

วารสารสถาบันบำราศนราดูร

Journal of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute



ปีที่ 16 ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน 2565

Vol. 16 No. 1 January – April 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 ทองตะนาม ดร.วัลลภรัตน์ พบศิริ นายแพทย์วีรวัฒน์ มโนสุทธิ นายแพทย์วิศิษฐ์ มูลศาสตร์ นายแพทย์เวตสรร 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.ติวานนท์14 ถ.ติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทร 0 2590 3645, E-mail: bidijournal@gmail.com

เงื่อนไขในการพิจารณาผลงาน

1. ผลงานวิจัยที่ส่งพิมพ์จะต้องไม่เคยตีพิมพ์ที่ใดมาก่อน หรือไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น
2. กองบรรณาธิการจะพิจารณาต้นฉบับที่จัดทำตามคำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับนี้เท่านั้น โดยเฉพาะความถูกต้อง ของเอกสารอ้างอิงตามระบบ Vancouver
3. ผลงานทุกเรื่องจะได้รับการพิจารณาตรวจอ่านโดยผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 ท่าน/ 1 เรื่อง โดยผู้พิมพ์จะต้องดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะภายในระยะเวลาที่กำหนด หากพ้นกำหนดจะถูกเลื่อนไปฉบับถัดไป
4. ผู้พิมพ์ต้องตรวจสอบการเขียน Abstract ให้สอดคล้องกับบทคัดย่อ และถูกหลักภาษาอังกฤษ หรือสามารถแจ้งความประสงค์ให้ทางวารสารจัดหา editor ให้
5. กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้พิมพ์ทราบผลการพิจารณา กรณีที่ต้องแก้ไขก่อนเผยแพร่ควรตรวจสอบและแก้ไขต้นฉบับให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยขอให้ผู้พิมพ์ส่งผลงานที่แก้ไขภายในระยะเวลาที่กำหนด
6. 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 โดยใช้โปรแกรมที่เชื่อถือได้เพื่อให้แน่ใจว่าบทความที่ดีพิมพ์ในวารสารไม่มีการคัดลอกผลงานของผู้อื่น และหากตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่นต้องดำเนินการหยุดกระบวนการประเมินบทความ และติดต่อผู้พิมพ์บทความทันที เพื่อขอคำชี้แจงประกอบการประเมินบทความนั้นๆ

2. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง และให้ผลที่น่าเชื่อถือ สมควรตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารสถาบันบำราศนราดูรหรือไม่

3. บรรณาธิการต้องใช้เหตุผลทางวิชาการในการพิจารณาบทความ โดยปราศจากอคติที่มีต่อบทความและ ผู้นิพนธ์ในด้านเชื้อชาติ เพศ ศาสนา วัฒนธรรม การเมือง และสังกัดของผู้นิพนธ์

4. บรรณาธิการต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์หรือผู้ประเมินบทความ และไม่นำบทความหรือวารสารไปใช้ประโยชน์ในเชิงธุรกิจ หรือนำไปเป็นผลงานทางวิชาการของตนเอง

5. บรรณาธิการต้องไม่แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาบทความและผลประเมินของผู้ประเมินบทความ

รวมถึงไม่ปิดกั้นหรือแทรกแซงข้อมูลที่ใช้แลกเปลี่ยนระหว่างผู้ประเมินบทความและผู้นิพนธ์

6. บรรณาธิการจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้นิพนธ์และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง ในช่วงเวลาของการประเมินบทความ

7. บรรณาธิการต้องปฏิบัติตามกระบวนการและขั้นตอนต่างๆ ของวารสารสถาบันบำราศนราดูรอย่างเคร่งครัด

8. บรรณาธิการต้องรักษามาตรฐานของวารสารสถาบันบำราศนราดูร รวมถึงพัฒนาวารสารให้มีคุณภาพ และมีความทันสมัยเสมอ

9. ทำการชี้แจงการแก้ไขด้วยความเต็มใจ การทำให้เกิดความกระจ่าง การถอน และการขอภัย หากจำเป็น

บทบาทและหน้าที่ของผู้นิพนธ์

1. ผู้นิพนธ์ต้องไม่ส่งบทความที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อน และไม่ส่งต้นฉบับบทความซ้ำซ้อนกับวารสารอื่น และผู้นิพนธ์ต้องไม่นำผลงานไปเผยแพร่หรือตีพิมพ์กับแหล่งอื่น ๆ หลังจากที่ได้รับการตีพิมพ์กับวารสารสถาบันบำราศนราดูรแล้ว

2. ผู้นิพนธ์จะต้องระบุชื่อแหล่งทุนที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัย (ถ้ามี) และจะต้องระบุผลประโยชน์ทับซ้อน (ถ้ามี)

3. คณะชื่อผู้นิพนธ์ที่ปรากฏในบทความต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงานนี้จริง ได้แก่ การกำหนดกรอบแนวคิด การออกแบบการศึกษา/วิจัย การดำเนินการ และการวิเคราะห์ตีความผลการศึกษา/วิจัย ที่นำไปสู่บทความ

4. หากบทความที่ขอรับการตีพิมพ์เกี่ยวกับการวิจัยทดลองในมนุษย์ ผู้นิพนธ์จะต้องระบุหลักฐานว่าโครงร่างการวิจัยดังกล่าว ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว

5. ผู้นิพนธ์ไม่ละเมิดหรือคัดลอกผลงานของผู้อื่น และต้องมีการอ้างอิงทุกครั้งเมื่อนำผลงานของผู้อื่นมา

นำเสนอ หรืออ้างอิงในเนื้อหาบทความของตนเอง

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

7. ในบทความ ผู้นิพนธ์จะต้องไม่รายงานข้อมูลที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างข้อมูลเท็จ หรือการปลอมแปลง บิดเบือน รวมไปถึงการตกแต่ง หรือเลือกแสดงข้อมูลเฉพาะที่สอดคล้องกับข้อสรุป

8. การกล่าวขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือในกิตติกรรมประกาศนั้น หากสามารถทำได้ ผู้นิพนธ์ควรขออนุญาตจากผู้ที่เป็นผู้ประสงคค์จะขอบคุณเสียก่อน

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ

1. ผู้ประเมินบทความต้องคำนึงถึงคุณภาพของบทความเป็นหลัก โดยพิจารณาบทความภายใต้หลักการและเหตุผลทางวิชาการ โดยปราศจากอคติหรือความคิดเห็นส่วนตัว และไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้ใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ประเมินบทความตระหนักว่า ตนเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้ใด ๆ ที่ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้ ผู้ประเมินบทความควรแจ้งให้บรรณาธิการทราบ และปฏิเสธการประเมินบทความนั้น ๆ
2. ผู้ประเมินบทความต้องไม่แสวงหาประโยชน์จากผลงานทางวิชาการที่ตนเองได้ทำการพิจารณาประเมินบทความและไม่นำข้อมูลบางส่วนหรือทุกส่วนของบทความไปเป็นผลงานของตนเอง
3. ผู้ประเมินบทความควรมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ตนประเมินบทความ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่มีต่อสาขาวิชานั้น ๆ คุณภาพของการวิเคราะห์และความเข้มข้นของผลงานหรือกระบวนการวิจัยที่สำคัญ ๆ และสอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมิน และผู้ประเมินไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ
4. เมื่อผู้ประเมินบทความพบว่า มีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือนหรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่น ๆ ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบโดยทันที
5. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาระยะเวลาประเมินตามกรอบเวลาประเมินที่วารสารกำหนด
6. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับ และไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาแก่บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

ความรับผิดชอบ

บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารสถาบันบาราศนราดรุ ถือว่าเป็นผลงานทางวิชาการหรือการวิจัย และวิเคราะห์ตลอดจนเป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียน ไม่ใช่ความเห็นของสถาบันบาราศนราดรุ หรือกองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้เขียนจึงต้องรับผิดชอบต่อบทความของตน

นโยบายความเป็นส่วนตัว

ชื่อและที่อยู่อีเมลที่ระบุในวารสารสถาบันบาราศนราดรุ 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** พิมพ์ห่างจากขอบกระดาษ 1 นิ้วทั้ง 4 ด้าน พิมพ์หน้าเดียวเป็นภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษ

❖ **ความยาวไม่เกิน 12 หน้า** ประกอบด้วย บทความภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทนำ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา อภิปรายผล เอกสารอ้างอิง ตามลำดับ (ถ้ามีภาพประกอบให้เขียนชื่อได้รูปกำกับด้วย) รายละเอียดดังนี้

ชื่อเรื่อง ควรสั้นกะทัดรัด ให้ได้ใจความที่ครอบคลุม 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 และควรอ้างอิงถึงทฤษฎีหรือผลการดำเนินงานของผู้ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยสรุป (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 การใช้เอกสารอ้างอิง ไม่ถูกแบบจะทำให้เรื่องที่ส่งมา เกิดความล่าช้าในการพิมพ์ เพราะต้องมีการติดต่อผู้เขียนเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม ครบตามหลักเกณฑ์

1.2 รายงานผู้ป่วย (Case Report)

เหมือนกับ 1.1 บทความวิจัย (Original Article)

1.3 บทความวิชาการ (Academic Article)

❖ ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ รวบรวมสิ่งที่ตรวจพบใหม่ หรือเรื่องที่นำสนใจที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ หรือเป็น

บทความวิเคราะห์สถานการณ์โรคต่าง ๆ หรือการรายงานประวัติศาสตร์โรคและภัยสุขภาพ ความสำเร็จของการดำเนินงานในอดีต

❖ รูปแบบ ขนาดตัวอักษร ลักษณะการพิมพ์และเอกสารอ้างอิงใช้แบบเดียวกับบทความวิจัย/รายงานผู้ป่วย

❖ ความยาวไม่เกิน 12 หน้า ประกอบด้วย บทคัดย่อ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 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 พร้อมแนบแบบนำเสนอบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ฯ สามารถดาวน์โหลดได้ที่ bamras.ddc.moph.go.th/

ส่งมาที่งานวารสารสถาบันบำราศนราดูร หรือที่ E-mail: bidijournal@gmail.com

3. การรับเรื่องต้นฉบับ และการเผยแพร่

3.1 เรื่องที่รับไว้ กองบรรณาธิการจะแจ้งตอบรับให้ ผู้เขียนทราบ 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 การอ้างอิงเอกสาร

ก. ภาษาอังกฤษ

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

ในกรณีที่มีผู้แต่งเกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่ง 6 คนแรก แล้วตามด้วย et al.

ตัวอย่าง

1) Sermrittirong S, Van Brakel WH. Stigma in leprosy: concept, causes and determinants. Lepr Rev 2014; 85(1): 36-47.

ข. ภาษาไทย

ใช้เช่นเดียวกับภาษาอังกฤษ แต่ชื่อผู้แต่งให้เขียนเต็ม

ตามด้วยนามสกุล และใช้ชื่อวารสารเป็นตัวเต็ม

ตัวอย่าง

2) ศิลธรรม เสริมฤทธิ์รงค์. การรับรู้การตีตราต่อโรคเรื้อรังและวัณโรคในบุคลากรสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ. วารสารควบคุมโรค 2560; 43(3): 329-41.

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. Geneva: World Health Organization; 1979.

ข. การอ้างอิงบทหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบท และบรรณาธิการของหนังสือ

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

ตัวอย่าง

2) ศรีชัย หล่ออารีย์สุวรรณ. การดื้อยาของเชื้อมาลาเรีย. ใน: ศรีชัย หล่ออารีย์สุวรรณ, ดนัย บุณนาค, ตระหนักจิต หาริณสูตร, บรรณาธิการ. ตำราอายุรศาสตร์เขตร้อน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: รวมทรงสม; 2533. หน้า 115-20.

4.3 เอกสารอ้างอิงที่เป็นหนังสือประกอบการประชุมหรือรายงานการประชุม (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 หรือสรุปผลการประชุม (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. ชื่อผู้พิมพ์. เรื่อง [ประเภท/ระดับปริญญา]. เมืองที่พิมพ์: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้รับปริญญา.

ตัวอย่าง

1) เอี่ยมเดือน ไชยหาญ. ลักษณะเครือข่ายชุมชนเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในชุมชน [วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2542.

4.6 การอ้างอิงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ก. วารสารอิเล็กทรอนิกส์

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

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

2) Merlis M, Gould D, Mahato B. Rising out of pocket spending for medical care: a growing 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_rising_out_of_pocket_spending_887.pdf

3) ขนิษฐา กาญจนรังษินนท์. การสร้างเครือข่ายเพื่อการพัฒนา [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 13 ต.ค. 2555]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.northphc.org>



สารบัญ

หน้า

นิพนธ์ต้นฉบับ / Original Article

- | | | |
|---|---|----|
| ❖ การพัฒนารูปแบบการจัดการผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย
โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำในสถาบันบำราศนราดูร
Developing Care management Model for Patients with Dangerous
Contagious Diseases Emerging Diseases and Re- Emerging
Diseases in Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute | สมถวิล อัมพรอารีกุล
สมรักษ์ ศิริเชตรกรณ์
อัญชลีพร อมาตยกุล
Somtavil Ampomareekul
Somrak Sirikhetkon
Anchaleeporn Amataykul | 1 |
| ❖ อุบัติการณ์ และปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรีย
กลุ่ม Enterobacteriaceae ต่อดื้อยา Carbapenem ในผู้ป่วยที่
เข้ารับการรักษในแผนกอายุรกรรม ด้วยอาการปอดอักเสบ
และติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลโพธาราม
จังหวัดราชบุรี
Incidence rate and Risk factors affect Enterobacteriaceae
resistant carbapenem infectious of the medicine patients with
pneumonia or/and urinary tract infection, Photharam Hospital,
Ratchaburi Province | นัตยา ปริกัมศีล
อารีวรรณ แสงวงศ์
พยุง เมฆพยับ
จรินทร์ พวกยะ
Nattaya Parikumsil
Areewan Sangwong
Phayoung Mekpayab
Jarin Puakya | 13 |
| ❖ การศึกษาการตรวจเท้าด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน
จังหวัดแม่ฮ่องสอน
A study on the self-foot examination practice among diabetes
patients, Mae Hong Son Province | ศิวาพร มหาทำนุโชค
ภัทรมณ พันธุ์แพง
อัญชลี กีฬาแปง
Siwaporn Mahatnuchock
Phattharamon Phanpean
Aunchalee Keelapang | 22 |



สารบัญ

หน้า

นิพนธ์ต้นฉบับ / Original Article

- | | | |
|---|---|----|
| ❖ ประสิทธิภาพของการใช้มาตรการ VAP Bundle อย่างเข้มข้น เพื่อลดอัตราการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยหนักระบบทางเดินหายใจ และหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลอุดรดิตถ์
Efficacy of a bundle approach in preventing the incidence ventilation acquire pneumonia among ventilated critically ill patients in Respiratory Intensive Care Unit and Medical Intensive Care Unit, Uttaradit hospital | ลัดดาวรรณ จรรย์ยานะ
สมพร มีรอด
กรรณิกา แปลงดี
laddawan Janyana
Somporn Meerod
Kannika Plengdee | 33 |
| ❖ การประเมินชุดทดสอบอย่างรวดเร็ว ในการวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัส ในระบบทางเดินหายใจชนิด hMPV
Evaluation of rapid test kit for diagnosis of Human – metapneumo respiratory virus infection | สมคิด ศรีโสภา
อริยา อึ้งแสงภากรณ์
พยงค์ บัวมี
ภาวิตา สุวรรณวัฒน์
Somkid Srisopha
Ariya Augsangpakon
Payong Baumeer Pawita
Suwanvattana | 44 |
| ❖ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสุขภาพการส่งต่อผู้ป่วยโดยใช้ เอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร
Satisfaction on e-referral healthcare service of the National Health Security Office in Bangkok area | วรังกุล เวียงเหล็ก
วัลลัรัตน์ พบศิริ
ยุวณัฐ สัตยสมบูรณ์
ประสงค์ กิตติดำรงสุข
Warangkul Wianglhek
Vallerut Pobkeeree
Youwanuch Sattayasomboon
Prasong Kittidumrongsuk | 53 |

การพัฒนารูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ สถาบันบำราศนราดูร

สมถวิล อัมพรอารีกุล พย.ม.¹

สมรักษ์ ศิริเชตรกรณ พย.ม. รป.ด.²

อัญชลีพร อมาตยกุล Ph.D.³

¹สถาบันบำราศนราดูร

²สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง

³คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาล และผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย เลือกแบบเฉพาะเจาะจง ดำเนินงานวิจัย 4 ระยะ คือ 1) สำรวจสภาพปัญหาและความต้องการ สอบถามจากพยาบาล 140 คน และสัมภาษณ์ผู้บริหาร 15 คน 2) สร้างต้นแบบการจัดการดูแล จากข้อมูลขั้นที่ 1 และประเมินความเหมาะสมของรูปแบบโดยใช้แบบวัด AGREE และทดลองใช้ต้นแบบในสถาบันบำราศนราดูร กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาล 15 คน ผู้ช่วยเหลือฯ จำนวน 6 คน 3) ปรับปรุงต้นแบบให้สมบูรณ์ และนำไปใช้ที่โรงพยาบาล 2 แห่ง กับพยาบาล 15 คน และผู้ช่วยเหลือฯ 4 คน และ 4) ประเมินประสิทธิผลของต้นแบบ โดยนำต้นแบบไปใช้ในสถาบันบำราศฯ กับพยาบาล 30 คน ผู้ช่วยเหลือฯ 10 คน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ ค่าเฉลี่ย และใช้การสรุปประเด็นจากผลการสัมภาษณ์และคำถามปลายเปิด

ผลการศึกษาพบปัญหา 1) อัตราค่าสิ่ง สถานที่และสิ่งแวดล้อม และเครื่องมืออุปกรณ์ในการดูแลผู้ป่วยไม่เพียงพอ 2) รูปแบบที่สร้างขึ้น เรียก EID Model ผลการประเมินรูปแบบมีความเหมาะสม มากกว่าร้อยละ 70 ในทุกด้าน เน้นกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติ การจัดสภาพสิ่งแวดล้อม การใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกายตามมาตรฐานการแยกผู้ป่วย รวมทั้งการพัฒนาส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้อง ผลการนำ EID Model ไปทดลองใช้พบความพึงพอใจในระดับมาก มีข้อเสนอแนะให้เพิ่มเรื่องการดูแลเน้นการดูแลด้านจิตใจ นำผลมาปรับรูปแบบ 3) รูปแบบใหม่คือ 2EID Care Model มี 5 องค์ประกอบ (1) การจัดการระบบการดูแล (2) กิจกรรมและแผนที่ต้องเตรียมปฏิบัติ (3) การจัดการสถานที่และสิ่งแวดล้อม (4) การปฏิบัติเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ และ (5) การพัฒนาส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้อง ผลความพึงพอใจในระดับมาก มีข้อเสนอแนะเรื่องอัตราค่าสิ่งและสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยวิกฤต และ 4) ใช้ 2EID Care Model พบความพึงพอใจในระดับมาก มีข้อเสนอแนะเรื่องการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายปฏิบัติได้น้อย

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วย, โรคติดต่ออันตราย, โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ, สถาบันบำราศนราดูร

Developing Care management Model for Patients with Dangerous Contagious Diseases Emerging Diseases and Re – Emerging Diseases in Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute

Somtavil Ampornareekul M.N.S.¹

Somrak Sirikhetkon M.N.S., D. P. A.²

Anchaleeporn Amataykul M.N.S., Ph.D.³

¹*Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute*

²*Institute for Urban Disease Control and Prevention*

³*Faculty of Nursing, HRH Princess Chulabhorn College of Medical Science*

ABSTRACT

The purpose of this research and development was to develop care management model for patients with Dangerous contagious diseases, Emerging diseases, and Re– Emerging diseases. The purposive sampling was used, and the samples were nurses and nurse aids. The 4 phases were to 1) survey the problems and needs by using questionnaire with 140 nurses and interviewing 15 nursing administrators 2) design a care management model from the first phase data, assess the suitability of the model using the AGREE measurement and test the prototype in Bamrasnaradura Institute by 15 nurses and 6 nurse aids 3) complete the prototype and test at 2 hospitals with 15 nurses and 4 nurse aids and 4) assess the effectiveness of the model in Bamrasnaradura Institute with 30 nurses and 10 nurse aids. Descriptive statistics was used to analyze the quantitative data and summarizing issues were used to analyze data interviewed and data from open-ended questions.

The results revealed that 1) problems were manpower, environment and not enough tools and equipment. 2) The generated model was called “EID Model” and the evaluation result of the model was appropriate with more than 70% in all areas. The model focused on activities that need to be performed, environment arrangement, wearing personal protective equipment according to patient isolation standards, and the development of the related parts. The results of using EID Model showed a high level of satisfaction. There were suggestions to add care, focusing on psychological care. Then took the results to adjust the model. 3) The new model was called “2EID Care Model” with 5 components including (1) Care; management of care system, (2) Exercise; activities and plans that need to be prepared; (3) Environment and workplace environment, (4) Isolation Precautions; infectious prevention and control practices, and (5) Development; development of the related parts. The satisfaction result was at a high level. There were suggestions on the manpower and the competency of caring for critically ill patients. The last was 4) using the 2EID Care Model in Bamrasnaradura Institute. The satisfaction result was at a high level, there was concern regarding the few practices of palliative care.

Key words: *Care management Model, Contagious Diseases, Emerging Diseases, Re Emerging Diseases, Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute.*

บทนำ

โรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ในช่วงยี่สิบปีที่ผ่านมาเกิดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อได้แก่โรคระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันอย่างรุนแรง โรคทางเดินหายใจในตะวันออกกลาง ไข้หวัดนก ไข้หวัดสุกร โรคไวรัสซิกา และโรคอีโบล่า¹ เมื่อปลายเดือนธันวาคม 2562 มีการระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) โดยพบครั้งแรกที่ประเทศจีน ต่อมาระบาดไปในหลายประเทศทั่วโลก องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้โควิด 19 เป็นโรคระบาดทั่วโลก (Pandemic)² ในประเทศไทยมีการระบาดระลอกแรก เมื่อเดือนมกราคม 2563 กระทรวงสาธารณสุขประกาศให้เป็นโรคติดต่ออันตรายลำดับที่ 14 ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ยกย่องศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินเป็นระดับ 3 ค้นหาโรคเชิงรุกให้ประชาชนชะลอการเดินทางข้ามจังหวัด ขอให้เหลื่อมเวลาทำงานและทำงานที่บ้าน ประเทศไทยสามารถควบคุมการระบาดของ COVID-19 ได้เป็นอย่างดี มีผู้เสียชีวิตน้อยมาก ต่อมา มีการระบาดระลอก 2 เริ่มตั้งแต่วันที่ 19 ธันวาคม 2563 และการระบาดระลอก 3 เริ่มเดือนเมษายน 2564

รายงานสถานการณ์การติดเชื้อโควิด 19 ณ วันที่ 14 สิงหาคม 2564 พบผู้ป่วยรายใหม่สูงถึง 23,418 ราย จากการแพร่ระบาดของโควิด 19 ส่งผลกระทบนับ 1) ด้านเศรษฐกิจ IMF ชี้ว่า GDP ของประเทศไทยจะปรับตัวลดลงถึง -6.7% มีคนตกงานจำนวนมาก จากการปิดประเทศทำให้ขาดรายได้จากการส่งออก และการท่องเที่ยว ซึ่งคิดเป็น 20 % ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ 2) ผลกระทบด้านสังคมเกิดความตระหนัก ตื่นกลัวและนำมาสู่ความแตกแยก เกิดการกีดกันโดยเฉพาะในช่วงแรกๆ ของการระบาด การเดินทางเข้ารับบริการทางการแพทย์ขึ้นจากการปิดให้บริการของสถานพยาบาลบางแห่งที่ต้องรองรับผู้ติดเชื้อโควิด 19 กลุ่มครัวเรือนที่มีเด็กเล็กจะมีปัญหาเพิ่มคือการไม่มีเวลาดูแลของผู้ปกครองหรือขาดผู้ดูแลเด็กเล็กจากการที่โรงเรียนหรือศูนย์เด็กเล็กปิดให้บริการ 3) ผลกระทบด้านการศึกษา ห้องเรียนถูกปิดเปลี่ยนเป็นการเรียนการสอนแบบออนไลน์แต่มี

ประสิทธิภาพต่ำ จากการขาดแคลนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เสถียร ความไม่พร้อมของผู้ปกครองในการช่วยบุตรหลานในการเรียนออนไลน์ เด็กมีการเรียนรู้ที่ลดลง (Learning Loss) โดยเฉพาะครัวเรือนเปราะบาง 4) ผลกระทบด้านสุขภาพประชาชนติดเชื้อและเสียชีวิตเป็นจำนวนมาก ประชาชนบางส่วนเกิดความเครียดและอาจนำไปสู่การป่วยเป็นโรคซึมเศร้าและการฆ่าตัวตาย บุคลากรทางสุขภาพต้องทำงานหนักมากขึ้น การให้บริการในภาวะวิกฤตอย่างยาวนานส่งผลต่อภาวะเหนื่อยล้าและสุขภาพจิตของบุคลากรทางสุขภาพ

สถาบันบำราศนราดูร⁵ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เป็นสถาบันระดับตติยภูมิ เฉพาะทาง มีพันธกิจ ตรวจรักษา ฟื้นฟู เฝ้าระวังป้องกันและควบคุมกักกันผู้ป่วยโรคติดต่ออันตรายตามกฎหมายระหว่างประเทศ เป็นเครือข่ายอ้างอิงด้านโรคติดต่อ โรคติดต่อที่ได้มาตรฐานระดับสากล ส่งเสริมและพัฒนาให้มีระบบป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่ได้มาตรฐาน การให้บริการตรวจรักษา ดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่เป็นปัญหาสำคัญได้แก่โรคเมอร์ส (MERS) โรคอีโบล่า (Ebola) โรคโควิด 19 โดยรายงานของสถาบันบำราศนราดูร วันที่ 31 มีนาคม 2564 มีผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด 19 จำนวน 254 คน ผู้ป่วยเข้าข่ายสงสัยจำนวน 10,052 คน เสียชีวิต 4 คน สถาบันฯ ได้ยืนยันผู้ป่วยโรคโควิด 19 รายแรกของประเทศ^{6,7} นอกจากนี้สถาบันฯ ยังรับการส่งต่อผู้ป่วยกลุ่มโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่จากสถานพยาบาลทั่วประเทศ ผลิตผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ คู่มือ หลักสูตรและการฝึกอบรมด้านโรคติดต่อและโรคที่เป็นปัญหาสำคัญ การจัดการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ เพื่อการควบคุม ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ซึ่งเป็นการดำเนินงานในระดับนโยบายของประเทศตามแผนยุทธศาสตร์เตรียมความพร้อม ป้องกัน และแก้ไขปัญหาโรคติดต่ออุบัติใหม่แห่งชาติ พ.ศ. 2560-2564⁸

กลุ่มการพยาบาลรับผิดชอบงานด้านการพยาบาล ควบคุมและป้องกันโรคติดต่อและยุทธศาสตร์ของสถาบันฯ ด้านการพัฒนาระบบการควบคุมป้องกัน และ

การดูแลผู้ป่วยโรคติดต่อ โรคติดเชื้อ โรคติดต่อร้ายแรง ต้านจุลชีพ และจากการทบทวนวรรณกรรมไม่พบว่ามีรายงานการศึกษารูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่โรคอุบัติซ้ำ การพัฒนารูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ ครั้งนี้จึงเป็นครั้งแรกของการสร้างรูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ วิธีการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา (Research and Development) จึงเหมาะสำหรับการพัฒนาครั้งนี้เนื่องจากต้องมีการนำรูปแบบไปทดลองใช้และปรับปรุงจนสมบูรณ์ในระดับหนึ่งที่สามารถใช้ได้จริงในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคฯ เพื่อเป็นแนวทางให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องปลอดภัยตามแนวปฏิบัติ เป็นต้นแบบให้โรงพยาบาลต่างๆ ต่อไป และเป็นการทำตามนโยบายของประเทศเพื่อให้ประเทศไทยสามารถลดการป่วย การตาย และลดผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการระบาดของโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำในสถาบันบำราศนราดูร

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) สำรวจสภาพปัญหาและความต้องการ 2) สร้างต้นแบบการจัดการดูแลฯ และประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ 3) นำต้นแบบที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ และ 4) ประเมินประสิทธิผลของต้นแบบ

