



ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2568
VOL. 5 NO. 1 January - April 2025

ISSN 2773-9813 (ONLINE)

HUA HIN MEDICAL JOURNAL

หัวหินเวชสาร

นิพนธ์ต้นฉบับ

- Upper Gastro-Intestinal Hemorrhage in Patients with Coronary Stenting & Double Antiplatelet Therapy (DAPT) Administration Beyond 1 Year at Ratchaburi Hospital

ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบนของการรับประทานยาต้านเกล็ดเลือด 2 ชนิดเป็นเวลานานเกิน 1 ปีในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ขดลวดค้ำยันหลอดเลือดหัวใจในโรงพยาบาลราชบุรี

Atinan Wasuwat

- Factors Associated with Cerebral Vasospasm in Patients with Subarachnoid Hemorrhage Due to Ruptured Intracranial Aneurysm

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก

Sarun Jotikasthira

- A Comparative Study of The Association between The Waiting Time for Appendectomy and Occurrence of Appendicitis Complications

การศึกษาเปรียบเทียบระยะเวลาการผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนไส้ติ่งอักเสบ

Pothchara Tanchvalit

- Development of a Physical Therapy Guideline for Elderly Patients After Hip Fracture Surgery Undergoing Intermediate Rehabilitation at Hua Hin Hospital

การพัฒนาแนวทางกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลางโรงพยาบาลหัวหิน

Nattanun Saetang

- Development of Guidelines for The Control of Carbapenem – Resistant Enterobacteriaceae Drug Resistance in Pathumthani Hospital

การพัฒนาแนวทางการควบคุมเชื้อดื้อยา Carbapenem- Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ในโรงพยาบาลปทุมธานี

- Factors Related to the Performance of Village Health Volunteers to Operate Health Management Village in Samut Sakhon Province

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพจังหวัดสมุทรสาคร

Kanyanon Lumlert

- Factors Affecting Satisfaction in Using Health Services at Primary Care Units and Network of Primary Care Units in Prachuap Khiri Khan Province

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการสุขภาพที่หน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Supachai Sarapaiwanit





หัวหินเวชสาร: วารสารวิชาการด้านการแพทย์และสาธารณสุข

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) ในกลุ่มที่ 2

วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่ความรู้และผลงานวิชาการคุณภาพสูง สำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข นักวิจัย บุคลากรทางการศึกษาด้านสาธารณสุข ตลอดจนผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องด้านสาธารณสุข

กองบรรณาธิการ

ที่ปรึกษา

จิตต์รัตน์	เดชภูมิพร	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหัวหิน
พัชรภรณ์	มาลีเวช	รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์
จารุณี	ตั้งใจรักการดี	รองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล
พรทิพย์	อุไรรัตน์	รองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจด้านอำนวยการ
เทียนชัย	เมธานพคุณ	หัวหน้าภารกิจด้านพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ
อารีตา	ธงทอง	หัวหน้าภารกิจด้านบริการยุติภูมิและตติภูมิ
สุไรดา	ศรีอุทราวงศ์	หัวหน้าภารกิจด้านบริการปฐมภูมิ
อดิพร	ยังอยู่ดี	หัวหน้าภารกิจด้านผลิตบุคลากรทางการแพทย์
รุ่งตะวัน	ใหญ่ยิ่ง	หัวหน้าภารกิจสุขภาพดิจิทัล
มยุรี	จงศิริ	กองบรรณาธิการวารสาร สำนักวิชาการ กระทรวงสาธารณสุข
นิตยา	จันทร์เรือง มหาผล	บรรณาธิการวารสาร สำนักวิชาการ กระทรวงสาธารณสุข
สุนัย	จันทร์ฉาย	บรรณาธิการวารสารแพทย์เขต 5 โรงพยาบาลนครปฐม

บรรณาธิการ

ธนพล	ทรงธรรมวัฒน์	โรงพยาบาลหัวหิน
กุลวดี	แหวนดวงเด่น	โรงพยาบาลหัวหิน
ดุชนิ	ตระกูลช่าง	โรงพยาบาลหัวหิน
วันเพ็ญ	เหลื่องนฤทัย	โรงพยาบาลหัวหิน

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

จิรพัฒน์	อ่อนเกตุพล	โรงพยาบาลหัวหิน
----------	------------	-----------------

กองบรรณาธิการ

รศ.เชษฐ	รัชดาพรรณธากุล	มหาวิทยาลัยมหิดล
มาศโมฬี	จิตวิริยธรรม	มหาวิทยาลัยมหิดล
อ้อมขวัญ	ทิมนกุล	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ผศ.กรัณรัตน์	ทิวณอม	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รศ.ธีรศักดิ์	โรจนราธา	มหาวิทยาลัยศิลปากร
พิชานัน	ศรีสมหมาย	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ศุภามณ	จันทร์สกุล	มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
ผศ.วรรณรา	ชื่นวัฒนา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พัชรินทร์	สมบูรณ์	ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี
ผกาวรรณ	จันทร์เพิ่ม	สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข
ศุภชัย	ศรภักยานิช	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ปิยณัฐ	จันคนันท์	โรงพยาบาลราชบุรี
หัสญา	ตันติพงศ์	โรงพยาบาลชลบุรี
นวลนาง	กายสอน	โรงพยาบาลหัวหิน

ผู้จัดการ

ทิพากร	แสงศรี	โรงพยาบาลหัวหิน
วันวิสา	ชูศิริ	โรงพยาบาลหัวหิน

เจ้าของ โรงพยาบาลหัวหิน

สำนักงาน 30/2 ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110
โทรศัพท์ 032-523000 ต่อ 8908 โทรสาร 032-547350

กำหนดออก ปีละ 3 ฉบับ (มกราคม – เมษายน) (พฤษภาคม – สิงหาคม) (กันยายน – ธันวาคม)

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ (Peer Review)

ผศ.วรุตม์	พงศาพิชญ์	แพทยศาสตร์	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
ผศ.วรालักษณ์	ศรีนนท์ประเสริฐ	แพทยศาสตร์	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
ผศ.สุชาดา	กัมปนาทแสนยากร	แพทยศาสตร์	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
รศ.สุรัตน์	ทองอยู่	แพทยศาสตร์	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
วาสิตา	วราจิต ภาคสุข	แพทยศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อลิศรา	แสงวิรุณ สุจริต	เภสัชศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปวิวัฒน์	ภูเงิน	แพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รศ.กิตติชัย	อัครพิพัฒน์กุล	แพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รศ.นพพล	ประโมทยกุล	กายภาพบำบัด	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
บุญเสริม	เนยสูงเนิน	รังสีเทคนิค	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผศ.ปทุมวรัตน์	ไตรจุฑากาญจน์	สังคมสงเคราะห์ศาสตร์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปวลี	เนียมถาวร	เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
พัชรินทร์	คำนวล	พยาบาลศาสตร์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ภูวรินทร์	นามแดง	กายภาพบำบัด	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
สมฤดี	หาญมานพ	กายภาพบำบัด	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อรัมย์	เจษฎาญาณเมธา	เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
สุเมธ	ธวัชวราตระกูล	บริหารธุรกิจ	มหาวิทยาลัยนานาชาติแสตมฟอร์ด
ผศ.สอาด	บรรเจิดฤทธิ์	บริหารธุรกิจ	มหาวิทยาลัยนานาชาติแสตมฟอร์ด
ปาริชาติ	ทาโน	พยาบาลศาสตร์	มหาวิทยาลัยนวมินทราชิราช
ชนัญญา	สร้อยทอง	จิตวิทยา	มหาวิทยาลัยบูรพา
ธนวัฒน์	ฉัตรทวิลาภ	เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยพายัพ
เจนจิรา	ธนกัาโชคชัย	กายภาพบำบัด	มหาวิทยาลัยมหิดล
ผศ.นัชชลิ	ศรีมณีกาญจน์	ทันตแพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล
รศ.ปรีชา	มนทกานติกุล	เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล
ผศ.พิจิตรา	เล็กดำรงกุล	พยาบาลศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล
พุทธิธารภรณ์	หังสนันท์	พยาบาลศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล
รศ.ปราโมทย์	ตระกูลเพียรกิจ	เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล
รศ.มนตร์ธม	ถาวรเจริญทรัพย์	เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล
รศ.วัลยา	จงเจริญประเสริฐ	แพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล
อรรวรรณ	ขวัญศรี	พยาบาลศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล
ผศ.เกศมณี	มูลปานันท์	พยาบาลศาสตร์	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ผศ.ศลิษา	โกดีย์	พยาบาลศาสตร์	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ (Peer Review)

ภูมิ	ชมพูนุศรี	แพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
อ้อมขวัญ	ทมิณกุล	กายภาพบำบัด	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
เอกลักษณ์	สิทธิพรวรกุล	กายภาพบำบัด	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ผศ.กุเกียรติ	หุดปอ	กายภาพบำบัด	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผศ.อังคณา	จงเจริญ	พยาบาลศาสตร์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ผศ.กรณัฏฐ์รัตน์	ทิวณอม	เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รศ.ธีรศักดิ์	โรจนราชา	เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
นริศา	รีนเริงบุญ	เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผศ.พรพลัย	บุญเมือง	เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
วารณี	บุญช่วยเหลือ	เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รศ.วิวัฒน์	ถาวรวัฒนยงค์	เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผศ.วิโรจน์	เจษฎาลักษณ์	บริหารธุรกิจ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผศ.ชัชฎา	ชินกุลประเสริฐ	กายภาพบำบัด	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พิชานัน	ศรีสมหมาย	ทันตแพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.ถนอมพงษ์	เสถียรลักษณ์	เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยสยาม
วิภาวี	รอดจันทร์	เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยสยาม
ศุภามณ	จันทร์สกุล	พยาบาลศาสตร์	มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
ปราณี	คำแก้ว	การแพทย์แผนไทย	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
จิตรรรดา	พงศธราริก	พยาบาลศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
ผศ.มุกข์ตา	ผดุงยาม	พยาบาลศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
ลิซล	ทองมา	พยาบาลศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
พ.ต.ท.หญิง พรรณทิพา	เวชรังสี	พยาบาลศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
พรภรณ์ย์	สมขาว	การแพทย์แผนไทย	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
รศ.พ.อ.นครินทร์	คันสนยุทธ	แพทยศาสตร์	วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า
พ.ต.ต.หญิงกัลยาลักษณ์	ไชยศิริ	พยาบาลศาสตร์	วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ
พ.ต.ท.หญิงปาริชาติ	สุขสวัสดิพร	พยาบาลศาสตร์	วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ
หทัยรัตน์	บุษยพรรณพงศ์	พยาบาลศาสตร์	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชัยนาท
ปริญญาภรณ์	ธนะบุญปวง	พยาบาลศาสตร์	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี
ผศ.กิตติพร	เนาว์สุวรรณ	สาธารณสุขศาสตร์	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา
กันยารัตน์	อุบลวรรณ	พยาบาลศาสตร์	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สระบุรี
วิภาศิริ	นราพงษ์	พยาบาลศาสตร์	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สระบุรี
สมจิตต์	สินธุ์ชัย	พยาบาลศาสตร์	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สระบุรี

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ (Peer Review)

กมลพรรณ	วัฒนากร	พยาบาลศาสตร์	วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี
จินตนา	ทองเพชร	พยาบาลศาสตร์	วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี
ปรีดานันต์	ประสิทธิ์เวช	พยาบาลศาสตร์	วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี
อัจฉรวดี	ศรียะศักดิ์	พยาบาลศาสตร์	วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี
ผศ.อติญาณ	ศรเกษตรริน	พยาบาลศาสตร์	วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี
จิรัชย์	พิสุทธิ์เบญญา	แพทยศาสตร์	ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
ชัยวัฒน์	อาชวกุลเทพ	แพทยศาสตร์	ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
พัชรินทร์	สมบูรณ์	สาธารณสุขศาสตร์	ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี
ณัฐชัญญ์	เกียรติไพบูลย์	แพทยศาสตร์	สถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์
ศรัชชา	เทียนสันติสุข	แพทยศาสตร์	สถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์
นันทาศิริ	วิθυνคร	แพทยศาสตร์	สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
กัลยา	ปัญจพรผล	แพทยศาสตร์	สถาบันโรคทรวงอก
เปี่ยมลาม	แสงสายัณห์	แพทยศาสตร์	สถาบันโรคทรวงอก
กิตติกร	วิชัยเรืองธรรม	แพทยศาสตร์	นักวิชาการอิสระ
เจตพัฒน์	ทวีโกศา	แพทยศาสตร์	นักวิชาการอิสระ
ศุภลักษณ์	รายยวา	แพทยศาสตร์	นักวิชาการอิสระ
อัจฉรา	อ่วมเครือ	พยาบาลศาสตร์	นักวิชาการอิสระ
เพลินพิศ	ลิขสิทธิ์พันธุ์	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลกรุงเทพหัวหิน
จิรัชญา	กลีบสุวรรณ	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลกุยบุรี
ศิริพร	บำบัด	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ ศรีบุรินทร์
พอ.ชลัท	นาครทรงศักดิ์	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลค่ายธนระวัชต์
พัชรินทร์	เกียรติกังวาลไกล	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร
อังคณา	พรประไพ	กายภาพบำบัด	โรงพยาบาลชัยภูมิ
รศ.นภา	ปริญญานิติกุล	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
ศศิธร	ปรีชาวุฒิเดช	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
หัสญา	ตันติพงศ์	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลชลบุรี
สุวลี	เหมวงษ์	รังสีเทคนิค	โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
เปรมฤดี	อริยานนท์	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลนครปฐม
เสาวณีย์	เกิดดอนแฝก	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
เสาวนีย์	เบญจมานุกุล	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
สิเรศ	รพีพัฒนา	ทันตแพทยศาสตร์	โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
ทิพย์สุมล	รักศีลธรรม	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ (Peer Review)

ขจิวรรณ	ศิระมาศ	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลพุทธชินราช
ชูเกียรติ	เพียรชนะ	เภสัชศาสตร์	โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี
เสาวภาค	นิตยวรรณะ	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา
พ.ต.หญิงจิตต์รณี	หะวะนิช	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
พ.ท.หญิงฉัตรวดี	ลิ้มไพบูลย์	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
พิชญ์ญาดา	ผดุงพงษ์	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลพัทลุง
นิวัช	ศรีวิไลวัชร	รังสีเทคนิค	โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
ไวยวิทย์	สงวนวงศ์วาน	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลเมตพาร์ค
อรอร	ธงอินเนตร	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)
ชนวีร์	ชัยสวัสดิ์ธารัง	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลราชบุรี
ประไพ	ตันประเสริฐ	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลราชบุรี
ศิโรตม์	น้อยวัน	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลราชบุรี
สุธาสนี	สมานคตวัฒน์	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลราชบุรี
ผศ.(พิเศษ) รุ่งทิวา	หมื่นปา	เภสัชศาสตร์	โรงพยาบาลลำปาง
รศ.ปวีณา	เชี่ยวชาญวิศวกิจ	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลศิริราช
พงศ์พัฒน์	พันธุ์ฤทธิ์	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์
ลลิตา	ธีระโรจน์พงษ์	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราช องค์ที่ ๑๗
จันทิมา	โยธาทิพย์	เภสัชศาสตร์	โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี
นฤวัต	เกสรสุคนธ์	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลสมุทรสาคร
กอบกาญจน์	ธงทอง	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลอ่างทอง
ทัศนีย์	รายยว	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลอุดรธานี
กชกานต์	รุ่งเรืองศักดิ์	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลหัวหิน
โชษิตา	จุ่งวงศ์	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลหัวหิน
ปิยะนุช	ปฐมมาจรรพงค์	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลหัวหิน
รุ่งตะวัน	ใหญ่ยิ่ง	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลหัวหิน
สุชา	อายุวัฒน์	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลหัวหิน
สิโรตม์	อมรอนันท์กิจ	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลหัวหิน
เรืออากาศเอกหญิงอรรณ	สายบัวทอง	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลหัวหิน
อารีดา	ธงทอง	แพทยศาสตร์	โรงพยาบาลหัวหิน

บทความที่ได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review)
อย่างน้อย 2 ท่าน ก่อนลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ห้วยหินเวชสาร

บทความหรือข้อคิดเห็นใดๆ ในวารสารวิชาการ ห้วยหินเวชสาร เป็นวรรณกรรม
ของผู้เขียนโดยเฉพาะ โรงพยาบาลห้วยหิน และกองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย
กองบรรณาธิการไม่สงวนสิทธิ์ในการคัดลอกบทความเพื่อการศึกษาแต่ให้อ้างอิง
แหล่งที่มาให้ครบถ้วนสมบูรณ์

ท่านที่ประสงค์จะส่งบทความ ผลงานวิจัย ข้อคิดเห็นทางวิชาการลงตีพิมพ์ใน
วารสารวิชาการ ห้วยหินเวชสาร กรุณาส่งมาที่กองบรรณาธิการ โรงพยาบาลห้วยหิน 30/2
ถนนเพชรเกษม ตำบลห้วยหิน อำเภอห้วยหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110

เว็บไซต์ ห้วยหินเวชสาร <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/hhsk>

เบอร์โทรศัพท์ 032-523000 ต่อ 8908

บทนำ

วารสารหัวหินเวชสาร เป็นวารสารวิชาการด้านการแพทย์และสาธารณสุข เดิมชื่อ วารสารหัวหินสุขใจ ไกลกังวล เผยแพร่ฉบับแรกในปี 2559 ก่อนจะเปลี่ยนชื่อเป็น วารสารหัวหินเวชสาร ในปี 2564 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้ ผลงานวิจัย ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ทางวิชาการและการพัฒนางานด้านการแพทย์และสาธารณสุขของบุคลากรทางการแพทย์รวมถึงบุคลากรด้านการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นสื่อกลางในการส่งเสริม สนับสนุน บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข คณาจารย์ นักวิชาการ และนักศึกษา ได้พัฒนาองค์ความรู้และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการสาขาต่างๆ ให้ได้นำไปใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางต่อไป

วารสารหัวหินเวชสาร ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 (มกราคม - เมษายน 2568) ได้รับความสนใจเผยแพร่ผลงานด้านการดูแลผู้ป่วยและการพัฒนาระบบบริการในโรงพยาบาล จากผู้วิจัยที่เป็นบุคลากรทางการแพทย์ทั้งสาขา แพทย์ พยาบาล กายภาพบำบัด เทคนิคการแพทย์และนักวิชาการสาธารณสุข

บรรณาธิการและกองบรรณาธิการฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยและการพัฒนางานด้านสาธารณสุขต่อไป

30 เมษายน 2568

บรรณาธิการ

สารบัญ

นิพนธ์ต้นฉบับ	หน้า
Upper Gastro-Intestinal Hemorrhage in Patients with Coronary Stenting & Double Antiplatelet Therapy (DAPT) Administration Beyond 1 Year at Ratchaburi Hospital ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบนของการรับประทานยาต้านเกล็ดเลือด 2 ชนิดเป็นเวลานานเกิน 1 ปีในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ขดลวดค้ำยันหลอดเลือดหัวใจในโรงพยาบาลราชบุรี <i>Atinan Wasuwat</i>	1 - 17
Factors Associated with Cerebral Vasospasm in Patients with Subarachnoid Hemorrhage Due to Ruptured Intracranial Aneurysm ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก <i>Sarun Jotikasthira</i>	15 - 29
A Comparative Study of The Association between The Waiting Time for Appendectomy and Occurrence of Appendicitis Complications การศึกษาเปรียบเทียบระยะเวลาการผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนไส้ติ่งอักเสบ <i>Pothchara Tanchvalit</i>	30 - 43
Development of a Physical Therapy Guideline for Elderly Patients After Hip Fracture Surgery Undergoing Intermediate Rehabilitation at Hua Hin Hospital การพัฒนาแนวทางกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการรักษาฟื้นฟูระยะกลางโรงพยาบาลหัวหิน <i>Nattanun Saetang</i>	44 - 56
Development of Guidelines for The Control of Carbapenem – Resistant Enterobacteriaceae Drug Resistance in Pathumthani Hospital การพัฒนาแนวทางการควบคุมเชื้อดื้อยา Carbapenem- Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ในโรงพยาบาลปทุมธานี <i>Prapaporn Thumkaew</i>	57 - 72
Factors Related to the Performance of Village Health Volunteers to Operate Health Management Village in Samut Sakhon Province ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพจังหวัดสมุทรสาคร <i>Kanyanon Lumlert</i>	73 - 85
Factors Affecting Satisfaction in Using Health Services at Primary Care Units and Network of Primary Care Units in Prachuap Khiri Khan Province ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการสุขภาพที่หน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ <i>Supachai Sarapaiwanit</i>	86 - 105

Upper Gastro-Intestinal Hemorrhage in Patients with Coronary Stenting & Double Antiplatelet Therapy (DAPT) Administration Beyond 1 Year at Ratchaburi Hospital

Atinan Wasuwat M.D.,

Department of Internal Medicine, Ratchaburi Hospital

Received: May 4, 2024

Revised: Nov 16, 2024

Accepted: Jan 17, 2025

Abstract

Background: During COVID-19 worldwide pandemic, hundreds of patients whom managed with coronary stenting regard to various indication were scheduled to be followed up & treated by groups of non-cardiologist physicians, many of them were administrated with double anti-platelet therapy (DAPT) strategy, most of them were administrated with DAPT beyond one year, some of them were discontinued DAPT inappropriately due to lack of competency of non-cardiologists to use accepted criteria worldwide (such as DAPT scores which recommended by ACC/AHA) for appropriate DAPT discontinuation in those patients.

Objective: This study purpose is to study whether administration of extended double anti-platelet therapy (DAPT) causes higher incidence of upper gastro-intestinal hemorrhage then standard DAPT in patient with coronary stenting and to calculate duration from drug initiation to events.

Methods: This retrospective cohort study is conducted in patients who receive both standard DAPT & extended DAPT in consecutive fashion and explore incidence of upper gastro-intestinal hemorrhage and measure duration from date of drug initiation to date of first events.

Results: Among 342 patients (average follow up duration 21 months) there were no differences in baseline characteristics (age, sex, co-morbidity, concomitant drugs use, echocardiographic/angiographic data). Incidence of upper gastro-intestinal hemorrhage in patients with standard DAPT was lower than those with extended DAPT (4.8% versus 9.7% respectively) with hazard ratio 0.46 (statistically significant).

Conclusion: Patients with extended DAPT have higher incidence of upper gastro-intestinal hemorrhage than patients who take standard DAPT with statistically significance.

Keywords: Double antiplatelet therapy; Acute coronary syndrome; Chronic coronary syndrome; Upper gastrointestinal hemorrhage; Major adverse cardiovascular events

**ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบนของการรับประทานยาต้านเกล็ดเลือด 2 ชนิด
เป็นเวลานานเกิน 1 ปีในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ขดลวดค้ำยันหลอดเลือดหัวใจในโรงพยาบาลราชบุรี**

อาทิตินันท์ วสุวัต พ.บ.

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลราชบุรี

บทคัดย่อ

บทนำ: ในช่วงการระบาดของโรค COVID-19 ทำให้ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ขดลวดค้ำยันหลอดเลือดหัวใจ (Coronary stenting) เป็นจำนวนมากไม่ได้รับการดูแลจากแพทย์โรคหัวใจโดยตรงทำให้การรับประทานยาและการหยุดยาบางตัวเหมาะสมเป็นไปได้ยากทำให้ผู้ป่วยจำนวนมากรับประทานยาต้านเกล็ดเลือด 2 ชนิดควบคู่กันเป็นเวลานานเกินความจำเป็นจนอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนได้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาถึงอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบนในผู้ป่วยที่รับประทานยาต้านเกล็ดเลือด 2 ชนิดควบคู่กัน (DAPT) เป็นระยะเวลานานเกิน 1 ปี (Extended DAPT) เทียบกับผู้ป่วยที่รับประทานยาต้านเกล็ดเลือด 2 ชนิดควบคู่กันไม่เกิน 1 ปี (Standard DAPT) ว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลังโดยการทบทวนเวชระเบียนในผู้ป่วยที่มารับการตรวจสวนหัวใจและใส่ขดลวดค้ำยันหลอดเลือดหัวใจที่ห้องปฏิบัติการสวนหัวใจโรงพยาบาลราชบุรีและได้รับการรักษาด้วยการรับประทานยาต้านเกล็ดเลือด 2 ชนิดควบคู่กัน (DAPT) อย่างต่อเนื่องที่แผนกผู้ป่วยนอกเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 เดือนโดยศึกษาถึงอุบัติการณ์การเกิดภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบนในผู้ป่วยที่รับประทานยาเกินกว่า 1 ปี (Extended DAPT) เทียบกับผู้ป่วยที่รับประทานยาไม่เกิน 1 ปี (Standard DAPT) และคำนวณระยะเวลานับตั้งแต่การเริ่มรับประทานยาจนถึงวันที่เกิดอุบัติการณ์

ผลการศึกษา: จากการวิเคราะห์ทางสถิติเมื่อติดตามผู้ป่วยเป็นระยะเวลาเฉลี่ย 21 เดือนพบว่าอุบัติการณ์การเกิดภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบนต่ำกว่าในผู้ป่วยที่ได้รับยาไม่เกิน 1 ปี คือร้อยละ 4.8 และพบมากกว่าในผู้ป่วยที่ได้รับยาเกิน 1 ปี คือร้อยละ 9.7 และพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยพบว่ามี Hazard ratio 0.46

สรุป: ผู้ป่วยกลุ่มที่รับประทานยาต้านเกล็ดเลือดร่วมกันทั้ง 2 ชนิดนานเกินกว่า 1 ปี (Extended DAPT) มีอุบัติการณ์การเกิดภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับยาไม่เกิน 1 ปี (Standard DAPT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: การรับประทานยาต้านเกล็ดเลือด 2 ชนิดควบคู่กัน; โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน; โรคหัวใจขาดเลือดเรื้อรัง; ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบน; ภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด

บทนำ

โดยทั่วไปหลังจากที่ผู้ป่วยได้รับการทำ Coronary stenting ด้วยเหตุผลใดๆก็ตามจะมีการรับรองให้รับประทานยาต้านเกล็ดเลือดแบบใช้ยาต้านเกล็ดเลือด 2 ชนิดควบคู่กันซึ่งต่อไปจะขอเรียกว่าการให้ยาแบบ DAPT (Double Anti-Platelet Therapy) ตั้งแต่น้อย 1-3 เดือนแล้วต่อการให้ยาต้านเกล็ดเลือดเพียงตัวเดียวต่อจนครบ 1 ปี ข้อมูลนี้มีหลักฐานมาจากหลายๆ การศึกษาขนาดใหญ่ซึ่งแต่ละการศึกษาก็มีการออกแบบการศึกษาคล้ายกันคือมีระยะเวลาที่ให้ยาแบบ DAPT ซึ่งในทุกการศึกษานั้นจะมีการใช้ยาต้านเกล็ดเลือดกลุ่ม P2Y12 inhibitor ได้แก่ ยา Ticagrelor เป็นยาหลักร่วมกับการให้ Aspirin ในขนาดต่ำ (Ticagrelor base DAPT) ในทุกการศึกษา โดยจะให้ยาเป็นเวลาอย่างน้อย 1-3 เดือนแล้วต่อด้วยยา Ticagrelor เดี่ยว (Ticagrelor monotherapy) ต่ออีกอย่างน้อยจนครบ 12 เดือน ซึ่งจะขอเรียกการศึกษาในกลุ่มนี้ว่าเป็น Short DAPT regimen^{1,3,4,5,6,7,9}

มีการศึกษาที่เริ่มจากการให้ Ticagrelor base DAPT ในช่วงเริ่มต้นเป็นระยะเวลาที่สั้นที่สุดคือให้ยาเป็นเวลา 1 เดือนแล้วต่อด้วย Ticagrelor monotherapy จนครบ 12 เดือน การศึกษาของ Watanabe และคณะ พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยา Ticagrelor base DAPT เพียง 1 เดือนมีการเกิดโรคแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่าผู้ที่ได้รับ DAPT 12 เดือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยเฉพาะในกลุ่มของผู้ป่วยที่มีด้วยอาการของโรคหลอดเลือดหัวใจแบบเฉียบพลัน (Acute coronary syndrome) ซึ่งจะมีโอกาสเกิดโรคแทรกซ้อนทางโรคหัวใจและหลอดเลือดมากกว่ากลุ่มควบคุมถึง 2 เท่า¹ และเมื่อทำการศึกษาเจาะลึกในกลุ่มเฉพาะผู้ป่วย Acute coronary syndrome เท่านั้น โดย

จากการศึกษาของ Lee และคณะพบว่าแม้กระทั่งให้ยา Ticagrelor base DAPT ไปถึง 6 เดือนก็ยังเกิดโรคแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือดมากกว่ากลุ่มควบคุมที่รับประทาน Ticagrelor base DAPT ไปถึง 12 เดือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ² แต่อย่างไรก็ดีเมื่อเริ่มมีการศึกษาในระยะหลังๆ มีการใช้ชุดลวดรุ่นใหม่ๆ ซึ่งมีการเคลือบสาร Polymer ต่างๆ เพื่อทำให้ลดอุบัติการณ์ที่จะทำให้เกิดลิ่มเลือดอุดตันในตัวชุดลวดค้ำยัน (Stent thrombosis) ได้ดีขึ้นซึ่งต่อไปนี้จะขอเรียกชุดลวดชนิดนี้ว่า Drug eluting stent (DES) พบว่าผลที่ได้จากการให้ยา Ticagrelor base DAPT เพียง 1 เดือนมีแนวโน้มที่จะไม่ด้อยกว่า (Non-inferiority) การให้ยา Ticagrelor base DAPT ตามมาตรฐาน 12 เดือนในหลายการศึกษา^{3,4,5,6}

แต่ในการศึกษาที่ใช้ Ticagrelor-based DAPT 3 เดือน และตามด้วย Ticagrelor monotherapy จนครบ 12 เดือนนั้นให้ผลการศึกษาที่ค่อนข้างเห็นผลชัดเจนกว่ามากเช่นการศึกษาของ Kim และคณะซึ่งทำการศึกษาในผู้ป่วย Acute coronary syndrome (ACS) จำนวน 3,056 ราย ที่ได้รับการขยายหลอดเลือดด้วย DES เพื่อเปรียบเทียบการใช้ Ticagrelor-based DAPT นาน 12 เดือนกับ Ticagrelor-based DAPT 3 เดือน และตามด้วย Ticagrelor monotherapy เมื่อติดตามไป 12 เดือนพบว่าผู้ป่วยที่ใช้ Short DAPT regimen สามารถลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะเลือดออกที่รุนแรงได้⁷ และเมื่อได้มีการทำการวิเคราะห์แบบ Post hoc analysis โดย Lee และคณะพบว่าในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจซ้ำ (High ischemic risk) ก็ยังพบว่าการใช้ Short DAPT regimen ด้วย Ticagrelor และ Aspirin ตามด้วย Ticagrelor monotherapy ไม่ได้เพิ่มความเสี่ยงทั้งการเกิดหลอดเลือดตีบซ้ำหรือภาวะเลือดออกรุนแรง⁸ ส่วน

การศึกษาของ Mehran และคณะก็ยังพบว่าสามารถลดความเสี่ยงของการเกิดเลือดออกรุนแรงได้อย่างมีนัยสำคัญโดยไม่เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด⁹ จากผลการศึกษาข้างต้นนี้ทำให้มีความมั่นใจว่าหลังจากมีการใส่ขดลวดแบบ DES แล้ว การให้ยาแบบ Ticagrelor base DAPT เพียง 3 เดือนแล้วต่อยด้วย Ticagrelor monotherapy จนครบ 12 เดือนก็น่าจะเพียงพอและเหมาะสมที่สุดและมีภาวะแทรกซ้อนน้อยที่สุด

โดยสรุปกล่าวคือในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการ PCI และส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น Acute coronary syndrome เมื่อได้รับการสวนหัวใจและใส่ขดลวดค้ำยันหลอดเลือดหัวใจชนิด DES การได้ Short DAPT regimen ด้วยยากลุ่มที่เป็น Ticagrelor base DAPT อย่างน้อย 3 เดือนแล้วต่อยด้วย Ticagrelor monotherapy จนครบ 12 เดือนน่าจะเป็นระยะเวลาที่เหมาะสมที่สุดและมีสมดุลที่ดีที่สุดในระหว่างการเกิดโรคแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือดกับการเกิดภาวะเลือดออก สำหรับ DES กลุ่มใหม่ๆ การพิจารณาให้ Ticagrelor base DAPT เพียง 1 เดือนมีแนวโน้มว่าจะมีประสิทธิภาพไม่ด้อยกว่าการให้ Ticagrelor base DAPT 12 เดือน

ต่อมาเริ่มมีการศึกษาการรับประทานยา DAPT นานเกิน 1 ปี (Extended or prolonged DAPT) ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดโรคแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด (High ischemic risks) เช่นการศึกษาขนาดใหญ่ที่มีชื่อว่า PEGASUS TIMI 54 ที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยกว่า 20,000 คนที่มีประวัติของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 3 กลุ่มอัตราส่วน 1:1:1 โดยกลุ่มแรกได้รับ Ticagrelor 90 มก.วันละ 2 ครั้งกลุ่มที่สองได้รับ Ticagrelor 60 มก.วันละ 2 ครั้ง และกลุ่มที่สามได้รับยาหลอกโดยผู้ป่วยทุกกลุ่มจะได้รับ Aspirin ในขนาดต่ำร่วมด้วยพบว่า Ticagrelor สามารถลด

อัตราการเกิดโรคแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือดแต่อย่างไรก็ตามมีการพบว่าเกิดภาวะเลือดออกรุนแรงมากขึ้นนอกจากนี้ในผู้ป่วยที่ได้รับ Ticagrelor ทั้ง 2 กลุ่มจะเกิดการหยุดยาเนื่องจากภาวะเลือดออกรุนแรงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับยาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังพบว่าผู้ป่วยทนต่อยา Ticagrelor 60 มก.วันละ 2 ครั้งได้มากกว่าขนาด 90 มก.เนื่องจากพบอุบัติการณ์ของภาวะเลือดออกรุนแรงและอาการเหนื่อย (Dyspnea) ซึ่งเป็นผลข้างเคียงที่สำคัญของยาตัวนี้¹⁰

ส่วนการศึกษาที่ใช้ Extended DAPT เป็นระยะเวลานานกว่านั้นมี 2-3 การศึกษาแต่ได้ผลที่มีข้อสรุปไม่ชัดเจนเช่นการศึกษานานใหญ่ที่มีชื่อว่า The DAPT (Dual Antiplatelet Therapy) Trial โดยมีผู้ป่วยเข้าร่วมในการศึกษามากกว่า 10,000 คนเปรียบเทียบการใช้ Prolonged DAPT ด้วย Aspirin ร่วมกับ Clopidogrel หรือ Prasugrel เป็นระยะเวลา 12 ถึง 30 เดือนหลังจากการใส่ขดลวดค้ำยันหลอดเลือดหัวใจ กับการใช้ DAPT แบบปกติ นาน 12 เดือนพบว่าการใช้ Extended DAPT regimen สามารถลดอุบัติการณ์การเกิด Stent thrombosis และภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างไรก็ตามก็พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะเลือดออกรุนแรงสูงขึ้นในกลุ่มที่ได้รับ Prolonged DAPT regimen¹¹ หรือการศึกษาของ Mauri และคณะ¹² ซึ่งผู้ป่วยได้รับยาเฉลี่ยเป็นเวลานานถึง 30 เดือนพบว่าสามารถลดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญ แต่ก็พบว่าภาวะแทรกซ้อนเช่นกันได้แก่ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน แต่การศึกษาในชาวตะวันออก เช่นการศึกษานานใหญ่ของ Lee และคณะที่ศึกษาในประเทศเกาหลีใต้กลับไม่พบประโยชน์ของการให้ DAPT เพิ่มเติมต่อไปอีกถึง 24 เดือน¹³

ในปี พ.ศ. 2559 ได้มีการประกาศ Guideline ในทางเวชปฏิบัติของการให้ยาต้านเกล็ดเลือด 2 ชนิดควบคู่กัน (DAPT) ของ American College of Cardiology & American Heart Association (ACC/AHA) ซึ่งอ้างอิงตามการศึกษาของ Yeh และคณะร่วมกับการใช้ DAPT score^{14,15} โดยมีหลักการคือให้แพทย์พิจารณาความเสี่ยงของการเกิดโรคแทรกซ้อนทางโรคหัวใจและหลอดเลือด (Thrombotic risks) และความเสี่ยงของการเกิดเลือดออก (Bleeding risks) แล้วมาคำนวณดู DAPT score ว่าถ้ามากกว่าหรือเท่ากับ 2 ผู้ป่วยนั้นน่าจะได้ประโยชน์จากการรับประทานยาแบบ DAPT ที่เกิน 12 เดือนและแพทย์สามารถให้ยานานเกิน 12 เดือนได้ แต่ถ้า DAPT score น้อยกว่า 2 ผู้ป่วยจะมีความเสี่ยงจากการเกิดภาวะเลือดออกผิดปกติแพทย์ผู้ดูแลควรจะให้ยาเพียงแค่ 12 เดือน ส่วน Precise DAPT score¹⁶ ซึ่งนำเสนอโดย Costa และคณะจะมีความละเอียดกว่าเล็กน้อยโดยพิจารณาถึงตัวแปรที่มากกว่านี้และต้องใช้ตารางในการคำนวณจึงอาจจะไม่เป็นที่แพร่หลายในทางปฏิบัตินัก ซึ่งแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจทั่วโลก รวมถึงในประเทศไทย ได้ปรับเปลี่ยนการให้ยาตามคำแนะนำของ ACC/AHA มาประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยคนไทยด้วย

ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์เพื่อที่จะทราบถึงผลของการรับประทานยาแบบ DAPT ที่เกิน 1 ปี (Extended DAPT) ในโรงพยาบาลราชบุรีว่าผู้ป่วยจะมีภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบน (Upper gastrointestinal hemorrhage, UGIH) ในผู้ป่วยกลุ่มนี้เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ได้รับยาแบบ DAPT ตามมาตรฐานเดิมเป็นเวลาไม่เกิน 1 ปี (Standard DAPT) หรือไม่

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาถึงอุบัติการณ์ของภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบนของการรับประทานยาด้าน

เกล็ดเลือด 2 ชนิดควบคู่กัน (DAPT) เป็นเวลานานเกิน 1 ปี (Extended DAPT) ในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ขดลวดค้ำยันหลอดเลือดหัวใจเปรียบเทียบกับผู้ที่รับประทานยาไม่เกิน 1 ปี (Standard DAPT) ว่าจะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่และระยะที่นับจากผู้ป่วยเริ่มรับประทานยาทั้ง 2 ชนิดร่วมกันจนถึงเริ่มมีภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบนว่าเป็นเวลานานเท่าใดและแตกต่างกันหรือไม่ในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม

วิธีการศึกษา

ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจและทำ Coronary stenting จากข้อบ่งชี้ต่างๆ ได้แก่ภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute Coronary Syndrome, ACS) หรือภาวะหัวใจขาดเลือดเรื้อรัง (Chronic Coronary Syndrome, CCS) เมื่อได้รับการสวนหัวใจแล้วได้รับการวินิจฉัยจำแนกตามประเภทและ จำนวนเส้นเลือดหัวใจหลักที่ตีบมากกว่า 70% ซึ่งถือว่าเป็นระดับการตีบที่มีความสำคัญทางคลินิก และเป็นข้อบ่งชี้ที่แพทย์ผู้รักษาจะต้องทำการใส่ขดลวดค้ำยันหลอดเลือดหัวใจ (Coronary stenting) ซึ่งจะต้องมีการให้ยา DAPT เพื่อป้องกันการตีบซ้ำเป็นเวลานานอย่างน้อยตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตขดลวดค้ำยันแต่ละชนิดได้ทำการรับรองก่อนหน้านี้ ซึ่งมาตรฐานโดยทั่วไปมักจะมีการกำหนดที่ 3 เดือนถึง 1 ปี และเมื่อผู้ป่วยกลับบ้านจะได้รับยาแบบ DAPT ควบคู่กันไปกับยาอื่นๆ ที่รักษาโรคร่วมอื่นของผู้ป่วย และผู้ป่วยจะได้รับยาแบบ DAPT ต่อเนื่องที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลราชบุรี

ถ้าหากผู้ป่วยที่ยังรับประทานยายังไม่ถึงกำหนดหยุดยา แล้วเกิดภาวะแทรกซ้อนสำคัญคือภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบน แล้วเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาล แพทย์ผู้รักษาจะต้องทำการหยุดยา DAPT ทั้งหมดก่อนเป็นระยะเวลาหนึ่งตามดุลยพินิจของแพทย์ผู้รักษา แล้วทำการรักษา

ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารโดยผู้ป่วยทุกราย จะได้รับการส่องกล้องตรวจทางเดินอาหารส่วนต้น (Esophago-gastroduodenoscopy, EGD) และทำการรักษาภาวะเลือดออกจนหยุดและอาการผู้ป่วยดีขึ้นแล้วระยะหนึ่ง จึงจะมีการดูแลแบบสหสาขาวิชาชีพและจะพิจารณาต่อมาว่าจะเริ่มกลับไปรับประทานยาได้อีกเมื่อใด เพื่อป้องกันการการตีบซ้ำหรือภาวะแทรกซ้อนจากขดลวดค้ำยันตีบตัน เนื่องจากการหยุดรับประทานยาแบบ DAPT ก่อนกำหนดตามมาตรฐานและดุลยพินิจของคณะแพทย์ผู้ดูแลนั้นๆ

หรืออีกกรณีหนึ่งถ้าผู้ป่วยรับประทานยาแล้วยังเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือดได้แก่ การได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดซ้ำ (Recurrent acute coronary syndrome) ก็ จะ ถือ เป็น Major Adverse Cardiovascular Events (MACE) ก็จะมีการรักษาตามมาตรฐานแบบสหวิชาชีพของแต่ละโรคตามดุลยพินิจของแพทย์เจ้าของไข้ซึ่งทั้งภาวะ UGIH ซึ่งพิสูจน์โดยการส่องกล้องตรวจทางเดินอาหารส่วนต้น (Esophago-gastroduodenoscopy, EGD) และภาวะ MACE จะถือเป็น Outcome ที่ได้รับการบันทึกและมีการคำนวณระยะเวลาที่เกิดขึ้นจากเวลาที่ผู้ป่วยเริ่มรับประทานยาแบบ DAPT

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจสวนหัวใจในข้อบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับโรคทางหลอดเลือดหัวใจทุกรายและมีการส่งจ่ายยาต้านเกล็ดเลือด 2 ชนิดร่วมกัน โดยมีการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนแบบย้อนหลังตั้งแต่ 1 มี.ค. 2562- 30 ส.ค. 2566

โดยมีเกณฑ์คัดเข้าดังนี้

1. ผู้ป่วยที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป
2. ผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการสวนหัวใจและได้รับการใส่ขดลวดค้ำยันหลอดเลือดหัวใจเนื่องจาก

ข้อบ่งชี้ต่างๆ และเมื่อผู้ป่วยกลับบ้านจะมีการส่งจ่ายยาต้านเกล็ดเลือด 2 ชนิดร่วมกันเพื่อรับประทานยาต่อเนื่องเป็นเวลาอย่างน้อย 3 เดือน

3. เป็นผู้ที่มารับการรักษาต่อเนื่อง และมีการรับประทานยาตามที่แพทย์สั่งอย่างเคร่งครัด และไม่ขาดการรักษา

และมีเกณฑ์คัดออกดังนี้

1. ผู้ป่วยที่มีเวชระเบียนไม่สมบูรณ์ และไม่สามารถติดตามการรักษาจากการทบทวนเวชระเบียนได้
2. ผู้ป่วยที่ไม่รับประทานยาสม่ำเสมอ และไม่มาพบแพทย์ตามนัดและเมื่อผู้ป่วยต้องมาเข้าทำการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบนจะทำการรักษาแบบมาตรฐานโดยแพทย์เจ้าของไข้ประจำหอผู้ป่วยตามดุลยพินิจซึ่งอาจจะหยุดยาหรือไม่หยุดยาก็ได้ และจะพิจารณาให้ยากลับคืนโดยจะพิจารณาเป็นรายๆ ไป หรือถ้าผู้ป่วยกลับบ้านก็จะพิจารณาการเริ่มยาใหม่โดยแพทย์เฉพาะทางโรคหัวใจและหลอดเลือดที่คลินิกผู้ป่วยนอก

เมื่อใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างของเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970), โดยมี Probability (p) ของการเกิดภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารของการรับประทานยาต้านเกล็ดเลือด 2 ชนิด (DAPT) ในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ขดลวดค้ำยันหลอดเลือดหัวใจ เท่ากับ 2% และความคลาดเคลื่อนของการประมาณประมาณ 5% และมีจำนวนประชากรในช่วงเวลาที่ศึกษาทั้งหมดประมาณ 320 ราย

