

วารสารสถาบันบำราศนราดูร

Journal of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute



ปีที่ 16 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2565
Vol 16 No. 3 September - December 2022

วารสารสถาบันบำราศนราดูร

วารสารสถาบันบำราศนราดูร เป็นวารสารทางวิชาการ เผยแพร่โดย สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

วัตถุประสงค์:	1. เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการ ผลงานวิจัยของบุคลากรในสถาบันบำราศนราดูร และหน่วยงานทางวิชาการอื่นๆ 2. เพื่อเป็นสื่อกลางในการติดต่อ และประสานงานระหว่างผู้ที่สนใจหรือปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข 3. เพื่อเป็นการจัดการความรู้ และสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้	
คณะที่ปรึกษา:	นายแพทย์กิตติพงศ์ สัตยชาติวิรุฬห์ แพทย์หญิงศรัณยา ประสิทธิ์ศิริกุล นางสุทธิพร เทรฐยา นายแพทย์วิศิษฐ์ ประสิทธิ์ศิริกุล	ผู้อำนวยการสถาบันบำราศนราดูร รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายบริการทางการแพทย์ สถาบันบำราศนราดูร รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายการพยาบาล สถาบันบำราศนราดูร นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค
บรรณาธิการ:	แพทย์หญิงวรรณรัตน์ พงษ์พิรุฬห์	สถาบันบำราศนราดูร
รองบรรณาธิการ:	นางสาวนิอร อริโยทัย	สถาบันบำราศนราดูร
กองบรรณาธิการ:	ศ.เกียรติคุณพ.อ.ธีระ รามสูต รศ.ดร.สุคนธา คงศิลป์ ผศ.ดร.นพ.กฤษณ์ พงศ์พิรุฬห์ ผศ.ดร.ทรงพล ต่อณี ผศ.ดร.มนพร ขาติขันธ์ ดร.ยุพาวรรณ ทองตะนุนาม ดร.วัลลภรัตน์ พบศิริ นายแพทย์วีรวัฒน์ มโนสุทธิ นายแพทย์วิศิษฐ์ มูลศาสตร์ นายแพทย์เจตธรรม นามวาท ดร.นพ.สุทัศน์ โชตนะพันธ์ ดร.ภญ.นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร นางวารภรณ์ เทียนทอง ดร.ปิยะวดี สุมาลัย	มูลนิธิราชประชาสมาสัยในพระบรมราชูปถัมภ์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จ.นนทบุรี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค กองควบคุมโรคและภัยสุขภาพในภาวะฉุกเฉิน กองป้องกันการบาดเจ็บ กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคติดต่อและเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล สถาบันบำราศนราดูร สถาบันบำราศนราดูร
ผู้จัดการ:	นางสาวมณฑิรา ท้าวเชื่อน	
ฝ่ายจัดการ:	นางสาวจันทรภรณ์ สุขเรือน	
สำนักงานวารสาร:	สถาบันบำราศนราดูร 38 อาคารเฉลิมพระเกียรติ ชั้น 5 ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร 0 2590 3483, E-Mail: bidijournal@gmail.com	
กำหนดออก:	ปีละ 3 ฉบับ (ฉบับที่1: มกราคม-เมษายน, ฉบับที่2: พฤษภาคม-สิงหาคม, ฉบับที่3: กันยายน-ธันวาคม)	
เผยแพร่:	เว็บไซต์ ThaiJo https://www.tci-thaijo.org/index.php/bamrasjournal/index เว็บไซต์สถาบันบำราศนราดูร http://bamras.ddc.moph.go.th/index.php	

JOURNAL of BAMRASNARADURA INFECTIOUS DISEASES INSTITUTE

**Official Publication of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute,
Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand**

Objective:	1. To distribute new knowledge and researches. Conducted by health Professional in Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute and Ministry of Public Health. 2. Media for knowledge charring among public health personnel 3. Media for knowledge management and knowledge based organization	
Advisors:	Kittipong Sanchartwiroon, M.D.	Director of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute
	Saranya Prasithsirikul, M.D.	Deputy Director of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute
	Suttiporn Teruya, B.N.S.	Deputy Director of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute
	Wisit Prasithsirikul, M.D.	Senior Expert, Department of Disease Control
Editor:	Wannarat Pongpirul, M.D.	Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute
Deputy editor:	Niorn Ariyothai, B.N.S, B.A, M.Sc. (Infectious Disease)	Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute
Editorial Board:	Prof.Teera Ramasoota, M.D., M.P.H., M.P.A.	Rajapracha Samasai Foundation, Raj Pracha Samasai Institute
	Assoc.Prof.Dr.Sukhontha Kongsin, Ph.D.	Faculty of Public Health, Mahidol University
	Asst.Prof. Krit Pongpirul, M.D., Ph.D	Faculty of Medicine, Chulalongkorn University
	Asst.prof. Songpol Tornee, Ph.D.(Tropical Medicine)	Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University
	Asst.prof. Manaporn Chatchumni, Ph.D.(Care Sciences)	Faculty of Nursing, Rangsit University
	Dr.Yupawan Thongtanunam, Ph.D.(Health Promotion)	Boromarajonane College of Nursing Changwat Nonthaburi
	Dr.Vallerut Pobkeeree Dr.P.H.	Faculty of Public Health, Mahidol University
	Weerawat Manosuthi, M.D.	Senior Expert, Department of Disease Control
	Visal Moolasart,	M.D. Senior Expert, Department of Disease Control
	Chawetsan Namwat, M.D	Division of Epidemiology, Department of Disease Control
	Suthat Chottanapund, M.D., Ph.D.	Director, Institute of Preventive Medicine, Department of Disease Control
	Naiyana Praditsitthikorn, Ph.D.(Pharmacy Administration)	Division of Innovation and Research, Department of Disease Control
	Varaporn Thientong, M.N.S.	Bureau of Diseases Preveulion and control Antimicrobial Resistance, Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute
	Piyawadee Sumalai,M.N.S.Ph.D.	Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute
Manager:	Monthira Thaokhuan, B.A. (Information Science)	
Management Department:	Jantarakran Sookrean, B.A. (Library Science)	
Editor Office:	Journal office, Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute 38 Tiwanond Rd, Nonthaburi 11000, 5th floor of Chalermprakiat Building Floor. Tel. 0 2590 3483, E-Mail: bidijournal@gmail.com	
Frequency:	3 issues per year (January–April, May–August, September–December)	
Published on:	https://www.tci-thaijo.org/index.php/bamrasjournal/index http://bamras.ddc.moph.go.th/th/index.php	

วัตถุประสงค์และขอบเขตเนื้อหา

วารสารสถาบันบำราศนราดูร มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานด้านสาธารณสุข ได้แก่ การป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ ระบาดวิทยา การสอบสวนโรค อนามัยสิ่งแวดล้อม การแพทย์ การพยาบาล การพัฒนาคุณภาพงาน การตรวจพิเศษ และห้องปฏิบัติการยุทธศาสตร์และนโยบายทางสาธารณสุข การประเมินผลโครงการ การพัฒนาประเมินหลักสูตร เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในรูปแบบบทความวิจัย บทความวิชาการ รายงานผู้ป่วย กรณีศึกษา รายงานผลการวิจัย ผลการปฏิบัติงาน นวัตกรรมใหม่ การทบทวนวรรณกรรม สารานุกรมหรือการแปลเอกสารวารสารที่สามารถนำมาเป็นแนวทางหรือความรู้แก่ผู้อ่าน เช่น ผลการวิจัยใหม่ ๆ ที่พบในวารสารต่างประเทศ

วารสารฯ มีกำหนดออกปี ละ 3 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม และ ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม

ผู้สนใจสามารถสอบถามรายละเอียดได้ที่ งานวารสารสถาบันบำราศนราดูร ช.ติวานนท์ 14 ถ.ติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทร 0 2590 3645, E-mail: bidijournal@gmail.com

เงื่อนไขในการพิจารณาผลงาน

1. ผลงานวิจัยที่ส่งพิมพ์จะต้องไม่เคยตีพิมพ์ที่ไหนมาก่อน หรือไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น
2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์แล้ว จะเป็นลิขสิทธิ์ของวารสารสถาบันบำราศนราดูร
3. ค่าบริหารจัดการ
 - 3.1 วารสารสถาบันฯ ยกเว้นค่าลงทะเบียนแรกเข้า และค่าสมาชิกรายปี
 - 3.2 เจ้าหน้าที่สังกัดกรมควบคุมโรคผู้รับผิดชอบเรื่องแรก
มีค่าใช้จ่ายในการพิสูจน์อักษรบทความ/บทความภาษาอังกฤษ และการจัดทำตีพิมพ์โดยบทความภาษาไทย 1,500 บาท และบทความภาษาอังกฤษ 2,500 บาท
 - 3.3 ผู้พิมพ์ทั่วไป
มีค่าใช้จ่ายในการพิสูจน์อักษรบทความ/บทความภาษาอังกฤษ และการจัดทำตีพิมพ์โดยบทความภาษาไทย 2,500 บาท และบทความภาษาอังกฤษ 3,500 บาท
4. กองบรรณาธิการจะพิจารณาต้นฉบับที่จัดทำตามคำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับนี้เท่านั้น โดยเฉพาะความถูกต้อง ของเอกสารอ้างอิงตามระบบ Vancouver
5. ผลงานทุกเรื่องจะได้รับการพิจารณาตรวจอ่านโดยผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 ท่าน/ 1 เรื่อง โดยผู้พิมพ์จะต้องดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะภายในระยะเวลาที่กำหนด หากพ้นกำหนดจะถูกเลื่อนไปฉบับถัดไป
6. ผู้พิมพ์ต้องตรวจสอบการเขียน Abstract ให้สอดคล้องกับบทความ และถูกหลักภาษาอังกฤษ หรือสามารถแจ้งความประสงค์ให้ทางวารสารจัดหา editor ให้
7. กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้พิมพ์ทราบผลการพิจารณา กรณีที่ต้องแก้ไขก่อนเผยแพร่ควรตรวจสอบและแก้ไขต้นฉบับให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยขอให้ผู้พิมพ์ส่งผลงานที่แก้ไขภายในระยะเวลาที่กำหนด
8. ส่ง file ต้นฉบับได้ทางระบบออนไลน์ สามารถเข้าไปดูรายละเอียด คู่มือการใช้งานเว็บไซต์ได้ที่ URL: <https://www.tci-thaijo.org/index.php/bamrasjournal/index>

มาตรฐานทางจริยธรรม

บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการ

1. การตัดสินใจของบรรณาธิการต่อการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความ ควรขึ้นอยู่กับเนื้อหาบทความที่สอดคล้องกับเป้าหมาย คุณภาพ ความสำคัญ ความใหม่ และความชัดเจนของบทความ ตลอดจนความเกี่ยวข้องกับขอบเขตของวารสารสถาบันบำราศนราดูร และมีการตรวจสอบการคัดลอกผลงานผู้อื่น (plagiarism) อย่างจริงจัง โดยใช้โปรแกรมที่เชื่อถือได้เพื่อให้แน่ใจว่าบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารไม่มีการคัดลอกผลงานของผู้อื่น และหากตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่นต้องดำเนินการหยุดกระบวนการประเมินบทความ และติดต่อผู้ئيพนธ์บทความทันที เพื่อขอคำชี้แจงประกอบการประเมินบทความนั้น ๆ
2. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง และให้ผลที่น่าเชื่อถือ สมควรตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารสถาบันบำราศนราดูรหรือไม่
3. บรรณาธิการต้องใช้เหตุผลทางวิชาการในการพิจารณาบทความ โดยปราศจากอคติที่มีต่อบทความและผูئيพนธ์ในด้านเชื้อชาติ เพศ ศาสนา วัฒนธรรม การเมือง และสังกัดของผูئيพนธ์
4. บรรณาธิการต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผลประโยชน์ทับซ้อนกับผูئيพนธ์หรือผู้ประเมินบทความ และไม่นำบทความหรือวารสารไปใช้ประโยชน์ในเชิงธุรกิจ หรือนำไปเป็นผลงานทางวิชาการของตนเอง
5. บรรณาธิการต้องไม่แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาบทความและผลประเมินของผู้ประเมินบทความ รวมถึงไม่ปิดกั้นหรือแทรกแซงข้อมูลที่ใช้แลกเปลี่ยนระหว่างผู้ประเมินบทความและผูئيพนธ์
6. บรรณาธิการจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผูئيพนธ์และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงเวลาของการประเมินบทความ
7. บรรณาธิการต้องปฏิบัติตามกระบวนการและขั้นตอนต่างๆ ของวารสารสถาบันบำราศนราดูรอย่างเคร่งครัด
8. บรรณาธิการต้องรักษามาตรฐานของวารสารสถาบันบำราศนราดูร รวมถึงพัฒนาวารสารให้มีคุณภาพ และมีความทันสมัยเสมอ
9. ทำการชี้แจงการแก้ไขด้วยความเต็มใจ การทำให้เกิดความกระจ่าง การถอน และการขอภัย หากจำเป็น

บทบาทและหน้าที่ของผูئيพนธ์

1. ผูئيพนธ์ต้องไม่ส่งบทความที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อน และไม่ส่งต้นฉบับบทความซ้ำซ้อนกับวารสารอื่น และผูئيพนธ์ต้องไม่นำผลงานไปเผยแพร่หรือตีพิมพ์กับแหล่งอื่นๆ หลังจากที่ได้รับการตีพิมพ์กับวารสารสถาบันบำราศนราดูรแล้ว
2. ผูئيพนธ์จะต้องระบุชื่อแหล่งทุนที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัย (ถ้ามี) และจะต้องระบุผลประโยชน์ทับซ้อน (ถ้ามี)
3. คณะชื่อผูئيพนธ์ที่ปรากฏในบทความต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงานนี้จริง ได้แก่ การกำหนดกรอบแนวคิด การออกแบบการศึกษา/วิจัย การดำเนินการ และการวิเคราะห์ตีความผลการศึกษา/วิจัย ที่นำไปสู่บทความ
4. หากบทความที่ขอรับการตีพิมพ์เกี่ยวกับการวิจัยทดลองในมนุษย์ ผูئيพนธ์จะต้องระบุหลักฐานว่าโครงร่างการวิจัยดังกล่าว ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว
5. ผูئيพนธ์ไม่ละเมิดหรือคัดลอกผลงานของผู้อื่น และต้องมีการอ้างอิงทุกครั้งเมื่อนำผลงานของผู้อื่นมานำเสนอ หรืออ้างอิงในเนื้อหาบทความของตนเอง

6. ผู้นิพนธ์จะต้องอ้างอิงผลงาน ภาพหรือตาราง หากมีการนำมาใช้ในบทความของตนเอง โดยต้องระบุการได้รับอนุญาตให้ใช้ในเนื้อหา “ที่มา” เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ (หากมีการฟ้องร้องจะเป็นความรับผิดชอบของผู้นิพนธ์แต่เพียงผู้เดียวทางวารสารจะไม่รับผิดชอบใด ๆ ทั้งสิ้น)

7. ในบทความ ผู้นิพนธ์จะต้องไม่รายงานข้อมูลที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างข้อมูลเท็จ หรือการปลอมแปลง บิดเบือน รวมไปถึงการตกแต่ง หรือเลือกแสดงข้อมูลเฉพาะที่สอดคล้องกับข้อสรุป

8. การกล่าวขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือในกิตติกรรมประกาศนั้น หากสามารถทำได้ ผู้นิพนธ์ควรขออนุญาตจากผู้ที่เป็นผู้ประสงคฺจะขอบคุณเสียก่อน

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ

1. ผู้ประเมินบทความต้องคำนึงถึงคุณภาพของบทความเป็นหลัก โดยพิจารณาบทความภายใต้หลักการและเหตุผลทางวิชาการ โดยปราศจากอคติหรือความคิดเห็นส่วนตัว และไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้นิพนธ์ใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ประเมินบทความตระหนักว่า ตนเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ที่ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้ ผู้ประเมินบทความควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบ และปฏิเสธการประเมินบทความนั้น ๆ

2. ผู้ประเมินบทความต้องไม่แสวงหาประโยชน์จากผลงานทางวิชาการที่ตนเองได้ทำการพิจารณาประเมินบทความและไม่นำข้อมูลบางส่วนหรือทุกส่วนของบทความไปเป็นผลงานของตนเอง

3. ผู้ประเมินบทความควรมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ตนประเมินบทความ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่มีต่อสาขาวิชานั้น ๆ คุณภาพของการวิเคราะห์และความเข้มข้นของผลงานหรือระบุผลงานวิจัยที่สำคัญ ๆ และสอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมิน และผู้ประเมินไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ

4. เมื่อผู้ประเมินบทความพบว่า มีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือนหรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่น ๆ ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบโดยทันที

5. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาระยะเวลาประเมินตามกรอบเวลาประเมินที่วารสารกำหนด

6. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับ และไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาแก่บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

ความรับผิดชอบ

บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารสถาบันบาราศนราดูร ถือว่าเป็นผลงานทางวิชาการหรือการวิจัย และวิเคราะห์ตลอดจนเป็นความเห็นส่วนตัวของผู้นิพนธ์ ไม่ใช้ความเห็นของสถาบันบาราศนราดูร หรือกองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้นิพนธ์จำต้องรับผิดชอบต่อบทความของตน

นโยบายความเป็นส่วนตัว

ชื่อและที่อยู่อีเมลที่ระบุในวารสารสถาบันบาราศนราดูร จะถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์ตามที่ระบุไว้ในวารสารเท่านั้นและจะไม่ถูกนำไปใช้สำหรับวัตถุประสงค์อื่น หรือต่อบุคคลอื่นใด

หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่องลงพิมพ์

1. การเตรียมต้นฉบับ

1.1 บทความวิจัย (Original Article)

❖ รูปแบบและขนาดตัวอักษร ใช้รูปแบบอักษร

TH SarabunPSK 16 ระยะห่าง 1 บรรทัด ภาษาอังกฤษใช้ระยะห่าง 1.5 บรรทัด ส่วนชื่อเรื่องและหัวข้อเรื่องพิมพ์ตัวหนา และเพิ่มขนาดตามความเหมาะสม

❖ พิมพ์บนกระดาษขนาด A4 พิมพ์ห่างจากขอบ

กระดาษ 1 นิ้วทั้ง 4 ด้าน พิมพ์หน้าเดียวเป็นภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษ

❖ ความยาวไม่เกิน 12 หน้า ประกอบด้วย

บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทนำ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา อภิปรายผล เอกสารอ้างอิง ตามลำดับ (ถ้ามีภาพประกอบให้เขียนชื่อได้รูปกำกับด้วย) รายละเอียดดังนี้

ชื่อเรื่อง ควรสั้นกะทัดรัดให้ได้ใจความที่ครอบคลุม และตรงกับวัตถุประสงค์ และเนื้อเรื่องชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ชื่อผู้พิมพ์ ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ไม่ใช้คำย่อ) ด้วยอวุฒการศึกษา และหน่วยงาน/สถานที่ทำงาน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

เนื้อเรื่อง ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด และภาษาที่เข้าใจง่าย สั้น กะทัดรัดและชัดเจนเพื่อประหยัดเวลาของผู้อ่าน หากใช้คำย่อต้องเขียนคำเต็มไว้ครั้งแรกก่อน

บทคัดย่อ คือการย่อเนื้อหาสำคัญ เอาเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น ระบุตัวเลขทางสถิติที่สำคัญ ใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยคสมบูรณ์ และเป็นร้อยแก้วและมีส่วนประกอบคือ วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา และวิจารณ์ หรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิง รวมทั้งคำสำคัญ บทคัดย่อต้องเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละไม่เกิน 350 คำ

วิธีการศึกษา อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย กล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างและการใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัย ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์

ผลการศึกษา อธิบายสิ่งที่ได้จากการวิจัย โดยเสนอ

หลักฐาน และข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบ หรือวิเคราะห์ ตาราง(ถ้ามี) ให้ใส่ชื่อตาราง เนื้อตาราง หรือคำอธิบายเพิ่มเติมได้ ตาราง แผนภูมิ/รูปภาพ(ถ้ามี) ให้ใส่ชื่อได้ แผนภูมิ/รูปภาพ

อภิปรายผล ควรเขียนอภิปรายผลการวิจัยว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด และควรอ้างอิงถึงทฤษฎีหรือผลการดำเนินงานของผู้ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย **สรุป (ถ้ามี)** ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับการวิจัย (สรุปให้ตรงประเด็น) และข้อเสนอแนะที่อาจนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ หรือให้ข้อเสนอแนะประเด็นปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

เอกสารอ้างอิง 1) ผู้พิมพ์ต้องรับผิดชอบความถูกต้องของเอกสารอ้างอิงทุกเรื่องจากตัวจริงหรือสำเนาตัวจริง

2) เขียนระบบ Vancouver โดยใช้ตัวเลข พิมพ์ยก เรียงลำดับตามการอ้างใน เรื่อง โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อตามลำดับ แต่ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม 3) หากเป็นเรื่องที่มีผู้พิมพ์มากกว่า 6 คนขึ้นไป ให้ใส่เฉพาะ 6 ชื่อแรกและตามด้วย “และคณะ”

4) เอกสารอ้างอิงหากเป็นวารสาร ภาษา อังกฤษให้ใช้ชื่อย่อวารสารตามหนังสือ Index Medicus และต้องเขียนเอกสารอ้างอิงไทยทั้งหมดเป็นรูปแบบภาษาอังกฤษ และมี (in Thai) ต่อท้ายบทความ การใช้เอกสารอ้างอิง ไม่ถูกแบบ จะทำให้เรื่องที่ส่งมาเกิดความล่าช้าในการพิมพ์ เพราะต้องมีการติดต่อผู้เขียนเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติมครบตามหลักเกณฑ์

1.2 รายงานผู้ป่วย (Case Report)

เหมือนกับ 1.1 บทความวิจัย (Original Article)

1.3 บทความวิชาการ (Academic Article)

❖ ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ รวบรวมสิ่งที่ตรวจพบใหม่ หรือเรื่องที่น่าสนใจที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ หรือเป็น

บทความวิเคราะห์สถานการณ์โรคต่างๆ หรือการรายงานประวัติศาสตร์โรคและภัยสุขภาพ ความสำเร็จของการดำเนินงานในอดีต

❖ รูปแบบ ขนาดตัวอักษร ลักษณะการพิมพ์และเอกสารอ้างอิงใช้แบบเดียวกับบทความวิจัย/รายงานผู้ป่วย

❖ ความยาวไม่เกิน 12 หน้า ประกอบด้วย บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และ เอกสารอ้างอิง ตามลำดับ (ถ้ามีภาพประกอบให้เขียนชื่อได้รูปกำกับด้วย) รายละเอียดใช้แบบเดียวกับบทความวิจัย/รายงานผู้ป่วย

2. การส่งต้นฉบับ

2.1 ส่ง Electronics File บทความ/ผลงานวิชาการ พร้อมระบุชื่อ File และระบบที่ใช้ MSWord ที่ E-mail: bidijournal@gmail.com

2.2 พร้อมแนบบนนำเสนอบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ฯ สามารถดาวน์โหลดได้ที่ bamras.ddc.moph.go.th/

ส่งมาที่งานวารสารสถาบันบำราศนราดูร หรือที่ E-mail: bidijournal@gmail.com

3. การรับเรื่องต้นฉบับ และการเผยแพร่

3.1 เรื่องที่รับไว้ กองบรรณาธิการจะแจ้งตอบรับให้ผู้เขียนทราบ และส่งให้ reviewer 2 ท่าน ร่วมพิจารณา

3.2 เรื่องที่ไม่ได้รับพิจารณาเผยแพร่ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบ แต่จะไม่ส่งต้นฉบับคืน

3.3 เรื่องที่พิจารณาจะลงเผยแพร่แทนการตีพิมพ์ สามารถดาวน์โหลดต้นฉบับจากเว็บไซต์ของสถาบันฯ ทั้งนี้ของการตีพิมพ์เป็นรูปเล่มวารสาร ตั้งแต่ปีที่ 12 (พศ. 2561) เป็นต้นไป

4. ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง (โปรดสังเกตเครื่องหมายวรรคตอนในทุกตัวอย่าง)

4.1 การอ้างอิงวารสาร

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์; เล่มที่ของวารสาร(volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย

ในกรณีที่ผู้แต่งเกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่ง 6 คนแรก แล้วตามด้วย et al.

ย่อชื่อวารสารไทยและต่างประเทศ (ถ้ามี) เช่น Journal of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute ย่อชื่อคือ J Bamrasnaradura Infect Dis Inst สามารถเขียนได้ดังนี้

ตัวอย่างภาษาไทยปรับให้เป็นภาษาอังกฤษ

1. ภคินันท์ สาดสี. ความชุกของเชื้อ Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae ในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จังหวัดตาก. วารสารสถาบันบำราศนราดูร 2562; 13(2): 78-86.

ปรับเป็น

1. Sadsee P. The Prevalence of Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae at Somdejphrachaoatsinmaharaj Hospital, Tak. J Bamrasnaradura Infect Dis Inst 2019; 13(2): 78-86. (in Thai)

ตัวอย่างเพิ่มเติม

2. Dan Song, Tu-Zhen Xu, Qiu-Hua Sun. Effect of motivational interviewing on self-management in patients with type 2 diabetes mellitus: A meta-analysis. Int J Nurs Sci 2014; 1(3): 291-7.

กรณีไม่มีชื่อวารสาร ให้ใส่ชื่อวารสารเต็ม

ตัวอย่าง

1. Keeratiphakhawat Y, Rodcumdee P. The effectiveness of using perceived self-efficacy in a program promoting maternal care to prevent recurrent pneumonia in toddlers. Journal of Nursing Science, Chulalongkorn University 2010; 22(1-3): 83-93. (in Thai)

2. Phinthong B, Chaimongkol N, Pongjaturawit Y. Family factors related to executive function development in preschool children. The Journal of Faculty of Nursing, Burapha University 2018; 26(2): 20-9. (in Thai)

4.2 การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

ก. การอ้างอิงทั้งหมด

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์ (edition). เมืองที่พิมพ์: สำนักที่พิมพ์; ปีที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

1. Toman K. Tuberculosis case-finding and chemotherapy. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 1979.

ข. การอ้างอิงบทหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบท และบรรณาธิการของหนังสือ

ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน. ชื่อบท. ใน; (ชื่อบรรณาธิการ), บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่างภาษาไทยปรับให้เป็นภาษาอังกฤษ

1. ศรีชัย หล่ออารีย์สุวรรณ. การดื้อยาของเชื้อมาลาเรีย. ใน: ศรีชัย หล่ออารีย์สุวรรณ, ดนัย บุนนาค, ตระหนักจิต หาริณสูตร, บรรณาธิการ. ตำราอายุรศาสตร์เขตร้อน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: รวมบรรณ; 2533. หน้า 115-20.

ปรับเป็น

1. Luarisuwan S. Resistance of malaria. In: Luarisuwan S, Bunnag D, Harinasut T, editors. Tropical Medicine Book. 2nd ed. Bangkok: ruamtas; 1990. p. 115-20. (in Thai)

4.3 เอกสารอ้างอิงที่เป็นหนังสือประกอบการประชุม

หรือรายงานการประชุม (Conference proceeding)

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม; วัน เดือน ปี ที่ประชุม;สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์.

ตัวอย่าง

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

4.4 การอ้างอิงบทความที่นำเสนอในการประชุม หรือ

สรุปผลการประชุม (Conference paper)

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน/In: ชื่อ บรรณาธิการ, บรรณาธิการ/editor. ชื่อการประชุม;วัน เดือนปี ที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม, เมืองที่ประชุม. เมืองที่พิมพ์: ปีที่พิมพ์. หน้า/p. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

1. Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6–10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561–5.

4.5 เอกสารอ้างอิงที่เป็นวิทยานิพนธ์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้เขียน. เรื่อง [ประเภท/ระดับปริญญา]. เมืองที่พิมพ์: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้รับปริญญา.

ตัวอย่างภาษาไทยปรับให้เป็นภาษาอังกฤษ

1. เอื้อมเดือน ไชยหาญ. ลักษณะเครือข่ายชุมชนเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาเสพติดในชุมชน [วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2542.

ปรับเป็น

1. Chaiharin A. Characteristics of community networks for drug prevention and resolution in the community [dissertation]. Bangkok: Thammasat University; 1999. (in Thai)

4.6 การอ้างอิงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ก. วารสารอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร [ประเภทของสื่อ]. ปีที่พิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/citedปี เดือน วันที่]; เล่มที่ (volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย. เข้าถึงได้จาก/Available from: <http://.....>

*หมายเหตุ: ย่อชื่อวารสาร (ถ้ามี)

ตัวอย่าง

1. Alavi-Naini R, Moghtaderi A, Metanat M, Mohammadi M, Zabetian M. Factors associated with mortality in Tuberculosis patients. J Res Med Sci [internet]. 2013 [cited 2013 Nov 5]; 18: 52–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3719227/>

ข. หนังสือหรือบทความอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง [ประเภทของสื่อ]. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]. จำนวนหน้า. เข้าถึงได้จาก/Available from: <http://.....>

ตัวอย่าง

1. Merlis M, Gould D, Mahato B. Rising out of pocket spending for medical care: agrowing strain on family budgets [Internet]. New York: Commonwealth Fund; 2006 Feb [cited 2006 Oct 2]. 23 p. Available from: http://www.cmf.org/usr_doc/Merlis_risingoopspending_887.pdf

ค. หนังสือหรือบทความอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่มีเมืองที่พิมพ์ และสำนักพิมพ์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง [ประเภทของสื่อ]. ปีที่พิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]. จำนวนหน้า. เข้าถึงได้จาก/Available from: <http://.....>

ตัวอย่างภาษาไทยปรับให้เป็นภาษาอังกฤษ

1. ศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ. Anti-biograms [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 10 พ.ค. 2562]. เข้าถึงได้จาก: <http://narst.dmsc.moph.go.th/news001.html>

ปรับเป็น

1. National Antimicrobial Resistance Surveillance Thailand. Antibigrams [internet]. 2019 [cited 2019 may 10]. Available from: <http://narst.dmsc.moph.go.th/news001.html>. (in Thai)

ง. หนังสือหรือบทความอิเล็กทรอนิกส์ doi

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร ปี เดือน วันที่ที่พิมพ์; เล่มที่ของวารสาร(volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย. doi: PMID:..... (หากมีให้ใส่ PMID ด้วย)

ตัวอย่าง

1. Heymann DL, Shindo N. COVID-19: What is next for public health? The Lancet 2020 Feb 22; 395(10224): 542–45. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30374-3.



สารบัญ

หน้า

นิพนธ์ต้นฉบับ / Original Article

- | | |
|--|--|
| <p>❖ ประสิทธิภาพของการใช้โปรแกรมสุขภาพดีวิถีธรรม วิถีไทย ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อลดความดันโลหิตสูง เขตสุขภาพที่ 9</p> <p>Effectiveness of the Dharma Way – Thai Way Program on Blood Pressure Control in Hypertensive Patients of Health Zone No.9</p> | <p>กิตติพงศ์ สัญชาตวิรุฬห์ 72
ญาดา โตอุตชนม์
กรรณิกา บัวทะเล
ปาริชาติ จิตกลาง
ธันวดี รุโรบ
คณินิจ เยื่อใย
Kitpong Sunchatawirul
Yada Toutchon
Kannika Buatale
Parichat Chitklang
Tanwadee Rurob
Khanuengnij Yueyayai</p> |
| <p>❖ ผลการใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ต่อการปฏิบัติ ในการป้องกัน การแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน ของพยาบาลในโรงพยาบาลทั่วไป</p> <p>Effect of Creative Problem Solving on Practices in Prevention of Multidrug-Resistant Organism Transmission Among Nurses in a General Hospital</p> | <p>ผกาวดี กรรณิกา 83
พิมพ์ภรณ์ กลั่นกลิ่น
อะเคื้อ อุณหเลขกะ
Pakawadee Kannika
Pimpaporn Klunklin
Akeau Unahalekhaka</p> |
| <p>❖ ความพึงพอใจของผู้ป่วยแผนกจักษุต่อการผ่าตัดต้อกระจก แบบวันเดียวกลับของสถาบันบำราศนราดูร</p> <p>The Satisfaction of Ophthalmic Patients with One Day “Cataract” Surgery at Bamrasnaradura Infectious Disease Institute</p> | <p>จุฬานาถ เกตุกำพู 94
Chulanart Ketkumpu</p> |



สารบัญ

หน้า

นิพนธ์ต้นฉบับ / Original Article

- | | | |
|--|--|-----|
| ❖ การศึกษาประสิทธิภาพของแบบคัดกรองการติดเชื้อ
ไวรัสโคโรนา 2019
Efficacy of Coronavirus 2019 Screening Form | สุณี สุวรรณพสุ
นงลักษณ์ อนันตอาจ
จิตรา จันชนะกิจ
Sunee Suwanpasu
Nongluk Ananta-ard
Chitra Chanchanakit | 105 |
| ❖ ระบาดวิทยาและปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อ Enterobacteriaceae
ที่ดื้อยาในกลุ่มคาร์บาเพนิม ในสถาบันบำราศนราดูร
Epidemiology and risk factors for carbapenem-resistant
Enterobacteriaceae infection: a study in Bamrasnaradura
Infectious Diseases Institute | อัญชนา ถาวรวัน
ปฐมมา สุทธา
พรนภา พูลลาภผล
Unchana Thawornwan
Patama Suttha
Ponnapa Poonlabphol | 117 |
| <p>บทความวิชาการ / Academic Article</p> | | |
| ❖ ผลกระทบสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา
2019 (COVID-19) ต่อประเด็นทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข
The situation of COVID-19 pandemic impact on health
economics issues | พรรณนภา สังข์มามลา
Pannapa Sangmala | 125 |

ประสิทธิผลของการใช้โปรแกรมสุขภาพวิถีธรรม วิถีไทย ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อลดความดันโลหิตสูง เขตสุขภาพที่ 9

กิตติพงศ์ สัญชาตวิรุฬห์ พ.บ.¹, ญาดา โตอุตชนม์ ส.ม.^{2*}

กรรณิกา บัวทะเล พ.บ.², ปาริชาติ จิตกลาง พ.บ.²

ธันว์ดี รุ้รอบ ศศ.ม.², คณินิจ เชื้อโย พ.บ.²

¹สถาบันบำราศนราดูร

²สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study) เพื่อประเมินผลโปรแกรมสุขภาพวิถีธรรม วิถีไทย ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการลดปัจจัยเสี่ยงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ จำนวน 53 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 26 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 27 คน อบรมให้ความรู้กลุ่มทดลองโปรแกรมสุขภาพวิถีธรรม วิถีไทย (3ส. 3อ. 1น.) จำนวน 3 วัน แจกนาฬิกาสุขภาพและติดตามกลุ่มตัวอย่างทุกสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบความแตกต่างในกลุ่มและระหว่างกลุ่มด้วย Paired t-test และ Independent t-test พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย สถานภาพคู่ นับถือศาสนาพุทธ รับประทานยาควบคุมความดันสม่ำเสมอ กลุ่มทดลองหลังได้รับการอบรมมีค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value}$ 0.56 และพบว่าพฤติกรรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรคความดันโลหิตสูง น้ำหนัก ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน (Systolic) และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value} < 0.05$ พบว่าค่าเฉลี่ยความดันโลหิตกลุ่มทดลองลดลงทั้งตัวบนและตัวล่างมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value} < 0.05$ ดังนั้น จึงควรนำโปรแกรมสุขภาพวิถีธรรม วิถีไทย ไปใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดปัจจัยเสี่ยงในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้

คำสำคัญ: โรคความดันโลหิตสูง, ควบคุมไม่ได้, วิถีธรรม วิถีไทย

* ญาดา โตอุตชนม์ ผู้รับผิดชอบบทความ

Effectiveness of the Dharma Way – Thai Way Program on Blood Pressure Control in Hypertensive Patients of Health Zone No.9

Kitpong Sunchatawirul M.D.¹, Yada Toutchon M.P.H.^{2*}

Kannika Buatale B.Sc.², Parichat Chitklang B.N.S.²

Tanwadee Rurob M.A.², Khanuengnij Yueayai M.D.²

¹Internal Medicine, Bamrasnaradura Infectious Disease Institute

²The Office of Disease Prevention Control 9 Nakhon Ratchasima

ABSTRACT

This quasi-experimental research aimed to evaluate the effects of “Dharma Way – Thai Way program” on blood pressure control in uncontrolled hypertensive patients. 26 uncontrolled hypertensive patients were in the experimental group and 27 patients were in the control group. The experimental group was trained for the Dharma Way – Thai Way program for 3 days. Smart watches were distributed to monitor all participants then a weekly follow up was done for 12 weeks. Data were analyzed by descriptive statistics and compared within and between groups by paired t-test and independent t-test, respectively. 76.92% of the participants were female, married (69.23%) and Buddhist (100%). All participants had good medication compliance. Compared between pre- and post-trained of the experimental group, hypertension knowledge and risk behaviors were not statistically significantly different ($p\text{-value} = 0.56$). However, self-managements for hypertension control, weight, as well as mean systolic and diastolic blood pressure were statistically significantly different ($p\text{-value} < 0.05$). After 12 weeks of followed up, both mean systolic and diastolic blood pressure in the experimental group were lower than in the control group ($p\text{-value} < 0.05$). Therefore, the Thai healthy lifestyle program should be applied to modify risk behaviors among uncontrolled hypertensive patients.