ขั้นที่ 1 สำรวจสภาพปัญหา และความต้องการ พัฒนาการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ (R1) ใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ดังนี้

1. สอบถามสภาพปัญหา และความต้องการ พัฒนาการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจากพยาบาลวิชาชีพที่รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยฯ สถาบันบำราศนราดูร 40 % เป็นจำนวน 56 คน และโรงพยาบาลอื่น

ในเขตสุขภาพ 12 เขต 60 % เป็นจำนวน 84 คน รวม 140 คน โดยใช้เครื่องมือชุดที่ 1 แบบสอบถามสภาพปัญหา และความต้องการพัฒนาการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ

2. สัมภาษณ์ เรื่องการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่โรคอุบัติซ้ำ จากผู้บริหารการพยาบาล สถาบันบำราศนราดูรและโรงพยาบาลอื่นในเขตสุขภาพ 12 เขต กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 15 คน โดยใช้เครื่องมือชุดที่ 2 แบบสัมภาษณ์ เรื่องการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ ขั้นที่ 2

2.1 สร้างรูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ จากการนำผลการวิจัย ขั้นที่ 1 มาร่างรูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและประเมินความเหมาะสม (D1: Development ครั้งที่1) โดยผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ จำนวน 5 คน ใช้เครื่องมือชุดที่ 3 แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ ผู้วิจัยปรับปรุงจากเครื่องมือการประเมินคุณภาพแนวทางปฏิบัติสำหรับการวิจัยและการประเมินผล (Appraisal of Guideline for Research & Evaluation II Instrument: AGREE II Instrument⁹) ลักษณะแบบประเมินเป็นมาตราส่วน 7 ระดับ มี 6 มิติ จำนวน 13 ข้อ

2.2 ทดลองใช้ต้นแบบที่พัฒนาขึ้น ในหอผู้ป่วย 3/2 และ 7/2 สถาบันบำราศนราดูร (R2) โดยเป็นหอผู้ป่วยที่ดูแลผู้ป่วยโรคติดต่อฯ กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจงเป็นพยาบาลจำนวน 15 คน ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยจำนวน 6 คน ใช้เครื่องมือชุดที่ 4 แบบประเมินความพึงพอใจการใช้รูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ

ขั้นที่ 3 ปรับปรุงต้นแบบให้เหมาะสม (D2) โดยนำต้นแบบที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างโรงพยาบาลในต่างจังหวัดจำนวน 2 แห่ง (R3) กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจงเป็นพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยฯ จำนวน 15 คน ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยจำนวน 4 คน โดยใช้เครื่องมือชุดที่ 4 แบบประเมินความพึงพอใจการใช้รูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ

ขั้นที่ 4 ประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบ กลุ่มตัวอย่าง
เลือกแบบเฉพาะเจาะจงจากพยาบาลวิชาชีพที่มี
ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยฯ สถาบันบำราศนราดูร
จำนวน 30 คน ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยจำนวน 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามชุดที่ 1, 2 จาก
การบูรณาการ 2 แนวคิดได้แก่ แนวทางการดูแลเพื่อ
ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อของ Centers for Disease Control
and Prevention¹⁰ และหลักสำคัญในการป้องกันและควบคุม
การติดเชื้อใน โรงพยาบาล (Core Components of Infection
Prevention and Control) ของ WHO¹¹

ชุดที่ 1 แบบสอบถามสภาพปัญหาและความต้องการ
พัฒนาการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่
โรคอุบัติซ้ำ จำนวน 9 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบสัมภาษณ์ แนวทางในการปรับปรุง/
เพิ่ม กระบวนการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย
โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไป
และข้อมูลการสัมภาษณ์ ปัญหาและแนวทางในการจัดการ
ดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ
จำนวน 8 ข้อ

ชุดที่ 3 แบบประเมินความเหมาะสมรูปแบบ
การจัดการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่
โรคอุบัติซ้ำ ปรับปรุงจากเครื่องมือการประเมินคุณภาพ
แนวทางปฏิบัติสำหรับการวิจัยและการประเมินผล
AGREE II⁹ ของสถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยี
ทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
ประกอบด้วยหัวข้อการประเมิน 6 มิติ ได้แก่ มิติที่ 1
วัตถุประสงค์ในภาพรวมของการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ มิติที่ 2
ขอบเขต องค์กรประกอบที่เกี่ยวข้องการพัฒนาแนวปฏิบัติ
การดูแลผู้ป่วยฯ มิติที่ 3 การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
มิติที่ 4 ความเป็นอิสระของผู้มีส่วนร่วมเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ
ความคิดเห็นและการพัฒนาการจัดการดูแล มิติที่ 5
ความเข้มงวดของขั้นตอนการจัดทำกระบวนการที่ใช้
เพื่อรวบรวม และวิเคราะห์หลักฐาน วิธีการจัดทำ ข้อเสนอแนะ
และวิธีการปรับคำแนะนำให้เป็นปัจจุบัน มิติที่ 6 ความชัดเจน
ในการนำเสนอและการนำไปใช้ ข้อเสนอแนะมีความเฉพาะ

เจาะจง ไม่กำกวม มีการนำเสนอแนวทางปฏิบัติที่ง่ายต่อ
การปฏิบัติ ปรับข้อคำถามจาก 23 ข้อให้เหลือ 13 ข้อ
ตามความเหมาะสมกับรูปแบบการจัดการซึ่งต่างจากแนว
ปฏิบัติทางคลินิก

โดยกำหนดระดับความคิดเห็นเป็น 7 ระดับจาก
คือ 1 ถึง 7 เกณฑ์การประเมินคุณภาพของรูปแบบ
พิจารณาจากค่าคะแนนการประเมินโดยรวมทุกมิติ
ร้อยละ 70 ขึ้นไป จึงจะสรุปได้ว่ารูปแบบนั้นเหมาะสม
เป็นที่ยอมรับสามารถนำไปใช้ได้

ชุดที่ 4 แบบสอบถามความพึงพอใจของ
ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้รูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วย
โรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ ประกอบ
ด้วยข้อมูลทั่วไป และข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจ
การใช้รูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ จำนวน 18 ข้อ เป็น
มาตราประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่พึงพอใจน้อยที่สุดถึง
พึงพอใจมากที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามชุดที่ 1, 2 และ 4 พัฒนาโดยศึกษา
จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผ่านการตรวจสอบ
ความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน
ได้ความตรงด้านเนื้อหา (Content validity index: CVI)
ของแบบสอบถามชุดที่ 1, 2 และ 4 เท่ากับ 0.87, 0.93
และ 0.85 ตามลำดับ

แบบสอบถามชุดที่ 4 แบบสอบถามความพึงพอใจ
ของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้รูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ
นำไปทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพและผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย
ที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน
หาค่าเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
ของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ 0.89

การรวบรวมข้อมูล เก็บข้อมูลโดยใช้
แบบสอบถามออนไลน์ดังนี้ 1) สภาพปัญหาและความต้องการ
พัฒนาการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ 2) ความพึงพอใจของ
ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้รูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ
ได้รับแบบสอบถามคืนและมีความสมบูรณ์คิดเป็นร้อยละ 100
และสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารการพยาบาลประเด็น
สภาพปัญหา และความต้องการพัฒนาการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โครงการวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสถาบันบำราศนราดูร หมายเลขรับรอง IRB/ BIDI N012h/64 _ExPD วันที่ 15 สิงหาคม 2564 ผู้วิจัยหลักทำหน้าที่ขอคำยินยอม โดยอธิบายชี้แจงโครงการวิจัยและส่งเอกสารชี้แจงข้อมูลและหนังสือแสดงเจตนา ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยแก่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ทบทวน ทำความเข้าใจ และเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยสอบถามก่อนตัดสินใจเข้าร่วมโครงการ ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยมีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมในโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ และการบอกเลิกนี้จะไม่ส่งผลใดๆ ต่อผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) สำหรับข้อมูลทั่วไป สภาพปัญหา ความต้องการ พัฒนาการจัดการดูแลผู้ป่วย การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วย และความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้รูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วย และใช้การสรุปประเด็นจากผลการสัมภาษณ์และข้อเสนอแนะจากคำถามปลายเปิดคำถามปลายเปิด

ผลการศึกษา

ขั้นที่1 (Research1: R1) ผลการสำรวจสภาพปัญหา ความต้องการ พัฒนาการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ อุบัติซ้ำโดยการสรุปประเด็นจากคำถามปลายเปิด จากพยาบาลที่รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยฯ สถาบันบำราศนราดูร (BIDI) และและโรงพยาบาลอื่นในเขตสุขภาพ 12 เขต จำนวน 140 คน ได้ประเด็นต่างๆดังนี้

1. ด้านกำลังคน/อัตรากำลัง ขาดบุคลากรที่มีทักษะในการดูแลผู้ป่วยฯ อัตรากำลังไม่เพียงพอในการดูแลผู้ป่วยโดยเฉพาะในช่วงการระบาดรอบ 3 มีจำนวนผู้ป่วยจำนวนมาก

2. ด้านการพัฒนาบุคลากร หลักสูตรด้านการป้องกันควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ใช้ระยะเวลาในการศึกษาอบรมนาน หลักสูตรมีทั้งการเรียนทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติซึ่งในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 นี้รูปแบบหลักสูตรและการพัฒนาฝึกอบรม จำเป็นต้อง

ปรับให้เหมาะสม อาจจะเป็น On the job training หรือการใช้หลักสูตรออนไลน์

3. ด้านการจัดการสถานที่และสิ่งแวดล้อม ห้องแยกโรค ห้องแยกผู้ป่วยติดเชื้อทางอากาศ (AIIR) รวมทั้งโครงสร้างของอาคารสถานที่ ที่ไม่พร้อมในการรองรับการดูแลผู้ป่วยฯ ไม่มีสถานที่แยกผู้ป่วยติดเชื้อมีผู้ป่วยปกติ น้ำไหลไม่แรง ไม่มีจุดล้างมือ ไม่มีสถานที่เก็บและกำจัดขยะติดเชื้อที่มีจำนวนมากขึ้นได้ทันเวลา

4. ด้านเครื่องมืออุปกรณ์ในการดูแลผู้ป่วย อุปกรณ์ป้องกันร่างกายไม่เพียงพอในการดูแลผู้ป่วยฯ จำนวนเตียงที่รองรับผู้ป่วยฯไม่เพียงพอ ยาที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยฯ ต้องรอสนับสนุน

5. ด้านการจัดการข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ขาดบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญในการจัดการข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ อินเทอร์เน็ตไม่เสถียร ทำให้มีปัญหาในการจัดการข้อมูล ขาดการวางแผนในการเก็บข้อมูล ทำให้มีข้อมูลซ้ำซ้อนจำนวนมาก

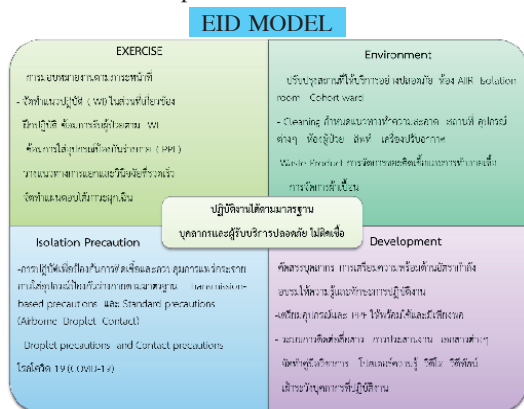
6. ด้านการสื่อสารในที่มสุขภาพ ส่วนใหญ่พบว่าที่มสุขภาพรับทราบข้อมูล ความรู้แนวทางปฏิบัติที่ไม่ทันต่อเหตุการณ์ ทำให้เกิดความเข้าใจไม่ตรงกัน เกิดความขัดแย้งในเรื่องข้อมูล ขาดผู้ประสานระหว่างหน่วยงาน/ เครือข่าย เพื่อให้เกิดความเข้าใจในระบบงานที่เป็นแนวทางเดียวกัน ทั้งหน่วยบริการ และหน่วยสนับสนุน มีปัญหาในการส่งต่อผู้ป่วยฯ

7. ด้านการให้ข้อมูลแก่ผู้รับบริการ/ ญาติ ขาดบุคลากรที่ให้ข้อมูลแก่ผู้รับบริการ/ ญาติ ปัญหาเรื่องการสื่อสารกับชาวต่างชาติ ขาดข้อมูลที่สำคัญและทันต่อเหตุการณ์ในการสื่อสารให้แก่ผู้รับบริการ/ ญาติ เช่น สถานที่รับบริการตรวจ COVID-19 ค่าใช้จ่ายสิทธิการรักษานอกเขต ฯลฯ

สรุปประเด็นจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารทางการพยาบาล สถาบันบำราศนราดูรและโรงพยาบาลอื่นในเขตสุขภาพ 12 เขต จำนวน 15 คน ได้ผลดังนี้คือ (1) ควรมีการชี้แจงนโยบายและแผนงานการกำกับสนับสนุนการจัดระบบบริการ (2) สนับสนุนการจัดทรัพยากรมายังหน่วยบริการให้รวดเร็ว (3) นโยบายและแผนงานควรมีการสื่อสารให้บุคลากรเข้าใจ โดยใช้ช่องทาง

การสื่อสารที่หลากหลาย หรือใช้กลไกทางการตลาดมาประยุกต์ใช้ในการจัดการบริการสุขภาพ (Product-Price-Place-Promotion) (4) ใช้จุดแข็งของภาคเอกชนที่มีเครื่องมืออุปกรณ์ สถานที่สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการจัดระบบบริการมาร่วมจัดระบบบริการระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน โดยบูรณาการการดำเนินงานให้พร้อมรองรับการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ ที่มีประสิทธิภาพ ผ่านกลไกคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติประจำจังหวัด (5) ปัญหาสำคัญอีกเรื่องคือการขาดฐานข้อมูลที่เป็นระบบเดียวกัน รวมทั้งการจัดการข้อมูลเชื่อมโยงข้อมูลผู้ป่วยและบริการจากสถานบริการสุขภาพแห่งหนึ่งไปยังอีกสถานบริการสุขภาพอีกแห่งหนึ่ง โดยเฉพาะกลุ่มที่ต้องการการดูแลต่อเนื่อง

ขั้นที่ 2 ออกแบบ โดยร่างรูปแบบและแนวทางปฏิบัติการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ อุตติซ้ำ (Development1: D1) จากการสรุปประเด็นสภาพปัญหา ความต้องการพัฒนาการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ ของพยาบาลที่รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยฯ เป็น 7 ประเด็นใหญ่ และผลจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารทางการแพทย์ทำให้ได้ข้อมูลในประเด็นต่างๆ นำมารวบรวมเชื่อมโยงได้เป็นรูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ อุตติซ้ำเรียกว่า EID Model ประกอบด้วย (1) กิจกรรมที่ต้องปฏิบัติ Exercise (2) สิ่งแวดล้อม Environment (3) การใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกายตามมาตรฐานการแยกผู้ป่วย Isolation precautions and Respiratory-Protection Controls (4) การพัฒนาส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง Development ดังแผนภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนภาพ EID Model

เมื่อได้รูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ เรียกว่า EID Model นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 คน ตรวจสอบและประเมินความเหมาะสม โดยใช้เครื่องมือชุดที่ 3 ผลการประเมินพบว่า รายมิติ 6 มิติและโดยรวมมีความเหมาะสมมากกว่าร้อยละ 70 หมายความว่ารูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ EID Model สามารถนำไปใช้ได้ จากนั้นนำ EID Model ไปทดลองใช้ ในหอผู้ป่วย 3/2 และ 7/2 สถาบันบำราศนราดูร (Research2: R2) กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจงประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพจำนวน 15 คน และผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย จำนวน 6 คน ผลการประเมินระดับความพึงพอใจ ดังตารางที่ 1

ผลการประเมินความพึงพอใจพบว่า ผู้ใช้รูปแบบฯ มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณา รายข้อ พบว่า ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ข้อ 6 กิจกรรมการสอนเรื่องการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย การใส่และถอด PPE ทำให้ท่านมีความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยโรคฯ มีข้อเสนอแนะให้เพิ่มเรื่องการดูแลผู้ป่วย ได้แก่ จัดระบบการดูแลโดยแยกประเภทผู้ป่วยตามกิจกรรมที่ต้องได้รับ และระยะเวลาที่ใช้ในการดูแล เน้นการดูแลด้านจิตใจ และการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย กำหนดการใส่ PPE ตามกิจกรรมที่ปฏิบัติ ควรมีอุปกรณ์สื่อสารกับผู้ป่วย ติดกล้องวงจรปิดเพื่อสังเกตอาการผู้ป่วย

ขั้นที่ 3 ปรับปรุงต้นแบบรูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ (Development2: D2) โดยหลังจากนำ EID model ไปทดลองใช้ และประเมินผลความพึงพอใจ ได้รับข้อเสนอแนะ ในประเด็น(1)เสริมสร้างทีมดูแลให้เพียงพอ เช่น ทีมรักษา ทีมดูแลผู้ป่วยหนัก ทีม Palliative care ทีมสหวิชาชีพ (2)การจัดการระบบสื่อสารกับผู้ป่วย (3)การดูแลทางด้านจิตใจ สำหรับผู้ป่วยต้องอยู่ลำพังเป็นระยะเวลานาน (4)สร้างเสริมกำลังใจของบุคลากรทางสุขภาพ (5)จัดระบบป้องกันความเสี่ยงให้บุคลากรทางสุขภาพอย่างเต็มที่ จึงได้มีการปรับปรุงต้นแบบ ทำให้ได้รูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ ใหม่เรียกว่า 2EID care Model ประกอบด้วย (1) การจัดการระบบการดูแลรักษา Care (2) กิจกรรมและแผนที่ต้องเตรียมปฏิบัติ Exercise and Preparations (3) การจัดการสถานที่และสิ่งแวดล้อม

Environment (4) การปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อและควบคุมการแพร่กระจาย Isolation Precautions และ (5) การพัฒนาส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้อง Development ดังแผนภาพที่ 2

จากนั้นนำ 2EID Care Model ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างโรงพยาบาลในต่างจังหวัดจำนวน 2 แห่ง (Research3: R3) กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจงประกอบด้วยพยาบาลจำนวน 15 คน และผู้ช่วยเหลือจำนวน 4 คน จากนั้นมีการพัฒนาต้นแบบอย่างต่อเนื่องจนรูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ สามารถแก้ปัญหาได้ครบถ้วน ผลการประเมินระดับความพึงพอใจ พบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากคะแนนเฉลี่ยมากกว่า 4.00 ทุกรายการ มีข้อเสนอแนะเรื่องการจัดการอัตรากำลังและเพิ่มสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยวิกฤต

ขั้นที่4 ประเมินประสิทธิผลของต้นแบบ กลุ่มตัวอย่าง

เลือกแบบเฉพาะเจาะจงจากพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยฯสถาบันบำราศนราดูร จำนวน 30 คน ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยจำนวน 10 คน ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้รูปแบบการจัดการดูแล 2EID Care Model พบว่ามีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ยมากกว่า 4.00 ทุกรายการ มีข้อเสนอแนะเรื่องการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายซึ่งปฏิบัติได้น้อย

อภิปรายผล

ผลจากการพัฒนาแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำในสถาบันบำราศนราดูร ได้รูปแบบที่เรียกว่า 2EID Care Model มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การจัดการระบบการดูแล Care (2) กิจกรรม

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยของผลการประเมินระดับความพึงพอใจ ต่อการใช้รูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ อุตบัติซ้ำ ครั้งที่ 1(EID model) (n=21)

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
1. ท่านต้องการและพอใจต่อรูปแบบ/แนวทางการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ อุตบัติซ้ำ (EID)	4.00	พึงพอใจมาก
2. ท่านพอใจกับมาตรการแนวทางการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ (EID) ตามนโยบายที่สถาบันกำหนด	4.00	พึงพอใจมาก
3. ท่านมีส่วนร่วมในการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคฯ (EID)	4.14	พึงพอใจมาก
4. ท่านได้รับความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยฯ (EID)	4.24	พึงพอใจมาก
5. ท่านได้รับการเตรียมตัวเพื่อความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยฯ (EID)	4.19	พึงพอใจมาก
6. กิจกรรมการสอนเรื่องการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย การใส่และถอด PPE ทำให้ท่านมีความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยโรคฯ (EID)	4.43	พึงพอใจมาก
7. กระบวนการที่กำหนดในรูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ อุตบัติซ้ำ (EID) สามารถนำมาปฏิบัติได้จริง	4.33	พึงพอใจมาก
8. ท่านพอใจกับการจัดการสิ่งแวดล้อมและสถานที่ในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ อุตบัติซ้ำ (EID)	4.05	พึงพอใจมาก
9. ท่านพอใจกับการจัดการอุปกรณ์ต่างๆที่ช่วยในการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันอันตรายให้บุคลากรและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ อุตบัติซ้ำ (EID)	4.10	พึงพอใจมาก
10. ท่านสามารถปฏิบัติตามรูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ (EID) เพื่อท่านและผู้ป่วยจะได้รับความปลอดภัย ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ	4.10	พึงพอใจมาก
11. ท่านพอใจกับการเฝ้าระวังการติดเชื้อในบุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยฯ (EID)	4.33	พึงพอใจมาก
12. รูปแบบ/แนวทางปฏิบัติการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ (EID) จำเป็นต้องใช้กับผู้ป่วยเข้าข่ายสงสัยทุกราย	4.38	พึงพอใจมาก
13. การใช้รูปแบบ/แนวทางการปฏิบัติการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ (EID) ทำให้ผู้ป่วยไว้วางใจและเชื่อมั่นในการให้บริการผู้ป่วย EID	4.29	พึงพอใจมาก
14. รูปแบบ/แนวทางปฏิบัติการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ (EID) ทำให้บุคลากรใช้ศักยภาพของตนเองในการดูแลผู้ป่วยได้เต็มที่	4.38	พึงพอใจมาก
15. รูปแบบ/แนวทางปฏิบัติการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ (EID) ช่วยให้ท่านปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วย (EID) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.29	พึงพอใจมาก
16. รูปแบบ/แนวทางปฏิบัติการจัดการดูแลผู้ป่วยฯ (EID) เนื้อหาครอบคลุมเข้าใจง่าย	4.05	พึงพอใจมาก
17. การจัดอัตรากำลังและจำนวนเตียง ในการดูแลผู้ป่วยฯ (EID) เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด	4.05	พึงพอใจมาก
18. มีการปรับระบบและ Flow การปฏิบัติงานตามสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง	4.24	พึงพอใจมาก



ภาพที่ 2 แผนภาพ 2 EID Care model

และแผนที่ต้องเตรียมปฏิบัติ Exercise and Preparations
(3)การจัดการสถานที่และสิ่งแวดล้อม Environment
(4)การปฏิบัติเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ Isolation Precautions
และ (5)การพัฒนาส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง Development

ในขั้นการพัฒนารูปแบบจาก EID Model เป็น
2EID Care Model มีข้อเสนอแนะให้เพิ่มเรื่องการดูแลผู้ป่วย
โดยเน้นเรื่องการดูแลด้านจิตใจ การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย
ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา^{13,14,15,16,17} โดยที่การดูแล
สุขภาพเป็นการดูแลแบบองค์รวม ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ
จิตวิญญาณ และสังคม เมื่อผู้ป่วย ผู้ดูแลและ/หรือผู้ให้บริการ
ถูกแยก ถูกกักตัวระยะแรก หากได้รับข้อมูลไม่เพียงพอ
จะรู้สึกกลัว เบื่อหน่าย เครียด จากนั้นอาจพบปัญหา
สุขภาพจิต ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล ความผิดปกติ
ทางอารมณ์ ความทุกข์ทรมานทางจิตใจ การนอนไม่หลับ
การถูกตีตรา และผลลัพธ์ด้านสุขภาพจิตที่ไม่พึงประสงค์อื่น ๆ
ปัจจัยที่เสริมให้ผู้ป่วยมีปัญหาทางด้านจิตใจมากขึ้น คือ
การงดหรือจำกัดจำนวนผู้เยี่ยม โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มี
อาการรุนแรงมาก เกิดอาการอวัยวะในร่างกายล้มเหลว

และเสียชีวิตตามลำดับ ผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องได้รับการดูแล
ด้านจิตใจจากพยาบาลอย่างใกล้ชิด โดยการพลิกตัว
ทำความสะอาดร่างกายอย่างรวดเร็วแต่นุ่มนวล ให้ข้อมูลกับ
ครอบครัวถึงอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง
และเมื่อผู้ป่วยเสียชีวิต พยาบาลเป็นผู้จัดการร่างกายผู้ป่วย
ตามมาตรฐานการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ด้วยความเคารพ
ในศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

เมื่อเปรียบเทียบกับ 2EID Care Model กับ Core
Components of Infection Prevention and Control ของ
WHO^{11,12} พบว่า WHO แนะนำให้มี 1)การกำหนดมาตรการ
โดยสถานพยาบาล ควรจัดทำแผนงานป้องกันและ
ควบคุมการติดเชื้อ และต้องมีบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรม
รับผิดชอบโดยเฉพาะ ซึ่งในส่วนนี้ควรกำหนดมาจาก
นโยบายระดับชาติ จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ผู้บริหาร
การพยาบาลเสนอแนะว่าควรมีการชี้แจงนโยบายและ
แผนการกำกับ อาจเป็นเพราะในสถานการณ์ที่เกิดการแพร่
ระบาดของโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่นี้ถ้ามีการชี้แจง
นโยบาย มีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจนในระดับผู้บริหาร

การพยาบาล จะได้นำแผนลงสู่การปฏิบัติได้ถูกต้อง

2) การกำหนดแนวทางปฏิบัติควบคุมและป้องกันการติดเชื้อสถานพยาบาลเฉพาะทางที่มีพันธกิจ เฝ้าระวังป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ต้องใช้ความเชี่ยวชาญจัดทำแนวปฏิบัติ/คู่มือตามหลักฐานเชิงประจักษ์และอ้างอิงมาตรฐานระดับชาติหรือนานาชาติ ที่สามารถนำไปปรับใช้ตามสถานะในท้องถิ่นจากการระบาดของโควิด 19 ทำให้เห็นว่าสถานพยาบาลหลายแห่งยังขาดแนวปฏิบัติที่พร้อมใช้ อาจเป็นเพราะหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังไม่ได้ประสานงานจัดทำคู่มือหรือแนวปฏิบัติดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา^{13,18} พบว่าผู้ปฏิบัติงานหน้างานส่วนใหญ่ คือ พยาบาลต้องพัฒนาและกำหนดแนวปฏิบัติอย่างเร่งด่วน เพื่อให้ทันใช้และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้า และจากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารการพยาบาลต้องการ แนวปฏิบัติการพยาบาล (WI) ในการดูแลผู้ป่วยฯ 3) การอบรมให้ความรู้และฝึกปฏิบัติการให้ความรู้และการฝึกอบรมด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อควรเป็นส่วนหนึ่งของการปฐมนิเทศบุคลากรใหม่ และมีการอบรมอย่างต่อเนื่องและทั่วถึงจากการศึกษาครั้งนี้พบผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารการพยาบาล ต้องการความรู้เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยฯ ตั้งแต่แรกเริ่มในจุดคัดกรองจนกระทั่งจำหน่าย และมาตรการการบริหารจัดการสถานที่และสิ่งแวดล้อมในการรองรับผู้ป่วย/ ผู้รับบริการ อาจเป็นเพราะที่ผ่านมาสถานพยาบาลจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการปีละ 1 ครั้ง แต่อาจยังไม่ครอบคลุมบุคลากรทุกระดับและเนื้อหาที่อบรมยังไม่ตรงกับความต้องการของบุคลากร 4) การเฝ้าระวังควบคุมการติดเชื้อ ในสถานพยาบาล ควรมีการเสนอแนะแนวทางการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อไปใช้และค้นหาการระบาดของโรค จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบผู้ปฏิบัติงานต้องการความรู้เกี่ยวกับเรื่องระบาดวิทยา อาจเป็นเพราะการแพร่ระบาดของโรคเป็นการแพร่ระบาดของโรคอุบัติใหม่ และมีข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาการใช้ยา การป้องกัน จากหลายแหล่งข้อมูล และเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการรักษาอย่างรวดเร็ว อาการของโรครุนแรง จำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การจัดการในช่วงแรกเป็นการรับมือตามอาการรุนแรงของระบบการหายใจ

