



วารสารนวัตกรรมสุขภาพและความปลอดภัย

Journal of Health Innovation and Safety (JHIS)

ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2568



สำนักงานกองบรรณาธิการวารสารนวัตกรรมสุขภาพและความปลอดภัย
เลขที่ 77 หมู่ 4 ตำบลทับใต้เหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี 72000



โทรศัพท์ 035-454049 ต่อ 4301 โทรสาร 035-454050



e-mail : Jhis@phcsuphan.ac.th

ISSN 3057-1111 (Online)



วารสารนวัตกรรมสุขภาพและความปลอดภัย
Journal of Health Innovation and Safety (JHIS)

ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2568

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่และส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับผลงานทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม การสาธารณสุข นวัตกรรมสุขภาพ การแพทย์ การพยาบาล และการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ เพื่อเป็นประโยชน์แก่นักศึกษา อาจารย์ นักวิชาการ นักสาธารณสุข ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
2. เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมผลงานวิจัยและเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม การสาธารณสุข นวัตกรรมสุขภาพ การแพทย์ การพยาบาล และการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ
3. เพื่อสร้างเครือข่ายการเผยแพร่ผลงานวิจัย บทความวิชาการ และองค์ความรู้ทางวิชาการใน ส่วนภาครัฐและเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

สำนักงาน

สำนักงานกองบรรณาธิการวารสารนวัตกรรมสุขภาพและความปลอดภัย
77 หมู่ 4 ตำบลทับตีเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี 72000
โทรศัพท์ 035-454049 ต่อ 1103
E-mail : Jhis@phcsuphan.ac.th
Website: <https://he04.tci-thaijo.org/index.php/JHIS>

วารสารนี้เป็นวารสารที่เผยแพร่ในรูปแบบออนไลน์เท่านั้น

ISSN 3057-1111 (Online)

วารสารนวัตกรรมสุขภาพและความปลอดภัย : Journal of Health Innovation and Safety (JHIS)



วารสารนวัตกรรมสุขภาพและความปลอดภัย
Journal of Health Innovation and Safety (JHIS)
ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน 2568

ที่ปรึกษา

อธิการบดีสถาบันพระบรมราชชนก
คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์
ทันตแพทยศาสตร์ ศรีไทย

บรรณาธิการ

ดร.นพดล ทองอร่าม
วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี

กองจัดการ

ดร. กนกพร สมพร
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
นางบุษรา โพธิ์เที่ยง
สภาการสาธารณสุขชุมชน

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร. วงศา เล้าหศิริวงศ์
รองศาสตราจารย์ ดร. สุมัทนา กลางคาร
รองศาสตราจารย์ ดร. นิตยา เพ็ญศิริรักษา
รองศาสตราจารย์ ดร. ณรงค์ศักดิ์ หนูสอน
รองศาสตราจารย์ ดร. วรางคณา จันทรวง
รองศาสตราจารย์ ดร. วรพจน์ พรหมสัตยพรต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรณพ สนธิไชย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทศพร ชูศักดิ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทรงพล ต่อนี้
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรกมล บุญโยอิน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อมรศักดิ์ โพธิ์อำ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสาวลักษณ์ สีดาเกษ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิตติพร เนาว์สุวรรณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิทยา ศรีเมือง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัชชานันท์ ศรีสุภักดิ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คมสัน ธงชัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศศิวรรณ ทศนเี่ยม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พิเศษ) ดร.สมตระกูล ราศิริ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรณวิมล เมฆวิมล กิ่งแก้ว
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชฎารัตน์ แก้วเวียงเดช
อาจารย์ ดร. จิรนนท์ ตูลชาติ
อาจารย์ ดร. สุทธิศักดิ์ สุริรักษ์
อาจารย์ ดร. จามรี สอนบุตร
อาจารย์ ดร. กล้านรงค์ วงศ์พิทักษ์
อาจารย์ ดร. สิทธิชัย สิงห์สุ

กำหนดออก

ปีละ 3 ฉบับ ดังนี้
ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน
ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม
ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม

เจ้าของ

ชมรมบัณฑิตศึกษาวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน

มหาวิทยาลัยขอนแก่น
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
มหาวิทยาลัยนเรศวร
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
นักวิชาการอิสระ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาวิทยาลัยมหิดล
มหาวิทยาลัยนเรศวร
มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา
วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
มหาวิทยาลัยนครพนม
วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี
วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี
วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
มหาวิทยาลัยปทุมธานี

วารสารนวัตกรรมสุขภาพและความปลอดภัยเป็นวารสารที่มีผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเนื้อหาบทความ
เพื่อลงตีพิมพ์อย่างน้อยจำนวน 2 ท่านต่อบทความ และบทความหรือข้อคิดเห็นใด ๆ ที่ปรากฏ
ในวารสารนวัตกรรมสุขภาพและความปลอดภัยที่เป็นวรรณกรรมของผู้เขียน บรรณาธิการหรือ
ชมรมบัณฑิตศึกษาวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย



วารสารนวัตกรรมสุขภาพและความปลอดภัย ฉบับนี้เป็นฉบับประจำปีที 2 ฉบับที่ 1 ปีพุทธศักราช 2568 เล่มนี้เป็นเล่มที่ 1 ของปีมะเส็ง มีวัตถุประสงค์ เพื่อเผยแพร่และส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับผลงานทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม การสาธารณสุข นวัตกรรมสุขภาพ การแพทย์ การพยาบาล และการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ คำนึงถึงประโยชน์แก่นักศึกษา อาจารย์ นักวิชาการ นักสาธารณสุข ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมตลอดจนเป็นแหล่งรวบรวมผลงานวิจัยและเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม การสาธารณสุข นวัตกรรมสุขภาพ การแพทย์ การพยาบาล และการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ และตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างเครือข่ายการเผยแพร่ผลงานวิจัย บทความวิชาการ และองค์ความรู้ทางวิชาการในส่วนภาครัฐและเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ วารสารฯ หวังจะพัฒนาเข้าสู่การประเมินคุณภาพมาตรฐานของวารสาร การเริ่มต้นมีแต่สิ่งดีงาม และหวังว่าบทความในวารสารนี้จะเป็นประโยชน์แก่นักศึกษา อาจารย์ นักวิชาการ นักสาธารณสุข ทั้งในประเทศและต่างประเทศ สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ทางเว็บไซต์ของวารสารภายใต้การดูแลของสมาคมศิษย์เก่าวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี วารสารมีกำหนดการเผยแพร่ ปีละ 3 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม

เนื้อหาในวารสารฉบับนี้ มีบทความวิจัย 5 เรื่อง บทความทุกเรื่องสามารถ Download ได้ในรูปแบบ pdf. File ขณะเดียวกันหากมีความสนใจในการ เขียนบทความ ทั้งด้านวิชาการ งานวิจัยหรือแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการสาธารณสุขชุมชนและสุขภาพตลอดจนข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาปรับปรุงวารสารให้เหมาะสม ท่านผู้อ่านสามารถแจ้งมายังกองบรรณาธิการได้ จักขอบคุณยิ่ง

วารสารนวัตกรมนวัตกรรมสุขภาพและความปลอดภัย ขอขอบคุณสถาบันพระบรมราชชนก คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เขียนบทความทุกท่านที่มีส่วนร่วมสนับสนุนในการทำให้เสร็จสมบูรณ์อย่างมีคุณภาพ วารสารนวัตกรมนวัตกรรมสุขภาพและความปลอดภัย จะเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาทักษะทางวิชาการ และวิชาชีพของบุคลากรสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ตลอดจนสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง อันจะเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และสาขาที่เกี่ยวข้องต่อไป

นพดล ทองอร่าม
บรรณาธิการ

สารบัญ

	หน้า
บรรณาธิการ	ก
กองบรรณาธิการ	ข
บทบรรณาธิการ	
บทความวิจัย (Original Article):	
คุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ภาณุพงศ์ ศรีผดผ่อง	E-2463
ผลการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนต่อความรู้และการปฏิบัติตัวของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็ก โรคปอดบวมที่มารับการรักษาที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสงขลา อารม ฤทธิเดช	E-2498
ประสิทธิผลของโปรแกรมการบำบัดฟื้นฟูผู้สูงอายุเสพติดโดยชุมชนเป็นศูนย์กลางในการ กลับไปเสพซ้ำของผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติด ผ่องพรรณ คำน้อย	E-2719
รูปแบบความไวต่อยาต้านจุลชีพของเชื้อ <i>Vibrio</i> spp. ที่คัดแยกได้จากกุ้งก้ามกรามจาก ตลาดท้องถิ่นในจังหวัดปทุมธานี นิธิศ สมานทอง และคณะ	E-2423
บทความวิชาการ (Academic Article) :	
Airborne outdoor environmental multidrug resistance bacteria: mini review on ecological source and health impact Chokphukhiao, P. et al.	E-1641



คำแนะนำการส่งบทความ

คำแนะนำการเตรียมและส่งบทความ

กองบรรณาธิการวารสารนวัตกรรมสุขภาพและความปลอดภัย (Journal of Health Innovation and Safety: JHIS) ขอเชิญอาจารย์ นักวิชาการ และผู้สนใจทุกท่านร่วมส่งบทความวิชาการและบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ได้แก่ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม การสาธารณสุข นวัตกรรมสุขภาพ การแพทย์ การพยาบาล การศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ทั้งนี้ผลงานที่ส่งมาให้พิจารณาเพื่อตีพิมพ์ ต้องไม่เคยตีพิมพ์หรืออยู่ในระหว่างพิจารณาในวารสารอื่นและเมื่อได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ผู้เขียนจะต้องสมัครเป็นสมาชิกของวารสาร เพื่อความสะดวกในการส่งบทความวิชาการและวิจัย มีข้อเสนอดังนี้

ข้อกำหนดและชนิดของเรื่องจะตีพิมพ์

1. ผลงานวิชาการ ประเภทบทความ ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ทางด้านสุขภาพ ได้แก่ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม การสาธารณสุข นวัตกรรมสุขภาพ การแพทย์ การพยาบาล การศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. บทความวิจัยทางด้านสุขภาพ ได้แก่ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม การสาธารณสุข นวัตกรรมสุขภาพ การแพทย์ การพยาบาล การศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ผลงานวิชาการและงานวิจัยจะได้รับการพิจารณากลับกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิที่กองบรรณาธิการเห็นสมควรไม่น้อยกว่า 2 คน
4. ค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์ (ยกเว้นการตีพิมพ์ ฟรี)

การเตรียมต้นฉบับ

วารสารนวัตกรรมสุขภาพและความปลอดภัย ได้กำหนดรูปแบบการเขียนบทความที่จะลงในวารสารดังนี้

1. ต้นฉบับต้องพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป MS Word for Windows ขนาด 16 แบบอักษรใช้ TH SarabunPSK (ในตารางขนาด 14) พิมพ์หน้าเดียวในกระดาษ A4 ระยะขอบกระดาษ ด้านบน-ล่าง 2.54 cm. ด้านซ้าย 3.17 cm. ด้านขวา 2.54 cm. จำนวน 12 หน้า (ไม่รวมรายการอ้างอิง) และรายการ อ้างอิงต้องไม่เกิน 40 รายการ รวมรายการอ้างอิง ไม่เกิน 15 หน้า
2. ชื่อเรื่อง เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์ด้วยตัวหนาไว้หน้าแรกตรงกลางขนาดอักษร 18
3. ชื่อผู้เขียน เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์ด้วยตัวอักษรปกติ ขนาด 16 อยู่ใต้ชื่อเรื่องจัดกึ่งกลาง ให้ระบุ ตัวเลขเป็นตัวยกท้าย และสถานที่ทำงาน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์ด้วยตัวอักษรปกติ ขนาด 12 ให้ระบุตัวเลขเป็นเลขยกท้ายให้ตรง กับชื่อผู้พิมพ์ ทั้งนี้เฉพาะผู้วิจัยหลักเพิ่มเบอร์โทรศัพท์และ e-mail ในส่วนล่างสุด
4. มีบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่เกิน 350 คำ ต่อบทคัดย่อ

5. กำหนดคำสำคัญ (Keyword) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (จำนวน 3 – 5 คำ)
6. การเรียงหัวข้อ หัวข้อใหญ่สุดให้พิมพ์ชิดขอบด้านซ้าย ขนาดอักษร 16 ตัวหนา
7. การใช้ตัวเลขคำย่อและวงเล็บควรใช้เลขนวนนับทั้งหมดใช้คำย่อที่เป็นสากลเท่านั้น การวงเล็บภาษาอังกฤษ ควรใช้ Capital Letters เช่น Student Centered Learning

8. บทความวิจัย ให้เรียงลำดับสาระ ดังนี้

8.1 บทความวิจัย (ภาษาไทย)

- บทคัดย่อ (ภาษาไทย)
- บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)
- บทนำ
- วัตถุประสงค์วิจัย
- สมมติฐาน (ถ้ามี)
- กรอบแนวคิดการวิจัย
- ระเบียบวิธีวิจัย
- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- การวิเคราะห์ข้อมูล
- จริยธรรมวิจัย/การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง
- ผลการวิจัย
- อภิปรายผล
- การนำผลการวิจัยไปใช้
- ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป
- References

8.2 บทความวิจัย (ภาษาอังกฤษ)

- Abstract (in Thai)
- Abstract
- Introduction
- Objectives
- Hypotheses (if available)
- Conceptual Framework
- Methods
- Population and Sample
- Research Instrument
- Validity and Reliability of the Research Instrument
- Data Collection
- Data Analysis
- Ethical Consideration/Informed Consent
- Results
- อภิปรายผล (Discussion)

- การนำผลการวิจัยไปใช้ (Implication of the Results)
- ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป (Recommendation for Further Study)
- References

9. บทความวิชาการ ประกอบด้วย

- บทคัดย่อ (Abstract)
- บทนำ (Introduction)
- เนื้อเรื่อง (Content) แสดงสาระสำคัญที่ต้องที่ต้องการนำเสนอตามลำดับ
- สรุป (Conclusion)
- ข้อเสนอแนะ (Suggestion)
- รายการอ้างอิง (References)

10. การเตรียมเอกสารอ้างอิง ให้ใช้ระบบอ้างอิงแบบ APA Formatted References, 6th Edition

Copyright Notice

1. บทความหรือข้อคิดเห็นใด ๆ ที่ปรากฏในวารสารนวัตกรรมสุขภาพและความปลอดภัย ที่เป็นวรรณกรรมของผู้เขียน บรรณาธิการ ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย

2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ถือเป็นลิขสิทธิ์ของวารสารนวัตกรรมสุขภาพและความปลอดภัย

Privacy Statement

The names and email addresses entered in this journal site will be used exclusively for the stated purposes of this journal and will not be made available for any other purpose or to any other party.

การส่งต้นฉบับ

ส่งต้นฉบับสมบูรณ์เพื่อการพิจารณาลงตีพิมพ์เผยแพร่ใน “วารสารนวัตกรรมสุขภาพและความปลอดภัย” โดยส่งไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ต้นฉบับในรูปแบบ word และ pdf ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ไปที่ e-mail address: Jhis@phcsuphan.ac.th โดยใช้ชื่อเรื่องหรือ Subject ว่า ส่งบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ของ....(ชื่อเจ้าของบทความชื่อแรก).....

สถานที่ติดต่อสอบถาม

สำนักงานกองบรรณาธิการวารสารนวัตกรรมสุขภาพและความปลอดภัย

77 หมู่ 4 ตำบลทับตีเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี 72000

โทรศัพท์ 035-454049 ต่อ 1103

E-mail address: Jhis@phcsuphan.ac.th

คุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ
ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

Service Quality of the Subdistrict Health Promoting Hospital According to
the Perception of Service Recipients in the Mueang District Suphanburi
Province

ภาณุพงศ์ ศรีผุดผ่อง

Phanupong Sriphutphong

มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

Western University

(Received: November 27, 2024; Revised: December 30, 2024; Accepted: January 30, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง เพื่อศึกษาคุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มตัวอย่างคือ ประชาชนที่มารับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 211 คน สุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของผู้รับบริการ ทศนคติต่อการบริการของผู้รับบริการ ความคาดหวังต่อผลลัพธ์การบริการของผู้รับบริการ และคุณภาพการบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ไคสแควร์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการศึกษาพบว่า คุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 91.47 รองลงมาระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 7.58 ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ ทศนคติต่อการบริการของผู้รับบริการ และความคาดหวังต่อผลลัพธ์การบริการของผู้รับบริการ ผลการศึกษานี้เสนอแนะให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลควรมีการส่งเสริมคุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้มากขึ้น ได้แก่ การจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอ มีเครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ทันสมัย เจ้าหน้าที่มีทักษะการให้บริการที่ดี และมีการสอบถามถึงความต้องการ เข้าใจถึงความแตกต่างของผู้รับบริการ

คำสำคัญ : คุณภาพบริการ, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล, ทศนคติต่อการบริการ, ความคาดหวังต่อผลลัพธ์การบริการ

ABSTRACT

This research is a cross-sectional survey research to study the service quality of sub-district health promotion hospitals according to the perception of service recipients in Mueang District, Suphan Buri Province and the factors related to the service quality of sub-district health promotion hospitals according to the perception of service recipients in Mueang District, Suphan Buri Province. The sample group is 211 people who receive services from health promotion hospitals in Mueang District, Suphan Buri Province. The sample is randomly selected using a stratified random sampling method. Data collection is done using a questionnaire, which includes general information of service recipients, attitudes toward service recipients, expectations of service outcomes of service recipients, and the service quality of sub-district health promotion hospitals according to the perception of service recipients. Data are analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, chi-square analysis, and Pearson's product moment correlation coefficient.

The results of the study found that the overall service quality of sub-district health promotion hospitals was at a high level, accounting for 91.47 percent, followed by a moderate level, accounting for 7.58 percent. Factors that were significantly related to the service quality of sub-district health promotion hospitals (p -value < 0.05) included personal factors in terms of age, attitudes toward service recipients, and expectations of service outcomes of service recipients. The results of this study suggest that sub-district health promotion hospitals should promote the service quality of sub-district health promotion hospitals more, including providing adequate facilities, modern medical equipment, skilled staff, providing good services, and asking about needs and understanding the differences of service recipients.

Keywords: Service quality, Subdistrict health promotion hospital, Service attitude, Service outcome expectation

บทนำ

การพัฒนาระบบบริการปฐมภูมิ (Primary care service) มีความสำคัญกับการพัฒนาระบบบริการสุขภาพของประเทศที่จะทำให้ประชาชนเข้าถึงบริการสุขภาพได้อย่างทั่วถึง เท่าเทียม และเป็นธรรมมากขึ้น รวมทั้งสามารถลดความแออัดในโรงพยาบาลลงได้ ประเทศไทยมีนโยบายการพัฒนาระบบสุขภาพปฐมภูมิที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น เมื่อมีการกำหนดสาระสำคัญในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 มาตรา 258 ข (5) ให้รัฐต้องดำเนินการให้ประชาชนได้รับบริการสาธารณสุขที่มีประสิทธิภาพและทั่วถึง เสริมสร้างให้ประชาชนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพและ

การป้องกันโรค รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุน ให้มีการพัฒนาภูมิปัญญาด้านการแพทย์แผนไทย และกำหนดให้มีระบบการแพทย์ปฐมภูมิที่มีแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวดูแลประชาชนในสัดส่วนที่เหมาะสม (สำนักสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ, 2566) ซึ่งระบบบริการสาธารณสุขของไทย ประเทศไทยได้มีการพัฒนาระบบด้านการบริการสุขภาพมาอย่างยาวนานมากกว่า 30 ปี ในทุกมิติ การจัดการบริการด้านสุขภาพ ประเทศไทยได้ขยายบริการออกไปทุกระดับ โดยเดิมมีสุขาสา และเปลี่ยนมาเป็นสถานีนามัย ศูนย์สุขภาพชุมชน และในปัจจุบันได้เปลี่ยนเป็นโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (ทพียุคสนธิ์ ศรีลาธรรม, 2559) เป็นสถานพยาบาลประจำตำบลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีขีดความสามารถระดับปฐมภูมิ (Primary Care) และมีการพัฒนาเครือข่ายการส่งต่อในทุกระดับให้มีประสิทธิภาพ เชื่อมโยงกันทั้งในภาครัฐและเอกชน ส่งผลให้การพัฒนาสุขภาพของประเทศไทยมีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้นกว่าเดิม แต่อย่างไรก็ตามยังพบว่าการให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลยังมีข้อจำกัดสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการ อาทิ จำนวนผู้ให้บริการ สถานที่ให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลที่มีพื้นที่ให้บริการคับแคบ ประกอบกับมีผู้รับบริการจำนวนมาก ซึ่งมีผู้รับบริการทั้งที่เป็นประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่หลัก และประชากรแฝงที่เป็นกลุ่มแรงงาน ที่ทำงานอยู่ในสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรม เข้ารับบริการสุขภาพในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ส่งผลให้เจ้าหน้าที่มีอยู่จำนวนน้อย ไม่สามารถดูแลผู้รับบริการได้อย่างทั่วถึง และมีความล่าช้าต่อการให้บริการในบางครั้ง การให้บริการอาจยังไม่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการได้อย่างเต็มที่ (สิรินทรา เทพพานิช และ เฉลิมพร เย็นเยือก, 2566)

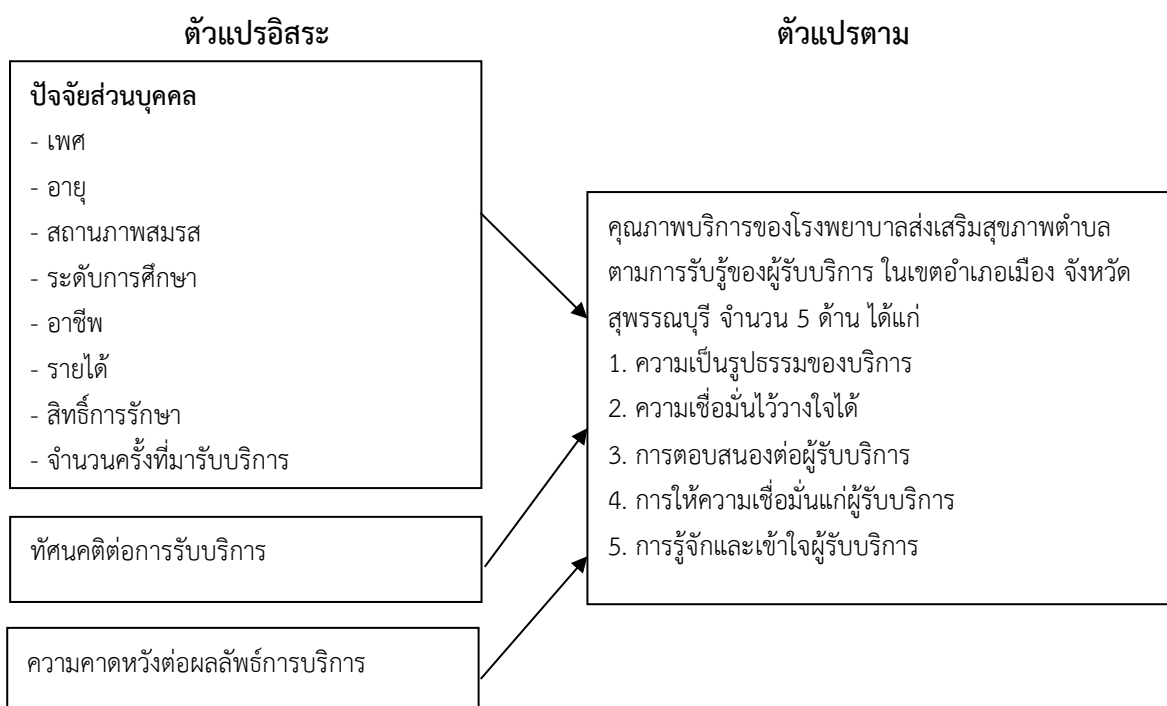
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี มีจำนวน 29 แห่ง ที่มีการกิจในการให้บริการประชาชนในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ จำนวน 130,445 คน ในปี พ.ศ. 2566 มีประชาชนมารับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 67,813 คนต่อปี จำนวนครั้งที่มารับบริการ 207,125 ครั้งต่อปี เฉลี่ย 3.10 ครั้งต่อคนต่อปี และในปี พ.ศ. 2565 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอเมืองสุพรรณบุรีได้ถ่ายโอนภารกิจให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด ทำให้มีการปรับเปลี่ยนแนวทางการปฏิบัติงานต่าง ๆ ตามนโยบายของผู้บริหาร ซึ่งทำให้ผู้รับบริการบางคน ขาดการรับรู้ถึงนโยบายการให้บริการที่เปลี่ยนไป และผู้รับบริการมีความคาดหวังที่จะได้รับการที่ดีแต่เมื่อได้สัมผัสกับการบริการก่อให้เกิดการรับรู้แล้วการบริการไม่เป็นไปตามความคาดหวัง ก่อให้เกิดความไม่พึงพอใจและทัศนคติที่ไม่ดีต่อการบริการ นำมาซึ่งข้อร้องเรียนเกี่ยวกับคุณภาพบริการ จากสถิติข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2566 มีเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับคุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในพื้นที่อำเภอเมือง จำนวน 22 เรื่อง (องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี, 2566)

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาคุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยเลือกศึกษาในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาในเรื่องนี้มาก่อน โดยศึกษากับประชาชนที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุง และพัฒนาคุณภาพบริการให้เป็นที่ยอมรับของผู้รับบริการ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับคุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อการบริการกับคุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังต่อผลลัพธ์การบริการกับคุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องคุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี รูปแบบการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Survey)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ผู้ที่มารับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวนทั้งหมด 29 แห่ง ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 (ไตรมาสที่ 1 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567) หาค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้รับบริการต่อเดือน ได้จำนวนประชากร 492 คน เกณฑ์การคัดตัวอย่างเข้าร่วมโครงการวิจัย เป็นคนไทย ทั้งเพศหญิงและชาย อายุตั้งแต่

20 ปีขึ้นไป เป็นผู้ที่มีมารับบริการอย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี สามารถอ่าน เข้าใจภาษาไทย และสามารถกรอกแบบสอบถามด้วยตนเองได้ สนใจเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยได้รับการบอกข้อมูลโครงการวิจัยอย่างครบถ้วน เกณฑ์การคัดตัวอย่างออกจากโครงการวิจัย ไม่สนใจตอบแบบสอบถาม ขอลอนตัวในช่วงที่เก็บรวบรวมข้อมูล มีอาการเจ็บป่วยในช่วงที่เก็บรวบรวมข้อมูลจนไม่สามารถตอบแบบสอบถามได้

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้รับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 211 คน โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณสูตรของ Daniel (2010) แทนค่าในสูตรได้ดังนี้

$$n = \frac{NZ^2\alpha/2 P(1-P)}{Z^2\alpha/2 P(1-P) + (N-1)d^2}$$

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

$Z\alpha/2$ = ค่าสถิติมาตรฐานจากตาราง Z ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มีค่าเท่ากับ 1.96

