



สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่
Phrae Provincial Public Health Office

วารสาร

สาธารณสุขแพร่เพื่อการพัฒนา

Journal of Phrae Public Health for Development

ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2568



วารสารสาธารณสุขเพื่อการพัฒนา
Journal of Phrae Public Health for Development



สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่
Phrae Provincial Public Health Office

สถิตในดวงใจตราบนิจนิรันดร์



“คึมเจ้าหลวงเมืองแพร่แห่งนี้ เคยใช้เป็นที่ประทับแรมของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร (รัชกาลที่ 9) และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง เมื่อคราวที่เสด็จพระราชดำเนินมาเยี่ยมเยียนราษฎร จังหวัดแพร่ ในระหว่างวันที่ 15 - 17 มีนาคม 2501 และได้รับพระราชทานรางวัล จากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ให้เป็นสถาปัตยกรรมดีเด่นประเภทอาคารสถาบัน และสาธารณะ ประจำปี 2540”

นิวมร่ำลึกในพระมหากรุณาธิคุณเป็นล้นพ้นอันหาที่สุดมิได้
ข้าพระพุทธเจ้า คณะผู้บริหาร ข้าราชการ พนักงานราชการ เจ้าหน้าที่
และกองบรรณาธิการวารสารสาธารณสุขแพร่เพื่อการพัฒนา
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่

24 ตุลาคม 2568

วารสารสาธารณสุขแพร่เพื่อการพัฒนา
Journal of Phrae Public Health for Development
ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2568

วัตถุประสงค์	เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมและเผยแพร่ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการด้านการแพทย์ สาธารณสุข และการคุ้มครองผู้บริโภค รวมถึงผลงานนวัตกรรมด้านการสาธารณสุข ให้มีคุณภาพ และได้มาตรฐาน ก่อให้เกิดองค์ความรู้อันเป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างคุณภาพงานวิจัย และองค์กรด้านสุขภาพ	
คณะที่ปรึกษา	นพ.นพรัตน์ วัชรขจรกุล นพ.วราวุธ สมบูรณ์ ภก.ประเสริฐ กิตติประภัสร์ ภก.เด่น ปัญญานันท์ นายศราวุธ นันทวรรณ	นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดแพร่ รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดแพร่ รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดแพร่ รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดแพร่ รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดแพร่
บรรณาธิการ	ดร.นิพิฐพนธ์ แสงดวง	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่
รองบรรณาธิการ	ดร.ภก.หิสาพร อินทยศ พว.กรรณิการ์ ชัยนันท์	โรงพยาบาลลอง จังหวัดแพร่ โรงพยาบาลหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่
กองบรรณาธิการ	ภญ.ศุภรัชต์ แห่งพิช นายเมธี กองลี พว.ชนิษฐา พันธุ์เวช นายชนะศักดิ์ ศิริวัจโนดม นายทวิศักดิ์ โท๊ะทองชีว นายนิธิ แนนเล็ก นางสาวชรินทร์รัตน์ รัตนอุปพันธ์ พว.จินนา รสเข้ม นายปิยวัฒน์ หนองโกมล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ โรงพยาบาลร่องกวาง จังหวัดแพร่ โรงพยาบาลสอง จังหวัดแพร่
ผู้ทรงคุณวุฒิประจำฉบับ	นพ.เอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์ ดร.นิตติญา ชาวชายโง นพ.จิรายุทธ์ พุทธรักษา รศ.ดร.จิราภรณ์ เตชะอุดมเดช ดร.ปิยะ บุษบา ดร.กัลยาณี โนอินทร์ ดร.เสาวลักษณ์ เดชะ นพ.พสธร ศาลิคุปต์ ผศ.ดร.ศรินันท์ บริพันธ์กุล	โรงพยาบาลจอมทอง มหาวิทยาลัยรังสิต โรงพยาบาลสอง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี แพร่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำฉบับ

ดร.เสาวภา เต็ดชาด

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี แพร่

ผศ.ดร.เรณู ขวัญยืน

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ผศ.ดร.มยุรฉัตร กันยะมี

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บรรณาธิการแถลง

วารสารสาธารณสุขแพระเพื่อการพัฒนา ปี พ.ศ. 2568 (ปีที่ 5) ฉบับที่ 2 (เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม) ฉบับนี้เป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้ ในการเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการด้านการแพทย์ สาธารณสุข และการคุ้มครองผู้บริโภค รวมทั้งผลงานนวัตกรรมด้านการสาธารณสุขที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้อันเป็นประโยชน์แก่บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในรูปแบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-journal) มาอย่างต่อเนื่อง เป็นปีที่ 5 ซึ่งในฉบับนี้มีบทความวิจัย ทั้งหมด 4 เรื่อง ได้แก่ (1) การประเมินเปรียบเทียบคะแนนโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่ไม่เป็นอันตราย (HAPS) และระบบคะแนนดัชนีความรุนแรงของอาการข้างเคียงในโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน (BISAP) ในการแบ่งชั้นของการพยากรณ์โรคในโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันในโรงพยาบาลฝาง จังหวัดเชียงใหม่ (2) ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคตามหลัก 3ส.3อ.1น. ร่วมกับการติดตามด้วยสื่อสุขภาพดิจิทัล ต่อภาวะสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงสงสัยป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง (3) ประสิทธิภาพของการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลางในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบบใหม่ โดยความร่วมมือของเครือข่ายภาครัฐและเอกชนเทียบกับการฟื้นฟูแบบเดิม ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย และ (4) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนอนโรงพยาบาลซ้ำในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจปับอ่อน โรงพยาบาลแพระ

กองบรรณาธิการขอขอบคุณ เจ้าของบทความทุกท่านที่ให้ความเชื่อมั่นและไว้วางใจส่งบทความเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารสาธารณสุขแพระเพื่อการพัฒนา และขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ในการประเมินบทความทั้งภายในและภายนอกสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพระ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะ อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผลงาน เพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ทางวิชาการยิ่งขึ้น รวมทั้ง ขอเชิญชวนทุกท่านอ่านบทความทางวารสารออนไลน์ www.thaidj.org/index.php/jpophd และสามารถ ส่งบทความเพื่อเข้ารับการพิจารณาเผยแพร่ทางเว็บไซต์ดังกล่าวด้วย ทั้งนี้ กองบรรณาธิการจะมุ่งมั่นพัฒนาวารสารสาธารณสุขแพระเพื่อการพัฒนาให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ และได้รับการรับรองคุณภาพที่สูงขึ้น ต่อไป

ดร.นิพัทธ์พงษ์ แสงดวง

บรรณาธิการ

ธันวาคม 2568

สารบัญ

	หน้า
บทความวิจัย	
การประเมินเปรียบเทียบคะแนนโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่ไม่เป็นอันตราย (HAPS) และระบบคะแนนดัชนีความรุนแรงของอาการข้างเคียงในโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน (BISAP) ในการแบ่งชั้นของการพยากรณ์โรคในโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันในโรงพยาบาลผาง จังหวัดเชียงใหม่ <i>อรวรรณ เชาวส์วัสดิ์</i>	1
ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคตามหลัก 3ส.3อ.1น. ร่วมกับการติดตามด้วยสื่อสุขภาพดิจิทัล ต่อภาวะสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงสงสัยป่วยโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูง <i>ศุทธิณี รุจิระพงศ์</i>	15
ประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพพระยะกลางในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบบใหม่ โดยความร่วมมือของเครือข่ายภาครัฐและเอกชนเทียบกับการฟื้นฟูแบบเดิม ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย <i>ณัฐกุล สุมนาพันธุ์</i>	30
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนอนโรงพยาบาลซ้ำในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจปีบอ่อน โรงพยาบาลแพร์ <i>มูทีตา โลกคำลือ</i>	45
หลักเกณฑ์การเขียนต้นฉบับลงพิมพ์ในวารสารสาธารณสุขแพร์เพื่อการพัฒนา	59

Contents

	Page
Research Articles	
Comparative Evaluation of Harmless Acute Pancreatitis Score (HAPS) and Bedside Index of Severity in Acute Pancreatitis (BISAP) Scoring System in the Stratification of Prognosis in Acute Pancreatitis at Fang Hospital Chiang Mai <i>Orawan Chaosawat</i>	1
The Effects of Self-Efficacy Promotion Programs for Disease Prevention Based on the 3S.3E.1R Principle with Digital Health Media Monitoring on Health Information of Pre-Diabetes and Pre-Hypertension Group <i>Sutthinee Rujirapong</i>	15
The Effectiveness of New Intermediate Care Rehabilitation Network Model in Stroke Patients of Muang District, Chiangrai Province <i>Nutthakun Sumanapun</i>	30
Factors affecting hospital readmission in heart failure patients with reduced ejection fraction, Phrae Hospital. <i>Muthita Lokkhamlue</i>	45
Criteria for writing manuscripts for publication in the Journal of Phrae Public Health for Development	59

Comparative Evaluation of Harmless Acute Pancreatitis Score (HAPS) and Bedside Index of Severity in Acute Pancreatitis (BISAP) Scoring System in the Stratification of Prognosis in Acute Pancreatitis at Fang Hospital Chiang Mai¹

Orawan Chaosawat²

Received: 2 December 2025

Accepted: 30 December 2025

Abstract

This retrospective observational study aimed to comparatively evaluate the sensitivity and specificity of the Harmless Acute Pancreatitis Score (HAPS) and Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis (BISAP) scoring systems in screening patients with acute pancreatitis at Fang Hospital. The sample consisted of 190 individuals diagnosed with acute pancreatitis at the Internal Medicine Department, Surgical Inpatient Department, and Surgical Critical Care Unit. Purposive sampling was used. Data analysis employed descriptive statistics and Cross-tabulation.

The research findings revealed that, using the Harmless Acute Pancreatitis Score, there were 112 positive results, accounting for 58.95%. It demonstrated a sensitivity of 80.80% and a specificity of 68.30%. The negative predictive value was 82.80%, and the overall accuracy was 71.10%. Furthermore, using the Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis, with a score ≥ 3 predicting severe cases, it showed a sensitivity of 68.40% and a high specificity of 98.90%. The positive predictive value was 98.50%, and the overall accuracy was 83.70%.

In conclusion, both BISAP and HAPS are useful tools for predicting the severity of acute pancreatitis. When compared, it was found that BISAP is particularly outstanding in terms of specificity, making it beneficial for confirming severe cases and identifying patients at high risk of mortality. It is recommended as the primary assessment tool for Fang Hospital. In contrast, HAPS demonstrates high sensitivity, which is advantageous for initial screening and does not require complex laboratory investigations. HAPS is particularly suitable for network community hospitals with limited specialized personnel and medical resources.

Keywords: Acute Pancreatitis, Harmless Acute Pancreatitis Score (HAPS), Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis (BISAP)

¹ Academic Article

² Diploma of the Thai Board of Surgery, Fang Hospital, E-mail : ochaosawat@gmail.com

การประเมินเปรียบเทียบคะแนนโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่ไม่เป็นอันตราย (HAPS) และระบบคะแนนดัชนีความรุนแรงของอาการข้างเคียงในโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน (BISAP) ในการแบ่งชั้นของการพยากรณ์โรคในโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน ในโรงพยาบาลผาง จังหวัดเชียงใหม่¹

อรรรรณ เชาวส์วดี²

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสังเกตแบบย้อนหลังนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบค่าความไว ค่าความจำเพาะในการคัดกรองผู้ป่วยโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน ด้วยระบบคะแนน HAPS และ BISAP ในกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะตับอ่อนอักเสบที่แผนกผู้ป่วยในศัลยกรรม และแผนกหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม โรงพยาบาลผาง จำนวน 190 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และ Cross-tabulation

ผลการวิจัยพบว่า การใช้แบบประเมินความรุนแรงของตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่ไม่เป็นอันตราย พบว่ามีผลบวกจำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 58.95 มีค่าความไว ร้อยละ 80.80 และค่าความจำเพาะ 68.30 ค่าอำนาจทำนายผลลบ ร้อยละ 82.80 มีค่าความแม่นยำ ร้อยละ 71.10 และการใช้แบบประเมินดัชนีความรุนแรงของตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่เตียงผู้ป่วย พบว่าคะแนน BISAP ≥ 3 คาดว่าจะมีอาการขั้นรุนแรง พบว่ามีค่าความไว ร้อยละ 68.40 และมีค่าความจำเพาะที่สูงถึงร้อยละ 98.90 ค่าอำนาจทำนายผลบวก สูงถึงร้อยละ 98.50 และพบค่าความแม่นยำ ร้อยละ 83.70

การใช้แบบประเมินดัชนีความรุนแรงของตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน BISAP และ HAPS เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการทำนายความรุนแรงของโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน เมื่อเปรียบเทียบกับพบว่า BISAP มีความโดดเด่นในด้านความจำเพาะ ซึ่งมีประโยชน์ในการยืนยันกรณีที่รุนแรงและระบุผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเสียชีวิต จึงเหมาะสมที่จะใช้เป็นเครื่องมือหลักในโรงพยาบาลผาง ส่วน HAPS มีความโดดเด่นด้านความไว ซึ่งมีประโยชน์ในการคัดกรองเบื้องต้น และไม่ใช้การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ซับซ้อน เหมาะสำหรับโรงพยาบาลชุมชน เครื่องมือที่ไม่มีบุคลากรและเครื่องมือที่ครบถ้วนเหมาะสม

คำสำคัญ: โรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน แบบประเมินความรุนแรงของตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่ไม่เป็นอันตราย (HAPS) แบบประเมินดัชนีความรุนแรงของตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่เตียงผู้ป่วย (BISAP)

¹ บทความวิชาการ

² ผู้สมัครเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาศัลยศาสตร์ โรงพยาบาลผาง อีเมล ochaosawat@gmail.com



บทนำ

โรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน ถือเป็นโรคที่พบได้บ่อยและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั่วโลก โดยมีอุบัติการณ์ 30 รายต่อแสนประชากร และมีอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย ร้อยละ 1.00 – 5.00 (Petrov, MS., & Yadav, D., 2019) สำหรับประเทศไทย พบว่าผู้ป่วยโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากสถิติ ปีพ.ศ. 2564 - 2567 มีผู้ป่วยจำนวน 23,910 23,257 28,038 และ 28,154 ราย ตามลำดับ (สำนักงานปลัดกระทรวงกระทรวงสาธารณสุข, 2567) ถึงแม้ว่าผู้ป่วยโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันส่วนใหญ่ จะไม่มีอาการรุนแรง และไม่มีภาวะแทรกซ้อนสามารถหายเอง แต่ยังคงพบวาร์้อยละ 20.00 ของผู้ป่วยโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่มีอาการรุนแรง เกิดภาวะเนื้อตายของตับอ่อน ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการทรุดลงอย่างรวดเร็ว ภายใน 24 - 48 ชม.แรก หากผู้ป่วยมีการติดเชื้อร่วมด้วย ซึ่งสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 20.00 – 30.00 (Baron et al., 2020) การประเมินความรุนแรงของภาวะตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันในระยะแรกของโรค จัดว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งในปัจจุบันมีการใช้เครื่องมือในการประเมินความรุนแรงหลายรูปแบบเพื่อประเมินภาวะตับอ่อนอักเสบรุนแรงทั้งในรูปแบบที่เป็นระบบคะแนน (Scoring system) โดยใช้อาการทางคลินิก ร่วมกับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและชีวเคมีร่วมกัน เพื่อคาดการณ์ความรุนแรงของโรค ดังนั้นการคาดการณ์ความรุนแรงของโรค จึงสามารถเป็นตัวช่วยในการทำนายการเจ็บป่วยที่รุนแรง และการตายของผู้ป่วยได้ (Lippi et al., 2012)

ระบบคะแนนโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่ไม่เป็นอันตราย (HAPS) เป็นคะแนนประเภทหนึ่งที่สามารถคำนวณได้ง่ายและทำได้ในเวลาที่ได้รับรักษา

คะแนน HAPS ประกอบด้วยปัจจัย 3 ประการ ได้แก่ สัญญาณของเยื่อช่องท้องอักเสบ ระดับครีเอตินินในซีรัม และฮีมาโตคริต หากพารามิเตอร์ข้างต้นข้อใด ข้อหนึ่งเป็นบวก จะแสดงว่ามีผล HAP Positive สามารถช่วยระบุผู้ป่วยที่มีอาการตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันในระยะเริ่มต้นที่ไม่รุนแรง ทำให้ผู้ป่วยที่ไม่จำเป็นต้องได้รับการดูแลที่เกินความจำเป็น และลดขั้นตอนที่มีค่าใช้จ่ายสูงได้ (Dimple Gupta et al., 2022) ระบบคะแนนดัชนีความรุนแรงของอาการข้างเคียงในโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน (BISAP) เป็นเครื่องมือที่นิยมใช้ พิจารณาจากปัจจัย 5 ประการ ได้แก่ ไนโตรเจนในเลือด มากกว่า 25 มก./ดล. ภาวะจิตใจบกพร่อง ระบบการอักเสบทั่วร่างกาย (SIRS) อายุมากกว่า 60 ปี และมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด หากได้คะแนน 3 คะแนนขึ้นไป บ่งชี้ถึงความเสี่ยงสูงของโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่มีอาการรุนแรง (Dimple Gupta et al., 2022) ดังนั้นการประเมินผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดตับอ่อนอักเสบรุนแรงหรือภาวะแทรกซ้อนในระยะเริ่มต้น จะช่วยให้เราสามารถคัดกรองผู้ป่วยและให้การรักษาที่เหมาะสมได้อย่างทันท่วงที

โรงพยาบาลผางเป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็ก มีจำนวนเตียง 210 เตียง จากข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่รักษาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 - 2567 มีจำนวน 54 62 70 และ 65 ราย ตามลำดับ จากสถิติผู้ซึ่งในผู้ป่วยเหล่านี้มีทั้งผู้ป่วยที่อาการไม่รุนแรงจนถึงรุนแรงมากจนมีภาวะแทรกซ้อนจนถึงขั้นเสียชีวิต จะเห็นได้ว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และผู้ป่วยกลุ่มนี้ที่มีภาวะ SIRS (กลุ่มอาการตอบสนองต่อการอักเสบทั่วร่างกาย: Systemic inflammatory response syndrome) จำนวน 103 รายและได้



ส่งผลให้นำไปสู่การเสียชีวิต 1 ราย และส่งต่อไปรักษาตัวต่อที่โรงพยาบาลนครพิงค์ จำนวน 2 ราย โรงพยาบาลฝางเป็นแม่ข่ายในการดูแลโรงพยาบาลชุมชนใน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลแม่เฒ่า และโรงพยาบาลไชยปราการ เนื่องจากโรงพยาบาลชุมชนทั้ง 2 แห่งยังไม่มีแพทย์เฉพาะทาง จึงจำเป็นต้องส่งตัวผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็นโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันทั้งหมดมารักษาที่โรงพยาบาลฝาง และปัจจุบันโรงพยาบาลฝางและโรงพยาบาลชุมชนที่เป็นลูกข่าย ยังไม่ได้ดำเนินการใช้แบบประเมินในการประเมินคะแนนมาตรฐานสำหรับตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันในการวินิจฉัยผู้ป่วย ทำให้โรงพยาบาลชุมชนลูกข่ายไม่กล้าตัดสินใจรับผู้ป่วยโรคตับอ่อนอักเสบที่มีอาการไม่รุนแรงไว้เพื่อดูแลที่โรงพยาบาลของตนเอง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สังเกตเห็นถึงประโยชน์ของแนวทางปฏิบัติในการประเมินคะแนนมาตรฐานสำหรับตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน ในการจัดการรักษาในระยะเริ่มต้นเพื่อให้โรงพยาบาลชุมชนสามารถพัฒนาศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรงและสามารถจัดการกับผู้ป่วยโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันในระยะเริ่มต้นได้ ลดการส่งต่อผู้ป่วยโรคตับอ่อนอักเสบที่มีอาการไม่รุนแรงมาที่โรงพยาบาลฝาง ส่งผลให้โรงพยาบาลฝางสามารถรักษา และเพิ่มการดูแลโรคอื่นๆ ที่เป็นโรคที่ยุงยาก และซับซ้อนกับการรักษามากขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาเปรียบเทียบการประเมินคะแนนโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่ไม่เป็น

อันตราย (HAPS) และระบบคะแนนดัชนีความรุนแรงของอาการข้างเคียงในโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน (BISAP)

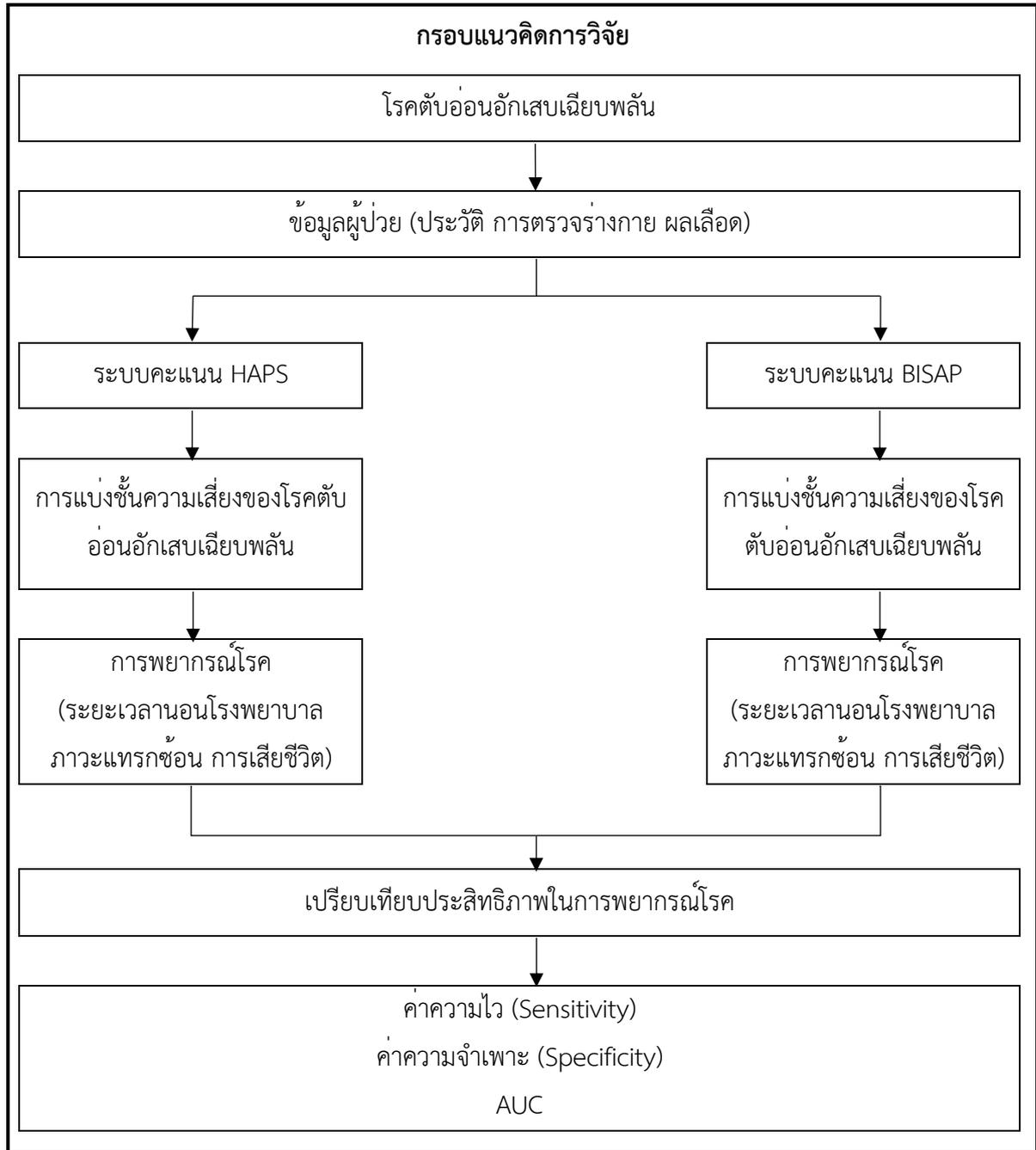
ในการแบ่งชั้นของการพยากรณ์โรคในโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันระยะเริ่มต้น เพื่อพัฒนาการประเมินโรคตับอ่อนอักเสบระยะเริ่มต้นได้ในโรงพยาบาลฝางและโรงพยาบาลลูกข่าย เพื่อการตรวจประเมินผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงตั้งแต่เริ่มต้น สามารถช่วยให้ได้รับการรักษาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และที่ทันท่วงที

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบค่าความไว (Sensitivity) ค่าความจำเพาะ (Specificity) ของระบบคะแนน HAPS และ BISAP ในการแบ่งชั้นของการพยากรณ์โรคในโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันโรงพยาบาลฝาง จังหวัดเชียงใหม่

สมมติฐานการวิจัย

1. ระบบคะแนน HAPS มีความไวในการระบุผู้ป่วยที่มีแนวโน้มจะเป็นโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่ไม่รุนแรงมากกว่าระบบคะแนน BISAP
2. ระบบคะแนน BISAP มีความจำเพาะในการระบุผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนสูงกว่าระบบคะแนน HAPS



วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยในเชิงสังเกตแบบย้อนหลัง (Retrospective observational cohort study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะตับอ่อนอักเสบที่เข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยในศัลยกรรม และแผนกหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม โรงพยาบาลผ่าง

ที่มีการบันทึกเวชระเบียนเป็นลายลักษณ์อักษร (HOSxP Version 3) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 – 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 190 คน ตามเกณฑ์การคัดเลือก

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่ได้รับการวินิจฉัยตามเกณฑ์การวินิจฉัยโรค คือ พบ 2 ใน 3 ประการดังนี้ 1) ปวดท้องรุนแรงบริเวณ



กลางท้องหรือลิ้นปี่ อาจปวดร้าวไปหลัง
2) Amylase หรือ lipase สูงกว่า 3 เท่าของค่าปกติ
3) การตรวจภาพรังสีเข้าได้กับภาวะตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน (Banks et al., 2013)

2. อายุตั้งแต่ 18 ปี ถึง 80 ปี และได้รับการรักษาในโรงพยาบาล ครบ 48 ชั่วโมง

3. มีข้อมูลเวชระเบียนที่จำเป็นสำหรับการคำนวณคะแนน HAPS และ BISAP ครบถ้วน

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะตับอ่อนอักเสบจากอุบัติเหตุ ตับอ่อนอักเสบหลังผ่าตัด ตับอ่อนอักเสบหลังการทำ ERCP หรือผู้ป่วยที่ตั้งครรภ์หรือภูมิคุ้มกันบกพร่อง

2. ผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อมาจากโรงพยาบาลอื่นหลังจากระยะวิกฤต