และการติดเชื้อในกระแสเลือด ร่วมกับการล้มเหลวของระบบการทำงานของร่างกายหลายระบบ 5) กำหนดกลยุทธ์ดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล สถานพยาบาลควรมีกลยุทธ์ที่หลากหลาย เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงาน 6) การติดตาม ประเมินผลแนวปฏิบัติและให้ข้อมูลย้อนกลับสถานพยาบาลควรกำกับติดตาม/ประเมินประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ และให้ข้อมูลย้อนกลับการปฏิบัติแก่บุคลากร 7) การจัดอัตรากำลังเจ้าหน้าที่และจำนวนเตียงในการรับผู้ป่วย อัตราครองเตียงไม่ควรเกินความสามารถในการรองรับได้ตามมาตรฐานของสถานพยาบาลนั้น ๆ การจัดสรรบุคลากรควรมีความเหมาะสมกับจำนวนผู้ป่วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา^{13,19} พบว่าสถานพยาบาลเป็นทรัพยากรบุคคลหลักที่มีบทบาทสำคัญในการจัดการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโควิด 19 ดังนั้น การวางแผนและใช้กำลังคนพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นสิ่งสำคัญ จากการศึกษาครั้งนี้พบผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารการพยาบาล พบปัญหาขาดบุคลากรที่มีทักษะในการดูแลผู้ป่วยฯ อัตรากำลังน้อยไม่เพียงพอในการดูแลผู้ป่วยฯ จำนวนเตียงไม่เพียงพอที่จะรองรับผู้ป่วยฯ และมีความต้องการความรู้เรื่องการบริหารอัตรากำลัง 8) การจัดอุปกรณ์และเครื่องมือและสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม กิจกรรมการดูแลผู้ป่วยควรดำเนินการในสถานที่ที่สะอาดและ/หรือถูกสุขอนามัย ซึ่งเอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงาน มีวัสดุและอุปกรณ์เครื่องมือป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่เหมาะสมและสภาพพร้อมใช้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา^{13,20} พบว่าสถานพยาบาลต้องสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) สำหรับบุคลากรทางสุขภาพ พนักงานทุกคน ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทของกิจกรรมปฏิบัติ และมีคลังเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ให้มีของพร้อมใช้ 24 ชั่วโมง จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารการพยาบาลพบปัญหา เครื่องมืออุปกรณ์ในการดูแลผู้ป่วย อุปกรณ์ป้องกันร่างกายไม่เพียงพอ ยาที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคฯ ต้องรอการสนับสนุน

ซึ่ง 2EID Care Model แตกต่างจากแนวปฏิบัติป้องกันการแพร่กระจายเชื้อของ Centers for Disease Control and Prevention¹⁰ และหลักสำคัญในการป้องกัน

และควบคุมการติดเชื้อใน โรงพยาบาล (Core Components of Infection Prevention and Control) ของ WHO¹¹ ในประเด็น เรื่องการดูแลผู้ป่วยซึ่งเพิ่มมาจากความต้องการของผู้ปฏิบัติ ได้แก่ (1)การจัดระบบการดูแลตามประเภทผู้ป่วย (2)การจัดการระบบสื่อสารกับผู้ป่วย (3)กำหนดการใส่ อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย (PPE) ตามความเหมาะสมกับ กิจกรรมที่ปฏิบัติ (4)เสริมสร้างทีมดูแลให้เพียงพอ ได้แก่ ทีมรักษา ทีมดูแลผู้ป่วยหนัก ทีม Palliative care ทีมสหวิชาชีพ (5)มาตรฐานการดูแลรักษาที่ทันเหตุการณ์ จัดสรรเครื่องมือทางการแพทย์ ยา เวชภัณฑ์ต่างๆให้พร้อม (6) การดูแลทางด้านจิตใจ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ต้องอยู่ ตามลำพังเป็นระยะเวลานาน (7)สร้างเสริมกำลังใจของ บุคลากรทางสุขภาพ (8)จัดระบบป้องกันความเสี่ยงให้ บุคลากรทางสุขภาพอย่างเต็มที่

2EID Care Model เป็นรูปแบบที่สามารถนำไป ปฏิบัติได้จริง เป็นการดูแลผู้ป่วยแบบครบวงจร ใช้ง่าย เพราะสร้างขึ้นจากปัญหาและความต้องการของผู้ปฏิบัติ มีการนำผลการประเมินและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงและ ทดลองใช้จนผู้ปฏิบัติพึงพอใจ ซึ่งจากขั้นตอนการพัฒนา พบผลความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก บุคลากรมีความมั่นใจในการปฏิบัติ ตลอดจนรับรู้ว่ามีสิ่ง สนับสนุนให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย 2EID Care Model สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวง สาธารณสุข และตอบนโยบายของประเทศตามแผน ยุทธศาสตร์เตรียมความพร้อม ป้องกัน และแก้ไขปัญหา โรคติดต่ออุบัติใหม่เพื่อให้ประเทศไทยสามารถลดการ ป่วย การตาย และลดผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และ สิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการระบาดของโรคติดต่อ อันตรายโรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

- 1.นำไปขยายผลการปฏิบัติให้กับหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อการดูแลผู้ป่วย COVID 19 แบบครบวงจร
- 2.นำเนื้อหาไปจัดหลักสูตรฝึกอบรมพยาบาล เพื่อให้มีศักยภาพในการจัดการผู้ป่วยแบบครบวงจร

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 1.ทดลองนำรูปแบบไปใช้ในหน่วยงานอื่นของ กระทรวงสาธารณสุข และทำวิจัยเพื่อการประเมินผล

เอกสารอ้างอิง

1. Rebmann T, Carrico R. Consistent infection prevention: vital during routine and emerging infectious diseases care. OJIN [internet]. 2017 [cited 2021 April 24]; 22:1–12. Available from: <https://ojin.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/Vol-22-2017/No1-Jan-2017/Consistent-Infection-Prevention.html>
2. Wu D, Wu T, Liu Q, Yang Z. The SARS-CoV-2 outbreak: What we know. Int J Infect Dis [internet]. 2020 [cited 2021 April 24]; 94:44–8. Available from: <https://www.journals.elsevier.com/international-journal-of-infectious-diseases>
3. International Monetary Fund. World economic outlook October [internet]. 2021 [cited 2021 November 22]. Available from: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/10/12/world-economic-outlook-october-2021>
4. Center for COVID 19 Situation Administration Thailand [internet]. 2021 [cited 2021 April 24]. Available from: <http://www.moicovid.com/>
5. Ratnarathon A. Coronavirus infectious disease-2019 (COVID-19) : a case report, the first patient in Thailand and outside China. J Bamrasnaradura Infect Dis Inst 2020;14(2):116–23. (in Thai)
6. Pongpirul WA, Pongpirul K, Ratnarathon AC, Prasithsirikul W. Journey of a Thai taxi driver and Novel Coronavirus. N Engl J Med [internet]. 2020 [cited 2021 April 24]; 382(11):1067–8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7121480/pdf/NEJMc2001621.pdf>
7. Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Mission [internet]. 2010 [cited 2021 April 24]. Available from: <http://bamras.ddc.moph.go.th/th/indexth.php>
8. Government Information Center, Department of Disease Control, Ministry of Public Health.

- Strategic plan for the readiness, prevention and solution to EIDs 2017–2021 [internet]. 2017 [cited 2021 April 24]. Available from: <http://ddccenter.ddc.moph.go.th/infoc>
9. Institute of Medical Research and Technology Assessment, Department of Medical Services, Ministry of Public Health. Appraisal of Guideline for Research & Evaluation II; AGREE II [internet]. 2013 [cited 2021 April 24]. Available from: <http://www.imrta.dms.moph.go.th/imrta/images/AGREE%20ok%20for%20e-book.pdf>
 10. Centers for Disease Control and Prevention. Infection control in healthcare personnel: infrastructure and routine practices for occupational infection prevention and control services [internet]. 2019 [cited 2021 April 24]. Available from: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/infection-control-HCP-H.pdf>
 11. World Health Organization. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility [internet]. 2016 [cited 2021 April 24]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549929>
 12. World Health Organization. Minimum requirements for infection prevention and control programmes [internet]. 2019 [cited 2021 October 22]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241516945>
 13. Suwalapha C, Yongprawat T, Charoengid W, Laongam P. Experience in the cohort intermediate care unit arrangement and nursing management of patients with COVID-19 at Bangkok hospital headquarters. BKK Med J [internet]. 2021 [cited 2021 October 22]; 17(2):161–9. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/bkkmedj/article/view/252297>
 14. Department of Medical Services, Ministry of Public Health. Hospital risk management manual for emerging infectious disease epidemic [internet]. 2021 [cited 2021 May 19]. Available from: <https://www.dmsic.moph.go.th/index/detail/8610/>
 15. World Health Organization. Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak [internet]. 2021 [cited 2021 March 18]. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/mental-health-considerations.pdf>
 16. Hossain MM, Sultana A, Purohit N. Mental health outcomes of quarantine and isolation for infection prevention: a systematic umbrella review of the global evidence. Epidemiol Health [internet]. 2020 [cited 2021 October 22]; 42:1–11. Available from: <https://www.e-epih.org/journal/view.php?doi=10.4178/epih.e2020038>
 17. Al Dhaheer AS, Bataineh MF, Mohamad MN, Ajab A, Al Marzouqi A, Jarrar AH, et al. Impact of COVID-19 on mental health and quality of life: Is there any effect? a cross-sectional study of the MENA region. PLoS One [internet]. 2021 [cited 2021 October 22]; 16(3):1–17. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0249107>
 18. Iguñiz-Romero R, Guerra-Reyes L. On the front line: health professionals and system preparedness for Zika virus in Peru. Int J Gynaecol Obstet [internet]. 2020 [cited 2021 October 22]; 148(Suppl 2):45–54. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7064929>
 19. Kuppuswamy R, Sharma SK. Efficient utilization of nursing manpower during the COVID-19 pandemic. Pondicherry J Nurs [internet]. 2020 [cited 2021 October 22]; 13(2):39–42. Available from: <https://pjn.sbvjournals.com/doi/PJN/pdf/10.5005/jp-journals-10084-12145>
 20. Department of Medical Services, Ministry of Public Health and University Hospital Network (UHosNet). Guidelines for the establishment of cohort ward, isolation room and field hospital [internet]. 2021 [cited 2021 May 14]. Available from: https://www.covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25640129093347AM

อุบัติการณ์ และปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenem ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษในแผนกอายุรกรรม ด้วยอาการปอดอักเสบ และติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลโพธาราม จังหวัดราชบุรี

นัตยา ปริกัมศีล วทม*, อารีวรรณ แสงวงศ์ พยบ.

พญก เมฆพยับ วทม, จรินทร์ พวกยะ พยม.

โรงพยาบาลโพธาราม จังหวัดราชบุรี

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ และปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenem (CRE) สำหรับผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรมมาด้วยอาการปอดอักเสบ และ/หรือติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลโพธาราม วิธีการศึกษา: การศึกษาเชิงพรรณนาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนและแบบบันทึกผลการตรวจติดตามผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษในแผนกอายุรกรรม ด้วยอาการปอดอักเสบ และ/หรือติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลโพธาราม และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในโปรแกรม HOSxP ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2561 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2562 เป็นระยะเวลา 1 ปี จำนวน 692 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติอ้างอิง ได้แก่ t-test independent , Chi-square test และ binary logistic regression

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยที่ศึกษาจำนวน 692 ราย พบอุบัติการณ์ติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม CRE มากถึงร้อยละ 10.10 ปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ จำนวนครั้งการนอนโรงพยาบาล พบสูงกว่ากลุ่มไม่ติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) นอกจากนั้นประวัติเป็น โรคเบาหวาน ใชยาากลุ่มสเตียรอยด์ก่อนการรักษารั้งนี้ หัตถการได้แก่ ใส่สายให้อาหาร ใส่สายระบายหนอง การพ่นยา ทำแผล การรักษาด้วยยาต้านจุลชีพมากกว่า 2 กลุ่ม และการเคยมีเชื้อ CRE ในร่างกายผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม CRE อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ถ้าผู้ป่วยมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลใน 1 ปีเพิ่มขึ้น 1 ครั้ง ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม CRE เพิ่มขึ้น 18.6 %

สรุปการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม CRE ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษในแผนกอายุรกรรม ด้วยอาการปอดอักเสบ และ/หรือติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะในครั้งนี ทีมผู้วิจัยจะนำมา กำหนดทิศทางและวางแผนการพัฒนางานการดูแลผู้ป่วย

คำสำคัญ : อุบัติการณ์, ปัจจัยเสี่ยง, การติดเชื้อปอดอักเสบ Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenem

Incidence Rate and Risk Factors Affect Enterobacteriaceae Resistant Carbapenem Infectious of the Medicine Patients with Pneumonia or/and Urinary Tract Infection, Photharam Hospital, Ratchaburi Province

Nattaya Parikumsil B.N.S.* , Areewan Sangwong M.Sc.

Phayoung Mekpayab M.Sc., Jarin Puakya M.N.S.

Photharam Hospital, Ratchaburi Province

ABSTRACT

Objective: To evaluate the incidence and factors associated with Enterobacteriaceae resistant carbapenem (CRE) infectious of the medicine patients with pneumonia or/and urinary tract infection, Photharam Hospital.

Method: This was a retrospective descriptive study. We collected data from the medicine patients who were investigated the pneumonia or/and urinary tract at out-in patient department of Photharam Hospital by medical record between April 1st, 2018 and March 31, 2019. All patients data were collected by using M Lab program, HOSxP., Data recorded. The data were analyzed by using frequency, percentage, mean, Standard Deviation, t-test independent, Chi-square test and odds ratio between the CRE infections group the non- CRE infections group using binary logistic regression with 95% confidence interval, reflected a significance level at 0.05. The correlation was assessed by sensitivity and specificity (ROC Curve).

Results: There were 692 patients. The incidence of CRE infection was 10.10%. Risk factors, frequency of admission in a year were CRE infection rates higher than the compare group, significantly ($p < 0.001$). Moreover, risk factors: (history of diabetic, history of using steroid drugs, insection of procedure in hospital: on nasogastric feeding, on drainage, wound dressing, history of antibiotic drugs treatment mare than 2 types. and CRE colonization in other agmission, were statistically significant associated with CRE infection ($P < 0.05$). If frequency of admission in a year elevated 1 time risk for CRE infection increase 18.6%.

Conclusion: The results of Risk factors that affect Enterobacteriaceae resistant carbapenem infectious of the medicine patients with pneumonia or/and urinary tract infection in this study. Espectively, frequency of admission in a year and other factors were apply to created guideline for patients in Photharam hospital, later.

Key words: *Incidence rate, Risk factors, pneumonia, Enterobacteriaceae resistant carbapenem infection*

* Corresponding Author: Nattaya Parikumsil

บทนำ

การแพร่กระจายของเชื้อแบคทีเรียดื้อยาเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทั่วโลกและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ทั่วโลกมีผู้เสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาประมาณ 700,000 คน/ปี คาดว่าในปี ค.ศ.2050 การเสียชีวิตจะสูงถึง 10 ล้านคน ในแต่ละปีคนไทยมีการติดเชื้อ Bacteria ที่ดื้อยา ประมาณ 88,000 คน ใช้เวลาในการรักษาต่อวันขึ้นรวมกันปีละ 3 ล้านวัน เสียชีวิตจากเชื้อดื้อยา 38,000คน เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจทั้งทางตรง 6,000 ล้านบาท และทางอ้อม 40,000 ล้านบาท เชื้อดื้อยารุนแรงขึ้น ไม่มียารักษา และควบคุมยาก เหตุที่เชื้อ bacteria ดื้อยาทวีความรุนแรง ส่วนหนึ่งเป็นเพราะมีการใช้ยาต้าน bacteria ในคนมากเกินไป^{1,2,3} อีกทั้งมีหลายปัจจัยในการใช้ยาที่ทำให้การดื้อยาในประเทศไทยสูงขึ้น ในประเทศไทย แบคทีเรียที่เกิดโรคเหล่านี้ ได้แก่ Sepsis, Diarrhea, Pneumonia, UTI และ Gonorrhea พบว่าเป็นเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อต่อยาหลายกลุ่ม และเป็นปัญหาสำคัญใน โดยเฉพาะการเกิดดื้อยากลุ่ม Carbapenam ที่สูงขึ้นด้วย⁴

ในปัจจุบันยากลุ่ม Carbapenam ถูกใช้รักษาผู้ป่วยหนักที่มีการติดเชื้อ จากการใช้ยาในกลุ่ม cabapenam สูงขึ้น ส่งผลให้เริ่มมีการดื้อ carbapenam มากขึ้นยาในกลุ่มนี้ได้แก่ ยา Imipenam และ meropenam สำหรับข้อมูลภาพรวมเรื่อง การใช้ยาพบว่าอัตราการติดเชื้อดื้อยา imipenam มีเปลี่ยนแปลงจาก 0.1% เป็น 5.8% ในช่วงเวลาอันสั้น และความชุกของการติดเชื้อดื้อยา meropenem 1.6%³ ภาพรวม Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenam ของประเทศไทยอยู่ที่ร้อยละ 0.12⁵ และโรงพยาบาลโพธารามที่พบอัตราการติดเชื้อดื้อยา กลุ่มดังกล่าว มีความชุกของการติดเชื้อดื้อยา meropenem 1.2% โดยผู้ป่วยดื้อยาสูงขึ้น^{6,7} จากปัญหานี้ทำให้โรงพยาบาลมีทางเลือกการใช้ยาในการรักษาลดลงและเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อสูงขึ้น ผู้ป่วยที่ต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้นและเสียค่าใช้จ่ายสูงขึ้นแม้ว่าทางโรงพยาบาลได้กำหนดมาตรการในการดูแลและปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อแล้วก็ตาม

ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนและแบบบันทึกผลการตรวจติดตามผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาผู้ป่วย

ในช่วงเวลา ปี 2560-2561^{6,7} พบว่าส่วนใหญ่ที่พบการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenam (CRE) เป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรม และเป็นกลุ่มที่มีประวัติโรคประจำตัวหลายชนิดได้แก่ โรคเบาหวาน, โรคมะเร็ง ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักมีการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ และ ปอดอักเสบ แต่ปัจจุบันยังขาดการวิเคราะห์อุบัติการณ์ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดการติดเชื้อดังกล่าวที่ชัดเจน จากการศึกษาพบว่า การติดเชื้อดื้อเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenam (CRE) ที่พบในโรงพยาบาล เกิดจากหลายปัจจัยเสี่ยง และปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในการติดเชื้อหรือ colonization ด้วยแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenam คือการได้รับยาปฏิชีวนะหลายชนิด เช่น fluoroquinolones, cephalosporins หรือ carbapenam มาก่อน³ รวมทั้งแบคทีเรียเองสามารถเกิดการดื้อต่อยา carbapenems ได้ แม้ว่าจะไม่มีประวัติการได้ยาในกลุ่มนี้เลยก็ตาม นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenam ได้แก่ การเจ็บป่วยที่รุนแรง, ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ, การนอนรักษาในโรงพยาบาลเป็นเวลานานและผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางหรือสายสวนปัสสาวะ, ผู้ป่วยมี underlying disease เช่น โรคปอด(30%), prematurity(27%), โรคมะเร็ง (19%), โรคหัวใจ (19%) และมักเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด^{3, 4, 8} การติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenam ที่พบในโรงพยาบาลโพธารามที่ผ่านมา นั้นจากการศึกษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังไม่มีข้อมูลการติดเชื้อที่ชัดเจน แต่การเกิดการติดเชื้อ CRE นี้มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นดังที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญที่จะศึกษาขนาดอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenam (CRE) โรงพยาบาลโพธาราม จังหวัดราชบุรี ให้ครอบคลุมและชัดเจนมากขึ้น เพื่อนำผลที่ได้ไปประยุกต์ใช้วางแผนพัฒนาแนวทางเฝ้าระวัง ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อที่สามารถถ่ายทอดผ่านการสัมผัสได้ง่ายทางการสัมผัสผิวหนัง บาดแผล และ และเนื้อเยื่อ

รวมทั้งและเป็นแนวทางการรักษาผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นข้อมูลจะช่วยให้การวางแผนการดูแลและการคัดกรองผู้ป่วยทั้งในโรงพยาบาลและชุมชน

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ และปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ต่อยา Carbapenem ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรม ด้วยอาการปอดอักเสบ และ/หรือติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลโพธาราม

คำถามการวิจัย

– อุตบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ต่อยา Carbapenem (CRE) ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรม ด้วยอาการปอดอักเสบ และ/หรือติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลโพธารามเป็นเท่าไร

– มีปัจจัยเสี่ยงใดที่เกี่ยวข้องกับการเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ต่อยา Carbapenem ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรม ด้วยอาการปอดอักเสบ และ/หรือติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลโพธาราม

วิธีการศึกษา

การศึกษาแบบพรรณนาโดยเก็บข้อมูลย้อนหลังนี้ ศึกษาจากแบบบันทึกอุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ต่อยา Carbapenem จากเวชระเบียนและแบบบันทึกผลการตรวจติดตามผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรม ด้วยอาการปอดอักเสบ และติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลโพธาราม และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในโปรแกรม HOSxP ในระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2561 ถึงวันที่ 30 มีนาคม 2562 เป็นระยะเวลา 1 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการทำวิจัยครั้งนี้คือ แบบบันทึกเก็บข้อมูลปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ต่อยา Carbapenem ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรม ด้วยอาการปอดอักเสบ และ/หรือติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลโพธาราม โดยเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้ ปัจจัยเสี่ยงด้าน อายุ, จำนวนครั้งการนอนโรงพยาบาล (ครั้ง/ปี), เพศ, โรคประจำตัว, โรคเบาหวาน, โรคมะเร็ง, ประวัติการนอนโรงพยาบาล (ในช่วง 3 เดือน) ก่อนการรักษาครั้งนี้, ประวัติการใช้ยาต้านจุลชีพ (กลุ่ม carbapenem) ก่อนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลครั้งนี้ (ในช่วง 3 เดือน), การรักษาด้วยยาต้านมะเร็งก่อนการรักษาครั้งนี้, การรักษาด้วยยากดภูมิคุ้มกันก่อนการรักษาครั้งนี้, การใส่อุปกรณ์ในร่างกายและการทำหัตถการในโรงพยาบาลใส่สายให้อาหารใส่ท่อช่วยหายใจใส่สายสวนปัสสาวะ ใส่สายสวนหลอดเลือดแดง พ่นยาใส่สายระบายหนอง ใส่สายชนิดอื่น ๆ การทำแผล ประวัติจำนวนการใช้ยาต้านจุลชีพในการรักษาครั้งนี้, เป็นผู้ป่วยที่เคยพบการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ต่อยา Carbapenem (CRE) หรือ CRE colonization, รับผู้ป่วยมาจากสถานดูแลผู้สูงอายุ, หอผู้ป่วยที่รับไว้รักษา, ระยะเวลาอนโรงพยาบาล (วัน)⁸

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณารับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลโพธาราม เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 เลขที่ EC 3/2563

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป ข้อมูลตัวแปร นำเสนอเป็น จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ต่อยา Carbapenem ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรม ด้วยอาการปอดอักเสบ และ/หรือติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ ด้วย t-test independent, Chi-square test และเปรียบเทียบสัดส่วนความเสี่ยง

(odds ratio) ระหว่าง กลุ่มที่เกิดกับไม่เกิด ด้วยการวิเคราะห์ binary logistic regression และการประมาณค่าขอบเขตความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% confidence interval: 95% CI) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ผลการศึกษา

1. ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาระบาดวิทยาในแผนกอายุรกรรมด้วยอาการปอดอักเสบ และติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลโพธาราม ในระหว่างเวลาตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2561 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2562 เป็นระยะเวลา 1 ปี จำนวน 692 ราย ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นปอดอักเสบ 164 ราย ร้อยละ 23.70 ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ 458 ราย ร้อยละ 66.18 เป็นทั้งปอดอักเสบและติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะร่วมกัน 70 ราย ร้อยละ 10.12 เชื้อที่เป็นสาเหตุหลักการติดเชื้อ Escherichia coli 136 ราย ร้อยละ 19.70 Klebsiella pneumonia 99 ราย ร้อยละ 14.30 Acinetobacter baumannii 32 ราย ร้อยละ 4.60 และเป็นการติดเชื้อในชุมชนถึง 579 ราย

โดยผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 67.88 ± 17.79 ปี จำนวนครั้งการนอนโรงพยาบาล 1.04 ± 1.72 ครั้ง/ปี ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล 14.38 ± 17.77 วัน เป็นเพศหญิง 407 ราย คิดเป็นร้อยละ 58.8 ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว 561 ราย คิดเป็นร้อยละ 81.1 เป็นโรคเบาหวาน 209 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.20 และเป็นโรคมะเร็ง 76 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.00 ผู้ป่วยมีประวัติการนอนโรงพยาบาล (ในช่วง 3 เดือน) ก่อนการรักษารั้งนี้ 192 ราย ร้อยละ 27.70 มีประวัติการใช้ยาต้านจุลชีพ (กลุ่ม carbapenem) ก่อนเข้ารับการรักษาระบาดวิทยาในโรงพยาบาลครั้งนี้ (ในช่วง 3 เดือน) 143 ราย ร้อยละ 20.70 เคยได้รับยาต้านมะเร็งการรักษารั้งนี้มีเพียง 32 ราย ร้อยละ 4.60 และเคยได้รับยากลับสเตียรอยด์ 51 ราย ร้อยละ 7.40 ผู้ป่วยได้รับการใส่อุปกรณ์ในร่างกายและการทำหัตถการในโรงพยาบาลประกอบด้วย การใส่สายให้อาหาร 219 ราย ร้อยละ 31.60 ใส่ท่อช่วยหายใจ หรือใส่ท่อหลอดลมหลังเจาะคอ 118 ราย ร้อยละ 17.10 ใส่สายสวนปัสสาวะ 193 ราย ร้อยละ 27.90 ใส่สายสวน

หลอดเลือดแดงส่วนกลาง 43 ราย ร้อยละ 6.20 ใส่สายระบายหนอง 43 ราย ร้อยละ 6.20 พ่นยา 29 ราย ร้อยละ 4.20 ใส่สายอื่นๆ 10 ราย ร้อยละ 1.40 ทำแผล 4 ราย ร้อยละ 0.60 ได้รับยาต้านจุลชีพ 1 ชนิด 677 ราย ร้อยละ 97.80 ได้รับยาต้านจุลชีพ 2 ชนิด 407 ราย ร้อยละ 59.00 ได้รับยาต้านจุลชีพ 3 ชนิด 177 ราย ร้อยละ 25.10 ได้รับยาต้านจุลชีพ 4 ชนิด 60 ราย ร้อยละ 8.70 เคยติดเชื้อติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenem (CRE) หรือ CRE colonization 18 ราย ร้อยละ 2.60 เป็นผู้ป่วยที่มาจากสถานดูแลผู้สูงอายุ 19 ราย ร้อยละ 2.0 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาระบาดวิทยาในแผนกอายุรกรรมถึง 560 ราย คิดเป็นร้อยละ 80.90 ความชุกของการติดเชื้อดื้อยา meropenem 6.97% ในกลุ่มนี้

2. อุตบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenem ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาระบาดวิทยาในแผนกอายุรกรรมด้วยอาการปอดอักเสบ และติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลโพธาราม คือ ร้อยละ 10.10

3. เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ป่วยติดเชื้อปอดอักเสบและระบบทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลโพธารามที่เกิดการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม CRE เทียบกับผู้ป่วยที่ไม่เกิดการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม CRE (ตารางที่ 1) พบว่า อายุของผู้ป่วยในกลุ่มที่เกิดการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม CRE (72.23 ± 14.81) สูงกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม CRE (67.39 ± 18.04) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และนอกจากนี้ยังพบว่า จำนวนครั้งการนอนโรงพยาบาล (ครั้ง/ปี) ในกลุ่มที่เกิดการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม CRE (02.84 ± 02.66) มีค่ามากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม CRE (00.84 ± 1.44) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล (วัน) กลุ่มที่เกิดการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม CRE (27.13 ± 27.06) นานกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม CRE (12.94 ± 15.81) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบการเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenem (CRE) ในผู้ป่วย
ที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรม ด้วยอาการปอดอักเสบ และ/หรือติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาล
โพธาราม ข้อมูลทั่วไปด้วยการวิเคราะห์ t-test independent