Keywords: Hypertension, Uncontrolled, Dharma way –Thai way program

*Corresponding Author: Yada Toutchon

บทนำ

โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่เป็นปัญหาสำคัญ ของทุกประเทศทั่วโลก เป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญที่ทำให้ ประชากรทั่วโลกตายก่อนวัยอันควร โรคความดันโลหิตสูง ชนิดไม่ทราบสาเหตุพบได้มากกว่าร้อยละ 90 ของผู้ป่วย โรคความดันโลหิตสูงทั้งหมด ความรุนแรงของภาวะ ความดันโลหิตสูงพบร่วมกับการเสื่อมสภาพของอวัยวะต่าง ๆ ที่สำคัญ ได้แก่ สมอง หัวใจ และตา มีรายงานว่าในกลุ่ม ที่มีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกมากกว่า 140 มิลลิเมตรปรอท เมื่ออายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไปมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิด โรคหัวใจและหลอดเลือดมากขึ้น¹ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องและ สัมพันธ์เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ ความอ้วน และน้ำหนักเกินโดยเฉพาะในคนผู้สูงอายุ² ความเครียด³ อัตราการป่วยรายใหม่ของโรคความดันโลหิตสูง ในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2558 – 2560) เพิ่มขึ้นจาก 916.89 ต่อประชากรแสนคน (จำนวน 540,013 คน) เป็น 1,353.01 ต่อประชากรแสนคน (จำนวน 813,485 คน)⁴ ปี 2561 มีอัตราป่วยโรคความดันโลหิตสูง 8,303.09 ต่อประชากรแสนคน เขตสุขภาพที่ 9 นครราชสีมา มีอัตราป่วย โรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้มากที่สุดได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา 9,276.23 ต่อแสนประชากร พบว่า อำเภอปักธงชัยมีอัตราผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุม ความดันโลหิตสูงที่สุด 7,483.14 ต่อแสนประชากร และ พบว่าตำบลดอนมีอัตราผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมความ ดันโลหิตสูงที่สุด 23,334.91 ต่อประชากรแสนคน รองลงมา ได้แก่ ตำบลลำโรง มีอัตราผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุม ความดันโลหิตสูงที่สุด 17,188.30 ต่อแสนประชากร⁵ ปัญหาหลักของการรักษาโรคความดันโลหิตสูงใน ประเทศไทย คือการที่ผู้ป่วยไม่ได้ตระหนักว่าเป็นโรค และไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตให้ลดลงตาม เกณฑ์ปฏิบัติได้

โปรแกรมสุขภาพดี วิถีธรรม วิถีไทย เป็น โปรแกรมที่ดูแลสุขภาพแบบองค์รวม ครอบคลุมทั้ง 4 มิติ ได้แก่ สุขภาพกาย สุขภาพจิต ปัญญา และสังคม เพื่อ สร้างสุขภาพองค์รวมด้วยเทคนิค 3ส. 3อ. 1น. ได้แก่ สวดมนต์สมาธิสนทนาธรรม (3ส.) อาหาร อารมณ์ ออกกำลังกาย

(3อ.) และนาฬิกาชีวิต (1น.) เป็นกิจวัตรประจำวัน⁶ และจากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับผล ของสมาธิบำบัด จำนวน 82 เรื่อง สรุปว่า รูปแบบการทำ สมาธิที่นิยมในหลายประเทศ ได้แก่ การฝึกสมาธิแบบพุทธร การสวดมนต์ การเดินจงกรม การทำสมาธิที่มีการ เคลื่อนไหว เช่น โยคะ ซึ่งสามารถช่วยลดระดับความดันโลหิต และระดับความเครียดในกลุ่มผู้ป่วยต่าง ๆ ได้ โดยเฉพาะ ผู้สูงอายุป่วยโรคเรื้อรัง⁶ ดังนั้น สิ่งสำคัญในการควบคุม ความดันโลหิตคือผู้ป่วยจะต้องมีการปฏิบัติตัวให้เหมาะสม กับโรคโดยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดังที่กล่าวมาพร้อมกับ การรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ

จากการทบทวนเอกสารรายงานที่ผ่านมา สามารถสรุปได้ว่าโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ ได้แก่ การลด การกินเค็ม ลดอาหารไขมันสูง การออกกำลังกาย การควบคุม น้ำหนักตัวให้อยู่ในภาวะปกติ การรักษาระดับอารมณ์ไม่ให้ เครียดโดยการทำสมาธิ การไม่สูบบุหรี่และไม่ดื่มสุรา การกิน ยาลดความดันโลหิตที่สม่ำเสมอสามารถควบคุมความดัน โลหิตได้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับโปรแกรมสุขภาพดีวิถี ธรรมวิถีไทย 3ส.3อ.1น. ได้แก่ สวดมนต์ สมาธิ สนทนา ธรรม อาหาร อารมณ์ ออกกำลังกาย และนาฬิกาชีวิต เป็นกิจวัตรประจำวัน โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ สามารถลดความเครียด โดยการสวดมนต์ การทำสมาธิ การสนทนาธรรม การจัดการอารมณ์ ปรับเปลี่ยน พฤติกรรมในการกินอาหาร ลดการกินเค็ม ลดการกินอาหาร ไขมันสูง การไม่สูบบุหรี่ และไม่ดื่มสุรา ปรับเปลี่ยน พฤติกรรมเรื่องการออกกำลังกายเพื่อควบคุมน้ำหนักตัว ให้อยู่ในภาวะปกติ และการใช้นาฬิกาชีวิตคือการดำเนินชีวิต และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับการ เปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ เช่น ตื่นนอน เวลา 3.00– 5.00 นาฬิกา ขับถ่ายอุจจาระเวลา 5.00–7.00 น. การรับ ประทานอาหารเช้า การทำงานหรือกิจกรรมต่างๆ การออกกำลังกาย อย่างสม่ำเสมอเพื่อสุขภาพที่ดี อายุยืน ปราศจาก โรคภัยไข้เจ็บ⁷ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของ โปรแกรมสุขภาพดีวิถีธรรมวิถีไทย สามารถลดความดันโลหิต ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้

อีกทั้งยังเป็นการสร้างเสริมศักยภาพของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในการดูแลตนเองในการควบคุมโรคความดันโลหิตสูง ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ลดอัตราการเข้ารับการรักษาด้วยอาการภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง และช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการรับประทานยาในกลุ่มลดความดันเป็นระยะเวลานาน รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ส่งผลให้ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลัก เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสุขภาพวิถีธรรม วิถีไทย (3ส.3อ.1น.) ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดปัจจัยเสี่ยงในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้

วัตถุประสงค์รอง

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังสิ้นสุดการทดลอง 12 สัปดาห์
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้หลังสิ้นสุดการทดลอง 12 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
3. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมกับการปรับเปลี่ยนความรู้และการปฏิบัติตัวเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง

นิยามศัพท์

1. โปรแกรมสุขภาพวิถีธรรม วิถีไทย หมายถึง โปรแกรมที่ดูแลสุขภาพแบบองค์รวม ภาย จิต ปัญญา และสังคม ด้วยเทคนิค 3ส.3อ.1น. ได้แก่ การสวดมนต์ การทำสมาธิ สันทนาธรรม อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์ และนาฬิกาชีวิต
2. ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ หมายถึง ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีระดับความดันโลหิต 2 ครั้งสุดท้ายติดต่อกันมากกว่า 140/90 mmHg

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study) แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตสูงได้ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพพระเพลิง ตำบลตอน จำนวน 494 คน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพนางเหริญ ตำบลลำโรง อำเภอบึงระจักษ์ จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 335 คน

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาได้แก่ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตสูงได้ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพพระเพลิง ตำบลตอน จำนวน 27 คน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพนางเหริญ ตำบลลำโรง จำนวน 27 คน รวม 54 คน ด้วยการใช้สูตรของ Glass⁸ ในการคำนวณขนาดอิทธิพลมีความมากกว่า 0.80 คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้ตารางประมาณค่าอำนาจการวิเคราะห์ทางสถิติ (Power Analysis) โดยการกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ (Significant Level) ที่ .05 อำนาจการทดสอบ (Level of Power) เท่ากับ .80 ค่าขนาดค่าอิทธิพลของกลุ่มตัวอย่าง (Effect Size) = .7320 และจากการใช้สูตรการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Daniel, 2014) ได้จำนวน 48 ราย กลุ่มละ 24 ราย จึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง⁹ ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 27 คน มีเกณฑ์คัดเข้าได้แก่ 1) ผู้ป่วยอายุ 50 ปีขึ้นไปที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุและได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ ควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ (ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีระดับความดันโลหิต 2 ครั้งสุดท้ายติดต่อกันมากกว่า 140/90 mmHg ในช่วงปีงบประมาณ) 2) ได้รับการรักษาด้วยยาควบคุมความดันโลหิต ไม่มีโรคอื่นร่วมด้วย 3) มีการรับรู้และสติสัมปชัญญะดี สามารถเข้าใจและสื่อสารภาษาไทยได้ดี 4) สามารถปฏิบัติตามกิจวัตรประจำวันได้ 5) ยินดีและเต็มใจเข้าร่วมการศึกษาได้โดยตลอด โดยมีการเซ็น

ได้รับความยินยอมเข้าร่วมวิจัย

วิธีการดำเนินงาน

ระยะที่ 1 ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยกับทีมสุขภาพในพื้นที่ มอบหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลและร่วมกันรวบรวมข้อมูล คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ชักประวัติ ตรวจร่างกาย ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดันโลหิต วัดชีพจร แจกนาฬิกา (Photoplethysmography: PPG) ใช้วัดความเครียดและการนอนหลับ การออกกำลังกาย ก่อนทำการทดลองทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ระยะที่ 2 ระยะดำเนินการโปรแกรม 3ส. 3อ. 1น. ให้ความรู้เพื่อส่งเสริมให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การลดปัจจัยเสี่ยงในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ ประกอบด้วย

สัปดาห์ที่ 1 จัดอบรมให้ความรู้ 3 ส.3 อ.1น. กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 วัน โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับสวดมนต์ สมาธิ สันทนาการ อาหาร อารมณ์ การออกกำลังกาย และนาฬิกาชีวิต เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ลดปัจจัยที่ทำให้เกิดความดันโลหิตสูงโดยการให้ความรู้เรื่องโรคดังนี้

วันที่ 1 ให้ความรู้เรื่อง 1) สถานการณ์โรคเรื้อรังที่เกิดจากพฤติกรรมสุขภาพของจังหวัด นครราชสีมา ระยะเวลา 1 ชม. 2) อภิปรายการสร้างเสริมป้องกันควบคุมโรคและฟื้นฟูสุขภาพ ด้วยเทคนิค 3ส.3อ.1น. ระยะเวลา 1 ชม. 3) บริหารกาย บริหารจิต ระยะเวลา 1 ชม. 4) อภิปรายประสบการณ์เข้าใจ เข้าถึง และพัฒนาสุขภาพดีวิถีพุทธ ระยะเวลา 1 ชม. 5) บรรยายการจัดบริการผสมผสานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกและเศรษฐกิจพอเพียง ระยะเวลา 1 ชม. 6) กิจกรรม 3 ส (สวดมนต์ สมาธิ สันทนาการ) เดินจงกรม แผ่เมตตา อธิฐานจิต ระยะเวลา 1 ชม.

วันที่ 2 ดำเนินกิจกรรมดังนี้ 1) กิจกรรม 3ส. (สวดมนต์สมาธิสันทนาการ) พิธีถวายสังฆทาน จำนวน 1 ชม. 2) ออกกำลังกายโดยการยืดเหยียดมณีเวช SKT จำนวน 1 ชม. 3) แบ่งกลุ่มเข้าฐาน เวียนเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติฐานที่ 1 ได้แก่เรียนรู้และฝึกปฏิบัติสร้างสุขภาพป้องกันและควบคุมโรคความดันโลหิตสูง ฐานที่ 2

เรียนรู้และฝึกปฏิบัติ 3ส. ฐานที่ 3 เรียนรู้และฝึกปฏิบัติ 3อ. ฐานที่ 4 เรียนรู้และฝึกปฏิบัติ 1น. จำนวน 2 ชม. 4) เข้ากลุ่มฐานเวียนเรียนรู้ ฐานที่ 1 สมุนไพรท้องถิ่น ฐานที่ 2 การทำน้ำสมุนไพรเพื่อสุขภาพ ฐานที่ 3 การนวด การประคบ การกดจุด ฐานที่ 4 การอบสมุนไพร จำนวน 1.30 ชม. 5) สวดมนต์ สมาธิ สันทนาการ แผ่เมตตา ระยะเวลา 1 ชม.

วันที่ 3 ดำเนินกิจกรรมดังนี้ 1) กิจกรรม 3ส. (สวดมนต์สมาธิ สันทนาการ) เดินจงกรม แผ่เมตตา อธิฐานจิต ระยะเวลา 1 ชม. 2) ออกกำลังกาย วิ่งกราบเบญจางคประดิษฐ์ ปรับสมดุลโครงสร้างร่างกาย มณีเวช ระยะเวลา 1 ชม. 3) ตรวจสุขภาพ ระยะเวลา 1 ชม. 4) แบ่งกลุ่มระดมสมองแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อนำไปสู่การเป็นบุคคลต้นแบบระยะเวลา 1 ชม. สัปดาห์ที่ 4,8 ประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผู้วิจัยติดตาม ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ความดันโลหิต และเก็บข้อมูลรายสัปดาห์ สัปดาห์ที่ 12 ชักประวัติ ตรวจร่างกาย วัดความดันโลหิต เก็บข้อมูลหลังการทดลอง โดยผู้วิจัย

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1) แบบประเมินความรู้พฤติกรรม กลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยพัฒนา จำนวน 10 ข้อ วัดกลุ่มทดลองที่ รพ.สต. พระเพลิง ตำบลตอน และกลุ่มควบคุมที่ รพ.สต.นางเหริญ ตำบลสำโรง ก่อนและหลังดำเนินการวิจัย ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ วิเคราะห์หาความเชื่อมั่นด้วยวิธีคูเดอร์ริชาร์ดสัน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.71

2) แบบบันทึกข้อมูลการตรวจร่างกาย ได้แก่ ความดัน (mmHg) หายใจ (ครั้ง/นาที) ชีพจร (ครั้ง/นาที) น้ำหนัก (กก.) ส่วนสูง (ซม.) ดำเนินการตรวจร่างกายและบันทึกผลการตรวจร่างกายในกลุ่มทดลองที่ รพ.สต. พระเพลิง ตำบลตอน และกลุ่มควบคุมที่ รพ.สต.นางเหริญ ตำบลสำโรง ก่อนและหลังดำเนินการวิจัย และตรวจร่างกายกลุ่มทดลองเพิ่มในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8

การวิเคราะห์ข้อมูล

บรรยายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสถิติเชิงพรรณนา จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ Paired t-test และ Independent t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

การศึกษาครั้งนี้ได้รับการพิจารณาและผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ กรมควบคุมโรค FWA 00013622 รับรองวันที่ 28 ธันวาคม 2563

ผลการศึกษา

คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทดลอง จำนวน 26 คน (ออกจากการทดลอง 1 คน เนื่องจากไม่สะดวกในการทำกิจกรรมตลอดการวิจัย) เป็นเพศหญิง ร้อยละ 76.92 มากกว่าเพศชาย ร้อยละ 23.08 สถานภาพคู่ ร้อยละ 69.23 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100 จบชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 65.38 ส่วนใหญ่มีรายได้ 4000 บาท/เดือน จำนวน 4 คน ร้อยละ 14.8 ไม่ดื่มเหล้า ร้อยละ 84.62 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 96.15 กินยาลดความดันโลหิตสม่ำเสมอ ร้อยละ 73.08 กลุ่มควบคุม จำนวน 27 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 81.48 มากกว่าเพศชาย ร้อยละ 18.52 ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 70.37 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 96.30 จบชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 81.48 ไม่ได้เรียน ร้อยละ 11.11 ส่วนใหญ่มีรายได้ 2000 บาท/เดือน จำนวน 4 คน ร้อยละ 12.1 ไม่ดื่มสุรา ร้อยละ 96.30 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 96.30 กินยาลดความดันโลหิตสม่ำเสมอ ร้อยละ 100

จากผลการศึกษาพบว่า หลังเสร็จสิ้นการทดลอง กลุ่มทดลอง มีน้ำหนักตัวลดลงและระดับค่าดัชนีมวลกายเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น จำนวน 6 คน กลุ่มตัวอย่าง

ที่มีความอ้วนระดับ 2 มีค่า BMI เป็นอ้วนระดับ 1 ทั้ง 2 คน และจากอ้วนระดับ 1 เปลี่ยนเป็นน้ำหนักเกิน จำนวน 3 คน และเปลี่ยนจากระดับเกิน เป็นระดับปกติ จำนวน 1 คน จากข้อมูลจากนาฬิกาสุขภาพ พบว่ามีการก้าวเดินมากกว่า 10,000 ก้าว เพิ่มมากขึ้น จาก ร้อยละ 26.92 เป็นร้อยละ 46.15 คุณภาพการนอน ระดับดี ร้อยละ 38.46 เป็นร้อยละ 42.31 มีความรู้ระดับดีเพิ่มมากขึ้น จากร้อยละ 96.15 เป็นร้อยละ 100 และมีพฤติกรรมจัดการตนเองเพื่อควบคุมความดันโลหิตสูงระดับดี เพิ่มขึ้น จากร้อยละ 15.38 เป็นร้อยละ 84.62 ในกลุ่มควบคุม ค่าดัชนีมวลกายจากอ้วนระดับ 1 เป็นอ้วนระดับสอง จำนวน 1 คน และมีการก้าวเดินน้อยกว่า 10,000 ก้าวทุกคน (ร้อยละ 100) แต่มีคุณภาพในการนอนหลับดีมากกว่า ก่อนการทดลอง จากร้อยละ 29.63 เป็นร้อยละ 40.74 ระดับความเครียดปกติ (ร้อยละ 100) มีความรู้เกี่ยวกับโรคและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ระดับดีเพิ่มมากขึ้น จากร้อยละ 81.48 เป็นร้อยละ 88.89 มีพฤติกรรมจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรคความดันโลหิตสูงระดับดีลดลง จากร้อยละ 25.93 เป็นร้อยละ 3.70 (ตาราง 2) กลุ่มทดลอง หลังได้รับการอบรม โปรแกรมสุขภาพวิถีธรรมชาติไทย (3ส 3อ 1น) จำนวน 3 วัน พบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value 0.56 พบว่า พฤติกรรมจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรคความดันโลหิตสูง น้ำหนัก ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน (Systolic) และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value < 0.05 ตาราง 3 พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความดันโลหิตลดลงทั้งตัวบนและตัวล่างลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value < 0.05 ตาราง 4

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (26 คน)		กลุ่มควบคุม(27 คน)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	6	23.08	5	18.52
หญิง	20	76.92	22	81.48
สถานภาพสมรส				
โสด	4	15.38	1	3.70
คู่	18	69.23	19	70.37
หม้าย/หย่า/แยก	4	15.38	7	25.93
ศาสนา				
พุทธ	26	100	26	96.30
คริสต์	-	-	1	3.70
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้เรียน	-	-	3	11.11
ประถมศึกษา	17	65.38	22	81.48
มัธยมศึกษา	6	23.08	2	7.41
อนุปริญญาตรี	1	3.85	-	-
ปริญญาตรี	1	3.85	-	-
รายได้ 600-15,000 บาท	(Mode 4,000 บาท) จำนวน 4 คน (ร้อยละ 14.8)		(Mode 2,000 บาท) จำนวน 4 คน (ร้อยละ 12.1)	
การดื่มสุรา				
ดื่ม	4	15.38	1	3.70
บุหรื				
สูบ	1	3.85	1	3.70

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยง ความรู้เกี่ยวกับโรคและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง และพฤติกรรม
การจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (26 คน)		กลุ่มควบคุม(27 คน)	
	ก่อนการทดลอง จำนวน(ร้อยละ)	หลังการทดลอง จำนวน(ร้อยละ)	ก่อนการทดลอง จำนวน(ร้อยละ)	หลังการทดลอง จำนวน(ร้อยละ)
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)				
ปกติ (18.5-22.9)	9 (34.61)	10 (38.46)	-	-
น้ำหนักเกิน (23-24.9)	3 (11.53)	6 (23.07)	2 (7.41)	2 (7.41)
อ้วนระดับ 1 (25-29.9)	12 (46.15)	10 (38.43)	11 (40.74)	10 (37.03)
อ้วนระดับ 2 (มากกว่า 30)	2 (7.71)	-	14 (51.85)	15 (55.56)
การออกกำลังกาย(ข้อมูลจากนาฬิกา)				
< 10,000 ก้าว	19 (73.08)	14 (53.85)	8 (29.61)	27 (100)
≥ 10,000 ก้าว	7 (26.92)	12 (46.15)	19 (70.37)	-

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยง ความรู้เกี่ยวกับโรคและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง และพฤติกรรม
การจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ต่อ)

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (26 คน)		กลุ่มควบคุม(27 คน)	
	ก่อนการทดลอง จำนวน(ร้อยละ)	หลังการทดลอง จำนวน(ร้อยละ)	ก่อนการทดลอง จำนวน(ร้อยละ)	หลังการทดลอง จำนวน(ร้อยละ)
คุณภาพการนอนหลับ(ข้อมูลจากนาฬิกา) ดี (REM 21-30%) ไม่ดี (REM <21% และ >30%)	10 (38.46) 16 (61.54)	11 (42.31) 15 (57.69)	8 (29.63) 19 (82.61)	11 (40.74) 16 (59.26)
ระดับความเครียด (ข้อมูลจากนาฬิกา) ปกติ	26 (100)	26 (100)	27 (100)	27 (100)
ความรู้เกี่ยวกับโรคและพฤติกรรมเสี่ยงต่อ การเกิดโรคความดันโลหิตสูง				
ระดับดี	25 (96.15)	26 (100)	22 (81.48)	24 (88.89)
ระดับปานกลาง	1 (3.85)	-	2 (7.41)	1 (3.70)
ระดับน้อย	-	-	3 (11.11)	2 (7.41)
พฤติกรรมจัดการตนเองเพื่อควบคุม โรคความดันโลหิตสูง				
ระดับดี	4 (15.38)	22 (84.62)	7 (25.93)	1 (3.70)
ระดับปานกลาง	17 (65.39)	4 (15.39)	18 (66.66)	24 (88.89)
ระดับน้อย	5 (19.23)	-	2 (7.41)	2 (7.41)
ความสม่ำเสมอในการรับประทานยา				
สม่ำเสมอ	19 (73.08)	25 (96.15)	27 (100)	27 (100)
ไม่สม่ำเสมอ	7 (26.92)	1 (3.85)	-	-

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง พฤติกรรมการ
จัดการตนเองเพื่อควบคุมโรคความดันโลหิตสูง ค่าดัชนีมวลกาย และค่าเฉลี่ยความดันในกลุ่มทดลองก่อนและหลังดำเนิ
การ (n= 26)

ข้อมูล	การดำเนินการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	t	p-value
ความรู้เกี่ยวกับโรคและพฤติกรรมฯ	ก่อนดำเนินการ	9.08	0.93	-0.59	0.56
	หลังดำเนินการ	9.19	0.49		
พฤติกรรมจัดการตนเองฯ	ก่อนดำเนินการ	21.31	4.07	9.96	0.00*
	หลังดำเนินการ	28.19	2.83		
น้ำหนัก	ก่อนดำเนินการ	61.12	1.23	3.30	0.003*
	หลังดำเนินการ	59.62	1.15		
ความดันโลหิตตัวบน (Systolic)	ก่อนดำเนินการ	144.62	5.08	7.90	0.00*
	หลังดำเนินการ	123.46	11.64		
ความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic)	ก่อนดำเนินการ	91.92	4.02	8.12	0.00*
	หลังดำเนินการ	78.46	7.85		

* ค่า p-value น้อยกว่า 0.05

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความดันโลหิตหลังสิ้นสุด การทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังสิ้นสุดการทดลอง

ความดันโลหิต	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	t	p-value
ตัวบน (Systolic)			11.64		
กลุ่มทดลอง	26	123.46	13.68	-4.41	0.00*
กลุ่มควบคุม	27	138.89			
ตัวล่าง (Diastolic)			7.85		
กลุ่มทดลอง	26	78.46	8.32	-3.69	0.001*
กลุ่มควบคุม	27	86.67			

*ค่าp-value < 0.05

อภิปรายผล

จากผลการศึกษา พบว่าหลังเสร็จสิ้นการทดลอง กลุ่มทดลอง มีน้ำหนักตัวลดลงทำให้มีการดัชนีมวลกายเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น จำนวน 6 คน และจากข้อมูลจากนาฬิกาสุขภาพ พบว่ามีการก้าวเดินเพิ่มมากขึ้น จาก ร้อยละ 26.92 เป็นร้อยละ 46.15 คุณภาพการนอนระดับดี ร้อยละ 38.46 เป็น ร้อยละ 42.31 มีความรู้ระดับดีเพิ่มมากขึ้น จากร้อยละ 96.15 เป็นร้อยละ 100 และมีพฤติกรรมจัดการตนเองเพื่อควบคุมความดันโลหิตสูงระดับดีเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 15.38 เป็นร้อยละ 84.62 เนื่องจากเทคนิค 3ส. 3อ. 1น. จะเกิดผลดีต่อสุขภาพของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง สอดคล้องกับผลการศึกษาเรื่องนวัตกรรมสาธารณสุขในการสร้างเสริมสุขภาพและการเยียวยาผู้ป่วยเรื้อรังและผู้ป่วยระยะสุดท้าย¹⁰ ที่ยืนยันว่าการบำบัดตามวิถีพุทธมีประสิทธิผลที่ดีต่อผู้ป่วยความดันโลหิตสูง และสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยเรื่อง พุทธบูรณาการการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังในสังคมไทย⁵

จากผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value } 0.56$ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่รับยามานานหลายปี ทำให้ได้รับความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงมาหลายครั้ง จึงทำให้ระดับความรู้ก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน พบว่าพฤติกรรมจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรคความดันโลหิตสูง น้ำหนัก ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน (Systolic) และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic) มีความ

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value} < 0.05$ สอดคล้องกับการศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมสมาธิบำบัดตามวิถีพุทธต่อความสุขในชีวิตของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงที่ชุมชนแห่งหนึ่งในจังหวัดเพชรบุรี¹¹ ที่พบว่า กลุ่มทดลองมีความดันโลหิตลดลงทั้งตัวบนและตัวล่างลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value} < 0.05$ สอดคล้องกับการศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพด้วยการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่ง SKT 7 ต่อความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง¹² ที่พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิก หลังการทดลอง ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value} < 0.05$ เนื่องจากโปรแกรม 3ส. 3อ. 1น. ได้แก่ สวดมนต์ สมาธิ สันทนาธรรม อาหาร อารมณ์ ออกกำลังกาย และนาฬิกาชีวิต ส่งผลให้มีการดูแลคนทั้งคนไม่ใช่ดูแลแต่ส่วนที่เป็นโรค เกิดการปฏิบัติตัวและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อการควบคุมความดันโลหิต ส่งผลให้มีการออกกำลังกาย รับประทานอาหารที่เหมาะสม ทำให้น้ำหนักลดลง ไม่เครียดนอนหลับดีขึ้น และรับประทานยาสม่ำเสมอ สามารถลดความดันโลหิตในกลุ่มทดลองได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้ จากผลการศึกษาวิจัยที่พบว่า ผลของโปรแกรมสุขภาพดีวิถีธรรม วิถีไทย สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการลดปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร

การออกกำลังกาย การไม่ดื่มเหล้าและสูบบุหรี่ การผ่อนคลาย
การนอนหลับ ส่งผลให้ดัชนีมวลกายลดลง การนอนหลับ
ดีขึ้น การออกกำลังกายมากขึ้น ส่งผลให้ความดันโลหิต
ลดลง ดังนั้น จึงควรนำหลักการ 3ส. 3อ. 1น. ไปใช้ในการ
ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่
ควบคุมโรคความดันโลหิตไม่ได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมี
การศึกษาประสิทธิผลโปรแกรมสุขภาพดีวิถีธรรม วิถีไทย
ในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มอื่นๆ และใช้รูปแบบการวิจัย
Randomize control trial

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ดร.นพ.อุทัย สูดสุข และ คุณศรี
ไพร พลอยทรัพย์ ที่ให้คำปรึกษาโปรแกรม 3ส. 3อ. 1น.
ขอบคุณ พญ.ศศิธร ตั้งสวัสดิ์ นพ.วิศัลย์ มูลศาสตร์
นพ.วีรวัฒน์ มโนสุทธิ ที่ให้คำปรึกษาและให้ข้อเสนอแนะ
ขอขอบคุณบริษัทเซนโซเรียม ที่สนับสนุนนาฬิกา
Photoplethysmography ในการจัดทำวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Payogo S. thai Sudsukh. Buddhist Integration of
aring for Chronic Diseases in Thai Society. Journal
of MCU Peace Studies. 2558; 3(2): 45-64.
(in Thai)
2. Rakpanich, P. Hypertension Diabetes Ischemic
Heart Disease and Behavior. 2nd ed. Bangkok:
Agricultural Cooperative Printing demonstrations
of Thai; 2542. (in Thai)
3. Kongpanakul S. Techniques for the treatment of
Hypertension. 2nd ed. Bangkok: Agricultural
Cooperative Printing demonstrations of Thai; 2542.
(in Thai)
4. Strategy and Planning Division, Office of the Permanent
Secretary Ministry of Public Health. Number and
Mortality Rate of non Communicable Disease
2559-2560 B.D. [Internet]. 2018 [cited 2019

April 19]. Available from: [http:// www.thaincd.com](http://www.thaincd.com). (in Thai)

5. Ministry of Public Health. Indicators of the Ministry
of Public Health. [internet]. 2019[cited 2019
July 11]. Available from: https://hdcservice.moph.go.th/hdc /main / index.php?sele_kpi year=2019&level=1&sele_kpi=d36f6c38999d 128132513933e 36a848a. (in Thai)
6. Panyachotikun A, Satkong S, Sriwisit S. Effects
of SKT Meditation Therapy for Lowering Blood
Pressure Level of Patients with Hypertension in
Sikao Hosptial, Trang Province. The Southern
College Network Journal of Nursing and Public
Health 2560; 4(2): 245-255. (in Thai)
7. Division of Complementary and Alternative
Medicine, Department of Thai Traditional and
Alternative Medicine, Uthai Sudsukh Foundation.
Guidelines for Learning and 3s 3a 1n Practice to
Create Holistic Health. 2556. (in Thai)
8. Srisatidnarakul B. The Methodology in Nursing
Research. 5thed. Bangkok: U&I intermedia,
2553. (in Thai)
9. Polit, D. and Hungler, B. Nursing Research:
Principle and Method, 6th ed. Philadelphia:
Lippincott Company, 1999.
10. Kantharadussadee ST. Public Health Innovation
for Health Promotion and Healing of Chronic
Illnesses and End Stage of Life Patients.
Journal of Public Health. 2553; 43(3): 215 - 217.
(in Thai)
11. Ruedej R, Nimit-arnun N and Roojanavech S.
The Effects of Buddhist Meditation Therapy
Program on Life Happiness of the Elderly with
Hypertension at a Community in Phetchaburi
Province. Journal of The Royal Thai Army Nurses.
2561; (Supplement): 289-298. (in Thai)

12. Jubklay C. Effect of Health Promotion Program with Thai Qigong Mediation Exercise SKT7 on Blood Pression among Pre-Hypertensive persons. [Thesis M.N.S. in Community Nurse Practitioner]. Phitsanulok: Naresuan University; 2015. (in Thai)

ผลการใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ต่อการปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานของพยาบาลในโรงพยาบาลทั่วไป

ผกาดี วรรณิกา พย.ม.*

พิมพ์ภรณ์ กลั่นกลั่น ประ.ด.