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ตามหลักการของทาโรยามาเน่ (Taro Yamane, 1973) ที่ระดับความน่าเชื่อถือร้อยละ 95.00 ความคลาดเคลื่อนที่ร้อยละ ± 5.00 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 143.58 คน เพื่อความสะดวกการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ผล ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 150 คน และเพิ่มจำนวนความคลาดเคลื่อน ร้อยละ 25.00 (Burns & Grove, 1997) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เท่ากับ 190 คน

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบเก็บข้อมูล (Case Record Form) ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและประวัติการเจ็บป่วย ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว ประวัติการดื่มสุราหรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ มีทั้งหมด 4 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ โดยกรอกข้อมูลตามความเป็นจริง

ส่วนที่ 2 แบบการประเมินโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม จำนวน 2 ชุด ได้แก่

2.1 ระบบคะแนนโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่ไม่เป็นอันตราย (HAPS) ประกอบด้วยข้อคำถาม 2 ข้อ ดังนี้ อาการและอาการแสดงแรกเริ่ม และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ค่า Creatinine และ Hematocrit เกณฑ์การให้คะแนนหากมีอาการหรือผลตรวจทางห้องปฏิบัติการผิดปกติจากค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ให้คะแนนบวกการการแปลผล หากมีผลบวกข้อใดข้อหนึ่ง ถือว่า HAPS Positive

2.2 ระบบคะแนนดัชนีความรุนแรงของอาการข้างเคียงในโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน (BISAP) ในการแบ่งชั้นของการพยากรณ์โรคในโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน ประกอบด้วยข้อคำถาม 5 ข้อ ดังนี้ ระดับความรู้สึกตัว (Glasgow coma score) ค่า BUN ค่า WBC ภาวะ Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS) อุณหภูมิร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ อายุ และภาวะ Pleural effusion เกณฑ์การให้คะแนน หากมีอาการหรือผลตรวจทางห้องปฏิบัติการผิดปกติจากค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ให้คะแนน 1 คะแนน การแปลผลคะแนน หากมีคะแนน ตั้งแต่ 3 คะแนนขึ้นไปถือว่าเป็นตัวบ่งชี้ของโรคตับอ่อนอักเสบที่รุนแรง



การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางการแพทย์ศัลยกรรม หาดัชนีของความสอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์ (Index of Item – Objective Congruence หรือ IOC) แต่ละข้อได้คะแนนมากกว่า 0.80 ถือว่ามีความตรงตามเนื้อหา สามารถนำไปใช้ได้ และตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำเครื่องมือไปทดลองใช้เก็บข้อมูล (Try Out) ในผู้ป่วยโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน โรงพยาบาลผาง จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณสมบัติเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 ราย และนำมาหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) โดยได้ผลดังนี้ แบบประเมินระบบคะแนนโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่ไม่เป็นอันตราย (HAPS) ในการศึกษาครั้งนี้พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค โดยมีค่าความเชื่อมั่นระบบคะแนนโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่ไม่เป็นอันตราย (HAPS) ได้เท่ากับ 0.82 และแบบประเมินระบบคะแนนดัชนีความรุนแรงของอาการข้างเคียงในโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน (BISAP) ได้เท่ากับ 0.89 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่เชื่อถือได้ (Vaske et al., 2017)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียน โรงพยาบาลผาง ของผู้ป่วยที่มารับบริการ ระหว่างวันที่ 1 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 จากนั้นบันทึกลงในแบบเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัย ก่อนทำการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistic) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. การประเมินความสามารถในการแบ่งชั้นของการพยากรณ์โรค วิเคราะห์ ค่าความไว (Sensitivity) ค่าความจำเพาะ (Specificity) ค่าทำนายผลบวก (Positive Predictive Value: PPV) ค่าทำนายผลลบ (Negative Predictive Value: NPV) ความแม่นยำ และ area under the curve (AUC) โดยใช้ Cross-tabulation การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมวิจัย โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลผาง จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2567 รหัสโครงการเลขที่ COA 32/2567 มีการเก็บรักษาความลับของผู้เข้าร่วมวิจัย ทั้งข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยอื่นๆ ตั้งแต่กระบวนการเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูล จนถึงการวิเคราะห์และรายงานผลข้อมูล โดยไม่มีการเก็บข้อมูลโดยตรงจากผู้เข้าร่วมวิจัย

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จากการศึกษา กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 190 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย 166 ราย (ร้อยละ 87.40) อยู่ในช่วงอายุ 18 – 40 ปี จำนวน 92 ราย (ร้อยละ 48.40) ตีมีเครื่องตีมีแอลกอฮอล์ จำนวน 131 ราย (ร้อยละ 68.90) และส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 99 ราย (ร้อยละ 52.10) ดังแสดงในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยภาวะตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน (n = 190)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มตัวอย่าง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	166	87.37
หญิง	24	12.63
อายุ (ปี)		
18 – 40	92	48.42
41 – 60	65	34.21
61 – 80	33	17.37
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์		
ดื่ม	131	68.95
ไม่ดื่ม	59	31.05
โรคประจำตัว		
ไม่มีโรคประจำตัว	99	52.11
เบาหวาน	14	7.37
ความดันโลหิตสูง	36	18.95
ตับแข็ง	6	3.16
ไขมันในเลือดสูง	12	6.32
เก๊าท์	6	3.16
ธาลัสซีเมีย	2	1.05
อื่น ๆ	15	7.89

สาเหตุการเกิดภาวะตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันในกลุ่มตัวอย่าง จากการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่มีสาเหตุจากแอลกอฮอล์ พบมากถึง 135 ราย

(ร้อยละ 71.05) รองลงมาคือ นิ่วในถุงน้ำดี จำนวน 24 ราย (ร้อยละ 12.63) และน้อยที่สุดได้แก่ ERCP จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.53) ดังแสดงในตารางที่ 2



ตารางที่ 2 แสดงสาเหตุการเกิดภาวะตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน (n = 190)

รายการ	กลุ่มตัวอย่าง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แอลกอฮอล์	135	71.05
นิ่วในถุงน้ำดี	24	12.63
การใช้ยา	12	6.32
ERCP	1	0.53
ไตรกลีเซอไรด์	4	2.11
ไม่ทราบสาเหตุ	14	7.37

จากการศึกษาผลคะแนนของการใช้แบบประเมินโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน HAPS และ BISAP พบว่า แบบประเมินคะแนน BISAP กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีคะแนนอยู่ในระดับ 0 และ 1 เท่ากัน จำนวน 72 ราย (ร้อยละ 37.89) รองลงมา มีคะแนนอยู่ในระดับ 2 จำนวน 34 ราย (ร้อยละ

17.89) และน้อยที่สุด คือ มีค่าคะแนนอยู่ในระดับ 5 ซึ่งไม่พบกลุ่มตัวอย่างในระดับนี้ และแบบประเมินคะแนน HAPS พบกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีคะแนน Positive จำนวน 112 ราย (ร้อยละ 58.95) และ Negative จำนวน 78 ราย (ร้อยละ 41.05) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลคะแนนการใช้แบบประเมินโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน BISAP และ HAPS (n = 190)

แบบประเมิน	กลุ่มตัวอย่าง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
BISAP		
0	72	37.89
1	72	37.89
2	34	17.89
3	10	5.26
4	2	1.05
5	0	0.00
HAPS		
Positive	112	58.95
Negative	78	41.05

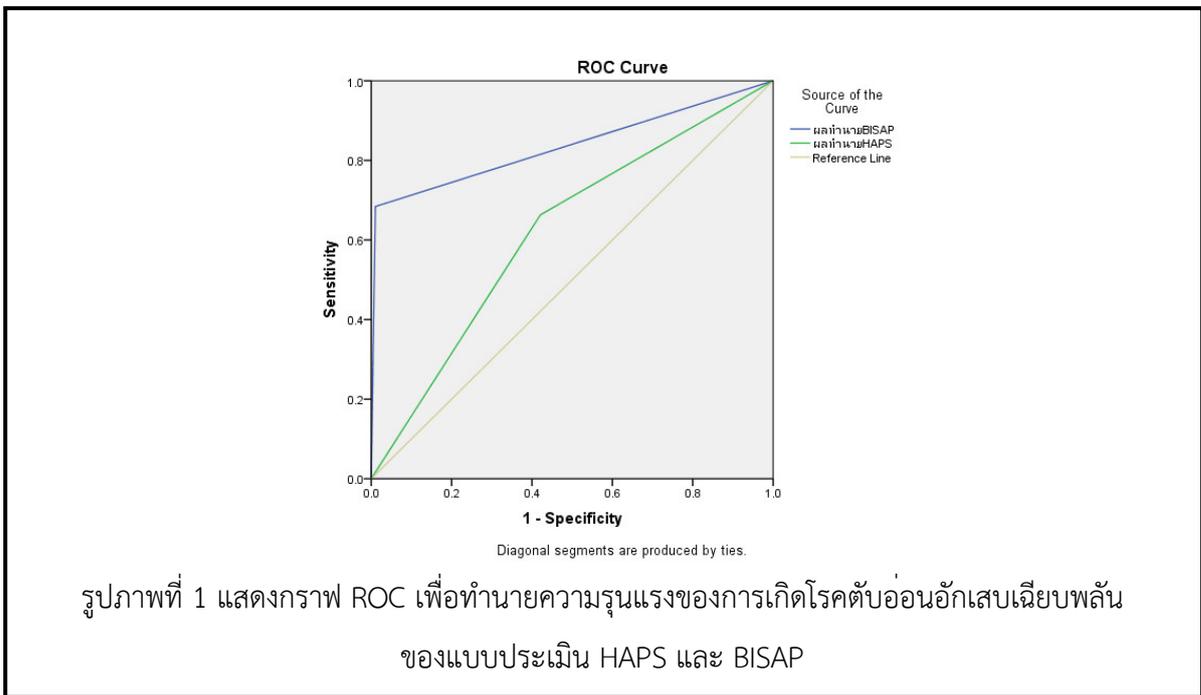


จากการศึกษาค่าความไว ความจำเพาะ 71.05 และพื้นที่ใต้เส้นโค้ง 0.62 ส่วนแบบประเมินอำนาจทำนายผลบวก อำนาจทำนายผลลบ ความคะแนน BISAP ค่าความไว 68.40 ความจำเพาะ 98.90 อำนาจทำนายผลบวก 98.50 อำนาจทำนายผลลบ 75.80 ความแม่นยำ 83.70 และ พื้นที่ใต้เส้นโค้ง 0.84 ดังแสดงในตารางที่ 4

80.80 ความจำเพาะ 68.40 อำนาจทำนายผลบวก 61.20 อำนาจทำนายผลลบ 82.80 ความแม่นยำ

ตารางที่ 4 แสดงค่าความไว ความจำเพาะ อำนาจทำนายผลบวก อำนาจทำนายผลลบ ความแม่นยำ และ Kappa และ AUC ของ HAPS และ BISAP (n = 190)

รายการ	HAPS	BISAP
ความไว (Sensitivity) (95% CI)	80.80 (69.90 - 88.50)	68.40 (57.90-77.40)
ความจำเพาะ (Specificity) (95% CI)	64.30 (54.60 - 72.90)	98.90 (93.50 - 99.90)
พื้นที่ใต้เส้นโค้ง (AUC) (95% CI)	0.62 (0.54 - 0.70)	0.84 (0.78 - 0.90)
อำนาจทำนายผลบวก (Positive Predictive Value: PPV) (95% CI)	61.20 (53.70 - 72.60)	98.50 (92.80 - 99.90)
อำนาจทำนายผลลบ (Negative Predictive Value: NPV) (95% CI)	82.80 (67.80 - 87.20)	75.80 (56.50 - 76.80)
ความแม่นยำ	71.10	83.70
Kappa	0.43	0.67





สรุปผลการวิจัย

การใช้แบบประเมินดัชนีความรุนแรงของโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน ทั้งแบบประเมินความรุนแรงของตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่ไม่เป็นอันตราย (Harmless Acute Pancreatitis Score: HAPS) และแบบประเมินดัชนีความรุนแรงของตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่เตียงผู้ป่วย (Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis: BISAP) ถือเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการทำนายความรุนแรงของโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน โดยแบบประเมิน BISAP มีความโดดเด่นในด้านความจำเพาะสูง ช่วยยืนยันกรณีที่มีความรุนแรงและสามารถระบุผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเสียชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะที่แบบประเมิน HAPS มีความโดดเด่นในด้าน ความไวสูงเหมาะสำหรับการคัดกรองเบื้องต้น ช่วยลดความเสี่ยงในการประเมินและดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะรุนแรงในเบื้องต้น อีกทั้งยังไม่ต้องอาศัยการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ซับซ้อน

ดังนั้น โรงพยาบาลฝางควรนำแบบประเมิน BISAP มาใช้เป็นเครื่องมือหลักในการประเมินความรุนแรงของผู้ป่วยโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน และใช้แบบประเมิน HAPS ไปใช้เป็นเครื่องมือเสริม และโรงพยาบาลชุมชนเครือข่ายสามารถนำแบบประเมิน HAPS ไปใช้เป็นเครื่องมือหลักในการประเมินความไม่รุนแรงของโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันได้ โดยเฉพาะในการระบุผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่ำ ซึ่งเหมาะสมต่อการจัดการรักษาที่ไม่ซับซ้อนมากนัก และวางแผนการรักษาได้อย่างเหมาะสม และการพิจารณาจำหน่ายจากโรงพยาบาลก่อนกำหนด

การอภิปรายผลการวิจัย

ภาวะตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในทุกกลุ่มอายุ แม้ว่าโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันส่วนใหญ่จะมีอาการไม่รุนแรงและหายได้เอง แต่ยังคงพบว่าบางส่วนสามารถพัฒนาเป็นระดับรุนแรง ส่งผลต่อตับอ่อนและเนื้อเยื่อโดยรอบข้าง บางส่วนจนกลายเป็นเนื้อตายซึ่งบางรายอาจเสียชีวิตได้ การวินิจฉัยและประเมินความรุนแรงของภาวะตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันได้อย่างรวดเร็วทำให้สามารถทำการรักษาได้ถูกต้องช่วยป้องกัน และลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ (Khanna AK et al., 2013)

จากการศึกษาพบว่าภาวะตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน ส่วนใหญ่เกิดในเพศชาย และอยู่ในช่วงอายุ 18 ถึง 40 ปี สอดคล้องกับการศึกษาของ Machicado JD et al., (2017) โดยส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Lankisch PG et al., (2015) ที่พบว่า การบริโภคแอลกอฮอล์ถือเป็นสาเหตุหลักประการหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคตับอ่อนอักเสบ เนื่องจากโรคตับอ่อนอักเสบเป็นภาวะอักเสบของตับอ่อนที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิต ซึ่งสัมพันธ์กับการดื่มแอลกอฮอล์เป็นเวลานาน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากบริบท อำเภอฝางและอำเภอใกล้เคียง ในปัจจุบันมีความนิยมการดื่มสุราและการสังสรรค์กันเป็นประจำ โดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่นและวัยทำงาน จึงเป็นสาเหตุหลักของการเกิดโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันได้

ปัจจุบันมีการพัฒนาเครื่องมือประเมินภาวะตับอ่อนอักเสบรุนแรงหลากหลายรูปแบบในการศึกษานี้ใช้แบบประเมิน 2 แบบในการศึกษา



ได้แก่ แบบประเมินความรุนแรงของตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่ไม่เป็นอันตราย (HAPS) พบว่า มีผลบวกจำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 58.95 ที่คาดว่าจะมีอาการที่ไม่รุนแรง พบว่ามีค่าความไว ร้อยละ 80.80 ความจำเพาะ 68.30 และมีค่าความแม่นยำ ร้อยละ 71.05 สอดคล้องกับการศึกษาของ Oskarsson V et al., (2020) ที่พบว่า แบบประเมินความรุนแรงของตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่ไม่เป็นอันตราย (HAPS) จะมีค่าความไวที่สูงในการทำนายความรุนแรงของโรคและอัตราการเสียชีวิต แต่มีความจำเพาะที่ต่ำ และพบว่า ค่าอำนาจทำนายผลลบ (NPV) ร้อยละ 82.80 แสดงให้เห็นว่า หากผลการประเมินเป็นลบแสดงว่าผู้ป่วยจะไม่มีอาการรุนแรง แต่หากผลประเมินเป็นบวก ผู้ป่วยอาจเกิดอาการได้ทั้งรุนแรงและไม่รุนแรง และเมื่อพิจารณาค่า Kappa ในการพิจารณาความสอดคล้อง Strength of agreement (SA) พบว่า มีค่า 0.43 แสดงว่าอยู่ในระดับปานกลาง (SA = 0.41 – 0.60 แสดงว่า ระดับปานกลาง) สอดคล้องกับการศึกษาของ Dimple Gupta et al., (2022) ที่ พบค่า Kappa อยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน

การใช้แบบประเมินดัชนีความรุนแรงของตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่เตียงผู้ป่วย (BISAP) พบว่า คะแนน BISAP ≥ 3 คาดว่าจะมีอาการรุนแรง จากการศึกษพบว่า BISAP มีค่าความไว ร้อยละ 68.40 และมีค่าความจำเพาะที่สูงถึงร้อยละ 98.90 สอดคล้องกับการศึกษาของ Dimple Gupta et al., (2022) ที่พบว่าการใช้การแบบประเมินดัชนีความรุนแรงของตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันที่เตียงผู้ป่วย (BISAP) มีค่าความจำเพาะที่สูงเช่นกัน พบค่า

อำนาจทำนายผลบวก (PPV) สูงถึงร้อยละ 98.50 และพบค่าความแม่นยำ ร้อยละ 83.68

อีกทั้งมีค่าพื้นที่ใต้เส้นโค้ง (AUC) อยู่ที่ 0.84 ที่แสดงถึงประสิทธิภาพของแบบประเมินความรุนแรง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ปวีณัญญาดา มานูพิรพันธ์ และกัจจพงศ์ เตชธวานันท์ (2562) ที่พบค่าความจำเพาะ ความแม่นยำ และอำนาจทำนายผลบวก ของแบบประเมิน BISAP สูงเช่นกัน และเมื่อพิจารณาค่า Kappa ในการพิจารณาความสอดคล้อง Strength of agreement (SA) พบว่า มีค่า 0.67 แสดงว่าอยู่ในระดับสูง (SA = 0.61 – 0.80 แสดงว่า ระดับสูง) สอดคล้องกับการศึกษาของ Dimple Gupta et al., (2022) ที่ พบค่า Kappa อยู่ในระดับสูงเช่นกัน

ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาในอนาคตควรสำรวจประโยชน์ของการรวมระบบการให้คะแนนเหล่านี้เข้ากับตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ (biomarkers) หรือการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เพื่อปรับปรุงความแม่นยำในการวินิจฉัย
2. การใช้คะแนนทั้งสองระบบร่วมกันอาจให้คำแนะนำทางข้อบ่งชี้ในแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันให้มีประสิทธิภาพสูง การศึกษาในอนาคตควรสำรวจประโยชน์ของการใช้แบบการประเมินคะแนนทั้ง BISAP และ HAP ด้วยกัน และควรเป็นการศึกษาแบบ prospective ร่วมด้วยทั้งใน โรงพยาบาลฝางและโรงพยาบาลชุมชน



เอกสารอ้างอิง

ปวีณญาดา มานูพีรพันธ์, กาจพงศ์ เตชธวานันท์.

(2562). การทำนายการเกิดภาวะตับอ่อน
อักเสบรุนแรงโดยซีรัมโพรแคลซิโทนิน,
Vajira Med J, 63(5) : 315-24
[https:// doi:10.14456/vmj.2019.37](https://doi.org/10.14456/vmj.2019.37).

สำนักงานปลัดกระทรวงกระทรวงสาธารณสุข.

(2560). จำนวนผู้ป่วยจำนวนผู้ป่วยใน
(หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และ
สวัสดิการข้าราชการและ
ครอบครัว) รวมทุกการวินิจฉัยโรค
จำแนกตามเพศและโรค/กลุ่มโรค 298
โรค ตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ
ฉบับแก้ไข ครั้งที่ 10
ทั่วราชอาณาจักร พ.ศ. 2560 – 2567.
กลุ่มคลังสถิติข้อมูลกระทรวงสาธารณสุข
[https://www.nso.
go.th/nsoweb/nso/statistics_and_in
dicators](https://www.nso.go.th/nsoweb/nso/statistics_and_indicators).

Baron, T. H., DiMaio, C. J., Wang, A. Y., &
Morgan, K. A. (2020). American
Gastroenterological Association
Clinical Practice Update:
Management of Pancreatic
Necrosis. *Gastroenter ology*, 158(1),
67–75.
[https://doi.org/10.1053/j.gastro.201
9.07.064](https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.07.064).

Burns, N. & Grove, S. K. (1997). *The practice
of nursing research: Conduct*

critique & utilization (2 nd ed.).

Philadelphia: Saunders.

Gupta, D., Mandal, N.S., & Arora. J.K. (2022).
Comparative Evaluation of
Harmless Acute Pancreatitis Score
(HAPS) and Bedside Index of
Severity in Acute Pancreatitis
(BISAP) Scoring System in the
Stratification of Prognosis in Acute
Pancreatitis. *Cureus*, 14(12).
[https:// doi:10.7759/cureus.32540](https://doi.org/10.7759/cureus.32540).

Gapp, J., Hall, A. G., Walters, R. W., Jahann,
D., Kassim, T., & Reddymasu, S.
(2019). Trends and Outcomes of
Hospitalizations Related to Acute
Pancreatitis: Epidemiology From
2001 to 2014 in the United States.
Pancreas, 48(4), 548–554.
[https://doi.org/ 10.1097
/MPA0000000000001275](https://doi.org/10.1097/MPA0000000000001275).

Khanna, A., Meher, S., Prakash, S., Tiwary,
SK., Singh, U., & Srivastava, A.
(2013). Comparison of Ranson,
Glasgow, MOSS, SIRS, BISAP,
APACHE-II, CTSI Scores, IL-6, CRP,
and Procalci tonin in Predicting
Severity, Organ Failure, Pancreatic
Necrosis, and Mortality in Acute
Pancreatitis. *HPB surgery. World J
hepatic Pancreatic Biliary Surg*,
[https://doi: 10.1155 /2013/367581](https://doi.org/10.1155/2013/367581).



- Lankisch, PG., Lowenfels, AB., & Maisonneuve, P. (2015). What is the risk of alcoholic pancreatitis in heavy drinkers. *Pancreas*, 25(1), 411-412.
- Lippi, G., Salvagno, G. L., Montagnana, M., Picheth, G., & Guidi, G. C. (2012). Impact of the Phlebotomy Training Based on CLSI/NCCLS H03-a6—Procedures for the Collection of Diagnostic Blood Specimens by Venipuncture. *Biochemia Medica*, 22(3), 342-351. <https://doi.org/10.11613/BM.2012.036>.
- Machicado, JD., Amann, ST., Anderson, MA., Abberbock, J., Sherman, S., Conwell, DL., Cote, GA., Singh, VK., Lewis, MD., Alkaade, S., Sandhu, BS., Guda, NM., Munira, j T., Tang, G., Baillie, J., Brand, RE., Gardner, TB., Gelrud, A., Forsmark, CE., Banks, PA., Slivka, A., Wilcox, CM., Whitcomb, DC., & Yadav, D. (2017). Quality of life in chronic pancreatitis is determined by constant pain, disability/unemployment, current smoking, and associated co-morbidities. *Am J Gastroentero*, 112(6), 33-42.
- Oskarsson, V., Mehrabi, M., Orsini, N., Hammarqvist, F., Segersvard, R., Andren-Sandberg, A., & Azodi, OS. (2020). Validation of the harmless acute pancreatitis score in predicting nonsevere course of acute pancreatitis. *Pancreatology*, 11(1), 4-8. <https://doi:10.1159/000331502>.
- Petrov, MS., & Yadav, D. (2019). Global epidemiology and holistic prevention of pancreatitis. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*, 16(3):175-184. <https://doi:10.1038/s41575-018-0087>.
- Vaske, J. J., Beaman, A. L., & Sponarski, C. C. (2017). Rethinking internal consistency in Cronbach's alpha. *Leisure Sciences*, 39(2), 163-173. <https://doi.org/10.1080/01490400.2015.1127189>.

The Effects of Self-Efficacy Promotion Programs for Disease Prevention Based on the 3S.3E.1R. Principle with Digital Health Media Monitoring on Health Information of Pre-Diabetes and Pre-Hypertension Group¹

Sutthinee Rujirapong²

Received: 1 December 2025

Accepted: 30 December 2025

Abstract

This quasi-experimental research aimed to examine the effects of a self-efficacy promotion program for disease prevention based on the 3S.3E.1R. principle combined with digital health media follow-up on health status of individuals at risk or suspected of having diabetes mellitus and hypertension. The participants consisted of 52 individuals living in Den Chai District, Phrae Province. The intervention and follow-up period lasted for 12 weeks. The research instruments included: (1) a self-efficacy promotion program for disease prevention based on the 3S.3E.1R. principle combined with digital health media follow-up, (2) a personal information record form, (3) a knowledge assessment questionnaire on diabetes mellitus and hypertension, (4) a disease prevention behavior questionnaire, (5) a self-efficacy perception questionnaire for disease prevention, and (6) a health record form. The reliability coefficients of the instruments ranged from 0.75 to 0.89. Data were analyzed using descriptive statistics, Fisher's exact test, and t-tests.

The results revealed that after the intervention, the experimental group demonstrated significantly higher mean scores of knowledge regarding diabetes mellitus and hypertension, disease prevention behaviors, and self-efficacy perception compared to the pre-intervention period ($p < 0.05$). Additionally, the mean body mass index, waist circumference, blood glucose levels, systolic blood pressure, and diastolic blood pressure significantly decreased after the intervention ($p < 0.05$). These outcomes were also significantly different from those of the control group at the 0.05 level.