ข้อมูลทั่วไป	การติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม CRE		
	ไม่เกิด (Mean $\pm$ SD)	เกิด (Mean $\pm$ SD)	p - value
อายุ (ปี)	67.39 $\pm$ 18.04	72.23 $\pm$ 14.81	0.013
จำนวนครั้งการนอนโรงพยาบาล (ครั้ง/ ปี)	00.84 $\pm$ 1.44	02.84 $\pm$ 02.66	< 0.001
ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล (วัน)	12.94 $\pm$ 15.81	27.13 $\pm$ 27.06	< 0.001

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผู้ป่วยพบว่า ปัจจัยเกี่ยวกับ การมีประวัติโรคประจำตัว เป็นโรคเบาหวาน เป็นโรคเมเร็ง ประวัติการนอนโรงพยาบาล (ในช่วง 3 เดือน) ก่อนการรักษารั้งนี้, ประวัติการให้ยาต้านจุลชีพ (กลุ่ม carbapenem) ก่อนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลครั้งนี้ (ในช่วง 3 เดือน), การรักษาด้วยยาต้านมะเร็งก่อน การรักษารั้งนี้, การรักษาด้วยยากกลุ่มสเตียรอยด์ก่อน การรักษารั้งนี้, การใส่อุปกรณ์ในร่างกาย ได้แก่ ใส่สายให้อาหาร ใส่ท่อช่วยหายใจ ใส่สายสวนปัสสาวะ ใส่สายสวนหลอดเลือดแดง ได้รับการพ่นยา ใส่สายระบายหนอง การทำแผล ประวัติจำนวนการใช้ยาต้านจุลชีพใน การรักษารั้งนี้, เป็นผู้ป่วยที่เคยนอนโรงพยาบาลด้วย การติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่มนี้และเป็นผู้ป่วยที่มีประวัติเคยพบ CRE Colonization, รับผู้ป่วยมาจากสถานดูแลผู้สูงอายุ,

หรือผู้ป่วยที่รับไว้รักษา การรับยาต้านจุลชีพ 2 ชนิด และ การได้รับยาต้านจุลชีพ 3 ชนิด พบว่ามีความสัมพันธ์กับ การเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenem (CRE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนเพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรีย กลุ่ม Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenem (CRE)

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของจำนวนครั้งที่ผู้ป่วย เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลก่อนครั้งนี้ในรอบ 1 ปีพบว่า มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenem (CRE) โดยพบว่า ถ้าระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลใน 1 ปีเพิ่มขึ้น 1 ครั้งผู้ป่วย มีโอกาสเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม CRE เพิ่มขึ้น 18.6 % (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenem
ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรม ด้วยอาการปอดอักเสบ และ/หรือติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ
โรงพยาบาลโพธารามด้วยการวิเคราะห์ binary logistic regression

ปัจจัยเสี่ยง	p-value	Odds Ratio	95% CI
มีประวัติเป็นโรคเบาหวาน	0.033	2.370	1.074–5.230
มีประวัติการได้รับยากกลุ่มสเตียรอยด์ก่อนการรักษารั้งนี้	0.018	4.113	1.280–13.211
ใส่สายให้อาหาร	0.025	2.911	1.141–7.427
ใส่สายระบายหนอง	0.005	37.002	2.956–463.115
พ่นยา	0.017	3.959	1.281–12.238
ทำแผล	0.005	44.059	3.129–620.335
ได้รับยาต้านจุลชีพชนิดที่ 3	0.027	2.411	1.104–5.263
มีประวัติเคยพบการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม CRE หรือ CRE colonization	0.001	39.350	4.178–370.611
จำนวนครั้งการนอนโรงพยาบาล (ครั้ง/ ปี)	0.039	1.229	1.010–1.495

อภิปรายผล

อุบัติการณ์การเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenem ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในแผนกอายุรกรรม ด้วยอาการปอดอักเสบ และติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลโพธาราม คือ ร้อยละ 10.10 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาอื่นๆ เนื่องจากงานวิจัยส่วนใหญ่ใช้ภาพรวมการติดเชื้อทุกระบบ ไม่เลือกเฉพาะการติดเชื้อปอดอักเสบ และติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะโดยธารทิพย์และคณะ⁹ ได้ศึกษาความชุกผู้ป่วยติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenem โรงพยาบาลตราดพบอุบัติการณ์การติดเชื้อร้อยละ 3.45 ปี 2560 เช่นเดียวกับการศึกษาของชลดา ผิวม่วง (2559) ที่พบอุบัติการณ์ต่ำกว่าเนื่องมาจากการศึกษาภาพการติดเชื้อทั้งหมดในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็ง⁸

ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenem ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในแผนกอายุรกรรม ด้วยอาการปอดอักเสบ และ/หรือติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลโพธาราม การศึกษานี้พบว่าปัจจัยด้านตัวผู้ป่วย ได้แก่ อายุ, จำนวนครั้งการนอนโรงพยาบาล, ผู้ป่วยมีโรคประจำตัว เป็นโรคเบาหวาน โรคมะเร็ง, มีประวัติการนอนโรงพยาบาล (ในช่วง 3 เดือน) ก่อนการรักษาคั้งนี้, มีประวัติการใช้ยาต้านจุลชีพ (กลุ่ม carbapenem) ก่อนเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลคั้งนี้, มีประวัติการรักษาด้วยยาต้านมะเร็ง ยากลุ่มสเตียรอยด์ก่อนการรักษาคั้งนี้, การรับยาต้านจุลชีพ 2 ชนิด และ การได้รับยาต้านจุลชีพ 3 ชนิด, การใส่อุปกรณ์ในร่างกายและการได้รับหัตถการในการรักษาโดยเฉพาะ การใส่สายให้อาหาร การใส่ท่อช่วยหายใจ การใส่สายสวนปัสสาวะ การใส่สายสวนหลอดเลือดแดง การทำแผล ได้รับการพ่นยา ใส่สายระบายหนอง ปัจจัยด้านตัวเชื้อโรค ได้แก่ผู้ป่วยมีประวัติเคยติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม CRE หรือ CRE colonization ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การรับผู้ป่วยมาจากสถานดูแลผู้สูงอายุ หอผู้ป่วยที่รับไว้รักษา ระยะเวลานอนโรงพยาบาล สอดคล้องกับการศึกษาของ Chiotos และคณะในประเทศสหรัฐอเมริกาได้ศึกษาการติดเชื้อการติดเชื้อเชื้อดื้อยาในกลุ่มเอ็นเทอร์โรคอคโค

ดื้อต่อยา คาร์บัพิแนมในหลายหน่วยงานที่เป็นโรงพยาบาล ตติยภูมิที่รับผู้ป่วยเด็กในปี 2555- 2560 พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ การใช้ยาต้านจุลชีพก่อนเข้ารับการรักษานในช่วงเวลา 3 เดือน เคยได้รับการผ่าตัด ได้รับการใส่อุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ¹⁰ การศึกษาของ Lin Ling และคณะในประเทศสิงคโปร์ พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การเคยรักษาในประเทศอื่น ๆ เคยเข้ารับการในหอผู้ป่วยหนัก ได้รับการล้างไต หรือใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง การใช้ยาต้านจุลชีพก่อนเข้ารับการรักษาน ได้แก่ ได้รับการใส่อุปกรณ์สอดใส่ในร่างกาย เชื้อที่พบ¹¹ และ จากการศึกษาของ Nicolas - Chanoine และคณะ ในประเทศฝรั่งเศส พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ เป็นคนไข้ที่รับการรักษาในโรงพยาบาล หรือเข้า ๆ ออกโรงพยาบาลในรอบ 1 ปี เคยได้รับยาต้านจุลชีพ ระหว่างการนอนโรงพยาบาล ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง การใช้ยาต้านจุลชีพก่อนเข้ารับการรักษาน ได้รับการใส่อุปกรณ์สอดใส่ในร่างกาย¹² ที่แตกต่างกับการศึกษาคั้งนี้คือเพศมีผลต่อปัจจัยที่เกี่ยวข้อง สำหรับการศึกษานของชลดา ผิวม่วง ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่มีโรคประจำตัว กลุ่ม Immunocompromise host ได้รับการรักษาโดยมีการสอดใส่อุปกรณ์เข้าไปในร่างกาย⁸ และ Loon K. และคณะ ศึกษาผลงานวิจัยในหลายประเทศ (Systemic reviews จำนวน 169 เรื่อง risk factors analysis จำนวน 69 เรื่อง) ได้แก่ ประเทศตุรกี อินเดีย เกาหลีใต้ สหรัฐ อิตาลี เม็กซิโก ซาอุดีอาระเบีย พบว่าปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลให้เกิดการติดเชื้อดื้อยา กลุ่ม Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenem ได้แก่ การใช้ยาต้านจุลชีพเวลานาน การใช้ยาต้านจุลชีพหลากหลาย หรืออาจไม่เหมาะสม รวมทั้งการใช้ยาต้านจุลชีพหลายๆชนิด ประวัติโรคประจำตัว การเข้ารับการรักษานและมีหัตถการหรือกิจกรรมในการสอดใส่อุปกรณ์ทางการแพทย์ หอผู้ป่วยที่รักษาโดยเฉพาะหอผู้ป่วยหนัก การเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลหลายๆคั้ง¹³

อุบัติการณ์การเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ดื้อต่อยา Carbapenem ในผู้ป่วยที่

เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรม ด้วยอาการปอดอักเสบ และติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลโพธาราม คือ ร้อยละ 10.10 โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องด้านตัวผู้ป่วย และด้านตัวเชื้อโรค โดยปัจจัยที่สัมพันธ์ของจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลก่อนหน้านี้ในรอบ 1 ปีพบว่า ถ้าระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลใน 1 ปี เพิ่มขึ้น 1 ครั้งผู้ป่วยมีโอกาสเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม CRE เพิ่มขึ้น 18.6 % ดังนั้นได้นำผลไปกำหนดแนวทาง สร้างความตระหนักเรื่องการเกิดเชื้อดื้อยาของทีมสุขภาพทุกสาขาวิชาชีพในการป้องกันผู้ป่วยกลุ่มที่เข้ามานอนโรงพยาบาลซ้ำในรอบ 1 ปีและจัดทำแนวทาง ประเมินความเสี่ยงเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในทุกหน่วยงานและการให้ความรู้มาพัฒนาเครื่องมือ ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ดร.พัชรินทร์ สมบูรณ์ ที่กรุณา เป็นที่ปรึกษาวิจัย และให้คำแนะนำการใช้สถิติวิเคราะห์ ข้อมูล และผู้อำนวยการ หัวหน้าพยาบาล รวมถึงทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Antibiotic resistance [internet]. 2019 (cited 2019 April 15); Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/antibiotic-resistance/en/>.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Antibiotic / Antimicrobial Resistance [internet] 2018 (cited 2018 April 15). Available from: <https://www.cdc.gov/drugresistance/index.html>.
3. Thamlikitkul V. control and prevention guidelines for bacterial resistant drugs infection: control and prevention program in Thailand. 2015 [cited 2019 June 30]. Available from: <https://www.hsri.or.th/sites/default/files/attachment/book2.pdf>. (in Thai)

4. Sumpradit N, Suttajit S, Poonpolsub S, Chuanchuen R, Prakongsai P, Landscape of antimicrobial resistance situation and action in Thailand. Bangkok: Aksom graphic and design; 2015. P. 1–10. (in Thai)
5. National Antimicrobial Resistance Surveillance Center, Thailand (NARST) [internet]. 2019 (cited 2019 April 15). Available from: http://nih.dmsc.moph.go.th/data/data/59/22_6/3.pdf (in Thai).
6. Infection Control Committee in Photharam Hospital. Annual report for nosocomial infection in 2018. Ratchaburi: Photharam hospital; 2019. (in Thai)
7. Infection Control Committee in Photharam Hospital. Annual report for nosocomial infection in 2017. Ratchaburi: Photharam hospital; 2018. (in Thai)
8. Piwpong C. Incidence of Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae in Suratthani Hospital, Regoin 11. Med J 2019; 33(3): 1–12. (in Thai)
9. Mukdaphetcharat T. Prevalence of carbapenam-resistant enterobacteriaceae (CRE) and control measures to prevent the spread of infections across Trat hospital. Journal of department of health service support 2019; 15(3): 51–61. (in Thai)
10. Chiotos K, Tamma PD, Flett K, Naumann M, Karandikar M, Bilker W, et al.. Multicenter Study of the Risk Factors for Colonization or Infection with Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae in Children Kathleen. Antimicrob agents chemother 2017; 61(12): 1440–17.
11. Moi Lin Ling, Yong Ming Tee, Soong Geck Tan, Ismawati M. Amin, Kue Bien How, Kwee Yuen Tan, et al., Risk factors for acquisition of carbapenem resistant Enterobacteriaceae in an acute tertiary care hospital in Singapore. Antimicrob Resist Infect Control 2015; 4: 26. doi: 10.1186/s13756-015-0066-3.

12. Nicolas-Chanoine M, Vigan M, Laouénan C, Robert J, Risk Factors for carbapenem-resistant Enterobacteriaceae infections: a French case-control-control study. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2019; 38(2): 383-93.
13. Loon K, Holt A, Vos M. A systematic Reviews and Meta-analysis of the clinical epidemiology of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae. *Ant. ACJ* 2018; 62(1): 1-7. doi: 10.1128/AAC.01730-17.

การศึกษาการตรวจเท้าด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ศิวาพร มหาทำนุโชค ส.ด.*¹

ภัทรมน พันธุ์แพง วท.ม.²

อัญชลี กีฬาแพง ส.ม.³

^{1,2} มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ วิทยาเขตแม่ฮ่องสอน อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

³ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหมอกจำแป๋ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

บทคัดย่อ

เบาหวานที่เท้าเป็นปัจจัยนำสำคัญที่ก่อให้เกิดภาวะต่อตัวผู้ป่วยเบาหวานเองรวมถึงระบบบริการสุขภาพ ดังนั้น การตรวจเท้าจึงมีความจำเป็นที่มีส่วนช่วยป้องกันปัญหาจากโรคเบาหวานที่อาจเกิดขึ้นได้กับเท้า วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ เพื่อศึกษาการดำเนินการ การใช้งาน การใช้ประโยชน์ และความพึงพอใจต่ออุปกรณ์สำรวจเท้าด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน อาสาสมัคร คือ ผู้ป่วยเบาหวานจากการสุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ จำนวน 34 ราย ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหมอกจำแป๋ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ดำเนินการรวบรวม ข้อมูลการตรวจเท้าด้วยตนเองของผู้ป่วย ภายหลังจากการใช้อุปกรณ์สำรวจเท้าด้วยตนเอง ผู้ป่วยจะได้รับการประเมินถึงการใช้งาน การใช้ประโยชน์ และความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ดังกล่าว

ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์เชิงประจักษ์ และ Wilcoxon Sign- Rank Test ผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 79.40 อายุเฉลี่ย 57.53 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.71 ผู้ป่วย ร้อยละ 61.76 ดำเนินการตรวจเท้าด้วยตนเอง ในจำนวนดังกล่าว ร้อยละ 55.89 ไม่ใช้อุปกรณ์อื่นช่วย ในการตรวจเท้า และมีบางรายใช้กระจกเล็ก ๆ เป็นอุปกรณ์ อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยร้อยละ 38.24 ไม่ได้ดำเนินการ ตรวจเท้าด้วยตนเอง เมื่อผู้ป่วยได้ตรวจเท้าด้วยตนเองโดยใช้อุปกรณ์สำรวจเท้าด้วยตนเอง พบว่า อุปกรณ์มีคุณภาพ ในระดับดีด้านการใช้ประโยชน์สำหรับการตรวจเท้าด้วยตนเอง ค่ามัธยฐานของการใช้งานทางคลินิกภายหลัง การใช้อุปกรณ์มีค่าความสะดวกและประสิทธิผลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น การตรวจเท้าโดยใช้อุปกรณ์สำรวจ เท้าด้วยตนเองจึงช่วยเพิ่มความสนใจต่อการดูแลสุขภาพเท้า อย่างไรก็ตาม ควรได้รับการประเมินเพิ่มเติม ในประเด็นผลลัพธ์ในระยะยาว และความคิดเห็นของผู้ให้บริการสุขภาพต่ออุปกรณ์ดังกล่าว

คำสำคัญ: เบาหวาน, ปัญหาที่เท้า, การตรวจเท้า, อุปกรณ์, นวัตกรรม

A study on the self-foot examination practice among diabetes patients, Mae Hong Son Province

Siwaporn Mahathamnuchock Dr.P.H.^{1*}

Phattharamon Phanpeang M.Sc.²

Aunchalee Keelapang M.P.H.³

¹*Maehongson College, Chiang Mai Rajabhat University, Maehongson, Thailand*

²*Mok Champae Health Promoting Hospital Maehongson, Thailand*

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) foot problem is a major leading cause of burden on patients and the healthcare system. Therefore, foot examination is necessary to prevent the possible foot problem. The objectives of this research was to examine the self foot examination practice among DM patients with, and without self-foot examination device. The participants were recruited from 34 DM patients, Mueang Mae Hong Son District, Mae Hong Son Province, by criteria sampling. First, the data of self-foot examination practice without the self-foot examination device was collected. After using the self-foot examination device, the clinical usability, and the usefulness toward the device were assessed.

The data were analyzed using descriptive statistics, thematic analysis, and Wilcoxon Sign- Rank Test. The results showed the most of the patients were female (79.40%), the mean (SD) of age was 57.53 (8.71). The patients performed a foot examination by themselves (61.76%), of these groups, 55.89% had no the device to support the examination, and also used the small mirror as a device, in some cases. Hence, 38.24% had no performed a foot examination. The results shows were at a good level on the usefulness toward the self-foot examination device. The median of the clinical usability after the use of the device was statistically significantly higher than the median before clinical use in both convenient and effectiveness categories. Through the self-foot examination practice with the self-foot examination device was enhanced an attention on self-care of the foot. Nevertheless, long term outcome, and the opinion toward the device among healthcare provider needs to investigate.

Keywords: *Diabetes mellitus, foot problem, foot examination, device, innovation*

*Corresponding Author: Siwaporn Mahathamnuchock

Introduction

The diabetes mellitus (DM) in Thailand was a major public health problem that was in line with the world diabetic situation that reported in 2014 there were 8.5% of adults aged 18 years and older had diabetes. In 2016, diabetes was the direct cause of 1.6 million deaths and in 2012 high blood glucose was the cause of another 2.2 million deaths.¹ The presence of DM leads to a decrease in life quality in all domains.² Foot complications are considered to be a serious consequence of DM. A cross-sectional study of a cohort of 62,681 patients aged ≥ 25 years had shown the prevalence of foot ulcer, gangrene, and amputations were 2.05%, 0.19%, and 1.06%, respectively.³ In Thailand the prevalence of foot complication, and amputation were 1–20%, and 0.5–32%, respectively.⁴ The foot complication was due to various factors that present in low and middle-income country, coupled with the minimization, and low medical technology. Mae Hong Son province, Thailand was the poorest country between 2007 and 2014, 2016 and 2018, respectively.⁵ In 2019, there were 54.16% of diabetes mellitus (DM) patient in the health care system, of this group they can control their blood glucose only 12.44%. The incidence rate per 100,000 population was at 293.15. The crisis of this situation was needed the more effective strategy and intervention for prevention. The prevention strategy of diabetic foot problems is foot screening and education.⁶ Previous work showed that a mixture of foot screening and education was ready to decrease the incidence of amputation by 47.4% ($p < 0.05$), also as reduce the average inpatient length of stay by 21.7% ($p < 0.05$).⁷ Whereas, the little DM patient in Mae Hong Son had performed a foot examination. Especially, the late life group there was a vision problem that restricts in them foot screening.

This paper aimed to examine the self-foot examination practice among DM patients with, and without self-foot examination device, Mae Hong Son province. In order to develop a prototype community and promote the self-foot screening that also plays an important role in the effective, and prolonged DM complication's prevention.

Objective

The objective of this research was to examine the self-foot examination practice among DM patients with, and without self-foot examination device, Mae Hong Son province.

Study Design and Participants

This research was determined on interpretative paradigm, which carried out to understand the performance of foot examination, the usability, the usefulness, and the satisfaction toward the self-foot examination device among the diabetes patients. The authors used an interpretative approach (qualitative in nature) for the investigation in order to connect methods such as the literature reviews of relevant documents and an interview.⁸ To capture the comparison between before and after the clinical usability, the study design was a quasi-experimental study; pretest-posttest design. To select suitable community, the researcher made the first selection the community that the Sub District Health Promotion Hospital can provide collaborate on community prototype for DM foot problem prevention. 2nd, the DM patients or their caregiver interest and consent to participate in developing the self-foot examination device. Finally, Mok Champae Sub District Health Promotion Hospital, Mueang Mae Hong Son District, Mae Hong Son Province had selected. The participants were recruited based on DM patient population,

in May 2018 (N=56), by the criteria sampling. A sample size of the patients was determined based on the finite population proportion formula⁹. The participant was conducted in 34 the representative diabetes patients in this study. To select suitable participant, the researcher selection of outpatients with DM who met the following criteria were enrolled: (i) aged 35–85 years old; (ii) had been diagnosed type 2 diabetic mellitus patients with foot problems: nerve damage (neuropathy) and/or poor circulation; (iii) understood the purpose of the study; (iv) the patients or their caregiver can use the camera function in the smart phone. Exclusion criteria were requested to withdraw from the research.

Data Collections

Before data collections, the authors establish rapport with participants to form them feel relaxed, and begin the interview with informant topics like asking questions about their routine life to make sure relaxation. Then the researcher introduces and suggested how to use the device for self-examination diabetes foot problem, after that the questionnaire was used. The information was collected by face-to-face interview at locations chosen by the interviewees to attenuate distractions and disruptions while interviewing. The duration of the interview was 20–35 min. Ongoing an interview the data was recorded on the questionnaire, and also checked and rechecked before closing the interviews.

The instruments used in the current study are as follows: 1) the self-foot examination device. The specification of this prototype was powered by two AA size batteries, controlled by a microcontroller, the handle is made of PVC material, and the capture distance was 80 centimeters. The functionality of

the prototype includes the image capture section, angle control for shooting, the USB port transfer function is responsible for receiving image signals sent to the smartphone's backup with an analytical program (figure 1). 2) Questionnaires which comprise three parts (i) demographic characteristic of DM patients. Information regarding demographic characteristics were 10 items to interviewer does follow a formalized list of items. (ii) The usefulness, consisted of 6 items based on using the 7-point Likert scale, the interpreted for each item was 1) 1–3 score: poor quality 2) 4–5 score: moderate quality 3) 6–7 score: good quality. (iii) The clinical usability, there were 5 items aiming to investigate the convenience and the effectiveness among the device for self-examination diabetes foot problem, this part was also using the 7-point Likert scale.

The questionnaire was tested for content validity by used by the Index of Item-Objective Congruence (IOC), the questionnaire was checked by five experts in the field of chronic disease (Diabetic mellitus). The items that had scored lower than 0.5 were revised. On the other hand, the items that had scores higher than or equal to 0.5 were accepted. With regard to the reliability of the questionnaire, an overall Cronbach's coefficient alpha of 0.86 was found.

Ethical Considerations

This research was approved by Chiang Mai Rajabhat University and conducted with the participants who voluntarily participated. Their responds are kept confidential for the research only.

Statistical Analysis

The statistical analysis was used in the current study was as follows: 1) The sociodemographic, the

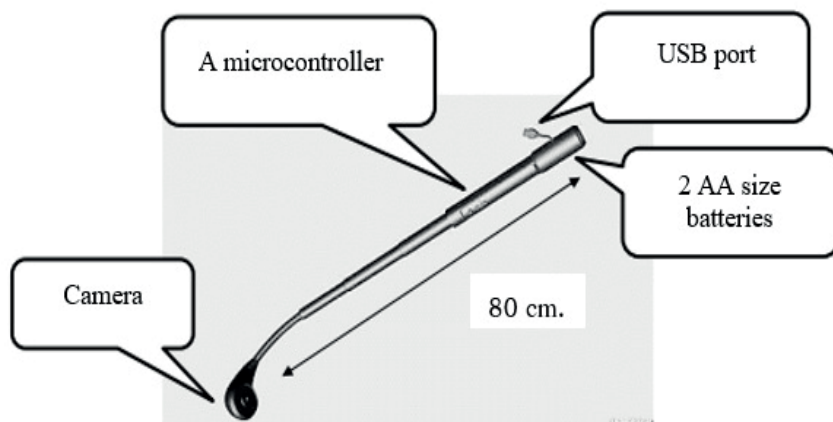


Figure 1 The prototype of self-foot examination device

usability, the satisfaction, and the usefulness toward the device for self-examination diabetic foot problem were used descriptive statistics for summarizing and present as the number, percentage, means and the standard deviation. 2) The performed foot examination was used descriptive statistic, and also the thematic analysis was conducted to interpret the performed and the devices that used on foot examination among DM patients. 3) The clinical usability was used Wilcoxon sign rank test for comparison between before and after use the device. Regarding demographic characteristics, the usability, the satisfaction and the usefulness data were analyzed using the statistical package for social science (SPSS) window software version 20.¹⁰

Results

The current study shows the results in numerical form, in a table, and in text form which comprise three parts as follows: 1) sociodemographic of diabetes patients 2) the self-foot examination practice without self-foot examination device 3) The self-foot examination practice with self-foot examination device.

Sociodemographic of diabetes patients

Table 1 shows most of the participants are female (79.40%). Nearly half of them aged 60 through 69 years, the mean (SD, Max, and Min) age was 57.53 (8.71, 71, 39) years, the most of them was elementary education (73.50%), nearly 80% were married, and about 35% were agriculturalist.

The most of the participant's presence of DM duration at 0-10 years, the mean (SD, Max, and Min) duration was 8.53 (7.14, 25 years, 3 month). The three highest presence of co-morbidity was the dyslipidemia (73.50%), the vision disorder (29.40%), and the hypertension (17.60%), respectively. The primary caregiver was their couples (76.50%).

The self-foot examination practice without self-foot examination device

Over half of the patients performed a foot examination by themselves (61.76%), of these groups, 55.89% had no the device to support the examination (only used the eyes and hands). In some cases that performed a foot check by themselves has been used a small mirror as a device. The coding that related this performance were as follows:

Table 1 Number and percentage of the socio-demographic of the diabetes patients

Variable	N = 34	%
Gender		
Male	7	20.60
Female	27	79.40
Age (years)		
30–39	1	2.90
40–49	6	17.60
50–59	9	26.50
60–69	16	47.10
70–79	2	5.90
Mean = 57.53, SD = 8.71, Min = 39, Max = 71		
Education		
Had no formal education	4	11.80
Education	25	73.50
Elementary education	3	8.80
Secondary education	1	2.90
Diploma	1	2.90
Marital status		
Single	1	2.90
Married	27	79.40
Divorced/separated/widowed	7	20.50
Occupation		
Government official	1	2.90
Company employee	1	2.90
Grocer	3	8.80
Employee	9	26.50
Agriculturalist	12	35.30
Housewife	8	23.50
The presence of DM duration (years)		
0–10	25	73.50
11–20	6	17.60
21–30	3	8.80
Mean = 8.53, SD = 7.14, Min = 3 month, Max = 25 yrs.		
The co-morbidity		
Hearing loos	1	2.90
Vision disorder	10	29.40
Hypertension	6	17.60
The respiratory system disorder	3	8.80

Table 1 number and percentage of the socio-demographic of the diabetes patients (Continued)

Variable	N = 34	%
Smoking		
No	34	100
Primary caregiver		
The coupled	26	76.50
Parents	2	5.90
Young children	6	17.60
The performed foot examination		
Yes	21	61.76
Use the eyes	19	55.88
Use the eyes, and a small mirror	2	5.88
No	13	38.24

“After cleaning myself, I used a small mirror to screening my feet”. (Female, 4 year with DM, age 53)

Nearly two fifth had no performed a foot examination (38.24%), of these groups, most of them had a short duration with DM, and they have an intention to receive the foot check one time a year in the hospital. The coding that related this performance were as follows:

“I never performed a foot examination, I had been diagnosed with DM for three months.” (Male, 3 month with DM, age 39)

“The foot examination had a yearly performed by a health care provider, at Srisangwan hospital.” (Male, 3 year with DM, age 57)

The self-foot examination practice with self-foot examination device

The Usefulness

Table 2 shows the good level of the usefulness the $\bar{X}$ (SD) was 6.18 (0.16). The three highest item was as follows: high value 6.41 (0.93), leading to make an appropriate plan on medical consults 6.38 (0.85), and leading to clearly explain to the physician 6.13 (0.97), respectively.

