



โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา
Phaholpolpayuhasena Hospital

วารสารโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา Phaholpolpayuhasena Hospital Journal

ISSN 3057-0026 (Online)

ปีที่ 13 ฉบับที่ 3 ประจำเดือน กันยายน - ธันวาคม 2568



โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี
572 ถ.แสงชูโต ต.ปากแพรก อ.เมือง จ.กาญจนบุรี 71000
โทร : 034-587800 ต่อ 1122-1125
EMAIL : PHAHOLONLINE@GMAIL.COM

Phaholpolpayuhasena Hospital Journal : PPHJ



วารสารโรงพยาบาลพลพลพยุหเสนา
Phaholpolpayuhasena Hospital Journal (PPHJ)



วารสารกลุ่ม 1 การรับรองคุณภาพจาก TCI
สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ที่ปรึกษา

นพ.นิสิต	ศรีสมบูรณ์	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพลพลพยุหเสนา
พญ.อรกัญญา	ฉิมพาลี	รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์

บรรณาธิการ

นพ.ชนาธิป	ไชยเหล็ก	โรงพยาบาลพลพลพยุหเสนา
-----------	----------	-----------------------

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

พว.ชนากานต์	อนันตริยกุล	โรงพยาบาลพลพลพยุหเสนา
-------------	-------------	-----------------------

คณะบรรณาธิการ

ศ.นพ.สมบูรณ์	เทียนทอง	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (เกษียณอายุราชการ)
นพ.สุทัศน์	โชติชนะพันธ์	กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
ดร.นพ.ระพีพงศ์	สุพรรณไชยมาตย์	สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ
นพ.รักษพงศ์	เวียงเจริญ	โรงพยาบาลมะเร็ง
ผศ.ดร.นงนุช	วงศ์สว่าง	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี
ดร.ปริญญาภรณ์	ธนะบุญปรวง	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี
ภก.ชัยยุทธ	เจตยานุวัตร	โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 19
ทพญ.อัญชนา	ตันติวงศ์	โรงพยาบาลพลพลพยุหเสนา
พว.ณัฐศิกา	ไคร์ครวญ	โรงพยาบาลพลพลพยุหเสนา
ภก.พินิจ	ธราภูมิพัฒน์	โรงพยาบาลพลพลพยุหเสนา

ฝ่ายจัดการวารสาร

นายวันชัย	ทับทิม	โรงพยาบาลพลพลพยุหเสนา
-----------	--------	-----------------------

วารสารโรงพยาบาลพลพลพยุหเสนาเป็นวารสารทางการแพทย์ราย 4 เดือน

กำหนดออกในเดือน มกราคม พฤษภาคม และ กันยายน

สำนักงาน กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพบริการและมาตรฐาน โรงพยาบาลพลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี
โทร. 034-587800 ต่อ 1122-25

Website <https://he04.tci-thaijo.org/index.php/PPHJ/>

E-mail address phaholonline@gmail.com

ISSN 3057-0026 (Online)

วารสารโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา

สารบัญ

บรรณาธิการ	A
สารบัญ	B-C
บรรณาธิการแถลง	D
การอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา อมร เพ็ชรดาชัย	1-12
การศึกษาหาสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะแพ้ชนิดรุนแรงเฉียบพลันและปัจจัยที่ส่งผลต่อความรุนแรงของอาการ ในผู้ป่วยเด็กโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา मुखरेखा ตั้งกิตติสุวรรณม์	13-25
การวิเคราะห์การประมาณการต้นทุนตามกิจกรรมการพยาบาลการให้ยาเคมีบำบัดสำหรับผู้ป่วย มะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง สุทธิรักษ์ แยมวัน, เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย, กรรณิการ์ ฉัตรดอกไม้ไพร	26-37
อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อทางเยื่อหุ้มช่องท้องของผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้อง โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ศุภวิวัชร โรจนสิงหะ	38-50
ประสิทธิผลของโปรแกรมป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ เขตเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี จังหวัดสุโขทัย วราทิพย์ คำเงิน, รัชมี สุขนรินทร์	51-65
ผลการรักษาด้วยเทคนิคตัดติ่งข้อสะบักกับการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่ออঙ্গการเคลื่อนไหวและ ระดับความเจ็บปวดในผู้ป่วยข้อไหล่ติด โรงพยาบาลทองผาภูมิ เพียงใจ เศวตะดุล	66-77
การศึกษาระดับเอนไซม์โคลิเนสเอสเตอเรสในเลือดของหญิงตั้งครรภ์เปรียบเทียบกับหญิงไม่ตั้งครรภ์มีผลต่อ การหมดฤทธิ์ของยาคลายกล้ามเนื้อซัคซินิลโคลีนที่โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ปกรเกล้า เจียรนัย	78-89
การพัฒนาและทดสอบสมบัติทางเภสัชกรรมของยา 2% miconazole oral gel สำหรับผู้ป่วยที่มีแผล ติดเชื้อราในปาก โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา สมศักดิ์ พงษ์ภูมิภากร	90-102
การศึกษาเปรียบเทียบเทคนิคการผ่าตัดใส่เลื่อนขาหนีบแบบเปิดด้วยตาข่ายสังเคราะห์แบบตึงเฉพาะจุด เปรียบเทียบกับผ่าตัดแบบดั้งเดิม ณัฐพงษ์ ยูงศิริกาญจน์	103-114
การพัฒนาารูปแบบการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 วีณา สุทธิดี, วาสนา อุปโป	115-132

Phaholpolpayuhasena Hospital Journal

Contents

Editor	A
Contents	B-C
Editor's Note	D
Deep-Neck Infection of In-Patients at Phaholpolpayuhasena Hospital Amorn Petdachai	1-12
The Causes of Anaphylaxis and Clinical Factors Associated with Severe Symptoms in Pediatric at Phaholpolpayuhasena Hospital Mukrekha Thangkittisuwan	13-25
Estimating Cost Analysis of Chemotherapy Nursing Activities For Breast Cancer Patients in a Tertiary Hospital Sutthirak Yamwan, Phechnoy Singchungchai, Kannikar Chatdokmaiprai	26-37
Incidence and Factors Associated Among Continuous Ambulatory Peritoneal Patients Undergoing Dialysis with Peritonitis in Hua Hin Hospital, Prachuap Khiri Khan Province Supawiwat Rodjanasingha	38-50
Effectiveness of a Fall Prevention Program for the Older Adults in Sukhothai Thani Municipality, Sukhothai Province Warathip Kamngern, Rassamee Suknarin	51-65
Effects of Scapular Mobilization Combined with Resistance Band Exercises on Shoulder Range of Motion and Pain Level in Patients with Adhesive Capsulitis at Thong Pha Phum Hospital Piangjai Sawettadun	66-77
Comparison of plasma cholinesterase levels and outcomes of Succinylcholine in pregnancy and non-pregnancy patients at Phaholpolpayuhasena Hospital Pakornklow Jiranai	78-89
Development of 2% Miconazole Oral Gel Formulation for Patients with Oral Candidiasis at Phaholpolpayuhasena Hospital Somsak Pruetipakorn	90-102
A comparative study of open inguinal hernioplasty techniques between key-location fixing and standard Lichtenstein repair Nattapong Yoongsirikan	103-114
Development of Self-management model to Delay Kidney Deterioration for Patients with Chronic Kidney Disease Stages 3 and 4 Weena Suthidee, Wassana Uppor	115-132

บรรณาธิการแถลง

“**อุบัติการณ์/ความชุก และปัจจัยสัมพันธ์กับ/ที่ส่งผลต่อ...**” มักเป็นหัวข้อวิจัยของแพทย์ในโรงพยาบาลรัฐที่ใช้ยื่นประเมินผลงานวิชาการเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งระดับชำนาญการพิเศษ งานวิจัยนี้ใช้หลักการทางระบาดวิทยา นั่นคือการกระจาย (distribution) และปัจจัย (determinant) ของโรคหรือภาวะที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพโดยศึกษาตั้งแต่ 1) **ขนาดและความรุนแรง** เช่น ‘อุบัติการณ์/ความชุก’ อัตราตาย อัตราป่วยตาย 2) **การกระจายของโรค** จำแนกขนาดและความรุนแรงตามบุคคล (เช่น เพศ อายุ โรคประจำตัว) สถานที่ (เช่น ตำบล) และเวลา (เช่น เดือน ปี) และ 3) **ปัจจัยเสี่ยง/ป้องกัน** หรือ ‘ปัจจัยสัมพันธ์’ ได้แก่ เชื้อก่อโรค (agent) คน (host) และสิ่งแวดล้อม (environment) รวมเรียกว่า ปัจจัยสามทางระบาดวิทยา (epidemiological triads)

ในการรักษาโรค ผู้วิจัยอาจสนใจ**ลักษณะทางคลินิก** (จัดอยู่ในลักษณะบุคคล) และ**ปัจจัยด้านการรักษา** (จัดอยู่ในปัจจัยสิ่งแวดล้อม) เพิ่มขึ้น กล่าวคือ ลักษณะทางคลินิก เช่น อาการและอาการแสดง ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ จำนวนวันนอนโรงพยาบาล ส่วนปัจจัยด้านการรักษา อาจแบ่งเป็น 3 ระยะตามขั้นตอนการรักษา ได้แก่ ก่อนมาโรงพยาบาล (pre-hospital) ในโรงพยาบาล (in-hospital) และหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล ทั้งในประเด็นกระบวนการรักษา (เช่น ยา/หัตถการที่ได้รับ) และผลลัพธ์การรักษา (เช่น ภาวะแทรกซ้อน การกลับเป็นซ้ำ) ซึ่งจะช่วยให้ผู้วิจัยเข้าใจปัญหาของโรคหรือภาวะนั้น ๆ ในพื้นที่ของตนเอง นำไปสู่การวางแผนหรือ ‘ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน’ ซึ่งเป็นผลงานอีกชิ้นหนึ่งที่ต้องส่งในการยื่นประเมินผลงานฯ

วารสารโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนาปีที่ 13 ฉบับที่ 3 นี้มีงานวิจัยประเภทนี้ 3 เรื่อง ได้แก่ 1) การอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา 2) การศึกษาหาสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะแพ้นิดรุนแรงเฉียบพลันและปัจจัยที่ส่งผลต่อความรุนแรงของอาการในผู้ป่วยเด็กโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา 3) อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อทางเยื่อหุ้มช่องท้องของผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้อง โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งสะท้อนปัญหาและบริบทการดูแลผู้ป่วยในระบบบริการสุขภาพระดับโรงพยาบาลได้เป็นอย่างดีขอเชิญผู้ที่สนใจอ่านต่อในนิพนธ์ต้นฉบับดังกล่าว

บรรณาธิการ

การอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก

ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา

Deep-Neck Infection of In-Patients at Phaholpolpayahasena Hospital

อมร เพ็ชรดาชัย พ.บ.^{1*}

Amorn Petdachai, M.D.^{1*}

¹กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จ.กาญจนบุรี 71000

¹Department of Ear Throat Nose, Phaholpolpayahasena Hospital, Kanchanaburi 71000

*ผู้ให้การติดต่อ (corresponding author): aaahhhmo@gmail.com

Received: 20 May 2025

Revised: 18 August 2025

Accepted: 1 September 2025

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยา ลักษณะทางคลินิก เชื้อแบคทีเรียก่อโรค และวิธีการรักษา และผลการรักษาของผู้ป่วยที่มีการอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกของผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาล แผนกโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา

วิธีการวิจัย: เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลังในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยการอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกที่เข้ารับการรักษาในแผนกโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2564 ถึง 30 กันยายน 2567 เก็บข้อมูลด้วยแบบเก็บข้อมูลผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา

ผลการวิจัย: จากการศึกษาผู้ป่วย 193 ราย พบว่าส่วนมากเป็นเพศชาย (ร้อยละ 60.1) อายุเฉลี่ย 43.1 ปี (SD =20.9) อาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 33.2) อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล ได้แก่ คางบวมปวด (ร้อยละ 44.0) รองลงมาคือเจ็บคอกลิ้นลำบาก (ร้อยละ 29.0) มีฟันผุ (ร้อยละ 49.2) เมื่อเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไม่พบตำแหน่งที่เป็น (ร้อยละ 52.8) ตำแหน่งที่พบการติดเชื้อมากที่สุดคือ submandibular space (ร้อยละ 38.3) รองลงมาคือ peritonsillar space (ร้อยละ 20.7) เชื้อแบคทีเรียก่อโรคที่พบมากที่สุดคือ *Klebsiella pneumoniae* (ร้อยละ 7.6) รองลงมาคือ *Staphylococcus aureus* (ร้อยละ 4.8) วิธีการรักษาและผลการรักษาส่วนมาก ใช้น้ำยาปฏิชีวนะร่วมกับการผ่าตัดระบายหนอง (ร้อยละ 60.0) ระยะเวลานอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 7.7 วัน (SD=6.9) อัตราการเสียชีวิต (ร้อยละ 0.5)

สรุปผล: ผู้ป่วยอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา สาเหตุส่วนใหญ่มาจากการติดเชื้อที่เกิดจากฟัน ส่วนมากติดเชื้อบริเวณ submandibular space โดยเชื้อก่อโรคหลักคือเชื้อในช่องปาก การวินิจฉัยและรักษาที่ถูกต้อง รวดเร็ว ช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายแก่ชีวิตได้

คำสำคัญ: การอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก, เชื้อแบคทีเรีย, ผู้ป่วยใน, ระบาดวิทยา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลจากด้วยการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยแล้วบันทึกข้อมูลในรูปแบบบันทึก จากนั้นตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนบันทึกในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณารับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี เอกสารรับรองเลขที่ 2024-20 (วันที่รับรอง 15 สิงหาคม 2567) ข้อมูลที่ได้จะเสนอเป็นภาพรวม เก็บเป็นความลับ และไม่สามารถสืบค้นได้

ผลการวิจัย

1. ลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยที่มีการอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก

ผู้ป่วยส่วนมากเป็นเพศชาย (ร้อยละ 60.1) มีอายุน้อยกว่า 30 ปี (ร้อยละ 31.1) อายุเฉลี่ย 43.1 ปี (SD=20.9) อาชีพรับจ้างทั่วไปร้อยละ 33.2 มีรายได้น้อยกว่าเท่ากับ 10,000 บาท ร้อยละ 58.5 รายได้เฉลี่ย 16,707.2 บาท (SD=18,020.3) ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในอำเภอเมืองร้อยละ 21.8 ผู้ป่วยไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 60.1 รองลงมาเป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงร้อยละ 13.5 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยที่มีการอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (n=193)

Table 1 Epidemiological Characteristics of Patients with Deep Neck Infection (n=193)

Epidemiological characteristics	Number	Percentage
Sex		
Male	116	60.1
Female	77	39.9
Age (years) Mean=43.1, SD 20.9		
<30	60	31.1
31-40	25	13.0
41-50	24	12.4
51-60	39	20.2
>60	45	23.3
Occupation		
General employee	64	33.2
Housekeeper	29	15.0
Merchant	29	15.0
Student	18	9.3

ตารางที่ 1 ลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยที่มีการอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (n=193) (ต่อ)

Table 1 Epidemiological Characteristics of Patients with Deep Neck Infection (n=193) (cont.)

Epidemiological characteristics	Number	Percentage
Occupation		
Farmer	10	5.2
Children	11	5.7
Government official	3	1.6
Unemployed	29	15.0
Income (Baht) Mean = 16,707.2, SD =18,020.3		
<10,000	113	58.5
10,001-50,000	74	38.3
>50,000	6	3.1
District of residence		
Mueang	42	21.8
Thong Pha Phum	20	10.4
Lao Khwan	20	10.4
Bo Ploi	19	9.8
Sai Yok	16	8.3
Tha Muang	12	6.2
Dan Makham Tia	9	4.7
Huai Krachao	9	4.7
Sangkhla Buri	8	4.1
Si Sawat	8	4.1
Nong Prue	6	3.1
Phanom Thuan	5	2.6
Tha Maka	1	0.5
Underlying disease		
Diabetes Mellitus and Hypertension	26	13.5
Hypertension	19	9.8
Diabetes Mellitus	9	4.7
Hypertension and Heart Disease	8	4.1
Human Immunodeficiency Virus (HIV)	4	2.1
Other	11	5.7
None	116	60.1

2. ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยที่มีการอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก

อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล ได้แก่ คางบวมปวดร้อยละ 44.0 ระยะเวลาก่อนมาโรงพยาบาลน้อยกว่าเท่ากับ 3 วัน ร้อยละ 49.2 ระยะเวลาเฉลี่ย 5.7 วัน (SD=6.5) ส่วนใหญ่ไม่ได้ไปรักษาก่อนมาร้อยละ 46.1 รองลงมาไปรักษาที่โรงพยาบาลชุมชนร้อยละ 45.6 มีฟันผุร้อยละ 49.2 เมื่อตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไม่พบตำแหน่งที่เป็นร้อยละ 52.8 ตำแหน่งที่พบมากที่สุดคือ submandibular space ร้อยละ 38.3 รองลงมาคือ peritonsillar space ร้อยละ 20.7 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยที่มีการอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (n=193)

Table 2 Clinical Characteristics of Patients with Deep Neck Infection (n=193)

Clinical characteristics	Number	Percentage
Major symptoms		
Sore jaw and chin swelling	85	44.0
Sore throat and dysphagia	56	29.0
Toothache	19	9.8
Facial and neck swelling	11	5.7
Periauricular swelling	9	4.7
Neck mass	9	4.7
Gum swelling	4	2.1
Duration before hospital visit (days) Mean=5.7, SD=6.5		
≤3	95	49.2
4-5	43	22.3
6-7	32	16.6
>7	23	11.9
First medical visit		
Did not visit hospital	89	46.1
District hospital	88	45.6
Private hospital	6	3.1
Clinic	4	2.1
Self-care/Pharmacy	2	1.0
Primary care hospital	2	1.0
Military hospital	2	1.0
Dental caries		
Yes	95	49.2
No	98	50.8

ตารางที 2 ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยทีมีการอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (n=193) (ต่อ)

Table 2 Clinical Characteristics of Patients with Deep Neck Infection (n=193) (cont.)

Clinical characteristics	Number	Percentage
Computed tomography scan		
Normal	102	52.8
Submandibular abscess	22	11.4
Parapharyngeal space	13	6.8
Multiple space	9	4.7
Parotid abscess	8	4.1
Retropharyngeal space abscess	7	3.6
Peritonsillar abscess	5	2.6
Lateral neck abscess	4	2.1
Epiglottitis abscess	3	1.6
Buccal space abscess	2	1.0
Ludwig's Angina	2	1.0
Other	16	8.3
Infection site		
Submandibular space	74	38.3
Peritonsillar space	40	20.7
Parotid space	14	7.3
Sublingual space and bilateral submandibular space	10	5.2
Retropharyngeal space	9	4.7
Parapharyngeal space	7	3.6
Buccal space	7	3.6
Masticatory space	5	2.6
Other	27	14.0

3. เชื้อแบคทีเรียก่อโรคของผู้ป่วยที่มีการอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก

ส่งเพาะเชื้อจำนวน 105 ราย พบว่าส่วนมากไม่มีเชื้อแบคทีเรียเจริญเติบโตหลังจากบ่มเพาะเชื้อ 48 ชั่วโมงร้อยละ 67.6 โดยเชื้อแบคทีเรียก่อโรคที่พบมากที่สุดคือ *Klebsiella pneumoniae* ร้อยละ 7.6 รองลงมา *Streptococcus Viridans* ร้อยละ 5.7 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เชื้อแบคทีเรียก่อโรคของการอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (n=105)

Table 3 Causative Bacteria of Deep Neck Infections (n=105)

Pus culture	Number	Percentage
No Growth	71	67.6
Growth		
Gram-positive bacteria		
<i>Streptococcus</i>		
Beta-hemolytic <i>Streptococcus</i>	4	3.8
Viridans group of <i>Streptococcus</i>	6	5.7
<i>Enterococcus</i>	2	1.9
<i>Staphylococcus</i>		
<i>S. aureus</i>	5	4.8
Coagulase-negative <i>Staphylococcus</i>	2	1.9
<i>Corynebacterium</i>	3	2.9
Gram-negative bacteria		
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	8	7.6
<i>Salmonella enterica</i>	2	1.9
<i>Burkholderia pseudomallei</i>	1	0.9
Mixed organism	1	0.9
<i>(Staphylococcus epidermidis+Acinetobacter baumannii+Candida albicans)</i>		

4. วิธีการรักษาและผลการรักษาผู้ป่วยที่มีการอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก

ส่วนมากได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดระบายหนอง (ร้อยละ 60.0) ยาปฏิชีวนะที่ใช้มากที่สุดคือ 2 ชนิด (ceftriaxone และ clindamycin) (ร้อยละ 61.1) ระยะเวลาอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 5 วันมากที่สุด (ร้อยละ 44.0) ระยะเวลาอนเฉลี่ย 7.7 วัน (SD=6.9) อัตราการเสียชีวิตร้อยละ 0.5 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 วิธีการรักษาและผลการรักษาการอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (n=193)

Table 4 Treatment and Outcomes of Patients with Deep Neck Infection (n=193)

วิธีการรักษาและผลการรักษา	จำนวน	ร้อยละ
Surgical management		
Non-surgical management	69	35.8
Incision with drainage	116	60.0
Aspiration	8	4.2
Surgical findings		
Pus	86	44.6
Cellulitis	40	20.7
No abscess/cellulitis found	67	34.7
Antibiotic regimen		
Single agent (amoxicillin/clavulanic acid)	33	17.1
Two agents (ceftriaxone, clindamycin)	118	61.1
Three agents (ceftriaxone, clindamycin, amoxicillin/clavulanic acid)	36	18.6
Length of hospital stay(days) Mean=7.7, SD=6.9		
<5	85	44.0
5-10	70	36.3
>10	38	19.7
Complications		
Upper airway obstruction	9	4.7
Sepsis	5	2.6
Death	1	0.5

อภิปรายผล

การศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 60.1) สอดคล้องกับการศึกษาของจิราพร ตระการจันทร์สิริ ที่จังหวัดปราจีนบุรี⁽¹⁰⁾ และชัยรัตน์ เสรีรัตน์ และวิภาดา เสรีรัตน์ ที่จังหวัดร้อยเอ็ด⁽¹¹⁾ จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยมีอายุตั้งแต่ 1-85 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 43.1±20.9 ปี ช่วงอายุที่พบบ่อยที่สุดคือน้อยกว่า 30 ปี ร้อยละ 31.1 ส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 33.2 และมีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน ซึ่งจากงานวิจัยพบว่าการติดเชื้อในช่องคอชั้นลึกมักสัมพันธ์กับกลุ่มผู้ป่วยที่มีเศรษฐกิจยากจน^(6,7,10,12) อาศัยอยู่ในอำเภอเมืองมากที่สุดร้อยละ 21.8 อธิบายได้ว่าเขตอำเภอเมืองกาญจนบุรีมีอาณาเขตกว้างติดชายแดนพม่าการเดินทางในการมารักษาลำบาก ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวเป็นเบาหวานและเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 18.2 สอดคล้องกับการศึกษาของอัศวิน เรืองมงคลเลิศ ที่จังหวัดนครพนม⁽⁷⁾

อาการแสดงส่วนมากคือคางขาบวมปวด (ร้อยละ 17.1) รองลงมาได้คางบวมปวด ไข้และได้คางบวมปวด ไข้และเจ็บคอกลิ้นลำปาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของชัยรัตน์ เสรีรัตน์ และวิภาดา เสรีรัตน์⁽¹¹⁾ ที่พบว่า อาการส่วนมากคือมีไข้ (ร้อยละ 97.81) ปวดบวมลำคอหรือโบน้า (ร้อยละ 91.97) และเจ็บคอ (ร้อยละ 80.29) ระยะเวลาก่อนที่จะมารักษาที่โรงพยาบาลไม่เกิน 3 วัน (ร้อยละ 49.2) แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยไม่ได้มารักษา ในทันที่ที่มีอาการ อาจเนื่องมาจากการขาดความรู้เรื่องโรคและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนตำแหน่ง การติดเชื้อส่วนใหญ่เป็นบริเวณ submandibular space (ร้อยละ 38.3) รองลงมาเป็น peritonsillar space (ร้อยละ 20.7) และ parotid space (ร้อยละ 7.3) สอดคล้องกับการศึกษาของอัศวิน เรืองมงคลเลิศ⁽⁷⁾ ชัยรัตน์ เสรีรัตน์ และวิภาดา เสรีรัตน์⁽¹¹⁾ และพิมวิชญา ชื่อทรงธรรม และคณะที่กรุงเทพฯ⁽¹²⁾ ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อน จากการอุดตันของระบบทางเดินหายใจเป็นอันดับแรกสอดคล้องกับการศึกษาของรัชดาพร รุ่งแก้ว⁽¹³⁾ ที่พบว่า ผู้ป่วยติดเชื้อที่ศึกษามีภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือมีการอุดตันของทางเดินหายใจ (ร้อยละ 54.1)

สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อ *Klebsiella pneumoniae* (ร้อยละ 7.6) รองลงมา *Streptococcus Viridans* (ร้อยละ 5.7) สอดคล้องกับงานวิจัยของชัยรัตน์ เสรีรัตน์ และวิภาดา เสรีรัตน์⁽¹¹⁾ พิมวิชญา ชื่อทรงธรรม และคณะ⁽¹²⁾ และนันทกร ดำรงรุ่งเรือง ที่จังหวัดชัยภูมิ⁽¹⁴⁾ ที่พบว่าเชื้อก่อโรคที่สำคัญได้แก่ Viridans group of *Streptococcus*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*

ผู้ป่วยทุกรายได้รับยาปฏิชีวนะ และได้รับการผ่าตัดระบายหนอง (ร้อยละ 60.0) ซึ่งจะทำการอักเสบติดเชื้อเป็นหนองชัดเจนหรือไม่ตอบสนองต่อการให้ยาปฏิชีวนะภายใน 48-72 ชั่วโมง การผ่าตัดผ่านทางคอ (transcervical approach) เป็นการผ่าตัดที่ทำเป็นส่วนใหญ่^(13,15) การผ่าตัดผ่านทางช่องปาก (transoral approach) มักจะทำในตำแหน่งการติดเชื้อที่มีสาเหตุจากฟัน ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาจะได้รับยาปฏิชีวนะ จำนวน 2 ชนิดมากที่สุด (ร้อยละ 61.1) ระยะเวลาอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 5 วัน เฉลี่ย 7.7 วัน (SD=6.9)

ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือเป็นการศึกษาแบบย้อนหลังทำให้อาจได้ข้อมูลไม่ครบถ้วนมีจำนวนผู้ป่วยในการศึกษาน้อยและการเก็บหนองเพาะเชื้อที่ไม่สามารถส่งเพาะเชื้อแบคทีเรียกลุ่มที่ไม่พึงพาทออกซิเจนได้อีก ทั้งยังมีผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลในแผนกอื่นด้วย เช่น ศัลยกรรม อายุรกรรม ซึ่งทำให้ข้อมูลไม่ครบถ้วนได้

สรุปผล

การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนาเป็นปัญหาที่โสด ศอ นาสิก แพทย์พบเจอได้บ่อยสาเหตุหลักเกิดจากฟันผุแสดงถึงภาวะสุขภาพเหงือกและฟันของคนไทยที่ยังคงเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย ตำแหน่งที่มักพบการติดเชื้อคือ submandibular space โดยเชื้อก่อโรคหลักคือเชื้อในช่องปาก การวินิจฉัยและการรักษาที่ถูกต้องและรวดเร็วเป็นสิ่งสำคัญในการลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นและลดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. แพทย์สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวางแผนการรักษาได้โดยให้ยาปฏิชีวนะที่ตรงกับเชื้อที่พบได้บ่อย

2. แพทย์ ทันตแพทย์ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขให้ความรู้แก่ประชาชนในด้านทันตอนามัย เพื่อดูแลช่องปากและฟันซึ่งเป็นสาเหตุส่วนใหญ่ของการติดเชื้อ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective study) เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาด้วยการรักษาโดยการผ่าตัดระบายหนองและการรักษาร่วมกันทั้ง 2 แบบ

2. ควรศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่มีภาวะอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก

เอกสารอ้างอิง

1. Lee JK, Kim HD, Lim SC. Predisposing factors of complicated deep neck infection: an analysis of 158 cases. Yonsei Med J. 2007;48(1):55–62.
2. Bakir S, Tanriverdi MH, Gün R, Yorgancilar AE, Yildirim M, Tekbaş G, et al. Deep neck space infections: a retrospective review of 173 cases. Am J Otolaryngol. 2012;33(1):56–63.
3. Parhiscar A, Har-El G. Deep neck abscess: a retrospective review of 210 cases. Ann Otol Rhinol Laryngol. 2001;110(11):1051–4.
4. Ridder GJ, Technau I, Sander A, Boedeker CC. Spectrum and management of deep neck space infections: an 8-year experience of 234 cases. Otolaryngol Head Neck Surg. 2005;133(5):709–14.
5. Sakarya EU, Kulduk E, Gündogan O, Soy FK, DüNDAR R, Kılavuz AE, et al. Clinical features of deep neck infection: analysis of 77 patients. Kulak Burun Bogaz İhtis Derg. 2015;25(2):102–8.
6. Wang LF, Kuo WR, Tsai SM, Huang KJ. Characterizations of life-threatening deep cervical space infections: a review of one hundred ninety-six cases. Am J Otolaryngol. 2003;24(2):111–117.
7. อัศวิน เรื่องมงคลเลิศ. การอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกของ โรงพยาบาลนครพนม. 2560;4(3):5–15.
8. Vieira F, Allen SM, Stocks RMS, Thompson JW. Deep neck infection. Otolaryngol Clin North Am. 2008;41(3):459–83.

9. Rana RS, Moonis G. Head and neck infection and inflammation. Radiol Clin North Am. 2011;49(1):165–82.
10. จิราพร ตระการจันทร์ศิริ. การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกและปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรบูรพาเวชสาร. 2566;10(1):38–53.
11. ชัยรัตน์ เสรีรัตน์, วิภาดา เสรีรัตน์. การอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด. ศรีนครินทร์เวชสาร. 2565;37(1):7–12.
12. พิมพ์วิญา ชื่อทรงธรรม, สุพจน์ เจริญสมบัติอมร, จิรพงษ์ อังอะระรา. การอักเสบติดเชื้อในช่องคอชั้นลึกในคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช. วชิรเวชสารและวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง. 2561;62(5):365–74.
13. รัชดาพร รุ่งแก้ว. การศึกษาย้อนหลังการอักเสบติดเชื้อบริเวณช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา แผนกผู้ป่วยใน กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลศรีสะเกษ ระหว่างปี พ.ศ.2560-2562. วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น. 2563;2(2):213–28.
14. นันทกร ดำรงรุ่งเรือง. การอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกของโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติจังหวัดชัยภูมิ. ชัยภูมิเวชสาร. 2563;41(1):12–23.
15. Srivanitchapoom C, Sittitrai P, Pattarasakulchai T, Tananuvat R. Deep neck infection in Northern Thailand. Eur Arch of Otorhinolaryngol. 2012;269(1):241–6.

การศึกษาสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะแพ้ชนิดรุนแรงเฉียบพลันและปัจจัยที่ส่งผลต่อความรุนแรง
ของอาการในผู้ป่วยเด็กโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา

The Causes of Anaphylaxis and Clinical Factors Associated with Severe
Symptoms in Pediatric at Phaholpolpayuhasena Hospital

मुखरेखा ๓งกิตติสุววรรณ ๑.๑*

Mukrekha Thangkittisuwan, M.D. ๑.๑*

¹ ๓ลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จ.กาญจนบุรี 71000

¹ ๑epartment of Pediatric, Phaholpolpayuhasena Hospital, Kanchanaburi 71000

*ผู้ให้การติดต่อ (corresponding author): mukrekha.tha@gmail.com

Received: 17 June 2025

Revised: 15 September 2025

Accepted: 16 September 2025

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาสาเหตุของการเกิดภาวะแพ้ชนิดรุนแรงเฉียบพลัน และปัจจัยทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับ ความรุนแรงของอาการในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี

วิธีการศึกษา: การศึกษาภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ในผู้ป่วยเด็กอายุต่ำกว่า 16 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะแพ้ ชนิดรุนแรงระหว่างเดือนมกราคม 2561 ถึงธันวาคม 2566 โดยรวบรวมข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ อาการแสดง สาเหตุ การรักษา และผลลัพธ์ของผู้ป่วย การประเมินความรุนแรงของอาการใช้เกณฑ์ CoFAR grading และ วิเคราะห์ปัจจัยทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงของอาการโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ ถดถอยโลจิสติก

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยจำนวน 136 ราย ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 5–15 ปี สาเหตุที่พบบากที่สุดคืออาหาร (ร้อยละ 56.7) เช่น อาหารทะเล นมวัวรองลงมาคือแมลง (ร้อยละ 19.1) และไม่ทราบสาเหตุ (ร้อยละ 16.2) อาการแสดง ที่พบบ่อย ได้แก่ อาการทางผิวหนัง (ร้อยละ 96.3) อาการทางระบบหายใจ (ร้อยละ 76.5) และอาการ ทางระบบทางเดินอาหาร (ร้อยละ 37.5) ผู้ป่วยจำนวน 127 ราย (ร้อยละ 93.4) ได้รับยาอะดรีนาลีนภายใน 10 นาทีหลังถึงโรงพยาบาล ปัจจัยที่อาจเกี่ยวข้องกับความรุนแรงของอาการ ได้แก่ เพศชาย การมีโรค ประจำตัว อาการทางระบบหายใจ และร้อยละเม็ดเลือดขาวชนิดอีโอซิโนฟิลในเลือดที่สูง แต่ไม่มีนัยสำคัญ ทางสถิติ ($p > 0.05$)

สรุป: อาหารเป็นสาเหตุสำคัญของภาวะแพ้รุนแรงในเด็ก โดยเฉพาะในกลุ่มอายุ 5–15 ปี อาการที่เกี่ยวข้องกับ ระบบทางเดินหายใจและการมีโรคประจำตัวอาจสัมพันธ์กับความรุนแรงของอาการ การให้การรักษาทันท่วงที โดยเฉพาะการให้ยาอะดรีนาลีน มีบทบาทสำคัญในการลดความรุนแรงและป้องกันภาวะแทรกซ้อน

คำสำคัญ: ภาวะแพ้ชนิดรุนแรงเฉียบพลัน, เด็ก, สาเหตุ, ความรุนแรง, อะดรีนาลีน

Immunology (AAAAI)⁽⁴⁾ โดยปัจจัยที่ทำให้เกิดความรุนแรงของอาการมีได้หลากหลาย ได้แก่ อายุ โรคประจำตัว ยา ปัจจัยทางกายภาพ เช่น การออกกำลังกาย การเจ็บป่วยเฉียบพลัน ภาวะเครียด เป็นต้น⁽³⁾

ปัจจุบันการศึกษาเรื่องสาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดความรุนแรงต่อการเกิดภาวะแพ้รุนแรงเฉียบพลันในประเทศไทยยังมีอยู่อย่างจำกัด การศึกษานี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อศึกษาสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะแพ้ชนิดรุนแรงเฉียบพลัน อาการ และอาการแสดง และปัจจัยที่ทำให้ความรุนแรงของการแพ้ชนิดรุนแรงเฉียบพลันเพิ่มมากขึ้นในผู้ป่วยเด็กในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสาเหตุของการเกิดภาวะแพ้ชนิดรุนแรงเฉียบพลันในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา
2. เพื่อศึกษาลักษณะของผู้ป่วย อาการ อาการแสดง การรักษาที่ได้รับและผลจากการรักษาของผู้ป่วยภาวะแพ้ชนิดรุนแรงเฉียบพลัน
3. เพื่อศึกษาหาปัจจัยทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงของภาวะแพ้ชนิดรุนแรงเฉียบพลัน

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการศึกษาภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ (analytical cross-sectional study) ด้วยการทบทวนเวชระเบียนย้อนหลัง (retrospective chart review)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยเด็กอายุน้อยกว่า 16 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นภาวะแพ้ชนิดรุนแรงเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ตั้งแต่ 1 มกราคม 2561–31 ธันวาคม 2566

เลือกกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดตามเกณฑ์คัดเข้าคือ 1) อายุน้อยกว่า 16 ปี 2) ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นภาวะแพ้ชนิดรุนแรงเฉียบพลันตามรหัสโรคตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ ฉบับแก้ไขครั้งที่ 10 (ICD-10) 3) เข้ารับการรักษาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน หรือแผนกผู้ป่วยนอกของกลุ่มงานกุมารเวชกรรม 4) มีข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลสารสนเทศของโรงพยาบาล และเกณฑ์คัดออก คือ เมื่อประวัติที่มีการบันทึกอาการและอาการแสดงในเวชระเบียนไม่เข้ากับเกณฑ์การวินิจฉัยเข้าได้รับการแพ้รุนแรงของแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับการดูแลผู้ป่วยที่มีการแพ้ชนิดรุนแรง พ.ศ. 2560

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกข้อมูลของผู้ป่วย ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลทางประชากรศาสตร์ ได้แก่ อายุ เพศ โรคประจำตัว ประวัติการแพ้ในอดีต ประวัติครอบครัว การใช้ยาประจำ 2) ข้อมูลลักษณะอาการ และอาการแสดง 3) ข้อมูลการรักษาที่ได้รับ ได้แก่ ชนิดและปริมาณของยาที่ได้รับ ระยะเวลาที่ได้รับการรักษา และผลการตรวจเพิ่มเติมที่ได้รับ 4) ข้อมูลผลจากการรักษา ได้แก่ การกลับมาเป็นซ้ำ และอาการความรุนแรงหลังการรักษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนกันยายน 2567-มีนาคม 2568 โดยสืบค้นเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีการลงรหัส ICD-10 ดังนี้ T780 Anaphylactic shock due to adverse food reaction, T781 Other adverse food reactions, not elsewhere classified, T782 Anaphylactic shock, unspecified, T783 Angioneurotic oedema, T784 Allergy, unspecified, T789 Adverse effect, unspecified, T805 Anaphylactic shock due to serum, T886 Anaphylactic shock due to adverse effect of correct drug or medicament properly administered จากนั้นเก็บข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย และนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยใช้สถิติเชิงพรรณนาข้อมูลต่อเนื่องนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณที่มีการแจกแจงปกติ นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลที่ไม่มีการแจกแจงปกตินำเสนอด้วยค่ามัธยฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์ ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพ นำเสนอด้วยค่าความถี่ร้อยละ

3. เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มอายุใช้การทดสอบค่าที่แบบเป็นอิสระต่อกัน (independent t-test) การทดสอบแมนน์-วิทนียู (Mann-Whitney U test) การทดสอบไค-สแควร์ (chi-square test) หรือ การทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's exact test) ขึ้นกับลักษณะของข้อมูล กำหนดระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05

4. วิเคราะห์ปัจจัยทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงของอาการ ใช้การวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกแบบ 2 กลุ่ม (binary logistic regression)