Keywords: Diabetes and hypertension, The self-efficacy promotion programs for disease prevention based on the 3S.3E.1R. principle, Digital health media monitoring

¹ Academic Article

² Registered Nurse, Non-Communicable Disease Control, Mental Health and Substance Abuse Group, Phrae Provincial Public Health Office, E-mail : aomi_ko@hotmail.com

ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคตามหลัก 3ส.3อ.1น.
ร่วมกับการติดตามด้วยสื่อสุขภาพดิจิทัล ต่อภาวะสุขภาพ
ของกลุ่มเสี่ยงสงสัยป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง¹

ศุทธิณี รุจิระพงศ์²

บทคัดย่อ

วิจัยกึ่งทดลองนี้ เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคตามหลัก 3ส.3อ.1น. ร่วมกับการติดตามด้วยสื่อสุขภาพดิจิทัล ต่อภาวะสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงสงสัยป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ในอำเภอ เด่นชัย จังหวัดแพร่ 52 คน ที่มีการติดตามเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคตามหลัก 3ส.3อ.1น. ร่วมกับการติดตามด้วยสื่อสุขภาพดิจิทัล 2) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล 3) แบบประเมินความรู้เรื่องโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง 4) แบบสอบถามเรื่องพฤติกรรมป้องกันโรค 5) แบบสอบถามเรื่องการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรค 6) แบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในช่วง 0.75 - 0.89 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา, สถิติ Fisher exact test และสถิติทดสอบค่าที่

ผลการวิจัยพบว่า หลังทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรค ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคเพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลอง มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ค่าเฉลี่ยระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลงจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และต่างกับกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคตามหลัก 3ส.3อ.1น. สื่อสุขภาพดิจิทัล

¹ บทความวิชาการ

² พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ กลุ่มงานควบคุมโรคไม่ติดต่อ สุขภาพจิตและยาเสพติด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่
อีเมล aomi_ko@hotmail.com



บทนำ

โรคไม่ติดต่อเรื้อรังอย่างเบาหวานและความดันโลหิตสูงเป็นปัญหาสุขภาพสำคัญที่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตและความพิการจากภาวะแทรกซ้อน ของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอื่นๆ ที่ตามมา อาทิ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไตวายเรื้อรัง เป็นต้น ข้อมูลจากระบบ Health Data Center (HDC) พบว่าประเทศไทยมีอัตราป่วยรายใหม่ของโรคเบาหวานต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ.2565-2567 เท่ากับ 564.78, 609.07 และ 644.11 ตามลำดับ อัตราป่วยรายใหม่โรคความดันโลหิตสูงต่อแสนประชากรเท่ากับ 1,165.79, 1,247.34 และ 1,362.03 ตามลำดับ โดยจังหวัดแพร่มีอัตราป่วยรายใหม่โรคเบาหวานต่อแสนประชากร ในปีพ.ศ.2565-2567 เท่ากับ 877.25, 850.54 และ 943.13 ตามลำดับ อัตราป่วยรายใหม่โรคความดันโลหิตสูงต่อแสนประชากรเท่ากับ 2,124.96 2,172.20 และ 2,508.53 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าอัตราป่วยรายใหม่ทั้ง 2 โรค มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ทั้งในระดับประเทศและจังหวัด อำเภอเด่นชัยเป็นพื้นที่หนึ่งของจังหวัดแพร่ที่มีแนวโน้มอัตราป่วยรายใหม่ต่อแสนประชากร ทั้งโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2565-2567 มีอัตราป่วยรายใหม่โรคเบาหวานต่อแสนประชากรเท่ากับ 697.43, 747.93 และ 796.57 ตามลำดับ อัตราป่วยรายใหม่โรคความดันโลหิตสูงต่อแสนประชากรเท่ากับ 1,848.19, 1,973.95 และ 2,153.44 ตามลำดับ (HDC กระทรวงสาธารณสุข, 2567) แม้จะมีการคัดกรองและตรวจติดตามประชากรทั้ง 2 โรค อย่างเข้มข้นในพื้นที่แล้วก็ตาม

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยสัมพันธ์กับการเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง

ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ ดื่มสุรา (พรทิพย์ เอกสุวีรพงษ์, 2564) เทคนิค 3ส.3อ.1น. (สวดมนต์ สมาธิ สันทนาธรรม อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์ และนาฬิกาชีวิต) เป็นอีกแนวทางที่ใช้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมประชากรกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังให้มีภาวะสุขภาพที่ดีขึ้น (อุทัย สุขสุด และคณะ, 2564)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยที่สามารถพยากรณ์พฤติกรรมป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้ คือการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (อุมากร ใจยังยืน และคณะ, 2565) การรับรู้สมรรถนะแห่งตนจะกำหนดความคิด ความรู้สึก ความพยายาม และแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมของบุคคลอย่างต่อเนื่อง (Bandura, 1977) ซึ่งส่งเสริมได้ผ่าน 4 ช่องทาง คือ 1) การส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ความสำเร็จของตน (Enactive mastery experience) 2) การได้เห็นตัวแบบแห่งความสำเร็จในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค (Vicarious experience) 3) การใช้คำพูดชักจูงใจ (Verbal persuasion) และ 4) การประเมินเพื่อส่งเสริมความพร้อมทางร่างกายและอารมณ์ของบุคคล ให้ปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคได้อย่างมั่นใจ (Physiological and emotional status)

ปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้ามามีบทบาทในการสร้างความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ และพัฒนารูปแบบการเข้าถึงบริการสุขภาพ แอปพลิเคชันไลน์ (LINE Application) เป็นสื่อสังคมออนไลน์รูปแบบหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูงในการรับส่งข้อมูลข่าวสาร ที่ใช้งานได้ง่าย ทุกที่ทุกเวลา ในทางสาธารณสุขได้มีการนำมาใช้พัฒนาโปรแกรมให้ความรู้และส่งเสริมการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง พบว่าทำให้กลุ่มทดลองมีระดับ

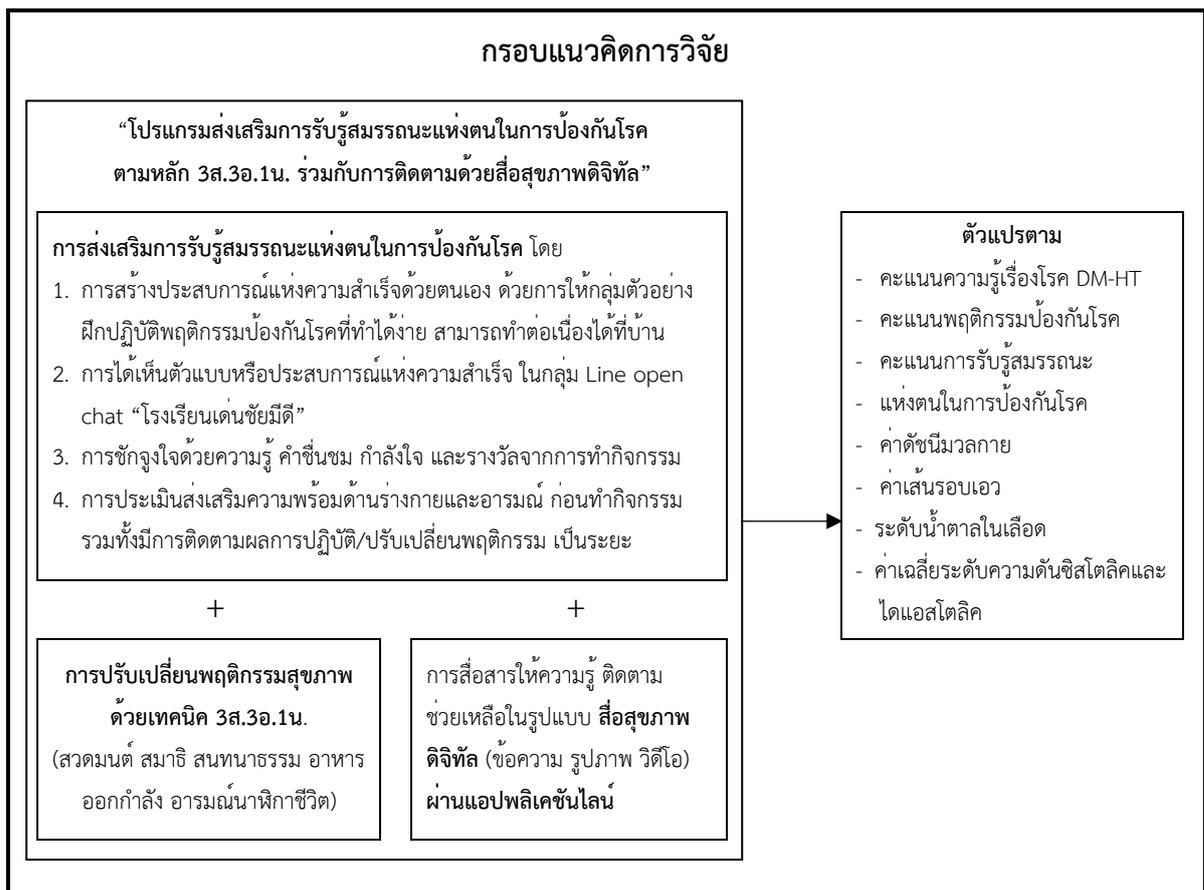


น้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิตหลังทดลองลดลงต่ำกว่าก่อนทดลอง และลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ปัจจุบันย์ ทองโปร่ง และคณะ, 2568; ภาณุเดช นกอินทร์, 2568)

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำเทคนิคการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามหลัก 3ส.3อ.1น. มาใช้ร่วมกับแนวคิดส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคเพื่อลดความเสี่ยงการเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง โดยประยุกต์ใช้ร่วมกับแอปพลิเคชันไลน์ ในการให้ความรู้ กระตุ้นการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และติดตามภาวะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง ผ่านรูปแบบสื่อสุขภาพดิจิทัลในประชากรกลุ่มเสี่ยงสูงป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง พื้นที่ อ.เด่นชัย จ.แพร่ เพื่อสร้างความตระหนักในการดูแลสุขภาพ ป้องกันการเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคตามหลัก 3ส.3อ.1น. ร่วมกับการติดตามด้วยสื่อสุขภาพดิจิทัล ต่อภาวะสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงสูงป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ค่าเฉลี่ยคะแนน พฤติกรรมป้องกันโรค ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรค หลังทำกิจกรรมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
3. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ค่าเฉลี่ยระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิก หลังทำกิจกรรมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม





สมมุติฐานการวิจัย

1. กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคตามหลัก 3ส.3อ.1น. ร่วมกับการติดตามด้วยสื่อสุขภาพดิจิทัล มีภาวะสุขภาพที่ระยะสิ้นสุดการวิจัยดีกว่ากลุ่มควบคุม

2. หลังทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรค ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคสูงกว่ากลุ่มควบคุม

3. หลังทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ค่าเฉลี่ยระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิกต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

วิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทำการวัดผลก่อนและหลังทดลอง ทำการศึกษาระหว่างเดือนกรกฎาคม - กันยายน 2568

ประชากร

ประชากร คือ กลุ่มเสี่ยงสงสัยป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ในพื้นที่ อ.เด่นชัย จ.แพร่ ปีงบประมาณ 2568 จำนวน 1,367 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มเสี่ยงสงสัยป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ในพื้นที่ ต.ปงป่าห้วย อ.เด่นชัย จ.แพร่ ปีงบประมาณ 2568 กำหนดขนาด กลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีวิเคราะห์ขนาดกลุ่มตัวอย่างของโคเฮน (Cohen, 1988) ได้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 26 คน

รวม 52 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ คัดเข้าแล้วสุ่มอย่างง่ายโดยจับฉลากแบบไม่แทนที่ เข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ให้ทั้ง 2 กลุ่ม มีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน คือ ช่วงอายุ และระดับการศึกษา

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

เป็นกลุ่มเสี่ยงสงสัยป่วยโรคเบาหวานและหรือความดันโลหิตสูงที่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์หรือได้รับการรักษาด้วยยา อ่านและเขียนภาษาไทยได้ ยินดีเข้าร่วมการวิจัยและใช้โปรแกรม มีความตั้งใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคเบาหวานและหรือความดันโลหิตสูง มีอุปกรณ์เข้าถึง Application Line และสามารถเข้าร่วมโปรแกรมผ่านทาง Application Line อย่างน้อย 2 วัน/สัปดาห์ และมีคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคเบาหวานและหรือ ความดันโลหิตสูง ก่อนทดลองอยู่ในระดับน้อยหรือปานกลาง

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมได้ จนถึงระยะสิ้นสุดกิจกรรม (6 สัปดาห์) หรือประสงค์ถอนตัวออกจากการศึกษา /ไม่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัย

เครื่องมือการวิจัย

1. เครื่องมือดำเนินการวิจัย ได้แก่

1.1 โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคตามหลัก 3ส.3อ.1น. ร่วมกับการติดตามด้วยสื่อสุขภาพดิจิทัล พัฒนาจากโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพดีวิถีพุทธตามหลัก 3ส.(สวดมนต์ สมาธิ สันทนาธรรม) 3อ.(อาหาร อารมณ์ ออกกำลังกาย) 1น. (นาฬิกาชีวิต) ของอุทัย สุขสุด (2556) ประยุกต์กับแนวคิดการส่งเสริม



การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรค (Bandura, 1977) ร่วมกับการประยุกต์ใช้สื่อเพื่อให้ความรู้ กระตุ้นการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและติดตามช่วยเหลือกลุ่มทดลอง ในรูปแบบสื่อสุขภาพดิจิทัล (ข้อความ รูปภาพ คลิปวิดีโอ) ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ จัดทำเป็นแผนการดำเนินกิจกรรมในรูปแบบการอบรม (2 วัน) และทำกิจกรรมผ่านรูปแบบออนไลน์ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ และติดตามผลไปจนถึง 12 สัปดาห์หลังการอบรม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ลักษณะการอยู่อาศัย ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สิทธิการรักษา ความถี่ในการใช้ Social Network และภาวะสุขภาพก่อนการทดลอง

2.2 แบบประเมินความรู้เรื่องโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูง นำมาจากแบบวัดความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของอัญชลี สามงามมี (2562) ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 15 ข้อ คะแนนรวม 15 คะแนน ลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ ใช่ ไม่ใช่ มีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

2.3 แบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันโรค นำมาจากแบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของอัญชลี สามงามมี (2562) ประกอบด้วยข้อคำถาม 24 ข้อ คะแนนรวม 72 คะแนน ลักษณะเป็นการวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ

2.4 แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรค ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยใช้แนวคิดการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ของ Bandura (1977) ประยุกต์กับแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพดีวิถีพุทธตามหลัก 3ส.3อ.1น. ของอุทัย สุขสุด และคณะ (2564) ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 15 ข้อ คะแนนรวม 45 คะแนน ลักษณะเป็นการวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ

2.5 แบบบันทึกข้อมูลสุขภาพกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบบันทึกติดตามค่าน้ำหนัก ค่ารอบเอว ค่าระดับน้ำตาลในเลือด และระดับความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่าง ที่ระยะก่อนและหลังการทดลอง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การหาความตรงตามเนื้อหา และความเที่ยงของเครื่องมือ

1) โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคตามหลัก 3ส.3อ.1น. ร่วมกับการติดตามด้วยสื่อสุขภาพดิจิทัล ผ่านการตรวจสอบตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์ด้านอายุรกรรม 1 ท่าน พยาบาลคลินิกโรคไม่ติดต่อ 1 ท่าน และนักวิชาการสาธารณสุข กลุ่มงานควบคุมโรคไม่ติดต่อสุขภาพจิตและยาเสพติด 1 ท่าน ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.95 และได้ถูกนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเสี่ยงสงสัยป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ 0.896

2) แบบประเมินความรู้เรื่องโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูง นำมาจากแบบวัดความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ถูกนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเสี่ยงสงสัยป่วย



โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าครอนบาค เท่ากับ 0.75

3) แบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันโรคถูกนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเสี่ยงสงสัยป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าครอนบาค เท่ากับ 0.80

4) แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรค ผ่านการตรวจสอบตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์ด้านอายุรกรรม 1 ท่าน พยาบาลคลินิกโรคไม่ติดต่อ 1 ท่าน และนักวิชาการสาธารณสุขกลุ่มงานควบคุมโรคไม่ติดต่อ สุขภาพจิตและยาเสพติด 1 ท่าน ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.89 และถูกนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเสี่ยงสงสัยป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าครอนบาค เท่ากับ 0.83

วิธีการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

1) ขั้นเตรียมการ

ผู้วิจัยทำการศึกษาข้อมูล ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ประยุกต์สร้างโปรแกรมดำเนินการขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ จากนั้นเข้าพบสาธารณสุขอำเภอเด่นชัย เพื่อชี้แจงและขอความร่วมมือในการทำกิจกรรม แล้วจึงคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คัดเลือก ชี้แจงกิจกรรม ขอความร่วมมือตอบแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรค สอบถามถึงความสนใจยินยอมเข้าร่วมวิจัย แล้วจึงให้ทำแบบประเมินส่วนบุคคลเพื่อจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

2) ขั้นตอนดำเนินการ

กลุ่มทดลอง

ได้รับการประเมินข้อมูลสุขภาพก่อนทดลอง (น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับความดันโลหิต) ให้ทำแบบประเมินความรู้ แบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันโรคและจะมีการดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคตามหลัก 3ส.3อ.1น. ร่วมกับการติดตามด้วยสื่อสุขภาพดิจิทัล ประกอบด้วย การอบรมพัฒนาศักยภาพกลุ่มเสี่ยงสงสัยป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันการเกิดโรคระยะเวลา 2 วัน (การบรรยายให้ความรู้ในหัวข้อรู้ทันโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง เกี่ยวกับสาเหตุ อาการ การรักษา ความรุนแรงของโรค ความสำคัญของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิดโรค กิจกรรมการให้ความรู้และฝึกทักษะปฏิบัติในการสร้างเสริมสุขภาพป้องกันโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงตามหลัก 3ส.3อ.1น. กิจกรรมการวางแผนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดความเสี่ยงป้องกันการเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงรายบุคคล กิจกรรมสร้างพลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลและความดันโลหิตผ่านต้นแบบ “คนสุขภาพดี อ.เด่นชัย” และกิจกรรมแนะนำช่องทางการสื่อสาร ติดตาม ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการปฏิบัติ หรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผ่าน Application Line รูปแบบกลุ่ม Line open chat ที่ชื่อ “โรงเรียนเด่นชัยมีดี” ซึ่งหลังการอบรมกลุ่มทดลองจะได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคตามหลัก 3ส.3อ.1น. ผ่านกลุ่ม Line open



chat “โรงเรียนเด่นชัยมีดี” ต่อเนื่องไปเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์

ระยะ 1, 2 เดือนหลังการอบรม จะได้รับการติดตามเยี่ยมให้กำลังใจ ให้คำแนะนำ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากผู้วิจัยและบุคลากรสาธารณสุขของพื้นที่ ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลใกล้เคียง

ระยะ 3 เดือน (สิ้นสุดการวิจัย) จะนัดหมายมาประเมินข้อมูลสุขภาพหลังทดลอง ให้ทำแบบประเมินความรู้ เรื่องโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง แบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกัน จากนั้นจะคืนข้อมูลสุขภาพ และให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวต่อไป

กลุ่มควบคุม

ได้รับการประเมินข้อมูลสุขภาพก่อนทดลอง (น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับความดันโลหิต) ให้ทำแบบประเมินความรู้ แบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันโรค และจะได้รับการพยาบาลตามปกติ

ระยะ 3 เดือน (สิ้นสุดการวิจัย) จะนัดหมายมาประเมินข้อมูลสุขภาพหลังทดลอง ให้ทำแบบประเมินความรู้ แบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันโรค แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคลงการทดลอง จากนั้นจะมีการคืนข้อมูลสุขภาพ และให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติสำเร็จรูป กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ใช้สถิติเชิงพรรณนาแจกแจงความถี่ ร้อยละ พิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

ใช้สถิติทดสอบฟิชเชอร์ (Fisher's Exact test) วิเคราะห์ความแตกต่างทางคุณลักษณะ ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

ใช้สถิติทดสอบ Pair's T-test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ เรื่องโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง คะแนนพฤติกรรมป้องกันโรค คะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรค น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือด และค่าความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิก ก่อนและหลังทดลอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ใช้สถิติทดสอบค่าที (Independent T-test) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ เรื่องโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูง คะแนนพฤติกรรมป้องกันโรคคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรค น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิก หลังทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ ลงวันที่ 1 กรกฎาคม 2568 เลขที่การรับรอง PPH No 063/2568



ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล

ตารางที่ 1 อายุ เพศ สถานภาพสมรส ลักษณะการอยู่อาศัย การศึกษา อาชีพ รายได้ สิทธิการรักษา ความถี่ในการใช้ Social Network และภาวะสุขภาพก่อนทดลอง ของกลุ่มตัวอย่าง (n = 52)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n=26)		กลุ่มควบคุม (n=26)		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อายุ (ปี) Range ($\bar{X} \pm S.D.$)	35-59 (51.46±7.83)		36-59 (50.46±7.54)		0.95
35 – 40	4	15.40	4	15.40	
41 - 50	6	23.10	7	26.90	
51 - 59	16	61.50	15	57.70	
เพศ					1.00
ชาย	1	3.80	1	3.80	
หญิง	25	96.20	25	96.20	
สถานภาพสมรส					1.00
คู่	21	80.80	21	80.80	
หม้าย/หย่าร้าง	1	3.80	1	3.80	
โสด	4	15.40	4	15.40	
ลักษณะการอยู่อาศัย					1.00
อยู่กับคนในครอบครัวหรือญาติ	26	100	26	100	
ระดับการศึกษา					0.98
ประถมศึกษา	4	15.40	4	15.40	
มัธยมต้น	6	23.10	7	26.90	
มัธยมปลาย / ปวช.	9	34.60	8	30.80	
อนุปริญญา / ปวส.	3	11.50	4	15.40	
ปริญญาตรี	4	15.40	3	11.50	
อาชีพ					0.99
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	1	3.80	1	3.80	
ธุรกิจส่วนตัว	2	7.70	2	7.70	
ค้าขาย	7	26.90	7	26.90	
ทำสวน-ไร่นา	4	15.40	3	11.50	
รับจ้าง	12	46.20	13	50	
รายได้					0.99
น้อยกว่า 5,000 บาท	9	34.60	8	30.80	
5,000 – 10,000 บาท	12	46.20	13	50	
10,001 – 15,000 บาท	2	7.70	2	7.70	
มากกว่า 15,000 บาท	3	11.50	3	11.50	



ตารางที่ 1 อายุ เพศ สถานภาพสมรส ลักษณะการอยู่อาศัย การศึกษา อาชีพ รายได้ สิทธิการรักษา ความถี่ในการใช้ Social Network และภาวะสุขภาพก่อนทดลอง ของกลุ่มตัวอย่าง (n = 52) (ต่อ)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n=26)		กลุ่มควบคุม (n=26)		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
สิทธิการรักษา					1.00
เบิกตรง	3	11.50	3	11.50	
ประกันสังคม	2	7.70	2	7.70	
บัตรทอง	21	80.80	21	80.80	
ความถี่ในการใช้ Social Network					0.35
ทุกวัน	17	65.40	16	61.50	
สัปดาห์ละ 4-5 วัน	0	0	2	7.70	
สัปดาห์ละ 2-3 วัน	9	34.60	8	30.80	
ภาวะสุขภาพก่อนการทดลอง					0.59
เป็นกลุ่มเสี่ยง/สงสัยป่วยโรคเบาหวาน	15	57.70	15	57.70	
เป็นกลุ่มเสี่ยง/สงสัยป่วยโรคความดันโลหิตสูง	1	3.80	0	0	
เป็นกลุ่มเสี่ยง/สงสัยป่วยทั้ง 2 โรค	10	38.50	11	42.30	

2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรค ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรค ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

หลังทดลองพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลอง (Mean = 13.50, SD = 0.76) สูงกว่ากลุ่มควบคุม (Mean = 9.04, SD = 1.28) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = -15.27, p = 0.00$) ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรคของกลุ่มทดลอง (Mean = 64.04, SD = 3.82) สูงกว่ากลุ่มควบคุม (Mean = 50.46, SD = 4.01) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = -12.50, p = 0.00$) ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคของ

กลุ่มทดลอง (Mean = 41.08, SD = 2.64) สูงกว่ากลุ่มควบคุม (Mean = 29.77, SD = 3.63) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = -12.86, p = 0.00$) ดังแสดงในตารางที่ 2

3) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ค่าเฉลี่ยระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

หลังทดลองพบว่าค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของกลุ่มทดลอง (Mean = 23.00, SD = 3.38) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (Mean = 25.30, SD = 3.48) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = 2.42, p = 0.02$) ค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอวของกลุ่มทดลอง (Mean = 81.12, SD = 8.46) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (Mean = 87.15, SD = 8.59) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ที่ระดับ 0.05 ($t = 2.56, p = 0.01$) ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง (Mean = 97.50, SD = 9.52) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (Mean = 119.92, SD = 11.76) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = 7.56, p = 0.00$) ค่าเฉลี่ยระดับความดันซิสโตลิกของกลุ่มทดลอง (Mean = 117.31, SD = 11.91) ต่ำกว่า กลุ่มควบคุม (Mean = 134.92, SD = 6.79)

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = 6.55, p = 0.00$) และค่าเฉลี่ย ระดับความดันไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลอง (Mean = 77.23, SD = 7.92) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (Mean = 86.88, SD = 6.04) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = 4.95, p = 0.00$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง, ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรค, ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรค ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง (n=52)

ตัวแปร		กลุ่มทดลอง (n=26)		กลุ่มควบคุม (n=26)		t	p-value
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
1. ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง	ก่อนทดลอง	10.35	1.13	10.54	0.91	-0.68	0.50
	หลังทดลอง	13.50	0.76	9.04	1.28	-15.27	0.00*
2. ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรค	ก่อนทดลอง	54.50	1.53	54.35	1.44	0.37	0.71
	หลังทดลอง	64.04	3.82	50.46	4.01	-12.50	0.00*
3. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรค	ก่อนทดลอง	33.42	2.52	33.50	2.44	-0.11	0.91
	หลังทดลอง	41.08	2.64	29.77	3.63	-12.86	0.00*

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P-value < 0.05

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย, ค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว, ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด, ค่าเฉลี่ยระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง (n=52)

ตัวแปร		กลุ่มทดลอง (n=26)		กลุ่มควบคุม (n=26)		t	p-value
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
4. ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย	ก่อนทดลอง	24.25	3.19	24.55	3.12	-0.34	0.73
	หลังทดลอง	23.00	3.38	25.30	3.48	2.42	0.02
5. ค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว	ก่อนทดลอง	84.27	8.12	84.69	8.66	-0.18	0.86
	หลังทดลอง	81.12	8.46	87.15	8.59	2.56	0.01
6. ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด	ก่อนทดลอง	109.81	7.09	109.81	7.64	0.00	1.00
	หลังทดลอง	97.50	9.52	119.92	11.76	7.56	0.00



ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย, ค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว, ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด, ค่าเฉลี่ยระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลัง การทดลอง (n=52) (ต่อ)

ตัวแปร		กลุ่มทดลอง (n=26)		กลุ่มควบคุม (n=26)		t	p-value
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
7. ค่าเฉลี่ยระดับ ความดันซิสโตลิก	ก่อนทดลอง	126.00	12.00	125.27	8.29	0.26	0.80
	หลังทดลอง	117.31	11.91	134.92	6.79	6.55	0.00
8. ค่าเฉลี่ยระดับ ความดันไดแอสโตลิก	ก่อนทดลอง	81.12	6.58	81.50	5.56	-0.23	0.82
	หลังทดลอง	77.23	7.92	86.88	6.04	4.95	0.00

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P-value < 0.05

การอภิปรายผล

จากการวิจัย สามารถสรุปผลการวิจัยได้ว่า หลังทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ เรื่องโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรค ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคสูงกว่ากลุ่มควบคุม และมีภาวะสุขภาพที่ระยะสิ้นสุดการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด และค่าเฉลี่ยระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิก ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