เมื่อทำการคัดเลือกผู้ป่วยที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไปที่มารับการสวนหัวใจและได้รับการใส่ขดลวดค้ำยันหลอดเลือดหัวใจและรับยาต่อเนื่องโดยได้รับยาต้านเกล็ดเลือด 2 ชนิดควบคู่กัน (DAPT) และยาอื่นๆ ครบถ้วนตามหลักการรักษาโรคหัวใจขาด

เลือดตามมาตรฐานในขนาดสูงสุดที่ผู้ป่วยทนต่อยาได้ ตามที่สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยรับรอง ได้แก่ยา กลุ่ม Beta-blocker, Statin และยา รักษา โรคร่วมต่างๆ โดย Primary outcome คือเมื่อ ผู้ป่วยเกิดภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารซึ่งเข้ารับ การวินิจฉัยและรักษาในโรงพยาบาลโดยการเก็บ ข้อมูลของผู้ป่วยจะมีการเก็บแบบติดต่อกัน (Consecutive) โดยใช้ฐานข้อมูลผู้ป่วยจากผู้ที่มา รับ ทำการตรวจสวนหัวใจแล้วพบว่า มีหลอดเลือดหัวใจ ตีบโดยใช้ผลจากการทำการตรวจสวนหัวใจโดยการ ใช้สารทึบรังสี (Coronary angiography, CAG) แล้วมีข้อบ่งชี้ที่ต้องทำการ Coronary stenting และ มีการรับประทานยาแบบ DAPT เป็นผู้ป่วยนอกใน ช่วงเวลาตั้งแต่ มี.ค. 2562-ส.ค. 2566

เมื่อได้ข้อมูลผู้ป่วยมาแล้วจะทำการเลือก ผู้ป่วยมาเพื่อดูว่ากลุ่มประชากรตัวอย่างมีการ รับประทานยาแบบ DAPT เป็นระยะเวลานานเท่าใด โดยแยกเป็น 2 กลุ่มคือ รับประทานยาไม่เกิน 1 ปี และรับประทานยาเกิน 1 ปี แล้ววิเคราะห์อุบัติการณ์ ของการเกิด Outcome ในแต่ละกลุ่ม หาปัจจัยที่มี ผลต่อการเกิด Outcome และดูระยะเวลาของการ เกิด Outcome ใน ครั้งแรกนับจากการเริ่ม รับประทานยาแบบ DAPT

ผู้วิจัยสามารถรวบรวมผู้ป่วยทั้งหมดได้ 342 คนเป็นเพศชาย 211 คนและเพศหญิง 131 คน อายุ เฉลี่ย 66.5 ± 12.4 ปีแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมที่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือดทั้ง 2 ชนิด ควบคู่กันเป็นเวลาไม่เกิน 1 ปี (Standard DAPT) มี จำนวน 166 คน โดยได้รับยาเป็น Ticagrelor base ร้อยละ 45.8 กลุ่ม Clopidogrel base ร้อยละ 54.2 และกลุ่มที่ได้รับยาทั้ง 2 ชนิดควบคู่กันเป็นเวลาเกิน กว่า 1 ปี (Extended DAPT) มีจำนวน 176 คน โดยได้รับยาเป็น Ticagrelor base ร้อยละ 42.1 กลุ่ม Clopidogrel base ร้อยละ 57.9 ผู้วิจัยได้

ทำการศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียนในระบบ คอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล โดยศึกษาข้อมูล พื้นฐานได้แก่ อายุ เพศ โรคร่วมที่ผู้ป่วยเป็น รวมถึง ข้อมูลการตรวจคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงระบบ หัวใจและหลอดเลือดผ่านทางผนังทรวงอก (Transthoracic echocardiography) และข้อมูล ของผลการตรวจสวนหัวใจ (Coronary angiography) เพื่อดูลักษณะทางกายวิภาคของหลอดเลือดหัวใจ และยาอื่นๆ ของผู้ป่วยที่รับประทานร่วมกัน จากนั้น ก็จะศึกษาย้อนหลังถึงอุบัติการณ์การนอนใน โรงพยาบาลของผู้ป่วยที่มาจากภาวะเลือดออกใน ทางเดินอาหารส่วนบนและศึกษาว่าระยะเวลาที่ต้อง เข้านอนในโรงพยาบาลเมื่อเริ่มได้ยาทั้ง 2 ชนิดควบคู่ กันนั้นว่าเป็นค่าเฉลี่ยประมาณเท่าใด และแตกต่างกันหรือไม่ในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้การวิเคราะห์ ข้อมูลคือ

1. วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยพื้นฐานโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวน และร้อยละ
2. เปรียบเทียบสัดส่วนการเกิดภาวะ เลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบนและการเกิดโรค แทรกซ้อนทางด้านหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยที่ รับประทานยาด้านเกล็ดเลือด 2 ชนิดในผู้ป่วยที่ รับประทานยาไม่เกิน 1 ปีและเกิน 1 ปี ว่ามีความ แตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้สถิติ Chi-square test
3. เปรียบเทียบระยะเวลาที่เกิดเหตุการณ์ (Time to events) ของอุบัติการณ์ภาวะเลือดออก ในทางเดินอาหารส่วนบนและการเกิดโรคแทรกซ้อน หัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยที่รับประทานยาด้าน เกล็ดเลือด 2 ชนิด ในผู้ป่วยที่รับประทานยาไม่เกิน 1 ปี และเกิน 1 ปี โดยใช้วิธี Kaplan-Meier estimator with log rank test
4. วิเคราะห์สัดส่วนการเกิดอุบัติการณ์ภาวะ เลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบนและการเกิดโรค แทรกซ้อนหัวใจและหลอดเลือด ในกลุ่มที่ได้รับยา

แบบ DAPT ไม่เกิน 1 ปี (Standard DAPT) และกลุ่มที่ได้รับยาแบบ DAPT เกิน 1 ปี (Extended DAPT) โดยใช้สถิติ chi-square ซึ่งการศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนของโรงพยาบาลราชบุรี เลขที่โครงการ RBHEC 031/67

ผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ Pearson Chi-square พบว่าในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีช่วงอายุเพศ และโรคร่วม รวมถึงชนิดและประเภทของยา ระบบโรคหัวใจและหลอดเลือดไม่แตกต่างกันดังตารางที่ 1 และค่าต่างๆ ที่ตรวจได้ในผู้ป่วย เช่น ผลตรวจ Transthoracic echocardiography และผลจากการสวนหัวใจในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มก็ไม่มี ความแตกต่างกันดังตารางที่ 2 และตารางที่ 3

ตารางที่ 4 แสดงอุบัติการณ์การเกิดภาวะ เลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบน (UGIH) และการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด (MACE) โดยพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มที่รับประทานยาต้านเกล็ดเลือด 2 ชนิดควบคู่กัน (DAPT) ไม่เกิน 1 ปี (Standard DAPT) มีระยะเวลาที่รับประทาน DAPT เฉลี่ยคือ 8.2 เดือนและกลุ่มที่รับประทานยาต้านเกล็ดเลือด 2 ชนิดควบคู่กัน (DAPT) เกิน 1 ปี (Extended DAPT) มีระยะเวลาที่รับประทานยา เฉลี่ยคือ 20.9 เดือนและเมื่อทำการศึกษาถึงอุบัติการณ์การเกิดภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบนโดยใช้สถิติ Chi-square พบว่าอุบัติการณ์การเกิดภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารในกลุ่มที่ได้รับยาแบบ DAPT ไม่เกิน 1 ปี (Standard DAPT) พบร้อยละ 4.8 และกลุ่มที่ได้รับยาแบบ DAPT เกิน 1 ปี (Extended DAPT) พบร้อยละ 9.7 ซึ่งต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.0095$) โดยพบว่ามี Hazard ratio 0.46 ส่วนการเกิดโรคแทรกซ้อนทางภาวะหัวใจและหลอดเลือด

ได้แก่ ภาวะ Stent thrombosis ภาวะหลอดเลือดหัวใจตีบซ้ำ หรือต้องเข้ารับการรักษารับการตรวจสวนหัวใจซ้ำหรือแม้กระทั่งใส่ขดลวดค้ำยันซ้ำที่พบอุบัติการณ์ในกลุ่มที่ได้รับยาแบบ DAPT ไม่เกิน 1 ปี (Standard DAPT) พบร้อยละ 8.4 และกลุ่มที่ได้รับยาแบบ DAPT เกิน 1 ปี (Extended DAPT) พบร้อยละ 4.5 ซึ่งพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.0186$) เช่นเดียวกัน

ตารางที่ 5 แสดงระยะเวลาที่เกิดเหตุการณ์ (Time to events) โดยใช้วิธี Kaplan Meier estimator with log rank test พบว่า Time to events ของการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบนของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันคือ 3.9 เดือนในกลุ่ม Standard DAPT และร้อยละ 4.8 ในกลุ่ม Extended DAPT ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.896$) ส่วน Time to events ของการเกิด MACE ของทั้ง 2 กลุ่มคือ 13.6 เดือนในกลุ่ม Standard DAPT และ 18.8 เดือนในกลุ่ม Extended DAPT ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$)

ตารางที่ 6 แสดงถึงประเภทของผู้ป่วยที่ได้รับข้อบ่งชี้ในการใส่ขดลวดค้ำยันหลอดเลือดหัวใจว่าเป็นชนิด Acute coronary syndrome หรือ Chronic coronary syndrome และใช้สถิติ Chi-square วิเคราะห์อุบัติการณ์การเกิด MACE ในผู้ป่วยทั้งหมดพบว่าไม่ต่างกันในทุก 2 กลุ่ม

และเมื่อทำการวิเคราะห์ในกลุ่มที่ทานยาแบบ Extended DAPT ซึ่ง DAPT ในโรงพยาบาลราชบุรีมียาที่ใช้อยู่ 2 กลุ่มคือกลุ่มยารุ่นเก่าได้แก่ Clopidogrel และกลุ่มใหม่ได้แก่ Ticagrelor พบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่รับประทาน Ticagrelor มีอุบัติการณ์การเกิด MACE ที่ต่ำกว่าในกลุ่มที่รับประทาน Clopidogrel อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีค่า $p = 0.008$ ดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 7

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มประชากรที่ศึกษาได้แก่ อายุ เพศ โรคร่วม และยาที่รับประทานร่วมกัน

ข้อมูลพื้นฐาน	Standard DAPT	Extended DAPT	p-value
อายุ (ปี)	67.7	65.4	0.089
เพศ			
ชาย (ร้อยละ)	99 (59.6%)	112 (63.6%)	0.857
หญิง (ร้อยละ)	67 (40.4%)	64 (36.4%)	0.504
ยาที่ใช้ร่วมกัน (ร้อยละ)			
Statin	145 (87.3%)	151 (85.8%)	0.752
Beta-blocker	100 (60.2%)	94 (53.4%)	0.230
ยากลุ่ม ACEI/ARB	79 (47.6%)	81 (46.0%)	0.828
Calcium channel blockers	48 (28.9%)	43 (24.4%)	0.392
Spironolactone	20 (12.0%)	16 (9.1%)	0.385
Nitrate	28 (16.9%)	35 (19.9%)	0.489
Diuretics	28 (16.9%)	31 (17.6%)	0.887
โรคร่วม (ร้อยละ)			
เบาหวาน	49 (29.5%)	54 (30.7%)	0.906
ความดันโลหิตสูง	114 (68.7%)	134 (76.1%)	0.146
ไขมันในเลือดสูง	98 (59.0%)	114 (64.8%)	0.316
โรคหลอดเลือดสมอง	16 (9.6%)	15 (8.5%)	0.851
โรคไตเรื้อรัง	20 (12%)	22 (12.5%)	1.000
โรคหลอดเลือดส่วนปลาย	0 (0.0%)	1 (0.6%)	1.000
โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน	107 (64.5%)	101 (57.4%)	0.186
โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะแบบ AF	10 (6.0%)	12 (6.8%)	0.828
ดื่มแอลกอฮอล์	5 (3.0%)	3 (1.7%)	0.492
สูบบุหรี่	32 (19.3%)	23 (13.1%)	0.141

ตารางที่ 2 แสดงถึงผลตรวจ Transthoracic echocardiography (TTE) ในผู้ป่วย (LVEF หมายถึง Left ventricular ejection fraction)

การตรวจ TTE	Standard DAPT	Extended DAPT	p-value
LVEF เฉลี่ย	64.2	62.1	1.000

ตารางที่ 3 แสดงถึงผลตรวจ Coronary angiography ในผู้ป่วย

CAG finding	Standard DAPT	Extended DAPT	p-value
Non-significant	11 (6.6%)	11 (6.3%)	1.000
Single vessel disease	40 (24.1%)	42 (23.9%)	1.000
Double vessels disease	54 (32.5%)	54 (30.7%)	0.728
Triple vessels disease	57 (34.3%)	59 (39.2%)	0.371
Chronic total occlusion	6 (3.6%)	8 (4.5%)	0.787
Left main disease	17 (10.2%)	19 (10.8%)	1.000

ตารางที่ 4 แสดงอุบัติการณ์การเกิดภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบน (UGIH) และการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด (MACE) หน่วยเป็นร้อยละ โดยใช้ Chi-square test

อุบัติการณ์	Standard DAPT	Extended DAPT	p-value
UGIH	4.8	9.7	0.0095
MACE	8.4	4.5	0.0186

ตารางที่ 5 แสดงระยะเวลา (Time to events) ที่เกิดอุบัติการณ์การเกิดภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบน (UGIH) และการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด (MACE) หน่วยเป็นเดือน โดยใช้วิธี Kaplan Meier estimator with log rank test

อุบัติการณ์	Standard DAPT	Extended DAPT	p-value
UGIH	3.9	4.8	0.896
MACE	13.6	18.8	0.001

ตารางที่ 6 แสดงประเภทของผู้ป่วยที่มารับการใส่ขดลวดค้ำยันหัวใจ และอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด (MACE) หน่วยเป็นร้อยละ (ACS หมายถึง Acute Coronary Syndrome, CCS หมายถึง Chronic Coronary Syndrome) โดยใช้ Chi-square test

อุบัติการณ์	ACS	CCS	p-value
MACE	5.3	6.1	0.762

ตารางที่ 7 แสดงอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด (MACE) หน่วยเป็นร้อยละของยาต้านเกล็ดเลือดแต่ละชนิดในกลุ่มที่ได้รับยาแบบ Extended DAPT โดยใช้ Chi-square test

อุบัติการณ์	Clopidogrel	Ticagrelor	p-value
UGIH	3.6	4.1	0.468
MACE	7.1	4.3	0.008

อภิปรายผล

ผู้ศึกษาพบว่า การให้ยาต้านเกล็ดเลือดทั้ง 2 ชนิดควบคู่กันในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่ได้รับการใส่ขดลวดค้ำยันหลอดเลือดหัวใจเป็นเวลานานเกิน 1 ปี (ค่าเฉลี่ยจากการศึกษาคือ 21 เดือน) ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการดูแลจากอายุรแพทย์โรคหัวใจเนื่องจากเหตุผลทางด้านสถานการณ์ระบาดของโรค COVID-19 ทำให้ไม่ได้มีการใช้หลักการหยุดยาหรือให้ยาต่อตามที่สมาคมแพทย์โรคหัวใจทั้งในและต่างประเทศรับรอง เช่น การใช้ DAPT score แต่เป็นการจ่ายยาที่บางครั้งผู้ป่วยไม่ได้พบแพทย์เลย หรือเป็นแพทย์ที่ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจเป็นผู้สั่งจ่าย หรือเป็นการสั่งยาแบบตามๆกันมาทำให้ผู้ป่วยได้รับยาแบบ DAPT ที่เกินความจำเป็นในบางครั้ง จากการศึกษานี้ก็พบว่าการให้ยาเป็นระยะเวลาเฉลี่ย 21 เดือนทำให้ผู้ป่วยเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งก็ใกล้เคียงกับการศึกษาในต่างประเทศที่เป็นกลุ่ม Extended หรือ Prolonged DAPT^{11,12,13} ซึ่งจะพบภาวะแทรกซ้อนมากกว่าแต่ก็ยังพบว่าผู้ป่วยบางส่วนก็ได้ประโยชน์จากการรับประทานยาแบบ Extended DAPT เช่นเดียวกันจะเห็นได้จากมีอุบัติการณ์การเกิด MACE ที่ต่ำกว่าและมีระยะเวลาที่เกิดเหตุการณ์ (Time to events) ที่นานกว่ากลุ่มที่เป็น Standard DAPT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกันแต่ไม่พบความแตกต่างของการเกิด MACE ในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ขดลวดค้ำยันหลอดเลือดหัวใจด้วยข้อบ่งชี้ที่ต่างกันไม่ว่าจะเป็น Acute coronary syndrome หรือ Chronic coronary syndrome ก็ตามซึ่งต่างจากการศึกษาในต่างประเทศ¹ ที่พบว่าผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้แบบ Acute coronary syndrome ได้ประโยชน์มากกว่า Chronic coronary syndrome อย่างเห็นได้ชัดและมีนัยสำคัญทางสถิติ

และพบว่ายาต้านเกล็ดเลือดรุ่นใหม่ ๆ น่าจะให้ประสิทธิภาพที่ดีกว่ายาต้านเกล็ดเลือดรุ่นเก่าในแง่ป้องกันการเกิด MACE แม้ว่าอาจจะมี UGIH มากกว่าเล็กน้อยแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียนซึ่งข้อด้อยหลักของการออกแบบการศึกษาวิจัยโดยการสังเกตคืออาจจะมีอคติ (Bias) ต่างๆ เช่น Selection bias (อคติจากการเลือกผู้ป่วย) หรือแม้กระทั่ง Misclassification bias จากการจัดกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เหมาะสมเนื่องจากเป็นการเก็บจากข้อมูลในฐานข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์ และอาจมีตัวกวน (Confounding factors) ต่างๆ ที่ทำให้เกิดการแปรผลผิดพลาด (Unadjusted) ได้ เช่นกลุ่มตัวอย่างอาจมีลักษณะอื่นๆ ที่ไม่ได้ทำการจดบันทึกไว้ทำให้ส่งผลต่อการวิเคราะห์ได้และทำให้รายละเอียดบางอย่างอาจจะคลาดเคลื่อนไปทำให้ข้อมูลบางอย่างไม่ตรงกับความเป็นจริงและอาจไม่ได้คำตอบถึงประสิทธิภาพการรักษาที่น่าเชื่อถือได้ ต่างจากการศึกษาขนาดใหญ่ในต่างประเทศซึ่งส่วนใหญ่เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้าและมีการควบคุมตัวแปรต่างๆ ที่เข้มงวดกว่าโดยใช้การ Randomization และ Blinding ทำให้งานวิจัยอาจจะไม่มีความสามารถในการแปลผลสู่ประชากรเป้าหมายในกลุ่มเป้าหมายอื่นๆ เป็นการทั่วไป (Generalizability) เช่นในผู้ป่วยของโรงพยาบาลอื่นๆ ที่มีระดับการดูแลที่แตกต่างกันกับโรงพยาบาลราชบุรีซึ่งเป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่ และเป็นศูนย์ตติยภูมิในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด

สรุป

จากการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการที่ผู้ป่วยได้รับ Extended DAPT นั้นมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบนมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับ Standard DAPT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน

ต่างๆ ซึ่งอาจจะทำให้ผู้ป่วยมีความพิการตามมาหรือมีโรคแทรกซ้อนซึ่งอาจทำให้ถึงแก่ชีวิตได้ในผู้ป่วยบางกลุ่ม ถึงแม้ว่าผู้ป่วยบางกลุ่มจะได้ประโยชน์ก็ตาม คงต้องพิจารณาเป็นรายๆ ไป การที่จะทราบว่าผู้ป่วยรายใดได้ประโยชน์นั้นน่าจะเป็นดุลยพินิจของแพทย์ผู้รักษา โดยดูจากพื้นฐานโรคผู้ป่วยสุขภาพของผู้ป่วย และความเสี่ยงต่างๆ ต่อการเกิดภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบน และบางครั้งอาจจะต้องนำเอาปัจจัยหรือเครื่องมือต่างๆ ที่เป็นที่ยอมรับทั่วโลกเช่น DAPT score¹⁵ หรือ Precise-DAPT¹⁶ มาเป็นตัวช่วยในการตัดสินใจ น่าจะเป็นจุดที่ดีที่สุด และสมดุลที่สุดทั้งในแง่ค่าใช้จ่าย ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ ดังนั้นถ้าผู้ป่วยที่คาดว่าจะไม่ได้ประโยชน์จากการได้รับ Extended DAPT แล้วนั้นผู้ป่วยควรได้รับการพิจารณาหยุดยาในเวลาที่ไม่เกิน 1 ปี จากแพทย์ผู้รักษาน่าจะเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วย

แหล่งทุนวิจัย

การศึกษานี้ไม่มีแหล่งทุนวิจัย เนื่องจากเป็นการศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียนและเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของทางโรงพยาบาล

กิตติกรรมประกาศ

ผู้ศึกษาขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลราชบุรี คณะกรรมการจริยธรรมการทดลองในมนุษย์ ของโรงพยาบาลราชบุรี และนายแพทย์ธนศักดิ์ พัทมุข หัวหน้ากลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลราชบุรีที่ได้อนุญาตให้ผู้ศึกษาได้ทำการวิจัยโดยการใช้ฐานข้อมูลของโรงพยาบาลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ขอขอบคุณกลุ่มงานเภสัชกรรมที่ช่วยให้เข้าถึงฐานข้อมูลยาที่ผู้ป่วยใช้ และขอขอบคุณนักสถิติของโรงพยาบาลราชบุรี ที่ได้ช่วยเหลือในการใช้เครื่องมือทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ทำให้งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลงได้ ซึ่งอาจจะมีประโยชน์ใน

การนำมาใช้หรือมีการต่อยอดเพื่อประโยชน์ในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไปในอนาคต

บรรณานุกรม

1. Watanabe H, Domei T, Morimoto T, Natsuaki M, Shiomi H, Toyota T, et al. Effect of 1-Month Dual Antiplatelet Therapy Followed by Clopidogrel vs 12-Month Dual Antiplatelet Therapy on Cardiovascular and Bleeding Events in Patients Receiving PCI: The STOPDAPT-2 Randomized Clinical Trial. JAMA. 2019;321(24):2414-27. doi: 10.1001/jama.2019.8145
2. Lee JM, Cho DK, Hahn JY, Song YB, Park TK, Oh JH, et al. Safety of 6-month duration of dual antiplatelet therapy after percutaneous coronary intervention in patients with acute coronary syndromes: Rationale and design of the Smart Angioplasty Research Team-safety of 6-month duration of Dual Antiplatelet Therapy after percutaneous coronary intervention in patients with acute coronary syndromes (SMART-DATE) prospective multicenter randomized trial. Am Heart J. 2016; 182:1-8. doi: 10.1016/j.ahj.2016.07.022
3. Vranckx P, Valgimigli M, Juni P, Hamm C, Steg PG, Heg D, et al. Ticagrelor plus aspirin for 1 month, followed by ticagrelor monotherapy for 23 months vs aspirin plus clopidogrel or ticagrelor for 12 months, followed by aspirin monotherapy for 12

- months after implantation of a drug-eluting stent: a multicentre, open-label, randomised superiority trial. *Lancet*. 2018;392(10151):940-9. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31858-0
4. Windecker S, Latib A, Kedhi E, Kirtane AJ, Kandzari DE, Mehran R, et al. Polymer-based or Polymer-free Stents in Patients at High Bleeding Risk. *N Engl J Med*. 2020;382(13):1208-18. doi: 10.1056/NEJMoa1910021
 5. Valgimigli M, Frigoli E, Heg D, Tijssen J, Juni P, Vranckx P, et al. Dual Antiplatelet Therapy after PCI in Patients at High Bleeding Risk. *N Engl J Med*. 2021;385(18):1643-55. doi: 10.1056/NEJMoa2108749
 6. Mehran R, Cao D, Angiolillo DJ, Bangalore S, Bhatt DL, Ge J, et al. 3- or 1-Month DAPT in Patients at High Bleeding Risk Undergoing Everolimus-Eluting Stent Implantation. *JACC Cardiovasc Interv*. 2021;14(17):1870-83. doi: 10.1016/j.jcin.2021.07.016
 7. Kim BK, Hong SJ, Cho YH, Yun KH, Kim YH, Suh Y, et al. Effect of Ticagrelor Monotherapy vs Ticagrelor with Aspirin on Major Bleeding and Cardiovascular Events in Patients with Acute Coronary Syndrome: The TICO Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2020;323(23):2407-16. doi: 10.1001/jama.2020.7580
 8. Lee SJ, Lee YJ, Kim BK, Hong SJ, Ahn CM, Kim JS, et al. Ticagrelor Monotherapy Versus Ticagrelor with Aspirin in Acute Coronary Syndrome Patients with a High Risk of Ischemic Events. *Circ Cardiovasc Interv*. 2021;14(8):e010812. doi: 10.1161/CIRCINTERVENTIONS.121.010812
 9. Mehran R, Baber U, Sharma SK, Cohen DJ, Angiolillo DJ, Briguori C, et al. Ticagrelor with or without Aspirin in High-Risk Patients after PCI. *N Engl J Med*. 2019;381(21):2032-42. doi: 10.1056/NEJMoa1908419
 10. Bonaca MP, Braunwald E, Sabatine MS. Long-Term Use of Ticagrelor in Patients with Prior Myocardial Infarction. *N Engl J Med*. 2015;373(13):1274-5. doi: 10.1056/NEJMc1508692
 11. Stefanescu Schmidt AC, Kereiakes DJ, Cutlip DE, Yeh RW, D'Agostino RB, Sr., Massaro JM, et al. Myocardial Infarction Risk After Discontinuation of Thienopyridine Therapy in the Randomized DAPT Study (Dual Antiplatelet Therapy). *Circulation*. 2017;135(18):1720-32. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.116.024835
 12. Mauri L, Kereiakes DJ, Yeh RW, Driscoll-Shempp P, Cutlip DE, Steg PG, Normand SL, Braunwald E, Wiviott SD, Cohen DJ, Holmes DR, Krucoff MW, Hermiller J, Dauerman HL,

- Simon DI, Kandzari DE, Garratt KN, Lee DP, Pow TK, Ver Lee P, Rinaldi MJ, Massaro JM; DAPT Study Investigators. Twelve or 30 months of dual antiplatelet therapy after drug-eluting stents. *N Engl J Med*. 2014; 371:2155–2166.
13. Lee CW, Ahn JM, Park DW, Kang SJ, Lee SW, Kim YH, Park SW, Han S, Lee SG, Seong IW, Rha SW, Jeong MH, Lim DS, Yoon JH, Hur SH, Choi YS, Yang JY, Lee NH, Kim HS, Lee BK, Kim KS, Lee SU, Chae JK, Cheong SS, Suh IW, Park HS, Nah DY, Jeon DS, Seung KB, Lee K, Jang JS, Park SJ. Optimal duration of dual antiplatelet therapy after drug-eluting stent implantation: a randomized, controlled trial. *Circulation*. 2014; 129:304–312. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.113.003303.
 14. Yeh RW, Kereiakes DJ, Steg PG, Windecker S, Rinaldi MJ, Gershlick AH, Cutlip DE, Cohen DJ, Tanguay JF, Jacobs A, Wiviott SD, Massaro JM, Iancu AC, Mauri L; DAPT Study Investigators. Benefits and risks of extended duration dual antiplatelet therapy after PCI in patients with and without acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*. 2015; 65:2211–2221.
 15. Yeh RW, Secemsky EA, Kereiakes DJ, Normand SL, Gershlick AH, Cohen DJ, et al. Development and Validation of a Prediction Rule for Benefit and Harm of Dual Antiplatelet Therapy Beyond 1 Year After Percutaneous Coronary Intervention. *JAMA*. 2016;315(16):1735-49. doi: 10.1001/jama.2016.3775
 16. Costa F, van Klaveren D, James S, Heg D, Raber L, Feres F, et al. Derivation and validation of the predicting bleeding complications in patients undergoing stent implantation and subsequent dual antiplatelet therapy (PRECISE-DAPT) score: a pooled analysis of individual-patient datasets from clinical trials. *Lancet*. 2017;389(10073):1025-34. doi: 10.1016/S0140-6736(17)30397-5

Factors Associated with Cerebral Vasospasm in Patients with Subarachnoid Hemorrhage Due to Ruptured Intracranial Aneurysm

Sarun Jotikasthira, MD.

Department of neurosurgery, Hua Hin Hospital

Received: Feb 27, 2025

Revised: Apr 10, 2025

Accepted: Apr 18, 2025

Abstract

Background: Subarachnoid hemorrhage (SAH) due to ruptured cerebral aneurysm is commonly complicated by cerebral vasospasm. Investigating its causes and modern treatment approaches is essential for selecting the most appropriate management strategies.

Objective: To identify factors associated with cerebral vasospasm in patients with subarachnoid hemorrhage from ruptured intracranial aneurysms.

Method: This quantitative, retrospective study was conducted using medical records. The sample included 55 patients diagnosed with cerebral vasospasm following subarachnoid hemorrhage from ruptured intracranial aneurysms at Hua Hin Hospital. Statistical methods used included percentage, frequency distribution, and multiple logistic regression analysis.

Results: Patient factors significantly associated with cerebral vasospasm included Hunt and Hess grade 3 or 4, WFNS grade 4 or 5, Modified Fisher grade 3 or 4, Glasgow Coma Scale motor response (M4 or M5), and presence of intracerebral hemorrhage.

Conclusion: Cerebral vasospasm was significantly associated with the following clinical factors: Hunt and Hess grade 3 or 4, WFNS grade 4 or 5, Modified Fisher grade 3 or 4, GCS motor score of M4 or M5, and intracerebral hemorrhage.

Keywords: Cerebral Vasospasm; Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage; Intracerebral Hemorrhage

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมอง ชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก

ศรัณย์ โชติกเสถียร, พบ.

แผนกศัลยกรรมระบบประสาท โรงพยาบาลหัวหิน

บทคัดย่อ

บทนำ: ภาวะเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพอง มีภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยคือ ภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง การสืบค้นสาเหตุและวิธีการรักษาที่ทันสมัย จะช่วยให้ตัดสินใจในการเลือกวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสม

วัตถุประสงค์: เพื่อระบุปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก

วิธีการศึกษา: การวิจัยเชิงปริมาณนี้ เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง และมีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกของโรงพยาบาลหัวหิน จำนวน 55 คน สถิติที่ใช้ คือ ค่าร้อยละ ค่าความถี่ และการวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติก

ผลการศึกษา: ปัจจัยของผู้ป่วย ได้แก่ Hunt and Hess grade 3 or 4, WFNS Scale grade 4 or 5, Modified Fisher grade 3 or 4, GCS (M4 or M5) และมีเลือดออกในเนื้อสมอง มีความสัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง อย่างมีนัยสำคัญ

สรุป: ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง คือ ปัจจัยของผู้ป่วย ได้แก่ Hunt and Hess grade 3 or 4, WFNS Scale grade 4 or 5, Modified Fisher grade 3 or 4, GCS (M4 or M5) และมีเลือดออกในเนื้อสมอง

คำสำคัญ: ภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง; เลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์; โรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก

บทนำ

ภาวะเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรกนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพอง (Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage: ASAH) เป็นภาวะวิกฤติที่เป็นสาเหตุการตายและความพิการสูงจากภาวะแทรกซ้อนสำคัญ คือ การหดเกร็งของหลอดเลือด (Cerebral Vasospasm: CVS) ส่งผลให้เลือดไปเลี้ยงสมองได้น้อยลง นำไปสู่ภาวะสมองขาดเลือดในระยะหลังตามมา (Delayed Cerebral Ischemia: DCI) ความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ทำให้มีการพัฒนาแนวทางการรักษาเพื่อป้องกันภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็งและการดูแลหลังเกิด aSAH ที่เปลี่ยนแปลงไปจากแนวทางเดิมๆ ที่เคยปฏิบัติ¹ ซึ่งภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Vasospasm) สามารถพบได้ราวร้อยละ 70 ในผู้ป่วยที่เกิดภาวะเลือดออกในเยื่อหุ้มสมอง โดยมักจะเริ่มพบมีความผิดปกติเกิดขึ้นราววันที่ 3-4 หลังเกิดเลือดออก และสูงสุดในวันที่ 7-10 จากนั้นจึงค่อยๆ ลดลงจนหายไป 14-21 วัน ส่วนภาวะสมองขาดเลือดในระยะหลัง (Delayed Cerebral Ischemia) เป็นความผิดปกติของระบบประสาทเฉพาะที่ที่พบได้ราว 1 ใน 3 ของผู้ป่วยทั้งหมด โดยมักจะเกิดขึ้นในช่วง 4-14 วันหลังจากมีเลือดออก และเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตและความพิการที่สำคัญมากในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ข้อมูลหลักฐานที่ผ่านมาพบว่า การเกิด Vasospasm และ Delayed Cerebral Ischemia นี้เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนเลือดและระบบประสาทหลายอย่าง แต่การเกิด Vasospasm อาจไม่ได้เป็นสาเหตุของ Cerebral Ischemia เสมอไป เนื่องจากมีข้อมูลการศึกษาที่พบว่า Nimodipine ซึ่งสามารถช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะ Delayed Cerebral Ischemia นั้นไม่ได้ออกฤทธิ์ขยายหลอดเลือดในส่วนที่เกิด Vasospasm และการรักษาที่ทำให้ภาวะ

Vasospasm ลดลงนั้นกลับไม่ได้ช่วยทำให้โอกาสในการเกิด Cerebral Ischemia ลดลง ดังนั้น อาจมีปัจจัยอื่นที่มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกัน และจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป²

ในส่วนของโรงพยาบาลหัวหินจากสถิติจำนวนผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรกนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 ถึง พ.ศ. 2567 มีจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 288 คน แบ่งเป็นผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็งและมีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรกนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกจำนวน 14 ราย, 24 ราย, 25 ราย ตามลำดับ และผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็งและมีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรกนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกจำนวน 28 ราย, 77 ราย, 120 ราย ตามลำดับ³

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการที่จะศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรกนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางการรักษาและให้คำแนะนำผู้ดูแลผู้ป่วยรวมทั้งการจัดทำคู่มือ การดูแลผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรกนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก ให้มีความปลอดภัยจากปัจจัยที่ก่อให้เกิดภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) และสามารถเลือกวิธีการในการรักษาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับผู้ป่วย ทำให้การรักษามีความปลอดภัยช่วยลดโอกาสการเสียชีวิตและความพิการสูงจากภาวะแทรกซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

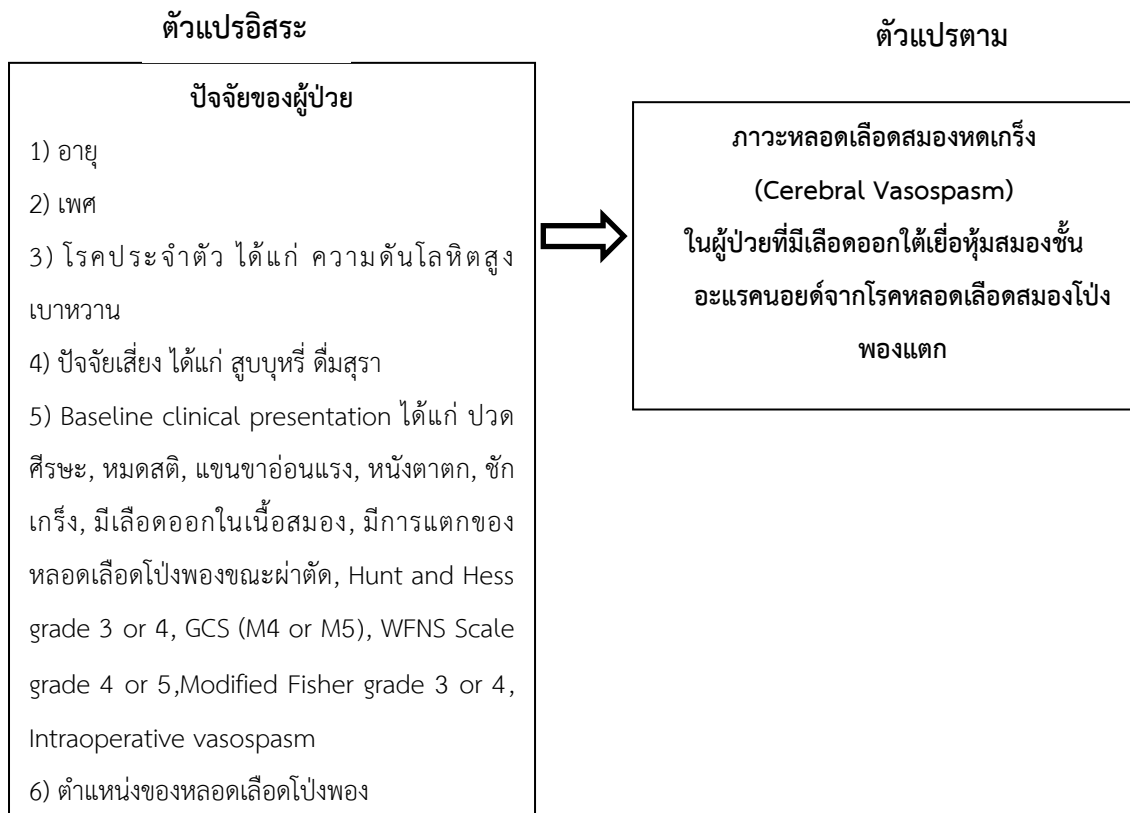
เพื่อระบุปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ใน

ผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์
จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาประเด็น
ปัจจัยของผู้ป่วยที่สัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดสมอง

หดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มี
เลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรค
หลอดเลือดสมองโป่งพองแตก



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบเก็บข้อมูลเป็นเครื่องมือในการวิจัย รูปแบบการศึกษา (Study Design) เป็นการศึกษาแบบ Case-control study เพื่อระบุปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน โรงพยาบาลหัวหิน ในช่วงระยะเวลา

ตั้งแต่ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ถึง พ.ศ. 2567 มีเกณฑ์คัดเข้า คือ ผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) และมีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก ของโรงพยาบาลหัวหิน เกณฑ์คัดออก คือ ผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) และมีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกของโรงพยาบาลหัวหิน และเนื่องจากเป็นการศึกษาแบบ Retrospective ซึ่งต้องลดผลกระทบในการศึกษา

เพื่อไม่ให้เกิด Selection bias และ Information bias ผู้วิจัยจึงคัดเลือกผู้ป่วยได้รับยา Nimodipine ซึ่งอาจมีผลต่อการเกิด Cerebral vasospasm ออกจากการวิจัยครั้งนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) และมีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกของโรงพยาบาลหัวหิน จำนวน 63 คน³ (ข้อมูลจากเวชระเบียน โรงพยาบาลหัวหิน ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ถึง พ.ศ. 2567)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) และมีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกของโรงพยาบาลหัวหิน จำนวน 63 คน³ ผู้วิจัยทำการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยตารางสำเร็จรูปของ Krejcie & Morgan⁴ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างด้วยตารางสำเร็จรูปของ ของ Krejcie & Morgan⁴ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 55 คน และกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักความน่าจะเป็น (Probability sampling) และใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) โดยให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่าง เพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) และมีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก ของโรงพยาบาลหัวหิน จำนวน 63 คน³ (ข้อมูลจากเวชระเบียน โรงพยาบาลหัวหิน ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ถึง พ.ศ. 2567) โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดเลือด

สมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) และมีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกของโรงพยาบาลหัวหิน ในปี 2565 จำนวน 74 คน ปี พ.ศ. 2567 จำนวน 55 คน (ข้อมูลจากเวชระเบียน โรงพยาบาลหัวหิน ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ถึง พ.ศ. 2567)³

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการทำวิจัยครั้งนี้ คือ แบบเก็บข้อมูลโดยมีการเก็บข้อมูลชนิดสร้างขึ้นเอง ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) และมีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก โดยเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 คือ แบบเก็บข้อมูลปัจจัยของผู้ป่วย ประกอบด้วย 1) อายุ 2) เพศ 3) โรคประจำตัว ได้แก่ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน 4) ปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ สูบบุหรี่ ดื่มสุรา 5) Baseline clinical presentation ได้แก่ ปวดศีรษะ, หมดสติ, แขนขาอ่อนแรง, หนึ่งตาตก, ชักเกร็ง, มีเลือดออกในเนื้อสมอง, มีการแตกของหลอดเลือดโป่งพองขณะผ่าตัด, Hunt and Hess grade 3 or 4, GCS (M4 or M5), WFNS Scale grade 4 or 5, Modified Fisher grade 3 or 4, Intraoperative vasospasm และ 6) ตำแหน่งของหลอดเลือดโป่งพอง

ตอนที่ 2 คือ ภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก

วิธีการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน โรงพยาบาลหัวหิน ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ถึง พ.ศ. 2567 จำนวน 55 คน โดยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากที่โครงการวิจัยผ่านการรับรองจริยธรรมวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรม โรงพยาบาลหัวหินเรียบร้อยแล้ว

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติในการวิจัย ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยของผู้ป่วย ประกอบด้วย 1) อายุ 2) เพศ 3) โรคประจำตัว ได้แก่ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน 4) ปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ สูบบุหรี่ ดื่มสุรา 5) Baseline clinical presentation ได้แก่ ปวดศีรษะ, หมดสติ, แขนขาอ่อนแรง, หนังตาตก, ชักเกร็ง, มีเลือดออกในเนื้อสมอง, มีการแตกของหลอดเลือดโป่งพองฉะพาดัด, Hunt and Hess grade 3 or 4, GCS (M4 or M5), WFNS Scale grade 4 or 5, Modified Fisher grade 3 or 4, Intraoperative vasospasm และ 6) ตำแหน่งของหลอดเลือดโป่งพอง โดยใช้ร้อยละ (Percentage) การแจกแจงความถี่ (Frequency)

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้วิเคราะห์ปัจจัยของผู้ป่วยทุกปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพอง

แตก โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติก (Multiple Logistic Regression) นำเสนอด้วยค่า Adjusted odds ratio (AOR) ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% (95% Confidence interval; 95%CI)

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ หมายเลข RECHHH027/2567 ผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจสอบข้อมูลจากเวชระเบียนด้วยตนเอง ขั้นตอนในการเก็บข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยจะถูกเก็บรักษาไว้โดยไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลในภาพรวมไม่สามารถระบุข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นรายบุคคล

ผลการศึกษา

1. ปัจจัยของผู้ป่วยของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุ 61 ปีขึ้นไป เป็นเพศชาย มีโรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตสูง และเบาหวาน มีปัจจัยเสี่ยง คือ สูบบุหรี่และดื่มสุรา มี Baseline clinical presentation ได้แก่ ไม่มีอาการปวดศีรษะ ไม่มีอาการหมดสติ ไม่มีอาการแขนขาอ่อนแรง มีอาการหนังตาตก มีอาการชักเกร็ง มีเลือดออกในเนื้อสมอง ไม่มีการแตกของหลอดเลือดโป่งพองฉะพาดัด ไม่มี Hunt and Hess grade 3 or 4 ไม่มี GCS (M4 or M5) ไม่มี WFNS Scale grade 4 or 5 ไม่มี Modified Fisher grade 3 or 4 มีตำแหน่งของหลอดเลือดโป่งพองที่ Anterior communicating artery ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของปัจจัยของผู้ป่วยของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัยของผู้ป่วย	จำนวน (n = 55 คน)	ร้อยละ
1. อายุ		
ไม่เกิน 30 ปี	1	1.80
31-40 ปี	7	12.70
41-50 ปี	8	14.60
51-60 ปี	17	30.90
61 ปีขึ้นไป	22	40.00
รวม	55	100.00
2. เพศ		
ชาย	33	60.00
หญิง	22	40.00
รวม	55	100.00
3. โรคประจำตัว		
ความดันโลหิตสูง	16	29.10
เบาหวาน	14	25.50
ความดันโลหิตสูงและเบาหวาน	25	45.50
รวม	55	100.00
4. ปัจจัยเสี่ยง		
สูบบุหรี่	18	32.70
ดื่มสุรา	9	16.40
สูบบุหรี่และดื่มสุรา	28	50.90
รวม	55	100.00
5. Baseline clinical presentation		
5.1 ปวดศีรษะ		
มีอาการปวดศีรษะ	23	41.80
ไม่มีอาการปวดศีรษะ	32	58.20
รวม	55	100.00
5.2 หมดสติ		
มีอาการหมดสติ	21	38.20
ไม่มีอาการหมดสติ	34	61.80
รวม	55	100.00
5.3 แขนขาอ่อนแรง		
มีอาการแขนขาอ่อนแรง	27	49.10
ไม่มีอาการแขนขาอ่อนแรง	28	50.90
รวม	55	100.00