จริยธรรมวิจัย

งานวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนาเลขที่ 2024-26 (วันที่รับรอง 15 สิงหาคม 2567) โดยการศึกษาเป็นการศึกษาย้อนหลังโดยไม่ได้มีการทดลองและมีการเก็บข้อมูลของผู้ป่วยเป็นความลับ ไม่สามารถระบุถึงตัวตนของผู้ป่วยได้ โดยผู้ที่จะเข้าถึงข้อมูลนั้นมีเพียงผู้วิจัย และผู้วิเคราะห์ข้อมูลเท่านั้น โดยข้อมูลจะถูกเก็บในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ในคอมพิวเตอร์และแท็บเล็ต ซึ่งจะสามารถจำกัดผู้ที่จะเข้าถึงข้อมูลได้ ผู้เข้าร่วมวิจัยซึ่งไม่ได้รับความเสี่ยงใดๆ จากการวิจัย

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยการแพ้ชนิดรุนแรงที่เข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินและตึกผู้ป่วยนอก แผนกกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ตั้งแต่ปี 2561-2566 จำนวนทั้งสิ้น 136 ราย โดยส่วนใหญ่เป็นเด็กวัยเรียนอายุ 5-12 ปี จำนวน 60 ราย (ร้อยละ 44.1) และเด็กวัยรุ่นอายุ 12-15 ปี จำนวน 58 ราย (ร้อยละ 42.6) เพศหญิง 58 ราย คิดเป็น ร้อยละ 42.6 ความรุนแรงของอาการตาม CoFAR grading scale เป็น Grade 3 (ร้อยละ 67.6) Grade 2 (ร้อยละ 20.6) Grade 4 (ร้อยละ 10.3) และ Grade 1 (ร้อยละ 1.5) ตามลำดับ (ตารางที่ 1) อาการแสดงที่พบบ่อยที่สุดได้แก่ ระบบทางผิวหนังเช่น 131 ราย (ร้อยละ 96.3)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง-จำนวน (ร้อยละ) (N=136)

Table 1. Baseline Characteristics of the Samples-n (%) (N=136)

Characteristics	All patients	Age group				
		0-1 Years	1-3 Years	3-5 Years	5-12 Years	>12 Years
Number	136 (100)	3 (2.2)	8 (5.9)	7 (60.0)	60 (44.1)	58 (42.6)
Female	58 (42.6)	2 (66.7)	4 (50.0)	1 (14.3)	25 (41.7)	26 (44.8)
Family history of atopy						
Yes	8 (5.9)	0 (0)	0 (0)	1 (14.3)	4 (6.7)	3 (5.2)
No	45 (33.1)	1 (33.3)	2 (25.0)	0 (0)	22 (36.7)	20 (34.5)
Unknown	83 (61.0)	2 (66.7)	6 (75.0)	6 (85.7)	34 (56.7)	35 (60.3)
Underlining disease						
Asthma	4 (2.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1.7)	3 (5.2)
Allergic rhinitis	7 (5.2)	1 (33.3)	0 (0)	0 (0)	4 (6.7)	2 (3.4)
Atopic dermatitis	1 (0.7)	1 (33.3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Food allergy	32 (23.5)	0 (0)	2 (25.0)	0 (0)	12 (20.0)	18 (31.0)
Drug allergy	6 (4.4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (6.7)	2 (3.4)
Insect allergy	7 (5.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (3.3)	5 (8.8)
Severity score (CoFAR)						
Grade 1	2 (1.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1.7)	1 (1.7)
Grade 2	28 (20.6)	3 (100)	3 (37.5)	1 (14.3)	13 (21.7)	8 (13.8)
Grade 3	92 (67.6)	0 (0)	5 (62.5)	6 (6.5)	41 (68.3)	40 (69)
Grade 4	14 (10.3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (15.5)	9 (10.3)

สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะแพ้ชนิดเฉียบพลันรุนแรง ได้แก่ อาหาร (ร้อยละ 56.2) แมลงกัดต่อย (ร้อยละ 19.12) ไม่ทราบสาเหตุ (ร้อยละ 16.18) ยา (ร้อยละ 5.15) และอื่น ๆ ตามลำดับ และเมื่อจำแนกตามอายุ อาหารเป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดในทุกกลุ่มอายุ เมื่อจำแนกสาเหตุของการเกิดอาการแพ้ชนิดเฉียบพลัน พบว่าอาหารที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการแพ้ที่พบบ่อยที่สุด ได้แก่ กลุ่มอาหารทะเล (ร้อยละ 63.6) ในขณะที่สาเหตุจากยา พบได้จากกลุ่มยาเพนนิซิลิน และสาเหตุจากแมลง ผึ้งเป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 61.5 ผู้ป่วยในงานวิจัยนี้ มีถึง 25 ราย ที่มีประวัติแพ้เดิม โดย 21 ราย จากประวัติการแพ้อาหารเดิมซึ่งที่พบมากที่สุด ได้แก่กลุ่มที่แพ้อาหารทะเล (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะแพ้ชนิดเฉียบพลัน-จำนวน (ร้อยละ) (N=136)

Table 2. Causes of Anaphylaxis-n (%) (N=136)

	All age (N=136)	0-1 Years (n=3)	1-3 Years (n=8)	3-5 Years (n=7)	5-12 Years (n=60)	>12 Years (n=58)
Food	77 (56.7)	3 (100)	4 (50.0)	4 (5.7)	32 (54.3)	34 (58.6)
Seafood	49 (63.6)	0 (0)	1 (25.0)	1 (25.0)	24 (75.0)	23 (67.6)
Egg	3 (3.9)	2 (66.7)	1 (25.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Cow milk	1 (1.3)	1 (33.3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Wheat	2 (2.6)	0 (0)	1 (25.0)	0 (0)	1 (3.1)	0 (0)
Edible insects	20 (26.0)	0 (0)	1 (25.0)	3 (75.0)	6 (18.8)	10 (29.4)
Other	2 (2.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (3.1)	1 (2.9)
Drug	7 (0.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (3.3)	5 (8.6)
Penicillin	2 (28.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (50.0)	1 (20.0)
NSAID	2 (28.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (50.0)	1 (20.0)
Other	3 (42.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (60.0)
Insect	26 (19.1)	0 (0)	2 (25.0)	1 (14.3)	14 (23.3)	9 (15.5)
Bee	16 (61.5)	0 (0)	1 (50)	0 (0)	9 (64.3)	6 (66.7)
Wasp	3 (11.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (14.3)	1 (11.1)
Hornet	2 (7.7)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	1 (7.1)	0 (0)
Ant	1 (3.8)	0 (0)	1 (50.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Unknown	4 (15.4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (14.3)	2 (22.2)
Idiopathic	22 (16.2)	0 (0)	2 (25.0)	1 (14.3)	10 (16.7)	9 (15.5)

การรักษาภาวะแพ้ชนิดเฉียบพลันรุนแรง พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยหลังจากสัมผัสสารก่อภูมิแพ้แล้วทำให้เกิดอาการ ประมาณ 30 นาที ส่วนระยะเวลาที่ได้รับยาอะดรีนาลีน (adrenaline) หลังจากเกิดอาการเท่ากับ 1.5 ชั่วโมง ระยะเวลาเฉลี่ยที่ได้รับยาหลังจากเข้ามารับการตรวจในห้องตรวจเท่ากับ 10 นาที ชนิดของยาที่ผู้ป่วยได้รับ พบว่าได้รับยาชนิด adrenaline คิดเป็นร้อยละ 93.4 ได้รับยาต้านฮีสตามีนชนิด H1 คิดเป็นร้อยละ 100 ได้รับยาฉีดสเตียรอยด์คิดเป็นร้อยละ 90.4 ไม่มีผู้ป่วยรุนแรงที่จำเป็นต้องได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ การกลับมาเป็นซ้ำของการแพ้ชนิดรุนแรงเท่ากับร้อยละ 2.2 ซึ่งทุกรายได้รับการรักษาในโรงพยาบาล (ตารางที่ 3)

ตารางที 3 ระยะเวลาทีใช้ในการรักษา และการรักษาภาวะแพ้ชนิดรุนแรง (N=136)

Table 3. Treatment Duration and Management of Severe Anaphylaxis (N=136)

	All age	0-1 Years	1-3 Years	3-5 Years	5-12 Years	>12 Years	p-value
Time to onset after exposure (min)-	30	30	30	120	30	30	0.796
med (min-max)	(0-720)	(5-60)	(5-180)	(1-240)	(0-720)	(0-720)	
Time to adrenaline administration (hour)-	1.5	1.5	1.25	2	1	2	0.406
med (min-max)	(0-24)	(1-2)	(0.5-2)	(0.5-5)	(0-24)	(0.5-15)	
Time to adrenaline in ED (min)-	10	30	25.5	18	9	7	0.153
med (min-max)	(0-111)	(20-40)	(14-30)	(1-40)	(0-111)	(1-100)	
Treatment-n (%)							
Adrenaline injection	127 (93.4)	2 (66.7)	6 (75.0)	7 (100)	58 (96.7)	54 (93.1)	
1 st antihistamine	136 (100)	3 (100)	8 (100)	7 (100)	60 (100)	58 (100)	
2 nd antihistamine	28 (22.2)	0 (0)	3 (37.5)	0 (0)	15 (25.1)	10 (17.2)	
Systemic steroid	123 (90.4)	3 (100)	7 (87.5)	7 (100)	54 (90)	52 (89.7)	-
Bronchodilator	24 (17.6)	0 (0)	1 (12.5)	3 (42.9)	10 (16.7)	10 (17.2)	
Isotonic solution	14 (10.3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	7 (11.7)	7 (12.1)	
Antiemetic	4 (3.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (6.6)	0 (0)	
CPR	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Recurrent anaphylaxis-n (%)	3 (2.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1.7)	2 (3.4)	-

Abbreviation: CPR=cardiopulmonary resuscitation

ตารางที 4 ปัจจัยทีเกี่ยวข้องกับความรุนแรงของภาวะแพ้ชนิดเฉียบพลัน (N=136)

Table 4. Factors Associated with the Severity of Anaphylaxis (N=136)

Risk factor	Regression Coefficient	Standard error	p-value	Odds ratio	95% CI
Age					
0-4 Years	-1.24	0.604	0.04	0.29	0.09-0.95
5-11 Years	-0.51	0.47	0.29	0.60	0.24-1.51
12-16 Years	Ref.				
Male	0.70	0.44	0.12	2.01	0.85-4.77

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงของภาวะแพ้ชนิดเฉียบพลัน (N=136) (ต่อ)

Table 4. Factors Associated with the Severity of Anaphylaxis (N=136) (cont.)

Risk factor	Regression Coefficient	Standard error	p-value	Odds ratio	95% CI
Underlining disease	0.30	0.43	0.48	1.35	0.81–2.25
All atopy diseases	-0.077	0.43	0.86	0.93	0.40–2.15
Asthma	-1.291	1.04	0.21	0.27	0.04–2.11
Allergic rhinitis	-0.13	0.91	0.89	0.88	0.15–5.23
Food allergy	0.26	0.52	0.61	1.30	0.49–3.41
Sign and symptom					
Skin and mucosa	-18.55	14864	0.99	- ^a	-
Respiratory system	4.33	0.94	<0.001	75.90	12.03–479.32
Cardiovascular system	21.77	7794.6	0.99	- ^a	-
Gastrointestinal system	.1.29	0.82	0.12	3.63	0.73–18.12
สาเหตุที่ทำให้เกิดอาการ					
Food	-0.52	0.61	0.39	0.59	0.18–1.97
Drug	19.70	15191	0.99	- ^a	-
Others	19.7	20096	0.99	- ^a	-
Insect	Ref.				
Time to treatment					
Time to onset after exposure	0.002	0.098	0.98	1.00	0.83–1.21
Time to adrenaline in ED	-0.02	0.013	2.30	0.98	0.96–1.01
CBC					
Hematocrit	0.087	0.056	0.12	1.1	0.98–1.22
White blood cell count	0	0	0.20	1	1.00–1.00
Neutrophil (%)	-0.05	0.04	0.22	0.95	0.88–1.03
Eosinophil (%)	0.64	0.36	0.08	1.89	0.94–3.84

^aOdds ratios were not reported because the standard errors were excessively large due to a separation effect, which arose from the very small sample size in certain subgroups of the population.

อภิปราย

การศึกษานี้เป็นงานวิจัยชิ้นแรกทีมุ่งวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดภาวะแพ้ชนิดรุนแรง ลักษณะอาการทางคลินิก ลักษณะประชากร และแนวทางการรักษาทีใช้ในเวชปฏิบัติ ณ โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี โดยเป็นการศึกษาแบบย้อนหลังในผู้ป่วยเด็กอายุต่ำกว่า 16 ปี ทีได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นภาวะแพ้ชนิดรุนแรง และเข้ารับการรักษาทีโรงพยาบาลระหว่างปี 2561-2566 ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีรายงานการศึกษาลักษณะดังกล่าวในกลุ่มผู้ป่วยเด็กในพื้นที่ภาคตะวันตกของประเทศไทยมาก่อน การศึกษานี้จึงมีความสำคัญในการระบุปัจจัยเสี่ยงทีเกี่ยวข้องกับความรุนแรงของอาการ ซึ่งจะช่วยในการให้คำแนะนำแก่ผู้ปกครองในการดูแลและป้องกันการเกิดซ้ำของภาวะแพ้ดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ข้อมูลทีได้ยังสามารถนำไปใช้ประเมินคุณภาพการรักษา และพัฒนาแนวทางการจัดการผู้ป่วยภาวะแพ้ชนิดรุนแรงเฉียบพลันในระดับโรงพยาบาลให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ผู้ป่วยเด็กกลุ่มอายุทีพบภาวะแพ้ชนิดเฉียบพลันทีมากที่สุดได้แก่กลุ่มเด็กอายุ 5-12 ปี และกลุ่มอายุมากกว่า 12 ปีซึ่งคิดเป็นร้อยละ 40 ของทั้งหมด อาจเป็นเพราะในกลุ่มสองอายุนี้อาจมีการรับประทานอาหารทีหลากหลายมากขึ้นอยากลองทำให้มีโอกาสสัมผัสต่อสารก่อภูมิแพ้มากขึ้น และพบอาการแพ้ได้บ่อยในเพศชายมากกว่าเพศหญิง และโรคประจำตัวทีพบมากที่สุดคือมีประวัติการแพ้อาหาร อาการแสดงทีพบบ่อยได้แก่ ระบบทางผิวหนัง ระบบหายใจ และทางเดินอาหาร เมื่อเปรียบเทียบอาการแสดงสอดคล้องกับการศึกษาจากประเทศสหรัฐอเมริกา⁽⁵⁾ ทีศึกษาอาการแสดงในผู้ป่วยแพ้อาหารในเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ กัน โดยพบว่าอาการแสดงทางผิวหนัง ได้แก่ ผื่นลมพิษ อาการคัน บวม พบบ่อยสุดในทุกกลุ่มอายุ ตามมาด้วยอาการทางระบบหายใจ ได้แก่ แน่นหน้าอก แน่นคอ คั้นคอ และ อาการทางระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ อาการอาเจียน ปวดท้องตามลำดับ

ปัจจัยทีทำให้เกิดภาวะแพ้ชนิดรุนแรงในแต่ละช่วงอายุมีความแตกต่างกันโดยพบว่า ในกลุ่มทารกและเด็กวัยเตาะแตะ อาหารทีทำให้เกิดการแพ้มากที่สุด ได้แก่ ไข่ เนื่องจากอาหารในวัยนี้มีอย่างจำกัด และจากการดำเนินโรคของภาวะแพ้ไข่ พบว่า เมื่ออายุทีเพิ่มขึ้น มีโอกาสในการหายจากการแพ้ไข่โดยทีอายุ 8 ปี มีโอกาสหายถึงร้อยละ 40⁽⁶⁾ ในขณะที่เด็กกลุ่มทีโตขึ้นพบว่า สาเหตุเป็นจากอาหารทะเล และแมลงทอด เป็นสาเหตุทีสำคัญ โดยในเด็กวัยนี้เริ่มมีการเลือกกินชนิดอาหารทีหลากหลายขึ้นและมีความอยากลองอาหารใหม่ ๆ นอกจากนี้สารก่อภูมิแพ้ในอาหารทะเล และแมลงทีรับประทานได้ มีความคล้ายคลึงกันได้แก่กลุ่มโทรโปไมโอซิน (tropomyosin) ซึ่งเป็นสารก่อภูมิแพ้ทีสำคัญ ยังพบในสารก่อภูมิแพ้ในอากาศทั้งไรฝุ่นและแมลงสาบซึ่งทำให้มีโอกาสเกิดอาการแพ้ข้ามกันได้ ซึ่งอาการแสดงอาจมีอาการน้อย ได้แก่ โรคแพ้ทางช่องปาก (oral allergy syndrome) จนถึงอาการแสดงทีรุนแรง ได้แก่ ภาวะแพ้ชนิดรุนแรงได้⁽⁷⁾ และในกลุ่มเด็กโตพบว่าปริมาณการแพ้ต่อแมลงเพิ่มขึ้นโดย สาเหตุทีสำคัญทีทำให้เกิดอาการแพ้ ได้แก่ ผึ้ง แตน ต่อ และกลุ่มไม้ทราบชนิดซึ่งอาจเกิดจากกิจกรรมของเด็กวัยนี้เริ่มมีกิจกรรมนอกอาคารมากขึ้นทำให้มีโอกาสสัมผัสต่อสัตว์จำพวกแมลงเพิ่มขึ้น ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาจากจังหวัดเชียงใหม่⁽²⁾ และจังหวัดนครปฐม⁽⁸⁾ พบว่าให้ผลการศึกษาทีใกล้เคียงกัน

การรักษาที่ได้รับโดยผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพหุพลพยุหเสนาได้รับการรักษาด้วยยาอะดรีนาลีนถึงร้อยละ 93 เป็นไปตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับการดูแลผู้ป่วยที่มีการแพ้ชนิดรุนแรง พ.ศ. 2560⁽³⁾ โดยในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาคืออาการดีขึ้นก่อนมาถึงโรงพยาบาล และการรักษาที่ได้รับอื่น ๆ ได้แก่ ยาต้านฮีสตามีนชนิด H1 และยาสเตียรอยด์ โดยพบถึงร้อยละ 90 จากการศึกษาพบว่าการใช้ยา สเตียรอยด์อาจมีผลลดการเกิดภาวะแพ้รุนแรงแบบยืดเยื้อ (protracted anaphylaxis) และการแพ้ชนิด กลับมาเป็นซ้ำ (biphasic anaphylaxis) ได้ จึงพิจารณาให้ยาคอร์ติโคสเตอรอยด์ (corticosteroid) ในผู้ป่วยที่มีภาวะ anaphylaxis ชนิดรุนแรงมีประวัติโรคหืด หรือผู้ป่วยที่เคยได้รับยาสเตียรอยด์ในเวลาหลายเดือน มาก่อน แต่เมื่อพิจารณาจากการศึกษานี้พบว่าการใช้สเตียรอยด์ที่เกินความจำเป็นกล่าวคือมีการใช้ยา สเตียรอยด์ในทุกความรุนแรง และมีการใช้ในกลุ่มที่ไม่มีประวัติเสี่ยง แต่เนื่องจากข้อมูลเป็นแบบย้อนหลัง จึงไม่อาจประเมินหาสาเหตุได้ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในประเทศไทยที่มีการเก็บข้อมูลก็ให้ผล ไกล่เคียงกัน⁽⁸⁾

อัตราการกลับมาเป็นซ้ำในการศึกษานี้มีเพียงร้อยละ 2.2 เมื่อเปรียบเทียบกับอุบัติการณ์ในการเกิดซ้ำ ซึ่งพบถึงร้อยละ 20⁽⁹⁾ โดยจากงานวิจัยในปัจจุบันพบว่ายังไม่มีการศึกษาใดที่สามารถลดการกลับมาเป็นซ้ำ ของการเกิดแพ้ชนิดรุนแรงได้ ทั้งนี้สังเกตว่าการศึกษาในประเทศไทยมีอุบัติการณ์ การเกิดภาวะแพ้ชนิดรุนแรง ซ้ำน้อยเมื่อเทียบข้อมูลกับประเทศอื่น ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบพบว่ามีอัตราการใช้ยาสเตียรอยด์เพื่อใช้ในการรักษา ภาวะแพ้ชนิดรุนแรงในประเทศไทยสูง โดยจากการศึกษาที่พบในประเทศไทย ทั้งจากจังหวัดเชียงใหม่⁽²⁾ ที่มีการใช้ สเตียรอยด์ร้อยละ 89 พบอุบัติการณ์การเกิดซ้ำร้อยละ 1.4 และจังหวัดนครปฐม⁽⁸⁾ มีการใช้ สเตียรอยด์ร้อยละ 98.5 พบอุบัติการณ์การเกิดซ้ำร้อยละ 3.8 อย่างไรก็ตามในปัจจุบันการรักษาด้วยสเตียรอยด์ ยังไม่มีข้อมูลสนับสนุนในการป้องกันการเกิดซ้ำ และในการศึกษาทั้งหมดไม่มีการเก็บผลข้างเคียงจากการใช้ ยาสเตียรอยด์

เมื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อความรุนแรงของตัวโรคโดยแบ่งเป็นกลุ่มความรุนแรงน้อย (CoFAR 1-2) และ ความรุนแรงมาก (CoFAR 3-4) และมาเปรียบเทียบหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ในกลุ่มเด็กเล็ก (0-4 ปี) มีอาการรุนแรงน้อยกว่า 3.5 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มเด็กโต (มากกว่า 12 ปี) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=0.29, 95%CI: 0.09-0.95) ส่วนปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกี่ยวข้องกับดื่บอาการรุนแรงที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ เพศชาย โดยมีแนวโน้มความเสี่ยงที่จะเกิดอาการรุนแรงกว่า 2 เท่า การมีโรคประจำตัวเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอาการ รุนแรงเพิ่มขึ้นถึง 1.35 เท่า และการเพิ่มขึ้นของร้อยละเม็ดเลือดขาวชนิดอีโอซิโนฟิล แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยจากประเทศสหรัฐอเมริกาในปี 2014⁽¹⁰⁾ พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะแพ้ ชนิดรุนแรงได้แก่อายุของคนไข้ ที่ในผู้สูงอายุเพิ่มความเสี่ยงในขณะที่เพศไม่มีผลต่อความเสี่ยงในขณะที่กลุ่ม อายุเด็กไม่มีความเสี่ยงที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และในปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบระดับ เม็ดเลือดขาวชนิดอีโอซิโนฟิลต่อความรุนแรงของการแพ้

นอกจากนี้ระยะเวลาตั้งแต่สัมผัสสารก่อภูมิแพ้ถึงการได้รับยาอะดรีนาลีนไม่มีผลต่อความรุนแรงของ การแพ้ และไม่มีผลต่อการเกิดการกลับมาเป็นซ้ำของภาวะแพ้ชนิดรุนแรง แต่จากการศึกษาของ Hlady AL, et al.⁽¹¹⁾

พบว่า ในกลุ่มประชากรเด็กที่อายุน้อยกว่า 18 ปี ในกลุ่มที่ได้รับยาอะดรีนารีนก่อนเข้ารับการรักษา ในโรงพยาบาล สามารถลดอัตราการเกิดการกลับมาเป็นซ้ำของอาการแพ้ชนิดรุนแรง และลดระยะเวลาที่ต้องได้รับการรักษาในห้องฉุกเฉินได้ ซึ่งความแตกต่างของผลจากงานวิจัยที่เกิดขึ้นอาจเกิดจากการที่จำนวนประชากรที่แตกต่างกัน และอุบัติการณ์การเกิดการกลับมาเป็นซ้ำของการแพ้ที่แตกต่างกัน

ข้อจำกัดงานวิจัย

เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง จึงมีข้อจำกัดในด้านข้อมูล ความถูกต้องของการวินิจฉัย และความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้รับการบันทึกในเวชระเบียนจึงทำให้การศึกษามีข้อจำกัด และจากจำนวนประชากรที่อยู่ในการศึกษามีปริมาณที่ค่อนข้างน้อยในบางกลุ่มอายุทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบข้อมูลได้อย่างครบถ้วน

สรุปผล

การเกิดภาวะแพ้ชนิดเฉียบพลันเป็นภาวะฉุกเฉินที่พบได้ในเวชปฏิบัติ โดยสาเหตุที่ทำให้เกิดการแพ้ที่พบบ่อยที่สุด ได้แก่ อาหารโดยเฉพาะอาหารทะเล และสาเหตุจากการโดนแมลงกัดหรือต่อย อย่างไรก็ตาม ปัจจัยอาจแตกต่างกันตามช่วงอายุ อาการแสดงส่วนใหญ่มาแสดงอาการด้วยอาการทางผิวหนัง ทางเดินหายใจ และทางเดินอาหาร แต่อย่างไรก็ตามในผู้ป่วยบางรายอาจได้รับการรักษาก่อนมาโรงพยาบาลทำให้อาการแสดงเปลี่ยนแปลงไป และปัจจัยที่อาจทำให้เกิดความรุนแรงที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ เพศชายคนที่มีโรคประจำตัว ผู้ป่วยที่มีอาการทางระบบหายใจ และร้อยละเม็ดเลือดขาวชนิดอีโอซิโนฟิลที่สูงขึ้น จึงอาจต้องเฝ้าระวังเพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในผู้ป่วยชนิดที่แพ้เฉียบพลันรุนแรง อาจมีสาเหตุหรือไม่มีสาเหตุที่ชัดเจนอย่างไรก็ตามแพทย์ผู้ให้การรักษาทั้งแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน และกุมารแพทย์ควรรหาสาเหตุโดยการซักประวัติการสัมผัสสารก่อภูมิแพ้อย่างละเอียด เพื่อป้องกันการกลับมาเป็นซ้ำ และควรส่งต่อไปกับแพทย์เฉพาะทางเพื่อยืนยันสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการแพ้ชนิดเฉียบพลันรุนแรง และวางแผนในการรักษาระยะยาว
2. ในผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ทราบสาเหตุชัดเจนอาจใช้ช่วยในการซักประวัติผู้ป่วยได้อย่างละเอียดมากขึ้น โดยอาจต้องซักประวัติปัจจัยร่วม เช่น การออกกำลังกาย การเจ็บป่วย อุณหภูมิ กิจกรรมระหว่างที่เกิดอาการ และควรนัดมาตรวจตามนัดต่อเนื่องเพื่อหาสาเหตุและวางแผนการรักษาระยะยาวกับผู้ป่วย
3. ผู้ป่วยภาวะแพ้ชนิดเฉียบพลันรุนแรง อาจมีอาการและอาการแสดงในแต่ละช่วงอายุอาจมีความแตกต่างกัน ทำให้ในปัจจุบันยังอาจมีการวินิจฉัยที่ไม่ครบถ้วน แพทย์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับทั้งแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน และกุมารแพทย์ จึงควรมีการติดตามเพิ่มความรู้อย่างต่อเนื่องตามแนวทางเวชปฏิบัติ เพื่อให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสม

4. กลุ่มงานกุมารเวชกรรมควรมีการจัดทำแนวทางการรักษาภาวะเฉียบพลันรุนแรง และเขียนข้อกำหนดในการให้สเตียรอยด์ในผู้ป่วยแพ้เฉียบพลันรุนแรงเพื่อให้แนวทางการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนาเป็นไปในแนวทางเดียวกันและให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมไม่มากหรือน้อยเกินความจำเป็น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อติดตามผู้ป่วยที่เคยมีประวัติแพ้ว่ากลับมามีอาการจากสารก่อภูมิแพ้ชนิดเดิมหรือไม่
2. ควรมีการติดตามระยะยาว เพื่อประเมินหาสาเหตุของการเกิดภาวะแพ้ชนิดเฉียบพลันรุนแรง การยืนยันการวินิจฉัย การกลับมาเป็นซ้ำ และการแพ้ชนิดอื่น ๆ ที่เกิดร่วมกัน
3. ควรมีการทดสอบความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วยและผู้ปกครองของผู้ป่วยที่เกิดการแพ้ชนิดเฉียบพลันรุนแรงเรื่องความเข้าใจอาการของโรคและการดูแลรักษาผู้ป่วย
4. ควรขยายขอบเขตการศึกษาให้ครอบคลุมโรงพยาบาลในระดับต่าง ๆ ทั้งโรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน เพื่อเพิ่มความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่าง และเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยที่ทำให้เกิดอาการการแพ้ เพื่อให้ครอบคลุมข้อมูลเพื่อใช้ในระดับจังหวัดมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณแพทย์หญิงชุติมา กรรณสูติ หัวหน้ากลุ่มงานกุมารเวชกรรม ที่อนุญาตให้ทำการศึกษาวิจัย กุมารแพทย์ แพทย์ และเจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมทุกท่าน เจ้าหน้าที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ที่ให้การสนับสนุนในการเก็บข้อมูลในการทำวิจัย คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ที่ให้คำแนะนำในการทำวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Cardona V, Ansotegui IJ, Ebisawa M, El-Gamal Y, Fernandez Rivas M, Fineman S, et al. World allergy organization anaphylaxis guidance 2020. World Allergy Organ J. 2020;13(10):100472.
2. Rangkakulnuwat P, Sutham K, Lao-Araya M. Anaphylaxis: Ten-year retrospective study from a tertiary-care hospital in Asia. Asian Pac J Allergy Immunol. 2020;38(1):31–9.
3. สมาคมโรคภูมิแพ้ โรคหืด และวิทยาภูมิคุ้มกันแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคแพ้รุนแรงเฉียบพลัน (Anaphylaxis). กรุงเทพฯ: สมาคมโรคภูมิแพ้ โรคหืด และวิทยาภูมิคุ้มกันแห่งประเทศไทย; 2560.
4. Dribin TE, Schnadower D, Spergel JM, Campbell RL, Shaker M, Neuman MI, et al. Severity grading system for acute allergic reactions: A multidisciplinary Delphi study.

- J Allergy Clin Immunol. 2021;148(1):173–81.
5. Rudders SA, Banerji A, Clark S, Camargo CA, Jr. Age-related differences in the clinical presentation of food-induced anaphylaxis. *J Pediatr*. 2011;158(2):326–8.
 6. Savage JH, Matsui EC, Skripak JM, Wood RA. The natural history of egg allergy. *J Allergy Clin Immunol*. 2007;120(6):1413–7.
 7. Martins TF, Mendonça TN, Melo JM, Moreno AS, Januário YC, DaSilva LL, et al. Reactions to Shrimp Including Severe Anaphylaxis in Mite- and Cockroach-Allergic Patients Who Have Never Eaten Shrimp: Clinical Significance of IgE Cross-Reactivity to Tropomyosins From Different Sources. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2019;29(4):302–5.
 8. จิรัชญา ชำนาญเรือ. การศึกษาย้อนหลัง 5 ปี เกี่ยวกับการแพ้ชนิดรุนแรงที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครปฐม. *วารสารแพทย์เขต 4-5*. 2566;42(2):165–76.
 9. Stark BJ, Sullivan TJ. Biphasic and protracted anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol*. 1986;78(1):76–83.
 10. Clark S, Wei W, Rudders SA, Camargo CA, Jr. Risk factors for severe anaphylaxis in patients receiving anaphylaxis treatment in US emergency departments and hospitals. *J Allergy Clin Immunol*. 2014;134(5):1125–30.
 11. Hlady AL, Weinman AF, Zhang Y, Mullan AF, Campbell RL. Outcomes associated with prehospital epinephrine in adult and pediatric patients with anaphylaxis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2024;133(5):592–9.e8.

การวิเคราะห์การประมาณการต้นทุนตามกิจกรรมการพยาบาลการให้ยาเคมีบำบัด
สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง

Estimating Cost Analysis of Chemotherapy Nursing Activities
For Breast Cancer Patients in a Tertiary Hospital

สุทธิรักษ์ แย้มวัน นศ.พย.ม.^{1*}, เพชญน้อย สิงห์ช่างชัย ปร.ด.², กรรณิการ์ ฉัตรดอกไม้ไพร ส.ด.²

Sutthirak Yamwan, M.N.S (candidate)^{1*}; Phechnoy Singchungchai, Ph.D.²;

Kannikar Chatdokmaiprai, Dr.P.H²

¹นักศึกษาลัทธิศาสตร์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต ²คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน นครปฐม ประเทศไทย 73000

¹Master of Nursing Science Program ²College of Nursing, Christian University, Nakhon Pathom, Thailand 73000

*ผู้ให้การติดต่อ (corresponding author): professorphechnoy@gmail.com

Received: 14 July 2025

Revised: 15 August 2025

Accepted: 19 August 2025

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาต้นทุนตามกิจกรรมการพยาบาลการให้ยาเคมีบำบัดสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในมุมมองของผู้ให้บริการ

วิธีการวิจัย: เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ประชากรคือรายงานต้นทุนของบุคลากรทางการพยาบาล 9 คน กลุ่มตัวอย่างคือผู้รับบริการ 30 ราย เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยบริการ 2) พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาล 3) แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล โดยมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา 0.96 และค่าความเที่ยงของการสังเกตเท่ากับ 1.0 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา

ผลการวิจัย: ต้นทุนรวมของกิจกรรมการพยาบาลเท่ากับ 54,460.08 บาท โดยกิจกรรมระยะขณะให้ยาเคมีบำบัดมีต้นทุนสูงสุด 45,038.23 บาท (ร้อยละ 81.45) รองลงมาคือระยะก่อนให้ยา 4,610.53 บาท (ร้อยละ 8.39) และกิจกรรมการบริหารจัดการและงานสนับสนุนต่ำสุด 956.46 บาท (ร้อยละ 3.17) องค์ประกอบของต้นทุนสูงสุดคือค่าวัสดุมี เท่ากับ 29,162.60 บาท (ร้อยละ 52.84) รองลงมาคือต้นทุนค่าแรงเท่ากับ 25,215.04 บาท (ร้อยละ 45.69) และต้นทุนปันส่วน เท่ากับ 96.04 บาท (ร้อยละ 1.47) และต้นทุนกิจกรรมต่อรายรวม 1,815.34 บาท

สรุปผล: การนำวิธีวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมมาใช้สำหรับการบริหารต้นทุนสำหรับผู้ป่วยที่มีต้นทุนสูงสำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ให้ยาเคมีบำบัดมีความจำเป็นและสำคัญที่จะทำให้ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ด้านต้นทุนและเวลาเพื่อสามารถนำไปควบคุมต้นทุนงบประมาณที่มีจำกัดและบริหารเวลาการทำงานให้มีประสิทธิภาพสำหรับการบริหารทางการพยาบาล

คำสำคัญ: การประมาณต้นทุน, กิจกรรมการพยาบาล, ผู้ป่วยมะเร็งเต้านม, เคมีบำบัด

ทางอ้อม และทรัพยากรที่มีความจำเป็นในการให้บริการให้ยาเคมีบำบัดมีความจำเป็นต้องใช้ในปริมาณสูงตามสถานการณ์การเกิดของโรคมะเร็งเต้านม

โรงพยาบาลตติยภูมิของรัฐแห่งหนึ่งในภาคกลางพบว่ามียารายงานยอดผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับบริการให้ยาเคมีบำบัดทางหลอดเลือดดำ เข้ารับบริการในปี 2565 จำนวน 356 คน ปี 2566 จำนวน 412 คน และในเดือนตุลาคม 2566 ถึงกุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 562 คน เนื่องจากโรงพยาบาลตติยภูมิที่ทำการศึกษาได้รับนโยบายมะเร็งครบวงจรจากกระทรวงสาธารณสุข เพื่อให้บริการด้านสุขภาพแก่ผู้ป่วยมะเร็งที่เข้ารับการรักษาอย่างครบวงจร ซึ่งหน่วยเคมีบำบัดเป็นหน่วยบริการการรักษาหนึ่งของการรักษามะเร็งให้ครบวงจรในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งนี้ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งเต้านมให้มีประสิทธิภาพให้บริการแก่ผู้ป่วยให้ได้รับความปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐานของสภาการพยาบาลนอกจากนี้การให้บริการให้ยาเคมีบำบัดจะต้องใช้เวลาในกิจกรรมการพยาบาลที่เฉพาะทาง มีการวางแผนขั้นตอนในการให้บริการตลอดจนมีขั้นตอนการประสานงานของสหสาขาวิชาชีพ เช่น แพทย์เฉพาะทางสาขาโรคมะเร็ง เภสัชกรที่ผลิตยาเคมีบำบัด เป็นต้นระบบงานมีความเฉพาะเจาะจง มีรายละเอียดขั้นตอนและใช้เวลามากกว่าปกติ กิจกรรมเหล่านี้ส่งผลต่อต้นทุนที่มากกว่าการพยาบาลทั่วไป โดยต้นทุนในกิจกรรมการพยาบาลประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง (labor cost) ต้นทุนค่าวัสดุ (material cost) และต้นทุนค่าลงทุน (capital cost)⁽⁷⁾

จากอุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งเต้านมที่พบได้บ่อยและผู้รับบริการให้ยาเคมีบำบัดของโรงพยาบาลนี้มีแนวโน้มจำนวนมากขึ้น การใช้ทรัพยากรในการให้บริการผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับบริการยาเคมีบำบัดทางหลอดเลือดดำเพื่อให้สอดคล้องกับการบริหารอัตรากำลังและแผนงบประมาณสำหรับการเตรียมงบประมาณจากกระทรวงสาธารณสุขที่จะได้รับมา เพื่อให้ไม่เกิดผลกระทบต่อความพร้อมการให้บริการและต้นทุนที่เพิ่มขึ้นตามอุบัติการณ์การเกิดโรคที่เพิ่มมากขึ้นผู้วิจัยจึงได้ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการบริหารเวลาและต้นทุนให้คุ้มค่า เพื่อช่วยในด้านการบริหารองค์การ การประมาณต้นทุนกิจกรรม (activity base costing; ABC) องค์กรสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ประโยชน์ได้⁽⁴⁾ จากการทบทวนแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนตามกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็ง พบว่า การศึกษาที่ผ่านมาส่วนใหญ่ในต่างประเทศมีประเด็นในเรื่องต้นทุนที่เพิ่มขึ้น แต่ยังไม่มีการศึกษาเจาะจงเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนตามกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับยาเคมีบำบัดทางหลอดเลือดดำ ในบริบทของโรงพยาบาลตติยภูมิ ซึ่งการวิเคราะห์ต้นทุนตามกิจกรรมการพยาบาลมีความสำคัญและมีข้อดีที่ทำให้ทราบต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม รวมถึงการทำให้ทราบถึงเวลาของการทำกิจกรรมการพยาบาลทางตรงและทางอ้อม ทำให้สามารถนำข้อมูลมาป้อนส่วนในกิจกรรมการพยาบาล ได้ละเอียดมากขึ้น นอกจากนี้พบว่า การคิดต้นทุนและการบริหารเวลาตามกิจกรรมการพยาบาลที่มีข้อมูลเชิงประจักษ์จะมีประโยชน์ด้านบริหารกำลังคน และบริหารเวลาให้มีประสิทธิภาพ⁽⁵⁾ ดังนั้น การคิดต้นทุนกิจกรรมก่อให้เกิดประโยชน์ในการบริหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ปัจจุบันที่มีผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่พบมากขึ้น ที่ต้องมีการใช้กำลังคนมากขึ้น กิจกรรมการดูแลที่ซับซ้อนมากขึ้น และมีการใช้ทรัพยากรที่มากขึ้นหากไม่มีข้อมูลเชิงประจักษ์เหล่านี้มาใช้ในการตัดสินใจการบริหารจะส่งผลให้เกิด