N = จำนวนประชากรในการศึกษา

P = 0.33 (คุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตอำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ทิพย์สุนทร์ ศรีลาธรรม (2559) คุณภาพบริการโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 33.2)

d = ค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ผู้วิจัยยอมให้เกิดได้สูงสุดเท่ากับ 0.05

แทนค่าในสูตรข้างต้นจะได้จำนวนตัวอย่างดังนี้

$$n = \frac{492 (1.96)^2 \times 0.33(1-0.33)}{(1.96)^2 0.33(1-0.33) + (1,275-1) (0.05)^2}$$

$$n = 200.90$$

จากการคำนวณจะได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 200.90 คน ปัดเป็น 201 เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างหรือความผิดพลาดจากการเก็บข้อมูลผู้วิจัยจึงทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพิ่มร้อยละ 5 เท่ากับ 10.05 คน ได้ตัวอย่าง 10 คน รวมทั้งสิ้นเป็นจำนวน 211 คน สุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยแยกประชากรที่มีลักษณะแตกต่างกัน แล้วเลือกตัวอย่างจากทุกชั้นภูมิ ประกอบด้วย รพ.สต. เขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี จากทั้งหมด 29 แห่ง โดยการจำแนกออกเป็นโซน จำนวน 7 โซน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากเลือกมาโซนละ 1 รพ.สต. ประเมินค่าสัดส่วนของประชากร โดยการเทียบบัญญัติไตรยางศ์ และคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของแต่ละ รพ.สต. โดยใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างที่ทราบค่าประชากร เพื่อประมาณค่าสัดส่วนของประชากรโดยการเทียบบัญญัติไตรยางศ์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือแบบสอบถาม (Questionnaires) ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้รับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สิทธิการรักษา และจำนวนครั้งที่มีมารับบริการ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบสำรวจรายการ (Check list) และเติมคำในช่องว่าง มีทั้งหมด 8 ข้อ โดยใช้คำถามปลายเปิดและแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติต่อการบริการของผู้รับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี มีลักษณะเป็นแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่าเป็นแบบ เลือกรับ (Rating Scale) ทุกข้อคำถามเป็นเชิงบวก ระดับความเห็นด้วยทั้ง 5 ระดับของ Likert Scale มา ประยุกต์ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 15 ข้อ

เกณฑ์การแปลผลสามารถจัดได้ดังนี้ (Bloom, 1975)

ร้อยละ 80 ขึ้นไป ระดับมาก

ร้อยละ 60 - 79.99 ระดับปานกลาง

น้อยกว่าร้อยละ 60 ระดับน้อย

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความคาดหวังต่อผลลัพธ์การบริการของผู้รับบริการโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี มีลักษณะเป็นแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า เป็นแบบเลือกรับ (Rating Scale) ทุกข้อคำถามเป็นเชิงบวก ระดับความเห็นด้วยทั้ง 5 ระดับของ Likert Scale มาประยุกต์ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 15 ข้อ

เกณฑ์การแปลผลสามารถจัดได้ดังนี้ (Bloom, 1975)

ร้อยละ 80 ขึ้นไป ระดับมาก

ร้อยละ 60 - 79.99 ระดับปานกลาง

น้อยกว่าร้อยละ 60 ระดับน้อย

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพการบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการ รับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี มีลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งเป็นแบบเลือกรับ 5 ระดับ มาประยุกต์ใช้ มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 25 ข้อ โดยแบ่ง แบบสอบถามออกเป็น 5 ด้าน คือ 1) ความเป็นรูปธรรมของการบริการ 2) ความเชื่อมั่นไว้วางใจได้ 3) การตอบสนองต่อผู้มารับบริการ 4) การให้ความเชื่อมั่นต่อผู้มารับบริการ และ 5) การรู้จักและเข้าใจ ผู้มารับบริการ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

การให้คะแนนในภาพรวม เกณฑ์การประเมินผลสามารถจัดได้ดังนี้ (Bloom, 1975)

ร้อยละ 80 ขึ้นไป (100 - 125 คะแนน) ระดับมาก

ร้อยละ 60-79 (75 - 99 คะแนน) ระดับปานกลาง

น้อยกว่าร้อยละ 60 (25 - 74 คะแนน) ระดับน้อย

การให้คะแนนในรายด้าน เกณฑ์การประเมินผลสามารถจัดได้ดังนี้ (Bloom, 1975)

ร้อยละ 80 ขึ้นไป (20 - 25 คะแนน) ระดับมาก

ร้อยละ 60 - 79 (15 - 19 คะแนน) ระดับปานกลาง

น้อยกว่าร้อยละ 60 (5 - 14 คะแนน) ระดับน้อย

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ ความถูกต้องครบถ้วนของเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ซึ่งจากการนำแบบสอบถามไปทดสอบความเที่ยงตรง พบว่าคำถามทุกข้อได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ทั้งฉบับ เท่ากับ 1 นำเครื่องมือวิจัยไปทดลองใช้ (Try out) กับประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 30 คน แล้วนำผล

การทดลองมาใช้คำนวณเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีการหาค่า สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ด้านทัศนคติต่อการบริการ เท่ากับ 0.98 ด้านความคาดหวังต่อผลลัพธ์การรับบริการ เท่ากับ 0.98 และคุณภาพการบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ เท่ากับ 0.99 โดยแบบสอบถามทั้งฉบับ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.99

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยขอหนังสือจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น ส่งถึงนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่สุ่มได้ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเข้าพบกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มได้หลังจากนั้นแนะนำตัวชี้แจงวัตถุประสงค์และขออนุญาตในการให้ตอบแบบสอบถามพร้อมทั้งชี้แจงการพิทักษ์สิทธิ์ เมื่อกลุ่มตัวอย่างอนุญาตผู้วิจัยแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างอธิบายให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษาและอธิบายถึงวิธีการตอบคำถามและเปิดโอกาสให้ซักถามหลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง และนัดหมายในการเก็บแบบสอบถาม ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องของแบบสอบถามก่อนนำไปวิเคราะห์ นำข้อมูลที่ได้มาคิดคะแนนและวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics) เพื่อสรุปข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในการบรรยายลักษณะของข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอในรูปแบบของตาราง
2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ อาชีพ สิทธิการรักษา และจำนวนครั้งที่มาใช้บริการ ทัศนคติต่อการรับบริการ และความคาดหวังต่อผลลัพธ์การบริการกับคุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi – Square test) และสถิติสัมประสิทธิ์สหพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product - moment correlation coefficient)

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการการวิจัยจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น ในการประชุมคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2567 ตามรหัสโครงการเลขที่ HE - WTU 2567-0064 เอกสารรับรองเลขที่ WTU 2567 - 0064

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64.9 มีอายุระหว่าง 40 - 59 ปี ร้อยละ 42.2 โดยมีอายุน้อยสุด 20 ปี และอายุมากที่สุด 81 ปี อายุเฉลี่ย 50.68 ปี มีสถานภาพสมรสมากที่สุด ร้อยละ 52.6 จบการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 45 ประกอบอาชีพเกษตรกรกรรมมากที่สุด ร้อยละ 32.7 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 49.8 โดยมีรายได้น้อยที่สุด 2,000 บาทต่อเดือน รายได้มากที่สุด 90,000 บาทต่อเดือน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 20,473.46 บาท มีสิทธิการรักษาหลักประกันสุขภาพมากที่สุด ร้อยละ 68.7 มารับบริการจำนวน 2 - 5 ครั้งมากที่สุด ร้อยละ 73

2. ทศนคติต่อการบริการของผู้รับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับทัศนคติต่อการบริการของผู้รับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี (n=211)

ระดับของทัศนคติ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับมาก	178	84.36
ระดับปานกลาง	32	15.17
ระดับน้อย	1	0.47
รวม	211	100

จากตารางที่ 1 พบว่า ระดับทัศนคติต่อการบริการของผู้รับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี อยู่ในระดับมาก จำนวน 178 คน คิดเป็นร้อยละ 84.36 รองลงมาระดับปานกลาง จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 15.17 และระดับน้อย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.47 ตามลำดับ

3. ความคาดหวังต่อผลลัพธ์การบริการของผู้รับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความคาดหวังต่อผลลัพธ์การบริการของผู้รับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี (n=211)

ระดับของความคาดหวัง	จำนวน	ร้อยละ
ระดับมาก	185	87.68
ระดับปานกลาง	25	11.85
ระดับน้อย	1	0.47
รวม	211	100

จากตารางที่ 2 พบว่า ระดับความคาดหวังต่อผลลัพธ์การบริการของผู้รับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี อยู่ในระดับมาก จำนวน 185 คน

คิดเป็นร้อยละ 87.68 รองลงมาในระดับปานกลาง จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 11.85 และระดับน้อย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.47 ตามลำดับ

4. คุณภาพบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับคุณภาพบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี (n=211)

ระดับของคุณภาพบริการ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับมาก	193	91.47
ระดับปานกลาง	16	7.58
ระดับน้อย	2	0.95
รวม	211	100

จากตารางที่ 3 พบว่า ระดับคุณภาพบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก จำนวน 193 คน คิดเป็นร้อยละ 91.47 รองลงมาในระดับปานกลาง จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 7.58 และระดับน้อย จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.95 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับคุณภาพบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี รายด้าน (n=211)

คุณภาพบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี	ระดับความคิดเห็น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
ด้านความเชื่อมั่นไว้วางใจได้	197 (93.36)	13 (6.16)	1 (0.47)
ด้านการตอบสนองผู้มารับบริการ	196 (92.89)	13 (6.16)	2 (0.95)
ด้านการให้ความมั่นใจแก่ผู้มารับบริการ	195 (92.42)	14 (6.64)	2 (0.95)
ด้านการเข้าใจและรู้จักผู้มารับบริการ	193 (91.47)	17 (8.06)	1 (0.47)
ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ	183 (86.73)	28 (13.27)	0 (0)

จากตารางที่ 4 พบว่า คุณภาพบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี รายด้าน ได้ระดับมาก 3 ลำดับ ได้แก่ 1) ด้านความเชื่อมั่นไว้วางใจได้ ร้อยละ 93.36 2) ด้านการตอบสนองผู้มารับบริการ ร้อยละ 92.89 3) ด้านการให้ความมั่นใจแก่ผู้มารับบริการ ร้อยละ 92.42

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ สิทธิการรักษา กับคุณภาพบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี วิเคราะห์ด้วยค่าไคสแควร์ (n=211)

ตัวแปร	คุณภาพบริการ ๖			p-value
	มาก	ปานกลาง	น้อย	
เพศ				0.335
ชาย	70(33.18)	3(1.42)	1(0.47)	
หญิง	123(58.29)	13(6.16)	1(0.47)	
สถานภาพสมรส				0.745
โสด	54(25.59)	3(1.42)	0(0)	
สมรส	100(47.39)	9(4.27)	2(0.95)	
หม้าย	28(13.27)	2(0.95)	0(0)	
หย่า/แยกกันอยู่	11(5.21)	2(0.95)	0(0)	
ระดับการศึกษา				0.222
ไม่ได้เรียน	10(4.74)	0(0)	0(0)	
ประถมศึกษา	90(42.65)	3(1.42)	2(0.95)	
มัธยมศึกษา/ปวช./ปวส.	61(28.91)	7(3.32)	0(0)	
ปริญญาตรี	29(13.74)	5(2.37)	0(0)	
สูงกว่าปริญญาตรี	3(1.42)	1(0.47)	0(0)	
อาชีพ				0.371
เกษตรกร	63(29.86)	5(2.37)	1(0.47)	
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	32(15.17)	7(3.32)	0(0)	
รับจ้าง/พนักงานบริษัท	51(24.17)	3(1.42)	1(0.47)	
รับราชการ/พนักงานของรัฐ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจ	22(10.43)	0(0)	0(0)	
อื่น ๆ (ว่างงาน, นักศึกษา, แม่บ้าน)	25(11.85)	1(0.47)	0(0)	
สิทธิในการรักษา				0.848
สิทธิสวัสดิการข้าราชการ/ข้าราชการ	24(11.37)	1(0.47)	0(0)	
ท้องถิ่น/รัฐวิสาหกิจ				
สิทธิประกันสังคม	18(8.53)	1(0.47)	0(0)	
สิทธิหลักประกันสุขภาพ	132(62.56)	11(5.21)	2(0.95)	
ชำระเงินเอง	19(9.00)	3(1.42)	0(0)	

* p-value < 0.05

จากตารางที่ 5 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้ค่าไคสแควร์ พบว่า เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ สิทธิการรักษา ไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี (p-value > 0.05) ซึ่งปฏิเสธสมมุติฐาน ข้อที่ 1 ที่ระบุว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ

สิทธิการรักษา มีความสัมพันธ์กับคุณภาพบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

5. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ รายได้ต่อเดือน จำนวนครั้งที่มารับบริการ ทักษะการบริการ และความคาดหวังต่อผลลัพธ์การบริการ กับคุณภาพบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ด้านอายุ ทักษะการบริการ และความคาดหวังต่อผลลัพธ์การบริการกับคุณภาพบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี วิเคราะห์ด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (n=211)

ตัวแปร	คุณภาพบริการ ฯ	
	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	p-value
ปัจจัยส่วนบุคคล		
อายุ	0.143	0.038*
รายได้ต่อเดือน	- 0.040	0.559
จำนวนครั้งที่มารับบริการ	0.003	0.960
ทักษะการบริการ	0.674	< 0.001*
ความคาดหวังต่อผลลัพธ์การบริการ	0.863	< 0.001*

* p-value < 0.05

จากตารางที่ 6 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ มีความสัมพันธ์กับคุณภาพบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ทักษะการบริการของผู้รับบริการ และความคาดหวังต่อผลลัพธ์การบริการของผู้รับบริการ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคุณภาพบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ($r = 0.143$, $r = 0.674$ และ 0.863 , $p - value < 0.05$ ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากการศึกษาระดับคุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า คุณภาพบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 91.47 รองลงมาระดับปานกลาง ร้อยละ 7.58 และระดับน้อย ร้อยละ 0.95 ตามลำดับ สามารถอธิบายได้ว่า อาจเนื่องจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี อยู่ในทำเลที่ตั้งที่มีความสะดวกในการเดินทางมารับบริการ สถานที่มีความสะอาด เรียบร้อย มีสิ่งอำนวยความสะดวกสบาย มีเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัย เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีภาพลักษณ์ที่ดี น่าเชื่อถือ ให้บริการด้วยความเต็มใจ คล่องแคล่วว่องไว มีความรู้ ความสามารถในการให้บริการ สามารถทำให้ผู้ป่วยที่มารับบริการมีการรับรู้ถึงคุณภาพการบริการ ซึ่งสอดคล้องกับ

การศึกษาของทิพย์สุคนธ์ ศรีลาธรรม (2559) ได้ศึกษาเรื่อง คุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตอำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ผลการศึกษาพบว่า คุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 66.80 และสอดคล้องกับการศึกษาของชินดนัย ทองจินดา และคณะ (2566) ศึกษาเรื่อง คุณภาพการให้บริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลติดดาว บ้านบางนาว อำเภอบางแพ จังหวัดนครราชสีมา ผลการศึกษาพบว่าคุณภาพการให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางนาว อำเภอบางแพ จังหวัดนครราชสีมา ภาพรวมอยู่ในระดับมาก

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล กับคุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า อายุ ($r = 0.143$) มีความสัมพันธ์กับคุณภาพบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p - value < 0.05$) สามารถอธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีอายุระหว่าง 40 – 59 ปี ร้อยละ 42.20 รองลงมาคือ อายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 33.60 และอายุระหว่าง 20 – 39 ปี ร้อยละ 24.20 ตามลำดับ อายุเฉลี่ย 50.68 ปี ซึ่งผู้รับบริการที่มีอายุมากขึ้น ย่อมมีประสบการณ์การรับบริการผนวกกับประสบการณ์ประสบการณ์ชีวิต ทำให้มีการรับรู้ถึงคุณภาพบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมากขึ้น ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของทิพย์สุคนธ์ ศรีลาธรรม (2559) ได้ศึกษาเรื่อง คุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตอำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ผลการศึกษาพบว่า อายุ ไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของชานานันท์ ประดิษฐ์บาทูภา และคณะ (2560) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการรับรู้คุณภาพบริการงานผู้ป่วยนอกและศูนย์สุขภาพชุมชน โรงพยาบาลชลประทาน หลังการโอนย้ายจากกระทรวงสาธารณสุขมายังมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้รับบริการได้แก่ อายุ ไม่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้คุณภาพบริการงานผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลชลประทาน

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อการบริการกับคุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า ทัศนคติต่อการบริการของผู้รับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ($r = 0.674$) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคุณภาพบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p - value < 0.05$) สามารถอธิบายได้ว่า ผู้รับบริการที่มีทัศนคติต่อการบริการที่ดี ย่อมจะส่งผลให้เกิดการรับรู้คุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ดีเช่นกัน สอดคล้องกับการศึกษาของบุญธารัตน์ แจ่มทุ่ง (2558) ได้ศึกษาเรื่อง คุณภาพการให้บริการผู้ป่วยแผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก ผลการศึกษาพบว่าทัศนคติต่อคุณภาพการให้บริการมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการให้บริการผู้ป่วย แผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p - value < 0.05$)

จากการศึกษาศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังต่อผลลัพธ์การบริการกับคุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าความคาดหวังต่อผลลัพธ์การบริการของผู้รับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

($r = 0.863$) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคุณภาพบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p - value < 0.05$) สามารถอธิบายได้ว่า ผู้รับบริการมีความคาดหวังที่จะได้รับการบริการที่ดี เมื่อได้รับการบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตรงตามความคาดหวัง ก็จะเกิดความพึงพอใจในการบริการ สอดคล้องกับการศึกษาของบุญทาร์ตน์ แจ่มทุ่ง (2558) ได้ศึกษาเรื่อง คุณภาพการให้บริการผู้ป่วยแผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก ผลการศึกษาพบว่าความคาดหวังเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการ มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการให้บริการผู้ป่วยแผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p - value < 0.05$) สอดคล้องกับการศึกษาของอักษรศิลป์ พรเมษ (2558) ศึกษาเรื่อง คุณภาพการให้บริการผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนวนิรินทร์ กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่าความคาดหวังคุณภาพการให้บริการ มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการให้บริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p - value < 0.05$)

ข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปประยุกต์ใช้

1. ควรส่งเสริมคุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยการสนับสนุนระบบบริหารจัดการด้านความเป็นรูปธรรมการบริการ เช่น สถานที่มีความสะอาดเรียบร้อย มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอ มีเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการให้บริการที่ทันสมัย
2. ควรส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการมีความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการให้บริการด้านสุขภาพ ที่สอดคล้องกับบริบท สภาพแวดล้อมและความต้องการของผู้รับบริการ เพื่อประโยชน์สูงสุดของประชาชน
3. ควรจัดกิจกรรมเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในตัวแทนประชาชนทุกกลุ่มวัย เพื่อให้พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และร่วมกำหนดแนวทางการพัฒนาคุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ให้เป็นไปตามความต้องการของประชาชนในพื้นที่

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ศึกษาคุณภาพบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยการนำตัวแปรอิสระอื่น ๆ เช่น การเข้าถึงบริการ ความต้องการของผู้รับบริการ เป็นต้น เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี กับตัวแปรอิสระอื่น ๆ รวมถึงการวิเคราะห์โดยใช้สถิติขั้นสูงต่อไป
2. ศึกษาวิจัยแบบผสมผสานทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพโดยการเก็บข้อมูลแบบสัมภาษณ์เชิงลึกของคุณภาพบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตามการรับรู้ของผู้รับบริการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ในด้านต่าง ๆ เพิ่มเติมให้ครอบคลุม รวมถึงข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการทัศนคติบริการและความคาดหวังการรับบริการ เพื่อให้ได้ปัญหาเชิงลึกมากขึ้น

References

- ชานานันท์ ประดิษฐบาทุกา, วิลาวลัย เตมิกลิ้นจันทน์. (2560). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการรับรู้คุณภาพบริการงานผู้ป่วยนอกและศูนย์สุขภาพชุมชน โรงพยาบาลชลประทาน หลังการโอนย้ายจากกระทรวงสาธารณสุขมายังมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 9(17), 41-52.
- ชินดนัย ทองจินดา, สหสวรรณ พูลแก้ว, กัณฑ์จรี แสงวงการ, ปราณี จุลภักดี. (2566). คุณภาพการให้บริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลติดดาว บ้านบางนาว อำเภอบางแพ จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิชาการสังคมมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, 13(2), 47-63.
- ทิพย์สุคนธ์ ศรีลาธรรม. (2559). คุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตอำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี. สารนิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น.
- บุญทาร์ตน์ แจ่มทุ่ง. (2558). คุณภาพการให้บริการผู้ป่วยแผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก. สารนิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น.
- สิรินทรา เทพพานิช, เฉลิมพร เย็นเยือก. (2566). คุณภาพการบริการสาธารณะ : กรณีศึกษาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลหลักหก จังหวัดปทุมธานี. วารสารบริหารการพัฒนานวัตกรรมเชิงบูรณาการ 3(2), 1-13.
- สำนักสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ. (2566). คู่มือคุณภาพมาตรฐานบริการสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2566. กรุงเทพฯ ฯ สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์
- อักษรศิลป์ พรหมเกษ. (2558). คุณภาพการให้บริการผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลนวมินทร์ กรุงเทพมหานคร สารนิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น.
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี. (2566). สถิติเรื่องร้องเรียนของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี ประจำปีงบประมาณ 2566. ฝ่ายส่งเสริมสาธารณสุข กองสาธารณสุข องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี.
- Bloom, A. (1975). The education of democratic man: Emile. Daedalus, 25(1), 135-153.
- Daniel WW. (2010). Biostatistics: Basic Concepts and Methodology for the Health sciences. 9Th ed. Asia: John Wiley & Sons.

ผลการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนต่อความรู้และการปฏิบัติตัวของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็ก
โรคปอดบวมที่มารับการรักษาที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสงขลา
Effects of Planned Information Provision on Knowledge and Practice
among Caregivers of Children with Pneumonia Admitted to Pediatric
Ward 1, Songkhla Hospital

อารม ฤทธิเดช
Arrom Rittidech
โรงพยาบาลสงขลา
Songkhla Hospital

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding author: Arrom Rittidech, E-mail : aromrithidach226@gmail.com)

(Received: December 10, 2024; Revised: January 6, 2025; Accepted: January 30, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองแบบหนึ่งกลุ่มวัดหลังการทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้และการปฏิบัติตัวของผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดบวมก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ดูแลของเด็กที่ป่วยด้วยโรคปอดบวมที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสงขลา จำนวน 34 คน คำนวณโดยใช้โปรแกรม G* Power และใช้วิธีสุ่มแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แนวทางการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนแบบวัดความรู้และการปฏิบัติตัวของผู้ดูแล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาสถิติ Wilcoxon signed ranks test และ Dependent t test ผลการวิจัยพบว่า (1) หลังให้ข้อมูลคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการดูแลผู้ป่วยที่ป่วยด้วยโรคปอดบวม ($M = 8.65$, $SD = 0.98$) สูงกว่าก่อนให้ข้อมูล ($M = 6.15$, $SD = 1.31$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และ (2) หลังให้ข้อมูลคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวในการดูแลผู้ป่วยที่ป่วยด้วยโรคปอดบวม ($M = 2.81$, $SD = 0.12$) สูงกว่าก่อนให้ข้อมูล ($M = 2.10$, $SD = 0.33$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 พยาบาลวิชาชีพควรนำแนวทางการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนไปปรับใช้โดยจัดทำเป็นสื่อวีดิทัศน์เพื่อให้ผู้ป่วยผู้ดูแล ญาติได้นำไปปฏิบัติตลอดจนขยายผลไปยังคลินิกแผนกผู้ป่วยนอกโดยการให้ความรู้เชิงรุก การแลกเปลี่ยนรู้ และการใช้สถานการณ์มาเป็นตัวอย่างในการให้ความรู้

คำสำคัญ: การให้ข้อมูล, ความรู้, การปฏิบัติตัว, ผู้ดูแล, โรคปอดบวม

Abstract

This quasi-experimental research using one group posttest only design aimed to compare score of knowledge and practice among caregivers of children with pneumonia between before and after experiment. Sample were 34 caregivers of children with pneumonia admitted to pediatric ward 1, Songkhla hospital, calculated by G* Power Analysis and recruited using purposive sampling method. Research instruments consisted of guideline of planned information, knowledge assessment scale and caregivers' practice questionnaire which had IOC ranging from .67-1.00. Knowledge assessment scale had Kuder

Richardson reliability of .80 and caregivers' practice questionnaire had Cronbach alpha coefficient of .84. Data were analyzed using descriptive statistics, Wilcoxon signed ranks test and independent t test. Research results were found as follows; (1) After providing planned information, mean score of knowledge in caring children with pneumonia was significantly higher than before ($M = 8.65$, $SD = 0.98$ vs $M = 6.15$, $SD = 1.31$) ($p < .001$). and (2) After providing planned information, mean score of practice in caring children with pneumonia was significantly higher than before ($M = 2.81$, $SD = 0.12$ vs $M = 2.10$, $SD = 0.33$) ($p < .001$). Registered nurses should use guideline of planned information as VDO media for patients, caregivers and relatives to perform as well as extends to OPD clinics by providing proactive knowledge, sharing and exemplifying.