อะเคื้อ อุณหเลขกะ ประ.ด.

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทคัดย่อ

การปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้ออย่างถูกต้องของพยาบาลสามารถป้องกัน การติดเชื้อมีดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานในโรงพยาบาลได้ การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบ การปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานของพยาบาลก่อนและหลังใช้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2562 ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2563 กลุ่มตัวอย่าง เป็นพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักในโรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่ง จำนวน 14 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการประชุมกลุ่มการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบสังเกต การปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติไคสแควร์

ผลของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ พบว่า กิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างเสนอเพื่อดำเนินการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน ประกอบด้วย การทบทวนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน การเตรียมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้พร้อมใช้งาน การส่งเสริมการทำความสะอาดมือของบุคลากรโดยการประกวดการทำความสะอาดมือถูกต้อง การจัดบอร์ดให้ความรู้และการสนับสนุนอุปกรณ์ในการทำความสะอาดมือ หลังการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากร้อยละ 59.9 เป็นร้อยละ 76.0 ($p - value < 0.01$)

การวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สามารถนำมาใช้ในการกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน ส่งผลให้การปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานของพยาบาลถูกต้องเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์, เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน, การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ, พยาบาล, โรงพยาบาลทั่วไป

Effect of Creative Problem Solving on Practices in Prevention of Multidrug-Resistant Organism Transmission Among Nurses in a General Hospital

Pakawadee Kannika M.N.S.*

Pimpaporn Klunklin Ph.D.

Akeau Unahalekhaka Ph.D.

Faculty of Nursing, Chiang Mai University

ABSTRACT

The correct practices in prevention of multidrug-resistant organism (MDRO) transmission of nurses can prevent hospital-associated infections. The purpose of this quasi-experimental study was to compare the practices in prevention of MDRO transmission of nurses in a general hospital before and after using the creative problem solving. Duration of the study was from May 2019 to April 2020. The samples were 14 Intensive Care Unit nurses of a general hospital. The study tools included the creative problem-solving meeting plan, the demographic data questionnaire, and the observation checklist of practices in prevention of MDRO transmission. Data was analyzed by using descriptive statistics and chi-square test.

The activities proposed by the samples to prevent MDRO transmission using the creative problem solving included reviewing knowledge on prevention of MDRO transmission, preparing of ready to use personal protect equipment, hand hygiene promotion by conducting hand hygiene contest, providing hand hygiene knowledge board, and providing hand hygiene equipment. After implementing the creative problem-solving, correct practices in prevention of MDRO transmission of the samples increased significantly from 59.9 % to 76 % ($p - value < 0.01$).

This study revealed that the creative problem-solving can be used to determine the appropriate problem-solving in the context of working units and increase correct practices in prevention of MDRO transmission among nurses.

Key word: *Creative Problem Solving, Multidrug-Resistant Organism, Prevention of Transmission, Nurses, General Hospital*

*Corresponding Author: Pakawadee Kannika

บทนำ

เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน (Multidrug - Resistant Organism: MDRO) หมายถึง เชื้อแบคทีเรียที่ดื้อต่อยาต้านจุลชีพที่มีฤทธิ์ในการทำลายเชื้อแบคทีเรียอย่างน้อย 1 ขนานในยาอย่างน้อย 3 กลุ่มขึ้นไป¹ ในปัจจุบันการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานเป็นปัญหาสำคัญของทุกประเทศทั่วโลก จากรายงานการเฝ้าระวังการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization :WHO) โดยสมาชิกเครือข่ายในทวีปยุโรป 36 ประเทศ พบอุบัติการณ์การติดเชื้อ Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) อยู่ระหว่างร้อยละ 0.3-60 ของการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานทั้งหมด² ข้อมูลการเฝ้าระวังการติดเชื้อในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานในโรงพยาบาลมีแนวโน้มสูงขึ้น เชื้อแบคทีเรียที่สำคัญ ได้แก่ เชื้อ *Acinetobacter baumannii* ที่ดื้อต่อยา Carbapenem, Vancomycin-resistant *enterococci* (VRE), MRSA, Extended spectrum beta-lactamases (ESBL) และ Carbapenem Resistant *Enterobacteriaceae* (CRE) จัดเป็นภัยคุกคามที่ต้องแก้ปัญหาแบบเร่งด่วนที่สุด³ สำหรับประเทศไทย ศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ (National Antimicrobial Resistance Surveillance Center, Thailand: NARST) รายงานการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543-2559 จากโรงพยาบาล 55 แห่งทั่วทุกภาคของประเทศ พบว่าการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น⁴ โดยเฉพาะเชื้อ *Acinetobacter* spp. ที่ดื้อต่อยา Imipenem มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 5.8 ในปี พ.ศ. 2543 เป็นร้อยละ 67.4 ในปี พ.ศ. 2560 และยังพบการติดเชื้อนี้ในหอผู้ป่วยหนักการติดเชื้อเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 14.2 ในปี พ.ศ. 2543 เป็นร้อยละ 81.7 ในปี พ.ศ. 2560⁵ การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานส่งผลกระทบโดยตรงทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ รวมถึงภาวะเศรษฐกิจทำให้ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงขึ้นอาจถึงขั้นเสียชีวิตได้ เพิ่มระยะเวลาการอยู่โรงพยาบาล ทำให้ต้องใช้ยาต้านจุลชีพที่มีราคาแพง เพิ่มค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาพยาบาล

รวมทั้งทำให้โรงพยาบาลเสียค่าใช้จ่ายในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานเพิ่มมากขึ้น^{6,7,8} ดังรายงานการเสียชีวิตจากการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานของคนทั่วโลกพบสูงถึง 700,000 รายต่อปี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคาดว่าในปี ค.ศ. 2050 จะมีผู้เสียชีวิตจากการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานถึง 10,000,000 รายต่อปี⁹

ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานในโรงพยาบาลประกอบด้วย ปัจจัยด้านผู้ป่วย (host) ปัจจัยด้านเชื้อโรค (agent) และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (environment)¹⁰ โดยเฉพาะหอผู้ป่วยหนักที่ให้การดูแลผู้ป่วยที่มีอาการวิกฤตและรุนแรง มีการสอดใส่อุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่ร่างกายเพื่อวินิจฉัยและรักษา การใช้ยาต้านจุลชีพจำนวนมาก จึงทำให้มีผลต่อการรับเชื้อและเกิดการก่อนิคมของเชื้อดื้อยา ต้านจุลชีพหลายขนานเพิ่มมากขึ้น ดังการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศเกาหลี พบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักมีความเสี่ยงที่จะติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักถึง 1.67 เท่า และ 1.45 เท่า ตามลำดับ^{11,12} การแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานในโรงพยาบาลส่วนใหญ่เกิดจากการสัมผัสทั้งการสัมผัสทางตรง (direct contact) จากมือของบุคลากรที่สัมผัสแหล่งโรคแล้วไปสัมผัสผู้ป่วยและการสัมผัสทางอ้อม (indirect contact) จากการสัมผัสอุปกรณ์การแพทย์หรือสิ่งแวดล้อมที่มีการปนเปื้อนเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน¹³

ผลกระทบจากการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานทำให้ทั่วโลกพยายามที่จะแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มบุคลากรสุขภาพที่ให้การดูแลผู้ป่วย การศึกษาโดยการสังเกตการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน พบว่าพยาบาลเป็นผู้ที่ให้การดูแลผู้ป่วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 80 ของบุคลากรทั้งหมดที่ให้การดูแลผู้ป่วย จึงทำให้เวลาเฉลี่ยในการดูแลและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา ต้านจุลชีพหลายขนานของพยาบาลมากกว่าบุคลากรอื่น¹⁴ หากพยาบาลไม่ปฏิบัติแนวทางการป้องกันการแพร่กระจาย

เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานหรือปฏิบัติไม่ถูกต้อง ย่อมส่งผลให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานเพิ่มมากขึ้น การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานจะต้องส่งเสริมให้พยาบาลมีส่วนร่วมค้นหาวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง และจากการทบทวนงานวิจัยพบว่า กลยุทธ์ที่ใช้ส่งเสริมให้พยาบาลมีส่วนร่วมและมีการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติ ได้แก่ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เพื่อสร้างความคิดใหม่ ๆ ที่หลากหลาย เลือกแนวคิดวิธีการที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบัน และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง¹⁵ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้เข้ามามีบทบาทในการทำ ความเข้าใจกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหา การกำหนดแนวทาง การแก้ปัญหาและนำมาประเมินการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด สร้างความมั่นใจและความพยายามในการแก้ปัญหา ทำให้เกิดประสิทธิภาพและความยั่งยืนในการแก้ปัญหา มากที่สุด¹⁶

การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving: CPS) เป็นกระบวนการที่มีความยืดหยุ่นและเหมาะสมกับทุกสถานการณ์ของปัญหา ได้รับการพิสูจน์ โดยการทดลองใช้แพร่หลายไปทั่วโลกมานานกว่า 50 ปี สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้หลากหลาย¹⁷ ในปี ค.ศ. 1952 อเล็กซ์ ออสบอร์น (Alex Osborn) เป็นผู้สร้าง รูปแบบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ซึ่งเป็นกระบวนการ ที่สามารถเอาชนะความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับปัญหา ทำให้ได้ความคิดที่แตกต่าง หลากหลาย และมีศักยภาพ ในการแก้ปัญหา¹⁸ มีการนำมาใช้ในการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งฉบับล่าสุดของ CPS คือฉบับที่ 6.1 พัฒนาขึ้น ในปี ค.ศ. 2000 โดยเทรฟฟิงเกอร์และคณะ¹⁹ แนวทาง การดำเนินการในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เน้น การระดมสมองใช้คำถามเชิงบวกเพื่อให้ได้วิธีที่หลากหลาย ปรับเลือกหมวดหมู่เรียงลำดับแนวคิดที่เหมาะสม กับบริบทหรือสถานการณ์ของปัญหา โดยใช้การมีส่วนร่วม ของบุคลากรในการแก้ปัญหาทุกขั้นตอน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 การเข้าถึงปัญหา การทำ ความเข้าใจสถานการณ์ที่เป็นปัญหา องค์ประกอบที่ 2 การคิดวิธีการแก้ปัญหา องค์ประกอบที่ 3 การเลือกและ

เตรียมการ องค์ประกอบที่ 4 การวางแผนการแก้ปัญหา และองค์ประกอบที่ 5 การลงมือปฏิบัติ¹⁶ ในประเทศไทย ได้มีการนำการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์มาใช้ในการแก้ปัญหา ในโรงพยาบาลเกี่ยวกับการใช้ภูมิมือในบุคลากร การจัดการ มูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลและการป้องกันการติดเชื้อ ระบบทางเดินปัสสาวะ พบว่าหลังการนำการแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์มาใช้ได้ผลที่ตรงกัน คือช่วยให้เกิด การเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติได้อย่างมีนัยสำคัญ^{20,21,22}

ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกัน การแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานและเห็นว่า การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สามารถนำมาประยุกต์ใช้ ในการส่งเสริมให้พยาบาลมีส่วนร่วมในการระดมความคิด ในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา กำหนดแนวทาง การแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาล จะมี ส่วนช่วยให้พยาบาลตระหนักถึงความสำคัญและให้ความ ร่วมมือในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการแพร่ กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติที่ถูกต้องใน การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน ของพยาบาลในโรงพยาบาลทั่วไป ก่อนและหลังการใช้ กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดหนึ่งกลุ่มวัดก่อน และหลัง (one-group pretest-posttest design)

ประชากรที่ศึกษา คือ พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน หออภิบาลผู้ป่วยหนัก ขนาด 8 เตียง โรงพยาบาลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอ อภิบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่ง ในจังหวัด เชียงใหม่ จำนวนทั้งหมด 14 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้การเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยเป็นพยาบาลที่ปฏิบัติงาน อยู่ในเวลาที่ศึกษาซึ่งให้การดูแลผู้ป่วยโดยตรงและ

สมัครใจเข้าร่วมการวิจัย ระยะเวลาดำเนินการวิจัยตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2563

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะก่อนการดำเนินการตามกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เพื่อรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานใช้เวลา 5 สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยสังเกตการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน แบบมีส่วนร่วมโดยไม่มีการบันทึกข้อมูล เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยกับการที่มีผู้วิจัยร่วมอยู่ในเหตุการณ์เพื่อป้องกันการปฏิบัติไม่เป็นไปตามธรรมชาติ (hawthorne effect)

สัปดาห์ที่ 2-5 ผู้วิจัยสังเกตและบันทึกการปฏิบัติของพยาบาล โดยการสังเกตการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วมใน 7 หมวดกิจกรรม คือ หมวดที่ 1 การทำความสะอาดมือ หมวดที่ 2 การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย หมวดที่ 3 การจัดสถานที่ให้ผู้ป่วย/การแยกผู้ป่วย หมวดที่ 4 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย หมวดที่ 5 การควบคุมสิ่งแวดล้อม หมวดที่ 6 การจัดการผ้าเปื้อนและหมวดที่ 7 การให้คำแนะนำการปฏิบัติตนแก่ผู้ป่วยและญาติ นำข้อมูลที่ได้บันทึกในแบบสังเกตมาตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้อง

ระยะที่ 2 ระยะดำเนินการ ดำเนินการตามกระบวนการในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในเรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 6-10 โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มย่อย 2 กลุ่ม

สัปดาห์ที่ 6 การประชุมครั้งที่ 1 เป็นการดำเนินการกระบวนการตามองค์ประกอบที่ 1 เพื่อเข้าถึงปัญหาเกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน โดยมีการสร้างสัมพันธ์ภาพกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ ข้อตกลงเบื้องต้น กระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น ความรู้ ความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่ ในการระดมความคิดในทุกขั้นตอน ผู้วิจัยดำเนินการประชุมโดยให้

กลุ่มตัวอย่างร่วมกันเสนอปัญหาแสดงความคิดเห็นระบุและอธิบายเกี่ยวกับสถานการณ์ ข้อมูลเหตุการณ์การปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาหลายขนานที่ไม่ถูกต้อง ตัดสินว่าปัญหาใดคือ ปัญหาที่แท้จริงที่ต้องนำมาแก้ไข ความเร่งด่วนและความเป็นไปได้ในการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา

สัปดาห์ที่ 7 การประชุมครั้งที่ 2 ซึ่งดำเนินการกระบวนการตามองค์ประกอบที่ 2 และองค์ประกอบที่ 3 เพื่อคิดวิธีการแก้ปัญหา เลือกและเตรียมการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน โดยสรุปปัญหาที่ได้จากการประชุมครั้งที่ 1 กระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างร่วมกันระดมสมอง ในการคิดวิธีการแก้ปัญหาแสดงความคิดเห็นสร้างสรรค์ในการหาวิธีการแก้ปัญหาการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานให้มากที่สุด วิธีการแก้ปัญหาใหม่จากวิธีการเดิมสรุปการแก้ปัญหาทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเลือกและขอให้กลุ่มตัวอย่างเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดที่จะสามารถนำไปปฏิบัติได้ระบุสิ่งสนับสนุนและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการแก้ปัญหา โดยประเมินความเหมาะสมในการนำไปใช้ ความสะดวก ความยากง่าย และความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

สัปดาห์ที่ 8 การประชุมครั้งที่ 3 ซึ่งเป็นการดำเนินการกระบวนการตามองค์ประกอบที่ 4 เพื่อวางแผนการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน ระบุแนวทางและทรัพยากรที่ต้องการในการแก้ปัญหาการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน เพื่อนำมาส่งเสริมสนับสนุนให้การแก้ปัญหาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ออกแบบกระบวนการวางแผนขั้นตอนและกิจกรรม หน้าที่ของสมาชิกกระบวนการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพจัดทำแผนในการปฏิบัติการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน

สัปดาห์ที่ 9-10 เป็นระยะที่เข้าสู่องค์ประกอบที่ 5 เพื่อนำแผนการปฏิบัติไปลงมือปฏิบัติในการแก้ปัญหาเรื่อง การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานไปทดลองใช้ เป็นเวลา 2 สัปดาห์

ระยะที่ 3 ระยะหลังการดำเนินการตามแผนการ
แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ผู้วิจัยจะสังเกตการปฏิบัติของ
กลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลา 4 สัปดาห์ ตั้งแต่ สัปดาห์ที่ 11-14
การสังเกตดำเนินการเช่นเดียวกับระยะที่ 1 หลังจากครบ
ระยะเวลาที่สังเกตและตรวจสอบแล้วนำข้อมูลไป
วิเคราะห์ทางสถิติ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือ
ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 แผนการประชุมกลุ่มการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการศึกษา
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการแก้ปัญหา
อย่างสร้างสรรค์ตามแนวทางของ สิทธิชัย ชมพูปาทย

1.2 แบบประเมินกระบวนการกลุ่ม
ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นในกระบวนการ
ประชุมกลุ่ม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ แสดง
ความคิดเห็นโดยมีการให้คะแนนเป็น 3 ระดับ คือ มาก
ปานกลางและน้อย ตามลำดับ

2. เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของ
กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับ อายุ เพศ
ตำแหน่ง ระดับการศึกษา สถานที่ปฏิบัติงาน/หอผู้ป่วย
ประสบการณ์การปฏิบัติงาน การได้รับการอบรม/
ประชุม/สัมมนา เกี่ยวกับงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ
และการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ
หลายขนาน แบบสอบถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด
และปลายปิด

2.2 แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติ
ของพยาบาลตามแนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ
ดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตาม
แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา
ต้านจุลชีพหลายขนาน ของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค
ประเทศสหรัฐอเมริกา²³ ประกอบด้วย 7 หมวดกิจกรรม
คือ 1) การทำความสะอาดมือ 2) การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย
3) การจัดสถานที่ให้ผู้ป่วย/การแยกผู้ป่วย 4) การเคลื่อนย้าย

ผู้ป่วย 5) การจัดการสิ่งแวดล้อม 6) การจัดการผ้าเปื้อน
และ 7) การให้คำแนะนำวิธีการปฏิบัติตนแก่ผู้ป่วยและญาติ
มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ การบันทึกข้อมูลใช้
วิธีทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องการปฏิบัติของพยาบาล

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบบันทึก
การสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลตามแนวทางการ
ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลาย
ขนานโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 ท่าน ประกอบด้วย
แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคติดเชื้อ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาล
ด้านการควบคุมการติดเชื้อ 2 ท่าน พยาบาลวิชาชีพด้าน
การควบคุมการติดเชื้อ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตาม
เนื้อหาของแบบบันทึกการสังเกตเท่ากับ .90

2. หาค่าความเชื่อมั่นของการสังเกตของแบบ
บันทึกการปฏิบัติของพยาบาลตามแนวทางการป้องกัน
การแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน ผู้วิจัย
สังเกตการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างพร้อมกับพยาบาล
ควบคุมการติดเชื้อประจำโรงพยาบาล ได้ค่าความเชื่อมั่น
ของการสังเกตเท่ากับ 1

3. ทดสอบแผนการประชุมกลุ่มการแก้ปัญหา
อย่างสร้างสรรค์ โดยนำไปทดลองจัดประชุมกลุ่มกับ
พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลผู้ป่วยหนักเด็ก
(Pediatric Intensive Care Unit: PICU) โรงพยาบาลทั่วไป
ในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อประเมินการดำเนินการกระบวนการ
กลุ่ม การเป็นผู้นำกลุ่ม การลำดับคำถาม การบันทึก
ข้อมูลและสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการแก้ปัญหา
อย่างสร้างสรรค์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดย
การแจกแจงความถี่ คำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ข้อมูลการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างใน
การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน
วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่และเปรียบเทียบร้อยละ
ของการปฏิบัติที่ถูกต้องระหว่างก่อนและหลังการแก้
ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้สถิติไคสแควร์

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ (เลขที่: 2562-118 ; รหัส: 2562-EXP078)

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง เป็นเพศหญิงร้อยละ 92.9 มีอายุตั้งแต่ 22-42 ปี อายุเฉลี่ย 29.1 ปี อยู่ในกลุ่มอายุ 21-30 ปี ร้อยละ 64.3 ทุกคนสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนานตั้งแต่ 5 เดือนถึง 13 ปี เฉลี่ย 3.9 ปี ปฏิบัติงานนาน 1-5 ปีร้อยละ 35.8 และปฏิบัติงานในหออภิบาลผู้ป่วยหนักนานตั้งแต่ 3 เดือนถึง 16 ปี เฉลี่ย 2.7 ปี ปฏิบัติงานน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 57.2

ผลของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ต่อการปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าปัญหาในการปฏิบัติ การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานที่ต้องการแก้ไขมากที่สุด คือ การทำความสะอาดมือ ไม่ครบถ้วนตามหลัก 5 moments รวมถึงการทำความสะอาดมือไม่ครบ 7 ขั้นตอน เนื่องจากการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานส่วนใหญ่เกิดจากการสัมผัส และวิธีการที่กลุ่มตัวอย่างเสนอวิธีการแก้ปัญหา คือ การทบทวนความรู้แก่บุคลากรพยาบาล จัดหาอุปกรณ์ป้องกันให้เพียงพอและสะดวกพร้อมใช้ ส่งเสริมการปฏิบัติโดยการจัดการประกวดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดมือดีเด่น จัดบอร์ด การทำความสะอาดมือ สนับสนุนอุปกรณ์เพื่อส่งเสริมการทำความสะอาดมือและทุกคนทำข้อตกลงในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ได้พัฒนาขึ้น เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก เปรียบเทียบการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

การปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จำแนกตามหมวด

กิจกรรมในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน พบว่าการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานของกลุ่มตัวอย่าง ในภาพรวมก่อนและหลังการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ คิดเป็นร้อยละ 59.9 และ 76.0 ตามลำดับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.01$) เมื่อพิจารณาแต่ละหมวดกิจกรรม พบว่าร้อยละของการปฏิบัติที่ถูกต้องของกลุ่มตัวอย่างหลังการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเกือบทุกกิจกรรม ยกเว้นการให้คำแนะนำการปฏิบัติตนแก่ผู้ป่วยและญาติ ซึ่งพบว่าไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 1

การอภิปรายผล

การประชุมตามแผนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 การเข้าถึงปัญหา เป็นการทำความเข้าใจสถานการณ์ที่เป็นปัญหา โดยเห็นความสำคัญของปัญหา ระบุและอธิบายความสำคัญของปัญหา ตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา และตัดสินใจว่าปัญหาใดคือปัญหาที่แท้จริงที่ต้องนำมาแก้ไข องค์ประกอบที่ 2 การคิดวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ ในการหาวิธีแก้ปัญหาให้มากที่สุด องค์ประกอบที่ 3 การเลือกและเตรียมการโดยเลือกวิธีการแก้ปัญหาและคาดการณ์ผลกระทบ ระบุสิ่งสนับสนุนและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการแก้ปัญหา องค์ประกอบที่ 4 การวางแผนการแก้ปัญหาโดยประเมินทรัพยากร ระบุแนวทางและทรัพยากรที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหาและออกแบบกระบวนการ คือ วางขั้นตอน กิจกรรม และหน้าที่การทำงานให้เกิดประสิทธิภาพ และองค์ประกอบที่ 5 การลงมือปฏิบัติตามแผน สังเกต สะท้อนและปรับปรุงการแก้ปัญหา การสังเกตและบันทึกพฤติกรรม เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้⁶ จากกระบวนการการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มีส่วนช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา และกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ทำให้เกิดความตระหนักนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติที่

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จำแนกตามหมวดกิจกรรม

หมวดกิจกรรม	ก่อนดำเนินการ			หลังดำเนินการ			p-value
	จำนวนครั้งที่สังเกต	จำนวนครั้งที่ปฏิบัติถูกต้อง	ร้อยละการปฏิบัติถูกต้อง	จำนวนครั้งที่สังเกต	จำนวนครั้งที่ปฏิบัติถูกต้อง	ร้อยละการปฏิบัติถูกต้อง	
1. การทำความสะอาดมือ	1,486	62	4.2	1,539	1,144	74.3	< 0.001
2. การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย	2,004	1,487	74.2	2,134	1,911	89.6	< 0.001
3. การแยกผู้ป่วย	344	299	86.9	456	456	100.0	< 0.001
4. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	73	48	65.8	44	41	93.2	.002
5. การจัดการสิ่งแวดล้อม	1,061	897	84.5	986	971	98.5	< 0.001
6. การจัดการผ้าเปื้อน	558	474	84.9	522	491	94.1	< 0.001
7. การให้คำแนะนำการปฏิบัติตนแก่ผู้ป่วยและญาติ	168	146	86.9	166	148	89.2	.640
รวม	5,694	3,413	59.9	5,847	4,442	76.0	< 0.001

ถูกต้องเพิ่มมากขึ้น เป็นกระบวนการที่มีความยืดหยุ่นและเหมาะสมกับทุกสถานการณ์ของปัญหา สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้หลากหลาย¹⁷ การที่ได้เข้าร่วมประชุมกลุ่มทุกครั้งผู้เข้าร่วมประชุมแต่ละคนมีโอกาสดำเนินการความคิดเห็นอย่างเต็มที่และเป็นอิสระ ได้มีส่วนร่วมในการอภิปรายในทุกขั้นตอนของการแก้ปัญหา จึงทำให้วิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เหมาะสมกับการนำไปใช้ในการแก้ปัญหตามบริบทของหน่วยงาน นอกจากนี้การให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นโดยการเขียนในกระดาษทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมทุกคนกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองได้ถึงแม้บางท่านอาจจะไม่กล้าแสดงความคิดเห็นด้วยการพูดจึงทำให้ได้วิธีการแก้ปัญหาในหลายมุมมองและทราบปัญหาที่เกิดขึ้นจริง การสร้างสัมพันธภาพและบรรยากาศในการประชุมให้เป็นกันเอง ไม่มีการปิดกั้นความคิด ไม่มีการแข่งขัน จึงจะทำให้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำเร็จและผ่านไปด้วยดี

วิธีการแก้ปัญหาที่ได้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ การทบทวนความรู้แก่บุคลากรพยาบาล สนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันให้เพียงพอและสะดวกพร้อมใช้ ส่งเสริมการปฏิบัติโดยการจัดการประกวดเจ้าหน้าที่

ทำความสะอาดมือดีเด่น จัดบอร์ดการทำความสะอาดมือ สนับสนุนอุปกรณ์เพื่อส่งเสริม การทำความสะอาดมือ และทุกคนทำข้อตกลงขอความร่วมมือซึ่งกันและกันในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ได้พัฒนาขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน ในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก การปฏิบัติป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานที่ถูกต้องเพิ่มมากขึ้น ในภาพรวมในเกือบทุกกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ คิดเป็นร้อยละ 59.9 และ 76.0 ตามลำดับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่ใช้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาในโรงพยาบาลในเรื่องการใช้ถุงมือในบุคลากร การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล และการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ พบว่า หลังการนำการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มาใช้ได้ผลที่ตรงกัน คือช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ^{17,18,19} แต่อย่างไรก็ตามในการวิจัยครั้งนี้หมวดกิจกรรมการทำความสะอาดมือน้อยลงของการปฏิบัติถูกต้องหลังการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จาก 4.2 เป็น 74.3 พบว่า

น้อยกว่าหมวดกิจกรรมอื่น จึงควรส่งเสริมการปฏิบัติ
อย่างต่อเนื่องเพื่อกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
อย่างถูกต้องเพิ่มขึ้นและมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืนต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. การสนับสนุนการใช้วิธีการแก้ปัญหาอย่าง
สร้างสรรค์ จะทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานได้
เข้ามามีบทบาทในการทำความเข้าใจกับสถานการณ์ที่
เป็นปัญหาการกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาและนำมา
ประเมินการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด สร้างความมั่นใจและความ
พยายามในการแก้ปัญหา ทำให้เกิดประสิทธิภาพใน
การแก้ปัญหา ส่งผลให้บุคลากรมีการปรับเปลี่ยน
พฤติกรรมอย่างต่อเนื่องเพื่อความยั่งยืน

2. การนำแนวทางที่ได้จากการแก้ปัญหาอย่าง
สร้างสรรค์ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้าน
จุลชีพหลายขนานลงสู่การปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง
เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างถูกต้องและ
มีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน

3. การนำแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ไปประยุกต์
ใช้การแก้ปัญหาคัดเลือกที่สำคัญอื่น ๆ ในโรงพยาบาล
เพื่อให้พยาบาลในหน่วยงานเกิดการมีส่วนร่วมมีบทบาท
ในการทำความเข้าใจกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหา การสร้าง
แนวทางการแก้ปัญหาและนำมาประเมินการแก้ปัญหาที่
ดีที่สุด สร้างความมั่นใจและความพยายามในการแก้ปัญหา
ทำให้เกิดประสิทธิภาพและความยั่งยืนในการแก้ปัญหา
มากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

1. Thamlikitkul V. Antimicrobial Resistance: Significance and Impacts on Health System. J Siriraj Medical Bulletin 2017; 4(3): 93–97. (in Thai)
2. World Health Organization. Antimicrobial resistance: global report on surveillance [internet]. 2014 [cited 2019 Oct 7]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112642/9789241564748_eng.pdf;jsessionid=C088729E

- 935CFDC1BEC23020935EA2EC?sequence=1
3. Centers for Disease Control and Prevention. Antibiotic resistance threats in the United States [internet]. 2019 [cited 2020 Feb 29]. Available from: <https://www.cdc.gov/drugresistance/index.html>
4. Nation Antimicrobial Resistance Surveillance Center Thailand. Antimicrobial resistance 2000–2016. [internet]. 2016 [cited 2020 Feb 29]. Available from: <http://nast.dmsc.moph.go.th/data/AMR%20200–2016.pdf> (in Thai)
5. Nation Antimicrobial Resistance Surveillance Center Thailand. Antimicrobial resistance 2000–2019. [internet]. 2019 [cited 2020 Feb 29]. Available from: <http://narst.dmsc.moph.go.th/data/AMR%202000–2019–06M.pdf> (in Thai)
6. Hanberger H, Walther S, Leone M, Barie PS, Rello J, Lipman J, et al. Increased mortality associated with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infection in the intensive care unit: results from the EPIC II study. International Journal of Antimicrobial Agents 2011 Jul 28; 38(4): 331–335. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2011.05.013
7. Cai B, Echols R, Magee G, Ferreir J, Morgan G, Ariyasu M, et al. Prevalence of Carbapenem-Resistant Gram-Negative Infections in the United States Predominated by *Acinetobacter baumannii* and *Pseudomonas aeruginosa*. Open Forum Infection Disease 2017 Aug 16; 4(3): 1–7. doi: <https://doi.org/10.1093/ofid/ofx176> PMID: 29026867.
8. Jang TN, Lee SH, Huang CH, Lee CL, Chen WY. Risk factors and impact of nosocomial *Acinetobacter baumannii* bloodstream infections in the adult intensive care unit: a case control study. Journal of Hospital Infection 2009 May 17; 73(2): 143–150. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2009.06.007>

9. O'Neill J. Review on antimicrobial resistance. Antimicrobial resistance: tackling a crisis for the health and wealth of nation [internet]. 2014 [cited 2020 Feb 29]. Available from: https://amr-review.org/sites/default/files/AMR%20Review%20Paper%20-%20Tackling%20a%20crisis%20for%20the%20health%20and%20wealth%20of%20nations_1.pdf
10. Unahalekhaka A. Prevention of nosocomial infections principles and guidelines. 1st ed. Chiang Mai: mingmuang; 2011.
11. Evans CT, Fitzpatrick MA, Jones MM, Burns SP, Linda P, Ramanathan S, et al. Prevalence and factors Associated With Multidrug-Resistant Gram -negative Organisms in Patients With Spinal Cord Injury. *Infection Control & Hospital Epidemiology* 2017 Nov 21; 12(38): 1467-1471. doi: 10.1017/ice.2017.238.
12. Hur EY, Jin TX, Lee SM. Development and evaluation of the automated risk assessment system for multidrug-resistant organisms (auto RAD- MDRO). *Journal of Hospital Infection* 2017 Aug 12; 98(2): 202-211. doi: 10.1016/j.jhin.2017.08.004. PMID: 28807836.
13. Moosikapun P. Multidrug-Resistant Organisms in Thailand [internet]. 2009 [cited 2019 May 12] Available from: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/2529?show=full>.
14. Barker AK, Codella J, Ewers T, Dundon A, Alagoz O, Safdar N. Changes to physician and nurse time burdens when caring for patients under contact precautions. *American Journal of Infection Control* 2017 Mar 13; 5(45): 542-543. doi: 10.1016/j.ajic.2017.01.026.
15. Lewin J, Reed C. Creative problem solving in occupational therapy. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998.
16. Chomphupart S. A development of Instructional Behavior for the Creative Problem Solving of Teachers and Students at the Science Gifted Students Promotion School Using Emancipatory Action Research. [dissertation]. Bangkok: Srinakharinwirot University; 2011. (in Thai)
17. Vongtathum P. Creative Problem Solving Thinking skills for 21st Century of Learning. *Journal of Education Khon Kaen University* 2015; 38(2): 111-121. (in Thai)
18. Treffinger DJ, Isaksen SG. Creative problem solving: The history, development, and implications for gifted education and talent development. *The Evolution of CPS in Gifted Education* 2005; 49(4): 342-353.
19. Treffinger DJ, Isaksen SG, Dorval KB. Creative problem solving (CPS Version 6.1) A contemporary framework for managing change [internet]. 2011 [cited 2020 Feb 29]. Available from: <https://www.creativelearning.com/~clearning/images/freePDFs/CPSVersion61.pdf>
20. Jankiew D. Effects of Creative Problem Solving on Glove Utilization among Nursing Personnel. *Nursing J* 2013; 40(1): 1-13. (in Thai)
21. Seatiew S. Effect of creative problem solving on practices in infectious waste management among personnel in a community hospital. *Bulletin of nosocomial infection control group of Thailand* 2010; 20(3): 60-71. (in Thai)
22. Thanompun S. Effect of using creative problem solving on nursing practices for prevention of nosocomial urinary tract infection [dissertation]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2005. (in Thai)

23. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Management of Multidrug-resistant organism in healthcare setting [internet]. 2006

[cited 2019 Oct 7]. Available from: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/mdro/index.html>.

ความพึงพอใจของผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินต่อการผ่าตัดต่อกระดูกแบบวันเดียวกลับ ของสถาบันบำราศนราดูร

จุฬานาถ เกตุกำพู วท.ม.

กลุ่มการพยาบาล สถาบันบำราศนราดูร

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินต่อการผ่าตัดต่อกระดูกแบบวันเดียวของสถาบันบำราศนราดูร กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยที่มารับบริการที่แผนกฉุกเฉิน ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2563 – 15 ธันวาคม 2563 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 137 ราย เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินต่อการผ่าตัดแบบวันเดียวของสถาบันบำราศนราดูร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.93$, $SD = .249$) สำหรับความพึงพอใจสูงสุดของผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินต่อการผ่าตัดแบบวันเดียวรายข้อคือ ตรวจสอบการถอดเครื่องประดับของมีค่า และถอดอุปกรณ์ที่เป็นโลหะออกเพื่อป้องกันอันตรายจากเครื่องใช้ไฟฟ้าขณะผ่าตัดอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.93$, $SD = .249$) รองลงมา มีความพึงพอใจเท่ากัน อยู่ในระดับมาก มี 4 รายข้อ ได้แก่ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนวิธีการก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด ($\bar{X} = 3.91$, $SD = .284$), การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด ($\bar{X} = 3.91$, $SD = .294$) การเน้นย้ำให้อ่านรายละเอียดในใบยินยอม ชักถามข้อสงสัย ข้อมูลที่ต้องการก่อนเซ็นชื่อในใบยินยอมผ่าตัด ($\bar{X} = 3.91$, $SD = .294$), การเตรียมบัตรนัดเอกสารสิทธิ์และค่าใช้จ่ายในการผ่าตัด ($\bar{X} = 3.91$, $SD = .353$) และในส่วนที่มีความพึงพอใจ น้อยที่สุดเท่ากัน 2 รายข้อ อยู่ในระดับมาก คือการให้ความรู้ความเข้าใจสำหรับวิธีการให้ยาาระงับความรู้สึกเฉพาะที่บริเวณผ่าตัด ($\bar{X} = 3.83$, $SD = .394$), การให้ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้สึกไม่สุขสบายที่ผู้ป่วยจะต้องเผชิญในขณะที่เข้ารับการผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ($\bar{X} = 3.83$, $SD = .430$)

คำสำคัญ: ต่อกระดูก, ผ่าตัดแบบวันเดียว, สถาบันบำราศนราดูร

Received: 01/10/2564

Revised: 10/02/2565

Accepted: 15/12/2565

The Satisfaction of Ophthalmic Patients with One Day "Cataract" Surgery at Bamrasnaradura Infectious Disease Institute

Chulanart Ketkumpu M.Sc.

Nursing Department, Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute

ABSTRACT

This research was a survey study to study the satisfaction of ophthalmic patients with one day cataract surgery at Bamrasnaradura Infectious Disease Institute. The samples were patients who came to the ophthalmic department between 1 Aug – 15 Dec 2020, 137 cases.

The satisfaction questionnaire collect data. The data were analyzed by using statistics, percentage, mean. The results of the research were as follows: The sample group had a 97% overall satisfaction. For the satisfaction of ophthalmic patients on the one-day surgery found that the service recipient was satisfied with the removal of valuable jewelry and removing any metal equipment to prevent the danger of the electrodes during surgery as much as possible ($\bar{X}=3.93$) and followed by Information on information about preoperative procedures during and after surgery Information about preoperative, intraoperative, and postoperative actions. Emphasis is given to read the details in the consent form. Raise questions and concerns required information before signing the name on the surgical consent form, Appointment card preparation Documents for rights and expenses for the surgery ($\bar{X}=3.91$). The Patients are informed about their treatment and they are very satisfied with their services. Nurses, as informants, need to be knowledgeable and give time to explain to the patients of the disease.

Key Word: *Cataract, One Day Surgery, Bamrasnaradura Infectious Disease Institute*

บทนำ

ต้อกระจก (Cataracts) เป็นโรคที่เลนส์แก้วตา มีความขุ่นมัวจนกระทบต่อการมองเห็น เมื่อจอประสาทตา รับภาพได้ไม่ชัดเจน ผู้ป่วยจึงมองเห็นภาพต่าง ๆ พร่ามัว ต้อกระจกสามารถเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ สาเหตุที่พบบ่อยที่สุด คือ ต้อกระจกที่เกิดจากการเสื่อมตามวัย สามารถพบได้ ทุกเพศทุกวัย อาการจะมากขึ้นขึ้นอยู่กับระดับและ ตำแหน่งความขุ่นของเลนส์ตา¹ การรักษาต้อกระจกในปัจจุบัน ยังไม่มียาที่พิสูจน์ได้ชัดว่าช่วยชะลอการเป็นต้อกระจก หรือทำให้หายจากต้อกระจก การใช้แว่นตาอาจช่วยปรับ การมองเห็นให้ดีขึ้นบ้าง ช่วยชะลอระยะเวลาการผ่าตัด ขอบังขึ้นในการผ่าตัดต้อกระจกกระทำได้เมื่อการมองเห็นลดลง จนไม่สามารถทำงานหรือดำรงชีวิตได้ตามปกติโดยการผ่าตัด ต้อกระจกและใส่เลนส์แก้วตาเทียมมีหลายวิธี ที่นิยม ในปัจจุบันคือ การผ่าตัดโดยวิธีสลายต้อกระจกด้วยคลื่น เสียงความถี่สูง (phacoemulsification) ใช้คลื่นอัลตราซาวด์ เข้าไปสลายต้อกระจกผ่านท่อขนาดเล็กที่สุดสอดเข้าไปใน ดวงตาโดยเปิดปากแผลประมาณ 2-3 มิลลิเมตร คลื่น อัลตราซาวด์จะทำให้เลนส์ที่ขุ่นมัวแตกออกเป็นชิ้นเล็ก ๆ และดูดเศษเลนส์ที่สลายเป็นชิ้นเล็ก ๆ ออกมาทางท่อ ขนาดเล็กที่สุดสอดเข้าไป มีการพัฒนาเลนส์แก้วตาเทียม ชนิดนิ่มพับได้ ทำให้ไม่ต้องขยายแผลผ่าตัดเพื่อใส่เลนส์ แก้วตาเทียม การผ่าตัดสลายต้อกระจกวิธีนี้จึงเป็น ที่ยอมรับแพร่หลายมากขึ้น และการที่แผลผ่าตัดมีขนาดเล็ก จึงช่วยให้ลดปัญหาสายตาเอียงได้มาก อย่างไรก็ตามการรักษา โดยการผ่าตัดจะมีประสิทธิภาพสูงสุด ถ้ามีการเตรียมผู้ป่วย ให้สามารถปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง ทั้งก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัด เนื่องจากการปฏิบัติตัว ที่ไม่ถูกต้องส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาได้ แบบเดิม การผ่าตัดต้อกระจกจะเป็นแบบนอนโรงพยาบาลเกิดค่าใช้จ่าย มีระยะเวลารอคอยเตียง และก่อให้เกิดความแออัดใน โรงพยาบาล ปัจจุบันหลายโรงพยาบาลมีการพัฒนา ระบบการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ ซึ่งต้อกระจกเป็นโรคที่ สามารถรักษาโดยการผ่าตัดแบบวันเดียวได้ เพื่อช่วยลด ความแออัด ลดค่าใช้จ่ายในการนอนโรงพยาบาลและ ประชาชนสามารถเข้าถึงการผ่าตัดได้เร็วยิ่งขึ้น

ขั้นตอนการผ่าตัดต้อกระจกแบบไม่นอนโรงพยาบาล

แบบวันเดียวกลับ ได้แก่ การนัดผู้ป่วยมาที่แผนกจักษุใน วันที่ผ่าตัดต้อกระจกพร้อมญาติผู้ป่วย ให้รับประทาน อาหารและยาประจำตัว ยกเว้นยาที่มีผลต่อการแข็งตัวของเลือดและอาหารเสริม เช่น Aspirin, Plavix, Warfarin, งดยา 1-2 สัปดาห์ ตรวจสอบเอกสาร ลงนามยินยอมในใบอนุญาตการผ่าตัดต้อกระจก สอบถามเรื่องการช้อนนอนคลุมโปง ไม่หุนหมอนที่บ้านว่า สามารถทำได้หรือไม่ ทางแผนกจักษุจะวัดสัญญาณชีพ เพื่อประเมินความพร้อมก่อนผ่าตัด วัดความดันตา (intraocular pressure) หากพบความดันลูกตาสีสูงกว่า 21 mmHg จะรายงานแพทย์เพื่อประเมินอาการ พยาบาลจะทำการระบุ ตัวตนผู้ป่วย โดยการทวนชื่อ นามสกุล และสอบถามตาข้างที่จะผ่าตัด พร้อมดูข้อมูลจากแฟ้มเวชระเบียนว่าตรงกัน หรือไม่ จากนั้นติดป้ายเพื่อแสดงสัญลักษณ์ตาข้างที่จะผ่าตัดบริเวณเสื้อผู้ป่วย เริ่มหยอดยาขยายม่านตา ตาข้างที่จะทำการผ่าตัดก่อนการผ่าตัด 45 นาที โดยตรวจสอบ ชื่อยา ก่อนหยอด เริ่มหยอดยา 1% Mydriacyl 1 หยด สลับกับ 10% Neosynephrine 1 หยด ทุก 5 นาที สลับกัน จนครบ 45 นาทีจนกระทั่งม่านตาขยาย 8 -10 มม. ก่อนส่งผู้ป่วยไปห้องผ่าตัด ให้ผู้ป่วยถอดเครื่องประดับ, ของมีค่า ผากไว้กับญาติ และให้ผู้ป่วยปัสสาวะให้เรียบร้อย จากนั้นพยาบาลจะเช็ดทำความสะอาดตาข้างที่จะผ่าตัดด้วยหลัก sterile technique ปิดตาด้วย eye pad และครอบตาพลาสติก (eye shield) ตรวจสอบเวชระเบียน การลงบันทึก ก่อนเจ้าหน้าที่เวรเปลจะมารับไปห้องผ่าตัด พร้อมญาติผู้ป่วย หลังจากผ่าตัดเสร็จแล้วทางห้องผ่าตัด จะให้ข้อมูลหลังผ่าตัด พร้อมให้คำแนะนำ สังเกตอาการ ที่ต้องกลับมาโรงพยาบาลทันที เช่น เวียนศีรษะ ปวดศีรษะมาก ปวดตา คลื่นไส้ อาเจียน ให้มาพบแพทย์ทันที ตาข้างที่ ผ่าตัดปิดตาไว้ไม่ต้องเปิดเอง และออกไปนัดให้ผู้ป่วยพบแพทย์ ที่แผนกผู้ป่วยนอกจักษุในวันรุ่งขึ้น

ข้อมูลการบริการผ่าตัดสถาบันบำราศนราดูรในอดีต มีผู้ป่วยผ่าตัดต้อกระจกแบบนอนโรงพยาบาลและ ไม่นอนโรงพยาบาล ในปี 2561 จำนวน 386 ราย ปี 2562 จำนวน 429 ราย และปี 2563 จำนวน 430 ราย ตามลำดับ

ผู้ป่วยบางรายต้องรักษาไว้ในโรงพยาบาลเพื่อเตรียมตัวก่อนผ่าตัด และรอรับการผ่าตัดในวันถัดไป หลังผ่าตัดต้องนอนที่โรงพยาบาลเพื่อพักฟื้นอีก 1 วัน รวมระยะเวลาตั้งแต่รับไว้ในตึกศัลยกรรมหรือตึกพิเศษ จนถึงจำหน่ายกลับบ้านรวมอยู่ในโรงพยาบาล 3 วัน ทำให้เกิดภาระงานเพิ่มค่าใช้จ่าย ทั้งในส่วนของโรงพยาบาล ผู้ให้บริการ และครอบครัว เพราะต้องรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลหลายวัน ผู้ป่วยบางรายเมื่อมีผลเลือดผิดปกติ หรือมีภาวะความดันโลหิตสูง หรือสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้ผู้ป่วยถูกเลื่อนวันผ่าตัดออกไปและรอคิวเพื่อทำผ่าตัดรอบใหม่ ซึ่งวิธีการรักษาจะซับซ้อนและทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากขึ้นด้วย ผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระจากที่มารับการผ่าตัดที่สถาบันบำราศนราดูรแบบไม่นอนโรงพยาบาล มีข้อดี คือสามารถลดระยะเวลาการครองเตียงได้ นอกจากนี้การที่ผู้ป่วยได้กลับไปพักที่บ้านยังสามารถช่วยลดการสัมผัสเชื้อในโรงพยาบาล ตลอดจนโรงพยาบาลมีเตียงว่างเพื่อรองรับผู้ป่วยฉุกเฉินได้มากขึ้น ดังนั้นเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้² แผนกฉุกเฉินสถาบันบำราศนราดูรได้เห็นความสำคัญให้บริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ งานฉุกเฉินจึงบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันดำเนินงานระบบการผ่าตัดต่อกระจากแบบวันเดียวกลับ ได้แก่ งานห้องผ่าตัด งานวิสัญญีงานผู้ป่วยนอก ตึกศัลยกรรมทั่วไป และงานเวชระเบียน โดยการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับมีหลักการที่สำคัญก็คือ ผู้ใช้บริการต้องเตรียมตัวก่อนการผ่าตัด มาจากที่บ้านและมารับการผ่าตัดที่โรงพยาบาล หลังการผ่าตัดผู้ป่วยจะพักฟื้นที่โรงพยาบาล 4 – 8 ชั่วโมง เมื่อประเมินผู้ป่วยหลังการผ่าตัดแล้วไม่มีความเสี่ยง ช่วยเหลือตัวเองได้ และสามารถไปพักฟื้นได้เมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน จึงจะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ซึ่งในการดำเนินงานพบปัญหากระบวนการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระจากแบบไม่นอนโรงพยาบาล ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ มีความสามารถในการดูแลตัวเองลดลง บางรายไม่มีญาติช่วยดูแลภายหลังผ่าตัด มีความรู้สึกลำบากในการดูแลตัวเอง จึงได้พัฒนาแนวทางการให้บริการโดยการให้ข้อมูลก่อนผ่าตัดทุกราย มีญาติหรือผู้ดูแลอยู่กับผู้ป่วยตลอดตั้งแต่ก่อน

ผ่าตัด ขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัดเพื่อช่วยไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด และลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย โดยจะมีเทคนิคเฉพาะค่อนข้างละเอียด คือการขีดตาวางที่ทำการผ่าตัดและการหยอดตาอย่างถูกวิธี ในกระบวนการดังกล่าวจะต้องมีญาติมารับรู้ข้อมูลการรักษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นร่วมกับผู้ป่วย การผ่าตัดต่อกระจากแบบวันเดียวกลับ (One Day Surgery) สถาบันบำราศนราดูร แผนกฉุกเฉินมีฉุกเฉินแพทย์ 4 ท่าน จากการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระจาก แบบไม่นอนโรงพยาบาล ในปี 2561 จำนวน 165 ราย, ปี 2562 จำนวน 209 ราย และปี 2563 จำนวน 294 ราย ตามลำดับ3 ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยผู้รับบริการมีอายุเฉลี่ย 66 ปี

การผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ หรือ One Day Surgery (ODS)¹⁰ คือการรับผู้ป่วยเข้ามาเพื่อรับการรักษาด้วย การผ่าตัดที่ได้มีการเตรียมการไว้ก่อนแล้วและให้ผู้ป่วยกลับบ้านในวันเดียวกันกับวันที่เข้ารับการรักษาหรืออยู่ในโรงพยาบาลไม่เกิน 24 ชั่วโมง ซึ่งการผ่าตัดแบบ One Day Surgery (ODS) เป็นที่ยอมรับกันในระดับนานาชาติว่ามี ความสำคัญ และมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยและประเทศชาติ การผ่าตัดแบบวันเดียวกลับเป็นการผ่าตัดที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ในทั่วโลกและประเทศไทย โดยพบว่าในสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 75.0 ของผู้ป่วยนอกเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาแบบ One Day Surgery (ODS) และในประเทศอังกฤษพบว่า ร้อยละ 65.0 ของผู้ป่วยนอกเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาแบบ One Day Surgery (ODS) แต่ในประเทศไทยยังพบปัญหาอุปสรรคในด้านการบริการทางการแพทย์อยู่ ได้แก่

1. ระยะเวลาการผ่าตัดนาน
2. ความแออัดในโรงพยาบาลที่รับผู้ป่วยเข้ารับการรักษา
3. ค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นเนื่องมาจากการรับการรักษาเป็นระยะเวลานาน
4. ประชาชนที่เจ็บป่วยเข้าถึงการบริการที่จำเป็นได้น้อย

ในระบบบริการการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับของสถาบันบำราศนราดูร ใช้แนวคิดของ SPA มาตรฐานตอนที่ 3 จึงได้มีแนวทางในการพัฒนาระบบบริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับมาบูรณาการ โดยใช้แนวคิดกระบวนการดูแลผู้ป่วย 5 กระบวนการ ได้แก่ 1) การประเมินผู้ป่วย 2) การวางแผนการดูแลและวางแผนจำหน่าย 3) การดูแลผู้ป่วย 4) การให้ข้อมูลและการเสริมพลัง และ 5) การดูแลต่อเนื่อง กระบวนการดูแลผู้ป่วยนี้จะครอบคลุมตั้งแต่ก่อนการผ่าตัด หลังการผ่าตัด และการดูแลต่อเนื่อง

ดังนั้นเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในการให้บริการของการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยแผนกจักษุต่อการผ่าตัดต้อกระจกแบบวันเดียวของสถาบันบำราศนราดูร เพื่อจะได้นำข้อมูลไปพัฒนาระบบบริการผ่าตัดแบบวันเดียวให้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ป่วยแผนกจักษุต่อการผ่าตัดต้อกระจกแบบวันเดียวของสถาบันบำราศนราดูร

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา เป็นการวิจัยแบบพรรณนา (Descriptive)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย ผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาด้วยการผ่าตัดแบบวันเดียว ในช่วงระยะเวลา 1 สิงหาคม 2563 ถึง 15 ธันวาคม 2563

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. Inclusion

- 1) ผู้ป่วยโรคต้อกระจก
- 2) ได้รับการผ่าตัดแบบวันเดียว
- 3) อายุมากกว่า 18 ปี
- 4) สามารถอ่านเขียน หรือ สื่อสารด้วยภาษาไทยได้

2. Exclusion Criteria

- 1) ผู้ป่วยที่เตรียมจะผ่าตัดวันเดียวแต่มีภาวะแทรกซ้อนทำให้ต้องนอนโรงพยาบาลต่อหรือถูกงดการผ่าตัด
- 2) ไม่สามารถอ่านเขียน หรือ สื่อสารด้วยภาษาไทยได้

3. ขนาดตัวอย่าง

จากข้อมูลที่พบในปี 2562 มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัดวันเดียว จำนวน 209 คน⁵ การคำนวณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมในการวิจัยโดยการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง ใช้สูตรดังนี้³

$$\text{สูตร } n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 N แทน ขนาดของประชากร

e แทน ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง

เมื่อ $N = 209$ คน และ $e = 0.05$

$$n = 209$$

$$1 + 209 \times (0.05)^2$$

$$= 137.27$$

ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเท่ากับ 137 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษานี้ใช้แบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยได้ดัดแปลงจากแบบสอบถามของพรทิพย์ มงคลสวัสดิ์⁴ ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว ประสบการณ์ผ่าตัด การได้รับข้อมูลการผ่าตัด จำนวน 11 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยแผนกจักษุต่อการผ่าตัดแบบวันเดียวของสถาบันบำราศนราดูร เป็นแบบสอบถามเลือกตอบ (check list) จำนวน 1 ข้อ และระดับความพึงพอใจที่มี ต่อการบริการในแต่ละประเภทเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ โดยกำหนดคะแนนในแต่ละระดับ ดังนี้

- 1 หมายถึง ระดับความไม่พึงพอใจ
- 2 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย
- 3 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง
- 4 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

เกณฑ์การประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ป่วย
แผนกจักษุต่อการผ่าตัดแบบวันเดียวของสถาบัน
บำราศนราดูร แบ่งเป็น 5 ระดับ ตามเกณฑ์การแบ่งของ
บุญชม ศรีสะอาด³ เป็นดังนี้ คะแนนเฉลี่ย

3.51 – 4.50 ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อ
การให้บริการมาก

2.51 – 3.50 ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อ
การให้บริการปานกลาง

1.51 – 2.50 ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อ
การให้บริการน้อย

1.00 – 1.50 ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อ
การให้บริการน้อยที่สุด

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) เมื่ออาสาสมัครยินยอมเข้าร่วมโครงการ
- 2) อาสาสมัครจะได้รับแบบสอบถามมีทั้งหมด
10 ข้อใช้เวลา 5-10 นาที

- 3) หลังจากตอบแบบสอบถามให้อาสาสมัคร
นำมาใส่ในตะกร้าที่จัดไว้

การวิเคราะห์ ใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลส่วนบุคคลด้านอายุ

อายุ	อายุน้อยที่สุด	อายุมากที่สุด	อายุเฉลี่ย	SD
	43	88	68.8	9.373

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	58
	หญิง	79
ศาสนา	พุทธ	135
	คริสต์	2
สถานภาพสมรส	โสด	21
	สมรส	76
	หม้าย	21

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง โครงการวิจัยได้
ผ่านการพิจารณาและได้รับการรับรองจากคณะกรรมการ
พิจารณาโครงการวิจัยของสถาบันบำราศนราดูร เอกสาร
รับรองเลขที่ NO28h/63_expd

ผลการศึกษา

จากการศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยแผนก
จักษุต่อการผ่าตัดแบบวันเดียวของสถาบันบำราศนราดูร
ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 68.8 ปี โดยมีอายุน้อย
ที่สุด 48 ปี อายุมากที่สุด 88 ปี ดังตารางที่ 1

กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศหญิง 79 ราย
ร้อยละ 57.7 เพศชาย 58 ราย ร้อยละ 42.3 ศาสนาพุทธ
135 ราย ร้อยละ 98.5 สถานภาพสมรส สมรส 76 ราย
ร้อยละ 55.5 การศึกษา อนุปริญญา 37 ราย ร้อยละ 27.0

ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว 96 ราย ร้อยละ 70.07 ดังตารางที่ 2

ข้อมูลด้านการผ่าตัด ส่วนมากไม่มีประวัติการ
ได้รับข้อมูลหรือคำแนะนำก่อนผ่าตัดโดยบุคลากร
ทางการแพทย์หรือพยาบาล 106 ราย ร้อยละ 77.4
มีประสบการณ์ได้รับยาระงับความรู้สึก 22 ราย ร้อยละ 16.1
มีประวัติแพ้ยา 5 ราย ร้อยละ 3.6 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลส่วนบุคคล (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล		จำนวน	ร้อยละ
การศึกษา	หย่า	12	8.8
	แยกกันอยู่	7	5.1
	ไม่ได้เรียนหนังสือ	15	10.9
	ระดับประถมศึกษา	23	16.8
	ระดับมัธยมศึกษา	17	12.4
	อนุปริญญา	37	27.0
โรคประจำตัว	ปริญญาตรีขึ้นไป	45	32.8
	ไม่มี	41	29.93
	มี	96	70.07

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลด้านการผ่าตัด

ข้อมูลส่วนบุคคล		จำนวน	ร้อยละ
การได้รับข้อมูลก่อนการผ่าตัด	ไม่มี	106	77.4
	มี	31	22.6
การได้รับยาระงับความรู้สึก	ไม่มี	115	83.9
	มี	22	16.1
การแพ้ยาชา	ไม่มี	132	96.4
	มี	5	3.6

2. ความพึงพอใจของผู้ป่วยแผนกจักษุต่อการผ่าตัดแบบวันเดียว

ความพึงพอใจของผู้ป่วยแผนกจักษุต่อการผ่าตัดแบบวันเดียวในแต่ละข้อ พบว่าผู้รับบริการมีความพอใจในเรื่องการถอดเครื่องประดับของมีค่าและถอดอุปกรณ์ที่เป็นโลหะออกเพื่อป้องกันอันตรายจากเครื่องใช้ไฟฟ้าขณะผ่าตัดสูงที่สุด อยู่ในระดับมาก

($\bar{X}$ =3.93, SD=.249) รองลงมาคือ ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนวิธีการก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด, ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว ก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด, การเน้นย้ำให้อ่านรายละเอียดในใบยินยอม ชักถามข้อข้องใจ ข้อมูลที่ต้องการ ก่อนเซ็นชื่อในใบยินยอมผ่าตัด, การเตรียมบัตรนัด เอกสารสิทธิ์และค่าใช้จ่ายในการผ่าตัด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ =3.91, SD=.249) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงความพึงพอใจรายข้อ

ลำดับ	ข้อความ	Mean	S.D.	แปลผล
1	การให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการผ่าตัดแบบผู้ป่วยนอก	3.87	.434	มาก
2	การให้ความรู้ความเข้าใจสำหรับวิธีการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่บริเวณผ่าตัด	3.83	.394	มาก
3	การให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนวิธีการก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด	3.91	.284	มาก
4	การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว ก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด	3.91	.294	มาก
5	การเน้นย้ำให้อ่านรายละเอียดในใบยินยอม ชักถามข้อข้องใจ ข้อมูลที่ต้องการ ก่อนเซ็นชื่อในใบยินยอมผ่าตัด	3.91	.294	มาก

ตารางที่ 4 แสดงความพึงพอใจรายข้อ (ต่อ)

ลำดับ	ข้อความ	Mean	S.D.	แปลผล
6	การให้การเตรียมบัตรนัด เอกสารสิทธิ์และค่าใช้จ่ายในการผ่าตัด	3.91	.353	มาก
7	ตรวจสอบถอดเครื่องประดับของมีค่าและถอดอุปกรณ์ที่เป็นโลหะออกเพื่อป้องกันอันตรายจากเครื่องจีไฟฟ้าขณะผ่าตัด	3.93	.249	มาก
8	การให้ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้สึกไม่สุขสบายที่ผู้ป่วยจะต้องเผชิญในขณะที่เข้ารับการผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด	3.83	.430	มาก
9	การได้รับทราบว่ามีเจ้าหน้าที่ให้การดูแลให้ความช่วยเหลือและรับฟังปัญหา ผู้ป่วยสามารถซักถามปัญหาและขอความช่วยเหลือได้ตลอดระยะเวลาผ่าตัด	3.90	.304	มาก
10	คำแนะนำเรื่องการปฏิบัติตัวเพื่อช่วยให้ผ่อนคลายโดยการหายใจเข้าออกลึก ๆ ยาว ๆ ระหว่างผ่าตัด	3.85	.375	มาก
รวม		3.93	.249	มาก

จากตารางที่ 4 ความพึงพอใจของผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินต่อการผ่าตัดแบบวันเดียวในแต่ละข้อ พบว่าผู้รับบริการมีความพอใจในเรื่องการถอดเครื่องประดับของมีค่าและถอดอุปกรณ์ที่เป็นโลหะออกเพื่อป้องกันอันตรายจากเครื่องจีไฟฟ้าขณะผ่าตัดสูงที่สุด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.93$, $SD=.249$) รองลงมาคือ ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนวิธีการก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด, ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว ก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด, การเน้นย้ำให้อ่านรายละเอียดในใบยินยอม ซักถามข้อข้องใจ ข้อมูลที่ต้องการ ก่อนเซ็นชื่อในใบยินยอมผ่าตัด, การเตรียมบัตรนัด เอกสารสิทธิ์และค่าใช้จ่ายในการผ่าตัด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.91$, $SD=.249$)

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินต่อการผ่าตัดต่อกระดูกแบบวันเดียวของสถาบันบำราศนราดูร พบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมการเข้ารับการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับสถาบันบำราศนราดูร อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.93$, $SD=.249$) อธิบายได้ว่าผู้ใช้บริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับในสถาบันบำราศนราดูรมีความพึงพอใจในระบบบริการผ่าตัดแบบวันเดียว เนื่องจากตามข้อกำหนดของกรมการแพทย์ ผู้ใช้บริการจะเข้ารับการรักษาหรืออยู่ในโรงพยาบาลไม่เกิน 24 ชั่วโมง ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย ไม่กังวลที่

จะมาอยู่ดูแลที่โรงพยาบาล โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของนัยนา ภาณิบุศย์, วัลลภา ช่างเจรจา, สุนันท์ นกทอง⁵ พบว่า ความพึงพอใจในการเข้ารับการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับของโรงพยาบาลบึงกาฬโดยภาพรวมอยู่ในระดับคะแนนมากที่สุด เช่นเดียวกับการศึกษาของ อวยพร จงสกุล, นารัตน์ อยู่สมบูรณ์และศิริกุล การณเจริญพาณิชย์⁶ ที่พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับแบบครบวงจรของโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนามีความพึงพอใจต่อการบริการและการผ่าตัดในระดับดี และการศึกษาของนางเยาว์ ธาราวรรณ, อัมพร แดนโพธิ์, จันทนา คำนวด และชนานถ แยมพรม⁷ ที่พบว่าผู้ป่วยที่เข้านอนโรงพยาบาลเข้าวันผ่าตัดในโรงพยาบาลแพร่มีระดับความพึงพอใจต่อการบริการมาก อีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาของศิริลักษณ์ กิจศรีไพศาล บังอร ปิระทุม และจุไรรัตน์ ภูริบุตร (2555) พบว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการเตรียมตัวก่อนผ่าตัดตาจากพยาบาลที่หน่วยผ่าตัดแบบไม่ค้างคืนในวันทันตผ่าตัด จึงทำให้มีความรู้เกี่ยวกับต่อกระดูกและการดูแลตนเอง นอกจากนั้นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ผ่าตัดต่อกระดูกครั้งนี้เป็นครั้งที่ 1 (ร้อยละ 54.6) ซึ่งหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างที่เคยมีประสบการณ์ได้รับการผ่าตัดไปแล้ว 1 ครั้ง (ร้อยละ 46.4)⁹

เมื่อพิจารณาในรายข้อของความพึงพอใจของผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินต่อการผ่าตัดต่อกระดูกแบบวันเดียวของสถาบันบำราศนราดูร มีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อเช่นกัน ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ความพึงพอใจต่อการให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการผ่าตัดแบบผู้ป่วยนอก อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.87$, $SD = .434$) การเตรียมความพร้อมผู้ป่วยในการผ่าตัดเป็นบทบาทของพยาบาลโดยการ ประเมินปัญหา ปัจจัยเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้น ให้ความรู้เกี่ยวกับโรค ขั้นตอนการปฏิบัติ และการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยก่อนและหลังทำผ่าตัดโดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยระหว่างและหลังการทำผ่าตัด ดังนั้น การให้ความรู้และข้อมูลที่เหมาะสมในการผ่าตัดต่อกระจกตรงกับความต้องการของผู้รับบริการ ช่วยลดความกังวลที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย และป้องกันการเลื่อนและงดทำหัตถการ เช่นเดียวกับการศึกษาของจรรยา เลหาวิช, สไบทิพย์ จุฑากาญจน์ และเบญจา ทิพรราช (2560)¹¹ พบว่าผลของการให้ข้อมูลความรู้การเตรียมตัวส่องกล้องตรวจหลอดลมในรูปแบบวิดีโอทัศน์ต่อความวิตกกังวลของผู้รับบริการส่องกล้องตรวจหลอดลม ผลการศึกษาพบว่า ผู้รับบริการส่องกล้องตรวจหลอดลมที่ได้รับข้อมูลความรู้การเตรียมตัวส่องกล้องตรวจหลอดลมในรูปแบบวิดีโอทัศน์มีความวิตกกังวลลดลงต่ำกว่าก่อนให้ข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความพึงพอใจต่อการให้ความรู้ความเข้าใจสำหรับวิธีการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่บริเวณผ่าตัด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.83$, $SD = .394$) การให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่นั้นเป็นไปตามแนวทางพัฒนาการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการระงับความรู้สึกของราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย¹² เป็นการประเมินปัจจัยเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้น ขั้นตอนการปฏิบัติ และการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยก่อนและหลังทำผ่าตัดโดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายเพื่อลดความกังวลของผู้ป่วยได้

ความพึงพอใจต่อการให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนวิธีการก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.91$, $SD = .284$) จากการศึกษาของ สุสิทธิ์ วชิรธนกร และปณณู จุลนวล (2560)¹³ ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความต้องการข้อมูลโดยรวมในระยะก่อนผ่าตัดอยู่ในระดับสูง ($M = 2.74$, $SD = 0.47$) ดังนั้น ทีมพยาบาลผู้ป่วยนอกจึงได้

ตระหนักในส่วนนี้เพื่อให้ข้อมูลขั้นตอนการผ่าตัดแก่ผู้ป่วยอย่างเหมาะสม

ความพึงพอใจต่อการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว ก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.91$, $SD = .294$) พยาบาลต้องใช้ทักษะและความรู้ในการให้คำแนะนำ การอธิบาย การทวนสอบความรู้เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้ป่วยและครอบครัวก่อนเข้ารับการผ่าตัด ตลอดจนให้ความสำคัญในการค้นหาปัญหา และประเมินความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้นกับผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดด้วยความละเอียดรอบคอบ ตลอดจนการนำกระบวนการพยาบาลมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยรายบุคคล ซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาที่เข้ารับบริการ¹³

ความพึงพอใจต่อการเน้นย้ำให้อ่านรายละเอียดในใบยินยอม ชักถามข้อสงสัย ข้อมูลที่ต้องการ ก่อนเซ็นชื่อในใบยินยอมผ่าตัด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.91$, $SD = .294$) ตามพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ.2550¹⁴ มาตรา 8 กำหนดให้บุคลากรทางการแพทย์ต้องให้ข้อมูลในการบริการด้านสุขภาพอย่างเพียงพอแก่ผู้รับบริการ ดังนั้น พยาบาลจึงตระหนักที่จะให้ข้อมูลต่างๆ ตรงกับเอกสารใบยินยอมและอธิบายประกอบให้ผู้ป่วยเข้าใจยิ่งขึ้น