โดยการที่ ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ เรื่องโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรค ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรค หลังทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม สามารถอภิปรายได้ว่า เป็นผลจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรค ตามหลัก 3ส.3อ.1น. ร่วมกับการติดตามด้วยสื่อสุขภาพดิจิทัล ซึ่งประกอบไปด้วยการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรค

ตามหลัก 3ส.3อ.1น. พร้อมฝึกทักษะให้ปฏิบัติได้จริง จากนั้นจะได้ชุดความรู้ต่อเนื่องในรูปแบบสื่อสุขภาพดิจิทัลออนไลน์ (ข้อความ รูปภาพ Infographic คลิปวิดีโอ) ผ่าน Application Line ต่อไปอีก 6 สัปดาห์ ซึ่งช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ เรื่องโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม (ทรงวุฒิ สารจันทิก, 2564; ปัญญา ทองโปร่ง และคณะ, 2568)

ทั้งนี้ แต่ละกิจกรรมตามโปรแกรมจะใช้กระบวนการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคตามหลัก 3ส.3อ.1น. ผ่าน 4 กระบวนการคือ 1) การส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ความสำเร็จของตน (Enactive mastery experience) ผ่านการฝึกปฏิบัติปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ทำได้ง่ายในช่วงอบรม และนำไปทำต่อที่บ้าน 2) การได้เห็นตัวแบบแห่งความสำเร็จในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค (Vicarious experience) จากความสำเร็จในการทำกิจกรรมของเพื่อนในกลุ่ม Line open chat ที่ชื่อ “โรงเรียนเด่นชัยมีดี” 3) การใช้คำพูดชักจูงใจ



(Verbal persuasion) ผ่านการให้ข้อมูลสร้างความตระหนักในการป้องกันโรค การให้คำแนะนำชี้แนวทางปฏิบัติตัว ชื่นชม ให้กำลังใจ และให้รางวัลจากการร่วมทำกิจกรรมในกลุ่ม Line 4) มีการประเมินและส่งเสริมสภาวะความพร้อมทั้งทางร่างกายและอารมณ์ ของบุคคล (Physiological and emotional status) จากการติดตามเป็นระยะ ตามแผนการดำเนินกิจกรรมตลอด 6 สัปดาห์ (Bandura, 1977) ซึ่งทำให้กลุ่มทดลองมีคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคสูงกว่ากลุ่มควบคุม (นงลักษณ์ โค้วตระกูล และ พะเยาว์ ด้านปรีดา, 2563) โดยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคนี้ ได้กระทำร่วมกับการวางแผนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงรายบุคคล จึงทำให้กลุ่มทดลองเกิดความตระหนักรู้ และมีเป้าหมายที่ชัดเจนขึ้นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม กระตุ้นให้เกิดความอยากที่จะประสบความสำเร็จในการจัดการพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของตน เมื่อรวมกับทักษะการป้องกันโรคตามหลัก 3ส.3อ.1น. ที่มีทำให้เกิดความมั่นใจในการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง ทำให้กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรคหลังทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม (ทิพย์สุมน จิตดวงศพันธ์ และคณะ, 2564)

โดยการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค ด้วยการจัดการเรื่องอาหาร อารมณ์ (สวดมนต์ สมาธิ สันทนาธรรม) ออกกำลังกาย และปรับสมดุลนาฬิกาชีวิต อย่างเหมาะสม สม่ำเสมอ ต่อเนื่องนี้เองส่งผลให้กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายต่ำกว่าก่อนทดลอง และต่ำกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ทิพย์สุมน จิตดวงศพันธ์ และคณะ, 2564; นงลักษณ์ โค้วตระกูล และพะเยาว์

ด้านปรีดา, 2563) มีค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอวต่ำกว่าก่อนทดลอง และต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (จิตรภรณ์ ศิลาชาล และคณะ, 2562) มีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดหลังทดลองต่ำกว่าก่อนทดลอง และต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ไชยา ท่าแดง และนิทรากิจธีระวุฒิมังษ์, 2563) มีค่าเฉลี่ยระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิก หลังทดลองลดลงต่ำกว่าก่อนทดลอง และลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (รพีพรรณ วุฒิเอ๋ย, 2564)

จากผลการศึกษาดังกล่าว โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยเทคนิค 3ส.3อ.1น. ร่วมกับการติดตามด้วยสมุดสุขภาพดิจิทัลนี้ จึงมีความเหมาะสมในการนำไปประยุกต์ใช้ดำเนินงานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดการเกิดผู้ป่วยรายใหม่โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของพื้นที่อื่น ๆ ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคตามหลัก 3ส.3อ.1น. ร่วมกับการติดตามด้วยสื่อสุขภาพดิจิทัลนี้ ควรนำไปใช้ศึกษาภาวะสุขภาพประชากรกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอื่น ๆ ที่มีศักยภาพในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ เช่น กลุ่มวัยเรียน และวัยทำงาน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ จากบุคคลที่ประสบความสำเร็จในการปฏิบัติตัวจนมีผลลัพธ์สุขภาพที่ดีขึ้น เพื่อเป็นแนวทางพัฒนารูปแบบกิจกรรมต่อไป



2. ควรส่งเสริมให้มีการนำบุคคลในครอบครัว กลุ่มตัวอย่าง เข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามโปรแกรม ให้มีความสอดคล้องกับบริบทของบุคคลและชุมชน

3. ควรทำการศึกษาโดยมุ่งกลุ่มเป้าหมายเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานเพียงอย่างเดียว และเพิ่มระยะเวลาติดตามผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ยาวนานขึ้น เช่น 6 เดือนขึ้นไป เพื่อให้เห็นถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมอย่างสูงสุด

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข. (2567). *ข้อมูลเพื่อตอบสนอง Service plan สาขาโรคไม่ติดต่อ จากระบบ Health Data Center (HDC)*. Health Data Center. <https://hdcservice.moph.go.th>

จิตรารภรณ์ ศิลาซาล, ทวีลักษณ์ วรรณฤทธิ์ และ นิตยา ภูญโญคำ. (2562). ผลของการสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพ น้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอวของผู้ที่มีกลุ่มอาการเมแทบอลิก. *พยาบาลสาร*, 46(3), 82-93.

ไชยา ทำแดง และนิทรา กิจธีระวุฒิวงษ์. (2562). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน พฤติกรรมการจัดการตนเอง ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับน้ำตาลเกาะสะสมเม็ดเลือดแดงของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์*, 40(4), 61-73.

ทรงวุฒิ สารจันทิก และลือรัตน์ อนุรัตน์พานิช. (2565). ผลลัพธ์ในการติดตาม

ผลการรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยแอปพลิเคชันไลน์. *เชียงใหม่เวชสาร*, 14(2), 75-88.

ทิพย์สุน จิตดวงศพันธ์, ปิ่นหทัย ศุภเมธาพร และ รุ่งนภา ชัยรัตน์. (2564). ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเองต่อพฤติกรรมการป้องกันโรค และดัชนีมวลกายในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2. *พยาบาลสาร*, 48(4), 243-256.

นงลักษณ์ โค้วตระกูล และพะเยาว์ ด้านปรีดา. (2563). ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเองต่อความรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารกองการพยาบาล*, 47(2), 119-134.

ปัญญา ทองโปร่ง, ประพัศสร แยมโกสุม, ศรีสุพรรณ นันทพิบูลย์ และฉวีรัตน์ จรัสระน้อย. (2568). ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อความรู้พฤติกรรมการจัดการตนเอง และผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ โรงพยาบาลบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 43(1), e277404.

พรทิพย์ เอกสุวิระพงษ์. (2564). *การพัฒนาารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน*. <http://www.stpho.go.th/Research/%E0%B8%9E%E0%B8%A3%E0%B8%97%E0%B8%B4%E0%B8%9E>



%B8%A2%E0%B9%8C%20%E0%B9%80%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B8%AA%E0%B8%B8%E0%B8%A7%E0%B8%B5%E0%B8%A3%E0%B8%9E%E0%B8%87%E0%B8%A9%E0%B8%8C.pdf

ภาณุเดช นกอินทร์. (2568). ผลของการให้ความรู้ร่วมกับการมีปฏิสัมพันธ์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ต่อระดับความดันโลหิตในกลุ่มที่มีระดับความดันโลหิตในเกณฑ์เกือบสูง. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอินฟอร์เทิร์น*, 6(1), 1-14.

รพีพรรณ วุฒิไธย. (2564). *ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยพะเยา]. คลังทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยพะเยา.

<https://updc.up.ac.th/server/api/core/bitstreams/563e9fae-d8ca-4a6b-9a13-19ae683c60e2/content>

อัญชลี สามงามมี. (2562). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูงของบุคลากรสายสนับสนุน ในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. คลังทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

https://digital.library.tu.ac.th/tu_dc/frontend/Info/item/dc:186561

อุทัย สุดสุข, ธีรพร สติรอังกูร, พัชรี กัดจ่อมพงษ์ และบุษบา ใจกล้า. (2564). การพัฒนารูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพดีวิถีพุทธเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 30(3), 438-450.

อุมากร ใจยังยืน, สุภาภรณ์ วรอรุณ และสาวิตรี ศิริผลวุฒิชัย. (2565). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินในกลุ่มเสี่ยง. *วารสารกองการพยาบาล*, 49(1), 1-13.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(1), 191-215.

The Effectiveness of New Intermediate Care Rehabilitation Network Model in Stroke Patients of Muang District, Chiangrai Province¹

Nutthakun Sumanapun²

Received: 30 November 2025

Accepted: 30 December 2025

Abstract

This retrospective cohort study included stroke patients treated at Chiang Rai Prachanukroh Hospital who completed six months of intermediate rehabilitation or achieved an MBI score of 20 earlier. Participants were divided into two groups: a new rehabilitation group of 242 people and a traditional rehabilitation group of 318 people. Participants had at least two MBI assessments: at hospital discharge and post-rehabilitation. Exclusion criteria were death within six months post-diagnosis or unavailable medical records. Data was collected using Microsoft Excel. The research instruments used were electronic medical records and the Thai version of the Modified Barthel Index (ICC = 0.87). Data were analyzed using descriptive statistics, exact probability test, t-test, Wilcoxon signed-rank test, and linear regression.

Both groups showed significant MBI improvements post-treatment ($p < 0.00$). Service utilization including physical therapy, occupational therapy, home visits, private clinic services, and hospital visits was significantly higher in the 2024 group ($p < 0.05$). Baseline differences were observed in hypertension, dyslipidemia, and stroke etiology. After adjusting for these factors, differences in functional improvement (Δ MBI) between the models were not statistically significant. The new model enhanced access to care and treatment intensity through public-private collaboration. However, functional outcomes were comparable to the traditional model when accounting for baseline characteristics. Future prospective randomized controlled trials are recommended to reduce confounding and more accurately assess intervention effectiveness.

Keywords: Stroke, Intermediate care, Modified Barthel index

¹ Academic Article

² Chiangrai Prachanukroh Hospital, E-mail : ntk.muly@gmail.com

ประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลางในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบบใหม่
โดยความร่วมมือของเครือข่ายภาครัฐและเอกชนเทียบกับการฟื้นฟูแบบเดิม
ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย¹

ณัฐกุล สุมนาพันธุ์²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ และผ่านกระบวนการฟื้นฟูระยะกลางครบ 6 เดือน หรือมีคะแนน MBI เท่ากับ 20 ก่อนครบกำหนด แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มการฟื้นฟูแบบใหม่ จำนวน 242 คน และกลุ่มการฟื้นฟูแบบเดิม จำนวน 318 คน โดยต้องได้รับการประเมิน MBI อย่างน้อยสองครั้ง ผู้ป่วยที่เสียชีวิตภายใน 6 เดือนหรือมีข้อมูลไม่สมบูรณ์ถูกคัดออก จัดเก็บข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft excel เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ electronic medical record และแบบประเมินคะแนน Modified Barthel index ฉบับภาษาไทย (ICC เท่ากับ 0.87) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา, exact probability test, สถิติทดสอบค่าที, Wilcoxon signed-rank test และ linear regression

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยทั้งสองปีมีคะแนน MBI เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.00$) โดยปีงบประมาณ 2567 มีความถี่ในการรับบริการฟื้นฟู ทั้งกายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด การเยี่ยมบ้าน และการรับบริการจากคลินิกเอกชนสูงกว่าปี 2566 อย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธี linear regression โดยควบคุมตัวแปรกวน พบว่าผลลัพธ์ด้าน MBI ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่าการฟื้นฟูรูปแบบใหม่มีประสิทธิผลใกล้เคียงกับรูปแบบเดิม ทั้งนี้ การควบคุมปัจจัยกวนเพิ่มเติมในการศึกษาครั้งต่อไปจะช่วยให้เพิ่มความแม่นยำในการประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลางได้ดียิ่งขึ้น

คำสำคัญ: โรคหลอดเลือดสมอง การฟื้นฟูระยะกลาง คะแนนบาร์เทล

¹ บทความวิชาการ

² โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ อีเมล ntk.muly@gmail.com



บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองเป็นปัญหาด้านสุขภาพที่สำคัญของประเทศไทย โดยเป็นสาเหตุของความพิการและเสียชีวิต จากการศึกษาล่าสุดจำนวนผู้ป่วยหลอดเลือดสมองในประเทศไทย มีความชุกในประชากรที่มีอายุมากกว่า 45 ปีเท่ากับ 1.88% และมีความชุกในผู้ชายมากกว่าผู้หญิง (Suwanwela, 2014)

เนื่องจากปัจจุบันจำนวนผู้ป่วยหลอดเลือดสมองในจังหวัดเชียงรายมีจำนวนมากขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2563 มีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเข้ารับบริการที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ทั้งหมด 2,966 ราย แบ่งเป็น สาเหตุจากโรคหลอดเลือดตีบ 2,086 ราย หลอดเลือดแตก 875 ราย โดยพบมีภาวะแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ แผลกดทับ เป็นต้น (Pholherm, 2022) และผู้ป่วยดังกล่าวจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาด้วยการฟื้นฟูด้วยการทำกายภาพบำบัดและกิจกรรมบำบัด รวมไปถึงการเข้าถึงบริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกาย (intermediate care: IMC) คือการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์โดยทีมสหวิชาชีพ (multidisciplinary approach) อย่างต่อเนื่องจนครบ 6 เดือน ตั้งแต่ในโรงพยาบาลจนถึงชุมชนเพื่อเพิ่มสมรรถนะร่างกาย จิตใจ ในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และลดความพิการหรือภาวะทุพพลภาพ รวมถึงการลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เช่น แผลกดทับ ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ ติดเชื้อระบบทางเดินหายใจและการกลับมาอนโรพยาบาลซ้ำรวมทั้งกลับสู่สังคมได้อย่างเต็มศักยภาพ

การรักษาด้วยการฟื้นฟูสมรรถภาพสามารถเพิ่มการฟื้นตัวของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ส่งผลให้ความสามารถในการทำกิจวัตร

ประจำวันและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหลอดเลือดสมองดีขึ้น และยังสามารถลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นได้ รวมไปถึงสามารถลดความพิการและภาวะในการดูแลของญาติและผู้ดูแล โดยปัจจัยทางคลินิกที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระดับดี ได้แก่ การไม่มีภาวะแทรกซ้อน คือ ปอดติดเชื้อ ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ หรือโรคหลอดเลือดสมองซ้ำระหว่างการรักษา (Saligupta, 2023)

จากผลการศึกษาในหน่วยกายภาพบำบัดโรงพยาบาลสุรินทร์ การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะกลางที่ได้รับการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องจากการติดตามในระยะเวลา 24 สัปดาห์นั้น มีผลต่อความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย และความรู้ความเข้าใจในการฟื้นฟูสมรรถภาพให้กับผู้ป่วยของญาติหรือผู้ดูแล วัตจากการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (Barthel index) ของผู้ป่วยและค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ความเข้าใจของญาติหรือผู้ดูแลหลังได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายภาพบำบัดให้กับผู้ป่วยในระยะเวลา 24 สัปดาห์ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (Homklin, 2021)

รูปแบบการให้บริการ Intermediate care มีการให้บริการหลากหลายรูปแบบตามบริบทของผู้ให้บริการและความต้องการของผู้ป่วยและญาติ นั่นคือ การให้บริการแบบผู้ป่วยใน การให้บริการแบบผู้ป่วยนอกและ การให้บริการเยี่ยมบ้านในชุมชน (คณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service Plan) สาขาการดูแลระยะเปลี่ยนผ่านผู้ป่วยกึ่งเฉียบพลัน (Intermediate Care, 2019)

จากการทบทวนวรรณกรรมด้านการพัฒนางานฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง



แบบต่อเนื่องในชุมชนของกลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก โดยการพัฒนา ระบบการให้บริการในชุมชนเขตอำเภอเมือง ออกแบบระบบบริการและส่งต่อฟื้นฟูที่บ้าน/รพ.สต และมี การติดตามผ่านกลุ่ม LINE application พบว่า ผู้ป่วยหลอดเลือดสมองเข้าถึงบริการฟื้นฟู อย่างต่อเนื่องเพิ่มขึ้นเป็นเฉลี่ย 5.40 ครั้ง ครอบคลุม พื้นที่บริการ 25 แห่ง เฉลี่ยแห่งละ 2 ครั้งต่อเดือน ทำให้ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน เพิ่มขึ้น ลดความพิการและคุณภาพชีวิตดีขึ้น (Khumjun et al, 2018)

ทางกระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายตาม รายละเอียดตัวชี้วัด ปี พ.ศ. 2567 นั่นคือร้อยละของผู้ป่วย intermediate care (ผู้ป่วยนอก) ได้รับการ บริบาลฟื้นฟูสภาพระยะกลางจำนวนมากกว่าหรือ เท่ากับ 6 ครั้งภายในระยะเวลา 6 เดือนมากกว่า หรือเท่ากับร้อยละ 50.00 และร้อยละของผู้ป่วย intermediate care ได้รับการบริบาลฟื้นฟูสภาพ ระยะกลางและติดตามจนครบ 6 เดือนหรือจน Modified Barthel index เท่ากับ 20 ก่อนครบ 6 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 85.00 (กองยุทธศาสตร์ และแผนงาน สำนักงาน ปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2023)

เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการ ฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลางมีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงรายซึ่งอยู่ในเขตการ ให้บริการของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมาของ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ มีจำนวน ผู้ป่วยเข้าโครงการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลาง 640 ราย ทำให้เกิดปัญหาในการให้บริการได้ไม่ เต็มที่ จากข้อจำกัดของจำนวนบุคลากรของ โรงพยาบาล ค่าเฉลี่ยของการให้บริการเท่ากับ

2 ครั้งใน 6 เดือนและผู้ป่วยที่ได้รับการฟื้นฟูมากกว่า หรือเท่ากับ 6 ครั้งภายใน 6 เดือนเท่ากับร้อยละ 2.00 เท่านั้นจากรายงานของแผนกเวชกรรมฟื้นฟูใน โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ โดยการฟื้นฟู สมรรถภาพระยะกลางแบบเดิมยังไม่มี การให้บริการ ของคลินิกกายภาพเอกซนและจำนวนครั้งในการ บริการยังไม่เพียงพอ ดังนั้นจึงมีการพัฒนาระบบการ ให้บริการแบบใหม่ร่วมกับเครือข่ายภาครัฐและ เอกชน ประกอบไปด้วย คลินิกกายภาพเอกซน การ พัฒนาให้เกิดศูนย์ฟื้นฟูชุมชนร่วมกับท้องถิ่นในเขต อำเภอเมือง เน้นการเยี่ยมบ้านเชิงรุกมากขึ้น เป็น ต้น โดยมีการส่งต่อข้อมูลที่ได้รับจากการประเมิน ผู้ป่วยของนักกายภาพบำบัด ผ่านการบันทึกเวช ระเบียบอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล ผ่านระบบ google sheets และระบบ teleclinic เพื่อให้การ เข้าถึงบริการฟื้นฟูเป็นไปตามนโยบายของกระทรวง สาธารณสุขและคาดหวังให้ระบบบริการฟื้นฟู สมรรถภาพระยะกลางของโรงพยาบาลเชียงราย ประชานุเคราะห์มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ทั้งนี้ทางผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญนโยบาย ของกระทรวงสาธารณสุขด้านการเพิ่มตัวชี้วัด ของ ระบบการให้บริการผู้ป่วยระยะกลางร่วมกับมีการ พัฒนาการให้บริการฟื้นฟูระยะกลางในกลุ่มผู้ป่วย หลอด เลือดสมองในจังหวัดเชียงรายอย่างต่อเนื่อง ทั้งการออกไปให้บริการโดยเยี่ยมบ้านในชุมชน การให้บริการในผู้ป่วยนอกและการให้บริการที่ รพ.สต. ไกลบ้าน จึงเป็นที่มาของการศึกษาในครั้งนี้ ในการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของการฟื้นฟู สมรรถภาพระยะกลางในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือด สมอง แบบใหม่เทียบกับการฟื้นฟูแบบเดิม โดยใช้ ตัววัดผล คือ คะแนน Modified Barthel index จำนวนครั้งที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลาง



สถานที่ที่ได้รับการฟื้นฟู รวมถึงภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นระหว่างการฟื้นฟู

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพพระยะกลางในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบบใหม่โดยความร่วมมือของเครือข่ายภาครัฐและเอกชนเทียบกับการฟื้นฟูแบบเดิม

2. เพื่อศึกษาภาวะแทรกซ้อนระหว่างการฟื้นฟูแบบใหม่ปีงบประมาณ 2567 เทียบกับการฟื้นฟูแบบเดิมปีงบประมาณ 2566 ในอำเภอเมืองจังหวัดเชียงราย

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยแบบย้อนหลัง (Retrospective cohort study) โดยดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนเมษายน - ตุลาคม 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือจำนวนผู้ป่วยหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการรักษาระยะเฉียบพลันในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงรายทั้งหมด 721 คน (ปีงบประมาณ 2566 และ 2567)

กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยหลอดเลือดสมองที่เข้าเกณฑ์คัดเข้าจากการรักษาที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ผ่านโครงการฟื้นฟูพระยะกลางครบ 6 เดือนหรือมีคะแนน Modified Barthel index ครบ 20 คะแนนก่อนครบ 6 เดือนประกอบไปด้วย

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ผ่านโครงการฟื้นฟูพระยะกลางครบ 6 เดือนหรือมีคะแนน

Modified Barthel index ครบ 20 คะแนนก่อนครบ 6 เดือน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

2. ผู้ป่วยที่มีช่วงอายุ 18 ปีขึ้นไป

3. ได้รับการประเมิน Modified Barthel index อย่างน้อย 2 ครั้ง คือ ก่อนจำหน่ายจากโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์และหลังผ่านโครงการฟื้นฟูพระยะกลาง

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยเสียชีวิตภายในระยะเวลา 6 เดือนหลังได้รับการวินิจฉัยโรค

2. ไม่สามารถหาข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ได้

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษานำร่องผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพพระยะกลางสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบบไม่มีหอฟื้นฟูพระยะกลาง (intermediate ward) นำผลต่างคะแนน Modified Barthel index ก่อนและหลังฟื้นฟู (mean \pm SD) ซึ่งเท่ากับ 3.36 ± 2.38 คะแนน (Pholherm, 2022) นำมาคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป STATA version 12 แยกคำนวณตัวแปรในกลุ่มที่ผ่านโครงการฟื้นฟูพระยะกลางแบบเดิม เทียบกลุ่มผ่านโครงการฟื้นฟูพระยะกลางแบบใหม่จากการคาดการณ์ผลต่างคะแนน Modified Barthel index ก่อนและหลังฟื้นฟู (mean \pm SD) โดยใช้สูตร two-sample comparison of means ดังนี้ $\alpha = 0.05$, $\text{power} = 0.80$, $m1 = 3.36$, $m2 = 4.36$, $sd1 = 2.38$, $sd2 = 2.38$, $n2/n1 = 1$ จากสูตรจะคำนวณขนาดตัวอย่างได้อย่างน้อย 89 คนในกลุ่มการฟื้นฟูแบบใหม่ และอย่างน้อย 89 คนในกลุ่มการฟื้นฟูแบบเดิม



เครื่องมือการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้จัดเก็บข้อมูล (Case Record Form) โดยใช้โปรแกรม Microsoft excel
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ electronic medical record ผู้วิจัยจะตรวจสอบความครบถ้วนของเวชระเบียนผู้ป่วยทุกราย กรณีข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือลงข้อมูลผิดพลาด จะไม่ถูกนำมาวิเคราะห์ และแบบประเมินคะแนน Modified Barthel index ฉบับภาษาไทย ที่ใช้ ประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันที่ใช้กันทั่วไปอย่างแพร่หลาย ผ่านการทดสอบความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับดี (ICC เท่ากับ 0.87) (Dajpratham et al., 2006)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การวิจัย การศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective cohort study) โดยใช้ข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์
2. เก็บข้อมูลพื้นฐานและผลลัพธ์การรักษาของผู้ป่วยได้แก่
 - 2.1 ข้อมูลพื้นฐาน คือ เพศ อายุ อาชีพ สถานภาพ โรคประจำตัว ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง การรักษาที่ได้รับ จำนวนวันที่นอนโรงพยาบาลและสิทธิการรักษา
 - 2.2 ผลลัพธ์เบื้องต้นที่แตกต่างกันระหว่างผู้ป่วยสองกลุ่ม คือจำนวนครั้งที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลางและสถานที่ที่ได้รับการฟื้นฟู
 - 2.3 ผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลาง สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 2 กลุ่ม

1) คะแนน Modified Barthel index ที่โรงพยาบาลก่อนจำหน่ายและหลังการฟื้นฟูสมรรถภาพในโครงการฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลางครบ 6 เดือน