Keywords: Planned Information, Knowledge, Practice, Caregivers, Pneumonia

บทนำ

โรคปอดบวมในเด็กเป็นโรคที่พบบ่อยและเป็นปัญหาที่สำคัญเนื่องจากเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของโรคติดเชื้อในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี คาดว่าในปีพ.ศ.2568 จะมีเด็กทั่วโลกเสียชีวิตจากการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจประมาณ 5 ล้านคน (WHO, 1998)

โรคปอดบวมในเด็กมีสาเหตุจากเชื้อหลายชนิด พบได้บ่อยที่สุดจากเชื้อไวรัสในระหว่างป่วยเป็นไข้หวัด หากเด็กได้รับการดูแลรักษาที่ไม่ถูกต้องจะทำให้เกิดเป็นโรคปอดบวมและมีอาการรุนแรงได้นอกจากนี้ก่อให้เกิดโรคแทรกซ้อน เช่น โรคหุ้มน้ำหนวก โรคไซนัสอักเสบ โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง โรคหลอดลมโป่งพองและภาวะโภชนาการ เป็นต้น เมื่อเด็กเกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคปอดบวมซ้ำๆ จะส่งผลกระทบต่อการศึกษาเติบโตต่อเด็กทั้งด้านร่างกายและจิตใจ และทำให้คุณภาพชีวิตต่ำ ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และสูญเสียเศรษฐกิจของชาติ

โรคปอดอักเสบ (Pneumonia) คือโรคที่เกิดจากการอักเสบของเนื้อปอดบริเวณหลอดลมฝอยส่วนปลาย (Terminal และ Respiratory bronchiole) ถุงลม (Alveoli) และเนื้อเยื่อรอบถุงลม (Interstitium) สถานการณ์การเกิดโรคปอดอักเสบในปี 2566 – 2567 พบว่า ปี 2566 พบว่ามีผู้ป่วยสะสมจำนวน 79,104 ราย (อัตราป่วย 2,635.00 ต่อแสนประชากร) มีผู้เสียชีวิต 5 ราย (อัตราเสียชีวิต 0.17 ต่อแสนประชากร) โดยพบมากที่สุดในกลุ่มอายุมากกว่า 65 ปี (36.68%) (กรมควบคุมโรค, 2567) สำหรับข้อมูลวันที่ 1 มกราคม – 1 ตุลาคม 2567 พบว่ามีผู้ป่วยปอดอักเสบ 5,012 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.78 ของผู้ป่วยปอดอักเสบทั้งหมด และคิดเป็นอัตราป่วย 7.72 ต่อประชากรแสนคน ไม่มีรายงานผู้เสียชีวิต โดยภาคใต้ที่มีอัตราป่วย 6.03 ต่อประชากรแสนคน (กองระบาดวิทยา, 2567)

หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 ให้การบริการดูแลผู้ป่วยเด็กอายุตั้งแต่ 1 เดือน ถึง 15 ปี ทุกกลุ่มโรคที่ติดเชื้อทางอายุรกรรม ซึ่งพบว่า 1 ใน 5 อันดับแรกของโรคติดเชื้อที่พบบ่อย คือโรคปอดบวมและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี กล่าวคือ ในปี 2565, 2566 ปี 2567 เท่ากับ 375, 509, 463, ตามลำดับและอัตราการกลับมารักษาซ้ำร้อยละ 1.9, 1.15, 3 ตามลำดับภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้มีอาการรุนแรง มาพบได้บ่อย และจากการทบทวนเวชระเบียน พบว่า ผู้ดูแลพร้อมความรู้และการปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง ในเรื่องการพ่นยาการเคาะปอด ดูแลเสมหะด้วยลูกสุบยางแดง การล้างจมูก ซึ่งสาเหตุเหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งที่ส่งเสริมให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ทั้งสิ้น (โรงพยาบาลสงขลา, 2567)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ระยะวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบหลังการให้โปรแกรมพยาบาลด้วย E-Nursing ลดลง 0.85 วัน (นราทิพ อุดตัน, ธงทิพย์ วัฒนชัย และเพชร ประทับช้าง, 2566) เช่นเดียวกับวารสาร ชาติทอง, รัตนภรณ์ ภูมิรินทร์, ศิริขวัญ สุธรรมกิตติคุณ (2563) ที่พบว่า หลังการวางแผนการจำหน่ายโดยให้สุศึกษาไม่พบผู้ป่วยกลับมาเป็นซ้ำของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ ส่วนการศึกษาของวนิดา แสนพุก, สุดใจ ศรีสงค์ และเพ็ญจรี แสนสุริวงศ์ (2563) พบว่า ผู้ป่วยมีวันนอนลดลง 1.1 วัน และไม่พบผู้ป่วยกลับมาเป็นซ้ำภายใน 28 วัน หลังการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยปอดอักเสบจากการศึกษาของอรรธรณ (2531) ที่ทำการศึกษาระสิทธิภาพของการให้คำแนะนำและตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพแก่มารดาผู้ป่วยโรคปอดอักเสบซึ่งเป็นการศึกษาที่มีบุตรป่วยด้วยโรคปอดอักเสบครั้งแรก ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการให้คำแนะนำกลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตามคำแนะนำสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ทฤษฎีทางการพยาบาลของโอเร็มเน้นการสนับสนุนให้ผู้รับบริการเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว กลุ่มชนและชุมชน ภายใต้บทบาทของพยาบาลต่อการช่วยเหลือบุคคลที่มีความบกพร่องในการดูแลตนเองที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพตาม ได้แก่ 1) การกระทำให้หรือกระทำทดแทน 2) การชี้แนะโดยการให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็น 3) การสนับสนุนให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ 4) การสอนและการให้คำปรึกษาเพื่อให้ความรู้และทักษะจำเป็น และ 5) การสร้างสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมให้บุคคลได้พัฒนาความสามารถที่จะตอบสนองความต้องการการดูแลตนเอง ซึ่งบทบาทนี้จะเพิ่มแรงจูงใจในการวางแผนเป้าหมายที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนทัศนคติ อัตมโนทัศน์ พฤติกรรมความสามารถในทางสร้างสรรค์ การให้ได้ผลตามเป้าหมาย การช่วยวิธีนี้มักใช้ร่วมกับการชี้แนะหรือการสอน(Orem,2001)

แนวความคิดของโอเร็ม ระบบของการพยาบาลมีองค์ประกอบอยู่ 3 ระบบ 1.ระบบทางสังคม 2.ระบบทางสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 3.ระบบปฏิบัติการพยาบาล ระบบสังคมจะเป็นตัวกำหนดให้พยาบาลกับผู้รับบริการมาพบกัน โดยที่ผู้ป่วยมีภาวะพร่องในการดูแลตนเอง ระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ (Educative Supportive Nursing System) เป็นระบบการพยาบาลที่ใช้กับผู้ป่วยที่กระทำกิจกรรมการดูแลตนเอง ผู้ป่วยมีความสามารถที่จะปฏิบัติและเรียนรู้จะทำการดูแลตนเองได้รวมทั้งสามารถปรับกิจกรรมการดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม แต่ยังขาดความรู้ ทักษะ และต้องการสนับสนุนชี้แนะแนวทาง และจูงใจจากพยาบาลในการปฏิบัติการดูแลตนเอง รวมทั้งจากสิ่งแวดล้อมให้อื้ออำนวยต่อผู้ป่วยที่จะเพิ่มความสามารถในการดูแลตนเองหลังปรับกิจกรรมการดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม

ดังนั้น หากพยาบาลไม่ได้วางแผนการดูแลให้กับผู้ป่วยและผู้ดูแลเด็กไม่มีความรู้เรื่องโรคปอดอักเสบและการดูแลที่ถูกต้อง เหมาะสม อาจจะทำให้ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ทำให้การนอนรักษาวนานขึ้น ฉะนั้น ผลของการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนต่อความรู้และการปฏิบัติของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคปอดบวม จะสามารถไปประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานของพยาบาล และสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพบริการในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคปอดบวม รวมไปถึงกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับโรคปอดบวมได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลของการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนต่อความรู้และการปฏิบัติตัวของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคปอดบวมที่มารับการรักษาที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสงขลา

วัตถุประสงค์เฉพาะ

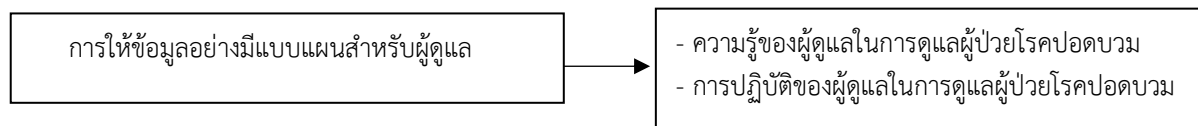
1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ของผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดบวมระหว่างก่อนและหลังการทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติตัวของผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดบวมระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

สมมติฐานการวิจัย

1. หลังการทดลอง ผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดบวมมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้น
2. หลังการทดลอง ผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดบวมมีคะแนนการปฏิบัติตัวเพิ่มขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม การดูแลตนเองจึงเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับความเชื่อ นิสัย ขนบทำเนียมประเพณี วัฒนธรรมรวมทั้งการปฏิบัติลักษณะของกลุ่มคนในสังคมเป็นผลให้เกิดความรู้ในการดูแลตนเองขึ้นโดยมีเป้าหมายที่จะรักษาไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพ และสวัสดิภาพของตน ทั้งนี้ความพร้อมในการดูแลตนเองเกิดขึ้นเมื่อความสามารถไม่เพียงพอที่จะตอบสนองต่อความต้องการ การดูแลตนเอง บุคคลจึงต้องการความช่วยเหลือจากพยาบาลในการทำกิจกรรมแทนผู้ป่วยหรือช่วยให้ผู้ป่วยพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง ดังนั้นบทบาทของพยาบาลจึงทำหน้าที่ในการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนเพื่อเพิ่มความรู้และทักษะในการปฏิบัติตัวของผู้ดูแลเด็กโรคปอดบวมเป็นการสนับสนุนด้านการชี้แนะการสอนและการให้คำปรึกษา (Orem,2001)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (QuasiExperimental Research) แบบหนึ่งกลุ่มวัดหลังการทดลอง (One Grouponly Post-test Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ ผู้ดูแลของเด็กที่ป่วยด้วยโรคปอดบวม ที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสงขลา กำหนดเกณฑ์ในการคัดเข้า - คัดออกดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. เพศหญิงหรือเพศชายที่เป็นผู้ดูแล ได้แก่ บิดา มารดา ญาติพี่น้อง หรือบุคคลที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลเด็กตลอดระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาลและเป็นผู้ที่มีบทบาทหลักในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลเด็ก

2. สามารถอ่านออก ติดต่อสื่อสารเขียนภาษาไทยได้

3. อายุ 18 – 60 ปี

เกณฑ์การออกจากกลุ่มตัวอย่าง

1. ในระหว่างทำการทดลองหากผู้ดูแลเด็กเกิดการเจ็บป่วย หรือบุตรมีอาการเจ็บป่วยที่รุนแรงขึ้น

2. แพทย์จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลก่อนการสิ้นสุดการทดลอง

สำหรับการศึกษานี้ไม่มีเหตุการณ์ที่ผู้ดูแลเด็กเกิดการเจ็บป่วยหรือบุตรมีอาการเจ็บป่วยที่รุนแรงจึงไม่มีการคัดกลุ่มตัวอย่างออกจากการทดลอง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แก่ ผู้ดูแลของเด็กที่ป่วยด้วยโรคปอดบวม โดยผ่านการวินิจฉัยจากแพทย์และได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสงขลาในช่วงเดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2567 จำนวน 34 คน คำนวณโดยใช้โปรแกรม G* PowerAnalysis (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007) ใช้family เลือก t-tests, Statistical test เลือก Means: Differences between two dependent means(matched paired) เลือก One tailed กำหนดค่าอิทธิพลขนาดกลาง (Effect size)= 0.5ซึ่งเป็นระดับปานกลาง Cohen ได้กล่าวว่า การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบไม่อิสระต่อกันสามารถกำหนดอิทธิพลของกลุ่มตัวอย่างได้ตั้งแต่ระดับปานกลางถึงระดับสูง (Cohen, 1988) ค่าความคลาดเคลื่อน (Alpha) = .05 และค่า Power = 0.80ได้กลุ่มตัวอย่าง 27 คนผู้วิจัยเพื่อการออกกลางคันร้อยละ 10 ได้กลุ่มตัวอย่าง 34 คน ดังสูตร(อรุณ จิรวัดนกุล, 2556)

$$n = \frac{27}{(1-.1)^2} = 33.33$$

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

1.1 คู่มือความรู้เรื่องโรคปอดบวมในเด็ก เป็นคู่มือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการค้นคว้าจากเอกสารตำราต่างๆที่เกี่ยวข้อง มีภาพประกอบเพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ในการให้ความรู้และใช้เป็นเอกสารแจกให้กลุ่มตัวอย่างเพื่อนำไปทบทวนด้วยตนเองที่บ้านมีเนื้อหาเกี่ยวกับโรคปอดบวมคืออะไร สาเหตุของโรคปอดบวม อาการของโรคปอดบวม การติดต่อ การป้องกัน การดูแลบุตรขณะเจ็บป่วย การเช็ดตัวลดไข้ การเคาะปอดดูดเสมหะ การล้างจมูกและการป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคปอดบวม

1.2 วิดีทัศน์เรื่องปอดบวมโรคอันตรายในเด็ก โดยเนื้อหาประกอบด้วย วิธีการสังเกตอาการของเด็กที่หายใจเหนื่อย อาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ วัคซีนที่สามารถป้องกันโรคปอดบวมได้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ สถานภาพ การศึกษา รายได้ ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยที่ป่วยเป็นโรคปอดบวม จำนวน 6 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบวัดความรู้ของผู้ดูแลเกี่ยวกับโรคปอดบวม จำนวน 10 ข้อ โดยกำหนดข้อละ 1 คะแนน ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0คะแนน ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้วยการหาความตรง

จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และวิเคราะห์ค่าความเที่ยงแบบวัดความรู้ด้วยวิธี คูเดอร์ริชardt สัน ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง เท่ากับ .80

ชุดที่ 3 แบบวัดการปฏิบัติของผู้ดูแลเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคปอดบวม จำนวน 12 ข้อ โดยข้อคำถามเป็นแบบประมาณค่า 3 ระดับจากปฏิบัติทุกครั้งให้ 3 คะแนน ปฏิบัติบางครั้งให้ 2 คะแนน และไม่ปฏิบัติให้ 1 คะแนน แบ่งเกณฑ์ระดับการปฏิบัติเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.66 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 1.67 – 2.33 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.00 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแนวทางการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนสำหรับผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยและแบบสอบถามที่ใช้สร้างขึ้นเองเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน โดยเป็นกุมารแพทย์ 1 คน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลเด็ก 1 คน และอาจารย์พยาบาลด้านการพยาบาลเด็ก 1 ท่านเพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ได้ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เท่ากับ .67 – 1.00 สำหรับค่าความเที่ยงของแบบสอบถามผู้วิจัยค่าความเที่ยงจากงานวิจัยเรื่อง ผลการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนต่อความรู้และการปฏิบัติของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคปอดบวมที่มารับการรักษาที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสงขลา (อารม ฤทธิเดช, 2567) โดยแบบประเมินความรู้ของผู้ดูแลเกี่ยวกับโรคปอดบวม ได้ค่า KR20 เท่ากับ .80 และแบบประเมินการปฏิบัติของผู้ดูแลเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคปอดบวม ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคแอลฟา เท่ากับ .84

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้รับจริยธรรมวิจัยในมนุษย์จากโรงพยาบาลสงขลา เลขจริยธรรม SKH IRB 2025-Nrt-In3-1010 ผู้วิจัยได้มีการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยชี้แจงรายละเอียด ครอบคลุมข้อมูลต่อไปนี้ 1) ชื่อและข้อมูลเกี่ยวกับผู้วิจัย 2) วัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่รับจากการวิจัย 3) ขั้นตอนการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม ไม่มีการระบุชื่อของผู้ตอบแบบสอบถามในแบบสอบถาม 4) การเก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับ 5) การเสนอผลงานวิจัยในภาพรวม 6) สิทธิที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย หรือสิทธิที่จะถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลทั้งหมดจะถูกทำลายภายใน 6 เดือน ภายหลังจากที่ผลการวิจัยได้รับการเผยแพร่แล้ว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นก่อนการทดลอง

1. ผู้วิจัยขอพิจารณาเก็บข้อมูลการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสงขลา
2. ผู้วิจัยประชาสัมพันธ์โครงการวิจัยเพื่อหากลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์และมีความสนใจรับฟังรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัย
3. ผู้วิจัยทำการอธิบายความเป็นมาของปัญหา ชี้แจงวัตถุประสงค์ ประโยชน์จากการเข้าร่วมโครงการวิจัย ตลอดจนการพิทักษ์ให้กลุ่มตัวอย่างได้รับทราบ พร้อมลงลายมือชื่อยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

4. ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพกับกลุ่มตัวอย่าง อธิบายกระบวนการวิจัย ขั้นตอนการทำกิจกรรมตามโปรแกรมให้กลุ่มตัวอย่างได้รับทราบ พร้อมสอบถามและตอบข้อสงสัยหากกลุ่มตัวอย่างมีข้อคำถาม

5. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินความรู้และการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคปอดบวม (Pretest)

ขั้นทดลอง

วันที่ 1

1. ทำแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ดูแล
2. ทำแบบสอบถามพฤติกรรม การดูแลบุตรตามการรับรู้ของผู้ดูแล
3. ประเมินการรับรู้ของผู้ดูแลเกี่ยวกับโรคและพฤติกรรม การดูแลบุตรด้วยการซักถาม และประเมินการรับรู้ตามเนื้อหาของโรคปอดบวม

4. ได้รับความรู้โรคปอดบวม ซึ่งประกอบด้วย ความหมายสาเหตุ การติดต่อ ปัจจัยเสี่ยง อาการและอาการแสดง

5. พูดให้กำลังใจ

6. ชี้แจงวิธีปฏิบัติตามและแจกคู่มือให้นำกลับไปที่บ้าน

วันที่ 2

1. ทบทวนความรู้ที่ได้ให้ไปในวันแรกและพูดให้กำลังใจ
2. เปิดโอกาสให้ซักถาม/ตอบข้อซักถาม
3. นำตัวอย่างสถานการณ์จริงที่เกิดใน Youtube มาแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้ดูแล โดยเนื้อหาประกอบด้วย วิธีการสังเกตอาการของเด็กที่หายใจเหนื่อย อาการผิดปกติที่ต้องมาโรงพยาบาล วัคซีนที่สามารถป้องกันได้

4. ให้ความรู้เพิ่มโดยการบรรยายในส่วนของ การประเมินอาการ การรับรู้ อาการ ความรุนแรงของโรค การดูแลรักษา การป้องกันและควบคุมโรค และการดูแลขณะเจ็บป่วยและการป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคปอดบวม

วันที่ 3

1. ทบทวนความรู้ที่ได้ให้ไปในวันแรกและวันที่ 2 และพูดให้กำลังใจ

2. เปิดโอกาสให้ซักถาม/ตอบข้อซักถาม

3. นำตัวอย่างสถานการณ์จริงที่เกิดใน Youtube มาแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้ดูแล

4. สรุปกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นหลังการทดลอง

ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินความรู้และการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคปอดบวม โดยการเปรียบเทียบคะแนน Pre-test กับ Post-test เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ข้อมูลความรู้ของผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดบวมโดยการแจกแจงความถี่ และร้อยละ
3. วิเคราะห์ข้อมูลการแปลผลการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลก่อนและหลังให้ข้อมูล โดยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความรู้ระหว่างก่อนและหลังการทดลองโดยใช้สถิติ Wilcoxon signed ranks test เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ (Shapiro-wilk test, Sig < .001) สำหรับเปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติตัวใช้สถิติ Dependent t test เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ (Shapiro-wilk test, Sig = .101)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	4	11.76
หญิง	30	88.24
สถานภาพ		
สมรส	28	82.35
หม้าย/แยกกันอยู่	6	17.65
การศึกษา		
ประถมศึกษา	4	11.77
มัธยมศึกษา	12	35.29
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	7	20.59
ปริญญาตรี	11	32.35
อายุ(M = 29.62, SD = 5.98, Min= 19, Max= 40)		
ประสบการณ์การดูแล(M = 7.18, SD = 0.39, Min= 7, Max= 8)		

จากตาราง 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างคือผู้ดูแลเด็กที่ป่วยด้วยโรคปอดบวม จำนวน 34 ราย เป็นเพศหญิงร้อยละ 88.24 มีสถานภาพสมรสแล้วร้อยละ 82.35 การศึกษามัธยมศึกษาร้อยละ 35.29 อายุเฉลี่ย 29.62 (SD = 5.98) อายุต่ำสุด 19 ปี อายุสูงสุด 40 ปี ประสบการณ์การดูแลเฉลี่ย 7.18 ปี (SD = 0.39) โดยประสบการณ์ต่ำสุด 7 ปี และสูงสุด 8 ปี

2. เปรียบเทียบคะแนนความรู้และการปฏิบัติของผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดบวม ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละความรู้ของผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดบวมก่อนและหลังให้ข้อมูล จำแนกรายข้อ

ข้อ	ด้านความรู้	ก่อนให้ข้อมูล		หลังให้ข้อมูล	
		ถูก	ผิด	ถูก	ผิด
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
1	โรคปอดบวมเกิดจากการติดเชื้อที่ปอด ที่เกิดได้บ่อยในเด็กทั่วไป	19 (55.9)	15 (44.1)	27 (79.4)	7 (20.6)
2	การหายใจเอาเชื้อโรคที่ผู้ป่วยโรคปอดบวม ไอ/จาม รดใส่ ทำให้เด็กป่วยเป็นโรคปอดบวมได้	25 (73.5)	9 (26.5)	30 (88.2)	4 (11.8)
3	เด็กที่เคยเป็นโรคปอดบวมแล้วจะไม่เป็นอีก	27 (20.6)	7 (20.6)	30 (88.2)	4 (11.8)
4	การไม่นำเด็กไปในที่สถานที่แออัด เช่น โรงภาพยนตร์ ศูนย์การค้า เป็นวิธีป้องกันโรคปอดบวม	16 (47.1)	18 (52.9)	25 (73.5)	9 (26.5)
5	บุคคลในบ้านไม่สูบบุหรี่ ช่วยป้องกันโรคปอดบวมได้	16 (47.1)	18 (52.9)	26 (76.5)	8 (23.5)
6	โรคปอดบวมเริ่มต้นจากมีไข้ ปวดศีรษะ ปวดตามร่างกาย	24 (70.6)	10 (29.4)	32 (94.1)	2 (5.9)
7	เด็กโรคปอดบวมจะมีอาการใช้หัดนํามาก่อน	21 (61.8)	13 (38.2)	29 (85.3)	5 (14.7)
8	เมื่อเด็กมีอาการน้ำมูกใสกลายเป็นน้ำมูกข้น แสดงว่าเริ่มมีอาการของโรคปอดบวม	17 (50.0)	17 (50.0)	31 (91.2)	3 (8.8)
9	เด็กที่มีอาการป่วยด้วยโรคปอดบวมบ่อยๆ ส่งผลให้เด็กขาดสารอาหารได้	23 (67.6)	11 (32.4)	33 (97.1)	1 (2.9)
10	เมื่อท่านเป็นหวัดท่านสามารถ อุ้ม กอด และจูบลูกได้	21 (61.8)	13 (38.2)	31 (91.2)	3 (8.8)

จากตารางที่ 2 ความรู้ของผู้ดูแลก่อนให้ข้อมูลพบว่าข้อที่มีร้อยละการตอบถูกมากที่สุดคือ การหายใจเอาเชื้อโรคที่ผู้ป่วยโรคปอดบวม ไอ/จาม รดใส่ ทำให้เด็กป่วยเป็นโรคปอดบวมได้ (ร้อยละ 73.5) รองลงมาคือ โรคปอดบวมเริ่มต้นจากมีไข้ ปวดศีรษะ ปวดตามร่างกาย (ร้อยละ 70.6) และข้อที่มีร้อยละการตอบถูกน้อยที่สุดคือ เด็กที่เคยเป็นโรคปอดบวมแล้วจะไม่เป็นอีก (ร้อยละ 20.6) สำหรับหลังให้ข้อมูลพบว่า ข้อที่มีร้อยละการตอบถูกมากที่สุดคือ เด็กที่มีอาการป่วยด้วยโรคปอดบวมบ่อยๆ ส่งผลให้เด็กขาดสารอาหารได้ (ร้อยละ 97.1) รองลงมาคือ โรคปอดบวมเริ่มต้นจากมีไข้ ปวดศีรษะ ปวดตามร่างกาย (ร้อยละ 94.1) ข้อที่มีร้อยละการตอบถูกน้อยที่สุดคือ การไม่นำเด็กไปในที่สถานที่แออัด เช่น โรงภาพยนตร์ ศูนย์การค้า เป็นวิธีป้องกันโรคปอดบวม (ร้อยละ 73.5)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลก่อน และหลังให้ข้อมูลภาพรวมและจำแนกรายข้อ

ข้อ	การปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย	ก่อนให้ข้อมูล			หลังให้ข้อมูล		
		M	SD	แปลผล	M	SD	แปลผล
1	การให้เด็กดื่มน้ำอุ่น เพื่อให้ขับเสมหะออกมาได้ง่าย	1.88	0.73	ปานกลาง	2.79	0.41	มาก
2	การเช็ดตัวลดไข้ให้เด็กทุกครั้ง เมื่อมีไข้	2.97	0.17	มาก	3.00	0.00	มาก
3	การระวังไม่ให้สำลักนม โดยอุ้มให้ศีรษะสูง ขณะให้นมลูก	1.68	0.81	ปานกลาง	2.76	0.43	มาก
4	ถ้าลูกเป็นหวัดนานเกิน 1 สัปดาห์ แล้วอาการไม่ดีขึ้นท่านจะพาไปพบแพทย์	2.82	0.39	มาก	2.94	0.24	มาก
5	สวมเสื้อผ้าให้ความอบอุ่นกับเด็ก เมื่อมีอาการหนาวเย็น	2.00	0.82	ปานกลาง	2.79	0.41	มาก
6	การหลีกเลี่ยงการใช้แป้ง เพราะแป้งจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจของเด็กได้	1.79	0.77	ปานกลาง	2.68	0.48	มาก
7	เคยเคาะปอดและใช้ลูกสูบยางแดงให้แก่บุตร เมื่อมีน้ำมูกและเสมหะ	1.47	0.75	น้อย	2.85	0.36	มาก
8	เมื่อลูกเป็นหวัด คัดจมูก ท่านสามารถล้างจมูกให้แก่บุตรได้	1.71	0.72	ปานกลาง	2.62	0.49	มาก
9	เมื่อเด็กมีอาการผิดปกติ เช่น ไข้ ไอ หายใจเหนื่อย หอบมาก ซึม คุณมน้อยลง ท่านนำมาพบแพทย์ทันที	2.94	0.34	มาก	3.00	0.00	มาก
10	เมื่อมีคนป่วยโรคปอดบวมในครอบครัว จะหลีกเลี่ยงไม่ให้เด็กเข้าไปคลุกคลีหรือใกล้ชิด	2.00	0.74	ปานกลาง	2.71	0.52	มาก
11	การหลีกเลี่ยงไม่ให้เด็กอยู่ในควันทูรี่ ควันทูไฟ ฝุ่นละออง	2.12	0.77	ปานกลาง	2.68	0.48	มาก
12	การดูแลห้องนอน และในบ้านให้อากาศถ่ายเท สะดวก แสงแดดส่องถึงทุกวัน	1.85	0.86	ปานกลาง	2.88	0.41	มาก
ภาพรวม		2.10	0.33	ปานกลาง	2.81	0.12	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ก่อนการให้ข้อมูลคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($M = 2.10$, $SD = 0.33$) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การเช็ดตัวลดไข้ให้เด็กทุกครั้ง เมื่อมีไข้รองลงมาคือ ถ้าลูกเป็นหวัดนานเกิน 1 สัปดาห์ แล้วอาการไม่ดีขึ้นท่านจะพาไปพบแพทย์ ($M = 2.82$, $SD = 0.39$)และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือ เคยเคาะปอดและใช้ลูกสูบยางแดงให้แก่บุตร เมื่อมีน้ำมูกและเสมหะ ($M = 1.47$, $SD = 0.75$)สำหรับการให้ข้อมูลพบว่าคะแนนเฉลี่ยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 2.81$, $SD = 0.12$)เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ การเช็ดตัวลดไข้ให้เด็กทุกครั้ง เมื่อมีไข้ และ เมื่อเด็กมีอาการผิดปกติ เช่น ไข้ ไอ หายใจเหนื่อย หอบมาก ซึม คุณมน้อยลง ท่านนำมาพบแพทย์ ($M = 3.00$, $SD = 0.00$)รองลงมาคือ ถ้าลูกเป็นหวัดนานเกิน 1 สัปดาห์ แล้วอาการไม่ดีขึ้นท่านจะพาไปพบแพทย์($M = 2.94$, $SD = 0.24$)และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือ เมื่อลูกเป็นหวัด คัดจมูก ท่านสามารถล้างจมูกให้แก่บุตรได้ ($M = 2.62$, $SD = 0.49$)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และการปฏิบัติของผู้ดูแลระหว่างก่อนและหลังให้ข้อมูล

