI คือ 28 วัน และในกลุ่มเปรียบเทียบคือ 17 วัน ($p=0.7$) อุบัติการณ์ติดเชื้อ CRE ในกระแสเลือดของทั้งสองกลุ่มคล้ายคลึงกัน ในกลุ่มที่ได้รับยา (CAZ-AVI) พบ 7 ราย (ร้อยละ 70) และกลุ่มเปรียบเทียบพบ 15 ราย (ร้อยละ 53.6) ($p=0.47$) ประเภทของการติดเชื้อ CRE ที่พบมากที่สุดทั้งสองกลุ่มคือ hospital acquired pneumonia (HAP) โดยเกิดจากเชื้อ *Klebsiella pneumoniae* เป็นส่วนใหญ่ ตรวจพบยีนส์ควบคุมการสร้างเอนไซม์ carbapenemase ในผู้ป่วย 35 ราย (ร้อยละ 92) โดยพบอัตรายีนส์ต่อยาสชนิด OXA-48 มากที่สุดใน 28 isolates (ร้อยละ 74) ผู้ป่วย 8 ใน 10 คนของกลุ่ม CAZ-AVI และ 15 ใน 28 คนของกลุ่มเปรียบเทียบ ($p=0.14$) มีอาการทางคลินิกดีขึ้น หลังจากการรักษา 30

วัน มีรายงานการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุในกลุ่มที่ได้รับยา CAZ-AVI 5 ราย และกลุ่มเปรียบเทียบ 16 ราย ร้อยละ 50 และ 57 ตามลำดับ ข้อสรุปจากงานวิจัยนี้สำหรับผู้ป่วยติดเชื้อ CRE ที่ยืนยันว่ามียีนส์คือ OXA-48-type การพิจารณาเลือกใช้ CAZ-AVI แทนการรักษามาตรฐานถือว่าเป็นทางเลือกที่สมเหตุผล โดยควรมีการทำงานวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องนี้แบบ prospective เพื่อยืนยันแนวทางการรักษา

การศึกษาประสิทธิภาพของยา Ceftazidime/avibactam ในการรักษาการติดเชื้อ Gram-negative bacteria ในผู้ป่วยระยะวิกฤต⁷ เป็นการศึกษาแบบ multicentre, retrospective, observational study โดยวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไปของประชากร ตำแหน่งและความรุนแรงของการติดเชื้อ ประสิทธิภาพของยาวัดจากผลการรักษาทางคลินิก, microbiological eradication และอัตราการเสียชีวิต ผู้ป่วยจำนวน 68 ราย ได้รับยา Ceftazidime/avibactam ในการรักษาการติดเชื้อรุนแรงจากเชื้อ Gram-negative bacteria การติดเชื้อส่วนใหญ่เป็นการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 33.8), การติดเชื้อในช่องท้อง (ร้อยละ 22.1) และการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ (ร้อยละ 10.3) โดยพบการติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือด จำนวน 22 ราย (ร้อยละ 32.4) ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยคือ septic shock (ร้อยละ 58.8) และ sepsis (ร้อยละ 36.8) และผู้ป่วยส่วนใหญ่จำเป็นต้องได้รับการบำบัดเพื่อช่วยชีวิต จากผลการเพาะเชื้อส่วนใหญ่พบว่าเป็น Entero-bacterales (ร้อยละ 79.4) และ Pseudomonas aeruginosa ร้อยละ 19.1 และร้อยละ 84.2 เป็นสายพันธุ์ที่ดื้อยา carbapenem (carbapenem-resistant) ผู้ป่วยจำนวน 34 ราย (ร้อยละ 50.0) ได้รับยา Ceftazidime/avibactam ร่วมกับยาปฏิชีวนะชนิดอื่น โดยพบว่าผู้ป่วย 50 ราย (ร้อยละ 73.5) มีผลการรักษาทางคลินิกดีขึ้น ผลการศึกษาพบ microbiological eradication ในผู้ป่วย 25 ราย (ร้อยละ 36.8) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับยาเดี่ยว และยาปฏิชีวนะหลายตัวร่วมกัน (ร้อยละ 79.4 vs. 67.6; $p=0.27$) อัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วย ICU ทั้งหมดคือ ร้อยละ 41.2 โดยข้อมูลจากการวิเคราะห์พบว่า 30-day all-cause mortality มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือด การได้รับยา corticosteroid และความจำเป็นในการได้รับการบำบัดเพื่อช่วย

ชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.05$) ผลการศึกษาโดยสรุปพบว่ายา Ceftazidime/avibactam มีประสิทธิภาพในการรักษาการติดเชื้อรุนแรงจากเชื้อ Gram-negative bacteria รวมทั้ง carbapenem-resistant isolates ในผู้ป่วยระยะวิกฤต โดยพบว่าการใช้ยา Ceftazidime/avibactam ร่วมกับยาปฏิชีวนะชนิดอื่น ไม่ได้ทำให้ผลการรักษาทางคลินิกดีกว่าการใช้ Ceftazidime/avibactam เดี่ยว อัตราตายของผู้ป่วยสัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือด การได้รับยา corticosteroid และความจำเป็นในการได้รับการบำบัดเพื่อช่วยชีวิต

เอกสารอ้างอิง

1. Lagacé-Wiens P, Walkty A, Karlowsky JA. Ceftazidime-avibactam: an evidence-based review of its pharmacology and potential use in the treatment of Gram-negative bacterial infections. *Core Evid* 2014;9:13-25.
2. Lacy C, Armstrong L, Goldman M, Lance L. Drug information handbook with International Trade Names Index. 26 th ed. North America: Lexi-Comp Inc; 2017.
3. Medscape. Ceftazidime/avibactam. [Internet]. 2022 [cited 2022 Jul 10]. Available from: <https://reference.medscape.com/drug/avycaz-ceftazidime-avibactam-999985#0>
4. Gray A, Wright J, Goodey V, Bruce L. *Injectable Drugs Guide*. London: Pharmaceutical Press; 2011.
5. National Drug Information. Zaviceftatm (avibactam sodium, ceftazidime pentahydrate) [Inter-net]. Nonthaburi: Food and Drug Administration; 2017 [cited 2022 Jul 10]. Available from: http://ndi.fda.moph.go.th/uploads/drug_detail_corporation/doc/word/1163/9cf8708e8acfa4e13c8a194beeb8d80d-a1.pdf
6. Alraddadi BM, Saeedi M, Qutub M, Alshukairi A, Hassanien A, Wali G. Efficacy of ceftazidime-avibactam in the treatment of infections due to Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2019. [cited 2022 Sep 29];19: 772 Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6724371/>
7. Balandín B, Ballesteros D, Pintado V, Soriano-Cuesta C, Cid-Tovar I, Sancho-González M, et al. Multicentre study of ceftazidime/avibactam for Gram-negative bacteria infections in critically ill patients. *Int J Antimicrob Agents* [Internet]. 2022 [cited 2022 Sep 29];59(3): 106536. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924857922000267?via%3Dihub>

คลินิกปริศนา

ชัชชนก ตันติพัฒน์, พ.บ.

กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลพระปกเกล้า

ผู้ป่วยหญิงอายุ 29 ปี ไม่มีโรคประจำตัว มีประวัติใส่คอนแทคเลนส์รายเดือน โดยใช้น้ำยาแช่คอนแทคเลนส์เป็นน้ำเกลือผสมเอง ปฏิเสธการใส่คอนแทคเลนส์ค้างคืน โดย 3 สัปดาห์ก่อนมารพ. มีอาการเคืองตา ตาข้างขวาแดงเล็กน้อย ไปตรวจจักษุวิทยา ได้น้ำตาเทียมมาหยอด อาการยังไม่ดีขึ้น 4 วันก่อนมาโรงพยาบาล ตาเริ่มมัวลง ไปตรวจจักษุวิทยา แพทย์ให้ยาสเตียรอยด์มาหยอดตาวันละ 4 ครั้งร่วมกับให้ยาต้านไวรัสเสริม อาการยังไม่ดีขึ้นจึงมาโรงพยาบาล

ตรวจตา

ตาข้างขวา

ระดับการมองเห็น (visual acuity) ระดับมือไหว (hand motions) ความดันลูกตา 12 มิลลิเมตรปรอท