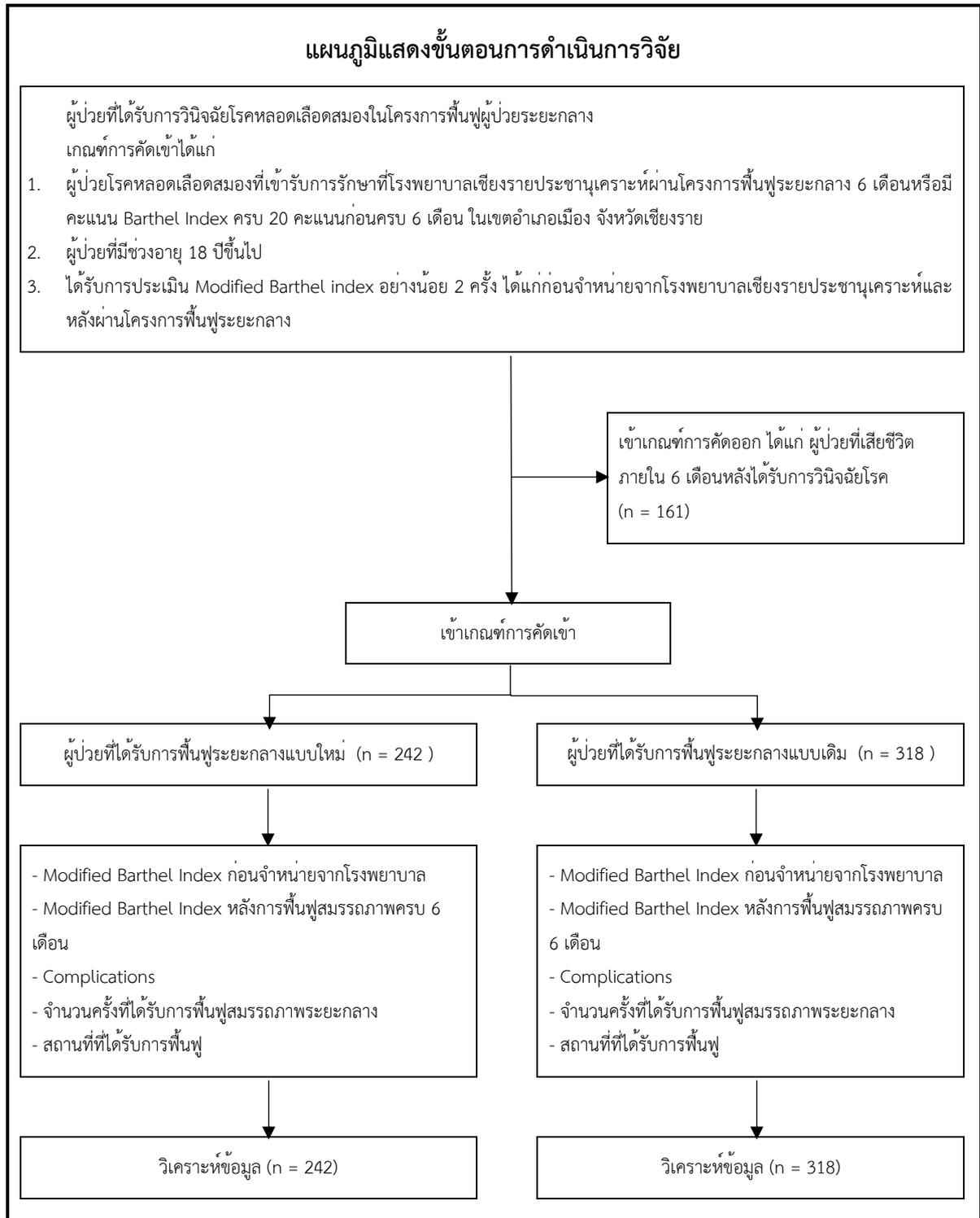
2) ภาวะแทรกซ้อนที่พบระหว่างการรักษา ตัวอย่างเช่น ผลกดทับ การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ เป็นต้น

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. สืบค้นข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์
2. คัดกรองเกณฑ์การคัดเลือกและเกณฑ์การคัดออกจากบันทึกเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์
3. แบ่งกลุ่มการศึกษาเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มศึกษา: กลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโครงการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลางที่เข้ารับการฟื้นฟูแบบใหม่โดยความร่วมมือของเครือข่ายภาครัฐและเอกชนในปีงบประมาณ 2567 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย และกลุ่มเปรียบเทียบ: กลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ผ่านโครงการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลางแบบเก่าในปีงบประมาณ 2566 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
4. เก็บข้อมูลพื้นฐาน และผลลัพธ์การรักษาของผู้ป่วย
5. กรอกข้อมูลที่ได้จากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ลงใน case record form และ Microsoft excel
6. นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ทางสถิติและสรุปผลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำเร็จรูป STATA version 12



แผนภูมิแสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย





การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์สถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป STATA version 12

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน คือ เพศ อาชีพ สถานภาพ โรคประจำตัว ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง การรักษาที่ได้รับ สิทธิการรักษา และภาวะแทรกซ้อน คือข้อมูลที่จัดเป็นกลุ่ม นำเสนอด้วยจำนวน ร้อยละ เปรียบเทียบความแตกต่างด้วย exact probability test

2. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานคือ อายุและจำนวนวันนอนโรงพยาบาล คือข้อมูลที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องและมีการกระจายเป็นปกตินำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเปรียบเทียบความแตกต่างด้วย Independent t-test

3. วิเคราะห์ข้อมูลจำนวนครั้งที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพพระยะกลาง สถานที่ที่ได้รับการฟื้นฟู และคะแนน Modified Barthel index ที่โรงพยาบาลก่อนจำหน่ายและหลังการฟื้นฟูสมรรถภาพในโครงการฟื้นฟูผู้ป่วยพระยะกลางครบ 6 เดือน คือ ข้อมูลที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องและมีการกระจายไม่เป็นปกตินำเสนอด้วย ค่ามัธยฐานและ IQR เปรียบเทียบความแตกต่างด้วย Wilcoxon signed-rank test

4. ใช้ multivariate linear regression analysis และ multivariate binary regression analysis เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการฟื้นฟูสมรรถภาพพระยะกลางและวิเคราะห์ความแตกต่างของผลลัพธ์ทั้งสองกลุ่ม

5. โดยกำหนดค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ P-value < 0.05

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ รหัสโครงการ EC CRH 091/67

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการวิจัย

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้าเกณฑ์คัดเข้าจากการรักษาที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ผ่านโครงการฟื้นฟูพระยะกลางครบ 6 เดือน หรือมีคะแนน Modified Barthel index ครบ 20 คะแนนก่อนครบ 6 เดือน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2567 จำนวนรวมทั้งสิ้น 560 คน จากจำนวนผู้ป่วยหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการรักษาพระยะเฉียบพลันในเขตอำเภอเมืองทั้งหมด 721 คน แบ่งเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโครงการฟื้นฟูสมรรถภาพพระยะกลางที่ได้รับการฟื้นฟูแบบใหม่โดยความร่วมมือของเครือข่ายภาครัฐและเอกชนในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จำนวน 242 คน และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโครงการฟื้นฟูสมรรถภาพพระยะกลางที่ได้รับการฟื้นฟูแบบเดิมในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงรายจำนวน 318 คน

ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพพระยะกลางในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีอายุเฉลี่ย 63.81 ปี เป็นเพศชาย 139 คน (ร้อยละ 57.44) เพศหญิง 103 คน (ร้อยละ 42.56) และปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีอายุเฉลี่ย 64.02 ปี เป็นเพศชาย 175 คน (ร้อยละ 55.03) เพศหญิง 143 คน (ร้อยละ 44.97) โดยข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมงานวิจัยแสดงไว้ในตารางที่ 1 มีความ



คล้ายกัน พบว่าไม่พบความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของเพศ อายุ อาชีพ สถานภาพ โรคประจำตัวคือโรคเบาหวาน โรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคอื่น การรักษาที่ได้รับ ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลและสถิติ

การรักษา แต่เมื่อพิจารณาข้อมูลพื้นฐานคือโรคประจำตัวคือความดันโลหิตสูงและโรคไขมันในเลือดผิดปกติ รวมถึงชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง พบความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้าเกณฑ์ในโครงการฟื้นฟูสมรรถภาพพระยะกลาง (n = 560)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มฟื้นฟูแบบใหม่ (n=242) คน (%)	กลุ่มฟื้นฟูแบบเดิม (n=318) คน (%)	P-Value
เพศ			0.61
ชาย	139 (57.44%)	175 (55.03%)	
หญิง	103 (42.56%)	143 (44.97%)	
อายุ (ปี)	63.81 ± 12.15	64.02 ± 12.88	0.85
อาชีพ			0.76
ข้าราชการบำนาญ	21 (8.68%)	32 (10.06%)	
รับจ้าง	75 (30.99%)	93 (29.25%)	
ทำไร่/ทำนา/ทำสวน	41 (16.94%)	57 (17.92%)	
อื่นๆ	88 (36.36%)	104 (32.70%)	
นักบวช	1 (0.41%)	2 (0.63%)	
ค้าขาย	14 (5.79%)	27 (8.49%)	
นักเรียน/นักศึกษา	2 (0.82%)	1 (0.31%)	
พนักงานเอกชน	0 (0)	2 (0.63%)	
สถานภาพสมรส			0.08
โสด	178 (73.55%)	254 (79.87%)	
สมรส	36 (14.88%)	46 (14.47%)	
หย่าร้าง	10 (4.13%)	9 (2.83%)	
หม้าย	17 (7.02%)	8 (2.52%)	
อื่นๆ	1 (0.41%)	1 (0.31%)	
โรคประจำตัว			
เบาหวาน (Diabetes mellitus)	69 (28.51%)	82 (25.79%)	0.50



ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้าเกณฑ์ในโครงการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะ
กลาง (n = 560) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มฟื้นฟูแบบใหม่ (n=242) คน (%)	กลุ่มฟื้นฟูแบบเดิม (n=318) คน (%)	P-Value
ความดันโลหิตสูง (Essential hypertension)	161 (66.53%)	237 (74.53%)	0.05*
ไขมันในเลือดผิดปกติ (Dyslipidemia)	142 (58.68%)	221 (69.50%)	0.01*
หัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular disease)	24 (9.92%)	45 (14.15%)	0.15
อื่นๆ	54 (22.31%)	79 (24.84%)	0.55
ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง (Etiology of stroke)			0.04*
Ischemic	187 (77.27%)	268 (84.28%)	
Hemorrhagic	55 (22.73%)	50 (15.72%)	
การรักษา			0.58
Medications	222 (91.74%)	297 (93.40%)	
Surgery	12 (4.96%)	15 (4.72%)	
Intervention(thrombectomy)	8 (3.31%)	6 (1.89%)	
ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (Length of hospital stay)	4.18 ± 5.24	4.03 ± 4.85	0.73
สิทธิการรักษา			0.32
บัตรทอง	188 (77.69%)	232 (72.96%)	
ข้าราชการ	39 (16.12%)	52 (16.35%)	
ประกันสังคม	5 (2.07%)	13 (4.09%)	
ท74	0 (0)	0 (0)	
อื่นๆ	10 (4.13%)	21 (6.60%)	

หมายเหตุ * p-value วิเคราะห์จากสถิติ

ข้อมูลที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องและมีการกระจายเป็นปกติเปรียบเทียบความแตกต่างด้วย Independent t-test

ข้อมูลที่จัดเป็นกลุ่มนำเสนอด้วยจำนวน ร้อยละ เปรียบเทียบความแตกต่างด้วย exact probability test (Fisher's exact)



ข้อมูลการฟื้นฟูสมรรถภาพ

จากผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลางครบ 6 เดือนหรือมีคะแนน Modified Barthel index ครบ 20 คะแนนก่อนครบ 6 เดือน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย พบว่าคะแนน MBI เพิ่มขึ้น (Δ MBI) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังทำการรักษาภายในกลุ่มทั้งสองปี ($p < 0.001$) แสดงถึงการฟื้นฟูสมรรถภาพที่ดีขึ้นและจำนวนครั้งการทำกายภาพบำบัด (PT) และกิจกรรมบำบัด (OT) ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สูงกว่าในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 อย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ ($p < 0.001$ และ $p = 0.003$ ตามลำดับ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2 และ 3 นอกจากนี้จำนวนครั้งที่ได้รับการบริการที่บ้านผู้ป่วย จำนวนครั้งที่คลินิกเอกชนเข้าให้บริการและจำนวนครั้งที่มารับบริการที่โรงพยาบาลในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สูงกว่าในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.002$, $p < 0.001$ และ $p = 0.002$ ตามลำดับ)รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3 และไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเรื่องภาวะแทรกซ้อนของทั้ง 2 กลุ่ม รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 2 ตารางเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลาง สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 2 กลุ่ม ด้านคะแนน Modified Barthel's Index (n = 560)

ผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลาง	กลุ่มฟื้นฟูแบบใหม่ (n = 242)			กลุ่มฟื้นฟูแบบเดิม (n = 318)			P-Value (between groups)
	Mean \pm SD (median,IQR)	Mean Difference	P-Value (within group improvement)	Mean \pm SD (median,IQR)	Mean Difference	P-Value (within group improvement)	
Modified Barthel Index							
Before Discharge	7.69 \pm 5.75 (8,10)			9.45 \pm 6.12 (10,11)			0.00* 0.00**
At 6 months after treatment sessions	17.40 \pm 5.39 (20,2)			18.15 \pm 4.31 (20,1)			0.07 0.20
		9.71 \pm 5.74 (9,8)	p < 0.001		8.70 \pm 5.72 (8,8)	p < 0.001	0.04* 0.04**

หมายเหตุ *p-value เปรียบเทียบความแตกต่างด้วย Independent t-test
**p-value วิเคราะห์เพิ่มเติมหากพบข้อมูลมีการกระจายไม่เป็นปกตินำเสนอด้วย ค่ามัธยฐานและ IQR เปรียบเทียบความแตกต่างด้วย Wilcoxon signed-rank test



ตารางที่ 3 ตารางเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพพระยะกลาง สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 2 กลุ่ม ด้านจำนวนครั้งการฟื้นฟู (n = 560)

ผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพพระยะกลาง	กลุ่มฟื้นฟูแบบใหม่ (n = 242)	กลุ่มฟื้นฟูแบบเดิม (n = 318)	P-Value (between groups)
	Mean ± SD (median,IQR)	Mean ± SD (median,IQR)	
จำนวนครั้งที่ได้รับการบริการ			
กายภาพบำบัด (PT)	5.52 ± 7.35 (3,5)	1.76 ± 3.68 (1,2)	< 0.00* < 0.00**
กิจกรรมบำบัด (OT)	1.10 ± 3.36 (0,1)	0.85 ± 3.34 (0,0)	0.38 0.00**
จำนวนครั้งตามสถานที่ที่ได้รับการฟื้นฟู			
บ้านผู้ป่วยโดยทีมเยี่ยมบ้าน	1.36 ± 1.81 (1,2)	0.80 ± 1.20 (0,1)	< 0.00* 0.00**
คลินิกเอกชนเข้าเยี่ยม	2.84 ± 6.70 (0,0)	0 (0,0)	< 0.00* < 0.00**
แผนกผู้ป่วยนอก	1.41 ± 3.55 (0,2)	1.08 ± 3.56 (0,1)	0.27 0.00**

หมายเหตุ *p-value เปรียบเทียบความแตกต่างด้วย Independent t-test
**p-value วิเคราะห์เพิ่มเติมหากพบว่ามีข้อมูลมีการกระจายไม่เป็นปกตินำเสนอด้วย ค่ามัธยฐานและ IQR เปรียบเทียบความแตกต่างด้วย Wilcoxon signed-rank test

ตารางที่ 4 ตารางเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพพระยะกลาง สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 2 กลุ่ม ด้านภาวะแทรกซ้อน (n = 560)

ผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพพระยะกลาง	กลุ่มฟื้นฟูแบบใหม่ (n = 242)	กลุ่มฟื้นฟูแบบเดิม (n = 318)	P-Value (between groups)
	Mean ± SD (median,IQR)	Mean ± SD (median,IQR)	
ภาวะแทรกซ้อน			0.20
ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ	7 (2.89%)	7 (2.20%)	
แผลกดทับ	8 (3.31%)	4 (1.26%)	
ติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ	2 (0.83%)	2 (0.63%)	
กลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำ	7 (2.89%)	18 (5.66%)	

หมายเหตุ *p-value เปรียบเทียบความแตกต่างด้วย Independent t-test

จากตารางที่ 2 พบความแตกต่างกันของคะแนน MBI ก่อนและหลังฟื้นฟู (Δ MBI) ของปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สูงกว่าเมื่อเทียบกับปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่ม ($p = 0.04$) อย่างไรก็ตามจากการวิเคราะห์ทางสถิติโดย linear regression เมื่อควบคุมปรับความแตกต่างของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการฟื้นฟูสมรรถภาพพระยะกลางคือ

โรคความดันโลหิตสูง (essential hypertension) โรคไขมันในเลือดผิดปกติ (dyslipidemia) สาเหตุ (etiology) และ ค่า Modified Barthel index ตั้งต้น ให้เหมือนกันในทางสถิติแล้วพบว่า ค่าความแตกต่างกันของ MBI ระหว่าง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.58$) ทางสถิติแสดงไว้ดังตารางที่ 5



ตารางที่ 5 ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์โดยปรับความแตกต่างของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลาง (result of linear regression of Δ MBI) (n = 560)

ประสิทธิภาพในการฟื้นฟู Δ MBI	Coef.	OIM Std. Err.	z	P > z	[95% Conf. Interval]
Group	-0.21	0.37	-0.56	0.58	-0.94 to 0.52

หมายเหตุ Adjusted for essential hypertension, dyslipidemia, etiology, Modified Barthel index before discharge

สรุปผลการวิจัย

การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในสองปีมีค่า Modified Barthel index (MBI) ดีขึ้นทั้ง 2 กลุ่ม แสดงถึงสมรรถภาพของผู้ป่วยที่ดีขึ้นหลังการเข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลาง และการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ไม่พบความแตกต่างกันของผลลัพธ์ระหว่างกลุ่ม แสดงถึงประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลางที่ใกล้เคียงกันในในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบบใหม่โดยความร่วมมือของเครือข่ายภาครัฐและเอกชนเทียบกับการฟื้นฟูแบบเดิม แต่พบปัจจัยกวนหลายประการที่อาจมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของคะแนน MBI ได้แก่ โรคประจำตัว, ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง, และระดับสมรรถภาพเริ่มต้นก่อนรักษา การควบคุมตัวแปรเหล่านี้ในอนาคตจะช่วยให้การประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมฟื้นฟูมีความแม่นยำและน่าเชื่อถือมากขึ้น

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษานี้ พบว่าจำนวนการเข้าให้บริการต่อผู้ป่วยทั้งในด้านกายภาพและกิจกรรมบำบัดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งที่โรงพยาบาล คลินิกเอกชนและที่บ้าน สอดคล้องกับการศึกษาด้านการพัฒนางานฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลางแบบต่อเนื่องในชุมชน ของกลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก โดยการพัฒนาระบบการให้บริการใน

ชุมชนเขตอำเภอเมือง ที่มีการออกแบบระบบบริการและส่งต่อฟื้นฟูที่บ้านหรือรพ.สต. และมีการติดตามผ่านกลุ่ม LINE application พบว่า ผู้ป่วยหลอดเลือดสมองเข้าถึงบริการฟื้นฟูอย่างต่อเนื่องเพิ่มขึ้นเป็นเฉลี่ย 5.40 ครั้ง ครอบคลุมพื้นที่บริการ 25 แห่ง เฉลี่ยแห่งละ 2 ครั้งต่อเดือน ทำให้ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้น ลดความพิการและคุณภาพชีวิตดีขึ้น (Khumjun et al, 2018) โดยการศึกษาในครั้งนี้ พบว่าค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของการทำกายภาพบำบัดปี พ.ศ. 2567 คือ 5.52 ± 7.35 (Mean \pm SD) และ ปี พ.ศ. 2566 คือ 1.76 ± 3.68 (Mean \pm SD) ตามลำดับ เนื่องจากทั้งสองการศึกษา มีการออกแบบการให้บริการเชิงรุกและมีระบบการติดตามที่เข้มแข็งมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยหลอดเลือดสมองได้รับจำนวนครั้งบริการเพิ่มมากขึ้น

นอกจากนี้การศึกษานี้ยังมีความสอดคล้องกับการศึกษาในหน่วยกายภาพบำบัด โรงพยาบาลสุรินทร์ การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะกลางที่ได้รับการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องจากการติดตามในระยะเวลา 24 สัปดาห์นั้น มีผลต่อความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยและความรู้ความเข้าใจในการฟื้นฟูสมรรถภาพให้กับผู้ป่วยของญาติหรือผู้ดูแล (Homklin, 2021) นั่นคือทั้ง 2 กลุ่ม การศึกษาแสดงถึงค่า MBI ที่ดีขึ้นภายในกลุ่ม ระหว่างก่อนและหลังกายภาพบำบัดและติดตามครบ 24 สัปดาห์เช่นกัน



อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ไม่ใช่การศึกษาแบบ prospective randomised controlled trial ดังนั้น การเปรียบเทียบไม่ใช่การศึกษาในช่วงเวลาเดียวกัน (interrupted time) ของ 2 กลุ่มและ 2 ช่วงเวลาร่วมกับมีแนวโน้มที่จะได้รับอิทธิพลจากปัจจัยกวน (confounding factors) ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ที่เราได้เก็บข้อมูลได้จากผู้ป่วยและได้มีการปรับตัวแปรกวนทางสถิติแล้ว เช่น โรคร่วม ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง หรือคะแนนสมรรถภาพเริ่มต้น แต่อาจจะมีปัจจัยกวนที่อาจมีผลต่อการฟื้นตัวของผู้ป่วยอื่นๆ อีก เช่น แรงจูงใจของผู้ป่วย การสนับสนุนของครอบครัว ประสบการณ์ของบุคลากร เจ้าหน้าที่ นักกายภาพบำบัด และเศรษฐกิจของแต่ละครอบครัว เป็นต้น แสดงให้เห็นว่าถึงแม้ว่าการให้การรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลางจะได้มาตรฐาน แต่ความแตกต่างของปัจจัยพื้นฐานของผู้ป่วย อาจส่งผลต่อผลลัพธ์ในการศึกษาได้

ไม่พบความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มการศึกษา ถึงแม้จะมีจำนวนการเข้าถึงและให้บริการผู้ป่วยมากขึ้น อาจจะได้รับอิทธิพลจากเรื่องการเปลี่ยนแปลงหรือการปรับตัวของสมอง (neuroplasticity) (Aderinto et al, 2023) นั่นคือ ความสามารถของสมองในการปรับโครงสร้างและเครือข่ายประสาทเพื่อการฟื้นตัว และชดเชยหน้าที่ที่เสียไปด้วยตนเอง (spontaneous recovery) ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) หรือการบาดเจ็บทางสมอง ทำให้อาการดีขึ้นและ Barthel's Index เพิ่มขึ้นในทั้งสองกลุ่มการศึกษา

ข้อเสนอแนะ

เพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรออกแบบการศึกษาที่เป็นแบบ prospective randomized controlled trial (RCT) เพื่อควบคุมปัจจัยกวน (confounding factors) เช่น

โรคร่วม ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง ระดับสมรรถภาพเริ่มต้น แรงจูงใจของผู้ป่วย และการสนับสนุนจากครอบครัว ให้สามารถประเมิน “ประสิทธิผลแท้จริง” ของโปรแกรมฟื้นฟูได้อย่างแม่นยำมากขึ้น

2. ควรเก็บข้อมูลด้านคุณภาพชีวิต (Quality of Life) หรือคะแนนประเมินการทำงานเชิงจิตสังคมเพิ่มเติม เช่น Stroke Impact Scale หรือ EQ-5D เพื่อสะท้อนผลลัพธ์ในมิติต่าง ๆ ของผู้ป่วย มากกว่าการใช้เพียง Modified Barthel Index

3. ควรติดตามผลในระยะยาวมากกว่า 6 เดือน เพื่อศึกษาผลต่อเนื่องของการฟื้นฟูสมรรถภาพ และการคงอยู่ของผลการรักษา (long-term outcomes)

4. ศึกษาบทบาทของครอบครัวและผู้ดูแลในกระบวนการฟื้นฟู เนื่องจากแรงจูงใจและการสนับสนุนของครอบครัวมีผลต่อการฟื้นตัว การวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative study)

เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์

1. ระบบการฟื้นฟูแบบใหม่ช่วยเพิ่มการเข้าถึงบริการและความถี่ของการฟื้นฟู ดังนั้นควรขยายความร่วมมือกับคลินิกเอกชนหรือสถานบริการชุมชนให้ครอบคลุมพื้นที่มากขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยเข้ารับบริการได้ต่อเนื่อง สะดวกมากขึ้น ลดภาระการเดินทางและเพิ่มโอกาสในการฟื้นตัวของผู้ป่วย

2. ควรพัฒนาระบบบันทึกและเชื่อมต่อข้อมูลระหว่าง รพ., รพ.สต. และคลินิกเอกชน เพื่อให้ประเมินผลบริการได้แม่นยำขึ้น

3. ควรพัฒนาศักยภาพของบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญมากขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยระยะกลาง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ แพทย์หญิงพัชรา เรืองวงศ์โรจน์และ แพทย์หญิงมารยาท พรหมวีชรานนท์ อาจารย์ประจำ แผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ สำหรับคำปรึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงาน

ปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2023).

รายละเอียดตัวชี้วัดกระทรวงสาธารณสุข

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567.

นนทบุรี, ประเทศไทย.

Suwanwela, N. C. (2014). Stroke epidemiology in Thailand. *Journal of Stroke*, 16(1), 1–7.

Pholherm, P. (2022). Effectiveness of intermediate phase stroke inpatient rehabilitation in intermediate ward versus conventional rehabilitation at community hospital. *Chiangrai Medical Journal*, 14(2), 1-16.

Saligupta, P. (2023). Clinical factors related to good functional outcome of patients in intermediate care program in Chiangrai province. *Chiangrai Medical Journal*, 15(3), 88-99.

Homklin, P. (2021). The effectiveness of physical therapy rehabilitation in subacute stroke patients in the Physical Therapy Department, Medicine Surin Hospital. *Mahidol R2R e-Journal*, 8(3), 74–82.

คณะอนุกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ

(Service Plan) สาขาการดูแลระยะ

เปลี่ยนผ่านผู้ป่วยกึ่งเฉียบพลัน

(Intermediate Care). (2019).

Guideline for Intermediate Care

(Service Plan). สมุทรสาคร, ประเทศ

ไทย: Health Administration Division.

Khumjun, K., Wannapira, P., Pinsakul, P., & Somjit, S. (2018). Development of intermediate rehabilitation setting from hospital to community after stroke. *Buddhachinaraj Medical Journal*, 35(3), 304–312.

Dajpratham, P., Meenaphant, R., Junthon, P., Pianmanakij, S., Jantharakasamjit, S., & Yuwan, A. (2006). The inter-rater reliability of Barthel Index (Thai version) in stroke patients. *Journal of Thai Rehabilitation*, 16(1), 1–9.

Aderinto, N., AbdulBasisit, M. O., Olatunji, G., & Adejumo, T. (2023). Exploring the transformative influence of neuroplasticity on stroke rehabilitation: a narrative review of current evidence. *Annals of medicine and surgery (2023)*, 85(9), 4425–4432.