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของปัจจัยของผู้ป่วยของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ปัจจัยของผู้ป่วย	จำนวน (n = 55 คน)	ร้อยละ
5. Baseline clinical presentation (ต่อ)		
5.4 หนึ่งตาตก		
มีอาการหนึ่งตาตก	29	52.70
ไม่มีอาการหนึ่งตาตก	26	47.30
รวม	55	100.00
5.5 ชักเกร็ง		
มีอาการชักเกร็ง	29	52.70
ไม่มีอาการชักเกร็ง	26	47.30
รวม	55	100.00
5.6 มีเลือดออกในเนื้อสมอง		
มีเลือดออกในเนื้อสมอง	30	54.50
ไม่มีเลือดออกในเนื้อสมอง	25	45.50
รวม	55	100.00
5.7 มีการแตกของหลอดเลือดโป่งพองขณะผ่าตัด		
มีการแตกของหลอดเลือดโป่งพองขณะผ่าตัด	18	32.70
ไม่มีการแตกของหลอดเลือดโป่งพองขณะผ่าตัด	37	67.30
รวม	55	100.00
5.8 Hunt and Hess grade 3 or 4		
มี Hunt and Hess grade 3 or 4	7	12.70
ไม่มี Hunt and Hess grade 3 or 4	48	87.30
รวม	55	100.00
5.9 GCS (M4 or M5)		
มี GCS (M4 or M5)	7	12.70
ไม่มี GCS (M4 or M5)	48	87.30
รวม	55	100.00
5.10 WFNS Scale grade 4 or 5		
มี WFNS Scale grade 4 or 5	8	14.50
ไม่มี WFNS Scale grade 4 or 5	47	85.50
รวม	55	100.00
5.11 Modified Fisher grade 3 or 4		
มี Modified Fisher grade 3 or 4	6	10.90
ไม่มี Modified Fisher grade 3 or 4	49	89.10
รวม	55	100.00

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของปัจจัยของผู้ป่วยของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ปัจจัยของผู้ป่วย	จำนวน (n = 55 คน)	ร้อยละ
5. Baseline clinical presentation (ต่อ)		
5.12 Intraoperative vasospasm		
มี Intraoperative vasospasm	12	21.80
ไม่มี Intraoperative vasospasm	43	78.20
รวม	55	100.00
6. ตำแหน่งของหลอดเลือดโป่งพอง		
Anterior communicating artery	22	40.00
Anterior cerebral-A1 artery	1	1.80
Posterior communicating artery	5	9.10
Middle cerebral artery	8	14.50
Distal anterior cerebral artery	2	3.60
Anterior choroidal artery	2	3.60
Clinoid internal carotid artery	3	5.50
Distal internal carotid artery	5	9.10
Posterior inferior cerebellar artery	4	7.30
Vertebral artery	1	1.80
Multiple aneurysms	2	3.60
รวม	55	100.00

2. ภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก

ภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมอง

ชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก

ภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก	จำนวน (n = 55 คน)	ร้อยละ
มีภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm)	10	18.2
ไม่มีภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm)	45	81.8
รวม	55	100.00

3. ปัจจัยของผู้ป่วยที่สัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก

พบว่า ปัจจัยของผู้ป่วยที่สัมพันธ์กับ ภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก โดยการวิเคราะห์หลายปัจจัยร่วมกัน (Multivariate analysis) การถดถอยเชิงพหุของปัจจัยของผู้ป่วย

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ มีเลือดออกในเนื้อสมอง (adjusted OR 2.23; 95% CI 0.51-9.74), Hunt and Hess grading ระดับ 3 หรือ 4 (adjusted OR 9.33; 95% CI 1.66-52.34), GCS (M4 or M5) (adjusted OR 9.33; 95% CI 1.66-52.34) WFNS Scale grade 4 or 5 (adjusted OR 14.00; 95% CI 2.54-77.05) และ Modified Fisher grade 3 or 4 (adjusted OR 6.00; 95% CI 1.00-35.90) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยของผู้ป่วยที่สัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก โดยการวิเคราะห์หลายปัจจัยร่วมกัน (Multivariate analysis)

ปัจจัยของผู้ป่วย	Adjusted OR	95%CI	p-value
1. มีเลือดออกในเนื้อสมอง	2.23	0.51-9.74	0.002
2. Hunt and Hess grade 3 or 4	9.33	1.66-52.34	0.011
3. GCS (M4 or M5)	9.33	1.66-52.34	0.011
4. WFNS Scale grade 4 or 5	14.00	2.54-77.05	0.002
5. Modified Fisher grade 3 or 4	6.00	1.00-35.90	0.050

อภิปรายผล

ปัจจัยของผู้ป่วย ได้แก่ Baseline clinical presentation คือ Hunt and Hess grade 3 or 4, WFNS Scale grade 4 or 5, Modified Fisher grade 3 or 4, GCS (M4 or M5) และมีเลือดออกในเนื้อสมอง สัมพันธ์ต่อภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 **แสดงให้เห็นว่า** ปัจจัยของผู้ป่วย ได้แก่ Baseline clinical presentation คือ Hunt and Hess grade 3 or 4, WFNS Scale grade 4 or 5, Modified Fisher grade 3 or 4, GCS (M4 or M5)

และมีเลือดออกในเนื้อสมอง เป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก มีภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ซึ่งควรมีการศึกษาปัจจัยของผู้ป่วย ได้แก่ ปัจจัยของผู้ป่วย ได้แก่ Baseline clinical presentation คือ Hunt and Hess grade 3 or 4, WFNS Scale grade 4 or 5, Modified Fisher grade 3 or 4, GCS (M4 or M5) และมีเลือดออกในเนื้อสมอง เพื่อนำไปใช้พยากรณ์ภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก ซึ่งผลการทดสอบมีประโยชน์ในการวินิจฉัยโรคได้

แม่นยำ ที่จะช่วยให้การรักษามีความปลอดภัยจากปัจจัยที่ก่อให้เกิดภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) และสามารถเลือกวิธีการในการรักษาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับผู้ป่วย ทำให้การรักษามีความปลอดภัยช่วยลดโอกาสการเสียชีวิตและความพิการสูงจากภาวะแทรกซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ **ซึ่งสอดคล้องกับที่** วันดี เพชรดี และคณะ⁵ ได้กล่าวว่า ภาวะเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแร็กนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกจะระงับการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อระบบประสาท และระบบต่างๆ ของร่างกายที่เกี่ยวข้องโดยภาวะ แทรกซ้อนต่อระบบประสาทที่พบบ่อยคือ การมีเลือดออกซ้ำ (Re-bleeding) การหดเกร็งของหลอดเลือดสมอง (Cerebral Vasospasm) ภาวะน้ำหล่อสมอง และไขสันหลังคั่ง (Hydrocephalus) การชักเกร็ง (Seizure) และภาวะสมองบวม (Cerebral edema) อัตราการมี เลือดออกซ้ำของหลอดเลือดพบได้ร้อยละ 4 ในวัน แรกและยังคงมีอยู่ร้อยละ 1 วันใน 2 สัปดาห์แรก การหดเกร็งของหลอดเลือดสมอง พบได้ร้อยละ 60-75 ประมาณวันที่ 4 ถึง 21 และพบได้สูงสุดใน วันที่ 7 ถึงวันที่ 11 ส่งผลให้เส้นผ่าศูนย์กลางของ หลอดเลือดเล็กลง ทำให้เลือดไปเลี้ยงสมองส่วนนั้นน้อยลงเกิดเนื้อเยื่อสมองขาดเลือดและตายในที่สุด เมื่อเกิดเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแร็กนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกจะทำให้มีการขัดขวางการดูดซึมกลับของน้ำหล่อสมองและไขสันหลัง จึงมีโอกาสเกิดการคั่งของน้ำหล่อสมองและไขสันหลังถึงร้อยละ 20 ส่งผลให้ความดันใน กะโหลกศีรษะสูง ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขจะทำให้เสียชีวิตได้นอกจากนั้นการชักเกร็งส่งเสริมให้สมองขาดเลือด มากขึ้น และภาวะสมองบวมทำให้อัตราการเสียชีวิตสูงขึ้นส่งผลต่อระบบต่างๆ ของร่างกายที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ผลต่อหลอดเลือดหัวใจ (Cardiovascular) ปอด (Pulmonary)

ระบบต่อมไร้ท่อ การเผาผลาญ และการทำงานของไต (Endocrine metabolic and renal) ระบบโลหิตวิทยา และภูมิคุ้มกัน (Hematological and immunological) ซึ่งผลต่อหลอดเลือดหัวใจพบได้ร้อยละ 50 กล่าวคือ มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจ คลื่นเสียง สะท้อนหัวใจผิดปกติและมีระดับโทรโพนินไอ (Troponin I) เพิ่มขึ้น ผลต่อปอดพบได้ร้อยละ 22 ผลต่อต่อมไร้ท่อเมตาบอลิซึมและการทำงานของไตจากหลอดเลือดที่แตกบริเวณใกล้เคียงกับตำแหน่งของต่อมใต้สมองทำให้การทำงานของต่อมใต้สมองผิดปกติไปจากเดิม มีการหลั่งฮอร์โมนลดลง พบความผิดปกติได้ร้อยละ 37.5-55 เมตาบอลิซึมของโซเดียมและน้ำผิดปกติ โดยปริมาณโซเดียมในเลือดที่ลดต่ำลงในทันทีจะทำให้เกิดภาวะสมองบวม ชัก และถึงขั้นเสียชีวิตได้ สำหรับระบบโลหิตวิทยาและภูมิคุ้มกันพบภาวะโลหิตจาง (hemoglobin < 9 g/dL) และต้องให้เลือด ซึ่งพบได้ร้อยละ 36 นอกจากนั้น การตอบสนองของร่างกายต่อการอักเสบ (Systemic inflammatory response) ทำให้มีไข้จำนวนเม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้นและกระตุ้นให้หลอดเลือดสมองหดเกร็งตามมา การรักษาจึงไม่ได้ผลดีและมีอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น **สอดคล้องกับงานวิจัยของ** สุรเชษฐ์ ศรีแก้ว⁶ วิจัยเรื่อง ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสมองขาดเลือดในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแร็กนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับ DCI โดยการวิเคราะห์ทีละปัจจัย (Univariate analysis) พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิด DCI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุที่มากกว่า 60 ปี Hunt and Hess grading ระดับ 3 หรือ 4, Best motor response ของ Glasgow coma score ระดับ M4 หรือ M5, WFNS grading ระดับ 4 หรือ 5, Modified Fisher grading ระดับ 3 หรือ 4 และการมีเลือดออกในเนื้อสมองร่วมด้วย

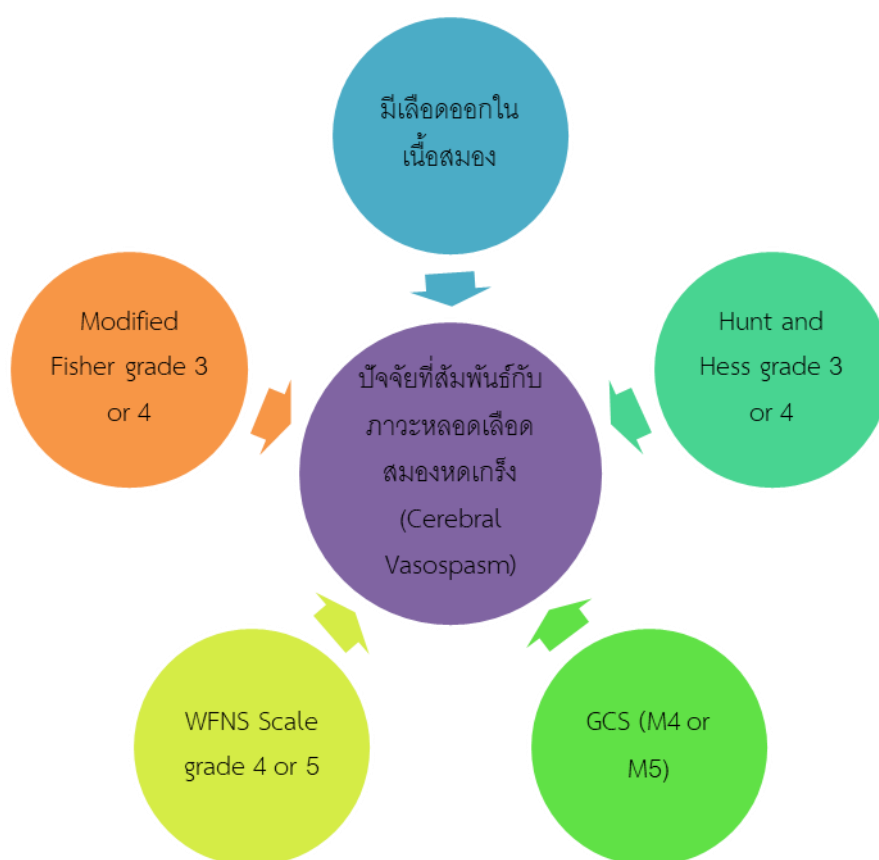
ปัจจัยดังกล่าวทั้งหมดนี้ได้นำมาวิเคราะห์พร้อมกันทุกปัจจัย พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะ DCI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ Hunt and Hess grading ระดับ 3 หรือ 4 (adjusted OR 6.1; 95% CI 2.8-13.3), Modified Fisher grading ระดับ 3 หรือ 4 (adjusted OR 6.2; 95% CI 2.8-13.5) และการมีเลือดออกในเนื้อสมองร่วมด้วย (adjusted OR 4.6; 95% CI 1.5-14.3) และจากการศึกษานี้ เมื่อพิจารณาประเด็นเกี่ยวกับระดับความรู้สึกตัว ระยะแรกของผู้ป่วยและความสัมพันธ์กับการเกิด DCI พบว่ามีการประเมินด้วย Hunt and Hess ได้ระดับ 3 หรือ 4 เท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับภาวะ DCI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ GCS และ WFNS grading ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับภาวะ DCI ทั้งนี้อาจเป็นได้จากรายละเอียดในการประเมินแต่ละอย่างมีข้อจำกัดที่ต่างกัน เช่น GCS ประเมินเฉพาะระดับความรู้สึกตัวมิได้ประเมินอาการทางระบบประสาทด้านอื่น ได้แก่ Focal neurological deficit, Hemiparesis ในขณะที่การประเมินด้วย WFNS grading อาจมีข้อจำกัดในบางประการ เช่น ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ อาจไม่สามารถประเมิน Verbal response ของผู้ป่วยได้ ทำให้ผลการประเมินอาจมีความคลาดเคลื่อน ต่างจากการประเมินด้วย Hunt and Hess grading ที่รายละเอียดของการประเมินประกอบด้วยทั้งการประเมินด้านระดับความรู้สึกตัว และอาการทางระบบประสาทด้านอื่นด้วย เช่น Focal neurological deficit ซึ่งเหตุผลดังกล่าวอาจทำให้การประเมินด้วย Hunt and Hess grading กลายเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะ DCI แต่จากการศึกษาของรุ่งศักดิ์ ศิวานุวัฒน์ พบว่าโรคหลอดเลือดสมองโป่งพอง คือ ความผิดปกติที่เกิดจากการบางลงของผนังหลอดเลือดสมอง ทำให้ผนังเส้นเลือดสมองโป่งพองออกคล้ายบอลูนและแตก

ออกง่าย โรคนี้มักเกิดขึ้นกับเส้นเลือดบริเวณฐานกะโหลกศีรษะ พบได้บ่อยในช่วงอายุ 30-60 ปี ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ โรคทางพันธุกรรมบางชนิด ประวัติโรคเส้นเลือดสมองโป่งพองในครอบครัว โรคความดันโลหิตสูงที่ไม่ได้รับการรักษา การสูบบุหรี่ และอายุที่มากขึ้น ซึ่งมีความแตกต่างจากผลการวิจัยข้างต้น⁷ นอกจากนี้ สันติ สิริรัตน์ ได้กล่าวว่า ภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็งและสมองขาดเลือด ภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Vasospasm) สามารถพบได้ราวร้อยละ 70 ในผู้ป่วยที่เกิดภาวะเลือดออกในเยื่อหุ้มสมอง โดยมักจะเริ่มพบมีความผิดปกติเกิดขึ้นราววันที่ 3-4 หลังเกิดเลือดออก และสูงสุดในวันที่ 7-10 จากนั้นจึงค่อย ๆ ลดลงจนหายไปใน 14-21 วัน ส่วนภาวะสมองขาดเลือดในระยะหลัง (Delayed cerebral ischemia) เป็นความผิดปกติของระบบประสาทเฉพาะที่ที่พบได้ราว 1 ใน 3 ของผู้ป่วยทั้งหมด โดยมักจะเกิดขึ้นในช่วง 4-14 วันหลังจากมีเลือดออก และเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตและความพิการที่สำคัญมากในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ซึ่งข้อมูลหลักฐานที่ผ่านมาพบว่า การเกิด Vasospasm และ Delayed cerebral ischemia นี้เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนเลือดและระบบประสาทหลายอย่าง แต่การเกิด Vasospasm อาจไม่ได้เป็นสาเหตุของ Cerebral ischemia เสมอไป เนื่องจากมีข้อมูลการศึกษาที่พบว่า Nimodipine ซึ่งสามารถช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะ Delayed cerebral ischemia นั้นไม่ได้ออกฤทธิ์ขยายหลอดเลือดในส่วนที่เกิด Vasospasm และการรักษาที่ทำให้ภาวะ Vasospasm ลดลงนั้นกลับไม่ได้ช่วยทำให้โอกาสในการเกิด Cerebral ischemia ลดลง ดังนั้น อาจมีปัจจัยอื่นที่มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกัน และจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป⁸

สรุปผล

จากผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยของผู้ป่วย ได้แก่ Baseline clinical presentation คือ Hunt and Hess grade 3 or 4, WFNS Scale grade 4 or 5, Modified Fisher grade 3 or 4, GCS (M4 or M5) และมีเลือดออกในเนื้อสมอง สัมพันธ์ต่อภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นควรมีการศึกษาปัจจัยของผู้ป่วย ได้แก่ ปัจจัยของผู้ป่วย ได้แก่ Baseline clinical presentation คือ Hunt and Hess grade 3 or 4, WFNS Scale grade 4 or 5, Modified Fisher grade 3 or 4,

GCS (M4 or M5) และมีเลือดออกในเนื้อสมอง เพื่อนำไปใช้พยากรณ์ภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก ซึ่งผลการทดสอบมีประโยชน์ในการวินิจฉัยโรคได้แม่นยำ ที่จะช่วยให้การรักษามีความปลอดภัยจากปัจจัยที่ก่อให้เกิดภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) และสามารถเลือกวิธีการในการรักษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับผู้ป่วย ทำให้การรักษามีความปลอดภัย ช่วยลดโอกาสการเสียชีวิตและความพิการสูงจากภาวะแทรกซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

1. ข้อเสนอแนะด้านปฏิบัติ ควรมีการศึกษาปัจจัยของผู้ป่วย ได้แก่ Baseline clinical presentation คือ Hunt and Hess grade 3 or 4, WFNS Scale grade 4 or 5, Modified Fisher grade 3 or 4, GCS (M4 or M5) และอาการมีเลือดออกในเนื้อสมอง เพื่อนำไปใช้พยากรณ์ภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก ซึ่งผลการทดสอบมีประโยชน์ในการวินิจฉัยโรคได้แม่นยำ ที่จะช่วยให้การรักษามีความปลอดภัยจากปัจจัยที่ก่อให้เกิดภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) และสามารถเลือกวิธีการในการรักษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับผู้ป่วย ทำให้การรักษามีความปลอดภัยช่วยลดโอกาสการเสียชีวิตและความพิการสูงจากภาวะแทรกซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะด้านการวิจัย ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่หลากหลายมากขึ้น โดยใช้วิธีการเฝ้าระวังและติดตามอาการทางระบบประสาทต่อเนื่อง และสามารถได้รับข้อมูลที่ชัดเจนจากผู้ปฏิบัติ ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาเพื่อป้องกันอาการไม่พึงประสงค์และป้องกันการกลับเข้ารักษาซ้ำ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหัวหิน โรงพยาบาลหัวหิน ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในการทำวิจัย ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่อง จนกระทั่งสำเร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้เป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) และมีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก ของโรงพยาบาลหัวหิน และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลหัวหิน ที่ให้ข้อมูลต่าง ๆ และได้ช่วยเหลือในการรวบรวมข้อมูลมาเป็นอย่างดี สนับสนุนในการศึกษาครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้บุคลากรโรงพยาบาลหัวหินทุกท่านที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่บริการอำนวยความสะดวกให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษาด้วยดี

บรรณานุกรม

1. สุพรพรรณ กิจปรยงเลิศ และวงจันทร์ เพชรพิเชฐเชียร. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็งจากเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพอง: กรณีศึกษา. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพฯ. 2562;35(1):24-35.
2. สันติ สิลัยรัตน์. [อินเทอร์เน็ต]. ภาวะเลือดออกในเยื่อหุ้มสมอง (Subarachnoid hemorrhage); 2567 [วันที่อ้างถึง 6 ตุลาคม 2567]. ที่มา: <https://www.wongkamapat.com/viewpat.php?id=2475>

3. โรงพยาบาลหัวหิน. ข้อมูลจากสถิติผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (Cerebral Vasospasm) และมีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก ของโรงพยาบาลหัวหิน ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2565 ถึง พ.ศ. 2567. ประจวบคีรีขันธ์: โรงพยาบาลหัวหิน;2567.
4. Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. Determining Sample Size for Research Activities. Educational and Psychological Measurement. 1970;30(3):607-610.
5. วันดี เพชรดี และคณะ. การจัดการภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์ จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกระยะวิกฤตที่ได้รับการผ่าตัด: การพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์. วารสารสภาการพยาบาล. 2563;25(4):34-45.
6. สุรเชษฐ์ ศรีแก้ว. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสมองขาดเลือดในผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรคนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก. วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ. 2561;25(1):106-117.
7. รุ่งศักดิ์ ศิวานวัฒน์. โรคเส้นเลือดสมองโป่งพอง. [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 5 ตุลาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://chulalongkornhospital.go.th/>.
8. สันติ สิริรัตน์. ภาวะเลือดออกในเยื่อหุ้มสมอง (Subarachnoid hemorrhage). [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงเมื่อ 5 ตุลาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.wongkarnpat.com/viewpat.php?id=2475>.

A Comparative Study of The Association between The Waiting Time for Appendectomy and Occurrence of Appendicitis Complications

Pothchara Tanchvalit, MD.,

General surgery physician Surgical Department, Huahin Hospital

Received: Dec 26, 2024

Revised: Mar 10, 2025

Accepted: Mar 26, 2025

Abstract

Background: Currently, there are research studies collecting data on delayed appendectomy compared to the group undergoing urgent surgery to study the effects of delayed surgery. The majority found no statistically significant difference. In addition, The World Journal of Emergency Surgery published the Jerusalem guidelines for appendicitis, which state that appendectomy for uncomplicated appendicitis within 24 hours does not differ in the occurrence of complications. (QoE: 1B) Therefore, it is possible to study the appropriate waiting time for planning appendectomy treatment, reducing the burden of emergency surgery, and increasing treatment options for appendicitis.

Objective: To compare appendectomy outcomes at Hua Hin Hospital, dividing patients into groups based on the time after diagnosis: those who underwent surgery within 1 hour, 1-6 hours, 6-12 hours, and after 12 hours, to study the effect on the occurrence of complications.

Methods: This is a retrospective study collecting data from patients diagnosed with appendicitis at Hua Hin Hospital from January 1, 2021, to December 31, 2023, totaling 839 cases. Descriptive statistics were used, and for continuous data, statistical tests were used, including the Chi-square test, One-way ANOVA, Kruskal-Wallis test, Binary logistic regression, Poisson regression, Mann-Whitney U test, and Spearman rho correlation.

Results: The waiting time for appendectomy in the groups operated within 1 hour, 1-6 hours, and 6-12 hours showed no statistically significant difference in the occurrence of complications. However, the group operated after 12 hours had a statistically significant reduction in the chance of developing gangrenous appendicitis and ruptured appendicitis at the 0.05 level (Multivariable analysis). The effect of surgical waiting time on the occurrence of abscess and phlegmon was found to be statistically insignificant ($P > 0.05$)

Conclusion: The waiting time for appendectomy in the groups operated within 1 hour, 1-6 hours, and 6-12 hours showed no statistically significant difference in the occurrence of complications, which is consistent with previous research. However, this study found that the group operated after 12 hours had a lower chance of developing gangrenous appendicitis and ruptured appendicitis compared to the group operating within 1 hour.

Keywords: Appendectomy waiting time; appendicitis complications

การศึกษาเปรียบเทียบระยะเวลาการผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนไส้ติ่งอักเสบ

นพ. พชร ต้นขวลิต

กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลหัวหิน

บทคัดย่อ

บทนำ: ปัจจุบันมีผลงานวิจัยที่เก็บข้อมูลการผ่าตัดไส้ติ่งแบบล่าช้า เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ผ่าตัดแบบเร่งด่วน เพื่อศึกษาผลกระทบจากการผ่าตัดล่าช้า โดยส่วนใหญ่พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้วารสาร World Journal of Emergency Surgery ได้เผยแพร่ Jerusalem guidelines สำหรับโรคไส้ติ่งอักเสบ ซึ่งระบุว่าการผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบชนิดไม่มีภาวะแทรกซ้อน ภายใน 24 ชั่วโมง ไม่มีความแตกต่างในการเกิดภาวะแทรกซ้อน (QoE:1B) ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ที่จะศึกษาระยะเวลาการคอยที่เหมาะสม เพื่อวางแผนการรักษาผ่าตัดไส้ติ่ง ลดภาระการผ่าตัดฉุกเฉิน และเพิ่มทางเลือกในการผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบ

วัตถุประสงค์: การศึกษาเปรียบเทียบการผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบในโรงพยาบาลหัวหิน โดยแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามระยะเวลาหลังการวินิจฉัย ได้แก่ กลุ่มที่ผ่าตัดภายใน 1 ชั่วโมง, 1-6 ชั่วโมง, 6-12 ชั่วโมง และหลัง 12 ชั่วโมง เพื่อศึกษาผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัย แบบ Retrospective study เก็บข้อมูลผู้ป่วยที่วินิจฉัยเป็นไส้ติ่งอักเสบในโรงพยาบาลหัวหิน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2566 จำนวน 839 ราย ใช้สถิติเชิงพรรณนาและข้อมูลประเภทต่อเนื่อง ใช้สถิติทดสอบ ได้แก่ Chi-square test, One-way ANOVA, Kruskal-Wallis test, Binary logistic regression, Poisson regression, Mann-Whitney U test และ Spearman rho correlation

ผลการศึกษา: ระยะเวลาการคอยการผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบในกลุ่มที่ผ่าตัดภายใน 1 ชั่วโมง, 1-6 ชั่วโมง และ 6-12 ชั่วโมง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการเกิดภาวะแทรกซ้อน อย่างไรก็ตาม กลุ่มที่ผ่าตัดหลัง 12 ชั่วโมง มีผลต่อการลดโอกาสการเกิดไส้ติ่งเน่า (Gangrenous appendicitis) และไส้ติ่งแตก (Ruptured appendicitis) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Multivariable analysis) ส่วนผลของระยะเวลาการคอยการผ่าตัดต่อการเกิดฝี (Abscess) และการอักเสบชนิด Phlegmon พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)

สรุป : ระยะเวลาการคอยการผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบในกลุ่มที่ผ่าตัดภายใน 1 ชั่วโมง, 1-6 ชั่วโมง และ 6-12 ชั่วโมง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการเกิดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยก่อนหน้านี้ อย่างไรก็ตามในการวิจัยครั้งนี้พบว่ากลุ่มที่ผ่าตัดไส้ติ่งหลัง 12 ชั่วโมง มีโอกาสเกิดไส้ติ่งเน่า (Gangrenous appendicitis) และไส้ติ่งแตก (Ruptured appendicitis) น้อยกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดภายใน 1 ชั่วโมง

คำสำคัญ: ระยะเวลาการคอยการผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบ; ภาวะแทรกซ้อนไส้ติ่งอักเสบ

บทนำ

โรคไส้ติ่งอักเสบเป็นโรคที่พบได้ในทุกช่วงอายุ และมีการผ่าตัดบ่อยครั้งในทุกโรงพยาบาล ภาวะไส้ติ่งอักเสบถือเป็นภาวะฉุกเฉินที่ต้องผ่าตัดเร่งด่วน เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนหรือการเสียชีวิต ปัจจุบันมีงานวิจัยเกี่ยวกับภาวะไส้ติ่งอักเสบมากขึ้น เช่น การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ (Nonoperative management) ระยะเวลาการรอคอยการผ่าตัดที่เพิ่มขึ้นจากภาวะฉุกเฉินเป็นภาวะเร่งด่วนภายใน 12 ชั่วโมง การผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบผ่านกล้องส่องกล้องที่ช่วยลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล และการรักษาไส้ติ่งอักเสบที่มีภาวะแทรกซ้อนด้วยยาปฏิชีวนะร่วมกับการใส่สายระบายหนอง¹ ในทางปฏิบัติโรงพยาบาลหัวหินทำการรักษาผ่าตัดไส้ติ่งเป็นภาวะเร่งด่วนทุกราย แต่ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ทำให้การผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบในภาวะเร่งด่วนต้องเลื่อนออกไป เช่น ต้องรอผลการตรวจยืนยันการติดเชื้อ COVID-19 หรือผ่าตัดเร่งด่วนโดยไม่รอผลตรวจ ซึ่งจำเป็นต้องใส่ชุดป้องกันซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการผ่าตัดอย่างมาก ปัจจัยเหล่านี้ทำให้การผ่าตัดไส้ติ่งในภาวะเร่งด่วนเป็นไปได้ยากในช่วงสถานการณ์ COVID-19 จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจเก็บข้อมูลการผ่าตัดไส้ติ่งในกลุ่มเร่งด่วนและล่าช้า เพื่อเปรียบเทียบผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการรักษา

ปัจจุบันมีผลงานวิจัยที่เก็บข้อมูลการผ่าตัดไส้ติ่งล่าช้าเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ผ่าตัดเร่งด่วน เพื่อศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการผ่าตัดล่าช้า เช่น การเปรียบเทียบการผ่าตัดไส้ติ่งก่อน 6 ชั่วโมงหลังนอนโรงพยาบาล เทียบกับผ่าตัดหลังนอนโรงพยาบาล 6 ชั่วโมง และ 12 ชั่วโมง โดยผลกระทบเรื่องระยะเวลาการผ่าตัด การเกิดภาวะแทรกซ้อน และระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ส่วนใหญ่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ^{2,3,4} และยังมีประโยชน์ช่วยลดภาระงานของบุคลากรในช่วงกลางคืน⁵ บาง

งานวิจัยเก็บข้อมูลการผ่าตัดหลัง 24 ชั่วโมงหลังจากนอนโรงพยาบาล พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน^{3,6} แต่ก็มีงานวิจัยที่บ่งบอกว่ามีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้นได้ถ้าผ่าตัดหลัง 12 ชั่วโมง⁷ และมีงานวิจัยพบปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายที่มากขึ้นหรือการเกิดผลติดเชื้อหลังผ่าตัดจากการผ่าตัดล่าช้า^{8,9} นอกจากนี้ World Journal of Emergency Surgery ได้ออก Jerusalem guidelines สำหรับโรคไส้ติ่งอักเสบ ซึ่งระบุว่า การผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบชนิดไม่มีภาวะแทรกซ้อนภายใน 24 ชั่วโมง ไม่มีความแตกต่างในการเกิดภาวะแทรกซ้อน¹⁰(Qoe:1B) ในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นในการผ่าตัดไส้ติ่งล่าช้า ในทางปฏิบัติ การผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบยังถือเป็นภาวะฉุกเฉินที่ต้องผ่าตัดเร่งด่วนเสมอ แต่จากหลายงานวิจัยมีแนวโน้มบ่งบอกว่าการผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบสามารถผ่าตัดล่าช้าได้และมีภาวะแทรกซ้อนที่ไม่แตกต่างกัน จึงมีความเป็นไปได้ที่จะวางแผนการรักษาผ่าตัดไส้ติ่งให้เหมาะสม เพื่อลดภาระในการผ่าตัดฉุกเฉิน และเพิ่มทางเลือกการผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบ เช่น การผ่าตัดส่องกล้อง ซึ่งจะเกิดประโยชน์ทั้งบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วย

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นแบบ Retrospective study โดยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นไส้ติ่งอักเสบจากการใช้ Clinical scoring systems ร่วมกับการตรวจวินิจฉัยด้วยภาพถ่ายทางรังสี (Ultrasound หรือ CT scan) และคัดแยกผู้ป่วยที่มีภาวะไส้ติ่งอักเสบแบบไม่มีภาวะแทรกซ้อน (Uncomplicated Acute Appendicitis) เพื่อนำมาเปรียบเทียบผลกระทบของภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด โดยแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 4 กลุ่มตามระยะเวลาหลังการวินิจฉัย ได้แก่ กลุ่มที่ผ่าตัดภายใน 1 ชั่วโมง, 1-6 ชั่วโมง, 6-12 ชั่วโมง และหลัง 12 ชั่วโมง

ข้อมูลทางสถิติเชิงพรรณนาใช้ในการจำแนกผู้ป่วยตามเพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย (BMI) โรคประจำตัว (เบาหวานและ HIV) ข้อมูลลักษณะทางคลินิกที่บันทึกรวมถึงสัญญาณชีพ (SOS score)¹¹, qSOFA¹², ภาวะขาดน้ำ (ประเมินจาก Hypovolemic shock criteria), จำนวนเม็ดเลือดขาว (WBC) และผลทางพยาธิวิทยาของไส้ติ่ง (ขนาดไส้ติ่งและนิ่วในไส้ติ่ง) เพื่อควบคุมปัจจัยที่อาจมีผลต่อภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบ

การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มตามระยะเวลา รอคอยการผ่าตัดทั้ง 4 กลุ่ม ใช้สถิติ Chi-square test, One-way ANOVA และ Kruskal-Wallis test การวิเคราะห์ผลของระยะเวลารอคอยการผ่าตัดต่อการเกิดไส้ติ่งเน่า (Gangrenous appendicitis) ไส้ติ่งแตก (Ruptured appendicitis) ฝี (Abscess) และการอักเสบชนิด Phlegmon วิเคราะห์ด้วยสถิติ Binary logistic regression โดยทำการวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว (Univariable analysis) นำเสนอเป็นค่า Crude odds ratio (95%CI) จากนั้นทำการวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร (Multivariable analysis)

เพื่อควบคุมและกำจัดอิทธิพลของตัวแปรรบกวน (Confounding) ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคเบาหวาน ระยะเวลาเริ่มมีอาการ SOS score qSOFA ภาวะขาดน้ำ ภาวะเม็ดเลือดขาวสูง (Leukocytosis) นิ่วในไส้ติ่ง (Fecalith) ขนาดไส้ติ่ง และการวินิจฉัยโรค นำเสนอเป็นค่า Adjusted odds ratio (95%CI) โดยใช้โปรแกรม STATA (StataCorp. Stata Statistical Software: Release 18. College Station, TX: StataCorp LLC; 2023.)

ผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลกระทบของการเกิดภาวะแทรกซ้อนในการผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบ โดยแบ่งผู้ป่วยตามระยะเวลาหลังการวินิจฉัยออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ผ่าตัดภายใน 1 ชั่วโมง 1-6 ชั่วโมง 6-12 ชั่วโมง และหลัง 12 ชั่วโมง ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นไส้ติ่งอักเสบที่โรงพยาบาลหัวหิน ข้อมูลจะถูกรวบรวมจากระบบ Medical 2020 และเวชระเบียนผู้ป่วยใน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2566

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคไส้ติ่งอักเสบ

ปัจจัยศึกษา	ทั้งหมด	≤1 ชม.	2-6 ชม.	7-12 ชม.	>12 ชม.	P-value
n(%)	839	286 (34.1)	234 (27.9)	113 (13.4)	206 (24.6)	
เพศ, n(%)						
ชาย	459 (54.7)	161 (56.3)	143 (61.1)	51 (45.1)	104 (50.5)	0.020*
หญิง	380 (45.3)	125 (43.7)	91 (38.9)	62 (54.9)	102 (49.5)	
อายุ (ปี), median (IQR)	27 (16, 41)	26 (14, 40)	27.5 (16, 42)	28 (17, 40)	30 (19, 46)	0.065
< 15 ปี	176 (20.9)	73 (25.5)	52 (22.2)	23 (20.3)	28 (13.6)	0.075
15 – 30 ปี	280 (33.4)	88 (30.8)	82 (35.0)	36 (31.9)	74 (35.9)	
> 30 ปี	383 (45.7)	125 (43.7)	100 (42.7)	54 (47.8)	104 (50.5)	
น้ำหนัก (กก.), mean±SD	57.70±18.22	56.82±18.72	56.28±18.40	58.13±18.67	60.29±16.87	0.097
ส่วนสูง (ซม.), mean±SD	158.73±15.19	157.67±16.05	157.90±16.80	159.35±13.07	160.81±12.79	0.105
ดัชนีมวลกาย (กก/ม ²), mean±SD	22.38±5.12	22.20±4.95	21.98±5.11	22.49±5.52	23.03±5.11	0.163

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคไส้ติ่งอักเสบ (ต่อ)

ปัจจัยศึกษา	ทั้งหมด	≤1 ชม.	2-6 ชม.	7-12 ชม.	>12 ชม.	P-value
โรคประจำตัว, n(%)						
เบาหวาน	23 (2.7)	8 (2.8)	7 (3.0)	2 (1.8)	6 (2.9)	0.923
ติดเชื้อเอชไอวี	4 (0.5)	2 (0.7)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.5)	0.837

วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Chi-square test, One-way ANOVA, Kruskal-Wallis test

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อมูลส่วนบุคคล ลักษณะทางคลินิก การผ่าตัด และผลลัพธ์การรักษา

จากตารางที่ 1 แสดงข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคไส้ติ่งอักเสบจำนวน 839 ราย พบว่า มีอัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 1.2:1 คน ค่ามัธยฐานของอายุเท่ากับ 27 (IQR 16, 41) ปี ดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 22.38 ± 5.12 กก/ม² มีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 2.7 และติดเชื้อเอชไอวีร้อยละ 0.5 ระยะเวลาการรอคอยผ่าตัดมี

ค่ามัธยฐานเท่ากับ 1 (IQR 4, 12) ชั่วโมง แบ่งเป็นน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ชั่วโมง ร้อยละ 34.1 (286/839) 2-6 ชั่วโมง ร้อยละ 27.9 (234/839) 7-12 ชั่วโมง ร้อยละ 13.4 (113/839) และมากกว่า 12 ชั่วโมง ร้อยละ 24.6 (206/839) เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยตามกลุ่มระยะเวลาการรอคอยผ่าตัดพบว่า เพศในกลุ่มผู้ป่วยทั้ง 4 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P=0.020)

ตารางที่ 2 ข้อมูลลักษณะทางคลินิกและการผ่าตัด

ปัจจัยศึกษา	ทั้งหมด	≤1 ชม.	2-6 ชม.	7-12 ชม.	>12 ชม.	P-value
n (%)	839	286 (34.1)	234 (27.9)	113 (13.4)	206 (24.6)	
หัตถการก่อนการผ่าตัด, n(%)						
Appendectomy	829 (98.8)	282 (98.6)	232 (99.2)	113 (100.0)	202 (97.6)	0.444
Explore lap	10 (1.2)	4 (1.4)	2 (0.8)	0 (0.0)	4 (1.9)	
หัตถการหลังการผ่าตัด, n(%)						
Appendectomy	830 (98.9)	285 (99.7)	232 (99.2)	112 (99.1)	201 (97.6)	0.164
Explore lap	9 (1.1)	1 (0.3)	2 (0.8)	1 (0.9)	5 (2.4)	
ระยะเวลาเริ่มมี						
อาการ (ชม.), median (IQR)	18 (8, 24)	24 (8, 24) ^a	24 (10, 24) ^b	11 (6, 24) ^{a,b,c}	18 (10, 24) ^c	<0.001*
SOS score, n(%)						
0	460 (54.8)	141 (49.3)	132 (56.4)	70 (61.9)	117 (56.8)	0.218
1 – 3	368 (43.9)	139 (48.6)	99 (42.3)	42 (37.2)	88 (42.7)	
≥ 4	11 (1.3)	6 (2.1)	3 (1.3)	1 (0.9)	1 (0.5)	

ตารางที่ 2 ข้อมูลลักษณะทางคลินิกและการผ่าตัด (ต่อ)

ปัจจัยศึกษา	ทั้งหมด	≤1 ชม.	2-6 ชม.	7-12 ชม.	>12 ชม.	P-value
qSOFA score, n(%)						
0	829 (98.8)	283 (98.9)	230 (98.3)	111 (98.2)	205 (99.5)	0.620
1	10 (1.2)	3 (1.1)	4 (1.7)	2 (1.8)	1 (0.5)	
ภาวะขาดน้ำ, n(%)						
ระดับต่ำ	559 (66.6)	180 (62.9)	166 (70.9)	80 (70.8)	133 (64.6)	0.499
ระดับปานกลาง	275 (32.8)	104 (36.4)	67 (28.6)	32 (28.3)	72 (34.9)	
ระดับสูง	5 (0.6)	2 (0.7)	1 (0.4)	1 (0.9)	1 (0.5)	
Leukocytosis, n(%)						
< 17,000 cells/mm ³	604 (72.0)	190 (66.4)	173 (73.9)	79 (69.9)	162 (78.6)	0.023*
≥ 17,000 cells/mm ³	235 (28.0)	96 (33.6)	61 (26.1)	34 (30.1)	44 (21.4)	
Fecalith, n(%)	330 (39.3)	124 (43.4)	78 (33.3)	47 (41.6)	81 (39.3)	0.126
ขนาดของไส้ติ่ง (มม.), median (IQR)	8 (7, 10)	8 (7, 10)	8 (7, 10)	8 (6, 10)	8 (7, 10)	0.969

a,b,c,d อักษรที่เหมือนกันแสดงถึง มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Chi-square test, และ Kruskal-Wallis test

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 แสดงข้อมูลลักษณะทางคลินิกและการผ่าตัดพบว่า ร้อยละ 98.8 ได้รับหัตถการผ่าตัดเป็น Appendectomy ระยะเวลาเริ่มมีอาการมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 18 (IQR 8, 24) ชั่วโมง คะแนน SOS ส่วนใหญ่ 0 คะแนน ร้อยละ 54.8 รองลงมาเป็น 1-3 คะแนน ร้อยละ 43.9 และมากกว่าหรือเท่ากับ 4 คะแนน ร้อยละ 1.3 ตามลำดับ ร้อยละ 98.8 มีคะแนน qSOFA เท่ากับ 0 คะแนน ผู้ป่วยมีภาวะขาดน้ำระดับต่ำ ปานกลาง และสูง ร้อยละ 66.6, 32.8 และ 0.6 ตามลำดับ

ระดับ Leukocytosis มากกว่าหรือเท่ากับ 17,000 cells/mm³ ร้อยละ 28.0 ภาวะมีนิ่วอุจจาระอุดตันภายในไส้ติ่งพบร้อยละ 39.3 ขนาด

ของไส้ติ่งมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 8 (IQR 7, 10) มิลลิเมตร เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลลักษณะทางคลินิกและการผ่าตัดตามกลุ่มระยะเวลาการรอคอยผ่าตัดพบว่า ระยะเวลาเริ่มมีอาการในผู้ป่วยทั้ง 4 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P<0.001) โดยผู้ป่วยที่มีระยะเวลาการรอคอยผ่าตัด 7-12 ชั่วโมง มีระยะเวลาเริ่มมีอาการสั้นกว่าผู้ป่วยที่มีระยะเวลาการรอคอยผ่าตัดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งระดับ Leukocytosis ในผู้ป่วยทั้ง 4 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P=0.023)

ตารางที่ 3 ข้อมูลผลลัพธ์การรักษา

ปัจจัยศึกษา	ทั้งหมด	≤1 ชม.	2-6 ชม.	7-12 ชม.	>12 ชม.	P-value
n(%)	839	286 (34.1)	234 (27.9)	113 (13.4)	206 (24.6)	
ภาวะแทรกซ้อน, n(%)						
Gangrenous appendicitis	80 (9.5)	34 (11.9)	23 (9.8)	11 (9.7)	12 (5.8)	0.161
Ruptured appendicitis	118 (14.1)	52 (18.2)	34 (14.5)	12 (10.6)	20 (9.7)	0.038*
Abscess and phlegmon	26 (3.1)	7 (2.5)	8 (3.4)	4 (3.5)	7 (3.4)	0.892
ระยะเวลารอคอยผ่าตัด ทั้งหมด (วัน), median (IQR)	3 (2, 4)	3 (2, 5) ^{a,b,c}	3 (2, 4) ^{a,d}	3 (2, 3) ^{b,e}	4 (3, 5) ^{c,d,e}	<0.001*
ระยะเวลารอคอยผ่าตัด ผ่าตัด (วัน), median (IQR)	3 (2, 4)	3 (2, 5) ^a	3 (2, 4)	3 (2, 3) ^a	3 (2, 4)	0.047*

a,b,c,d อักษรที่เหมือนกันแสดงถึง มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Chi-square test และ Kruskal-Wallis test