ความรู้สึกของกระจกตา (corneal sensation) ปกติและเท่ากันทั้ง 2 ข้าง

เยื่อบุตาขาวแดงระดับน้อยถึงปานกลาง

กระจกตา พบรอยฝ้าขาวกลมบริเวณตรงกลาง ขนาด 6.5x7 มิลลิเมตร ลึก 1 ใน 4 ของความหนากระจกตา ขอบเขตไม่ชัดเจน ไม่พบลักษณะเฉพาะของเชื้อรา (feathery หรือ satellite infiltration) พบรอยถลอกของผิวกระจกตา (epithelial defect) ทั่วๆ บนรอยฝ้าขาว ไม่มีกระจกตาบางตัวลง

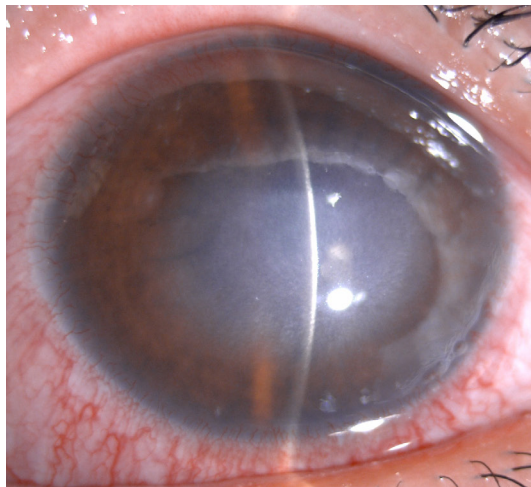
ช่องน้ำม่านตาและม่านตา ไม่มีหนอง มีปริมาณเซลล์อักเสบในช่องน้ำม่านตาน้อย

เลนส์แก้วตา ปกติ ไม่มีต่อกระจก

น้ำวุ้นตาและจอประสาทตา ปกติ ไม่พบการอักเสบ

ตาข้างซ้าย

ระดับการมองเห็น ความดันลูกตา และการตรวจตาส่วนอื่นๆ ปกติดี



รูปที่ 1 ภาพถ่าย slit lamp-รอยฝ้าขาวกลมบริเวณตรงกลางกระจกตาข้างขวา ขนาด 6.5x7 มิลลิเมตร

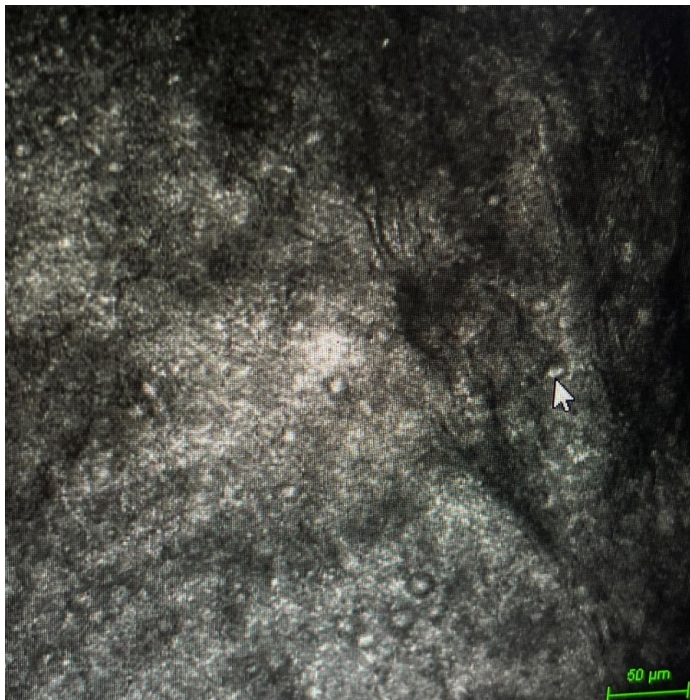
ท่านคิดว่าผู้ป่วยรายนี้สงสัยภาวะกระจกตาติดเชื้อจากเชื้อโรครุ่นใด ?

อภิปรายผล

การวินิจฉัยเบื้องต้น กระจกตาติดเชื้อข้างขวา โดยมีประวัติการใส่คอนแทคเลนส์ จึงทำให้สงสัยการติดเชื้อในกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอนแทคเลนส์ ซึ่งสามารถพบได้ทั้งเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา เชื้ออะมีบา (Acanthamoeba) เป็นต้น ดังนั้นจึงได้ทำการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจเครื่องมือพิเศษเพิ่มเติม การขูดเนื้อเยื่อกระจกตาดำ (corneal scraping) ป้ายสไลด์ย้อมสีแกรม (Gram) - ไม่พบเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกและลบ ย้อม Potassium hydroxide, KOH - ไม่พบเชื้อราสาย หรือยีสต์ตรวจ wet smear - ไม่พบซีสต์ของเชื้ออะมีบา ส่งเพาะเชื้อ (tissue culture) - รอผล