<https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000001137>

Factors affecting hospital readmission in heart failure patients with reduced ejection fraction, Phrae Hospital¹

Muthita Lokkhamlue²

Received: 30 November 2025

Accepted: 30 December 2025

Abstract

Heart failure with reduced ejection fraction is a cause of increased mortality and hospital readmission in many hospitals. Therefore, diagnosing the causes of recurrent heart failure is crucial so that patients receive correct and appropriate treatment. This research aimed to study the prevalence and factors affecting hospital readmission in heart failure patients with reduced ejection fraction at Phrae Hospital. This was an analytical, retrospective cohort study conducted in patients with heart failure with a left ventricular ejection fraction (LVEF) below 40% who received follow-up care at the Heart Center of Phrae Hospital for at least 6 months, from January 1, 2023 to December 31, 2023. The research instruments were data recording forms for patient medical records and information related to their heart failure condition. Data were presented as percentages, means and standard deviations. Factors affecting hospital readmission in heart failure patients with reduced ejection fraction were analyzed using Risk-ratio regression with a significance level set at $p < 0.05$.

A total of 293 patients with heart failure with reduced ejection fraction who received follow-up care at the Heart Center, Phrae Hospital were included. The hospital readmission rate was 30.40%. It was found that hypertension, alcohol consumption, uncontrolled blood sugar levels, and incorrect medication use significantly affected hospital readmission ($p = 0.00$, $p = 0.00$, $p < 0.00$ and $p < 0.00$, respectively). Gender, other comorbidities, smoking, substance abuse, medications received, and treatments received (such as surgery, percutaneous coronary intervention with balloon angioplasty, etc.) were found to have no significant effect on hospital readmission.

Keywords: Heart failure with reduced ejection fraction, readmission

¹ Academic Article

² B.Sc. (Cardio-Thoracic Technology), Phrae Hospital, Phrae Province, E-mail : mukcardiaccenter@gmail.com

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนอนโรงพยาบาลซ้ำในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อน โรงพยาบาลแพร์¹

มุกิตา โลกคำลือ²

บทคัดย่อ

ภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อนเป็นสาเหตุที่เพิ่มอัตราการเสียชีวิตและการนอนโรงพยาบาลซ้ำในโรงพยาบาลหลายแห่ง การวิจัยถึงสาเหตุของการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวซ้ำจึงมีความสำคัญเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสม งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่ส่งผลต่อการนอนโรงพยาบาลซ้ำในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อน โรงพยาบาลแพร์ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ชนิด Retrospective cohort study ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อน ค่าการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (LVEF) ต่ำกว่าร้อยละ 40.00 ที่มาติดตามการรักษาในศูนย์โรคหัวใจโรงพยาบาลแพร์อย่างน้อย 6 เดือน ตั้งแต่ 1 มกราคม 2566 ถึง 31 ธันวาคม 2566 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบบันทึกข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วยและแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวของผู้ป่วย นำเสนอข้อมูลเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการนอนโรงพยาบาลซ้ำในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อนด้วย Risk-ratio regression

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อนที่มาติดตามการรักษาในศูนย์โรคหัวใจโรงพยาบาลแพร์จำนวนทั้งหมด 293 ราย มีอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำร้อยละ 30.40 และพบว่าโรคความดันโลหิตสูง การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และการใช้ยาอย่างไม่ถูกต้อง มีผลต่อการนอนโรงพยาบาลซ้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นบุคลากรทางการแพทย์ที่ให้การดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรตระหนักถึงการคัดกรองข้อมูลประวัติการรักษาและการดูแลตนเองของผู้ป่วย เพื่อป้องกันการกลับเข้านอนโรงพยาบาลซ้ำ

คำสำคัญ: ภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อน การนอนโรงพยาบาลซ้ำ

¹ บทความวิชาการ

² วท.บ. (เทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก) โรงพยาบาลแพร์ จังหวัดแพร์ อีเมล mukcardiaccenter@gmail.com



บทนำ

ภาวะหัวใจล้มเหลว (Heart failure หรือ congestive heart failure) คือ ภาวะที่หัวใจไม่สามารถสูบฉีดเลือดได้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย อาการแสดงสำคัญของภาวะหัวใจล้มเหลว ได้แก่ หายใจขัด (Dyspnea) และอ่อนล้า (Fatigue) ซึ่งทำให้ผู้ป่วย ไม่สามารถออกกำลังกายหรือออกกำลังกายหนักๆ ได้และมีการคั่งของน้ำตามร่างกายส่วนต่างๆ ซึ่งนำไปสู่การเกิดภาวะน้ำคั่งในปอด (Pulmonary congestion) น้ำคั่งในช่องท้อง (Splanchnic congestion) และอาการบวมหน้า (Peripheral edema) ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการเหนื่อยหอบขณะออกกำลังกายโดยไม่มีอาการคั่งของน้ำร่วม การวินิจฉัยภาวะหัวใจล้มเหลวอาศัยอาการทางคลินิกประกอบกับการซักประวัติและผลการตรวจร่างกายเพื่อช่วยในการวินิจฉัยภาวะดังกล่าว

ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อน (Dilated cardiomyopathy) คือภาวะที่กล้ามเนื้อหัวใจไม่สามารถ ให้กำเนิดแรงดันในห้องหัวใจได้ ค่าการบีบตัวของหัวใจ (Ejection fraction) ลดลง ทำให้มีเลือดคั่งอยู่ในห้องหัวใจเพิ่มขึ้นส่งผลให้หัวใจจะขยายตัว (dilation) สามารถเกิดขึ้นได้หากเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจถูกทำลาย เช่น ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย (myocardial infarction) กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ (myocarditis) ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจเสื่อมสภาพที่มีสาเหตุมาจากการดื่มแอลกอฮอล์ (Alcoholic cardiomyopathy) เป็นต้น (ใจนุชกาญจน, 2563) ซึ่งภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อนเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวและการนอนโรงพยาบาลซ้ำ ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อน ในปัจจุบันมีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ประชากรร้อยละ 1.00-2.00 ของประเทศแถบตะวันตกมีภาวะหัวใจ

ล้มเหลว ประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อยู่ที่ร้อยละ 5.00-7.00 และข้อมูลของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในจากการศึกษา THAI-ADHERE Registry¹ ระบุว่าอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยในอยู่ที่ ร้อยละ 5.50 โดยจำนวนวันนอนโรงพยาบาลอยู่ที่ 7.50 วัน โดยทั่วไปอัตราการเสียชีวิตของภาวะหัวใจล้มเหลวอยู่ที่ร้อยละ 10 ต่อปี และร้อยละ 50.00 ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเสียชีวิตภายใน 5 ปีหลังได้รับการวินิจฉัย และหลังจากผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยมักต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำ (รุ่งตะวันใหญ่ยิ่ง, 2566) มีข้อมูลจากการศึกษาอัตราการตายและการเข้านอนรักษาในโรงพยาบาลซ้ำจากภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังในโรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่งพบว่าอัตราการเสียชีวิตและการเข้านอนรักษาในโรงพยาบาลซ้ำจากภาวะหัวใจล้มเหลวคิดเป็นร้อยละ 4.70 ต่อปีและร้อยละ 12.10 ต่อปี (เกศินีวานิชชัง, 2565) และมีการศึกษาปัจจัยทำนายที่มีผลต่อการกลับเข้าพักรักษาซ้ำด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันในช่วงระยะเวลา 1 ปีภายหลังการจำหน่ายที่โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งพบว่าผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวร้อยละ 51.00 ที่กลับเข้าพักรักษาซ้ำด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันมีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลับเข้าพักรักษาซ้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95.00 ประกอบด้วยปัจจัยด้านสุขภาพและความเจ็บป่วย ได้แก่ โรคร่วม ความดันโลหิตซิสโตลิก และอัตราการเต้นของหัวใจ ซึ่งตัวแปรทั้งหมดสามารถร่วมกันทำนายการกลับเข้าพักรักษาซ้ำของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวได้ร้อยละ 57.30 โดยผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวที่มีโรคร่วมทำนายการกลับเข้าพักรักษาซ้ำด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีโรคร่วมประมาณเกือบสามเท่า



(OR 2.83, 95%CI 1.36-5.91) (ศุภวัธย์ เลิศพงศ์ภาคภูมิ และคณะ, 2562)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อนเป็นสาเหตุที่ทำให้เพิ่มอัตราการเสียชีวิตและการนอนโรงพยาบาลซ้ำในโรงพยาบาลหลายแห่ง แต่การศึกษาก่อนหน้านี้เป็นการศึกษาในต่างประเทศ ซึ่งสภาพแวดล้อมตามระบบสุขภาพแตกต่างจากบริบทของประเทศไทยและโรงพยาบาลแพร์ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความชุกของภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อนและปัจจัยที่ส่งผลต่อการนอนโรงพยาบาลซ้ำในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อนในโรงพยาบาลแพร์ เพื่อให้เกิดแนวทางในการดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อนทั้งด้านร่างกายและจิตใจ เพื่อเป็นแนวทางการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกัน การดูแลรักษาและฟื้นฟูผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อน และใช้เป็นข้อมูลเพื่อจัดทำแนวทางในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ เพื่อลดอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำได้

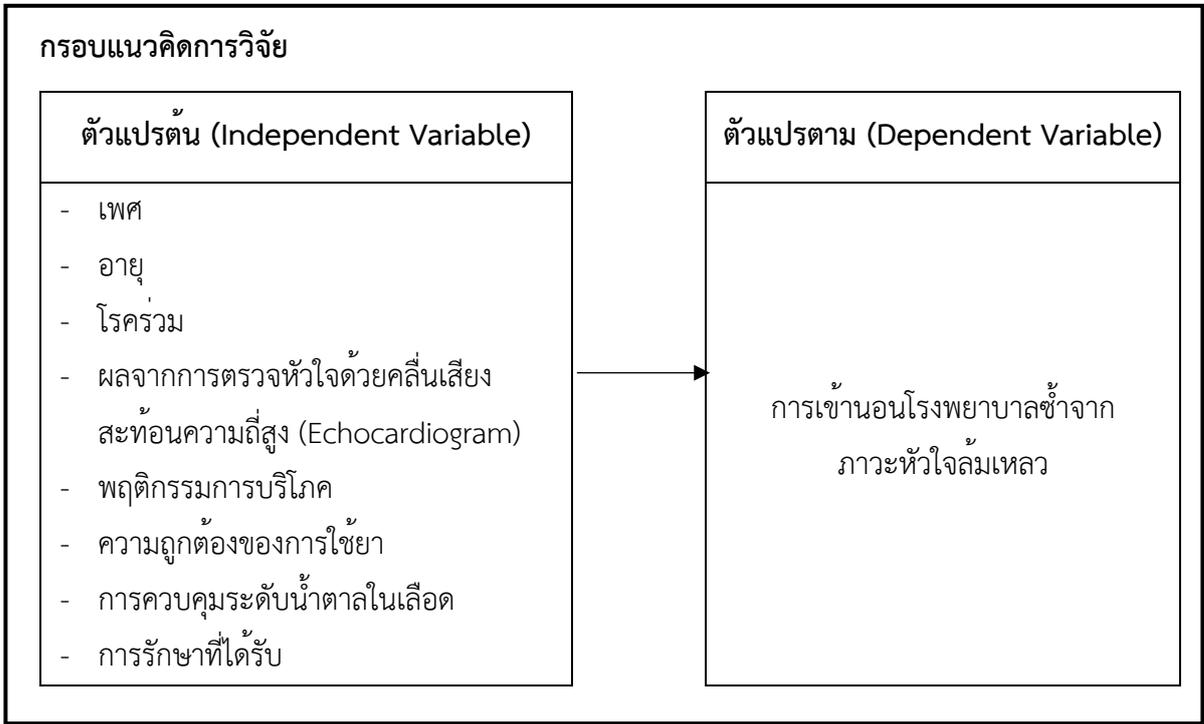
ก่อให้เกิดคุณประโยชน์ต่อผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบค่าความไว (Sensitivity) ค่าความจำเพาะ (Specificity) ของระบบคะแนนHAPS และ BISAP ในการแบ่งชั้นของการพยากรณ์โรคในโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันโรงพยาบาลฝาง จังหวัดเชียงใหม่

สมมติฐานการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความชุกของการนอนโรงพยาบาลซ้ำในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบในโรงพยาบาลแพร์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อการนอนโรงพยาบาลซ้ำในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อนในโรงพยาบาลแพร์
3. เพื่อหาแนวทางในการลดอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อน โรงพยาบาลแพร์





วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ (Analytical research) ชนิด Retrospective cohort study ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อนที่มีค่าการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (Left ventricular ejection fraction; LVEF) ต่ำกว่าร้อยละ 40.00 ที่มาติดตามการรักษาที่ศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลแพร์อย่างน้อย 6 เดือน ตั้งแต่ 1 มกราคม 2566 ถึง 31 ธันวาคม 2566

ประชากร

ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในโรงพยาบาลแพร์ ในปี พ.ศ. 2566 จำนวน 1,141 คน

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อนที่มีค่าการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (LVEF) ต่ำกว่าร้อยละ 40.00 ที่มาติดตามการรักษาที่ศูนย์โรคหัวใจโรงพยาบาลแพร์อย่างน้อย 6 เดือน ตั้งแต่ 1 มกราคม 2566 ถึง 31 ธันวาคม 2566 คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้ Two sample comparison of proportion จากปัจจัยที่เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลซ้ำ คือ ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด กำหนด power เท่ากับ 80 กำหนดลักษณะแบบ one-sided-test กำหนด alpha error เท่ากับ 0.05 significant ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 132 คน ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 264 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อน ค่าการบีบตัวของหัวใจ (LVEF) ต่ำกว่าร้อยละ 40.00 ที่มีอายุมากกว่า 20 ปี

2. ผู้ป่วยที่มาติดตามการรักษาในศูนย์โรคหัวใจโรงพยาบาลแพร์ และมีข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาบันทึกในเวชทะเบียนครบถ้วน

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่ไม่ที่มาติดตามการรักษา
2. ผู้ป่วยที่มีข้อมูลในเวชทะเบียนไม่ครบถ้วน ผู้ป่วยที่มีข้อมูลในเวชทะเบียนไม่ครบถ้วน

จากนั้นคัดเลือกแบบเจาะจงโดยพิจารณาจากเกณฑ์คัดเลือกตามขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้ ซึ่งมีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ทั้งหมด 293 คน จึงเก็บข้อมูลมาทั้งหมด

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ

1. แบบบันทึกข้อมูลเวชทะเบียนผู้ป่วย ประกอบด้วย เพศ อายุ สิทธิในการรักษาพยาบาล
2. แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวประกอบด้วย ประเภทของภาวะหัวใจล้มเหลว ค่าการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย โรคร่วม/โรคที่เป็นสาเหตุการรักษาที่ผู้ป่วยได้รับ ประวัติการใช้สารออกฤทธิ์ที่เป็นพิษต่อหัวใจ (การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การใช้สารเสพติด) ข้อมูลการใช้ยาที่ไม่ถูกต้อง ข้อมูลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ข้อมูลการใช้ยา และข้อมูลการนอนโรงพยาบาลซ้ำ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเอกสารและงานวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงหนังสือวารสารงานวิจัย วิทยานิพนธ์ และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวกับงานวิจัยครั้งนี้
2. ผู้วิจัยขออนุมัติดำเนินการวิจัยจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลแพร์



3. ผู้วิจัยขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากโรงพยาบาลแพร่
4. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเองที่แผนกศุนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลแพร่
5. ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องและนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอค่าจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistic) เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลซ้ำกับกลุ่มที่ไม่ได้นอนโรงพยาบาลซ้ำด้วย t-test หรือ Wilcoxon rank sum test
3. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าสัดส่วนระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลซ้ำกับกลุ่มที่ไม่ได้นอนโรงพยาบาลซ้ำด้วย Exact probability test)
4. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการนอนโรงพยาบาลซ้ำในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อนด้วย Risk-ratio regression ผลการวิเคราะห์แสดงผลเป็น odds ration (OR) พร้อมช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 95.00 (95% of confident interval) โดยกำหนดกลุ่มอ้างอิงในแต่ละปัจจัยตามความเหมาะสม กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณารับรองและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลแพร่ เลขที่ 015/2568 อนุมัติเมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2567

ผลการวิจัย

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากข้อมูลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อน ค่าการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (LVEF) ต่ำกว่าร้อยละ 40.00 ที่มาติดตามการรักษาที่ศุนย์โรคหัวใจโรงพยาบาลแพร่ตั้งแต่ 1 มกราคม 2566 ถึง 31 ธันวาคม 2566 จำนวน 293 คน โดยผู้ป่วยทั้งหมดเป็นเพศหญิงจำนวน 104 คน (ร้อยละ 35.50) เป็นเพศชายจำนวน 189 คน (ร้อยละ 64.50) มีผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวจำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 30.38 ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นผู้ป่วยชายจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 67.42 และผู้ป่วยเพศหญิง 29 คน คิดเป็นร้อยละ 32.58 มีอายุ (มัธยฐาน) 61.10 ปี (ช่วงอายุ 46-76 ปี) มีค่าการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (มัธยฐาน) ร้อยละ 28.80 (ช่วงการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายร้อยละ 22-36) โรคร่วมที่พบส่วนใหญ่คือ โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) ร้อยละ 60.67 และ โรคไตวายเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease ; CKD) ร้อยละ 30.34 พฤติกรรมส่วนใหญ่ของผู้ป่วยที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว ได้แก่ การดื่มแอลกอฮอล์ (ร้อยละ 20.22) การสูบบุหรี่ (ร้อยละ 17.98) และการใช้สารเสพติด (ร้อยละ 12.36) ดังแสดงในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่นอนโรงพยาบาลและไม่นอนโรงพยาบาลซ้ำ (n = 293)

ข้อมูลทั่วไป	นอนโรงพยาบาลซ้ำ		ไม่นอนโรงพยาบาลซ้ำ		p-value
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
เพศ					0.51
หญิง	29	32.58	75	36.76	
ชาย	60	67.42	129	63.24	
อายุ (ปี)					
20 – 29 ปี	3	3.37	5	2.45	
30 – 39 ปี	5	5.62	10	4.90	
40 – 49 ปี	13	14.61	31	15.20	
50 – 59 ปี	10	11.24	32	15.69	
60 – 69 ปี	30	33.71	57	27.94	
มากกว่า 70 ปี	28	31.46	69	33.82	
Mean (SD)	61.10	±15.10	62.20	±14.50	0.57
LVEF (%)					0.00*
Mean (SD)	28.80	±6.80	31.70	±6.50	
โรคร่วม					
โรคความดันโลหิตสูง	54	60.67	77	37.75	0.00**
โรคเบาหวาน	36	40.45	59	28.92	0.06
โรคไขมันในเลือดสูง	28	31.46	44	21.57	0.08
โรคไตเรื้อรัง	27	30.34	39	19.12	0.05*
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	7	7.87	14	6.86	0.81
โรคโลหิตจาง	7	7.87	10	4.90	0.41
โรคไทรอยด์	5	5.62	9	4.41	0.77
โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ	13	14.61	29	14.22	1.00
โรคเส้นเลือดสมอง	5	5.62	15	7.35	0.80
โรคเอดส์	2	2.25	1	0.49	0.22
โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด	24	26.97	50	24.51	0.66
โรคหอบหืด	4	4.49	1	0.49	0.03*



ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่นอนโรงพยาบาลและไม่นอนโรงพยาบาลซ้ำ (n = 293) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	นอนโรงพยาบาลซ้ำ		ไม่นอนโรงพยาบาลซ้ำ		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การสูบบุหรี่					0.01*
ไม่สูบบุหรี่	73	82.02	189	92.65	
สูบบุหรี่	16	17.98	15	7.35	
การดื่มแอลกอฮอล์					0.00**
ไม่ดื่ม	71	79.78	187	91.67	
ดื่ม	18	20.22	17	8.33	
การใช้สารเสพติด					0.03*
ไม่ใช้สารเสพติด	78	87.64	194	95.10	
ใช้สารเสพติด	11	12.36	10	4.90	

หมายเหตุ *มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ลักษณะทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่าง

พฤติกรรมทางคลินิกที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว ได้แก่ การใช้ยาไม่ถูกวิธี (ร้อยละ 38.20) และการที่ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (ร้อยละ 21.35) ยาที่ผู้ป่วยได้รับ ได้แก่ (B-blocker) จำนวน 259 คน (ร้อยละ 88.40) Potassium-sparing Diuretic จำนวน 213 คน (ร้อยละ 72.70) Angiotensin-converting-enzyme inhibitors (ACE inhibitors ; ACE-I) จำนวน 183 คน (ร้อยละ 62.46) Diuretic drug จำนวน 79 คน (ร้อยละ 26.96) Angiotensin receptor blockers (ARB) จำนวน 57 คน (ร้อยละ 19.45) Angiotensin Receptor-Nepriylsin Inhibitor (ARNI) จำนวน 24 คน (ร้อยละ 8.19) โดยยาที่ผู้ป่วยไม่ได้รับแล้วส่งผลต่อการนอน

โรงพยาบาลซ้ำ ได้แก่ ACE inhibitors (ACE-I) จำนวน 33 คน (ร้อยละ 37.08) ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจโตและบีบอ่อน (Dilated Cardiomyopathy ; DCM) จำนวน 167 คน (ร้อยละ 57.00) และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคกล้ามเนื้อขาดเลือด (Ischemic Cardiomyopathy ; ICM) จำนวน 126 คน (ร้อยละ 43.00) ผู้ป่วยได้รับการรักษาโดยการถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลูนและใส่ขดลวด (Percutaneous Coronary Intervention ; PCI) จำนวน 16 คน (ร้อยละ 5.46) การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Artery Bypass Grafting ; CABG) จำนวน 10 คน (ร้อยละ 3.41) และการรักษาโดยการใส่เครื่องกระตุ้นการทำงานของหัวใจ (Cardiac



Device) จำนวน 8 คน (ร้อยละ 2.73) ดังแสดงใน
ตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่นอนโรงพยาบาลและไม่นอนโรงพยาบาลซ้ำ (n = 293)

ลักษณะที่ศึกษา	นอนโรงพยาบาลซ้ำ		ไม่นอนโรงพยาบาลซ้ำ		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การไซยา					0.00**
ไซยาไม่ถูกต้อง	34	38.20	8	3.92	
ไซยาถูกต้อง	55	61.80	196	96.08	
การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด					0.00**
ควบคุมไม่ได้	19	21.35	5	2.45	
ควบคุมได้	70	78.65	199	97.55	
ยาที่ผู้ป่วยได้รับ					
ACE-Inhibitor					1.00
ได้	56	62.92	127	62.25	
ไม่ได้	33	37.08	77	37.75	
ARB					0.04*
ได้	24	26.97	33	16.18	
ไม่ได้	65	73.03	171	83.82	
ARNI					0.65
ได้	6	6.74	18	8.82	
ไม่ได้	83	93.26	186	91.18	
Beta blocker					0.45
ได้	80	89.89	179	87.75	
ไม่ได้	9	10.11	28	13.73	
Diuretic Drug					0.09
ได้	30	33.71	49	24.02	
ไม่ได้	59	66.29	155	75.98	
Potassium-sparing Diuretic					0.39
ได้	68	76.40	145	71.08	
ไม่ได้	21	23.60	59	28.92	



ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่นอนโรงพยาบาลและไม่นอนโรงพยาบาลซ้ำ (n = 293) (ต่อ)

ลักษณะที่ศึกษา	นอนโรงพยาบาลซ้ำ		ไม่นอนโรงพยาบาลซ้ำ		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การรักษาที่ผู้ป่วยได้รับ					
PCI					0.16
ได้	2	2.25	14	6.86	
ไม่ได้	87	97.75	190	93.14	
CABG					0.45
ได้	4	4.49	6	2.94	
ไม่ได้	86	96.63	198	97.06	
Device					1.00
ได้	2	2.25	6	2.94	
ไม่ได้	87	97.75	198	97.06	
การวินิจฉัย					0.44
DCM	54	60.67	113	55.39	
ICM	35	39.33	91	44.61	

หมายเหตุ *มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ปัจจัยที่มีผลต่อการนอนโรงพยาบาลซ้ำในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อนและมีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย มีความเสี่ยงต่อการนอนโรงพยาบาลซ้ำสูงกว่าผู้ที่ไม่ได้มีโรคความดันโลหิตสูงร่วม 2.88 เท่า (OR = 2.88, 95%CI = 1.51-5.49, P = 0.001) และพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการนอนโรงพยาบาลซ้ำสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่บริโภคถึง

4.54 เท่า (OR = 4.54, 95%CI = 1.89-10.96, P = 0.001) โดยผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อนและเป็นเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดได้ มีโอกาสนอนโรงพยาบาลซ้ำได้ถึง 16.86 เท่า (OR = 16.86, 95%CI = 5.60-50.77, P < 0.001) และปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อนกลับมาอนโรงพยาบาลซ้ำมากที่สุด คือ พฤติกรรมของผู้ป่วยที่ไข้ยาผิด ได้แก่ การไม่มารับยาตามนัดโรงพยาบาล สัมรับประทาน



ยา รับประทานยาไม่ตรงตามคำสั่งแพทย์หยุด รับประทานยาโดยไม่มีคำสั่งแพทย์ ไม่ปฏิบัติตาม แผนการรักษา เป็นต้น ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความเสี่ยงที่จะนอนโรงพยาบาลซ้ำมากถึง 20.40 เท่า

(OR = 20.40, 95%CI = 8.37-49.73, P < 0.001) ดังแสดงในตารางที่ 3 ความเสี่ยงเหล่านี้ส่งผลให้อาการของผู้ป่วยแย่ลง เพิ่มความเสี่ยงในการเสียชีวิต และมีผลต่อคุณภาพการใช้ชีวิตของผู้ป่วย

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการนอนโรงพยาบาลซ้ำในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อน (n = 293)

ปัจจัยที่ศึกษา	OR	95 % CI	p-value
โรคความดันโลหิตสูง	2.88	1.51-5.49	0.00*
การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	4.54	1.89-10.96	0.00*
การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้	16.86	5.60-50.77	0.00**
การใช้ยาไม่ถูกต้อง	20.40	8.37-49.73	0.00**

หมายเหตุ *มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
**มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สรุปผลการวิจัย

ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อนที่มาติดตามการรักษาในศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลแพร์ มีอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำร้อยละ 30.38 โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อการนอนโรงพยาบาลซ้ำในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อนได้แก่ การมีโรคร่วมความดันโลหิตสูง การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และการใช้ยาอย่างไม่ถูกต้อง เป็นต้น ดังนั้นบุคลากรทางการแพทย์ที่ให้การดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรตระหนักถึงการคัดกรองข้อมูลประวัติการรักษาและการดูแลตนเองของผู้ป่วยเพื่อป้องกันการกลับเข้านอนโรงพยาบาลซ้ำ และควรให้ความรู้และสร้างความตระหนักให้ผู้ป่วยให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ จัดทำแนวทางในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ทั้งแบบผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก

เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดการและดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อน