ความขาดแคลนและไม่สอดคล้องกับความจำเป็นที่แท้จริงซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานและคุณภาพการให้บริการผู้ป่วยไม่เป็นไปตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยได้

ในการวิเคราะห์การประเมินต้นทุนตามกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับยาเคมีบำบัดทางหลอดเลือดดำครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดและมาตรฐานการพยาบาลตรวจรักษาพิเศษ พ.ศ. 2559⁽⁶⁾ โดยใช้แนวคิดมาตรฐานการพยาบาลการให้ยาเคมีบำบัดของสมาคมโรคมะเร็งแห่งสหรัฐอเมริกา แนวคิดจากการศึกษาเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลของ Conner RJ⁽⁶⁾ บูรณาการข้อมูลเพื่อสามารถนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนกิจกรรมและการบริหารเวลาตามกิจกรรมการพยาบาลตามแนวคิดของ Kaplan RS & Cooper R⁽⁷⁾ โดยแบ่งเป็น 4 กิจกรรมหลักประกอบด้วย 1) กิจกรรมการพยาบาลระยะก่อนการให้ยาเคมีบำบัด 2) กิจกรรมการพยาบาลระยะขณะการให้ยาเคมีบำบัด 3) กิจกรรมการพยาบาลระยะหลังได้รับยาเคมีบำบัดและ 4) กิจกรรมบริหารจัดการและงานสนับสนุน เป็นเรื่องใหม่ในระบบบริการสุขภาพ เพื่อให้มีข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นแนวทางสำคัญในการนำไปวางแผนการใช้จ่ายในงบประมาณถัดไป สามารถจัดอัตราค่าจ้างเพียงพอ มีความพร้อมด้านวัสดุ มีความพร้อมในการจัดการระบบสนับสนุน ข้อมูลเชิงประจักษ์เหล่านี้ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลตามมาตรฐาน มีความปลอดภัยรวมทั้งสามารถบริหารงานให้เกิดประสิทธิภาพได้แต่เนื่องจากยังไม่เคยมีการศึกษาในประเด็นดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและการบริหารเวลาตามกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับยาเคมีบำบัดทางหลอดเลือดดำ ในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง

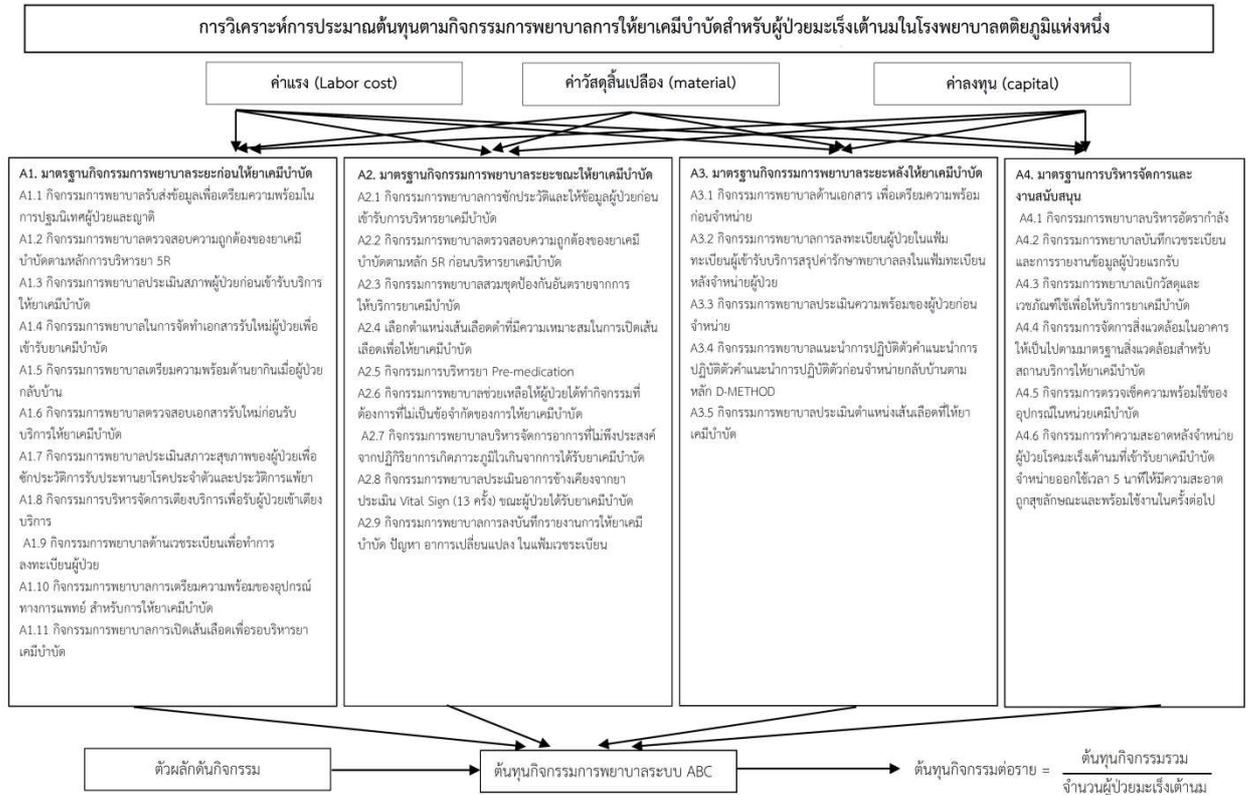
วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลรวมสำหรับการจัดบริการการให้ยาเคมีบำบัดทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับยาเคมีบำบัด ในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง
2. เพื่อศึกษาต้นทุนต่อกิจกรรมการพยาบาลสำหรับการจัดบริการการให้ยาเคมีบำบัดทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับยาเคมีบำบัด ในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง
3. เพื่อศึกษาการต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อรายสำหรับการจัดบริการการให้ยาเคมีบำบัดทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับยาเคมีบำบัด ในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิเคราะห์การประเมินต้นทุนกิจกรรมการให้ยาเคมีบำบัดสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง วิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ในมุมมองของผู้ให้บริการสุขภาพ (health care provider perspective) เท่านั้นคำนึงถึงเฉพาะต้นทุนที่โรงพยาบาลต้องจ่ายเพื่อให้บริการเกิดขึ้น ได้นำการวิเคราะห์ต้นทุนต่อกิจกรรม⁽⁷⁾ มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การทำพจนานุกรมมาตรฐานกิจกรรมการพยาบาล 2) ระบุตัวหลักต้นทุนทรัพยากรโดยให้บุคลากรป้อนส่วนค่าแรงตามสัดส่วนเวลาที่ใช้ในกิจกรรม 3) กำหนดผลผลิตและบริการของหน่วยงาน 4) กำหนดตัวหลักต้นทุนกิจกรรมร่วมกับกิจกรรมการพยาบาล โดยบูรณาการมาจากมาตรฐานการพยาบาลหน่วยตรวจรักษาพิเศษ พ.ศ. 2559 ของสำนักงานพยาบาล⁽⁸⁾ นำมาใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของหน่วยเคมีบำบัด โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งที่ทำการศึกษา โดยจำแนกกิจกรรมการบริการพยาบาลการให้ยาเคมีบำบัดสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งเป็น 4 กิจกรรมหลัก

ประกอบด้วย 3 มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาล และ 1 กิจกรรมการบริหารดังนี้ 1) มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลระยะก่อนให้ยาเคมีบำบัด 2) มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลระยะขณะให้ยาเคมีบำบัด 3) มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลระยะหลังให้ยาเคมีบำบัด 4) มาตรฐานกิจกรรมการบริหารและงานสนับสนุน



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ รายงานต้นทุนที่ได้จากบุคลากรทางการพยาบาลที่ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลการบริการผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับยาเคมีบำบัด ซึ่งปฏิบัติงานระหว่างที่ศึกษาในเดือนตุลาคม 2567 ประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ 7 ราย ผู้ช่วยพยาบาล 1 ราย และพนักงานบันทึกข้อมูล 1 ราย

กลุ่มตัวอย่างคือรายงานต้นทุนที่เกิดจากการบริการผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาลตติยภูมิ ในเดือนตุลาคมถึงธันวาคม 2567 จำนวน 30 ราย กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปการวิเคราะห์อำนาจ (power analysis) ที่ขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 0.60 และระดับ

อำนาจ (power) เท่ากับ 0.60 และระดับนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 ได้จำนวนอย่างน้อย 27 ราย เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลวิจัยเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 จึงใช้ขนาดตัวอย่างจำนวน 30 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลต้นตุนต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมการพยาบาล การวิเคราะห์ต้นตุนต่อหน่วยมาสร้างเป็นแบบบันทึกในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกทั้งหมด 6 แบบฟอร์ม ได้แก่ 1) แบบฟอร์ม LC1 แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง 2) แบบฟอร์ม MC1 แบบบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ 3) แบบฟอร์ม MC2 แบบบันทึกข้อมูลค่าไฟ 4) แบบฟอร์ม MC3 แบบบันทึกข้อมูลน้ำประปา 5) แบบฟอร์ม CC1 แบบบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ 6) แบบฟอร์ม CC2 แบบบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาอาคารสถานที่

เครื่องมือชุดที่ 2 พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยสำหรับการจัดบริการผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ที่เข้ารับยาเคมีบำบัดทางหลอดเลือดดำ โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง โดยพัฒนามาตรฐานการบริการหน่วยตรวจรักษาพิเศษมาบูรณาการตามแนวคิดของ Kaplan RS & Cooper R⁽⁹⁾ ได้เป็นมาตรฐานกิจกรรมที่มีกิจกรรมหลักทั้ง 5 กิจกรรม ผู้วิจัยใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) เป็นการรวบรวมข้อมูลการวิจัยจากการนั่งสนทนากับผู้ให้ข้อมูล (key informants) เป็นกลุ่ม ผู้ร่วมสนทนากลุ่มเป็นบุคลากรในหน่วยเคมีบำบัด ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ ผู้ช่วยพยาบาล ผู้ช่วยเหลือคนไข้ เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล โดยมีผู้วิจัยดำเนินการสนทนา (moderator) เป็นผู้ถามคำถามตามประเด็นการวิจัยให้คนในกลุ่มตอบ ซึ่งทำให้คนในกลุ่มตอบทำให้คนในกลุ่มจะได้ยินคำตอบของคนอื่น ๆ และจะให้คำตอบเพิ่มเติมที่อาจเป็นคำตอบที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยก็ได้ และแบบสังเกตการณ์กิจกรรมพยาบาล 1-3 ครั้ง จนเกิดกิจกรรมที่คงเดิม นำแนวทางการปฏิบัติการการพยาบาลที่ได้ตั้งกล่าวมาทบทวนปรับใช้เป็นพจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาล โดยให้บุคลากรทางการพยาบาลร่วมแสดงความคิดเห็นปรับปรุงแก้ไขให้ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริงมาสร้างเป็นแบบบันทึกรายละเอียดกิจกรรม ประกอบด้วยคำอธิบายที่มาของกิจกรรม ผลผลิต ผู้ใช้ผลผลิต และตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม ประกอบด้วยมาตรฐานกิจกรรมหลัก 4 กิจกรรม ที่ได้จากการบูรณาการจากแนวทางการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านม⁽¹⁰⁾ และมาตรฐานการพยาบาลของประเทศไทยจากสำนักงานการพยาบาล⁽⁸⁾ มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลการให้ยาเคมีบำบัด ได้แก่ 1) มาตรฐานกิจกรรมพยาบาลระยะก่อนให้ยาเคมีบำบัด 2) มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลระยะขณะให้ยาเคมีบำบัด 3) มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลระยะหลังให้ยาเคมีบำบัด 4) มาตรฐานการบริหารจัดการและงานสนับสนุน

เครื่องมือชุดที่ 3 แบบบันทึกต้นตุนกิจกรรมการพยาบาลและเวลาในการทำกิจกรรมสร้างขึ้น โดยการประยุกต์จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยและแนวคิดทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นตุนของ Kaplan RS & Cooper R⁽⁹⁾ มาสร้างเป็นแบบบันทึกทั้งหมด 3 แบบฟอร์ม ได้แก่ 1) แบบบันทึกต้นตุนค่าแรง 2) แบบบันทึกค่าวัสดุ และ 3) แบบบันทึกต้นตุนปันส่วน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือวิจัยทั้งหมดได้รับการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา (content validity index; CVI) ดัชนีความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ เกณฑ์การพิจารณามากกว่า 0.812 โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน

ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.96 นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแล้วนำเครื่องมือที่ปรับปรุงแล้วมาหาค่าความเที่ยง (reliability) ของการบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของการสังเกต (interobserver reliability) ของแบบบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งผู้วิจัยกับผู้ช่วยวิจัยคนที่ 1 จับคู่กันเป็นคู่ที่ 1 และผู้วิจัยกับผู้ช่วยวิจัยคนที่ 2 จับคู่กันเป็นคู่ที่ 2 ทำการสังเกตและบันทึกเวลากิจกรรมการพยาบาลของพยาบาลประจำหน่วยเคมีบำบัด ตั้งแต่เริ่มปฏิบัติกิจกรรมจนถึงสิ้นสุดกิจกรรม ซึ่งใช้นาฬิกาจับเวลาแบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้น โดยใช้นาฬิกาจับเวลาแบบตัวเลข (digital) ที่มีการตรวจสอบเวลาที่ตรงกัน โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยทำไปพร้อมกันและเป็นอิสระต่อกัน นำเอาผลที่สังเกตได้นำมาคำนวณหาค่าความเที่ยงของการเฝ้าสังเกต จากสูตรของ Polit DF & Hungler BP⁽¹²⁾ จากการทดสอบในการทดลองใช้เครื่องมือเพื่อหาความเที่ยงของการสังเกตของผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของการสังเกตเท่ากับ 1.0 หลังจากนั้นผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยอภิปรายร่วมกันถึงข้อแตกต่างในการบันทึกและทำความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกัน เพื่อให้มีความเที่ยงในการบันทึกข้อมูลมากที่สุดในการเก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิของฝ่ายบัญชี ฝ่ายการเงิน และฝ่ายพัสดุ และรายงานสถิติของหน่วยเคมีบำบัดปีประมาณ 2568 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2567 ถึง 31 ธันวาคม 2567 ในกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับยาเคมีบำบัดทางหลอดเลือดดำ โดยใช้ระบบการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม ทั้งนี้ข้อมูลค่าแรงค่าลงทุน ค่าวัสดุสิ้นเปลือง การศึกษาปริมาณเวลาเป็นการเก็บข้อมูลไปข้างหน้า (prospective study) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2567 ถึง 31 ธันวาคม 2567

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการขอรับเอกสารรับรองจริยธรรมของมหาวิทยาลัยคริสเตียน เลขที่ น.04/2567 (วันที่รับรอง 8 ตุลาคม 2567) หลังจากนั้นผู้วิจัยได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัย และขออนุญาตการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้กับผู้อำนวยการโรงพยาบาลตติยภูมิที่ทำการศึกษา โดยลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างให้ถูกต้องและข้อมูลจะถูกปิดเป็นความลับ

ผลการวิจัย

ต้นทุนรวมของกิจกรรมการพยาบาลการให้ยาเคมีบำบัดสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลตติยภูมิ เท่ากับ 54,460.08 บาท โดยกิจกรรมการพยาบาลระยะขณะให้ยาเคมีบำบัดมีต้นทุนสูงสุด 45,038.23 บาท (ร้อยละ 81.45) รองลงมาคือกิจกรรมระยะก่อนให้ยา 4,610.53 บาท (ร้อยละ 8.39) และกิจกรรมการบริหารจัดการและงานสนับสนุนต่ำสุด 956.46 บาท (ร้อยละ 3.17) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและร้อยละต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับยาเคมีบำบัดจำแนกตามกิจกรรมหลัก 4 กิจกรรม (n=30 ราย)

Table 1 Average Cost and Wage Proportion of Main Nursing Activities in Chemotherapy Care Main Nursing Activities (n=30)

Standard activities	Average cost (Baht)	Percentage (%)
1. Nursing activities before chemotherapy administration	4,610.53	8.39
2. Nursing activities during chemotherapy administration	45,038.23	81.45
3. Nursing activities after chemotherapy administration	3,854.86	6.80
4. Nursing management and supportive services	956.46	3.17
Total	54,460.08	100

เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบของต้นทุน พบว่า ต้นทุนค่าวัสดุมีค่ามากที่สุด 29,162.60 บาท (ร้อยละ 52.84) รองลงมาคือต้นทุนค่าแรง 25,215.04 บาท (ร้อยละ 45.69) และต้นทุนปันส่วน 96.04 บาท (ร้อยละ 1.47) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ต้นทุนค่าแรงค่าวัสดุ และต้นทุนปันส่วนรวมผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับบริการยาเคมีบำบัดจำแนกตามที่ใช้ตั้งแต่ 15 พฤศจิกายน - 31 ธันวาคม 2567

Table 2 Labor costs, Material costs, and Total cost allocation of chemotherapy Nursing Activities for Breast Cancer Patients 15November - 31 December 2024

Element of Cost	Average cost (Baht)	Percentage (%)
Labor cost	25,215.04	45.69
Material cost	29,162.60	52.84
Allocate cost	96.04	1.47
Total	54,473.68	100

เมื่อพิจารณาต้นทุนเชิงกิจกรรม พบว่า ต้นทุนต่อกิจกรรมรวม 1,345.86 บาท โดยกิจกรรมการพยาบาลระยะขณะให้ยาเคมีบำบัดมีต้นทุนต่อกิจกรรมสูงสุด 1,031.80 บาท รองลงมาคือต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลระยะก่อนให้ยาเคมีบำบัด 153.78 บาท และต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลระยะหลังให้ยาเคมีบำบัด 128.50 บาท กิจกรรมการพยาบาลต่ำที่สุดคือกิจกรรมการบริหารจัดการและงานสนับสนุน 31.88 บาท ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

เมื่อพิจารณาต้นทุนกิจกรรมกิจกรรมต่อรายพบว่า ต้นทุนกิจกรรมต่อรายรวม 1,815.34 บาท โดยกิจกรรมการพยาบาลระยะขณะให้ยาเคมีบำบัดมีต้นทุนต่อรายสูงสุด 1,501.28 บาท รองลงมาคือ กิจกรรม

การพยาบาลระยะก่อนให้ยาเคมีบำบัดมีต้นทุนต่อราย 153.68 บาท กิจกรรมการพยาบาลระยะหลังให้ยาเคมีบำบัด 128.50 บาท ต้นทุนกรรมการบริหารจัดการและงานสนับสนุน 96.04 บาท ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลรวมทั้ง 4 กิจกรรมหลัก ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับยาเคมีบำบัด (n=30)

Table 3. Total Cost of Chemotherapy Nursing Activities for Breast Cancer Patients (n=30)

Nursing Activities	Average Time (minutes)	Total Time (minutes)	No. of Activities	Activity Costs		Allocated Cost (Baht)	Total Cost (Baht)	Cost per Patient (Baht)	Cost per Activities (Baht)
				Labor Cost (Baht)	Material Cost (Baht)				
1. Nursing activities before chemotherapy administration	15.97	479.04	300	1,585.74	2,992.78	32.01	4,610.53	153.68	153.68
2. Nursing activities during chemotherapy administration	193.66	6,096.49	360	20,577.45	24,435.24	25.6	45,038.23	1,501.28	1,031.80
3. Nursing activities after chemotherapy administration	23.86	715.80	150	3,574.40	264.45	3.20	3,854.86	128.50	128.50
4. Nursing management and supportive activities	23.05	361.63	128	44.73	911.73	272.37	956.46	96.04	31.88
Total	256.54	7,652.96	938	25,782.32	28,602.20	333.18	54,460.08	1,815.34	1,345.86

อภิปราย

การศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนตามกิจกรรมการพยาบาลการให้ยาเคมีบำบัดสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. ต้นทุนกิจกรรมรวมค่อนข้างสูง เนื่องจากต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมที่เข้ารับยาเคมีบำบัดมีปริมาณกิจกรรมย่อย 29 กิจกรรม ในการให้การพยาบาลทำหัตถการและการบริหารยาเคมีบำบัดที่มีความพิเศษมากกว่าการดูแลผู้ป่วยทั่วไป ซึ่งกิจกรรมการพยาบาลเหล่านี้ต้องมีการใช้วัสดุอุปกรณ์เฉพาะสำหรับการบริหารยาเคมีบำบัดชนิดนี้ รวมทั้งการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับยาเคมีบำบัดจำเป็นต้องใช้พยาบาลที่มีประสบการณ์และผ่านการอบรมเฉพาะทางสำหรับการให้ยาเคมีบำบัดเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของสภาการพยาบาล 2564 ย่อมทำให้มีต้นทุนที่มากกว่าการดูแลผู้ป่วยทั่วไป

เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบของต้นทุนของกิจกรรมหลักทั้ง 4 กิจกรรม พบว่าด้านค่าวัสดุและค่าแรงมีการใช้ต้นทุนที่สูงใกล้เคียงกัน เท่ากับ 29,162.60 บาท และ 25,215.04 บาท ตามลำดับดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการใช้เวลาในการปฏิบัติการพยาบาลที่มากจะทำให้ต้นทุนค่าแรงสูงและการบริหารยาเคมีบำบัด

ชนิด Paclitaxel เป็นการบริหารยาที่มีความเสี่ยงสูงจำเป็นต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เฉพาะและมีราคาสูงส่งผลทำให้ต้นทุนรวมมีค่าสูง สอดคล้องกับการศึกษาของบริมสัน⁽¹³⁾

2. การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อกิจกรรมการให้ยาเคมีบำบัดสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งการวิจัยนี้อธิบายผลได้ว่าต้นทุนโดยประมาณของกิจกรรมการบริการพยาบาลต่อกิจกรรมมีต้นทุนรวมเท่ากับ 1,345.86 บาท พบว่า ต้นทุนต่อกิจกรรมสูงสุดคือ มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยระยะขณะให้ยาเคมีบำบัด ซึ่งมีต้นทุนต่อกิจกรรมเท่ากับ 1,031.80 บาท รองลงมาคือกิจกรรมการพยาบาลระยะก่อนให้ยาเคมีบำบัดเท่ากับ 153.68 บาท เนื่องจากกิจกรรมทั้งสองเป็นกิจกรรมที่ต้องทำโดยพยาบาลที่มีประสบการณ์สูงในการให้บริการผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับบริการการให้ยาเคมีบำบัดและมีหลายกิจกรรมย่อยที่ต้องปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล

การวิเคราะห์ต้นทุนช่วยให้เข้าใจเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรและการจัดการต้นทุนในการดูแลการให้ยาเคมีบำบัดสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ในโรงพยาบาลตติยภูมิได้ดีขึ้นในด้านการให้การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งที่เข้ารับยาเคมีบำบัดจำเป็นต้องใช้เครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีมูลค่าสูง และต้องใช้เฉพาะตัวยาเคมีบำบัดชนิดนั้น ๆ จึงทำให้ต้นทุนค่าวัสดุของการบริหารยาเคมีบำบัดจึงมีมูลค่าสูงประกอบกับพยาบาลที่ปฏิบัติงานต้องมีความรู้และประสบการณ์สูง และพยาบาลเหล่านี้เป็นบุคลากรที่ต้องผ่านการอบรมเฉพาะทางก่อนถึงจะสามารถให้การดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่เข้ารับยาเคมีบำบัดได้ ทำให้ต้นทุนค่าแรงของบุคลากรกลุ่มนี้ถึงมีต้นทุนที่สูงรองลงมาจากต้นทุนค่าวัสดุ

3. จากการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อรายสำหรับการให้ยาเคมีบำบัดสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง ต้นทุนรวมโดยประมาณเท่ากับ 1,815.34 บาท โดยมีต้นทุนสูงสุดในกิจกรรมการพยาบาลระยะขณะให้ยาเคมีบำบัดเท่ากับ 1,501.28 บาท เนื่องจากมีการวัสดุอุปกรณ์ราคาสูงในการให้บริการผู้ป่วยมะเร็งเต้านมเพื่อให้ปริมาณยาที่ผู้ป่วยได้รับตามแผนการรักษา การวิเคราะห์นี้สอดคล้องกับหลักการต้นทุนกิจกรรม⁽⁷⁻⁸⁾ ที่ว่าค่าวัสดุอุปกรณ์มีผลต่อต้นทุนกิจกรรมและการใช้ปริมาณมากของวัสดุอุปกรณ์จะทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น

ข้อจำกัดงานวิจัย

1. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมที่เข้ารับยาเคมีบำบัดคิดเฉพาะต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับยาเคมีบำบัดเท่านั้น

2. การศึกษาผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับยาเคมีบำบัด paclitaxel จำนวน 4 กิจกรรมหลัก 1) กิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งที่เข้ารับยาเคมีบำบัดระยะก่อนให้ยา 2) กิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งที่เข้ารับยาเคมีบำบัดระยะขณะให้ยา 3) กิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งที่เข้ารับยาเคมีบำบัดระยะหลังให้ยา 4) การบริหารจัดการและงานสนับสนุนกิจกรรมการพยาบาลทั้งหมด 27 กิจกรรม โดยผู้ช่วยในการศึกษาเป็นผู้บันทึกปริมาณเวลา

3. การศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับยาเคมีบำบัด การศึกษานี้ไม่รวม ค่าลงทุน ค่าเสื่อมราคาของอาคารสถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์การแพทย์ต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านการบริหารการพยาบาลการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับยาเคมีบำบัด ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลในระยะขณะให้ยาเคมีบำบัดสูงที่สุดไม่ว่าจะเป็นในด้านต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าแรงผู้บริหารควรมีการบริหารต้นทุน ในส่วนของต้นทุนค่าวัสดุควรมีการบริหารค่าวัสดุให้มีประสิทธิภาพคุ้มค่ากับการลงทุนและนำมาเป็นแนวทางเพื่อพิจารณาในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ ในปัจจุบันประมาณถัดไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการเผยแพร่การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลไปยังทุกหน่วยงานภายในโรงพยาบาล เพื่อให้ทราบต้นทุนที่แท้จริงและนำข้อมูลที่ได้มาวางแผนงบประมาณ อัตรากำลังภายในหน่วยงานให้ทำงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการศึกษาต้นทุนกิจกรรม (activity-based costing; ABC) เปรียบเทียบกับการวิเคราะห์ต้นทุนในแบบอื่นเช่นการใช้ลีน (lean) หรือการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

เอกสารอ้างอิง

1. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Parkin DM, Piñeros M, Znaor A, et al. Cancer statistics for the year 2020: an overview. *Int J Cancer*. 2021;149(4):778-89.
2. World Health Organization. Cancer [Internet]. 2023 [cited 2024 Feb 10]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
3. Priyatno T, Akbar R. Analysis of the Prospect of Implementing Activity-Based Costing (ABC) in Governmental Organisations: A Study at the State Treasury Office Jakarta IV. *Journal of Accounting and Investment*. 2019;20(1):1-22.
4. การะเกด ศิริรักษ์, เพชรน้อย สิ่งช่างชัย, นฤมล ปทุมรักษ์. การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล การจัดการการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง. *พยาบาลสาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*. 2563;47(2):345-55.
5. McBain RK, Jerome G, Warsh J, Browning M, Mistry B, Faure PAI, et al. Rethinking the cost of healthcare in low-resource settings: the value of time-driven activity-based costing. *BMJ Glob Health*. 2016;1(3):e000134.

6. Connor RJ. A work sampling study of variations in nursing workload. *Hospitals*. 1961;35(1):40-1.
7. เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย. เศรษฐศาสตร์สุขภาพสำหรับการจัดบริการสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 5. สงขลา: ชานเมืองการพิมพ์; 2559.
8. สำนักการพยาบาล กรมการแพทย์. มาตรฐานการพยาบาลในโรงพยาบาล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ กรมการแพทย์; 2551.
9. Kaplan RS, Cooper R. *Cost & Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance*. Boston: Harvard Business School Press; 1998.
10. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Breast cancer. Version 1. 2015 [Internet]. 2015 [cited 2024 Sep 17]. Available from: https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf
11. อัจฉรา พุทธธา, เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย, กรรณิการ์ ฉัตรดอกไม้ไพร. การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 5 ที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง. *วารสารพยาบาลทหารบก*. 2568;26(1):469-77.
12. Polit DF, Hungler BP. *Essentials of Nursing Research: Methods, Appraisal and Utilization*. 8th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
13. Brimson JA. *Activity Accounting: An Activity-Based Costing Approach*. New York: J. Wiley; 1991.

อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อทางเยื่อช่องท้อง
ของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Incidence and Factors Associated Among Continuous Ambulatory Peritoneal
Patients Undergoing Dialysis with Peritonitis in Hua Hin Hospital,
Prachuap Khiri Khan Province

ศุภาวิวัชร โรจนสิงห์ พ.บ.^{1*}

Supawiwat Rodjanasingha, M.D.^{1*}

¹ กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลหัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77110

¹ Department of Internal Medicine, Hua Hin Hospital, Prachuap Khiri Khan Province 77110

*ผู้ให้การติดต่อ (corresponding author): jojo.sup@gmail.com

Received: 14 August 2025

Revised: 11 October 2025

Accepted: 22 October 2025

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะติดเชื้อทางเยื่อช่องท้องของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

วิธีการวิจัย: การศึกษาติดตามรุ่นแบบย้อนหลัง โดยทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องในโรงพยาบาลหัวหิน ปี 2562-2567 จำนวน 124 ราย การวินิจฉัยภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบตามเกณฑ์ของ International Society for Peritoneal Dialysis (ISPD) 2022 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา การทดสอบไค-สแควร์การทดสอบค่าที่แบบเป็นอิสระต่อกัน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัย: พบผู้ป่วยเกิดภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบ 74 ราย (ร้อยละ 59.7) รวม 177 ครั้งคิดเป็นอุบัติการณ์ 0.24 ครั้งต่อผู้ป่วย-ปี ผลเพาะเชื้อส่วนใหญ่ไม่พบการเจริญของเชื้อ (ร้อยละ 37.8) และเชื้อจุลินทรีย์ส่วนใหญ่ที่พบ *Staphylococcus aureus* (ร้อยละ 18.9) ผลการรักษาส่วนใหญ่ตอบสนองดี (ร้อยละ 61.0) รองลงมาติดเชื้อชนิดเดิมในช่องท้องซ้ำภายใน 4 สัปดาห์ (ร้อยละ 13.0) ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดเยื่อช่องท้องอักเสบอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ โรคเบาหวาน (aOR=2.10; 95% CI: 1.15-3.85) ระดับอัลบูมินในเลือด (aOR=0.75; 95% CI: 0.69-0.87) ระดับระดับฮีโมโกลบิน (aOR=0.88; 95% CI: 0.79-0.98) ระดับโพแทสเซียมในเลือด (aOR=0.92; 95% CI: 0.85-0.99) ระดับฟอสฟอรัสในเลือด (aOR=1.30; 95% CI: 1.02-1.65)

สรุปผล: ภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบยังคงเป็นภาวะแทรกซ้อนสำคัญในผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โดยมีเชื้อแกรมบวกเป็นสาเหตุหลัก การวินิจฉัยและการรักษาอย่างทันที่ รวมถึงการจัดการปัจจัยเสี่ยงมีความสำคัญต่อการพยากรณ์โรค กลยุทธ์ในการป้องกัน ได้แก่ การติดตามผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด การส่งเสริมโภชนาการ และการปฏิบัติตามหลักการปลอดเชื้ออย่างเคร่งครัด

คำสำคัญ: การล้างไตทางช่องท้องชนิดต่อเนื่อง, เยื่อช่องท้องอักเสบ, โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย

ปัจจุบันโรคไตเรื้อรังการรักษา มี 3 วิธี ได้แก่ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่องแบบต่อเนื่อง และการผ่าตัดปลูกถ่ายไต ถึงแม้ว่าการปลูกถ่ายไตจะเป็นวิธีการที่ดีที่สุด แต่ก็มีข้อจำกัดเรื่องการขาดแคลนผู้บริจาคไต ผู้ป่วยที่เหลือจึงต้องทำการรักษาด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง (continuous ambulatory peritoneal dialysis, CAPD) ซึ่งเป็นวิธีที่สามารถทำได้เองที่บ้านและเป็นทางเลือกที่ดี⁽²⁾ หลังจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ได้ดำเนินการส่งเสริมการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่องทั่วประเทศ ซึ่งมุ่งหวังเพิ่มคุณภาพชีวิตและลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ต้องรับการบำบัดทดแทนไต

อย่างไรก็ตามการล้างไตทางช่องท้องก็ยังมีภาวะแทรกซ้อน ซึ่งส่งผลต่อการรักษาและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอยู่เป็นอย่างมากจากรายงานในระดับนานาชาติจากสถาบันต่าง ๆ ทั่วโลกที่รายงานสาเหตุหลักของภาวะเทคนิคล้มเหลวคือ ภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบ (peritonitis) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญและพบได้บ่อยในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง⁽³⁾ ทำให้ไม่สามารถล้างไตและชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ ทำให้เกิดภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดต้องให้ยาปฏิชีวนะตามมาและในผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาเกือบร้อยละ 50 ต้องเปลี่ยนไปฟอกเลือดในรายที่มีการติดเชื้อที่รุนแรง และยังเป็นสาเหตุโดยตรงและโดยอ้อม เช่น เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ และมีโอกาสเสียชีวิตถึงร้อยละ 7-10^(1,4)

จากที่กล่าวข้างต้นผู้วิจัยเป็นอายุรแพทย์โรคไต ผู้รับผิดชอบหลักงานโรคไตและล้างไตทางช่องท้องตระหนักถึงความสำคัญที่จะศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบ ที่มารับบริการหน่วยงานล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ให้ครอบคลุมและชัดเจนมากขึ้น เพื่อนำผลที่ได้ไปประยุกต์ใช้วางแผนพัฒนาแนวทางเฝ้าระวังและป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะติดเชื้อทางเยื่อช่องท้องของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการศึกษาติดตามรุ่นแบบย้อนหลัง (retrospective cohort study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายทั้งหมดที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องในโรงพยาบาลหัวหิน ระหว่างปี 2562-2567 จำนวน 124 ราย โดยศึกษาจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์และทะเบียนผู้ป่วยของโรงพยาบาลหัวหิน

เกณฑ์การคัดเข้าคือ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องในโรงพยาบาลหัวหิน ระหว่าง วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2567 เกณฑ์การคัดออกคือ ข้อมูลบันทึกในเวชระเบียนไม่สมบูรณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบบันทึกข้อมูล (case record form) ประกอบด้วย

1. ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย
2. ข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ โรคประจำตัว รูปแบบการล้างไตทางช่องท้อง ระยะเวลาหลังการล้างไตทางช่องท้อง การเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง อาการแสดง วันที่เริ่มป่วย วันที่วินิจฉัย ผลการรักษา
3. ข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ระดับน้ำตาลก่อนรับประทานอาหาร ระดับอัลบูมินในเลือด ระดับฮีโมโกลบิน ระดับโพแทสเซียม ระดับฟอสฟอรัส ผลการเพาะเชื้อ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาเครื่องมือโดยการตรวจสอบเนื้อหาเครื่องมือ (content validity) ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 2 ท่าน ได้แก่ อายุรแพทย์โรคไต 1 ท่าน พยาบาลไตเทียม 1 ท่าน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การระบุและคัดเลือกผู้ป่วย ผู้วิจัยทำการค้นหาผู้ป่วยจากระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (Medical 2020) โดยใช้รหัสการวินิจฉัยโรคตาม ICD-10 ได้แก่ N18.6 สำหรับผู้ป่วยโรคไตระยะสุดท้าย (end stage renal disease, ESRD) Z49.2 สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง (encounter for fitting and adjustment of peritoneal dialysis catheter) และ K65.0 หรือ T85.71 สำหรับภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบ (peritonitis)

รายชื่อผู้ป่วยทั้งหมดจะถูกนำมาเปรียบเทียบกับทะเบียนผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องของหน่วยล้างไต เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลครบถ้วนและไม่ซ้ำซ้อน

2. การทบทวนเวชระเบียน ผู้วิจัยทำการทบทวนเวชระเบียนในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเก็บข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทางคลินิก และข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ

3. การนิยามผลลัพธ์หลัก (primary outcome) คือ ภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องตามเกณฑ์ของ International Society for Peritoneal Dialysis (ISPD)⁽⁵⁾ ได้แก่ มีอาการทางคลินิก เช่น ปวดท้องหรือใช้ร่วมกับพบลักษณะน้ำยาล้างไตขุ่น หรือมีจำนวนเม็ดเลือดขาวมากกว่า 100 เซลล์/มม.³ และมีเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล มากกว่า ร้อยละ 50 หรือได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์โดยใช้รหัส ICD-10 ได้แก่ K65.0 หรือ T85.71

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทางคลินิก และข้อมูลทางห้องปฏิบัติการนำเสนอเป็นเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องด้วยการทดสอบไค-สแควร์ (chi-square test) การทดสอบค่าที่แบบเป็นอิสระต่อกัน (independent t-test) และเปรียบเทียบอัตราส่วนออดส์ (odds ratio) ระหว่างกลุ่มที่เกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องกับกลุ่มที่ไม่เกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องด้วยการวิเคราะห์การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) และการประมาณค่าขอบเขตความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% confidence interval, 95% CI)

ผลการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยลำไส้ใหญ่ทางช่องท้อง พบว่า เพศหญิงและเพศชายมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน ผู้ป่วยส่วนใหญ่อายุมากกว่า 50 ปี มีดัชนีมวลกาย 22.5 ± 3.7 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 78.2) รองลงมาเป็นโรคหลอดเลือดสมอง (ร้อยละ 56.5) และเบาหวาน (ร้อยละ 45.2) (ตารางที่ 1) ระยะเวลาหลังการลำไส้ใหญ่ทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง 15.8 ± 16.4 เดือน

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง (n=124)

Table 1. Baseline Characteristics of Sample (n=124)

Characteristic	Number	Percent (%)
Age (yr)		
<50	23	18.6
50-75	81	65.3
>75	20	16.1
Sex		
Male	65	52.4
Female	59	47.6
Underlying disease		
Hypertension	97	78.2
Cerebrovascular disease	70	56.5
Diabetes mellitus	56	45.2
Heart disease	40	32.3
Asthma	29	23.4
Malignancy	15	12.1
Mode of Peritoneal Dialysis		
Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis	70	56.5
Automated Peritoneal Dialysis	54	43.6
Previous Peritonitis	54	43.6

ข้อมูลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง พบว่า ระดับน้ำตาลก่อนรับประทาน อาหาร 182.4 ± 80.2 มก./ดล. ระดับอัลบูมินในเลือด 3.2 ± 0.7 ก./ดล. ระดับฮีโมโกลบิน 9.5 ± 2.1 ก./ดล. ระดับ โพแทสเซียม 3.5 ± 0.7 มิลลิเอควิวาเลนซ์/ล. และระดับฟอสฟอรัส 3.5 ± 0.8 มิลลิเอควิวาเลนซ์/ล. (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง (n=124)

Table 2. Baseline laboratory findings of Sample (n=124)