การรักษาผู้ป่วยได้นอนโรงพยาบาล เนื่องจากมีระดับการมองเห็นเพียงแค่ระดับมือไหว กระจกตาติดเชื้อขนาดใหญ่และรุนแรง ลักษณะการติดเชื้อไม่พบได้ทั่วไป และจำเป็นต้องได้รับการหยอดยาฆ่าเชื้อแบคทีเรีย

(fortified cefazolin และ fortified ceftazidime) ทุก 1 ชม. หลังจากนั้นอาการยังไม่ดีขึ้นจึงส่งตรวจเครื่องมือพิเศษ In Vivo Confocal Microscopy, IVCM เพิ่มเติมที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พบอะมีบาระยะซีสต์จำนวนมาก ในเนื้อเยื่อกระจกตาดำส่วนบน ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยาฆ่าเชื้ออะมีบา คือ 0.02% Polyhexamethylene biguanide (PHMB) และ 0.02% Chlorhexidine หยอดตาขวาทุก 1 ชม. หลังจากนั้นอาการปวดตา ตาแดงเริ่มดีขึ้น ผลตรวจตาแผลติดเชื้อที่กระจกตาค่อยๆ สงบลง แพทย์จึงค่อยๆ ลดความถี่ของการหยอดตาโดยปรับยาตามอาการ อาการแสดงและการตรวจติดตามการลดลงของอะมีบาซีสต์จากการตรวจเครื่องมือ IVCM และเนื่องจากระดับการมองเห็นที่เลือนลางร่วมกับแผลเป็นที่กระจกตาดำตรงกลางและขนาดใหญ่ ผู้ป่วยจึงได้รับการจ้องกระจกตาดำเพื่อผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาในภายหลัง เพื่อให้ระดับการมองเห็นดีขึ้น



รูปที่ 2 ภาพถ่าย In Vivo Confocal Microscopy-เชื้ออะมีบาระยะซีสต์ (ลูกศรสีขาว)

ภาวะกระจกตาดำติดเชื้อจากเชื้ออะมีบาพบสูงถึงร้อยละ 90 ที่ผู้ป่วยมีประวัติใส่คอนแทคเลนส์¹ ซึ่งตรงกับผู้ป่วยรายนี้ อาการในระยะเริ่มแรกมักไม่เฉพาะเจาะจง อาจเริ่มจากเคืองตา ตาแดงเล็กน้อย จนเวลาผ่านไปจึง

เริ่มมีอาการปวดและมัวลง อาการแสดงมีเยื่อตาขาวแดง กระจกตาดำถลอก มีรอยฝ้าในกระจกตาชั้นตื้น อาจพบรอยกระจกตาถลอก ทำให้สับสนกับโรคเริ่มขึ้นกระจกตาดำ โรคตาแห้งจากการใส่คอนแทคเลนส์ได้ ในระยะหลัง

การติดเชื้อจะลงลึกในเนื้อกระจกตามากขึ้น อาจพบลักษณะพิเศษที่พบได้ในโรคนี้คือ เส้นประสาทตาในกระจกตาอักเสบ (radial keratoneuritis) ฝ้าในกระจกตาจำนวนมากขึ้น จนถึงฝ้ารูปวงแหวน (ring infiltration)

การวินิจฉัยได้จากอาการแสดงดังกล่าวข้างต้น ร่วมกับการส่งตรวจเพิ่มเติม ได้แก่ การขูดเนื้อเยื่อกระจกตาดำ เพื่อส่งป้ายบนแผ่นสไลด์โดยย้อมสีต่างๆ (KOH, Gram) ส่งเพาะเชื้อ โดยใช้จานเพาะเชื้อโดยเฉพะ (Non-nutrient agar with E.coli overlay) ถ้าการติดเชื้ออยู่ลึกลงไปเนื้อกระจกตาดำสามารถตัดชิ้นเนื้อ (corneal biopsy) เพื่อส่งตรวจทางพยาธิและย้อมสีพิเศษ (Giemsa, Acridine orange, Calcofluor white) เพิ่มเติมได้ พบว่าการส่งป้ายบนแผ่นสไลด์ และการตรวจทางพยาธิมีโอกาสดูพบเชื้อได้มากกว่าวิธีเพาะเชื้อ ส่วนการตรวจด้วยวิธี polymerase chain reaction (PCR) สามารถทำได้แต่ขึ้นอยู่กับความพร้อมของห้องปฏิบัติการด้วย