ตัวแปร	คะแนนความรู้		IQR	t/Z	p-value (1-tailed)
	M	SD			
ความรู้ของผู้ดูแล					
ก่อนการทดลอง	6.15	1.31	1.00	5.144	<.001 ^a
หลังการทดลอง	8.65	0.98	1.00		
การปฏิบัติของผู้ดูแล					
ก่อนการทดลอง	2.10	0.33	-	12.028	<.001 ^b
หลังการทดลอง	2.81	0.12	-		

^aสถิติ Wilcoxon signed ranks test ^bสถิติ Dependent t test

จากตารางที่ 4 พบว่า หลังให้ข้อมูล คะแนนเฉลี่ยความรู้และการปฏิบัติตัวในการดูแลผู้ป่วยที่ป่วยด้วยโรคปอดบวม (M = 8.65, SD = 0.98; M = 2.81, SD = 0.12) สูงกว่าก่อนให้ข้อมูล (M = 6.15, SD = 1.31; M = 2.10, SD = 0.33) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

การอภิปรายผล

หลังให้ข้อมูลคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการดูแลผู้ป่วยที่ป่วยด้วยโรคปอดบวม (M = 8.65, SD = 0.98) สูงกว่าก่อนให้ข้อมูล (M = 6.15, SD = 1.31) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจาก การให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มีวิธีการให้ความรู้โดยใช้นาตัวอย่างจากสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นใน Youtube มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยในเนื้อหาของแบบแผนจะให้ผู้ดูแลแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการประเมินอาการ การรับรู้อาการ ความรุนแรงของโรค การดูแลรักษา การป้องกันและควบคุมโรค และการดูแลขณะเจ็บป่วยและการป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคปอดบวม เปิดโอกาสให้ซักถามจึงทำให้ผู้ดูแลมีความรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสิ่งที่กล่าวเป็นการสอนจะช่วยให้ผู้ดูแลได้เข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของโรค ตลอดจนมีความมั่นใจในการปฏิบัติเมื่อบุตรหลานป่วย (วิภาธินี หน่อจันทร์, วรณทนี ภูมิภริณี และกิตติพร เนาว์สุวรรณ (2565) ซึ่งเป็นไปบทบาทพยาบาลแนวคิดของโอเร็ม (Orem, 2001) ซึ่งมีหน้าที่ช่วยเหลือเมื่อบุคคลมีความพร่องในการดูแลตนเอง พยาบาลจำเป็นต้องให้การชี้แนะ การสนับสนุน การสอน การให้คำปรึกษาซึ่งจากผลการวิจัยที่พบว่า ผู้ดูแลสามารถตอบคำถามได้ถูกต้องมากกว่า ร้อยละ 90 คือ เด็กที่มีอาการป่วยด้วยโรคปอดบวมบ่อยๆ ส่งผลให้เด็กขาดสารอาหารได้ (ร้อยละ 97.1) โรคปอดบวมเริ่มต้นจากมีไข้ ปวดศีรษะ ปวดตามร่างกาย (ร้อยละ 94.1) และเมื่อเด็กมีอาการน้ำมูกใสกลายเป็นน้ำมูกข้น แสดงว่าเริ่มมีอาการของโรคปอดบวม/เมื่อท่านเป็นหวัด ท่านสามารถ อุ่ม กอด และจูบลูกได้ (ร้อยละ 91.2) สอดคล้องกับการศึกษาของวนิดา แสนพุก, สุดใจ ศรีสงค์ และเพ็ญจรี แสนสุริวงศ์ (2563) พบว่าหลังได้รับการสอน ผู้ดูแลมีความรู้ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยสูงขึ้น (p <.01) ส่วนการศึกษาของวิภารัตน์ สุวรรณไวพฒนะ และคณะ (2559) พบว่า แนวทางการดูแลผู้ป่วยเด็กต่อเนื่องโดยใช้หลัก D-Method โดยให้ความรู้จะทำให้ผู้ดูแลมีความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

หลังให้ข้อมูลคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวในการดูแลผู้ป่วยที่ป่วยด้วยโรคปอดบวม (M = 2.81, SD = 0.12) สูงกว่าก่อนให้ข้อมูล (M = 2.10, SD = 0.33) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทั้งนี้ อาจจะเนื่องมาจาก เมื่อผู้ดูแลมีความรู้เพิ่มมากขึ้นทำให้การปฏิบัติตัวของผู้ดูแลถูกต้องเหมาะสมตามไปด้วย ดังผลการวิจัยที่ผู้ดูแลสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องทุกคน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.00 (SD = 0.00) คือ เมื่อเด็กมีอาการผิดปกติ เช่น ไข้ ไอ หายใจเหนื่อย หอบมาก ซึม ดูนมน้อยลง ท่านนำมาพบแพทย์ทันที และการ

เซ็ดตัวลดไข้ให้เด็กทุกครั้ง เมื่อมีไข้อีกส่วนหนึ่งอาจจะเกิดจากผู้วิจัยได้ให้ความรู้โรคปอดบวมทั้งสาเหตุ การติดต่อ ปัจจัยเสี่ยง อาการและอาการแสดง อีกทั้งผู้วิจัยยังให้กำลังใจ ชี้แจงวิธีปฏิบัติ เปิดโอกาสให้ซักถาม จึงทำให้ผู้ดูแลมีความมั่นใจและสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง ฉะนั้น การส่งเสริมให้ผู้ดูแลสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น จะช่วยลดปัจจัยเสี่ยง และป้องกันการกลับมาเป็นซ้ำได้ และยังสามารถลดวันนอนที่โรงพยาบาลได้อีกด้วย สอดคล้องกับการศึกษาของวรารณ ผาทอง, รัตนารณ ภูมิรินทร์ และศิริขวัญ สุธรรมกิตติคุณ (2563) ที่พบว่า หลังการวางแผนการจำหน่ายโดยให้สุขศึกษาไม่พบผู้ป่วยกลับมาเป็นซ้ำของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ เช่นเดียวกับวนิดา แสนพุก, สุดใจ ศรีสงค์ และเพ็ญจรี แสนสุริวงศ์ (2563) ที่พบว่า เมื่อผู้ดูแลปฏิบัติได้ถูกต้องขึ้นขณะอยู่โรงพยาบาลจะสามารถลดวันนอนการรักษาที่โรงพยาบาลได้ ส่วนการศึกษาของวิภารัตน์ สุวรรณไวพัฒน และคณะ (2559) พบว่า แนวทางการดูแลผู้ป่วยเด็กต่อเนื่องโดยใช้หลัก D-Method โดยให้ความรู้จะทำให้ผู้ดูแลปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยได้ถูกต้องและเหมาะสมมากยิ่งขึ้นเช่นกัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ผลการวิจัยพบว่าหลังการให้ความรู้ การปฏิบัติที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือ เมื่อลูกเป็นหวัด คัดจมูก ท่านสามารถล้างจมูกให้แกบุตรได้ตั้งนั้นพยาบาลวิชาชีพควรเน้นการสอนสาธิตการสาธิตย้อนกลับเกี่ยวกับล้างจมูกให้กับผู้ดูแล ตลอดจนจัดทำคู่มือหรือวีดิทัศน์สอนการล้างจมูก
2. พยาบาลวิชาชีพควรนำแนวทางการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนไปปรับใช้โดยจัดทำเป็นสื่อวีดิทัศน์เพื่อให้ผู้ป่วย ผู้ดูแล ญาติได้นำไปปฏิบัติ ตลอดจนขยายผลไปยังคลินิกแผนกผู้ป่วยนอกโดยการให้ความรู้เชิงรุก การแลกเปลี่ยนรู้ และยกสถานการณ์มาเป็นตัวอย่างในการให้ความรู้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาวิจัยและพัฒนาแบบการให้ข้อมูลโดยเน้นการจัดการตนเองเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนโรคปอดบวมสำหรับผู้ดูแลและผู้ป่วยโรคปอดบวม ตลอดจนการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์การสร้างจมูกเพื่อให้ความรู้แก่ผู้ดูแล

References

- กองระบาดวิทยา. (2564). ข้อมูลโรคติดต่อจากฐานข้อมูลเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยา. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2567 จาก <https://www.hiso.or.th/thaihealthstat/area/index.php?ma=1&pf=01818101&tp=231>
- กองระบาดวิทยา. (2567). โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสอาร์เอสวี. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2567 จาก <https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2//files/แจ้งการเตือน%201.10.2024.pdf>.
- กองระบาดวิทยา. (2567). สถานการณ์โรคปอดอักเสบในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2567 จาก http://www.khiansa.go.th/news/doc_download/เอกสารปอดอักเสบ_2_280624_091937.pdf
- จริยาวัตร คมพยัคฆ์ และวนิดา ดุรงค์ฤทธิชัย.(2553). แนวคิด หลักการ และการปฏิบัติกรพยาบาล. สมุทรปราการ; สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.

- ทิพย์ภารัตน์ ไชยชนะแสง, อัจฉรา วรสิน, อุมาสมร หังสพฤกษ์, เอมอร ทาระคำ, ภัณฑิรา คำหล่อ. (2562). ผลของโปรแกรมการสอนแนะต่อพฤติกรรมการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบ อายุ 1-2 ปีที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, 37(4), 206-215.
- นราทิพ อุดแก้ว, ธงทิพย์ วัฒนชัย, เพชรรา ประทับช้าง และจันทิมา นวมะวัฒน์. (2566). การพัฒนา โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบด้วย E-Nursing ในหอผู้ป่วย. วารสารแพทย์เขต 4-5, 42(2), 237-251.
- นิภาพร หลีกุล และสุวิณี วิวัฒนวานิช. (2557). ผลของการใช้การวางแผนจำหน่ายต่อการกลับมารักษาซ้ำ ของผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบและความพึงพอใจของผู้ดูแลสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี. วารสารวิทยาลัยบรมราชชนนี กรุงเทพ, 30(3), 87-96.
- ภาวณีย์ ช่วยแท่น, ภรณ์ วัฒนสมบุญ และสุปรียา ต้นสกุล. (2563). ผลของโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อส่งเสริม พฤติกรรมป้องกันการกลับมารักษาซ้ำในมารดาเด็กโรคปอดอักเสบ. วารสารสุขศึกษา, 43(1), 12-24.
- โรงพยาบาลสงขลา. (2567). รายงานผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ. สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข.
- วนิดา แสนพุก, สุดใจ ศรีสงค์ และเพ็ญจรี แสนสุริวงศ์. (2563). การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเด็กโรค ปอดอักเสบ. วารสารกองการพยาบาล, 47(1), 153-172.
- วรารณ ผาทอง, รัตนภรณ์ ภูมิรินทร์, ศิริขวัญ สุธรรมกิตติคุณ และชินจิตต์ สมจิตต์. (2563). ประสิทธิภาพ ของการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบโรงพยาบาลแพร่. วารสารโรงพยาบาลแพร่, 28(2), 36-49.
- วิภาณี หนองจันทร์,วรรณทนี ภูมิอภิรัตน์, กิตติพร เนาว์สุวรรณ. (2565). ผลการใช้โปรแกรมการสอนต่อ ความรู้ของผู้ดูแลเด็กและการเกิดซ้ำของโรคปอดอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษา ณ คลินิก กุมารเวชกรรม โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์. วารสารวิจัยการพยาบาลและการสาธารณสุข, 2(2), 1-11.
- วิภารัตน์ สุวรรณไพบพัฒนา, รุ่งตะวัน ม่วงไหมทอง, รุ่งทิพย์ เขาโคกกรวด, ลูกเกด แสนพิมาย และ สาวิตรี พาชื่นใจ. (2559). บทบาทพยาบาล: ความท้าทายในการป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรค ปอดอักเสบในเด็กเล็ก. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา, 22(1), 121-130.
- อารม ฤทธิเดช. (2567). ผลการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนต่อความรู้และการปฏิบัติตัวของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็ก โรคปอดบวมที่มารับการรักษาที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสงขลา. BCNNON Open Access Online Journal, 1-15
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences. (2nd). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. Behavior Research Methods, 39(2), 175-191.
- Orem, D. E., Taylor, S. G., & Renpenning, K. M. (2001). Nursing: Concepts of practice. St. Louis: Mosby.

ประสิทธิผลของโปรแกรมการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดโดยชุมชนเป็นศูนย์กลางในการ
กลับไปเสพซ้ำของผู้เข้ารับการรักษาติดยาเสพติด

Effectiveness of Community Based Treatment Program on Relapse
Behaviors among Drug Addicts

ผ่องพรรณ คำน้อย

Phongpan Khamnoi

โรงพยาบาลเชิงราชประชานุเคราะห์

Chiangrai Prachanukroh Hospital

*Corresponding author: Phongpan Khamnoi, E-mail pppan2554@gmail.com, โทร 084-3664955

(Received: January 1, 2025; Revised: January 30, 2025; Accepted: February 18, 2025)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดโดยชุมชนเป็นศูนย์กลางในการกลับไปเสพซ้ำของผู้เข้ารับการรักษาติดยาเสพติด กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 68 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 34 คน และกลุ่มควบคุม 34 คน กลุ่มควบคุมเป็นผู้เข้ารับการรักษาติดยาเสพติดที่ได้รับโปรแกรมการบำบัดตามปกติ เก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนในปีงบประมาณ 2566 ส่วนกลุ่มทดลองเป็นผู้เข้ารับการรักษาติดยาเสพติดรายใหม่ที่ได้รับโปรแกรมการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดโดยชุมชนเป็นศูนย์กลาง เก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2567 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2567 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67 - 1.00 สถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติ Chi-square และ Fisher's exact test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย พบว่า ตลอดระยะเวลาในการติดตาม 3 เดือน กลุ่มทดลองมีการกลับไปเสพซ้ำน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p - value = 0.002) และในการติดตามครั้งที่ 3 (2 เดือน) และครั้งที่ 4 (3 เดือน) กลุ่มทดลองมีการกลับไปเสพซ้ำน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p - value < 0.05) แสดงให้เห็นว่าการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดโดยชุมชนเป็นศูนย์กลางช่วยลดการกลับไปเสพซ้ำของผู้เข้ารับการรักษาติดยาเสพติดได้

จากการวิจัยสาเหตุของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดโดยชุมชนเป็นศูนย์กลางกลับมาเสพติดซ้ำลดลงเนื่องจากได้รับความช่วยเหลือจากทีมสุขภาพ ครอบครัวและชุมชน นำมาซึ่งความร่วมมือในการวางแผนในการดูแล กำกับและติดตามยาเสพติดในชุมชน ทำให้ผู้เข้ารับการรักษาติดยาเสพติดสามารถบำบัดและติดตามครบตามเกณฑ์ได้ เป็นผลให้ผู้เข้ารับการรักษาติดยาเสพติด

คำสำคัญ : การบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดโดยชุมชนเป็นศูนย์กลาง, การกลับไปเสพซ้ำ, การบำบัดยาเสพติด

Abstract

The objective of this study was to investigate the effects of a community-based treatment and rehabilitation program on relapses among individuals undergoing drug addiction treatment. A total of 68 participants were included, divided into an experimental group ($n = 34$) and a control group ($n = 34$). The control group consisted of individuals receiving standard drug addiction treatment. Retrospective data were collected from medical records in the 2023 fiscal year. The experimental group comprised newly admitted individuals who received treatment through a community-based treatment and rehabilitation program. Data were collected from February 5, 2024, to April 30, 2024. Data were gathered using a questionnaire that had been validated for content validity, yielding an item-objective congruence (IOC) index ranging from 0.67 to 1.00. Statistical analyses included frequency, percentage, mean, and standard deviation. Hypothesis testing was conducted using the Chi-square test and Fisher's exact test, with a statistical significance level set at 0.05.

The results indicated that over a three-month follow-up period, the experimental group had a significantly lower relapse rate compared to the control group (p -value = 0.002). Additionally, at the second-month (third follow-up) and third-month (fourth follow-up) assessments, the experimental group exhibited significantly lower relapse rates than the control group (p -value < 0.05). These findings suggest that community-based treatment and rehabilitation program effectively reduces relapse among individuals undergoing addiction treatment.

Moreover, the research revealed that the reduction in relapse among participants receiving community-based treatment and rehabilitation was attributed to support from healthcare teams, families, and the community. This collaborative effort facilitated planning, supervision, and monitoring of drug use within the community, ensuring that participants completed the treatment and follow-up process as required. As a result, individuals undergoing treatment successfully discontinued drug use.

Keywords: Community-based treatment and rehabilitation program, Relapse, Drug addiction treatment

บทนำ

ปัญหาอาชญากรรมเป็นภัยที่ร้ายแรงในสังคมโลกมาอย่างยาวนาน ซึ่งมีการแพร่ระบาดและขยายไปทั่วโลก โดยพบว่าในปี 2565 ที่ผ่านมามีจำนวนผู้ติดยาเสพติดทั่วโลกสูงถึง 296 ล้านคน พบมากที่สุดในช่วงอายุ 15 – 64 ปี สำหรับผู้ชายมีการใช้กัญชามากที่สุด ร้อยละ 70.00 รองลงมา ได้แก่ ยาบ้า ร้อยละ 12.16 และโคเคน ร้อยละ 7.43 ตามลำดับ สำหรับผู้หญิงมีการใช้แอมเฟตามีนมากที่สุด ร้อยละ 45.00 ในการใช้ยาที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ยังคงใช้ผิดมากที่สุด ซึ่งผิดยังคงเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตด้วยการใช้ยาเกินขนาด (United Nations Office on Drugs And Crime, 2023)

การกลับไปเสพซ้ำหลังเข้ารับการรักษาเป็นปัญหาสำคัญที่พบมากในผู้ใช้สารเสพติด จากการศึกษาของ กลุนรี หาญพัฒนชัยกูร และคณะ (2564) พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบำบัดรักษา ยาเสพติดซ้ำในผู้ติดยาเสพติด ได้แก่ ภาวะการไม่มีงานทำ (OR : 3.22, 95%CI : 1.46 – 7.10) และ ร่างกายต้องการสารเสพติด (OR : 2.50, 95%CI : 1.14 – 5.45) โดยส่วนใหญ่ผู้ที่กลับมาเสพซ้ำจะเป็นผู้ชาย ร้อยละ 84.10 และมากกว่าครึ่งจะมีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 18 – 30 ปี การกลับมาใช้สารเสพติดซ้ำ มีความชุก ร้อยละ 59.9 ผู้ใช้สารเสพติดที่อาศัยอยู่กับการดามีโอกาสกลับมาใช้สารเสพติดซ้ำ (OR : 1.9, 95%CI : 1.02–3.6) ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 1 – 3 เดือน มีโอกาสกลับมาใช้สารเสพติดซ้ำ หลังได้รับการรักษา (OR : 9.2, 95%CI : 1.1–77.6) ผู้ใช้สารเสพติดมีแนวโน้มที่จะกลับมาใช้สารเสพติดซ้ำ หากอยู่กับเพื่อนฝูง (OR : 2.4, 95%CI : 1.2–7.8) หรือถ้าอาศัยอยู่ในครอบครัวแตกแยก (OR : 2.1, 95%CI : 1.05–9.7) (Kabisa et al., 2021)

การบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดโดยชุมชนเป็นศูนย์กลาง (CBTx) เป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยลดการกลับไปเสพซ้ำในผู้ใช้สารเสพติด โดยใช้กระบวนการร่วมมือของผู้นำชุมชน ประชาชน อาสาสมัคร สาธารณสุขประจำหมู่บ้าน สหวิชาชีพ เจ้าหน้าที่ปกครอง ผู้ติดยาเสพติดและครอบครัว สำหรับการ พัฒนารูปแบบการบำบัดรักษาผู้ติดยาเสพติดโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการ พัฒนาศักยภาพเครือข่ายอบรมให้ความรู้แก่ผู้เกี่ยวข้องแล้วทำการเยี่ยมติดตาม นิเทศ ประเมินผล และจัด เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยพบว่า เมื่อติดตามครบ 12 เดือน ผู้ติดยาเสพติดหยุดใช้สารเสพติดได้ ร้อยละ 83.33 (ราศรี อาษาจิตร และ สุจิตตา ฤทธิมนตรี, 2566) ซึ่งจังหวัดเชียงรายเป็นจังหวัดหนึ่งที่ได้นาระบบ การบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดโดยชุมชนเป็นศูนย์กลาง (CBTx) มาปรับใช้กับงานยาเสพติดในโรงพยาบาล เพื่อบำบัดและติดตามผู้เข้ารับการรักษาบำบัดยาเสพติด

จากการศึกษาของ วราภรณ์ ประทีปธีรานันต์ (2562) พบว่า พฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการ ใช้ยาเสพติด ได้แก่ อายุมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาและความถี่ของการใช้ยาเสพติด ส่วนระดับการศึกษา และอาชีพมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาและปริมาณการใช้ยาเสพติด เนื่องจากผู้ติดยาเสพติดที่มีอายุมัก ขึ้นมีการเสพยาเสพติดมากขึ้นเรื่อย ๆ เป็นผลให้หลังเข้ารับการรักษาบำบัดผู้ติดยาเสพติดเหล่านี้เกิดอาการ กำเริบทำให้ต้องกลับไปใช้สารเสพติดซ้ำ ซึ่งส่งผลกระทบต่ออาการทางกาย ได้แก่ อาการนอนไม่หลับ ความอยากอาหารลดลง มีความบกพร่องทางสติปัญญาและสูญเสียพลังงาน และผลกระทบต่อสุขภาพจิต ทำให้ผู้ติดยาเสพติดส่วนใหญ่มีภาวะซึมเศร้า โดยผลกระทบต่อเหล่านี้จะเกิดขึ้นหลังจากหยุดใช้ยาเสพติด (Manish et al., 2022) สำหรับผลกระทบต่อครอบครัว พบว่า ผู้ดูแลเกิดความเครียดและรู้สึกกังวล เกิด การทะเลาะเบาะแว้งขึ้นภายในครอบครัว ครอบครัวขาดความอบอุ่นและแตกแยก ส่วนผลกระทบด้าน เศรษฐกิจและสังคม พบว่า ผู้ติดยาเสพติดต้องใช้เงินเป็นจำนวนมากในการเสพยา ต้องเข้ารับ การบำบัดรักษาและการดำเนินคดีความ และผลกระทบด้านคดี พบว่า ผู้ติดยาเสพติดถูกจับดำเนินคดีข้อหา เสพและค้ายา (Nawi et al., 2021) ดังนั้นผู้ติดยาเสพติดควรได้รับการบำบัดรักษาให้มีสุขภาพกายและ สุขภาพจิตที่ดี สามารถใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างปกติสุขและป้องกันการกลับไปเสพซ้ำ

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น พื้นที่ที่ศึกษาเป็นพื้นที่ 1 ใน 3 ของพื้นที่ที่มีผู้ใช้สารเสพติดมาก ที่สุดในเขตพื้นที่ จังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหการใช้สารเสพติดได้อย่าง ครบคลุม ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติด โดยชุมชนเป็นศูนย์กลางในการกลับไปเสพซ้ำของผู้เข้ารับการรักษาบำบัดยาเสพติด ด้วยการบูรณาการบำบัดเชิง รับและบำบัดเชิงรุกของสถานบริการร่วมกับชุมชน เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันการใช้สารเสพติดและ การกลับไปใช้สารเสพติดซ้ำในกลุ่มเสี่ยงต่อไป

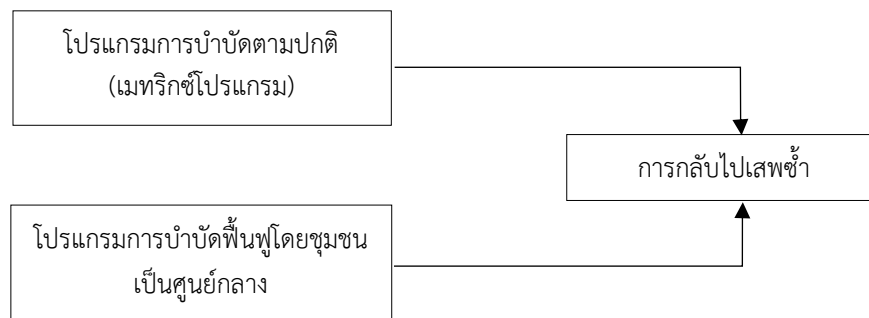
วัตถุประสงค์วิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการบำบัดฟื้นฟูโดยชุมชนเป็นศูนย์กลางในการกลับไปเสพซ้ำของผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติด

สมมติฐานการวิจัย

ผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติดด้วยโปรแกรมการบำบัดฟื้นฟูโดยชุมชนเป็นศูนย์กลางกลับไปเสพซ้ำน้อยกว่าผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติดด้วยโปรแกรมการบำบัดฟื้นฟูตามปกติ

กรอบแนวคิดการวิจัย



ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัย intervention research โดยใช้รูปแบบ historical controlled

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติดที่อยู่ในความรับผิดชอบของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จำนวนทั้งหมด 68 คน แบ่งเป็น กลุ่มควบคุม 34 คน (เก็บข้อมูลปีงบประมาณ 2566) กลุ่มทดลอง 34 คน (เก็บข้อมูลวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2567 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2567)

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*power version 3.1.9.4 ผู้วิจัยกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ค่าอำนาจการทดสอบ 0.95 และค่า effect size 0.41 (เทอดศักดิ์ เนียมเปีย และ วุฒิชัย จริยา, 2563) ทำการคำนวณจากสูตรได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ กลุ่มละ 34 คน ผู้วิจัยจึงจัดกลุ่มควบคุมเป็นผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติดที่ได้รับโปรแกรมการบำบัดตามปกติ จำนวน 34 คน ศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียน ซึ่งเวชระเบียนที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องเป็นเวชระเบียนของผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติดที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับการบำบัดยาเสพติดในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 มิถุนายน 2566 และแบบบันทึกการบำบัดรักษาและฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติด (บสต.3 - 5) ที่ได้รับการติดตามอย่างน้อย 4 ครั้ง (2 สัปดาห์, 1 เดือน, 2 เดือน และ 3 เดือน) สำหรับกลุ่มทดลองเป็นผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติดรายใหม่ที่ได้รับโปรแกรมการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดโดยชุมชนเป็นศูนย์กลาง (CBTx) เก็บข้อมูล ณ คลินิกจิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ตั้งแต่วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2567 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2567 รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 68 คน

เกณฑ์คุณสมบัติการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion Criteria)