Table 2 The average, standard deviation, and the quality level of the usability and satisfaction among the device for self-examination diabetic foot problem (n=34)

Items	$\bar{X}$	SD	Quality Level
1. Reduce anxiety about foot ulcers	6.06	1.30	Good
2. High value	6.41	0.93	Good
3. Leading more frequency foot check	6.12	0.98	Good
4. Leading to the attention on self-care of the foot	6.00	0.95	Good
5. Leading to make an appropriate plan on medical consults	6.13	0.97	Good
6. Leading to clearly explain to the physicians	6.38	0.85	Good
Total	6.18	0.16	Good

The clinical usability

According to the result of Wilcoxon Sign- Rank Test indicated that the median of the clinical usability after the use of the device for self-foot examination was statistically significantly higher than the median before clinical use in both convenient and effectiveness category (table 3).

examination intention.¹¹ One work showed the perceived barriers to performing self-foot examinations were that examinations were seen as too much trouble and patients were too busy and forgot to check their feet daily.¹²

The self-foot examination practice with self-foot examination device

The results show the good level on the device usability, and the usefulness for self-foot examination

Table 3 The mean comparisons between before and after clinical usability (n=34)

Items	The convenient			The effectiveness		
	Before	After	Asymp. Sig (2-tailed)	Before	After	Asymp. Sig (2-tailed)
	$\bar{X}$ (SD)	$\bar{X}$ (SD)		$\bar{X}$ (SD)	$\bar{X}$ (SD)	
1. The dorsal-plantar examination usability	4.94 (0.92)	6.09 (1.06)	.000	6.29 (1.32)	6.29 (1.32)	.000
2. The toes examination usability	4.94 (0.92)	6.15 (1.05)	.000	4.91 (1.40)	6.35 (1.30)	.000
3. Between toe examination usability	4.94 (0.92)	6.15 (1.05)	.000	4.91 (1.40)	6.35 (1.30)	.000
4. The nails examination usability	4.94 (0.92)	6.15 (1.05)	.000	4.94 (1.37)	6.35 (1.30)	.000
5. The plantar aspect examination usability	4.94 (0.92)	6.15 (1.05)	.000	4.91 (1.40)	6.35 (1.30)	.000

Discussion

The self-foot examination practice

The current study shows over half of patients had no performed a foot examination. These results might relate to the perceived of a barrier to taking action to receive diabetes examinations such as a problem of the vision, and the musculoskeletal stiffness. Whereas, the perceived susceptibility to diabetes complication was also important. That was in line with previous studies found perceived barriers to taking action to receive diabetes complication examinations, and perceived susceptibility to diabetes complications was significantly related to fundus

practice. The participants point of the exotic device, and justify to an innovation that never used for the self-foot examination. May be the device was created based on the self-care framework that were crucial to the strong practice.¹³ The right practice, for instance: foot care, good blood glucose control, and the diabetes education can prevent up to 85% of the diabetic foot amputations.¹⁴

Moreover the device was development depend on the first and the second of the five elements among International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF) Guidance 2015 that underpin prevention of foot problems included: 1) identification of the at-risk foot; 2) regular inspection and examination of

the at-risk foot; 3) education of patient, family and healthcare providers; 4) routine wearing of appropriate footwear; and 5) treatment of pre-ulcerative signs.¹⁵ Especially, the key element of regular examination the risk of foot. Within, a thorough clinical examination of foot ulcers is necessary to evaluate the depth and extent of involvement, anatomic location, etiology, and presence of ischemia or infection.¹⁶

Regarding the device development process, there were the co-operation among the multi-disciplinary team includes technologist, researcher, nurse, other health care provider, and also have variety approach, to focus on the prevention of foot complication. These were in line with the recommended for prevention strategies should include a multi-disciplinary approach centered on patient education .¹⁷ Whereas, the previous study showed foot self-care practice may be insufficient to prevent the occurrence of diabetic foot ulcer among Taiwan patients with diabetic neuropathy.¹⁸

Diabetic foot problem requires frequent medical visits and high employment of resources .¹⁹ The results showed the device reduced an anxiety about foot ulcer, encouraged the patients pay attention on self-care of the foot, and clarify how to explain the present ulcer to the physician.

The participants of the current study indicated that the device promotes a more frequency uses the device for self-foot examination, and leading to the attention on self-care of the foot. It's possible this device was decrease a negative attitude among patient about self-foot examinations are not important, and take too much time, which the barrier of the more frequency for self-foot examination.²⁰ Where foot care for patients with diabetes is often inadequate, and patients have internal and external barriers to self-care that inhibit health and self-actualization. Health care

providers need to use interventions supported by current evidence-based literature and guidelines to promote self-care for people with diabetes which includes daily foot examinations.¹²

Conclusion And Recommendations

The DM patients performed a traditional method of foot examination by using on their eyes, hands, and a small mirror. The authors make a suggestion on the health care provider need to enhance the foot health behavior among the patients in the community will need to an exam more often coupled with the support of appropriate devices, especially, in cases has a short time duration with DM.

According to the self-foot examination practice among DM patients with self-foot examination device, they perceived the usability, and the usefulness. Therefore, the results of this study will be used to promote the self-care, and the prevention of DM foot complications in the community. Nevertheless, the long term outcome, and the opinion toward the device among health care provider needs to investigate.

Aknowledgement

The authors would like to acknowledge Chiang Mai Rajabhat University for funding this project.

Reference

1. World health Organization. Diabetes, 2020 [internet]. 2020 [cited 2020 June 28]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
2. Spasić A, Radovanović R V, Đorđević A C, Stefanović N, Cvetković T. Quality of Life in Type 2 Diabetic Patients. *Acta Medica Medianae* 2014; 31(3): 193-200.

3. Al-Rubeaan K, Derwish M A, Ouizi S, Youssef A M, Subhani S N, Ibrahim H M, et al. Diabetic foot complications and their risk factors from a large retrospective cohort study. *PLoS One* 2015 May; 10(5): e0124446. doi: 10.1371/journal.pone.0124446
4. Mirattanaphrai S, Cooney N, Preechachaiyavit N, Udomchairat R, Khonlaeaid S, Potisat S. Diabetic Foot Care Service for Diabetic Patients – A National Survey Study of Community and General Hospitals in Thailand. *JHSCI* 2014; 23: 659–666.
5. Office of the National Economic and Social Development Council. Thailand poverty report, 2017 [internet]. 2020 [cited 2020 August 2]. Available from: https://www.nesdc.go.th/ewt_w3c/ewt_dl_link.php?nid=7787. (in Thai)
6. Nather A, Cao S, Chen J L W, Low A Y. Prevention of diabetic foot complications. *Singapore Med J* 2018; 59(6): 291–294.
7. Lavery L A, Wunderlich R P, Tredwell J L. Disease management for the diabetic foot: effectiveness of a diabetic foot prevention program to reduce amputations and hospitalizations. *Diabetes Res Clin Pract* 2005; 70: 31–37.
8. Maykut P, R Morehouse. *Beginning Qualitative Research: A Philosophic and Practical Guide*. London: The Falmer Press; 1994.
9. Wayne, W., D. Biostatistics: A foundation of analysis in the health sciences 6th ed. New York: John Wiley & Sons, Inc; 1995.
10. IBM Corp. Released 2011. *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0*. Armonk, NY: IBM Corp.
11. Hsieh Y-L, Lee F-H, Chen C-L, Chang M F, Han P-H. Factors influencing intention to receive examination of diabetes complications. *Asian Nurs Res* 2016; 10(4): 289–294.
12. Branch J, Lindholm L. Effect of Interactive Education on Diabetic Self-Foot Examinations in Type 2 Diabetes. *J. Nurse Pract* 2020; 16(1): e13–e15. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2019.09.007>
13. Miller S E, Lee J J. A Self-Care Framework for Social Workers: Building a Strong. *FAM SOC* 2013; 94(2): 96–103.
14. Dewi F, Hinchliffe R J. Foot complications in patients with diabetes. *Surg Oxf* 2013; 31: 240–245.
15. Schaper N C, Van Netten J J, Apelqvist J, Lipsky B A, Bakker K. Prevention and management of foot problems in diabetes: a Summary Guidance for Daily Practice 2015, based on the IWGDF Guidance Documents. *Diabetes Metab Res Rev* 2016; 32(s1), 7–15.
16. Kalish J, Hamdan A. Management of diabetic foot problems. *JVS* 2010; 51(2): 476–486.
17. Michael A, Del C, Junho A, Lewis R B, Lalli T A J, Wukich D K. The Evaluation and Treatment of Diabetic Foot Ulcers and Diabetic Foot Infections. *Foot & Ankle Orthopaedics* 2018; 3(3): 1–11.
18. Chin Y-F, Liang J, Wang W-S, Hsu B R-S, Huang T-T. The role of foot self-care behavior on developing foot ulcers in diabetic patients with peripheral neuropathy: a prospective study. *Int J Nurs Stud* 2014; 51(12): 1568–1574.
19. Margolis D J, Malay D S, Hoffstad O J, Leonard C E, McCurdy T, Tan Y, et al. Economic burden of diabetic foot ulcers and amputations, *Data Points #3* [internet]. 2020 [cited 2020 April 17]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK65152/>.

20. Chin Y F, Huang T T, Hsu B R. Impact of action cues, self-efficacy and perceived barriers on daily foot exam practice in type 2 mellitus patients with peripheral neuropathy. J Clin Nurs 2013; 22: 61-68.

ประสิทธิผลของการใช้มาตรการ VAP Bundle อย่างเข้มข้น เพื่อลดอัตราการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยหนักระบบทางเดินหายใจ และหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

ลัดดาวรรณ จรรย์ยานะ พย.ม.*

สมพร มีรอด พย.บ.

กรรณิกา แปลงดี พย.บ.

โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

บทคัดย่อ

วิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิด VAP ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ VAP Bundle แบบเดิม และใช้ VAP Bundle อย่างเข้มข้น การวิจัยแบบ Interrupted time design ศึกษาผู้ป่วยวิกฤตที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ระหว่างเดือนตุลาคม 2559 ถึง เมษายน 2561 ทำการศึกษาผู้ป่วย 2 ช่วง คือกลุ่มแรกเป็นกลุ่มควบคุม ใช้ VAP Bundle แบบเดิม และกลุ่มหลังเป็นกลุ่มทดลอง ใช้ VAP Bundle อย่างเข้มข้น เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างของ proportion ด้วย exact probability test และทดสอบประสิทธิผลการใช้ VAP Bundle อย่างเข้มข้นด้วยสถิติ Cox's regression model

ผลการวิจัย ผู้ป่วยที่ศึกษาทั้งหมด 164 ราย เป็นกลุ่มทดลอง 81 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.4 และกลุ่มควบคุม 83 รายคิดเป็นร้อยละ 50.6 มีเพศ อายุ การวินิจฉัยโรค โรคร่วม GCS, APACHE II, Length of ICU, Length of Ventilator, การใช้ยาปฏิชีวนะ ยาสเตียรอยด์ ยาคลายกล้ามเนื้อ ยาแก้ปวดและยานอนหลับ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในกลุ่มทดลองที่ใช้แนวทาง VAP bundle อย่างเข้มข้นในทุกๆ ด้าน มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) มี Incidence rate ต่อ 1,000 วันใส่เครื่องช่วยหายใจ น้อยกว่ากลุ่มควบคุม (3.00/1,000 ventilator-days และ 18.30/1,000 ventilator-days $p = 0.001$) และอุบัติการณ์การเกิด VAP ในกลุ่มทดลองลดลงอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ (HR=0.13, 95% CI = 0.03 – 0.49, $p = 0.003$) การใช้ VAP Bundle อย่างเข้มข้น และมีกรณีทดสอบติดตาม อย่างต่อเนื่อง จะทำให้อุบัติการณ์การเกิด ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลง จึงควรนำไปใช้กับผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจทุกราย

คำสำคัญ: VAP Bundle, การเกิด VAP, ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ

Efficacy of a Bundle Approach in Preventing the Incidence Ventilation Acquire Pneumonia Among Ventilated Critically ill Patients in Respiratory Intensive Care Unit and Medical Intensive Care Unit, Uttaradit Hospital

laddawan Janyana M.N.S.*

Somporn Meerod B.N.S.

Kannika Plengdee B.N.S.

Uttaradit Hospital Uttaradit Province

ABSTRACT

The aim of this study was to compare the efficacy of a ventilation – acquire pneumonia (VAP) prevention bundle between group of using the traditional VAP bundle procedures and intensive VAP bundle procedures. The interrupted time design was undertaken through this study. This study was conducted among critical patients who on ventilated during October 2016 to April 2018 were recruited. The samples were divided into two groups. A control group was designed to use the traditional VAP bundle procedures and the experimental group was designed to use the strict VAP bundle procedures. All data were analyzed by using the descriptive statistic (percentage, mean, and SD). The proportion of the data were analyzed by using exact probability test and test the efficacy of intensive VAP bundle procedures used a Cox's regression Model.

A total of 164 patient were recruited and divided into experimental group (n=81) 49.4% and control group (n=83) 50.6% which included gender, age, diagnosis, co-morbidity, GCS, APACHE II, Length of ICU, Length of Ventilator, antibiotic, steroid, NASIADs, pain killer and sleeping pill were no difference between group. The experimental groups were intensive VAP bundle procedure than the control groups statistically significant ($p<0.001$). The incidence rate per 1,000 day on ventilated were lower than the control group and statistically significant (3.00/1,000 ventilator-days and 18.30/1,000 ventilator-days $p=0.001$). Also, the incidence VAP among experiment groups were statistically significant decrease (HR=0.13, 95% CI =0.03 – 0.49, $p=0.003$). Using a intensive VAP bundle, follow-up and coaching are recommended for reducing the VAP. It is recommended to use the intensive VAP bundle for all patients who on ventilated.

Keywords: VAP Bundle, incidence VAP, ventilated critically ill patients

Corresponding Author: laddawan Janyana

บทนำ

ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator – Associated Pneumonia: VAP) เป็นปัญหาที่สำคัญของการติดเชื้อในโรงพยาบาลของประเทศไทย พบมากเป็นอันดับหนึ่งของการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งหมด ซึ่งจะเกิดหลังจากใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นระยะเวลานานเกิน 48 ชั่วโมง¹ ผลกระทบจากการติดเชื้อ ทำให้ผู้ป่วยมีอัตราการตายที่สูงขึ้น เสียค่าใช้จ่ายในการรักษา เพิ่มขึ้น ทั้งยังเป็นภาระของบุคลากรในโรงพยาบาลที่ต้องดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหนักและอยู่ในภาวะวิกฤติเพิ่มขึ้น ไม่สามารถจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลได้ส่งผลให้ผู้ป่วยแต่ละรายมีอัตราการครองเตียงยาวนานขึ้น

ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีสาเหตุจากการสำลักเชื้อบริเวณช่องปากและลำคอเข้าไป การสูดหายใจเอาเชื้อจากการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียในอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจเข้าไป และการแพร่กระจายเชื้อจากตำแหน่งอื่นเข้าสู่ปอด และยังมีปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ง่าย ประกอบด้วย ปัจจัยด้านภาวะสุขภาพของผู้ป่วย เช่น อายุ ความรุนแรงของโรค ปัจจัยด้านการรักษา เช่น การใส่ท่อช่วยหายใจและระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจ การได้รับยาบางชนิด ปัจจัยด้านบุคลากรสุขภาพ อาจมีการแพร่กระจายเชื้อผ่านบุคลากรสุขภาพที่มักมีการปนเปื้อนด้วยเชื้อจุลินทรีย์^{2,3} ซึ่งเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติกรพยาบาลของพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ และใช้เครื่องช่วยหายใจต้องมีความรู้และสามารถปฏิบัติกรพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้อย่างถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ในโรงพยาบาลอุดรดิตถ์มีการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจที่ผ่านมาใช้แนวทางในการดูแลผู้ป่วยในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่กำหนดด้วยคณะทำงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ได้ทำแนวทางในการปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ³ โดยใช้ VAP Bundle “WHAPO” ได้แก่ Wean, Hand hygiene, Aspiration precaution, Prevent contamination,

Oral care แต่ยังมีกรปฏิบัติไม่ครบถ้วน เช่น ยังพบว่าไม่วัด cuff pressure ไม่เทน้ำใน circuits ที่ไม่ได้ทำความสะอาดปากและฟันด้วย 0.9% NaCl แล้วเคลือบด้วย 0.12% Chlorhexidine mouth wash ทุก 12 ชั่วโมง สลับการแปรงฟันทุก 12 ชั่วโมง^{3,4} ซึ่งส่งผลให้มีการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในปี 2556 ถึงปี 2558 ในหอผู้ป่วยหนักระบบทางเดินหายใจ 14.6, 12.6, 11.9 /1000 Ventilator- days และหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 14.0, 10.4, 9.7/1000 Ventilator days ตามลำดับ ซึ่งงานควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาลอุดรดิตถ์กำหนดเป้าหมายปี 2559 น้อยกว่า 5/1000 Ventilator- days เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงต้องการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างครบถ้วนและต่อเนื่อง เพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิด VAP คะแนนการใช้ VAP Bundle ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้ VAP Bundle แบบเดิม และกลุ่มผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้ VAP Bundle อย่างเข้มข้น ที่หอผู้ป่วยหนักระบบทางเดินหายใจ และหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาเป็นแบบ Interrupted time design ประชากร ผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจทุกรายที่เข้ารับกรรักษาในหอผู้ป่วยหนักระบบทางเดินหายใจ และหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

กลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจทุกราย ที่เข้ารับกรรักษาในหอผู้ป่วยหนักระบบทางเดินหายใจ และหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ คำนวณขนาดตัวอย่างภายใต้สมมุติฐานว่าในกลุ่มที่ได้รับการใช้ VAP Bundle อย่างเข้มข้น สามารถลดอัตราการเกิด VAP < 5/1000 Ventilator – days จากเดิมมีอัตราการเกิด VAP เฉลี่ย 12.5 /1000 Ventilator – days กำหนดให้การทดสอบมีการคลาดเคลื่อนชนิดที่ 1

ทดสอบแบบ one sided เท่ากับ 5% และ power of test เท่ากับ 80% ควรใช้จำนวนผู้ป่วยในการศึกษาอย่างน้อย กลุ่มละ 80 ราย ผู้ป่วยที่ศึกษาทั้งหมด 164 ราย เป็นกลุ่มทดลอง 81 ราย และกลุ่มควบคุม 83 ราย เกณฑ์ การคัดกลุ่มตัวอย่างออกคือผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย VAP ที่ย้ายมาจากหอผู้ป่วยสามัญ ภายใน 48 ชั่วโมง

ระยะเวลาในการศึกษา ทำการศึกษาผู้ป่วยวิกฤต ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยหนัก ระบบทางเดินหายใจและหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาล อุดรดิตถ์ ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2559 ถึงเดือนเมษายน 2561 โดยที่เดือนตุลาคม 2559 ถึง เดือนมีนาคม 2560 เป็นการใช VAP Bundle แบบเดิม ส่วนในเดือนเมษายน 2560 ถึง เดือนเมษายน 2561 เป็นการใช VAP Bundle อย่างเข้มข้น เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วย แบบบันทึก การเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง และแบบบันทึกการสังเกต การปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีรายละเอียดดังนี้

1. แบบบันทึกการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค โรคร่วม GCS ความรุนแรงของโรค วัน เดือน ปี ที่เข้ารับการรักษ และออกจากหอผู้ป่วย วันที่ใส่ท่อช่วยหายใจ วันที่หยุดใส่ เครื่องช่วยหายใจ ยาที่ได้รับ ผลคะแนน CPIS อุบัติการณ์ การเกิด VAP และวัน เดือน ปี ที่เกิด VAP

2. แบบบันทึกการสังเกตการณ์ปฏิบัติ เพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (นำมาจาก แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ของคณะกรรมการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ ปี 2558) แนวปฏิบัติ VAP Bundle “WHAPO” ประกอบด้วย Wean ใช้ Weaning protocol ในการประเมินความพร้อมการหย่าเครื่องช่วยหายใจทุกวัน Hand hygiene ได้แก่ ทำความสะอาดมือก่อน-หลัง suction ทำความสะอาดมือก่อน-หลัง สัมผัสเครื่องช่วยหายใจ Aspiration precaution ได้แก่ ยกศีรษะสูงท่ามุม 30 – 45 องศา วัด cuff pressure เวนละ 1 ครั้ง ให้อยู่ในช่วง 20–30 cmH₂O และไม่มีลมรั่ว, Prevent contamination ได้แก่ เปลี่ยน ventilator circuits ทุก 7 วันหรือเมื่อสกปรก/ไม่สามารถ

ใช้งานได้ เเทนที่ค้างใน circuitsทิ้ง(ไม่มีน้ำค้างใน Circuit) ดูดเสมหะเท่าที่จำเป็นตามข้อบ่งชี้, Oral care ได้แก่ เช็ดทำความสะอาดปากและฟันด้วย การแปรงฟัน ล้างด้วย 0.9%NaCl แล้วเคลือบด้วย 0.12% Chlorhexidine mouth wash หลังแปรงฟัน ทุก 12 ชั่วโมง (6.00 น., 18.00 น.) และ ใช้ Special mouthwash น้ำยาล้างปากของโรงพยาบาล หลังดูดเสมหะทุกครั้ง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ บันทึกข้อมูล ผู้ป่วยลงในแบบบันทึกการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง และแบบบันทึกการสังเกตการณ์ปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP Bundle) ได้รับการตรวจสอบ ความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน (อายุรแพทย์ โรคติดเชื้อ พยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล และพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยวิกฤต ที่มีประสบการณ์ ทำงานมากกว่า 20ปี) และใช้ผู้เก็บข้อมูล 3 คน มาสังเกต เหตุการณ์เดียวกันแล้วบันทึกสิ่งที่ สังเกตได้พร้อมกัน มีความเข้าใจตรงกัน

การเก็บรวบรวมข้อมูล บันทึกข้อมูลผู้ป่วยลงใน แบบบันทึกการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง และแบบบันทึก การสังเกตการณ์ปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP Bundle) โดยการนิเทศบุคลากร ที่ดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ทุกวันตามแนวปฏิบัติ VAP Bundle อย่างต่อเนื่องขณะผู้ป่วยนอนรักษารวม 14 วัน (วันละ 2 ครั้ง เช้า เย็น)

วิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบบันทึกการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD)
2. แบบบันทึกการสังเกตการณ์ปฏิบัติเพื่อ ป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ วิเคราะห์ ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ เปรียบเทียบตัวแปร 2 กลุ่มด้วย exact probability test
3. เปรียบเทียบความน่าจะเป็นของภาวะปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในผู้ป่วยระหว่างกลุ่มใช้ แนวทางปฏิบัติ VAP bundle แบบเดิม และใช้ VAP bundle

อย่างเข้มข้น วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Kaplan-Meiere นำด้วยกราฟ Kaplan-Meiere curve และนำเสนอเป็น ค่าเฉลี่ยจำนวนวันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ (mean survival time) ทดสอบความแตกต่างด้วย สถิติ log-rank test

4. เปรียบเทียบอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วย และประสิทธิผลของการใช้ VAP bundle อย่างเข้มข้น เพื่อลดอุบัติการณ์เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) ด้วย exact probability test และ Cox proportional hazards regression model

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ และได้ขอความยินยอมผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วยเข้าร่วมงานวิจัยครั้งนี้ (REC NO. 50/2561) ส่วนข้อมูลผู้ป่วยเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ส่วนตัว

ของผู้วิจัย และถูกลบภายใน 1 ปี หลังทำวิจัยเสร็จสิ้น ไม่สามารถเชื่อมโยงกับผู้ป่วยได้ เนื่องจากใช้ Code link

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยวิกฤตที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่นำมาศึกษาครั้งนี้ ทั้งหมด 164 ราย เป็นกลุ่มทดลอง 81 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.4 ใช้ VAP Bundle อย่างเข้มข้น และกลุ่มควบคุม 83 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.6 ใช้ VAP Bundle แบบเดิม

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง VAP Bundle แบบเดิม และแบบใหม่ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้หลักการแนวปฏิบัติ VAP Bundle “WHAPO” เช่นเดียวกัน แต่กลุ่มทดลองใช้ WHAPO อย่างเข้มข้น โดยนำ WHAPO จากเดิมมี 17 ข้อ มาปรับเน้นประเด็นสำคัญเหลือเพียง 11 ข้อ และกำหนดช่วงระยะเวลาการนิเทศหน้างานวันละ 2 ครั้ง เวิร์กเช็คว่าและเวิร์กช็อป ชมนำทีมพยาบาลตรวจเยี่ยม (Quick round) ทุกวัน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง VAP Bundle แบบเดิม และแบบใหม่

รายละเอียด VAP Bundle	ใช้ VAP bundle อย่างเข้มข้น	ใช้ VAP bundle แบบเดิม
แนวปฏิบัติ VAP Bundle	WHAPO	WHAPO
จำนวนรายข้อรายละเอียดที่ต่งนิตเทศ	ปรับเน้นประเด็นสำคัญเหลือ 11 ข้อ	17 ข้อ
ใช้เวลานิตเทศ	5 นาที/เตียง/ครั้ง	15 นาที/เตียง/ครั้ง
ช่วงเวลาการนิตเทศหน้างาน	วันละ 2 ครั้ง	วันละ 1 ครั้ง
	ขณะ Quick round ผู้ป่วย	เฉพาะเวิร์กเช็คว่า
	เวิร์กเช็คว่าและเวิร์กช็อป	

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีลักษณะ เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค โรคร่วม GCS APACHE II จำนวน วันนอน จำนวนวันที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ การใช้ยา ปฏิชีวนะ ยาลดกรด ยาสแตียรอยด์ ยาแก้ปวด และ

ยาคลายกล้ามเนื้อทั้งสองกลุ่มใกล้เคียงกัน ยกเว้น โรคร่วมของระบบโลหิตวิทยาที่แตกต่างกัน คือน้อยกว่า ในกลุ่มควบคุม (p=0.034) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 Patient Baseline Characteristics

ลักษณะที่ศึกษา	ใช้ VAP bundle อย่างเข้มข้น (กลุ่มทดลอง)		ใช้ VAP bundle แบบเดิม(กลุ่มควบคุม)		p-value
	n	%	n	%	
Gender					
Male	46	56.8	58	69.9	0.057
Female	35	43.2	25	30.1	
Age (Years),mean + SD	61.1	(+ 17.9)	63.8	(+ 17.3)	0.324
Diagnosis					
Pneumonia	29	35.8	27	32.5	0.831
Sepsis/septic shock	13	16.1	9	10.8	
Stroke	5	6.2	5	6.0	
Congestive Heart Failure	5	6.2	7	8.4	
Chronic Obstructive Pulmonary Disease	6	7.4	9	10.8	
Diabetic Ketoacidosis	0	0	2	2.4	
Acute kidney injury	0	0	1	1.2	
End Stage Renal Disease	8	9.9	6	7.2	
Other	15	18.5	17	20.5	
Comorbidity					
Diabetic Ketoacidosis	20	24.7	23	27.7	0.397
Hypertension	30	37.0	32	38.6	0.484
Chronic Obstructive Pulmonary Disease	6	7.4	9	10.8	0.312
Old Cerebrovascular Accident	3	3.7	1	1.2	0.301
Cirrhosis	4	4.9	6	7.2	0.389
Chronic Kidney Disease	18	22.2	19	22.9	0.534
cancer	1	1.23	1	1.2	0.745
HIV	0	0	1	1.2	0.506
Hematologic	1	1.2	7	8.4	0.034
GCS	9.0	(± 2.9)	8.9	(± 2.8)	0.865
APACHEII	24.1	(± 8.4)	23.8	(± 9.2)	0.846
Length of ICU	12.3	(± 9.1)	11.1	(± 9.4)	0.409
Length of ventilator	12.7	(± 11.8)	12.11	(± 12.1)	0.756
Use of antibiotic	75	92.6	80	96.4	0.236
Use of antacid	74	91.4	74	89.2	0.417
Use of steroid	26	32.1	31	37.4	0.294
Use of analgesia	18	22.2	14	16.9	0.252
Use of muscle relaxant	6	7.5	13	15.7	0.083