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 แสดงข้อมูลผลลัพธ์การรักษาพบว่า ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนเป็น Gangrenous appendicitis ร้อยละ 9.5 Ruptured appendicitis ร้อยละ 14.1 และ Abscess and phlegmon ร้อยละ 3.1 ระยะเวลารอคอยผ่าตัดทั้งหมดมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 3 (IQR 2, 4) วัน และระยะเวลารอคอยผ่าตัดมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 3 (IQR 2, 4) วัน เช่นเดียวกัน

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลผลลัพธ์การรักษาตามกลุ่มระยะเวลารอคอยผ่าตัดพบว่า ระยะเวลารอคอยผ่าตัดทั้งหมดในผู้ป่วยทั้ง 4 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P < 0.001$) ขณะที่ระยะเวลารอคอยผ่าตัดระหว่างผู้ป่วยที่มีระยะเวลารอคอยมากกว่า 12 ชั่วโมง กับผู้ป่วยที่มีระยะเวลารอคอยน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ชั่วโมง ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ ($P > 0.05$)

ตารางที่ 4 ผลของระยะเวลารอคอยผ่าตัดที่มีต่อการเกิด Gangrenous appendicitis

ระยะเวลารอคอยผ่าตัด	Crude OR (95%CI)	P-value	Adjusted OR [#] (95%CI)	P-value
≤1 ชม.	Reference		Reference	
2-6 ชม.	0.77 (0.44, 1.36)	0.373	0.77 (0.42, 1.41)	0.395
7-12 ชม.	0.72 (0.35, 1.50)	0.387	0.81 (0.38, 1.75)	0.594
>12 ชม.	0.41 (0.20, 0.81)	0.011*	0.42 (0.20, 0.87)	0.020*

วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Binary logistic regression

[#] ควบคุมอิทธิพลตัวแปรเพศ, อายุ, ดัชนีมวลกาย, โรคเบาหวาน, ระยะอาการเริ่มมีอาการ, SOS score, qSOFA, ภาวะขาดน้ำ, Leukocytosis, Fecalith, ขนาดของไส้ติ่ง

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลกระทบของระยะเวลารอคอยที่มีต่อผลลัพธ์การรักษา

จากตารางที่ 4 แสดงผลของระยะเวลารอคอยผ่าตัดที่มีต่อการเกิด Gangrenous appendicitis พบว่า การวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (Univariable analysis) ระยะเวลารอคอยการผ่าตัดมากกว่า 12 ชั่วโมง มีผลต่อการลดโอกาสการเกิด Gangrenous appendicitis อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Crude OR 0.41 [95%CI 0.20, 0.81], $P=0.011$) หรือกล่าวได้ว่า ผู้ป่วยที่มีระยะเวลารอคอยการผ่าตัดมากกว่า 12 ชั่วโมง มีโอกาสเกิด Gangrenous appendicitis ได้น้อยกว่าผู้ป่วยที่มีระยะเวลารอคอยการผ่าตัดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ชั่วโมง ร้อยละ 59.0 ขณะที่ระยะเวลารอคอยการผ่าตัด 2-6 และ 7-12 ชั่วโมง ไม่มีผลต่อ

การเกิด Gangrenous appendicitis ในทางสถิติ ($P>0.05$)

การวิเคราะห์พหุตัวแปร (Multivariable analysis) ระยะเวลารอคอยการผ่าตัดมากกว่า 12 ชั่วโมง มีผลต่อการลดโอกาสการเกิด Gangrenous appendicitis อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Adjusted OR 0.42 [95%CI 0.20, 0.87], $P=0.020$) หรือกล่าวได้ว่า ผู้ป่วยที่มีระยะเวลารอคอยการผ่าตัดมากกว่า 12 ชั่วโมง มีโอกาสเกิด Gangrenous appendicitis ได้น้อยกว่าผู้ป่วยที่มีระยะเวลารอคอยการผ่าตัดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ชั่วโมง ร้อยละ 58.0 ขณะที่ระยะเวลารอคอยการผ่าตัด 2-6 และ 7-12 ชั่วโมง ไม่มีผลต่อการเกิด Gangrenous appendicitis ในทางสถิติ ($P>0.05$)

ตารางที่ 5 ผลของระยะเวลารอคอยผ่าตัดที่มีต่อการเกิด Ruptured appendicitis

ระยะเวลารอคอยผ่าตัด	Crude OR (95%CI)	P-value	Adjusted OR [#] (95%CI)	P-value
≤1 ชม.	Reference		Reference	
2-6 ชม.	0.76 (0.46, 1.21)	0.266	0.96 (0.55, 1.68)	0.883
7-12 ชม.	0.52 (0.26, 1.02)	0.057	0.69 (0.32, 1.53)	0.365
>12 ชม.	0.44 (0.25, 0.77)	0.004*	0.47 (0.25, 0.90)	0.022*

วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Binary logistic regression

[#] ควบคุมอิทธิพลตัวแปรเพศ, อายุ, ดัชนีมวลกาย, โรคเบาหวาน, ระยะอาการเริ่มมีอาการ, SOS score, qSOFA, ภาวะขาดน้ำ, Leukocytosis, Fecalith, ขนาดของไส้ติ่ง

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5 แสดงผลของระยะเวลารอคอยผ่าตัดที่มีต่อการเกิด Ruptured appendicitis พบว่า การวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (Univariable analysis) ระยะเวลารอคอยการผ่าตัดมากกว่า 12 ชั่วโมง มีผลต่อการลดโอกาสการเกิด Ruptured appendicitis อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Crude OR 0.44 [95%CI 0.25, 0.77], $P=0.004$) หรือกล่าวได้ว่า ผู้ป่วยที่มี

ระยะเวลารอคอยการผ่าตัดมากกว่า 12 ชั่วโมง มีโอกาสเกิด Ruptured appendicitis ได้น้อยกว่าผู้ป่วยที่มีระยะเวลารอคอยการผ่าตัดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ชั่วโมง ร้อยละ 56.0 ขณะที่ระยะเวลารอคอยการผ่าตัด 2-6 และ 7-12 ชั่วโมง ไม่มีผลต่อการเกิด Ruptured appendicitis ในทางสถิติ ($P>0.05$)

การวิเคราะห์พหุตัวแปร (Multivariable analysis) ระยะเวลาโรคอวยการผ่าตัดมากกว่า 12 ชั่วโมง มีผลต่อการลดโอกาสการเกิด Ruptured appendicitis อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Adjusted OR 0.47 [95%CI 0.25, 0.90], P=0.022) หรือกล่าวได้ว่า ผู้ป่วยที่มีระยะเวลารอ

คอยการผ่าตัดมากกว่า 12 ชั่วโมง มีโอกาสเกิด Ruptured appendicitis ได้น้อยกว่าผู้ป่วยที่มีระยะเวลารอคอยการผ่าตัดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ชั่วโมง ร้อยละ 53.0 ขณะที่ระยะเวลารอคอยการผ่าตัด 2-6 และ 7-12 ชั่วโมง ไม่มีผลต่อการเกิด Ruptured appendicitis ในทางสถิติ (P>0.05)

ตารางที่ 6 ผลของระยะเวลารอคอยผ่าตัดที่มีต่อการเกิด Abscess และ phlegmon

ระยะเวลารอคอยผ่าตัด	Crude OR (95%CI)	P-value	Adjusted OR [#] (95%CI)	P-value
≤1 ชม.	Reference		Reference	
2-6 ชม.	1.31 (0.46, 3.67)	0.614	1.43 (0.45, 4.59)	0.546
7-12 ชม.	1.28 (0.37, 4.50)	0.698	0.87 (0.17, 4.57)	0.868
>12 ชม.	1.16 (0.40, 3.36)	0.791	0.92 (0.28, 3.09)	0.895

วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Binary logistic regression

[#] ควบคุมอิทธิพลตัวแปรเพศ, อายุ, ดัชนีมวลกาย, โรคเบาหวาน, ระยะอาการเริ่มมีอาการ, SOS score, qSOFA, ภาวะขาดน้ำ, Leukocytosis, Fecalith, ขนาดของไส้ติ่ง

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 6 แสดงผลของระยะเวลารอคอยผ่าตัดที่มีต่อการเกิด Abscess และ phlegmon พบว่า การวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (Univariable analysis) ระยะเวลาโรคอวยการผ่าตัดไม่มีผลต่อการเกิด Abscess และ phlegmon

ในทางสถิติ (P>0.05) เช่นเดียวกับการวิเคราะห์พหุตัวแปร (Multivariable analysis) ระยะเวลารอคอยการผ่าตัดไม่มีผลต่อการเกิด Abscess และ phlegmon ในทางสถิติ (P>0.05)

ตารางที่ 7 ผลของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่มีต่อระยะเวลารอนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด

ภาวะแทรกซ้อน	Coefficient (β) (95%CI)	P-value	Coefficient (β) (95%CI)	P-value
Gangrenous appendicitis	-0.02 (-0.16, 0.12)	0.767	-0.02 (-0.16, 0.13)	0.808
Ruptured appendicitis	0.82 (0.74, 0.90)	<0.001*	0.70 (0.60, 0.80)	<0.001*
Abscess and phlegmon	1.12 (0.98, 1.25)	<0.001*	0.98 (0.82, 1.14)	<0.001*

กลุ่มอ้างอิง: Appendix

วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Poisson regression

[#] ควบคุมอิทธิพลตัวแปรเพศ, อายุ, ดัชนีมวลกาย, โรคเบาหวาน, ระยะอาการเริ่มมีอาการ, SOS score, qSOFA, ภาวะขาดน้ำ, Leukocytosis, Fecalith, ขนาดของไส้ติ่ง

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 7 แสดงผลการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่มีต่อระยะเวลารักษาพยาบาลหลังผ่าตัด พบว่า การวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (Univariable analysis) การเกิด Ruptured appendicitis มีผลต่อระยะเวลารักษาพยาบาลหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (β 0.82 [95%CI 0.74, 0.90], $P < 0.001$) หรือกล่าวได้ว่า ผู้ป่วยที่มี Ruptured appendicitis มีระยะเวลารักษาพยาบาลหลังผ่าตัดนานกว่าผู้ป่วยที่มีไส้ติ่งธรรมดา 0.82 วัน การเกิด Abscess และ phlegmon มีผลต่อระยะเวลารักษาพยาบาลหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (β 1.12 [95%CI 0.98, 1.25], $P < 0.001$) หรือกล่าวได้ว่า ผู้ป่วยที่มี Abscess และ phlegmon มีระยะเวลารักษาพยาบาลหลังผ่าตัดนานกว่าผู้ป่วยที่มีไส้ติ่งธรรมดา 1.12 วัน ขณะที่การเกิด Gangrenous appendicitis มีระยะเวลารักษาพยาบาลหลังผ่าตัดไม่แตกต่างกับไส้ติ่งธรรมดาในทางสถิติ ($P > 0.05$)

การวิเคราะห์พหุตัวแปร (Multivariable analysis) การเกิด Ruptured appendicitis มีผลต่อระยะเวลารักษาพยาบาลหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (β 0.70 [95%CI 0.60, 0.80], $P < 0.001$) หรือกล่าวได้ว่า ผู้ป่วยที่มี Ruptured appendicitis มีระยะเวลารักษาพยาบาลหลังผ่าตัดนานกว่าผู้ป่วยที่มีไส้ติ่งธรรมดา 0.70 วัน การเกิด Abscess และ phlegmon มีผลต่อระยะเวลารักษาพยาบาลหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (β 0.98 [95%CI 0.82, 1.14], $P < 0.001$) หรือกล่าวได้ว่า ผู้ป่วยที่มี Abscess และ phlegmon มีระยะเวลารักษาพยาบาลหลังผ่าตัดนานกว่าผู้ป่วยที่มีไส้ติ่งธรรมดา 0.98 วัน ขณะที่การเกิด Gangrenous appendicitis มีระยะเวลารักษาพยาบาลหลังผ่าตัดไม่แตกต่างกับไส้ติ่งธรรมดาในทางสถิติ ($P > 0.05$)

ตารางที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาเริ่มมีอาการกับผลลัพธ์การรักษา

ผลลัพธ์การรักษา	ระยะเวลาเริ่มมีอาการ (ชั่วโมง), median (IQR)	ระยะเวลาเริ่มมีอาการที่พบบ่อย	P-value
Appendix	14 (8, 24)	24 ชั่วโมง	
Gangrenous appendicitis	18 (8, 24)	24 ชั่วโมง	0.216
Ruptured appendicitis	24 (17, 48)	40 ชั่วโมง	<0.001*
Abscess และ phlegmon	36 (24, 72)	45 ชั่วโมง	<0.001*
ระยะเวลารักษาพยาบาลหลัง ผ่าตัด (วัน)	$\rho = 0.202^{\#}$		<0.001*

วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Kruskal-Wallis test และ Spearman rho correlation[#]

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาเริ่มมีอาการกับผลลัพธ์การรักษา

จากตารางที่ 8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาเริ่มมีอาการกับผลลัพธ์การรักษาพบว่าผู้ป่วยที่มี Ruptured appendicitis มีค่ามัธยฐานของระยะเวลาเริ่มมีอาการสูงกว่าผู้ป่วยที่ไส้ติ่งธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P<0.001$) เช่นเดียวกันผู้ป่วยที่มี Abscess และ phlegmon มีค่ามัธยฐานของระยะเวลาเริ่มมีอาการ

สูงกว่าผู้ป่วยที่ไส้ติ่งธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P<0.001$) ขณะที่ระยะเวลาเริ่มมีอาการมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับระยะเวลานอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p=0.202$; $P<0.001$) แต่ทั้งนี้ระยะเวลาเริ่มมีอาการในการเกิด Gangrenous appendicitis กับไส้ติ่งธรรมดาไม่แตกต่างกันในทางสถิติ ($P=0.216$)

ตารางที่ 9 การวิเคราะห์พหุปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่มีระยะเวลารอคอยมากกว่า 12 ชั่วโมง

ปัจจัยศึกษา	Gangrenous appendicitis		Ruptured appendicitis		Abscess และ phlegmon	
	Adj. OR (95%CI)	P-value	Adj. OR (95%CI)	P-value	Adj. OR (95%CI)	P-value
Leukocytosis $\geq 17,000$ cells/mm ³ (Ref: $<17,000$ cells/mm ³)	1.86 (0.51, 6.83)	0.351	0.55 (0.15, 2.05)	0.377	0.58 (0.07, 5.05)	0.621
Fecalith (Ref: No)	1.22 (0.36, 4.17)	0.751	1.70 (0.66, 4.39)	0.274	2.27 (0.48, 10.64)	0.300
ขนาดของไส้ติ่ง (มม.)	1.25 (1.06, 1.47)	0.007*	1.17 (1.01, 1.35)	0.031*	1.19 (0.96, 1.47)	0.107

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่มีระยะเวลารอคอยมากกว่า 12 ชั่วโมง

จากตารางที่ 9 แสดงการวิเคราะห์พหุปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่มีระยะเวลารอคอยมากกว่า 12 ชั่วโมง พบว่า ขนาดของไส้ติ่งส่งผลต่อการเกิด Gangrenous appendicitis (Adj.OR 1.25 [95%CI 1.06, 1.47], $P=0.007$) และ Ruptured appendicitis (Adj.OR 1.17 [95%CI 1.01, 1.35], $P=0.031$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือกล่าวได้ว่า หากขนาดของไส้ติ่งเพิ่มขึ้น 1 มม. จะมีโอกาสเกิด

Gangrenous appendicitis มากเป็น 1.25 เท่า และ Ruptured appendicitis มากเป็น 1.17 เท่า

วิจารณ์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่าระยะเวลารอคอยการผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบในกลุ่มที่ผ่าตัดภายใน 1 ชั่วโมง 1-6 ชั่วโมง และ 6-12 ชั่วโมง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการเกิดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยก่อนหน้านี้^{2,3,4,6} อย่างไรก็ตาม ในการวิจัยครั้งนี้พบว่ากลุ่มที่ผ่าตัดหลัง 12 ชั่วโมง มีโอกาสเกิดไส้ติ่งเน่า (Gangrenous appendicitis) และไส้ติ่งแตก (Ruptured appendicitis) น้อยกว่ากลุ่มที่ผ่าตัด

ภายใน 1 ชั่วโมง ซึ่งผลลัพธ์ดังกล่าวอาจเกิดจากปัจจัยอื่นนอกเหนือจากการศึกษา เช่น ประสบการณ์และความพร้อมของศัลยแพทย์ รวมถึงความเครียดของศัลยแพทย์จากการผ่าตัดฉุกเฉินนอกเวลาหรือช่วงกลางคืน 5 นอกจากนี้ ผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นไส้ติ่งอักเสบในโรงพยาบาลหัวหินจะได้รับยาปฏิชีวนะและสารน้ำเพื่อฟื้นฟูสัญญาณชีพก่อนการผ่าตัด ซึ่งอาจส่งผลต่อการรักษาที่แตกต่างกัน

ในการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบ มีการใช้ Clinical score ร่วมกับการตรวจวินิจฉัยด้วยภาพถ่ายทางรังสี (Ultrasound หรือ CT scan) ซึ่งการวินิจฉัยด้วย Ultrasound อาจมีความคลาดเคลื่อนในการจำแนกไส้ติ่งอักเสบที่มีภาวะแทรกซ้อนและไม่มีภาวะแทรกซ้อน ทำให้ผลการวิจัยอาจคลาดเคลื่อนได้

การศึกษาพบว่าระยะเวลาการผ่าตัดที่ล่าช้ามีผลต่อระยะเวลานอนโรงพยาบาล โดยกลุ่มไส้ติ่งแตก (Ruptured appendicitis) ฝี (Abscess) และการอักเสบชนิด Phlegmon มีระยะเวลานอนโรงพยาบาลเฉลี่ยมากกว่า 1-1.5 วัน แต่เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลารอคอยการผ่าตัดกับระยะเวลานอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด กลับไม่พบความแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยที่พบว่ากลุ่มที่ผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบหลัง 12 ชั่วโมง มีการเกิดไส้ติ่งเน่าและไส้ติ่งแตกน้อยกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดก่อน 1 ชั่วโมง ทำให้ระยะเวลานอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัดของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการ พบว่ากลุ่มที่มีอาการนานกว่าเฉลี่ย 40-45 ชั่วโมง มีโอกาสเกิดไส้ติ่งแตก ฝี และการอักเสบชนิด Phlegmon มากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับบทความใน Schwartz's Principles of Surgery (11th ed.) ที่กล่าวถึงระยะเวลาการผ่าตัดไส้ติ่ง โดยแนะนำว่าสามารถรอผ่าตัดได้อย่างน้อย 12 ชั่วโมง และควรมีอาการน้อยกว่า 48 ชั่วโมง¹

จากผลการวิจัยที่พบว่าผู้ป่วยที่มีระยะเวลารอคอยการผ่าตัดมากกว่า 12 ชั่วโมง มีโอกาสเกิดไส้ติ่งเน่าและไส้ติ่งแตกน้อยกว่าผู้ป่วยที่มีระยะเวลารอคอยการผ่าตัดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ชั่วโมง ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาผู้ป่วยในกลุ่มที่ผ่าตัดหลัง 12 ชั่วโมงอย่างละเอียด เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน และพบว่าขนาดของไส้ติ่งที่เพิ่มขึ้น 1 มิลลิเมตร จะมีโอกาสเกิดไส้ติ่งเน่ามากขึ้น 1.25 เท่า และไส้ติ่งแตกมากขึ้น 1.17 เท่า จากผลการวิจัยนี้ อาจสามารถใช้การประเมินขนาดของไส้ติ่งผ่าน CT scan ช่วยจำแนกผู้ป่วยที่ต้องผ่าตัดเร่งด่วนได้

สรุป

จากผลการวิจัยพบว่า ระยะเวลารอคอยการผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบในกลุ่มที่ผ่าตัดภายใน 1 ชั่วโมง 1-6 ชั่วโมง และ 6-12 ชั่วโมง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการเกิดภาวะแทรกซ้อน และกลุ่มที่ผ่าตัดหลัง 12 ชั่วโมง มีโอกาสเกิดไส้ติ่งเน่า (Gangrenous appendicitis) และไส้ติ่งแตก (Ruptured appendicitis) น้อยกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดภายใน 1 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดังนั้น การผ่าตัดไส้ติ่งอาจสามารถปรับเปลี่ยนจากภาวะเร่งด่วนฉุกเฉินเป็นภาวะเร่งด่วนที่สามารถรอได้ โดยในการรอคอยการผ่าตัดที่นานขึ้น ควรมีการทำความเข้าใจกับผู้ป่วยและเฝ้าระวังภาวะติดเชื้อรุนแรง โดยให้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมและสารน้ำอย่างเพียงพอ นอกจากนี้ การผ่าตัดไส้ติ่งจากนอกเวลาทำการมาผ่าตัดในเวลาทำการ อาจเพิ่มทางเลือกในการผ่าตัดส่องกล้องให้กับผู้ป่วยได้

การศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนพบว่า ขนาดของไส้ติ่งและระยะเวลาที่เริ่มมีอาการสามารถช่วยประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดไส้ติ่งเน่า ไส้ติ่งแตก ฝี (Abscess) และการอักเสบชนิด Phlegmon ได้ กล่าวคือ ผู้ป่วยที่มีอาการนานกว่า

40 ชั่วโมง ควรได้รับการตรวจ CT scan เพื่อประเมินภาวะไส้ติ่งแตก ฝี และการอักเสบชนิด Phlegmon ก่อน เพื่อช่วยในการวางแผนการรักษาที่ถูกต้อง และในกลุ่มที่ตรวจ CT scan แล้วพบว่าขนาดไส้ติ่งโตเกิน 1 เซนติเมตร มีโอกาสเกิดไส้ติ่งเน่า และไส้ติ่งแตกได้มากกว่า จึงควรมีการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติ การผ่าตัดไส้ติ่งที่รวดเร็วก็ยังมีประโยชน์ต่อผู้ป่วย เพื่อให้ได้รับการรักษาและหายจากอาการป่วยโดยเร็ว

บรรณานุกรม

1. Fadi SD, David H, and Kiran KT. Schwartz's Principles of Surgery (11th ed.). New York: McGraw-Hill Education;2019. p. 1331-45
2. Mark E. Cohen, Karl Y. Bilimoria, et al. Effect of Delay to Operation on Outcomes in Adults with Acute Appendicitis. [Internet]. JAMA Surgery. 2010 Sep. [cited 2024 Dec 15];886-92. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamasurgery/article-abstract/406271>
3. Fadi A , Charles B, Kervin A, Young K, Jeremiah M, Randolph R, Kenneth C. Effects of delaying appendectomy for acute appendicitis for 12 to 24 hours. [Internet]. JAMA surgery. 2006 May [cited 2024 Dec 15];504-50. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16702523>
4. Kamal N, Navalkishor U, Niraj S, Ernesto C, John MC, Daniel TF. Delaying an Appendectomy: Is it Safe?. [Internet]. The American Surgeon Volume 78. 2012 Aug. [cited 2024 Dec 15];897-900. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/000313481207800827>
5. Sang HK, Sun JP, Youn YP, Sung IC. Delayed Appendectomy Is Safe in Patients with Acute Nonperforated Appendicitis. [Internet]. International surgery. 2015 JUN. [cited 2024 Dec 15];1004-10. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4587498/>
6. Karoliina J, Ville S, Hanna L, Hanna M, Ingeborg S, Knut MA, Ari L, Panu M. Role of preoperative in-hospital delay on appendiceal perforation while awaiting appendicectomy (PERFECT): a Nordic, pragmatic, open-label, multicentre, non-inferiority, randomized controlled trial. [Internet]. The Lancet Volume 402. 2023 Sep. [cited 2024 Dec 15];1552-61. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(23\)01311-9/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(23)01311-9/abstract)

7. Jae ML, Beom SK, Young JP. Is a One Night Delay of Surgery Safe in Patients With Acute Appendicitis? [Internet]. Annals of Coloproctology Volume 34. 2018 Feb. [cited 2024 Dec 15];11-15. Available from: <https://coloproctol.org/journal/view.php?number=1552>
8. Jian L. Revisiting delayed appendectomy in patients with acute appendicitis. [Internet]. World journal of Clinical Cases Volume 9. 2021 Jul. [cited 2024 Dec 18];5372-5390. Available from: <https://www.wjgnet.com/2307-8960/full/v9/i20/5372.htm>
9. Jian L, Run X, Deng-Min H, Yao Z, Tu-Ping G, Xue-Lian W, (2019, Jan 23). Effect of Delay to Operation on Outcomes in Patients with Acute Appendicitis: A Systematic Review and Meta-analysis. [Internet]. 2019 Jan. [cited 2024 Dec 18];210-223. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29980978/>
10. Salomone DS, Mauro P, Belinda DS, Marco C, Goran A, Alice G, et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. [Internet]. World Journal of Emergency Surgery volume 15. 2020 April. [cited 2024 Dec 18];1-42. Available from: <https://wjes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017-020-00306-3>
11. รัฐภูมิ ขามพูนท, ไชยรัตน์ เพิ่มพิกุล, บุญส่ง พัจนสุนทร, (บรรณาธิการ). แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วย Severe Sepsis และ Septic Shock พ.ศ.2558. กรุงเทพฯ: สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย ; 2558. น. 51
12. Mervyn S, Clifford SD, Christopher WS, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). [Internet]. JAMA Network. 2016 Feb. [cited 2024 Dec 18];801-810 Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2492881>

Development of a Physical Therapy Guideline for Elderly Patients After Hip Fracture Surgery Undergoing Intermediate Rehabilitation at Hua Hin Hospital

Nattanun Saetang, B.Sc. (Physical Therapy)

Physical therapy department, Hua Hin hospital

Received: Feb 25, 2025

Revised: Mar 14, 2025

Accepted: Mar 18, 2025

Abstract

Background: Hip fractures are a significant global public health issue, particularly among the elderly with osteoporosis, which increases the risk of falls and fractures. Over the past decade, the incidence of hip fractures in the elderly has risen by 30.4%, with a higher prevalence in women than men. Effective treatment for hip fractures includes surgical interventions such as internal fixation or hip replacement. Postoperative rehabilitation through physical therapy is crucial for helping patients regain functional independence. However, some patients experience delays in continuing physical therapy after discharge due to the need for physician referrals or transportation difficulties. Recognizing the importance of continuous care, this study aimed to develop a structured physical therapy guideline for elderly patients after hip fracture surgery undergoing intermediate rehabilitation, ensuring a systematic and coordinated approach among multidisciplinary teams.

Objective: To develop a systematic physical therapy guideline for elderly patients after hip fracture surgery undergoing intermediate rehabilitation at Hua Hin Hospital.

Methods: This study employed both qualitative and quantitative research methods. The study involved 7 content experts and 9 physical therapists from Hua Hin Hospital. The research instruments included a content validity assessment of the guideline, a satisfaction survey for physical therapists, and an in-depth interview with experts and physical therapists. The content validity of the guideline was evaluated using the Item-Content Validity Index (I-CVI) and Scale-Content Validity Index (S-CVI). Data analysis included frequency, percentage, and mean for general information, while qualitative data were analyzed using content analysis.

Results: The content validity assessment by experts indicated a high level of validity (I-CVI=0.87, S-CVI = 0.87). Additionally, all physical therapists expressed complete satisfaction with the developed guideline (100%).

Conclusion: The physiotherapy guidelines for elderly patients after hip fracture surgery undergoing mid-term rehabilitation at Hua Hin Hospital are academically sound. Practitioners can correctly follow the guidelines in a consistent manner, resulting in a systematic and continuous rehabilitation process for patients.

Keywords: Elderly; Physical Therapy Guideline; Hip Fracture; Intermediate Rehabilitation.

การพัฒนาแนวทางกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก ที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลาง โรงพยาบาลหัวหิน

ณัฐนันท์ แซ่ตั้ง วท.บ. (กายภาพบำบัด)
กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลหัวหิน

บทคัดย่อ

บทนำ: กระดูกสะโพกหักเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่มีภาวะกระดูกพรุน ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการหกล้มและกระดูกหัก ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาอุบัติการณ์ของกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 30.4% โดยพบมากในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย การรักษาที่ได้ผลดีสำหรับผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักคือการผ่าตัด เช่น การใส่เหล็กตามหรือเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม หลังจากนั้นผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพด้วยวิธีการทางกายภาพบำบัดเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างใกล้เคียงปกติมากที่สุด ปัจจุบันพบว่าผู้ป่วยบางรายไม่สามารถทำกายภาพบำบัดต่อเนื่องได้ทันที เนื่องจากต้องรอคำสั่งแพทย์ หรือมีข้อจำกัดด้านการเดินทาง จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของการดูแลผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักอย่างต่อเนื่อง จึงพัฒนาแนวทางกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลาง เพื่อให้การดูแลมีระบบที่ชัดเจนและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทีมสหวิชาชีพสามารถทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาแนวทางกายภาพบำบัดที่เป็นระบบในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลาง โรงพยาบาลหัวหิน

วิธีการศึกษา: การวิจัยเรื่องการพัฒนาแนวทางกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลาง โรงพยาบาลหัวหินเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ (Qualitative study and Quantitative study) ทำการศึกษาในผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 7 คน และนักกายภาพบำบัด โรงพยาบาลหัวหินจำนวน 9 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของแนวทาง (Content validity) แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้นโยบายของนักกายภาพบำบัด และแนวทางกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลาง โดยจัดทำแนวทางกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลาง โรงพยาบาลหัวหิน ทำการศึกษาหาความตรงเชิงเนื้อหา (I-CVI) ของแนวทางกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักโดยผู้เชี่ยวชาญ ประเมินความพึงพอใจต่อการใช้นโยบายของนักกายภาพบำบัดและทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) จากผู้เชี่ยวชาญและนักกายภาพบำบัด วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Content validity Index ทั้งความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาหัวข้อ (I-CVI) และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI) และมีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผลการศึกษา: ผลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดีมาก (I-CVI = 0.87, S-CVI = 0.87) และนักกายภาพบำบัดมีความพึงพอใจต่อแนวทาง คิดเป็น 100%

สรุปผล: แนวทางกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลาง โรงพยาบาลหัวหิน ถูกต้องตามหลักวิชาการ ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติตามแนวทางได้อย่างถูกต้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการฟื้นฟูอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ; แนวทางกายภาพบำบัด; กระดูกสะโพกหัก; การฟื้นฟูระยะกลาง

บทนำ

กระดูกสะโพกหัก (Hip fracture) ยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลก โดยมีจำนวนผู้ป่วยกระดูกหักมากกว่า 10 ล้านรายต่อปี¹ อัตราการเกิดกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุมีแนวโน้มสูงขึ้นเนื่องจากการเสื่อมสภาพของกระดูก ซึ่งเป็นผลมาจากการลดลงของมวลกระดูกและความเปราะบางที่เพิ่มขึ้นตามอายุ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายในของเนื้อเยื่อกระดูกเหล่านี้สัมพันธ์กับภาวะกระดูกพรุน ซึ่งทำให้ผู้สูงอายุเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักได้ง่าย แม้จากการบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย ผลกระทบจากกระดูกสะโพกหักไม่เพียงแต่ส่งผลต่อสุขภาพร่างกายของผู้ป่วย แต่ยังส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันด้วย² อัตราการเสียชีวิตหลังจากกระดูกสะโพกหักนั้นสูงมาก เมื่อเทียบกับประชากรทั่วไป ในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 65 ปี อัตราการเสียชีวิตอยู่ที่ประมาณ 20% ในช่วงปีแรกหลังจากออกจากโรงพยาบาล³ จากหลายการศึกษาพบว่าอุบัติการณ์ของกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุไทยอยู่ในช่วง 150-200 รายต่อประชากร 100,000 คนต่อปี โดยพบอัตราการเกิดกระดูกสะโพกหักในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย เนื่องจากการสูญเสียความหนาแน่นของกระดูกหลังจากหมดประจำเดือน⁴ มีรายงานการศึกษาอัตราการเกิดกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุไทยในช่วง 10 ปี ตั้งแต่ ปี 2556 ถึง 2565 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 30.4%⁵

การเกิดกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุส่วนใหญ่ สาเหตุหลักมาจากการพลัดตกหกล้ม ซึ่งเมื่ออายุเพิ่มขึ้นจะเกิดการเปลี่ยนแปลงของร่างกายในทางเสื่อมถอยลง ระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเกิดการเปลี่ยนแปลงมวลกระดูกลดลง ทำให้เกิดการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ ทำให้สูญเสียความสมดุลในการทรงตัว อีกทั้งการรับรู้ความรู้สึก การรับรู้ตำแหน่ง การตอบสนองต่างๆ ต่อสิ่งเร้าลดลง รวมถึงความบกพร่อง

ในการมองเห็น ส่งผลให้เกิดการพลัดตกหกล้มได้ง่าย อีกทั้งยังพบว่ามีปัจจัยด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อการเกิดการพลัดตกหกล้มได้ เช่น การใช้ไม้เท้าช่วยเดิน การได้รับยาหลายขนานและยาทางจิตและประสาท การใส่ เสื้อผ้าที่ไม่พอดีตัว ใส่รองเท้าที่หลวมและไม่มีดอกยาง ทำให้ผู้สูงอายุเกิดการสะดุดล้มได้ง่าย ส่วนปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่เอื้อให้เกิดการพลัดตกหกล้มได้แก่ สภาพพื้นบ้านที่ลื่นหรือลาดเอียงมีพื้นขรุขระเป็นหลุมบ่อ มีแสงสว่างไม่เพียงพอ มีสิ่งกีดขวางทางเดิน เช่น สายไฟ การวางสิ่งของไม่เป็นระเบียบ เป็นต้น⁶

การรักษาที่ได้ผลดีสำหรับผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก คือการผ่าตัดจัดเรียงกระดูกให้เข้าที่ด้วยการใส่เหล็กหรือสกรู รวมทั้งการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม⁷ แม้ว่าการผ่าตัดเป็นมาตรฐานการรักษา ปัจจุบันสำหรับผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก แต่ในบางกรณีที่ผู้ป่วยมีสภาพร่างกายโดยรวมไม่ดีนัก บางครั้งจะรักษาโดยไม่ผ่าตัด เพื่อหลีกเลี่ยงความเครียดจากการผ่าตัดและการใช้ยาสลบ ซึ่งอาจทำให้สภาพร่างกายแย่ลง⁸ การรักษาแบบไม่ผ่าตัดจะพิจารณาเฉพาะในผู้ป่วยที่มาพบแพทย์ล่าช้าและกระดูกเริ่มติดแล้ว หรือผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤติไม่มีโอกาสในการฟื้นตัวที่ดี หรือปฏิเสธการผ่าตัด⁹

การดูแลรักษาผู้ป่วยทางกายภาพบำบัดที่กระดูกสะโพกหัก สามารถดูแลได้ทั้งก่อนการผ่าตัดและหลังผ่าตัด การออกกำลังกายก่อนผ่าตัดช่วยเพิ่มการทำงานของหัวใจและปอด ทำให้ผู้ป่วยสามารถฟื้นตัวเร็วขึ้นหลังการผ่าตัด¹⁰ การได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างเหมาะสมหลังการผ่าตัด สามารถช่วยลดระยะเวลาการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ช่วยส่งเสริมการทำงานของร่างกาย และช่วยให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างอิสระ ซึ่งส่งผลให้ลดภาระค่าใช้จ่ายทางการแพทย์และค่าใช้จ่ายของผู้ดูแล¹¹

โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมี ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์มากขึ้น ในปี 2565 และ 2566 มีผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด จำนวน 67 และ 97 ราย ตามลำดับ และพบอัตราการ เสียชีวิตภายในระยะเวลา 6 เดือน หลังจำหน่ายในปี 2565 และ 2566 จำนวน 4 คน และ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และ 10.34 ตามลำดับ เมื่อผู้ป่วยได้รับการตรวจ ร่างกายและวินิจฉัยว่ากระดูกสะโพกหักซึ่งมีสาเหตุ จากการล้ม นักกายภาพบำบัดจะเข้ามีบทบาทใน การดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องหลังจำหน่ายจนครบ 6 เดือน ตามแผนการดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักระยะกลาง เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปยืนเดิน ทำกิจวัตร ประจำวันได้โดยไม่เสี่ยงต่อการล้มซ้ำ ปัจจุบันทาง หน่วยงานได้มีกระบวนการดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพก หักตั้งแต่ก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัด แต่พบว่าหลังจาก จำหน่าย ยังมีหลายขั้นตอนที่ยังล่าช้า ผู้ป่วยไม่ สามารถมาทำกายภาพบำบัดต่อเนื่องได้ทันที ต้องรอ คำสั่งจากแพทย์ ซึ่งโดยปกติแพทย์จะนัดดูอาการ ผู้ป่วยหลังจากจำหน่าย 1 เดือน อีกทั้งผู้ป่วยบางราย ไม่สะดวกเดินทางมาติดตามการรักษาต่อเนื่องตาม นัดได้เนื่องจากบ้านไกล มีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่าย ญาติไม่ สะดวกพามาทำกายภาพบำบัดและไม่สามารถปฏิบัติ ตาม Home program ได้ถูกวิธีหลังจำหน่าย จึงทำ ให้ผู้ป่วยเสียโอกาสในการฟื้นฟูร่างกายอย่างต่อเนื่อง จนอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา จากปัญหาที่ เกิดขึ้นผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการดูแลผู้สูงอายุ หลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักหลังจำหน่าย เพื่อให้ ผู้ป่วยได้รับการดูแลต่อเนื่องหลังจำหน่ายเป็นไปใน ทิศทางเดียวกัน มีระบบแบบแผนที่ชัดเจนในการ ดูแลผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักหลัง จำหน่าย และทีมสหวิชาชีพสามารถดูแลผู้ป่วย เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะ พัฒนาแนวทางกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัด

กระดูกสะโพกหักให้มีประสิทธิภาพ โดยมีแนวทาง กายภาพบำบัดที่เป็นแบบแผนและมีความน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยจึงมุ่งพัฒนางานโดยการพัฒนาแนวทาง กายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพก หักที่ได้รับการฟื้นฟูระยะกลาง โรงพยาบาลหัวหิน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาแนวทางกายภาพบำบัดที่เป็น ระบบในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับ การฟื้นฟูระยะกลาง โรงพยาบาลหัวหิน

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาในผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา จำนวน 7 คน และนักกายภาพบำบัด โรงพยาบาลหัวหิน จำนวน 9 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของผู้เชี่ยวชาญ
2. แบบประเมินความพึงพอใจของนัก กายภาพบำบัดต่อแนวทางกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุ หลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลาง
3. แนวทางกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลัง ผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลาง

การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ค้นหาเนื้อหาของแนวทาง กายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพก หักที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลาง โดยทำการทบทวน วรรณกรรม ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจัดทำ สนทนากลุ่ม (Focus group discussion) ซึ่งประกอบ ไปด้วย ผู้วิจัย แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู 2 คน แพทย์ กระดูกและกล้ามเนื้อ 2 คน นักกายภาพบำบัด ชำนาญการพิเศษ นักกายภาพบำบัดชำนาญการด้าน กระดูกและกล้ามเนื้อ พยาบาลวิชาชีพออร์โธปิดิกส์ โดยทุกท่านมีประสบการณ์การทำงานในด้านนั้นไม่ น้อยกว่า 5 ปี

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากข้อมูลสนทนากลุ่ม ในขั้นตอนที่ 1 มาจัดทำเป็นแนวทางให้เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลหัวหิน ซึ่งสามารถแบ่งรูปแบบการบริการทางกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลาง เป็น 3 รูปแบบดังนี้¹²

1. การให้บริการแบบผู้ป่วยใน
 2. การให้บริการแบบผู้ป่วยนอก
 3. การให้บริการเยี่ยมบ้านในชุมชน
- โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การให้บริการแบบผู้ป่วยใน

นักกายภาพบำบัดปฏิบัติดังนี้

1. เก็บข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วย ประกอบไปด้วย ชื่อ-นามสกุล อายุ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ การวินิจฉัยทางการแพทย์ วันที่แรก ที่เข้ารับการรักษาระยะที่ 1 (วันที่ 0-7 ภายหลังการผ่าตัด)

2. ตรวจประเมินคะแนนการทำการกิจวัตรประจำวัน (Barthel index) ในวันแรก วันที่ 3 ภายหลังการผ่าตัดและวันจำหน่าย

3. ตรวจร่างกายทางกายภาพบำบัดตามหลักการ ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health) ขององค์การอนามัยโลก (WHO)¹³

4. นักกายภาพบำบัดทำการรักษาฟื้นฟูผู้ป่วย โดยวัตถุประสงค์ของการออกกำลังกายในช่วงแรกในระยะที่ 1 (วันที่ 0-7 ภายหลังการผ่าตัด)¹⁴ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด มีดังต่อไปนี้ 1) การกระดกข้อเท้าขึ้น-ลง และบิดข้อเท้าเข้า-ออก ทำทั้งสองข้าง 2) เกร็งกล้ามเนื้อสะโพกข้างผ่าตัดลงที่เตียง พร้อมกับขมิบก้นค้างไว้ 5-10 วินาที 3) ใช้ผ้าขนหนูม้วนรองใต้เข่า ออกแรงที่เข่า กดผ้าขนหนูลงตรงๆ เกร็งกล้ามเนื้อต้นขาค้างไว้ 5-10 วินาที 4) นอนหงาย ปลายเท้าตั้งตรง หมุนขาออกด้านนอก 5) นอนหงาย กางขาออก 45 องศา

แล้วหุบขาเข้า 6) นอนหงาย ลากส้นเท้าเข้ามาหาข้อสะโพก 7) ซันขาสองข้างค้างไว้ ยกกันลอยพ้นพื้น แล้ววางลง 8) นั่งหลังตรง เหยียดเข้าขึ้นพร้อมกระดกข้อเท้าขึ้น 9) ยืนจับวอร์คเกอร์ กางขาไปด้านหน้า ด้านข้าง และด้านหลัง 10) ออกกำลังกายกล้ามเนื้อแขนโดยใช้ดัมเบลในท่าเหยียดศอก พร้อมทั้งสอนการเคลื่อนย้ายตัวบนเตียง การลุกขึ้นยืน การเดินที่ถูกต้อง การเดินขึ้นลงบันได ให้ความรู้เรื่องการปฏิบัติตนเมื่ออยู่ที่บ้าน การจัดบ้านที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุและข้อห้ามข้อควรระวังหลังการผ่าตัด นักกายภาพบำบัดดูแลฟื้นฟูผู้ป่วยต่อเนื่อง และทำการประเมินคะแนนการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (Barthel index) ในวันที่แพทย์จำหน่าย และนัดผู้ป่วยมาทำกายภาพบำบัดต่อเนื่องในอาทิตย์ถัดไป กรณีคะแนนการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (Barthel index) น้อยกว่า 75 คะแนน

2. การให้บริการแบบผู้ป่วยนอก

นักกายภาพบำบัดทำการนัดผู้ป่วยมาทำกายภาพบำบัดต่อเนื่องสัปดาห์ถัดไปหลังจำหน่าย โดยนัดทำกายภาพบำบัดต่อเนื่องสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพร้อมของญาติและผู้ป่วยในการสะดวกมารับบริการที่โรงพยาบาล กรณีผู้ป่วยไม่สะดวกมากายภาพบำบัดต่อเนื่องที่โรงพยาบาล จะทำการนัดในวันเดียวกับที่แพทย์นัด และมีการติดตามประเมินอาการและประเมินคะแนน Barthel index ทุกเดือนที่ 1, 3 และ 6 หลังจำหน่ายพร้อมทั้งวางแผนลงเยี่ยมบ้านต่อไป ผู้ป่วยที่สะดวกมากายภาพบำบัดจะทำนัดต่อเนื่องจนครบ 6 เดือนหรือจนกว่าผู้ป่วยสามารถยืนเดินได้คล่องโดยมีคะแนนการทำการกิจวัตรประจำวัน (Barthel index) มากกว่าหรือเท่ากับ 75 คะแนน และไม่พบความบกพร่องส่วนอื่น ทั้งนี้ผู้ป่วยจะได้รับการฟื้นฟูกายภาพบำบัดอย่างน้อย 45-60 นาทีต่อครั้ง โดยผู้ป่วยจะได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายระยะที่ 2