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อน มีค่าการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (Left ventricular ejection fraction ; LVEF) ต่ำกว่าร้อยละ 40.00 ที่มาติดตามการรักษาที่ศูนย์โรคหัวใจโรงพยาบาลแพร์ตั้งแต่ 1 มกราคม 2566 ถึง 31 ธันวาคม 2566 จำนวน 293 คนพบว่า พฤติกรรมของผู้ป่วยที่ใช้ยาผิด, โรคเบาหวานที่ควบคุมไม่ได้, พฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และโรคความดันโลหิตสูงร่วมทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความเสี่ยงที่จะนอนโรงพยาบาลซ้ำ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ชี้ว่าภาวะโรคร่วม (Comorbidities) และพฤติกรรม



สุขภาพของผู้ป่วยเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อการกลับมารักษาซ้ำ

1. พฤติกรรมของผู้ป่วยที่เข้ายาไม่ถูกต้อง (OR (95%CI) = 20.4 (8.37-49.73), $P < 0.001$)

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่เข้ายาไม่ถูกต้องมีโอกาสกลับมารักษาซ้ำสูงกว่าปกติถึง 20.40 เท่า ซึ่งสะท้อนปัญหาด้านการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้ยา (Medication Adherence) สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ของ Ke Shi et al. (2019) ระบุว่าร้อยละ 23.60 ของผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวที่มีการดูแลตัวเองในระดับต่ำ ไม่สามารถปฏิบัติตามแผนการใช้ยาได้อย่างถูกต้องมีโอกาสกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำ

2. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (OR (95%CI) = 16.86 (5.60-50.77), $P < 0.001$)

ผลการศึกษาพบว่า การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (มีค่า HbA1C มากกว่า 7) มีโอกาสนอนโรงพยาบาลซ้ำ 16.86 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kathleen M. Dungan et al. (2010) ซึ่งพบว่าผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะเบาหวานร่วมมีอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำ สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีเบาหวาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kosiborod M. et al. (2005) ที่พบว่าผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมีความเสี่ยงในการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลภายใน 30-90 วันสูงขึ้น โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีค่า HbA1c สูงกว่า 8 เกิดจากภาวะที่เซลล์ในร่างกายตอบสนองต่อฮอร์โมนอินซูลินได้น้อยลง ทำให้น้ำตาลเข้าสู่เซลล์ได้ยากขึ้น ส่งผลให้น้ำตาลในเลือดสูงขึ้น (Insulin Resistance) เกิดภาวะอ้วนเรื้อรัง และทำให้การทำงานของหัวใจลดลง

3. พฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (OR (95%CI) = 4.54 (1.89-10.96), $P = 0.001$)

การศึกษาพบว่า การดื่มสุรามีผลต่ออัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำเกือบ 5 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ดื่ม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Klatsky A. et al. (2005) ที่ระบุว่า การดื่มแอลกอฮอล์ในระดับสูงมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นในการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลว โดยเฉพาะในผู้ที่มีโรคหลอดเลือดหัวใจร่วมด้วย

4) โรคความดันโลหิตสูง (OR (95%CI) = 2.88 (1.51-5.49), $P = 0.001$)

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมมีโอกาสนอนโรงพยาบาลซ้ำสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีโรคนี้เกือบ 3 เท่าสะท้อนถึงผลกระทบของความดันโลหิตสูงต่อภาวะหัวใจล้มเหลวที่ส่งผลให้หัวใจต้องทำงานหนักขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของนันทธร คามชิตานนท์ (2567) ที่ว่าโรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคประจำตัวที่พบมากที่สุดใผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในซ้ำภายใน 90 วันด้วยอาการแสดงภาวะหัวใจล้มเหลว แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของรุ่งตะวัน ไทใหญ่ยิ่ง (2566) ที่แสดงว่าปัจจัยเรื่องความดันโลหิตสูงไม่มีผลต่อการนอนโรงพยาบาลซ้ำของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. นำข้อมูลที่ได้เป็นพื้นฐานในการจัดโปรแกรมการดูแลและคัดกรองผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบีบอ่อนเพื่อส่งเสริม



ด้านพฤติกรรมในการสังเกตและดูแลตนเองเพื่อป้องกันการนอนโรงพยาบาลซ้ำ

2. เกิดประโยชน์กับสังคมและชุมชนที่นำข้อมูลที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะกลั่นเนื้อหัวใจบีบอ่อนเพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษานี้เนื่องจากการเก็บข้อมูลแบบย้อนหลังจากเวชระเบียน อาจทำให้เกิดความไม่ครบถ้วนของข้อมูล รวมถึงระยะเวลาในการเก็บข้อมูลน้อยเกินไป และเป็นการเก็บข้อมูลแค่ผู้ป่วยที่มาติดตามการรักษาในศูนย์โรคหัวใจโรงพยาบาลแพร์เท่านั้น จึงอาจทำให้บางปัจจัยที่ศึกษาไม่น่าสำคัญทางสถิติ ดังนั้นอาจใช้ข้อจำกัดดังกล่าวเป็นโอกาสในการพัฒนางานวิจัยถัดไปได้

เอกสารอ้างอิง

เกศินี วานิชชัง. (2565). อัตราการตายและการเข้านอนรักษาในโรงพยาบาลซ้ำจากภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังในโรงพยาบาลมหาสารคาม. *วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม*, 3(1), 15–27.

ไฉนุช กาญจนภุ. (2563). *พยาธิสรีรวิทยาของภาวะหัวใจล้มเหลว*. สืบค้นเมื่อ 19 ตุลาคม 2567, จาก http://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=841

นันทธร คามชิตานนท์. (2567). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในซ้ำด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน ภายใน 90 วัน โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี. *วารสารวิจัยเพื่อการส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิต*, 3(1), 76–87.

รุ่งตะวัน ไหล่ยั้ง. (2566). ปัจจัยที่มีผลต่อการเข้านอนโรงพยาบาลซ้ำของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังในโรงพยาบาลหัวหิน. *หัวหินเวชสาร*, 3(1), 27–40.

ศุภวีย์ เลิศพงศ์ภาคภูมิ, เจนเนจร พลเพชร และ จอม สุวรรณโณ. (2562). ปัจจัยทำนายการกลับเข้าพักรักษาซ้ำภายในช่วงเวลา 1 ปี หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน. *วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก*, 2(1), 126–140.

Dungan, K. M., Osei, K., Nagaraja, H. N., Schuster, D., & Binkley, P. (2010). Relationship between glycemic control and readmission rates in patients hospitalized with congestive heart failure during the implementation of hospital-wide initiatives. *Endocrine Practice*, 16(6), 945–951.

Klatsky, A., Chartier, D., Udaltsova, N., Gronningen, S., Brar, S., Friedman, D., & Lundstrom, J. (2005). Alcohol drinking and risk of hospitalization for heart failure with and without associated coronary artery disease. *The American Journal of Cardiology*, 96(3), 346–351.

Kosiborod, M., Inzucchi, S. E., Spertus, J. A., Wang, Y., Masoudi, F. A., Havranek, E. P., & Krumholz, H. M. (2005). Association of poor glycemic control with prolonged hospital



stay in patients with diabetes
admitted with exacerbation of
congestive heart failure. *Endocrine
Practice*, 11(1), 25–30.

Shi, K., Zhang, G., Fu, H., Li, X.-M., Gao, Y.,
Shi, R., Lou, H., & Cheng, C. (2019).
Rehospitalisation rates and
associated factors within 6 months
after hospital discharge for patients
with chronic heart failure: A
longitudinal observational study.
Journal of Clinical Nursing, 28(7–8),
1305–1313.

หลักเกณฑ์การเขียนต้นฉบับลงพิมพ์ในวารสารสาธารณสุขแพร์เพื่อการพัฒนา

เวลาเผยแพร่ เป็นวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ที่เผยแพร่เป็นประจำทุกปี ๆ ละ 2 ฉบับ โดยตีพิมพ์ในเดือนมิถุนายนและธันวาคมของทุกปี เพื่อการเผยแพร่ฟรี ไม่มีการจำหน่าย

สถานที่ติดต่อ กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ โทร. 0-54511-145 ต่อ 102 หรือ Email : hrphrae.ejournal@gmail.com

เจ้าของวารสาร เป็นวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่

มาตรฐานวารสาร

บทความที่จะตีพิมพ์ในวารสารสาธารณสุขแพร์เพื่อการพัฒนา ทุกบทความต้องผ่านผู้อ่านหรือผู้ประเมินบทความ (Reviewer) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทำงานวิจัยในสาขาอย่างน้อย 2 คน ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอก โดยผู้อ่านและผู้เขียนไม่ทราบชื่อซึ่งกันและกัน (Double-blind review) และเป็นวารสารที่ออกตรงเวลาต่อเนื่อง

บทความที่จะลงตีพิมพ์ในวารสาร

1. เป็นบทความในกลุ่มสาขาการแพทย์ สาธารณสุข และการคุ้มครองผู้บริโภค ที่เน้นการวิจัยในเชิงสหวิทยาการและต้องเป็นบทความที่ไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารใดๆ มาก่อน มิฉะนั้นถือว่าผิดจรรยาบรรณ
2. รับบทความวิจัย (Research Articles) เป็นหลัก และรับบทความวิชาการ (Articles) บทความปริทรรศน์ (Review Articles) และรายงานผู้ป่วย (Cases Study) บ้าง
3. ต้นฉบับที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารฉบับนี้จะต้องผ่านการพิจารณาจากผู้ประเมินและให้การยอมรับ อย่างน้อย 2 คน
4. ผู้เขียนต้องยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กองบรรณาธิการวารสารกำหนด และผู้เขียนต้องยินยอมให้บรรณาธิการ แก้ไขความสมบูรณ์ของบทความได้ในขั้นตอนสุดท้ายก่อนเผยแพร่

การเตรียมต้นฉบับ

1. ความยาวของบทความ ตั้งแต่ 3,000 – 8,000 คำ (นับรวมรูปภาพ ตาราง เอกสารอ้างอิง และภาคผนวก) โดยจัดพิมพ์ในหน้ากระดาษขนาด A4
2. ระยะขอบกระดาษ กำหนด ดังนี้
Top 2.75 cm. | Bottom 2.30 cm. | Left or inside 2.50 cm. | Right or outside 2.00 cm
3. บทคัดย่อ (Abstract) ความยาวระหว่าง 300 คำ สำหรับภาษาอังกฤษ 300 คำ สำหรับภาษาไทย และคำสำคัญ (Keywords) 3-5 คำ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

4. ชื่อเรื่องบทความภาษาอังกฤษ ใช้รูปแบบตัวอักษร Times New Roman ขนาดอักษร 14 pt. (ตัวหนา) จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ
5. ชื่อผู้เขียนทุกคน (ภาษาอังกฤษ) ใช้รูปแบบตัวอักษร Times New Roman ขนาดอักษร 12 pt. (ตัวอักษรปกติ) จัดชิดขวาหน้ากระดาษ
6. เนื้อหาบทคัดย่อภาษาอังกฤษ ใช้รูปแบบตัวอักษร Times New Roman ขนาดตัวอักษร 12 pt. (ตัวอักษรปกติ) จัดชิดขวา พิมพ์ 1 คอลัมน์
7. คำสำคัญภาษาอังกฤษ ใช้รูปแบบตัวอักษร Times New Roman ขนาดตัวอักษร 12 pt. (ตัวอักษรปกติ) คั่นด้วยเครื่องหมาย , ระหว่างคำ และวรรค 1 เคาะระหว่างคำ
8. ชื่อตำแหน่งและสังกัดหน่วยงานหรือมหาวิทยาลัยของผู้เขียนภาษาอังกฤษ ใช้ระบบ footnote รูปแบบตัวอักษร Time New Roman ขนาดตัวอักษร 10 pt. (ตัวอักษรปกติ)
9. ชื่อเรื่องบทความภาษาไทย ใช้รูปแบบตัวอักษร TH Sarabun New ขนาดตัวอักษร 18 pt. (ตัวหนา) จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ
10. ชื่อผู้เขียนทุกคน (ภาษาไทย) ใช้รูปแบบตัวอักษร TH Sarabun New ขนาดตัวอักษร 16 pt. (ตัวอักษรปกติ) จัดชิดขวาหน้ากระดาษ
11. เนื้อหาบทคัดย่อภาษาไทย ใช้รูปแบบตัวอักษร TH Sarabun New ขนาดตัวอักษร 16 pt. (ตัวอักษรปกติ) จัดชิดซ้าย พิมพ์ 1 คอลัมน์
12. คำสำคัญภาษาไทย ใช้รูปแบบตัวอักษร TH Sarabun New ขนาดอักษร 16 pt. (ตัวอักษรปกติ) และวรรค 2 เคาะระหว่างคำ
13. ชื่อตำแหน่งและสังกัดหน่วยงานหรือมหาวิทยาลัยของผู้เขียนภาษาไทย ใช้ระบบ footnote รูปแบบตัวอักษร TH Sarabun New ขนาดตัวอักษร 12 pt. (ตัวอักษรปกติ)

เนื้อหาบทความ

- เนื้อหาบทความ ใช้รูปแบบตัวอักษร TH Sarabun New ทั้งหมด
1. ชื่อหัวเรื่อง ขนาดตัวอักษร 16 pt. (ตัวหนา) จัดชิดซ้าย ไม่ใส่เลขลำดับที่
 2. เนื้อหาบทความ พิมพ์ 2 คอลัมน์ ให้ชิดขอบซ้ายขวา ขนาดตัวอักษร 16 pt. (ตัวอักษรปกติ)
 3. เนื้อหาบทความ ย่อหน้า 1 cm.
 4. ชื่อตาราง ขนาดตัวอักษร 16 pt. (ตัวหนา) ให้ระบุไว้เหนือตารางจัดชิดซ้าย ได้ตารางให้บอกแหล่งที่มาหรือหมายเหตุ (ถ้ามี) จัดชิดซ้าย ส่วนรายละเอียดตัวอักษรในตาราง ผู้เขียนอาจปรับขนาดให้เหมาะสมกับหน้าบทความในกรณีของตารางผู้เขียนอาจจัดทำเป็นภาพ แต่ต้องดำเนินการตามหลักเกณฑ์ในข้อที่ 7
 5. ชื่อภาพประกอบ ขนาดตัวอักษร 16 pt. (ตัวหนา) ให้ระบุไว้ใต้ภาพประกอบ จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษใต้ภาพประกอบให้บอกแหล่งที่มาจัดชิดซ้าย
 6. ถ้ามีภาพประกอบ แผนภูมิ ตาราง หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ต้องมีหมายเลขกำกับในบทความอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลให้ถูกต้อง ชัดเจน และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่น

7. การจัดทำภาพประกอบ หรือจัดทำตารางด้วยการใช้ภาพ ให้ใช้รูปภาพขาว-ดำ ที่มีความคมชัด โดยกำหนดให้ไฟล์ที่เป็นรูปภาพ แผนภูมิ หรือตาราง มีความละเอียดขั้นต่ำตั้งแต่ 300 DPI ขึ้นไป โดยอาจปรับให้รูปภาพ แผนภูมิ ตารางประกอบ มีขนาดพอดีและเหมาะสมกับหน้าบทความ

8. ชื่อเอกสารอ้างอิง ขนาดตัวอักษร 16 pt. (ตัวหนา) จัดชิดซ้าย

9. เนื้อหาเอกสารอ้างอิง ขนาดตัวอักษร 16 pt. ฟิมพ์ 2 คอลัมน์ จัดชิดซ้าย

ส่วนประกอบของบทความ

1. ชื่อเรื่อง (title) ควรสั้นกะทัดรัด ให้ได้ใจความที่ครอบคลุม ตรงวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง ชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ไม่ใช่คำย่อ

2. ชื่อผู้นิพนธ์บทความ (authors and co-authors) ใช้ชื่อและนามสกุลเต็มทั้งชื่อภาษาไทย และภาษาอังกฤษ สำหรับภาษาอังกฤษใช้อักษรตัวพิมพ์ใหญ่เฉพาะอักษรตัวแรกของชื่อตัวและนามสกุล ไม่ระบุตำแหน่ง และตำแหน่งทางวิชาการไว้ขีดขวาหน้ากระดาษต่อจาก ชื่อเรื่อง หาก ถ้ามีผู้นิพนธ์หลายคน ให้ใช้หมายเลข 1 หรือ 2 กำกับไว้ท้ายชื่อตามจำนวนผู้นิพนธ์

3. สังกัดผู้นิพนธ์บทความ (affiliation) ใส่ชื่อหน่วยงานที่สังกัดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยเรียงลำดับตั้งแต่หน่วยงานระดับต้นไปจนถึงหน่วยงานหลักต่อจากชื่อผู้นิพนธ์บทความ และใส่สถานะของผู้นิพนธ์ โดยระบุตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี) ที่เชิงอรรถของหน้าแรก กรณีเป็นนักศึกษาให้ระบุระดับการศึกษา ชื่อหลักสูตร สาขาวิชา และสถาบันการศึกษา

4. บทคัดย่อ (abstract) บทคัดย่อภาษาไทย ความยาวไม่เกิน 500 คำ และภาษาอังกฤษ ความยาวไม่เกิน 300 คำ จัดเป็น 1 คอลัมน์ โดยให้ลำดับบทคัดย่อภาษาอังกฤษขึ้นก่อนตามด้วยบทคัดย่อภาษาไทย

5. คำสำคัญ (keyword) ให้เขียนทั้งคำสำคัญภาษาไทยและภาษาอังกฤษ แต่ละชุดไม่เกิน 5 คำ โดยให้ระบุไว้ท้ายบทคัดย่อของแต่ละภาษา

6. เนื้อหาในบทความ (main texts)

6.1 บทความวิจัย (research articles) ประกอบด้วย

6.1.1 บทนำ (introduction) นำเสนอภูมิหลังความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัยรวมทั้งเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเหตุผลของการทำวิจัย

6.1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย (objectives) นำเสนอจุดมุ่งหมายที่ต้องการศึกษาค้นคว้าแสวงหาคำตอบในการวิจัย

6.1.3 สมมุติฐานการวิจัย (hypothesis) (ถ้ามี) เป็นการนำเสนอคำตอบที่คาดการณ์ไว้ล่วงหน้าอย่างสมเหตุสมผลต่อปัญหาที่ศึกษา ระบุความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา

6.1.4 วิธีดำเนินการวิจัย (research methodology) นำเสนอแบบแผนการวิจัย เช่น การสำรวจ ศึกษาเอกสาร การทดลอง เป็นต้น

6.1.5 ประชากร (population) นำเสนอคุณลักษณะ และจำนวนให้ครอบคลุม
ตัวแปรที่ศึกษาทั้งหมด

6.1.6 กลุ่มตัวอย่าง (sample) นำเสนอหลักเกณฑ์การกำหนด จำนวนตัวอย่าง
การสุ่มตัวอย่าง

6.1.7 เครื่องมือการวิจัย (research instrument) นำเสนอวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
และระยะเวลาการรวบรวมข้อมูล

6.1.8 การเก็บรวบรวมข้อมูล (data collection) นำเสนอวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
และระยะเวลาการรวบรวมข้อมูล

6.1.9 การวิเคราะห์ข้อมูล (data analysis) นำเสนอวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้
ในการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1.10 ผลการวิจัย (results) นำเสนอรายงานผลการวิจัยจากการวิเคราะห์หรือ
สังเคราะห์ในการวิจัยอย่างชัดเจนและตรงประเด็น โดยยึดแนวทางตามวัตถุประสงค์การวิจัย ควรอธิบาย
ผลการวิจัยด้วยคำบรรยายเป็นหลัก ถ้ามีตัวแปรที่ศึกษาหรือตัวเลขมากให้นำเสนอเป็นรูปภาพตาราง แผนภูมิ
และกราฟ แทรกในเนื้อหาพร้อมอธิบายผลการวิจัยให้ได้สาระครบถ้วนอย่างสั้นๆ กระชับ

6.1.11 สรุปผลการวิจัย (conclusion) เป็นการสรุปเฉพาะประเด็นสำคัญที่เกิดจากการทำวิจัย

6.1.12 การอภิปรายผลการวิจัย (discussion) เป็นการนำเสนอความเห็นว่าการวิจัย
สอดคล้องหรือแตกต่างจากวัตถุประสงค์ สมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้อย่างไร เป็นเพราะเหตุผลใด มีหลักฐาน
ทางทฤษฎีหรือผลงานวิจัยอะไรที่มาสสนับสนุน

6.1.13 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ (suggestion) นำเสนอให้เห็นว่าสามารถ
นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง ตลอดจนข้อเสนอแนะให้ผู้ที่จะทำวิจัยครั้งต่อไปในลักษณะเดียวกัน
ทราบว่าควรศึกษาในประเด็นปัญหาหรือ ตัวแปรอะไร จึงจะทำให้ได้ผลการวิจัยหรือข้อสรุปที่สมบูรณ์

6.2 บทความวิชาการ (academic article) ประกอบด้วย

6.2.1 บทนำ (introduction) กล่าวถึงความน่าสนใจของเรื่องที่น่าเสนอ ก่อนเข้าสู่เนื้อเรื่อง

6.2.2 เนื้อเรื่อง (body) นำเสนอให้เห็นถึงปรากฏการณ์ หรือองค์ความรู้ใหม่
ที่เกิดขึ้นในวงวิชาการ ที่เหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน แสดงให้เห็นความเชื่อมโยงของเหตุที่นำไปสู่ผล
(causal relationship) การอ้างอิงข้อมูลต่างๆ และเหตุผลที่พิสูจน์ได้ทางวิชาการ ซึ่งได้จากการศึกษาค้นคว้า
และจากประสบการณ์ของ ผู้นิพนธ์บทความ เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่ผู้อ่าน

6.2.3 สรุป (conclusion) สรุปประเด็นสำคัญ จากเนื้อเรื่องให้สั้น กระชับได้เนื้อหา
สาระครบถ้วนของบทความ บอกผลลัพธ์ว่าสิ่งที่กล่าวมามีความสำคัญอย่างไร สามารถนำไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง
หรือจะทำให้เกิดอะไรต่อไป

7. เอกสารอ้างอิง (reference) ให้ระบุเฉพาะเอกสารที่ผู้นิพนธ์บทความได้นำมาอ้างอิง
ในบทความอย่างครบถ้วน

การอ้างอิงในเนื้อหา

เพื่อบอกแหล่งที่มาของข้อความนั้น ให้ใช้วิธีการอ้างอิงแบบนาม-ปี โดยระบุชื่อผู้เขียน ปีพิมพ์ไว้ข้างหน้าหรือข้างหลังข้อความที่ต้องการอ้างอิง เช่น สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2546) ... หรือ ... (Newman & Cullen, 2007) หรือ ... (ดวงเดือน พันธุนาวิน และคณะ, 2544)

การเขียนเอกสารอ้างอิง

ให้รวบรวมเอกสารที่ใช้อ้างอิงไว้ท้ายบทความ เรียงตามลำดับตัวอักษร โดยใช้รูปแบบการเขียนอ้างอิงตามระบบ APA 7th Edition ดังนี้

การอ้างอิงในเนื้อหา (In-Text Citation)

1. การอ้างอิงในเนื้อหาใช้ระบบนาม-ปี โดยมีรูปแบบการเขียน ดังนี้

1.1 ผู้แต่ง 1 คน

ไทย	ชื่อ/สกุล/(ปี) หรือ (ชื่อ/สกุล,/ปี)
อังกฤษ	สกุล/(ปี) หรือ (สกุล,/ปี)

เครื่องหมาย / หมายถึง หมายถึง เวนวรรค 1 ระยะ

ตัวอย่าง

นิพิฐพนธ์ แสงดั่ง (2562) ได้ทำวิจัยเรื่อง...

...การรับรู้เกี่ยวกับโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดโรค ความรุนแรง ของโรค ประโยชน์ที่ได้รับ และอุปสรรคที่เกิดจากการแสดงพฤติกรรมทั้งหมดจะมีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ (สุรีย์ กาญจนวงศ์, 2555)

Fragmented, uncoordinated care is the third highest driver of U.S. healthcare costs (Scheppach, 2014).

1.2 ผู้แต่ง 2 คน

ไทย	ชื่อ/สกุล/และ/ชื่อ/สกุล/(ปี) หรือ (ชื่อ/สกุล/และ/ชื่อ/สกุล,/ปี)
อังกฤษ	สกุล/and/สกุล/(ปี) หรือ (สกุล/&/สกุล,/ปี)

ตัวอย่าง

อมรรัตน์ ภิรมย์ชม และ อนงค์ หาญสกุล (2555) พบว่า...

...โดยใช้แนวคิดของ Katz and Kahn (1978) เนื่องจาก...

...การยอมรับกฎระเบียบ (ดู Patton & Wang, 2012, สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

1.3 ผู้แต่ง 3 คนขึ้นไป*

ไทย	ชื่อ/สกุล/และคณะ/(ปี) หรือ (ชื่อ/สกุล/และคณะ,/ปี)
อังกฤษ	สกุล/et al./(ปี) หรือ (สกุล/et al.,/ปี)

ตัวอย่าง

นิธิมา สุ่มประดิษฐ์ และคณะ (2558) กล่าวถึง...

...ทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิต (เช่น ได้รับการสนับสนุนทางสังคม; Eker et al., 2000)

*กรณีที่มีผู้เขียนตั้งแต่ 3 คน ขึ้นไป ให้ใส่เฉพาะสกุลของผู้แต่งคนแรก แล้วตามด้วย et al. ตั้งแต่ครั้งแรก

2. การอ้างอิงมากกว่าสองแหล่งข้อมูลให้เขียนเรียงตามลำดับอักษร ดังนี้
- ...สอดคล้องกับผลการศึกษาของมานะ นาคำ (2549) และ สีลาภรณ์ บัวสาย (2548)...
 - ...หรือถึงแก่ชีวิต (เพิ่มพูน แพนศรี, 2551; ศรีวรรณ มีคุณ, 2548
 - ...การวัดที่มีตัวแปรแฝงหลายตัว (Embretson & Reise, 2000; Marvelde et al., 2006)

3. การอ้างอิงจากข้อมูลจากแหล่งข้อมูลระดับทุติยภูมิ

3.1 การอ้างอิงหน้าข้อความ

งานของผู้เขียน (1) ถูกอ้างอิงในงานของผู้เขียน (2)	
ไทย	ชื่อ ¹ /สกุล ¹ /(ปี,/อ้างถึงใน/ชื่อ ² /สกุล ² ,/ปี).....
อังกฤษ	สกุล ¹ /(ปี,/as cited in/สกุล ² ,/ปี).....

ตัวอย่าง

Arnett (2000, as cited in Claiborne & Drewery, 2010) suggeststhere is an emerging adult stage in the lifespan of humans, covering young people between the ages of 18 and 25 years.

3.2 การอ้างอิงท้ายข้อความ

งานของผู้เขียน (1) ถูกอ้างอิงในงานของผู้เขียน (2)	
ไทย	...(ชื่อ ¹ /สกุล ¹ , ¹ (ปี/อ้างถึงใน/ชื่อ ² /สกุล ² ,/ปี)...
อังกฤษ	...(สกุล ¹ , ¹ /ปี/as cited in/สกุล ² ,/ปี)...