- เป็นผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติดของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป

- สามารถฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาไทยรู้เรื่องและเข้าใจ
- ยินยอมเข้าร่วมโปรแกรมด้วยความสมัครใจและมีการลงนามอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร

เกณฑ์คุณสมบัติการคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion Criteria)

- ผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติดไม่ครบ 8 สัปดาห์
- ผู้ที่ไม่สามารถติดตามได้ เนื่องจากย้ายที่อยู่อาศัย
- ผู้ที่มีอาการทางจิต

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้วิจัยได้นำข้อคำถามมาจากแบบบันทึกการติดตามและเฝ้าระวังปัญหาหายาเสพติด ประกอบด้วย แบบรายงานการบำบัดรักษาผู้ใช้สารเสพติด (บสต.3) แบบจำหน่ายและส่งต่อเพื่อติดตามผลการบำบัดรักษาผู้ป่วยสารเสพติด (บสต.4) และแบบการติดตามผลการบำบัดรักษาผู้ป่วยสารเสพติด (บสต.5) ของระบบข้อมูลการบำบัดรักษาและฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดของประเทศ และฐานข้อมูลผู้ป่วยยาเสพติดตามแบบบันทึกประวัติผู้ป่วยของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส ศาสนา รายได้ต่อเดือน บุคคลที่อยู่อาศัยด้วยกันก่อนเข้ารับการบำบัดหรือก่อนถูกจับ ความสัมพันธ์ของบิดาและมารดา บุคคลในครอบครัวที่ให้ความช่วยเหลือและที่อยู่อาศัย

ตอนที่ 2 ข้อมูลการใช้สารเสพติด ได้แก่ อายุในการใช้สารเสพติดครั้งแรก ชนิดสารเสพติดที่ใช้ครั้งแรก สารเสพติดที่ใช้ในปัจจุบัน สาเหตุในการเริ่มใช้สารเสพติดครั้งแรก ประวัติการเข้ารับการบำบัดรักษา ระยะเวลาในการหยุดเสพหลังจากบำบัดครั้งสุดท้าย เหตุผลในการเข้ารับการบำบัดรักษา เหตุผลในการเข้ารับการบำบัดยาเสพติดที่มาจาก การบังคับบำบัดโดยกฎหมาย ความสมัครใจในการบำบัดยาเสพติด ประวัติคดียกก่อนบำบัด ประวัติการบำบัดก่อนหน้า โรคร่วมทางจิตเวช โรคร่วมทางกาย และประวัติการรักษาสารเสพติด

ตอนที่ 3 การกลับไปเสพซ้ำและผลการประเมินการบำบัดยาเสพติด ได้แก่ การกลับไปเสพซ้ำ ข้อมูลการกลับไปเสพซ้ำ ผลการประเมินการบำบัดยาเสพติดหลังเข้ารับการบำบัด 3 เดือน และปัญหาที่พบ/ข้อสังเกต

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำโปรแกรมการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดโดยชุมชนเป็นศูนย์กลางให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านยาเสพติด จำนวน 2 ท่าน และอาจารย์ประจำหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต จำนวน 1 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบ หลังจากนั้นปรับแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าดัชนีของความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์ (Index of item-Objective Congruence : IOC) ระหว่าง 0.67-1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังในผู้เข้ารับการบำบัดที่ได้รับโปรแกรมการบำบัดตามปกติ ปีงบประมาณ 2566 จำนวน 34 คน และเก็บรวบรวมข้อมูลไปข้างหน้าในผู้เข้ารับการบำบัดที่ได้รับโปรแกรมการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดโดยชุมชนเป็นศูนย์กลาง ตั้งแต่วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2567 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2567 จำนวน 34 คน โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

กลุ่มควบคุม (control group) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังในผู้เข้ารับการบำบัดที่ได้รับโปรแกรมการบำบัดตามปกติ (เมทริกซ์โปรแกรม) โดยกลุ่มตัวอย่างต้องมีระยะเวลาในการเข้ารับการบำบัดรักษาและการติดตามผลหลังการบำบัดยาเสพติด ทั้งหมด 28 สัปดาห์ แบ่งออกเป็น ระยะเวลาในการเข้ารับการบำบัดรักษา 16 สัปดาห์ และระยะเวลาในการติดตามผลหลังการบำบัดยาเสพติด 12 สัปดาห์

การบำบัดด้วยโปรแกรมการบำบัดตามปกติ (เมทริกซ์โปรแกรม) ใช้ระยะเวลาในการบำบัดรักษา 16 สัปดาห์ ประกอบด้วยกิจกรรมการซักข้อมูลตามแบบฟอร์ม บสต. ทำข้อตกลงในการบำบัดและให้ข้อมูลตามแบบคัดกรองและส่งต่อผู้ป่วยที่ติดยาเสพติดเพื่อเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูของกระทรวงสาธารณสุข (V2) กิจกรรมสำรวจผลกระทบ ความคาดหวังและเส้นทางการเลิกยา กิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับสุรา บุหรี่ ยาเสพติด กิจกรรมให้ความรู้ตัวกระตุ้นภายใน ตัวกระตุ้นภายนอก กิจกรรม family camp กิจกรรมตารางชีวิต กิจกรรมความไว้วางใจ การพูดความจริง เพื่อน กิจกรรมการจัดการอารมณ์ กิจกรรมเป้าหมายชีวิต และการตรวจปัสสาวะ

การติดตามผลหลังการบำบัดยาเสพติด ใช้ระยะเวลาในการติดตามผล 12 สัปดาห์ โดยเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์จะดำเนินการประสานกับเจ้าหน้าที่เครือข่ายของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้ติดตามผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติดที่ผ่านการบำบัดรักษาฟื้นฟูและได้รับการจำหน่ายแล้วมารับการติดตามผลอย่างน้อย 4 ครั้ง เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขที่ได้กำหนดไว้ ได้แก่ สัปดาห์ที่ 18 (2 สัปดาห์ หลังการบำบัดยาเสพติด) สัปดาห์ที่ 20 (1 เดือน หลังการบำบัดยาเสพติด) สัปดาห์ที่ 24 (2 เดือน หลังการบำบัดยาเสพติด) และสัปดาห์ที่ 28 (3 เดือน หลังการบำบัดยาเสพติด) ซึ่งในแต่ละครั้งของการติดตามการบำบัดรักษาฟื้นฟู ประกอบด้วยกิจกรรมการสร้าง ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการติดตามการรักษาและสร้างแรงจูงใจให้ผู้ผ่านการบำบัดมารับบริการอย่างต่อเนื่อง กิจกรรมการประเมินสถานะของผู้ผ่านการบำบัดในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการใช้ยา และสารเสพติดทุกชนิด ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์และจิตใจ ด้านการใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันกับคนในครอบครัว และชุมชน ด้านการทำงาน การเรียน ด้านกฎหมาย ด้านการประเมินความเสี่ยง และประเมินความต้องการของผู้ผ่านการบำบัดและครอบครัว กิจกรรมการให้ความช่วยเหลือผู้ผ่านการบำบัดรักษา และการตรวจปัสสาวะ

กลุ่มทดลอง (case group) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลไปข้างหน้าในผู้เข้ารับการบำบัดที่ได้รับโปรแกรมการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดโดยชุมชนเป็นศูนย์กลางซึ่งเป็นโปรแกรมที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยกลุ่มตัวอย่างต้องมีระยะเวลาในการเข้ารับการบำบัดรักษาและการติดตามผลหลังการบำบัดยาเสพติด ทั้งหมด 20 สัปดาห์ แบ่งออกเป็น ระยะเวลาในการเข้ารับการบำบัดรักษา 8 สัปดาห์ และระยะเวลาในการติดตามผลหลังการบำบัดยาเสพติด 12 สัปดาห์ ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนเตรียมการ ขั้นตอนดำเนินการทดลองและขั้นตอนประเมินผล ดังนี้

ขั้นเตรียมการ ผู้วิจัยได้ดำเนินการขอรับรองจริยธรรมทางการวิจัยในมนุษย์จากโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ก่อนทำการทดลองผู้วิจัยจะดำเนินการสำรวจและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มี

คุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า จำนวน 34 คน เข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดี สร้างความมั่นใจ และสร้างบรรยากาศเตรียมความพร้อมก่อนทดลอง ผู้วิจัยแจ้งวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการทำวิจัยพร้อมทั้งชี้แจงการพิทักษ์สิทธิ์แก่กลุ่มตัวอย่างเมื่อให้ความร่วมมือ ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงชื่อยินยอม เข้าร่วมการวิจัย พร้อมทั้งนัดหมายวันและเวลาในการเข้าร่วมโปรแกรม

ขั้นตอนการ ผู้นำชุมชน อาสาสมัครประจำหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบลและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการติดตามให้ผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติดมารับการบำบัดรักษา ณ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์อย่างเคร่งครัด โดยก่อนถึงเวลานัดทางเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจะโทรแจ้งประธานอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน เพื่อประสานไปยังผู้นำชุมชนและคณะกรรมการให้ดำเนินการเยี่ยมบ้านและแจ้งให้เข้ารับการบำบัดตามวันและเวลานัด หลังจากนั้นทำการประสานกับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เพื่อเช็ค ว่าผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติดได้เข้ารับการบำบัดรักษาหรือไม่ หากไม่ได้เข้ารับการบำบัดตามนัดทางเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจะลงเยี่ยมบ้านและประสานอาสาสมัครประจำหมู่บ้านให้เป็นผู้พาผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติดไปรับการบำบัด ณ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ สำหรับโปรแกรมการบำบัดยาเสพติดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้ระยะเวลาในการเข้ารับการบำบัดรักษา 8 สัปดาห์ ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 การซักข้อมูลตามแบบฟอร์ม บสต. ทำข้อตกลงในการบำบัด และให้ข้อมูลตามแบบคัดกรองและส่งต่อผู้ป่วยที่เข้ายาเสพติดเพื่อเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูของกระทรวงสาธารณสุข (V2)

สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมสำรวจผลกระทบ/ความคาดหวัง/เส้นทางการเลิกยา ตรวจปัสสาวะ

สัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับสุรา บุหรี่ ยาเสพติด การให้คำปรึกษาด้านกฎหมายตรวจปัสสาวะ

สัปดาห์ที่ 4 กิจกรรมให้ความรู้ตัวกระตุ้นภายใน ตัวกระตุ้นภายนอก ตรวจปัสสาวะ

สัปดาห์ที่ 5 กิจกรรม family camp ครั้งที่ 1 กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน กิจกรรมตารางชีวิต ตรวจปัสสาวะ

สัปดาห์ที่ 6 กิจกรรมความไว้วางใจ การพูดความจริง ตรวจปัสสาวะ

สัปดาห์ที่ 7 กิจกรรม family camp ครั้งที่ 2 กิจกรรมการจัดการอารมณ์ กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน ตรวจปัสสาวะ

สัปดาห์ที่ 8 กิจกรรมเป้าหมายชีวิต กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ กิจกรรมบริการสังคม ตรวจปัสสาวะ

ขั้นตอนติดตามผล ผู้วิจัย ผู้นำชุมชน อาสาสมัครประจำหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทำการติดตามผลการบำบัดยาเสพติดภายหลังครบโปรแกรม โดยการบริการสุขภาพที่บ้าน เพื่อลงพื้นที่ติดตามกลุ่มเป้าหมาย พร้อมทั้งเตรียมเอกสารการติดตามบำบัดรักษาผู้ป่วยสารเสพติดเพื่อลงบันทึกการติดตามทุกครั้งที่เยี่ยมผู้ผ่านการบำบัด ซึ่งในแต่ละครั้งของการติดตามจะดำเนินกิจกรรม ใช้ระยะเวลาการติดตาม 4 ครั้ง ดังนี้

สัปดาห์ที่ 10 (2 สัปดาห์ หลังการบำบัดยาเสพติด) กิจกรรมประเมินสภาพร่างกาย จิตใจ สังคม และประเมินครอบครัว กิจกรรมการช่วยเหลือในการติดตามโดยการให้คำปรึกษารายบุคคล/รายกลุ่ม กิจกรรมการตรวจปัสสาวะ

สัปดาห์ที่ 12 (1 เดือน หลังการบำบัดยาเสพติด) กิจกรรมประเมินสภาพร่างกาย จิตใจ สังคม และประเมินครอบครัว กิจกรรมการช่วยเหลือในการติดตามโดยการให้คำปรึกษารายบุคคล/รายกลุ่ม กิจกรรมการตรวจปัสสาวะ

สัปดาห์ที่ 16 (2 เดือน หลังการบำบัดยาเสพติด) กิจกรรมประเมินสภาพร่างกาย จิตใจ สังคม และประเมินครอบครัว กิจกรรมการช่วยเหลือในการติดตามโดยการให้คำปรึกษารายบุคคล/รายกลุ่ม กิจกรรมการตรวจปัสสาวะ

สัปดาห์ที่ 20 (3 เดือน หลังการบำบัดยาเสพติด) กิจกรรมประเมินสภาพร่างกาย จิตใจ สังคม และประเมินครอบครัว กิจกรรมการช่วยเหลือในการติดตามโดยการให้คำปรึกษารายบุคคล/รายกลุ่ม กิจกรรมการตรวจปัสสาวะ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการใช้สารเสพติดและการกลับไปเสพติด วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ผลของโปรแกรมการบำบัดฟื้นฟูโดยชุมชนเป็นศูนย์กลางในการกลับไปเสพติดของผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติด ด้วยสถิติ Chi-square และ Fisher's exact test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จริยธรรมวิจัย/การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ รหัสโครงการ EC CRH 152/66 In ลงวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2567 ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง แจ้งวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการทำวิจัยพร้อมทั้งชี้แจงการพิทักษ์สิทธิ์แก่กลุ่มตัวอย่างเมื่อให้ความร่วมมือ ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงชื่อยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติด พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 68 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 34 คน โดยกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 88.24 มีอายุเฉลี่ย 41.15 ปี (SD = 10.01) สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า ร้อยละ 35.29 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 35.29 สถานภาพโสด ร้อยละ 55.88 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 73.53 มีรายได้ต่อเดือนไม่เกิน 5,000 บาท ร้อยละ 35.29 อาศัยอยู่ด้วยกันกับมารดาก่อนเข้ารับการบำบัดหรือก่อนถูกจับ ร้อยละ 41.86 บิดาและมารดาอยู่ร่วมกัน ร้อยละ 38.24 บุคคลในครอบครัวที่ให้ความช่วยเหลือ คือ บิดาและมารดา ร้อยละ 20.59 อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลดอยฮาง ร้อยละ 26.47 สำหรับกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 88.24 มีอายุเฉลี่ย 43.15 ปี (SD = 11.37) สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 38.24 ประกอบอาชีพค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 29.41 มีสถานภาพโสด ร้อยละ 44.12 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 67.65 มีรายได้ต่อเดือน 5,001 – 10,000 บาท ร้อยละ 38.24 อาศัยอยู่ด้วยกันกับมารดาก่อนเข้ารับการบำบัดหรือก่อนถูกจับ ร้อยละ 32.61 บิดาและมารดาอยู่ร่วมกัน ร้อยละ 35.29 บุคคลในครอบครัวที่ให้ความช่วยเหลือ คือ คู่สมรส ร้อยละ 26.47 และอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลนางแล ร้อยละ 14.17 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n = 34)		กลุ่มควบคุม (n = 34)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ				
- ชาย	30	88.24	30	88.24
- หญิง	4	11.76	4	11.76
2. อายุ ($\bar{X} \pm S.D$)	41.15 $\pm$ 10.01		43.15 $\pm$ 11.37	
3. ระดับการศึกษา				
- ไม่ได้รับการศึกษา	9	26.47	7	20.59
- ประถมศึกษา	8	23.53	7	20.59
- มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า	12	35.29	13	38.24
- มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	2	5.88	5	14.71
- อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	2	5.88	2	5.88
- ปริญญาตรี	1	2.94	0	0.00
4. อาชีพ				
- ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	1	2.94	0	0.00
- ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	10	29.41	10	29.41
- เกษตรกรรม	13	38.24	9	26.47
- พนักงานบริษัท	1	2.94	3	8.82
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ	2	5.88	1	2.94
- พนักงานบริการ	1	2.94	1	2.94
- รับจ้าง	6	17.65	8	23.53
- เสพเมียน	0	0.00	2	5.88
5. สถานภาพสมรส				
- โสด	19	55.88	15	44.11
- สมรส	7	20.59	13	38.24
- หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	8	23.53	6	17.65
6. ศาสนา				
- พุทธ	25	73.53	23	67.65
- คริสต์	8	23.53	11	32.35
- อิสลาม	1	2.94	0	0.00
7. รายได้ต่อเดือน				
- ไม่มีรายได้	3	8.82	3	8.82
- ไม่เกิน 5,000 บาท	12	35.29	11	32.35
- 5,001 – 10,000 บาท	10	29.42	13	38.24
- 10,001 – 15,000 บาท	6	17.65	6	17.65
- 15,001 – 20,000 บาท	2	5.88	1	2.94
- 20,001 – 25,000 บาท	1	2.94	0	0.00

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n = 34)		กลุ่มควบคุม (n = 34)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
8. บุคคลที่อยู่อาศัยด้วยกันก่อนเข้ารับการรักษา				
หรือก่อนถูกจับ				
- บิดา	7	16.28	6	13.04
- มารดา	18	41.86	15	32.61
- คู่สมรส	8	18.60	10	21.74
- บุตร	10	23.26	9	19.57
- ญาติ	0	0.00	1	2.17
- เพื่อน	0	0.00	2	4.35
- อยู่คนเดียว	0	0.00	3	6.52
9. ความสัมพันธ์ของบิดาและมารดา				
- อยู่ด้วยกัน	13	38.24	12	35.29
- หย่า	2	5.88	3	8.82
- แยกกันอยู่	2	5.88	3	8.82
- บิดาเสียชีวิต	12	35.29	11	32.35
- มารดาเสียชีวิต	5	14.71	5	14.72
10. บุคคลในครอบครัวที่ให้ความช่วยเหลือ				
- บิดา	7	20.59	5	14.71
- มารดา	7	20.59	6	17.65
- คู่สมรส	4	11.76	9	26.47
- บุตร	3	8.82	5	14.71
- ญาติ	2	5.88	3	8.82
- เพื่อน	6	17.65	4	11.76
- ตัวเอง	5	14.71	2	5.88
11. ที่อยู่อาศัยในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย				
- เวียง	1	2.94	0	0
- รอบเวียง	3	8.82	1	2.94
- บ้านดู่	3	8.82	4	11.76
- ป่าออดอนชัย	1	2.94	1	2.94
- แม่ยาว	1	2.94	1	2.94
- ดอยฮาง	9	26.47	4	11.76
- ท่าสาย	0	0	1	2.94
- ท่าสุด	0	0	1	2.94
- นางแล	4	11.76	5	14.71
- แม่ข้าวต้ม	3	8.82	3	8.82
- สันทราย	0	0	2	5.89
- แม่กรณ์	2	5.89	2	5.89
- ห้วยชมภู	2	5.89	2	5.89
- ห้วยสัก	2	5.89	4	11.76
- ริมกก	3	8.82	3	8.82

2. ข้อมูลการใช้สารเสพติดของผู้เข้ารับการรักษาเสพติด พบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ยในการใช้สารเสพติดครั้งแรก 23.15 ปี (SD = 9.12) สารเสพติดที่ใช้ครั้งแรก คือ ยาบ้า ร้อยละ 67.65 สารเสพติดที่ใช้ในปัจจุบัน คือ ยาบ้า ร้อยละ 79.41 สาเหตุในการเริ่มใช้สารเสพติดครั้งแรก คือ อายากลอง ร้อยละ 41.18 ไม่เคยมีประวัติการเข้ารับการรักษาเสพติด ร้อยละ 52.94 มีเหตุผลในการเข้ารับการรักษา คือ อายากเล็ก ร้อยละ 38.24 โดยการเข้ารับการรักษาเสพติดในครั้งนี้ไม่ได้เป็นผลมาจากการบังคับบำบัดโดยกฎหมาย ร้อยละ 67.65 การบำบัดยาเสพติดในครั้งนี้ไม่ได้เกิดขึ้นด้วยความสมัครใจ ร้อยละ 61.76 ไม่มีประวัติติดก่อนบำบัด ร้อยละ 97.06 ไม่มีโรคร่วมทางจิตเวช ร้อยละ 94.12 ไม่มีโรคร่วมทางกาย ร้อยละ 97.06 และไม่มีพฤติกรรมรุนแรงในชุมชน ร้อยละ 91.18 สำหรับกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ยในการใช้สารเสพติดครั้งแรก 22.62 ปี (SD = 7.18) สารเสพติดที่ใช้ครั้งแรก คือ ยาบ้า ร้อยละ 76.47 สารเสพติดที่ใช้ในปัจจุบัน คือ ยาบ้า ร้อยละ 88.24 สาเหตุในการเริ่มใช้สารเสพติดครั้งแรก คือ ความสนุกสนาน ร้อยละ 38.24 ไม่เคยมีประวัติการเข้ารับการรักษา ร้อยละ 61.76 เหตุผลในการเข้ารับการรักษา คือ อายากเล็ก ร้อยละ 32.35 โดยการเข้ารับการรักษาเสพติดในครั้งนี้ไม่ได้เป็นผลมาจากการบังคับบำบัดโดยกฎหมาย ร้อยละ 76.47 การบำบัดยาเสพติดในครั้งนี้ไม่ได้เกิดขึ้นด้วยความสมัครใจ ร้อยละ 52.94 ไม่มีประวัติติดก่อนบำบัด ร้อยละ 97.06 ไม่มีโรคร่วมทางจิตเวช ร้อยละ 94.12 ไม่มีโรคร่วมทางกาย ร้อยละ 100.00 และไม่มีพฤติกรรมรุนแรงในชุมชน ร้อยละ 91.18 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลการใช้สารเสพติด

ข้อมูลการใช้สารเสพติด	กลุ่มทดลอง (n = 34)		กลุ่มควบคุม (n = 34)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. อายุในการใช้สารเสพติดครั้งแรก ($\bar{X} \pm S.D$)	(23.15 $\pm$ 9.12)		(22.62 $\pm$ 7.18)	
2. ชนิดสารเสพติดที่ใช้ครั้งแรก				
- ยาบ้า	23	67.65	26	76.47
- ไอซ์	1	2.94	0	0.00
- เฮโรอีน	1	2.94	0	0.00
- ผีน	7	20.59	7	20.59
- กัญชา	1	2.94	0	0.00
- กระต่อม	1	2.94	1	2.94
3. ชนิดสารเสพติดที่ใช้ในปัจจุบัน				
- ยาบ้า	27	79.41	30	88.24
- ไอซ์	1	2.94	0	0.00
- เฮโรอีน	1	2.94	2	5.88
- ผีน	4	11.77	2	5.88
- กัญชา	1	2.94	0	0.00

ตารางที่ 2 ข้อมูลการใช้สารเสพติด (ต่อ)

ข้อมูลการใช้สารเสพติด	กลุ่มทดลอง (n = 34)		กลุ่มควบคุม (n = 34)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4. สาเหตุในการเริ่มใช้สารเสพติดครั้งแรก				
- เพื่อนชวน	12	35.29	1	2.94
- อายากล่อง	14	41.18	11	32.35
- ความสนุกสนาน	0	0.00	13	38.24
- ทำให้หายป่วย	3	8.82	5	14.71
- ไม่สบายใจ	3	8.82	3	8.82
- ต้องการงานให้มากขึ้น	2	5.89	1	2.94
5. ประวัติการเข้ารับการบำบัดรักษา				
- เคย	16	47.06	13	38.24
- ไม่เคย	18	52.94	21	61.76
6. เหตุผลในการเข้ารับการบำบัดรักษานี้				
- อาการทางกาย	1	2.94	0	0.00
- ทางบ้านบังคับ/ร้องขอ	1	2.94	5	14.71
- อายากล่อง	13	38.24	11	32.35
- บังคับ/บำบัดตาม พรบ.	11	32.35	8	23.53
- จัดระเบียบสังคม	8	23.53	10	29.41
7. การเข้ารับการบำบัดยาเสพติดในครั้งนี้เป็นผลมาจากการบังคับบำบัดตามกฎหมาย				
- ใช่	11	32.35	8	23.53
- ไม่ใช่	23	67.65	26	76.47
8. การบำบัดยาเสพติดในครั้งนี้เกิดขึ้นด้วยความสมัครใจ				
- ใช่	13	38.24	11	32.35
- ไม่ใช่	21	61.76	23	67.65
9. ประวัติติดก่อนบำบัดครั้งนี้				
- มี	1	2.94	1	2.94
- ไม่มี	33	97.06	33	97.06
10. โรคร่วมทางจิตเวช				
- มี	2	5.88	2	5.88
- ไม่มี	32	94.12	32	94.12
11. โรคร่วมทางกาย				
- มี	1	2.94	0	0.00
- ไม่มี	33	97.06	34	100.00
12. พฤติกรรมรุนแรงในชุมชน				
- มี	3	8.82	3	8.82
- ไม่มี	31	91.18	31	91.18

3. การกลับไปเสพซ้ำ พบว่า กลุ่มทดลองมีการกลับไปเสพซ้ำ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 8.82 โดยผลการประเมินการบำบัดยาเสพติดหลังการบำบัดยาเสพติด ในครั้งที่ 1 (2 สัปดาห์ หลังการบำบัดยาเสพติด) ไม่หยุดเสพ ร้อยละ 5.88 และในครั้งที่ 2 (1 เดือน หลังการบำบัดยาเสพติด) ไม่หยุดเสพ ร้อยละ 8.82 สำหรับกลุ่มควบคุมมีการกลับไปเสพซ้ำ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 26.47 โดยผลการประเมินการ

บำบัดยาเสพติดหลังการบำบัดยาเสพติด ในครั้งที่ 1 (2 สัปดาห์ หลังการบำบัดยาเสพติด) ไม่หยุดเสพ ร้อยละ 26.47 ในครั้งที่ 2 (1 เดือน หลังการบำบัดยาเสพติด) ไม่หยุดเสพ ร้อยละ 23.53 ในครั้งที่ 3 (2 เดือน หลังการบำบัดยาเสพติด) ไม่หยุดเสพ ร้อยละ 8.82 และในครั้งที่ 4 (3 เดือน หลังการบำบัดยาเสพติด) ไม่หยุดเสพ ร้อยละ 5.88 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การกลับไปเสพซ้ำ

การใช้สารเสพติด	กลุ่มทดลอง (n = 34)		กลุ่มควบคุม (n = 34)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ข้อมูลการกลับไปเสพซ้ำ				
- ไม่มีการเสพซ้ำ	31	91.18	25	73.53
- มีการเสพซ้ำ	3	8.82	9	26.47
2. ผลการประเมินการบำบัดยาเสพติดหลังเข้ารับการบำบัด				
- ครั้งที่ 1				
- ไม่หยุดเสพ	2	5.88	9	26.47
- หยุดเสพ	32	94.12	25	73.53
- ครั้งที่ 2				
- ไม่หยุดเสพ	3	8.82	8	23.53
- หยุดเสพ	31	91.18	26	76.47
- ครั้งที่ 3				
- ไม่หยุดเสพ	0	0	3	8.82
- หยุดเสพ	34	100.00	31	91.18
- ครั้งที่ 4				
- ไม่หยุดเสพ	0	0	2	5.88
- หยุดเสพ	34	100.00	32	94.12