Laboratory Findings	Mean±SD	Range (Min-Max)
Fasting blood glucose (mg/dl)	182.4±80.2	65-380
Albumin (g/dl)	3.2±0.7	1.8-4.2
Hemoglobin (g/dl)	9.5±2.1	6.7-14.0
Sodium (mEq/L)	137.2±5.3	127-148
Potassium (mEq/L)	3.5±1.1	2.2-5.9
Chloride (mEq/L)	102.2±3.8	95-108
Bicarbonate (mEq/L)	21.1±4.9	11-30
Calcium (mEq/L)	8.8±1.3	6.9-10.5
Phosphorus (mEq/L)	3.5±0.8	2.1-5.4

อุบัติการณ์การติดเชื้อที่เยื่อช่องท้องของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง

ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องที่ติดเชื้อเยื่อช่องท้อง พบว่า มีจำนวน 74 ราย (ร้อยละ 59.7) พบอัตราการเกิดการติดเชื้อเยื่อช่องท้องจำนวน 177 ครั้ง ในระยะเวลาที่ศึกษาคิดเป็น 0.24 ครั้งต่อคน-ปี โดยอาการแสดงของผู้ป่วยติดเชื้อเยื่อช่องท้อง ได้แก่ ไข้ 83 ราย (ร้อยละ 66.9) หนาวสั่น 52 ราย (ร้อยละ 41.9) ปวดท้อง 42 ราย (ร้อยละ 33.9) ท้องเสียถ่ายเหลว 35 ราย (ร้อยละ 28.2) ล้างไตขาดทุน 31 ราย (ร้อยละ 25.0) คลื่นไส้อาเจียน 24 ราย (ร้อยละ 19.4) น้ำล้างไตขุ่น 19 ราย (ร้อยละ 15.3) ระยะเวลาที่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการจนถึงวันที่วินิจฉัยเฉลี่ย (duration of illness before diagnosis) 1.8 ± 0.4 วัน

ผลการเพาะเชื้อเมื่อติดเชื้อที่เยื่อช่องท้องของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องพบว่า ผลเพาะเชื้อส่วนใหญ่ไม่พบการเจริญของเชื้อ (negative culture) ร้อยละ 37.8 และเชื้อจุลินทรีย์ส่วนใหญ่ที่พบคือ เชื้อ *Staphylococcus aureus* ร้อยละ 18.9 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการเพาะเชื้อของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องที่มีการติดเชื้อที่เยื่อช่องท้อง (n=74)

Table 3. Microbiological Culture Findings of Peritoneal Dialysis-Associated Peritonitis Patients (n=74)

Microbiological Culture Findings	Number	Percent (%)
Negative culture	28	37.8
Gram-positive bacteria	19	25.7
<i>Staphylococcus aureus</i>	14	18.9
Coagulase-negative <i>Staphylococcus</i>	3	4.1
<i>Enterococcus</i>	2	2.7
Gram-negative bacteria	25	33.8
Glucose fermenters	19	25.7
<i>Escherichia coli</i>	12	16.2
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5	6.8
<i>Enterobacter</i>	2	2.7
Non-glucose fermenters	6	8.2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3	4.1
<i>Acinetobacter baumannii</i>	3	4.1
Fungi	2	2.7
<i>Candida</i>	1	1.4
<i>Aspergillus</i>	1	1.4

ผลการรักษาการติดเชื้อที่เยื่อช่องท้องของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องจำแนกตามการตอบสนองต่อการรักษาพบว่าตอบสนองดี (medical cure) 108 ครั้ง (ร้อยละ 61.0) ไม่ตอบสนองต่อการรักษา (refractory peritonitis) 7 ครั้ง (ร้อยละ 3.9) ติดเชื้อชนิดเดิมในช่องท้องซ้ำภายใน 4 สัปดาห์ (relapsing peritonitis) 23 ครั้ง (ร้อยละ 13.0) ติดเชื้อชนิดใหม่ในช่องท้องซ้ำภายใน 4 สัปดาห์ (recurrent peritonitis) 9 ครั้ง (ร้อยละ 5.1) ติดเชื้อชนิดเดิมในช่องท้องซ้ำมากกว่า 4 สัปดาห์ (repeat peritonitis) 11 ครั้ง (ร้อยละ 6.2) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลการรักษาผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องที่มีการติดเชื้อที่เยื่อช่องท้อง (n=177 ครั้ง)

Table 4. Clinical outcomes of Peritoneal Dialysis-Associated Peritonitis Patients (n=177 episodes)

Clinical outcomes	Episodes	Percentage (%)
Peritoneal Dialysis-related peritonitis	177	100.0
Medical Cure	108	61.0
Recurrent Peritonitis	9	5.1
Relapsing Peritonitis	23	13.0
Refractory Peritonitis	7	3.9
Repeat Peritonitis	11	6.2

ตารางที่ 4 ผลการรักษาผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องที่มีการติดเชื้อที่เยื่อช่องท้อง (n=177 ครั้ง) (ต่อ)

Table 4. Clinical outcomes of Peritoneal Dialysis-Associated Peritonitis Patients (n=177 episodes) (continue)

Clinical outcomes	Episodes	Percentage (%)
Peritonitis-associated ultrafiltration failure	31	17.5
Peritonitis-associated catheter removal	37	20.9
Peritonitis-associated hemodialysis transfer	31	17.5
Peritonitis-associated death	19	10.7
Peritonitis-associated hospitalization (day), Mean±SD		12.5±4.6

ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะติดเชื้อที่เยื่อช่องท้องของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างโรคประจำตัวกับการเกิดภาวะติดเชื้อที่เยื่อช่องท้อง พบว่า โรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อที่เยื่อช่องท้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.001) (ตารางที่ 5)

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการกับการเกิดภาวะติดเชื้อที่เยื่อช่องท้อง พบว่า ระดับอัลบูมินในเลือด (p=0.004) ระดับฮีโมโกลบินในเลือด (p=0.048) ระดับโพแทสเซียมในเลือด (p=0.012) ระดับไบคาร์บอเนตในเลือด (p=0.040) ระดับฟอสฟอรัสในเลือด (p=0.030) มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 5)

เมื่อนำตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อที่เยื่อช่องท้องมาวิเคราะห์ร่วมกัน (ตารางที่ 5) พบว่า ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องที่เป็นโรคเบาหวานร่วมด้วยเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง 2.1 เท่า (95% CI: 1.15-3.85) ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องระดับอัลบูมินเลือดสูงขึ้น ทุก ๆ 1 ก./ดล. ลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องร้อยละ 25.0 (95% CI: 0.69-0.87) ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องระดับฮีโมโกลบินในเลือดสูงขึ้นทุก ๆ 1 ก./ดล. ลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องร้อยละ 12.0 ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องระดับโพแทสเซียมสูงขึ้นทุก ๆ 1 มก./ดล. ลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องร้อยละ 8.0 (95% CI: 0.85-0.99) ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องระดับฟอสฟอรัสเลือดสูงขึ้นทุก ๆ 1 มก./ดล. เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องร้อยละ 30.0 (95% CI: 1.02-1.65)

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อที่เยื่อช่องท้องของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง

Table 5. Analysis of Factors Associated with Peritoneal Dialysis-Associated Peritonitis (n=124)

Factors	Bivariate analysis			Multivariable analysis		
	Peritonitis (n=74),	Non- peritonitis (n=50)	p-value	aOR	95% CI	p-value
	n (%)	n (%)				
Diabetes mellitus	42 (56.76)	14 (28.0)	0.001 ^b	2.10	1.15-3.85	0.016 ^d
Hypertension	62 (83.78)	35 (70.0)	0.067 ^b	-	-	-
Cancer	10 (13.51)	5 (10.0)	0.556 ^b	-	-	-
Asthma	18 (24.32)	11 (22.00)	0.933 ^b	-	-	-
Cardiovascular disease	28 (37.84)	12 (24.00)	0.155 ^b	-	-	-
Cerebrovascular disease	44 (59.46)	26 (52.00)	0.411 ^b	-	-	-
Previous Peritonitis	34 (45.95)	20 (40.00)	0.510 ^b	-	-	-
Fasting blood sugar (mg/dl) ^a	182.4±80.2	192.15±76.82	0.905 ^c	-	-	-
Albumin (g/dl) ^a	2.9±0.3	3.4±0.7	0.004 ^c	0.75	0.69-0.87	0.024 ^d
Hemoglobin (g/dl) ^a	9.2±2.0	9.9±2.2	0.048 ^c	0.88	0.79-0.98	0.022 ^d
Sodium (mEq/L) ^a	136.5±5.5	138.2±4.9	0.080 ^c	-	-	-
Potassium (mEq/L) ^a	3.1±0.7	3.6±0.6	0.012 ^c	0.92	0.85-0.99	0.038 ^d
Chloride (Eq/L) ^a	102.6±3.8	102.4±3.8	1.000 ^c	-	-	-
Bicarbonate (mEq/L) ^a	20.5±4.8	22.0±5.0	0.040 ^c	-	-	-
Calcium (mEq/L) ^a	8.7±1.4	9.0±1.2	0.200 ^c	-	-	-
Phosphorus (mEq/L) ^a	4.8±1.6	4.3±1.3	0.030 ^c	1.30	1.02-1.65	0.035 ^d

Abbreviation: aOR, adjusted odds ratio; 95%CI, 95% confidence interval.

^aData are Mean±SD.

^bAnalyzed by Chi-square test. ^cAnalyzed by independent t-test. ^dAnalyzed by multiple logistic regression.

อภิปราย

อุบัติการณ์การติดเชื้อที่เยื่อช่องท้องของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องพบว่า มีร้อยละ 59.7 เชื้อจุลชีพส่วนใหญ่ที่พบคือ เชื้อ *S. aureus* ร้อยละ 18.9 สันนิษฐานว่าการติดเชื้อนี้มีสาเหตุจากการปนเปื้อนในขณะที่เปลี่ยนถ้าน้ำยาล้างไต ความบกพร่องในการดูแลเรื่องสุขอนามัย หรือเปลี่ยนน้ำยาในสถานที่ที่ไม่เหมาะสมสอดคล้องกับการศึกษาของสิริรัตน์ อัครเมธาพันธ์⁽⁶⁾ และการศึกษาของรัชณี เขียวชาญธนกิจ⁽⁷⁾ นอกจากนี้การเพาะเชื้อไม่พบการเจริญของเชื้อ (negative culture) ร้อยละ 37.8 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยกำหนดไว้ให้น้อยกว่าร้อยละ 20⁽⁸⁾ แม้ว่าจะใช้เทคนิคการเพาะเชื้อโดยวิธีมาตรฐานตามคำแนะนำของ International Society for Peritoneal Dialysis (ISPD) 2022⁽⁵⁾ แล้วก็ตามอธิบายได้ว่า

ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะได้รับยาปฏิชีวนะก่อนที่ได้รับการเพาะเชื้อหรืออาจเกิดจากการตรวจหรือเก็บตัวอย่างน้ำยาล้างไตที่ไม่เหมาะสมทำให้ตรวจไม่พบได้⁽⁹⁾

การเป็นโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง โดยสามารถอธิบายได้ว่าผู้ป่วยเบาหวานมักมีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง ส่งผลให้เกิดการติดเชื้อได้ง่ายขึ้น อีกทั้งภาวะการเคลื่อนไหวของลำไส้ที่ช้าผิดปกติในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ยังเอื้อต่อการเจริญเติบโตของเชื้อประจำถิ่นในลำไส้ใหญ่ และอาจทำให้เชื้อเหล่านี้แทรกผ่านผนังลำไส้เข้าสู่ช่องท้องได้⁽¹⁰⁾ สอดคล้องกับการศึกษาของอรรถพร พิศรสกุล⁽¹¹⁾ ที่โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จ.เพชรบุรี และการศึกษาของ อธิมา สายสุต⁽¹²⁾ ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม จ.อุบลราชธานี ส่วนปัจจัยเสี่ยงด้านโรคประจำตัวอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคมะเร็ง โรคไขมันในเลือดสูง โรคหอบหืด โรคหัวใจเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังที่ได้รับล้างไตทางช่องท้อง ร่วมกับการมีโรคประจำตัวอื่น ๆ ร่วมด้วย มีความเสี่ยงที่จะเพิ่มอัตราการนอนโรงพยาบาล เพิ่มภาวะแทรกซ้อนของโรคที่มากขึ้น และเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงซึ่งเป็นผลมาจากเหตุปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติการณ์ดังกล่าว

ระดับอัลบูมินในเลือดที่ลดลงเป็นตัวบ่งชี้ภาวะทุพโภชนาการ ซึ่งสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นต่อการเกิดการติดเชื้อเยื่อช่องท้องในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีระดับอัลบูมินต่ำกว่า 3.5 กรัมต่อเดซิลิตร มักมีภาวะภูมิต้านทานต่ำ ส่งผลให้มีโอกาสเกิดการติดเชื้อได้ง่ายมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของรัชณี เชี่ยวชาญธนกิจ⁽⁶⁾ ที่โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จ.นครสวรรค์ สอดคล้องกับการศึกษาของ ณรงค์ ชัยสังข์⁽¹³⁾ ที่โรงพยาบาลร้อยเอ็ด สอดคล้องกับการศึกษาของสุภาพ มะเครือสี⁽¹⁴⁾ ที่โรงพยาบาลองครักษ์ จ.นครนายก และสอดคล้องกับการศึกษาของเฉลิมพล ณ เพ็ชรวิจารณ์⁽¹⁵⁾ ที่โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

ระดับโพแทสเซียมต่ำเพิ่มความเสี่ยงการติดเชื้อเยื่อช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยล้างไตโดยผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องมักมีระดับโพแทสเซียมในเลือดต่ำ เนื่องจากโพแทสเซียมถูกขับออกไปกับน้ำยาล้างไต หรือจากการที่โพแทสเซียมเคลื่อนเข้าสู่เซลล์ในช่วงที่ร่างกายได้รับน้ำตาลจากน้ำยาล้างไต และมีการหลั่งอินซูลินเกิดขึ้นพร้อมกันและจากภาวะทุพโภชนาการ สอดคล้องกับการศึกษาของเฉลิมพล ณ เพ็ชรวิจารณ์⁽¹⁵⁾ และ ลัดดาพร วงษ์ลือชัย และคณะ⁽¹⁶⁾ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่มีระดับโพแทสเซียมต่ำมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบจากการติดเชื้อสูงกว่ากลุ่มที่มีระดับโพแทสเซียมปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Dong and Chen⁽¹⁷⁾ ซึ่งพบการติดเชื้อในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องที่มีภาวะโพแทสเซียมต่ำหลังเริ่มล้างไตภายในระยะเวลา 14 เดือน ส่วนการศึกษาของกุลกันยา ลิมปกรณกุล⁽¹⁸⁾ พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะโพแทสเซียมต่ำ มีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อเยื่อช่องท้องเป็น 4.33 เท่าของผู้ป่วยที่มีระดับโพแทสเซียมปกติ โดยพบว่าผู้ป่วยติดเชื้อทางช่องท้องมีระดับโพแทสเซียมต่ำกว่า 3 มิลลิเอควิวเลนท์/ล. พบมากถึงร้อยละ 95

จากผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องที่มีระดับฮีโมโกลบินต่ำมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบ การอธิบายกลไกดังกล่าวอาจสัมพันธ์กับความรุนแรงของภาวะไตวาย ภาวะทุพโภชนาการ รวมถึงการได้รับยาฮอร์โมนอีริโทรโพอิติน (erythropoietin) ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อ

การสร้างเม็ดเลือดแดงและภาวะภูมิต้านทานของร่างกายซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของณรงค์ชัย สังขา⁽¹³⁾ และเฉลิมพล ณ เพ็ชรวิจารณ์⁽¹⁵⁾ ซึ่งพบว่าระดับฮีโมโกลบินที่เกี่ยวข้องไม่มีผลต่อการเกิดการติดเชื้อเยื่อหูช่องท้องสำหรับปัจจัยด้านคลินิกอื่น ๆ ได้แก่ ระดับน้ำตาล ระดับโซเดียม ระดับคลอไรด์ในเลือด ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สันนิษฐานว่าเกิดจากระดับผลเลือดต่าง ๆ ในผู้ป่วย มีปัจจัยรบกวนหลายอย่างทำให้ผลเลือดที่ตรวจของผู้ป่วยแต่ละครั้งไม่มีความสัมพันธ์หรือไม่อาจเกี่ยวข้องกับการเกิดการติดเชื้อในเยื่อหูช่องท้องของผู้ป่วยลำไ้ทางช่องท้องดังกล่าว

ข้อจำกัดงานวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective cohort) ซึ่งอาศัยข้อมูลจากเวชระเบียน ทำให้มีข้อจำกัดด้านความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วย ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามหลักปราศจากเชื้อที่บ้าน ซึ่งไม่สามารถบันทึกได้อย่างเป็นระบบ อีกทั้งไม่สามารถควบคุมตัวแปรรบกวน (confounding factors) ได้ทั้งหมด เช่น ภาวะโภชนาการ ระดับการศึกษา หรือความชำนาญของผู้ดูแล นอกจากนี้ การศึกษานี้เป็นการศึกษาในโรงพยาบาลระดับจังหวัดเพียงแห่งเดียว (single center) จึงอาจมีข้อจำกัดด้านการนำผลไปอ้างอิงกับประชากรกลุ่มอื่นหรือต่างบริบทได้อย่างกว้างขวาง

สรุปผล

อุบัติการณ์ในการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อหูช่องท้องเท่ากับร้อยละ 59.7 เชื้อจุลชีพที่เป็นสาเหตุหลัก คือ *S. aureus* ซึ่งเป็นเชื้อที่เกิดจากการปนเปื้อนในระหว่างขั้นตอนการล้างไตซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยลำไ้ทางช่องท้อง ปัจจัยทางสุขภาพอื่น ๆ ของผู้ป่วยเพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อทางช่องท้องในผู้ป่วยลำไ้ทางช่องท้อง ไม่ว่าจะเป็นโรคเบาหวาน ระดับความเข้มข้นเลือดต่ำ ระดับโพแทสเซียมต่ำ ระดับฟอสฟอรัสต่ำ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อหูช่องท้อง ซึ่งจะได้เป็นมาตรการแนวทางในการป้องกันและดูแลผู้ป่วยเหล่านี้ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- หน่วยบริการสาธารณสุขและบุคลากรทางการแพทย์ควรนำข้อมูลนี้ไปใช้ในการวางแผนดูแลผู้ป่วย ดังนี้
1. ฝ้าระวังและประเมินภาวะโภชนาการอย่างสม่ำเสมอโดยเฉพาะระดับอัลบูมินในเลือด เพื่อให้สามารถให้คำแนะนำด้านโภชนาการที่เหมาะสม และป้องกันภาวะทุพโภชนาการซึ่งอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้
 2. ติดตามและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานอย่างใกล้ชิดเพื่อคงประสิทธิภาพของระบบภูมิคุ้มกัน และลดโอกาสการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อหูช่องท้อง

3. ดูแลรักษาระดับฮีโมโกลบินให้อยู่ในเกณฑ์เหมาะสม โดยปรับขนาดการใช้ยาฮอร์โมนอีรีโทรโพอิติน และการเสริมธาตุเหล็กอย่างเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงของภาวะซีดซึ่งอาจสัมพันธ์กับภูมิคุ้มกันที่ลดลง
4. พัฒนาคู่มือหรือแนวทางการประเมินความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเยื่อช่องท้องที่ครอบคลุมปัจจัยทั้งด้านโภชนาการ วัณโรค และภาวะเลือด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการดูแลผู้ป่วยล้างไตอย่างเป็นระบบ
5. จัดอบรมให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัวเกี่ยวกับการดูแลตนเองด้านโภชนาการ การควบคุมระดับน้ำตาล และการสังเกตอาการติดเชื้อเบื้องต้น เพื่อเสริมสร้างความร่วมมือในการป้องกันการติดเชื้อ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective study) เพื่อเก็บข้อมูลที่ครอบคลุมทั้งด้านชีวภาพ พฤติกรรม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงการบันทึกปัจจัยที่ยังขาด เช่น วิธีการเปลี่ยนน้ำยาล้างไต ความรู้และทักษะของผู้ป่วย/ผู้ดูแล การประเมินภาวะโภชนาการ และระดับการปฏิบัติตามหลักปราศจากเชื้อ
2. ควรมีการศึกษาหลายศูนย์ (multicenter study) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างภูมิภาค และเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์
3. การศึกษาเชิงคุณภาพ (qualitative research) เพื่อสำรวจอุปสรรคและความต้องการของผู้ป่วย และครอบครัวก็จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบบริการในภาพรวม

เอกสารอ้างอิง

1. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet. 2020;395(10225):709-33.
2. นฤมล แก่นสาร. การพยาบาลผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่องที่มีการติดเชื้อของเยื่อช่องท้อง: กรณีศึกษา 2 ราย. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม. 2558;12(2):81-91.
3. Thaiyuenwong J, Mahatanan N, Jiravaravanun S, Boonyakarn A, Rodpai S, Eiam-Ong S, et al. Nationwide peritoneal dialysis nurse training in Thailand: 3-year experience. J Med Assoc Thai. 2011;94 Suppl 4:S162-6.
4. Nakamoto H, Kawaguchi Y, Suzuki H. Is technique survival on peritoneal dialysis better in Japan. Perit Dial Int. 2006;26(2):136-43.
5. Li PK, Chow KM, Cho Y, Fan S, Figueiredo AE, Harris T, et al. ISPD peritonitis guideline recommendations: 2022 update on prevention and treatment. Perit Dial Int. 2022;42(2):110-53.
6. สิริรัตน์ อัสวเมธาพันธ์. อุบัติการณ์และลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยล้างไตทางหน้าท้อง ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง ระยะสุดท้าย ในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2561-2563. วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น. 2564;3(2):207-20.

ประสิทธิผลของโปรแกรมป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ
เขตเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี จังหวัดสุโขทัย

Effectiveness of a Fall Prevention Program for the Older Adults
in Sukhothai Thani Municipality, Sukhothai Province

วราทิพย์ คำเงิน ส.ม.¹, รัศมี สุขนรินทร์ ส.ด.^{1*}

Warathip Kamngern, M.P.H.¹; Rassamee Suknarin, Dr.P.H.^{1*}

¹วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

¹Sirindhorn College of Public Health, Phitsanulok, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute

* ผู้ให้การติดต่อ (corresponding author): rassame@scphpl.ac.th

Received: 21 July 2025

Revised: 23 October 2025

Accepted: 24 October 2025

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ เขตเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี จังหวัดสุโขทัย

วิธีการวิจัย: เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลัง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ 60–79 ปี จำนวน 64 คน คัดเลือกตัวอย่างตามเกณฑ์และแบ่งตัวอย่างด้วยการสุ่มอย่างง่าย กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามมาตรฐาน ส่วนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมป้องกันการพลัดตกหกล้มเป็นเวลา 8 สัปดาห์ เก็บข้อมูลประกอบด้วยแบบประเมินความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน และความสามารถในการทรงตัว วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกันและเป็นอิสระต่อกัน การทดสอบวิลคอกชัน และการทดสอบแมนน์-วิตนีย์ยู

ผลการวิจัย: หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ป้องกันการพลัดตกหกล้ม (8.41 ± 1.21) พฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้ม (23.66 ± 3.39) ความเสี่ยงสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน (6.69 ± 1.42) และความสามารถในการทรงตัว (12.18 ± 2.11) ดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$, < 0.001 , 0.014 , < 0.001 ตามลำดับ) และดีว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (7.16 ± 1.32 , 21.22 ± 4.24 , 5.88 ± 1.38 , 14.79 ± 1.63 ; $p < 0.001$, 0.014 , 0.022 , < 0.001 ตามลำดับ) โดยมีขนาดอิทธิพลอยู่ในระดับสูง ปานกลางถึงสูง ปานกลาง และสูง (Cohen's $d = 0.99$, 0.64 , 0.58 , -1.38 ตามลำดับ)

สรุปผล: โปรแกรมป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเอง ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความรู้ พฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้ม ความสามารถในการทรงตัวดีขึ้น และความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มจากสิ่งแวดล้อมภายในบ้านลดลง

คำสำคัญ: การป้องกัน, การพลัดตกหกล้ม, ความสามารถในการทรงตัว, ผู้สูงอายุ, สิ่งแวดล้อมภายในบ้าน

(ร้อยละ 20.69)⁽⁴⁾ โดยจังหวัดสุโขทัยมีผู้สูงอายุ 142,532 คน (ร้อยละ 24.85) และในเขตเทศบาลเมืองสุโขทัยธานีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยในช่วงปี 2565–2567 มีจำนวนผู้สูงอายุ 3,951, 4,000 และ 4,099 คน คิดเป็นร้อยละ 27.80, 29.30 และ 30.66 ตามลำดับ⁽⁵⁾ สะท้อนว่าเทศบาลเมืองสุโขทัยธานีได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุระดับสุดยอดแล้ว

การพลัดตกหกล้มเป็นปัญหาที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุทั่วโลก โดยในแต่ละปีมีผู้เสียชีวิตจากการพลัดตกหกล้มประมาณ 684,000 คน⁽⁶⁾ กรมควบคุมโรครายงานว่า 1 ใน 3 ของผู้สูงอายุมีการพลัดตกหกล้มทุกปี⁽⁷⁾ และมีโอกาสเกิดการพลัดตกหกล้มซ้ำสูงถึงร้อยละ 50⁽⁸⁾ การพลัดตกหกล้มก่อให้เกิดผลกระทบทั้งด้านร่างกาย จิตใจสังคมและเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่อาจเกิดภาวะบาดเจ็บรุนแรง พิการ หรือติดเตียง ซึ่งนำไปสู่การสูญเสียความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน รวมถึงผลกระทบทางจิตใจ เช่น กลัวการหกล้มซ้ำ รู้สึกด้อยคุณค่า และการลดการมีส่วนร่วมทางสังคม^(9,10) ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการพลัดตกหกล้มมี 2 ประการ คือ 1) ปัจจัยเสี่ยงภายใน จากการเสื่อมสภาพของร่างกาย เช่น การเสื่อมของกล้ามเนื้อและข้อ การทรงตัวลดลง การมองเห็นไม่ชัด 2) ปัจจัยภายนอกจากสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย เช่น พื้นลื่น ไม่มีราวจับสิ่งของกีดขวางทางเดิน พื้นต่างระดับ แสงสว่างไม่เพียงพอ⁽¹¹⁾

จากสถิติของโรงพยาบาลสุโขทัยในช่วงปี 2565–2567 พบว่า อัตราผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษาเนื่องจากการพลัดตกหกล้มในแผนกผู้ป่วยนอกอยู่ที่ 32.05, 40.03 และ 42.00 ต่อแสนประชากร ขณะที่แผนกผู้ป่วยในมีอัตรา 15.87, 17.78 และ 18.84 ต่อแสนประชากร และมีอัตราการเสียชีวิตอยู่ที่ 0.49, 0.59 และ 0.25 ต่อแสนประชากร ทั้งนี้ในเขตเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี พบอัตราการพลัดตกหกล้มเพิ่มขึ้นเช่นกัน คือ 1.26, 2.00 และ 2.43 ต่อแสนประชากร แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มที่น่ากังวล

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีการพัฒนาโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุหลายรูปแบบ ครอบคลุมตั้งแต่การศึกษาความชุก ปัจจัยเสี่ยงไปจนถึงการประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมต่าง ๆ โดยส่วนใหญ่เน้นแนวทางแบบบูรณาการ เช่น การให้ความรู้ การออกกำลังกาย การทบทวนการใช้ยาและการปรับสิ่งแวดล้อม^(12,13) อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง แต่อุบัติการณ์การพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุยังคงเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยทางพฤติกรรม โดยเฉพาะการรับรู้ความสามารถของตนเอง (self-efficacy) ซึ่งมีอิทธิพลโดยตรงต่อการกระทำของบุคคล หากบุคคลมีความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้สำเร็จ ย่อมเกิดความพยายาม ความอดทน และความมุ่งมั่นจนนำไปสู่ความสำเร็จ

ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเอง (self-efficacy theory) ซึ่งพัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของแบนดูรา (Bandura) อธิบายว่าพฤติกรรมมนุษย์เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม การแสดงพฤติกรรมสำเร็จขึ้นอยู่กับการรับรู้ความสามารถของตนเองและความคาดหวังในผลลัพธ์การเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองสามารถทำได้ 4 วิธี ได้แก่ 1) ประสบการณ์ตรงที่ประสบความสำเร็จ 2) การเห็นผู้อื่นเป็นแบบอย่าง 3) การชักจูงด้วยคำพูด 4) การกระตุ้นทางอารมณ์ ซึ่งจะช่วยให้บุคคลสามารถเลือกและปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสมได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

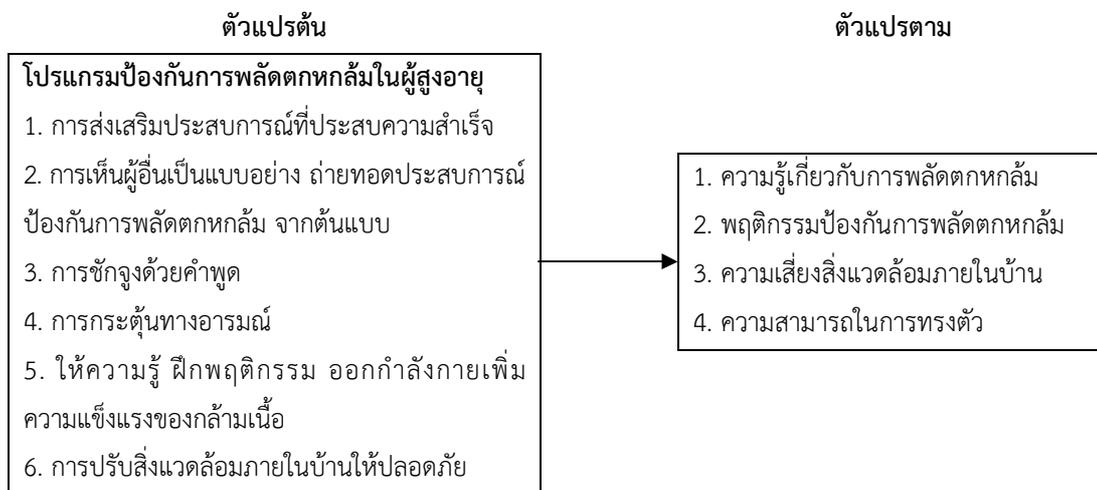
โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ การเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองช่วยเพิ่มความมั่นใจในการป้องกันการหกล้ม ลดความกลัว เพิ่มความสามารถในการดูแลตนเอง และส่งเสริมคุณภาพชีวิตในระยะยาว⁽¹⁴⁾

จากความสำคัญดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเอง⁽¹⁴⁾ ร่วมกับการให้ความรู้ การฝึกออกกำลังกาย และการปรับสิ่งแวดล้อมภายในบ้านให้ปลอดภัยเพื่อเสริมสร้างความมั่นใจ ลดความกลัวการพลัดตกหกล้ม และกระตุ้นให้ผู้สูงอายุปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง โปรแกรมประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการพลัดตกหกล้ม การฝึกปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้อง การจัดสิ่งแวดล้อมภายในบ้านให้ปลอดภัย และการออกกำลังกายที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถตระหนักรู้ เข้าใจปัจจัยเสี่ยง และเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง จนนำไปสู่การสร้างพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้มอย่างยั่งยืน และส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีในระยะยาว

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ พฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้ม ความสามารถในการทรงตัวและสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน ก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
- 2) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ พฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้ม ความสามารถในการทรงตัวและสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental study) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลัง (two-group pretest-posttest design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60–79 ปี ที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี จังหวัดสุโขทัย ในปี 2567 กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60–79 ปี จำนวน 64 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 32 คน

การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่าง 2 กลุ่ม⁽¹⁵⁾ แทนค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมในการป้องกันการพลัดตกหกล้มจากงานวิจัยของฐิติมา ทาสสุวรรณอินทร์ และกรรณิการ์ เทพกิจ⁽¹⁶⁾ ดังนี้ กลุ่มทดลอง=72.30±8.60 คะแนน และกลุ่มควบคุม=64.70±10.20 คะแนน กำหนดระดับนัยสำคัญ (α)=0.05 และค่าอำนาจการทดสอบ (power)=0.80 ได้เท่ากับ 25 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล จึงได้เพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 30 เป็นกลุ่มละ 32 คน

การคัดเลือกตัวอย่างดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การเลือกชุมชน ผู้วิจัยเลือกชุมชนในเขตเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี ด้วยการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) จำนวน 2 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนคลองโพธิ์เป็นกลุ่มทดลอง และชุมชนพระแม่ย่าเป็นกลุ่มควบคุม 2) การเลือกรายบุคคล ผู้วิจัยเลือกตัวอย่างด้วยการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับสลากแบบไม่แทนที่ (sampling without replacement) จากรายชื่อผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์จนครบกลุ่มละ 32 คน

เกณฑ์การคัดเข้าคือ 1) ผู้สูงอายุวัยต้นและวัยกลางกลุ่มติดสังคม โดยมีคะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (activities of daily living, ADL) ≥ 12 คะแนน 2) มีคะแนนความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม (Thai Falls Risk Assessment Test, Thai-FRAT) ตั้งแต่ 4 คะแนนขึ้นไป 3) ความสามารถในการทรงตัว (time up and go test, TUG) ใช้เวลามากกว่าหรือเท่ากับ 11 วินาที 4) ไม่มีประวัติข้อสะโพกหรือกระดูกต้นขาหัก 5) ไม่มีภาวะพิการ ได้แก่ พิการทางสายตา พิการทางการได้ยิน พิการแขน ขา 6) มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ และสื่อสาร ตอบโต้ เข้าใจภาษาไทย 7) ไม่เคยเข้าร่วมโปรแกรมป้องกันการพลัดตกหกล้มมาก่อน 8) มีความสนใจและยินดีเข้าร่วมการศึกษาวิจัยในครั้งนี้และมีโทรศัพท์มือถือ

เกณฑ์การคัดออกคือ 1) ขอดอนตัวจากการวิจัย 2) ย้ายออกจากพื้นที่หรือเสียชีวิต 3) เข้าร่วมโปรแกรมป้องกันการพลัดตกหกล้มไม่ครบ 8 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป จำนวน 13 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว ยาที่รับประทานประจำ ปัญหาการมองเห็น การได้ยิน ประวัติการพลัดตกหกล้ม 6 เดือน ที่ผ่านมา

2) แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับการพลัดตกหกล้ม จำนวน 10 ข้อ ปรับปรุงจากงานวิจัยของธีรภัทร อัครวินิจตระการ และชวนนท์ อิมอาบ⁽¹⁷⁾ เป็นคำถามให้เลือกตอบ “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ตอบถูก ได้ 1 คะแนน และตอบผิด ได้ 0 คะแนน แปลผลใช้ตามหลักเกณฑ์ของ Bloom⁽¹⁸⁾ ดังนี้ ความรู้ระดับมาก คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป ระดับปานกลาง คะแนนร้อยละ 60–79.99 ระดับน้อย คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60

3) แบบประเมินพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้ม จำนวน 10 ข้อ ปรับปรุงจากงานวิจัยของ ธีรภัทร อัครวิจิตรระการ และชนวนท์ อิมอาบ⁽¹⁷⁾ คำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ (3 คะแนน) ปฏิบัติบ่อยครั้ง (2 คะแนน) ปฏิบัติบางครั้ง (1 คะแนน) และไม่เคยปฏิบัติเลย (0 คะแนน) แปลผลโดยใช้เกณฑ์ของ Best⁽¹⁹⁾ โดย 21-30 คะแนน หมายถึง มีพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้มอยู่ในระดับมาก 11-20 คะแนน มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง 0-10 คะแนน พฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย

4) แบบประเมินความเสี่ยงสิ่งแวดล้อมภายในบ้านจำนวน 10 ข้อ เป็นคำถามให้เลือกตอบ “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ตอบใช่ได้ 1 คะแนน และตอบไม่ใช่ได้ 0 การแปลผลใช้ตามหลักเกณฑ์ของ Bloom⁽¹⁸⁾ คือ ความเสี่ยงน้อย คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป ความเสี่ยงปานกลาง คะแนนร้อยละ 60-79.99 ความเสี่ยงมาก คะแนนน้อยกว่า ร้อยละ 60

5) แบบทดสอบความสามารถในการทรงตัวโดยการประเมินความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ⁽²⁰⁾ ให้ผู้สูงอายุลุกจากเก้าอี้ เดินเป็นเส้นตรง 3 เมตร แล้ววนกลับมานั่งเก้าอี้อีกครั้ง จับเวลาตั้งแต่ผู้สูงอายุเริ่ม ขยับตัวเวลาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 วินาที มีความสามารถในการทรงตัวปกติ เวลา 11-20 วินาที เสี่ยงต่อการหกล้มปานกลาง ใช้เวลามากกว่า 20 วินาที เสี่ยงต่อการหกล้มสูง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุโดยการประยุกต์จากทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง⁽¹⁴⁾ ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ ประกอบด้วย กิจกรรมการให้ความรู้ การฝึกพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้ม การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การปรับสิ่งแวดล้อมภายในบ้านให้ปลอดภัย การเห็นผู้อื่นเป็นแบบอย่าง ถ่ายทอดประสบการณ์ป้องกันการพลัดตกหกล้มจากต้นแบบ การชักจูงด้วยคำพูดและส่งเสริมประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ การกระตุ้นทางอารมณ์

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (index of item-objective congruence; IOC) รายข้อ ตั้งแต่ 0.67-1 นำแบบสอบถามการวิจัยไปหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มผู้สูงอายุที่มีลักษณะทางประชากรคล้ายคลึงกันกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่าแบบประเมินพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้มมีค่าสัมประสิทธิ์ของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.798 แบบประเมินความรู้ความเข้าใจของสิ่งแวดล้อมภายในบ้านมีค่าคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20) เท่ากับ 0.728 และ 0.721 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มทดลอง ผู้วิจัย แนะนำตัว พร้อมอธิบายวัตถุประสงค์และขั้นตอนของการวิจัย จากนั้นให้ผู้สูงอายุลงนามยินยอมการเข้าร่วมวิจัยตามความสมัครใจในแบบฟอร์มแสดงความยินยอม หลังจากนั้น

ทำการเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง และนัดหมายผู้สูงอายุเข้าร่วมโปรแกรมฯ ในเวลา 09.00–11.00 น. ณ ศาลาชุมชน

สัปดาห์ที่ 1 การให้ความรู้ และฝึกพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้ม ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้ 1) กิจกรรม “ล้มแล้วต้องลุก” ผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องสาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง ผลกระทบ วิธีการป้องกันการพลัดตกหกล้ม ผ่านการบรรยายและวิดีโอ ใช้เวลา 20 นาที 2) กิจกรรม “เตือนใจสูงวัย” ผู้วิจัยแบ่งผู้สูงอายุออกเป็น 2 กลุ่ม เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน สร้างแรงจูงใจ สร้างความคาดหวังต่อผลลัพธ์หาแนวทางในการแก้ไขปัญหา จากนั้นแจกคู่มือและสร้างไลน์กลุ่มใช้เวลา 1 ชั่วโมง 40 นาที