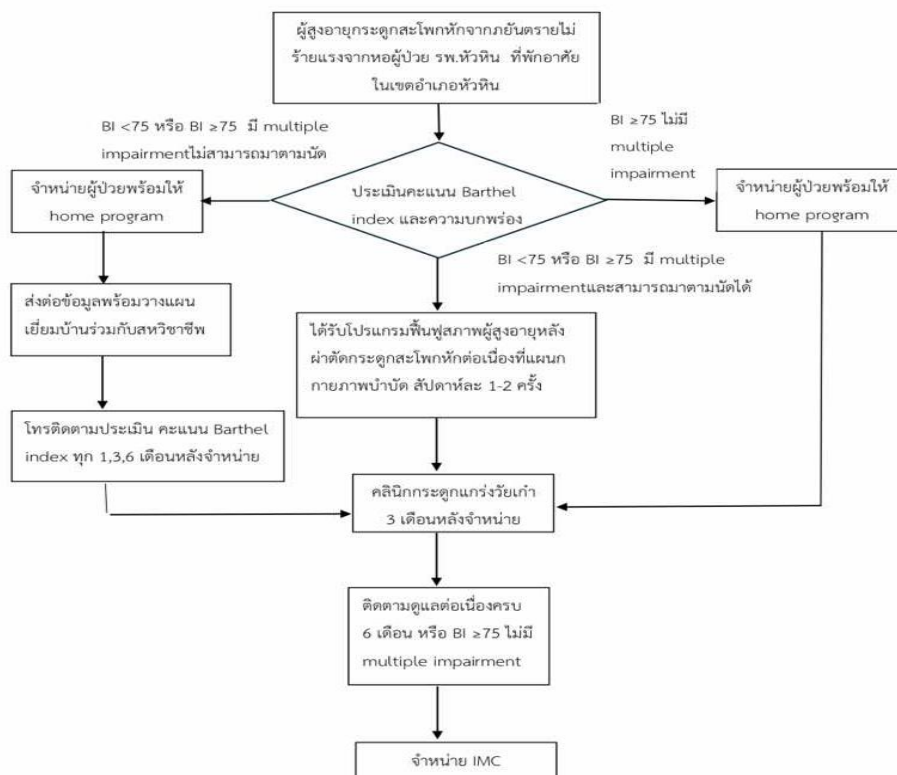
ระยะฟื้นฟูการเคลื่อนไหวและการเดิน (1-4 สัปดาห์หลังผ่าตัด)¹⁴ โปรแกรมการรักษาทางกายภาพบำบัดระยะนี้จะมุ่งเน้นการเพิ่มการเคลื่อนไหวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อสะโพกและขาทั้ง 2 ข้าง และค่อยๆ เพิ่มการลงน้ำหนักในขาข้างที่ผ่าตัดและลดการใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวและเดินได้อย่างมั่นคงและมีความคล่องตัวมากขึ้น โดยผู้ป่วยยังต้องทำท่าออกกำลังกายของระยะที่ 1 และเพิ่มการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อสะโพกและขาทั้ง 2 ข้าง และลดการใช้อุปกรณ์ช่วยเดินจากวอล์คเกอร์เป็นไม้เท้าสามขาหรือไม้ค้ำยัน ผู้ป่วยจะได้รับการประเมินอาการทุกครั้งจากนักกายภาพบำบัดเพื่อเพิ่มโปรแกรมการรักษาให้เหมาะสมแต่ละบุคคล และเมื่ออยู่ในช่วง 4-8 สัปดาห์หลังผ่าตัด ผู้ป่วยจะได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายเพิ่มเติมระยะที่ 3 ระยะฟื้นฟูความสามารถในการเดินและการทรงตัว (4-8 สัปดาห์หลังผ่าตัด)¹⁴ ระยะนี้จะมุ่งเน้นการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อสะโพกและขา รวมไปถึงการฝึกการทรงตัวเพื่อป้องกันการหกล้ม โดยผู้ป่วยจะยังคงทำท่าออกกำลังกายในระยะที่ 1 และ 2 และเพิ่มการออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะโพก ต้นขาและฝึกการทรงตัว อีกทั้งผู้ป่วยทุกรายจะได้รับนัดเข้าคลินิกกระดูกงูวัยเก่าเมื่อครบ 3 เดือนหลังจากจำหน่ายซึ่งให้บริการโดยแพทย์กระดูกกล้ามเนื้อ พยาบาลวิชาชีพกระดูกกล้ามเนื้อ และนักกายภาพบำบัด โดยผู้ป่วยจะได้รับการตรวจประเมินคะแนนการทำกิจวัตรประจำวัน (Barthel index) ตรวจประเมินการเสียล้ม (Time Up And Go Test) ตรวจประเมินความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อขา (Sit To Stand Test) และการทดสอบการทรงตัว (4-Stage Balance Test) พร้อมทั้งสอนการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการล้ม (Otago Exercise)¹⁵ โดยนักกายภาพบำบัดสามารถ

ปรับเปลี่ยนท่าออกกำลังกายแบบยากและแบบง่ายตามความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละรายเพื่อให้มีความก้าวหน้าในการรักษาฟื้นฟูผู้ป่วยและวางแผนจำหน่ายเมื่อผู้ป่วยสามารถยืนเดินได้ดี และคะแนนการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (Barthel index) ≥ 75 คะแนน

3. การให้บริการเยี่ยมบ้านในชุมชน

กรณีที่ผู้ป่วยมีคะแนนการทำกิจวัตรประจำวันได้น้อยกว่า 75 คะแนน หรือ ≥ 75 คะแนน แต่ยังพบว่าผู้ป่วยยังไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ โดยมีคะแนน Barthel Index บกพร่องในหัวข้อการเข้าห้องน้ำ (Toilet use) การขึ้น-ลงจากเตียง (Transfers bed to chair and back) การเคลื่อนไหว นั่ง ยืน เดิน (Mobility on level surfaces) และการขึ้นลงบันได (Stairs) ซึ่งผู้ป่วยไม่สามารถมาทำกายภาพบำบัดต่อเนื่องที่โรงพยาบาลได้ นักกายภาพบำบัดจะทำการสอน Home program วิธีการปฏิบัติตัว การออกกำลังกายที่เหมาะสมเมื่ออยู่ที่บ้านพร้อมทั้งให้คู่มือการออกกำลังกาย และส่งข้อมูลผู้ป่วยไปในไลน์ (Line application) กลุ่ม “เยี่ยมบ้านทีมสหวิชาชีพ” เพื่อส่งข้อมูลให้กับทีมเวชกรรมสังคม ส่งต่อข้อมูลให้ อสม. ในพื้นที่นั้นๆ ดูแล และวางแผนเยี่ยมบ้านผู้ป่วยร่วมกับทีมสหวิชาชีพต่อไป โดยผู้ป่วยจะได้รับการเยี่ยมบ้าน 1 ครั้งหลังจำหน่าย และจะได้รับติดตามต่อเนื่องทางโทรศัพท์ เพื่อประเมินคะแนนการทำกิจวัตรประจำวันใน เดือนที่ 1, 3 และ 6 เดือนหลังจำหน่าย โดยขณะเยี่ยมบ้านนักกายภาพบำบัดจะทำการแนะนำเรื่องการปรับสภาพบ้านที่เหมาะสมเพื่อไม่เสี่ยงต่อการล้มซ้ำ ทบทวนท่าออกกำลังกายเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อขา การทรงตัวและการเดินที่ถูกวิธี และนัดผู้ป่วยมาตรวจดูอาการเพิ่มเติมที่โรงพยาบาลพร้อมวันแพทย์นัดต่อไป

Flow chart แนวทางกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลาง โรงพยาบาลหัวหิน



ขั้นตอนที่ 3 ผู้วิจัยนำแบบประเมินความ

ตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของแนวทาง
โดยผู้เชี่ยวชาญ 7 ท่าน ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์
ฟื้นฟู 2 คน แพทย์กระดูกและกล้ามเนื้อ 2 คน
นักกายภาพบำบัดชำนาญการพิเศษ นักกายภาพบำบัด
ชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพอาวุโสโรดิกส์ ทำการ
ประเมิน ใช้แบบประเมินมาตราส่วน 4 ระดับ ได้แก่
ระดับที่ 1=ไม่สอดคล้อง ระดับที่ 2=สอดคล้อง
บางส่วน ระดับที่ 3=ค่อนข้างสอดคล้อง และระดับที่
4=สอดคล้องมาก กำหนดเกณฑ์ว่าถ้าข้อความใดมี
ผู้เชี่ยวชาญมากกว่า 2 คน ประเมินว่าสอดคล้อง
บางส่วน หรือ ไม่สอดคล้อง จะปรับแก้ไขแนวทาง
ใหม่ โดยหัวข้อประเมินของผู้เชี่ยวชาญ มี 8 ข้อ
ประเมิน ดังต่อไปนี้

1.) เนื้อหาแนวทาง

1.1) แนวทางนี้เป็นประโยชน์กับผู้ใช้แนวทาง
กายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพก
หักที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลาง

1.2) แนวทางนี้มีเนื้อหาที่เข้าใจง่าย

1.3) แนวทางนี้มีเนื้อหาที่ชัดเจน

1.4) แนวทางนี้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

2.) รูปแบบแนวทาง

2.1) มีลำดับขั้นตอนที่เข้าใจง่าย

2.2) มีลำดับแนวทางที่ชัดเจน

3.) การนำไปใช้

3.1) แนวทางนี้มีประโยชน์กับผู้นำไปใช้

3.2) แนวทางนี้มีประสิทธิภาพสามารถ
นำไปใช้กับผู้ป่วยได้จริง

ขั้นตอนที่ 4 ผู้วิจัยนำแบบประเมินความพึงพอใจต่อแนวทางกายภาพบำบัดผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักระยะกลางให้แก่ นักกายภาพบำบัดทำการประเมิน มีข้อคำถาม 1 ข้อให้นักกายภาพบำบัดเลือกตอบตามความรู้สึก โดยมีลักษณะคำตอบเป็นมาตรวัดแบบเรียงลำดับตัวเลข 1-10 ซึ่งมีการแบ่งระดับของความพึงพอใจออกเป็น 3 ระดับ คือ พึงพอใจน้อย พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจมาก นอกจากนั้น มีคำถามปลายเปิดให้นักกายภาพบำบัดตอบเพื่อให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลาง จำนวน 1 ข้อ

ขั้นตอนที่ 5 ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) จากผู้เชี่ยวชาญ และนักกายภาพบำบัดที่ดูแลผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักระยะกลาง ในหัวข้อต่อไปนี้

- 1) แนวทางกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลาง มีเนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาการหรือไม่อย่างไร
- 2) แนวทางกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลาง

ตารางที่ 1 ตารางแสดงผลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ (n=7)

ลำดับที่	รายการประเมิน	คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ (จำนวนผู้ให้คะแนนตรงกัน/7)	ค่า I-CVI
เนื้อหา			
1	แนวทางนี้มีเนื้อหาที่เป็นประโยชน์กับผู้นำไปใช้	7	1
2	แนวทางนี้มีเนื้อหาที่เข้าใจง่าย	5	0.71
3	แนวทางนี้มีเนื้อหาที่ชัดเจน	5	0.71
4	แนวทางนี้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	7	1
รูปแบบของแนวทาง			
1	มีลำดับขั้นตอนที่เข้าใจง่าย	6	0.86
2	มีลำดับแนวทางที่ชัดเจน	5	0.71
การนำไปใช้			
1	แนวทางนี้มีประโยชน์กับผู้นำไปใช้	7	1
2	แนวทางนี้มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้กับผู้ป่วยได้จริง	7	1

*(I-CVI = 0.87, S-CVI = 0.87)

เป็นประโยชน์สำหรับนักกายภาพบำบัดดูแลผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักระยะกลางหรือไม่อย่างไร

ขั้นตอนที่ 6 วิเคราะห์ข้อมูลโดยข้อมูลทั่วไปใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Content validity Index ทั้งความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (I-CVI) และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI) และมีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลหัวหิน กระทรวงสาธารณสุข เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ.2567 เลขที่โครงการวิจัย RECHHH029/2567

ผลการวิจัย

1. ผลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าอยู่ในระดับดีมาก (I-CVI=0.87, S-CVI= 0.87) ดังตารางที่ 1

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งประกอบด้วยแพทย์
เวชศาสตร์ฟื้นฟู 2 คน แพทย์กระดูกและกล้ามเนื้อ
2 คน นักกายภาพบำบัดชำนาญการพิเศษ
นักกายภาพบำบัดชำนาญการด้านกระดูกและ

กล้ามเนื้อ พยาบาลวิชาชีพออร์โธปิดิกส์ รวม 7 คน
มีประสบการณ์ด้านนั้นไม่น้อยกว่า 5 ปี พบว่า
ผู้เข้าร่วมการวิจัยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เป็นเพศชาย
ร้อยละ 28.57 เพศหญิงร้อยละ 72.43 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางแสดงข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ (n=7)

ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ	จำนวน (เปอร์เซ็นต์)
เพศ ชาย	2 (28.57%)
หญิง	5 (72.48%)

2. การประเมินความพึงพอใจของ
นักกายภาพบำบัดต่อการใช้นวทาง
กายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพก
หักที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล พบว่ามีความพึง
พอใจอยู่ในระดับมากคิดเป็น 100% เป็นเพศชาย
ร้อยละ 44.44 เพศหญิงร้อยละ 55.56 มีอายุในช่วง

30-40 ปี ร้อยละ 88.89 อายุ 41-50 ปี ร้อยละ
11.11 มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 5 ปี ร้อย
ละ 44.4 มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี ร้อย
ละ 55.56 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ
88.88 และระดับปริญญาโท ร้อยละ 11.11 ดัง
ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตารางแสดงข้อมูลทั่วไปของนักกายภาพบำบัด (n=9)

ข้อมูลนักกายภาพบำบัด	จำนวน (เปอร์เซ็นต์)
เพศ	
ชาย	4 (44.44%)
หญิง	5 (55.56%)
อายุ	
30-40 ปี	8 (88.89%)
41-50 ปี	1 (11.11%)
ประสบการณ์การทำงาน	
มากกว่า 5 ปี	4 (44.44%)
มากกว่า 10 ปี	5 (55.56%)
ระดับการศึกษา	
ปริญญาโท	1 (11.11%)
ปริญญาตรี	8 (88.89%)

จากข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่าทั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและนักกายภาพบำบัดให้ความเห็นตรงกันว่าเนื้อหาในแนวทางกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลาง ถูกต้องตามหลักวิชาการ เป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยและสามารถนำไปใช้ดูแลผู้ป่วยในทิศทางเดียวกัน

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาในครั้งนี้ มีกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัย 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและนักกายภาพบำบัด โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแนวทาง พบว่า ค่า I-CVI ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 7 คน อยู่ที่ค่า 0.71-1.00 ซึ่งเมื่อคิดค่าเฉลี่ยความตรงเชิงเนื้อหาแล้ว เท่ากับ 0.87 ค่าเฉลี่ยสัดส่วนความเห็น (S-CVI) ในแต่ละข้ออยู่ที่ 0.87 และค่าเฉลี่ยสัดส่วนผลรวมของคำตอบของทุกคนอยู่ที่ 0.87 ซึ่งค่าเฉลี่ยความตรงเชิงเนื้อหาดังกล่าวอ้างอิงจากการศึกษาของ สัจจิรา เทียนสวัสดิ์¹⁶ ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับวิธีการคำนวณดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา สำหรับค่า I-CVI เมื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องของข้อความโดยใช้ตัวเลือก 4 ระดับ แล้วหาสัดส่วนของผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นตรงกันของข้อความแต่ละข้อ หากจำนวนผู้เชี่ยวชาญมีจำนวน 6-8 คน จะต้องมียก I-CVI ตั้งแต่ 0.86 ขึ้นไป จากหัวข้อการประเมินด้านเนื้อหาพบว่าผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นตรงกันทุกท่านในเรื่องของเนื้อหาเป็นประโยชน์กับผู้นำไปใช้ และเนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาการ ในส่วนของรูปแบบของแนวทาง ผู้เชี่ยวชาญเห็นตรงกันว่ามีส่วนที่เข้าใจง่าย และการนำไปใช้ผู้เชี่ยวชาญเห็นตรงกันว่าเป็นประโยชน์กับผู้นำไปใช้และมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้กับผู้ป่วยได้จริง สำหรับการประเมินความพึงพอใจของนักกายภาพบำบัดต่อการใช้นโยบายกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพก

หักที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลาง พบว่ามีความพึงพอใจในระดับมาก ในส่วนของข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่าทั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและนักกายภาพบำบัดให้ความเห็นตรงกันว่าเนื้อหาในแนวทางกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลาง ถูกต้องตามหลักวิชาการ เป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยและสามารถนำไปใช้ดูแลผู้ป่วยในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นแนวทางที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นนี้สามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติได้จริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภกิจ จึงพิภานิชกุล (2564)¹⁷ เรื่องวิเคราะห์รูปแบบการดำเนินงานการดูแลผู้ป่วยระยะกลาง Intermediate care พื้นที่นำร่องจังหวัดเชียงใหม่ ในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ภายใต้โครงการ Project on Seamless Health and Social Services Provision for Elderly Persons (S-TOP) พบว่า การพัฒนาระบบบริการบริหารฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยระยะกลางร่วมกันกับพื้นที่ในการออกแบบระบบบริการที่เหมาะสมจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการในระยะฟื้นฟูสภาพอันจะนำมาซึ่งการลดอัตราความพิการของผู้ป่วยและสามารถกลับสู่สังคมได้อย่างเต็มศักยภาพ ทำให้เกิดรูปแบบและแนวทางในการดูแลผู้ป่วย Intermediate care ที่เป็นแนวทางเดียวกัน และเกิดการขับเคลื่อน การดำเนินงานตอบสนองนโยบายกระทรวงสาธารณสุขเชื่อมโยงการจัดบริการของสถานบริการสุขภาพตั้งแต่ระดับปฐมภูมิ ทติยภูมิ ดติยภูมิ และศูนย์ความเชี่ยวชาญระดับสูง และเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้รับบริการ อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของพิศมัย บุญเลิศและคณะ (2564)¹⁸ เรื่องการพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน ติดเตียง ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดงมัน ตำบลสิงห์โคก อำเภอกะหรังวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด มีการพัฒนาแนวทางการดูแลอย่างเป็นระบบ มีระบบ

ติดตามอย่างต่อเนื่องส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ป่วยและผู้เกี่ยวข้องในทีมดูแล

สรุปผลการวิจัย

แนวทางกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลาง โรงพยาบาลหัวหิน ถูกต้องตามหลักวิชาการ ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติตามแนวทางได้อย่างถูกต้องและเป็นในทิศทางเดียวกัน ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการฟื้นฟูอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

แนวทางกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการฟื้นฟูระยะกลางนี้ สามารถนำไปเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยให้กับสถานพยาบาลอื่น ๆ ที่มีการดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักระยะกลาง และในอนาคตควรทำการศึกษาผลของการใช้แนวทางกับผู้ป่วยต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์สุทัศน์ จิงธีรพานิช นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลหัวหิน นายแพทย์ยิ่งยศ รัตนจรัสโรจน์ นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลหัวหิน แพทย์หญิงสิริหญิง ทองสันต์ นายแพทย์ชำนาญการ หัวหน้ากลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลหัวหิน แพทย์หญิงจาละ อนุจรี นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลหัวหิน นางวันเพ็ญ เหลืองนฤทัย นักกายภาพบำบัดชำนาญการพิเศษ หัวหน้าแผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลหัวหิน นางสาวอัมพร ดอกไม้งาม นักกายภาพบำบัดชำนาญการ โรงพยาบาลหัวหิน และนางสาวอารีรัตน์ ธรรมวโรกุล พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการด้านออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลหัวหิน ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ขอขอบคุณนักกายภาพบำบัด โรงพยาบาลหัวหินทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมืออย่างยิ่งในการศึกษา และการเก็บรวบรวมข้อมูล

บรรณานุกรม

1. Sing CW, Lin TC, Bartholomew S, Bell JS, Bennett C, Beyene K, et al. Global epidemiology of hip fractures: Secular trends in incidence rate, post-fracture treatment, and all-cause mortality. *Journal of Bone and Mineral Research*. 2023;38(8):1064-75.
2. Mohd-Tahir N, Li S. Economic burden of osteoporosis-related hip fracture in asia: A systematic review. *Osteoporosis International*. 2017;28:2035-44.
3. Barceló M, Torres OH, Mascaró J, Casademont J. Hip fracture and mortality: Study of specific causes of death and risk factors. *Archives of osteoporosis*. 2021;16:1-8.
4. กรมกิจการผู้สูงอายุ. สถิติผู้สูงอายุจำนวนและสัดส่วนผู้สูงอายุไทยในภาพรวม [อินเทอร์เน็ต]. 2557 [เข้าถึงเมื่อ 23 ตุลาคม 2567]. เข้าถึงจาก: <http://www.dop.go.th/th/know/side/1/1/45>
5. Charatcharoenwitthaya N, Nimitphong H, Wattanachanya L, Songpatanasilp T, Ongphiphadhanakul B, Deerochanawong C, et al. Epidemiology of hip fractures in

- Thailand. Osteoporosis International. 2024;35(9):1661-8.
6. พัชราพร ตาใจ, บุญญภักดิ์ เห่งนาเลน, เยาวลักษณ์ สงวนพานิช. กระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุ: บทบาทพยาบาลในการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนก่อนและหลังผ่าตัดกระดูกสะโพก. วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน. 2020;26(4):116-28.
 7. ศุภพร ศรีพิมาน, ปรัชญานันท์ เทียงจรรยา, ชุตีวรรณ บุรินทรภิบาล. ผลของการใช้โปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองต่อความรู้ การรับรู้ความสามารถ และพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพก หอผู้ป่วยศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์โรงพยาบาลสงขลา. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี. 2020;3(2):149-65.
 8. Kim S-J, Park H-S, Lee D-W. Outcome of nonoperative treatment for hip fractures in elderly patients: A systematic review of recent literature. Journal of Orthopaedic Surgery. 2020;28(2):2309499020936848.
 9. Neuman MD, Fleisher LA, Even-Shoshan O, Mi L, Silber JH. Nonoperative care for hip fracture in the elderly: The influence of race, income, and comorbidities. Med Care. 2010;48(4):314-20.
 10. Oftedal S, Bell KL, Davies PSW, Ware RS, Boyd RN. Prehabilitation in the early management of patients with hip fractures: A clinical trial. Journal of Geriatric Physical Therapy. 2020;43(3):144-50.
 11. Lee K, Um S, Kim Y. Postoperative Rehabilitation after Hip Fracture: A literature review. H&P. 2020;32:125-31.
 12. สถาบันสิรินธรเพื่อการพัฒนาสุขภาพทางการแพทย์แห่งชาติ. คู่มือการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยระยะกลางสำหรับผู้ป่วยสะโพกหัก Guideline for Intermediate Care in Hip Fracture (Fragility Fracture) สำหรับบุคลากรทางตามแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service Plan) กรุงเทพมหานคร: สถาบันสิรินธรเพื่อการพัฒนาสุขภาพทางการแพทย์แห่งชาติ; 2565.
 13. World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) [อินเทอร์เน็ต]. 2001 [เข้าถึงเมื่อ 11 พฤศจิกายน 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/42407/9241545429.pdf?sequence=1>
 14. ทิมภพร วิฑูรพงษ์, พจนารถ เลิศปัญญาดี, วทันยา วงศ์มติกุล. การฟื้นฟูร่างกายภายหลังการผ่าตัดตามกระดูกข้อสะโพกหรือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพก [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 23 ตุลาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://rehabmed.md.chula.ac.th/wp-content/uploads/2020/05/การฟื้นฟูร่างกายภายหลังการผ่าตัดตามกระดูกข้อสะโพกหรือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพก.pdf>

15. Campbell A, Robertson MC. Otago exercise programme to prevent falls in older adults. Wellington: ACC Thinksafe; 2003.
16. สุจิตรา เทียนสวัสดิ์. ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา: ข้อวิพากษ์และข้อเสนอแนะวิธีการคำนวณ. วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2549;28(2):1-7.
17. ศุภกฤต จิงพิภานิชกุล. วิเคราะห์รูปแบบการดำเนินงานการดูแลผู้ป่วยระยะกลาง Intermediate care พื้นที่นำร่องจังหวัด เชียงใหม่ ในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัส โควิด-19 ภายใต้โครงการ Project on Seamless Health and Social Services Provision for Elderly Persons (S-TOP). สำนักอนามัยผู้สูงอายุ กรมอนามัย; 2564.
18. พิศมัย บุญเลิศ, เทอดศักดิ์ พรหมอารักษ์, ภาวดี แฉวเพี้ย. การพัฒนารูปแบบการดูแล สุขภาพอย่างต่อเนื่องสำหรับผู้สูงอายุ. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น. 2016;23(2): 79-87.

Development of Guidelines for The Control of Carbapenem - Resistant Enterobacteriaceae Drug Resistance in Pathumthani Hospital

Prapaporn Thumkaew B.Sc.

Pathumthani Hospital

Received: Feb 19, 2025

Revised: Apr 8, 2025

Accepted: Apr 10, 2025

Abstract

Background: Currently, antimicrobial-resistant bacteria pose a significant global public health problems, including Thailand. The number of patients infected with antimicrobial-resistant bacteria continue to increase annually, complicating treatment as stronger and more effective antibiotics are required, which in turn increases healthcare costs. Patients also need to stay in the hospital longer, which may lead to complications and increased risk of death. Carbapenem antibiotics are commonly used for treating hospital-acquired infections due to their high efficacy. However, as *Enterobacteriaceae* bacteria begin to develop carbapenem resistance, there is a growing concern that in the future, effective antibiotics for treating severe hospital infections may become unavailable.

Objective: The objective of this study was to assess the situation of Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae (CRE) infections in patients admitted to hospital and to develop strategies for controlling CRE infections in Pathumthani Hospital.

Methods: This study was a retrospective descriptive study involving patients admitted to Pathumthani Hospital between 2022 and 2024 who had bacterial cultures performed from various specimens and underwent testing for antimicrobial resistance genes. The data were analyzed to develop infection control guidelines.

Results: A total of 18,154 cases of Enterobacteriaceae bacteria were identified, with 2,161 cases of CRE, representing 32.25%, 33.82%, and 33.92% annually, respectively. CRE infections mostly caused issues in the respiratory system. The five most significant pathogens were *Klebsiella pneumoniae* (46.00%), *Escherichia coli* (38.72%), *Klebsiella ozanae* (6.91%), *Enterobacter cloacae* (5.63%), and *Klebsiella aerogenes* (2.73%). Males were more frequently affected than females, and the majority of affected patients were over 60 years old, accounting for 1,433 cases. The department with the highest incidence of CRE infections was the internal medicine department. Antibiotic susceptibility testing revealed that CRE was resistant to carbapenem antibiotics but still sensitive to amikacin. Gene testing showed that 68.75% of *Escherichia coli* isolates carried the *bla*NDM gene, and 80% of *Klebsiella pneumoniae* isolates carried the *bla*OXA48-like gene.

Conclusion: CRE infections in Pathumthani Hospital present a significant challenge that requires ongoing control and surveillance. Raising awareness and strict adherence to infection control protocols by all staff members are essential to enable the infection control committee to review processes and implement effective preventions and control measures.

Keywords: Antimicrobial-resistant bacteria; Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae (CRE)

การพัฒนาแนวทางการควบคุมเชื้อดื้อยา Carbapenem- Resistant Enterobacteriaceae (CRE)

ในโรงพยาบาลปทุมธานี

นางสาวประภาพร ถ้ำแก้ว วท.บ.(เทคนิคการแพทย์)

โรงพยาบาลปทุมธานี

บทคัดย่อ

บทนำ: ปัจจุบันเชื้อแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่ติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ส่งผลกระทบต่อการรักษาเนื่องจากต้องใช้ยาต้านจุลชีพที่มีฤทธิ์แรงขึ้นและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ซึ่งทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงขึ้นและผู้ป่วยต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนและอาจนำไปสู่การเสียชีวิตได้ ยากลุ่ม Carbapenem ถือเป็นยาหลักในการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในโรงพยาบาลเนื่องจากมีประสิทธิภาพสูงต่อเชื้อที่ก่อโรค แต่เมื่อเชื้อ *Enterobacteriaceae* เริ่มมีการดื้อยาในกลุ่มนี้ในปัจจุบัน อาจทำให้เกิดปัญหาในอนาคตที่ไม่สามารถใช้ยาในการรักษาโรคติดเชื้อที่รุนแรงในโรงพยาบาลได้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาสถานการณ์เชื้อแบคทีเรียดื้อยา Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และพัฒนาแนวทางการควบคุมเชื้อแบคทีเรียดื้อยา CRE ในโรงพยาบาลปทุมธานี

วิธีการศึกษา: การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังเชิงพรรณนา ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลปทุมธานี ระหว่างปี 2565-2567 ที่มีการส่งเพาะเชื้อแบคทีเรียจากสิ่งส่งตรวจทุกชนิด และส่งตรวจหาเชื้อดื้อยาเพื่อนำมาวางแผนแนวทางการควบคุมการติดเชื้อ

ผลการศึกษา: พบเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม *Enterobacteriaceae* จำนวน 18,154 ราย และพบเชื้อ CRE จำนวน 2,161 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.25, 33.82 และ 33.92 ตามลำดับในแต่ละปี เชื้อ CRE ส่วนใหญ่ก่อให้เกิดปัญหาในระบบทางเดินหายใจ โดยพบเชื้อที่สำคัญ 5 อันดับแรก ได้แก่ *Klebsiella pneumoniae* (ร้อยละ 46.00), *Escherichia coli* (ร้อยละ 38.72), *Klebsiella ozanae* (ร้อยละ 6.91), *Enterobacter cloacae* (ร้อยละ 5.63) และ *Klebsiella aerogenes* (ร้อยละ 2.73) พบผู้ป่วยเพศชายมากกว่าเพศหญิง และผู้ป่วยที่มีอายุเกิน 60 ปี พบจำนวน 1,433 ราย ส่วนแผนกที่พบการติดเชื้อ CRE สูงสุดคือ แผนกอายุรกรรม ผลการทดสอบความไวต่อยาพบว่าเชื้อ CRE ดื้อต่อยาในกลุ่ม Carbapenem แต่ยังมีผลไวต่อยา Amikacin และเมื่อทำการตรวจหาเชื้อดื้อยาพบว่า *Escherichia coli* พบยีน *blaNDM* ร้อยละ 68.75 และ *Klebsiella pneumoniae* พบยีน *blaOXA48-like* ร้อยละ 80

สรุป: ปัญหาเชื้อแบคทีเรียดื้อยา CRE ในโรงพยาบาลปทุมธานีเป็นปัญหาที่ต้องการการควบคุมและเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง การสร้างความตระหนักและการปฏิบัติงานที่เคร่งครัดจากบุคลากรทุกระดับเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลสามารถทบทวนกระบวนการและวางมาตรการป้องกันและควบคุมเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : เชื้อแบคทีเรียดื้อยา; Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae (CRE)

บทนำ

ปัจจุบันเชื้อแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศต่างๆ ทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย เนื่องจากผู้ป่วยที่ติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยามีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี จนเป็นปัญหาสำคัญที่แต่ละโรงพยาบาลให้ความสำคัญซึ่งผู้ป่วยที่ติดเชื้อดื้อยาทำให้การรักษายากขึ้น ต้องใช้ยาต้านจุลชีพที่มีฤทธิ์แรงขึ้น มีประสิทธิภาพสูงขึ้นทำให้มีค่าใช้จ่ายมากขึ้น ผู้ป่วยต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้นอาจส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนและเสี่ยงเสียชีวิตได้ ปัจจุบัน Carbapenem เป็นกลุ่มยาปฏิชีวนะที่มีฤทธิ์กว้าง และมักใช้ในการรักษาการติดเชื้อที่เกิดจากเชื้อจุลชีพที่ดื้อต่อยาปฏิชีวนะอื่นๆ โดยเฉพาะเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อต่อ β -lactam antibiotics เช่น ESBL (Extended-Spectrum Beta-Lactamase) producing bacteria, รวมทั้ง *Pseudomonas aeruginosa* ซึ่งเป็นเชื้อที่สามารถทำให้เกิดการติดเชื้อที่รุนแรงในหลายระบบในร่างกาย เป็นต้น ซึ่งเชื้อทั้งสองกลุ่มนี้เป็นเชื้อสำคัญในโรงพยาบาล จึงเป็นสาเหตุให้มีการใช้ยาในกลุ่ม Carbapenem เป็นยาหลักในการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อ และอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดการดื้อต่อยากลุ่ม Carbapenem เมื่อเชื้อ Enterobacteriaceae เริ่มมีการดื้อ Carbapenem ขึ้น ในอนาคตอาจไม่มียาจะรักษาโรคติดเชื้อรุนแรงในโรงพยาบาลได้ เชื้อ Carbapenem - Resistant Enterobacteriaceae (CRE) เป็นภาวะวิกฤตของการรักษาภาวะติดเชื้อแบคทีเรีย จากข้อมูลของศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ (NARST) มีรายงานพบการดื้อต่อยากลุ่ม Carbapenems ในเชื้อ *Escherichia coli* และ *Klebsiella pneumoniae* เพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี อีกทั้งจากการตรวจวิเคราะห์จากการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาคลินิก

โรงพยาบาลปทุมธานี พบว่าการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา Carbapenem - Resistant Enterobacteriaceae (CRE) จากตัวอย่างส่งตรวจของผู้ป่วยที่มาใช้บริการเพิ่มมากขึ้น และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ป่วยยังต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนาน ต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายสูงในการรักษาพยาบาล และมีความเสี่ยงในการเสียชีวิตสูงขึ้น เชื้อกลุ่มนี้มีพัฒนาการดื้อยาจากการแลกเปลี่ยน Genetic element ที่กำกับการดื้อยากับแบคทีเรียที่อยู่ร่วมกัน ซึ่งพบมากกว่า 1,000 ยีน¹ ดังนั้นการติดเชื้อ Carbapenem - Resistant Enterobacteriaceae (CRE) จึงเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่ต้องเฝ้าระวังระดับประเทศ ซึ่งแผนยุทธศาสตร์ชาติได้กำหนดการจัดการเชื้อดื้อยาแห่งชาติเป็นแผนดำเนินการ 5 ปี² การศึกษาเบื้องต้นพบมีการติดเชื้อดื้อยาประมาณปีละ 88,000 ราย เสียชีวิตประมาณ ปีละ 38,000 ราย หากไม่เร่งแก้ไขปัญหา ในปี 2593 คาดการณ์การเสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาจะสูงถึง 10 ล้านคน³

การพัฒนาแนวทางการควบคุมเชื้อดื้อยา Carbapenem - Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ในโรงพยาบาลจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เพราะสามารถช่วยลดการแพร่กระจายของเชื้อและลดอัตราการติดเชื้อในผู้ป่วย การใช้มาตรการที่เหมาะสมในการควบคุมเชื้อ เช่น การจัดการด้านสุขอนามัย การใช้เครื่องมือทางการแพทย์ที่ได้รับการฆ่าเชื้ออย่างถูกต้อง และการเฝ้าระวังการติดเชื้อในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง สามารถช่วยป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยา Carbapenem - Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁴ หากไม่มีการดำเนินการใด ๆ ในการควบคุมเชื้อดื้อยา Carbapenem - Resistant Enterobacteriaceae (CRE) อย่างจริงจัง ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจะทำให้การรักษาผู้ป่วยที่ติดเชื้อนี้มีความยากลำบากขึ้น เนื่องจากเชื้อเหล่านี้ดื้อยาและ

ยากที่จะรักษาได้ด้วยยาที่มีอยู่ในปัจจุบัน การติดเชื้อจาก Carbapenem - Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ยังสามารถนำไปสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น การติดเชื้อในกระแสเลือด (Septicemia) ซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต นอกจากนี้ยังอาจส่งผลต่อการขยายวงการติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งอาจทำให้มีอัตราการแพร่กระจายของเชื้อสูงขึ้น ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันอ่อนแอและเพิ่มภาระการดูแลรักษาของโรงพยาบาล

สถานการณ์ของเชื้อดื้อยา Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ในผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาที่โรงพยาบาลปทุมธานี มีแนวโน้มที่สูงขึ้น สอดคล้องกับข้อมูลระบาดวิทยาที่พบเป็นปัญหาที่สำคัญในโรงพยาบาลต่างๆ จากข้อมูลที่ได้นำมาศึกษาครั้งนี้ จึงเป็นประโยชน์กับแพทย์ในการเลือกใช้ยาต้านจุลชีพที่เหมาะสมเพื่อการรักษาผู้ป่วย และเป็นแนวทางประกอบการวางแผน วางมาตรการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษา

1. สถานการณ์ของเชื้อ Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ในโรงพยาบาลปทุมธานี
2. ความไวของเชื้อ Enterobacteriaceae ที่ดื้อต่อยากลุ่ม Carbapenem
3. ชนิดของยีนดื้อยา Carbapenem ในโรงพยาบาลปทุมธานี
4. แนวทางการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์เชื้อแบคทีเรียดื้อยา Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลปทุมธานี
2. เพื่อศึกษาความไวของเชื้อ Enterobacteriaceae ที่ดื้อต่อยากลุ่ม Carbapenem ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลปทุมธานี
3. เพื่อศึกษาชนิดของยีนดื้อยา Carbapenem ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลปทุมธานี
4. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ในโรงพยาบาลปทุมธานีร่วมกับงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล (IC)

ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ

- การใช้ยาด้านจุลชีพไม่เหมาะสม
- ไม่ปฏิบัติตามหลัก Contact precaution
- ขาดการทบทวนแนวทางการควบคุมการติดเชื้อ
- การให้ความรู้แก่บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วยและญาติผู้ป่วย

วิธีการศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective study) เพื่อศึกษาสถานการณ์ของเชื้อแบคทีเรีย Enterobacteriaceae ที่ดื้อ (Resistant) ต่อยาต้านจุลชีพกลุ่ม Carbapenem ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลปทุมธานี ระหว่างปี 2565 – 2567 และแนวทางการควบคุมเชื้อในโรงพยาบาล

นิยามศัพท์เฉพาะ

Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE) คือ กลุ่มของเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบในตระกูล Enterobacteriaceae ที่เป็นเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อต่อการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะกลุ่ม Carbapenems เช่น Imipenem, Meropenem, Ertapenem ซึ่งเป็นยาปฏิชีวนะที่ใช้ในการรักษาการติดเชื้อจากแบคทีเรียที่ดื้อต่อยาปฏิชีวนะอื่นๆ เช่น Penicillins หรือ Cephalosporins โดยเชื้อ Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE) สามารถผลิตเอนไซม์ β -lactamase ที่ทำลายโครงสร้างของยา หรือการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของโปรตีนเป้าหมาย หรือ Carbapenemase ที่ทำให้ Carbapenems ไม่สามารถทำงานได้⁵ ซึ่งทำให้การรักษาการติดเชื้อจากเชื้อ Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE) เป็นเรื่องยากและเป็นปัญหาสำคัญในโรงพยาบาล ตัวอย่างเชื้อที่พบ เช่น *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter spp*, *Serratia spp*. เป็นต้น นอกจากนี้ ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคแห่งสหรัฐอเมริกา (CDC) ได้กำหนดว่า Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE) คือ เชื้อแบคทีเรียในตระกูล Enterobacteriaceae ที่ดื้อต่อ Carbapenem ตัวใดตัวหนึ่ง⁶ ซึ่งทำให้การรักษาด้วย Carbapenem ไม่สามารถได้ผลในการกำจัดเชื้อ

เหล่านี้ การติดเชื้อจาก Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE) จึงเป็นปัญหาทางการแพทย์ที่สำคัญในโรงพยาบาล

วิธีดำเนินงานวิจัย

1. รูปแบบงานวิจัยและประชากรที่ศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective study) เพื่อศึกษาสถานการณ์ของเชื้อแบคทีเรีย Enterobacteriaceae ที่ดื้อ (Resistant) ต่อยาต้านจุลชีพกลุ่ม Carbapenems ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลปทุมธานี ระหว่างปี 2565 - 2567 ที่ส่งเพาะเชื้อแบคทีเรียจากสิ่งส่งตรวจทุกชนิด พบเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae จำนวน 18,154 ราย และมีการรายงานพบเชื้อแบคทีเรียดื้อยา Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ทั้งหมด 2,161 ราย

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ หอผู้ป่วย และชนิดสิ่งส่งตรวจ

2.2 ข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ เชื้อกลุ่ม Enterobacteriaceae ทั้งหมด และเชื้อ Carbapenem - Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ที่แยกได้จากสิ่งส่งตรวจทุกชนิด ซึ่งเป็นเชื้อที่ดื้อยาปฏิชีวนะกลุ่ม Carbapenems ตัวใดตัวหนึ่ง โดยทดสอบยา Ertapenem, Imipenem และ Meropenem และแปลผลการทดสอบตามมาตรฐานของ Clinical Laboratory Standard. Institute (CLSI) ปี 2024 โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากโปรแกรมบันทึกข้อมูลทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาคลินิก (MLAB)

2.3 ข้อมูลแบบแผนความไวต่อยาต้านจุลชีพของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลปทุมธานี ปี 2565-2567

2.4 ข้อมูลผลการทดสอบการตรวจยีน
เชื้อดื้อยาจากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ

รวมรวมข้อมูลทางสถิติจากการประมวลผล
ด้วยโปรแกรม MLAB และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ
เชิงพรรณนา แสดงจำนวน ร้อยละ ของข้อมูลที่
ต้องการ นำเสนอข้อมูลรูปแบบตารางและกราฟ เพื่อ
อธิบายข้อมูลที่ศึกษา

4. วิธีการวิจัย

ศึกษาสถานการณ์ของเชื้อการเพาะเชื้อของ
เชื้อแบคทีเรียดื้อยา Carbapenem - Resistant
Enterobacteriaceae (CRE) ในผู้ป่วยที่เข้ารับรักษา
ที่โรงพยาบาล จากสิ่งส่งตรวจทั้งหมดที่ส่งเพาะเชื้อทาง
ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาคลินิก ย้อนหลังระหว่างปี
2565-2567 โดยการศึกษา

4.1 การเพาะเชื้อ การจำแนกเชื้อ และการ
ทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพของเชื้อ จากสิ่งส่ง
ตรวจเพาะเลี้ยงเชื้อบนอาหารเลี้ยงเชื้อ แยกโคโลนีของ
เชื้อที่เจริญบนอาหารเลี้ยงเชื้อทำการทดสอบแยกชนิด
ของเชื้อด้วยการทดสอบ Biochemical test และ
เครื่องตรวจวิเคราะห์จำแนกเชื้อและการทดสอบ
ความไวต่อยาต้านจุลชีพของเชื้ออัตโนมัติ

4.2 การตรวจหาชนิดเชื้อ โดยการเก็บ
ตัวอย่างเชื้อ และนำส่งตรวจยีนยีนดื้อยา
ไปยังสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

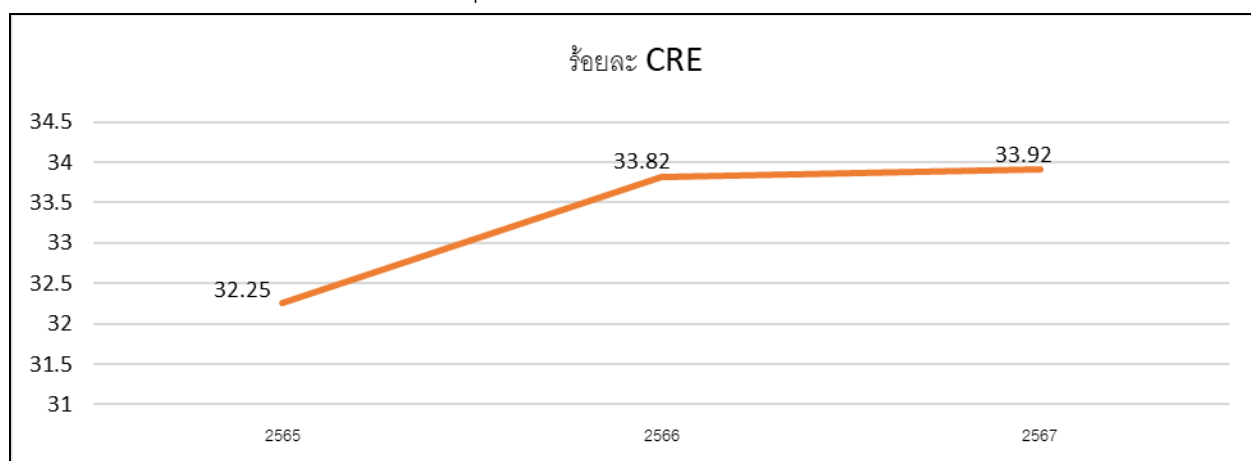
4.3 ศึกษาแนวทางการดำเนินการควบคุม
เชื้อดื้อยาในกลุ่ม Carbapenem - Resistant
Enterobacteriaceae (CRE) ในโรงพยาบาลร่วมกับ
หน่วยงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อใน
โรงพยาบาล