4. ผลการประเมินการบำบัดยาเสพติด พบว่า กลุ่มทดลองที่มีการกลับไปเสพซ้ำทุกคนได้รับการติดตามโดยการเยี่ยมบ้าน ร้อยละ 100.00 ตรวจปัสสาวะพบสาร ร้อยละ 100.00 ไม่มีอาการทางกาย ร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่ไม่มีอาการทางจิต ร้อยละ 66.67 สามารถอยู่ร่วมกันภายในครอบครัวได้ ร้อยละ 66.67 สามารถอยู่ร่วมกันภายในชุมชนได้ ร้อยละ 66.67 ใช้สารเสพติด 1 – 2 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 66.67 สาเหตุในการกลับไปเสพซ้ำ คือ เพื่อนชวน ร้อยละ 66.67 ทุกคนไม่มีการใช้สารเสพติดก่อนวันมาติดตาม ร้อยละ 100.00 สำหรับกลุ่มควบคุมที่มีการกลับไปเสพซ้ำส่วนใหญ่มีการติดตามโดยมารับบริการที่คลินิกบำบัดสารเสพติด ร้อยละ 77.78 ทุกคนตรวจปัสสาวะพบสาร ร้อยละ 100.00 ไม่มีอาการทางกาย ร้อยละ 100.00 ไม่มีอาการทางจิต ร้อยละ 88.89 สามารถอยู่ร่วมกันภายในครอบครัวได้ ร้อยละ 77.78 สามารถอยู่ร่วมกันภายในชุมชนได้ ร้อยละ 66.67 ใช้สารเสพติด 1 – 2 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 55.56 สาเหตุในการกลับไปเสพซ้ำ คือ เพื่อนชวน ร้อยละ 77.78 และไม่มีการใช้สารเสพติดก่อนวันมาติดตาม ร้อยละ 88.89 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินการบำบัดยาเสพติดในผู้ที่กลับไปเสพซ้ำ

การใช้สารเสพติด	กลุ่มทดลอง (n = 3)		กลุ่มควบคุม (n = 9)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. วิธีในการติดตาม				
- มารับบริการที่คลินิกบำบัดสารเสพติด	0	0	7	77.78
- การเยี่ยมบ้าน	3	100.00	2	22.22
2. ผลการตรวจปัสสาวะตามโปรแกรมบำบัด				
- พบสารเสพติด	3	100.00	9	100.00
3. อาการทางกาย				
- แข็งแรง	3	100.00	9	100.00
4. อาการทางจิต				
- ปกติ	2	66.67	8	88.89
- ซึมเศร้า/แยกตัว	1	33.33	1	11.11
5. ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว				
- ยอมรับการช่วยเหลือ	1	33.33	1	11.11
- ไม่ยอมรับ	0	0.00	1	11.11
- อยู่ร่วมกันได้	2	66.67	7	77.78
6. ความสัมพันธ์ภายในชุมชน				
- ยอมรับการช่วยเหลือ	1	33.33	1	11.11
- ไม่ยอมรับ	0	0.00	2	22.22
- อยู่ร่วมกันได้	2	66.67	6	66.67
7. การใช้สารเสพติด				
- ใช้ 1 – 2 ครั้ง/สัปดาห์	2	66.67	5	55.56
- ใช้มากกว่า 2 ครั้ง/สัปดาห์	1	33.33	4	44.44
8. สาเหตุในการกลับไปเสพซ้ำ				
- เพื่อนชวน	2	66.67	7	77.78
- อยากรอง	0	0.00	1	11.11
- ความสนุกสนาน	1	33.33	0	0.00
- ทำให้หายป่วย	0	0.00	1	11.11
9. มีการใช้สารเสพติดก่อนวันมาติดตามในครั้งนี้				
- ไม่ใช่	3	100.00	8	88.89
- ใช่	0	0.00	1	11.11

5. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดโดยชุมชนเป็นศูนย์กลางในการกลับไปเสพซ้ำของผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติด พบว่า ตลอดระยะเวลาในการติดตาม 3 เดือน กลุ่มทดลองมีการกลับไปเสพซ้ำน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p - value = 0.002$) และในการติดตามครั้งที่ 3 (2 เดือน หลังเข้ารับการบำบัดยาเสพติด) และครั้งที่ 4 (3 เดือน หลังเข้ารับการบำบัดยาเสพติด) กลุ่มทดลองมีการกลับไปเสพซ้ำน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p - value < 0.05$) รายละเอียดแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ประสิทธิภาพของโปรแกรมการบำบัดฟื้นฟูผู้ป่วยยาเสพติดโดยชุมชนเป็นศูนย์กลางในการกลับไปเสพซ้ำของผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติด

ผลการประเมินการบำบัด ยาเสพติด	กลุ่มทดลอง (n = 34) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม (n = 34) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
ครั้งที่ 1 (2 สัปดาห์ หลังการบำบัดยาเสพติด)			
- กลับไปเสพติด	2 (5.88)	9 (26.47)	0.27 ^C
- ไม่กลับไปเสพติด	32 (94.12)	25 (73.53)	
ครั้งที่ 2 (1 เดือน หลังการบำบัดยาเสพติด)			
- กลับไปเสพติด	3 (8.82)	8 (23.53)	0.09 ^C
- ไม่กลับไปเสพติด	31 (91.18)	26 (76.47)	
ครั้งที่ 3 (2 เดือน หลังการบำบัดยาเสพติด)			
- กลับไปเสพติด	0 (0.00)	3 (8.82)	< 0.001 ^{F*}
- ไม่กลับไปเสพติด	34 (100.00)	31 (91.18)	
ครั้งที่ 4 (3 เดือน หลังการบำบัดยาเสพติด)			
- กลับไปเสพติด	0 (0.00)	2 (5.88)	< 0.001 ^{F*}
- ไม่กลับไปเสพติด	34 (100.00)	32 (94.12)	
ตลอดระยะเวลาการติดตาม 3 เดือน			
- กลับไปเสพติด	3 (8.82)	9 (26.47)	0.002 ^{C*}
- ไม่กลับไปเสพติด	31 (91.18)	25 (73.53)	

C = Chi-square test, F = Fisher's exact test, * p – value < 0.05

อภิปรายผล

ผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติดด้วยโปรแกรมการบำบัดฟื้นฟูโดยชุมชนเป็นศูนย์กลางกลับไปเสพติดซ้ำน้อยกว่าผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติดด้วยโปรแกรมการบำบัดฟื้นฟูตามปกติ โดยพบว่าตลอดระยะเวลาในการติดตาม 3 เดือน กลุ่มทดลองมีการกลับไปเสพติดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p – value = 0.002) และในการติดตามครั้งที่ 3 (2 เดือน หลังเข้ารับการบำบัดยาเสพติด) และครั้งที่ 4 (3 เดือน หลังเข้ารับการบำบัดยาเสพติด) กลุ่มทดลองมีการกลับไปเสพติดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p – value < 0.05) จึงอธิบายได้ว่าการใช้โปรแกรมการบำบัดฟื้นฟูผู้ป่วยยาเสพติดโดยชุมชนเป็นศูนย์กลางสามารถลดการกลับไปเสพติดได้ด้วยการมีส่วนร่วมของทีมงานสุขภาพ ผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติด ครอบครัวและชุมชน โดยการเปิดใจรับฟังทุกคำบอกเล่า เพื่อสร้างความไว้วางใจและความเห็นอกเห็นใจ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นจุดเริ่มต้นในการปรับเปลี่ยนความเชื่อที่เป็นอุปสรรคในการกลับไปเสพติด เมื่อผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติด ครอบครัวและชุมชนได้มีความเข้าใจมากขึ้น ทำให้เกิดความตระหนักรู้และสามารถเปลี่ยนแปลงความเชื่อเดิมที่เป็นอุปสรรคมาเป็นการร่วมส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติดเลิกใช้ยาเสพติด นำมาซึ่งความร่วมมือในการวางแผนในการดูแล กำกับและติดตามยาเสพติดในชุมชน ทำให้ผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติดสามารถบำบัดและติดตามครบตามเกณฑ์ได้ อันจะทำให้ผู้เข้ารับการบำบัดหยุดใช้ยาเสพติดได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ จุลนิตย์ จันทร์ขมภู (2566) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของโปรแกรมกายจิตสังคมบำบัดประยุกต์แบบสั้นร่วมกับการเจริญสติแบบเคลื่อนไหวต่อการป้องกันการกลับไปเสพติด 3 เดือนแรกหลังการบำบัดรักษาในผู้ป่วยคลินิกยาเสพติดพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการบำบัดด้วยโปรแกรมฯสามารถลดอัตราการกลับไปเสพติดได้ร้อยละ 69 (p-value = 0.016) และสามารถลดอัตราการกลับไปเสพติดในช่วงหลังบำบัด 3 เดือน ได้ร้อยละ 89 ซึ่ง

คล้ายคลึงกับการศึกษาของ ปันดดา ชีระเชื้อ (2567) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลของโปรแกรมการบำบัดแบบบูรณาการต่อการป้องกันการกลับไปเสพซ้ำในผู้ที่เสพแอมเฟตามีน พบว่า หลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมป้องกันยาเสพติดสูงกว่าก่อนการได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.02$) และเช่นเดียวกับการศึกษาของ กฤศ กุลบุตรดี และคณะ (2566) ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการบำบัดโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนของผู้ป่วยใช้ยาและสารเสพติดที่ไม่มีโรคจิตร่วม พบว่า กลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมฯ มีความตั้งใจในการเลิกใช้ยาและสารเสพติดที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) และกลุ่มทดลองมีความตั้งใจในการหยุดใช้ยาและสารเสพติดสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)

การนำผลการวิจัยไปใช้

ควรนำโปรแกรมการบำบัดฟื้นฟูผู้ที่ใช้ยาเสพติดโดยชุมชนเป็นศูนย์กลางของผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติดไปใช้เป็นแนวทางในการป้องกันการกลับไปเสพซ้ำในผู้เข้ารับการบำบัดยาเสพติดทุกพื้นที่ของจังหวัดเชียงราย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องในระยะเวลา 6 เดือน 9 เดือน และ 1 ปี เพื่อติดตามความยั่งยืนประสิทธิผลของโปรแกรมฯ ในระยะยาวต่อความตั้งใจในการป้องกันการกลับไปเสพซ้ำตามแนวทางการติดตามผู้ผ่านการบำบัดยาเสพติด กระทรวงสาธารณสุข และนำผลการศึกษามาวางแผนการดูแลผู้ป่วยต่อไป

References

- กฤศ กุลบุตรดี, สยาม ประสานพิมพ์, วิยะดา ประสานพิมพ์, พงศ์พิพัฒน์ เหมฉลาด, พรปวี เปียวัน, เพียงฤทัย วงศ์ธรรม, ภาวิณี สัจจรงค์สูง, และ ร่มโพธิ์ พวงศรี. (2566). ผลของโปรแกรมการบำบัดโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนของผู้ป่วยใช้ยาและสารเสพติดที่ไม่มีโรคจิตร่วมในเขตอำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี*, 11(2), 17–29.
- กุลนรี หาญพัฒนชัยกูร, เนาวรัตน์ เกษมพร, ภาสินี ไทอินทร์, และ นวลละออง ทองโคตร. (2564). ปัจจัยที่มีผลต่อการบำบัดรักษายาเสพติดซ้ำของผู้ติดยาเสพติด. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 15(2), 1–12.
- จุลนิตย์ จันทรขมภู. (2566). ประสิทธิภาพของโปรแกรมกายจิตสังคมบำบัดประยุกต์แบบสั้นร่วมกับการเจริญสติแบบเคลื่อนไหวต่อการป้องกันการกลับไปเสพซ้ำ 3 เดือนแรกหลังการบำบัดรักษาในผู้ป่วยคลินิกยาเสพติด โรงพยาบาลหนองบัวลำภู. *วารสาร โรงพยาบาลสกลนคร*, 26(2), 55–68.
- เทอดศักดิ์ เนียมเปีย, และ วุฒิชัย จริยา. (2563). ผลของโปรแกรมเสริมสร้างพลังต้านการเสพติดต่อความตั้งใจเลิกเสพยาบ้าของผู้ต้องขัง เรือนจำจังหวัดพิษณุโลก. *วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ*, 13(1), 700–708.
- ปันดดา ชีระเชื้อ. (2567). ผลของโปรแกรมการบำบัดแบบบูรณาการต่อการป้องกันการกลับไปเสพซ้ำในผู้ที่เสพแอมเฟตามีน. *วารสารวิชาการสุขภาพภาคเหนือ*, 11(1), 126–141.

- ราศรี อาษาจิตร, และ สุจิตตา ฤทธิ์มนตรี. (2566). การพัฒนารูปแบบการบำบัดรักษาผู้ติดสารเสพติดโดย
การมีส่วนร่วมของชุมชน: กรณีศึกษาชุมชนแห่งหนึ่งในอำเภอป่าต้ว จังหวัดยโสธร. *วารสารวิจัยและ
พัฒนาระบบสุขภาพ*, 16(2), 244–257.
- วรารณ ประทีปธีรานันต์. (2562). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ยาเสพติดของผู้ต้องขังคดียาเสพ
ติต ในจังหวัดสุพรรณบุรี. *วารสารพยาบาล*, 68(1), 49–57.
- Kabisa, E., Biracyaza, E., Habagusenga, J., & Umubyeyi, A. (2021). Determinants and
prevalence of relapse among patients with substance use disorders: Case of icyizere
Psychotherapeutic Centre. *biomedcentral*, 13(2), 1–12.
- Manish, G., Deepali, T., & Neetu, S. (2022). Effect of the drug abuse on the academic
performance of the students/adolescents. *Biomed J Sci & Tech Res*, 28(3), 21601–
21611.
- Nawi, A., Ismail, R., Ibrahim, F., Hassan, M., Abdul Manaf, M., Amit, N., Ibrahim, N., &
Shafurdin, N. (2021). Risk and protective factors of drug abuse among adolescents: A
systematic review. *BMC Public Health*, 21(1), 1–15.
- United Nations Office on Drugs And Crime. (2023). *World Drug Report 2023*. Austria.

รูปแบบความไวต่อยาต้านจุลชีพของเชื้อ *Vibrio* spp. ที่คัดแยกได้จากกุ้งก้ามกรามจากตลาดท้องถิ่นใน จังหวัดปทุมธานี

Determination of antimicrobial susceptibility profiles of *Vibrio* spp. isolated from Giant Freshwater Prawn samples in local market, Pathum-Thani Province

นิธิศ สมานทอง¹, ธัญธิดา ชยวานิช², ลลนา พวงชมพู³, ธนบดี จั้วพรหม⁴, สิริกร ฐิตอนันท์⁵, ลลิตา พวงชมพู³,
วรพร ชันธุสุวรรณ⁶, ดนิตา สุวิชชากุล⁶, มัทธาธิยาห์ ใจศรีตระกูล⁷ และจีรภา น้อยสีเหลือง^{8*}
Nitis Smanthong^{1*}, Thanthida Chayavanich², Lalana Pongchompu³, Thanabadee Ngewprohm⁴,
Sirikorn Thitianan⁵, Lalita Pongchompu³, Voraporn Kunsuwan⁶, Danita Suwitchakul⁶,
Mattathiah Jaisritrakul⁷ and Jeerapar Noiseeluang^{8*}

¹สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์นทบุรี, ²โรงเรียนสงวนหญิงจังหวัดสุพรรณบุรี, ³โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น
แก่นมอดินแดง จังหวัดขอนแก่น, ⁴โรงเรียนสกลราชวิทยานุกูลสกลนคร, ⁵โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ, ⁶โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทร
วิโรฒ ปทุมวัน, ⁷โรงเรียนสภาราชินี จังหวัดตรัง, ^{8*}สาขาเทคนิคการแพทย์ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยปทุมธานี

^{1*}National Institute of Health of Thailand, Department of Medical Sciences, Nonthaburi, ²Sa-nguan Ying School, Suphanburi,
³Demonstration School of Khon Kaen University, Secondary Level (Mo Din Daeng), ⁴Sakolrajwittayanukul School, Sakon
Nakhon, ⁵Assumption Samutprakarn School, ⁶Patumwan Demonstration School, ⁷Saparachinee Trang School ^{8*}Division of
Medical Technology, Faculty of Allied Health Sciences, Pathumthani University

*Corresponding author: Jeerapar Noiseeluang, E-mail: jeerapar.n@ptu.ac.th

(Received: November 21, 2024; Revised: January 3, 2025; Accepted: April 8, 2025)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการปนเปื้อนของเชื้อ *Vibrio* spp. ในกุ้งก้ามกรามจากร้าน
จำหน่ายอาหารทะเลสดในจังหวัดปทุมธานี รวมถึงการศึกษาลักษณะฟีโนไทป์ ได้แก่ ความไวต่อสารต้านจุลชีพ
และปัจจัยก่อโรค (In Vitro) ของเชื้อแบคทีเรียที่แยกได้ การทดสอบการย่อยสลายเม็ดเลือดแดง และการย่อย
สลายเจลาตินบนอาหารเลี้ยงเชื้อ การศึกษาจากตัวอย่างกุ้งก้ามกราม จำนวน 5 ตัวอย่าง (ตัวอย่างละ 5 ตัว)
พบเชื้อ *Vibrio* spp. จำนวน 10 ไอโซเลต ผลการทดสอบทางชีวเคมีของเชื้อแบคทีเรียที่แยกได้ระบุว่าโคโลนีสี
เขียวบนอาหารเลี้ยงเชื้อ TCBS เป็น *V. parahaemolyticus* (6 สายพันธุ์) ส่วนโคโลนีสีเหลืองเป็น *V.*
cholerae (4 สายพันธุ์) ผลการทดสอบการย่อยสลายเม็ดเลือดแดงพบว่าเชื้อมีคุณสมบัติ Alpha-hemolysis
ร้อยละ 60 และ Gamma-hemolysis ร้อยละ 40 ในขณะที่ผลการย่อยสลายเจลาตินเป็นลบทั้งหมด (ร้อยละ
100) ผลการทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพ พบว่าเชื้อส่วนใหญ่ดื้อต่อยาปฏิชีวนะ 8 ชนิดที่ใช้ในการทดสอบ
(ร้อยละ 90-100) ยกเว้น Tetracycline ซึ่งพบว่าเชื้อร้อยละ 90 มีความไวต่อยาระดับปานกลาง การศึกษานี้
แสดงให้เห็นว่าเชื้อ *Vibrio* spp. ที่แยกได้มีแนวโน้มดื้อต่อยาปฏิชีวนะที่ใช้รักษาการติดเชื้อในระบบทางเดิน
อาหาร

คำสำคัญ: วิบริโอ, กุ้งก้ามกราม, การดื้อต่อสารต้านจุลชีพ

Abstract

This study aimed to assess the contamination of *Vibrio* spp. in giant freshwater prawn from a local aquatic food in Pathum Thani Province. The phenotypes, antimicrobial susceptibility and virulence factors of the bacterial isolates were also studied (In Vitro). Types of blood haemolysed and gelatin hydrolysis tests on culture medium were performed with all bacterial isolates. It was found that 10 *Vibrio* spp. isolates were isolated from 5 samples of giant freshwater prawn (5 prawns/sample). Biochemicals testing of bacterial isolates was conducted, the green colony on TCBS agar was classified as *V. parahaemolyticus* (6 isolates), whereas the yellow colony on TCBS agar was *V. cholerae* (4 isolates). The hemolysis of bacterial isolates were Alpha-hemolysis (60%) and Gamma-hemolysis (40%), whereas gelatin hydrolysis was negative (100%). Antimicrobial susceptibility test revealed that most isolates were resistant to 8 antibiotic discs tested (90-100%), except tetracycline, which 90% of the isolates exhibited an intermediate level of susceptibility. This study indicated that the antimicrobial susceptibility pattern of *Vibrio* spp. isolates tended to be resistant to gastrointestinal antibiotic treatment.

Keywords: *Vibrio* spp., Giant freshwater prawn, Antimicrobial resistance

บทนำ

เชื้อ *Vibrio* spp. จัดอยู่ในกลุ่ม Gamma proteobacteria เป็นแบคทีเรียแกรมลบ รูปร่างแท่ง พบได้ทั่วไปในระบบนิเวศที่มีน้ำและสารที่เอื้อต่อการเจริญ เช่น กลือ โดยเชื้อมีความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมอย่างรวดเร็ว และสามารถถ่ายทอดสารพันธุกรรมผ่านการแลกเปลี่ยนแนวนอน (Horizontal Gene Transfer; HGT) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เชื้อบางสายพันธุ์กลายเป็นเชื้อก่อโรค (Canellas et al. 2021) เชื้อ *Vibrio* spp. มีอยู่กว่า 123 สายพันธุ์ ซึ่งบางสายพันธุ์เป็นสาเหตุของการติดเชื้อในมนุษย์ที่พบได้บ่อย เช่น *V. cholerae*, *V. vulnificus*, *V. parahaemolyticus*, และ *V. alginolyticus* (Baker-Austin, Trinanes, and Martinez-Urtaza 2020) การติดเชื้อ *Vibrio* spp. ส่วนใหญ่มาจากการบริโภคอาหารทะเล หรือน้ำที่ปนเปื้อน โดยอาการมักไม่รุนแรงและสามารถหายได้เองในผู้ป่วยทั่วไป (Chonsin 2020, Percival and Williams 2014) อย่างไรก็ตาม กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง เช่น เด็ก ผู้สูงอายุ และผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง มักมีความรุนแรงของอาการเพิ่มขึ้น และอาจถึงขั้นร้ายแรงหากการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพไม่สามารถควบคุมการติดเชื้อได้ (Canellas et al. 2021) นอกจากนี้ เชื้อ *V. cholerae* ยังเป็นสาเหตุสำคัญของโรคหิวตโรค ซึ่งเกิดจากการบริโภคน้ำและอาหารที่ไม่สะอาด โดยเฉพาะอาหารทะเล ซึ่ง *Vibrio* หลายชนิดมีความเชื่อมโยงกับการติดเชื้อที่เกิดจากอาหารทะเลที่ปนเปื้อน (Hoffmann, Batz, and Morris Jr 2012) และยังสามารถติดเชื้อในระบบอื่น ๆ ของร่างกาย เช่น หู และบาดแผล (Froelich and Daines 2020) ปัจจัยก่อโรค (Virulence Factors) ที่ทำให้เชื้อ *Vibrio* spp. ก่อโรคได้รุนแรงขึ้นเกิดจากการสร้างเอนไซม์และสารพิษต่าง ๆ เช่น Thermostable Direct Hemolysin (TDH) ใน *V. parahaemolyticus* และ Haemolysin A (HlyA) ใน *V. cholerae* รวมถึงเอนไซม์กลุ่มโปรตีเอสที่ย่อยสลายคอลลาเจน เช่น Gelatinase (Zhang and Austin 2005; Osei-Adjei, Huang, and Zhang 2018) การดื้อต่อยาต้านจุลชีพของเชื้อ *Vibrio* spp. ยังเป็นปัญหาที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการใช้ยาที่ออกฤทธิ์กว้าง (Broad-Spectrum Antibiotics) ซึ่งอาจ

ส่งผลให้เกิดการดื้อยาสูงขึ้นและลดประสิทธิภาพในการรักษาการติดเชื้อ (Amalina et al. 2019) ประเทศไทยมีการบริโภคอาหารทะเลอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะกุ้ง ซึ่งเป็นอาหารยอดนิยม (Oosterveer 2006; Sampantamit et al. 2021) ปัญหาการปนเปื้อนของเชื้อในอาหารทะเลยังคงพบได้บ่อย และการปนเปื้อนเชื้อในอาหารทะเลสดมีโอกาสดูสูงที่จะปนเปื้อนสู่อาหารอื่น ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการระบาดของเชื้อในชุมชน นอกจากนี้ การบริโภคอาหารทะเลดิบหรือปรุงไม่สุกยิ่งเพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อ (Kramer et al. 2016) สถานการณ์นี้ก่อให้เกิดการใช้ยาต้านจุลชีพในการรักษาเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของเชื้อดื้อยา อย่างไรก็ตาม มีการศึกษาเกี่ยวกับการปนเปื้อนของเชื้อ *Vibrio* spp. ในอาหารทะเลสดในประเทศไทยเพียงเล็กน้อยในแต่ละท้องถิ่น ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการปนเปื้อนของเชื้อ *Vibrio* spp. ในวัตถุดิบอาหารทะเลสดจากตลาดท้องถิ่นในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ศึกษาลักษณะความไวต่อยาต้านจุลชีพ และปัจจัยการก่อโรคในระดับหลอดทดลอง (In Vitro)

ระเบียบวิธีวิจัย

การแยกเชื้อและการจำแนกชนิดเชื้อแบคทีเรีย *Vibrio* spp.

รวบรวมตัวอย่างกุ้งก้ามกรามสดจากร้านขายอาหารทะเลในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี จำนวน 5 ร้าน รวมจำนวน 5 อย่าง และสุ่มกุ้งก้ามกรามจำนวน 4-5 ตัวต่อ 1 กิโลกรัม ของแต่ละตัวอย่าง มายังห้องปฏิบัติการมหาวิทยาลัยปทุมธานี ตัวอย่างกุ้งจะถูกแกะเปลือกแล้วบดเนื้อผสมด้วย Water Peptone broth (WPB) (HiMedia Laboratories, India) ที่เติม 2% NaCl (Qrec, Newzealand) ปริมาตร 10 มิลลิลิตร เป็นเวลา 15 นาที จากสารละลายตัวอย่างปริมาตร 1 มิลลิลิตรจะถูกเติมผสมลงใน WPB ที่เติม 2% NaCl ปริมาตร 9 มิลลิลิตร และบ่มเชื้อที่อุณหภูมิ 37°C เวลา 24 ชั่วโมง เพิ่มปริมาณเชื้อแบคทีเรียที่ต้องการคัดแยก จากนั้นสารละลายแบคทีเรียจะถูกนำไปเพาะเลี้ยงเชื้อบนอาหารแข็ง Thiosulfate citrate bile salt sucrose (TCBS) agar (HiMedia Laboratories, India) และบ่มเชื้อที่อุณหภูมิ 37°C เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ต่อจากนั้นทำการเก็บเชื้อที่มีลักษณะโคโลนีสีชมพู (Non-sucrose fermenter) และสีเหลือง (Sucrose fermenter) ไปทำให้บริสุทธิ์ด้วยอาหาร TCBS agar และจำแนกเชื้อ โดยทดสอบคุณลักษณะทางชีวเคมี ได้แก่ Oxidase test, Nitrate utilization test, Citrate test, Motility indole urease test, การเจริญใน NaCl ความเข้มข้นร้อยละ 0, 3, 6, 8 และ 10, Arginine dehydrolase test, Lysine decarboxylase tests และ Oxidative-Fermentative Test (Lactate, Arabinose, Manital และ Sucrose (Garrity 2007).