สัปดาห์ที่ 2 การให้ความรู้ และฝึกพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้ม ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้ 1) กิจกรรม “สูงอายุไม่ลื่น ไม่ล้ม” ผู้วิจัยให้ความรู้พร้อมสาธิตและฝึกปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้ม การเปลี่ยนอิริยาบถ เช่น การลุกขึ้นจากที่นอน การลุกจากเก้าอี้ การนั่ง การลุกจากพื้น การยกของ การเดินการเดินขึ้นลงบันไดใช้เวลา 1 ชั่วโมง 2) กิจกรรม “รู้ทัน ป้องกันการหกล้ม” ผู้วิจัยบรรยายและสาธิตการแต่งกาย และการสวมรองเท้าที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการใส่รองเท้าแบบส้นนึ่ม ๆ กล่าวชมเชยและให้กำลังใจใช้เวลา 1 ชั่วโมง

สัปดาห์ที่ 3 การออกกำลังกายเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้มและเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ดังนี้ กิจกรรม “มาออกกำลังกายกันเถอะ” ผู้วิจัยให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย ข้อห้าม ข้อควรระวัง และประโยชน์ของการออกกำลังกาย ใช้เวลา 20 นาที จากนั้นสาธิตและฝึกออกกำลังกาย ประกอบด้วย ท่ายืดกล้ามเนื้อและฝึกความยืดหยุ่นของร่างกาย การยืดกล้ามเนื้อคอด้านข้าง การยืดกล้ามเนื้อคอด้านหลัง การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหัวไหล่และสะบัก การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหน้าท้องและลำตัว การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแขน การยืดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อหัวไหล่ แขน และต้นขาด้านหน้า การยืนทรงตัว การเดินต่อเท้า พร้อมแจกสมุดบันทึกการออกกำลังกายใช้เวลา 1 ชั่วโมง 40 นาที

สัปดาห์ที่ 4 การปรับสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่ปลอดภัย กิจกรรม “ก้าวไม่ล้ม” ผู้วิจัยบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน การปรับปรุงที่อยู่อาศัยให้ปลอดภัย เช่น ขอบธรณีประตู/พื้นต่างระดับ แสงสว่างภายในบ้าน บันได ห้องน้ำ การจัดวางสิ่งของ พรมเช็ดเท้า เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม ใช้เวลา 30 นาที ร่วมกับการเยี่ยมบ้าน เพื่อประเมินและให้คำแนะนำในการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมภายในบ้านพร้อมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซักถามข้อสงสัยใช้เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที

สัปดาห์ที่ 5 การเห็นผู้อื่นเป็นแบบอย่าง ถ่ายทอดประสบการณ์ป้องกันการพลัดตกหกล้ม จากต้นแบบ ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้ 1) กิจกรรม “ล้มคนเดียวล้มทั้งบ้าน” ถ่ายทอดประสบการณ์จากผู้สูงอายุที่เคยและไม่เคยพลัดตกหกล้มถ่ายทอดประสบการณ์การดูแลตนเอง การป้องกันการพลัดตกหกล้ม การออกกำลังกาย การจัดสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน อย่างไรให้ห่างไกลจากการพลัดตกหกล้ม เพื่อส่งเสริมการคิดบวกและเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองใช้เวลา 30 นาที 2) ผู้วิจัยแบ่งผู้สูงอายุเป็น 2 กลุ่ม เปิดคลิปวิดีโอ เกี่ยวกับสาเหตุ ผลกระทบจากการพลัดตกหกล้ม การป้องกันการพลัดตกหกล้ม ให้ผู้สูงอายุร่วมกัน

วิเคราะห์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อสร้างการเรียนรู้ และกระตุ้นให้กลุ่มผู้สูงอายุเกิดความตระหนักรู้ จดจำ เรียนแบบ ช่วยเพิ่มความมั่นใจในความสามารถของตนเอง ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที

สัปดาห์ที่ 6-7 การชักจูงด้วยคำพูดและส่งเสริมประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้ 1) ทบทวนความรู้และพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้ม การปรับสิ่งแวดล้อม ภายในบ้านให้ปลอดภัยเพื่อสร้างความตระหนักรู้และพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้ม ใช้เวลา 30 นาที 2) ทบทวนและฝึกออกกำลังกายผ่านกิจกรรมกลุ่ม เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงและความสามารถในการทรงตัว ใช้เวลา 30 นาที 3) การเสริมแรงใจ กล่าวชมเชย การให้กำลังใจสอบถามความรู้สึก ปัญหาและอุปสรรค ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

สัปดาห์ที่ 8 การกระตุ้นทางอารมณ์ 1) จัดกิจกรรมทบทวนความรู้ การปรับสิ่งแวดล้อม ภายในบ้าน การออกกำลังกาย แลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ผ่านมา ข้อดี ข้อเสีย กล่าวชมเชย สร้างแรงจูงใจ และกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 2) ประเมินผลหลังการทดลอง โดยแบบประเมิน ความรู้เกี่ยวกับการพลัดตกหกล้มแบบประเมินพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้ม แบบประเมินความเสี่ยง สิ่งแวดล้อมภายในบ้าน และทดสอบความสามารถในการทรงตัว ใช้เวลา 2 ชั่วโมง

กลุ่มควบคุม 1) ผู้วิจัย แนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ พร้อมทั้งให้ผู้สูงอายุลงชื่อยินยอมการเข้าร่วม วิจัยตามความสมัครใจ และเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง 2) กลุ่มควบคุมให้การดูแลตามมาตรฐาน 3) เมื่อครบ 8 สัปดาห์ เก็บข้อมูลหลังการทดลองและให้ความรู้พร้อมแจกคู่มือการป้องกันการพลัดตกหกล้ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติเชิงอนุมาน เปรียบเทียบความแตกต่างภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม โดยกำหนดระดับนัยสำคัญ ทางสถิติที่ 0.05 วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มด้วยการทดสอบค่าที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (paired t-test) หรือการทดสอบวิลคอกซัน (Wilcoxon signed-rank test) หากข้อมูลมีการแจกแจงแบบ ไม่ปกติ วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มด้วยการทดสอบค่าที่แบบเป็นอิสระต่อกัน (independent t-test) หรือการทดสอบแมนน์-วิทนียู (Mann-Whitney U test) หากข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ

3) คำนวณค่า Cohen's d เพื่อประเมินขนาดอิทธิพล (effect size) ของโปรแกรมที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรต่าง ๆ

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัย การสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก เลขที่ SCPHPL 4/2567.2.1 (วันที่รับรอง 25 ธันวาคม 2567) และ ผู้วิจัยได้พิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัยให้สิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัย สามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ตามต้องการ ผู้วิจัยจะรักษาความลับของผู้เข้าร่วมวิจัย นำเสนอข้อมูล ผลการวิจัยในภาพรวม

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกตัวแปร ($p > 0.05$) โดยกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.50 จบประถมศึกษา ร้อยละ 40.63 ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 37.50 มีโรคประจำตัว ร้อยละ 81.75 มีารับประทานประจำ ร้อยละ 81.75 การมองเห็นชัดเจน ร้อยละ 56.25 การได้ยินชัดเจน ร้อยละ 87.50 มีประวัติการพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 15.63 พลัดตกหกล้มในบ้าน ร้อยละ 60.00 การพลัดตกหกล้มเกิดจากขาอ่อนแรง ร้อยละ 40.00

กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 78.13 จบประถมศึกษาและปริญญาตรี ร้อยละ 25.00 ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 40.62 มีโรคประจำตัว ร้อยละ 75.00 มีารับประทานประจำ ร้อยละ 75.00 การมองเห็นชัดเจน ร้อยละ 75.00 การได้ยินชัดเจน ร้อยละ 75.00 มีประวัติการพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 18.78 พลัดตกหกล้มในบ้าน ร้อยละ 50.00 การพลัดตกหกล้มเกิดจากการก้าวพลาด ร้อยละ 50.00

เปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง พบว่า หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการป้องกันการพลัดตกหกล้มสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = 4.467, p < 0.001, \text{Cohen's } d = 1.14$) เช่นเดียวกับพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้มที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 4.467, p < 0.001, \text{Cohen's } d = 1.26$) และคะแนนความเสี่ยงสิ่งแวดล้อมภายในบ้านหลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.60, p = 0.014, \text{Cohen's } d = 0.55$) ขณะที่ความสามารถในการทรงตัวหลังการทดลองซึ่งเป็นความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มลดลงจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 10.557, p < 0.001, \text{Cohen's } d = -1.37$) ส่วนกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในทุกตัวแปรระหว่างก่อนและหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้และพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้ม ความเสี่ยงสิ่งแวดล้อมภายในบ้านและความสามารถในการทรงตัวก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

Table 1. Comparison of Knowledge and Fall Prevention Behavior scores, Home Environmental Risks, and Balance Ability Scores Before and After the Experiment in the Experimental and Control Groups

	Pretest		Posttest		p-value ^a	Cohen's d
	Mean	SD	Mean	SD		
Fall prevention knowledge						
Experimental group (n=32)	6.84	1.52	8.41	1.21	<0.001 ^b	1.14
Control group (n=32)	6.84	1.62	7.16	1.32	0.062 ^b	0.22
Fall prevention behaviors						
Experimental group (n=32)	19.41	3.35	23.66	3.39	<0.001 ^a	1.26
Control group (n=32)	21.06	4.45	21.22	4.24	0.096 ^a	0.04

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้และพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้ม ความเสี่ยงสิ่งแวดล้อมภายในบ้านและความสามารถในการทรงตัวก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ต่อ)

Table 1. Comparison of Knowledge and Fall Prevention Behavior scores, Home Environmental Risks, and Balance Ability Scores Before and After the Experiment in the Experimental and Control Groups (continue)

	Pretest		Posttest		p-value ^a	Cohen's d
	Mean	SD	Mean	SD		
Home environmental risks						
Experimental group (n=32)	5.88	1.54	6.69	1.42	0.014 ^a	0.55
Control group (n=32)	5.72	1.42	5.88	1.38	0.057 ^a	0.11
Balance ability						
Experimental group (n=32)	14.76	1.61	12.18	2.11	<0.001 ^a	-1.37
Control group (n=32)	14.82	1.64	14.76	1.63	0.060 ^a	0.02

^aComputed with paired t-test.

^bComputed with Wilcoxon on signed-rank test.

เปรียบเทียบผลลัพธ์หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ก่อนการทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ พฤติกรรมการป้องกันการพลัดตกหกล้ม ความเสี่ยงสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน และความสามารถในการทรงตัวระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการป้องกันการพลัดตกหกล้มของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z=3.481$, $p<0.001$, Cohen's $d=0.99$) พฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้มของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=2.536$, $p=0.014$, Cohen's $d=0.64$) ความเสี่ยงสิ่งแวดล้อมภายในบ้านของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=2.913$, $p=0.022$, Cohen's $d=0.58$) ความสามารถในการทรงตัวซึ่งเป็นความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มของกลุ่มทดลองลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=5.540$, $p<0.001$, Cohen's $d=-1.38$)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้และพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้ม ความเสี่ยงสิ่งแวดล้อมภายในบ้านและความสามารถในการทรงตัวหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

Table 2. Comparison of Knowledge Scores and Fall Prevention Behaviors, Home Environmental Risks, and Balance Ability After the Experiment between the Experimental and Control Groups

	Experimental group (n=32)		Control group (n=32)		p-value ^a	Cohen's d
	Mean	SD	Mean	SD		
Fall prevention knowledge						
Pretest	6.84	1.52	6.84	1.62	0.869 ^b	0.00
Posttest	8.41	1.21	7.16	1.32	<0.001 ^b	0.99
Fall prevention behaviors						
Pretest	19.41	3.35	21.06	4.45	0.098 ^a	0.42
Posttest	23.66	3.39	21.22	4.24	0.014 ^a	0.64
Home environmental risks						
Pretest	5.88	1.54	5.72	1.42	0.674 ^a	0.11
Posttest	6.69	1.42	5.88	1.38	0.022 ^a	0.58
Balance ability						
Pretest	14.76	1.61	14.82	1.64	0.879 ^a	0.04
Posttest	12.18	2.11	14.76	1.63	<0.001 ^a	-1.38

^aComputed with independent t-test.

^bComputed with Mann-Whitney U Test.

อภิปราย

ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้หลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมและสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$, < 0.001 ตามลำดับ) โดยมีขนาดอิทธิพล อยู่ในระดับสูง แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมมีประสิทธิภาพอย่างมากในการเพิ่มพูนความรู้ด้านการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ การให้ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง ผลกระทบ และแนวทางการป้องกันการพลัดตกหกล้มช่วยให้ผู้สูงอายุได้เรียนรู้และทำความเข้าใจด้วยตนเองอย่างถูกต้อง ถือเป็น การสร้างประสบการณ์ตรงซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถตนเองเมื่อผู้สูงอายุมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง ย่อมเกิดแรงจูงใจภายในที่จะนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม ซึ่งส่งผลให้สามารถป้องกันการพลัดตกหกล้มได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁽¹⁴⁾ สอดคล้องกับการงานวิจัยของปาจรีรี่ แซไซ⁽¹²⁾ ที่จังหวัดลำปาง พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการงานวิจัยของ Ott LD⁽²¹⁾ ที่รัฐจอร์เจีย

ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงในการพลัดตกหกล้มเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้ม หลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม และสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$, 0.014 ตามลำดับ) โดยมีขนาดอิทธิพลอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมที่นำมาใช้มีประสิทธิผลในการส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ โปรแกรมดังกล่าวดำเนินการผ่านกระบวนการกลุ่มการให้ความรู้ควบคู่กับการสาธิตและฝึกปฏิบัติ เช่น การเปลี่ยนอิริยาบถ การลุกจากเก้าอี้ การลุกจากที่นอน รวมถึงการเลือกเสื้อผ้าและรองเท้าที่เหมาะสม เปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมและเรียนรู้จากต้นแบบ เกิดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ ส่งผลให้พฤติกรรมสามารถปรับเปลี่ยนได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเกิดขึ้นได้เมื่อบุคคลมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง และมีความคาดหวังผลลัพธ์เชิงบวก ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการตัดสินใจและความมุ่งมั่นในการคงอยู่ของพฤติกรรมใหม่ ความแตกต่างด้านประสบการณ์ความมั่นใจ และแรงจูงใจจากคำพูด ล้วนมีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้สูงอายุ⁽¹⁴⁾ สอดคล้องกับงานวิจัยของจรัญญา ส่งเสริม⁽¹³⁾ พบว่าผู้สูงอายุมีความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Jo and Kim⁽²²⁾ ที่เมืองปูซาน ประเทศเกาหลีใต้ พบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา การทรงตัว และพฤติกรรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าเฉลี่ยคะแนนความเสี่ยงสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน หลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม และดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.022$, 0.014 ตามลำดับ) โดยมีขนาดอิทธิพลอยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการให้ความรู้และการประเมินสิ่งแวดล้อมภายในบ้านมีประสิทธิผลในการลดความเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อมที่อาจก่อให้เกิดการพลัดตกหกล้มกิจกรรมสำคัญที่ช่วยส่งเสริมผลลัพธ์ ได้แก่ การให้ความรู้เรื่องการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม การปรับปรุงบ้านให้ปลอดภัย เช่น การจัดเก็บสิ่งของให้เป็นระเบียบ แสงสว่างที่เพียงพอ ควบคู่กับการประเมินสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบสามารถกระตุ้นให้ผู้สูงอายุเกิดความตระหนักรู้ สร้างแรงจูงใจเกิดการรับรู้ความสามารถของตนเอง และเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถปรับพฤติกรรมได้สำเร็จ เพื่อความปลอดภัยของตนเองและครอบครัว⁽¹⁴⁾ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกิติมา เศรษฐ์บุญสร้าง และประเสริฐ ประสมรัักษ์⁽²³⁾ ที่โรงพยาบาลเขาชะเมาเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา พบว่า ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของพิรณตรี ศรีชัยเลิศสกุล⁽²⁴⁾ ที่โรงพยาบาลสุวรรณภูมิ พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้มด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยมากกว่ากลุ่มควบคุม

ค่าเฉลี่ยความสามารถในการทรงตัว หลังการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมและดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$, < 0.001 ตามลำดับ) โดยมีขนาดอิทธิพลอยู่ในระดับสูง เห็นได้ชัดเจนว่าโปรแกรมป้องกันการพลัดตกหกล้มมีประสิทธิภาพช่วยเพิ่มความสามารถในการทรงตัวของ

ผู้สูงอายุ ทั้งนี้ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง การสร้างแรงจูงใจ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม รวมถึงการเรียนรู้จากต้นแบบ ซึ่งช่วยเสริมสร้างความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง เกิดเป็นทักษะจนสามารถปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้จนสำเร็จ⁽¹⁴⁾ สอดคล้องกับงานวิจัยของนาฎฤดี ศรีบุตรตา⁽²⁵⁾ ที่จังหวัดแพร่ พบว่าหลังเข้าโปรแกรม คະແນເຂລີຍພຸດທິກຣມການປ້ອກັນ ການພັດທະນາຄວາມແຂ້ງແລະຄະແນເຂລີຍການທຽນຕົວ ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນອ່າຍມີນິຍສຳຄັນທາງສະຕິ ແລະສອດຄ່ອຍກັບ ການວິຈັຍຂອງສຸມາລີ ທ່າງຄລ⁽²⁶⁾ ທີ່ອຳເອບອາງປະອິນ ຈັງຫວັດພຽນຄຣສຣີອຸຍຸທາ ພວບວ່າຫລັງການເຂົ້າຮ່ວມໂປຣແກຣມ ຜູ້ສູງອາຍຸມີຄະແນເຂລີຍການທຽນຕົວແລະສມຣຽນະທາງກາຍ ດີກວ່າກ່ອນການທຽນຕ່ອຍມີນິຍສຳຄັນທາງສະຕິ

ข้อจำกัดงานวิจัย

ผู้สูงอายุบางรายที่มีข้อจำกัดในการใช้สมาร์ทโฟน จึงได้แนะนำช่องทางการเข้าถึงที่เหมาะสมแบบรายบุคคล เช่น การจัดทำสื่อแผ่นพับ หรือการให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และคณะกรรมการชุมชนเป็นผู้เลี้ยง

สรุป

โปรแกรมป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเอง (self-efficacy theory) พบว่ามีประสิทธิผลในการส่งเสริมความรู้ พฤติกรรมการป้องกันการพลัดตกหกล้ม การปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในบ้าน และเพิ่มความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยในทุกด้านสูงกว่ากลุ่มควบคุมและก่อนการทดลอง แสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้ควบคู่กับการฝึกปฏิบัติ การปรับสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน การออกกำลังกาย และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากต้นแบบรวมถึงการสร้างแรงจูงใจและการให้กำลังใจเป็นองค์ประกอบสำคัญส่งเสริมความเชื่อมั่นในตนเอง และการรับรู้ความสามารถของตนเองซึ่งมีส่วนกระตุ้นให้ผู้สูงอายุเกิดพฤติกรรมที่ปลอดภัยในชีวิตประจำวันได้อย่างต่อเนื่อง โปรแกรมนี้จึงมีศักยภาพในการประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในระดับชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1) หน่วยบริการปฐมภูมิ ควรนำโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มไปประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ โดยเน้นการให้ความรู้ การสร้างพฤติกรรมที่ปลอดภัย การออกกำลังกายและการปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในบ้าน 2) ควรจัดอบรมครอบครัวและผู้ดูแล เพื่อส่งเสริมความเข้าใจ และทักษะในการดูแลปรับปรุงสิ่งแวดล้อมภายในให้ปลอดภัย และควรพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้สูงอายุและครอบครัว 3) หน่วยงานที่ดูแลผู้สูงอายุควรบูรณาการโปรแกรมนี้เป็นกิจกรรมหลัก เพื่อเสริมสร้างความตระหนักรู้และพฤติกรรมที่ปลอดภัยในระยะยาว 4) หน่วยงานท้องถิ่น สามารถนำผลการวิจัยนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานโยบายเพื่อรองรับสังคมสูงอายุ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรขยายระยะเวลาการติดตามผลการปรับสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน เพื่อประเมินความต่อเนื่องและผลต่อการลดความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ โดยการสนับสนุนจากครอบครัวมีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จของการปรับสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน

2) ควรศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมป้องกันการพลัดตกหกล้มในกลุ่มเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Ageing and health [Internet]. 2024 [cited 2024 Oct 24]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. กรมกิจการผู้สูงอายุ. สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย 2565. กรุงเทพฯ: อมรินทร์ คอร์เปอเรชั่นส์; 2566.
3. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. อนาคตของผู้สูงอายุไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 24 ต.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://www.thaihealthreport.com/th/articles_detail.php?id=155
4. กรมกิจการผู้สูงอายุ. สถิติผู้สูงอายุ กันยายน 2567 [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 24 ต.ค.2567]. เข้าถึงได้จาก: https://www.dop.go.th/th/statistics_page?cat=1&id=2559
5. กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. สถิติประชากรทางการทะเบียนราษฎร (รายเดือน) กันยายน 2567 [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 24 ต.ค.2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMONTH/statmonth/#/mainpage>
6. World Health Organization. Falls [Internet]. 2021 [cited 2024 Oct 24]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>
7. กรมควบคุมโรค. การพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 28 ต.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/dip/news.php?news=23887&deptcode=>
8. Phu S, Sturnieks DL, Lord SR, Okubo Y. Impact of ageing, fall history and exercise on postural reflexes following unpredictable perturbations: A systematic review and meta analyses. *Mechanisms of ageing and development*. 2022;203:111634.
9. มนสภรณ์ วิฑูรเมธา. การป้องกันการหกล้ม [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 28 ต.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://haamor.com/การป้องกันการล้มในผู้สูงอายุ>
10. หทัยทิพย์ ใจปิติ, ศิริพันธ์ุ์ สาสัติย์. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม. *วารสารพยาบาลทหารบก*. 2561;19 (ฉบับพิเศษ):109–17.
11. อรวรรณเจือจารย์, ธนัช กนกเทศ. ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออาการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร. *วารสารวิจัยและวิชาการบวรพัฒน์*. 2566;1(3):R0983.

12. ปาจารย์ แชไข. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ จังหวัดลำปาง. วารสารการพยาบาลสุขภาพและสาธารณสุข. 2023;2(3):35-49.
13. จริญญา ส่งเสริม. ผลของโปรแกรมป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน. วารสารโรงพยาบาล นครพนม. 2564;8(1):73-83.
14. Bandura A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. Psychol Review. 1977;84(2):191-215.
15. Bernard R. Fundamentals of biostatistics. 5th ed. Duxbury: Thomson learning; 2000.
16. วิจิตรา ทาสสุวรรณอินทร์, กรรณิการ์ เทพกิจ. ผลของโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ. 2560;35(3):186-95.
17. อธิภัทร อติวิจิตรระการ, ชวนันท์ อิมอาบ. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการเตรียมความพร้อมและป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ. วารสารแพทย์เขต 4-5. 2562;38(4):288-98.
18. Bloom BS, Madaus GF, Hastings JT. Evaluation to improve learning. New York: McGraw-Hill; 1981.
19. Best J. Research in education. Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall; 1977.
20. สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ. แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันและประเมินภาวะหกล้มในผู้สูงอายุ. นนทบุรี: สันทวีการพิมพ์; 2562
21. Ott LD. The impact of implementing a fall prevention educational session for community-dwelling physical therapy patients. Nurs Open. 2018;5:567-74.
22. Jo HE, Kim MJ. Effects of a fall prevention program on physical fitness, fall efficacy and fall prevention behavior among community-dwelling older adults. The Korean Journal of Rehabilitation Nursing. 2017;20(1):22-32.
23. กิติมา เศรษฐ์บุญสร้าง, ประเสริฐ ประสมรักษ์. ผลของรูปแบบการป้องกันการหกล้มแบบสหปัจจัย ในผู้สูงอายุที่มารับบริการในคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลเขาชะเมาเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา. วารสาร ศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น. 2566;15(3):151-65.
24. พิรณตรี ศรีชัยเลิศสกุล. ผลของโปรแกรมลดความเสี่ยงต่อพฤติกรรมป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ ในชุมชนโรงพยาบาลสุวรรณภูมิ. วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ. 2566;4(1):98-110.
25. นาฎฤดี ศรีบุตรตา, สมศักดิ์ โทจำปา, สุภาพร แนวบุตร. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมความสามารถของตนเองร่วมกับการพ่อนใจประยุกต์ต่อพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้มและการทรงตัวของผู้สูงอายุในจังหวัดแพร่. วารสารการพยาบาลและสุขภาพ. 2565;17(13):26-38.
26. สุมาลี ช่างกล. ประสิทธิภาพของโปรแกรมป้องกันการหกล้มแบบสหปัจจัยของผู้สูงอายุในพื้นที่อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ. 2568;10(1):638-48.

ผลการรักษาด้วยเทคนิคตัดดึงข้อสะบักกับการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อ
องศาการเคลื่อนไหวและระดับความเจ็บปวดในผู้ป่วยข้อไหล่ติด โรงพยาบาลทองผาภูมิ
Effects of Scapular Mobilization Combined with Resistance Band Exercises on Shoulder Range
of Motion and Pain Level in Patients with Adhesive Capsulitis at Thong Pha Phum Hospital

เพ็ญใจ เสวตตะดุล^{1*} วท.บ. (กายภาพบำบัด)^{1*}
Piangjai Sawettadun^{1*}; B.Sc. (Physical Therapist)^{1*}

¹กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลทองผาภูมิ อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี 71180

¹Rehabilitation Medicine Department, Thong Pha Phum Hospital, Kanchanaburi 71180

*ผู้ให้ติดต่อ (corresponding author): jaja.oni@gmail.com

Received: 17 June 2025

Revised: 24 November 2025

Accepted: 25 November 2025

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลการรักษาด้วยเทคนิคตัดดึงข้อสะบักร่วมกับการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อองศาการเคลื่อนไหวและระดับความเจ็บปวดในผู้ป่วยข้อไหล่ติด ณ โรงพยาบาลทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

วิธีการวิจัย: เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลัง กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยที่มีภาวะข้อไหล่ติดจำนวน 30 คน คัดเลือกตัวอย่างตามเกณฑ์และแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน ด้วยการสุ่มอย่างง่าย โดยกลุ่มควบคุมได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐาน ส่วนกลุ่มทดลองได้รับการรักษาด้วยเทคนิคตัดดึงข้อสะบักและการออกกำลังกายด้วยยางยืดร่วมด้วย สัปดาห์ละ 2 ครั้ง นาน 6 สัปดาห์ วัดผลด้วยเครื่องวัดมุมและมาตรวัดความเจ็บปวดด้วยสายตา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกันและการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

ผลการวิจัย: กลุ่มทดลองมีองศาการเคลื่อนไหวในท่า shoulder abduction และท่า shoulder external rotation เพิ่มขึ้นจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และหลังทดลอง กลุ่มทดลองมีองศาการเคลื่อนไหวในท่า shoulder external rotation มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (76.93 ± 9.8 และ 63.93 ± 16.66 ; $p < 0.001$) ส่วนระดับความเจ็บปวดมีแนวโน้มลดลงแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปผล: เทคนิคตัดดึงข้อสะบักร่วมกับการออกกำลังกายด้วยยางยืดสามารถเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในท่า shoulder external rotation มากกว่าการรักษาตามมาตรฐานเพียงอย่างเดียว อาจเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนแนวทางการฟื้นฟูผู้ป่วยข้อไหล่ติดในอนาคตอย่างครอบคลุมมากขึ้น

คำสำคัญ: กายภาพบำบัด, ข้อไหล่ติด, ความเจ็บปวด, ตัดดึงข้อสะบัก, ยางยืด, องศาการเคลื่อนไหว

และ 113 คนตามลำดับ ปัญหาหลักของผู้ป่วยในพื้นที่คือ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร ขาดความรู้ ความเข้าใจในโรคและการดูแลตนเองที่ถูกต้อง บริบทพื้นที่ การอาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างไกลโรงพยาบาลทำให้ การเข้าถึงบริการล่าช้า ส่งผลให้ความรุนแรงของอาการปวดไหล่นำไปสู่ภาวะไหล่ติดตามมา และคุณภาพชีวิตลดลง

การรักษาทางกายภาพบำบัดมาตรฐานสำหรับข้อไหล่ติด ประกอบด้วยเทคนิคหลากหลาย เช่น การดัดดึงข้อต่อ (joint mobilization) การออกกำลังกายเสริมความมั่นคงสะบัก (scapular stabilization exercise) และการฝึกด้วยยางยืด (elastic band exercise)^(3,4) จากการทบทวนวรรณกรรมผู้วิจัยยังไม่พบ การศึกษาเปรียบเทียบของศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่และระดับความเจ็บปวดก่อนและหลังเข้าโปรแกรม เทคนิคดัดดึงข้อสะบักกับการออกกำลังกายด้วยยางยืดของผู้ป่วยที่มีภาวะข้อไหล่ติด งานวิจัยที่ผ่านมา ให้ผลลัพธ์ที่ขัดแย้งกันเกี่ยวกับประสิทธิภาพของเทคนิคการรักษาแบบผสมผสานในผู้ป่วยข้อไหล่ติด โดยการศึกษาของ Sreenivasu et al.⁽⁵⁾ ศึกษาผลการดัดดึงไหล่ร่วมกับการดัดดึงสะบักต่อศาการเคลื่อนไหว ในผู้ป่วยข้อไหล่ติดจำนวน 30 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มควบคุมได้รับการรักษาด้วยเทคนิคการดัดดึงไหล่ เพียงอย่างเดียว และกลุ่มทดลองได้รับการรักษาด้วยเทคนิคการดัดดึงไหล่ร่วมกับการดัดดึงสะบักในระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า การรักษาด้วยเทคนิคการดัดดึงไหล่ร่วมกับการดัดดึงสะบักมีองศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ ดีกว่าการรักษาเทคนิคดัดดึงไหล่เพียงอย่างเดียว แต่บางงานวิจัยวิธีการรักษาที่หลากหลายกลับไม่พบ ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จากการศึกษาของ Duzgun et al.⁽⁶⁾ ศึกษาผลการยืดกล้ามเนื้อหัวไหล่และ การรักษาเทคนิคดัดดึงสะบักในผู้ป่วยข้อไหล่ติด จำนวน 108 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม โดยกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 ได้รับการยืดกล้ามเนื้อหัวไหล่ 27 คน กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 ได้รับการรักษาเทคนิคดัดดึงสะบัก 27 คน และ กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 3 ได้รับการรักษาเทคนิคผสมผสานทั้งการยืดกล้ามเนื้อ และการดัดดึงสะบัก 54 คน พบว่า ทุกกลุ่มมีการเพิ่มขององศาการเคลื่อนไหวอย่างมีความแตกต่างก่อนและหลังการรักษา ยกเว้นการเคลื่อนไหว หมุนไหล่เข้าด้านใน (shoulder internal rotation) และไม่มี ความแตกต่างระหว่างกลุ่มทั้งมุมการเคลื่อนไหว และระดับความเจ็บปวดในทุกกลุ่มการทดลอง

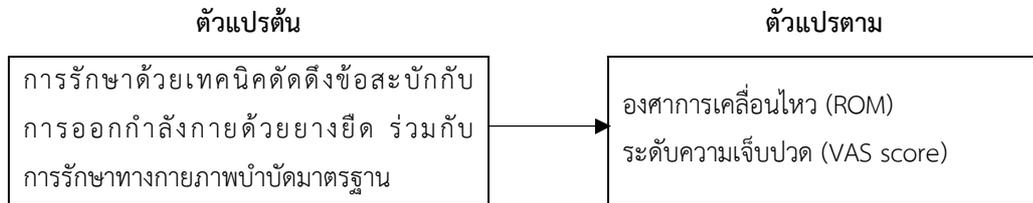
ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาในครั้งนี้เพื่อหาข้อสรุปที่ชัดเจนว่าการรักษาแบบผสมผสานระหว่าง การดัดดึงสะบักกับการออกกำลังกายด้วยยางยืดให้ผลลัพธ์ดีกว่าการรักษาแบบแยกส่วนหรือไม่ และพัฒนา โปรแกรมที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่บ้านที่มาพร้อมกับการให้ความรู้ เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกลสามารถดูแลตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปรับปรุงการรักษาตามบริบท พื้นที่ เพื่อสร้างแนวทางการรักษาที่ตอบสนองต่อปัญหาของผู้ป่วยในพื้นที่ที่ทำการศึกษา ซึ่งส่วนใหญ่เป็น เกษตรกรที่ขาดความรู้และเข้าถึงบริการได้ยาก ทำให้สามารถป้องกันภาวะไหล่ติดซ้ำซ้อนและเพิ่มคุณภาพชีวิต ได้ในระยะยาว

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบองศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่และระดับความเจ็บปวด ระหว่างก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ภายในกลุ่มทดลองที่ได้รับการรักษาด้วยเทคนิคดัดดึงข้อสะบักร่วมกับการออกกำลังกายด้วยยางยืด

2. เพื่อเปรียบเทียบของศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่และระดับความเจ็บปวดหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดมาตรฐาน และกลุ่มทดลอง

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

นิยามเชิงปฏิบัติการ

ผู้ป่วยข้อไหล่ติด คือ ผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บหรือปวดบริเวณด้านนอกของหัวไหล่และต้นแขนในขณะที่เคลื่อนไหว และไม่สามารถเคลื่อนไหวข้อไหล่ได้สุดพิสัยข้อ ไม่ว่าจะขยับเอง หรือให้ผู้อื่นช่วยขยับให้

การรักษาทางกายภาพบำบัดมาตรฐาน (standard treatment) คือ การรักษาที่หลากหลายตามความจำเป็นของผู้ป่วย โดยมีนักกายภาพบำบัดเป็นผู้ประเมิน วางแผน และให้การรักษาด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่ได้มาตรฐาน เช่น การใช้อุปกรณ์ทางกายภาพบำบัด การออกกำลังกาย การฝึกการเคลื่อนไหว การนวดและการยืดกล้ามเนื้อเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยให้ดีขึ้น

การให้การรักษาทางกายภาพบำบัดมาตรฐานแก่ผู้ป่วยข้อไหล่ติด ประกอบด้วย 1) แผ่นประคบร้อน 2) การรักษาด้วยคลื่นเหนือเสียง 3) การตัดตึงไหล่ 4) แผ่นพันการออกกำลังกายทั่วไปสำหรับผู้ป่วยที่บ้านตามแผ่นพันความรู้เรื่องการออกกำลังกายทั่วไปและวิธีปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยข้อไหล่ติด รายละเอียดการออกกำลังกายทั่วไปสำหรับผู้ป่วยข้อไหล่ติด 10 ท่า ตามการศึกษาของรัชนิวรรณ อติศัยเผ่าพันธุ์ และคณะ⁽⁷⁾

การรักษาด้วยเทคนิคตัดตึงข้อสะบักกับการออกกำลังกายด้วยยางยืด คือ เทคนิค การขยับ ตัดตึงหรือจัดทำทาง (mobilization) ซึ่งเป็นเทคนิครักษาทางกายภาพบำบัดด้วยการจัด ตัด ตึง กระดูก หรือข้อต่อต่าง ๆ ที่มีการยึดติดเคลื่อนไหวได้ไม่สุดของศาการเคลื่อนไหว ทำให้เกิดความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่อบริเวณรอบข้อต่อ เกิดการทำลายการยึดเกาะของเนื้อเยื่อที่ยืดหยุ่นได้น้อยให้เกิดการจัดเรียงตัวใหม่ เป็นการเพิ่มความยืดหยุ่นของโครงสร้างที่ถูกยึด ร่วมกับกิจกรรมการให้ความรู้โดยการบรรยายเชิงปฏิบัติการ และให้สื่อความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่เหมาะสมในผู้ป่วยข้อไหล่ติด ความสำคัญ รูปแบบการออกกำลังกาย ข้อห้ามและข้อควรระวังในผู้ป่วยโรคไหล่ติด

ยางยืด คือ ยางที่ผลิตจากธรรมชาติเกรด A ซึ่งได้รับการออกแบบและถักลายพิเศษ ร้อยต่อกันเป็นข้อขนาดข้อละ 2, 3, 4 วง คิดค้นโดย รศ.เจริญ กระจวนรัตน์ อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 0703000438⁽⁸⁾

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental study) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลัง (two-group pretest-posttest design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มผู้ป่วยข้อไหล่ติดที่รับบริการในคลินิกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลทองพูนภูมิ จำนวน 30 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเพชรร้อย สิมพ์ซัน⁽⁹⁾ จากจำนวนประชากรทั้งหมด 113 คน คำนวณกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 25 เท่ากับ 28.25 คน ดังนั้นใช้กลุ่มตัวอย่าง 30 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 15 คน ด้วยการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling)

เกณฑ์การคัดเลือกคือ

1. ผู้ป่วยชาย-หญิง อายุระหว่าง 40-60 ปี
2. มีภาวะข้อไหล่ติดแข็งในส่วนของ glenohumeral joint โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 เป็นชนิดข้อไหล่ติดแบบ primary frozen shoulder

2.2 ระยะเวลาของอาการไม่น้อยกว่า 4-12 เดือน เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดอาการปวดและข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวที่เด่นชัดในโรคนี้ โดยที่ไม่ได้เกิดจากสาเหตุภายนอกอย่างอุบัติเหตุหรือโรคอื่น ๆ

2.3 มีองศาการเคลื่อนไหวข้อไหล่ในท่า shoulder flexion 90 องศา shoulder abduction 80 องศา และ shoulder external and internal rotation 40 องศา

2.4 การประเมินกำลังกล้ามเนื้อรอบข้อไหล่ได้เกรด 3 ขึ้นไป

เกณฑ์การคัดออก คือ 1) มีประวัติการเป็นโรคข้อไหล่ติด 2) มีการอักเสบเฉียบพลัน ภาวะติดเชื่อ 3) มีโรคประจำตัว โรคไขข้อ กระดูกพรุน 4) มีเนื้องอกหรือเนื้อร้ายในบริเวณที่จะทำการตัดดีดข้อไหล่ 5) ในระหว่างรักษา ผู้ป่วยต้องไม่ได้รับการรักษาอย่างอื่น เช่น นวดแผนไทย การฉีดยาสเตียรอยด์ 6) มีอาการทางระบบประสาท โดยเฉพาะโรคทางระบบประสาทที่อาจทำให้เกิดอาการคล้ายข้อไหล่ติด เช่น thoracic outlet syndrome, suprascapular nerve entrapment, stroke

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกายข้อไหล่ข้างที่ติดและระยะเวลาที่เป็นโรค
2. องศาการเคลื่อนไหวก่อนและหลังทดลอง ประเมินโดยใช้เครื่องมือวัดมุม (goniometer)

3. ระดับความเจ็บปวดก่อนและหลังทดลอง ประเมินโดยใช้มาตรวัดความเจ็บปวดด้วยสายตา (Visual Analogue Scale, VAS) คะแนนความเจ็บปวดอยู่ระหว่าง 0-10 คะแนน โดยที่ 0 หมายถึง ไม่มีความเจ็บปวดเลย และ 10 หมายถึง มีความเจ็บปวดสูงสุดเท่าที่จะทนได้