ความพึงพอใจต่อการให้การเตรียมบัตรนัด เอกสารสิทธิ์และค่าใช้จ่ายในการผ่าตัด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.91$, $SD = .353$) แผนกผู้ป่วยนอกจักษุได้จัดบริการในการเตรียมเวชระเบียนผู้ป่วยไว้ที่แผนก อำนวยความสะดวกแก่ผู้รับบริการ เป็นการลดระยะเวลารอคอยซึ่งมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการอย่างมาก กระทรวงสาธารณสุขจึงกำหนดระยะเวลารอคอยเป็นตัวชี้วัดในการประเมินคุณภาพการบริการ ในมิติด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติราชการ¹⁵

ความพึงพอใจต่อการตรวจสอบถอดเครื่องประดับของมีค่าและถอดอุปกรณ์ที่เป็นโลหะออกเพื่อป้องกันอันตรายจากเครื่องจักรไฟฟ้าขณะผ่าตัด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.93$, $SD = .249$) พยาบาลต้องใช้ทักษะและความรู้

ในการให้คำแนะนำ การอธิบาย การทวนสอบความรู้ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้ป่วยและครอบครัวก่อน เข้ารับการผ่าตัด ตลอดจนให้ความสำคัญในการค้นหา ปัญหาและประเมินความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้นกับผู้ป่วย ที่เข้ารับการผ่าตัดด้วยความละเอียดรอบคอบ ตลอดจน การนำกระบวนการพยาบาลมาใช้ในการดูแลผู้ป่วย รายบุคคล ซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาที่เข้ารับบริการ¹³

ความพึงพอใจต่อการให้ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้สึก ไม่สุขสบายที่ผู้ป่วยจะต้องเผชิญในขณะที่เข้ารับการผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.83$, $SD = .430$) จากการศึกษาของ ชูลีพร วชิรธนากร และ ปุณณนุช จุลนวล (2560)¹³ ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างมี คะแนนเฉลี่ยของความต้องการข้อมูลโดยรวมในระยะ ก่อนผ่าตัดอยู่ในระดับสูง ($M = 2.74$, $SD = 0.47$) ดังนั้น ทีมพยาบาลผู้ป่วยนอกจึงได้ตระหนักในส่วนนี้ ได้ให้ข้อมูลขั้นตอนการผ่าตัดแก่ผู้ป่วยอย่างเหมาะสม

ความพึงพอใจต่อการได้รับทราบว่ามีเจ้าหน้าที่ ให้การดูแลให้ความช่วยเหลือและรับฟังปัญหา ผู้ป่วย สามารถซักถามปัญหาและขอความช่วยเหลือได้ตลอด ระยะเวลาผ่าตัดอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.90$, $SD = .304$) พยาบาลต้องใช้ทักษะและความรู้ในการให้คำแนะนำ การอธิบาย การทวนสอบความรู้เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ ของผู้ป่วยและครอบครัวก่อนเข้ารับการผ่าตัด ตลอดจน ให้ความสำคัญในการค้นหาปัญหาและประเมินความเสี่ยง ที่มีโอกาสเกิดขึ้นกับผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดด้วยความ ละเอียดรอบคอบ ตลอดจนการนำกระบวนการ พยาบาลมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยรายบุคคล ซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วย ได้รับการพยาบาลอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาที่ เข้ารับบริการ¹³

ความพึงพอใจต่อคำแนะนำเรื่องการปฏิบัติตัว เพื่อช่วยให้ผ่อนคลายโดยการหายใจเข้าออกลึก ๆ ะหว่างผ่าตัด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.85$, $SD = .375$) พยาบาลต้องใช้ทักษะและความรู้ในการให้คำแนะนำ การอธิบาย การทวนสอบความรู้เพื่อตรวจสอบความ เข้าใจของผู้ป่วยและครอบครัวก่อนเข้ารับการผ่าตัด

ตลอดจนให้ความสำคัญในการค้นหาปัญหาและประเมิน ความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้นกับผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดด้วย ความละเอียดรอบคอบ ตลอดจนการนำกระบวนการพยาบาล มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยรายบุคคล ซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยได้ รับการพยาบาลอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาที่ เข้ารับบริการ¹³

ข้อเสนอแนะ

1. การเตรียมผ่าตัดต้อกระจกโดยใส่เลนส์ แก้วตาเทียม ควรมีการประเมินความพร้อมผู้ป่วยทุกราย ก่อนผ่าตัด ใช้สื่อการสอนด้วย Power point มีเนื้อหาและ ขั้นตอนในการให้ความรู้เรื่องโรคและการปฏิบัติตัวก่อน และหลังผ่าตัด ทำให้ผู้ป่วยและญาติได้รับข้อมูลที่ ครบคลุม ชัดเจน ช่วยไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหรือการ ติดเชื้อหลังผ่าตัด

2. ควรมีการพัฒนาสื่อการสอนการปฏิบัติตัว หลังผ่าตัดเช่นการเช็ดตาแบบถูกวิธี โดยการจัดทำวิดีโอ แบบคิวอาร์โค้ดในแผ่นพับ ผู้ป่วยบางคนในวันที่แพทย์นัด เปิดตาหลังผ่าตัดต้อกระจก 1 วัน ญาติไม่ได้มาด้วย ผู้ป่วย สามารถรับรู้ข้อมูลด้วยตนเองและสามารถกลับไปดูที่บ้านได้

เอกสารอ้างอิง

1. Sakonsatayatorn N. Diseases of the lens of the eye. In: Tuangthong A, Chuenkongkaew W, Singhalvanich A, editors. Fundamentals of Ophthalmology. Bangkok: Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University; 2015. p. 199 –210. (in Thai)
2. Ratanachuek T, editors. Recommendations on the development of a one-day surgical service system Recommendations for the development of the service system ODS (one Day Surgery). Bangkok: Veterans Welfare Organization under the Royal Patronage; 2017. (in Thai)
3. Srisaard B. Preliminary research. 10th ed. Bangkok: Suwiriyasas; 2017. (in Thai)

4. Mongkolsawat P. Cataract One Day Surgery Management of Debaratana Nakhon Ratchasima Hospital. Mahasarakham Hospital Journal 2015; 12(1): 71–6. (in Thai)
5. Panibut N, Changnegoti W, Nokthong N. The result of development one day surgery to the satisfaction of clients at Buengkan hospital. Journal of Nursing, Health and Education 2019; 2(4): 50–56. (in Thai)
6. Chongsakul A, Yoosomboon N, Karuncharemanit S. Development of Comprehensive Care Model for One Day Surgery of Phaholpolpayuhasaena Hospital, Thailand. Region4–5 Medical Journal 2020; 39(1):109–126. (in Thai)
7. Tharawan N, Danpho U, Kumnad C, Yampram C. The effectiveness of admission o day of surgery system. Phare hospital Journal 2010; 19(2): 9–18. (in Thai)
8. Kanmali Y. Kanmali T, Kongpan S. The Development of One-day Surgery Model, Kalasin Hospital. Mahasarakham Hospital Journal 2020; 17(2): 183–195.(in Thai)
9. Kitsripaisan S, Peepratun B, Puributr C. Perceptions and Needs for Necessary Knowledge about Self Care among Patients with One Day Cataract Surgery and Caregivers. Journal Science and Technology 2012; 20(5): 437–448. (in Thai)
10. The office of Medical Academics, Medical Department, Ministry of Public Health. Recommendations for the development of the service system ODS (One day surgery). Bangkok: Veterans Welfare Organization under the Royal Patronage; 2017. (in Thai)
11. Laohavich C, Choothakan S, Tiparaj B. Effect of Educational Information with Video Compact Disc on Anxiety Level of Patients Undergoing Bronchoscopy 2017; 23(2): 198–204. (in Thai)
12. The Royal College of Anesthesiologists of Thailand. Guidance for patient information about anesthesia 2019. Bangkok: The Royal College of Anesthesiologists of Thailand; 2019. (in Thai)
13. Permpech R, Butsripoom B. The Role of Perioperative Nurse: Health Education for pre and Postoperative visiting. Rama Nurs J [Internet]. 2016 [cited 2022 Jan 19]; 22(1): 9–20. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RNJ/article/view/34513> (in Thai)
14. The Office of the National Health Commission. National Health Act 2007 [Internet]. Nonthaburi: National health commission office; 2007 [cited 2022 Jan 19]. Available from: <https://www.sem100library.in.th/medias/903.pdf> (in Thai)
15. The Office of the Public Sector Development Commission. Organizational development towards excellence2019.

การศึกษาประสิทธิภาพของแบบคัดกรองการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

สุณี สุวรรณพสุ พย.ด.*

นงลักษณ์ อนันตอาจ พย.ด.

จิตรรา จันชนะกิจ พย.ม.

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของแบบคัดกรองความเสี่ยงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ระเบียบวิธีวิจัย คือ การศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เสี่ยงโรค COVID-19 ที่เข้ารับการตรวจรักษาในคลินิกโรคอุบัติใหม่ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ระหว่างวันที่ 16 มกราคม – 30 เมษายน 2563 กลุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ จำนวน 593 ราย วิเคราะห์ข้อมูลด้วย diagnostic test โดยใช้ค่าความไว ความจำเพาะ การทำนายผลบวกและผลลบ และประเมินความถูกต้องในการจำแนกของแบบคัดกรองโดยใช้กราฟอาร์โอซี

ผลการศึกษา คือ ความซุกของผู้ป่วยโรค COVID-19 คือ ร้อยละ 25.3 มีการติดเชื้อมากที่สุดในกลุ่มอายุ 22 – 40 ปี (52%) โมเดลการคัดกรองโดยใช้ประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรค COVID-19, มีไข้ตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียส, ประวัติไอ และอาการไอ มีความถูกต้องในการจำแนกผู้ติดเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ระดับพอใช้ (AUC=0.755) โดย cut-point ที่ 4 มีประสิทธิภาพการจำแนกสูงสุด (AUC=0.681) มีค่าความไว ร้อยละ 76.7 และความจำเพาะร้อยละ 59.6 การทำนายผลบวกร้อยละ 39.1 และการทำนายผลลบร้อยละ 88.3 การคัดกรองจากอาการสงสัยโรค COVID-19 และปัจจัยเสี่ยงแต่ละตัวพบว่า มีไข้ตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียสมีค่าความไว ความจำเพาะ การทำนายผลบวก และการทำนายผลลบ ร้อยละ 42.0, 79.0, 40.4 และ 80.1 และประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรค COVID-19 ร้อยละ 54.7, 75.8, 43.4 และ 83.2 ตามลำดับ โดยประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันถูกต้องในการจำแนกผู้ติดเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 สูงสุด (AUC=0.653) ในขณะที่ชุดการคัดกรองมาตรฐานทำนายโอกาสที่ผลการตรวจหาไวรัส SARS-CoV-2 ด้วยวิธี Real-time PCR เป็นบวกร้อยละ 24.1

สรุปผลการศึกษาการใช้ Triage SOP คัดกรองผู้เสี่ยงโรค COVID-19 ควรใช้หลายตัวแปรร่วมกันไม่ใช่อาการเดียว และช่วงการวิจัยในประเทศไทยเป็นการติดเชื้อระลอกที่ 1 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มาโรงพยาบาลด้วยอาการไข้ ไอ มีน้ำมูก

คำสำคัญ: การคัดกรอง, โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, ประสิทธิภาพ

Efficacy of Coronavirus 2019 Screening Form

Sunee Suwanpasu Ph.D.*

Nongluk Ananta-ard Ph.D.

Chitra Chanchanakit M.N.S.

Department of Nursing, King Chulalongkorn Memorial Hospital, Thai Red Cross Society

ABSTRACT

Objective: to assess the efficacy of using a screening form to detect SARS-CoV-2 infection **Method:** In a retrospective study of electronic medical records and databases, this study used the screening form proposed by the Ministry of Public Health. The risk for COVID-19 samples included 593 patients who received service at the EID clinic at King Chulalongkorn Memorial Hospital during 16 January – 30 April 2020. Random sampling without replacement was applied. Of the patients screened, 150 confirmed PCR tests for SARS-CoV-2 while 443 did not meet the confirmation. Data were analyzed using a descriptive statistic, sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value. A receiver operating characteristic curve was also performed to determine the diagnostic accuracy of the screening form.

Results: The prevalence of SAR-CoV-2 infection was 25.30%. There were 56.7% of females and 52% of the age group 22–40 years. The diagnostic accuracy of the screening form was 75.5%. When considering the optimal cut-off point, the highest AUC was 4 (AUC=0.681) with the sensitivity and specificity of the screening form were 76.7% and 59.6%, respectively. Using a history of close contact to confirmed cases of COVID-19 within 14 days before symptoms, the sensitivity, specificity, positive predictive value, and negative predictive value were 54.7%, 75.8%, 43.4%, and 83.2%, and the high temperature was 42.0%, 79.0%, 40.4%, and 80.1% respectively. In comparison, close contact showed the highest diagnostic accuracy (AUC=65.3). The screening form by itself can explain only 24.1% of the variability of results for SARS-CoV-2.

Conclusion: When Triage SOP is used for screening people at risk of COVID-19, screening should use multiple factors, not just one. The risk screening form of coronavirus disease 2019 during this study was the first wave of SARS-CoV-2 outbreak in Thailand, most of which were patients who came to the hospital with fever, cough, runny nose. However, further studies will need to be conducted if importation and local transmission of COVID-19 in the future.

Keyword: Triage, SARS-CoV-2 infection, efficacy

*corresponding: Sunee Suwanpasu

บทนำ

องค์การอนามัยโลกได้ประกาศเมื่อวันที่ 30 มกราคม 2563 ให้การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus Disease 2019, COVID-19) เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern, PHEIC)¹ ในประเทศไทยพบว่า ผู้ติดเชื้อ 1 ราย สามารถแพร่เชื้อโรค SAR-CoV-2 ให้คนอื่นได้เฉลี่ย 2-4 คน (Basic Reproduction Number, $R_0 = 2.2$ คน, 95% CI 1.4-3.9 คน)² ดังนั้น กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดนิยามผู้สงสัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรค (Patient Under Investigation, PUI) ตามอาการและอาการแสดงร่วมกับปัจจัยเสี่ยง และนำมาเป็นแบบการคัดกรองความเสี่ยงโรคติดเชื้อ COVID-19 ณ วันที่ 3 เมษายน 25633 ดังต่อไปนี้ อุณหภูมิร่างกายตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียสขึ้นไป หรือประวัติมีไข้ ร่วมกับอาการของระบบทางเดินหายใจอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ ไอ น้ำมูก เจ็บคอ หายใจเหนื่อย หรือหายใจลำบาก หรือผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ ร่วมกับมีประวัติในช่วง 14 วัน ก่อนวันเริ่มป่วยอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้ 1) ประวัติเดินทางหรือแวะผ่านมาจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 2) ประวัติเดินทางไปยังหรือมาจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 3) ประวัติไปสถานที่ชุมนุมหรือสถานที่ที่มีการรวมกลุ่มคน เช่น ตลาดนัด ห้างสรรพสินค้า สถานพยาบาล หรือขนส่งสาธารณะ 4) ผู้ป่วย/สมาชิกในบ้าน เป็นผู้ประกอบอาชีพที่สัมผัสใกล้ชิดกับนักท่องเที่ยว/ประชาชนที่มาจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และ 5) ประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 นำมาค้นหาผู้สงสัยโรค COVID-19 และส่งตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อ SAR-CoV-2³

รายงานลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยโรค COVID-19 จากสมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย พบว่า ผู้ป่วยมีอาการไอ (83%-100%) ไอ (58%-82%) อ่อนเพลียหรือปวดเมื่อยตัว (11%-80%) หอบเหนื่อย (20%-60%) อาการอื่นๆ ที่พบ ได้แก่ ปวดศีรษะ เจ็บคอ

คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย เป็นต้น ผู้ป่วยส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 90 มีหลายอาการร่วมกัน ในขณะที่อาการทางเดินหายใจส่วนบน เช่น น้ำมูกหรือคัดจมูกพบน้อยมาก⁴ รายงานการศึกษาของ Larsen และคณะ (2020) พบว่า อาการจะเริ่มต้นด้วยอาการไอ และต่อมาจะมีอาการไอ (อาการทางระบบทางเดินหายใจ) หลังจากนั้นจึงจะมีอาการของระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ อาการคลื่นไส้/อาเจียน, ท้องเสีย⁵ ในทางตรงกันข้ามรายงานข้อมูลอาการการติดเชื้อของยุโรป พบอาการใช้น้อยที่สุด (45.4%) ส่วนใหญ่จะพบปวดศีรษะร้อยละ 70.3 รักษาลิ้นลดลงร้อยละ 70.2 คัดจมูกร้อยละ 67.8 อาการไอร้อยละ 63.2 อาการอ่อนเพลียร้อยละ 63.3 ปวดกล้ามเนื้อร้อยละ 62.5 น้ำมูกร้อยละ 60.1 การรับรสลดลงร้อยละ 54.2 และเจ็บคอร้อยละ 52.96 ในขณะที่การวิเคราะห์ห่อภิมาณข้อคำถามสากลที่ใช้ในการคัดกรองผู้สงสัยโรค COVID-19 (universal screening) ของ Viswanathan และคณะ พบว่า อาการไอ มีประวัติการเดินทางต่างประเทศ หรือ มีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรค COVID-19 มีความไว (sensitivity) อยู่ในช่วง 0.00-0.23 และความจำเพาะ (specificity) อยู่ในช่วง 0.90-1.00 ในขณะที่อาการและอาการแสดงอื่นๆ ร่วมกับการวัดอุณหภูมิร่างกายโดยตรงมีความไว (sensitivity) อยู่ในช่วง 0.12-0.69 และความจำเพาะ (specificity) อยู่ในช่วง 0.90-1.007 อีกทั้งการวิเคราะห์ห่อภิมาณของ Buitrago-Gacia และคณะ และ Byambasuren, Bell และ McLaws พบว่า ผู้ติดเชื้อ SAR-CoV-2 ไม่แสดงอาการ (asymptomatic cases) ร้อยละ 14-17 8-9 ดังนั้น การซักถามอาการสงสัยโรค COVID-19 ร่วมกับประวัติเสี่ยงจะช่วยชะลอการแพร่กระจายเชื้อ SARS-CoV-2 แต่ไม่สามารถหยุดการแพร่กระจายเชื้อนี้ได้ อย่างไรก็ตามการทบทวนวรรณกรรมนี้พบความลำเอียงของข้อมูลที่น่ามาทบทวนและการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการคัดแยกอาการยังไม่เพียงพอที่จะสรุปประสิทธิภาพของข้อคำถามสากลที่ใช้ในคัดกรองผู้สงสัยโรค COVID-19⁷

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของแบบการคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตามอาการ

และอาการแสดงร่วมกับปัจจัยเสี่ยง ที่เข้าได้กับนิยามผู้ป่วยเข้าเกณฑ์สอบสวนโรคของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงแบบคัดกรองนี้ให้แม่นยำและน่าเชื่อถือยิ่งขึ้นและเหมาะสมกับบริบทประเทศไทย

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของแบบคัดกรองความเสี่ยงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยเปรียบเทียบกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันเชื้อ SARS-CoV-2

กรอบแนวคิด

การคัดกรองผู้สงสัยโรค COVID-19 เป็นกลยุทธ์สำคัญในการตรวจหาผู้ป่วยให้ได้โดยเร็ว (early recognition) และควบคุมแหล่งแพร่เชื้อ (source control) การแยกผู้ป่วยที่สงสัยโรคติดเชื้อจำเป็นต้องมีแบบคัดกรองที่มีประสิทธิภาพจากการเปรียบเทียบกับ การทดสอบมาตรฐานหรืออ้างอิงได้ (gold standard หรือ reference test) การทดสอบมาตรฐานมักเป็นการทดสอบที่มีผลการทดสอบที่มีความน่าเชื่อถือมาก ได้แก่ การเพาะเชื้อ แต่มีราคาแพงมากหรือมีความยุ่งยากในการทำ จึงไม่สามารถใช้ได้ทั่วไปในการวินิจฉัยผู้ป่วย จึงต้องอาศัยซึ่งการตรวจคัดกรองโรคที่ราคาถูกลงกว่าทำได้ง่ายและรวดเร็วกว่า แต่ต้องเปรียบเทียบกับ การทดสอบมาตรฐานนั้น ๆ ว่ามีความน่าเชื่อถือเพียงใดซึ่งประเมินได้จากค่าความไว ความจำเพาะ การทำนายผลบวกและทำนายผลลบ

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (retrospective cohort study) จากเวชระเบียนและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ผู้สงสัยโรค COVID-19 ที่ได้รับการตรวจหาไวรัส SARS-CoV-2 ด้วยวิธี Real-time PCR เพื่อทำการศึกษาประสิทธิภาพของแบบคัดกรองความเสี่ยงโรค COVID-19 ณ คลินิกโรคอุบัติใหม่ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ตั้งแต่วันที่ 16 มกราคม ถึง 30 เมษายน พ.ศ. 2563 โดยมีเกณฑ์คัดเข้า ดังนี้ 1) ผู้เข้าเกณฑ์สอบสวนโรค

(Patient Under Investigation, PUI) 2) ได้รับการตรวจหาไวรัส SARS-CoV-2 และเกณฑ์คัดออกดังนี้ 1) เวชระเบียนของผู้เข้าเกณฑ์สอบสวนโรคไม่มีข้อมูลการวัดอุณหภูมิร่างกาย 2) ในกรณีผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโรค COVID-19 ไม่พบผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันเชื้อ SARS-CoV-2 ครั้งที่ 2 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่มีการแทนที่/ใส่คืน (sampling without replacement) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ตามวิธีการจาก 90% of confidence, Margin of Error 2%, prevalence of 9%¹⁰ (ได้ sample size = $[1.6452 \times 0.09 / (1 - 0.09)] / 0.022$) ได้กลุ่มตัวอย่าง 554 ราย และประมาณการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง (Attrition Rate) ร้อยละ 7 ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยเท่ากับ 593 ราย

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยขอรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รหัสโครงการเลขที่ 372/2563 และขออนุมัติให้เก็บข้อมูลจากงานสนับสนุนศูนย์ความเป็นเลิศและงานวิจัย โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ รหัสโครงการเลขที่ 110/2563

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกการเก็บข้อมูลผู้สงสัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรค (Patient Under Investigation, PUI) แบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วยส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ประวัติเสี่ยง และอาการและอาการแสดง ส่วนที่ 2 ผลตรวจหาไวรัส SARS-CoV-2 ด้วยวิธี Real-time PCR

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ (The Statistical Package for Social Science (SPSS version 21.0) ข้อมูลทั่วไปนำเสนอในรูปแบบของค่าเฉลี่ย ร้อยละ สำหรับข้อมูลจากแบบคัดกรองผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 นำมาวิเคราะห์ด้วยแบบโลจิสติกแบบไบนารี (Binary Logistic regression) หาค่าความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) ค่าทำนายผลบวก (positive predictive value; PPV) ค่าทำนายผลลบ (negative predictive value; NPV) และวิเคราะห์ Receiver-Operating Characteristic (ROC) พิจารณาร่วมกับพื้นที่ใต้กราฟ (area under curve: AUC)

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สงสัยโรค COVID-19 ตามนิยามผู้สงสัยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรค จำนวน 593 คน เป็นเพศหญิงร้อยละ 58.5 อายุเฉลี่ย 36.65 ปี (3-76 ปี) พบความชุกของโรค COVID-19 ในช่วง 16 มกราคม - 30 เมษายน 2563 ร้อยละ 25.3 โดยมีลักษณะทั่วไปปัจจัยเสี่ยงตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 593)

ต่อโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภายใน 14 วันก่อนมีอาการ และอาการและอาการแสดงของผู้สงสัยโรค COVID-19 แสดงในตารางที่ 1

2. ผลการคัดกรองโรค COVID-19 พบว่า กลุ่มมีประวัติเสี่ยงร่วมกับอาการและอาการแสดงโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันมีผลการตรวจหาไวรัส SARS-CoV-2 ด้วยวิธี Real-time PCR เป็นบวก

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มติดเชื้อ COVID-19		กลุ่มไม่ติดเชื้อ COVID-19	
	(n = 150)		(n = 443)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	54	36.0	192	43.3
หญิง	96	64.0	251	56.7
อายุ (ปี) (เฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	36.68 $\pm$ 16.01		36.64 $\pm$ 13.0	
p=0.360 ^a				
ประวัติเสี่ยงภายใน 14 วันก่อนมีอาการ				
- มีประวัติเดินทางไปยังหรือมาจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	26	17.3	62	14.0
- มีประวัติเดินทางหรือแวะผ่านมาจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	6	4.0	54	12.2
- มีประวัติไปสถานที่ชุมนุมหรือสถานที่ที่มีการรวมกลุ่มคน เช่น ตลาดนัด ห้างสรรพสินค้า สถานพยาบาล หรือขนส่งสาธารณะ	20	13.3	121	27.3
- ผู้ป่วย/สมาชิกในบ้าน เป็นผู้ประกอบอาชีพที่สัมผัสใกล้ชิดกับนักท่องเที่ยว/ประชาชนที่มาจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	37	24.7	139	31.4
-มีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	82	54.7	107	24.2
อาการสงสัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019/โรคติดเชื้อทางเดินระบบทางเดินหายใจเฉียบพลัน ภายใน 5 วัน				
-มีไข้ตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียส	63	42.0	93	21.0
-ประวัติใช้ร่วมกับอาการไอ น้ำมูก เจ็บคอ หายใจเหนื่อย หรือหายใจลำบาก	109	72.7	237	53.5
- ไอ	96	64.0	247	55.8
- น้ำมูก	55	36.7	132	29.6
- เจ็บคอ	66	45.3	251	56.7
- หายใจเร็ว/หอบเหนื่อย/ลำบาก	40	26.7	113	25.5

^a Independent sample t-test

ร้อยละ 76.7 กลุ่มไม่มีประวัติเสี่ยงแต่มีอาการและอาการแสดงมีผลการตรวจเป็นบวก ร้อยละ 5.3 และกลุ่มมีประวัติเสี่ยงสูงแต่ไม่มีอาการมีผลการตรวจเป็นบวก ร้อยละ 18 แสดงในตารางที่ 2

3. การประเมินประสิทธิภาพเพื่อทำนายโอกาสที่จะเกิดโรค COVID-19 จากแบบคัดกรองมาตรฐาน ประกอบด้วย ปัจจัยความเสี่ยงและอาการสงสัยโรค COVID-19 พบว่าสามารถทำนายโอกาสที่ผลการตรวจหาไวรัส SARS-CoV-2 ด้วยวิธี Real-time PCR เป็นบวกได้ ร้อยละ 24.1 ($R^2=0.241$) โดยปัจจัยเสี่ยงและอาการที่สามารถทำนายโอกาสที่จะเกิดโรค COVID-19 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ได้แก่ มีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภายใน 14 วัน ตารางที่ 2 ผู้สงสัยโรค COVID-19 และผลการตรวจหาไวรัส SARS-CoV-2 ($n = 593$)

ก่อนมีอาการ ($OR=4.404$, $P<0.001$), ใช้ตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียส ($OR=2.914$, $P<0.001$), มีประวัติไข้ ($OR=1.954$, $P=0.006$) และอาการไอ ($OR=1.652$, $P=0.026$) โดยมีโมเดลพยากรณ์โอกาสติดเชื้อไวรัสโคโรนา = $0.951+4.404$ (ประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019) + 2.914 (มีไข้ตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียส) + 1.954 (ประวัติไข้) + 1.652 (อาการไอ) ดังแสดงในตารางที่ 3

4. การวิเคราะห์อาการสงสัยโรค COVID-19 พบว่าใช้ตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียสมีค่าความไว ความจำเพาะ การทำนายผลบวก และการทำนายผลลบ ร้อยละ 42.0, 79.0, 40.4 และ 80.1 ตามลำดับ และสามารถคัดกรองผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ถูกต้องร้อยละ 60.5

ผลการตรวจหาไวรัส SARS-CoV-2 ด้วยวิธี Real-time PCR	ผลการคัดกรอง		
	ประวัติเสี่ยงร่วมกับมี อาการและอาการแสดง	ไม่มีประวัติเสี่ยง แต่มีอาการและอาการแสดง	มีประวัติเสี่ยงสูง แต่ไม่มีอาการ
ผลบวก ($n = 150$) (%)	76.7	5.3	18.0
ผลลบ ($n = 443$) (%)	51.2	9.9	38.8

ตารางที่ 3 อาการและปัจจัยเสี่ยงของแบบคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในการทำนายผลการตรวจหาไวรัส SARS-CoV-2

	B	OR	95% CI (OR)	Wald	df	Sig
ประวัติเสี่ยงภายใน 14 วันก่อนมีอาการ						
- มีประวัติเดินทางไปยังหรือมาจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	0.350	1.419	0.770-2.613	1.258	1	0.262
- มีประวัติเดินทางหรือแวะผ่านมาจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	-0.702	0.496	0.187-1.313	1.995	1	0.158
- มีประวัติไปสถานที่ชุมนุมหรือสถานที่ที่มีการรวมกลุ่มคน เช่น ตลาดนัด ห้างสรรพสินค้า สถานพยาบาล หรือขนส่งสาธารณะ	-0.584	0.557	0.311-1.000	3.836	1	0.050
- ผู้ป่วย/สมาชิกในบ้าน เป็นผู้ประกอบอาชีพที่สัมผัสใกล้ชิดกับนักท่องเที่ยว/ประชาชนที่มาจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	-0.027	0.974	0.571-1.660	0.001	1	0.922
- มีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	1.483	4.404	2.641-7.345	32.282	1	<0.001*

*110-value < 0.05 มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05

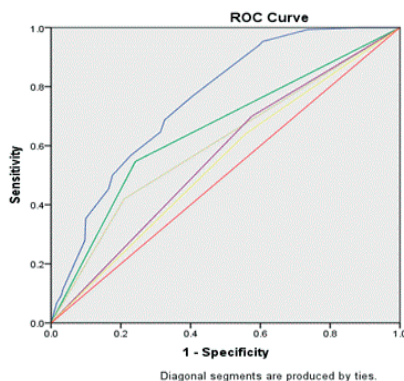
ตารางที่ 3 อาการและปัจจัยเสี่ยงของแบบคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในการทำนายผลการตรวจหาไวรัส SARS-CoV-2 (ต่อ)

	B	OR	95% CI (OR)	Wald	df	Sig
อาการสงสัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019/โรคติดเชื้อทางเดินระบบทางเดินหายใจเฉียบพลัน ภายใน 5 วัน						
- มีไข้ตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียส	1.070	2.914	1.849–4.595	21.207	1	<0.001*
- มีประวัติไข้	0.670	1.954	1.211–3.154	7.536	1	0.006*
- ไอ	0.502	1.652	1.061–2.573	4.942	1	0.026*
- น้ำมูก	0.233	1.262	0.813–1.959	1.076	1	0.300
- เจ็บคอ	-0.498	0.608	0.397–0.931	5.239	1	0.022*
- หายใจเร็ว/หอบเหนื่อย/ลำบาก	0.051	0.950	0.585–1.545	0.042	1	0.837

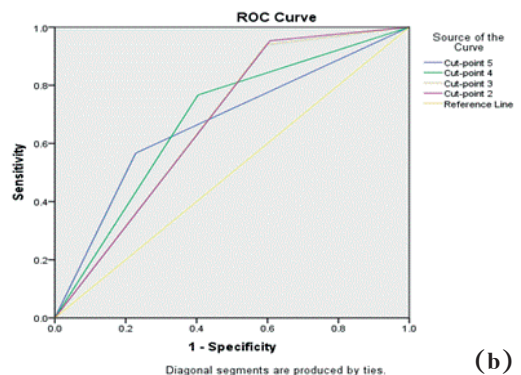
* p-value < 0.05 มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05

(AUC=0.605), ประวัติไข้มีค่าความไว ความจำเพาะ การทำนายผลบวก และการทำนายผลลบ ร้อยละ 72.7, 46.5, 31.50 และ 83.4 ตามลำดับ และสามารถคัดกรองผู้ติดเชื้อ SAR-CoV-2 ได้ถูกต้องร้อยละ 56.2 (AUC=0.562), และอาการไอ มีค่าความไว ความจำเพาะ การทำนายผลบวก และการทำนายผลลบ ร้อยละ 64.0, 44.2, 28 และ 78.4 ตามลำดับ และสามารถคัดกรองผู้ติดเชื้อ SAR-CoV-2 ได้ถูกต้องร้อยละ 54.1 (AUC=0.541) เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงโรค COVID-19 พบว่าประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรค COVID-19 มีค่าความไว ความจำเพาะ การทำนายผลบวก และการทำนายผลลบ ร้อยละ 54.7, 75.8, 43.4 และ 83.2 ตามลำดับ และสามารถคัดกรองผู้ติดเชื้อ SAR-CoV-2 ได้ถูกต้องสูงสุดร้อยละ 65.3 (AUC=0.653) ดังตารางที่ 3 และ (รูปที่ 1a)

เมื่อเปรียบเทียบผลการนำมาตรฐานการคัดกรอง (Triage SOP) ผู้สงสัยโรค COVID-19 กับผลการตรวจหาไวรัส SARS-CoV-2 ด้วยวิธี Real-time PCR พบว่าประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภายใน 14 วันก่อนมีอาการ, มีไข้ตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียส, ประวัติไข้ และอาการไอ ร่วมกันจำแนกผู้ติดเชื้อ SAR-CoV-2 และผู้ไม่ติดเชื้อ SAR-CoV-2 ได้ร้อยละ 75.5 (Area under ROC curve, AUC) = 0.755 (รูปที่ 1a) เมื่อนำจุดตัดที่ 4 มาจำแนกผลการตรวจหาไวรัส SARS-CoV-2 ด้วยวิธี Real-time PCR ได้ร้อยละ 68.1 (AUC) = 0.681 มีค่าความไวร้อยละ 76.7 ความจำเพาะร้อยละ 59.6 การทำนายผลบวกร้อยละ 39.1 และการทำนายผลลบร้อยละ 88.3 (รูปที่ 1b)