การศึกษาลักษณะฟิโนไทป์เชื้อแบคทีเรีย *Vibrio* spp.

ทดสอบการสร้างเอนไซม์ Hemolysin ย่อยสลายเม็ดเลือดแดง

เชื้อแบคทีเรียจะถูกนำไปเพาะเลี้ยงบนอาหารอาหารเลี้ยงเชื้อ Blood agar (BA) (HiMedia Laboratories, India) และบ่มเชื้อที่อุณหภูมิ 37°C เวลา 24 ชั่วโมง เพื่อทดสอบการสร้าง Hemolysin โดยจะทำการอ่านผลการทดสอบการย่อยสลายเม็ดเลือดแดง จากการสังเกตด้วยตาเปล่า แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ Beta-hemolysis, Alpha-hemolysis และ Gamma-hemolysis (Ramesh et al. 2014).

ทดสอบการสร้างเอนไซม์ Gelatinase ย่อยสลายเจลาติน

เชื้อแบคทีเรียจะถูกนำไปเพาะเลี้ยงบนอาหารอาหารแข็ง Tryptone soya agar (TSA) (HiMedia Laboratories, India) ที่เติม 0.5% (w/v) gelatin และบ่มเชื้อที่อุณหภูมิ 37°C เวลา 24 ชั่วโมง เพื่อทดสอบการสร้าง Gelatinase โดยจะทำการอ่านผลการทดสอบการย่อยสลายเจลาตินจากการสังเกตด้วยตาเปล่า ซึ่งจะเกิดบริเวณใส (Clear zone) ของอาหารเลี้ยงเชื้อรอบๆ โคโลนี (Ramesh et al. 2014)

การทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพ

เชื้อแบคทีเรียจะถูกเพาะเลี้ยงด้วยอาหาร Mueller–Hinton broth (MHB) (HiMedia Laboratories, India) ที่อุณหภูมิ 37°C เวลา 24 ชั่วโมง สารละลายเชื้อแบคทีเรียจะถูกเจือจางให้มีความเข้มข้น 0.5 McFarland Standard ด้วยสารละลาย 0.8% NaCl จากนั้นเชื้อแบคทีเรียจะถูกนำไปขีดบนอาหารเลี้ยงเชื้อ Mueller–Hinton agar (MHA) (HiMedia Laboratories, India) และทำการวางแผ่นสารต้านจุลชีพที่ใช้ทดสอบ ได้แก่ Trimethoprim/Sulfamethoxazole (SXT; 1/19; 25 µg), Imipenem (IPM; 10 µg), Cefoxitin (FOX; 30 µg), Aztreonam (ATM; 30 µg), Ampicillin (AM; 10 µg), Ciprofloxacin (CIP; 5 µg), Gentamicin (GM; 10 µg) และ Tetracycline (TE; 30 µg) (Oxoid, UK) เมื่อวางแผ่นสารต้านจุลชีพแล้วบ่มเชื้อที่อุณหภูมิ 37°C เวลา 24 ชั่วโมง โดยอ่านผลโดยวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของโซนใส (Inhibition zone) รายงานผลเป็นไวต่อยา (Susceptible) ไวต่อยาปานกลาง (Intermediate) หรือดื้อต่อยา (Resistance) โดยใช้เชื้อแบคทีเรีย *Escherichia coli* ATCC 25922 เป็นเชื้อควบคุมผลการทดสอบ (Abdalla et al. 2022; CLSI 2023)

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

การคัดแยกเชื้อแบคทีเรีย *Vibrio* spp. จากตัวอย่างกุ้งก้ามกรามที่ได้จากตลาดสดในจังหวัดปทุมธานี จำนวน 5 ตัวอย่าง (ภาพที่ 1) พบว่าสามารถแยกเชื้อ *Vibrio* spp. ได้จำนวน 10 ไอโซเลตโดยผลการทดสอบลักษณะทางชีวเคมีพบว่าเชื้อที่ให้โคโลนีสีเขียวบนอาหาร TCBS จำนวน 6 ไอโซเลต มีลักษณะทางชีวเคมีคล้ายกับเชื้อ *V. parahaemolyticus* ขณะที่เชื้อที่มีโคโลนีสีเหลือง จำนวน 4 ไอโซเลต มีลักษณะทางชีวเคมีคล้ายกับเชื้อ *V. cholera* ซึ่งให้ผลการทดสอบลักษณะทางกายภาพ ได้แก่ การสร้างเอนไซม์ Hemolysin, Gelatinase และมีรูปแบบความไวต่อสารต้านจุลชีพ (ตารางที่ 1) ผลการศึกษาการสร้างเอนไซม์ Haemolysis พบว่าเชื้อที่แยกได้ให้ผลการทดสอบ Alpha-hemolysis ร้อยละ 60 และ Gamma-hemolysis ร้อยละ 40 โดยกลุ่มเชื้อ *V. parahaemolyticus* จำนวน 5 จาก 6 ไอโซเลต สามารถสร้างเอนไซม์แบบ Alpha-hemolysis ร้อยละ 83 ขณะที่เชื้อ *V. cholera* จำนวน 1 จาก 4 ไอโซเลต สามารถสร้างเอนไซม์แบบ Alpha-hemolysis ร้อยละ 25 และการสร้างเอนไซม์ Gelatinase ให้ผลลบทุกไอโซเลต แสดงให้เห็นว่าเชื้อที่คัดแยกจากตัวอย่างกุ้งสดมีแนวโน้มที่จะมีความสามารถในการก่อโรครุนแรงได้น้อย

เชื้อ *Vibrio* spp. เป็นเชื้อที่มีอุบัติการณ์แพร่ระบาดในอาหารทะเลสูง สืบเนื่องจากประชากรในประเทศไทยมีการผลิต อุปโภค และบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารทะเลทั้งที่ปรุงสุกและไม่ปรุงสุก โดยเฉพาะกุ้ง (Oosterveer 2006; Sampantamit et al. 2021) ปัญหาการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรีย *Vibrio* spp. ของอาหารทะเลและเกิดการปนเปื้อนเชื้อสู่อาหารอื่นจึงพบมาก (Kramer et al. 2016) เชื้อ *V. parahaemolyticus* และ *V. cholera* เป็นเชื้อแบคทีเรียก่อโรคอาหารเป็นพิษ (Food poisoning) ซึ่งแบ่งออกเป็นสายพันธุ์ก่อโรค (Pathogenic strain) และสายพันธุ์ไม่ก่อโรค (Non-pathogenic strain) โดยสายพันธุ์ไม่ก่อโรคพบได้ในตัวอย่างสิ่งแวดล้อมถึงร้อยละ 98-99 ขณะที่สายพันธุ์ที่ก่อโรคนั้นโดยทั่วไปพบได้จากตัวอย่างผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่มีปัจจัยก่อโรค (Virulence factor) ที่สำคัญคือการสร้างสารพิษ (Toxin) ชนิด Thermostable direct haemolysin (TDH) และหรือ TDH-related haemolysin (TRH) ที่มีผลให้เกิดอาการรุนแรง (Enterotoxigenicity) อย่างรุนแรงได้ (Chonsin 2020) การติดเชื้อที่เกิดจากการบริโภคอาหารทะเลที่ปนเปื้อนทั้ง TDH และ TRH มีความสามารถในการสร้างรู (Pores) บนเยื่อหุ้มเซลล์ของโฮสต์ทำให้เกิดการเสียสมดุลของไอออนและสารต่าง ๆ ภายในเซลล์และนำไปสู่การแตกออกของเซลล์ (Haemolysis) นอกจากนี้ เชื้อ

ยังสามารถสร้างเอนไซม์ต่าง ๆ เช่น Enterotoxin, Cytotoxin, Protease, Lipase, Phospholipase, Siderophore, Adhesive factor และหรือ Haemagglutinins (Zhang and Austin 2005)

ผลการทดสอบรูปแบบความไวต่อยาต้านจุลชีพได้แก่ กลุ่มที่ขัดขวางการสร้างกรดโฟลิก ได้แก่ SXT ยับยั้งการสร้างผนังเซลล์ ได้แก่ IPM, FOX, ATM และ AM และยับยั้งการสังเคราะห์โปรตีน ได้แก่ CIP, GM และ TE ซึ่งเป็นสารต้านจุลชีพที่มีการใช้รักษาโรคติดเชื้อระบบทางเดินอาหาร (Kim et al. 2019) พบว่า เชื้อดื้อต่อสารต้านจุลชีพในกลุ่มยับยั้งการสร้างผนังเซลล์ ได้แก่ FOX, ATM และ AM กลุ่มที่ขัดขวางการสร้างกรดโฟลิก (SXT) และยับยั้งการสังเคราะห์โปรตีน ได้แก่ CIP และ GM ขณะที่ TE ให้ผลก้ำกึ่ง (Intermediate) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาความไวต่อสารต้านจุลชีพของเชื้อ *V. parahaemolyticus* ที่คัดแยกได้จากตัวอย่างหอยและปลาทะเลในแถบสหรัฐอเมริกาได้รับเอมิเรตส์ โดยดื้อต่อ AM (100%) และ SXT (40%) (Abdalla et al. 2022) มีการศึกษาตัวอย่างน้ำประปาในจอร์เจีย พบว่า *Vibrio* spp. ส่วนใหญ่ดื้อต่อ SXT (30%), IMP (30%), GM (10%), AM (30%) และ TE (70%) (Adesiyun, Bisi-Johnson, and Okoh 2022) นอกจากนี้พบว่าเชื้อ *V. Parahaemolyticus* ที่คัดแยกได้จากกุ้งขาว (*Litopenaeus vannamei*) ในตลาดสดประเทศบราซิลดื้อต่อ AM และไวต่อ TE และ CIP (Melo et al. 2011) ขณะที่การศึกษาความไวต่อยาต้านจุลชีพในเชื้อ *V. parahaemolyticus* จากตัวอย่างกุ้งขาวและน้ำในบ่อกุ้งจังหวัดพังงา จำนวน 104 ไอโซเลต ส่วนใหญ่ดื้อต่อยาต้านจุลชีพจำนวน 8 ชนิด จาก 12 ชนิด ได้แก่ AM, Streptomycin, TE, SXT, Nalidixic acid, Oxolinic acid, Kanamycin และ Enrofloxacin (ร้อยละ 98.9, 6.6, 4.4, 3.3, 3.3, 1.1 และ 1.1 ตามลำดับ) และ เชื้อจำนวน 91 ไอโซเลต ไวต่อสารต้านจุลชีพ Chloramphenicol และ Fluoroquinolone ได้แก่ Ofloxacin, CIP และ Norfloxacin ยิ่งกว่านั้น พบการดื้อสารต้านจุลชีพ Colistin และ AM (ร้อยละ 100 และ 83 ตามลำดับ) ในเชื้อ *V. parahaemolyticus* ที่แยกได้จากอาหารทะเลในเขตกรุงเทพมหานคร

สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่ารูปแบบความไวต่อสารต้านจุลชีพของเชื้อ *Vibrio* spp. ที่คัดแยกได้จากตัวอย่างกุ้งก้ามกรามในตลาดสดท้องถิ่นในจังหวัดปทุมธานีมีพฤติการณ์ดื้อต่อสารต้านจุลชีพที่มีการใช้รักษาโรคติดเชื้อระบบทางเดินอาหารสูง การอุปโภคและบริโภคอาหารทะเลไม่ปรุงสุกโดยกุ้งสดจึงยังเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของเชื้อ *Vibrio* spp. ในเขตจังหวัดปทุมธานี



ภาพที่ 1 ตัวอย่างกุ้งก้ามกรามที่ได้จากตลาดสดในจังหวัดปทุมธานี

ตารางที่ 1 ลักษณะทางฟีโนไทป์ของเชื้อ *Vibrio* spp. ที่แยกได้จากกุ้งก้ามกราม

Bacterial isolates	Phenotypic characteristics								Haemolysin	Gelatinase
	Antimicrobial susceptibility									
	SXT	IPM	FOX	ATM	AM	CIP	GM	TE		
<i>E. coli</i> ATCC 25922	R	R	S	I	I	I	I	I	ND	ND
Green colony										
<i>V. parahaemolyticus</i> DMST 5665	R	R	R	R	R	R	R	I	Beta	-
G1	I	R	R	R	R	R	R	I	Alpha	-
G2	R	R	R	R	R	R	R	I	Gamma	-
G3	R	R	R	R	R	R	R	I	Alpha	-
G4	R	R	R	R	R	R	R	I	Alpha	-
G5	R	R	R	R	R	R	R	I	Alpha	-
G6	R	I	R	R	R	R	R	I	Alpha	-
Yellow colony										
<i>V. cholerae</i> DMST 9701	R	R	R	R	I	R	R	I	Alpha	-
Y1	R	R	R	R	R	R	R	R	Gamma	-
Y2	R	R	R	R	R	R	R	I	Gamma	-
Y3	R	R	R	R	R	R	R	I	Alpha	-
Y4	R	R	R	R	R	R	R	I	Gamma	-
Susceptible (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	Beta: - 0	Negative: 100%
Intermediate (%)	10	10	0	0	0	0	10	90	Alpha: 60%	Positive: 0
Resistance (%)	90	90	100	100	100	100	90	10	Gamma: 40%	

หมายเหตุ

SXT; Trimethoprim/Sulfamethoxazole, IPM; Imipenem, FOX; Cefoxitin, CIP; Ciprofloxacin, ATM; Aztreonam, GM; Gentamicin, AM; Ampicillin, TE; Tetracycline, S; Susceptible, I; Intermediate, R; Resistance, ND; Not determine และ -; Negative

ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาโดยการคัดกรองตัวอย่างอาหารสดจากตลาดหนึ่งแห่ง อาจยังไม่เพียงพอต่อการบ่งชี้คุณภาพของอาหารทะเลสดของท้องที่เขตจังหวัดปทุมธานีโดยรวม อย่างไรก็ตามข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานและรักษาคุณภาพสินค้าของร้านค้า ตลาด และรวมถึงประชาชนในท้องที่ให้ตระหนักถึงปัญหาการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรีย *Vibrio* ของอาหาร การใช้สารต้านจุลชีพ และการสื่อสารต้านจุลชีพของเชื้อแบคทีเรียที่มีการปนเปื้อนในอาหารมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

วารสารนวัตกรรมสุขภาพและความปลอดภัย
Journal of Health Innovation and Safety

ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2568
Vol.2 No.1 January – April 2025

ขอขอบคุณ ดร.ศุจิน มังคลรังษี ที่สนับสนุน และให้คำแนะนำ ตลอดจนให้ความร่วมมือแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้ที่ช่วยให้งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์

References

- Abdalla T, Al-Rumaithi H, Osaili TM, Hasan F, Obaid RS, Abushelaibi A, & Ayyash MM. (2022). Prevalence, antibiotic-resistance, and growth profile of *Vibrio* spp. isolated from fish and shellfish in the Subtropical-Arid area. *Frontiers in Microbiology*, 13, 861547.
- Adesiyun IM, Bisi-Johnson MA, & Okoh AI. (2022). Incidence of antibiotic resistance genotypes of *Vibrio* species recovered from selected freshwaters in Southwest Nigeria. *Scientific Reports*, 12(1), 18912.
- Amalina NZ, Dzarifah Z, Amal MNA, Yusof MT, Zamri-Saad M, Al-saari N, Tanaka M, et al. (2019). Recent update on the prevalence of *Vibrio* species among cultured grouper in Peninsular Malaysia. *Aquaculture Research*, 50(11), 3202-10.
- Baker-Austin C, Trinanes J, & Martinez-Urtaza J. (2020). The new tools revolutionizing *Vibrio* science. *Environmental Microbiology*, 22(10), 4096-4100.
- Canellas ALB, Lopes IR, Mello MP, Paranhos R, de Oliveira BFR, & Laport MS. (2021). *Vibrio* species in an urban tropical estuary: antimicrobial susceptibility, interaction with environmental parameters, and possible public health outcomes. *Microorganisms*, 9(5), 1007.
- Changsen C, Likhitrattanasapal S, Lunha K, Chumpol W, Jiemsup S, Prachumwat A, Kongkasuriyachai D, Ingsriswang S, Chaturongakul S, Lamalee A, Yongkiettrakul S, & Buates S. (2023). Incidence, genetic diversity, and antimicrobial resistance profiles of *Vibrio parahaemolyticus* in seafood in Bangkok and eastern Thailand. *PeerJ*, 11, e15283.
- Chonsin- K. (2020). Virulence factors of foodborne pathogenic *Vibrio parahaemolyticus*. *Journal of Medicine and Health Sciences*, 27(1), 160-72.
- CLSI. (2023). *CLSI supplement M100 performance standards for antimicrobial susceptibility testing*. 3rd ed. Clinical and Laboratory Standards Institute.
- Froelich BA, & Daines DA. (2020). In hot water: effects of climate change on *Vibrio*-human interactions. *Environmental Microbiology*, 22(10), 4101-11.
- Garrity G. (2007). *Bergey's manual of systematic bacteriology: Volume 2: The Proteobacteria, Part B: The Gammaproteobacteria*. Springer Science & Business Media.
- Hoffmann S, Batz MB, & J. Morris Jr JG. (2012). Annual cost of illness and quality-adjusted life year losses in the United States due to 14 foodborne pathogens. *Journal of food protection*, 75(7), 1292-1302.
- Kim YJ, Park KH, Park DA, Park J, Bang BW, Lee SS, Lee EJ, et al. (2019). Guideline for the antibiotic use in acute gastroenteritis. *Infection & chemotherapy*, 51(2), 217-43.

- Kramer AM, Ward JE, Dobbs FC, Pierce ML, & Drake LM. (2016). The contribution of marine aggregate-associated bacteria to the accumulation of pathogenic bacteria in oysters: an agent-based model. *Ecology and Evolution*, 6(20), 7397-7408.
- Melo LMR, Almeida D, Hofer E, dos Reis CMF, Theophilo GND, Santos AFM, & Vieira RHSF. (2011). Antibiotic resistance of *Vibrio parahaemolyticus* isolated from pond-reared *Litopenaeus vannamei* marketed in Natal, Brazil. *Brazilian Journal of Microbiology*, 42, 1463-69.
- Oosterveer P. (2006). Globalization and sustainable consumption of shrimp: consumers and governance in the global space of flows. *International Journal of Consumer Studies*, 30(5), 465-76.
- Osei-Adjei G, Huang X, & Zhang Y. (2018). The extracellular proteases produced by *Vibrio parahaemolyticus*. *World Journal of Microbiology and Biotechnology*, 34(5), 68.
- Percival SL, & Williams DW. (2014). *Vibrio*. *Microbiology of Waterborne Diseases*, (pp. 237-248). Academic Press.
- Ramesh K, Natarajan M, Sridhar H, & Umamaheswari S. (2014). Virulence determination among *Vibrio harveyi* hatchery isolates through haemolysis and growth constraint. *Global Journal of Bio-Science and Biotechnology*, 3(1), 109-114.
- Sampantamit T, Ho L, Lachat C, Hanley-Cook G, & Goethals P. (2021). The contribution of Thai fisheries to sustainable seafood consumption: national trends and future projections. *Foods*, 10(4), 880.
- Siriphap A, Utrarachkij F, Assavanig A, Bhumiratana A, & Suthienkul O. (2009). *Antimicrobial resistance of Vibrio parahaemolyticus isolated from white shrimp and water samples in shrimp farms, Phang-Nga Province*. The 12th National Graduate Research Conference. Khon Kaen University.
- Zhang XH & Austin B. (2005). Haemolysins in *Vibrio* species. *Journal of Applied Microbiology*, 98(5), 1011-19.

Airborne outdoor environmental multidrug resistance bacteria: mini review on ecological source and health impact

Poomkhamol Chokphukhiao¹, Chitthaya Muttoaut², Lalasa Koosongdham³,
Sirinda Chalermthiralert⁴, Tantakorn Jirajaroenpat⁵, Manatsanan Waratanarat⁶,
Chinunporn Emwareesrisakun⁷, Phoomiphat Thewasingh⁸, Sittichai Singu^{9*}

¹Triam Udom Suksa School, Bangkok, Thailand, ²Learn Satit Pattana School, Bangkok, Thailand

³St Andrews International School Bangkok, Bangkok, Thailand. ⁴International School Bangkok 39, Nonthaburi, Thailand

⁵Khon Kaen Wittayayon School, Khon Kaen, Thailand, ⁶Samsenwittayalai School, Bangkok, Thailand

⁷Suksanari School, Bangkok, Thailand, ⁸The Prince Royal's College, Chiang Mai, Thailand

⁹*Faculty of Allied Health Sciences, Pathum Thani University

*Corresponding author, e-mail: Sitti1515@gmail.com, Tel. 0952549169

(Received: August 28, 2024; Revised: December 02, 2024; Accepted: December 10, 2024)

Abstract

The emergence of multidrug-resistant (MDR) bacteria in outdoor environments present a growing threat to public health and ecosystems. This mini-review aims to explore the ecological sources and pathways of airborne MDR bacteria, emphasizing their prevalence in diverse outdoor environments such as urban areas, agricultural lands, and natural habitats. The review is based on a systematic literature review using electronic databases, where relevant studies were identified and analyzed for data on airborne MDR bacteria. The factors contributing to the dissemination of these bacteria, including human activities, animal interactions, and environmental changes, are discussed. Data was sourced from peer-reviewed journals, government reports, and environmental health studies. Health impacts, particularly the role of airborne MDR bacteria in respiratory infections and the potential for community-wide outbreaks, are focused on. The findings emphasize the need for enhanced monitoring, control measures, and global collaboration. By synthesizing current research, this review provides evidence-based recommendations to reduce the risks associated with airborne MDR bacteria and supports policy development.

Keywords: Multidrug-resistant, Environments, Antibiotic, Air outdoor

Introduction

Multidrug-resistant (MDR) bacteria have emerged as a critical global public health threat, contributing to 1.27 million deaths in 2019 alone and 4.95 million deaths overall due to antimicrobial resistance (AMR) (Kariuki et al., 2022). The growing prevalence of these pathogens presents a unique challenge as they have developed mechanisms to withstand

multiple antibiotics, making treatment difficult. The spread of MDR bacteria not only complicates healthcare management but also increases risks for widespread community-level infections, particularly respiratory diseases.

The rise of MDR bacteria is driven by a variety of factors, including inappropriate antibiotic usage in medical, agricultural, and industrial settings. This, combined with environmental changes such as increased urbanization and pollution, accelerates the spread of these resistant pathogens. Urban areas, agricultural lands, and wastewater treatment plants have become reservoirs for MDR bacteria, leading to increased human exposure (Kumar & Pal, 2018). Trends such as the misuse of antibiotics in livestock farming for growth promotion and disease prevention exacerbate the environmental contamination, with bacteria traveling through air and water pathways to distant locations (Mulchandani et al., 2023). These developments heighten the risk of outbreaks and the spread of resistance genes across bacterial populations.

Health risks are mounting as these bacteria contribute to a range of respiratory infections and other conditions that are becoming increasingly difficult to treat (Browne & Mitchell, 2023). Moreover, environmental contamination caused by industrial emissions, wastewater discharge, and agricultural runoff further complicates the issue by facilitating the persistence and spread of MDR bacteria in outdoor environments (Sambaza & Naicker, 2023). The role of airborne transmission, in particular, has been identified as a significant but underexplored factor in the spread of these pathogens (Husna et al., 2023).

This review aims to provide a comprehensive overview of the ecological sources, transmission mechanisms, and health impacts of airborne MDR bacteria in outdoor environments. By examining the mechanisms of transmission, the ecological and health impacts, and the strategies for mitigation, this paper seeks to focus on the urgent need for coordinated efforts to monitor, understand, and address the risks associated with airborne MDR bacteria. Understanding the dynamics of these pathogens in the outdoor air is essential for developing effective public health policies and interventions to lessen their spread and impact on global health.

Study Methods

This review synthesized secondary data from peer-reviewed literature, government reports, and environmental studies. The structured search focused on databases like PubMed and ScienceDirect using terms related to airborne MDR bacteria, environmental contamination, and health impacts. Studies from the last 20 years were included, with a

focus on outdoor transmission and public health risks. Data was categorized into themes such as ecological sources, transmission pathways, and health impacts.

Source of MDR bacteria

1. Agriculture and Farming

Livestock can be a significant source of multidrug-resistant bacteria that contribute to outdoor environmental multidrug resistance (MDR). In large-scale livestock operations, animals are often given antibiotics to prevent diseases and promote growth. However, some bacteria in these animals can become resistant to these antibiotics over time. When animals produce waste, such as manure, it can contain these resistant bacteria. This waste can then release bacteria into the environment through various pathways (Alegbeleye, O.O. & A.S. Sant'Ana, 2020). For example, when manure is spread on fields as fertilizer, bacteria can leach into the soil and potentially contaminate nearby water sources (Ananna, F.H., et al., 2021). Additionally, airborne particles from livestock facilities, such as dust and aerosols, can carry bacteria into the air. These bacteria can travel long distances and settle in other outdoor environments, contributing to the overall pool of multidrug-resistant organisms in the air (Zhao, Y., et al., 2014). Therefore, livestock operations serve as a significant source for outdoor environmental multidrug resistance by releasing resistant bacteria into the environment, where they can persist and potentially spread to humans, animals, and other organisms.

Livestock can indeed be a significant source of multidrug-resistant bacteria contributing to outdoor environmental multidrug resistance (MDR). According to a study conducted by Muchandani et al., which used statistical models, antimicrobial usage in livestock farming was estimated at 99,502 tons in 2020 (Mulchandani, R., et al., 2023). The study projected an 8% increase to 107,472 tons based on current trends. This extensive use of antibiotics in livestock operations creates selective pressure, favoring the survival and proliferation of antibiotic-resistant bacteria within animal populations (Manyi-Loh, C., et al., 2018). Consequently, when animals produce waste such as manure, it can contain these resistant bacteria. Manure, when used as fertilizer, can introduce resistant bacteria into the soil, which can then potentially contaminate nearby water sources. Furthermore, airborne particles from livestock facilities, including dust and aerosols, can carry bacteria into the air (Manyi-Loh, C., et al., 2018). These bacteria can travel long distances, settling in other outdoor environments and contributing to the overall pool of multidrug-resistant organisms in the air. Therefore, livestock operations play a significant role in outdoor environmental multidrug resistance by releasing resistant bacteria into the environment, where they can

persist and potentially spread to humans, animals, and other organisms, exacerbating the global challenge of antibiotic resistance.

2. Industry

The presence of multidrug-resistant bacteria in industrial factories signifies a concerning trend with far-reaching implications for both worker health and public safety. Research conducted across various industrial sectors, including textiles, food processing, and pharmaceutical manufacturing, has unveiled alarming levels of multidrug-resistant bacteria within these settings (Nikaido, H., 2009). Factors contributing to this phenomenon range from the dense concentration of workers in confined spaces to the extensive use of antimicrobial agents in production processes. For instance, studies have documented high prevalence rates of antibiotic-resistant strains in textile factories, where workers are routinely exposed to contaminated materials and environments (Muteeb, G., et al., 2023). Similarly, food processing plants, reliant on antimicrobials to control microbial growth, have emerged as hotspots for the development and dissemination of multidrug-resistant bacteria.