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. แผ่นพับโปรแกรมการออกกำลังกายทั่วไปและวิธีปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยข้อไหล่นิดทั้งสองกลุ่ม รายละเอียดการออกกำลังกายทั่วไปสำหรับผู้ป่วยข้อไหล่นิด 10 ท่า ตามการศึกษาของรัชนีวรรณ อติชัยเผ่าพันธุ์ และคณะ⁽⁷⁾

2. แผ่นพับโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดและวิธีปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยข้อไหล่นิดสำหรับกลุ่มทดลอง โดยรูปแบบการออกกำลังกายโดยใช้ยางยืดโดยยึดหลัก FITTE ตามแนวคิดของวิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาของอเมริกา (American College of Sports Medicine, ACSM)⁽¹⁰⁾ ได้แก่ ความถี่ (frequency) ความเข้มข้น (intensity) เวลา (time) ประเภท (type) และความสนุก/การมีส่วนร่วม (enjoyment/engagement)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะก่อนทดลอง

1. ประเมินองศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่นิด โดยนักกายภาพบำบัดผู้เชี่ยวชาญเพียงคนเดียว เพื่อให้การวัดมีความน่าเชื่อถือและเป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยใช้เครื่องมือวัดมุม (goniometer) วัดองศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่นิดใน 4 ท่า ได้แก่ การยกแขนไปด้านหน้า (flexion) การยกแขนไปด้านข้าง (abduction) การหมุนแขนเข้าด้านใน (internal rotation) และการหมุนแขนออกด้านนอก (external Rotation)

2. ประเมินระดับความเจ็บปวด VAS ผู้เข้าร่วมวิจัยจะถูกขอให้ให้คะแนนความเจ็บปวดของตนเองด้วยตนเอง โดยจะชี้ตำแหน่งบนแผ่นวัด VAS ที่สอดคล้องกับความรู้สึกเจ็บปวดขณะเคลื่อนไหวข้อไหล่นิด

ระยะทดลองระยะเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ดังนี้

กลุ่มควบคุม ได้รับการรักษาการรักษาทายภาพบำบัดมาตรฐานได้แก่ 1) แผ่นประคบร้อน 2) การรักษาด้วยคลื่นเหนือเสียง 3) การดัดตั้งไหล่นิด 4) แผ่นพับการออกกำลังกายทั่วไปสำหรับผู้ป่วยที่บ้าน (ภาพภาคผนวกที่ 1) และมีการติดตามการบริหารร่างกายโดยการบันทึกด้วยตนเอง (manual tracking)

กลุ่มทดลอง ได้รับการรักษาการรักษาทายภาพบำบัดมาตรฐาน ร่วมกับเทคนิคดัดตั้งข้อสะบักและการออกกำลังกายด้วยยางยืดร่วมด้วย

ระยะหลังทดลอง

ประเมินองศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่นิดและระดับความเจ็บปวดด้วยวิธีการเดียวกับก่อนทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป องศาการเคลื่อนไหว และระดับความเจ็บปวดด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขององศาการเคลื่อนไหวและระดับความเจ็บปวด ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ภายในกลุ่มทดลองด้วยการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (paired t-test)

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขององศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่และระดับความเจ็บปวดหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way analysis of variance, one-way ANOVA)

จริยธรรมวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด กาญจนบุรี EC.NO. 53/2567 (วันที่รับรอง 17 ธันวาคม พ.ศ. 2567)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างใกล้เคียงกันและองศาการเคลื่อนไหวของ ข้อไหล่ก่อนการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

Table 1. Baseline Characteristics of Samples

Characteristics	n (%) or Mean±SD		p-value
	Control group (n=15)	Experimental group (n=15)	
Sex			
Male	8 (53.33)	4 (26.70)	0.346
Female	7 (46.77)	11 (73.30)	
Age (year)	56.73±7.49	51±7.73	0.070
Body weight (kg)	68.00±10.13	59.33±7.48	0.266
Height (cm)	161.40±6.32	159.06±3.97	0.963
Body mass index (kg/m²)	28.28±3.7	23.50±3.31	0.083
Side of shoulder			
Right	5 (33.30)	7 (46.70)	0.070
Left	10 (66.00)	8 (53.30)	
Duration of illness (month)	4.53±1.12	4.13±1.24	0.197
Range of motion			
Flexion	112.66±19.26	115.40±20.43	0.695
Abduction	93.33±20.06	92.13±23.28	0.865
Internal rotation	40.33±10.43	43.33±10.01	0.468
External rotation	42.06±16.17	45.40±11.96	0.556

2. เปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ภายในกลุ่มทดลอง

เมื่อเปรียบเทียบของศาการเคลื่อนไหวพบว่า กลุ่มทดลองมีองศาการเคลื่อนไหวของท่า shoulder abduction และท่า shoulder external rotation เพิ่มขึ้นจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และเมื่อเปรียบเทียบระดับความเจ็บปวดพบว่า กลุ่มทดลองมีระดับความปวดลดลง แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.359$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ภายในกลุ่มทดลอง ($n = 15$)

Table 2. Pre- and Post-Intervention Comparison of Outcomes within the Experimental Group ($n = 15$)

Characteristics	Mean \pm SD		p-value
	Pretest	Posttest	
Range of motion			
Flexion	115.40 \pm 20.43	154.80 \pm 17.40	0.146
Abduction	92.13 \pm 23.28	140.80 \pm 23.08	0.014
Internal rotation	43.33 \pm 10.01	62.46 \pm 5.89	0.151
External rotation	45.40 \pm 11.96	76.93 \pm 9.80	0.015
Visual analog scale (VAS)	7.13 \pm 0.74	3.93 \pm 0.70	0.359

3. เปรียบเทียบผลลัพธ์หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

เมื่อเปรียบเทียบของศาการเคลื่อนไหวพบว่า กลุ่มทดลองมีองศาการเคลื่อนไหวของท่า shoulder external rotation มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และเมื่อเปรียบเทียบระดับความเจ็บปวดพบว่า กลุ่มทดลองมีระดับความเจ็บปวดต่ำกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.124$)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลลัพธ์หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มควบคุม ($n = 15$) และกลุ่มทดลอง ($n = 15$)

Table 3. Post-Intervention Comparison of Outcomes Between the Control and Experimental Groups ($n = 15$ per group)

Characteristics	Mean \pm SD		p-value
	Control group ($n = 15$)	Experimental group ($n = 15$)	
Range of motion			
Flexion	147.66 \pm 24.48	154.80 \pm 17.40	0.182
Abduction	135.66 \pm 25.62	140.80 \pm 23.08	0.284
Internal rotation	58.66 \pm 6.67	62.46 \pm 5.89	0.054
External rotation	63.93 \pm 16.66	76.93 \pm 9.80	0.007
Visual analog scale (VAS)	4.33 \pm 1.11	3.93 \pm 0.70	0.124

และคณะ⁽⁷⁾ อธิบายได้ว่าการรักษาผู้ป่วยข้อไหล่ติดแข็งด้วยวิธีการต่าง ๆ ร่วมกับการออกกำลังกายสามารถช่วยให้อาการปวดบริเวณข้อไหล่ลดลงและการหายเป็นปกติเร็วขึ้นได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของสายใจ นกหนู และคณะ⁽³⁾ อธิบายได้ว่าโปรแกรมการออกกำลังกายส่งผลให้ลดระดับความเจ็บปวดและสามารถนำไปใช้ในการรักษาทางกายภาพบำบัดเพื่อผลการรักษาที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ข้อจำกัดงานวิจัย

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดเรื่องกลุ่มตัวอย่าง ถึงแม้ขนาดตัวอย่างในงานวิจัยนี้มีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับงานวิจัยขนาดใหญ่ที่ต้องการความน่าเชื่อถือในระดับสากล แต่สะท้อนถึงผู้ป่วยทั้งหมดที่สามารถเข้าถึงได้จริงในช่วงเวลาและพื้นที่ของการศึกษาเท่านั้น

สรุปผล

การรักษาผู้ป่วยโรคข้อไหล่ติดด้วยการรักษาการรักษาทักษะทางกายภาพบำบัดมาตรฐาน ร่วมกับเทคนิคตัดตึงข้อสะบักและการออกกำลังกายด้วยยางยืดร่วมด้วย สัปดาห์ละ 2 ครั้ง นาน 6 สัปดาห์ มีแนวโน้มเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในทุกท่า โดยเฉพาะท่า shoulder abduction และ shoulder external rotation ที่เพิ่มขึ้นจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และท่า shoulder external rotation ที่มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ระดับความเจ็บปวดมีแนวโน้มลดลง แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่ม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

นักกายภาพควรประยุกต์ใช้การตัดตึงข้อไหล่และยางยืดในโปรแกรมการรักษาผู้ป่วยข้อไหล่ติดเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

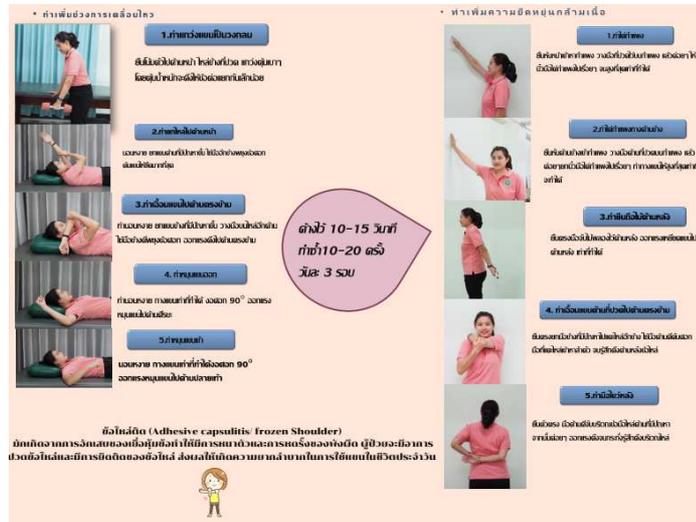
ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง ควรทำการศึกษาซ้ำในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อให้ผลลัพธ์มีความน่าเชื่อถือทางสถิติและสามารถนำไปอ้างอิงได้ในวงกว้าง และติดตามผลระยะยาวเพื่อยืนยันประสิทธิภาพของเทคนิคการรักษาว่าสามารถคงอยู่ได้จริงในระยะยาว และช่วยป้องกันภาวะข้อไหล่ติดซ้ำซ้อนหรือไม่

การควบคุมตัวแปรและป้องกันอคติควบคุมตัวแปรที่มีผลกระทบ ในการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง ควรควบคุมตัวแปรสำคัญ เช่น ดัชนีมวลกาย (body mass index, BMI) และโรคประจำตัวของผู้ป่วย เนื่องจากปัจจัยเหล่านี้อาจส่งผลต่อการฟื้นตัวรวมถึงอาจพัฒนาด้านเก็บข้อมูลเชิงพฤติกรรม เก็บข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่บ้าน เช่น ความสม่ำเสมอในการออกกำลังกายและ การรับประทานยา เพื่อให้สามารถควบคุมอคติที่เกิดจากปัจจัยภายนอกการรักษาหลัก

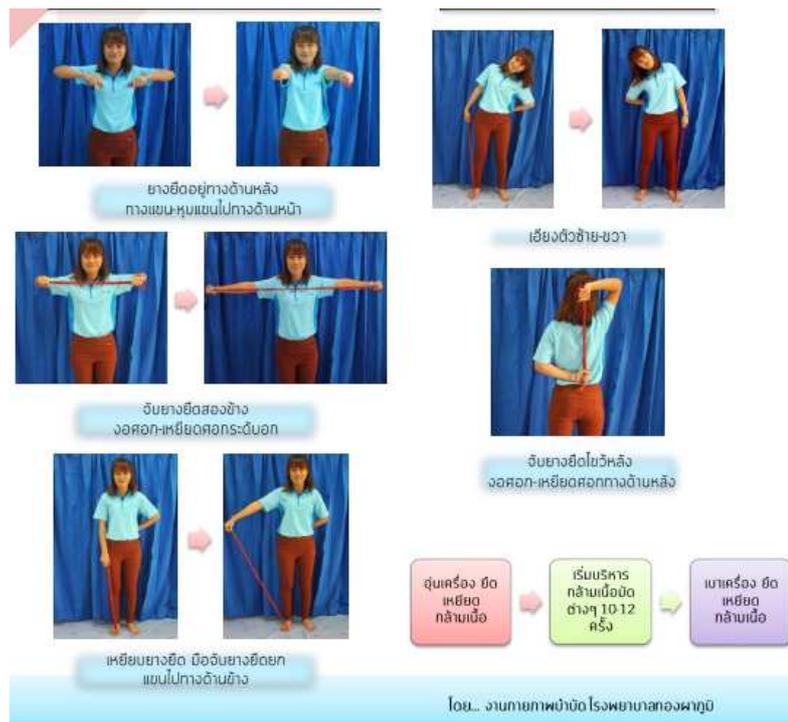
เอกสารอ้างอิง

1. วิศวิน โกวาทิ. ข้อไหล่ติด. วารสารแพทย์เขต 6-7. 2551;27(4):1295-8.
2. รัฐชิตา ภิมาล.กายภาพบำบัดในภาวะข้อไหล่ติด. Chulalongkorn Medical Bulletin. 2562;1(4):425-438.
3. สายใจ นกหนู, มณีภรณ์ บกสวัสดิ์ และมุคคิส อาม๊ะ. ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายต่ออาการปวดและองศาการเคลื่อนไหวในผู้ป่วยที่มีภาวะข้อไหล่ยึดติด. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์. 2561;10(1):88-98.
4. Kelley MJ, Shaffer MA, Kuhn JE, Michener LA, Seitz AL, Uhl TL, et al. Shoulder Pain and Mobility Deficits: Adhesive Capsulitis. J Orthop Sports Phys Ther. 2013;43(5):A1-31.
5. Sreenivasu K, Paul Daniel VK, Subramanian MB, Sajeevan T. Effectiveness of end range mobilization with scapular mobilization in frozen shoulder. International Archives of Integrated Medicine, 2016;3(8):53-8.
6. Duzgun I, Turgut E, Eraslan L, Elbasan B, Oskay D, Atay OA. Which method for frozen shoulder mobilization: manual posterior capsule stretching or scapular mobilization?. J Musculoskelet Neuronal Interact. 2019;19(3):311-6.
7. รัชนีวรรณ อติศัยเผ่าพันธุ์, เยาวภา ใจรักดี, เพ็ญพิชชา ลิขิตสุวรรณ. ท่าออกกำลังกายเพื่อการรักษาผู้ป่วยข้อไหล่ติดแข็ง. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2564;30(5):962-70.
8. เจริญ กระบวนรัตน์, สุชาติ นิมากร, ผู้ประดิษฐ์. อุปกรณ์สำหรับออกกำลังกาย. ประเทศไทยสิทธิบัตรไทย 5799. 24 พ.ย. 2553
9. เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย, ศิริพร ชัมภลิขิต, ทศนีย์ นະແສ. วิจัยทางการแพทย์: หลักการและกระบวนการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. สงขลา: โครงการผลิตตำราหลัก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2539.
10. American College of Sports Medicine. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2016.
11. ศิริการ นิพพิทา, นภัสกร จิตดีไพบูลย์. การศึกษาโปรแกรมการออกกำลังกายโดยใช้ยางยืด 2 ชนิด เพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ (พัฒนาเชือกยางยืดอีซีพีดีและท่าออกกำลังกายด้วยยางยืด 10 ท่าการบริหาร). นนทบุรี: กรมอนามัย; 2550.
12. ภัทรจรี จันทร์ศิริ, สรวุฑ สุวรรณรัตน์. การเปรียบเทียบของศาการเคลื่อนไหวข้อไหล่ในทุกทิศทางระหว่างผู้ป่วยข้อไหล่ติดรั้ง (adhesive capsulitis) กับผู้ป่วยปวดไหล่จากสาเหตุอื่น. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2563;29(2):252-9.

ภาคผนวก



ภาพภาคผนวกที่ 1 แผ่นพับการออกกำลังกายทั่วไปสำหรับผู้ป่วยที่บ้านในผู้ป่วยข้อไหล่ติด



ภาพภาคผนวกที่ 2 โปรแกรมการฝึกด้วยยางยืด ในผู้ป่วยข้อไหล่ติด

การศึกษาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของหญิงตั้งครรภ์
เปรียบเทียบกับหญิงไม่ตั้งครรภ์มีผลต่อการหมดฤทธิ์ของยาคลายกล้ามเนื้อซัคซินิลโคลีน
ที่โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา

Comparison of plasma cholinesterase levels and outcomes of Succinylcholine
in pregnancy and non-pregnancy patients at Phaholpolpayuhasena Hospital

ปรกรเกล้า เจียรนัย พ.บ., วว.วิสัญญีวิทยา^{1*}

Pakornklow Jiaranai, M.D., Dip. Thai Board of Anesthesiology^{1*}

¹กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จ.กาญจนบุรี 71000

¹Department of Anesthesiology, Phaholpolpayuhasena Hospital, Kanchanaburi Province 71000

*ผู้ให้การติดต่อ (corresponding author): dr.por_negative@hotmail.com

Received: 25 September 2025

Revised: 1 December 2025

Accepted: 2 December 2025

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดก่อนผ่าตัดและระหว่างผ่าตัด ในหญิงตั้งครรภ์กับหญิงที่ไม่ได้ตั้งครรภ์ที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วตัวและใช้ยาคลายกล้ามเนื้อซัคซินิลโคลีนในการใส่ท่อช่วยหายใจ

วิธีการวิจัย: เป็นการศึกษาภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ในประชากรหญิงตั้งครรภ์และไม่ตั้งครรภ์ อายุระหว่าง 18-45 ปี ASA Physical Status I-III ที่เข้ารับการผ่าตัดคลอดหรือผ่าตัดอื่น ๆ โดยได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วตัวและใช้ยาคลายกล้ามเนื้อซัคซินิลโคลีนในการใส่ท่อช่วยหายใจ ที่โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี โดยแบ่งเป็นหญิงตั้งครรภ์ 19 ราย และไม่ตั้งครรภ์ 20 ราย เจาะเลือดตรวจเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส 2 ครั้ง คือ ก่อนดมยาสลบและหลังได้ยาซัคซินิลโคลีน 10 นาที วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบค่าทีแบบเป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัย: ข้อมูลพื้นฐานของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันยกเว้นอายุเฉลี่ยที่กลุ่มหญิงตั้งครรภ์น้อยกว่ากลุ่มไม่ตั้งครรภ์ ($p < 0.001$) ในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์พบระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดก่อนผ่าตัดและระหว่างผ่าตัดเท่ากับ $6,968.32 \pm 1,385.07$ และ $5,998.47 \pm 1,343.96$ หน่วยต่อลิตรตามลำดับ ส่วนกลุ่มหญิงไม่ตั้งครรภ์มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดก่อนผ่าตัดและระหว่างผ่าตัด เท่ากับ $10,078.05 \pm 2,362.41$ และ $8,954.50 \pm 2,431.83$ หน่วยต่อลิตรตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่าระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ต่ำกว่าหญิงไม่ตั้งครรภ์ทั้งก่อนและระหว่างผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

สรุปผล: ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดทั้งก่อนผ่าตัดและระหว่างผ่าตัดในหญิงตั้งครรภ์มีระดับที่ต่ำกว่าหญิงไม่ตั้งครรภ์อย่างชัดเจน แต่ยังคงอยู่ในระดับที่ปลอดภัยต่ออาสาสมัคร ทั้งนี้ควรเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่สำคัญในการวางแผนการระงับความรู้สึกทั่วตัวโดยอาศัยยาซัคซินิลโคลีน สำหรับการใส่ท่อช่วยหายใจ

คำสำคัญ: การระงับความรู้สึกทั่วตัว, ระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือด, ผู้หญิงตั้งครรภ์, ยาคลายกล้ามเนื้อซัคซินิลโคลีน

การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน 1,323 ราย และการเฝ้าระวังผู้ป่วยเพียงอย่างเดียวขณะผ่าตัดหรือทำหัตถการ โดยอาจให้หรือไม่ให้ยาแก้ปวดหรือยาคลายกังวล 3,288 ราย โดยพบอุบัติการณ์ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน ที่รุนแรงการจากระงับความรู้สึกทั่วตัว ได้แก่ การใส่ท่อช่วยหายใจนาน 186 ราย เฉลี่ยร้อยละ 1.25 ของผู้ป่วย ที่เข้ารับการผ่าตัดทั้งหมด และเฉลี่ยร้อยละ 1.80 ของผู้ป่วยที่ระงับความรู้สึกทั่วตัว และภาวะแทรกซ้อนของ การเข้ารับการรักษาทัวในหอผู้ป่วยวิกฤตโดยไม่ได้วางแผน 2 ราย เฉลี่ยร้อยละ 0.01 ของผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดทั้งหมด และเฉลี่ยร้อยละ 0.02 ของผู้ป่วยที่ระงับความรู้สึกทั่วตัว

การระงับความรู้สึกทั่วตัว อาศัยหลักการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ที่มีการให้ยาระงับความรู้สึกหลายชนิดร่วมกัน (balanced anesthesia)⁽¹⁾ มี 3 หลักการ ได้แก่ 1) การทำให้ระดับความรู้สึกตัวลดลง ซึ่งอาศัยทั้งยาดมสลบและยาสลบที่ฉีดทางหลอดเลือดดำ 2) การคลายกล้ามเนื้อ ได้แก่ ยากลุ่มที่ออกฤทธิ์คลายกล้ามเนื้อ โดยมีโครงสร้างโมเลกุลคล้ายสารสื่อประสาทอะเซทิลโคลีน (acetylcholine) คือ ซัคซินิลโคลีน (succinylcholine) และยาต้านฤทธิ์แข่งขันกับอะเซทิลโคลีน (competitive antagonists) เช่น แอทราคูเรียม (atracurium) ซีสอะทราคูเรียม (cisatracurium) โรคูโรเนียม (rocuronium) 3) การระงับความเจ็บปวด ใช้ยาในกลุ่มโอปิออยด์ เป็นหลัก

โดยยาคลายกล้ามเนื้อซัคซินิลโคลีน นิยมใช้อย่างมากอย่างแพร่หลายในทุกประเทศ รวมถึงประเทศไทย และแพร่หลายอย่างมากในทุกการผ่าตัดที่ไม่มีข้อห้ามใช้⁽²⁾ รวมถึงการผ่าตัดคลอดในหญิงตั้งครรภ์ ลักษณะการทำงานและกลไกการออกฤทธิ์ของยาดังกล่าว คือ ซัคซินิลโคลีนมีโครงสร้างคล้ายคลึงกับอะเซทิลโคลีน โดยจะไปแย่งอะเซทิลโคลีนจับกับตัวรับอะเซทิลโคลีนที่รอยต่อระหว่างปลายประสาทและเซลล์กล้ามเนื้อลาย ทำให้เกิดการคลายตัวของกล้ามเนื้อลายภายในเวลา 1 นาที และซัคซินิลโคลีนถูกทำลายโดยโคลีนเอสเตอเรส ในเลือดในประชากรที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดระดับปกติ กล้ามเนื้อลายจะสามารถกลับมาทำงานได้ปกติ ภายในเวลา 5-10 นาที หลังจากฉีดยาดังกล่าว แต่ในประชากรที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดระดับต่ำกว่าปกติ จะมีผลให้กล้ามเนื้อลายเป็นอัมพาตได้นานถึง 8 ชั่วโมง ส่งผลให้เกิดภาวะการใส่ท่อช่วยหายใจนาน การรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤตโดยไม่ได้วางแผน รุนแรงไปจนถึงเสียชีวิตได้⁽²⁾

เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2567 และ 13 พฤศจิกายน 2567 โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา พบผู้ป่วยที่มาเข้ารับการผ่าตัดโดยวิธีการระงับความรู้สึก โดยใช้ยาคลายกล้ามเนื้อซัคซินิลโคลีนในการใส่ท่อช่วยหายใจ หลังจากผ่าตัดเสร็จสิ้น พบว่าผู้ป่วยมีภาวะไม่หายใจ จึงหาสาเหตุและแก้ไขสาเหตุที่เป็นไปได้ทุกอย่าง แต่ผู้ป่วยอาการไม่ดีขึ้น ผู้วิจัยจึงนึกถึงภาวะระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดต่ำกว่าระดับปกติ ผลปรากฏว่า ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของผู้ป่วยทั้ง 2 ราย เท่ากับ 216 หน่วยต่อลิตร และ 282 หน่วยต่อลิตร ตามลำดับ (ค่าปกติ 2,879-12,669 หน่วยต่อลิตร) จึงส่งผลให้ผู้ป่วยต้องใส่ท่อช่วยหายใจนาน รวมถึงเข้ารับการรักษาทัวในหอผู้ป่วยวิกฤตโดยไม่ได้วางแผน

จากอุบัติการณ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้มีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดต่ำ ได้แก่ หญิงตั้งครรภ์ ยาคุมกำเนิด เด็กแรกเกิด ภาวะขาดสารอาหาร โรคตับชนิดต่าง ๆ โรคไตวายเรื้อรัง ภาวะเป็นพิษจากออร์กาโนฟอสเฟตและปัจจัยทางพันธุกรรมด้วย

การให้ยาคลายกล้ามเนื้อเป็นหนึ่งในขั้นตอนสำคัญในการระงับความรู้สึกโดยเฉพาะการระงับความรู้สึกทั่วตัวที่จำเป็นต้องใส่ท่อช่วยหายใจ ยาซัคซินิลโคลีนเป็นยาคลายกล้ามเนื้อที่นิยมใช้อย่างมาก เนื่องจากออกฤทธิ์เร็วและฟื้นตัวเร็ว อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาการฟื้นตัวจากฤทธิ์ยาขึ้นอยู่กับกลายตัวของยาโดยเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในกระแสเลือด ในหญิงตั้งครรภ์ พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาหลายประการ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของเอนไซม์ดังกล่าว ทำให้ระดับเอนไซม์ลดลง ส่งผลให้ระยะเวลาการออกฤทธิ์ของยาซัคซินิลโคลีนยาวนานกว่าปกติ ซึ่งอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรงหรือการหายใจล้มเหลวภายหลังการระงับความรู้สึกทั่วตัวได้ การเข้าใจความแตกต่างของระดับเอนไซม์นี้ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดูแลและวางแผนการให้ยาตามสลบอย่างปลอดภัยในหญิงตั้งครรภ์

จากงานวิจัยของ Kwon et al.⁽³⁾ ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด พบว่าการเปลี่ยนแปลงของเอนไซม์ดังกล่าว มีอิทธิพลจากหลายปัจจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งหญิงตั้งครรภ์ แต่เหตุผลของการเปลี่ยนแปลงยังไม่แน่ชัด⁽⁸⁾ จึงทำการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในหญิงตั้งครรภ์เปรียบเทียบกับหญิงวัยเจริญพันธุ์ พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดต่ำกว่าผู้หญิงวัยเจริญพันธุ์อย่างมีนัยสำคัญ

จากงานวิจัยของ Evans and Wroe⁽⁴⁾ ได้ทำการศึกษาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในประชากรหญิงตั้งครรภ์อายุครรภ์ 40 สัปดาห์ จำนวน 941 ราย พบว่า ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในประชากรกลุ่มดังกล่าว มีระดับเอนไซม์ที่ลดลงอย่างรวดเร็วในช่วงไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์ โดยลดลงอย่างคงที่ระหว่างการตั้งครรภ์ และมีการศึกษาเพิ่มเติมในประชากรหญิงตั้งครรภ์ จำนวน 105 ราย พบว่าระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดมีระดับต่ำไปจนถึง 7 วันหลังคลอด

งานวิจัยนี้ต้องการศึกษาและเปรียบเทียบระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในหญิงตั้งครรภ์กับหญิงไม่ตั้งครรภ์ รวมถึงผลกระทบต่อฤทธิ์ของยาซัคซินิลโคลีน เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ช่วยสนับสนุนแนวทางการให้ยาคลายกล้ามเนื้ออย่างเหมาะสมและปลอดภัยในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ในบริบทของโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดก่อนผ่าตัดและระหว่างผ่าตัดระหว่างหญิงตั้งครรภ์เปรียบเทียบกับหญิงที่ไม่ได้ตั้งครรภ์ โดยวิธีการระงับความรู้สึกทั่วตัว และใช้ยาคลายกล้ามเนื้อซัคซินิลโคลีน ในการใส่ท่อช่วยหายใจ

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การศึกษาภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ (analytical cross-sectional study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ หญิงตั้งครรภ์และไม่ตั้งครรภ์ที่เข้ารับการผ่าตัด โดยวิธีการระงับความรู้สึกทั่วตัวที่โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จ.กาญจนบุรี

กลุ่มตัวอย่างคือ หญิงตั้งครรภ์และไม่ตั้งครรภ์ที่เข้ารับการผ่าตัด โดยวิธีการระงับความรู้สึกทั่วตัวที่โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จ.กาญจนบุรี ระหว่างวันที่ 1 เมษายน ปี 2568 ถึง 30 กันยายน ปี 2568 จำนวน 39 ราย

กำหนดขนาดตัวอย่างด้วยสูตรเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกันด้วยโปรแกรม n4Studies โดยอ้างอิงค่าจากการศึกษา Kwon et al.⁽³⁾ พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ในหญิงตั้งครรภ์และไม่ตั้งครรภ์เท่ากับ 797.80 ± 110.04 หน่วยต่อลิตร และ $1,052.30 \pm 232.16$ หน่วยต่อลิตร ตามลำดับ เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 อำนาจการทดสอบเท่ากับ ร้อยละ 90 จะต้องใช้จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 20 ราย รวม 2 กลุ่ม รวมทั้งหมด 40 ราย

เกณฑ์การคัดเลือกคือหญิงตั้งครรภ์และหญิงไม่ตั้งครรภ์ ASA physical status I-III อายุตั้งแต่ 18-45 ปี⁽⁴⁾ ที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้และยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดออกคือ 1) หญิงตั้งครรภ์ที่อายุครรภ์น้อยกว่า 34 สัปดาห์ หรือมีภาวะทารกในครรภ์มีภาวะเครียดหรือผ่าตัดฉุกเฉิน 2) ผู้ป่วยที่มีประวัติรับประทานยาคุมกำเนิดชนิดฮอร์โมนรวม ได้แก่ ดรอสไพรีโนน (drospirenone) หรือเลโวเนอร์เจสเตอร์ล (levonorgestrel) และเอทินิลเอสตราไดออล (ethinyl estradiol) หรือยาคุมกำเนิดชนิดฮอร์โมนเดี่ยว ได้แก่ เดสโซเจสเตอร์ล (desogestrel) ดรอสไพรีโนน (drospirenone)⁽⁴⁾ เป็นระยะเวลามากกว่า 1 เดือน 3) ผู้ป่วยขาดสารอาหาร 4) ผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคตับ เช่น ตับแข็ง ไขมันเกาะตับ หรือมะเร็งตับ 5) ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป 6) ผู้ป่วยมีประวัติใช้หรือสัมผัสสารเคมี เช่น ยาฆ่าแมลงและยาฆ่าหญ้า

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบเก็บข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมงานวิจัย ได้แก่ อายุ โรคประจำตัวยาประจำ น้ำหนัก ส่วนสูง จำนวนครั้งที่ตั้งครรภ์ อายุครรภ์ การวินิจฉัย การผ่าตัด การจำแนกสถานะทางกายภาพของผู้ป่วยก่อนเข้ารับการผ่าตัด โดยใช้มาตราส่วน 6 ระดับ (ASA classification) จำนวนความเสี่ยงทางวิสัญญี ปริมาณยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึกทั่วตัว ผลระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดก่อนและระหว่างการระงับความรู้สึกทั่วตัว

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

อุปกรณ์และสารเคมีใช้เครื่อง Alinityi ของบริษัทAbbott ตรวจวิเคราะห์ด้วยหลักการ enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)⁽⁵⁾ เก็บตัวอย่างจำนวน 2 ครั้งต่อราย โดยเก็บเลือดจากเส้นเลือดดำบริเวณแขนปริมาณ 4 มิลลิลิตร และนำส่งห้องปฏิบัติการเพื่อปั่นแยกซีรัม 2 มิลลิลิตร ส่งต่อไปยังห้องปฏิบัติการบริษัทกรุงเทพอาร์ไอแอลบีจำกัด (BRIA LAB)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. หญิงตั้งครรภ์และไม่ตั้งครรภ์ที่ได้รับการนัดผ่าตัด จะได้รับการตรวจเยี่ยมเพื่อประเมินก่อนผ่าตัดล่วงหน้า อย่างน้อย 1 วัน ได้รับการประเมินความเสี่ยงก่อนผ่าตัดตามมาตรฐานโดยวิสัญญี สอบถามถึงประวัติทั่วไป โรคประจำตัว ยาที่รับประทานเป็นประจำ รวมถึงผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ แนะนำข้อดี/ข้อเสีย รวมถึงภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ในการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปและการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนโดยให้ผู้ป่วยเป็นผู้ตัดสินใจเลือกวิธีการระงับความรู้สึกด้วย

2. หลังจากนั้นทีมผู้วิจัยจะแจ้งข้อมูลรายละเอียด จุดประสงค์ วิธีการวิจัยให้หญิงตั้งครรภ์และไม่ตั้งครรภ์รวมถึงญาติทราบ เพื่อขอความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และลงชื่อในใบขอความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งการตัดสินใจของผู้ป่วยทุกราย ไม่มีผลต่อมาตรฐานการดูแลก่อน ระหว่างและหลังผ่าตัด

3. เมื่อถึงห้องผ่าตัดหญิงตั้งครรภ์และไม่ตั้งครรภ์ทุกรายจะได้รับการเฝ้าระวังตามมาตรฐานการเฝ้าระวังทางวิสัญญี ได้แก่ การวัดความดันโลหิต การวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

4. ผู้ช่วยผู้วิจัยจะทำการขออนุญาตเจาะเลือดผู้ป่วยในกลุ่มดังกล่าว ในขณะที่รู้สึกตัว ปริมาณ 4 มิลลิลิตร เพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ จากนั้นเริ่มการระงับความรู้สึกทั่วตัว

5. การระงับความรู้สึกทั่วตัว โดยการให้ออกซิเจนความเข้มข้นสูงแก่ผู้ป่วย 3 นาที เริ่มฉีดยาโดยใช้ยาพรอโพรฟอล 2-3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ซัคซินิลโคลีน 1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม⁽⁶⁾ หลังจากฉีดซัคซินิลโคลีน เริ่มจับเวลาพิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจ 1 นาที หลังจากฉีดซัคซินิลโคลีน

6. เมื่อจับเวลาครบ 10 นาที ทีมวิจัยจะทำการเจาะเลือดผู้ป่วยซ้ำ ปริมาณ 4 มิลลิลิตร เพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ จากนั้นให้ ซีสอะทราคูเรียม 0.15 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม, เฟนทานิล 1 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม (ในผู้ป่วยตั้งครรภ์จะให้หลังจาก 10 นาที และหลังจากผ่าตัดคลอดเด็กออกแล้ว)

7. ระหว่างการผ่าตัด ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการดูแลตามมาตรฐานของวิสัญญี

8. หลังผ่าตัด มีการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ทางวิสัญญีที่ห้องพักฟื้นตามมาตรฐานทางวิสัญญี

9. รวบรวมผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ถ้าพบความผิดปกติของระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด จะมีการแจ้งกับผู้ป่วยและญาติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรม SPSS วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) คือ ข้อมูลต่อเนื่อง (continuous data) นำเสนอเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่ามัธยฐาน และพิสัยควอไทล์ ส่วนข้อมูลเชิงกลุ่ม (categorical data) นำเสนอเป็นจำนวน และร้อยละ

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่ม ใช้การทดสอบไค-สแควร์ (chi-square test) สำหรับข้อมูลเชิงกลุ่ม และใช้การทดสอบค่าทีแบบเป็นอิสระต่อกัน (independent t-test) สำหรับข้อมูลต่อเนื่องที่มีการแจกแจงแบบปกติ หรือใช้การทดสอบแมนน์-วิทนียู (Mann-Whitney U test) สำหรับข้อมูลต่อเนื่องที่มีการแจกแจงที่ไม่ใช่การแจกแจงแบบปกติโดยกำหนดให้ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p-value)<0.05

3. ร้อยละการเปลี่ยนแปลงระดับโคลินเอสเตอเรส (differential percentage) เป็นร้อยละการเปลี่ยนแปลงระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดระหว่างก่อนผ่าตัดและระหว่างผ่าตัดของแต่ละคน

$$= \frac{[(\text{ระดับเอนไซม์ก่อนผ่าตัด} - \text{ระดับเอนไซม์ระหว่างผ่าตัด}) \div \text{ระดับเอนไซม์ก่อนผ่าตัด}] \times 100$$

จริยธรรมวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี เอกสารรับรองเลขที่ 2025-19 (วันที่ให้การรับรอง 31 มีนาคม 2568)

ผลการวิจัย

ข้อมูลแสดงลักษณะประชากรที่นำมาศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่ หญิงไม่ตั้งครรภ์และหญิงตั้งครรภ์พบว่า ประชากรทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในเรื่องของ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย จำนวนความเสี่ยงทางวิสัญญี การจำแนกสถานะทางกายภาพของผู้ป่วยก่อนเข้ารับการผ่าตัด โดยใช้มาตราส่วน 6 ระดับ รวมถึงปริมาณและขนาดของยาพรีโอฟอลและซัคซินิลโคลิน ที่ใช้ในการศึกษา ยกเว้นอายุที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง (n=39)

Table 1. Characteristics of the Samples (n=39)

Characteristic	Non-pregnancy (n=20)		Pregnancy (n=19)		p-value
	Number	Percent	Number	Percent	
Age (yr), Mean±SD	36.10±5.28		26.16±5.64		<0.001 ^a
Gestational age (wk)			38+ ²		
Gravidity 1			9	47.37	
Gravidity 2			5	26.32	
Gravidity 3			4	21.05	
Gravidity 5			1	5.26	
Parity 0			10	52.63	
Parity 1			5	26.32	
Parity 2			3	15.79	
Parity 3			1	5.26	
Abortion 0			16	84.21	
Abortion 1			3	15.79	
Body weight (kg)	67.65±14.79		72.83±13.92		0.268
Height (cm)	158.50±5.21		158.74±6.38		0.899
Body mass index (kg/m ²)	26.92±5.71		28.89±5.35		0.274

ตารางที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง (n=39) (ต่อ)

Table 1. Characteristics of the Samples (n=39) (continue)

Characteristic	Non-pregnancy (n=20)		Pregnancy (n=19)		p-value
	Number	Percent	Number	Percent	
Number of anesthetic risks					
0 risk	6	30.00	0	0.00	
1 risk	8	40.00	10	52.63	
2 risks	6	30.00	9	47.37	
ASA physical status					
ASA 1	6	30.00	0	0.00	
ASA 2	14	70.00	18	94.74	
ASA 3	0	0.00	1	5.26	
Propofol (mg/kg)	2.69±0.29		2.64±0.32		0.617
Succinylcholine (mg/kg)	1.00 (1.00-1.03)		1.01 (1.00-1.04)		0.569
Median (IQR: Q1-Q3)					

Abbreviation: ASA, American society of Anesthesiologist.