(a)



(b)

ภาพที่ 1 Receiver Operating Characteristics (ROC) curves of score ของ (a) อาการและปัจจัยเสี่ยงที่สงสัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (b) จุดตัดที่ 2, 3, 4 และ 5

ตารางที่ 4 ความไว ความจำเพาะ การทำนายผลบวก และการทำนายผลลบ ของอาการและปัจจัยเสี่ยงที่สงสัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

Triage SOP	Sensitivity %	Specificity %	PPV %	NPV %	AUC	95% CI	P
Prevalence 25.3%							
คะแนนความเสี่ยง > 4	76.7	59.6	39.1	88.3	0.681	0.633–0.729	<0.001*
มีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภายใน 14 วันก่อนมีอาการ	54.7	75.8	43.4	83.2	0.653	0.600–0.705	<0.001*
มีไข้ตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียส	42.0	79.0	40.4	80.1	0.605	0.551–0.659	<0.001*
มีประวัติไอ	72.7	46.5	31.50	83.4	0.562	0.510–0.614	0.023*
มีไอ	64.0	44.2	28.0	78.4	0.541	0.488–0.594	0.027*

*P <.001

การอภิปรายผล

ในการศึกษาประสิทธิภาพของการคัดกรองโรค COVID-19 ด้วยอาการและอาการแสดงร่วมกับปัจจัยเสี่ยงตามมาตรฐานเกณฑ์ PUI สอบสวนโรค COVID-19 เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจหาไวรัส SARS-CoV-2 ด้วยวิธี Real-time PCR พบว่าประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรค COVID-19 ภายใน 14 วันก่อนมีอาการ ใช้ตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียส ประวัติไอและอาการไอร่วมกัน จำแนกผู้ป่วยโรค COVID-19 และไม่เป็นโรคได้อย่างถูกต้องร้อยละ 75.5 (AUC=0.755 95% CI 0.714–0.796) ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือคัดกรองที่มีอำนาจในการจำแนกคนที่ป่วยเป็นโรค COVID-19 ได้ในระดับพอใช้ได้ (Fairtest)

เมื่อวิเคราะห์เกณฑ์คะแนนความเสี่ยงโรค COVID-19 จุดตัด (cut-point) ที่ 4 พบค่าความไวเท่ากับ 76.7% และความจำเพาะ เท่ากับ 59.6% ซึ่งในทางปฏิบัติควรเลือกใช้การตรวจที่มีค่าความไวสูงในการตรวจคัดกรองสำหรับผู้ป่วยโรค COVID-19 ที่มีความรุนแรงมาก แต่สามารถรักษาได้ใช้เป็นการตรวจเบื้องต้น เพื่อลดจำนวนผู้ป่วยที่จะต้องทำการตรวจที่จำเพาะขึ้นเพื่อการวินิจฉัยต่อไป ถ้าผู้ป่วยได้รับการคัดกรองแล้วได้ผลเป็นลบนั้นหมายความว่าโอกาสที่ผู้ป่วยจะติดเชื้อ SAR-CoV-2 น้อย ในขณะที่ผลของแบบคัดกรองโรค COVID-19 ในการศึกษาที่มีค่าความจำเพาะค่อนข้างต่ำ จะมีผลทำให้ผู้ที่ไม่ได้ติดเชื้อ

SARS-CoV-2 จะถูกคัดแยกเป็นผู้สงสัยติดเชื้อ SARS-CoV-2 ซึ่งทำให้ผู้ป่วยต้องเสียเวลาและสูญเสียค่าใช้จ่ายในการตรวจวินิจฉัย รวมทั้งอาจทำให้ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลจากการถูกสงสัยว่าติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และมีผลกระทบด้านจิตใจรุนแรง^{11,12} สำหรับค่าการทำนายผลลบของแบบคัดกรองในการศึกษานี้พบว่าอยู่ในระดับที่สูงคือ ร้อยละ 88.3 อาจเนื่องจากความซุกของผู้ป่วยโรค COVID-19 ในการศึกษาที่ค่อนข้างน้อย การคัดกรองนี้จึงมีโอกาสมพบคนไม่เป็นโรค COVID-19 สูง ส่งผลให้ทำให้ค่าการทำนายผลลบสูงด้วย ในการศึกษาที่พบว่าใช้ตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียสมีความจำเพาะค่อนข้างสูง (79%) ในขณะที่ค่าความไวอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ (42.0%) ดังนั้นการประเมินภาวะไข้จึงมีประโยชน์ในการยืนยันว่า ผู้ป่วยที่มีไข้มีโอกาสที่จะเป็นโรคจริงสูง ในกรณีที่ไม่มีข้อมูลจากการตรวจอื่นชี้แนะมาบ้างแล้วว่า ผู้ป่วยน่าจะป่วยด้วยโรค COVID-19 เช่น มีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรค COVID-19 ภายใน 14 วันก่อนมีอาการ ผลการศึกษานี้ใกล้เคียงกับการวิเคราะห์อภิมานของ Viswannathan และคณะ พบว่า การคัดกรองด้วยการวัดไข้โดยตรงมีค่าความไวอยู่ระหว่าง 0.12–0.69 และค่าความจำเพาะอยู่ระหว่าง 0.90–1.007 ค่าการทำนายผลบวกของผู้ที่มีไข้มากกว่า 37.5 องศาเซลเซียสในการศึกษานี้พบว่าค่อนข้างต่ำ (40.4%) อาจเนื่องมาจาก

ความชุกของผู้ป่วยโรค COVID-19 ในการศึกษาเพียง 25.3% ซึ่งความชุกของโรคต่ำส่งผลต่อค่าการทำนายผลบวกด้วย

การทดสอบประสิทธิภาพของใช้ตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียสในการจำแนกคนที่ป่วยเป็นโรค COVID-19 ได้ถูกต้องอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ($AUC=0.605$) ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ Chen และคณะ พบว่าใช้มากกว่า 37.3 องศาเซลเซียส สามารถจำแนกผู้ป่วยได้ถูกต้องร้อยละ 56 ($AUC=0.56$)¹⁵ และยังพบว่าประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภายใน 14 วันก่อนมีอาการสามารถจำแนกผู้ป่วยได้ถูกต้องถึงร้อยละ 85 ($AUC=0.85$) ซึ่งค่าความถูกต้องสูงกว่าผลจากงานวิจัยนี้ที่พบว่า ประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรค COVID-19 ภายใน 14 วันก่อนมีอาการสามารถจำแนกผู้ป่วยได้ถูกต้องเพียงร้อยละ 65.3 ($AUC=0.653$) อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยของ Chen และคณะเป็นผู้ป่วย COVID-19 ที่มีความรุนแรงระดับปานกลาง¹³

การทำนายโอกาสที่จะเกิดโรค COVID-19 ในผู้ที่มิปัจจัยดังต่อไปนี้ ประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรค COVID-19 ภายใน 14 วันก่อนมีอาการมีโอกาสเป็นผู้ติดเชื้อ SARS-CoV-2 สูงถึง 4.40 เท่าของผู้ไม่มีประวัติ ($OR=4.40, P<0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Bi และคณะพบว่า ญาติพี่น้องของผู้ติดเชื้อ SARS-CoV-2 (household contact) และมีประวัติการเดินทางร่วมกับผู้ติดเชื้อ (travel contact) มีความเสี่ยงติดเชื้อ SARS-CoV-2 สูงกว่าประวัติเสี่ยงต่อโรค COVID-19 อื่นๆ ($OR\ 6.27\ [95\% \text{ CI } 1.49-26.33]$ vs $7.06\ [95\% \text{ CI } 1.43-34.3914]$ โดยการศึกษาของ AL-Raei M พบผู้ติดเชื้อ 1 ราย สามารถแพร่เชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ให้คนอื่นได้เฉลี่ย 1.00-2.79 คน¹⁵ ในการศึกษาจากกลุ่มอาการและอาการแสดงในงานวิจัยนี้พบว่า ผู้ที่ใช้มากกว่า 37.5 องศาเซลเซียส มีโอกาสเป็นผู้ติดเชื้อ SARS-CoV-2 2.91 เท่าของผู้ที่ไม่ไข้ ($OR=2.91, P<0.001$) ผู้มีประวัติใช้มีโอกาเป็นผู้ติดเชื้อ SARS-CoV-2 1.95 เท่าของผู้ที่ไม่ไข้ ($OR=1.95, P<0.001$) และผู้มีอาการไอมีโอกาสเป็นโรค COVID-19 1.65 เท่าของผู้ที่ไม่มีอาการไอ ($OR=1.65, P=0.027$) ใกล้เคียง

กับการศึกษาจากการเรียนรู้ของปัญญาประดิษฐ์ของ Ahamad MM และคณะ พบว่า อาการแสดงที่ทำนายการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ได้มากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ อาการไข้ ร้อยละ 41.1, อาการไอร้อยละ 30.3, มีน้ำมูกร้อยละ 8.4 และมีปอดติดเชื้อร้อยละ 13.1¹⁶ เนื่องจากกลไกการเข้าสู่เซลล์ของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 อาศัยโปรตีน Spike protein (S protein) ของไวรัส SARS-CoV-2 (viral structural spike (S) protein) จับกับ ACE2 ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวรับ (angiotensin-converting enzyme 2 receptor) ในการเข้าสู่เซลล์ไวรัสฯ ยังต้องใช้เอนไซม์ transmembrane serine protease (TMPRSS2) เป็นสื่อกลางนำไวรัส SARS-CoV-2 เข้าไปใน host cells โดยการแยก ACE2 ออกและกระตุ้นการทำงานของโปรตีน SARS-CoV-2 ช่วยส่งเสริมการดูดซึมไวรัสฯ ของ host cells โดยเฉพาะส่วนปลายสุดของปอดคือถุงลมเปิดประตูให้เชื้อไวรัสเข้าไปในเซลล์ และบังคับให้เซลล์ในถุงลมผลิตเชื้อเพิ่มจำนวน หลังจากเชื้อไวรัสทำลายเซลล์ เชื้อออกมาเข้าเซลล์ของถุงลมอื่นๆต่อไป ตัวรับ ACE 2 receptor ของเซลล์ในเยื่อจมูก หลังโพรงจมูก และทางเดินหายใจส่วนบน พบได้น้อยกว่าในถุงลมมาก อธิบายว่าทำไมอาการของทางเดินหายใจส่วนบน เช่น น้ำมูกไหล คัดจมูก เจ็บคอถึงได้น้อย และมีไข้ ไอ เหนื่อยเป็นอาการสำคัญจากการอักเสบของถุงลม¹⁷ สอดคล้องกับการศึกษา stochastic progressive model ของ Larsen และคณะ พบว่า โรค COVID-19 เริ่มต้นด้วยอาการและอาการแสดงของไข้ ต่อมามีอาการของระบบทางเดินหายใจส่วนบน (ไอ) และท้ายสุดคืออาการทางระบบทางเดินอาหาร (คลื่นไส้/อาเจียน, ท้องเสีย)⁵ และในการวิจัยนี้พบว่า การคัดกรองโดยประวัติไข้เพียงอย่างเดียวโดยไม่ใช้ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องต่อโรค COVID-19 พบว่ามีค่าความไวเพียงร้อยละ 70 และความจำเพาะร้อยละ 42.40 สอดคล้องกับการวิเคราะห์อภิมานของ Byambasuren และคณะ พบว่าร้อยละ 17 ของผู้ติดเชื้อ SARS-CoV-2 ไม่มีอาการและอาการแสดง⁹ และการศึกษาของ Viner และคณะ พบว่าผู้ติดเชื้อมีอาการไข้เพียงร้อยละ 46-64¹⁸

ในงานวิจัยนี้พบความชุกของโรค COVID-19 ร้อยละ 25.3 เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (58.5% vs 41.5%) กลุ่มอายุที่พบโรค COVID-19 มากที่สุด คือ กลุ่มวัยทำงานอายุ 22-40 ปี (52%) เนื่องจากแหล่ง การแพร่เชื้อในประเทศไทยมาจากذبท้องหล่อและสนมมว¹⁹ ในการวิจัยนี้แบบคัดกรองผู้สงสัยโรค COVID-19 มาตรฐานสามารถอธิบายโอกาสเกิดโรค COVID-19 ได้ค่อนข้างน้อย (24.1%) เนื่องจากความชุกของโรค COVID-19 เพียงร้อยละ 25.3 และพบผู้เข้ารับการคัดกรอง มีอาการเจ็บคอร้อยละ 53.8 แต่มีค่า OR<1 นั่นคือ กลุ่ม ที่มีอาการเจ็บคอจะตรวจไม่พบว่าเป็น COVID-19 ซึ่ง อาการเจ็บคอส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กับไข้หวัด โดยเฉพาะกลุ่ม Rhinovirus infections โดยทั่วไปจะเริ่มต้น ด้วยอาการเจ็บคอ (sore throat) ต่อมาจึงมีอาการ คัดจมูก (nasal stuffiness) มีน้ำมูก (discharge) และไอ จาม (sneezing, cough)²⁰ สอดคล้องกับการศึกษาของ Pritchard และคณะ พบว่าอาการและอาการแสดงเริ่มต้น ที่ไม่เฉพาะเจาะจงของการติดเชื้อนี้คล้ายคลึงกับ Common cold และหลังจากนั้นประมาณ 5 วัน จึงมีอาการ respiratory symptom หลังจากนั้นผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่จึง มีอาการไอ (cough) หายใจลำบาก (dyspnea) และ ไอ เป็นเลือด (hemoptysis)²¹ ดังนั้น อาการเจ็บคอไม่ควร นำมาใช้ในการคัดกรองผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากการศึกษา ข้อมูลย้อนหลังทำให้ข้อมูลบางส่วนขาดความสมบูรณ์ รวมทั้งตัวแปรตามข้อคำถามในแบบคัดกรองผู้ติดเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 ในส่วนของอาการและอาการแสดง ของการติดเชื้อมีเพียงอาการทางระบบทางเดินหายใจส่วน บน ไม่มีอาการและอาการแสดงเฉพาะอื่นๆ ของการติดเชื้อฯ เช่น อาการทางระบบทางเดินอาหาร (คลื่นไส้/อาเจียน, ท้องเสีย) การสูญเสียการได้รับกลิ่น เป็นต้น ถ้าสามารถ นำอาการและอาการแสดงที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เข้ามาในตัวแบบ อาจนำไปสู่การสร้างตัวแบบข้อคำถามการคัดกรองผู้ติดเชื้อ SAR-CoV-2 ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นได้ว่า การนำ Triage SOP มาใช้ ในการคัดกรอง COVID-19 ควรใช้หลายตัวแปรร่วมกัน

ไม่ใช่อาการเดียว และคุณภาพการประเมินคัดกรองอาการ เบื้องต้น โดยเฉพาะในโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ มีความสำคัญ ในการวินิจฉัยและแยกโรค เพื่อความปลอดภัย ทั้งผู้รับ บริการรายอื่นๆและผู้ให้บริการทางการแพทย์และ สาธารณสุขในสถานพยาบาล

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions 2020 [internet] 2020 [cited 2020 may 15]. Available from: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/transmission-of-sars-cov-2-implications-for-infection-prevention-precautions>
2. Bruminhent J, Ruangsubvilai N, Nabhindhakara J, Ingsathit A, Kiertiburanakul S. Clinical characteristics and risk factors for coronavirus disease 2019 (COVID-19) among patients under investigation in Thailand. PLoS One. 2020 Sep 15; 15(9): e0239250. doi: 10.1371/journal.pone.0239250. (in Thai)
3. Department of Disease Control Minister of Public Health. Guidelines for Surveillance and Investigation of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [internet]. 2020 [cited 2020 May 15]. Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/eng/file/guidelines/g_surveillance_150520.pdf (in Thai)
4. Infectious Disease Association of Thailand. Clinical features of patients with Coronavirus disease-19 (COVID-19). Bangkok: Infectious Disease Association of Thailand; 2020. (in Thai)
5. Larsen JR, Martin MR, Martin JD, Kuhn P, Hicks JB. Modeling the Onset of Symptoms of COVID-19. Front Public Health 2020 Aug 13; 8: 473. doi: 10.3389/fpubh.2020.00473.
6. Lechien JR, Chiesa-Estomba CM, Place S, Van Laethem Y, Cabaraux P, Mat Q, et al. Clinical

- and epidemiological characteristics of 1420 European patients with mild-to-moderate coronavirus disease 2019. *J Intern Med.* 2020; 288(3): 335–44. doi: 10.1111/joim.13089.
7. Viswanathan M, Kahwati L, Jahn B, Giger K, Dobrescu AI, Hill C, Klerings I, Meixner J, Persad E, Teufer B, Gartlehner G. Universal screening for SARS-CoV-2 infection: a rapid review. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020 Sep 15; 9(9) :CD013718. doi: 10.1002/14651858.CD013718.
 8. Buitrago-Garcia D, Egli-Gany D, Counotte MJ, Hossmann S, Imeri H, Ipekci AM, Salanti G, Low N. Occurrence and transmission potential of asymptomatic and presymptomatic SARS-CoV-2 infections: A living systematic review and meta-analysis. *PLoS Med.* 2020 Sep 22; 17(9): e1003346. doi: 10.1371/journal.pmed.1003346.
 9. Byambasuren O, Cardona M, Bell K, Clark J, McLaws M-L, Glasziou P. Estimating the extent of asymptomatic COVID-19 and its potential for community transmission: Systematic review and meta-analysis. *Official Journal of the Association of Medical Microbiology and Infectious Disease Canada* 2020; 5(4): 223–34. (in Thai)
 10. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. COVID 19 Special Issue [Internet]. 2020 (Cited 2020 Nov 1); 10(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.46945/bpj.10.1.03.01>
 11. Al Omari O, Al Sabei S, Al Rawajfah O, Abu Sharour L, Aljohani K, Alomari K, et al. Prevalence and predictors of depression, anxiety, and stress among youth at the time of COVID-19: an online cross-sectional multicountry study. *Depression research and treatment [internet].* 2020 [cited 2020 Oct]; 2020: 1–6. Available from: <https://doi.org/10.1155/2020/8887727>
 12. Ettman CK, Abdalla SM, Cohen GH, Sampson L, Vivier PM, Galea S. Prevalence of Depression Symptoms in US Adults Before and During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Network Open* 2020; 3(9): e2019686. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.19686
 13. Cheng B, Hu J, Zuo X, Chen J, Li X, Chen Y, et al. Prevalence of Depression Symptoms in US Adults Before and During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Netw Open* 2020 Sep 1; 3(9): e2019686. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.19686.
 14. Bi Q, Wu Y, Mei S, Ye C, Zou X, Zhang Z, et al. Epidemiology and transmission of COVID-19 in 391 cases and 1286 of their close contacts in Shenzhen, China: a retrospective cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2020 Aug; 20(8): 911–919. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30287-5.
 15. Al-Racei M. The forecasting of COVID-19 with mortality using SIRD epidemic model for the United States, Russia, China, and the Syrian Arab Republic. *American Institute of Physics.* 2020; 10(065325): 5.
 16. Ahamad MM, Aktar S, Rashed-Al-Mahfuz M, Uddin S, Lio P, Xu H, et al. A machine learning model to identify early stage symptoms of SARS-Cov-2 infected patients. *Expert Syst Appl.* 2020; 160: 113661. doi: 10.1016/j.eswa.2020.113661.
 17. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. *JAMA.* 2020; 324(8): 782–93. doi: 10.1001/jama.2020.12839.
 18. Viner RM, Mytton OT, Bonell C, Melendez-Torres GJ, Ward JL, Hudson L, et al. Susceptibility to and transmission of COVID-19 amongst children

- and adolescents compared with adults: a systematic review and meta-analysis. *MedRxiv* 2020: 2020.05.20.20108126.
19. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) [internet]. 2020 [cite 2020 Oct 4]. Availabel from: https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1.
20. Docherty AB, Harrison EM, Green CA, Hardwick HE, Pius R, Norman L, et al. Features of 20 133 UK patients in hospital with covid-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: prospective observational cohort study. *BMJ*. 2020; 369: m1985. doi: 10.1136/bmj.m1985.
21. Pritchard M, Dankwa EA, Hall M, Baillie JK, Carson G, Docherty A, et al. ISARIC Clinical Data Report 4 October 2020. *MedRxiv* 2020 Jul 17; 20155218. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.07.17.20155218>

ระบาดวิทยาและปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อ Enterobacteriaceae ที่ดื้อยาในกลุ่มคาร์บาพีแนม ในสถาบันบำราศนราดูร

อัญชนา ถาวรวัน, วท.ม.*

ปฐมา สุทธา, พบ.

พรนภา พูลลาภผล, วท.บ.

สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ

ความสำคัญและวัตถุประสงค์ Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae (CRE) เป็นแบคทีเรียในวงศ์ Enterobacteriaceae ดื้อต่อยากลุ่ม carbapenem การติดเชื้อ CRE พบเชื้อ *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC) ครั้งแรกปี 2549 จากนั้นมีการรายงานแพร่กระจายไปทั่วโลก การศึกษครั้งนี้เพื่อศึกษาระบาดวิทยา CRE ที่พบในผู้ป่วยในสถาบันฯ ระหว่างปี 2557-2561 วิธีการศึกษา เป็นการศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อ CRE 68 ราย จากผู้ป่วยที่ติดเชื้อ Enterobacteriaceae ที่มารักษาที่สถาบันบำราศนราดูร รวม 5,917 ราย ระหว่างปี 2557-2561 โดยศึกษาเชื้อ CRE ที่มียีนดื้อยา ชนิด *bla*NDM-1, *bla*OXA, *bla*IMP, *bla*KPC และ *bla*VIM ที่สัมพันธ์กับอายุ เพศ ปัจจัยร่วมการเสียชีวิตของผู้ป่วย ผลการศึกษา จากปี 2557-2561 พบผู้ป่วย 68 ราย ติดเชื้อ CRE เป็นเชื้อที่สร้างเอนไซม์คาร์บาพีแนมที่มียีนลักษณะหลากหลาย เช่น *bla*NDM-1, *bla*OXA หรือ *bla*IMP เพียงอย่างเดียว, หรือพบ *bla*NDM-1 ร่วมกับ *mcr*-1 หรือ *bla*NDM-1 ร่วมกับ *bla*IMP หรือไม่พบ ยีนทั้ง 5 ยีนเลย พบเป็นผู้ป่วยเพศชาย 41 รายมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 60.3) พบในผู้ป่วยสูงอายุ 49 ราย ที่อายุ 60 ปีหรือมากกว่า (ร้อยละ 72.1) พบผู้ป่วย 10 รายเสียชีวิตจากการติดเชื้อ CRE (ร้อยละ 0.2) สรุปและวิจารณ์ สถานการณ์ของเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อยา Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ในสถาบันบำราศนราดูร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2561 จากการศึกษาพบว่ามีความชุกของอัตราการติดเชื้อ CRE พบเพิ่มจากร้อยละ 0.4 เป็นร้อยละ 1.2 พบเป็น *bla*NDM-1 ร่วมกับ *bla*OXA มากสุด (ร้อยละ 27.9) เชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ที่พบเป็น CRE มากที่สุดคือ เชื้อ *K. pneumoniae* แต่ยังไม่พบ *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC) ผู้ป่วยสูงอายุเพศชายเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ CRE มากที่สุด โดยข้อมูลที่พบนี้เป็นประโยชน์กับการนำไปประยุกต์ใช้ในการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ต่อไป

คำสำคัญ: Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae (CRE), *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC), ผู้ป่วยสูงอายุเพศชาย, สถาบันบำราศนราดูร

Epidemiology and Risk Factors for Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae Infection: a Study in Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute

Unchana Thawornwan MSc.*

Patama Suttha MD.

Ponnapa Poonlabphol BSc.

Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute, Department of Disease Control, Thailand

ABSTRACT

Background and Objectives: Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae (CRE) are strains of enterobacteriaceae resist to carbapenem. Nowadays, CRE has been spreading worldwide and become the leading cause of mortality and outbreaks in healthcare setting. Hence, active surveillance of CRE in hospital could contribute to effective infection management and control. The aims of this study are to elucidate epidemiological data of CRE infection and to analyze risk factors related to the infection from medical records of patients admitted to the Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute during 2014 – 2018. **Method:** The data of confirmed CRE infection were collected from medical records of 5,917 Enterobacteriaceae-infected patients that admitted to the Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute during 2014 – 2018. The data of resistance-associated gene profile of CRE including *bla*NDM-1, *bla*OXA, *bla*IMP, *bla*KPC, and *bla*VIM were also collected and analyzed the association with age, gender and mortality rate in the patients. **Result:** There were 68 CRE-infected patients were identified during 2014 – 2018. The identified CRE that were carbapenemase producing-CRE (CP-CRE) had a variety pattern of resistance-associated gene profile i.e., carrying individual *bla*NDM-1, *bla*OXA and *bla*IMP, carrying *bla*NDM-1, *mcr*-1 and *bla*NDM-1 and *bla*IMP combinatorial genes, and carrying none of the five genes. Among the CRE-infected patients, most of them were male (60.3%) and elderly, 60 years of age or older, (72.1%). The fatality rate found in the CRE-infected patients was 0.2%. Association between resistance-associated gene profile and the above-mentioned parameters warrants further study. **Conclusion and Discussion:** The prevalence of CRE infection in Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute had increased from 0.4 % to 1.2 % since the year 2014 to 2018, of those, most of them were *bla*NDM-1 combined with *bla*OXA (27.9%). The most common species isolated from the patients's samples were *K. pneumoniae*. Among them, *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC)-producing bacteria were not found. Male elderly were vulnerable for CRE infection. The gained data will be beneficial to implementation of policy for infection control and management in the healthcare setting.

Key words: Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae (CRE), *Klebsiella pneumoniae* Carbapenemase (KPC), Male elderly, Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute

*Corresponding Author: Unchana Thawornwan

บทนำ

Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae (CRE) เป็นแบคทีเรียในแฟมิลี Enterobacteriaceae ที่ต่อยาต้านแบคทีเรีย carbapenem ตัวใดตัวหนึ่ง การติดเชื้อ CRE มีความสัมพันธ์กับอัตราการเจ็บป่วย (morbidity rate) และอัตราการตาย (mortality rate) ที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากยาปฏิชีวนะที่ใช้รักษาผู้ป่วยก่อนทราบผลการเพาะเชื้อไม่สามารถกำจัดเชื้อได้ กลไกการดื้อยาส่วนใหญ่เกิดจากการสร้างเอนไซม์ carbapenemase ซึ่งมีหลายชนิด และมีการแบ่งเป็น class ต่าง ๆ เช่น Class A เช่น *blaKPC* (*Klebsiella pneumoniae* carbapenemase) Class B เช่น *blaNDM-1* (New Delhi metallo-beta-lactamase 1) *blaIMP* (Imipenemase metallo-beta-lactamase) *blaVIM* (Verona integrin-encoded metallo-beta-lactamase) และ Class D เช่น *blaOXA* (Oxacillinase) หลังจากพบเชื้อ *K. pneumoniae* ที่สร้างเอนไซม์ *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC) ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2549 หลังจากนั้นมีการรายงานการพบเชื้อ CRE แพร่กระจายไปทั่วโลก ในประเทศไทยจากข้อมูลในปี พ.ศ. 2558 พบว่ามีเชื้อ *Escherichia coli* และ *K. pneumoniae* ดื้อ carbapenem ร้อยละ 0.9 และ 4.9 ตามลำดับ เพิ่มขึ้นจากเดิมในปี 2553 ซึ่งพบ *E. coli* และ *K. pneumoniae* ดื้อ carbapenem เพียงร้อยละ 0.8 และ 0.3 ตามลำดับ สำหรับในสถาบันบำราศนราดูร ได้มีการทดสอบในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาหาเชื้อ CRE มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 โดยการศึกษาอุบัติการณ์ของเชื้อ CRE ครั้งนั้นพบ *E. coli* ดื้อ carbapenem ร้อยละ 0.5 และไม่พบ *K. pneumoniae* ดื้อ carbapenem ซึ่งได้ใช้การทดสอบการหาการสร้างเอนไซม์ carbapenemase ด้วยวิธี Modified Hodge Test (MHT) เพื่อคัดกรองทาง phenotype ทำนายระบาดวิทยาของเชื้อ CRE ในการสร้างเอนไซม์ carbapenem ด้วยยีน *blaKPC* และการทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพต่อยา กลุ่ม carbapenem ด้วยวิธี disk diffusion และ วิธี Minimum Inhibitory Concentration (MIC) จากการเฝ้าระวังโดยการดูผลความไวต่อสารต้านจุลชีพ กลุ่ม carbapenem ไม่พบเชื้อ CRE อีก จนกระทั่งปี พ.ศ. 2557 ได้พบเชื้อ CRE ในสถาบันฯ อีกครั้ง และเพื่อเพิ่ม

ความถูกต้องครอบคลุมในการตรวจหาเอนไซม์ carbapenemase ได้ทุกกลุ่ม ในปี พ.ศ. 2560 ได้เพิ่มวิธีการตรวจหาการสร้างเอนไซม์ด้วยวิธี Modified Carbapenem Inactivation Method (mCIM) เพื่อคัดกรองทาง phenotype ทำนายระบาดวิทยาของเชื้อ CRE ในการสร้างเอนไซม์ carbapenem ด้วยยีน *blaNDM-1* ซึ่งการทดสอบการสร้างเอนไซม์ carbapenemase ทั้งสองวิธี จะทดสอบควบคู่กันไปทุกครั้ง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 เป็นต้นมา และสายพันธุ์เชื้อจุลชีพที่เป็น CRE จะส่งยืนยันเพื่อหาชนิดยีนดื้อยา จากโครงการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพ ของสถาบันวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 จนถึงปัจจุบัน โดยตรวจยืนยันยีนดื้อยาของเชื้อ CRE 5 ยีนที่พบบ่อย ได้แก่ *blaNDM-1*, *blaOXA*, *blaIMP*, *blaKPC* และ *blaVIM*

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาทางระบาดวิทยา ชนิดของเชื้อ CRE ที่พบในผู้ป่วยในสถาบันบำราศนราดูรระหว่างปี พ.ศ. 2557- 2561
2. เพื่อศึกษาลักษณะของผู้ป่วยในสถาบันบำราศนราดูรที่ติดเชื้อ CRE

วิธีการศึกษา

โครงการวิจัยนี้ดำเนินการหลังผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในการวิจัยในคน รหัสโครงการ: S007h/62_ExPD ในการศึกษาครั้งนี้จะมีการเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective study) คำนวณเป็นค่าร้อยละและใช้การพรรณนา (descriptive) โดยประชากรที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อดื้อยา carbapenem จากสิ่งส่งตรวจทุกชนิด เช่น เลือด น้ำจากช่องต่าง ๆ ของร่างกาย ปัสสาวะ เสมหะ หนองแผล ต่าง ๆ ที่ส่งมาตรวจวิเคราะห์ในสถาบันบำราศนราดูร ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ.2557 - 31 ธันวาคม 2561 เพื่อศึกษาเกี่ยวกับระบาดวิทยาของเชื้อ CRE ในสถาบันบำราศนราดูร รวมทั้งลักษณะของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อ CRE โดยการทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพ โดยวิธี

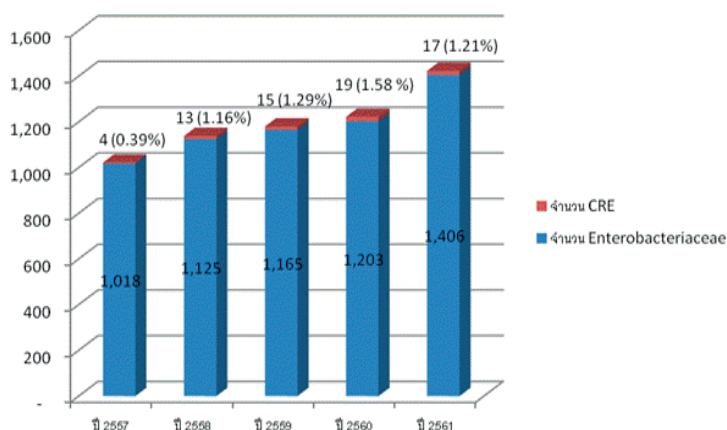
Kirby-Bauer disk Diffusion Test ด้วยยาากลุ่มคาร์บาเพนีมที่ใช้ในสถาบันบำราศนราดูร ได้แก่ ertapenem, meropenem และ imipenem และหากพบว่า ผลของการทดสอบด้วย disk ให้การแปลผลความไวต่อยาต้านจุลชีพอยู่ในช่วง intermediate (I) หรือ resistant (R) ต่อยานิตใด ๆ จะทดสอบยืนยันต่อ ด้วยการทดสอบหาความเข้มข้นของยาน้อยที่สุดที่สามารถฆ่าเชื้อได้ (Minimal Inhibitory Concentration; MIC) ด้วยวิธี Agar Gradient Diffusion Test ต่อยานิตนั้น ๆ โดยการทดสอบและการแปลผลความไวต่อยาต้านจุลชีพ เพื่อหาเอนไซม์ carbapenemase ในแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ทำตามคำแนะนำของ Clinical Standard Institute ปี พ.ศ. 2557 (ค.ศ. 2014) ถึงปี พ.ศ. 2561 (ค.ศ. 2018) หรือ CLSI M100-S24 January 2014 ถึง CLSI M100-S28 January 2018 ตามลำดับ โดยจะมีการปรับปรุงเนื้อหาทุกปี แต่สำหรับยาากลุ่มคาร์บาเพนีมสำหรับการทดสอบกับเชื้อกลุ่ม Enterobacteriaceae ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา เมื่อผ่านการทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพ และการทดสอบหาการสร้างเอนไซม์ carbapenemase ด้วย 2 วิธีข้างต้นแล้ว งานจุลชีววิทยาคลินิก สถาบันบำราศนราดูรจะส่งสายพันธุ์เชื้อจุลชีพที่สงสัยเป็น CRE ส่งไปตรวจยืนยันเชื้อดื้อยาที่โครงการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ สถาบันวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสถาบันวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จะทำการทดสอบให้ ตั้งแต่การวินิจฉัยสายพันธุ์ ด้วยการทดสอบปฏิกิริยาชีวเคมี การทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพ ทั้ง Kirby-Bauer Disk Diffusion Test และหาความเข้มข้นของยาน้อยที่สุดที่สามารถฆ่าเชื้อได้ (Minimal Inhibitory Concentration; MIC) ด้วยวิธี Agar Gradient Diffusion Test และตรวจหาชนิดดื้อยาด้วยเทคนิค multiplex PCR โดยตรวจชนิดดื้อยาของเชื้อ CRE 5 ชนิด ได้แก่ blaNDM-1, blaOXA, blaIMP, blaKPC และ blaVIM และเพิ่ม mcr-1 รวมเป็น 6 ยีน เพื่อดูแนวโน้มการดื้อต่อยา colistin ที่ใช้เป็นยาทางเลือกต่อไป จากนั้นเมื่อได้รับผลการตรวจยืนยันจากสถาบันวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ทีมผู้วิจัยจะรวบรวมเชื้อกลุ่ม Enterobacteriaceae