ในส่วนของการปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้ VAP Bundle ในกลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตามมากกว่ากลุ่มควบคุม ทุกประเด็นยกเว้น Prevent contamination ในการเปลี่ยน ventilator circuits ทุก 7 วัน ผู้ป่วยบางส่วนยังใช้ เครื่องช่วยหายใจไม่ครบ 7 วัน จึงยังไม่มีกิจกรรมนี้ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 กิจกรรมที่ปฏิบัติตาม VAP Bundle

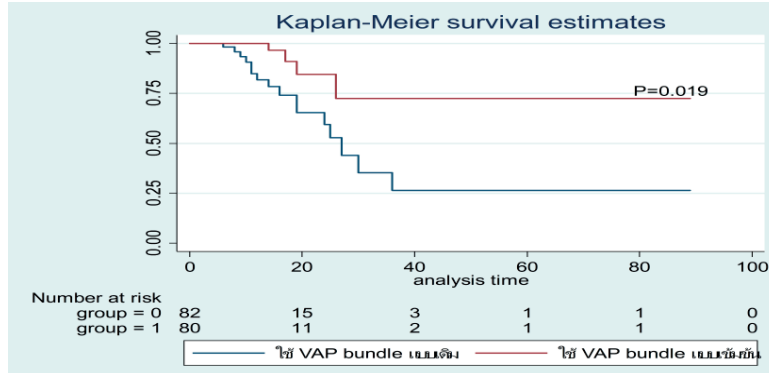
กิจกรรมที่ปฏิบัติ	ใช้ VAP bundle		ใช้ VAP bundle		p-value
	อย่างเข้มข้น (กลุ่มทดลอง)		แบบเดิม(กลุ่มควบคุม)		
	n	%	n	%	
Hand hygiene					
ทำความสะอาดมือก่อน-หลัง suction					
ปฏิบัติ	1,402	99.4	1,234	98.2	0.007
ไม่ปฏิบัติ	9	0.6	23	1.8	
Aspiration precaution					
ยกศีรษะสูงท่ามุม30องศา					
ปฏิบัติ	1,337	94.8	983	78.5	<0.001
ไม่ปฏิบัติ	74	5.2	269	21.5	
ดูดเสมหะเท่าที่จำเป็นตามข้อบ่งชี้					
ปฏิบัติ	1,345	95.3	1,136	90.4	<0.001
ไม่ปฏิบัติ	66	4.7	121	9.6	
แผนที่ค้ำใน circuits ทั้ง					
ปฏิบัติ	1,293	91.6	1,007	80.1	<0.001
ไม่ปฏิบัติ	118	8.4	250	19.9	
Oral care					
ปฏิบัติ	1,241	88.0	470	37.6	<0.001
ไม่ปฏิบัติ	169	12.0	785	62.4	
ทำความสะอาดมือก่อน-หลัง สัมผัสเครื่องช่วยหายใจ					
ปฏิบัติ	1,210	85.8	878	69.9	<0.001
ไม่ปฏิบัติ	200	14.2	379	30.1	
วัด cuffpressure เวิร์ด 1 ครั้งในช่วง 20-30 cmH ₂ O					
ปฏิบัติ	1,125	79.7	420	33.4	<0.001
ไม่ปฏิบัติ	286	20.3	837	66.6	
Weaning					
ใช้ Weaning protocol					
ปฏิบัติ	474	33.6	230	18.3	<0.001
ไม่ปฏิบัติ	120	8.5	178	14.2	
Prevention contamination					
เปลี่ยน ventilator circuits ทุก 7 วัน					
ปฏิบัติ	69	6.8	50	4.1	<0.001
ไม่ปฏิบัติ	51	3.6	112	8.9	
ยังไม่ถึงกำหนดเปลี่ยน	1,264	89.6	1,096	87.0	

เมื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบ เท่ากับ 3.00/1,000 ventilator - days ส่วนใน
จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) ในกลุ่มทดลองที่มี กลุ่มควบคุมมี Incidence rate เท่ากับ 18.3/1,000
การใช้ VAP Bundle อย่างเข้มข้น มี Incidence rate ventilator-days (p=0.001) ดังตารางที่ 4

เปรียบเทียบ Survival probability ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยระหว่างกลุ่มใช้แนวทางปฏิบัติ VAP bundle แบบเดิม พบว่ามีค่าเฉลี่ยระยะเวลาการใส่เครื่องช่วยหายใจ (ventilator-days)

เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ day ที่ 39 ขณะที่ใช้ VAP bundle อย่างเข้มข้น มีค่าเฉลี่ยระยะเวลาการใส่เครื่องช่วยหายใจ เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ day ที่ 79 ดังภาพที่ 1

ภาพที่ 1 เปรียบเทียบ Survival probability ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยระหว่างกลุ่ม ใช้แนวทางปฏิบัติ VAP bundle แบบเดิม และใช้ VAP bundle อย่างเข้มข้น ด้วยกราฟ Kaplan-Meier curve



เมื่อปรับเพศ, อายุ, การวินิจฉัยโรค, GCS, APACHEII, จำนวนวันนอน,จำนวนวันที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ, การใช้ยาปฏิชีวนะ, ยาสเตียรอยด์, ยาคลายกล้ามเนื้อ, ยาแก้ปวดและยานอนหลับแล้วอุบัติการณ์การเกิด VAP

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เท่ากับ 0.13 หรือลดลง 87.0% (HR=0.13, 95%CI =0.03 – 0.49, p=0.003) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ประสิทธิภาพของการใช้ VAP bundle อย่างเข้มข้น เพื่อลดอุบัติการณ์เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) เมื่อปรับ เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค GCS, APACHE II, จำนวนวันนอน จำนวนวันที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ การใช้ยาปฏิชีวนะ ยาสเตียรอยด์ ยาคลายกล้ามเนื้อ ยาแก้ปวด และ ยานอนหลับ ด้วยสถิติ Cox's regression

ลักษณะที่ศึกษา	Hazzard ratio	95 % Confidence interval	p-value
ใช้ VAP bundle อย่างเข้มข้น	0.13	0.03 – 0.49	0.003
ใช้ VAP bundle แบบเดิม	1.00	reference	

อภิปรายผล

การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเนื่องจากการใส่ท่อช่วยหายใจเป็นช่องทางทำให้เชื้อโรคเข้าสู่ระบบหายใจได้ง่าย การใช้ VAP Bundle “WHAPO” ได้แก่ Wean, Hand hygiene, Aspiration precaution, Prevent contamination, Oral care เป็นเครื่องมือปฏิบัติที่ช่วยป้องกันการเกิด VAP ได้ แต่การปฏิบัติที่ผ่านมามีการใช้ VAP Bundle แต่ไม่เข้มข้น และมีการนิเทศติดตามไม่ต่อเนื่อง ทำให้อัตราการเกิด VAP ยังมีแนวโน้ม

สูงขึ้นเรื่อย ๆ จากการศึกษาครั้งนี้เมื่อมีการใช้ VAP Bundle อย่างเข้มข้น มีการนิเทศ ติดตามหน้างานทุกวัน ขณะ Quick round ผู้ป่วย เหวะเข้า และเหวะบาย เน้นประเด็นที่สำคัญ ครอบคลุม และต่อเนื่อง ให้ผู้รับการนิเทศ มีส่วนร่วม และแก้ไขในส่วนที่ปฏิบัติไม่เป็นไปตามที่กำหนด ทำให้อัตราการใช้ VAP Bundle เพิ่มขึ้นอย่างมาก

Weaning มีการใช้ Weaning protocol ประเมินความพร้อมการหย่าเครื่องช่วยหายใจทุกวัน ทำให้ผู้ป่วยหย่าเครื่องช่วยหายใจได้เร็ว สามารถลดระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจลง^{1,5,6}

Hand hygiene การทำความสะอาดมือทั้งก่อน – หลัง suction และการสัมผัสเครื่องช่วยหายใจ เมื่อบุคลากรใส่ใจทำความสะอาดมือทั้งก่อน – หลังการทำการกักโรค ทำให้การเกิด cross infection น้อยลง^{1,3}

Aspiration precaution การนอนยกหัวสูงทำมุม 30–45 องศา ปกติช่องปากของคนเราจะมีน้ำลายจะมีการผลิตน้ำลายอยู่ตลอดเวลา ประมาณ 30 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง การใส่ท่อช่วยหายใจทางปากทำให้ไม่สามารถกลืนน้ำลายอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้มีการคั่งค้างของน้ำลาย การนอนในท่าศีรษะสูง จึงป้องกันไม่ให้เกิดการสำลักลงสู่ปอด^{2,7,8} และการวัด pressure cuff เวนละ 1 ครั้งให้อยู่ในช่วง 20 – 30 cmH₂O การดูแลความดันในกระเปาะลมให้เหมาะสมและเพียงพอ เป็นการป้องกันการสำลักหรือการไหลลงของเสมหะผ่านข้างท่อช่วยหายใจ จึงมีผลในการลดเกิดปอดอักเสบได้^{1,4,9,10} และการรักษาระดับ cuff pressure ที่ 20 – 30 cmH₂O ทุก 4 ชั่วโมงจะป้องกันการสำลักได้^{11,12}

Prevention contamination การเปลี่ยน ventilator circuits ทุก 7 วันเป็นการลดการปนเปื้อนของอุปกรณ์ทางเดินหายใจ^{3,4} การแทนที่ค้ำใน circuits ทั้ง การเกิดปอดอักเสบขณะใช้เครื่องช่วยหายใจมีความสัมพันธ์กับความชื้นและความชื้นของอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ โดยทำให้เกิดการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำและหากมีการไหลย้อนกลับของหยดน้ำขณะทำการกักโรคต่าง ๆ เช่น การจัดทำนอน การพลิกตะแคงตัว การให้การพยาบาลอื่นๆ จะส่งผลให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อได้^{3,13} การดูดเสมหะเท่าที่จำเป็นตามข้อบ่งชี้ ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจจะเสียกลไกในการขับเสมหะไม่สามารถไอขับเสมหะออกได้ ต้องอาศัยการใส่สายยางช่วยดูดเสมหะ ซึ่งถ้าไม่ระวังการปนเปื้อนให้ตมมีโอกาสติดเชื้อได้สูงมากภายในท่อช่วยหายใจจะมีเชื้อแบคทีเรียมาเกาะในไบโอฟิล์ม^{3,11,14} ทำให้เชือดังกล่าวมีการหลุดลอดเข้าสู่ทางเดินหายใจส่วนล่างได้ การที่ดูดเสมหะบ่อยเกินไปโอกาสการติดเชื้อจึงมีค่อนข้างสูง

Oral care การทำความสะอาดทำความสะอาดปากและฟันด้วย 0.9% NaCl แล้วเคลือบด้วย 0.12%

Chlohexidine mouth wash ทุก 12 ชั่วโมง และควรใช้ special mouth wash เช็ดทำความสะอาดปากทุก 4 ชั่วโมง สามารถลดเชื้อจุลินทรีย์ในปากโดยเฉพาะคราบหินปูน (Plaque) ที่คอพินและลำคอซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปอดอักเสบเนื่องจากการสูดสำลัก^{13,14,15}

ใช้ VAP Bundle อย่างเข้มข้น เป็นการนำหลักการนิเทศการพยาบาลทางคลินิก ในการติดตามการปฏิบัติตามแนวทาง VAP Bundle วันละ 2 ครั้ง ขณะ Quick round ผู้ป่วย เวนเช้า และเวนบ่าย โดยเน้นการมีส่วนร่วมการปฏิบัติงานร่วมกัน ไม่ใช่ตรวจตารางงาน ให้ความสำคัญต่อบุคคล ความแตกต่างระหว่างบุคคล เอาใจใส่ต่อความรู้สึก การสร้างสัมพันธภาพและสร้างบรรยากาศให้เป็นกันเอง ไม่เครียด ให้ข้อเสนอแนะอย่างสร้างสรรค์ ให้ผู้ปฏิบัติพัฒนางานด้วยความพึงพอใจ^{16,17} นำหลักวิทยาศาสตร์มาใช้แก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ มีการติดตามประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ ทั้งกระบวนการและผลลัพธ์ เพื่อให้เกิดผลการพัฒนาทั้งคนและคุณภาพบริการ^{18,19} การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสามารถนิเทศได้เฉพาะเวนเช้า เวนบ่าย แต่เวนดึก ใช้วิธีนิเทศจากการบันทึกทางการพยาบาล น้ำยาที่ใช้ไป เครื่องช่วยหายใจ และเดินเยี่ยมผู้ป่วย ตอนเช้า ก่อนรับ-ส่งเวน

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ศ.ดร.นพ.ชยันตร์ธร ปทุมานนท์ ภาควิชาโรคระบาดวิทยาคลินิกและสถิติศาสตร์คลินิก ศูนย์วิจัยคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์รังสิต รศ.ชไมพร ทวีศรี อาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย ผู้บริหารโรงพยาบาล นพ.วีระวุฒิ มิ่งขวัญ แพทย์เชี่ยวชาญด้านอายุรกรรม และหัวหน้าหอผู้ป่วย รวมถึงเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Infectious Diseases Society of Thailand, The Thoracic Society of Thailand, Czech Association of Critical Therapeutics Society and infection control in hospitals of Thailand. Guidelines for the care and prevention of pneumonia in hospitals and ventilated pneumonia In adults in Thailand. Bulletin of the Thai Association for Critical Care Medicine 2007; 15:1–10.
2. Hellyer P T, Ewan V, Wilson P, John A. The Intensive Care Society recommended bundle of interventions for the prevention of ventilator-associated pneumonia. J Intensive Care Soc. [Internat]. Published online 2016. [cited 2017 may 12] Aug; 17(3): 238–243. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5606527/>
3. Infectious Disease Prevention and Control Committee in Uttaradit Hospital. Guidelines for the prevention of pneumonia infection from ventilator use. Revision 2. 2560.
4. Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute, Department of Disease Control. Guidelines for the prevention of pneumonia from mechanical ventilation. 1st ed. Bangkok: National Buddhism Office; 2009.
5. Holly K, Paola F. and Marcos I. R. Prevention of ventilator-associated pneumonia in the intensive care unit: A review of the clinically relevant recent advancements. Indian Journal of Medical Research 2014; 139: 814–21.
6. Eom JS, Lee MS, Chun HK, Choi HJ, Jung SY, KIM YS, et al. The impact of a ventilator bundle on preventing ventilator-associated pneumonia: A multicenter study. Am J Infect Control 2013; 42: 34–7.
7. Gupta A, Singh TK, and Saxena A. Role of oral care to prevent VAP in mechanical ventilated Intensive Care Unit patients. Saudi J Anaesth [Internat]. 2016 [cited 2017 may 8]: 95–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4760051/>
8. Siriphuwanun V, Churnjongkolkul W, Bochum V, Thanapornpoonpong S. Development of guidelines for endotracheal cuff inflation practice in patient with general anesthesia. Thai Journal of Nursing Council 2012; 27: 124–33.
9. Lim. K.P., Kuo, S.W., Ko., W.J., Sheng., W.H., Chang, Y.Y., Hong, M.C. Efficacy of ventilator associated pneumonia care bundle for prevention of ventilator associated pneumonia in the surgical intensive care units of a medical center. Journal of Microbiology Immunology and Infection. 2013; 122:1–6.
10. Fields LB. Oral care intervention to reduce incidence of ventilator-associated pneumonia in the neurologic intensive care unit. J Neurosci Nurs. 2008; 40: 291–98.
11. Kalanuria, A. A, Zai. W and Mirski. M. Ventilator-associated pneumonia in the ICU. Critical care. [Internat]. 2014 [cited 2017 June 15]; 18: 208. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25029020/>
12. Gunasekera. P and Gratrix. A. Ventilator-associated pneumonia. BJA Education. [Internat]. 2016 [cited 2017 may 8]; 16: 198–202. Available from: <https://academic.oup.com/bjaed/article/16/6/198/2364844>
13. Roongruanghiranya S. How to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia 2009. In Akarin Bhumipichet, and Chairat Permpikul (Editors). Critical Care The Model of Holistic Approach 2008–2009. Bangkok: Beyond Enterprise. 2009. p. 250–63.

-
14. Piya Vejvirat k. Ventilator Associated Pneumonia. In Chanthapapa Srisawad, Pradej Rueangkanjanaset, and Vichai. Prayoonwiwat (editor). Common Problems in Internal Medicine. Bangkok: Medical College Tariff Project Phramongkutklao. 2010. p. 622-29.
15. Naopiriyawat U. Association Between Endotracheal Tube Cuff Pressure and the Incidence of Ventilator-Associated Pneumonia. 2013; 28: 7-8.
16. Sriyanalak N. Nursing Administration. 5th ed. Nonthaburi: Academic welfare project Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health; 2014.

การประเมินชุดทดสอบอย่างรวดเร็ว ในการวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัส ในระบบทางเดินหายใจชนิด hMPV

สมคิด ศรีโสภาทพ.ม*

อริยา อึ้งแสงภากรณ์ วท.บ

พยงค์ บัวมี ปวท.

ภาวิตา สุวรรณวัฒนะ วท.บ, วท.ม

สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ

เชื้อฮิวแมนเมตานิโมไวรัส (Human – metapneumo virus) เป็นไวรัสก่อโรคในระบบทางเดินหายใจที่มีความสำคัญของโลก¹ การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจเป็นสาเหตุที่นำไปสู่ของการป่วยและการตายในประชากรทั่วโลก² มีรายงานการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจเป็นอันดับที่สองของสาเหตุการตายในเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 5 ปี² ในประเทศเนเธอร์แลนด์มีรายงานผู้ติดเชื้อไวรัสฮิวแมนเมตานิโมไวรัสร้อยละ 7³ ประเทศจีนมีรายงานผู้ติดเชื้อร้อยละ 2⁴ ในขณะที่ประเทศไทยมีรายงานผู้ติดเชื้อทุกกลุ่มอายุที่ร้อยละ 6.3 และมีความชุกการติดเชื้อสูงในเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 2 ปี อยู่ที่ร้อยละ 4.2⁵ การตรวจเพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อทางห้องปฏิบัติการโดยการใช้เทคนิคทางอนุชีวโมเลกุล มีส่วนสำคัญช่วยให้แพทย์วินิจฉัยโรคและรักษาได้อย่างถูกต้อง แต่มีข้อจำกัดในเรื่องระยะเวลารายงานผลที่นาน และราคาแพง ซึ่งในปัจจุบันมีชุดตรวจด้วยวิธีการตรวจแบบรวดเร็ว ที่ใช้ระยะเวลาออกผลไม่นาน

ดังนั้นในการศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการตรวจประเมินชุดตรวจด้วยวิธีการตรวจแบบรวดเร็ว โดยหลักการอิมมูโนโครมาโตกราฟี เปรียบเทียบกับวิธีปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอเรส ในผู้ป่วยที่มารับบริการที่สถาบันบำราศนราดูร ในระหว่างเดือน ตุลาคม 2561 ถึงเดือนมีนาคม 2562 ใช้ตัวอย่างตรวจจากช่องจมูกจำนวน 356 ตัวอย่าง โดยเก็บตัวอย่างจากช่องจมูก (Nasal swab) จากผู้ป่วยที่มีอายุ ≤15 ปี เป็นตัวอย่างที่เหลือจากการส่งตรวจหาการติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิดเอ, บี และไวรัสอาร์เอสวีในงานประจำวัน ตัวอย่างที่ให้ผลลบต่อการติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิดเอ หรือไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด บี หรือให้ผลบวกต่อไวรัสอาร์เอสวี จะนำไปทำการตรวจหาการติดเชื้อไวรัส hMPV ต่อไป ส่วนตัวอย่างที่ให้ผลลบต่อการติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิดเอ หรือไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด บี ถือเป็นเกณฑ์คัดออก

จากผลการศึกษาพบว่าชุดตรวจแบบรวดเร็วมีความไวต่อการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อฮิวแมนเมตานิโมไวรัสร้อยละ 58.33 และมีความจำเพาะร้อยละ 99.71 เมื่อเทียบกับวิธีปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอเรส พบผลลบปลอม 5 ราย (5/12 ราย) และผลบวกปลอม 1 ราย (1/344 ราย) ซึ่งสาเหตุดังกล่าวอาจจะเกี่ยวกับความไวและความจำเพาะของชุดตรวจแบบรวดเร็ว ในส่วนของความชุกพบความชุกในการติดเชื้ออยู่ที่ร้อยละ 3.37

คำสำคัญ: ไวรัสฮิวแมนเมตานิโม, อิมมูโนโครมาโตกราฟี, สถาบันบำราศนราดูร

Evaluation of Rapid Test Kit for Diagnosis of Human – Metapneumo Respiratory Virus Infection

Somkid Srisopha M.MT.*

Ariya Augsangpakon B.Sc.

Payong Baume T.C.

Pawita Suwanvattana M.Sc.

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

ABSTRACT

Human metapneumovirus (hMPV) is an important viral respiratory pathogen of worldwide¹. respiratory tract infection is a leading cause of morbidity and mortality worldwide² especially in young children. , human respiratory. For children <5 years old, Respiratory tract infections are ranked as the second leading cause of death² in under five years old children. In the Netherlands had reported hMPV was detected in 7% from patients with Respiratory Tract please check this abbreviation RTIs which usually stands for Respiratory Tract Infections (RTIs).³ In China had reported hMPV was 2%⁴ positive. In Thailand the prevalence of hMPV in all age groups was 6.3% and the highest prevalence in children aged < 2 years old was 4.2%.⁵ Laboratory diagnosis by bio-molecular technique is important for treatment but the technique has some limitations i.e. it is expensive and long turn around time. At present there is cross sectional study an alternative method of using immunochromatographic assay which is rapid, cheaper and faster comparing to real time polymerase chain reaction method in patients receiving service at Bamrasnaradura infectious diseases institute between October 2019 to March 2020, 356 nasal swab samples were used. Samples were collected from pediatric patients younger than 15 years of age. The aim of the study was to evaluate the rapid test of hMPV by immunochromatographic assay comparing to real time polymerase chain reaction (RT-PCR) technique at Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute.

A total of 356 nasal swab specimens were collected during October 2018 – March 2019. The results show sensitivity and specificity 58.33% and 99.71% respectively when comparing to RT-PCR. The prevalence of hMPV performed using immunochromatographic assay (ICT) was 3.37 %

Key word: Human metapneumovirus, hMPV, Immunochromatographic assay , Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute

*Corresponding Author: Somkid Srisopha

บทนำ

การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจแบบเฉียบพลันถือว่าเป็นปัญหาที่พบในเด็กและเป็นสาเหตุทำให้เด็กเสียชีวิตได้โดยเชื้อก่อโรคในระบบทางเดินหายใจส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อไวรัส ได้แก่ Respiratory Syncytial Virus (RSV), Rhinovirus, Parainfluenza virus, Influenza virus, Adenovirus และ Human metapneumo virus (hMPV) สำหรับการติดเชื้อ Human metapneumo virus มีรายงานว่ามีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อทั้งระบบทางเดินหายใจส่วนบนและส่วนล่างในเด็กอุบัติการณ์การติดเชื้อ hMPV ทั่วโลกพบได้ร้อยละ 1.5 – 40 ในส่วนของประเทศไทย มีรายงานพบอุบัติการณ์การติดเชื้อมากถึงร้อยละ 3.5 – 5.4 ส่วนมากพบการระบาดได้สูงสุดในช่วงปลายฤดูหนาวและต้นฤดูใบไม้ผลิ การติดเชื้อ hMPV พบว่าสามารถติดเชื้อร่วมกับเชื้อไวรัสตัวอื่น (co-infection) ได้ประมาณร้อยละ 5–30 ส่วนมากจะเป็นเชื้อ RSV และอาจทำให้เกิดอาการของโรครุนแรงเพิ่มมากขึ้นได้ ซึ่งอาการและอาการแสดงไม่สามารถแยกได้จากไวรัสตัวอื่น การวินิจฉัยที่ได้รับค่านิยมมากที่สุดคือ Real-time polymerase chain reaction (RT-PCR) แต่ต้องใช้ระยะเวลาออกผลนาน การรักษาเป็นแบบประคับประคองตามอาการ ไม่มีการรักษาเฉพาะ

ในปัจจุบันได้มีบริษัทผลิตชุดตรวจหาการติดเชื้อ hMPV แบบรวดเร็วออกมาจำหน่ายในท้องตลาด ซึ่งทำให้ลดระยะเวลาการออกผลลงได้ ทำให้แพทย์สามารถวินิจฉัยการติดเชื้อ และรักษาได้เร็วขึ้น รวมทั้งค่าใช้จ่ายถูกกว่าวิธี RT-PCR แต่ยังมีข้อคำถามถึงประสิทธิภาพของชุดตรวจแบบรวดเร็วว่ามีประสิทธิภาพเพียงพอสำหรับการตรวจเพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อหรือไม่ ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้เป็นการประเมินประสิทธิภาพชุดตรวจแบบรวดเร็วเพื่อใช้ในการวินิจฉัยการติดเชื้อ hMPV โดยเปรียบเทียบกับผลการตรวจโดยวิธี RT-PCR ซึ่งเป็นวิธี gold standard รวมทั้งศึกษาเพื่อทราบอุบัติการณ์การติดเชื้อในผู้ป่วยของสถาบันบำราศนราดูร ผลการศึกษาในครั้งนี้จะวิเคราะห์ค่าความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) ค่าทำนายผลบวก (positive predictive value) และ

ค่าทำนายผลลบ (negative predictive value) ซึ่งจะทำให้ทราบประสิทธิภาพของชุดตรวจ Quick Chaser[®] RSV/hMPV ที่ใช้ในงานประจำวัน และทำให้ทราบถึงความชุกของการระบาดของเชื้อ hMPV ในผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่สถาบันบำราศนราดูร ข้อมูลนี้จะเป็นประโยชน์ในการวางแผนการเลือกใช้ชุดทดสอบที่จะนำมาใช้ เพื่อตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อในงานประจำวันต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ทำการศึกษาในผู้ป่วยที่เข้ามารับบริการที่สถาบันบำราศนราดูรทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก โดยใช้ตัวอย่าง nasal swab ที่เหลือจากการส่งตัวอย่างตรวจเพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ในงานประจำวัน ทำการศึกษาในช่วงเดือนตุลาคม 2561 – มีนาคม 2562 ที่กลุ่มปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์และอ้างอิงด้านโรคติดเชื้อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข การศึกษาในครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบันบำราศนราดูร รหัสโครงการ S021H/61_EXPД

ตัวอย่างหรือประชากรที่ทำการศึกษา

เกณฑ์การคัดตัวอย่างเข้า

1. ใช้สิ่งส่งตรวจจากผู้ป่วยที่มีอายุระหว่าง 0–15 ปี

2. ใช้สิ่งส่งตรวจที่ให้ผล Quick Navi[™] influenza A/B Negative

เกณฑ์การคัดตัวอย่างออก

1. สิ่งส่งตรวจที่ให้ผลบวกกับ influenza A หรือ influenza B ในการทดสอบด้วยชุดตรวจ Quick Navi[™]

2. สิ่งส่งตรวจที่ให้ผลบวกกับ influenza A และ influenza B ในการทดสอบด้วยชุดตรวจ Quick Navi[™]