การศึกษานี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการ
วิจัยในมนุษย์ เลขที่รับรอง EC-PTH A068-67 จาก
คณะกรรมการวิจัย โรงพยาบาลปทุมธานี เมื่อวันที่ 28
ตุลาคม 2567

ผลการศึกษา

จากการศึกษาสถานการณ์ของเชื้อแบคทีเรีย
Enterobacteriaceae ที่ดื้อต่อยาต้านจุลชีพกลุ่ม
Carbapenems ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่
โรงพยาบาลปทุมธานี ระหว่างปี 2565 - 2567 ที่ส่ง
เพาะเชื้อแบคทีเรียจากสิ่งส่งตรวจทุกชนิด พบเชื้อ
แบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae จำนวน 18,154
ราย และมีการรายงานพบเชื้อแบคทีเรียดื้อยา
Carbapenem- Resistant Enterobacteriaceae
(CRE) ทั้งหมด 2,161 ราย

ภาพที่ 1 กราฟแสดงอัตราการพบเชื้อดื้อยา Carbapenem- resistant Enterobacteriaceae (CRE) ระหว่างปี
2565-2567 ในโรงพยาบาลปทุมธานี



จากภาพที่ 1 การพบอัตราการเชื้อดื้อยา Carbapenem- resistant Enterobacteriaceae (CRE) จากจำนวน 2,161 ราย จากการพบเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae จำนวน 18,154 ราย พบว่า

เชื้อ CRE มีอัตราสูงขึ้นทุกปี ตั้งแต่ปี 2565, 2566 และ 2567 ร้อยละ 32.25 , 33.82 และร้อยละ 33.92 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 สถานการณ์เชื้อดื้อยา Carbapenem - Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ในโรงพยาบาล ปทุมธานี ระหว่างปี 2565 - 2567 ที่พบ 5 อันดับแรก

ชนิดของเชื้อ	จำนวน(ร้อยละ)การพบเชื้อดื้อยาในกลุ่ม Carbapenem - Resistant Enterobacteriaceae (CRE) (ราย)/ปี			อัตราการพบเชื้อรวม N=550
	2565 (N=204)	2566 (N=191)	2567 (N=155)	
<i>E.coli</i>	67 (32.84)	79 (41.36)	67 (43.23)	38.72
<i>K.pneumoniae</i>	90 (44.12)	96 (50.26)	67 (43.23)	46.00
<i>K.ozanae</i>	27 (13.24)	6 (3.14)	5 (3.23)	6.91
<i>E.cloacae</i>	14 (6.86)	6(3.14)	11 (7.10)	5.63
<i>K.aerogenes</i>	6 (2.94)	4 (2.09)	5 (3.23)	2.73

จากสถานการณ์เชื้อดื้อยา Carbapenem - Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ที่พบ 5 อันดับแรก จากจำนวนเชื้อดื้อยาทั้ง 3 ปีพบว่า พบเชื้อ *Klebsiella pneumoniae* มากที่สุด รองลงมาเป็น *Escherichia coli*, *Klebsiella*

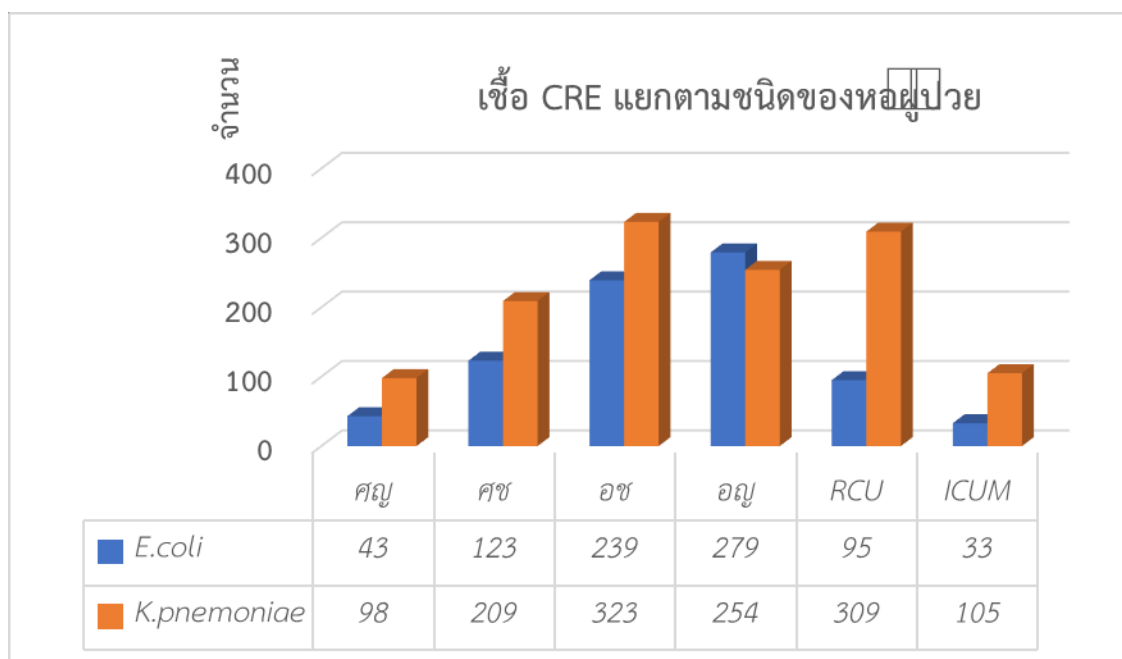
ozanae, *Enterobacter cloacae* และ *Klebsiella aerogenes* คิดเป็นร้อยละ 46.00, 38.72, 6.91, 5.63 และ ร้อยละ 2.73 จากจำนวนเชื้อที่พบรวม 550 ราย ตามลำดับ

ตารางที่ 2 อัตราการพบเชื้อ Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE) แยกตามเพศและอายุของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลปทุมธานี ปี 2565 - 2567 (เชื้อ *Klebsiella pneumoniae* และ *Escherichia coli*)

จำนวนตัวอย่างที่พบเชื้อ CRE(ร้อยละ)				
	2565	2566	2567	Total
	N = 610	N = 727	N = 863	N = 2,200
เพศ				
ชาย	363 (59.51)	430 (59.15)	510 (59.10)	1,303 (59.23)
หญิง	247 (40.49)	297 (40.85)	353 (40.90)	897 (40.77)
ช่วงอายุ(ปี)				
0-19	7 (1.15)	10 (0.138)	14 (1.62)	31 (1.41)
20-39	42 (6.89)	65 (8.94)	54 (6.26)	161 (7.32)
40-59	133 (21.80)	236 (32.46)	296 (34.30)	665 (30.23)
> 60 ปี	428 (70.16)	416 (57.22)	499 (57.82)	1,343 (61.05)

จากการพบเชื้อดื้อยา CRE แยกตามเพศและอายุ พบว่าเชื้อดื้อยา CRE ในเพศชายสูงร้อยละ 59.23 และเพศหญิงร้อยละ 40.77 และพบสูงในผู้ที่

อายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 61.05 และพบได้น้อยในผู้ที่อายุระหว่าง 0-19 ปี ร้อยละ 1.41



ภาพที่ 2 กราฟแสดงเชื้อดื้อยา Carbapenem - resistant Enterobacteriaceae (CRE) แยกตามหอผู้ป่วย ระหว่างปี 2565-2567 ในโรงพยาบาลปทุมธานี

เมื่อแยกเชื้อ Carbapenem - resistant Enterobacteriaceae (CRE) ที่พบมากที่สุด 2 ลำดับแรก คือ *Klebsiella pneumoniae* และ *Escherichia coli* มาแยกการติดเชื้อตามแผนกผู้ป่วยพบว่าเชื้อทั้ง 2 ชนิด พบมากที่สุดแผนกอายุรกรรม (หอผู้ป่วยอายุรกรรมชายและหออายุรกรรมหญิง)

รองลงมาคือ แผนกผู้ป่วยหนัก (หอผู้ป่วยหนักระบบทางเดินหายใจและหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม) และแผนกศัลยกรรม (หอผู้ป่วยศัลยกรรมชายและศัลยกรรมหญิง) จำนวน 1,095, 542 และ 473 รายตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 51.90, 25.68 และร้อยละ 22.42 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความไวของเชื้อ Carbapenem -resistant Enterobacteriaceae (CRE) ต่อยาต้านจุลชีพ

ชนิดของเชื้อ	CAZ	AK	GN	SXT	ETP	IPM	MEM
<i>E. coli</i> (692)	42 (6.06)	257 (37.13)	100 (14.45)	43 (6.21)	29 (4.19)	76 (10.98)	42 (6.07)
<i>K. pneumoniae</i> (1,349)	40 (2.97)	578 (42.85)	325 (24.09)	84 (6.23)	18 (1.33)	460 (34.09)	267 (19.79)
<i>K. ozanae</i> (290)	19 (2.73)	70 (24.13)	41 (14.14)	24 (8.28)	16 (5.52)	46 (15.86)	32 (11.03)
<i>E. cloacae</i> (66)	8 (12.12)	30 (45.45)	17 (25.76)	19 (28.79)	12 (18.18)	24 (36.36)	15 (22.72)
<i>K. aerogenes</i> (64)	8 (12.50)	25 (39.06)	13 (20.31)	11 (17.19)	10 (15.62)	21 (32.81)	11 (17.18)

หมายเหตุ : CAZ(Ceftazidime), AK(Amikacin); GN(Gentamicin); SXT(Sulfamethoxazole/Trimethoprim); ETP(Ertapenem); IPM(Imipenem); MEM(Meropenem)

จากการทดสอบความไวของเชื้อ Carbapenem -resistant Enterobacteriaceae (CRE) ต่อยาต้านจุลชีพของเชื้อที่พบ 5 อันดับแรกพบว่าเชื้อดื้อต่อยาในกลุ่ม Cephalosporins (Ceftazidime), Carbapenem (Ertapenem, Imipenem, Meropenem) และยา Sulfamethoxazole/Trimethoprim

ยกเว้นยาในกลุ่ม Aminoglycoside (Amikacin, Gentamicin) ยังให้ผลไว (Susceptible) พบว่า *Klebsiella pneumoniae* ให้ผลไวต่อยา Amikacin ร้อยละ 42.85 และยา Gentamicin ร้อยละ 24.09 และเชื้อ *Escherichia coli* ให้ผลไวต่อยา Amikacin ร้อยละ 37.13 และยา Gentamicin ร้อยละ 14.45

ตารางที่ 4 แสดงผลการตรวจยีนดื้อยา Carbapenem -resistant Enterobacteriaceae (CRE)

ชนิดของเชื้อ	ชนิดสิ่งส่งตรวจ	Carbapenemase detection (Isolate)							อัตราการใช้ยา
		<i>bla</i> KPC	<i>bla</i> NDM	<i>bla</i> OXA-48	<i>bla</i> VIM	<i>bla</i> IPM	<i>bla</i> mcr-1	อื่นๆ	
<i>E.coli</i> n=16	Urine 9		5(31.25)	1(6.25)				3(18.75)	
	Sputum 4		3(18.75)				1(6.25)		
	Hemoculture 1		1(6.25)						
	Pus 2		2(12.50)						
	Total		11(68.75)				1(6.25)	3(18.75)	13(81.25)
<i>K.pneumoniae</i> n=15	Urine 4			3(20.00)				1(6.67)	
	Sputum 7			7(46.67)					
	Hemoculture 1			1(6.67)					
	Pus 3		2(13.33)	1(6.67)					
	Total		2(13.33)	12(80.00)				1(6.67)	14(93.33)

จากผลการส่งตรวจยีนดื้อยาของเชื้อ พบว่าเชื้อ *Escherichia coli* พบยีนดื้อยา *bla*NDM เป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 68.75 และเชื้อ *Klebsiella pneumoniae* พบยีนดื้อยา *bla*OXA-48 มากที่สุด ร้อยละ 80.00 นอกจากนี้ยังพบยีน *blamcr-1* ในเชื้อ *Escherichia coli* ร้อยละ 6.25

แนวทางการจัดการเชื้อดื้อยา CRE ในโรงพยาบาล⁷

Lab alert เชื้อดื้อยา CRE โดยการดำเนินการ ดังนี้

1. การรายงานผล Gram stain ภายใน 2 ชั่วโมง กรณีที่พบเชื้อจากการส่งตรวจการเพาะเชื้อจากกระแสเลือด และ Body fluid ต่างๆ ซึ่งหอผู้ป่วยที่ได้รับแจ้งจะปฏิบัติตาม Standard Precaution/ Contact Precaution

2. รายงานผล Culture Positive ภายใน 3-5 วัน เมื่อหอผู้ป่วยได้รับผลเพาะเชื้อ จะแยกผู้ป่วยตามแนวทางปฏิบัติ SHARPE BUNDLE (PTH Model) SHARPE BUNDLE (PTH Model) มาตรการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาแบบเข้มงวด

- S: Separate การแยกผู้ป่วย และอุปกรณ์
- H: Hand hygiene ล้างมืออย่างถูกต้อง
- A: Active Clean การทำความสะอาดตัวผู้ป่วย และสิ่งแวดล้อม
- R: Remind & Repeat Lab การแจ้งเตือนและการเพาะเชื้อซ้ำ
- P: PPE การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน
- E: Education การให้ความรู้บุคลากร ผู้ป่วย และญาติ

SHARP BUNDLE (PTH Model) มาตรการป้องกันการติดเชื้อดื้อยา CRE/VRE/CoRO

S Separate	H Hand hygiene	A Active clean	R Remind and Repeat Lab	P PPE	E Education
การแยกผู้ป่วย และอุปกรณ์ 1. ผู้ป่วยตามมาตรการ 1.1 แยกผู้ป่วยตาม Flow 1.2 ถ้าไม่มีห้องแยกให้จัดผู้ป่วยอยู่ในม่านแก้ว 2. อุปกรณ์ 2.1 เครื่องวัดความดัน, ป้อนหัวใช้ (แก้ว), ชุดสำหรับ Bed bath (ผ้า/กะละมัง) และหูก 2.2 อุปกรณ์ที่ไม่สามารถแยกได้ให้ทำความสะอาดด้วย 70% Alcohol 2.3 ผ้าเช็ดทั้งในถึงผ้าติดเชื้อ	การล้างมือ 1. มีแอลกอฮอล์เจลติดปลายเตียง 2. ล้างมือตาม 5 moment และ 7 ขั้นตอน	การทำความสะอาด 1. ร่างกาย ผู้ป่วย ใช้ผ้าชุบ 2% คลอเฮกซิดีน วันละ 1 ครั้ง ห้ามใช้ในเด็กอายุต่ำกว่า 2 เดือน และใบหน้าผู้ป่วย (หากมีอาการแพ้ให้หยุดใช้ทันที) 2. เครื่องใช้ผู้ป่วย ด้วย 70% Alcohol 3. สิ่งแวดล้อม 3.1 ควรทำความสะอาดอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง 3.2 เมื่อผู้ป่วยจำหน่าย/ย้ายเตียง/ย้ายเตียง/ตาย ให้ทำความสะอาดตามปกติก่อนแล้วเช็ดด้วย 0.5 % ไฮโปคลอไรต์ ให้น้ำยาล้างมือกับพื้นผิวอุปกรณ์ 5 นาที จึงเช็ดออกด้วยผ้าชุบน้ำสะอาดปล่อยให้แห้ง	การแจ้งเตือน และพบเชื้อซ้ำ 1. การแจ้งเตือน 1.1 ติดป้ายเช็ดเชื้อที่หน้า Chart ผู้ป่วยและติดแนวทางการปฏิบัติไว้ใน Chart 1.2 ย้ายผู้ป่วยเข้ามาแล้วและติดป้าย CRE, VRE, CoRO และ Contact P ให้เห็นชัดเจน 1.3 ก่อนย้ายผู้ป่วยไปหน่วยงานอื่นควรโทรแจ้งทุกครั้ง 2. การส่งพบเชื้อซ้ำ 2.1 เพาะเชื้อซ้ำในตำแหน่งที่ติดเชื้อเดิม ทุก 7 วัน (หากผลเพาะเชื้อเป็น No growth ให้เพาะเชื้อซ้ำอีก 1 ครั้ง) 2.2 หากตรวจไม่พบเชื้อสามารถยกเลิกการแยกโรคได้ทันที	การใช้อุปกรณ์ป้องกัน (PPE) 1. เตรียม PPE ให้เพียงพอหรือใช้งาน 2. สวมชุดกาวน์ ทุกครั้งที่เช็ดตัว/ดูดเสมหะ หรือกิจกรรมที่ต้องสัมผัสสารคัดหลั่ง และใช้ชุดกาวน์ครั้งเดียว “ห้ามใช้ซ้ำ”	การให้ความรู้ 1. การให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ใหม่ที่มาปฏิบัติงานในหน่วยงาน 2. การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย และญาติเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

ภาพที่ 3 SHARPE BUNDLE (PTH Model)

แนวทางดำเนินการในปี 2567

1. อบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยา
2. อบรมเชิงปฏิบัติการ ในการจัดเก็บสิ่งส่งตรวจที่ถูกต้อง



ภาพที่ 4 กิจกรรมการดำเนินการการควบคุมการติดเชื้อ

ผลจากการจัดกิจกรรมการให้ความรู้และการอบรมเชิงปฏิบัติการพบว่า สถานการณ์การติดเชื้อดื้อยา Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE) ที่พบหลังจากการจัดกิจกรรมลดลง

สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาพบสถานการณ์ของเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในกลุ่ม Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ในผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาที่โรงพยาบาลปทุมธานี ที่มารับบริการการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา โรงพยาบาลปทุมธานี ระหว่างปี 2565 - 2567 จำนวน 18,154 ราย ที่ส่งตรวจเพาะเชื้อจากสิ่งส่งตรวจทุกชนิด พบเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae จำนวน 4,798 ราย และมีการรายงานพบเชื้อแบคทีเรียดื้อยา Carbapenem - Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ทั้งหมด 2,161 ราย จากจำนวน 13,837 ตัวอย่าง พบเชื้อดื้อยา CRE แต่ละปี ร้อยละ 32.25, 33.82 และ 33.92 ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของปรีชาติ บุญรอด และคณะ⁸ ที่ศึกษาสถานการณ์ความชุกของเชื้อดื้อยา Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ที่พบว่ามีความโน้มเพิ่มขึ้นในแต่ละปี และเชื้อ CRE ส่วนใหญ่ก่อให้เกิดปัญหาในระบบทางเดินหายใจมากกว่าระบบอื่นๆ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของอรนุช ขวัญเมือง และคณะ⁹ และการศึกษาอรรณณ โอษฐ์วิเศษ¹⁰ ที่พบเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะมากกว่าระบบอื่น ซึ่งอาจเกิดจากภาวะโรคของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่แตกต่างกัน โดยมีเชื้อที่สำคัญที่พบ 5 ลำดับแรก คือ *Klebsiella pneumonia* (ร้อยละ 46.00) *Escherichia coli* (ร้อยละ 38.72) *Klebsiella ozanae* (ร้อยละ 6.91) *Enterobacter cloacae* (ร้อยละ 5.63) และ *Klebsiella aerogenes* (ร้อยละ 2.73) ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอรนุช ขวัญเมือง และคณะ⁹ สุทธิพร คงเพ็ญ¹¹, สุกัญญา บัวชุม และคณะ¹² ที่พบเชื้อ *Klebsiella pneumonia* มากที่สุด เนื่องจากการผู้ป่วยที่ติดเชื้อส่วนใหญ่ พบในระบบทางเดินหายใจที่มีการส่งตรวจเพาะเชื้อ ผู้ป่วยที่พบ CRE ส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ร้อยละ 59.23 มีอายุ

มากกว่า 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 61.05 มีจำนวนเท่ากับ 1,433 ราย ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรมพบร้อยละ 51.90 ของเชื้อ CRE สูงเมื่อเทียบกับแผนกอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของปอแก้ว เพ็ชรคำ และคณะ¹³ ที่ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ *Enterobacteriaceae* ที่ดื้อยาในกลุ่ม Carbapenem (CRE) ในโรงพยาบาล และสอดคล้องกับการศึกษาของอรนุช ขวัญเมือง และคณะ⁸ ปัจจัยที่ผู้ป่วยมีโอกาสติดเชื้อสูงเนื่องจากอายุที่มากขึ้น ภูมิคุ้มกันที่ต่ำ สุขภาวะโรคที่เข้ารับการรักษาทำให้มีโอกาสได้รับเชื้อได้ง่าย ผลการทดสอบความไวของยาต้านจุลชีพ ต่อเชื้อ Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae (CRE) พบว่าดื้อต่อยาในกลุ่ม Carbapenem แต่ยังมี ความไวต่อยา Aminoglycoside (Amikacin, Gentamicin) ซึ่งพบว่าเชื้อ *Klebsiella pneumoniae* ให้ผลไวต่อยา Amikacin ร้อยละ 42.85 และยา Gentamicin ร้อยละ 24.09 และเชื้อ *Escherichia coli* ให้ผลไวต่อยา Amikacin ร้อยละ 37.13 และยา Gentamicin ร้อยละ 14.45 และเมื่อนำไปตรวจทดสอบหาชนิดของยีนดื้อยา Carbapenem พบว่าส่วนใหญ่ เชื้อ *Escherichia coli* พบยีนดื้อยา *blaNDM* (ร้อยละ 68.75) และยีนดื้อยาเชื้อ *Klebsiella pneumonia* พบยีน *blaOXA48-like* (ร้อยละ 80) สอดคล้องกับการศึกษาของสุทธิพร คงเพ็ญ⁹ ที่ศึกษาการตรวจหาเชื้อในวงศ์ *Enterobacteriaceae* ที่ดื้อต่อยา Carbapenem ที่แยกจากผู้ป่วยในโรงพยาบาลพบว่ายีนที่พบไม่แตกต่างกัน ซึ่งส่วนใหญ่เชื้อจะมียีนดื้อยาคู่กันส่วนใหญ่ยีนที่พบในแต่ละโรงพยาบาลในกลุ่ม *Enterobacteriaceae* คือ *blaNDM* และ *blaOXA48-like* จากการศึกษาที่สะท้อนให้ทราบว่าปัญหาการติดเชื้อดื้อยาที่พบในโรงพยาบาลเป็นปัญหาที่สำคัญ และต้องเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นจากข้อมูลการศึกษานี้ มีประโยชน์เพื่อให้

บุคลากรทุกระดับรับรู้ปัญหาสถานการณ์เชื้อดื้อยา เพื่อสร้างความตระหนักในการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด อีกทั้งสามารถใช้เป็นแนวทางให้คณะกรรมการป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อ ในโรงพยาบาล (IC) ใช้ในการ ทบทวนกระบวนการที่ใช้ในการดำเนินการวางแผน วาง มาตรการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อ และลดปัญหาเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล ซึ่งแนวทางที่ ดำเนินการมีการจัดทำแผนพับให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่ ใหม่ ให้ความรู้ญาติและผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาทั้ง ในโรงพยาบาล และหลังออกจากโรงพยาบาล การ ปฏิบัติตัวเมื่อมีการติดเชื้อ การหยุดใช้วิธี Contact precaution การติดตามการระบาด นอกจากนี้มี การร่วมมือกันกับสหสาขาวิชาชีพในการให้ความรู้ อบรมเจ้าหน้าที่ใหม่และทบทวนซ้ำในเจ้าหน้าที่เดิม ร่วมกับการสอนการปฏิบัติที่ถูกต้อง เพื่อลดการ แพร่กระจายเชื้อ ซึ่งพบว่ามีความโน้มที่ลดลงซึ่ง สอดคล้องกับการศึกษาของ วรศ คำพันธุ์¹⁴ ที่ศึกษา การพัฒนาแนวทางปฏิบัติในการป้องกันและควบคุม การติดเชื้อดื้อยาของพยาบาลวิชาชีพและบุคลากร รักษานิติเวช¹⁵ ที่ให้ความรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการ ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ และพัฒนาระบบการ ควบคุมเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลทำให้อุบัติการณ์ติด เชื้อดื้อยาลดลง

ข้อเสนอแนะการวิจัย

จากการศึกษาสถานการณ์ เชื้อดื้อยา Carbapenem - resistant Enterobacteriaceae (CRE) ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ ยังมีข้อมูลไม่เพียงพอ ในการระบุได้ว่าผู้ป่วยที่พบเชื้อดื้อยา CRE เป็นการ ติดเชื้อมาจากชุมชนหรือการติดเชื้อภายในโรงพยาบาล ซึ่งในอนาคตควรมีการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการ แฉกเตือนหรือใช้โปรแกรมที่สามารถดูสถานะ วัน เวลารับผู้ป่วยเข้านอนโรงพยาบาล (Admit) ของ ผู้ป่วยได้ นอกจากนี้ควรมีการทบทวน วิธีการตรวจ วิเคราะห์ และพัฒนาระบบการทำงานให้ได้

มาตรฐานห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาที่ยั่งยืน เพื่อให้ ผู้ป่วยได้รับผลการตรวจที่ถูกต้อง และรวดเร็วทันต่อ การรักษาโดยเฉพาะ การรายงานผลทดสอบความไว ของยาต้านจุลชีพ ที่สามารถรายงานเป็นความ เข้มข้นของยาต้านจุลชีพในระดับต่ำสุดที่สามารถ ยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรีย (MIC) ได้ ทำให้ทราบ ถึงปริมาณยาที่แท้จริง ซึ่งเป็นผลดีต่อการตัดสินใจของ แพทย์ สามารถเลือกใช้ยาอย่างเหมาะสม ในการรักษา ผู้ป่วยทำให้แพทย์สามารถใช้อย่างสมเหตุสม ผลรวมทั้งห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาคลินิกควรมีการ จัดทำแบบแผนความไวของเชื้อต่อยาต้านจุลชีพ (Antibiogram) ที่มีคุณภาพเป็นปัจจุบัน เพื่อช่วยให้ แพทย์ใช้เป็นแนวทางในการเลือกใช้ยาอย่าง เหมาะสมในการรักษาผู้ป่วยเบื้องต้นก่อนทราบผล การเพาะเชื้อที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคได้ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผลงานวิชาการฉบับนี้สำเร็จลงไปได้ด้วย การให้ความช่วยเหลือแนะนำของหัวหน้ากลุ่มงาน เทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาล ปทุมธานี ที่ให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์ข้อมูลและ รูปแบบการวิจัย งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ในโรงพยาบาล กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาล ปทุมธานี และเจ้าหน้าที่งานจุลชีววิทยาคลินิกทุก ท่าน ที่สนับสนุนข้อมูลการตรวจวิเคราะห์จากงาน จุลชีววิทยาคลินิก และขอขอบคุณกำลังใจจาก ครอบครัวที่ทำให้การศึกษารั้งนี้ผ่านไปด้วยดี

บรรณานุกรม

1. พุทธิชาติ ชันดี, ลกัญญา โชคไพฑูรย์กิจ. Update of Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae. สมาคมโรคติดเชื้อ ในเด็กแห่งประเทศไทย. เข้าถึงเมื่อ 20 ส.ค. 2567, จาก Update of Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae [ไฟล์].

2. นิธิมา สุ่มประดิษฐ์, คณะ. แผนปฏิบัติการด้านการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566-2570. เข้าถึงเมื่อ 9 ส.ค. 2567, จาก <https://www.thaidrugwatch.org/download/series/53/series53-19.pdf>.
3. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. แผนปฏิบัติการด้านการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570. 2566.
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE). Retrieved from <https://www.cdc.gov/hai/organisms/cr/index.html>, 2019.
5. สมหมาย ยงยุทธ. การดื้อยาของเชื้อ Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae (CRE) และผลกระทบต่อการรักษา. วารสารวิจัยการแพทย์. 2021;12(3):45-52.
6. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE) – A serious antibiotic-resistant threat. Available at: https://www.cdc.gov/drugresistance/biggest_threats.html. Accessed March 2025.
7. ญัฐสุตา อังโสภา. ระเบียบปฏิบัติเรื่องแนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล. ปรับปรุงครั้งที่ 2. 2565.
8. ปรีชาดิ บุญรอด, คณะ. ศึกษาสถานการณ์ความชุกของเชื้อดื้อยา Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae (CRE) และยีนดื้อยา Carbapenemase ในโรงพยาบาลเลิดสิน. วารสารกรมการแพทย์. 2566;48(2):13-20.
9. อรุณช ขวัญเมือง, คณะ. ศึกษาความชุกของเชื้อ Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae ในโรงพยาบาลราชวิถี. วารสารกรมการแพทย์. 2565;41(3):81-89.
10. อรวรรณ โอษฐ์วิเศษ. ความชุกของเชื้อ Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae ในโรงพยาบาลมุกดาหาร. วารสารวิชาการกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. 2563;16(2):47-56.
11. สุทธิพร คงเพ็ง. ศึกษาการตรวจหาเชื้อในวงศ์ Enterobacteriaceae ที่ดื้อต่อยา Carbapenem ที่แยกจากผู้ป่วยในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช. Journal of Health Sciences and Pedagogy. 2564;1(3):56-67.
12. สุกัญญา บัวชุม, คณะ. ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ที่ดื้อต่อยา Carbapenem : CRE ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในผู้ป่วยใน โรงพยาบาลพิจิตร. วารสารวิจัยและวิชาการสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร. 2563;1(1):1-9.
13. ปอแก้ว เพ็ชรคำ, คณะ. ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ Enterobacteriaceae ที่ดื้อยา กลุ่ม Carbapenem (CRE) ในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช. วารสารวิจัย มช. (ฉบับบัณฑิตศึกษา). 2565;22(1):120-130.

14. วสรศ คำพันธุ์. ศึกษาการพัฒนาแนวทางปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาของพยาบาลวิชาชีพ ในโรงพยาบาลศรีวิไล อำเภอสรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ. รายงานการวิจัย. เข้าถึงเมื่อ 15 ต.ค. 2567, จาก <https://bkpho.moph.go.th/ssjweb/bkresearch/index.php?fn=detail&sid=333>.
15. บุญญรัตน์ รัตนประภา. ศึกษาการพัฒนาระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย. วารสารการพยาบาลสุขภาพสาธารณสุข. 2566;2(1):1-17.

Factors Related to the Performance of Village Health Volunteers to Operate Health Management Village in Samut Sakhon Province

Kanyanon Lumlert, B.Sc.

Department of Quality and Service Development, Samut Sakhon Provincial Public Health Office

Received: Feb 17, 2025

Revised: Mar 2, 2025

Accepted: Mar 18, 2025

Abstract

Background: The development of health management village is a crucial approach to promoting community participation in their own healthcare. It aims to empower communities to think, set goals, manage, and continuously evaluate the outcomes of health initiatives. This is achieved through the leadership of Village Health Volunteers (VHVs), who drive operations with community involvement.

Objectives: To investigate the factors associated with the performance of Village Health Volunteers (VHVs) to Operate Health Management Village in Samut Sakhon Province.

Methods: This descriptive study was conducted among 400 Village Health Volunteers (VHVs) in Samut Sakhon Province with at least one year of experience in their VHV role. Participants were selected using simple random sampling. Data were collected through a questionnaire adapted from the Department of Health Service Support, Ministry of Public Health. The collected data were analyzed using descriptive statistics, including mean, percentage, standard deviation, Chi-square test, Cronbach's alpha coefficient and Pearson's correlation coefficient. Statistical significance was set at $p < 0.05$

Results: The study found that most of the group were female (81.75%), with an average age of 56.55 years, married (52.50%), had completed primary school (49.25%), were Buddhist (99.75%), and worked in agriculture (30.25%). They had an average family income of 13,274 baht/month, and they had been a VHV for 5-10 years (26.75%), able to use smartphones for work (94.75%), and had received regular training from public health officials (99.75%). Overall knowledge of health managed village operations was high, as was the overall level of psychosocial factors. Analysis of the relationship between various factors and health managed village operations of VHVs in Samut Sakhon Province revealed a statistically significant relationship between personal factors (duration of VHV service, age, education level, and training from health officials) and overall psychosocial factors, and health managed village operations. Examination of the sub-factors of psychosocial factors revealed a statistically significant relationship between all factors and VHV health managed village operations, except for positive perception of others. Social

support had the highest correlation, followed by influence over others, relationships with others, and job satisfaction, respectively.

Conclusion: Factors related to the performance of village health volunteers to operate health management village in Samut Sakhon Province include duration of VHV service, age, education level, training, social support, influence over others, relationships with others, and job satisfaction.

Recommendations: Government organizations have a fantastic opportunity to support personnel development by encouraging knowledge and work skills, facilitating exchange of experiences and listening to opinions that benefit the organization. This creates a fantastic learning process and a great way to pass on knowledge from generation to generation. It's such an important strategy for taking care of people to ensure good health, as well as building morale, encouragement, pride and acceptance from society, local communities and families of public health volunteers. The goal is to develop the public health service system and create cooperation among the public sector in taking care of good health sustainably.

Keywords: Related Factors of Performance; Village Health Volunteer Performance; Health Management Village.

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

ในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพจังหวัดสมุทรสาคร

กันยานนท์ ถ้ำเลิศ วท.บ.

กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพและรูปแบบบริการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาคร

บทคัดย่อ

บทนำ: การพัฒนาหมู่บ้านจัดการสุขภาพเป็นแนวทางสำคัญในการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพของตนเอง เพื่อให้ชุมชนสามารถคิด ตั้งเป้าหมาย บริหารจัดการ และวัดผลสำเร็จของการดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เป็นแกนนำสุขภาพในการขับเคลื่อนการดำเนินงานภายใต้การมีส่วนร่วมของชุมชน

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพจังหวัดสมุทรสาคร

วิธีการศึกษา: การศึกษาเชิงพรรณนาคำนี้ ดำเนินการในกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จังหวัดสมุทรสาคร ที่มีประสบการณ์ปฏิบัติงานในบทบาท อสม. ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป จำนวน 400 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่าย เก็บข้อมูลโดยแบบสอบถามที่ประยุกต์จากแบบสอบถามของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข จากนั้นรวบรวมข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบไคสแควร์ ค่าดัชนีความสอดคล้องภายใน และใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญ ที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา: จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (81.75%) อายุเฉลี่ย 56.55 ปี สถานภาพสมรส/คู่ (52.50%) จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา (49.25%) นับถือศาสนาพุทธ (99.75%) ประกอบอาชีพเกษตรกร (30.25%) รายได้เฉลี่ยของครอบครัว 13,274 บาท/เดือน มีระยะเวลาการเป็น อสม. 5-10 ปี (26.75%) สามารถใช้สมาร์ทโฟนในการทำงานได้ (94.75%) และได้รับการฝึกอบรมจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอย่างสม่ำเสมอ (99.75%) ส่งผลให้มีความรู้เรื่องการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพพารวมอยู่ในระดับสูง และมีระดับปัจจัยด้านจิตวิทยาและสังคมภาพรวมอยู่ในระดับสูงเช่นกัน เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพ จังหวัดสมุทรสาคร พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ระยะเวลาการเป็น อสม. อายุ วุฒิการศึกษา และการฝึกอบรมจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และปัจจัยด้านจิตวิทยาและสังคมภาพรวม มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพ จังหวัดสมุทรสาคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาในส่วนของปัจจัยย่อยของปัจจัยด้านจิตวิทยาและสังคม พบว่าทุกปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นปัจจัยด้านการมองผู้อื่นเชิงบวก โดยด้านการสนับสนุนทางสังคมมีค่าสหสัมพันธ์สูงสุด รองลงมาคือ ด้านการมีอิทธิพลต่อผู้อื่น ความสัมพันธ์กับผู้อื่น และความพึงพอใจในตำแหน่ง ตามลำดับ

สรุป: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพจังหวัดสมุทรสาคร คือ ระยะเวลาการเป็น อสม. อายุ วุฒิการศึกษา การฝึกอบรม การสนับสนุนทางสังคม การมีอิทธิพลต่อผู้อื่น ความสัมพันธ์กับผู้อื่น และความพึงพอใจในตำแหน่ง

ข้อเสนอแนะ: องค์การภาครัฐ ควรมีนโยบายสนับสนุนด้านการพัฒนาบุคลากร ทั้งการเพิ่มองค์ความรู้ ทักษะการปฏิบัติงาน เปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ รับฟังข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กร ทั้งนี้เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ การส่งต่อองค์ความรู้จากรุ่นสู่รุ่น ถือเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญต่อการดูแลประชาชนเพื่อให้มีสุขภาวะที่ดีตลอดจนสร้างขวัญ กำลังใจ มีความภาคภูมิใจ อีกทั้งส่งเสริมการได้รับการยอมรับจากสังคม ท้องถิ่น ชุมชน และครอบครัวของอาสาสมัครสาธารณสุข เป้าหมายเพื่อพัฒนาระบบบริการสาธารณสุข เกิดความร่วมมือของภาคประชาชนในการดูแลสุขภาพที่ดีได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงาน; การปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน; หมู่บ้านจัดการสุขภาพ

บทนำ

หมู่บ้านจัดการสุขภาพ คือ ชุมชนที่ร่วมมือกันพัฒนาสุขภาพ โดยเน้น 5 ประเด็นหลัก ได้แก่ การจัดการปัจจัยนำเข้า การแก้ไขปัญหาสุขภาพ การเฝ้าระวัง การเป็นต้นแบบ และการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อให้ชุมชนพึ่งพาตนเองได้ ชุมชนต้องวางแผน บริหาร และวัดผลสำเร็จด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดกิจกรรมสุขภาพที่ต่อเนื่องและตอบสนองความต้องการของคนในชุมชน เป้าหมายคือการลดปัจจัยเสี่ยงและสร้างสุขภาพดีถ้วนหน้า¹ เช่น การจัดตั้งชมรมผู้สูงอายุสุขภาพดี เพื่อออกกำลังกายและแลกเปลี่ยนความรู้ การจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ชุมชนเกี่ยวกับภูมิปัญญาหรือทรัพยากรที่เป็นต้นทุนของชุมชน เป็นต้น

จังหวัดสมุทรสาคร เป็นจังหวัดที่มีความหลากหลายของบริบทพื้นที่เป็นอย่างมาก ทำให้ไม่สามารถใช้รูปแบบวิธีการดำเนินงานเดียวกันในการแก้ไขปัญหาสุขภาพของประชาชนได้ เช่น อำเภอเมืองสมุทรสาคร ที่มีลักษณะความเป็นเมืองมากที่สุดเนื่องจากมีจำนวนสถานประกอบการและโรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก ประชาชนให้ความสำคัญกับการหารายได้เลี้ยงชีพมากกว่าการดูแลสุขภาพของตนเอง อำเภอกระทุ่มแบนมีลักษณะกึ่งเมืองกึ่งชนบท เนื่องจากมีสถานประกอบการและโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมากรองจากอำเภอเมืองสมุทรสาคร แต่ยังมีพื้นที่ทำการเกษตรกรรมอยู่เช่นกัน ทำให้ปัญหาสุขภาพของอำเภอกระทุ่มแบนมีความหลากหลาย ส่วนอำเภอบ้านแพ้ว มีลักษณะชนบท เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ทำการเกษตรกรรม ปัญหาพฤติกรรมสุขภาพที่ก่อให้เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังไม่มากเท่าอำเภอเมืองสมุทรสาครและอำเภอกระทุ่มแบน และการดำเนินงานตำบลจัดการคุณภาพชีวิต/หมู่บ้านจัดการสุขภาพดำเนินการได้ดีและได้รับความร่วมมือจากประชาชนเป็นอย่างยิ่งจากข้อมูลที่กำลังมาข้างหน้า การกำหนดแนวคิดหรือ

นโยบายการสร้างเสริมสุขภาพของประชาชนในระดับจังหวัดนั้น อาจไม่ใช่วิธีที่ดีที่สุดที่จะทำให้เกิดการพัฒนาาระบบสุขภาพอย่างยั่งยืนได้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องใช้การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ผู้นำท้องถิ่น และประชาชนในชุมชนร่วมกันกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาสุขภาพด้วยตนเอง โดยการใช้การดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพเป็นกระบวนการในการสร้างการมีส่วนร่วมในการกำหนดรูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพของคนในชุมชน ซึ่งจำเป็นต้องมีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เป็นแกนหลักในการขับเคลื่อนการดำเนินงาน แต่จากการศึกษา ค้นคว้า และทบทวนเอกสารการวิจัยพบว่า ภาพรวม อสม. ส่วนใหญ่พบปัญหาการไม่เป็นที่ยอมรับและยกย่องของผู้นำท้องถิ่นและประชาชนในชุมชน ส่งผลให้ได้รับความร่วมมือในการจัดทำแผนสุขภาพและการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพในชุมชนไม่ดีเท่าที่ควร

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพในแต่ละด้าน และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ในการกำหนดแนวทางการพัฒนาศักยภาพ อสม. จังหวัดสมุทรสาครต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านความรู้ จิตวิทยา และสังคม ในการดำเนินงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพจังหวัดสมุทรสาคร
2. เพื่อพรรณนาสถานการณ์การปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพจังหวัดสมุทรสาคร
3. เพื่อวิเคราะห์และระบุความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านความรู้ จิตวิทยา

และสังคม ในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพกับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านจังหวัดสมุทรสาคร

วิธีการศึกษา

การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพจังหวัดสมุทรสาคร ประชากรที่ศึกษา คือ อสม. จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 3,680 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยสูตรการคำนวณของเครซีและมอร์แกน² คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จำนวน 400 คน และใช้แบบสอบถาม ที่ประยุกต์จากแบบสอบถามของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วย 4 ส่วน ประกอบด้วย แบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง แบบทดสอบความรู้เรื่องการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพ แบบสอบถามปัจจัยด้านจิตวิทยาและสังคม และแบบสอบถามการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา และตรวจสอบความเชื่อมั่นด้วยการ

หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach³ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.972 และนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test) และใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient)

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจริยธรรมวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาคร เมื่อวันที่ 24 ตุลาคม พ.ศ. 2567 ตามหนังสือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาคร ที่ สค 0033/7679 ลงวันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ. 2567 เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์

ผลการศึกษา

1. ปัจจัยส่วนบุคคลของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จังหวัดสมุทรสาคร ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 81.75 อายุเฉลี่ย 56.55 ปี ปฏิบัติหน้าที่ อสม. เป็นเวลา 5-10 ปี ร้อยละ 26.75 และมีปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง ($\bar{X}=17.80$, S.D.=1.468) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จังหวัดสมุทรสาคร

คะแนนความรู้ (n = 400)	จำนวน	$\bar{X}$	การแปลผล
0 – 11 คะแนน	1	0.25	ระดับต่ำ
12 – 16 คะแนน	86	21.50	ระดับปานกลาง
17 – 20 คะแนน	313	78.25	ระดับสูง

$\bar{X} = 17.80$, S.D. = 1.468, min = 8, max = 20

2. ปัจจัยด้านจิตวิทยาและสังคมรายด้าน และภาพรวมอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$ =4.05, S.D.=0.825)

ยกเว้นด้านการมองผู้อื่นเชิงบวกที่อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ =3.67, S.D.=0.400) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัจจัยด้านจิตวิทยาและสังคม ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จังหวัดสมุทรสาคร

ปัจจัยด้านจิตวิทยาและสังคม	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
ความพึงพอใจในตำแหน่ง	4.03	0.816	สูง
การมองผู้อื่นเชิงบวก	3.67	0.400	ปานกลาง
การมีอิทธิพลต่อผู้อื่น	4.11	0.035	สูง
ความสัมพันธ์กับผู้อื่น	4.20	0.052	สูง
การสนับสนุนทางสังคม	4.14	0.183	สูง
รวมทุกด้าน	4.05	0.825	สูง

3. การปฏิบัติงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) รายด้านและภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ =

3.49, S.D.=0.420) ยกเว้นด้านการจัดกิจกรรมด้านสุขภาพที่อยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$ =3.69, S.D.=0.424) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพจังหวัดสมุทรสาคร

การปฏิบัติงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
การจัดทำแผนด้านสุขภาพ	3.64	0.179	ปานกลาง
การจัดการงบประมาณ	2.95	0.155	ปานกลาง
การจัดกิจกรรมด้านสุขภาพ	3.69	0.424	สูง
การประเมินผลการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วม	3.30	0.076	ปานกลาง
รวมทุกด้าน	3.49	0.420	ปานกลาง

4. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ระยะเวลาในการเป็น อสม. อายุ วุฒิการศึกษา และการฝึกอบรมจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข มีความสัมพันธ์กับการ

ปฏิบัติงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จังหวัดสมุทรสาคร ดังตารางที่ 4 - 5

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการเป็น อสม. และ อายุ กับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพจังหวัดสมุทรสาคร

ปัจจัยส่วนบุคคล	r	p-value
ระยะเวลาการเป็น อสม.	0.232	0.038
อายุ	0.121	0.029

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างวุฒิการศึกษาและการฝึกอบรมจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขกับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพจังหวัดสมุทรสาคร

ปัจจัยส่วนบุคคล	χ^2	p-value
วุฒิการศึกษา	5.226	0.024
การฝึกอบรมจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	0.103	0.000

5. ปัจจัยด้านความรู้ในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพจังหวัดสมุทรสาคร ส่วนปัจจัยด้านจิตวิทยาและสังคมมีความสัมพันธ์กับ

การปฏิบัติงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพของ อสม. จังหวัดสมุทรสาคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้นปัจจัยด้านจิตวิทยาและสังคม ด้านการมองผู้อื่นเชิงบวก ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้ และปัจจัยด้านจิตวิทยาและสังคมกับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพจังหวัดสมุทรสาคร

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย	r	p-value
ปัจจัยด้านความรู้	- 0.158	0.412
ปัจจัยด้านจิตวิทยาและสังคม	0.553	0.000*
- ความพึงพอใจในตำแหน่ง	0.189	0.049*
- การมองผู้อื่นเชิงบวก	0.195	0.629
- การมีอิทธิพลต่อผู้อื่น	0.528	0.000*
- ความสัมพันธ์กับผู้อื่น	0.503	0.000*
- การสนับสนุนทางสังคม	0.566	0.000*

*P < 0.05

อภิปรายผล

1. การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านความรู้ ปัจจัยด้านจิตวิทยาและสังคมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพจังหวัดสมุทรสาครพบว่า ส่วนใหญ่ปฏิบัติหน้าที่ อสม. เป็นระยะเวลา 5-10 ปี ร้อยละ 26.75 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 81.75 มีอายุเฉลี่ย 56.55 ปี สถานภาพสมรส/คู่ ร้อยละ 52.50 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 49.25 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 99.75 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 30.25 รายได้เฉลี่ยของครอบครัว 13,274 บาทต่อเดือน ใช้สมาร์ทโฟนในการทำงาน ร้อยละ 94.75 และได้รับการฝึกอบรมจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอย่างสม่ำเสมอ ร้อยละ 99.75 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้เรื่องการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพในภาพรวมอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 78.25 และมีระดับปัจจัยด้านจิตวิทยาและสังคมในภาพรวมอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 87.00 อภิปรายได้ว่า อสม. ที่ดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพ มีประสบการณ์ในบทบาทหน้าที่ อสม. ในระยะเวลาไม่มาก ไม่น้อย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อยู่ในวัยทำงานตอนปลาย มีครอบครัว บุตรหลาน จบการศึกษาระดับพื้นฐาน นับถือศาสนาพุทธ ประกอบอาชีพที่ใช้กำลังและแรงงานมาก มีรายได้น้อย สามารถใช้สมาร์ทโฟนในการปฏิบัติงานได้ เข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ มีความรู้และปัจจัยด้านจิตวิทยาและสังคมในการดำเนินงานระดับดีมาก สามารถอภิปรายผลจากข้อมูลได้ว่า มีความพร้อมในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นมีวุฒิภาวะส่งผลให้การรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ในการปฏิบัติงานมากตามไปด้วย อีกทั้งยังมีความรู้ ประสบการณ์ และปัจจัยที่เอื้อต่อการดำเนินงานสูง นอกจากนี้ยังมีความสัมพันธ์อันดี

ได้รับการสนับสนุนทางสังคม ส่งผลให้มีแรงขับเคลื่อนระบบสุขภาพของประชาชนเป็นอย่างยิ่ง จึงเกิดความพึงพอใจในบทบาทหน้าที่ อสม. ของตนเองเป็นอย่างมาก ซึ่งสอดคล้องกับ นาดยา สุดจ้อย⁴ ที่ได้กล่าวไว้ว่า การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม หมายถึง การที่ อสม. ได้รับการสนับสนุนหรือช่วยในด้านอารมณ์ความรู้สึก การประเมินคุณค่าทรัพยากรและข้อมูลข่าวสารจากบุคคลอื่นๆ เพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่

2. การปฏิบัติงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จังหวัดสมุทรสาคร พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง อภิปรายจากข้อมูลได้ว่าการปฏิบัติงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพของ อสม. อยู่ในระดับปานกลางเนื่องจากส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงในช่วงวัยทำงานตอนปลาย ต้องประกอบสัมมาอาชีพเพื่อหาเลี้ยงตนเองและครอบครัว และแบ่งเวลาให้กับการปฏิบัติงานส่วนรวมในบทบาท อสม. ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีความต้องการของ Maslow⁵ ที่กล่าวไว้ว่า ความต้องการสิ่งแรกเป็นความต้องการในการดำเนินชีวิต (ตอบสนองโดยให้ค่าจ้างด้านสวัสดิการ ตอบสนองโดยให้ชุดแต่งกาย จัดรถรับส่ง ให้การรักษาพยาบาลและอื่นๆ) ความต้องการขั้นที่ 2 เกี่ยวกับความปลอดภัยและความมั่นคงในการทำงาน ขั้นที่ 3 และขั้นที่ 4 เกี่ยวกับการสมาคมและการได้รับการยกย่อง สอดคล้องกับ เบญญาภา ผุดผ่อง⁶ ศึกษาการมีส่วนร่วมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ ผลการศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับ เกศินี วีรศิลป์⁷ ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดำเนินการหมู่บ้านจัดการสุขภาพ ตำบลร่องกวาง อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 87.90 อยู่ในช่วงอายุ 50 – 61 ปี ร้อยละ 49.70 มีระดับการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ป.4/ป.6) ร้อยละ 41.20 โดยมีสถานภาพสมรสแล้วเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 63.30 มีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท/เดือน ร้อยละ 50.30 ระยะเวลาการเป็น อสม. ต่ำกว่า 10 ปี ร้อยละ 47.70 มีระดับการปฏิบัติงานภาพรวมเป็นบางครั้ง

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านความรู้ และปัจจัยด้านจิตวิทยาและสังคมกับการปฏิบัติงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จังหวัดสมุทรสาคร พบว่า ปัจจัยด้านจิตวิทยาและสังคมมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.000$) โดยเฉพาะกลุ่มที่มีระดับปัจจัยด้านจิตวิทยาและสังคมในระดับสูงจะมีการปฏิบัติงานดีกว่ากลุ่มอื่นๆ หมายความว่า การดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพจะประสบความสำเร็จเมื่อ อสม. มีแรงสนับสนุนทางสังคม การมีอิทธิพลต่อผู้อื่น การมีความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น และมีความพึงพอใจในตำแหน่ง อภิปรายได้ว่าเงื่อนไขสำคัญที่ทำให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จปัจจัยแรกคือ อสม. ต้องได้รับการสนับสนุนทางสังคม เป็นไปตามทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม (Social Support) แคมแพลน⁸ กล่าวว่า แรงสนับสนุนทางสังคม หมายถึง สิ่งที่บุคคลได้รับโดยตรงจากบุคคลหรือกลุ่มบุคคล อาจเป็นทางข่าวสาร เงิน กำลังงาน หรือทางอารมณ์ ซึ่งอาจเป็นแรงผลักดันให้ผู้รับไปสู่เป้าหมายที่ผู้ให้ต้องการ เฮาส์⁹ กล่าวว่า แรงสนับสนุนทางด้านสังคม หมายถึง สิ่งที่ได้รับได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมในด้านความช่วยเหลือทางด้านข้อมูล ข่าวสาร วัตถุสิ่งของ หรือการสนับสนุนทางด้านจิตใจจากผู้ให้การสนับสนุน

ซึ่งอาจเป็นบุคคลหรือกลุ่มคน และเป็นผลให้ผู้รับได้ปฏิบัติหรือแสดงออกทางพฤติกรรมไปในทางที่ผู้รับต้องการ ในที่นี้หมายถึงการมีสุขภาพดี แรงสนับสนุนทางสังคมอาจมาจากบุคคลในครอบครัว เช่น พ่อแม่ พี่น้อง เพื่อนบ้าน ผู้นำชุมชน เพื่อนร่วมงาน เพื่อนนักเรียน ครู เจ้าหน้าที่สาธารณสุข หรืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และเป็นไปตามแนวคิดของ Frederick Herzberg¹⁰ ที่เสนอทฤษฎีการจูงใจว่า ปัจจัยกระตุ้น หรือปัจจัยจูงใจ (Motivation Factors) เป็นปัจจัยเกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติมีผลต่อความพึงพอใจในงานโดยตรง และมีผลต่อการเพิ่มหรือผลผลิตของงานด้วย สอดคล้องกับเบญญาภา ผุดผ่อง⁶ ศึกษาการมีส่วนร่วมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล รายได้ของครอบครัวต่อเดือน ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุของ อสม. และแรงสนับสนุนทางสังคม ($r=0.629$) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุของ อสม. อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) อีกทั้งยังมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ เกศินี วีรศิลป์⁷ ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดำเนินการหมู่บ้านจัดการสุขภาพ ตำบลร่องกวาง อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ($p\text{-value} 0.928$) สถานภาพ ($p\text{-value} 0.306$) อาชีพหลัก ($p\text{-value} 0.506$) และรายได้ของครอบครัว ($p\text{-value} 0.929$) ไม่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพ และสอดคล้องกับนาคยา สุตจ้อย⁴ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดสุโขทัย

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน ป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดสุโขทัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ อายุ การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม และระยะเวลาการเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตลอดจนมีความสอดคล้องกับ ัญญาสิริ ันยสวัสดิ์¹¹ ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานตามบทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพ อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ผลการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษากับตัวแปรด้านแรงสนับสนุนทางสังคม ด้านความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่ และด้านการปฏิบัติงานตามบทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) พบว่า อายุ มีความสัมพันธ์ด้านความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่ และด้านการรับรู้ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ

สรุป

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพจังหวัดสมุทรสาคร คือ ระยะเวลาการเป็น อสม. อายุ วุฒิการศึกษา การฝึกอบรม การสนับสนุนทางสังคม การมีอิทธิพลต่อผู้อื่น ความสัมพันธ์กับผู้อื่น และความพึงพอใจในตำแหน่ง ผู้วิจัยจึงเห็นควรให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องควรเป็นพี่เลี้ยงและคัดเลือก อสม. ที่มีระยะเวลาการเป็น อสม. ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป ช่วงอายุไม่เกินวัยทำงานตอนปลาย เป็นแกนนำในการขับเคลื่อนการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพของจังหวัดสมุทรสาคร และผู้บริหาร ผู้รับผิดชอบงาน หรือผู้เกี่ยวข้อง ควรจัดทำแผนการจัดการอบรมพัฒนาศักยภาพ การประชุมวิชาการ เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้การดำเนินงาน

หมู่บ้านจัดการสุขภาพ อีกทั้งยังเป็นการสร้างความภาคภูมิใจ สร้างขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน และสร้างการยอมรับของคนในสังคม เช่น นักการเมืองท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ประชาชนในชุมชน และครอบครัวของ อสม. ซึ่งการศึกษาวิจัยควรต่อไป ควรศึกษาวิจัยโปรแกรมการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน และให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการประเมินผลลัพธ์ของรูปแบบการดำเนินงาน ดังนั้น การขับเคลื่อนนโยบายสาธารณสุข จำเป็นต้องวิเคราะห์องค์ประกอบของตน เพื่อให้สามารถจัดการสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ บุคคลที่มีบทบาทสำคัญ คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ซึ่งเป็นผู้นำองค์ความรู้ด้านสุขภาพถ่ายทอด เชื่อมโยงจากหน่วยบริการสาธารณสุขไปยังประชาชนกลุ่มเป้าหมาย อีกทั้งการเข้าถึงความรู้ทางด้านสุขภาพมีความหลากหลาย อาจทำให้ประชาชนเกิดความเสี่ยงต่อการได้รับข้อมูลในการดูแลสุขภาพที่คลาดเคลื่อน บุคลากรเหล่านี้จึงควรได้รับการประเมินสมรรถนะ พัฒนาศักยภาพ ส่งเสริมทักษะต่างๆ อาทิ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พร้อมทั้งรูปแบบการสื่อสารที่มีรูปแบบชัดเจน ตลอดจนการจัดระบบการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ความท้าทายที่เกิดขึ้น สังคม มุ่งผลสัมฤทธิ์ที่สอดคล้องกับแผนนโยบายเป้าหมายเพื่อให้ประชาชนได้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ถูกต้อง และสามารถดูแลสุขภาพของตนเองได้อย่างยั่งยืนต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จังหวัดสมุทรสาครทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

บรรณานุกรม

1. กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. แนวทางการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการ “เส้นทางสู่ความสำเร็จการพัฒนาหมู่บ้านจัดการสุขภาพ”. [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 25 มกราคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://bkpho.moph.go.th/ssjweb/bkresearch/require/files/post-doc/20240626111830.pdf>
2. ญัฐกร มัทธะปานัง. การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie & Morgan. [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 6 ตุลาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://krootor.com/2062>
3. ชลธิชา จำรัสพร. การวิเคราะห์รายหัวข้อและค่าอัลฟาครอนบาช (Cronbach's alpha) เพื่อความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม. [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 6 ตุลาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://solutioncenterminitab.com/blog/item-analysis-with-cronbachs-alpha-for-reliable-surveys/>
4. นาทยา สุดจ้อย. ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดสุโขทัย. [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 6 ธันวาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: http://do2.new.hss.moph.go.th:8080/fileupload_doc/2023-02-27-7-23-4481177.pdf
5. Atitaya Lohmahadej. Maslow's Hierarchy of Needs: เรียนรู้ความต้องการของผู้บริโภค. [อินเทอร์เน็ต]. 2564. [เข้าถึงเมื่อ 6 ธันวาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.twfdigital.com/blog/2021/03/maslows-hierarchy-of-needs/>
6. เบญญาภา ผุดผ่อง, วิราสิริ วสิริสิริ . การมีส่วนร่วมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่. JGRP 2566;9(2):179-95.
7. เกศินี วีรศิลป์, ธนวัฒน์ กาฬภักดี. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพ ตำบลร่องกวาง อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่. วารสารรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 2564;1(5):6-10.
8. Caplan, G. Support system and community mental health. [Internet]. New York: Behavioral; 2020 [cite 2025 Jan 11]. Available: <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/MCUL/article/download/262183/176275>
9. บุญยมาศ คันธมาศน์. ผลของโปรแกรมการสนับสนุนทางสังคมต่อความเหนื่อยหน่ายในผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียง. [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2565.

10. อารังศักดิ์ คงคาสวัสดิ์. Frederick Herzberg กับทฤษฎีสองปัจจัย. How to สำหรับผู้สนใจด้านการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล. [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 6 ธันวาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://tamrongsakk.blogspot.com/2021/10/frederick-herzberg.html>
11. ธัญญาสิริ ฉันทสวัสดิ์, นิตยา จันทบุตร และ ใจเพชร นิลบารัต. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานตามบทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพอำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 11 พฤศจิกายน 2567]. เข้าถึงได้จาก: file:///C:/Users/user/Downloads/research+Journal+editor,+1_ธัญญาสิริ_หน้า+1-10.pdf

Factors Affecting Satisfaction in Using Health Services at Primary Care Units and Network of Primary Care Units in Prachuap Khiri Khan Province

Supachai Sarapaiwanit M.Sc.

Quality and Service Model Development Group

Prachuap Khiri Khan Provincial Public Health Office

Received: Mar 7, 2025

Revised: Mar 22, 2025

Accepted: Apr 1, 2025

Abstract

Background: Primary health care units or networks of primary health care units are considered "levers" in the health system that will make Thai people healthy. This is considered an important mission of the Ministry of Public Health. Therefore, it is essential to measure service quality, which directly affects the feelings of service recipients about the primary care unit and the primary care network, whether positively or negatively. Service satisfaction is the feeling or attitude of the service user after receiving the service or during the service, achieving the goal or receiving a service that matches what the service user expected. To achieve continuous and sustainable development of the health service system.

Objective: This research aimed to study the factors affecting the satisfaction in using health services at primary care units and primary care unit networks (PCU/NPCU) in Prachuap Khiri Khan Province.

Method: The research is descriptive research. The sample group was people aged 18-60 years living in the areas under the responsibility of 23 primary care units and primary care unit networks (PCU/NPCU) By accidental sampling, 460 people were recruited. The research was conducted from July 2024 to February 2025. The research instrument was a questionnaire divided into 3 parts: Part 1: general information; Part 2: expectations for the quality of health services; Part 3: satisfaction with using health services. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, Pearson's product moment correlation coefficient and and stepwise multiple regression analysis

Results: The results of the research found that most of the sample groups had a high level of satisfaction in using health services overall ($\bar{X}=3.88$, S.D.= 0.77). When considering each aspect, it was found that they were most satisfied with proactive services ($\bar{X}=4.07$, S.D.=0.79), followed by networking and participation ($\bar{X}=3.97$, S.D.=0.81), continuous services ($\bar{X}=3.80$, S.D.=0.81), and information and consultation services for the public ($\bar{X}= 3.73$, S.D.=0.92). Factors affecting satisfaction in using health services at primary care units and primary care unit networks (PCU/NPCU) were statistically significant at the 0.05 level with a multiple correlation coefficient (R)

of 0.856 and able to predict satisfaction at 73.2 percent, namely, the expectation of service tangibility can predict satisfaction in using the service at the highest level The regression coefficients in the form of raw scores (b) and regression coefficients in the form of standard scores (Beta) were 0.653 and 0.619, respectively, followed by expectations of response, attitude, expression or interaction with service recipients and age and in terms of information and knowledge recommendations, satisfaction in using the service can be predicted with regression coefficients in the form of raw scores (b) and regression coefficients in the form of standard scores (Beta) of 0.133 and 0.143, -0.007 and -0.093, and 0.117 and 0.118, respectively.

Conclusion: the research results can be applied to all sub-district health promotion hospitals in Prachuap Khiri Khan Province. Administrators should give importance to service quality, especially in terms of service tangibility, response, attitude, expression, or interaction with service recipients and in terms of providing information and knowledge to assure service recipients, there is sufficient and clean parking and service areas, medical equipment and sufficient personnel providing services equally and equally without discrimination on the basis of age, whether they are the elderly, children or the disabled, to increase satisfaction.

Keywords: Expectation; Service quality; Satisfaction; Primary Care Units and Network of Primary Care Units (PCU/NPCU)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการสุขภาพที่หน่วยบริการปฐมภูมิและ เครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ศุภชัย ศราภย์วานิช วท.ม.

กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพและรูปแบบบริการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

บทคัดย่อ

บทนำ: หน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิหรือเครือข่ายหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ ถือเป็น “คานาจัด” ระบบสุขภาพที่จะทำให้คนไทยมีสุขภาพดี ซึ่งถือเป็นภารกิจสำคัญของกระทรวงสาธารณสุข จึงจำเป็นต้องมีการวัดคุณภาพการบริการ ซึ่งเป็นผลกระทบโดยตรงต่อความรู้สึกของผู้ที่มาใช้บริการที่มีต่อหน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิทั้งในแง่บวกหรือแง่ลบ โดยความพึงพอใจในการบริการเป็นความรู้สึกหรือทัศนคติของผู้ใช้บริการหลังจากที่ได้รับบริการนั้นๆหรือระหว่างการใช้บริการเกิดบรรลุเป้าหมายหรือได้รับการบริการที่ตรงกับสิ่งที่ผู้ใช้บริการคาดหวังไว้ เพื่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการบริการสุขภาพอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการสุขภาพที่หน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

วิธีการศึกษา: การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) กลุ่มตัวอย่าง คือประชาชนอายุ 18 - 60 ปี ที่มารับบริการหรือเคยมารับบริการและอาศัยอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) จำนวน 23 แห่ง โดยการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidentment Sampling) จำนวน 460 คน ดำเนินการวิจัยตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2567 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2568 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 ความคาดหวังต่อคุณภาพบริการสุขภาพ ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจในการใช้บริการสุขภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่, ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, ใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Correlation) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)

ผลการศึกษา: ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการใช้บริการสุขภาพโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.88$, S.D.= 0.77) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความพึงพอใจด้านการบริการเชิงรุกมากที่สุด ($\bar{X}= 4.07$, S.D.=0.79) รองลงมาคือ ด้านการสร้างเครือข่ายและการมีส่วนร่วม ($\bar{X}= 3.97$, S.D.= 0.81), ด้านการบริการต่อเนื่อง ($\bar{X}= 3.80$, S.D.=0.81) และด้านการบริการรับข้อมูลให้คำปรึกษาแก่ประชาชน ($\bar{X}= 3.73$, S.D.= 0.92) ตามลำดับ และพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการสุขภาพที่หน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.856 และสามารถพยากรณ์ความพึงพอใจ ได้ร้อยละ 73.2 คือ ความคาดหวังด้านความเป็นรูปธรรมของบริการ สามารถพยากรณ์ความ พึงพอใจในการใช้บริการได้สูงสุด มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนดิบ (b) และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน(Beta) เป็น 0.653 กับ 0.619 รองลงมาคือ ความคาดหวังด้านการตอบสนองเท่าที่การแสดงออกหรือปฏิสัมพันธ์ต่อผู้รับบริการ, อายุ และด้านการแนะนำข้อมูลข่าวสาร และความรู้ให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ สามารถพยากรณ์ความพึงพอใจในการใช้บริการ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การ

ถดถอยในรูปคะแนนดิบ (b) และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน (Beta) เป็น 0.133 กับ 0.143 , - 0.007 กับ -0.093 และ 0.117 กับ 0.118 ตามลำดับ

สรุป: จากผลการวิจัยสามารถนำไปใช้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุกแห่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยผู้บริหาร ควรให้ความสำคัญกับคุณภาพบริการ โดยเฉพาะด้านความเป็นรูปธรรมของบริการ, ด้านการตอบสนองเท่าที่ การแสดงออกหรือปฏิสัมพันธ์ต่อผู้รับบริการ และด้านการแนะนำข้อมูลข่าวสารและความรู้ให้ความมั่นใจแก่ ผู้รับบริการ มีสถานที่จอดรถและพื้นที่ให้บริการเพียงพอและสะอาด มีอุปกรณ์ทางการแพทย์ และบุคลากรให้ เพียงพอ ให้บริการอย่างทั่วถึงเท่าเทียมกันด้วยความเสมอภาพไม่แบ่งแยกอายุไม่ว่าจะเป็นคนชรา เด็ก หรือ ผู้ พิการ เพื่อให้เกิดความพึงพอใจเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: ความคาดหวัง; คุณภาพบริการ; ความพึงพอใจ; หน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU)

ความเป็นมาและความสำคัญที่มาของปัญหา

สภาพสังคมไทย ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งระบบบริการปฐมภูมิได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เป็นผลมาจากการให้บริการสาธารณสุขขั้นพื้นฐานส่วนมากหนาแน่นเฉพาะโรงพยาบาลขนาดใหญ่ มีค่าใช้จ่ายสุขภาพเพื่อบริการผู้ป่วยนอกมากที่สุด ร้อยละ 32.0 สถานีอนามัย ร้อยละ 2.0 คลินิกเอกชน ร้อยละ 8.0 และซื้อยากินเอง ร้อยละ 8.0¹ ประเทศไทยกำลังเผชิญปัญหาความแออัดในโรงพยาบาลขนาดใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี เห็นได้จากจำนวนผู้ป่วยนอกที่เข้ารับบริการทั่วประเทศเพิ่มขึ้นจาก 111.95 ล้านครั้ง ใน พ.ศ. 2546 เพิ่มขึ้นกว่าสองเท่าเป็นจำนวน 293.93 ล้านครั้ง ในปี พ.ศ. 2560 หรือเพิ่มขึ้นจาก 2.45 ครั้งต่อคนต่อปี เป็น 4.01 ครั้งต่อคนต่อปี และอัตราการครองเตียงของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่าโรงพยาบาลศูนย์ มีอัตราการครองเตียงเฉลี่ยสูง 104% โรงพยาบาลทั่วไป อัตราการครองเตียงเฉลี่ย 91% และโรงพยาบาลชุมชน อัตราการครองเตียงเฉลี่ย 79% โดยรวมแล้วอัตราการครองเตียงเฉลี่ยของโรงพยาบาลทุกระดับเท่ากับ 72%² จากแนวโน้มผู้ป่วยใช้บริการแออัดที่โรงพยาบาลมากขึ้นเรื่อยๆ สะท้อนให้เห็นว่าคุณภาพของระบบบริการปฐมภูมิ และการบริหารจัดการที่ต้องพัฒนาเพิ่มขึ้น

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มี 8 อำเภอ มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 81 แห่ง สังกัดกระทรวงสาธารณสุข 63 แห่ง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 18 แห่ง (ข้อมูล ณ วันที่ 1 ต.ค.67) มีแผนจัดตั้งหน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) ระยะ 10 ปี (ปี 2560-2572) เป้าหมาย 40 ทีม ซึ่งในปี 2560 ถึงปี 2566 ได้จัดตั้งหน่วยบริการปฐมภูมิและ

เครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ 23 ทีม (57.50%) ครอบคลุมประชากร 295,084 คน โดยมีภารกิจมุ่งเน้นในการให้บริการด้านการสาธารณสุขแบบผสมผสานแก่ประชาชนทั้งในด้านการส่งเสริมสุขภาพ และการรักษาพยาบาลที่เข้าถึงง่าย เพื่อสร้างการยอมรับ ให้บริการอย่างมีคุณภาพ และเกิดความพึงพอใจ³ จึงเกิดประเด็นคำถามที่ว่าทำอย่างไรเพื่อให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีการให้บริการที่เป็นที่พึงพอใจแก่ผู้รับบริการ ซึ่งตามแนวคิดของ Parasuraman, Zeithaml and Berry⁴ กล่าวว่าคุณภาพการบริการ (Quality Service) คือ การบริการอย่างดีที่สุดที่ตรงกับความต้องการหรือเกินความต้องการของผู้ใช้บริการ โดยคุณภาพบริการเกิดจากผลลัพธ์ระหว่างความคาดหวังและการรับรู้ของผู้ใช้บริการ ซึ่งมีมิติที่ใช้วัดคุณภาพการให้บริการมี 5 มิติ ได้แก่ 1) ความเป็นรูปธรรมของบริการ 2) ความเชื่อถือไว้วางใจได้ 3) การตอบสนองต่อลูกค้า 4) การให้ความเชื่อมั่นต่อลูกค้า และ 5) ความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจ จากการทบทวนงานวิจัยของฐปนรรักษ์กมล วิมุตต์พิบัติ⁵ ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการแผนกผู้ป่วยในภายในโรงพยาบาลกรุงเทพอินเตอร์เนชั่นเนล พบว่า ปัจจัยคุณภาพการบริการด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจต่อแผนกผู้ป่วยในภายในโรงพยาบาลกรุงเทพอินเตอร์เนชั่นเนล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 และจากการศึกษาของของวัลภา ยัมปราโมทย์⁶ ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ป่วยนอกที่มีต่อโรงพยาบาลเอกชนกรณีศึกษาโรงพยาบาลในเครือพระราม 2 ผลการศึกษา พบว่า ความพึงพอใจต่อความเป็นรูปธรรมของการบริการ อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากโรงพยาบาลมีการให้บริการที่มีความเหมาะสม มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เพียงพอกับ

ผู้รับบริการ มีเครื่องมือที่ทันสมัย ป้ายประชาสัมพันธ์ มีความชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย สถานที่ตั้งของโรงพยาบาลสามารถเดินทางไปได้สะดวก

ปัจจุบันจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้บริการสุขภาพที่หน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) ประกอบกับผู้รับบริการมารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีความต้องการบริการที่ดีมีคุณภาพ สะดวกและรวดเร็ว มีบุคลากรและอุปกรณ์ที่เพียงพอ อาจจะทำให้เกิดความไม่เข้าใจหรือไม่พึงพอใจต่อการบริการที่ได้รับ อีกทั้งจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กำลังประสบปัญหาการขาดแคลนแพทย์ไปตรวจรักษาที่หน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ สาเหตุมาจากได้รับการจัดสรรแพทย์เพิ่มพูนทักษะน้อย, ลาไปศึกษา, ย้ายหรือลาออก และไม่มีแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการสุขภาพที่หน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งผลการวิจัยที่ได้สามารถนำไปพัฒนาปรับปรุงคุณภาพบริการของหน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิให้สอดคล้องกับ ความคาดหวังและความต้องการของผู้รับบริการ อันจะก่อให้เกิดการพัฒนาแบบระบบบริการสุขภาพด้านปฐมภูมิให้มีมาตรฐานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และเกิดความพึงพอใจแก่ผู้รับบริการต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้บริการสุขภาพที่หน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) ใน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการสุขภาพที่หน่วยบริการปฐมภูมิและ

เครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research)

ประชากร คือ

ประชากรช่วงอายุ 18 – 60 ปี ที่มารับบริการหรือเคยมารับบริการในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) จำนวน 23 แห่ง ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้รับบริการอายุ 18 – 60 ปี ที่มารับบริการหรือเคยมารับบริการสุขภาพจากหน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) จำนวน 23 แห่ง ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และอาศัยอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบ ในปี พ.ศ.2566–2567 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidentment Sampling) เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่ชัดเจน ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณตามวิธีของ W.G. Cochran⁶ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยต้องการสุ่ม เท่ากับ 0.5 ($P=0.5$) ได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 384 คน จึงจะสามารถประมาณค่าร้อยละโดยมีความผิดพลาดไม่เกินร้อยละ 5 ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมจากขนาดตัวอย่างที่คำนวณไว้อีกร้อยละ 20 เพื่อป้องกันการไม่ตอบกลับและตอบกลับไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 460 คน ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ตามที่เงื่อนไขกำหนด คือ ไม่น้อยกว่า 384 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยศึกษาทฤษฎีหลักการ แนวความคิดจากเอกสาร ตำรา หนังสือ เว็บไซต์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

โดยขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม ให้ข้อเสนอแนะ และนำไปปรับปรุงใช้แบ่ง เป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เป็นแบบสอบถามปลายปิด (Close-ended questionnaire) ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน สิทธิการรักษา จำนวนครั้งที่มารับบริการเหตุฉุกเฉินที่มารับบริการ ลักษณะของการรับบริการและช่องทางการรับข้อมูลข่าวสารบริการ จำนวน 11 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคาดหวังต่อคุณภาพบริการ แบ่งเป็น 5 ด้าน รวม 21 ข้อ ได้แก่

1) ความน่าเชื่อถือไว้วางใจในการตรวจรักษา 4 ข้อ
2) การตอบสนองเท่าที่การแสดงออกหรือปฏิสัมพันธ์ต่อผู้รับบริการ 4 ข้อ 3) การแนะนำข้อมูลข่าวสารและความรู้ ให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ 2 ข้อ 4) ความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจต่อผู้รับบริการ 3 ข้อ และ 5) ความเป็นรูปธรรมของบริการ 8 ข้อ โดยคำถามให้เลือกตอบตามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ ตามแบบของลิเกิร์ต สเกล⁷ คือ มากที่สุด, มาก, ปานกลาง, น้อย และน้อยที่สุด โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายสำหรับแต่ละช่วงชั้นและสูตรคำนวณ ซึ่งคะแนนสูงสุด 5 คะแนน และต่ำสุด 1 คะแนน ดังนี้⁸

$$\text{อันตรภาคชั้น} = \frac{\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{5 - 1}{5} = 0.80$$

ดังนั้น ค่าเฉลี่ย 4.21–5.00 คือ มีระดับความคาดหวังมากที่สุด ,ค่าเฉลี่ย 3.41–4.20 คือ มีระดับความคาดหวังมาก ,ค่าเฉลี่ย 2.61– 3.40 คือ มีระดับความคาดหวังปานกลาง, ค่าเฉลี่ย 1.81–2.60 คือ มีระดับความคาดหวังน้อยและค่าเฉลี่ย 1.00–1.80 คือ มีระดับความคาดหวังน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความพึงพอใจในบริการ แบ่งเป็น 4 ด้าน รวม 14 ข้อได้แก่ 1) การบริการต่อเนื่อง 5 ข้อ 2) การบริการเชิงรุกในชุมชน 3 ข้อ

3) การสร้างเครือข่ายและการสร้างการมีส่วนร่วม 3 ข้อ และ 4) การรับข้อมูลและให้คำปรึกษาแก่ประชาชน 3 ข้อ โดยคำถามให้เลือกตอบตามมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มี 5 ระดับ ตามแบบของลิเกิร์ต สเกล⁷ คือ มากที่สุด, มาก, ปานกลาง, น้อย และน้อยที่สุด โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายสำหรับแต่ละช่วงชั้นและสูตรคำนวณ ซึ่งคะแนนสูงสุด 5 คะแนน และต่ำสุด 1 คะแนน ดังนี้⁸

$$\text{อันตรภาคชั้น} = \frac{\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{5 - 1}{5} = 0.80$$

ดังนั้น ค่าเฉลี่ย 4.21–5.00 คือ มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด, ค่าเฉลี่ย 3.41–4.20 คือ มีระดับความพึงพอใจมาก, ค่าเฉลี่ย 2.61–3.40 คือ มีระดับ

ความพึงพอใจปานกลาง, ค่าเฉลี่ย 1.81–2.60 คือ มีระดับความพึงพอใจน้อยและค่าเฉลี่ย 1.00–1.80 คือ มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ด้วยวิธีการ IOC⁹ หาค่าความสอดคล้อง แบ่งเป็น 3 ส่วน รวม 46 ข้อ พบว่า ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป มีค่า IOC เฉลี่ยเท่ากับ 0.85 ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคาดหวังต่อคุณภาพบริการ มีค่า IOC เฉลี่ยเท่ากับ 0.97 และส่วนที่ 3 แบบสอบถามความพึงพอใจในบริการ มีค่า IOC เฉลี่ยเท่ากับ 1.00 โดยมีค่า IOC รายข้อทั้ง 46 ข้อ อยู่ระหว่าง 0.67–1.00 ซึ่งมีความมากกว่า 0.5 ถือว่าผ่านเกณฑ์ใช้ได้ทุกข้อ และตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-coefficient) วิธีการของครอนบาค (Cronbach)¹⁰ โดยแบบสอบถามความคาดหวังต่อคุณภาพบริการ และแบบสอบถามความพึงพอใจในบริการ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.85 และ 0.84 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิ์

การวิจัยได้ผ่านการพิจารณารับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของ โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ กระทรวงสาธารณสุข (รหัสจริยธรรม COE no 002/2568 เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2567) และเมื่อได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูล โดยให้ข้อมูลและชี้แจงรายละเอียด วัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ และ ความเสี่ยงจากการเข้าร่วมการวิจัย ตลอดจนเปิดโอกาสให้ตัดสินใจเข้าร่วมหรือปฏิเสธแก่กลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลนี้เป็นความลับ ไม่มีการระบุชื่อ และรายงาน การวิจัยจะเสนอผลโดยภาพรวม และขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างในการให้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง และลงลายมือชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และตรวจสอบความเชื่อมั่น จึงเสนอโครงร่างและเครื่องมือการวิจัย เมื่อได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยชี้แจงรายละเอียด ที่มาและวัตถุประสงค์ พร้อมขั้นตอนต่างๆ รวมถึงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น และให้กลุ่มตัวอย่างลงลายมือชื่อหรือพิมพ์ลายนิ้วมือในใบเซ็นยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และตอบแบบสอบถามจนครบตามจำนวน กรณีกลุ่มตัวอย่างมีปัญหาสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ทันที โดยไม่มีผลกระทบใดๆ หลังจากรวบรวมแบบสอบถามและตรวจสอบความถูกต้อง ความครบถ้วนของข้อมูล นำแบบสอบถามที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปโดยข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์โดยใช้สถิติความถี่, ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการสุขภาพที่หน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) ใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Correlation) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 460 คน เป็นเพศชาย ร้อยละ 81.1 อายุเฉลี่ย 44 ปี สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา/ปวช. ร้อยละ 35.4 ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 26.5 มีรายได้ต่อเดือน 5,001–10,000 บาท ร้อยละ 37.2 ใช้สิทธิ์การรักษาหลักประกันสุขภาพ 30 บาท ร้อยละ 59.1 และมา

รับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU)
เฉลี่ย 1-5 ครั้งต่อปี ร้อยละ 55.2 เหตุจูงใจในการมา
รับบริการเพราะมีระยะทางใกล้บ้าน ร้อยละ 51.3
มารับบริการตรวจรักษาโรคทั่วไป ร้อยละ 89.1 โดย

ได้รับข้อมูลข่าวสารบริการจากเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่
ประชาสัมพันธ์ในหมู่บ้าน ร้อยละ 42.8 โดยส่วนใหญ่
อาศัยตามทะเบียนราษฎรในเขตรับผิดชอบ ร้อยละ
91.3 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของประชากรจำแนกตามลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N = 460)

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	373	81.1
	หญิง	80	17.4
	ความหลากหลายทางเพศ	7	1.5
อายุ	อายุน้อยกว่า 20 ปี	0	0
	อายุ 21 – 30 ปี	66	14.3
	อายุ 31 – 40 ปี	99	21.5
	อายุ 41 – 50 ปี	142	30.9
	อายุ 51 – 60 ปี	153	33.3
$\bar{X}$ = 44.32 ,S.D. = 10.661 ,Min = 21 ,Max = 60			
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษา	135	29.3
	ระดับมัธยมศึกษา/ปวช.	163	35.4
	ระดับอนุปริญญา/ปวส.	46	10.0
	ระดับปริญญาตรี	106	23.0
	ระดับปริญญาโทขึ้นไป หรือสูงกว่า	10	2.2
ท่านประกอบอาชีพ	นักศึกษา	9	2.0
	รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	60	13.0
	เกษตรกร	110	23.9
	พนักงานบริษัทเอกชน	70	15.2
	ประกอบธุรกิจส่วนตัว	122	26.5
	อื่นๆ(ระบุ)...รับจ้าง.....	89	19.3
ท่านมีรายได้ต่อเดือน	ต่ำกว่า 5,000 บาท	77	16.7
	5,001 - 10,000 บาท	171	37.2
	10,001 - 15,000 บาท	108	23.5
	15,001 - 20,000 บาท	61	13.3
	20,001 บาทขึ้นไป	43	9.3
ท่านมีสิทธิการรักษา	สวัสดิการรักษายาบาลของข้าราชการ	76	16.5
	สิทธิประกันสังคม	105	22.8
	สิทธิหลักประกันสุขภาพ 30 บาท	272	59.1
	ชำระเงินเอง	3	0.7
	ประกันชีวิต	4	0.9

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของประชากรจำแนกตามลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N = 460) (ต่อ)

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง		จำนวน	ร้อยละ
ท่านเคยมารับบริการที่คลินิกหมอครอบครัวจำนวนกี่ครั้ง/ปี	จำนวน 1 - 5 ครั้ง/ปี	254	55.2
	จำนวน 6 - 10 ครั้ง/ปี	133	28.9
	จำนวน 11 - 15 ครั้ง/ปี	48	10.4
	มากกว่า 15 ครั้ง/ปี	25	5.4
เหตุจูงใจในการมารับบริการ	ระยะทางใกล้บ้าน	236	51.3
	อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีสิทธิการรักษา	69	15.0
	ญาติ/คนรอบข้างพามา	38	8.3
	คนรู้จักบอกเล่า/ชักชวน/แนะนำให้มา	117	25.4
	เพื่อน/ญาติพี่น้องบอกต่อกันมา	95	20.7
ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารบริการคลินิกหมอครอบครัวจากช่องทางใด	เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์ในหมู่บ้าน	197	42.8
	ประกาศจากเสียงตามสายในหมู่บ้าน	7	1.5
	เคยมารับบริการมาก่อน	155	33.7
	อื่นๆ (ระบุ)...อสม.แนะนำ.....	6	1.3
ที่อยู่อาศัยตามทะเบียนราษฎร์	อยู่ในเขตรับผิดชอบของหน่วยบริการปฐมภูมิ	420	91.3
	ไม่อยู่ในเขตที่รับผิดชอบของหน่วยบริการปฐมภูมิ	40	8.7

ความคาดหวังต่อคุณภาพบริการที่ PCU/NPCU

ความคาดหวังต่อคุณภาพบริการในภาพรวมพบว่าอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.09$, S.D. = 0.71) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความคาดหวังด้านการแนะนำข้อมูลข่าวสารและความรู้ ให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ (Assurance) มากที่สุด ($\bar{X} = 4.16$, S.D.= 0.78) รองลงมาคือ ด้านความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจในผู้รับบริการ

(Empathy) ($\bar{X} = 4.15$, S.D.= 0.77), ด้านความน่าเชื่อถือไว้วางใจในการตรวจรักษา (Reliability) ($\bar{X} = 4.13$, S.D.= 0.76), ด้านการตอบสนอง ทำทำการแสดงออก หรือปฏิสัมพันธ์ต่อผู้รับบริการ (Responsiveness) ($\bar{X} = 4.09$, S.D.= 0.82) และด้านความเป็นรูปธรรมของบริการ (Tangibles) ($\bar{X} = 4.03$, S.D.= 0.73) ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวน และร้อยละความคาดหวังต่อคุณภาพบริการจำแนกรายด้าน และรายข้อ (n = 460)

คุณภาพบริการ	ระดับความคาดหวัง (ร้อยละ)					$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
ด้านความน่าเชื่อถือไว้วางใจในการตรวจรักษา (Reliability)								
1. แพทย์/เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ มีความเชี่ยวชาญในการรักษาอย่างเป็นมืออาชีพ	164 (35.7)	182 (39.6)	106 (23.0)	3 (0.7)	5 (1.1)	4.08	0.84	มาก
2. แพทย์/เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการสามารถให้คำปรึกษาและรักษาอาการเจ็บป่วยของท่านได้อย่างตรงจุด	170 (37.0)	168 (36.5)	109 (23.7)	10 (2.2)	3 (0.7)	4.07	0.87	มาก
3. แพทย์/เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ บันทึกข้อมูลของท่านได้อย่างถูกต้อง	190 (41.3)	174 (37.8)	90 (19.6)	5 (1.1)	1 (0.2)	4.19	0.80	มาก
4. ท่านรู้สึกได้รับความปลอดภัยจากแพทย์/เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	186 (40.4)	173 (37.6)	91 (19.8)	9 (2.0)	1 (0.2)	4.16	0.82	มาก
โดยรวม						4.13	0.76	มาก
ด้านการตอบสนอง ท่าทีการแสดงออก หรือปฏิสัมพันธ์ต่อผู้รับบริการ(Responsiveness)								
5. แพทย์/เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ยินดีต้อนรับ แนะนำขั้นตอนการรับบริการอย่างชัดเจน เต็มใจ ให้บริการแก่ท่าน	199 (43.3)	155 (33.7)	94 (20.4)	9 (32.0)	3 (0.7)	4.17	0.86	มาก
6. แพทย์/เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ยิ้มแย้มแจ่มใส พุดจาด้วยความสุภาพต่อท่าน	206 (44.8)	139 (30.2)	94 (20.4)	18 (3.9)	3 (0.7)	4.15	0.92	มาก
7. แพทย์/เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ให้บริการตรวจรักษาให้แก่ท่านโดยไม่แสดงกิริยารังเกียจ	197 (42.8)	161 (35.0)	82 (17.8)	11 (2.4)	9 (2.0)	4.14	0.93	มาก
8. ท่านได้รับการที่รวดเร็ว ไม่ต้องคอยนาน	142 (30.9)	165 (35.9)	121 (26.3)	23 (5.0)	9 (2.0)	3.89	0.97	มาก
โดยรวม						4.09	0.82	มาก
ด้านการแนะนำข้อมูลข่าวสารและความรู้ ให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ (Assurance)								
9.แพทย์/เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ อธิบายวิธีการใช้ยาหรือมีความรู้ให้คำแนะนำต่างๆตรงต่อความต้องการแก่ท่านได้	189 (41.1)	179 (38.9)	82 (17.8)	10 (2.2)	0 (0)	4.19	0.80	มาก
10. ข้อมูลการรักษาหรือข้อมูลส่วนบุคคลของท่านจะไม่ถูกนำไปเผยแพร่ต่อสาธารณะ	206 (44.8)	167 (36.3)	69 (15.0)	12 (2.6)	6 (1.3)	4.21	0.88	มากที่สุด
โดยรวม						4.16	0.78	มาก

ตารางที่ 2 แสดงจำนวน และร้อยละความคาดหวังต่อคุณภาพบริการจำแนกรายด้าน และรายข้อ (n = 460) (ต่อ)