ที่มีผลตรวจเพาะเชื้อที่เป็นเชื้อดื้อยาคาร์บาเพนีม Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae (CRE) จากการทดสอบที่ให้ผลการทดสอบต่าง ๆ ที่เข้าเกณฑ์สงสัยเป็นเชื้อ CRE ได้แก่ เชื้อกลุ่ม Enterobacteriaceae ที่มีผลการทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพเป็น intermediate หรือ resistant ทั้งวิธี Kirby-Bauer Disk Diffusion Test และผลความเข้มข้นของยาน้อยที่สุดที่สามารถฆ่าเชื้อได้ (Minimal Inhibitory Concentration; MIC) ด้วยวิธี Agar Gradient Diffusion Test จากห้องปฏิบัติการ งานจุลชีววิทยาคลินิกสถาบันบำราศนราดูร ไปประกอบประวัติผู้ป่วยจากเวชระเบียนผู้ป่วย นำข้อมูลมาวิเคราะห์และประมวลผล คำนวณค่าร้อยละ เขียนกราฟ และสร้างตารางด้วยโปรแกรม Microsoft Excel 2007 และแปลผล

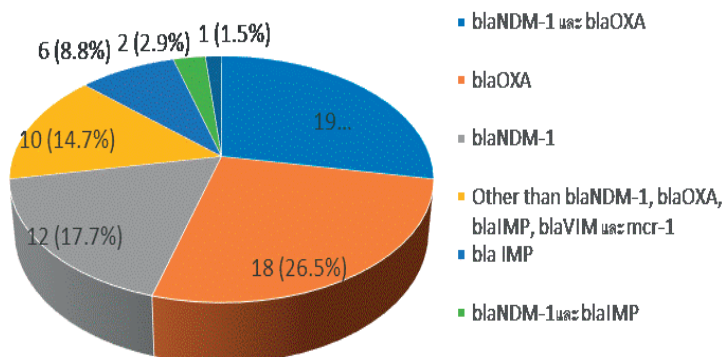
ผลการศึกษา

จากการศึกษาย้อนหลังในสิ่งส่งตรวจทุกชนิด เช่น เลือด น้ำจากช่องต่าง ๆ ของร่างกาย ปัสสาวะ เสมหะ หนองแผลต่าง ๆ จากผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อ CRE ในผู้ป่วยที่ส่งมาตรวจวิเคราะห์ในสถาบันบำราศนราดูร ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2557 – 31 ธันวาคม 2561 ทั้งหมด 68 ราย ดังแสดงในภาพที่ 1

ความชุกของยีนดื้อยาของเชื้อ CRE ได้แก่ blaNDM-1, blaOXA, blaIMP, blaKPC, blaVIM และ mcr-1 เป็นดังนี้ พบผู้ป่วยที่มีเชื้อ CRE พบยีน blaNDM-1 ร่วมกับ blaOXA จำนวน 19 ราย (ร้อยละ 27.9) ยีน blaOXA จำนวน 18 ราย (ร้อยละ 26.5) ยีน blaNDM-1 จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 17.7) ยีนอื่น ๆ นอกเหนือจาก blaNDM-1, blaOXA, blaIMP, blaKPC, blaVIM และ mcr-1 จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 14.7) ยีน blaIMP จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 8.8) พบยีน blaNDM-1 ร่วมกับ mcr-1 จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 2.9) พบยีน blaNDM-1 ร่วมกับ blaIMP จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.5) ดังภาพที่ 2

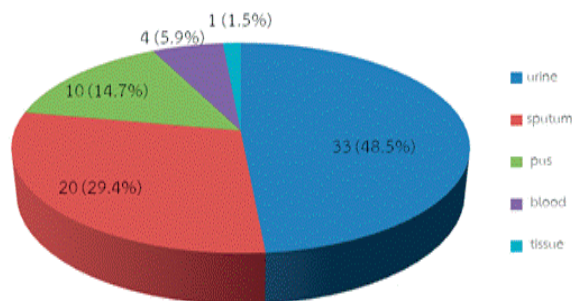


ภาพที่ 1 แสดงจำนวนเชื้อ CRE ที่พบในปี 2557-2561

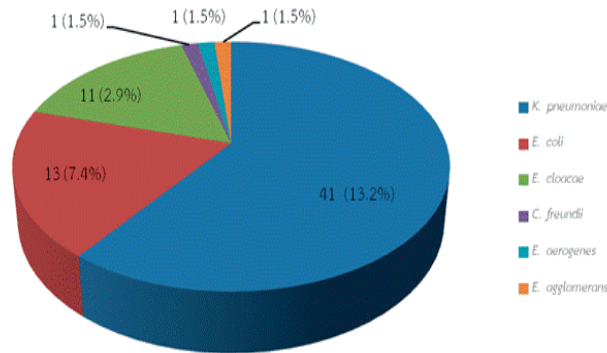


ภาพที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของยีนที่พบใน CRE

เมื่อพิจารณาจากชนิดสิ่งส่งตรวจ และการติดเชื้อ (pus) จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 14.7) พบจากเลือด CRE ของผู้ป่วย พบการติดเชื้อในปัสสาวะ (urine) มาก (blood) จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 5.9) และพบจากชิ้นเนื้อ (tissue) 1 ราย (ร้อยละ 1.5) ดังภาพที่ 3 ที่สุด จำนวน 33 ราย (ร้อยละ 48.5) พบจากเสมหะ (sputum) จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 29.4) พบจากหนองแผล



ภาพที่ 3 แสดงชนิดสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วยที่พบ CRE



ภาพที่ 4 จำแนกชนิดของเชื้อในกลุ่ม Enterobacteriaceae ของผู้ป่วยที่พบ CRE

เชื้อกลุ่ม Enterobacteriaceae ที่พบเป็น CRE มากที่สุด ได้แก่ *K. pneumoniae* จำนวน 41 ราย (ร้อยละ 13.2) ถัดไปพบเป็น *E. coli* จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 7.4) พบ *Enterobacter cloacae* จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 2.9) และพบ *Citrobacter freundii*, *E. aerogenes* และ *E. agglomerans* จำนวนเชื้อละ 1 ราย (ร้อยละ 1.5) ดังภาพที่ 4

ผู้ป่วย 68 ราย เชื้อดื้อยา CRE ที่พบ พบในเพศชาย 41 ราย (ร้อยละ 60.3) เพศหญิง 27 ราย (ร้อยละ 39.7) อายุของผู้ป่วยติดเชื้อ CRE 49 ราย พบในผู้ป่วยอายุ 60 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 72.1) ผู้ป่วยที่ติดเชื้อ CRE ยังมีชีวิตอยู่ จำนวน 58 ราย (ร้อยละ 1.0) เสียชีวิต จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 0.2)

เมื่อแยกตามเพศ ผู้ป่วยเพศชาย ตรวจพบเชื้อ CRE ที่มียีน *bla*NDM-1 ร่วมกับยีน *bla*OXA ร่วมกัน สูงที่สุดจำนวน 13 ราย (ร้อยละ 19.1) ผู้ป่วยเพศหญิง ตรวจพบเชื้อ CRE ที่มียีน *bla*OXA เพียงชนิดเดียว สูงที่สุดจำนวน 8 ราย (ร้อยละ 11.8)

เมื่อแยกตามชนิดสิ่งส่งตรวจ สิ่งส่งตรวจชนิดปัสสาวะ (urine) พบ CRE ที่มียีน มากที่สุดเท่ากัน 3 ชนิด ได้แก่ *bla*NDM-1 ร่วมกับยีน *bla*OXA พบยีนชนิดเดียวคือ *bla*NDM-1 และพบยีนชนิดเดียวคือ *bla*OXA เป็นจำนวนเท่ากันคือ 7 ราย (ร้อยละ 10.3) สิ่งส่งตรวจชนิดเสมหะ (sputum) พบ CRE ที่มียีน *bla*NDM-1 และ *bla*OXA มากที่สุด จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 11.8)

สิ่งส่งตรวจชนิดหนองแผล (pus) ก็พบ CRE ที่มียีน *bla*NDM-1 และ *bla*OXA มากที่สุด จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 5.9) สิ่งส่งตรวจชนิดเลือด (blood) พบ CRE ที่มียีน *bla*OXA มากที่สุด จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 2.9)

เมื่อแยกตามชนิดของเชื้อในกลุ่ม Enterobacteriaceae เชื้อที่พบจำนวนสูงสุด ได้แก่ *K. pneumoniae* จำนวน 41 ราย พบมียีน *bla*NDM-1 ร่วมกับ *bla*OXA สูงที่สุดจำนวน 17 ราย (ร้อยละ 25.0) รองไปได้แก่ ยีน *bla*OXA ชนิดเดียว พบจำนวน 13 ราย (ร้อยละ 19.1) เชื้อ *E. coli* จำนวน 13 ราย พบมียีนอื่นนอกเหนือจาก 6 ยีน คือ Other than *bla*NDM-1, *bla*OXA, *bla*IMP, *bla*KPC, *bla*VIM และ *mcr*-1 จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 5.9) รองลงมา ได้แก่ ยีน *bla*OXA ชนิดเดียว พบจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 4.4) เชื้อ *E. cloacae* จำนวน 11 ราย พบมียีน *bla*IMP สูงที่สุดจำนวน 5 ราย (ร้อยละ 7.4) รองลงมา ได้แก่ ยีนอื่นนอกเหนือจาก 6 ยีน คือ Other than *bla*NDM-1, *bla*OXA, *bla*IMP, *bla*KPC, *bla*VIM และ *mcr*-1 จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 4.4) เชื้อ *C. freundii* เชื้อ *E. aerogenes* และเชื้อ *E. agglomerans* พบจำนวนอย่างละ 1 ราย และพบมียีน *bla*NDM-1 ยีน *bla*OXA และยีนอื่นนอกเหนือจาก 6 ยีน คือ ยีน Other than *bla*NDM-1, *bla*OXA, *bla*IMP, *bla*KPC, *bla*VIM and *mcr*-1 ตามลำดับ

อภิปรายผล

การศึกษาในสถาบันบำราศนราดูรครั้งนี้มีความแตกต่างจากสหรัฐอเมริกา อิตาลี กรีซ จีนและโคลัมเบีย กล่าวคือ ไม่พบ CRE ที่สร้างเอนไซม์ carbapenemase จากยีน *blaKPC* โดยพบครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ 2539 ที่สหรัฐอเมริกาในเชื้อ *K. pneumoniae* จึงได้รับชื่อว่า *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC) หลังจากนั้นพบมีการแพร่ระบาดไปหลายประเทศทั่วโลก เช่น อิตาลี กรีซ จีน โคลัมเบีย¹⁻²

เชื้อ CRE ที่พบในสถาบันบำราศนราดูร มีความชุกของเชื้อที่สามารถสร้างเอนไซม์ carbapenemase จากยีน *blaNDM-1* เพียงชนิดเดียว ร้อยละ 17.7 คล้ายคลึงกับที่เชื้อ CRE ที่พบในประเทศอินเดีย โดยพบครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ 2551 ในเชื้อ New Delhi Metallo- β -lactamase (*blaNDM-1*) ในเชื้อ *K. pneumonia* จากผู้ป่วยชาวสวีเดนที่เคยรับการรักษาในประเทศอินเดีย และพบมีการแพร่กระจายของเชื้อที่สร้าง *blaNDM-1* อย่างรวดเร็ว³ ซึ่งต่อจากนั้นได้มีการแพร่กระจายของเชื้อแบคทีเรียที่เป็น *blaNDM-1* ไปทั่วโลก ปัจจุบันพบความชุกของเชื้อ Enterobacteriaceae ที่สร้าง *blaNDM-1* ในประเทศอินเดียและปากีสถานอยู่ระหว่างร้อยละ 5-18.5⁴ นอกจากเอนไซม์ Metallo- β -lactamase สร้างจากยีน *blaNDM-1* แล้วยังพบเอนไซม์ Metallo- β -lactamase ที่สร้างจาก *blaVIM* ซึ่งข้อมูลการศึกษาจากสถาบันบำราศนราดูร ไม่พบเชื้อ CRE ที่มีการสร้างเอนไซม์ carbapenemase จากยีนอื่น นอกจากยีนทั้ง 2 ชนิดในกลุ่มนี้แล้ว ยังพบเชื้อกลุ่มนี้สามารถสร้างเอนไซม์ carbapenemase จากยีน *blaIMP* ได้ ซึ่งเชื้อ CRE ที่พบในสถาบันบำราศนราดูรพบ *blaIMP* ร้อยละ 8.8 และยังพบเชื้อที่สามารถสร้างเอนไซม์จากยีน 2 ชนิดร่วมกัน ได้แก่ *blaNDM-1* และ *blaIMP* ร้อยละ 1.5

ยังพบเชื้อ CRE ที่จัดอยู่ในกลุ่ม Class D carbapenemase ซึ่งเอนไซม์สำคัญในกลุ่มนี้คือ OXA โดยมียีนที่ควบคุมการสร้าง คือ *blaOXA* ซึ่งพบครั้งแรกในเชื้อ *Acinetobacter* สำหรับเชื้อในกลุ่ม Enterobacteriaceae ที่สร้างเอนไซม์ OXA พบได้มากขึ้นโดยเฉพาะ OXA-48

ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่พบได้มากที่สุด มีรายงานพบครั้งแรกใน *K. pneumoniae* จากประเทศตุรกีในปีพ.ศ. 2544⁵ ในสถาบันบำราศนราดูรพบยีน *blaOXA* เพียงชนิดเดียว ร้อยละ 26.5

เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลการศึกษาในประเทศไทย จากรายงานของระบบเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาระดับชาติหรือ National Antimicrobial Resistance Surveillance Center Thailand (NARST) ข้อมูลในปี พ.ศ 2558 พบว่ามีเชื้อ *E. coli* และ *K. pneumoniae* ดื้อ carbapenem ร้อยละ 0.9 และ 4.9 ตามลำดับ⁶ ซึ่งเพิ่มมากขึ้นเมื่อเทียบกับข้อมูลปี พ.ศ 2553 ซึ่งพบว่า มี *E. coli* และ *K. pneumoniae* ดื้อ carbapenem ร้อยละ 0.8 และ 0.3 ตามลำดับ ซึ่งข้อมูลของสถาบันบำราศนราดูร ปีพ.ศ.2560 ที่พบ CRE สูงสุด ร้อยละ 1.58 พบเป็นเชื้อ *E. coli* และ *K. pneumoniae* ดื้อ carbapenem ร้อยละ 0.17 และ 1.16 ตามลำดับ คล้ายกับข้อมูลจากรายงานของระบบเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาระดับชาติ ส่วนปี พ.ศ. 2553 สถาบันบำราศนราดูรยังไม่พบผู้ป่วยติดเชื้อ CRE

ข้อมูลจากการศึกษาที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ระหว่างปี พ.ศ 2559-2560 พบว่า เชื้อ *K. pneumoniae* จำนวน 301 สายพันธุ์มี 83 สายพันธุ์ที่สร้าง carbapenemase คิดเป็นร้อยละ 27.6 ในการศึกษาชนิดของ carbapenemase ที่พบมากที่สุด ได้แก่ *blaNDM-1* ร่วมกับ *blaOXA-48* ร้อยละ 63.9 รองลงมาคือ *blaOXA-48*, *blaNDM-1* และ *blaIMP* พบร้อยละ 21.7, 10.8 และ 3.6 ตามลำดับ⁷ ซึ่งคล้ายกับข้อมูลการศึกษาของสถาบันบำราศนราดูรครั้งนี้ กล่าวคือ พบ *blaNDM-1* ร่วมกับ *blaOXA-48* ร้อยละ 27.9 รองลงมาคือ *blaOXA-48*, *blaNDM-1* และ *blaIMP* พบร้อยละ 26.5, 17.7, และ 8.8 ตามลำดับ การศึกษครั้งนี้มีความแตกต่างที่พบ Other than *blaNDM-1*, *blaOXA*, *blaIMP*, *blaKPC*, *blaVIM* and *mcr-1*, *blaNDM-1* ร่วมกับ *mcr-1* และ *blaNDM-1* ร่วมกับ *blaIMP* พบร้อยละ 14.7, 2.9 และ 1.5 ตามลำดับ

สรุปผลการศึกษา

สถานการณ์ของเชื้อแบคทีเรียดื้อยา Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ในสถาบัน บำราศนราดรุณตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2561 จากการศึกษา พบว่ามีความชุกของอัตราการติดเชื้อ CRE พบเพิ่มจากร้อยละ 0.4 เป็นร้อยละ 1.2 โดยมี *bla*NDM-1 ร่วมกับ *bla*OXA มากสุด (ร้อยละ 27.9) เชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ที่พบเป็น CRE มากที่สุดได้แก่ เชื้อ *K.pneumoniae* แต่ยังไม่พบ *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC) ผู้ป่วยสูงอายุเพศชายเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ CRE มากที่สุด โดยข้อมูลที่พบนี้เป็นประโยชน์กับการนำไปประยุกต์ใช้ในการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Bradford PA, Bratu S, Urban C, Visalli M, Mariano N, Landman D, Rahal JJ, Brooks S, Cebular S, Quale J. Emergence of carbapenem-resistant *Klebsiella* species possessing the class A carbapenem-hydrolyzing KPC-2 and inhibitor-resistant TEM-30 beta-lactamases in New York City. Clin Infect Dis. 2004 Jul 1; 39(1): 55-60. doi: 10.1086/421495.
2. Bratu S, Landman D, Haag R, Recco R, Eramo A, Alam M, Quale J. Rapid spread of carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* in New York City: a new threat to our antibiotic armamentarium. Arch Intern Med. 2005 Jun 27; 165(12): 1430-5. doi: 10.1001/archinte.165.12.1430.
3. Castanheira M, Deshpande LM, Mathai D, Bell JM, Jones RN, Mandes RE. Early dissemination of NDM-1 and OXA-181-producing Enterobacteriaceae in Indian hospitals: report from the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program, 2006-2007. Antimicrobial Agents Chemother 2011; 55: 1274-8.
4. Bharadwaj R, Joshi S, Dohe V, Gaikwad V, Kulkarni G, Shouche Y. Prevalence of New Delhi

metallo- β -lactamase (NDM-1)-positive bacteria in a tertiary care centre in Pune, India. Int J Antimicrob Agents. 2012 Mar;39(3):265-6. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2011.09.027. Epub 2011 Dec 3.

5. Evans BA, Amyes SG. OXA β -lactamases. Clin Microbiol Rev. 2014 Apr; 27(2): 241-63. doi: 10.1128/CMR.00117-13.
6. National Institute of Health, Department of Medical Sciences, Thailand. Antibigrams [Internet]. 2016 [cited 2016 Jul 20]. Available from: <http://narst.dmsc.moph.go.th/antibiograms.html>
7. Nutch S., Tanitha C. and Chusana S. Accuracy of rapid diagnostic test for detect carbapenemase producing *Klebsiella pneumoniae* in King Chulalongkorn Hospital, unpublished data, 2017. (in Thai).

ผลกระทบสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019(COVID-19) ต่อประเด็นทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข

พรรณนภา สังข์มาลา ภ.บ., ภ.ม., ปรด.

ฝ่ายวิจัยนวัตกรรมและวิเทศสัมพันธ์ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้ทบทวนเมื่อต้นเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 สืบถึงผลกระทบของการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ต่อระบบและบริการสาธารณสุขในทางเศรษฐศาสตร์ ผลกระทบด้านการจัดการกระบวนการรักษาพยาบาลที่บ้านและที่ห่างไกล ที่เป็นผลจากลดการแพร่ระบาดและการเว้นระยะห่างทางสังคม จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การทำหัตถการผ่าตัดบางประเภท และการให้ยาภูมิคุ้มกันบำบัดเป็นกิจกรรมที่สามารถทำได้ที่บ้านและถูกวิเคราะห์ว่าคุ้มค่า ผลต่อการใช้เทคโนโลยีแห่งอนาคต โดยเฉพาะการแพทย์ทางไกล และเทคโนโลยีเสมือนจริงเข้ามามีบทบาทมาก ทำให้ลดต้นทุน ประหยัดเวลา เพิ่มประสิทธิภาพ ต้นทุนการจัดการ COVID-19 พบว่าค่าใช้จ่ายด้านยาสูงกว่าด้านอื่น ๆ และราคายาต้านไวรัสที่ใช้มีราคาสูงมากเมื่อเทียบกับต้นทุนที่คำนวณได้ ทำให้ควรต่อรองราคา เพื่อให้เกิดการเข้าถึงและมีความสามารถในการจ่าย หากยานั้นได้รับการอนุมัติให้ใช้รักษา การตรวจทางห้องปฏิบัติการแบบรวมตัวอย่าง พบหลักฐานว่าประหยัดต้นทุนได้และลดภาระการใช้ทรัพยากร แนะนำให้ใช้สำรวจสถานการณ์การระบาดในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่ำ หรือการตรวจคัดกรองในประชากรจำนวนมาก และการระบาดของ COVID-19 ที่มีผลกระทบสำคัญต่อกรอบวิธีการประเมินทางเศรษฐศาสตร์ โดยให้ความสำคัญกับผลกระทบภายนอก ทั้งเชิงบวกและลบในมุมมองทางระบบสาธารณสุขและสังคม ซึ่งเป็นผลจาก COVID-19 ไม่เพียงแต่จากผลของการประเมินมาตรการเท่านั้น ข้อมูลที่ได้จากการทบทวนนี้น่าจะเป็นประโยชน์เบื้องต้นต่อผู้เกี่ยวข้องในการวางแผนงาน การวิจัยต่อยอดองค์ความรู้การเตรียมพร้อมในการบริหารจัดการและนโยบาย เพื่อการบรรเทาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในระยะต่อไปได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข, โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19), ต้นทุน-ประสิทธิผล

The situation of COVID-19 pandemic impact on health economics issues

Pannapa Sangmala, B.Sc., M.S., Ph.D.

Department of Research Innovation and International Relations,
HRH Princess Chulabhorn College of Medical Science, Thailand

ABSTRACT

This academic article reviewed in the early July 2020, was explored the impact of COVID-19 on system and health services in relation to economics aspects. The issues related to medical care management at homes or other remote areas to minimize the virus spreading and social distancing, the review has revealed that some procedures of surgery and immunotherapy administration were analyzed to be efficient. Effects on the utilization of the future technology, particularly telemedicine and virtual technology appeared to be an active role with cost reduction, time saving, and increasing efficiency. The costs of managing COVID-19 were found that antiretroviral drug costs were higher than other cost components, and the price in the market was higher than the calculated drug costs from the studies. Therefore, price negotiation for increasing accessibility and affordability was needed, if those drugs were proved for the treatment. Pooled sample for testing was found to be cost-saving and minimized the resource utilization. Exploration of the situation of outbreaks in the low-risk area, or for the mass population screening was recommended and that the outbreak of COVID-19 has a significant impact on the cost-effectiveness framework of the economic evaluation method by focusing on externalities. The positive and negative impact should be included not only from the intervention assessed, but also from COVID-19 at public health and societal perspective. Data obtained from this review should be considered as a primary benefit to those involved in planning, conducting research, knowledge management, in order to inform policies for mitigating appropriately for the next step.

Keywords: health economics, COVID-19, cost-effectiveness

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นสถานการณ์การระบาดของโรคอุบัติใหม่ที่มีรายงานการระบาดครั้งแรกที่เมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562¹ และองค์การอนามัยโลก ประกาศให้เป็นปัญหาโรคระบาดครั้งใหญ่ทั่วโลก (Pandemic) เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2563 นี้เอง² ปัจจุบันพบว่าการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจและสังคมทั่วโลก ประชาชนและรัฐบาลต้องปรับเปลี่ยนให้ความสำคัญในการใช้จ่ายเงิน ประเทศไทยมีรายงานการจ้างงานลดลงต่อเนื่อง อัตราการว่างงานจะก่อให้เกิดผลกระทบโดยจะชัดเจนมากขึ้นในช่วงครึ่งหลังของปีพ.ศ. 2563 คาดการณ์ว่าอัตราการว่างงานอยู่ระหว่างร้อยละ 3-4 ข้อมูลสัดส่วนหนี้สินในครัวเรือนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross domestic product, GDP) มีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มขึ้นอยู่ที่ร้อยละ 79.8 ซึ่งสูงสูดนับตั้งแต่ไตรมาสที่สามของปีพ.ศ. 2559 เป็นต้นมา³ มุมมองต่อเศรษฐกิจไทยจากคาดการณ์ว่า จะฟื้นตัวในรูปแบบตัว U และยืดยาวถึง 2 ปีครึ่ง จึงจะกลับมาเหมือนก่อนการระบาด ทำให้ภาคธุรกิจต่าง ๆ จำเป็นต้องปรับตัวกับการบริหารจัดการแบบใหม่⁴ เช่น การจัดการธุรกิจรายย่อย SMEs อุตสาหกรรมการบิน การจัดการต่อแรงงานต่างด้าว ผลต่อภาคครัวเรือน เป็นต้น⁵⁻⁷

การศึกษาของ ดร.สมชัย จิตสุชน⁸ ทำการสำรวจออนไลน์ ระหว่างวันที่ 27 เมษายน ถึง 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 หากไม่รวมข้าราชการและพนักงานของรัฐ พบว่าร้อยละ 73.2 มีรายได้ลดลงหลังการระบาด โดยรายได้ลดลงมากกว่าครึ่งร้อยละ 39.9 กลายเป็นคนว่างงานร้อยละ 16.2 ในขณะที่ร้อยละ 1.7 ออกจากกำลังแรงงาน หรือคิดรวมประมาณมากกว่า 6 ล้านคน ที่หลังการระบาดไม่ได้ทำงานและอาจไม่สามารถหางานทำได้ในภาคของผู้ประกอบการ พบร้อยละ 14 ของธุรกิจที่มีลูกจ้างเกิน 10 คน เลิกกิจการ ร้อยละ 12 ลดลูกจ้างให้เหลือน้อยกว่า 10 คน ในกลุ่มรับจ้างทั่วไป ทำงานไม่ประจำ ปรับตัวได้น้อยที่สุด คนส่วนใหญ่ระดับประคองได้ถึงเดือนกรกฎาคมนี้เท่านั้น ผลการวิจัยชี้ให้เห็นให้ลดความจำเป็น

ในการปิดเมืองรอบที่ 2 ให้มากที่สุด ให้ลงทุนยกระดับความสามารถในการตรวจติดตามเชื้อ สอบสวนและกักกันโรค มาตรการการปรับเวลาทำงาน การเปลี่ยนอาชีพ และการเยียวยาทางจิตใจ โดยสรุปปัจจัยความสำเร็จระยะแรก ได้แก่ ด้านผู้นำที่ให้ความสำคัญ รัฐมีแผนการควบคุมโรคแบบบูรณาการเชิงรุก และความร่วมมือกับท้องถิ่นและประชาชน หากแต่ในระยะถัดไป การจัดการระบบสาธารณสุขยังคงเป็นเรื่องที่ต้องดำเนินต่อ กล่าวได้ว่าปัญหาทางสังคม เศรษฐกิจและสุขภาพของประชาชน เป็นเรื่องที่ไม่ได้แยกส่วนกัน ที่ถึงแม้ประชากรไทยจะสามารถปฏิบัติตามมาตรการรัฐทางสาธารณสุขในช่วงการระบาดของโรคในที่สาธารณะได้ดีแต่เรายังพบว่าพฤติกรรมเส้นทางชีวิต กิจกรรมร่วมดังกล่าที่บ้านมีความแตกต่างกันจากสถานะเศรษฐกิจและสังคมในแต่ละครัวเรือน โดยเฉพาะในกลุ่มคนจนเมือง กลุ่มคนในชนบท ด้วยข้อจำกัดทางกายภาพของตัวบ้าน และการจ้างงานที่ลดลง ซึ่งเป็นผลกระทบต่อเรื่องของสังคม เศรษฐกิจ และสุขภาพหลังจากนี้⁹

ในภาวะเศรษฐกิจที่ถดถอยหรือพร้อมต่อการระบาดใหม่ เรื่องสำคัญที่ต้องเตรียมรับมือ อย่างหนึ่งคือ ด้านการจัดสรรการใช้ทรัพยากร การศึกษาของฉันทรรักษ์ พัฒนาวิชานันท์และคณะ โดยใช้แบบจำลองข้อมูลจาก Big data หน่วยบริการทุกสังกัดทั้งภาครัฐและเอกชน พบความต้องการหน้ากาก N95 และอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal protective equipment, PPE) มีจำนวนสูงที่สุดถึง 167,710 ชิ้นในสัปดาห์ที่ 17 ในช่วงที่มีการระบาดสูงสุด และทำให้จำนวนที่สำรองไว้ไม่เพียงพอใช้¹⁰ เป็นตัวอย่างข้อมูลผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขในประเด็นความต้องการทรัพยากร ทำอย่างไรให้ครอบคลุม คุ่มค่า ประหยัด หรือหมายรวมไปถึงนโยบายสนับสนุนการจัดการ การพัฒนาระบบแพทย์ทางไกล การลงทุนพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีทางการแพทย์ของประเทศ เป็นต้น¹¹

สถานการณ์ปัจจุบัน (ต้นเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2563) ประเทศไทยอยู่ในระยะผ่อนปรนกิจกรรม ผลจากภาวะเศรษฐกิจ ภาระการใช้จ่ายต่อระบบบริการสาธารณสุข ความไม่เพียงพอใช้ของทรัพยากรที่ผ่านมา

มีความจำเป็นต่อการเรียนรู้ข้อมูล สถานการณ์โรคส่งผลกระทบต่อประเด็นการจัดการให้มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ สาธารณสุขต่างๆ อย่างไร บทความนี้รวบรวมข้อมูลจากงานศึกษาวิจัยต่างๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการบริการสุขภาพ และระบบสาธารณสุขเตรียมการรับมือต่อสถานการณ์ในลำดับต่อไป

ผลต่อการจัดการกระบวนการรักษาพยาบาลโรคในช่วงระบาดของโรคให้คุ้มค่า

จากความต้องการที่จะป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ University of Washington¹² ออกแนวทางในการลดการแพร่ระบาดของเชื้อต่อผู้ป่วยและพนักงาน ในกรณีทำคลอด (Labor and delivery, L&D) 2 วิธี ระหว่างวิธีแรก Universal COVID-19 screening คือ การตรวจคัดกรอง COVID-19 ตามเกณฑ์การปฏิบัติงานมาตรฐาน และวิธีที่สอง Universal PPE คือ การสวมชุดป้องกันไวรัส (Personal protective equipment, PPE) เมื่อทำหัตถการคลอด ทำการศึกษาวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขโดยใช้แบบจำลองการตัดสินใจ ข้อมูลความน่าจะเป็นและต้นทุน นำมาจากการทบทวนวรรณกรรม และวัดผลในค่าต้นทุนในการป้องกันการติดเชื้อในพนักงาน 1 คน (Cost to prevent COVID-19 infection in one health care worker) ผลการศึกษาพบว่า ในช่วงการระบาดที่ความชุก (Prevalence) 0.36% ของประเทศสหรัฐอเมริกา ณ ขณะนั้น วิธี Universal screening เป็นแนวทางเลือกที่เป็นไปได้ เพราะ PPE ถึงแม้จะให้ประสิทธิภาพในการป้องกันสูงกว่าแต่ต้นทุนสูงถึงประมาณ 3,413,251 และ 4,175,229 ดอลลาร์สหรัฐ ในการชักนำการคลอด (induced labor) และการคลอดเอง (spontaneous labor) ตามลำดับ แต่ในการผ่าตัดคลอด (planned cesarean delivery) พบว่า universal PPE ให้การประหยัดได้มากกว่า และพบว่าหากความชุกของ COVID-19 สูงถึงประมาณ 30% หรือราคา PPE ที่ต่ำลงเหลือประมาณ 500 ดอลลาร์สหรัฐ จะทำให้ universal PPE คุ้มค่าในทุกกลุ่มการคลอด

จากการประกาศให้ยุติการผ่าตัดในประเทศ

สหรัฐอเมริกา ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของโครงสร้างหัวใจ (structural heart disease) ส่วนใหญ่อยู่ในภาวะที่ต้องช่วยชีวิต (life-threatening condition) และเมื่อมีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ยิ่งทำให้เกิดความล่าช้าหรือการเลื่อนขั้นตอนออกไป การทำหัตถการผ่านทางสายสวน (transcatheter intervention) สามารถทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยและลดอัตราการเสียชีวิต และต้นทุนต่ำกว่า และสามารถปรับใช้ใน acute coronary syndromes¹³ สำหรับการผ่าตัดของผู้ป่วยโรคหัวใจในประเทศนิวซีแลนด์และออสเตรเลีย มีการยืดระยะเวลาการเข้ารับการผ่าตัดออกไป และเลือกที่จะให้ systemic chemotherapy และการฉายรังสีแทน แม้ว่าจะมีความเสี่ยงต่อผู้ป่วย ผลกระทบระยะยาวของความล่าช้าในการรักษาด้วยการผ่าตัดจะได้รับการตรวจสอบ ติดตามและประเมิน¹⁴