^aComputed with independent t-test with equal variances

ระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือดของหญิงตั้งครรภ์มีระดับต่ำกว่าระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือด ของหญิงไม่ตั้งครรภ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) แต่ค่ามัธยฐานของร้อยละการเปลี่ยนแปลงระดับโคลีนเอสเตอเรสก่อนผ่าตัดเทียบกับระหว่างผ่าตัด พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือดระหว่างผู้ป่วยหญิงไม่ตั้งครรภ์และผู้ป่วยหญิงตั้งครรภ์

Table 2. Plasma Cholinesterase Level between Non-pregnancy and Pregnancy

Cholinesterase level (U/L)	Non-pregnancy (n=20)	Pregnancy (n=19)	p-value
Preoperative, Mean±SD	10,078.05±2,362.41	6,968.32±1,385.07	<0.001 ^a
Intraoperative, Mean±SD	8,954.50±2,431.83	5,998.47±1,343.96	<0.001 ^a
Differential Percentage,	7.37 (4.75-11.36)	7.65 (5.61-20.61)	0.555 ^b
Median (IQR: Q1-Q3)			

^aComputed with independent t-test with equal variances ^b Computed with Mann-Whitney U test

ระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือดในหญิงตั้งครรภ์เปรียบเทียบกับระหว่างจำนวนครั้งการตั้งครรภ์ครั้งแรก และจำนวนครั้งการตั้งครรภ์มากกว่า 1 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือดในผู้หญิงตั้งครรภ์โดยเปรียบเทียบระหว่างการตั้งครรภ์ครั้งแรกและการตั้งครรภ์มากกว่า 1 ครั้ง

Table 3. Plasma Cholinesterase level in pregnancy, comparing between primigravida and multigravida

Cholinesterase level (U/L)	Mean±SD		p-value
	Primigravida (n=9)	Multigravida (n=10)	
Preoperative Cholinesterase	7,773.33±1,215.32	8,799.97±2,727.14	0.119 ^a
Intraoperative Cholinesterase	6,493.33±1,300.49	7,820.70±2,654.12	0.051 ^a
Differential Percentage	15.81±14.71	10.26±17.49	0.394 ^a

^aComputed with independent t-test with equal variances

ระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือดระหว่างกลุ่มประชากรที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ภาวะอ้วนระดับ1 และภาวะอ้วนระดับ2เปรียบเทียบกับกลุ่มประชากรที่ไม่มีภาวะดังกล่าว ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือดระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะน้ำหนักเกิน/ภาวะอ้วน เปรียบเทียบกับกลุ่มประชากรที่ไม่มีภาวะน้ำหนักเกิน/ภาวะอ้วน

Table 4. Plasma Cholinesterase Level between Participants with Overweight/obesity and Those without Overweight/Obesity

Cholinesterase level (U/L)	Mean±SD		p-value
	Without overweight/obesity (n=22)	Overweight/obesity (n=17)	
Preoperative	8,439.55±2,412.34	8,722.88±2,643.60	0.729 ^a
Intraoperative	7,796.73±2,191.70	7,149.00±2,796.39	0.422 ^a
Differential Percentage	6.77±10.59	17.72±21.38	0.066 ^a

^aComputed with independent t-test with equal variances

อภิปราย

จากการศึกษาวิจัยลักษณะประชากรของประชากรหญิงไม่ตั้งครรภ์และหญิงตั้งครรภ์ ได้แก่ น้ำหนักส่วนสูง ดัชนีมวลกาย จำนวนความเสี่ยงทางวิสัญญี การจำแนกสถานะทางกายภาพของผู้ป่วยก่อนเข้ารับ การผ่าตัด รวมถึงปริมาณและขนาดของยาพรีโอฟอลและซัคซินิลโคลีนที่ให้ในการศึกษา พบว่าไม่มี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ถึงแม้จะพบว่าอายุของประชากรทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.05) โดยพบว่าหญิงตั้งครรภ์มาผ่าตัดคลอดมีอายุน้อยกว่า กลุ่มหญิงที่ไม่ตั้งครรภ์ ที่มาผ่าตัดอย่างอื่น เช่น การผ่าตัดนิ่วในถุงน้ำดีการผ่าตัดไส้ติ่งการผ่าตัดมดลูก หรือ

การผ่าตัดเต้านม เป็นต้น เนื่องจากจากกลุ่มประชากรหญิงตั้งครรภ์มีแนวโน้มมีบุตรอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 23.5 ปี⁽⁷⁾ และหญิงตั้งครรภ์อยู่ในช่วงวัยเจริญพันธุ์ที่มีอายุน้อยกว่า จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้ค่าเฉลี่ยอายุต่างกันมาก

ในกลุ่มประชากรหญิงตั้งครรภ์ มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดก่อนผ่าตัดเท่ากับ $6,968.32 \pm 1,385.07$ หน่วยต่อลิตร และระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดระหว่างผ่าตัดเท่ากับ $5,998.47 \pm 1,343.96$ หน่วยต่อลิตร ตามลำดับ และในกลุ่มประชากรหญิงไม่ตั้งครรภ์มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดก่อนผ่าตัดเท่ากับ $10,078.05 \pm 2,362.41$ หน่วยต่อลิตร และระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดระหว่างผ่าตัดเท่ากับ $8,954.50 \pm 2,431.83$ หน่วยต่อลิตร ตามลำดับ โดยในกลุ่มประชากรหญิงตั้งครรภ์ มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดทั้งก่อนผ่าตัดและระหว่างผ่าตัดที่ต่ำกว่ากลุ่มประชากรหญิงไม่ตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)

จากงานวิจัยของ Kwon et al.⁽³⁾ ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด พบว่าการเปลี่ยนแปลงของเอนไซม์ดังกล่าว มีอิทธิพลจากหลายปัจจัยโดยเฉพาะอย่างยิ่งหญิงตั้งครรภ์ แต่เหตุผลของการเปลี่ยนแปลงยังไม่แน่ชัด⁽⁸⁾ จึงทำการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในหญิงตั้งครรภ์เปรียบเทียบกับหญิงวัยเจริญพันธุ์ พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดต่ำกว่าผู้หญิงวัยเจริญพันธุ์อย่างมีนัยสำคัญ

จากงานวิจัยของ Evans and Wroe⁽⁴⁾ ได้ทำการศึกษาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในประชากรหญิงตั้งครรภ์อายุครรภ์ 40 สัปดาห์ จำนวน 941 ราย พบว่า ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในประชากรกลุ่มดังกล่าว มีระดับเอนไซม์ที่ลดลงอย่างรวดเร็วในช่วงไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์ โดยลดลงอย่างคงที่ระหว่างการตั้งครรภ์ และมีการศึกษาเพิ่มเติมในประชากรหญิงตั้งครรภ์ จำนวน 105 ราย พบว่าระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดมีระดับต่ำไปจนถึง 7 วันหลังคลอด

ผู้วิจัยวิเคราะห์ร้อยละการเปลี่ยนแปลงระหว่างระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดก่อนผ่าตัดเปรียบเทียบกับระหว่างผ่าตัดในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์และกลุ่มหญิงไม่ตั้งครรภ์ลดลงเป็นร้อยละ 7.65 (พิสัยควอไทล์ 5.61-20.61) และ 7.37 (พิสัยควอไทล์ 4.75-11.36) ตามลำดับ พบว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว มีแนวโน้มลดลงของทั้งสองกลุ่ม สามารถยืนยันได้ว่า ยาคลายกล้ามเนื้อซัคซินิลโคลีนมีผลลดระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดจริง เนื่องจากมีการใช้เอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในการทำลายยาซัคซินิลโคลีน โดยการลดลงของเอนไซม์นี้ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้วิจัยได้เพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยอื่น ๆ เช่น จำนวนครั้งการตั้งครรภ์และภาวะอ้วน พบว่า ทั้ง 2 ปัจจัย ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดทั้งก่อนและระหว่างผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อ้างอิงจากงานวิจัยดังกล่าวและการศึกษาวิจัยครั้งนี้ หญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากคลอดมีความเสี่ยงที่จะมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดที่ต่ำกว่าหญิงที่ไม่ตั้งครรภ์ทำให้มีความเสี่ยงต่อการใช้ยาคลายกล้ามเนื้อซัคซินิลโคลีน เนื่องจากการออกฤทธิ์ของยาดังกล่าว กล่าวคือซัคซินิลโคลีนมีโครงสร้างคล้ายคลึงกับอะเซทิลโคลีน โดยจะไปแย่งอะเซทิลโคลีนจับกับตัวรับอะเซทิลโคลีน ที่รอยต่อระหว่างปลายประสาทและเซลล์กล้ามเนื้อ ทำให้เกิดการคลายตัวของกล้ามเนื้อลายภายในเวลา 1 นาที และ

ซัคซินิลโคลีนถูกทำลายโดยโคลีนเอสเตอเรสในเลือดในประชากรที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดระดับปกติ กล้ามเนื้อลายจะสามารถกลับมาทำงานได้ปกติภายในเวลา 5-10 นาที หลังจากฉีดยาดังกล่าว แต่ในประชากรที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดระดับต่ำกว่าปกติจะมีผลให้กล้ามเนื้อลายเป็นอัมพาตได้นานถึง 8 ชั่วโมง ส่งผลให้เกิดภาวะการใส่ท่อช่วยหายใจนาน การรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤตโดยไม่ได้วางแผน รุนแรงไปจนถึงเสียชีวิตได้⁽²⁾ ซึ่งหญิงตั้งครรภ์มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะดังกล่าวได้มากเมื่อเปรียบเทียบกับหญิงไม่ตั้งครรภ์

จากงานวิจัยของ Harma et al.⁽²⁾ พบรายงานของระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ในหญิงตั้งครรภ์ต่ำกว่าระดับปกติ จึงมีแนวทางในการเจาะระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในหญิงตั้งครรภ์ทุกรายที่มาผ่าตัดคลอดโดยวิธี Caesarean section ที่โรงพยาบาล Harran University Hospital ประเทศตุรกี

เพราะฉะนั้นงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยอยากให้ตระหนักถึงความเสี่ยงดังกล่าวโดยเฉพาะหญิงตั้งครรภ์ที่มีความจำเป็นต้องใช้วิธีการระงับความรู้สึกทั่วตัวในกรณีฉุกเฉินถ้าเกิดภาวะไม่หายใจ หายใจได้น้อยกว่าปกติหรือไม่สามารถถอดท่อช่วยหายใจได้หลังได้ยาคลายกล้ามเนื้อซัคซินิลโคลีนควรตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่สำคัญในหญิงตั้งครรภ์และแนะนำให้มีการเจาะระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด⁽²⁾ เพื่อสร้างมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยหญิงตั้งครรภ์ทุกรายที่เข้ารับการผ่าตัดทุกรายให้ปลอดภัย มีประสิทธิภาพลดภาระค่าใช้จ่ายจากการรักษาภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เป็นผลต่อเนื่องจากการผ่าตัดและการระงับความรู้สึกทั่วตัวและลดระยะเวลาในการพักฟื้นในโรงพยาบาล

ข้อจำกัดงานวิจัย

1. ลักษณะการศึกษาเป็นแบบภาคตัดขวาง ไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างการตั้งครรภ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสได้อย่างชัดเจน เนื่องจากการเก็บข้อมูลในช่วงเวลาเดียวกันและไม่มีการติดตามต่อเนื่อง
2. ปัจจัยแทรกซ้อนที่อาจมีผลต่อระดับเอนไซม์ เช่น โรคตับ ภาวะโภชนาการ การใช้ยาบางชนิด เช่น ยาคุมกำเนิด รวมถึงภาวะทางพันธุกรรมที่มีผลต่อการสังเคราะห์เอนไซม์ อาจไม่ได้ถูกควบคุมอย่างสมบูรณ์
3. การขาดการติดตามระดับเอนไซม์แบบรายบุคคลในช่วงก่อนและหลังคลอด จึงไม่สามารถแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเอนไซม์ในหญิงตั้งครรภ์รายเดิมได้อย่างชัดเจน
4. การใช้วิธีการตรวจวัดในห้องปฏิบัติการ แม้ใช้เครื่องมือมาตรฐาน แต่ความแปรปรวนของระยะเวลาการเก็บส่งตรวจ ความแปรปรวนระหว่างชุดตรวจหรือระหว่างผู้ตรวจอาจมีผลต่อค่าที่ได้

สรุปผล

จากการศึกษาระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือดของหญิงตั้งครรภ์เปรียบเทียบกับหญิงไม่ตั้งครรภ์ พบว่าระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดทั้งก่อนผ่าตัดและระหว่างผ่าตัดในหญิงตั้งครรภ์ มีระดับที่ต่ำกว่าหญิงไม่ตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การวางแผนทางวิสัญญีในการระงับความรู้สึกหญิงตั้งครรภ์ วิสัญญีแพทย์และพยาบาล ควรระมัดระวังในการใช้ยาคลายกล้ามเนื้อซัคซินิลโคลีน เนื่องจากมีความเสี่ยงภาวะกล้ามเนื้อคลายตัวนานกว่าปกติ
2. วิสัญญีแพทย์และพยาบาล ควรระบุผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือดก่อนผ่าตัด โดยเฉพาะในหญิงตั้งครรภ์

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. เพิ่มขนาดประชากรและความแตกต่างในประชากรให้หลากหลาย
2. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือดกับภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจริง เช่น ภาวะใส่ท่อช่วยหายใจนาน ระยะเวลาการถอดท่อช่วยหายใจ และภาวะแทรกซ้อนของการเข้ารับการรักษาตัว ในหอผู้ป่วยวิกฤตโดยไม่ได้วางแผน

เอกสารอ้างอิง

1. อรวรรณ พงศ์วีวรรณ. Anesthesia [อินเทอร์เน็ต]. [ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์] [เข้าถึงเมื่อวันที่ 20 ต.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.ckphosp.go.th/diapo.1.0.4/diapo/หน้าเพจ/หน่วยงานในองค์กร/แพทย์ประจำบ้าน%20กง.ศัลยกรรม/Basic%20science%20ปี%202019%20-%202020/2019/Anesthesia.pdf>
2. Harma M, Harmar M, Verit F, Kafali H, Artuc H, Demir N. Plasma cholinesterase levels in non-pregnant, normal pregnant and preeclamptic patients. Sanliurfa, Turkey: University of Harran; 2004.
3. Kwon JH, Kim KH, Lee DH, Suh JK, Yoo HK, Chon SU, et al. The changes of serum cholinesterase activity in term-pregnant: in the Cesarean section patients. Korean Journal of Anesthesiology 1990;23(2):231-6.
4. Evans RT, Wroe JM. Plasma cholinesterase changes during pregnancy. Anaesthesia. 1980;35(7):651-4.
5. บริษัท กรุงเทพ อาร์ไอเอ จำกัด. คู่มือการจัดเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 19 ต.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.brianet.com/eliza-test/>
6. Blitt CD, Petty WC, Alberternst EE, Wright BJ. Correlation of plasma cholinesterase activity and duration of action of succinylcholine during pregnancy. Anesthesia & Analgesia. 1977;56(1):78-83.
7. นิชกานต์ แก้วบัวดี, วิจารณ์ โปธิศิริ. การมีบุตรคนแรกซ้ำของสตรีสมรสในประเทศไทย : สถานการณ์ แนวโน้ม และปัจจัยกำหนด. วารสารศรีนครินทร์วิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์). 2562;11(22):57-74.
8. Robertson GS. Serum cholinesterase deficiency II: pregnancy. British Journal of Anaesthesia. 1996;38(5):361-9.

การพัฒนาและทดสอบสมบัติทางเภสัชกรรมของยา 2% miconazole oral gel
สำหรับผู้ป่วยที่มีแผลติดเชื้อราในปาก โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา
Development of 2% Miconazole Oral Gel Formulation for Patients
with Oral Candidiasis at Phaholpolpayuhasena Hospital

สมศักดิ์ พฤตทิภากร ภ.บ.^{1*}

Somsak Pruetipakorn, B. Pharm.^{1*}

¹ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จ.กาญจนบุรี 71000

¹ Department of Pharmacy, Phaholpolpayuhasena Hospital, Kanchanaburi Province 71000

*ผู้ให้การติดต่อ (corresponding author): teesakura69@gmail.com

Received: 27 August 2025

Revised: 23 December 2025

Accepted: 24 December 2025

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาสูตรยา 2% miconazole oral gel ที่มีคุณภาพมาตรฐานสำหรับรักษาแผลติดเชื้อราในช่องปาก

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยและพัฒนา ใช้ระยะเวลา 6 เดือน ประกอบด้วย 4 ระยะ ได้แก่ 1) การพัฒนาตำรับและเตรียมเจลพื้นจากสารก่อเจล 3 ชนิด ได้แก่ carbomer 940, hydroxypropyl methylcellulose (HPMC) 4000 และ sodium carboxymethylcellulose (sodium CMC) 1500-1800 ในความเข้มข้น 1%, 2% และ 3% 2) การทดสอบสมบัติทางกายภาพและเคมีและความคงตัวของเจลพื้น ได้แก่ ลักษณะทั่วไป ความเป็นกรด-ด่าง และ ความหนืด 3) การทดสอบความคงตัวและผลการยับยั้งเชื้อรา *Candida albicans* ของยา 2% miconazole oral gel และ 4) การนำไปใช้กับผู้ป่วยของโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี

ผลการศึกษา: เจลพื้นซึ่งเตรียมจาก 2% sodium CMC 1500-1800 มีคุณสมบัติทางกายภาพที่เหมาะสมที่สุด โดยมีลักษณะใส ไม่มีกลิ่น เนื้อเนียน มีค่า pH 6.9 ± 0.1 ความหนืด 180.0 ± 0.0 cPa-s และมีความคงตัวตลอด 6 เดือน เมื่อผสมกับ miconazole nitrate เป็น 2% miconazole oral gel พบว่าสามารถยับยั้งเชื้อรา *C. albicans* ได้โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลาง inhibition zone เฉลี่ย 24.3 ± 0.8 มม. และมีความคงตัวตลอด 6 เดือน เมื่อนำไปใช้กับผู้ป่วยจำนวน 43 ราย พบว่า ผู้ป่วยหายจากการติดเชื้อราในช่องปาก 41 ราย (ร้อยละ 95.34) ไม่เปลี่ยนแปลง 1 ราย (ร้อยละ 2.32) และอาการมากขึ้น 1 ราย (ร้อยละ 2.32)

สรุป: สูตรตำรับ 2% miconazole oral gel ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ 2% sodium CMC 1500-1800 เป็นสารก่อเจล มีคุณสมบัติทางเภสัชกรรมที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อรา และมีความคงตัวดี สามารถนำไปผลิตใช้ในโรงพยาบาลเพื่อเพิ่มโอกาสการเข้าถึงยา

คำสำคัญ: การพัฒนาสูตรตำรับ, โซเดียมคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส, ไมโคนาโซล ออรัลเจล, สารก่อเจล, ออรัลแคนดิเดียซิส

ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง⁽²⁾ ในประเทศไทย การศึกษาในโรงพยาบาลต่าง ๆ พบว่า อัตราการเกิดการติดเชื้อราในช่องปากในผู้ป่วยในมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในหอผู้ป่วยหนักและหอผู้ป่วยมะเร็ง^(3,4) อาการของการติดเชื้อราในช่องปากมักประกอบด้วยเกิดการเกิดแผลสีขาวหรือเหลืองคล้ายนมเปรี้ยวบนลิ้น เพดานปาก แก้ม และเหงือก ผู้ป่วยมักมีอาการปวดและแสบเมื่อกินอาหาร รสชาติในปากเปลี่ยนไป และอาจมีกลิ่นปากที่ไม่พึงประสงค์⁽⁵⁾ หากไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสม การติดเชื้อสามารถแพร่กระจายไปยังหลอดอาหารและระบบทางเดินหายใจ ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้

การรักษาการติดเชื้อราในช่องปากในปัจจุบันใช้ยาต้านเชื้อราหลายชนิด เช่น nystatin, fluconazole, itraconazole, miconazole โดย miconazole เป็นยาต้านเชื้อราในกลุ่ม azole ที่มีประสิทธิภาพดีในการรักษาการติดเชื้อรา *Candida*⁽⁶⁾ ออกฤทธิ์โดยการยับยั้งเอนไซม์ 14 α -demethylase ซึ่งเป็นเอนไซม์สำคัญในการสังเคราะห์ ergosterol ที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของเยื่อหุ้มเซลล์เชื้อรา ทำให้เยื่อหุ้มเซลล์เสียหายและเชื้อราตายในที่สุด⁽⁷⁾ รูปแบบยา miconazole ที่ใช้สำหรับรักษาการติดเชื้อราในช่องปากมีหลายชนิด ได้แก่ tablet, lozenge, gel และ solution โดย oral gel เป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมเนื่องจากมีข้อดี คือ สามารถยึดติดกับเนื้อเยื่อในช่องปากได้นาน ทำให้ยาสัมผัสกับบริเวณที่เป็นได้นานขึ้นง่ายต่อการใช้งาน และผู้ป่วยสามารถกลืนได้โดยไม่เป็นอันตราย⁽⁸⁾ ความเข้มข้น 2% ของ miconazole oral gel เป็นความเข้มข้นมาตรฐานที่แนะนำโดยองค์การอนามัยโลกและได้รับการพิสูจน์แล้วว่าประสิทธิภาพดีในการรักษา

ปัญหาสำคัญในปัจจุบันคือการเข้าถึงยา 2% miconazole oral gel ในประเทศไทยยังมีข้อจำกัดเนื่องจากยาส่วนใหญ่เป็นยานำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้มีราคาแพง⁽⁹⁾ โรงพยาบาลพลพยุหเสนามีผู้ป่วยที่จำเป็นต้องใช้ยานี้จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาสูตรตำรับสำหรับให้บริการผู้ป่วย เพื่อเพิ่มการเข้าถึงและสามารถปรับแต่งสูตรให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วยในโรงพยาบาลได้โดยมีคุณภาพมาตรฐาน ปลอดภัย มีประสิทธิภาพในการรักษาการติดเชื้อราในช่องปาก และสามารถเป็นต้นแบบสำหรับโรงพยาบาลอื่น ๆ ในการพัฒนาผลิตเองต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาสูตรยา 2% miconazole oral gel ที่มีคุณภาพมาตรฐานสำหรับรักษาแผลติดเชื้อราในช่องปาก

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา (research and development)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

วัสดุและสารเคมี

1. Miconazole nitrate (USP grade)

2. Carbomer 940 (pharmaceutical grade)
3. Hydroxypropyl methylcellulose (HPMC) 4000 (pharmaceutical grade)
4. Sodium carboxymethylcellulose (Sodium CMC) 1500-1800 (pharmaceutical grade)
5. Triethanolamine (pharmaceutical grade)
6. Paraben concentrate (pharmaceutical grade)
7. Propylene glycol(PEG), Glycerine, Sorbitol, PEG 400 (pharmaceutical grade)
8. Menthol, Peppermint oil (pharmaceutical grade), Purified water

การดำเนินการวิจัย

ประกอบด้วย 4 ระยะ ได้แก่ 1) การพัฒนาตำรับและเตรียมเจลพื้น 2) การทดสอบสมบัติทางกายภาพและเคมีและความคงตัวของเจลพื้น 3) การทดสอบความคงตัวและผลการยับยั้งเชื้อราของยา 2% miconazole oral gel และ 4) การนำไปใช้กับผู้ป่วยของโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี ใช้ระยะ เวลา 6 เดือน ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาตำรับและเตรียมเจลพื้น (เดือนที่ 0)

1.1 การพัฒนาตำรับเจลพื้น(gel base) พัฒนาตำรับเจลพื้น 9 สูตร โดยใช้สารก่อเจล 3 ชนิด ในความเข้มข้น 1%, 2% และ 3% ตามลำดับ (ตารางที่ 1) และคัดเลือกสูตรตำรับที่มีคุณสมบัติทางกายภาพเหมาะสมต่อการนำไปพัฒนาเป็นตำรับยา 2% miconazole oral gel โดยการเติมตัวยาสำคัญในเจลพื้นที่เลือกมา

ตารางที่ 1 ส่วนประกอบของสูตรตำรับเจลพื้น

Table 1. Composition of the Gel Base Formulations

Ingredients	Function	Formulations 1-3	Formulations 4-6	Formulations 7-9
Carbomer 940	Gelling agent	1%, 2%, 3%	-	-
HPMC 4000	Gelling agent	-	1%, 2%, 3%	-
Sodium CMC 1500-1800	Gelling agent	-	-	1%, 2%, 3%
Triethanolamine	pH adjuster	1%	1%	-
Paraben concentrate	Preservative	1%	1%	1%
Propylene glycol	Emollient	5%	5%	5%
Glycerine	Emollient	5%	5%	5%
Sorbitol	Co-solvent	10%	10%	10%
PEG 400	Co-solvent	5%	5%	5%
Menthol	Flavoring	0.003%	0.003%	0.003%
Peppermint oil	Flavoring	0.3%	0.3%	0.3%
Purified water	Vehicle	q.s. to 100 g	q.s. to 100 g	q.s. to 100 g

Abbreviation: HPMC, Hydroxypropyl methylcellulose; Sodium CMC, Sodium carboxymethylcellulose; PEG, Polyethylene glycol; q.s., quantum satis (enough).

1.2 การเตรียมเจลพื้น มีวิธีการดำเนินการดังนี้ 1) ชั่ง/ตวง สารเคมีตามสูตรที่กำหนด 2) ละลายสารกันเสีย (paraben concentrate) ใน propylene glycol ที่อุณหภูมิ 60-70 °C 3) เติม glycerine, sorbitol และ PEG 400 ลงในข้อ 2 คนให้เข้ากัน 4) กระจายสารก่อกเจลในน้ำบริสุทธิ์ปริมาณ 50% ของปริมาตรสุดท้าย คนด้วย overhead stirrer ที่ความเร็ว 500 rpm เป็นเวลา 30 นาที 5) เติมส่วนผสมในข้อ 3 ลงในข้อ 4 คนต่อเนื่อง 15 นาที 6) ปรับ pH ด้วย triethanolamine (สำหรับตำรับที่ใช้ Carbomer 940 และ HPMC) 7) เติม menthol และ peppermint oil คนให้เข้ากัน 8) ปรับปริมาตรด้วยน้ำบริสุทธิ์ คนต่อเนื่อง 10 นาที 9) ใช้ homogenizer ผสมเจลให้เป็นเนื้อเดียวกันที่ความเร็ว 3000 rpm เป็นเวลา 5 นาทีและ 10) ตั้งทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง เพื่อไล่ฟองอากาศ และเจลพื้นขึ้นรูป พร้อมนำไปใช้

ระยะที่ 2 การทดสอบสมบัติทางกายภาพและเคมี และความคงตัวของเจลพื้น (เดือนที่ 0-6)

2.1 การทดสอบลักษณะทั่วไป (general appearance) ประเมินสี กลิ่น เนื้อสัมผัส และความใส โดยวิธี visual inspection และการสัมผัส

2.2 การวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) วัดค่า pH ของเจลแต่ละตำรับด้วย pH meter ที่ได้รับการสอบเทียบ ทำการวัด 3 ครั้ง คำนวณค่าเฉลี่ย

2.3 การวัดความหนืด (viscosity) วัดความหนืดด้วย Brookfield Viscometer spindle no. 64 ที่ความเร็ว 50 rpm อุณหภูมิ 25±1°C ทำการวัด 3 ครั้ง

ระยะที่ 3 การทดสอบความคงตัวของเจลพื้นและผลการยับยั้งเชื้อราของยา 2% miconazole oral gel (เดือนที่ 0-6)

3.1 การทดสอบความคงตัวของเจลพื้น เป็นการทดสอบความคงตัวในสภาวะเร่ง (accelerated stability testing) 40±2°C และ 60±5% RH ที่ 0, 3 และ 6 เดือน โดยประเมินลักษณะทั่วไป pH และความหนืด

3.2 การประเมินผลการยับยั้งเชื้อราของยา 2% miconazole oral gel ในห้องปฏิบัติการ ที่ 0, 3 และ 6 เดือน

3.2.1 การเตรียม 2% miconazole oral gel โดยชั่ง miconazole nitrate จำนวน 2 กรัม ผสมในเจลพื้นชนิด 2% Sodium CMC จำนวน 98 กรัม ด้วย homogenizer ที่ความเร็ว 3000 rpm เป็นเวลา 10 นาที

3.2.2 การทดสอบการยับยั้งเชื้อราของยา ด้วยวิธี zone of inhibition ดังนี้ 1) เตรียมเชื้อ *Candida albicans* ATCC 10231 ให้มีความขุ่นเทียบเท่า 0.5 McFarland standard 2) ใช้วิธี agar well diffusion บน Sabouraud dextrose agar 3) เจาะหลุมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ใส่ตัวอย่างทดสอบ 50 µl 4) บ่มที่ 35±2°C เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง 5) วัดเส้นผ่านศูนย์กลางของ inhibition zone โดยทำการทดสอบ 3 ครั้ง

ระยะที่ 4 การนำไปใช้กับผู้ป่วย (เดือนที่ 7)

การติดตามผลการรักษาของผู้ป่วยที่มีแผลติดเชื้อราในปากและแพทย์หรือทันตแพทย์สั่งใช้ยา 2% miconazole oral gel ทุกรายระหว่างเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2568 จำนวน 43 คน วิธีการใช้ยา

แนะนำผู้ป่วยให้อมน้ำบ้วนปากหลังรับประทานอาหาร เพื่อกำจัดเศษอาหาร หลังจากนั้นป้ายเจลให้ทั่วบริเวณรอยโรคในปากอมไว้ประมาณ 5 นาที ห้ามทานน้ำหรือกลืนน้ำลายหลังทาเจล ทำทุกวัน วันละ 4 ครั้ง หลังอาหาร และก่อนนอน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการอธิบายข้อมูล
2. สถิติเชิงอนุมาน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way analysis of variance, one-way ANOVA) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสูตรตำรับและใช้การทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (paired t-test) เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงตามเวลาโดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ $p < 0.05$

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา เลขที่ 2025-22 (วันที่รับรอง 10 มกราคม 2568)

ผลการศึกษา

1. เจลพื้

1.1 ลักษณะทั่วไปของเจลพื้

พบว่าทุกสูตรมีลักษณะใส ไม่มีการแยกชั้นหรือตกตะกอน เนื้อเจลเนียนเรียบ สูตรที่ใช้ Carbomer 940 และ HPMC 4000 มีกลิ่นเล็กน้อยจากสารปรับ pH ส่วนสูตรที่ใช้ Sodium CMC ไม่มีกลิ่นรบกวน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของเจลพื้

Table 2. General Appearance of the Gels

Gelling Agent	Concentration	Color	Odor	Texture	Clarity
Carbomer 940	1%	Colorless	Slightly odorous	Smooth	Clear
	2%	Colorless	Slightly odorous	Smooth	Clear
	3%	Colorless	Slightly odorous	Smooth	Clear
HPMC 4000	1%	Colorless	Slightly odorous	Smooth	Clear
	2%	Colorless	Slightly odorous	Smooth	Clear
	3%	Colorless	Slightly odorous	Smooth	Clear
Sodium CMC	1%	Colorless	Odorless	Smooth	Clear
	2%	Colorless	Odorless	Smooth	Clear
	3%	Colorless	Odorless	Smooth	Clear

Abbreviation: HPMC, Hydroxypropyl methylcellulose; Sodium CMC, Sodium carboxymethylcellulose.

1.2 ค่าความเป็นกรด-ด่าง(pH)ของเจลฟัน

พบว่า เจลฟันที่ใช้ Carbomer 940 และ HPMC 4000 มีค่า pH 8.7-8.9 อาจทำให้เกิดการระคายเคืองสำหรับการใช้ในช่องปาก จึงไม่ทำการทดสอบต่อ เนื่องจากจำเป็นต้องใช้ triethanolamine ช่วยในการก่อเจล กรณี Carbomer 940 เป็นโพลิเมอร์ของกรดอะคริลิกซึ่งมีหมู่คาร์บอกซิลิกแอซิดอยู่ในโครงสร้างถึงร้อยละ 56-68 ขึ้นอยู่กับเกรดสารที่ใช้ โดยหมู่คาร์บอกซิลิกที่อยู่ในแบบแอนไอออนที่มีประจุลบในสถานะที่ไม่ถูกสะเทินโดยเบส หมู่คาร์บอกซิลิกในโครงสร้างจะไม่แตกตัวเมื่อละลายน้ำ ความหนืดจะน้อย เมื่อสะเทินโดยสารที่มีคุณสมบัติเป็นเบส หมู่คาร์บอกซิลิกจะอยู่ในรูปที่แตกตัวมีประจุลบ แรงผลักรวมของประจุลบจำนวนมากในโครงสร้างจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง และแรงผลักรวมทำให้ความหนืดของสารเพิ่มขึ้น⁽¹⁰⁾ อัตราส่วนของการใช้ triethanolamine : carbomer 940 เท่ากับ 0.5-1.5:1 จึงเลือกใช้ขนาด triethanolamine 1% เพื่อคุมตัวแปรในงานวิจัย ส่วน HPMC เป็นโพลิเมอร์กึ่งสังเคราะห์ที่ใช้เป็นสารเพิ่มความหนืดและสร้างเจล เติม triethanolamine เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความหนืดและการกระจายตัวที่ดี

ส่วนเจลฟันที่ใช้ Sodium CMC มีค่า pH 6.9-7.0 ซึ่งอยู่ในช่วงที่เหมาะสมกับเนื้อเยื่อในช่องปาก (pH 6.5-7.5) และมีค่า pH คงตัว ไม่เปลี่ยนแปลงตลอด 6 เดือน

ตารางที่ 3 ค่า pH ของเจลฟันที่ระยะเวลา 0, 3 และ 6 เดือน (แต่ละสูตร n=3)

Table 3. pH Values of the Gels at 0, 3, and 6 Months (n=3 for each formulation)

Gelling Agent	Concentration	pH, mean±SD			p-value
		Month 0	Month 3	Month 6	
Carbomer 940	1 %	8.7±0.1	-	-	-
	2 %	8.8±0.1	-	-	-
	3 %	8.9±0.1	-	-	-
HPMC 4000	1 %	8.7±0.1	-	-	-
	2 %	8.8±0.1	-	-	-
	3 %	8.9±0.1	-	-	-
Sodium CMC	1 %	6.9±0.1	6.9±0.1	6.9±0.1	NA
	2 %	6.9±0.1	7.0±0.1	7.0±0.1	0.608
	3 %	6.9±0.2	7.0±0.0	7.0±0.1	0.205

Abbreviation: NA, not applicable.

1.3 ความหนืดของเจลฟัน

พบว่า เจลฟันที่ใช้ Carbomer 940 มีความหนืดสูงที่สุด (460.0-646.7 cPa·s) รองลงมาคือ HPMC 4000 (220-300 cPa·s) และ Sodium CMC (150-240 cPa·s) เจลฟันที่ใช้ 2% Sodium CMC มีความหนืด 180±0 cPa·s ซึ่งมีความหนืดเหมาะสมที่สุดสำหรับการใช้ในช่องปาก โดยสามารถเกาะติดเนื้อเยื่อได้ดี และกระจายตัวได้ง่าย (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ความหนืดของเจลพื้ที่ระยะเวลา 0, 3 และ 6 เดือน (แต่ละสูตร n=3)

Table 4. Viscosity of the Gels at 0, 3, and 6 Months (n=3 for each formulation)

Gelling Agent	Concentration	Viscosity (cPa·s), mean ± SD			p-value
		Month 0	Month 3	Month 6	
Carbomer 940	1 %	460.0±0.0	456.7±4.7	453±4.7	0.199
	2 %	550.0±0.0	543.3±4.7	540.0±0.0	0.199
	3 %	646.7±4.7	646.7±4.7	646.7±4.7	NA
HPMC 4000	1 %	220.0±0.0	220.0±0.0	216.7±4.7	0.223
	2 %	280.0±0.0	276.7±4.7	273.3±4.7	0.199
	3 %	300.0±0.0	296.7±4.7	293.3±4.7	0.199
Sodium CMC	1 %	150.0±0.0	146.7±4.7	146.7±4.7	0.223
	2 %	180.0±0.0	180.0±0.0	180.0±0.0	NA
	3 %	240.0±0.0	240.0±0.0	230.0±8.2	0.223

Abbreviation: NA, not applicable.

1.4 ความคงตัวทางกายภาพของเจลพื้

พบว่าความหนืดของเจลพื้ที่ใช้ 1% และ 3% Sodium CMC เริ่มลดลงในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 ตามลำดับ ส่วน 2% Sodium CMC มีความหนืดคงที่ตลอด 6 เดือน ดังนั้น 2% Sodium CMC จึงเป็นความเข้มข้นที่เหมาะสมที่สุดที่จะนำมาใช้เป็นเจลพื้สำหรับการตั้งตำรับ 2% miconazole oral gel ส่วนเจลพื้ที่ทำจาก Carbomer 940 และ HPMC 4000 ไม่ได้นำมาศึกษาค่า pH เนื่องจากมีค่า pH ที่สูงกว่าภายในช่องปาก ความคงตัวด้านทางกายภาพอื่น ๆ ยังคงทำการศึกษาต่อตลอด 3 และ 6 เดือน

2. ยา 2% miconazole oral gel

2.1 ผลการยับยั้งเชื้อราของยา 2% miconazole oral gel ในห้องปฏิบัติการ

เมื่อนำเจลพื้ 2% sodium CMC มาผสมกับ miconazole nitrate เป็น 2% miconazole oral gel และทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเชื้อรา *C. albicans* พบว่าทุกตัวอย่างสามารถยับยั้งเชื้อราได้ดี โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางของพื้ที่ยับยั้งเชื้อ (inhibition zone) เฉลี่ย 24.3±0.8 มม. (ค่าต่ำสุด-ค่ามากที่สุด 23.0-25.0 มม.) ซึ่งไม่แตกต่างจาก positive control (p>0.05) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ผลการยับยั้งเชื้อรา *C. albicans* ของ 2% miconazole oral gel ในห้องปฏิบัติการ

Table 5. In Vitro Inhibitory Effect of 2% Miconazole Oral Gel Against *C. albicans*

Samples	Inhibition zone diameter (mm), mean±SD	
	Plate 1	Plate 2
2% Miconazole oral gel		
Sample 1	24.0±0.4	25.0±0.8
Sample 2	24.0±0.4	23.0±0.8
Sample 3	23.0±0.4	24.0±0.8
Total		
Positive control ^a	25.0±0.4	24.0±0.8
Negative control ^b	0	0

^amiconazole standard disc 10 µg. ^b gel base (2% Sodium CMC)

2.2 ความคงตัวของยา 2% Miconazole oral gel

ที่ระยะเวลา 0, 3 และ 6 เดือน พบว่า 1) ลักษณะทางกายภาพไม่เปลี่ยนแปลง 2) ค่า pH ค่อนข้างคงที่ (6.8±0.1-6.9±0.1) 3) ความหนืดคงที่ (180.0±0.0cPa·s) และ 4) ผลการยับยั้งเชื้อราไม่เปลี่ยนแปลง (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ความคงตัวของ 2% miconazole oral gel ที่ระยะเวลา 0, 3 และ 6 เดือน

Table 6. Stability of 2% Miconazole Oral Gel at 0, 3, and 6 Months

Stability	mean±SD			p-value
	Month 0	Month 3	Month 6	
1. Physical characteristics	Opaque white, smooth	Opaque white, smooth	Opaque white, smooth	-
2. pH	6.9±0.1	6.9±0.1	6.8±0.1	0.223
3. Viscosity (cPa·s)	180.0±0.0	180.0±0.0	180.0±0.0	NA
4. Inhibition zone diameter (mm)	24.0±0.4	24.0±0.4	24.0±0.4	NA

Abbreviation: NA, not applicable.