ขนาดตัวอย่าง

สูตรในการคำนวณกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

$$N = \frac{Z^2 PQ}{D^2}$$

โดยที่กำหนดให้

n = ขนาดตัวอย่าง

$Z_{\alpha/2}$ = standard normal coefficient = 1.96 ที่ความเชื่อมั่น 95%

P = อัตรา (อุบัติการณ์โรค) = 0.63⁵

d = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5 %

Q = 1-P

$$N = \frac{(1.96)^2(0.63)(0.37)}{(0.05)^2}$$

$$= \frac{3.8416 \times 0.63 \times 0.37}{0.0025}$$

N = 358 ตัวอย่าง

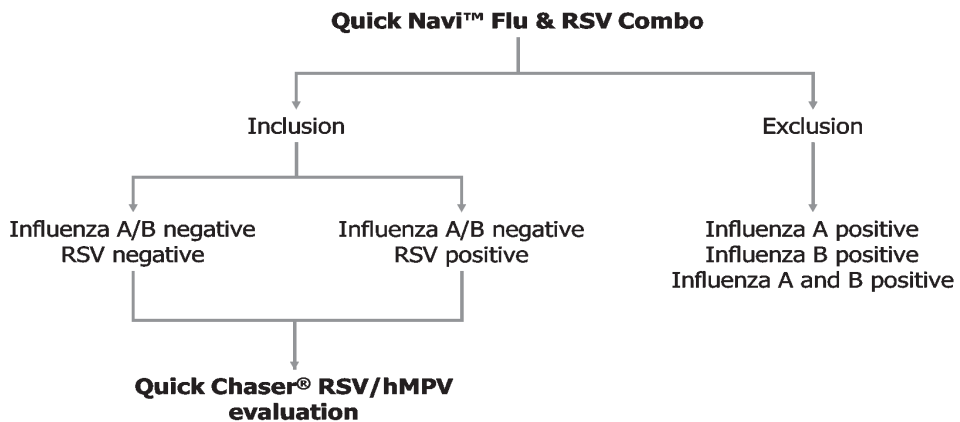
วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการทำเตรียมตัวอย่าง

1. นำ nasal swab จุ่มลงในหลอด Universal transport media (UTM) ซึ่งเป็นหลอดที่ใช้ในการเก็บรักษาตัวอย่างสิ่งส่งตรวจจากนั้นดูดสิ่งส่งตรวจจากหลอด UTM จำนวน 200 ไมโครลิตร

สำหรับการตรวจด้วยชุดตรวจ Quick Navi™ Flu & RSV Combo

2. สิ่งส่งตรวจที่ Influenza A และ/หรือ B ให้ผลบวกด้วยชุดทดสอบ Quick Navi™ Flu & RSV Combo จะถูกคัดออก ส่วนสิ่งส่งตรวจที่ Influenza A และ B ให้ผลลบ จะนำไปทดสอบต่อด้วยชุดตรวจ Quick Chaser® RSV/hMPV (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 เกณฑ์การคัดตัวอย่างเข้าและตัดตัวอย่างออก

หลักการของชุดตรวจหาการติดเชื้อ hMPV แบบรวดเร็ว (Quick Chaser® RSV/hMPV)

Quick Chaser RSV/hMPV เป็นน้ำยาตรวจวินิจฉัยภายนอกร่างกายเพื่อตรวจหาแอนติเจนของเชื้อเรสไพราทอรีซินไซเตียล ไวรัสและเชื้อฮิวแมนเมตาโนไวรัส โดยใช้หลักการ Immunochromatographic Assay โดยที่แอนติบอดีต่อเชื้อ RSV ที่มีการจับกับ colloidal gold, แอนติบอดีต่อเชื้อ hMPV ที่มีการจับกับ colloidal gold และ rabbit immunoglobulin ที่มีการจับกับ colloidal gold ในแถบควบคุม (control line) ถูกเคลือบไว้ที่บริเวณ

sensitized colloidal gold บนแผ่นทดสอบ และในส่วนของ mouse mono clonal anti-human RS virus antibodies และ mouse monoclonal anti-human metapneumovirus antibodies ถูกตรึงไว้บริเวณแถบทดสอบ (test line) และ anti-rabbit immunoglobulin antibodies ถูกตรึงไว้บริเวณแถบควบคุม

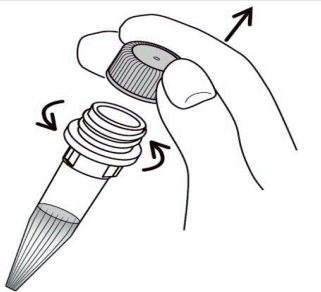
ตามหลักการ immunochromatographic เมื่อสิ่งส่งตรวจถูกหยดลงบน sample area หากสิ่งส่งตรวจนั้นมีเชื้อ RSV และ/หรือ เชื้อ hMPV เมื่อสิ่งส่งตรวจนั้นเคลื่อนที่ผ่านบริเวณกึ่งกลางของ sample area และ

แถบทดสอบ จากนั้นเชื้อ RSV และ/หรือเชื้อ hMPV ที่มีในสิ่งส่งตรวจจะทำปฏิกิริยากับแอนติบอดีต่อเชื้อ RSV ที่มีการจับกับ colloidal gold และแอนติบอดีต่อเชื้อ hMPV ที่มีการจับกับ colloidal gold จากนั้น Immune complex นี้จะเคลื่อนที่ไปยังบริเวณแถบทดสอบและเกิดปฏิกิริยาจับกันกับแอนติบอดีต่อเชื้อ RSV และแอนติบอดีต่อเชื้อ hMPV ที่ถูกตรึงบนแผ่นเมมเบรน

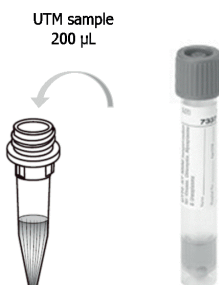
ผลการทดสอบจะปรากฏแถบสีม่วง-แดง โดยปรากฏเมื่อมีการจับกันของ rabbit immunoglobulin ที่มีการจับกับ colloidal gold กับ anti-rabbit immunoglobulin ที่แถบควบคุม ในขณะที่เดียวกันแถบสีม่วง-แดงจะปรากฏในกรณีที่มี เชื้อ RSV และ/หรือ เชื้อ hMPV ในสิ่งส่งตรวจ

ขั้นตอนการทำการทดสอบด้วยชุดตรวจหาการติดเชื้อ hMPV แบบรวดเร็ว (Quick Chaser® RSV/hMPV)⁸

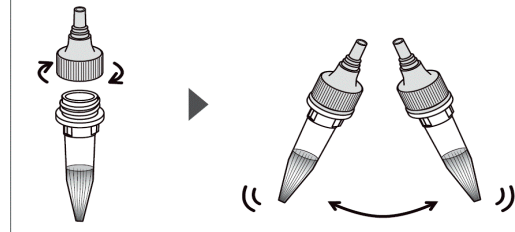
1) หมุนฝาสีเหลืองของหลอดน้ำยาสกัดทวนเข็มนาฬิกาดังภาพ



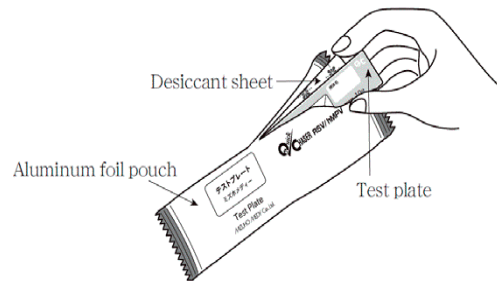
2) ดูดสิ่งส่งตรวจจากหลอด UTM มา 200 ไมโครลิตรใส่ในหลอดน้ำยาสกัด ดังภาพ



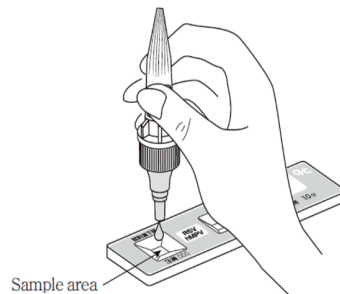
3) ปิดฝาด้วยฝาดที่มีตัวกรองแล้วเขย่าหลายๆครั้งให้ตัวอย่างเข้ากันดี จะได้ตัวอย่างที่พร้อมสำหรับนำไปตรวจทดสอบ



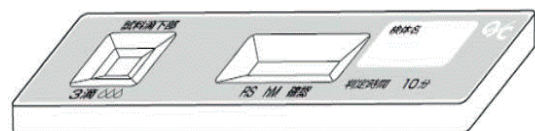
4) แกะสลับทดสอบออกจากซอง



5) หลีกเลียงการสัมผัสส่วนปลายของฝากับบริเวณที่หยดตัวอย่าง หยดตัวอย่าง 3 หยด (ประมาณ 110 ไมโครลิตร) ลงบริเวณ sample area ของ Quick Chaser® RSV/hMPV



6) วางทิ้งไว้ที่อุณหภูมิ 15-30 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 5-10 นาที แล้วอ่านผลการทดสอบ



7) ตัวอย่างจะถูกนำไปตรวจยืนยันโดยวิธี RT-PCR ทุกราย

การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผล

ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลผลการตรวจโดยบันทึกในแบบบันทึกตัวอย่าง (Case record form) โดยไม่มีการบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของอาสาสมัคร เช่น ชื่อนามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น ทั้งนี้หากมีข้อมูลที่สามารถเข้าถึงการระบุตัวตนของอาสาสมัคร ข้อมูลดังกล่าวจะถูกเก็บไว้ที่ห้องเก็บเอกสารหัวหน้ากลุ่มปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์และอ้างอิงด้านโรคติดเชื้อ ผู้วิจัยไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวได้ นอกจากผู้ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลวิจัย โดยจะต้องได้รับอนุญาตจากหัวหน้ากลุ่มปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์และอ้างอิงด้านโรคติดเชื้อก่อนเข้าถึงข้อมูล การศึกษาเป็นการประเมินประสิทธิภาพของชุดทดสอบแบบรวดเร็ว โดยเปรียบเทียบกับผลการตรวจโดยวิธี RT-PCR ผลการศึกษาในครั้งนี้จะวิเคราะห์ค่าความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) ค่าทำนายผลบวก (Positive predictive value) และ ค่าทำนายผลลบ (Negative predictive value)

ผลการศึกษา

การประเมินชุดตรวจอย่างรวดเร็ว ในการวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสในระบบทางเดินหายใจชนิด RSV/hMPV เป็นการประเมินประสิทธิภาพของชุดตรวจแบบรวดเร็ว โดยเปรียบเทียบกับผลการตรวจโดยวิธี RT-PCR ในผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่สถาบันบำราศนราดูร ในระหว่างเดือนตุลาคม 2561 ถึงเดือนมีนาคม 2562 โดยใช้ตัวอย่างตรวจจากช่องจมูกจำนวน 356 ตัวอย่าง ผลการศึกษาในครั้งนี้

ได้วิเคราะห์ค่าความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) ค่าทำนายผลบวก (Positive predictive value) และ ค่าทำนายผลลบ (Negative predictive value) รวมทั้งวิเคราะห์หาความชุกของการติดเชื้อไวรัส hMPV และ ไวรัส RSV

ผลการศึกษาจากการเก็บตัวอย่าง nasal swab จำนวน 356 ตัวอย่าง พบว่าอัตราการติดเชื้อไวรัส hMPV และ RSV จะพบการติดเชื้อมากในช่วงกลุ่มอายุ ≤ 5 ปี โดยพบสัดส่วนการติดเชื้อไวรัส hMPV และ RSV ร้อยละ 4.83 และ 2.42 ตามลำดับ รองลงมาคือช่วงอายุ 6 – 10 ปี พบการติดเชื้อไวรัส hMPV ร้อยละ 1.74 และไม่พบการติดเชื้อ RSV ในช่วงอายุนี้น ส่วนช่วงกลุ่มอายุ 11 – 15 ปี ไม่พบการติดเชื้อไวรัส hMPV และ RSV รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

ผลการศึกษาชุดตรวจ Quick chaser RSV/hMPV เพื่อประเมินประสิทธิภาพ โดยเปรียบเทียบกับวิธี RT-PCR พบว่าชุดตรวจให้ค่าความไวและความจำเพาะต่อการตรวจหาเชื้อไวรัส hMPV เท่ากับร้อยละ 58.33 และ 99.71 ตามลำดับ ให้ค่าทำนายผลบวกและค่าทำนายผลลบเท่ากับร้อยละ 87.50 และ 98.56 ตามลำดับ ในขณะที่ค่าความไวและความจำเพาะต่อการตรวจหาเชื้อไวรัส RSV เท่ากับร้อยละ 100.00 และ 99.72 ตามลำดับ ให้ค่าทำนายผลบวกและค่าทำนายผลลบเท่ากับร้อยละ 83.33 และ 100.00 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2 และตารางที่ 3

ตารางที่ 1 แสดงช่วงอายุของผลการตรวจหาการติดเชื้อไวรัส hMPV และ RSV ของกลุ่มตัวอย่างโดยวิธี RT-PCR

ช่วงอายุ (ปี)	จำนวน (%)	Positive for hMPV (%)	Positive for RSV (%)	Negative (%)
≤ 5	207 (58.15)	10 (4.83)	5 (2.42)	192 (92.75)
6 – 10	115 (32.30)	2 (1.74)	0 (0.00)	113 (98.26)
11 – 15	34 (9.55)	0 (0.00)	0 (0.00)	34 (100.00)
รวม	356	12 (3.37)	5 (1.40)	339 (95.22)

ตารางที่ 2 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์หาการติดเชื้อไวรัส hMPV ด้วยชุดทดสอบ Quick chaser RSV/hMPV เปรียบเทียบกับวิธี RT-PCR

hMPV	RT-PCR	
	Positive	Negative
Quick chaser RSV/hMPV	7	1
	5	343
Sensitivity = $TP / TP + FN = 7 / 7 + 5 = 58.33 \%$		
Specificity = $TN / FP + TN = 343 / 343 + 1 = 99.71 \%$		
Positive predictive value = $TP / TP + FP = 7 / 7 + 1 = 87.50 \%$		
Negative predictive value = $TN / TN + FN = 343 / 343 + 5 = 98.56 \%$		

ตารางที่ 3 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์หาการติดเชื้อไวรัส RSV ด้วยชุดทดสอบ Quick chaser RSV/hMPV เปรียบเทียบกับวิธี RT-PCR

RSV	RT-PCR	
	Positive	Negative
Quick chaser RSV/hMPV	5	1
	0	350
Sensitivity = $TP / TP + FN = 5 / 5 + 0 = 100.00 \%$		
Specificity = $TN / FP + TN = 351 / 351 + 1 = 99.72 \%$		
Positive predictive value = $TP / TP + FP = 5 / 5 + 1 = 83.33 \%$		
Negative predictive value = $TN / TN + FN = 351 / 351 + 0 = 100.00 \%$		

ผลการศึกษาความชุกของการติดเชื้อของเชื้อไวรัส hMPV และ RSV ในกลุ่มตัวอย่างที่มารับบริการที่สถาบันบำราศนราดูร พบความชุกของการติดเชื้อไวรัส hMPV ร้อยละ 3.37(12/356) และพบความชุกของการติดเชื้อไวรัส RSV ร้อยละ 1.40 (5/356) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงความชุกของการติดเชื้อไวรัส hMPV และไวรัส RSV ในกลุ่มตัวอย่าง

RT-PCR (N = 356)	Number (%)
hMPV positive	12 (3.37)
hMPV negative	345 (96.91)
RSV positive	5 (1.40)
RSV negative	352 (98.87)

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่าความไวและความจำเพาะสำหรับการตรวจหาการติดเชื้อไวรัส hMPV ด้วยชุดตรวจ Quick chaser RSV/hMPV เปรียบเทียบกับวิธี RT-PCR ให้ความไวร้อยละ 58.33 และความจำเพาะร้อยละ 99.71 จากการพบผลลบปลอม (5/12 ราย) อาจมีหลายปัจจัยเข้ามาเกี่ยวข้องทั้งในส่วนของการเก็บตัวอย่างตรวจที่ต้องใช้ทักษะในการเก็บตัวอย่างเพื่อให้ได้ปริมาณเชื้อเพียงพอสำหรับการตรวจ เนื่องจากตัวอย่างตรวจเป็นน้ำจากช่องจมูก ในการเก็บตัวอย่างตรวจต้องใช้ทักษะในการเก็บตัวอย่างเพื่อให้ได้ตัวอย่างที่มีคุณภาพในการทำทดสอบด้วยชุดตรวจแบบรวดเร็วและใช้วิธีการตรวจ RT-PCR รวมทั้งในเรื่องของประสิทธิภาพของชุดตรวจเอง เนื่องจากเป็นชุดตรวจแบบรวดเร็วซึ่งถือว่าเป็นข้อจำกัดของชุดทดสอบเมื่อเทียบกับวิธี RT-PCR อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงความไว ความจำเพาะ และข้อจำกัดของชุดตรวจในการปฏิบัติงานในงานประจำวัน โดยเฉพาะความไวที่ต่ำ เมื่อเทียบกับวิธี RT-PCR

จากผลการศึกษาในครั้งนี้พบความชุกของการติดเชื้อไวรัส hMPV ร้อยละ 3.37 สอดคล้องกับรายงานที่ผ่านมาของ Jurai Wongsawat และคณะ ในปี ค.ศ. 2015 ที่รายงานความชุกของการติดเชื้อไวรัส hMPV ร้อยละ 5.9 (5/85)⁶ และสอดคล้องกับรายงานของ Navin Horthongkham และคณะ ในปี ค.ศ. 2013 ที่รายงานความชุกของการติดเชื้อไวรัส hMPV ร้อยละ 6.3 (71/1134)⁵ ช่วงของกลุ่มอายุที่พบการติดเชื้อไวรัส hMPV พบมากสุดในช่วงกลุ่มอายุ ≤ 5 ปี (ร้อยละ 4.83) รองลงมาคือช่วงอายุ 6–11 ปี (ร้อยละ 1.74) สอดคล้องกับรายงานของ Navin Horthongkham และคณะ ในปี ค.ศ. 2013⁵ และรายงานของ Paul Turner และคณะ ในปี ค.ศ. 2013⁷

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ทราบข้อมูลประสิทธิภาพของชุดตรวจแบบรวดเร็วทั้งความไวและความจำเพาะของชุดตรวจ และการเลือกใช้งานให้เหมาะสมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Chow WZ, Chan YF, Oong XY, Ng LJ, Nor ES, Ng KT, et al. Genetic diversity, seasonality and transmission network of human metapneumovirus: identification of a unique sub-lineage of the fusion and attachment genes. *Sci Rep* 2016; 6: 27730.
2. Kahn JS. Epidemiology of human metapneumovirus. *Clin Microbiol Rev* 2006; 19(3): 546–57.
3. Bernadette G, Gerard J. Prevalence and Clinical Symptoms of Human Metapneumovirus Infection in Hospitalized Patients. *The Journal of Infectious Diseases* 2003; 188(10): 1571–1577.
4. Zhang L, Liu W, Liu D, Chen D, Tan W, Qiu S, Xu D, Li X, Liu T, Zhou R. Epidemiological and clinical features of human metapneumovirus in hospitalised paediatric patients with acute respiratory illness: a crosssectional study in Southern China, from 2013 to 2016. *BMJ Open* 2018 Feb 6; 8(2): e019308. doi: 10.1136/bmjopen-2017-019308.
5. Horthongkham N, Athipanyasilp N, Sirijatuphat R, Assanasen S, Sutthent R. Prevalence and molecular characterization of human metapneumovirus in influenza a negative sample in Thailand. *J Clin Lab Anal* 2014; 28(5): 398–404.
6. Wongsawat J, Chittaganpitch M, Ampornareekul S, Srisophaa S, Likansakul S. The validity of clinical practice guidelines for empirical use of oseltamivir for influenza in Thai children. *Paediatr Int Child Health* 2016 Nov; 36(4): 275–281. doi: 10.1179/2046905515Y.0000000052.
7. Turner P, Turner C, Wathanaworawit W, Carrara V, Cicelia N, Deglise C, Phares C, Ortega L, Nosten F. Respiratory virus surveillance in hospitalised pneumonia patients on the Thailand–Myanmar border. *BMC Infect Dis* 2013 Sep 16; 13: 434. doi: 10.1186/1471-2334-13-434.

8. Quick Chaser[®] RSV/hMPV [package insert].
Bangkok: z-medic Corp; 2018.

ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสุขภาพการส่งต่อผู้ป่วยโดยใช้เอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์ ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

วารรงค์กุล เวียงเหล็ก วท.ม.

วัลลัทธิ์ พบศิริ สด.*

ยุวณัฐ สัตยสมบูรณ์ วท.ด.

ประสงค์ กิตติดำรงสุข ปร.ด.

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study) เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการการส่งต่อผู้ป่วยโดยใช้เอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์ ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างคือผู้มาใช้บริการจำนวน 295 คนที่มีระหว่างวันที่ 15 ต.ค. - 15 พ.ย. 2561 วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยค่าไคสแควร์ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่าคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ที่ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ป่วยร้อยละ 66.80 เพศหญิงร้อยละ 69.20 อายุระหว่าง 41-50 ปีร้อยละ 25.40 มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 50.10 ระดับการศึกษานุปริญญา/ปวส.ร้อยละ 25.10 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 29.20 ความพึงพอใจโดยรวมของผู้ใช้บริการอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.38$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านผลการส่งต่อผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 3.45$) และด้านการประสานบริการต่ำสุด ($\bar{X} = 3.33$) การรับรู้คุณภาพบริการของผู้ใช้บริการโดยรวมอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 3.41$) การมีแรงสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยที่เป็นผู้ใช้บริการโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.22$) การรับรู้คุณภาพบริการมีความสัมพันธ์ทางบวก ระดับสูงกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ($r = 0.730, p < 0.001$) แรงสนับสนุนทางสังคมของผู้ใช้บริการมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ($r = 0.457, p < 0.001$) การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเฉพาะโรงพยาบาลนำร่องของโครงการ ควรมีการศึกษาในโรงพยาบาลอื่นที่มีบริบทแตกต่างกัน เพื่อให้ทราบถึงความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในโครงการที่หลากหลาย เพื่อนำผลการวิจัยมาวางแผนการบริหารโครงการให้ดียิ่งขึ้น

คำสำคัญ: ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ, การรับรู้คุณภาพบริการ, แรงสนับสนุนทางสังคม

Satisfaction on e-Referral Healthcare Service of the National Health Security Office in Bangkok Area

Warangkul Wianglhek M.Sc.

Vallerut Pobkeeree Dr.P.H.*

Youwanuch Sattayasomboon Ph.D.

Prasong Kittidumrongsuk Ph.D.

Faculty of Public Health, Mahidol University

ABSTRACT

This research is a cross-sectional study to determine the satisfaction level of customers who utilized electronic referral healthcare system supported by National Health Security Office (NHSO) within Bangkok area. The study population consisted of 295 participants (95 males and 197 females). All questionnaires were returned. Statistical methods used were frequencies, percentage, arithmetic mean, standard deviation, Chi-square and Pearson's Correlation Coefficient.

The results showed that respondents' groups were 66.80% patients and 69.20% were female, 25.40% were age group range between 41–50 years old, 50.10% had income less than 10,000 baht per month, 25.10% held educational level of Vocational Certificate/ High Vocational Certificate, 29.20% self-employed. Total satisfaction was moderately satisfied. The average level of satisfaction was 3.38. When considering each aspect, it was found that the results of referral patients had the highest mean of 3.45. and the lowest coordination service was 3.33. The overall service quality perception of users was at a high level. The average level was 3.41. There was a moderate level of social support among patients as service users and its average level was 3.22. Overall service quality had statistically high association with e-referral service satisfaction ($r = 0.730, p < 0.001$). The social support of service users had a relationship with the service satisfaction ($r = 0.457, p < 0.001$).

Key words: *customer satisfaction, quality of service, social support*

*Corresponding Author: Vallerut Pobkeeree

บทนำ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 พ.ศ.2560 – พ.ศ.2564 ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศในด้านการสาธารณสุขที่สำคัญไว้ว่า การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการสื่อสารสังคมเพื่อการส่งเสริมสุขภาพเชิงรุก เน้นการพัฒนากระบวนการสาธารณสุขให้มีคุณภาพอย่างทั่วถึงโดยยกระดับขีดความสามารถของหน่วยงานบริการสุขภาพทุกระดับให้มีคุณภาพตามมาตรฐาน ตอบสนองความต้องการของประชาชนและสามารถเข้าถึงการบริการได้อย่างทั่วถึง ทัดเทียมกัน ลดความเหลื่อมล้ำในการได้รับบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อสุขภาพที่ยั่งยืนของคนไทย¹ ซึ่งระบบบริการสุขภาพในประเทศไทย ได้มีการจัดบริการอย่างเป็นระบบ แบ่งเป็นระดับปฐมภูมิ (Primary Care) ระดับทุติยภูมิ (Secondary Care) และระดับตติยภูมิ (Tertiary Care) โดยมีเครือข่ายของการส่งต่อผู้ป่วยและการประสานงานที่รวมไปถึงบริการของคลินิกและโรงพยาบาลเอกชนต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการคัดกรองผู้ป่วยก่อนที่จะไปใช้บริการในระดับที่สูงขึ้น การที่ผู้ป่วยเข้ารับบริการในระดับที่สูงขึ้นเนื่องจากผู้ป่วยมีความต้องการและความจำเป็นในการรักษาพยาบาลที่ต้องมีความเชี่ยวชาญและเทคโนโลยีที่สูงขึ้นในการจัดระบบบริการที่ลดหลั่นกันไปนั้นเพื่อสนับสนุนส่งเสริมการบริการในระบบสุขภาพให้มีศักยภาพ มีความต่อเนื่อง มีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพสูงสุดที่เรียกว่าระบบส่งต่อ (Referral System)²

การจัดการระบบการให้บริการสุขภาพในปัจจุบันจึงมีความจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศขนาดใหญ่และมีความปลอดภัยสูงมารองรับระบบบริการ เช่น การพัฒนาระบบรับส่งผู้ป่วย (e-referral business process) ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้การรักษายาบาลเป็นไปอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องให้ทันกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น³ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) เล็งเห็นสถานการณ์ของปัญหาที่โรงพยาบาลขนาดใหญ่ยังแออัดประชาชนต้องรอคิวนาน และยังขาดความมั่นใจในการใช้บริการของคลินิกชุมชนและศูนย์บริการสาธารณสุขชุมชน สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) จึงได้พัฒนา

ระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วย (e-Referral Health Care System) สำหรับหน่วยบริการในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร เริ่มโครงการนี้ตั้งแต่ปี 2556 นำร่องใช้งานในโรงพยาบาลจำนวน 4 เครือข่าย ครอบคลุมคลินิกชุมชนอบอุ่น 37 แห่ง และศูนย์บริการสาธารณสุข 27 แห่ง ได้พัฒนาระบบการเบิกจ่ายรองรับระบบการรับ-ส่งต่อผู้ป่วย และออกแบบโครงสร้างมาตรฐานกลางข้อมูลดูแลสุขภาพผู้ป่วยที่บ้าน รวมถึงการออกแบบโมดูลข้อมูลดูแลสุขภาพผู้ป่วยที่บ้าน มีการพัฒนาระบบการบริหารจัดการผู้ใช้งานระบบ VPN มีการพัฒนาระบบมาตรฐานกลางการรับส่งข้อมูล ผู้ป่วยใน พัฒนาระบบรับส่งข้อมูลผู้ป่วยใน และบำรุงรักษาระบบ e-Referral ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งโครงการดังกล่าวนี้สามารถสร้างประโยชน์ให้กับประชาชนอย่างมาก โดยการแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านเครือข่ายที่รวดเร็ว และมีความปลอดภัยจะทำให้ระบบการรับ-ส่งต่อผู้ป่วยมีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดความซ้ำซ้อนในการรักษาลดระยะเวลาในการรอคอย ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และเชื่อมโยงประวัติคนไข้เข้าด้วยกัน³

จากข้อมูลดังกล่าวจึงเห็นได้ว่าการพัฒนาคุณภาพบริการ การรับ-ส่งผู้ป่วย ต้องมุ่งเน้นให้ผู้ให้บริการเกิดความพึงพอใจ การให้บริการต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ครบถ้วนเหมาะสมแก่สถานการณ์ การให้บริการที่รวดเร็วตรงตามเวลาที่กำหนด เพราะหากมีความล่าช้าระหว่างให้บริการ ข้อผิดพลาด ขาดตกบกพร่อง อาจก่อให้เกิดความไม่พึงพอใจของผู้ใช้บริการได้⁴

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในโครงการพัฒนาระบบ สารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร เพื่อสามารถนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายเพื่อพัฒนาระบบการส่งต่อผู้ป่วย (e-Referral Healthcare system) สำหรับหน่วยบริการในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ทำให้บุคลากรสามารถพัฒนาคุณภาพการบริการระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วย (e-Referral Healthcare system) มาใช้ในการดูแลสุขภาพของ