นอกจากนี้ ผลกระทบต่อเนื่องจากมาตรการระยะทางทางสังคม ต่อการรักษาพยาบาล มักพบในโรคเรื้อรังที่ต้องการการรักษาต่อเนื่อง เช่น วัณโรค การล้างไตในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง การฉายรังสีในผู้ป่วยมะเร็ง¹⁵ พบรายงานวิจัยเกี่ยวกับการให้บริการรักษาพยาบาลในที่ห่างไกล หรือที่บ้านเกิดความคุ้มค่า การศึกษาการใช้ภูมิคุ้มกันบำบัด (Allergen immunotherapy) ที่เดิมต้องติดตามไว้ในคลินิก เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดปฏิกิริยาแพ้ทั่วร่างกาย (systemic reaction) เปลี่ยนมาเป็นการให้ด้วยตนเองที่บ้าน หรือสถานที่อื่น ๆ ซึ่งเป็นแนวทางที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน¹⁶ การศึกษานี้ต้องการเปรียบเทียบแนวทางให้ภูมิคุ้มกันบำบัด 2 แนวทาง เพื่อการตัดสินใจว่าแนวทางใดมีความคุ้มค่ามากกว่ากัน ได้แก่ การให้ที่บ้าน การให้ที่คลินิก เปรียบเทียบกับการไม่ใช้ภูมิคุ้มกันบำบัดด้วยแบบจำลองมาร์คอฟ จากการทบทวนวรรณกรรม ข้อมูลต้นทุนที่รวบรวมได้แก่ ต้นทุนการเกิดโรคภูมิแพ้ allergic rhinitis ต้นทุนภูมิคุ้มกันบำบัด ต้นทุน Self-injectable epinephrine twin-pack ค่าห้อง ค่ารถฉุกเฉิน การนอนโรงพยาบาล รายได้ค่าจ้างที่สูญเสียไป ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงตามระยะทาง ต้นทุนส่วนเพิ่มในการสอนหรือการให้ที่บ้าน และมีผลลัพธ์สุขภาพ ด้านโอกาสที่จะได้รับการรักษา

129

(ในผู้ใหญ่) หรือ insulin pump (ในเด็ก) ติดต่อสื่อสาร
ผสมผสานกันระหว่าง e-mail, ZOOM, และโทรศัพท์²⁷

จากนโยบายการปิดกิจกรรมหลายอย่าง และ
ทันตกรรมอยู่ในหมวดหมู่ที่ถูกควบคุม อนุญาตเฉพาะ
กรณีฉุกเฉินเท่านั้น ระบบทันตกรรมทางไกล (Teledentistry)
ก็มีบทบาทในการเข้ามาติดตามผู้ป่วยกรณีจัดฟัน
(Teleorthodontics) เพื่อติดตามผู้ป่วยผ่านระบบถ่ายภาพ
และส่งปรึกษาทันตแพทย์ในอีกสถานที่หนึ่ง สามารถสนทนา
รับส่งข้อมูล file ภาพ เทคโนโลยีนี้สามารถจัดการกับ
ผู้ป่วยกรณีฉุกเฉิน ลดการมาคลินิกในขณะที่ยังสามารถ
ประเมินติดตามสภาวะช่องปากและฟันได้อย่าง
สม่ำเสมอ²⁸

การใช้ Telehealth ในการให้คำปรึกษาทาง
จิตวิทยากับผู้ป่วย ญาติ และผู้ประกอบการวิชาชีพ ในความ
วิตกกังวลตื่นตระหนกกับภาวะโรคระบาด หวาดระแวง
ต่อการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม ความเครียด การถูกจำกัด
อิสระการใช้ชีวิตของนักท่องเที่ยว กังวลต่อรายได้ของ
ผู้จ้างงาน การเรียนต่อนักเรียน ปัญหาทางจิตวิทยา
นี้ถูกคาดว่าจะเป็ผลกระทบบระยะยาวของชุมชนมากกว่า
โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เสียอีก²⁹
ในประเทศออสเตรเลียมีบริการนี้ (Telemental health
services) หลายสถาบัน เช่น ของ Black dog institute
ในเว็บไซต์ <https://www.blackdoginstitute.org.au/> และ
มี mobile application เพื่อการใช้งานและมีการเก็บข้อมูล
เพื่อการวิจัยโดยกลุ่มเป้าหมาย คือ Depression, bipolar
disorder, anxiety, suicide and self-harm, post-traumatic
stress disorder อีกสถาบันของประเทศสหรัฐอเมริกา คือ
ของ Betterhelp ในเว็บไซต์ <https://www.betterhelp.com/>
มีกลุ่มเป้าหมายสำหรับปัญหาสุขภาพจิตด้าน Depression,
stress, anxiety, anger, grief และอื่น ๆ ผ่านรูปแบบการ
ติดต่อ Text messaging, chat, telephone และ videoconferencing²⁹

**ผลต่อต้นทุน (Cost) การจัดการโรค และความ
สามารถในการจ่าย (Affordability)**

ต้นทุนทางการแพทย์ (medical care costs) ใน
ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

จำนวน 70 ราย ถูกศึกษาจากการทบทวนเวชระเบียนย้อนหลัง
วันที่ 24 มกราคม ถึง 16 มีนาคม พ.ศ. 2563 ที่โรงพยาบาล
Shandong provincial chest ประเทศจีน รายงานเป็นค่าใช้จ่าย
ด้านการแพทย์ทางตรงทั้งหมด (direct medical care costs)
และรายงานค่าการจ่ายได้ (affordability) ด้วยการเปรียบเทียบกับ
ค่าใช้จ่ายที่ผู้ป่วยจ่ายเองจากแบบจำลอง สัมพันธ์กับรายได้
สุทธิส่วนบุคคล (per capita disposable income) ผลการศึกษา
พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยต่อการรักษา ประมาณ 6,827 ดอลลาร์สหรัฐ
และต้นทุนที่สูงคือ ต้นทุนยา (drug acquisition) ซึ่งคิดเป็น
45.1% ของต้นทุนรวม โดยต้นทุนรวมที่สูงจะพบในกลุ่ม
ผู้ป่วยที่มีโรคอื่นร่วมอยู่ก่อน (pre-existing disease)
มากกว่ากลุ่มที่ไม่มีโรคอื่นร่วมอยู่ก่อนอย่างมีนัยสำคัญ
มีการคาดการณ์ว่า การจัดการทางคลินิกของโรคติดเชื้อ
ไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ใช้เงินไปประมาณ
490 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในประเทศจีน และมีข้อเสนอแนะ
ให้เพิ่มความครอบคลุมทางระบบประกันสุขภาพขึ้น 70%
สำหรับผู้ป่วยรายที่มีอาการรุนแรง และ 80% สำหรับ
ผู้ป่วยรายที่อยู่ในภาวะวิกฤต ทั้งนี้เพราะค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น
และหากผู้ป่วยต้องจ่ายเอง อาจเกิดภาวะล้มละลายจาก
ค่ารักษาพยาบาล (catastrophic health expenditure)
ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นภาระทางการเงินของรัฐบาลต่อ
ระบบประกันสุขภาพของประเทศจีนที่ต้องคำนึงถึง³⁰

การศึกษาของ Hill และคณะ³¹ คำนวณต้นทุน
ยาที่มีการใช้รักษา โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
(COVID-19) ณ ปัจจุบัน จากต้นทุนการผลิต จากต้นทุน
สารสำคัญ ในการวิเคราะห์ความแม่นยำต้นทุนจากยาด้าน
ไวรัสอื่น ข้อมูลนำมาจากบันทึกการส่งออก (global export
shipment) หรือวิเคราะห์ตามเส้นทางการส่งเคราะห์สาร
สำคัญทางเคมี แต่เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนดังกล่าว กับ
ราคาขายในแต่ละประเทศ พบว่าราคาขายสูงกว่ามาก
โดยเฉพาะในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยพบว่า ต้นทุน
การผลิตของยาที่กำลังใช้รักษา โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
(COVID-19) ณ ปัจจุบัน มีต้นทุนดังนี้ remdesivir
\$0.93/วัน, favipiravir \$1.45/วัน, hydroxychloroquine
\$0.08/วัน, chloroquine \$0.02/วัน, azithromycin
\$0.10/วัน, lopinavir/ritonavir \$0.28/วัน, sofosbuvir/

daclatasvir \$0.39/วัน และ pirfenidone \$1.09/วัน คิดเป็นต้นทุนต่อคอร์สการรักษา (10-28 วัน) ประมาณ \$0.30 ถึง \$31 จึงมีข้อเสนอแนะว่า หากยาเหล่านี้ได้รับการศึกษาว่าใช้ได้จริง ความต้องการใช้ปริมาณที่มากขึ้นจะสามารถต่อรองราคาขายให้ต่ำลง และเพิ่มความสามารถในการจ่ายได้และการเข้าถึงยาของประชาชน

การจัดการทรัพยากรในด้านต้นทุนการตรวจการติดเชื้อ SARS-CoV-2 virus ด้วย PCR test แบบ pooled sample testing คือ การตรวจ COVID-19 แบบรวมตัวอย่าง หรือนำตัวอย่างมารวมกันตรวจในครั้งเดียว ได้ถูกศึกษาในประเทศไทยและพบว่ามีความประหยัด โดยไม่มีผลต่อความไวของตัวทดสอบ จึงเป็นข้อเสนอแนะทางนโยบาย สำหรับการสำรวจสถานการณ์โรคในประชากรขนาดใหญ่หลังจากนี้ อาจแบ่งประชากรเป็นกลุ่มสนใจต่าง ๆ โดยเฉพาะกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำ มีความชุกต่ำ (น้อยกว่า 1%) เพื่อเฝ้าระวังและติดตาม เพราะจะสามารถลดภาระการใช้ทรัพยากรและการจัดการทางห้องปฏิบัติการได้ถึง 80%³²

รายงานการศึกษามาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม (Social distancing) ในเรื่องความคุ้มค่า (cost-effectiveness) ในค่าผลประโยชน์ทางคลินิกที่คาดว่าจะได้รับ จากการหลีกเลี่ยงการเสียชีวิตจากการติดเชื้อ COVID-19 ได้ 1 ราย (the expected health benefits gained by averting COVID-19-attributable deaths)³³ การศึกษาของ Greenstone และคณะ วัดผลลัพธ์สุขภาพ (health benefit) ในค่าของการลดลงของการเสียชีวิตและการนอนโรงพยาบาลหรือจำนวนเตียงในผู้ป่วยวิกฤตล้มจาก COVID-19 และทำการปรับค่าดังกล่าวให้อยู่ในค่าของเงิน โดยใช้การประเมินมูลค่าของชีวิตตามแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ Age-specific value of a statistical life และได้บทสรุปว่า มาตรการเว้นระยะห่างทางสังคมให้มูลค่าผลประโยชน์ ประมาณ 8 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ การศึกษาของ Broek-Altenburg และคณะ วัดผลลัพธ์สุขภาพในค่าของปีสุขภาวะที่เพิ่มขึ้น (quality-adjusted life years, QALYs gained) คูณกับค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิต (health-related quality of life) และรวมต้นทุนที่ไม่เกี่ยว

กับด้านสุขภาพด้วย (Non-healthcare costs) ผลการศึกษาพบว่า มาตรการนี้ให้มูลค่าต้นทุน 75,000 ถึง 650,000 ดอลลาร์สหรัฐต่อปีสุขภาวะที่เพิ่มขึ้น 1 ปี³³ นอกจากนี้ นโยบายนี้ยังสามารถส่งเสริมให้การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ลดลงและคุ้มค่าเปรียบเทียบกับ การเปิดกิจกรรมเต็มรูปแบบพิจารณาเมื่อแนวทางการรักษาหรือวัคซีนมีให้ใช้ภายใน 11.1 เดือน หลังปลายพฤษภาคม พ.ศ. 2563 จะสามารถช่วยชีวิตคนได้อย่างน้อย 154,586 คนต่อเดือน³⁴

ผลต่อการอภิปรายการประเมินทางเศรษฐศาสตร์

ประเทศที่มีรายได้ต่ำถึงปานกลาง (Low and middle income country, LMICs) ให้ความสำคัญ และใช้หลักฐานด้านการประเมินความคุ้มค่า ความเท่าเทียม ความเป็นไปได้และการพิจารณาทางการเมือง (cost-effectiveness, equity, feasibility, and political considerations) ประกอบการกำหนดนโยบาย³⁵ ซึ่งการประเมินความคุ้มค่าทางการแพทย์นั้น เป็นการพิจารณาการที่ต้องจ่ายเพิ่มขึ้นเท่าไรต่อประโยชน์ที่ได้มากขึ้นกว่าเดิม เปรียบเทียบกับเกณฑ์ความคุ้มค่าที่ยอมรับของประเทศ (acceptable threshold) อย่างไรก็ดี มีการวิพากษ์การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ว่า ควรปรับปรุงกรอบแนวคิดใหม่ โดยให้ความสำคัญปัจจัยภายนอกที่เกิดจากสิ่งอื่นที่ไม่ได้สนใจ (Externalities) ซึ่งหมายถึงผลกระทบของการระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ต่อสังคมและต่อผลลัพธ์สุขภาพด้วยนั่นเอง เช่น ให้ความสำคัญต่อการพิจารณาด้านทุนทางสังคม (societal costs) มากขึ้นกว่าเดิม เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นนอกเหนือจากผลกระทบจากเทคโนโลยีหรือ intervention ที่ต้องการประเมิน สนใจผลลัพธ์สุขภาพที่เกิดจากการที่ต้องถูกจำกัดกิจกรรมทางสังคม เป็นต้น จึงมีประโยคที่ว่า “COVID-19 interventions have significant external-ity on non-COVID health services”

ดังนั้น การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์บริการทางการแพทย์ (health services)

เรื่องใดเรื่องหนึ่ง นอกจากจำเป็นต้องมีความรวดเร็วและครอบคลุมเพียงพอ ควรให้ความสนใจต่อ non-health sector costs เพิ่มมากขึ้นหลายเท่าตัว รายละเอียดกรอบแนวคิดต้นทุน และผลลัพธ์สุขภาพแสดงในตารางที่ 1

แบ่งเป็น ด้านระบบบริการสุขภาพ การจ้างแรงงาน การบริโภค ความยุติธรรมทางกฎหมาย การศึกษาและสิ่งแวดล้อม³³

ตารางที่ 1 กรอบการวิเคราะห์การศึกษาและรายงานความคุ้มค่า สำหรับช่วงระบาด COVID-19

ผลกระทบ	เชิงบวก	เชิงลบ	ประเมินไม่ได้
มุมมองทางการบริการสุขภาพ (Health care sector perspective)			
ด้านระบบ บริการสุขภาพ	ผลลัพธ์สุขภาพ -จำนวนปีที่ชีวิตที่เพิ่มขึ้นจากการหลีกเลี่ยงเป็นโรค Life-years gained due to averted COVID-19 cases (ผู้ป่วย COVID-19) -คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น จากการหลีกเลี่ยงการเป็นโรค Health-related quality of life (HrQOL) improvement due to averted COVID-19 cases (ผู้ป่วย COVID-19 และผู้ดูแล) ต้นทุน -ต้นทุนที่ประหยัดจากการจำกัดการมารับบริการ ผู้ป่วยนอก / ใน ของโรงพยาบาล Costs saved due to limited inpatient and outpatient services (ผู้ป่วยและผู้จ่ายเงิน)	ผลลัพธ์สุขภาพ -ผลไม่พึงประสงค์ต่อชีวิตและคุณภาพชีวิต เนื่องจากไม่ได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม ทันเวลา Adverse consequences on life-years and HrQOL (ผู้ป่วยโรคอื่นและผู้ดูแล) ต้นทุน -ต้นทุนในการตรวจคัดกรองและการวินิจฉัย ผู้ป่วย COVID-19 Healthcare costs of screening and diagnosis (ผู้ป่วยและผู้จ่ายเงิน) -ต้นทุนในการรักษา COVID-19 Healthcare costs of treating COVID-19 (ผู้ป่วยและผู้จ่ายเงิน) -ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น จากการใช้ telehealth (ผู้ป่วยและผู้จ่ายเงิน)	ผลลัพธ์สุขภาพ -ผลต่อคุณภาพชีวิต ที่ได้ผลการตรวจ COVID-19 เป็นบวก HrQOL impact of receiving a “positive” screening results อาจเกิดความวิตกกังวล เครียด หรืออาจเกิดความอิสระทางใจว่าจะสามารถได้รับการรักษาอย่างจำเป็น (ผู้ป่วย COVID-19) -ผลต่อคุณภาพชีวิต จากการกักตัวอาจรู้สึกขาดอิสระภาพทางสังคมและเกิดความรุนแรงในครอบครัว แต่บางคนอาจได้เพิ่มกิจกรรมทางกายต่าง ๆ HrQOL impact due to self-quarantine and isolation (ทุกคน) ต้นทุน -ต้นทุนค่ายา สำหรับผู้ป่วยโรคอื่น Prescription costs for non-COVID-19 patients (ผู้ป่วยและผู้จ่ายเงิน)
มุมมองทางสังคม (Societal perspective)			
ด้านการ จ้างงาน	-เพิ่มการจ้างงานในบางภาคส่วน เช่น ทางแพทย์ การตลาดออนไลน์และบริการส่งสินค้า (ทุกคนและสังคม)	-เกิดการเลิกจ้าง เนื่องจากกิจกรรมทางธุรกิจถูกปิด (ทุกคนและสังคม)	-ผลิตภาพ (productivity) จากการทำงานที่บ้าน (ทุกคนและสังคม)
ด้านการ บริโภค	-	- การบริโภคที่ไม่เกี่ยวกับสุขภาพลดลงเพราะความกลัวการแพร่กระจายของเชื้อ เช่น กิจกรรมในห้องอาหาร กีฬาและความบันเทิง (ทุกคนและสังคม)	-
ด้านกฎหมาย	-อุบัติเหตุทางถนนลดลง จากการลดลงทางการจราจร (สังคม)	-	- อัตราการเกิดอาชญากรรม จากการจำกัดการมีส่วนร่วมของสังคม (สังคม)

ตารางที่ 1 กรอบการวิเคราะห์การศึกษาและรายงานความคุ้มค่า สำหรับช่วงระบาด COVID-19 (ต่อ)

ผลกระทบ	เชิงบวก	เชิงลบ	ประเมินไม่ได้
ด้านการศึกษา			-ความสำเร็จในการเรียนของนักเรียนผ่าน การเรียนออนไลน์ (ทุกคนและสังคม)
ด้านสิ่งแวดล้อม	-การลดลงของมลภาวะทางอากาศเพราะ การลดลงของการจราจร (สังคม)		

บทวิจารณ์และข้อเสนอแนะ

บทความวิชาการนี้ เป็นการทบทวนวรรณกรรม ในเชิงพรรณนาความ (Narrative review) สืบเนื่องมาจากสถานการณ์ปัจจุบันยังไม่มีคำแนะนำเฉพาะเจาะจงต่อประเด็นปัญหาเฉพาะเรื่อง ยังไม่สามารถคาดการณ์สภาพปัญหาที่ต้องการหาคำตอบจากผู้กำหนดนโยบายหรือสังคม และงานวิจัยเฉพาะด้านยังไม่มีปริมาณมากเพียงพอ ดังนั้น ผู้แต่งจึงสนใจที่จะนำเสนอบทความในรูปแบบดังกล่าว ออกมาก่อนสำหรับการระบาดในระยะแรก เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นที่สามารถให้ความรู้ทั่วไปที่เป็นประโยชน์ สำหรับการนำไปใช้ หรือจุดประกายให้ศึกษาต่อยอด ให้สอดคล้องกับบริบทของสังคมไทย บทความนี้จึงมีข้อจำกัดอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ที่อาจไม่สามารถสะท้อนผลต่อประเด็นทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขได้รอบด้านเพียงพอ ไม่มีเกณฑ์ในการคัดกรองเฉพาะปัญหาที่สนใจ หรือไม่ได้ประเมินคุณภาพงานวิจัยที่เลือกที่จะนำเสนอ หากได้ให้ข้อมูลสำคัญวิจารณ์ได้ ดังนี้

ตัวแปรที่มีผลมากที่สุดต่อการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ นอกเหนือจากประสิทธิผลทางคลินิก ในการทำหัตถการทางเลือกใด ๆ ที่บ้าน หรือการพิจารณาเลื่อนการทำหัตถการออกไป คือ ความชุก (prevalence) ของ COVID-19 ของประเทศนั้น ต้นทุนของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal protective equipment: PPE) และยาต้านไวรัส จัดเป็นตัวผลักดันต้นทุน (cost driver) โดยควรพิจารณาผลกระทบต่อการติดเชื้อในผู้ปฏิบัติงานและในผู้ป่วย บทความนี้แสดงให้เห็นภาพของความพยายามบริหารจัดการระบบบริการสาธารณสุข ที่เกี่ยวข้องหรือเป็นผลกระทบต่อเนื่องภายใต้ความไม่แน่นอน กับสถานการณ์การระบาดของโรค ได้แก่ การจัดระบบงาน

การรักษาพยาบาล การเฝ้าระวังความเสี่ยงการติดเชื้อ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการพิจารณาสิทธิประโยชน์ทางการเงินให้กับประชาชน โดยอาศัยข้อมูลหลักฐานทางวิชาการด้านความคุ้มค่าทางการแพทย์ ในการจัดลำดับความสำคัญ และจัดสรรทรัพยากร

การพัฒนา Virtual technology และระบบ Telehealth เพื่อลดต้นทุนการบริหารจัดการได้ถูกพิสูจน์นำมาใช้ในช่วงระบาดของโรค โดยปรับรูปแบบการทำงานและการติดต่อสื่อสาร ว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพเป็นข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาต่อเนื่องหลังการระบาด ด้วยการส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน หรือ platform ต่าง ๆ ให้เกิดความสะดวกต่อการใช้งานมากขึ้น ร่วมกับกำหนดกฎระเบียบและนโยบายของประเทศ กำกับดูแลให้สอดคล้องและมีความปลอดภัย

การต่อรองราคา ยา หรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ ราคาสูง ยังคงเป็นกลยุทธ์ในการเพิ่มการเข้าถึงยาหรือเทคโนโลยีราคาแพง ที่อาศัยแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ ทดสอบความไวในระดับราคาต่าง ๆ พิจารณาความคุ้มค่า นอกจากนี้มาตรการของรัฐด้านการตรวจคัดกรองโรค COVID-19 ด้วยการรวมตัวอย่าง (pooled sample) ในประชากรไทย เป็นวิธีการที่เสนอให้ทำให้กลุ่มประชากรใหญ่ ลดภาระการใช้ทรัพยากรของรัฐได้เป็นอย่างดี และมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคมเป็นนโยบายที่ดีที่มีหลักฐานด้านต้นทุน-ประสิทธิผล เมื่อเปรียบเทียบกับกาเปิดกิจกรรมเต็มรูปแบบและรอให้เกิดวัคซีน หลักฐานวิชาการเหล่านี้สามารถสนับสนุนการตัดสินใจ หรือแนวทางนโยบายของภาครัฐที่เกี่ยวข้องได้ต่อไป

ท้ายที่สุดคือ หากการระบาดของโรคยังยาวนาน

ออกไป สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์เทคโนโลยีใด ๆ หลังจากนั้น คือการสนใจต่อผลกระทบภายนอก (Externalities) ที่เกิดจาก COVID-19 ร่วมด้วย โดยอาศัยกรอบแนวคิดสำหรับการพิจารณาวิเคราะห์ผลกระทบเพิ่มเติม นอกเหนือจากผลจากเทคโนโลยีที่จะประเมินนั้น ๆ ในผู้ป่วยและสังคม ได้แก่ ด้านสุขภาพ การจ้างงาน การบริโภค กฎหมาย การศึกษา และสิ่งแวดล้อม ที่เป็นผลจากรูปแบบความเป็นอยู่ของประชาชนมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป ยังคงเป็นประเด็นที่ต้องการการศึกษาประเมินผลด้านสังคมเศรษฐกิจเหล่านี้ในเชิงลึกต่อไป

บทสรุป

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ครั้งนี้ ถือเป็นบทเรียนและประสบการณ์ที่น่าสนใจ และไม่รู้จะสิ้นสุดเมื่อใด บทความนี้เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่ง ภายหลังจากเริ่มรายงานการระบาดของโรคประมาณ 6-7 เดือน และประเทศไทยได้ผ่านการเรียนรู้การใช้มาตรการควบคุมโรคระยะแรกไปแล้วและอยู่ในระยะผ่อนปรน เพื่อให้เศรษฐกิจของประเทศดำเนินต่อไปได้ คาดหวังว่าจะสามารถให้ประโยชน์สำหรับผู้เกี่ยวข้องในระบบสาธารณสุข กระตุ้นให้เกิดแนวคิดในการใช้ข้อมูลหลักฐานวิชาการทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข การวิจัยต่อยอดองค์ความรู้เพื่อเตรียมพร้อมในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การบริหารจัดการ การสร้างนโยบายในแต่ละระดับในระบบสุขภาพ และเตรียมรับมือเพื่อบรรเทาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในระยะต่อไปได้อย่างเหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

1. Zhou P, Yang XL, Wang XG, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature* 2020 Mar 12; 579(7798): 270-3. doi: 10.1038/s41586-020-2012-7.
2. Jee Y. WHO International Health Regulations

- Emergency Committee for the COVID-19 outbreak. *Epidemiology and health* 2020 Mar 19; 42: e2020013. doi: 10.4178/epih.e2020013.
3. Office of the National Economics and Social Development Council. Social situation and outlook. First quarter 2020. [internet]. 2020 [cited 2020 Jul 7]. Available from: [https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=5491&filename=socialoutlook_report.\(in Thai\)](https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=5491&filename=socialoutlook_report.(in Thai))
4. Wattanapong J. Krungsri Research regarded, by the time the Thai economy will be U-Shape recovery that it spend time about 2 year before COVID-19. [internet]. 2020 [cited 2020 June 28]. Available from: <https://brandinside.asia/th-economy-recovery-u-shape-and-using-36-months-to-recovery-same-as-before-covid-19-krungsri-research/>. (in Thai)
5. Thailand Development Research Institute. TDRI Policy Series on Fighting Covid-19. [internet]. 2020 [cited 2020 Jul 30]. Available from: <https://tdri.or.th/issue/covid-19/>. (in Thai)
6. Seanyen T, Wentbap W, Chuayprasit W, Srayudh K & Hasoh A. Analysis of Dealing with COVID-19: The Impact on Aviation Industry. *Journal of Multidisciplinary in Humanities and Social Sciences*. 2020; 3(2): 209-20. (in Thai)
7. Ministry of Higher Education Science Research and Innovation. MHESI discussed with SMEs to survey the effect of COVID-19. [internet]. 2020 [cited 2020 Jul 30]. Available from: [https://www.mhesi.go.th/home/index.php/pr/news/1132-smes-19.\(in Thai\)](https://www.mhesi.go.th/home/index.php/pr/news/1132-smes-19.(in Thai))
8. Jitsuchon S. COVID-19: Who does it affect? how does it affect? Can they handle it?. TDRI Policy Series on Fighting Covid-19. [internet]. 2020 [cited 2020 Aug 30]. Available from: <https://tdri.or.th/2020/05/who-are-affected-by-covid-19/>. (in Thai)
9. Chaiwat T, Mai-Ngam N, Dumchuen N, Amesbutr J, Thana P & Chaisrilak C. Behavioral Economics on Life journey and Collective Action of Thai Household under COVID-19 Situation. [Research Report]. 2020 [cited 2020 Sep 15]. Available from:

- <https://kb.hsri.or.th/dspace/bitstream/handle/11228/5233/hs2579.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. (in Thai)
10. Patanavanichanan N, Ruangrattanaatrai W, Kongsueb P, Khamha C, Kitphati R & Sirilak S. Health Resource Management for COVID-19 Using Big Data Model. *Journal of Health Science*. 2020 June 30; 29(3): 386-99. (in Thai)
 11. Chantapong S, Tonghui T, Sukruang K. COVID-19 with health economics perspective. [internet]. 2020 [cited 2020 Jul 15]. Available from: https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/articles/Pages/Article_07Jul2020.aspx#ref1. (in Thai)
 12. Savitsky LM, Albright CM. Preventing COVID-19 Transmission on Labor and Delivery: A Decision Analysis. *American journal of perinatology*. 2020 Jun 16; doi: 10.1055/s-0040-1713647.
 13. Giordano A, Biondi - Zoccai G, Frati G, Bartorelli AL. Management of Structural Heart Disease and Acute Coronary Syndromes in the COVID-19 Pandemic. *Current atherosclerosis reports*. 2020 Jun 10; 22(7): 29. doi: 10.1007/s11883-020-00849-5.
 14. McBride KE, Brown KGM, Fisher OM, Steffens D, Yeo DA, Koh CE. Impact of the COVID-19 pandemic on surgical services: early experiences at a nominated COVID-19 centre. *ANZ journal of surgery* 2020 May; 90(5): 663-5. doi: 10.1111/ans.15900.
 15. Prinja S, Pandav CS. Economics of COVID-19: challenges and the way forward for health policy during and after the pandemic. *Indian journal of public health*. 2020 Jun; 64(Supplement): S231-s3. doi: 10.4103/ijph.IJPH_524_20.
 16. Shaker MS, Mosnaim G, Oppenheimer J, Stukus D, Abrams EM, Greenhawt M. Health and Economic Outcomes of Home Maintenance Allergen Immunotherapy in Select Patients with High Health Literacy during the COVID-19 Pandemic: A Cost-Effectiveness Analysis During Exceptional Times. *The journal of allergy and clinical immunology* In practice 2020 Jul-Aug; 8(7): 2310-21.e4. doi: 10.1016/j.jaip.2020.05.007.
 17. Vining CC, Eng OS, Hogg ME, Schuitevoerder D, Silverman RS, Yao KA, et al. Virtual Surgical Fellowship Recruitment During COVID-19 and Its Implications for Resident/Fellow Recruitment in the Future. *Annals of surgical oncology*. 2020 May 18; 1-5. doi: 10.1245/s10434-020-08623-2.
 18. Hart OE, Halden RU. Computational analysis of SARS-CoV-2/COVID-19 surveillance by wastewater-based epidemiology locally and globally: Feasibility, economy, opportunities and challenges. *The Science of the total environment*. 2020 Aug 15; 730: 138875. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.138875.
 19. Krausz M, Westenberg JN, Vigo D, Spence RT, Ramsey D. Emergency Response to COVID-19 in Canada: Platform Development and Implementation for eHealth in Crisis Management. *JMIR public health and surveillance*. 2020 May 15; 6(2): e18995. doi: 10.2196/18995.
 20. Ali SH, Foreman J, Capasso A, Jones AM, Tozan Y, DiClemente RJ. Social media as a recruitment platform for a nationwide online survey of COVID-19 knowledge, beliefs, and practices in the United States: methodology and feasibility analysis. *BMC medical research methodology* 2020 May 13; 20(1): 116. doi: 10.1186/s12874-020-01011-0. PMC7220591.
 21. Ryu S. Telemedicine: Opportunities and Developments in Member States: Report on the Second Global Survey on eHealth 2009 (Global Observatory for eHealth Series, Volume 2). *Healthc Inform Res*. 2012 6; 18(2): 153-5. doi: 10.4258/hir.2012.18.2.153.
 22. Dasgupta A, Deb S. Telemedicine: A new horizon in public health in India. *Indian Journal of Community Medicine* 2008 January 1, 2008; 33(1): 3-8. doi: 10.4103/0970-0218.39234.
 23. Bashshur RL, Mandil SH, Shannon GW. Telemedicine/telehealth: an international perspective. *Executive*

- summary. *Telemed J E Health* 2002 Spring; 8(1): 95–107. doi: 10.1089/15305620252933437.
24. Pollock K, Setzen M, Svider PF. Embracing telemedicine into your otolaryngology practice amid the COVID-19 crisis: An invited commentary. *American journal of otolaryngology* 2020 May–Jun; 41(3): 102490. doi: 10.1016/j.amjoto.2020.102490. PMID: 32307192.
 25. Paskins Z, Crawford–Manning F, Bullock L, Jinks C. Identifying and managing osteoporosis before and after COVID-19: rise of the remote consultation? *Osteoporosis international : a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*. 2020 Jun 16; 1–4. doi: 10.1007/s00198-020-05465-2.
 26. Bressler MY, Siegel DM, Markowitz O. Virtual dermatology: a COVID-19 update. *Cutis* 2020 Apr; 105(4): 163–4;e2. PMID: 32463846.
 27. Garg SK, Rodbard D, Hirsch IB, Forlenza GP. Managing New-Onset Type 1 Diabetes During the COVID-19 Pandemic: Challenges and Opportunities. *Diabetes technology & therapeutics* 2020 Jun; 22(6): 431–9. doi: 10.1089/dia.2020.0161.
 28. Maspero C, Abate A, Cavagnetto D, El Morsi M, Fama A, Farronato M. Available Technologies, Applications and Benefits of Teleorthodontics. A Literature Review and Possible Applications during the COVID-19 Pandemic. *Journal of clinical medicine* 2020 Jun 17; 9(6): doi: 10.3390/jcm9061891.
 29. Zhou X, Snoswell CL, Harding LE, Bambling M, Edirippulige S, Bai X, et al. The Role of Telehealth in Reducing the Mental Health Burden from COVID-19. *Telemed J E Health* 2020 Apr; 26(4): 377–9. doi: 10.1089/tmj.2020.0068.
 30. Li XZ, Jin F, Zhang JG, Deng YF, Shu W, Qin JM, et al. Treatment of coronavirus disease 2019 in Shandong, China: a cost and affordability analysis. *Infectious diseases of poverty* 2020 Jun 29; 9(1): 78. doi: 10.1186/s40249-020-00689-0.
 31. Hill A, Wang J, Levi J, Heath K, Fortunak J. Minimum costs to manufacture new treatments for COVID-19. *Journal of virus eradication* 2020 Apr 30; 6(2): 61–9. doi: 10.1016/S2055-6640(20)30018-2.
 32. Wacharapluesadee S, Kaewpom T, Ampoot W, Ghai S, Khamhang W, Worachotsueptrakun K, et al. Evaluating the efficiency of specimen pooling for PCR-based detection of COVID-19. *Journal of medical virology* 2020 May 13; 92: 2193–9. doi: 10.1002/jmv.26005.
 33. Kim DD, Neumann PJ. Analyzing the Cost Effectiveness of Policy Responses for COVID-19: The Importance of Capturing Social Consequences. *Medical decision making : an international journal of the Society for Medical Decision Making* 2020 Apr; 40(3): 251–3. doi: 10.1177/0272989x20922987.
 34. Schonberger RB, Listokin YJ, Ayres I, Yaesoubi R, Shelley ZR. Cost Benefit Analysis of Limited Reopening Relative to a Herd Immunity Strategy or Shelter in Place for SARS-CoV-2 in the United States. *medRxiv : the preprint server for health sciences* 2020 Jun 28: doi: 10.1101/2020.06.26.20141044.
 35. Kaur G, Prinja S, Lakshmi PVM, Downey L, Sharma D, Teerawattananon Y. Criteria Used for Priority-Setting for Public Health Resource Allocation in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review. *International journal of technology as sessment in health care*. 2019; 35(6): 474–83. doi: 10.1017/s0266462319000473.