The detection of multidrug-resistant bacteria in industrial factories underscores the urgent need for proactive measures to address this growing threat. Beyond jeopardizing the health and safety of workers, the presence of these pathogens raises significant concerns regarding their potential transmission beyond factory boundaries (Prestinaci, F., P. Pezzotti, & A. Pantosti, 2015). Workers in such environments face heightened risks of acquiring infections that are increasingly difficult to treat, leading to prolonged illnesses and increased absenteeism (Salam, M.A., et al., 2023). Moreover, the release of contaminated wastewater and airborne emissions from industrial facilities present a risk of environmental contamination, further perpetuating the spread of multidrug-resistant bacteria (Koutsoumanis, K., et al., 2021). Factors contributing to this phenomenon range from the dense concentration of workers in confined spaces to the extensive use of antimicrobial agents in production processes. For instance, studies have documented high prevalence rates of antibiotic-resistant strains in textile factories, where workers are routinely exposed to contaminated materials and environments (Dehari, D., et al., 2023). Similarly, food processing plants, reliant on antimicrobials to control microbial growth, have emerged as hotspots for the development and dissemination of multidrug-resistant bacteria (Host institution: Department of Food, 2018).

3. Wastewater treatment

Wastewater is a significant source of MDR bacteria due to the presence of high concentrations of antibiotics and other pharmaceuticals, which create selective pressure that fosters bacterial resistance. Additionally, wastewater often contains a diverse range of

microbial communities that can exchange genetic material, further promoting the spread of resistance (Sambaza, S.S. & N. Naicker, 2023). Research has shown that wastewater from hospitals, pharmaceutical industries, and agricultural runoff often contains significant levels of antibiotics and resistant bacteria (Samrot, A.V., et al., 2023). For example, a study published in Environmental International found that wastewater treatment plants are hotspots for the accumulation and proliferation of antibiotic resistance genes (Pazda, M., et al., 2019). Another study in the Journal of Hazardous Materials demonstrated that the effluents from these plants frequently carry MDR bacteria into natural water bodies, contributing to environmental and public health risks (Kumar, A. and D. Pal, 2018). The presence of antibiotics in wastewater creates an environment where only resistant bacteria can survive and thrive, leading to the selection and proliferation of these strains. This selective pressure accelerates the development of resistance mechanisms within bacterial populations. Furthermore, wastewater treatment plants serve as convergence points for diverse bacterial communities, facilitating horizontal gene transfer, a process by which bacteria exchange genetic material, including resistance genes (Ju, F., et al., 2019). This gene exchange can rapidly spread resistance traits across different bacterial species, compounding the problem. As a result, wastewater acts as a reservoir and a conduit for the dissemination of MDR bacteria into the environment, where they can potentially become airborne and pose significant health risks.

4. Hospital

MDR bacteria in hospitals pose a significant and ongoing challenge to patient care and healthcare systems. Hospitals, designed for healing, inadvertently foster the development and transmission of these resilient pathogens due to factors like antibiotic overuse and patient vulnerability. This phenomenon extends beyond hospital walls, impacting patient outcomes, healthcare costs, and public health. Addressing this challenge requires a multifaceted approach focused on understanding transmission dynamics, preserving antimicrobial efficacy, and enhancing infection control measures.

Numerous studies have documented the widespread presence of MDR bacteria in hospitals worldwide. These pathogens are often detected in various healthcare settings, including intensive care units, surgical wards, and long-term care facilities (Fernández-Martínez, 2021). Factors contributing to their spread include the overuse and misuse of antibiotics, inadequate infection control practices, and the presence of immunocompromised patients. Research has identified common multidrug-resistant organisms such as methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA), vancomycin-resistant

Enterococci (VRE), and multidrug-resistant Gram-negative bacteria like *Acinetobacter baumannii* and *Klebsiella pneumoniae* within hospital settings (Szabó, S., et al., 2022).

Factors Contributing to Airborne Outdoor MDR

1. Emission Sources

Using the antibiotics in agriculture for livestock growth promotion and disease prevention contributes to the development of antibiotic-resistant bacteria in animals and their surrounding environment. These bacteria can be released into the air through manure management practices or by direct contact with animals. In addition, urbanization and population density can lead to increased microbial contamination from human activities such as sewage disposal, inadequate waste management, and overcrowding, creating environments conducive to the spread of MDR bacteria (Szabó, S., et al., 2022). Moreover, industrial processes, such as wastewater treatment plants, food processing facilities, and pharmaceutical manufacturing, can release MDR bacteria into the air through aerosolization or wastewater discharge, contributing to environmental contamination (Zieliński, W., et al., 2021). Environmental factors such as temperature, humidity, and air currents can influence the survival and dispersion of MDR bacteria in outdoor air. For example, warm and humid conditions may favor bacterial growth and persistence, while wind can facilitate the spread of bacteria over long distances (Qiu, Y., et al., 2022). Improper disposal of animal waste, including from livestock farming operations and pet waste, can introduce MDR bacteria into the outdoor environment (Bai, H., et al., 2022). Runoff from agricultural fields or untreated waste can contaminate water sources and soil, potentially leading to airborne transmission. These factors require a multifaceted approach, including improved agricultural practices to reduce antibiotic use, better waste management strategies, enhanced surveillance of MDR bacteria in environmental reservoirs, and public health interventions to reduce the risk of transmission.

Research indicates that healthcare settings, including hospitals and clinics, are significant contributors to MDR bacterial emissions due to the widespread use of antibiotics and the challenges in infection control protocols (Kumar, N.R., et al., 2024). This is underscored by findings suggesting that improper disposal of medical waste containing MDR bacteria present a notable risk to environmental contamination. Moreover, statistics reveal that livestock farming, where antibiotics are routinely administered for growth promotion and disease prevention, stands out as another major source of MDR bacteria, amplifying their dissemination (Vidovic, N. & S. Vidovic, 2020). Specifically, agricultural practices such as the application of manure, containing antibiotic residues, to fields result in the introduction of

MDR bacteria into water bodies and soil, thus further exacerbating their spread. Urban areas, characterized by dense populations and industrial activities, also significantly contribute to MDR bacterial emissions through air pollution and wastewater discharge (Vassallo, A., et al., 2022). Notably, international travel and trade play a pivotal role in the global transmission of MDR bacteria, with contaminated goods and infected individuals serving as vectors for dissemination across borders (Okeke, I.N. & R. Edelman, 2001). These statistics underscore the urgent need for comprehensive strategies encompassing healthcare practices and agricultural policies to reduce MDR bacterial emissions and combat antibiotic resistance effectively.

2. Environmental Conditions

Environmental conditions play a significant role in the presence and spread of airborne multidrug-resistant (MDR) bacteria. Understanding how these conditions contribute to the development and dissemination of MDR bacteria is crucial for managing public health risks. Environmental conditions can promote airborne MDR bacteria such as warmer temperatures which enhance the growth and survival of bacteria, including MDR strains, in the environment. Heat can also cause bacteria to undergo stress responses that may include the acquisition of resistance genes (Dawan, J. & J. Ahn, 2022). Due to the mutation of some bacteria during the seasons which might also increase the rate of growth consider the stimulation or the triggering factors (Ryall, B., G. Eydallin, & T. Ferenci, 2012). Moreover, the genetic determinants also classify the types and the intensity of resistance. As well, high humidity levels can support the survival and spread of bacteria in the air, making them more likely to be inhaled by humans or animals (Guarnieri, G., et al., 2023). The strong winds and storms can disperse bacteria over wide areas, potentially spreading MDR bacteria from one location to another. When wind speed is high, it can disperse bacteria over larger distances, increasing the likelihood of encountering different environments and potentially exchanging genetic material with other bacteria (Ruiz-Gil, T., et al., 2020). This can lead to the spread of antibiotic resistance genes among bacteria. Additionally, wind speed can impact the moisture content of the environment. High wind speeds can cause desiccation, drying out bacteria and reducing their ability to survive and reproduce (Acosta-Martínez, V., et al., 2015). On the other hand, low wind speeds can lead to stagnant air, creating conditions favorable for bacterial growth and proliferation (Acosta-Martínez, V., et al., 2015).

3. Urbanization and Human Activity

Urbanization and various human activities significantly contribute to the spread of airborne outdoor MDR bacteria, as evidenced by recent research on antibiotic resistance genes (ARGs) in urban watersheds. The study found that the relative abundance of ARGs in

water increased significantly with urbanization, with urban areas exhibiting nearly fifteen times higher ARG levels than rural areas (Zhu, L., et al., 2022). This rise is attributed to factors such as higher population density, increased medical facilities, and greater discharge of domestic sewage, which all lead to the release of antibiotics and other pollutants into the environment (Kusi, J., et al., 2022). Construction and demolition activities in urban areas further release dust and particulates that can carry MDR bacteria (Tao, G., et al., 2022). Moreover, global travel and trade facilitate the spread of MDR bacteria, introducing new strains into different regions (Bokhary, H., et al., 2021). In addition to the previously mentioned findings, another study provides compelling evidence about the impact of urbanization on the spread of MDR bacteria. According to research published in *Nature Microbiology*, urban environments have a significantly higher prevalence of antibiotic-resistant bacteria compared to rural areas (Zhang, Z., et al., 2022). The study, which analyzed samples from various cities worldwide, found that urban areas had up to 50% higher concentrations of ARGs in their water systems compared to rural areas (Hendriksen, R.S., et al., 2019). This is primarily due to increased human activity, such as higher rates of antibiotic use in densely populated regions, inadequate waste management, and greater industrial pollution. This further underscores the critical role urbanization plays in facilitating the spread of MDR bacteria and the urgent need for targeted interventions to reduce this growing public health threat. These findings focus on the need for comprehensive mitigation strategies to address the environmental and public health risks associated with the urbanization-driven dissemination of MDR bacteria.

4. Pollutants and Particulate Matter

The impact of particulate matter (PM)_{2.5} pollution on the dissemination of antibiotic resistance is increasingly recognized as a significant global health concern. Studies have revealed that PM_{2.5} contains a diverse array of antibiotic-resistant bacteria and antibiotic-resistance genes, which can be directly inhaled by humans, leading to respiratory-tract injury and infection (Hendriksen, R.S., et al., 2019). Furthermore, PM_{2.5} pollution has been shown to increase cell-membrane permeability, thereby enhancing the efficiency of horizontal gene transfer and accelerating the evolution and exchange of antibiotic-resistance elements among bacterial pathogens (Zhou, Z., et al., 2023). Despite these findings, there is a dearth of quantitative data on the contribution of PM_{2.5} to global antibiotic resistance, limiting our understanding of its full impact on human health. Through comprehensive univariate and multivariate analysis, recent research has provided the first global estimates of the association between PM_{2.5} pollution and antibiotic resistance. This analysis revealed a positive correlation between PM_{2.5} levels and antibiotic resistance, underscoring the role

of air pollution in exacerbating the spread of antibiotic resistance worldwide (Zhou, Z., et al., 2023). Moreover, the study focused on the potential health and economic benefits of controlling air pollution to reduce PM_{2.5} concentrations, suggesting that such measures could help reduce the burden of antibiotic resistance on a global scale (Zhou, Z., et al., 2023). These findings emphasize the urgent need for concerted efforts to address the environmental factors contributing to antibiotic resistance and implement effective strategies to safeguard public health.

Results

The review reveals that airborne MDR bacteria are spread through agriculture, industry, wastewater treatment, and healthcare settings. Agriculture, particularly livestock farming, is a major source of resistant bacteria, which are released through manure and airborne particles. Industrial emissions and wastewater from factories further contribute to the environmental spread. Wastewater treatment plants, while intended to purify water, facilitate resistance through antibiotic accumulation and gene transfer. Hospitals, due to improper waste disposal and infection control, exacerbate the spread. Environmental factors such as wind, humidity, and pollution amplify this transmission, with PM_{2.5} playing a significant role in the airborne dissemination of MDR bacteria.

Discussion

The proliferation of airborne MDR bacteria presents a multifaceted global challenge, driven by agriculture, industry, wastewater management, and healthcare practices. Agriculture's extensive use of antibiotics in livestock farming creates a breeding ground for resistant bacteria that spread via air and water. Similarly, industries contribute to environmental contamination through emissions and wastewater, necessitating stricter regulations. Wastewater treatment plants, despite their cleaning role, exacerbate bacterial resistance due to antibiotic accumulation and microbial gene transfer. Hospitals, due to improper waste management and infection control, also contribute significantly to the problem. Environmental factors such as temperature, humidity, and wind further aid the long-distance spread of MDR bacteria, while urbanization and human activities intensify the problem. Air pollution, particularly PM_{2.5}, serves as a vector for antibiotic resistance, complicating respiratory health and accelerating gene transfer between bacteria. Addressing the issue requires a coordinated effort across sectors. Agricultural antibiotic use must be reduced, industrial and wastewater practices reformed, and hospital waste management improved. Additionally, environmental monitoring and air pollution controls must be

enhanced to limit the spread of MDR bacteria and safeguard public health. However, the global spread of airborne MDR bacteria is a complex issue requiring immediate action across agriculture, industry, healthcare, and environmental management. Implementing stricter regulations and promoting responsible practices can reduce the risk and protect public health.



Sources of Multidrug-Resistant (MDR) Bacteria.

Figure 1 represents the source of multidrug resistant bacteria including hospitals, where advance antibiotic use and untreated hospital wastewater, and agricultural activities, where antibiotics are heavily used in livestock and crops plants, leading to environmental contamination. Industrial and municipal waste, including effluents from pharmaceutical industries and sewage systems, also play a major role in dispersing MDR bacteria into soil and water bodies. Natural environments such as soil, rivers, and oceans act as reservoirs, further amplified by airborne transmission through bioaerosols in urban and industrial areas. Community environments, including public spaces and human-to-human transmission, and wildlife interactions also facilitate the spread of MDR bacteria, making this a widespread ecological and public health challenge.

Conclusion

Airborne multidrug-resistant (MDR) bacteria present a growing global health threat, fueled by antibiotic overuse in agriculture, industrial emissions, improper wastewater treatment, and poor healthcare waste management. Environmental factors, such as wind and pollution, exacerbate the spread. To reduce this risk, stricter regulations on antibiotic use, improved waste management, enhanced industrial and healthcare practices, and better

environmental monitoring are essential. Coordinated global efforts are needed to curb the spread of MDR bacteria and safeguard public health.

Applications

The research on airborne multidrug-resistant (MDR) bacteria can be applied in real life by informing various sectors to implement better practices and regulations. In agriculture, farmers can reduce the overuse of antibiotics in livestock farming, thus limiting the development and environmental spread of resistant bacteria. Industrial sectors, particularly in textiles, pharmaceuticals, and food processing, can enforce stricter hygiene protocols and improve waste management to prevent the release of MDR bacteria through emissions and wastewater. Healthcare facilities can strengthen infection control measures and ensure proper disposal of medical waste to prevent bacteria from escaping into outdoor environments. Policymakers can develop regulations to reduce air pollution, particularly particulate matter (PM_{2.5}), which plays a significant role in the transmission of MDR bacteria and improve urban waste management systems. Upgrading wastewater treatment plants with advanced technologies will further help remove antibiotics and MDR bacteria, preventing their release into water bodies and the air. Public health agencies can integrate environmental monitoring systems to track the spread of airborne MDR bacteria, allowing for early detection and control of potential outbreaks. By applying these strategies, the research can contribute to reducing the global spread of MDR bacteria and safeguarding public health.

References

- Acosta-Martínez, V., Van Pelt, S., Moore-Kucera, J., Baddock, M.C., & Zobeck, T.M. (2015). Microbiology of wind-eroded sediments: Current knowledge and future research directions. *Aeolian Research*, 18, 99-113. <https://doi.org/10.1016/j.aeolia.2015.06.002>
- Alegbeleye, O.O., & Sant' Ana, A.S. (2020). Manure-borne pathogens as an important source of water contamination: An update on the dynamics of pathogen survival/transport as well as practical risk mitigation strategies. **International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 227*, 113524.
- Alghamdi, B. A., Al-Johani, I., Al-Shamrani, J. M., Alshamrani, H. M., Al-Otaibi, B. G., Almazmomi, K., & Yusof, N. Y. (2023). Antimicrobial resistance in methicillin-resistant staphylococcus aureus. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 30(4), 103604. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2023.103604>

- Ananna, F. H., Amin, M. G. M., Islam, D., & Ahmed, T. (2021). Groundwater contamination risks with manure-borne microorganisms under different land-application options. *Water Science and Engineering*, 14(4), 314-322. <https://doi.org/10.1016/j.wse.2021.11.001>
- Aurilio, C., Sansone, P., Barbarisi, M., Pota, V., Giaccari, L. G., Coppolino, F., Barbarisi, A., Passavanti, M. B., & Pace, M. C. (2022). Mechanisms of action of carbapenem resistance. *Antibiotics*, 11(3), Article 421. <https://doi.org/10.3390/antibiotics11030421>
- Bai, H., He, L.-Y., Wu, D.-L., Gao, F.-Z., Zhang, M., Zou, H.-Y., Yao, M.-S., & Ying, G.-G. (2022). Spread of airborne antibiotic resistance from animal farms to the environment: Dispersal pattern and exposure risk. *Environment International*, 158, Article 106927. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.106927>
- Bokhary, H., Pangesti, K. N. A., Rashid, H., Abd El Ghany, M., & Hill-Cawthorne, G. A. (2021). Travel-related antimicrobial resistance: A systematic review. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 6(1), Article 11. <https://doi.org/10.3390/tropicalmed6010011>
- Browne, K., & Mitchell, B.G. (2023). Multimodal environmental cleaning strategies to prevent healthcare-associated infections. **Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 12*(1), 83.
- Dawan, J., & Ahn, J. (2022). Bacterial Stress Responses as Potential Targets in Overcoming Antibiotic Resistance. **Microorganisms*, 10*(7).
- Dehari, D., Chaudhuri, A., & Kumar, D. N. (2023). Fiber and textile in drug delivery to combat multidrug resistance microbial infection. In *Fiber and textile engineering in drug delivery systems* (pp. 359-387). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-96117-2.00006-6>
- Fernández-Martínez, N. F., Rivera-Izquierdo, M., Ortiz-González-Serna, R., Martínez-Ruiz, V., Lardelli-Claret, P., Aginagalde-Llorente, A. H., Valero-Ubierna, M. C., Vergara-Díaz, M. A., & Lorusso, N. (2023). Healthcare-associated infections by multidrug-resistant bacteria in Andalusia, Spain, 2014 to 2021. *Euro Surveillance*, 28(39), 2200805. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2023.28.39.2200805>
- Guarnieri, G., Olivieri, B., Senna, G., & Vianello, A. (2023). Relative humidity and its impact on the immune system and infections. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(11), 9456. <https://doi.org/10.3390/ijms24119456>
- Ha, D.R., Haste, N.M., & Gluckstein, D.P., (2019). The Role of Antibiotic Stewardship in Promoting Appropriate Antibiotic Use. **American Journal of Lifestyle Medicine*, 13*(4), 376-383.

- Hendriksen, R. S., Munk, P., Njage, P., van Bunnik, B., McNally, L., Lukjancenko, O., Röder., et al. (2019). Global monitoring of antimicrobial resistance based on metagenomics analyses of urban sewage. *Nature Communications*, 10, 1124.
<https://doi.org/10.1038/s41467-019-08853-3>
- Host Institution: Department of Food, (2018). Risk assessment of antimicrobial resistance along the food chain through culture-independent methodologies. **EFSA Journal*, 16*(S1), e160811.
- Husna, A., Rahman, M. M., Badruzzaman, A. T. M., Sikder, M. H., Islam, M. R., Rahman, M. T., Alam, J., & Ashour, H. M. (2023). Extended-spectrum β -lactamases (ESBL): Challenges and opportunities. *Biomedicines*, 11(11), 2937.
<https://doi.org/10.3390/biomedicines11112937>
- Ju, F., Beck, K., Yin, X., Maccagnan, A., McArdell, C. S., Singer, H. P., Johnson, D. R., Zhang, T., & Bürgmann, H. (2019). Wastewater treatment plant resistomes are shaped by bacterial composition, genetic exchange, and upregulated expression in the effluent microbiomes. *ISME Journal*.13(2):346-360.
- Kariuki, S., Kering, K., Wairimu, C., Onsare, R., & Mbae, C. (2022). Antimicrobial resistance rates and surveillance in Sub-Saharan Africa: Where are we now? *Infectious Diseases and Therapy*, 15, 3589-3609. <https://doi.org/10.2147/IDR.S342753>
- Koutsoumanis, K, Allende, A., Álvarez-Ordóñez, A., Bolton, D., Bover-Cid, S., et al., (2021). Role played by the environment in the emergence and spread of antimicrobial resistance (AMR) through the food chain. **EFSA Journal*, 19*(6), e06651.
- Kumar, A., & Pal, D. (2018). Antibiotic resistance and wastewater: Correlation, impact, and critical human health challenges. **Journal of Environmental Chemical Engineering*, 6(1), 52-58.
- Kumar, N. R., Balraj, T. A., Kempegowda, S. N., & Prashant, A. (2024). Multidrug-resistant sepsis: A critical healthcare challenge. *Antibiotics*, 13(1), 46.
<https://doi.org/10.3390/antibiotics13010046>
- Kusi, J., Ojewole, C. O., Ojewole, A. E., & Nwi-Mozu, I. (2022). Antimicrobial resistance development pathways in surface waters and public health implications. *Antibiotics*, 11(6), Article 821. <https://doi.org/10.3390/antibiotics11060821>
- Mancuso, G., Midiri, A., Gerace, E., & Biondo, C. (2021). Bacterial antibiotic resistance: The most critical pathogens. *Pathogens*, 10(10), 1310.
<https://doi.org/10.3390/pathogens10101310>

- Manyi-Loh, C., Mamphweli, S., Meyer, E., & Okoh, A. (2018). Antibiotic use in agriculture and its consequential resistance in environmental sources: Potential public health implications. *Molecules*, 23(4), Article 795. <https://doi.org/10.3390/molecules23040795>
- Mulchandani, R., Wang, Y., Gilbert, M., & Van Boeckel, T. P. (2023). Global trends in antimicrobial use in food-producing animals: 2020 to 2030. *PLOS Global Public Health*, 3(2), e0001305. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0001305>
- Muteeb, G., Rehman, M. T., Shahwan, M., & Aatif, M. (2023). Origin of antibiotics and antibiotics resistance, and their impacts on drug development: A narrative review. *Pharmaceuticals (Basel)*, 16(11), 1615. <https://doi.org/10.3390/ph16111615>
- Hiroshi Nikaido. (2009). Multidrug resistance in bacteria. *Annual Review of Biochemistry*, 78, 119-146. doi: 10.1146/annurev.biochem.78.082907.145923
- Novović, K., & Jovčić, B. (2023). Colistin resistance in *Acinetobacter baumannii*: Molecular mechanisms and epidemiology. *Antibiotics (Basel)*, 12(3), 516. <https://doi.org/10.3390/antibiotics12030516>
- Okeke, I.N., & Edelman, R. (2001). Dissemination of Antibiotic-Resistant Bacteria across Geographic Borders. *Clinical Infectious Diseases*, 33(3), 364-369. <https://doi.org/10.1086/321877>
- Pazda, M., Kumirska, J., Stepnowski, P., & Mulkiewicz, E. (2019). Antibiotic resistance genes identified in wastewater treatment plant systems: A review. *Science of the Total Environment*, 697, 134023. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.134023>
- Prestinaci, F., Pezzotti, P., & Pantosti, A. (2015). Antimicrobial resistance: A global multifaceted phenomenon. *Pathogens and Global Health*, 109(7), 309–318. <https://doi.org/10.1179/2047773215Y.0000000030>
- Qiu, Y., Zhou, Y., Chang, Y., Liang, X., Zhang, H., Lin, X., Qing, K., Zhou, X., & Luo, Z. (2022). The effects of ventilation, humidity, and temperature on bacterial growth and bacterial genera distribution. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), 15345. <https://doi.org/10.3390/ijerph192215345>
- Ruiz-Gil, T., Acuña, J. J., Fujiyoshi, S., Tanaka, D., Noda, J., Maruyama, F., & Jorquera, M. A. (2020). Airborne bacterial communities of outdoor environments and their associated influencing factors. *Environment International*, 145, 106156. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106156>
- Ryall, B., Eydallin, G. & Ferenci, T. (2012). Culture history and population heterogeneity as determinants of bacterial adaptation: the adaptomics of a single environmental transition. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, 76(3), 597-625. doi: 10.1128/MMBR.05028-11

- Salam, M. A., Al-Amin, M. Y., Salam, M. T., Pawar, J. S., Akhter, N., Rabaan, A. A., & Alqumber, M. A. A. (2023). Antimicrobial resistance: A growing serious threat for global public health. *Healthcare (Basel)*, 11(13), 1946. <https://doi.org/10.3390/healthcare11131946>
- Sambaza, S.S. & Naicker, N. (2023). Contribution of wastewater to antimicrobial resistance: A review article. *Journal of Global Antimicrobial Resistance*, 34, 23-29. <https://doi.org/10.1016/j.jgar.2023.05.010>
- Samrot, A. V., Wilson, S., Preeth, R. S., Pandurangan, P., Sathiyasree, M., Saigeetha, S., Nagarajan, S., Pachiyappan, S., & Rajesh, V. V. (2023). Sources of antibiotic contamination in wastewater and approaches to their removal—An overview. *Sustainability*, 15(16), 12639. <https://doi.org/10.3390/su151612639>
- Szabó, S., Feier, B., Capatina, D., Tertis, M., Cristea, C., & Popa, A. (2022). An overview of healthcare-associated infections and their detection methods caused by pathogen bacteria in Romania and Europe. *Journal of Clinical Medicine*, 11(11), 3204. <https://doi.org/10.3390/jcm11113204>
- Tao, G., Feng, J., Feng, H., Feng, H., & Zhang, K. (2022). Reducing construction dust pollution by planning construction site layout. *Buildings*, 12(531). <https://doi.org/10.3390/buildings12050531>
- Vassallo, A., Kett, S., Purchase, D., & Marvasi, M. (2022). The bacterial urban resistome: Recent advances. *Antibiotics (Basel)*, 11(4), 512. <https://doi.org/10.3390/antibiotics11040512>
- Vidovic, N., & Vidovic, S., (2020). Antimicrobial Resistance and Food Animals: Influence of Livestock Environment on the Emergence and Dissemination of Antimicrobial Resistance. *Antibiotics*, 9, DOI: 10.3390/antibiotics9020052.
- Zhang, Z., Zhang, Q., Wang, T., Xu, N., Lu, T., Hong, W., Penuelas, J., Gillings, M., Wang, M., Gao, W., & Qian, H. (2022). Assessment of global health risk of antibiotic resistance genes. *Nature Communications*, 13(1), 1553. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-29283-8>
- Zhao, Y., Aarnink, A. J. A., De Jong, M. C. M., & Groot Koerkamp, P. W. G. (2014). Airborne microorganisms from livestock production systems and their relation to dust. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, 44(10), 1071–1128. <https://doi.org/10.1080/10643389.2012.746064>
- Zielin'ski, W., Korzeniewska, E., Harnisz, M., Drzymala, J., Felis, E., & Bajkacz, S. (2021). Wastewater treatment plants as a reservoir of integrase and antibiotic resistance genes – An epidemiological threat to workers and the environment. *Environment International*, 156, 106641. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.106641>