ประชาชน ให้สอดคล้องกับชีวิตความเป็นอยู่ วัฒนธรรม ประเพณี ในการดูแลสุขภาพของประชาชนในเขตพื้นที่ กรุงเทพมหานครต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วย ของสปลช. เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคล ข้อมูลการส่งต่อผู้ป่วย การรับรู้คุณภาพบริการ และการสนับสนุนทางสังคมกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วย ของสปลช. เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

วิธีการศึกษาวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามระหว่างวันที่ 15 ต.ค. – 15 พ.ย. 2561 เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในโครงการโดยมีตัวแปรอิสระ คือ คุณลักษณะส่วนบุคคล ข้อมูลการส่งต่อ การรับรู้คุณภาพบริการของผู้ใช้บริการ และการสนับสนุนทางสังคมของผู้ใช้บริการ ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ ผู้มาใช้บริการที่เป็นเพื่อนผู้ป่วยญาติผู้ป่วย และผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อมาจากคลินิกเครือข่ายซึ่งมารับบริการ แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง และเป็นผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปทั้งเพศชายและหญิง จำนวน 295 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย ผู้วิจัยได้ประยุกต์และพัฒนา มาจากงานวิจัยของผู้อื่นร่วมกับการพัฒนาตามแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและตัวแปรต่างๆ มีการตรวจสอบ คุณภาพเครื่องมือการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยการนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผ่านการตรวจจากอาจารย์ที่ปรึกษา นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ก่อนนำไปใช้จริง และมีการหาความเชื่อมั่น ของแบบสอบถาม (Reliability) โดยใช้ (Cronbach's

Alpha Coefficient) พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.966 โดยแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลโดยแบ่งเป็น 6 ส่วน ดังนี้ 1) แบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบ แบบสอบถามจำนวน 6 ข้อ 2) ข้อมูลการส่งต่อของผู้ป่วย จำนวน 8 ข้อ 3) แบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจำนวน 20 ข้อ 4) แบบสอบถามการรับรู้คุณภาพบริการจำนวน 14 ข้อ 5) แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมจำนวน 6 ข้อ 6) แบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับ ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการโดยส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างในโรงพยาบาลตติยภูมิ แห่งหนึ่ง โดยส่งหนังสือชี้แจงผ่านผู้อำนวยการโรงพยาบาล และรวบรวมแบบสอบถามจากผู้ประสานงานวิจัยที่ได้รับ มอบหมาย เมื่อเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์และนำมาวิเคราะห์ ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคล ข้อมูล การส่งต่อ การรับรู้คุณภาพบริการของผู้ใช้บริการและ การสนับสนุนทางสังคมของผู้ใช้บริการกับความพึงพอใจ ในงานด้วยสถิติสหสัมพันธ์โดยการหาค่าไคสแคว์และ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

ผลการวิจัย

พบว่าคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ป่วย (ร้อยละ 66.80) เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 69.20) มีอายุระหว่าง 41–50 ปี (ร้อยละ 25.40) มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาทมากที่สุด (ร้อยละ 50.10) ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 32.20) ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 29.20) ผู้ใช้บริการทั้งหมดใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ผู้ใช้บริการไม่มีเอกสารการส่งตัวใด ๆ มาด้วยมากที่สุด (ร้อยละ 69.80) ผู้ใช้บริการไม่ได้มาใช้บริการโรงพยาบาล ตติยภูมิแห่งนี้เป็นครั้งแรก (ร้อยละ 69.8) ผู้ใช้บริการทั้งหมดเป็นผู้ป่วยนอก เวลาที่มาถึงโรงพยาบาลส่งต่อช่วงก่อนเวลา 09.00 น. (ร้อยละ 74.90) ญาติพามาเอง โดยรถของญาติ (ร้อยละ 53.60) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน (295คน)	ร้อยละ
ความเกี่ยวข้องกับผู้ป่วย		
ผู้ป่วย	197	66.80
เพื่อน/ญาติของผู้ป่วย ญาติสายตรง (พ่อ แม่ สามี ภรรยา บุตร)	98	32.20
อายุ (ปี)		
< 30	56	19.00
31-40	49	16.60
41-50	75	25.40
51-60	63	21.40
> 61	52	17.60
รายได้ต่อเดือน (บาท)		
<10,000	145	50.10
10,001-20,000	105	34.60
> 20,001	45	15.30
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	56	19.00
มัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/ปวช.	95	32.20
อนุปริญญา/ปวส.	74	25.10
ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี	70	23.70
อาชีพ		
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	8	2.70
รับจ้างทั่วไป	86	29.20
ธุรกิจส่วนตัว ค้าขาย/เกษตรกร	68	23.00
พนักงานบริษัท/ห้างร้าน	66	22.40
ไม่ได้ประกอบอาชีพ (แม่บ้าน/พ่อบ้าน นักเรียน นักศึกษา)	67	22.70
ข้อมูลเอกสารการส่งตัว		
มีเอกสารการส่งตัว	89	30.20
ไม่ต้องใช้เอกสารส่งตัว	206	69.80
จำนวนครั้งที่มาใช้บริการ		
ครั้งแรก	89	30.20
ไม่ใช่ครั้งแรก	206	69.80
เวลาที่มาถึงโรงพยาบาลส่งต่อ		
ก่อน 09.00 น.	221	74.90
09.00-16.00 น.	64	25.10
วิธีการเดินทางมาโรงพยาบาลของผู้ใช้บริการ		
โดยรถพยาบาล	14	4.70
ญาติพามาเอง โดยรถของญาติ	158	53.60
ขับรถส่วนตัว มาด้วยตนเอง	33	11.20
เดินทางโดยรถสาธารณะ	90	30.50

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจผู้ใช้บริการในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ	Mean	S.D.	ระดับ
ด้านความสะดวกของระบบส่งต่อผู้ป่วย	3.34	0.54	ปานกลาง
ด้านการประสานบริการ	3.33	0.73	ปานกลาง
ด้านการให้ข้อมูลบริการแก่ผู้ป่วยและญาติ	3.34	0.58	ปานกลาง
ด้านผลการส่งต่อผู้ป่วย	3.46	0.69	มาก
ด้านค่าใช้จ่ายจากการรับบริการ	3.42	0.75	มาก
ค่าเฉลี่ย	3.38	0.66	ปานกลาง
การรับรู้คุณภาพบริการ	3.41	0.65	มาก
แรงสนับสนุนทางสังคมของผู้ใช้บริการ	3.22	0.72	ปานกลาง

จากตารางที่ 2 พบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขตพื้นที่กรุงเทพมหานครโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.38$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านผลการส่งต่อผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.46 และด้านการประสานบริการต่ำสุด ($\bar{X} = 3.33$)

การรับรู้คุณภาพบริการของผู้ใช้บริการใน

โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยรวมอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 3.41$)

การมีแรงสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยของผู้ใช้บริการในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.22$)

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการส่งต่อ การรับรู้คุณภาพบริการ แรงสนับสนุนทางสังคมกับความพึงพอใจผู้ใช้บริการในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยของ สป.สช.

ตัวแปร	χ^2	p-value
เพศ	1.323	0.250
อายุ (ปี)	6.267	0.180
รายได้ (บาท)	3.107	0.212
ระดับการศึกษา	8.966	0.030
อาชีพ	15.003	0.010
ความเกี่ยวข้องกับผู้ป่วย	9.754	0.008
เอกสารการส่งตัว	2.955	0.086
จำนวนครั้งที่มาใช้บริการ	2.955	0.086
เวลาที่มาถึงโรงพยาบาล	4.864	0.088
การเดินทางมาโรงพยาบาล	7.183	0.066
ตัวแปร	r	p-value
การรับรู้คุณภาพบริการ (ความเป็นรูปธรรมของการบริการ ความเชื่อถือไว้วางใจ การตอบสนองต่อผู้ใช้บริการ)	0.730	< 0.001
แรงสนับสนุนทางสังคม (ข้อมูลข่าวสาร เครื่องมือ สิ่งของจากครอบครัว)	0.457	< 0.001

คุณลักษณะส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา อาชีพและ ความเกี่ยวข้องกับผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ส่วนด้านเพศ อายุ รายได้ ไม่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการใน โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยของ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขตพื้นที่ กรุงเทพมหานคร ดังตารางที่ 3

ผลการวิจัยพบว่าข้อมูลการส่งต่อผู้ป่วยจาก สถานพยาบาลที่ส่งตัวผู้ให้บริการ ด้านเอกสารการส่งตัว ด้านจำนวนครั้งที่มาใช้บริการ ด้านเวลาที่มาถึงโรงพยาบาลส่งต่อ และด้านวิธีการเดินทางมาโรงพยาบาลของผู้ใช้บริการไม่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้คุณภาพบริการ กับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร พบว่าการรับรู้คุณภาพบริการมีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($r = 0.730, p < 0.001$)

แรงสนับสนุนทางสังคมของผู้ใช้บริการกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร พบว่าแรงสนับสนุนทางสังคมของผู้ใช้บริการมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($r = 0.457, p < 0.001$)

อภิปรายผล

ในงานด้านการให้บริการสุขภาพจะต้องมุ่งเน้นให้ผู้ใช้บริการเกิดความพึงพอใจ การให้บริการต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ครบถ้วนของข้อมูล ความเหมาะสมแก่สถานการณ์ การให้บริการที่รวดเร็วตรงตามเวลาที่กำหนด เพราะหากมีความล่าช้าระหว่างให้บริการ และเกิดข้อผิดพลาดขาดตกบกพร่อง อาจก่อให้เกิดความไม่พึงพอใจของผู้ใช้บริการได้⁴ สอดคล้องกับการศึกษาของสุภาวดี เขมะเสวี⁵ ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของผู้ใช้บริการของศูนย์บริการสาธารณสุขโดยองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่ภาคตะวันออกพบว่าผลการศึกษาโดยภาพรวมของค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง และเช่นเดียวกับการศึกษาของธนิดา ทองมา⁶ ที่ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของประชาชนผู้มารับบริการ ณ โรงพยาบาลทหารผ่านศึกพบว่าระดับความพึงพอใจของประชาชนผู้มารับบริการ โรงพยาบาลทหารผ่านศึกอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้ยังพบการศึกษาของผาณิตา สุขสมพร⁷ ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของผู้ป่วยนอกต่อการให้บริการของโรงพยาบาลปทุมธานีพบว่าระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยนอกต่อการให้บริการของโรงพยาบาลปทุมธานีโดยในภาพรวมเฉลี่ย และทุกด้านมีระดับความพึงพอใจปานกลาง และ ยังสอดคล้องกับการศึกษาของนิพนธ์ ฐานะพันธ์⁸ ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการให้บริการของภาครัฐ: กรณีศึกษาการให้บริการของโรงพยาบาลหัวไทร อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราชพบว่าความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการให้บริการของโรงพยาบาลหัวไทร อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยรวมอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน

จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการในด้านความเกี่ยวข้องกับผู้ป่วยพบว่า มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2 = 9.754, df = 2, p = 0.008$) อธิบายได้จากการได้รับการสนับสนุนจากญาติของผู้ป่วย/ญาติสายตรง หรือเพื่อนของผู้ป่วยทำให้ผู้ป่วยมีความพึงพอใจที่ได้รับจาก

การใช้บริการในระดับที่ดีและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อความพึงพอใจจากการได้รับการบริการของโรงพยาบาลที่รับการส่งต่อ เนื่องจากญาติของผู้ป่วยนั้นมีการสื่อสารกับโรงพยาบาลโดยตรงและการสื่อสารนั้นได้รับการถ่ายทอดมาจากญาติของผู้ป่วย หรือเพื่อนซึ่งมีความใกล้ชิดกับผู้ป่วย ผู้ป่วยจึงได้รับความรู้สึกว่าการพึงพอใจจากการที่ตนได้รับการในการส่งตัวมารักษาที่โรงพยาบาลแห่งนี้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Tae Young Lim and Wang-Kyu Lim⁹ ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการให้คุณค่าผู้ดูแลกับความพึงพอใจของผู้ป่วยในการรับบริการในโรงพยาบาลผู้สูงอายุ และเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับการศึกษาของ Singurdardottir AO et al.¹⁰ ที่ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ได้รับจากการบริการที่โรงพยาบาลเด็กในประเทศแถบสแกนดิเนเวียซึ่งผู้ป่วยได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัวและการสนับสนุนจากคนในครอบครัวซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำนายความพึงพอใจของคนไข้ได้ด้วย

ด้านการศึกษาของผู้ใช้บริการพบว่าระดับการศึกษาของผู้ใช้บริการมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขตพื้นที่กรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\chi^2 = 8.966$, $df = 3$, $p = 0.03$) อธิบายได้ว่าผู้ที่มีการศึกษาสูงมีความคาดหวังต่อบริการสูง และจากงานวิจัยนี้ผู้ที่มีการศึกษาสูงพึงพอใจมากในบริการที่ได้รับ จากลักษณะความสัมพันธ์จะเห็นได้ว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่ามีระดับความพึงพอใจในการใช้บริการน้อยกว่าผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Jafari Kelarijani SE et al.¹¹ ที่มีการประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของคนไข้ในโรงพยาบาลประกันสังคมทางตอนเหนือของประเทศอิหร่านและการศึกษาของ Muhammad Afzal et al.¹² ที่ศึกษาความสัมพันธ์ของผู้รับบริการในสถานบริการสุขภาพระดับตติยภูมิกับระดับการศึกษาของผู้รับบริการพบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังสอดคล้องกับการ ศึกษาของจิรายุ สุพรรณเภสัช¹³

ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของผู้ป่วยนอกที่มีต่อการให้บริการของโรงพยาบาลค่ายสุรนารี จังหวัดนครราชสีมาพบว่าเมื่อจำแนกตามระดับการศึกษาแบ่งเป็น 4 กลุ่มคือ ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า อนุปริญญาหรือเทียบเท่า ปริญญาตรีหรือสูงกว่า พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านอาชีพของผู้ใช้บริการมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขตพื้นที่กรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\chi^2 = 18.740$, $df = 5$, $p = 0.027$) อธิบายได้ว่า ผู้ใช้บริการที่มีอาชีพแตกต่างกัน เห็นความสำคัญและประโยชน์ของการไปสถานพยาบาลต่างกัน ซึ่งอาชีพของแต่ละบุคคลจะนำไปสู่การให้ความสำคัญในการดูแลสุขภาพต่างกัน ส่งผลต่อความคาดหวังต่อการรักษาและความพึงพอใจต่อการบริการทางการแพทย์¹⁴ สอดคล้องกับการศึกษาของนิพนธ์ ฐานะพันธุ์¹⁵ ที่ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการให้บริการของภาครัฐ: กรณีศึกษาการให้บริการของโรงพยาบาลหัวไทร อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราชพบว่าประชาชนอาชีพต่างกันมีความพึงพอใจโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเช่นเดียวกันกับการศึกษาของวิภาวีชาติชน¹⁵ ที่ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของผู้มารับบริการต่อคุณภาพบริการแผนกจ่ายยาผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเจ้าพระยามระชา จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าอาชีพ มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้มารับบริการต่อคุณภาพบริการแผนกจ่ายยาผู้ป่วยนอก

ผลการวิจัยพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้คุณภาพบริการกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร พบว่าการรับรู้คุณภาพบริการมีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขตพื้นที่กรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($r=0.730, p<0.001$)

สอดคล้องกับการศึกษาของปิยะรัตน์ รอดทอง¹⁶ ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการภายใต้โครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า กรณีศึกษาโรงพยาบาลของรัฐ ในเขตภาคเหนือของประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่าสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการทั้งลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ความเป็นรูปธรรมของการบริการ (Tangibility) การสนองตอบต่อผู้ป่วย (Responsiveness) การให้ความเชื่อมั่นต่อผู้ป่วย (Assurance) และการรู้จักและเข้าใจผู้ป่วย (Empathy) ล้วนเป็นการรับรู้คุณภาพบริการที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจจนเกิดความต้องการอยากมาใช้บริการซ้ำ นอกจากนี้ยังพบว่าสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการทั้งลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ความเป็นรูปธรรมของการบริการ ความเชื่อถือไว้วางใจ (Reliability) การสนองตอบต่อผู้ป่วย (Responsiveness) การให้ความเชื่อมั่นต่อผู้ป่วย (Assurance) การรู้จักและเข้าใจผู้ป่วย (Empathy) ก่อให้เกิดความพึงพอใจจนเกิดความต้องการใช้บริการอื่นๆ และเป็นไปในทางเดียวกันกับการศึกษาของ Nor Khasimah Aliman and Wan Normila Mohamad¹⁷ ที่ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้คุณภาพการบริการ ความพึงพอใจของผู้ป่วย และพฤติกรรมความสนใจของอุตสาหกรรมบริการทางการแพทย์ในประเทศมาเลเซีย ซึ่งเป็นประเทศกำลังพัฒนาเช่นเดียวกับประเทศไทย พบว่าการรับรู้คุณภาพการบริการทั้งหมดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจของผู้ป่วย

นอกจากนี้ความเป็นรูปธรรมของการบริการ ความน่าเชื่อถือ และความมั่นใจมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจของผู้ป่วย ความมั่นใจในด้านต่างๆ จัดเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่จะส่งผลต่อความพึงพอใจและพฤติกรรมความสนใจของผู้ป่วย และสอดคล้องกับการศึกษาของสำเร็จ งามสม¹⁸ ศึกษาเรื่อง การรับรู้คุณภาพการบริการทางการแพทย์ส่งผลต่อความพึงพอใจและความภักดีของผู้ประกันตนในสถานพยาบาลภายในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาผลการวิจัย พบว่าด้านลักษณะทางกายภาพ ความน่าเชื่อถือในบริการการตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ และการเข้าถึงจิตใจ ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ประกันตน และสอดคล้องกับ

การศึกษาของเมธีรัตน์ ปภาสวโกศล¹⁹ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการตามโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเมืองพัทยา พบว่าความพึงพอใจและคุณภาพบริการมีความสัมพันธ์กับระบบงานบริการผู้ป่วยนอกของผู้ใช้บริการตามโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเมืองพัทยายู่ในระดับสูง ($r = 0.912$) และสอดคล้องกับ Noor' ain Mohamad Yunus et al.²⁰ ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจของผู้ป่วยกับคุณภาพของการบริการ พบว่าคุณภาพการบริการซึ่งได้แก่ ความมุ่งมั่นตั้งใจให้บริการ การบริการที่มั่นใจได้ และการดูแลเอาใจใส่ของบริการ ทั้งหมดมีความเกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจของลูกค้า

แรงสนับสนุนทางสังคมของผู้ใช้บริการมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.457$, $p < 0.001$) แรงสนับสนุนทางสังคมนี้รวมถึงแรงสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสารจากครอบครัวและเครื่องมือ สิ่งของจากครอบครัวพบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกและสอดคล้องกับการศึกษาของ Benjamin R. Mackie et al.²¹ ที่ศึกษาเรื่องผลของการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวในการดูแลผู้ป่วยเฉียบพลันในหอผู้ป่วย: การศึกษาแบบบูรณาการ พบว่าการมีส่วนร่วมของครอบครัวมีผลกระทบโดยตรงและมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผู้ป่วย การอนุญาตให้ผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการวางแผนการรักษาของผู้ป่วยช่วยปรับปรุงการดูแลรักษาให้มีผลลัพธ์ที่ดีขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของ Sevim Cimke²² ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของมารดาในการดูแลเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและความพึงพอใจของผู้ปกครองกับครอบครัว พบว่าการสนับสนุนจากครอบครัวของเด็กเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่อการดูแลปัญหาสุขภาพและการพยาบาล การดูแลที่เน้นครอบครัวเป็นหลักปฏิบัติช่วยเพิ่มคุณภาพของบริการและส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ปกครองในเชิงบวก

ดังนั้นการมีส่วนร่วมของมารดาในการดูแลเด็กที่ป่วยจึงมีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างความพึงพอใจในการดูแลสุขภาพของผู้ปกครองกับการดูแลที่มีครอบครัวเป็นศูนย์กลางและสอดคล้องกับการศึกษาของ Michelle McCabe²³ ศึกษาเรื่องผลของแรงสนับสนุนจากครอบครัวในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยที่อยู่ในสถานพยาบาล พบว่าแรงสนับสนุนจากครอบครัวของผู้ป่วยในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยมีผลบวกช่วยให้ระยะการฟื้นตัวของผู้ป่วยเร็วขึ้น ความเครียดลดลง และระยะเวลาพักรักษาตัวในโรงพยาบาลที่ลดลง เป็นเป้าหมายสูงสุดของการดูแลในโรงพยาบาล

การวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าผลลัพธ์ของผู้ป่วยได้รับผลอย่างมากจากแรงสนับสนุนจากครอบครัว การมี การดูแลผู้ป่วยโดยมีครอบครัวเป็นศูนย์กลางแสดงถึงรูปแบบการดูแลสุขภาพในอนาคต นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Svavarsdottir EK et al.²⁴ ศึกษาเรื่องการรับรู้เกี่ยวกับการสนับสนุนจากครอบครัวและการทำนายความพึงพอใจต่อการบริการด้านสุขภาพในครอบครัวของเด็กและวัยรุ่นที่มีความเจ็บป่วยทางจิตขั้นรุนแรงซึ่งอยู่ในการรักษาทางจิตเวช พบว่าการสนับสนุนจากครอบครัวมีผลต่อความพึงพอใจของครอบครัวในการรับบริการทางการแพทย์

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรมีการพัฒนาและประยุกต์ใช้โดยการนำข้อเสนอแนะของผู้รับบริการไปเป็นแนวทางพัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสม รวมทั้งควรมีการประเมินและพัฒนาคุณภาพการบริการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องทั้งระบบในการให้ข่าวสารข้อมูล การจัดสถานที่ การชี้แจงเรื่องลำดับในการเข้ารับการรักษา เป็นต้น

2. ควรตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนางานบริการของเจ้าหน้าที่ โดยสอดแทรกจรรยาบรรณวิชาชีพ โดยเน้นผู้รับบริการเป็นศูนย์กลางอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดกระบวนการพัฒนาคุณภาพที่ดียิ่งขึ้น

3. ควรมีการพัฒนาปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในห้องแผนก เพื่อให้มีความเหมาะสมในการให้บริการ รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการ เช่น

ห้องน้ำ บริเวณพักคอย เป็นต้น

4. จากผลการวิจัยพบว่าแรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวมีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ดังนั้นทางโรงพยาบาลควรให้คำแนะนำในการมารับบริการ และความรู้ในการปฏิบัติตนเมื่อเจ็บป่วยแก่ญาติผู้ให้บริการ เพื่อให้ญาติผู้ให้บริการนำไปปฏิบัติและดูแลผู้ป่วยอย่างถูกต้อง ปลอดภัย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเฉพาะโรงพยาบาลนาร่องของโครงการจำนวน 1 โรงพยาบาล ควรมีการศึกษาโรงพยาบาลนาร่องของโครงการในโรงพยาบาลอื่นที่มีบริบทแตกต่างกัน เพื่อให้ทราบถึงความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในโครงการที่หลากหลาย เพื่อนำผลการวิจัยมาวางแผนการบริหารโครงการดังกล่าวให้ดียิ่งขึ้น

2. ควรมีการศึกษาปัจจัยด้านอื่น ๆ เพิ่มเติมที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจากการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. National Health Security Office. Documentation for the report of patients using the information system development project for the e-Referral Health Care system in the Service units of Universal Health Coverage scheme, Bangkok area 2017. (in Thai)
2. Ministry of Public health. Health service system development plan (Service Plan) Nonthaburi : Public Health Administration Office.Ministry of Public health 20012. (in Thai)
3. National Health Security Office. Documentation for the report of the origin of the information system development project for the e-Referral Health Care system in the Service units of Universal Health Coverage scheme, Bangkok area 2016. (in Thai)
4. Smith Satchukom. Excellence service. 6th ed. Bangkok: Saitarn publication; 2011. (in Thai)

5. Khemaseevee S. User Satisfaction on Services of Health Centers by Local Administrative Organizations in the Eastern Region [Master of Science in Community Development]. Bangkok: Thammasat University; 2013. (in Thai)
6. Thongma T. The Satisfaction of people who were service Recipients of Veterans Hospital [Master of Public Administration]. Bangkok: Sripatum University; 2016. (in Thai)
7. Suksomphon P. Satisfaction on Service of Pathumthani Hospital Outpatients. Pathum Thani: Pathum Thani University; 2014. (in Thai)
8. Thanapunth N. The Satisfaction of the people toward the service of the public sector: A case study of Huasai Hospital, Hausai Distric, Nakhon Si Thammarat Province. Valaya Alongkorn Review (Humanities and Social Science) 2017; 7(1): 201-214. (in Thai)
9. Tae Young Lim and Wang-Kyu Lim. A Study on the Relationship Among the Patient Caregiver's Consumption Value and Hospital Satisfaction, Psychological Well-Being in Geriatric Hospitals. Journal of Digital Convergence 2014; 12 (12): 60-76.
10. Sigurdardottir AO, Garwick AW, Svavarsdottir EK. The importance of family support in pediatrics and its impact on healthcare satisfaction. Scand J Caring Sci 2017; 31(2):241-252.
11. Jafari Kelarijani SE , Jamshidi R , Heidarian AR, Khorshidi M. Evaluation of factors influencing patient satisfaction at social security hospitals in Mazandaran province, North of Iran. Caspian J Intern Med 2014; 5(4): 232-4.
12. Muhammad Afzal, Farwa Rizvi, Abrar Hussain Azad, Abdul Majid Rajput, Ahmed Khan, Nadia Tariq. Effect of demographic characteristics on patient's satisfaction with health care facility. J Postgrad Med Inst 2014; 28(2): 154-160.
13. Suphannapasat C. Out patient satisfaction with service at Suranaree Hospital. Nakhon Ratchasima Province. [Thesis] Nakhon Ratchasima: Nakhon Ratchasima Rajabhat University; 2013. (in Thai)
14. Sudprasert P, Kulis N. Users' satisfaction and tendency in usage service on out patient department of Abhakornkiartwong Hospital Sattahip Naval Base. Srinakharinwirot Business Journal 2014; 5(2): 132-150. (in Thai)
15. Chadit W. Clients' satisfaction towards out patient pharmacy service quality at Chaophraya Yommarat Hospital, Suphanburi Province. [Thesis] Nakhon Prathom: Silpakorn University; 2016. (in Thai)
16. Rodthong P. Factors Affecting Satisfaction of Users in the Universal Coverage Schemes: A Case Study of Public Hospitals in Northern Thailand. [Thesis] Chiang Mai: Chiang Mai University; 2013. (in Thai)
17. Nor Khasimah Aliman and Wan Normila Mohamad. Linking Service Quality, Patients' Satisfaction and Behavioral Intentions: An investigation on Private Healthcare in Malaysia. Procedia - Social and Behavioral Sciences 2016; 224: 141-148.
18. Ngamsom S, Sansook J. Healthcare service quality perceptions and insured patient's satisfaction of hospital service systems in Phra Nakhon Sri Ayutthaya Province. Veridian E-Journal, Silpakorn University 2017; 10 (3): 1393-1408. (in Thai)
19. Methiraratpha A. The factor affecting satisfaction of service users in the universal health care coverage of out patient department of Meaung Pataya Hospital [Thesis] Chonburi: Burapha University; 2015. (in Thai)
20. Noor' ain Mohamad Yunus , Dilla Syadia Ab Latiff, Suryani Che Din, Siti Noorsuriani Ma' on.

- Patient Satisfaction with Access to 1 Malaysia Clinic. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 2013; 91:395–402.
21. Benjamin R. Mackie, Marion Mitchell, Prof. Andrea Marshall. The impact of interventions that promote family involvement in care on adult acute-care wards: An integrative review Ltd PbE, editor.: Australian College of Nursing Ltd 2018; 25 (1): 131–140.
22. Sevim Cimke. Mothers' Participation in the Hospitalized Children's Care and their. *International Journal of Caring Sciences* 2017; 10 (3): 1643.
23. Michelle Mc Cabe. Impact of Family Presence in the Healthcare Setting. A Senior Thesis submitted in partial fulfillment United States of America: Liberty University; 2014.
24. Svavarsdottir EK, Gisladdottir M, Tryggvadottir GB. Perception on family support and predictor's of satisfaction with the healthcare service among families of children and adolescents with serious mental illnesses who are in active psychiatric treatment. *J Child Adolesc Psychiatr Nurse* 2019; 32(1): 6–15.