การส่งตรวจด้วยเครื่องมือพิเศษ IVCM ซึ่งเป็นการถ่ายภาพกำลังขยายสูงถึงระดับเซลล์ในกระจกตาดำของผู้ติดเชื้อโดยตรง ซึ่งสามารถถ่ายภาพซิสต์และระยะ trophozoite ของเชื้ออะมีบาได้ และพบว่ามีโอกาสดูพบเชื้อได้สูง ความไว (sensitivity) ร้อยละ 90 ความเฉพาะเจาะจง (specificity) ร้อยละ 77-100¹ ทั้งนี้ขึ้นกับประสบการณ์ของผู้แปลผลด้วย การวินิจฉัยโรคนี้มักวินิจฉัยประวัติ อาการแสดงหรือร่วมกับการพบเชื้อใน IVCM² ในผู้ป่วยรายนี้ได้รับการส่งตัวไปโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์เพื่อถ่ายภาพ IVCM และพบซิสต์จำนวนมาก

ในกระจกตาดำของผู้ป่วยจึงได้รับการรักษาที่ถูกต้องในที่สุด

การรักษา ยาหยอดตาหลักที่ใช้รักษากระจกตาดำติดเชื้ออะมีบาคือ ยากลุ่มไบกัวไนด์ (Biguanide) ซึ่งประกอบด้วย PHMB และ Chlorehexidine เนื่องจากมีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อทั้งระยะ trophozoite และซิสต์ นอกจากนั้นยังมียากลุ่มอื่นๆ เช่น กลุ่ม Diamidine (Propamidine, Hexamidine) กลุ่ม Aminoglycoside และกลุ่ม Azole เป็นต้น ซึ่งมักใช้เป็นยาเสริมและบางตัวไม่มีจำหน่ายในประเทศไทย โดยการรักษาจะค่อยๆ ลดยาลงในระยะเวลาเป็นหลักเดือนถึงปี ส่วนการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตา นิยมทำในกรณีที่กระจกตาขุ่นมาก โดยภาวะติดเชื้อสงบและหยุดยาอย่างน้อย 3 เดือนขึ้นไปเพื่อทำให้การมองเห็นดีขึ้น ในผู้ป่วยรายนี้ได้รับการรักษาด้วยยาหยอด 0.02% PHMB และ 0.02% Chlorehexidine ทุก 1 ถึง 2 ชั่วโมง จนกระจกตาดำติดเชื้อดีขึ้นและการตรวจติดตามจำนวนซิสต์จากการตรวจ IVCM ลดลง จึงได้รับการลดยาลงตามลำดับ นอกจากนี้ผู้ป่วยยังได้รับการจ้องกระจกตาไว้ใช้ในภายหลังผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาเพื่อทำให้การมองเห็นดีขึ้นในภายหลัง

เอกสารอ้างอิง

1. TU EY. Acanthamoeba and Other Parasitic Corneal Infections. In: Mannis MJ, Holland EJ. editor; Cornea 4th ed. Edinburgh: Elsevier, 2017. p.976-85.
2. Weisenthal RW, Daly MK, Freitas D, Feder RS, Orlin SE, Tu EY, et al. External disease and cornea. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2019.



บริจาคสมทบเข้ากองทุนพัฒนาศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก

โรงพยาบาลพระปกเกล้า

เพื่อพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล และ Smart Classroom
และเป็นทุนการศึกษาสำหรับนิสิตแพทย์ที่ขาดแคลนทุนทรัพย์

บัญชีออมทรัพย์ : ธนาคารกรุงไทย

ชื่อบัญชี : กองทุนพัฒนาศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก

เลขที่บัญชี : 204-0-78886-7



Set A

1,500 บาท



เมื่อบริจาค 1,500 บาท ขึ้นไป

Set B

1,000 บาท



เมื่อบริจาค 1,000 บาท ขึ้นไป

Set C

500 บาท



เมื่อบริจาค 500 บาท ขึ้นไป

Set D

129 บาท



เมื่อบริจาค 129 บาท ขึ้นไป