คุณภาพบริการ	ระดับความคาดหวัง(ร้อยละ)					$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
ด้านความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจในผู้รับบริการ (Empathy)								
11. แพทย์/เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ให้ความสนใจรับฟังท่านเล่าอาการความเจ็บป่วย และให้เกียรติท่าน	190 (41.3)	170 (37.0)	90 (19.6)	10 (2.2)	0 (0)	4.17	0.82	มาก
12. แพทย์/เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ให้ความสนใจซักประวัติการเจ็บป่วยของท่าน	193 (42.0)	166 (36.1)	89 (19.3)	12 (2.6)	0 (0)	4.17	0.83	มาก
13. ท่านได้รับความใส่ใจจากแพทย์/เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ขณะที่ท่านรอเข้ารับบริการ หรือรับการรักษา	186 (40.4)	172 (37.4)	86 (18.7)	14 (3.0)	2 (0.4)	4.14	0.86	มาก
โดยรวม						4.15	0.77	มาก
ด้านความเป็นรูปธรรมของบริการ (Tangibles)								
14. แพทย์/เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ แต่งกายสุภาพ มีความน่าเชื่อถือ	200 (43.5)	175 (38.0)	77 (16.7)	5 (1.1)	3 (0.7)	4.23	0.81	มากที่สุด
15. หน่วยให้บริการ มีอุปกรณ์เครื่องมือในการตรวจรักษาที่ทันสมัย	143 (31.1)	189 (41.1)	107 (23.3)	16 (3.5)	5 (1.1)	3.98	0.88	มาก
16. อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจรักษามีความสะอาดและปลอดภัย	189 (41.1)	189 (41.1)	72 (15.7)	8 (1.7)	2 (0.4)	4.21	0.80	มากที่สุด
17. อาคารสถานที่ที่หน่วยให้บริการมีความสะอาด ปลอดภัย และเพียงพอต่อการรองรับผู้ป่วย	169 (36.7)	190 (41.3)	93 (20.2)	7 (1.5)	1 (0.2)	4.13	0.80	มาก
18. มีเจ้าหน้าที่เพียงพอต่อการให้บริการ	140 (30.4)	177 (38.5)	122 (26.5)	16 (3.5)	5 (1.1)	3.94	0.90	มาก
19. มียารักษาโรคและวัคซีนป้องกันโรคที่เพียงพอต่อความต้องการในชุมชน	138 (30.0)	191 (41.5)	112 (24.3)	17 (3.7)	2 (0.4)	3.97	0.86	มาก
20. มีป้ายประชาสัมพันธ์ เครื่องหมายต่างๆ ชี้แจงขั้นตอนการรับบริการอย่างชัดเจน	148 (32.2)	189 (41.1)	110 (23.9)	10 (2.2)	3 (0.7)	4.02	0.84	มาก
21. มีสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกสบาย เช่น โทรทัศน์, หนังสือพิมพ์ เป็นต้น	122 (26.5)	158 (34.3)	144 (31.3)	27 (5.9)	9 (2.0)	3.78	0.97	มาก
โดยรวม						4.03	0.73	มาก
ความคาดหวังคุณภาพบริการในภาพรวม $\bar{X}$ =4.09 ,S.D.=0.71								

ความพึงพอใจในการใช้บริการสุขภาพที่ PCU/NPCU

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจต่อคุณภาพบริการในภาพรวม พบว่าอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.88$, S.D. = 0.77) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีความพึงพอใจด้านการบริการเชิงรุกมากที่สุด ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 0.79) รองลงมาคือด้านการสร้างเครือข่ายและการมีส่วนร่วม

มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.97$, S.D. = 0.81), ด้านการบริการต่อเนื่อง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.80) และด้านการบริการรับข้อมูลให้คำปรึกษาแก่ประชาชนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.73$, S.D. = 0.92) ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงร้อยละความพึงพอใจในการใช้บริการคลินิกหมอครอบครัวของประชากร กลุ่มเป้าหมาย จำแนกรายด้าน และรายข้อ (n = 460)

ความพึงพอใจในการใช้บริการ	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
ด้านการบริการต่อเนื่อง								
1. มีบริการตรวจรักษาและให้คำปรึกษา นอกเวลาราชการ	94 (20.0)	142 (30.9)	151 (32.8)	41 (8.9)	32 (7.0)	3.49	1.12	มาก
2. มีการจัดบริการส่งต่อผู้ป่วย	99 (21.5)	154 (33.5)	148 (32.2)	47 (10.2)	12 (2.6)	3.61	1.02	มาก
3. เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ มีความเต็มใจ ดูแลความเจ็บป่วยและสุขภาพของท่าน อย่างต่อเนื่อง ทั้งในและนอกหน่วย บริการ								
4. แพทย์/เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการให้ บริการตรวจเยี่ยม อาการป่วยของท่าน ถึงบ้านหลังจากได้รับการรักษาแล้ว	147 (32.0)	155 (33.7)	127 (27.6)	20 (4.3)	11 (2.4)	3.88	0.99	มาก
5. แพทย์/เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ให้ ความรู้และสนับสนุนให้ครอบครัวของ ท่านดูแลสุขภาพเมื่อมี คนในครอบครัว ของท่านเจ็บป่วย	147 (32.0)	187 (40.7)	105 (22.8)	20 (4.3)	1 (0.2)	4.00	0.86	มาก
โดยรวม						3.80	0.80	มาก
ด้านการบริการเชิงรุก								
6. แพทย์/เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการมีทักษะ ในการให้บริการส่งเสริมสุขภาพ ตรวจ คัดกรองโรคในชุมชน	178 (38.7)	169 (36.7)	100 (21.7)	10 (2.2)	3 (0.7)	4.11	0.86	มาก
7. เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ มีมาตรฐานการ ตรวจประเมินด้านสุขภาพิบาลต่างๆ ใน ชุมชน	154 (33.5)	186 (40.4)	105 (22.8)	12 (2.6)	3 (0.7)	4.03	0.85	มาก

ตารางที่ 3 แสดงร้อยละความพึงพอใจในการใช้บริการคลินิกหมอบรรณของประชากร กลุ่มเป้าหมาย จำแนก
รายด้าน และรายข้อ (n = 460) (ต่อ)

ความพึงพอใจในการใช้บริการ	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
8. มีการจัดบริการป้องกันควบคุมโรค ในชุมชน เช่น พ่นยากันยุง, ฉีดวัคซีน พิษสุนัขบ้า เป็นต้น	161 (35.0)	184 (40.0)	99 (21.5)	13 (2.8)	3 (0.7)	4.06	0.86	มาก
โดยรวม						4.07	0.79	มาก
ด้านการสร้างเครือข่ายและการมีส่วนร่วม								
9. แพทย์/เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ให้ ความรู้และสนับสนุนให้ครอบครัวของ ท่านดูแลสุขภาพเมื่อมี คนใน ครอบครัวของท่านเจ็บป่วย	152 (33.0)	182 (39.6)	112 (24.3)	12 (2.6)	2 (0.4)	4.02	0.85	มาก
10. มีกิจกรรมที่มีส่วนร่วมของชุมชน ในการดูแลสุขภาพของตนเอง	147 (32.0)	174 (37.8)	115 (25.0)	21 (4.6)	3 (0.7)	3.96	0.90	มาก
11. มีเครือข่ายคุ้มครองผู้บริโภค เช่น ร้านยาคุณภาพ,ร้านอาหารสะอาด ปลอดภัย เป็นต้น	145 (31.5)	171 (37.2)	114 (24.8)	23 (5.0)	7 (1.7)	3.92	0.95	มาก
โดยรวม						3.97	0.81	มาก
ด้านการบริการรับข้อมูลให้คำปรึกษาแก่ประชาชน								
12. มีบริการให้คำปรึกษาผ่านสื่อ เทคโนโลยี แอปพลิเคชันต่างๆ เช่น Line, Facebook เป็นต้น	127 (27.6)	166 (36.1)	120 (26.1)	39 (8.5)	8 (1.7)	3.79	1.00	มาก
13. มีการสร้างกลุ่มทางโซเชียลมีเดีย ใน การรับคำปรึกษาด้านสุขภาพ	118 (25.7)	157 (34.1)	129 (28.0)	43 (9.3)	13 (2.8)	3.70	1.04	มาก
14. มีเว็บไซต์ที่ผู้รับบริการสามารถ ค้นหาข้อมูล เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ หรือคำแนะนำต่างๆได้	109 (23.7)	167 (36.3)	133 (28.9)	41 (8.9)	10 (2.2)	3.70	1.00	มาก
โดยรวม						3.73	0.92	มาก
$\bar{X}=3.88$, S.D.= 0.7								

ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านคุณภาพบริการที่มี ความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้บริการ

ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับความ
พึงพอใจในการใช้บริการสุขภาพ ได้แก่ จำนวนครั้ง
ที่มารับบริการ ($r=0.128$, $p=0.001$) แสดงว่าม
ความสัมพันธ์อยู่ในระดับน้อย และมีความสัมพันธ์

เป็นไปในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ 0.001 กล่าวคือ จำนวนครั้งที่มารับบริการมาก
จะส่งผลให้มีความพึงพอใจมากขึ้นในระดับน้อย ด้าน
อายุ ($r=-0.208$, $p=0.002$) แสดงว่ามีความสัมพันธ์อยู่
ในระดับน้อย และมีความสัมพันธ์เป็นไปในตรงกันข้าม
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 กล่าวคือ เมื่อ

ผู้รับบริการมีอายุมากขึ้นกลับมีความพึงพอใจในการใช้บริการสุขภาพน้อยลง ในระดับน้อยโดยคนที่มียุมากจะมีประสบการณ์ชีวิตมากไม่ค่อยยอมรับในการเปลี่ยนแปลง จูงใจหรือชักจูงได้ยาก เมื่อผู้รับบริการมีจำนวนมากทำให้อดทนรอได้น้อย จึงมีความพึงพอใจน้อยลง ส่วนการศึกษา ($r=-0.027$, $p=0.568$) และรายได้ต่อเดือน ($r=0.071$, $p=0.130$) ไม่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้บริการสุขภาพ สำหรับปัจจัยด้านคุณภาพบริการ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจในการใช้บริการสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ทุกด้านมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับมาก และมีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ ด้านความน่าเชื่อถือไว้วางใจในการตรวจรักษา ($r=0.750$, $p=0.000$), ด้าน

การตอบสนองท่าทีการแสดงออกหรือปฏิสัมพันธ์ต่อผู้รับบริการ ($r=0.757$, $p=0.000$), ด้านการแนะนำข้อมูลข่าวสารและความรู้ให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ ($r=0.773$, $p=0.000$), ด้านความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจในผู้รับบริการ ($r=0.771$, $p=0.000$) และด้านความเป็นรูปธรรมของบริการ ($r=0.842$, $p=0.000$) กล่าวคือเมื่อผู้รับบริการเกิดความเชื่อถือว่าไว้วางใจในการตรวจรักษามากขึ้น ได้รับการตอบสนองท่าทีการแสดงออกหรือปฏิสัมพันธ์ที่ดีขึ้น ได้รับการแนะนำข้อมูลข่าวสารและความรู้ให้ความมั่นใจมากขึ้น ได้รับความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจมากขึ้น และได้รับการที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น จะส่งผลให้มีความพึงพอใจมากขึ้นในระดับมาก ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านคุณภาพบริการกับความพึงพอใจในการใช้บริการสุขภาพที่หน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU)

ปัจจัย	ความพึงพอใจในการใช้บริการ	
	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p)
ลักษณะส่วนบุคคล		
อายุ	-0.208**	0.002*
การศึกษา	-0.027	0.568
รายได้ต่อเดือน	0.071	0.130
จำนวนครั้งที่มารับบริการ	0.128***	0.001*
ความคาดหวังต่อคุณภาพบริการ		
ด้านความน่าเชื่อถือไว้วางใจในการตรวจรักษา	0.750***	0.000*
ด้านการตอบสนอง ท่าทีการแสดงออก หรือปฏิสัมพันธ์ต่อผู้รับบริการ	0.757***	0.000*
ด้านการแนะนำข้อมูลข่าวสารและความรู้ ให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ	0.773***	0.000*
ด้านความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจในผู้รับบริการ	0.771***	0.000*
ด้านความเป็นรูปธรรมของบริการ	0.842***	0.000*

** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการ

จากการวิเคราะห์ พบว่า ปัจจัยคุณภาพการให้บริการ คือ ความคาดหวังด้านความเป็นรูปธรรมของบริการ ความคาดหวังด้านการตอบสนองเท่าที่การแสดงออกหรือปฏิสัมพันธ์ต่อผู้รับบริการ และด้านการแนะนำข้อมูลข่าวสารและความรู้ ให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ และปัจจัยส่วนบุคคล คือ อายุ มีความสัมพันธ์แบบพหุคูณกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.856 และสามารถพยากรณ์ความพึงพอใจ ได้ร้อยละ 73.2 โดยมีความคาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ เท่ากับ ± 0.3994

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ พบว่า ความคาดหวังด้านความเป็นรูปธรรมของบริการ สามารถพยากรณ์ความพึงพอใจในการใช้บริการได้สูงสุด และมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนดิบ (b) และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน (Beta) เป็น 0.653 กับ 0.619 รองลงมาคือ ความคาดหวังด้านการตอบสนองเท่าที่การแสดงออกหรือปฏิสัมพันธ์ต่อผู้รับบริการ อายุ และด้านการแนะนำข้อมูลข่าวสารและความรู้ สามารถพยากรณ์ความพึงพอใจในการใช้บริการ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนดิบ (b) และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน (Beta) เป็น 0.133 กับ 0.143 , -0.007 กับ -0.093 และ 0.117 กับ 0.118 ตามลำดับ ดังตารางที่ 5

สมการพยากรณ์ความพึงพอใจในการใช้บริการ สามารถแสดงในรูปคะแนนดิบ ได้ดังนี้
ความพึงพอใจ = $0.641 + 0.653$ ด้านความเป็นรูปธรรม + 0.133 ด้านการตอบสนอง - 0.007 อายุ + 0.117 ด้านการแนะนำข้อมูล

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์ความพึงพอใจในการใช้บริการสุขภาพที่หน่วยบริการปฐมภูมิ และเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU)

ตัวแปร	b	SE _b	Beta	t	p-value
1. ด้านความเป็นรูปธรรมของบริการ	0.653	0.052	0.619	12.528	0.000*
2. ด้านการตอบสนองเท่าที่การแสดงออก หรือปฏิสัมพันธ์ต่อผู้รับบริการ	0.133	0.049	0.143	2.702	0.000*
3. อายุ	-0.007	0.002	-0.093	-3.723	0.001*
4. ด้านการแนะนำข้อมูลข่าวสารและความรู้ ให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ	0.117	0.056	0.118	2.084	0.038*
ค่าคงที่ 0.641 $SE_{est} = \pm 0.3994$					
$R = 0.856$ $R^2 = 0.732$ $F = 251.704$ $P\text{-value} < 0.05$					

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยคุณภาพการบริการ ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสุขภาพที่หน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มี 4 ตัวแปร ได้แก่ อายุ, ความเป็นรูปธรรมของการบริการ ,การ

ตอบสนองเท่าที่การแสดงออกหรือปฏิสัมพันธ์ต่อผู้รับบริการ และการแนะนำข้อมูลข่าวสารและความรู้ ให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ ซึ่งสามารถอภิปรายผลการวิจัยเพิ่มเติมได้ ดังนี้

อายุ พบว่า ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสุขภาพที่หน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) สอดคล้องกับแนวคิดแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะด้านประชากรศาสตร์¹¹ เนื่องจากอายุ เป็นปัจจัยที่ทำให้บุคคลมีความแตกต่างกันด้านความคิดและพฤติกรรม คนที่มีอายุต่างรุ่นกันจะมีประสบการณ์ของชีวิตต่างกัน จะมีความพึงพอใจหรือความรู้สึก ความคาดหวัง ความคิดเห็นและทัศนคติต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดของคนแต่ละอายุจึงไม่เหมือนกัน โดยคนที่มีอายุมากจะมีประสบการณ์ในชีวิตที่มากกว่าคนที่อายุน้อย ทำให้ไม่ค่อยยอมรับให้มีการเปลี่ยนแปลงในสังคม นอกจากนี้อายุยังส่งผลต่อการชักจูงหรือจูงใจอีกด้วย จะพบว่าคนที่มีอายุมากจะจูงใจหรือชักจูงได้ยากกว่าซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของธูปนรรค์กมล วิมุตต์ทปิตี⁵ ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการแผนกผู้ป่วยในภายในโรงพยาบาลกรุงเทพอินเตอร์เนชั่นเนล พบว่า ปัจจัยด้านอายุส่งผลต่อความพึงพอใจต่อแผนกผู้ป่วยในภายในโรงพยาบาลกรุงเทพอินเตอร์เนชั่นเนล ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และแตกต่างกับการศึกษาของช่อดาว เมืองพรหม¹² ที่ศึกษาความพึงพอใจของประชาชนต่อคุณภาพการให้บริการของโรงพยาบาลธนบุรี พบว่า อายุไม่มีผลต่อความพึงพอใจ

ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ พบว่า ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสุขภาพที่หน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) อันเนื่องมาจากเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ แต่งกายสุภาพ มีความน่าเชื่อถือ มีอุปกรณ์เครื่องมือในการตรวจรักษาที่มีความสะอาดและปลอดภัย อาคารสถานที่เพียงพอต่อการรองรับผู้ป่วย มีเจ้าหน้าที่และยาเพียงพอต่อการให้บริการซึ่งสอดคล้องกับโตพล กมลรัตน์¹³ ที่ศึกษาเรื่องคุณภาพการให้บริการที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้

บริการโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นเนล รัตนาธิเบศร์ พบว่า ความเป็นรูปธรรมของการบริการส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ และสอดคล้องกับวัลภา ยิ้มปราโมทย์⁶ ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ป่วยนอกที่มีต่อโรงพยาบาลเอกชนกรณีศึกษาโรงพยาบาลในเครือพระราม 2 พบว่า ความพึงพอใจต่อความเป็นรูปธรรมของการบริการ อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากมีการให้บริการที่มีความเหมาะสม มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เพียงพอแก่ผู้รับบริการ มีเครื่องมือที่ทันสมัย มีป้ายประชาสัมพันธ์ที่มีความชัดเจน และเข้าใจได้ง่าย สถานที่ตั้งสามารถเดินทางไปได้สะดวก

ด้านการตอบสนอง ท่าทีการแสดงออกหรือปฏิสัมพันธ์ต่อผู้รับบริการ พบว่า ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสุขภาพที่หน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) อันเนื่องมาจากเจ้าหน้าที่ ผู้ให้บริการ มีความยินดีต้อนรับ แนะนำขั้นตอนการรับบริการอย่างชัดเจน เต็มใจให้บริการมีความยิ้มแย้มแจ่มใส พูดจาด้วยความสุภาพและไม่แสดงกิริยารังเกียจ บริการที่รวดเร็ว ไม่ต้องคอยนาน ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของโตพล กมลรัตน์¹³ ที่ศึกษาเรื่องคุณภาพการให้บริการที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นเนล รัตนาธิเบศร์ พบว่า การตอบสนองต่อผู้ให้บริการส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาของธูปนรรค์กมล วิมุตต์ทปิตี⁵ ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการแผนกผู้ป่วยในภายในโรงพยาบาลกรุงเทพอินเตอร์เนชั่นเนล พบว่าปัจจัยคุณภาพการบริการการตอบสนอง ท่าทีการแสดงออกหรือปฏิสัมพันธ์ต่อผู้รับบริการ ไม่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อแผนกผู้ป่วยในภายในโรงพยาบาลกรุงเทพอินเตอร์เนชั่นเนล

ด้านการแนะนำข้อมูลข่าวสารและความรู้ ให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ พบว่า ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสุขภาพที่หน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) อันเนื่องมาจากเจ้าหน้าที่ ผู้ให้บริการ ให้คำแนะนำต่างๆ เกี่ยวกับการรับประทานยา การรับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสม และรักษาความลับเกี่ยวกับข้อมูลการรักษา ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของกริลาภ งามสิมะ¹⁴ ที่ศึกษาคุณภาพการให้บริการที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า พบว่า ปัจจัยด้านการแนะนำข้อมูลข่าวสารและความรู้ ให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า เนื่องจากบุคลากรรักษาสีติของผู้รับบริการ เช่น การรักษาความลับของผู้รับบริการ ย่อมเป็นเหตุสำคัญที่สร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้รับบริการ

ส่วนปัจจัยส่วนบุคคลที่ไม่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสุขภาพที่หน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) ได้แก่ เพศ การศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน สิทธิการรักษา จำนวนครั้งที่มารับบริการ เหตุจูงใจที่มารับบริการ ลักษณะของการรับบริการ ช่องทางการรับข้อมูลข่าวสารบริการ ที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ในเขตรับผิดชอบ เนื่องจากผู้มารับบริการส่วนใหญ่อยู่ในเขตรับผิดชอบของหน่วยบริการปฐมภูมิ ใช้บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายส่วนเกิน รายได้เฉลี่ยต่อเดือนจึงไม่มีผลต่อความพึงพอใจ และเหตุจูงใจที่มารับบริการเพราะใกล้บ้าน และคุ้นเคยกับเจ้าหน้าที่ ดังนั้นจำนวนครั้งที่มารับบริการจึงไม่มีผลต่อความพึงพอใจเช่นเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของธนิดา ทองมา¹⁵ ได้ศึกษาความพึงพอใจของประชาชนผู้มารับบริการโรงพยาบาลทหารผ่านศึก พบว่า เพศ สถานภาพสมรส

ระดับการศึกษา และอาชีพแตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการให้บริการของโรงพยาบาลทหารผ่านศึกไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับการศึกษาของนันทพร สถาพร¹⁶ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการงานผู้ป่วยใน โรงพยาบาลวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา ที่สำเร็จสูงสุด อาชีพประจำ สิทธิการรักษา เหตุผลที่มารับบริการ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ของผู้มารับบริการส่งผลต่อความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน

และปัจจัยคุณภาพการบริการที่ไม่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสุขภาพที่หน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) ได้แก่ ด้านความน่าเชื่อถือไว้วางใจในการตรวจรักษา และด้านความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจในผู้รับบริการ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกริลาภ งามสิมะ¹⁴ ที่ศึกษาคุณภาพการให้บริการที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า พบว่า ปัจจัยด้านความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจในผู้รับบริการ และความน่าเชื่อถือไว้วางใจในการตรวจรักษา ไม่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า

ข้อเสนอแนะ

1.การนำผลการวิจัยไปใช้

ผลจากการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสุขภาพที่หน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU/NPCU) คือ ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ และด้านการตอบสนอง ทำที่การแสดงออกหรือปฏิสัมพันธ์ต่อผู้รับบริการ ดังนั้นผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลควรนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้ร่วมกับนโยบายในการพัฒนางานบริการ และใช้ในการวางแผนพัฒนา ปรับปรุงคุณภาพงานบริการ ให้

ตอบสนองกับความต้องการของผู้มารับบริการ
นำไปสู่ความพึงพอใจในการให้บริการ ต่อไป

2. การวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ศึกษาความต้องการของผู้มารับบริการ
ในเชิงลึก เพื่อนำผลลัพธ์ที่ได้มาปรับปรุงคุณภาพการ
บริการต่อไป

2.2 ควรเพิ่มการวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น การ
สัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) หรือการ
สนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อให้ผลของการวิจัย
มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

1. สุพัตรา ศรีวานิชชกร และคณะ. “บริการปฐมภูมิ
บริการสุขภาพใกล้บ้านใกล้ใจ” วารสาร
การศึกษา พยาบาล นนทบุรี สถาบันพระ
บรมราชชนก; 2542.
2. กองยุทธศาสตร์และแผน. ระบบรายงาน
ทรัพยากรสาธารณสุข. กองยุทธศาสตร์และ
แผน กระทรวงสาธารณสุข: นนทบุรี; 2561.
3. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์.
รายงานการตรวจราชการระดับจังหวัด
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ประเด็น
Agenda Base : ระบบสุขภาพปฐมภูมิ
หัวข้อ : การจัดตั้งหน่วยบริการปฐมภูมิและ
เครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ; 2566.
4. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry,
L.L. SERVQUAL: A multiple-item scale
for measuring consumer perception of
service quality. J Retailing .1988; 60(1): 12-40.
5. รุปนรศกมล วิมุตต์ทปิตติ. การศึกษาปัจจัยที่
ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจของ
ผู้รับบริการแผนกผู้ป่วยในภายใน
โรงพยาบาลกรุงเทพอินเตอร์เนชั่นแนล
[วิทยานิพนธ์ปริญญาการจัดการ

มหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ:

มหาวิทยาลัยมหิดล; 2565.

6. วลภา ยัมปราโมทย์. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจ
ของผู้ป่วยนอกที่มีต่อโรงพยาบาลเอกชน
กรณีศึกษาโรงพยาบาลในเครือพระราม 2
[วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจ
มหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล; 2559.
7. Likert, Rensis A. New Patterns of
Management. New York: McGraw-Hill
Book Company Inc.1961; p: 247.
8. วิจิต อ้วน. การวิจัยและการสืบค้นข้อมูลทาง
ธุรกิจ. กรุงเทพฯ: เซ็นทรัลเอ็กซ์เพรส;
2550.
9. สมนึก ภัททิยธนี. การวัดผลการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 4.
กาฬสินธุ์: ประสานการพิมพ์; 2548.
10. Cronbach, L.J. Essential of psychological
testing. (5th ed.). New York: Harper
Collins.1990; p: 202-204.
11. กุณทิกา อะโซ. ความพึงพอใจต่อการสื่อสารใน
การปฏิบัติงานและความผูกพันต่อองค์กรการ
ของพนักงาน บริษัทไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด
(มหาชน) [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต].
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะวารสาร
ศาสตร์และสื่อสารมวลชน; 2557.
12. ช่อดาว เมืองพรหม. ความพึงพอใจของ
ประชาชนต่อคุณภาพการให้บริการของ
โรงพยาบาลธนบุรี [วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐ
ประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยสยาม; 2562.

13. โตพล กมลรัตน์. คุณภาพการให้บริการที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ
โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์ เนชั่นแนลรัตนธิเบศร์ [วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง; 2564.
14. ภูริลาภ งามสิมะ. คุณภาพการให้บริการที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ
โรงพยาบาล สมเด็จพระปิ่นเกล้า.
[วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต].
มหาวิทยาลัยรามคำแหง; 2565.
15. ธนิตา ทองมา. ความพึงพอใจของประชาชนผู้มารับบริการโรงพยาบาลทหารผ่านศึก
[วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยศรีปทุม; 2557.
16. นันทพร สถาพร. ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการงานผู้ป่วยในโรงพยาบาล
วังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
[อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 15 มกราคม 2568]. เข้าถึงได้จาก:
https://ayo.moph.go.th/main/file_upload/subforms/2024_5abc54c88429bd1e17507f16f7e0f2/.

แนะนำในการเขียนบทความลงวารสาร “หัวหินเวชสาร”

วารสารหัวหินเวชสาร เป็นวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีกำหนดการตีพิมพ์วารสาร ปีละ 3 ฉบับ คือ มกราคม – เมษายน, พฤษภาคม – สิงหาคม และ กันยายน – ธันวาคม มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้และผลงานวิชาการคุณภาพสูง สำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข นักวิจัย บุคลากรทางการศึกษา ตลอดจนผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องด้านสาธารณสุข เปิดโอกาสให้มีการตีพิมพ์ นิพนธ์ต้นฉบับ บทความปริทัศน์ รายงานผู้ป่วย หรือบทความปกิณกะที่บรรณาธิการเชิญ เนื้อหาครอบคลุมความรู้วิชาการด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ทั้งการศึกษา การวิจัย และการประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมสุขภาพ วินิจฉัย รักษาโรค รวมถึงระบบบริการสุขภาพ

วารสารหัวหินเวชสาร ยินดีรับผลงานทางวิชาการที่ยังไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารอื่นใดมาก่อน ไม่เป็นผลงานที่คัดลอกจากผลงานของผู้อื่น (Plagiarism) ผู้ประสงค์จะส่งต้นฉบับเพื่อตีพิมพ์ในวารสาร ควรเตรียมต้นฉบับตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการลงพิมพ์ โดยกองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจแก้ไขต้นฉบับ และพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลัง มีหลักเกณฑ์และข้อแนะนำ ดังนี้

ประเภทบทความ

วารสารหัวหินเวชสาร ตีพิมพ์บทความประเภทต่างๆ ดังนี้

1. **นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article)** เป็นรายงานผลการศึกษาค้นคว้า วิจัย การเขียนเป็นบทหรือตอนตามลำดับ ดังนี้ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิจารณ์ สรุป กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่เกิน 15 หน้าพิมพ์
2. **บทความปริทัศน์ (Review Article)** เป็นบทความที่รวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากวารสารหรือหนังสือต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ รวบรวมสิ่งตรวจพบใหม่หรือเรื่องที่น่าสนใจที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ หรือเป็นบทวิเคราะห์สถานการณ์โรคต่างๆ ประกอบด้วย บทนำ วิธีการสืบค้นข้อมูล เนื้อหาที่ทบทวน บทวิจารณ์ และเอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่เกิน 15 หน้าพิมพ์
3. **รายงานผู้ป่วย (Case Report)** เป็นการรายงานผู้ป่วยที่ไม่ธรรมดา หรือที่เป็นโรค หรือกลุ่มอาการโรคใหม่ที่ไม่เคยรายงานมาก่อนหรือพบไม่บ่อย และต้องมีหลักฐานชัดเจนอย่างครบถ้วน รวมถึงการบันทึกเวชกรรม (Clinical Note) ซึ่งเป็นบทความรายงานผู้ป่วยที่มีลักษณะเวชกรรม (Clinical Feature) และ/หรือการดำเนินโรค (Clinical course) ที่ไม่ตรงรูปแบบ ที่พบไม่บ่อย บทความผู้ป่วย ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ รายงานผู้ป่วย วิจารณ์ หรือข้อสังเกต สรุป และเอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่เกิน 15 หน้าพิมพ์
4. **ปกิณกะ (Miscellaneous)** เป็นบทความอื่นๆ รายงานที่เกี่ยวข้องกับด้านการแพทย์ สาธารณสุข และสิ่งแวดล้อมที่เป็นประโยชน์ หรือบทความที่ส่งเสริมความเข้าใจอันดีแก่ผู้ปฏิบัติงานในวงการแพทย์และสาธารณสุข เช่น การศึกษาต่อเนื่อง จริยธรรมทางการแพทย์ บทสัมภาษณ์ หรือเรื่องเล่าจากแพทย์พยาบาล บุคลากรสาธารณสุข ความยาวของเรื่องไม่เกิน 5 หน้าพิมพ์ (ที่ได้รับเชิญจากกองบรรณาธิการวารสาร)

การพิจารณาบทความ

บทความจะได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Reviewer) อย่างน้อย 2 ท่าน ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยดำเนินการแบบปกปิด 2 ทาง (double-blind) ก่อนลงพิมพ์ในวารสารหัวหินเวชสาร

ค่าธรรมเนียมในการลงพิมพ์วารสาร

การลงตีพิมพ์บทความในวารสาร มีค่าธรรมเนียมการขอลงตีพิมพ์บทความ แบบปกติ อัตราค่าธรรมเนียม 3,000 บาท

กรณีที่ผู้พิมพ์ ต้องการให้มีการพิจารณาบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน มีอัตราค่าธรรมเนียม 3,500 บาท

ในกรณีที่ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาไม่รับรองให้ตีพิมพ์ ไม่สามารถขอค่าธรรมเนียมคืนได้

ผู้พิมพ์ชำระค่าธรรมเนียมหลังจาก หลังจากเจ้าหน้าที่วารสารตรวจสอบบทความเบื้องต้นว่าสอดคล้องกับนโยบายและรูปแบบที่วารสารกำหนด ผ่านธนาคารกรุงไทย ชื่อบัญชี กองทุนเพื่อสนับสนุนงานวิจัย เลขบัญชี 722-0-61772-0 โดยทางวารสารจะออกใบเสร็จในนาม เงินบริจาคเพื่อพัฒนางานวิจัยโรงพยาบาลหัวหิน

การเตรียมต้นฉบับ

1. ต้นฉบับ พิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรม Microsoft Words
2. พิมพ์ต้นฉบับภาษาไทยและอังกฤษ ใช้ตัวอักษร TH Sarabun New ขนาด 16 point single space โดยไม่ต้องจัดรูปแบบพิเศษใดๆ มาก่อน
3. ต้นฉบับทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีความยาวไม่เกิน 15 หน้ากระดาษ A4 โดยรวมตารางและภาพทั้งหมดแล้ว โดยเว้นขอบบน-ล่าง 2 ซม. ซ้าย-ขวา 2 ซม.
4. จัดรูปแบบของบทความตามที่ทางวารสารกำหนด

4.1 บทความหน้าแรกต้องเป็น Abstract ภาษาอังกฤษ แล้วต่อกับ บทความย่อ ภาษาไทย เนื้อเรื่องและปิดท้ายด้วย เอกสารอ้างอิง (References)

4.2 เอกสารอ้างอิง (References) ต้องเป็นภาษาอังกฤษโดยใช้รูปแบบการเขียนแบบ Vancouver

การส่งบทความ

1. ไฟล์ต้นฉบับ เนื้อหาเป็นไฟล์ Word
2. ไฟล์เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (EC)
3. ไฟล์ประวัติของผู้พิมพ์
4. ส่งมาทางเว็บไซต์ หัวหินเวชสาร <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/hhsk>

การพิจารณายกเลิกบทความ

กองบรรณาธิการจะพิจารณายกเลิกบทความ กรณีผู้พิมพ์ไม่มีการดำเนินการแก้ไขตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิหรือบรรณาธิการแนะนำภายในระยะเวลา 30 วัน (นับจากวันที่บรรณาธิการแจ้ง)

ติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ กองบรรณาธิการวารสารหัวหินเวชสาร โรงพยาบาลหัวหิน 30/2 ต.หัวหิน อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77110 โทรศัพท์ 032-523000 ต่อ 8908

E-mail: journalhkh64@gmail.com

รูปแบบการเรียงเนื้อหาบทความต้นฉบับ

1. ชื่อเรื่อง (title) ประกอบด้วย

1.1 ชื่อเรื่อง (title) ควรตั้งชื่อเรื่องให้กะทัดรัด ได้ใจความที่ครอบคลุมและตรงวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

1.2 ชื่อผู้นิพนธ์ (authors) ระบุชื่อผู้นิพนธ์, สังกัดผู้นิพนธ์, วุฒิการศึกษา (ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) และ e-mail address ของผู้นิพนธ์หลักและผู้นิพนธ์ร่วมทุกคน

2. บทคัดย่อ (Abstract)

เนื้อหาต้องมีความสมบูรณ์ ได้ใจความ สำหรับภาษาไทย เขียนเป็นลำดับหัวข้อ ประกอบด้วย บทนำ วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา สรุป/วิจารณ์ ไม่ต้องมี เจริญอรธอ้างอิง และสำหรับภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย Background, Objectives, Materials/Methods, Results, Conclusions

3. คำสำคัญ หรือคำหลัก (Key words)

สำหรับทำดัชนีเรื่อง (Subject Index) 3-5 คำ ระบุคำทั้งภาษาไทยและอังกฤษ ที่ท้ายบทคัดย่อของแต่ละภาษา โดยคั่นแต่ละคำด้วยเครื่องหมาย “;”

4. เนื้อเรื่อง ควรเรียงลำดับเนื้อเรื่องดังนี้

4.1 บทนำ (Introduction) คำอธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัยค้นคว้าของผู้อื่นที่เกี่ยวข้อง และวัตถุประสงค์ของการวิจัย

4.2 วัตถุประสงค์ (Objective) ของการวิจัยที่เฉพาะเจาะจง

4.3 วิธีการศึกษา (Methods) อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย โดยกล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง และการใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัย ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์ ระบุสถาบันที่รับรองจริยธรรมการวิจัย

4.4 ผลการศึกษา (Results) อธิบายสิ่งที่ได้พบจากการวิจัย โดยเสนอหลักฐานและข้อมูลอย่างเป็นระเบียบพร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์

4.5 อภิปรายผล (Discussion) ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับผลการวิจัยว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใดและควรอ้างอิงถึงทฤษฎีหรือการดำเนินงานของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

4.6 สรุป (Conclusion) ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับผลการวิจัย ให้ตรงประเด็น และข้อเสนอแนะที่อาจนำผลการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ หรือให้ข้อเสนอแนะประเด็นปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้สำหรับการวิจัยต่อไป

5. กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

แสดงเฉพาะการช่วยเหลือที่สำคัญโดยตรง

6. แหล่งทุนวิจัย (Research Funding)

กรณีมีผู้สนับสนุนทุนวิจัย ให้ระบุไว้ด้วย

7. เอกสารอ้างอิง (References)

ให้ใส่หมายเลข 1,2,3... ไว้ท้ายประโยคโดยพิมพ์ด้วยทศนิยม ไม่ต้องใส่วงเล็บ เอกสารที่อ้างอิงเป็นอันดับแรกให้จัดเป็นหมายเลข 1 และเรียงลำดับก่อนหลังต่อไป และไม่ควรใช้เอกสารอ้างอิงที่เก่าเกินไป การเขียนบรรณานุกรมใช้ตาม Vancouver guideline (อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ คำแนะนำสำหรับผู้แต่ง หัวข้อ การเขียนเอกสารอ้างอิง)

การเขียนเอกสารอ้างอิง

1. ชื่อผู้เขียน (Author)

- ผู้เขียน 1 คน กรณีผู้เขียนเป็นคนไทยให้ระบุเฉพาะชื่อ-นามสกุล ตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.) กรณีผู้เขียนเป็นชาวต่างชาติ หรือคนไทยที่เขียนเอกสารภาษาอังกฤษ ให้ให้ใช้นามสกุล เว้น 1 ตัวอักษร ตามด้วยอักษรย่อ ชื่อต้น และอักษรย่อชื่อกลาง(ถ้ามี) ตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.)
- ผู้เขียนมีมากกว่า 6 คนขึ้นไป กรณีนี้จะใส่ชื่อผู้เขียนได้ไม่เกิน 6 คน ระหว่างชื่อผู้เขียนแต่ละคนคั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) เว้น 1 ตัวอักษร ตามด้วยผู้เขียนถัดไป จนถึงคนที่ 6 หลังชื่อผู้เขียนคนที่ 6 ให้ใส่เครื่องหมายจุลภาค (,) เว้น 1 ตัวอักษร ตามด้วยคำว่า และคนอื่นๆ สำหรับเอกสารภาษาไทย หรือ et al สำหรับเอกสาร ภาษาอังกฤษ ตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.)
- ผู้เขียนเป็นนิติบุคคล หน่วยงาน องค์กร บริษัท สถาบัน หรือมหาวิทยาลัย ให้ใส่ชื่อ หน่วยงานใหญ่ ตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.) เว้น 1 ตัวอักษร ตามด้วยหน่วยงานรองและเครื่องหมาย มหัพภาค (.)

2. ชื่อเรื่อง (Title) ชื่อหนังสือ ชื่อบทหนึ่งในหนังสือ ชื่อบทความวารสาร

ให้พิมพ์ด้วยตัวตรงปกติ ทั้งชื่อเรื่องภาษาไทยและชื่อเรื่องภาษาอังกฤษสำหรับชื่อ เรื่องภาษาอังกฤษให้ขึ้นต้นด้วยตัวอักษรพิมพ์ใหญ่เฉพาะตัวอักษรแรก (ทั้งชื่อเรื่องหลักและชื่อเรื่องรอง) แต่ให้ คั่นชื่อเรื่องหลักด้วยเครื่องหมายทวิภาค (:) และเว้น 1 ตัวอักษร ตามด้วยชื่อเรื่องรอง ต่อด้วยเครื่องหมาย มหัพภาค (.)

3. ครั้งที่พิมพ์ (Edition) ของหนังสือ

ใช้ระบุเฉพาะการจัดพิมพ์ครั้งที่ 2 ขึ้นไป โดยให้ระบุคำว่า พิมพ์ครั้งที่..... สำหรับเอกสาร ฉบับภาษาไทย หรือth ed. ต่อจากชื่อเรื่อง

4. สถานที่พิมพ์ (Place) และสำนักพิมพ์ (Publisher) ของหนังสือ

- สถานที่พิมพ์ ใส่ชื่อจังหวัดหรือชื่อเมือง ตามด้วยเครื่องหมายทวิภาค (:) เว้น 1 ตัวอักษร ตามด้วยชื่อสำนักพิมพ์ต่อด้วยเครื่องหมายอัฒภาค (;) และเว้น 1 ตัวอักษร ตามด้วยปีพิมพ์และเครื่องหมายมหัพภาค (.)
- ให้ตัดคำประกอบอื่นๆ ในชื่อสำนักพิมพ์ออก เช่น Publisher, Co., Inc., Limited, ห้างหุ้นส่วนจำกัด, บริษัท.....จำกัด
- กรณีใช้ชื่อหน่วยงาน หรือ สถาบัน เป็นสำนักพิมพ์หรือ ผู้จัดพิมพ์ให้ใช้ชื่อหน่วยงานรอง เว้น 1 ตัวอักษร ตามด้วยชื่อหน่วยงานใหญ่ ตามลำดับ

5. ปีพิมพ์(Year)

ใช้ปีที่พิมพ์ ในรูปแบบ พ.ศ. (สำหรับเอกสารภาษาไทย) หรือ ค.ศ. (สำหรับเอกสารภาษาอังกฤษ) ตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.)

6. เลขหน้า (Page) ของบทความวารสาร บทหนึ่งในหนังสือ หรือเอกสาร ประกอบการประชุม

ให้ใส่เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย ของหน้าที่มีการนำข้อมูลมาใช้อ้างอิง โดยใช้ตัวเลขเต็ม สำหรับหน้าแรก และตัดตัวเลขซ้ำออกสำหรับหน้าสุดท้าย

รูปแบบการอ้างอิงเอกสารประเภทต่างๆ

1. บทความวารสาร (Journal article) มี 2 รูปแบบ

1.1 กรณีที่วารสารที่มีเลขหน้าต่อเนื่องกันทุกฉบับในปีที่ (volume) เดียวกัน

ชื่อผู้เขียน. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร ปีพิมพ์;ปีที่:เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

1.2 กรณีวารสารที่มีเลขหน้าไม่ต่อเนื่องกัน มีการขึ้นหน้าใหม่ทุกฉบับในปีที่ (volume) เดียวกัน

ให้ใส่ ฉบับที่ไว้ในเครื่องหมายวงเล็บ (..) ตามหลังปีที่

ชื่อผู้เขียน. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร ปีพิมพ์;ปีที่ (ฉบับที่):เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

2 บทความวารสารที่เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต (Journal article on the Internet)

ชื่อผู้เขียน. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร [อินเทอร์เน็ต]. ปี[เข้าถึงเมื่อ วัน เดือน ปี]; ปีที่:

เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย. เข้าถึงได้จาก: <http://>

3. บทความวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-Journal)

ชื่อผู้เขียน. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร [อินเทอร์เน็ต]. ปี [เข้าถึงเมื่อ วัน เดือน ปี]; ปีที่:

เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย. เข้าถึงได้จาก: <http://>

4. บทความวารสารที่มีหมายเลข Digital Object Identifier (DOI)

ชื่อผู้เขียน. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร ปี;ปีที่:เลขหน้า(ที่มีกำกับ). doi: _____. หมายเลข

ประจำเอกสารในฐานข้อมูล PubMed(PubMed PMID): _____.

5. หนังสือ (Book)

ชื่อผู้เขียน. ชื่อหนังสือ. เล่ม. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์.

6 บทหนึ่งในหนังสือ (Chapter in Book) เป็นการอ้างอิงบางบทในหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบทนั้นๆ

ชื่อผู้เขียนในบท. ชื่อบท. ใน: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่

พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์. หน้า เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

7. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book)

ชื่อผู้เขียน. ชื่อหนังสือ[อินเทอร์เน็ต]. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ

วัน เดือน ปี]. เข้าถึงได้จาก: <http://>

8. บทหนึ่งในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Chapter in e-book) เป็นการอ้างอิงบางบทในหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบทนั้นๆ

ชื่อผู้เขียนในบท. ชื่อบท. ใน: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ[อินเทอร์เน็ต]. ครั้งที่

พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์. [เข้าถึงเมื่อ วัน เดือน ปี]. เข้าถึงได้จาก: <http://>

9. แผ่นพับ (Brochure)

ชื่อผู้จัดทำ. ชื่อเรื่อง [แผ่นพับ]. เมืองที่พิมพ์: ผู้จัดพิมพ์ หรือหน่วยงาน; ปีพิมพ์.

10. วิทยานิพนธ์ (Thesis/Dissertation)

ชื่อผู้เขียน. ชื่อวิทยานิพนธ์ [วิทยานิพนธ์]. เมืองที่พิมพ์: ชื่อมหาวิทยาลัย; ปีพิมพ์.

11. เอกสารที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ/การอบรม/สัมมนาวิชาการ (Conference Paper)

ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อการประชุม; วัน เดือน ปีที่ ประชุม; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์. หน้า เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

12. เอกสารจากอินเทอร์เน็ต (Monograph on the Internet)

ชื่อผู้จัดทำ หรือชื่อหน่วยงาน. ชื่อเรื่อง [อินเทอร์เน็ต]. เมือง: ชื่อหน่วยงาน; ปีที่เผยแพร่ [เข้าถึงเมื่อ วัน เดือน ปี]. เข้าถึงได้จาก<http://>