ตัวอย่าง

...สิ่งเหล่านี้อาจก่อให้เกิดความไม่แน่ใจ และเกิดปัญหาในการสร้างอัตลักษณ์ เพราะขาดผู้แนะนำแนวทางที่ถูกต้องและมีความสับสนในการรับรู้อัตลักษณ์ตนเอง (สมร ทองดี อ้างถึงใน สุภัสชฌาน ศรีเอี่ยม, 2554)...

... (Snow, 2006 as cited in Goldstein et al., 2013) ...

การเขียนรายการอ้างอิง (References)

หนังสือในรูปแบบเล่ม/อิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่มีเลข DOI

1) ผู้แต่ง 1 คน

ไทย	ชื่อ/สกุล./(ปีพิมพ์)./ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่).*/สำนักพิมพ์.*** /URL (ถ้ามี)
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ./ (ปีพิมพ์)./ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)./สำนักพิมพ์./URL (ถ้ามี)

ตัวอย่าง

สุภางค์ จันทวานิช. (2556). *วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 21). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Best, J. (1981) *Research in Education* (4th ed). Prentice-Hall International.

2) ผู้แต่ง 2 คน

ไทย	ชื่อ/สกุล/และ/ชื่อ/สกุล./(ปีพิมพ์)./ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)./สำนักพิมพ์./URL (ถ้ามี)
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ./&/สกุล,/ชื่อ./ (ปีพิมพ์)./ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)./สำนักพิมพ์.//////URL (ถ้ามี)

ตัวอย่าง

ศศิลักษณ์ ขยันกิจ และ บุษบง ต้นติวังศ์. (2559). *การประเมินอย่างไร้ใคร่ครวญต่อเด็กปฐมวัย: แนวคิดและการปฏิบัติเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไปรมา อิศรเสนา ณ อยุธยา และ ชูจิต ตรีรัตน์พันธ์. (2560). *การคิดเชิงออกแบบ: เรียนรู้ด้วยการลงมือทำ*. ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC). <http://resource.tcdc.or.th/ebook/Design.Thinking.Learning.by.Doing.pdf>

Svendsen, S., & Løber, L. (2020). *The big picture/Academic writing: The one-hour guide* (3rd digital ed.). Hans Reitzel Forlag. [https://hansreitzel.dk/soeg/the-big-picture-\(i-bog\)-i-bog-53615-9788741280615](https://hansreitzel.dk/soeg/the-big-picture-(i-bog)-i-bog-53615-9788741280615)

* กรณีไม่ปรากฏปีที่พิมพ์ ให้ใส่ (ม.ป.ป.) หรือ (n.d.)

** กรณีพิมพ์ครั้งที่ 1 ไม่ต้องระบุครั้งที่พิมพ์

*** กรณีไม่ปรากฏเมืองหรือสำนักพิมพ์ ให้ใส่ (ม.ป.ท.) หรือ

3) ผู้แต่ง 3–20 คน ให้ใส่ชื่อทุกคน

ไทย ชื่อ¹/สกุล¹,/ชื่อ²/สกุล²,/ชื่อ³/สกุล³,/ชื่อ⁴/สกุล⁴,/ชื่อ⁵/สกุล⁵,/ชื่อ⁶/สกุล⁶,/และ/ชื่อ⁷/
 /////สกุล⁷./(ปีพิมพ์)/ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)/สำนักพิมพ์./URL (ถ้ามี)

อังกฤษ สกุล¹,/อักษรย่อชื่อ¹./สกุล²,/อักษรย่อชื่อ²./สกุล³,/อักษรย่อชื่อ³./สกุล⁴,/
 /////อักษรย่อชื่อ⁴./สกุล⁵,/อักษรย่อชื่อ⁵./สกุล⁶,/อักษรย่อชื่อ⁶./&/สกุล⁷,/
 /////อักษรย่อชื่อ⁷./(ปีพิมพ์)/ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)/สำนักพิมพ์./URL (ถ้ามี)

ตัวอย่าง

อารีวรรณ กลั่นกลิ่น, สุธีรา เอี่ยมสุภาชิต, นัยนา อภิวัฒน์พร, สุธาสินี สุโขวัฒน์กิจ, และ งามเนตร เอี่ยมนาคะ. (บก.). (2556). *เอกสารความรู้ผู้ดำเนินการสปาเพื่อสุขภาพ*. สำนักงานส่งเสริมธุรกิจบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. ชุมชนุสสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, G. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2014). *Multivariate Data Analysis* (7th ed). Prentice-Hall.

4) ผู้แต่ง 21 คน ขึ้นไป ให้ใส่ชื่อและสกุลของผู้แต่งคนที่ 1–19 ตามด้วยเครื่องหมาย , ... ก่อนชื่อคนสุดท้าย

ไทย ชื่อ¹/สกุล¹,/ชื่อ²/สกุล²,/ชื่อ³/สกุล³,/ชื่อ⁴/สกุล⁴,/ชื่อ⁵/สกุล⁵,/ชื่อ⁶/สกุล⁶,/ชื่อ⁷/สกุล⁷,/
 /////ชื่อ⁸/สกุล⁸,/ชื่อ⁹/สกุล⁹,/ชื่อ¹⁰/สกุล¹⁰,/ชื่อ¹¹/สกุล¹¹,/ชื่อ¹²/สกุล¹²,/ชื่อ¹³/สกุล¹³,/
 /////ชื่อ¹⁴/สกุล¹⁴,/ชื่อ¹⁵/สกุล¹⁵,/ชื่อ¹⁶/สกุล¹⁶,/ชื่อ¹⁷/สกุล¹⁷,/ชื่อ¹⁸/สกุล¹⁸,/
 /////ชื่อ¹⁹/สกุล¹⁹,/./././ชื่อคนสุดท้าย/สกุลคนสุดท้าย./(ปีพิมพ์)/ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)/
 /////สำนักพิมพ์./URL (ถ้ามี)

อังกฤษ สกุล¹,/อักษรย่อชื่อ¹./สกุล²,/อักษรย่อชื่อ²./สกุล³,/อักษรย่อชื่อ³./สกุล⁴,/
 /////อักษรย่อชื่อ⁴./สกุล⁵,/อักษรย่อชื่อ⁵./สกุล⁶,/อักษรย่อชื่อ⁶./
 /////สกุล⁷,/อักษรย่อชื่อ⁷./สกุล⁸,/อักษรย่อชื่อ⁸./สกุล⁹,/อักษรย่อชื่อ⁹./
 /////สกุล¹⁰,/อักษรย่อชื่อ¹⁰./สกุล¹¹,/อักษรย่อชื่อ¹¹./สกุล¹²,/อักษรย่อชื่อ¹²./
 /////สกุล¹³,/อักษรย่อชื่อ¹³./สกุล¹⁴,/อักษรย่อชื่อ¹⁴./สกุล¹⁵,/อักษรย่อชื่อ¹⁵./
 /////สกุล¹⁶,/อักษรย่อชื่อ¹⁶./สกุล¹⁷,/อักษรย่อชื่อ¹⁷./สกุล¹⁸,/อักษรย่อชื่อ¹⁸./
 /////สกุล¹⁹,/อักษรย่อชื่อ¹⁹././././สกุลคนสุดท้าย,/อักษรย่อชื่อคนสุดท้าย./(ปีพิมพ์)/
 /////ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)/สำนักพิมพ์./URL (ถ้ามี)

ตัวอย่าง

Gilbert, J. R., Smith, J. D., Johnson, R. S., Anderson, A., Plath, S., Martin, G., Sorenson, K., Jones, R., Adams, T., Rothbaum, Z., Esty, K., Gibbs, M., Taultson, B., Christner, G., Paulson, L., Tolo, K., Jacobson, W. L., Robinson, R. A., Maurer, O., . . . White, N. (2014). *Choosing a title* (2nd ed.). Unnamed Publishing.

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีเลข DOI

ไทย ชื่อ/สกุล./(ปีพิมพ์)./ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)./สำนักพิมพ์./https://doi.org/เลข DOI

อังกฤษ สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปีพิมพ์)./ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)./สำนักพิมพ์./
/////////https://doi.org/เลข DOI

* กรณีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีการเผยแพร่ทั้งแบบรูปเล่มและแบบดิจิทัล ให้ระบุชื่อสำนักพิมพ์ตามแบบรูปเล่ม

ตัวอย่าง

Jackson, L. M. (2019). *The psychology of prejudice: From attitudes to social action* (2nd ed.). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000168-000>

บทในหนังสือ

ไทย ชื่อ/สกุล./(ปีพิมพ์)./ชื่อบทหรือชื่อบทความ./ใน/ชื่อบรรณาธิการ/(บ.ก.)/ชื่อหนังสือ/
/////////(น./เลขหน้า)./สำนักพิมพ์.

อังกฤษ สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปีพิมพ์)./ชื่อบทหรือชื่อบทความ./ใน/ชื่อบรรณาธิการ/
/////////(Ed. หรือ Eds.)/ชื่อหนังสือ/(pp./เลขหน้า)./สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

จุมพล พูลภัทรชีวิน. (2540). การวิจัยอนาคตแบบ EDRF. ใน ทิศนา แชมมณี และ สร้อยสน สกลรักษ์ (บ.ก.), *แบบแผนและเครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา* (น. 1-18). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Bornstein, M. H., Hahn, C. S., Suwalsky, J. T. D., & Haynes, O. M. (2003). Socioeconomic status, parenting, and child development: The Hollingshead four-factor index of social status and the socioeconomic index of occupations. In M. H. Bornstein & H. B. Robert (Eds.), *Monographs in parenting series. socioeconomic status, parenting, and child development* (pp. 29–82). Lawrence Erlbaum Associates.

บทความในวารสารแบบรูปเล่ม/อิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่มีเลข DOI

ไทย	ชื่อ/สกุล/(ปีพิมพ์)/ชื่อบทความ/ชื่อวารสาร,/เลขของปีที่(เลขของฉบับที่),/เลขหน้า.
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ/(ปีพิมพ์)/ชื่อบทความ/ชื่อวารสาร,/เลขของปีที่(เลขของฉบับที่),/ // // // // เลขหน้า.

ตัวอย่าง

พรทิพย์ หนูพระอินทร์, ชญานิศ ลือวานิช และ ประพรศรี นรินทร์รักษ์. (2556). การรับรู้สุขภาพ พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มาใช้บริการ ณ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏ ภูเก็ต*, 9(1), 63-87.

Jacobson, D.E. (1986). Types and Timing of Social Support. *Journal Health Social Behavior*, 27(63), 250-264.

Sillick, T. J., & Schutte, N. S. (2006). Emotional intelligence and self-esteem mediate between perceived early parental love and adult happiness. *E-Journal of Applied Psychology*, 2(2), 38–48. <http://ojs.lib.swinedu.au/index.php/ejap>

บทความในวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีเลข DOI

ไทย	ชื่อ/สกุล/(ปีพิมพ์)/ชื่อบทความ/ชื่อวารสาร,/เลขของปีที่(เลขของฉบับที่),/ // // // // เลขหน้า./https://doi.org/เลข DOI
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ/(ปีพิมพ์)/ชื่อบทความ/ชื่อวารสาร,/เลขของปีที่(เลขของฉบับที่),/ // // // // เลขหน้า./https://doi.org/เลข DOI

ธัญญา ญาณพิบูลย์, สุจินดา โพธิ์ไพฑูรย์, และ นิติงษ์ สงศรีโรจน์ (2563). ความสามารถในการใช้ความรู้และนวัตกรรมกับประเด็นที่โดดเด่นขององค์กรใหม่ในธุรกิจภาคการเกษตร. *จุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์*, 42(2), 54–72. <https://doi.org/10.14456/cbsr.2020.3>

Herbst-Damm, K. L., & Kulik, J. A. (2005). Volunteer support, marital status, and the survival times of terminally ill patients. *Health Psychology*, 24, 225–229. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.24.2.225>

* กรณีที่เลข DOI แบบที่ใช้เดิมนั้นยาวและซับซ้อน ผู้เขียนสามารถเลือกใช้ DOI แบบสั้นหรือแบบยาวก็ได้

บทความในวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีหมายเลขบทความหรือ eLocator

ไทย	ชื่อ/สกุล/(ปีพิมพ์)/ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./เลขของปีที่(เลขของฉบับที่),/ /////บทความ/เลขที่บทความ./URL (ถ้ามี)
อังกฤษ	สกุล/อักษรย่อชื่อ/(ปีพิมพ์)/ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./เลขของปีที่(เลขของฉบับที่),/ /////Article/เลขที่บทความ./URL (ถ้ามี)

ตัวอย่าง

นวรรณ นิชโรจน์ และ ศศิลักษณ์ ขยันกิจ. (2563). บทบาทครูอนุบาลในการส่งเสริมกรอบ คติยึดติดเติบโตในโรงเรียนประไพพิศ (นามสมมติ). *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, 15(2), บทความ OJED1502032. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/OJED/article/view/243480>

Burin, D., Kiltani, K., Rabuffetti, M., & Pia, L. (2019). Body ownership increases the interference between observed and executed movements. *PLOS ONE*, 14(1), Article e0209899. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209899>

วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิตและวิทยานิพนธ์ปริญญาโท

(Doctoral dissertation / Master's thesis)

1) วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิตและวิทยานิพนธ์ปริญญาโทที่ไม่ได้ตีพิมพ์

ไทย	ชื่อ/สกุล./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อวิทยานิพนธ์/[วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์ /////หรือ วิทยานิพนธ์ปริญญาโทไม่ได้ตีพิมพ์]./ชื่อมหาวิทยาลัย.
อังกฤษ	สกุล./อักษรย่อชื่อ./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อวิทยานิพนธ์/[Unpublished doctoral /////dissertation หรือ Unpublished master's thesis]./ชื่อมหาวิทยาลัย.

ตัวอย่าง

รณชัย ศิลากร. (2547). ผลของโครงการปฏิบัติสมาธิเบื้องต้นตามทฤษฎีของมาสโลว์
[วิทยานิพนธ์ปริญญาโทไม่ได้ตีพิมพ์]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Jung, M. S. (2014). A structural equation model on core competence of nursing
students [Unpublished doctoral dissertation]. Choong-Ang University.

2) วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิตและวิทยานิพนธ์ปริญญาโทจากเว็บไซต์
(ไม่อยู่ในฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์)

ไทย	ชื่อ/สกุล./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อวิทยานิพนธ์/[วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต หรือ /////วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, ชื่อมหาวิทยาลัย]./ชื่อเว็บไซต์./URL
อังกฤษ	สกุล./อักษรย่อชื่อ./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อวิทยานิพนธ์/[Doctoral dissertation หรือ /////Master's thesis, ชื่อมหาวิทยาลัย]./ชื่อเว็บไซต์./URL

ตัวอย่าง

ปิยะ บุษชา. (2561). การพัฒนารูปแบบเชิงสาเหตุ และประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริม
คุณลักษณะทางจิตที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนิสิตระดับ
ปริญญาตรี. [วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
ประยุกต์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. วิทยานิพนธ์สถาบันวิจัยพฤติกรรม
ศาสตร์. <http://bsris.swu.ac.th/thesis/53199120066RB8992555f.pdf>

Ata, A. (2015). *Factoreffecting teacher-child communication skill & self-efficacy beliefs: An investigation on preschool teachers* [Master's thesis, Middle East Technical University]. Middle East Technical University Library.
<http://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12619101/index.pdf>

3) วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิตและวิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จากฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์

ไทย	ชื่อ/สกุล./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อวิทยานิพนธ์/(หมายเลข UMI หรือ เลขลำดับอื่น ๆ)/ /////[วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต หรือวิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต, /////ชื่อมหาวิทยาลัย]./ชื่อฐานข้อมูล.
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อวิทยานิพนธ์/(หมายเลข UMI หรือ /////เลขลำดับอื่น ๆ)/[Doctoral dissertation หรือ Master's thesis, /////ชื่อมหาวิทยาลัย]./ชื่อฐานข้อมูล.

ตัวอย่าง

McNiel, D. S. (2006). *Meaning through narrative: A personal narrative discussing growing up with an alcoholic mother* (UMI No. 1434728) [Master's thesis, California State University–Long Beach]. ProQuest Dissertations and Theses database.

รายงาน

1) รายงานที่จัดทำโดยหน่วยงานของรัฐหรือองค์กรอื่น

ไทย	ชื่อหน่วยงาน./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อเรื่อง./สำนักพิมพ์./URL(ถ้ามี)
อังกฤษ	ชื่อหน่วยงาน./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อเรื่อง./สำนักพิมพ์./URL(ถ้ามี)

ตัวอย่าง

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2561). *รายงานประจำปี 2561*. 21 เซ็นจูรี.
https://www.ocsc.go.th/sites/default/files/document/ocsc_annual_report_2561.pdf

National Cancer Institute. (2019). *Taking time: Support for people with cancer* (NIH Publication No. 18-2059). U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health. <https://www.cancer.gov/publications/patient-education/takingtime.pdf>

2) รายงานที่จัดทำโดยผู้เขียนรายบุคคลสังกัดหน่วยงานรัฐหรือองค์กรอื่น

ไทย	ชื่อ/สกุล./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อเรื่อง./สำนักพิมพ์./URL(ถ้ามี)
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อเรื่อง./สำนักพิมพ์./URL(ถ้ามี)

ตัวอย่าง

สุมาลี ตังคณานุรักษ์, อรทัย วิมลโนธ, และ เกரியงไกร นะจร. (2559). *การวิจัยและพัฒนา รูปแบบเพื่อการพัฒนาความรับผิดชอบ การควบคุมและควมมีวินัยของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*

Lipsey, M. W., Farran, D. C., & Hofer, K. G. (2015). *A randomized control trial of a statewide voluntary prekindergarten program on children's skills and behaviors through third grade.* Vanderbilt University, Peabody Research Institute.

เอกสารประกอบการประชุม/การประชุมวิชาการ ที่ไม่มี proceeding (Symposium)

ไทย	ชื่อ/สกุล./(วันที่,/เดือน,/ปี)./ชื่อเรื่องที่น่าเสนอ./ใน/ชื่อ/(ประธาน),/ชื่อหัวข้อการประชุม/ [Symposium]./ชื่อการประชุม,/สถานที่ประชุม.
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปี,/เดือน,/วันที่)./ชื่อเรื่องที่น่าเสนอ./In/อักษรชื่อย่อ./สกุล/(Chair), [Symposium]./ชื่อการประชุม,/สถานที่ประชุม.

ตัวอย่าง

De Boer, D., & LaFavor, T. (2018, April 26–29). The art and significance of successfully identifying resilient individuals: A person-focused approach. In A. M. Schmidt & A. Kryvanos (Chairs), *Perspectives on resilience: Conceptualization, measurement, and enhancement* [Symposium]. Western Psychological Association 98th Annual Convention, Portland, OR, United States.

การนำเสนองานวิจัยหรือการนำเสนอโปสเตอร์ (Paper/Poster Presentation)

ไทย	ชื่อ/สกุล./(ปี,/วัน/เดือน)./ชื่อ paper หรือ poster/[Paper หรือ Poster /////presentation]./ชื่อการประชุม,/สถานที่.
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปี,/เดือน,/วันที่)./ชื่อ paper หรือ poster/[Paper หรือ Poster /////presentation]./ชื่อการประชุม,/สถานที่.

ตัวอย่าง

การนำเสนองานวิจัย

นิตา ไพรณารี. (2554, มีนาคม). *การจัดการวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดกาฬสินธุ์* [Paper presentation], การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยกรุงเทพ, กรุงเทพฯ, ประเทศไทย.

Khayankij, S. (2016, July). *Mandalas as a tool to enhance self-awareness for early childhood student teachers* [Paper presentation]. Pacific Early Childhood Education Research Association, Bangkok, Thailand.

การนำเสนอโปสเตอร์

Haldrup, S., Lapolla, A., & Gundgaard, J. (2017, November 4–8). *Cost-effectiveness of switching to insulin degludec (ideg) in real-world clinical practice in Italy* [Poster presentation]. International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR) 20th Annual European Congress, Glasgow, Scotland.

รายงานการประชุมเชิงวิชาการที่มี proceeding

1) ในรูปแบบรูปเล่มหนังสือ

ไทย	ชื่อ/สกุล./(ปี)./ชื่อบทความ./ใน/ชื่อบรรณาธิการ/(บ.ก.)/ชื่อหัวข้อการประชุม./ /////ชื่อการประชุม/(น./เลขหน้า)/ฐานข้อมูล.
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปี)./ชื่อเรื่อง./In/ชื่อบรรณาธิการ/(Ed. หรือ Eds.)/ /////ชื่อหัวข้อการประชุม./ชื่อการประชุม/(pp./เลขหน้า)/ฐานข้อมูล.
* กรณีมีเลข DOI หรือ URL ให้เติมต่อท้ายจากฐานข้อมูล ตัวอย่าง ชื่อฐานข้อมูล./https://doi.org/xxxx	

ตัวอย่าง

พัชรภา ตันติชูเวช. (2553). การศึกษาทั่วไปกับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ในประเทศ มาเลเซีย และสิงคโปร์ ศึกษาโดยเปรียบเทียบกับประเทศไทย. ใน ศิริชัย กาญจนวาสี (บ.ก.), การขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาไทย. การประชุมวิชาการและเผยแพร่ ผลงานวิจัยระดับชาติ (น. 97–102). คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Katz, I., Gabayan, K., & Aghajan, H. (2007). A multi-touch surface using multiple cameras. In J. Blanc-Talon, W. Philips, D. Popescu, & P. Scheunders (Eds.), *Lecture notes in computer science: Vol. 4678. Advanced concepts for intelligent vision systems* (pp. 97–108). Springer-Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-540-74607-2_9

2) ในรูปแบบวารสาร

ไทย	ชื่อ/สกุล./(ปี)./ชื่อเรื่อง:/ชื่อเรื่องย่อย./ชื่อวารสาร,/เลขของปีที่(เลขของฉบับที่),/ /////เลขหน้า./URL
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปี)./ชื่อเรื่อง:/ชื่อเรื่องย่อย./ชื่อวารสาร,/เลขของปีที่(เลขของฉบับที่),/ /////เลขหน้า./URL
* กรณีมีเลข DOI หรือ URL ให้เติมต่อท้ายจากฐานข้อมูล ตัวอย่าง ชื่อฐานข้อมูล./https://doi.org/xxxx	

ตัวอย่าง

Chaudhuri, S., & Biswas, A. (2017). External terms-of-trade and labor market imperfections in developing countries: Theory and evidence. *Proceedings of the Academy of Economics and Economic Education*, 20(1), 11–16.

[https://search-proquest-com.elibrary.jcu.edu.au/docview/1928612180?
accountid=16285](https://search-proquest-com.elibrary.jcu.edu.au/docview/1928612180?accountid=16285)

เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์ (เอกสารประกอบการเรียน)

ไทย	ชื่อ/สกุล./(ปี)./ชื่อเอกสาร/[เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]./คณะ,/มหาวิทยาลัย.
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปี)./ชื่อเอกสาร/[Unpublished manuscript]./คณะ, /////มหาวิทยาลัย.

ตัวอย่าง

อัญญาณี บุญชื้อ. (2556). การส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์และสังคมสำหรับเด็กปฐมวัย [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์, จฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Blackwell, E., & Conrod, P. J. (2003). *A five-dimensional measure of drinking motives* [Unpublished manuscript]. Department of Psychology, University of British Columbia.

เว็บไซต์

ไทย	ชื่อ/สกุลผู้เขียน./(ปี,/วันที่เผยแพร่)./ชื่อบทความ./ชื่อเว็บไซต์./URL
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อผู้เขียน./(ปี,/เดือน/วันที่เผยแพร่)./ชื่อบทความ./ชื่อเว็บไซต์./URL

- * กรณีที่ไม่มีวันที่เผยแพร่ปรากฏ ให้ใส่ (ม.ป.ป.) หรือ (n.d.)
- * กรณีที่มีปรากฏเฉพาะ พ.ศ. หรือ ค.ศ. ให้ใส่แค่ (ปี) เท่านั้น
- * กรณีชื่อผู้เขียนและชื่อเว็บไซต์เป็นชื่อเดียวกัน ให้ตัดชื่อเว็บไซต์ออก

ตัวอย่าง

มูลนิธิรณรงค์สาธารณสุขไทย. (2563, 1 มีนาคม). *เจาะลึกระบบสุขภาพไทยป่วยเบาหวาน*.

<http://www.hfocus.org/content/2019/11/18031>

International Diabetes Federation. (2021, December 9). *Diabetes fact and figure*. <http://www.idf.org/about-diabetes/facts-figures>

สารสนเทศที่ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง

1) สารสนเทศที่เป็นส่วนหนึ่งของงานอื่น (บทในหนังสือ/บทความในวารสาร/สารานุกรม)

ไทย ชื่อเรื่อง/(ปี,/วัน/เดือนที่เผยแพร่)/ชื่อแหล่งข้อมูล./URL

อังกฤษ ชื่อเรื่อง/(ปี,/เดือน/วันที่เผยแพร่)/ชื่อแหล่งข้อมูล./URL

* กรณีที่ไม่มีวันที่เผยแพร่ปรากฏ ให้ใส่ (ม.ป.ป.) หรือ (n.d.)

* กรณีที่มีปรากฏเฉพาะ พ.ศ. หรือ ค.ศ. ให้ใส่แค่ (ปี) เท่านั้น

ตัวอย่าง

ก้าวต่อไปของสถาบันอุดมศึกษาไทยในตลาดอาเซียน. (2554). *อนุสารอุดมศึกษา*, 37(400), 9–12. http://www.mua.go.th/prweb/pr_web/udom_mua/data/400.pdf
เกษตรกรรม. (2563, 4 มิถุนายน). ใน *วิกิพีเดีย*. <https://th.wikipedia.org/w/index.php?title=เกษตรกรรม&oldid=8891799>

2) สารสนเทศที่ไม่เป็นส่วนหนึ่งของงานอื่น (หนังสือ/รายงาน/เว็บไซต์)

ไทย ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)/(ปี,/วัน/เดือนที่เผยแพร่)/ชื่อแหล่งข้อมูล./URL

อังกฤษ ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)/(ปี,/เดือน/วันที่เผยแพร่)/ชื่อแหล่งข้อมูล./URL

ตัวอย่าง

Merriam-Webster's collegiate dictionary (11th ed.). (2003). Merriam-Webster.
ไขข้อข้องใจ การบ้านยังจำเป็นสำหรับเด็กยุคใหม่หรือไม่? (2562, 21 สิงหาคม). ครูบ้านนอก
ดอทคอม. <https://www.kroobannok.com/87248>



สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่
Phrae Provincial Public Health Office



วารสารสาธารณสุขแพร่เพื่อการพัฒนา
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่

25 ถนนบ้านใหม่ ต.โนนเวียง อ.เมือง จ.แพร่ 54000
โทร. 0 5451 1143, 0 5451 1145 Fax: 0 5452 3313
<https://thaidj.org/index.php/jpphd>
<http://www.pro.moph.go.th>