3. ผลการนำยา 2% Miconazole oral gel ไปใช้กับผู้ป่วย

ผู้ป่วยที่มีแผลติดเชื้อราในปากและแพทย์หรือทันตแพทย์สั่งใช้ยา 2% miconazole oral gel จำนวนทั้งหมด 43 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 79.06) กลุ่มผู้ป่วยอายุ 61-80 ปีมากที่สุด (ร้อยละ 79.06) (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N=43)

Table 7. General Characteristics of the Samples (N=43)

Characteristics		Number	Percent
Gender	Male	9	20.93
	Female	34	79.07
Age (years)	0-20	2	4.65
	21-40	0	0
	41-60	7	16.28
	61-80	34	79.07
Medical Benefit Schemes	Universal coverage	37	86.05
	Civil Servant Medical Benefit	5	11.63
	Social security	1	2.32

ผลการใช้ พบว่า ผู้ป่วยหายจากการติดเชื้อจำนวน 41 ราย (ร้อยละ 95.34) มีอาการคงที่ 1 ราย (ร้อยละ 2.32) และมีอาการมากขึ้น 1 ราย (ร้อยละ 2.32) ระยะเวลาเฉลี่ยที่ผู้ป่วยหาย 22.4±6.1 วัน (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ผลการติดตามการใช้จ่ายในผู้ป่วย (n=43)

Outcome	Clinical characteristics	Number	Percent
Treatment outcome	Cure	41	95.34
	Getting worse	1	2.32
	No change	1	2.32
Adverse Drug Events	Dry mouth	1	2.32
	Altered sense of taste	2	4.65
	Hypersalivation	1	2.32
	Burning, stinging, and itching sensation	1	2.32

อภิปราย

การพัฒนาสูตรยา 2% miconazole oral gel ในการศึกษานี้ พบว่า ชนิดและความเข้มข้นของสารก่อเจล มีผลต่อคุณสมบัติทางเภสัชกรรมของตำรับอย่างมีนัยสำคัญ Carbomer 940 และ HPMC 4000 แม้จะให้เจลที่มีความหนืดดี แต่มีข้อจำกัดด้านค่า pH ที่สูงเกินไป (8.7-8.9) ซึ่งอาจก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อในช่องปาก⁽¹¹⁾ Sodium CMC เป็นสารก่อเจลที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการพัฒนาตำรับ oral gel เนื่องจาก 1) มีค่า pH ที่เหมาะสม (6.8-7.1) ใกล้เคียงกับ pH (6.2-7.6) ของน้ำลายปกติ 2) ไม่ต้องใช้สารปรับ pH

เพิ่มเติม 3) มีความหนืดที่เหมาะสม สามารถเกาะติดเนื้อเยื่อได้ดี 4) ไม่มีกลิ่นไม่พึงประสงค์ 5) มีความคงตัวดี ความเข้มข้น 2% ของ sodium CMC ให้ความหนืด 180.0 ± 0.0 cPa-s ซึ่งอยู่ในช่วงที่เหมาะสมสำหรับ oral gel ($150.0-250.0$ cPa-s) ความหนืดนี้ทำให้เจลสามารถติดกับเนื้อเยื่อในช่องปากได้นานพอที่จะให้ยาออกฤทธิ์กระจายตัวได้ง่ายเมื่อกินและไม่เหนียวเกินไปจนรู้สึกไม่สบาย

ประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อรา *C. albicans* ของตำรับยา 2% Miconazole oral gel ที่พัฒนาขึ้น ไม่แตกต่างจากยามาตรฐาน (inhibition zone 24.3 ± 0.8 มม.) แสดงว่าสูตรตำรับไม่มีผลต่อการออกฤทธิ์ของ miconazole การศึกษาในขนาดควรมีการทดสอบค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ (minimum inhibitory concentration, MIC) ด้วยวิธี Broth dilution ตามมาตรฐาน CLSI โดยทดสอบกับเชื้อสายพันธุ์มาตรฐาน (ATCC) และเชื้อที่แยกได้จากผู้ป่วย (Clinical isolates) หลายสายพันธุ์ นอกจากนี้ ควรดำเนินการทดสอบรูปแบบการปลดปล่อยตัวยา (Release profile) และการกระจายตัวของยา ในสภาวะจำลองช่องปาก (simulated oral environment) เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกด้านเภสัชจลนศาสตร์ต่อไป

ความคงตัวของตำรับในสภาวะเร่งเป็นเวลา 6 เดือน แสดงให้เห็นว่าตำรับมีความคงตัวดี คาดว่าจะมีอายุการใช้งานอย่างน้อย 2 ปี ที่อุณหภูมิห้อง⁽¹²⁾

การติดตามใช้ยา 2% miconazole oral gel ของผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา แพทย์และทันตแพทย์สั่งใช้ยากับผู้ป่วย ตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม 2568 พบว่า มีประสิทธิภาพเป็นที่น่าพอใจ อัตราการหายจากการติดเชื้อราร้อยละ 95.34 อาการไม่พึงประสงค์ไม่รุนแรง เช่น การรับรสเปลี่ยนแปลง อาการปากแห้ง น้ำลายมากขึ้น แสบร้อนในช่องปาก เป็นต้น แต่การติดตามการใช้ยารักษาที่ผลิตจากงานเภสัชกรรมผลิต ยังไม่มีการเปรียบเทียบการรักษากับยามาตรฐาน (ยาต้นแบบ miconazole oral gel ที่นำเข้าหรือ nystatin) หรือกับยาหลอกรวมถึงไม่มีการสุ่มตัวอย่าง สำหรับการศึกษาประสิทธิผล ระยะถัดไปควรใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial, RCT) หรืออย่างน้อยควรเป็นการศึกษาแบบกลุ่มไปข้างหน้า (prospective cohort study) โดยมีการเปรียบเทียบแบบคู่ขนาน (parallel group) ร่วมกับการใช้วิธีอำพรางผู้ประเมินผล (assessor blinding) และระบุตัวยามาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบให้ชัดเจน

ข้อจำกัดของการศึกษา

จากการทดสอบประสิทธิภาพของยา 2% miconazole oral gel จากห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาล เฉพาะเชื้อรา *C. albican* ไม่สามารถทดสอบกับเชื้อราสายพันธุ์อื่นที่สามารถเกิดการติดเชื้อภายในช่องปาก ระยะเวลา 2 เดือน ที่เก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนผู้ป่วยที่ใช้ยาในการรักษาทางคลินิกน้อย มีจำนวนผู้ป่วย 43 ราย อาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการใช้ยาพบได้น้อยและยังขาดการศึกษาของปริมาณยาที่ดูดซึมผ่านเนื้อเยื่อภายในช่องปาก bioavailability, pharmacokinetics และการวิเคราะห์หาปริมาณตัวยาสำคัญของตำรับยา (quantitative analysis) หลังจากการเก็บรักษาในสภาวะปกติ

สรุปผล

การศึกษานี้ประสบความสำเร็จในการพัฒนาสูตรยา 2% miconazole oral gel โดยใช้ 2% sodium CMC 1500-1800 เป็นสารก่อเจล ตำรับที่ได้มีคุณสมบัติกายภาพทางเภสัชกรรมที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อรา และมีความคงตัวดี สามารถนำไปผลิตใช้ในโรงพยาบาลเพื่อเพิ่มการเข้าถึงยารักษาผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยการพัฒนาตำรับเจลพื้นและนำมาผสมกับตัวยา miconazole nitrate สามารถรักษาการติดเชื้อราภายในช่องปากซึ่งวัดอุทกบสารเคมีที่ใช้ในการพัฒนาสูตรเจลพื้นเป็นสารเคมีที่มีอยู่ในงานเภสัชกรรมผลิต ตำรับเจลพื้นที่ได้สามารถนำไปผลิตใช้ในโรงพยาบาลได้ และนำมาใช้รักษาผู้ป่วยได้ เริ่มต้นผลิตในขนาด pilot batch (100-500 กรัม/รุ่นการผลิต) เพื่อติดตามคุณภาพ ประสิทธิภาพและอาการไม่พึงประสงค์อย่างต่อเนื่อง ควรลงบันทึกการผลิต master formular record และ standard operation procedure (SOP) ในเวลาทำการผลิตแต่ละครั้ง เพื่อให้ได้มาตรฐาน ในการผลิตควรคำนึงถึงปริมาณที่เหมาะสมกับจำนวนผู้ป่วยและอายุการเก็บรักษาที่คาดการณ์ไว้ 1 ปี ควรมีการเก็บตัวอย่างของยาที่ผลิตในแต่ละครั้งไว้ 3, 6 และ 12 เดือน เพื่อดูความคงตัวใน 1 ปีแรก และทุก 6 เดือน ในปีที 2⁽¹³⁾

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาทางคลินิกเพื่อประเมินประสิทธิผลและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในผู้ป่วย โดยการขยายเวลาเก็บจำนวนผู้ป่วยที่ใช้ยาให้มีจำนวนมากขึ้น
2. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการทำ preservative efficacy test เพื่อศึกษาประสิทธิภาพสารกันบูด microbial limit test การทดสอบมาตรฐานเพื่อหาปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด (แบคทีเรีย รา ยีสต์) ในผลิตภัณฑ์ที่ไม่ผ่านการฆ่าเชื้อ และแนวทางผลิตระดับ pilot/scale up ในปริมาณที่จำนวนมากขึ้น
3. ควรมีการส่งวิเคราะห์ยา 2% miconazole oral gel ตรวจสอบหาปริมาณตัวยาสำคัญ (quantitative analysis) หลังการผลิต ในตำรับว่าได้มาตรฐาน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา นายแพทย์นิสิต ศรีสมบูรณ์ ที่สนับสนุนการวิจัย ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่หน่วยเภสัชกรรมผลิตและกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ที่ช่วยเหลือในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Akpan A, Morgan R. Oral candidiasis. Postgrad Med J. 2002 Aug; 78(922):455–9.
2. Patel PK, Erlandsen JE, Kirkpatrick WR, Berg DK, Westbrook SD, Loudon C, et al. The Changing Epidemiology of Oropharyngeal Candidiasis in Patients with HIV/AIDS in the Era of Antiretroviral Therapy. AIDS Res Treat. 2012;2012:262471.

3. อรณาภ มาตังคสมบัติ. โรคราแคนดิดาในช่องปาก ตอนที่ 1: ลักษณะทางคลินิก และสาเหตุของการเกิดโรค. วิทยาสารทันตแพทยศาสตร์. 2549;56(1):52–63.
4. นุจรีน รัตนแสง, ภาณุมาศ ภูมาศ, ณัฐวัฒน์ ตีระวัฒน์พงษ์, ราตรี สว่างจิตร์. ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยาต้านเชื้อราสำหรับป้องกันเชื้อราแคนดิดาในช่องปากและลำคอในผู้ป่วยเอชไอวี: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิมานเครือข่าย. วารสารเภสัชกรรมไทย. 2567;16(2):586–612.
5. Thompson GR, Patel PK, Kirkpatrick WR, Westbrook SD, Berg D, Erlandsen J, et al. Oropharyngeal candidiasis in the era of antiretroviral therapy. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2010;109(4):488–95.
6. Coronado-Castellote L, Jiménez-Soriano Y. Clinical and microbiological diagnosis of oral candidiasis. J Clin Exp Dent. 2013;5(5):e279–86.
7. Odds FC, Brown AJP, Gow NAR. Antifungal agents: mechanisms of action. Trends Microbiol. 2003;11(6):272–9.
8. Lalla RV, Latortue MC, Hong CH, Ariyawardana A, D’Amato-Palumbo S, Fischer DJ, et al. A systematic review of oral fungal infections in patients receiving cancer therapy. Support Care Cancer. 2010;18(8):985–92.
9. กองนโยบายแห่งชาติด้านยา. รายละเอียดข้อมูลยา 2% Miconazole oral gel [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [เข้าถึงเมื่อ 4 ธ.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก https://ndi.fda.moph.go.th/drug_detail/index/?rctype=1C&rcno=6515295®ister=MUMgMTUyOTUvNjU=
10. ไกรสิทธิ์ อัมพรายน. แนวคิดการพัฒนาสูตรตำรับแคปไซซิน (capsaicin) ขนาด 25 มิลลิกรัม ในรูปแบบครีมเจล และอิมัลชันเจลทาภายนอก. ใน: กรณีศึกษาการวิจัยพัฒนายาและผลิตภัณฑ์ทางเภสัชกรรมเล่ม 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551. หน้า 35–48.
11. Pharmaceutical Society of Australia. Australian Pharmaceutical Formulary and Handbook: The Everyday Guide to Pharmacy Practice. 22nd ed. Deakin West, ACT: Pharmaceutical Society of Australia; 2012.
12. Abraham J. International Conference on Harmonisation of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use [Internet]. 2010 [cited 2025 Dec 9]. p. 1041–53. Available from: https://brill.com/view/book/edcoll/9789004181564/Bej.9789004163300.i-1081_085.xml
13. ICH Harmonised Tripartite Guideline. Stability testing of new drug substances and products Q1A(R2). International Council for Harmonisation; 2003.

การศึกษาเปรียบเทียบเทคนิคการผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบเปิดด้วยตาข่ายสังเคราะห์
แบบตรึงเฉพาะจุด เปรียบเทียบกับผ่าตัดแบบดั้งเดิม
A comparative study of open inguinal hernioplasty techniques between
key-location fixing and standard Lichtenstein repair

ณัฐพงษ์ ยูงศิริกาญจน์ พ.บ., วว. ศัลยกรรมทั่วไป^{1*}

Nattapong Yoongsirikan, M.D., Dip. Thai Board of general surgery^{1*}

¹กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จ.กาญจนบุรี 71000

¹Department of Surgery, Phaholpolpayuhasena Hospital, Kanchanaburi Province 71000

*ผู้ให้การติดต่อ (corresponding author): darksurgs@gmail.com

Received: 10 September 2025 Revised: 29 December 2025 Accepted: 29 December 2025

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิดเป็นซ้ำของไส้เลื่อนขาหนีบ และภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดระหว่างการผ่าตัดเย็บตาข่ายเฉพาะจุดสำคัญ (key point fixation) กับการเย็บตาข่ายสังเคราะห์แบบมาตรฐาน (Lichtenstein)

วิธีการวิจัย: เป็นการศึกษาตามรุ่นแบบย้อนหลัง กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยไส้เลื่อนขาหนีบที่ได้รับการผ่าตัดไส้เลื่อนแบบเปิดและใช้ตาข่ายสังเคราะห์ (mesh) ที่โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนาตั้งแต่ 1 มกราคม 2566-31 ธันวาคม 2567 จำนวน 264 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย โดยเวชระเบียน และสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์

ผลการวิจัย: ผู้ป่วยทั้งหมด 264 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี key point fixation (กลุ่ม A) 46 ราย และแบบ Lichtenstein (กลุ่ม B) 218 ราย โดยมีผู้ป่วยที่สามารถติดตามดูอาการหลังผ่าตัดได้ครบ 6 เดือน 112 ราย (กลุ่ม A=30 ราย, B=82 ราย) พบการเป็นซ้ำกลุ่มละ 1 ราย (อัตราการเป็นซ้ำร้อยละ 3.3 และ 1.2; $p=0.456$) ทั้งสองกลุ่มมีอาการปวดเรื้อรังกลุ่มละ 1 ราย (ร้อยละ 2.1 และ 0.4; $p=0.319$) โดยระดับความปวดไม่กระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน พบว่ากลุ่ม A มีอาการบวมรอบแผลมากกว่ากลุ่ม B (ร้อยละ 52.2 และ 11.0; $p<0.001$) ส่วนอาการเลือดคั่ง และอาการขาหลังผ่าตัดไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สรุป: เทคนิคการเย็บเฉพาะจุดสามารถทำได้โดยให้ผลลัพธ์การกลับเป็นซ้ำไม่แตกต่างจากการเย็บแบบ Lichtenstein แต่มีอาการบวมบริเวณแผลหลังผ่าตัดมากกว่า เบื้องต้นควรเลือกใช้ในกลุ่มผ่าตัดไส้เลื่อนขนาดเล็กและมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้องดีพอเพื่อป้องกันการเป็นซ้ำหลังผ่าตัด

คำสำคัญ: การผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบ, การผ่าตัดเย็บตาข่ายเฉพาะจุดสำคัญ, การผ่าตัดแบบลิคเทินสไตน์

ขาหนีบเป็น 2 ประเภทหลักคือ direct hernia และ indirect hernia โดยแบ่งจากตำแหน่งกายวิภาคของ inferior epigastric artery โดยในกลุ่มของ indirect hernia บางครั้งเมื่ออวัยวะในช่องท้องออกมาแล้ว กลับเข้าไปไม่ได้ทำให้เกิดภาวะไส้เลื่อนติดค้าง (obstructed hernia) หากติดค้างอยู่เป็นเวลานานก็อาจเกิด ลำไส้ขาดเลือด (strangulated hernia) เป็นภาวะแทรกซ้อนให้ลำไส้เน่าตายได้⁽⁴⁾

โรคไส้เลื่อนขาหนีบรักษาได้ด้วยการผ่าตัดซ่อมผนังช่องท้อง เพื่อป้องกันไม่ให้ลำไส้เลื่อนออกมาอีก เพื่อลดอาการปวดและลดโอกาสเสี่ยงลำไส้อุดตัน เป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ในปัจจุบัน การผ่าตัด ในโรงพยาบาลรัฐบาล โดยส่วนใหญ่ใช้การผ่าตัดแบบเปิดเทคนิคการผ่าตัดที่ทั่วโลกนิยมใช้บ่อยที่สุด เป็นวิธีผ่าตัดด้วยตาข่ายสังเคราะห์เทียมแบบไร้แรงตึง (tension free Lichtenstein technique) ในประเทศไทย ใช้เทคนิคนี้ โดยทั่วไปในโรงเรียนแพทย์และในโรงพยาบาลทั่วไปวิธีการผ่าตัดตามแบบ Lichtenstein ที่นิยม ในไทยเป็นการเย็บตาข่ายสังเคราะห์ (mesh) กับ inguinal ligament แบบ continuous suture ตลอดแนว และ simple suture กับ conjoint tendon โดยไม่ให้มีแรงตึงของเนื้อเยื่อ และใช้เวลาให้ร่างกายสร้างพังผืด มายึดบริเวณตาข่ายที่วางไว้⁽⁵⁾ ข้อดีของเทคนิคการผ่าตัดนี้คือสามารถครอบคลุมปัญหาของไส้เลื่อนได้ทั้งแบบ direct inguinal hernia, indirect inguinal hernia และ femoral hernia อีกทั้งยังให้ผลอัตราการเป็นซ้ำ หลังการผ่าตัดไส้เลื่อนที่ต่ำที่ร้อยละ 1.0-5.0⁽⁶⁾ อย่างไรก็ตามการผ่าตัดแบบ Lichtenstein พบภาวะการปวด บริเวณขาหนีบหลังผ่าตัดเรื้อรังได้บ่อยที่ร้อยละ 7.0-62.9⁽⁷⁾ และมีภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เช่น การมีเลือดคั่ง อาการชาบริเวณแผลผ่าตัดจากการบาดเจ็บหรือการรั้งของเส้นประสาท Ilioinguinal หรือ Iliohypogastric nerve ทำให้มีปัญหาอาการปวดตึงขณะมีเพศสัมพันธ์ โดยจากงานวิจัยพบว่า ในกลุ่ม Lichtenstein มีอาการปวดตึงขณะมีเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 12.5 หลังผ่าตัด 1 ปี⁽⁸⁾ ผู้ป่วยบางคนรู้สึกถึงการมีวัสดุแปลกปลอม ในร่างกายหลังการใส่ mesh graft พบว่าร้อยละ 30.4 ของผู้ป่วยที่ใช้ heavy weight mesh มีอาการรู้สึกถึง วัสดุแปลกปลอมในบริเวณขาหนีบหลังการผ่าตัด 120 วัน ในขณะที่กลุ่มที่ใช้ light weight mesh มีอัตรา ร้อยละ 4.2⁽⁹⁾ จึงได้มีการปรับวิธีการผ่าตัด modified technique ต่าง ๆ เพื่อลดปัญหาเหล่านี้ หลักแนวทาง สากกลของ Hernia Surge Group และ European Hernia Society (EHS) ซึ่งเน้นย้ำการวางแผนการรักษา แบบเฉพาะบุคคล โดยคำนึงถึงความต้องการเฉพาะของผู้ป่วย ทรัพยากรที่มีอยู่ และระดับความเชี่ยวชาญ ของศัลยแพทย์

ในปัจจุบัน การผ่าตัดไส้เลื่อนในประเทศไทยนิยมผ่าตัดแบบใช้ยาชาเฉพาะที่และผ่าตัดวันเดียวกลับ มากขึ้น⁽¹⁰⁻¹³⁾ เนื่องจากประหยัดค่าใช้จ่ายและไม่ต้องให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล ปลอดภัยจากการฉีดยาชา เข้าไขสันหลังและการดมยาสลบ ซึ่งการผ่าตัด Lichtenstein แบบเดิมในผู้ป่วยบางคน อาจมีความยากลำบาก ในการผ่าตัดที่ต้องตั้งรั้งทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวดขณะผ่าตัดมากขึ้น หากไม่สามารถใช้การฉีดยาชา ประสพผลสำเร็จ แม้จะมีการให้ยาแก้ปวดทางเส้นเลือด (intravenous sedation) ช่วยแล้วก็ตาม^(12,13) โดยจากข้อมูลจากหน่วยงานในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี พบว่ามีการผ่าตัดรักษา ไส้เลื่อนประมาณ 180 รายต่อปี

มีงานวิจัยหนึ่งกล่าวถึงการปรับเปลี่ยนวิธีการผ่าตัดแบบ Lichtenstein ให้ง่ายขึ้น โดยใช้การเย็บ mesh เฉพาะบางจุดสำคัญ (key point) แค่ 3 จุด และได้ผลลัพธ์ใกล้เคียงกับการผ่าตัดแบบดั้งเดิม โดยติดตามผู้ป่วยเป็นระยะเวลา 3 เดือน⁽¹⁴⁾ ผู้นิพนธ์จึงคิดศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบ ระหว่างการผ่าตัดแบบ Lichtenstein แบบเดิมและการผ่าตัดโดยการเย็บ mesh เพียงบางจุดสำคัญ โดยศึกษา ติดตามให้นานขึ้น โดยคาดหวังผล คือการผ่าตัดได้ง่ายกว่าและใช้เวลาเร็วกว่าลดการปวดขณะผ่าตัด โดยได้ประสิทธิภาพใกล้เคียงมาตรฐานและหวังผลภาวะแทรกซ้อนที่น้อยกว่า

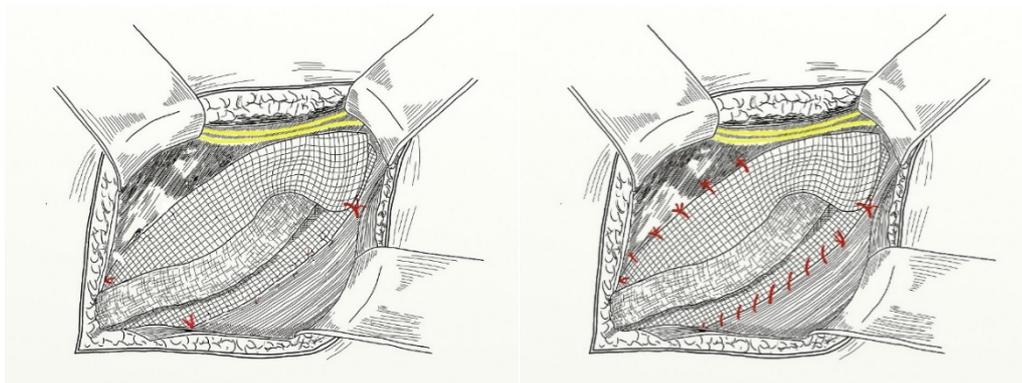
วัตถุประสงค์

เปรียบเทียบผลการผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบระหว่างการผ่าตัดเย็บตาข่ายเฉพาะจุดสำคัญ (key point fixation) และการเย็บตาข่ายสังเคราะห์แบบมาตรฐาน (Lichtenstein) ในด้านอัตราการเป็นซ้ำหลังผ่าตัด (recurrence rate) และภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ โดยเฝ้าติดตามอาการในระยะเวลา 6 เดือน

นิยามตัวแปร

Key point fixation technique เป็นเทคนิคการผ่าตัดดัดแปลงสำหรับในวิจัยนี้ โดยจะเย็บ mesh 3-4 จุดที่ lacunar ligament ที่ด้านข้างต่อ pubic symphysis, lateral rectus sheath เพื่อให้ครอบคลุม medial wall และ lateral to deep inguinal ring ด้วย crossing mesh leg โดยจะเย็บรูดส่วน muscle และ lacunar ligament กรณีพบว่าผนังท้องส่วน medial หย่อนมากจะมีการเย็บเสริมอีก 1-2 stitches ที่ internal oblique aponeurosis เพื่อเสริมความแข็งแรง ลดโอกาสการเป็น direct hernia ซ้ำ

Lichtenstein technique เป็นเทคนิคการผ่าตัดไส้เลื่อนมาตรฐานในปัจจุบันโดยการเย็บ fix mesh จะเย็บแบบ continuous ที่ internal ligament และ เย็บ interrupt suture ที่ internal oblique muscle/aponeurosis > 4 จุด



Key point fixation technique

Lichtenstein technique

ภาพที่ 1 เทคนิคการผ่าตัดไส้เลื่อน

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การศึกษาตามรุ่น แบบย้อนหลัง (retrospective cohort study)

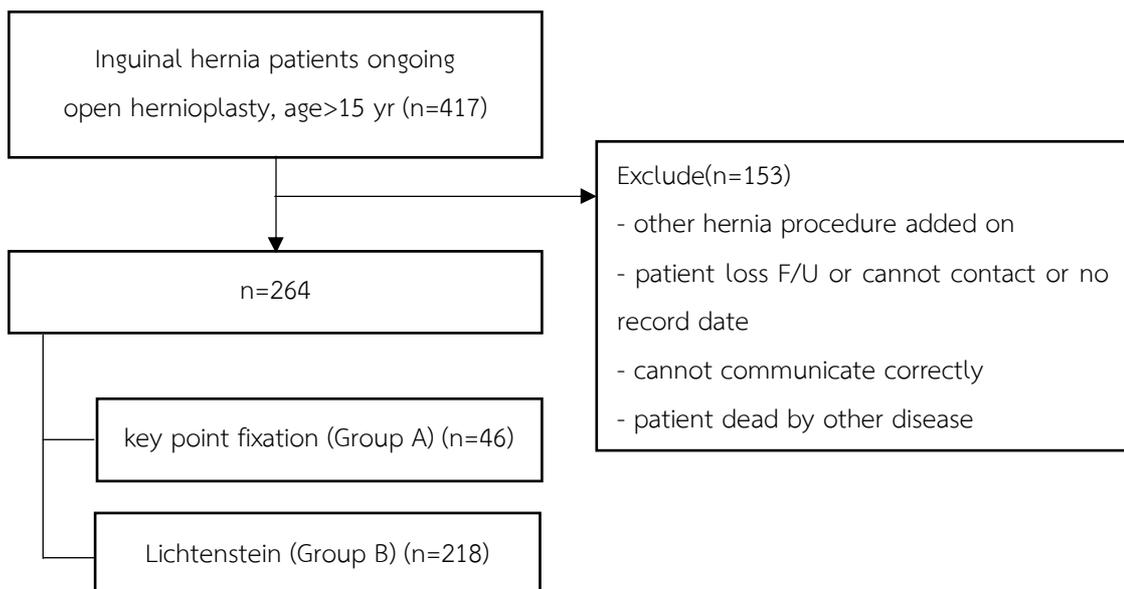
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ ผู้ป่วยไส้เลื่อนขาหนีบทุกรายที่ได้รับการวินิจฉัยหลัก (primary diagnosis) เป็นไส้เลื่อนขาหนีบ (ICD-10 K400-K409) เพื่อทำการผ่าตัดด้วยวิธีการผ่าตัด hernia repair จากเวชระเบียนการรักษาที่โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี ตั้งแต่เดือนมกราคม 2566–ธันวาคม 2567 โดยแยกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดแบบ key point fixation 2) กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดแบบ Lichtenstein

การคำนวณขนาดตัวอย่าง ใช้สูตรเปรียบเทียบสัดส่วนของประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน กำหนดสัดส่วนการเกิดการกลับเป็นซ้ำ (recurrent rate) กลุ่มที่ 1 เท่ากับ 0.01 และกลุ่มที่ 2 เท่ากับ 0.10 (เนื่องจากเป็นวิธีที่มีงานวิจัยก่อนหน้าน้อย และมีงานวิจัยว่าอัตราการเป็นซ้ำของ open hernia repair อยู่ที่ร้อยละ 1.0-15.0^(15,16) จึงประมาณว่าการกลับเป็นซ้ำของเทคนิคนี้ไม่ควรถึงร้อยละ 10.0 กำหนดระดับนัยสำคัญ (α)=0.05 ค่าอำนาจการทดสอบ (power)=0.80 ได้เท่ากับ 97 ราย และเมื่อข้อมูลไม่ครบถ้วน ร้อยละ 10 ขนาดตัวอย่างจึงเท่ากับ 107 ราย

เกณฑ์การคัดเข้าคือ 1) ผู้ป่วยไส้เลื่อนขาหนีบที่ได้รับการรักษาเพื่อการผ่าตัดแบบเปิด ทั้งแบบ elective และ emergency 2) ผู้ป่วยมีอายุมากกว่า 15 ปี

เกณฑ์การคัดออกคือ 1) ผู้ป่วยที่ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ เช่น บันทึกรายละเอียดการผ่าตัดไม่ครบ 2) ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาผ่าตัดด้วยวิธีอื่นนอกจาก 2 วิธีข้างต้น 3) ผู้ป่วยขาดการติดตามหรือไม่สามารถสื่อสารได้ เช่น ชาวต่างชาติที่พูดภาษาไทยไม่ได้ 4) ผู้ป่วยเสียชีวิต (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 แผนผังการคัดเข้าและคัดออกกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลระหว่างการผ่าตัด (intraoperative data) ได้แก่ ประเภทไส้เลื่อนขาหนีบ ประเภทการผ่าตัด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง วิธีการผ่าตัด วันที่ผ่าตัด

ส่วนที่ 3 ข้อมูลหลังการผ่าตัด (post operative data) ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อน อาการปวดที่ 2 สัปดาห์, 1, 3, 6 เดือน เลือดคั่ง อาการชา ฤๅน้ำ และการเป็นซ้ำของไส้เลื่อน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ค้นหาข้อมูลผู้ป่วยจากระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลที่เข้ารับการผ่าตัดตั้งแต่เดือนมกราคม 2566– ธันวาคม 2567 และสอบถามภาวะแทรกซ้อนและการเป็นซ้ำทางโทรศัพท์ กรณีผู้ป่วยไม่มาติดตามอาการที่โรงพยาบาลต่อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิกที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และเปรียบเทียบด้วยการทดสอบแมนน์-วิทนียู (Mann-Whitney U test) ข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์ด้วยจำนวน ร้อยละ และเปรียบเทียบด้วยการทดสอบไค-สแควร์ (chi-square test) หรือการทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's exact test)

อัตราการเป็นซ้ำหลังผ่าตัดเปรียบเทียบด้วยการทดสอบของฟิชเชอร์ โดยตัวแปรข้อมูลนี้จะนับเฉพาะผู้ป่วยที่มีประวัติติดตามครบ 6 เดือน

ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ วิเคราะห์ด้วย จำนวน ร้อยละ

จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมงานวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา เลขที่ 2024-33 (วันที่รับรอง 15 พฤศจิกายน 2567)

ผลการศึกษา

ข้อมูลของผู้ป่วยไส้เลื่อนขาหนีบทั้งหมด

ผู้ป่วยรวมทั้งหมด 264 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดแบบ key point fixation (กลุ่ม A) จำนวน 46 ราย และกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดแบบ Lichtenstein (กลุ่ม B) จำนวน 218 ราย ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยกลุ่ม A มีอายุเฉลี่ย 57.2 ปี ส่วนกลุ่ม B อายุเฉลี่ย 60.7 ปี อายุมัธยฐานกลุ่ม A ที่ 62 ปี และกลุ่ม B ที่ 62.5 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (กลุ่ม A ร้อยละ 96.6 และ กลุ่ม B ร้อยละ 97.6) การผ่าตัดส่วนใหญ่เป็นแบบไม่รีบด่วน (elective surgery) (กลุ่ม A ร้อยละ 86.2 และ กลุ่ม B ร้อยละ 86.6) ไส้เลื่อนส่วนใหญ่เป็นชนิด indirect inguinal hernia (กลุ่ม A ร้อยละ 79.3 และ กลุ่ม B ร้อยละ 74.4) (ตารางที่ 1)

ข้อมูลของผู้ป่วยไส้เลื่อนขาหนีบที่สามารถติดตามอาการได้ครบ 6 เดือน

ผู้ป่วยที่มีการติดตามครบ 6 เดือน จำนวน 112 ราย แบ่งเป็น กลุ่ม A จำนวน 30 ราย และ กลุ่ม B จำนวน 82 ราย อายุมัธยฐานเท่ากับ 60.5 และ 64.0 ปี ตามลำดับ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย การผ่าตัดส่วนใหญ่เป็นแบบไม่รีบด่วน (elective surgery) และไส้เลื่อนส่วนใหญ่เป็นชนิด indirect inguinal hernia โดยทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยไส้เลื่อนขาหนีบทั้งหมด (n=264) และผู้ป่วยที่มีการติดตามครบ 6 เดือน (n=112)

Table 1. Characteristics of All Inguinal Hernia Patients (n=264) and Patients with Complete 6-Month Follow-up (n=112)

Characteristic	Key point fixation technique	Lichtenstein technique (n=218)	p-value
All patients	(n=46)	(n=218)	
Age (years), range	16-80	16-96	
Median	62	62.5	0.426
Mean	57.2	60.7	
Male, n (%)	44 (96.6)	213 (97.7)	0.352
Elective case, n (%)	40 (86.9)	189 (86.6)	0.999
Type, n (%)			
Direct	8 (20.7)	38 (25.6)	0.512
Indirect	39 (79.3)	179 (74.4)	
Patients with > 6 months of follow-up	(n=30)	(n=82)	
Age (years), range	16-75	29-96	0.081
Median (years)	60.5	64.0	
Male, n (%)	29 (96.7)	80 (97.6)	0.999
Elective case, n (%)	25 (83.3)	71 (86.6)	0.896
Type, n (%)			
Direct	6 (20.0)	13 (15.9)	0.854
Indirect	24 (80.0)	69 (81.4)	

อัตราการเป็นซ้ำ (recurrent rate)

ในผู้ป่วยที่มีการติดตามครบ 6 เดือน พบการกลับเป็นซ้ำในกลุ่ม A และ B กลุ่มละ 1 ราย คิดเป็นอัตรา ร้อยละ 3.3 และ 1.2 ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.456) ทั้งสองราย

ที่มีอาการใส่เลื่อนกลับเป็นซ้ำมีลักษณะคล้ายกัน คือ การผ่าตัดด้านซ้าย เป็นแบบ elective case และมี weak floor strength โดยผู้ป่วยทั้งสองรายได้รับการผ่าตัดใส่เลื่อนใหม่อีกครั้ง

ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ

อาการบวม (wound edema) พบว่า กลุ่ม A มีอาการบวมมากกว่ากลุ่ม B อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 52.2 และ 11.0; $p < 0.001$) โดยในกลุ่ม A พบอาการบวมที่แผลหลังผ่าตัด 1-2 สัปดาห์ ซึ่งไม่ได้ส่งผลมากต่อผู้ป่วยและอาการหายไปเองใน 3 เดือน ส่วนกลุ่ม B ข้อมูลในเวชระเบียนส่วนใหญ่ไม่ได้ระบุเรื่องการบวมของแผลไว้

อาการเลือดคั่งใต้แผล (subcutaneous hematoma) พบว่ากลุ่ม A มีอาการเลือดคั่งหลังผ่าตัดใกล้เคียงกับกลุ่ม B (ร้อยละ 6.5 และ 3.2; $p = 0.555$) โดยทั้ง 2 กลุ่ม มีเลือดคั่งขนาดเล็กผู้ป่วยไม่ได้รับการนอนโรงพยาบาล (admit) หรือผ่าตัดเพิ่ม และ hematoma หายไปเองที่ 3 เดือนหลังผ่าตัด

อาการชา (numbness) พบว่า กลุ่ม A มีอาการชาใกล้เคียงกับกลุ่ม B (ร้อยละ 4.3 และ 0.5; $p = 0.142$) โดยอาการชาของผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นอาการชารอบแผลผ่าตัด โดยมีอาการที่ 1-2 สัปดาห์หลังผ่าตัดและอาการหายไปเองที่ 3 เดือน ไม่ได้ส่งผลต่อชีวิตประจำวันของผู้ป่วย

กลุ่ม A มีอาการปวดขณะเคลื่อนไหว (pain on activity > 0) ใกล้เคียงกับกลุ่ม B (ร้อยละ 30.4 และ 36.7; $p = 0.499$) โดยไม่มีผู้ป่วยรายใดที่มีอาการเจ็บขณะพัก (pain at rest score = 0) ในผู้ป่วยที่สามารถติดตามอาการหลังผ่าตัด 6 เดือน พบอาการเจ็บขณะเคลื่อนไหวกลุ่ม A และ B กลุ่มละ 1 ราย (ร้อยละ 2.1 และ 0.4; $p = 0.319$) โดยอาการปวดไม่ส่งผลต่อการทำงานสำหรับผู้ป่วยที่มีการปวดหลัง 6 เดือน ได้ติดตามสอบถามอาการทางโทรศัพท์ถึงเวลาหลังผ่าตัด 1 ปี พบว่าอาการปวดเจ็บเล็กน้อยเพียงครั้งคราว ซึ่งไม่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตหรือการทำงาน

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์การกลับเป็นซ้ำ (n=112) และภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ หลังผ่าตัด (n=264)

Table 2. Postoperative Recurrence (n=112) and Other Complications (n=264) Outcomes

Outcome	Key fixation technique	Lichtenstein technique	p-value
Recurrent rate, n (%)	(n=30) 1 (3.3)	(n=82) 1 (1.2)	0.456
Complications, n (%)	(n=46)	(n=218)	
Wound edema	24 (52.2)	24 (11.0)	<0.001
Hematoma	3 (6.5)	7 (3.2)	0.555
Numbness	2 (4.3)	1 (0.5)	0.142
Early pain (<1 month)	14 (30.4)	80 (36.7)	0.499
Chronic pain (>6 months)	1 (2.1)	1 (0.4)	0.319

อภิปราย

การผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบด้วยวิธี Lichtenstein เป็นการผ่าตัดมาตรฐานในประเทศอเมริกา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527^(5,15) ได้มีการปรับปรุงการผ่าตัดหลายรูปแบบ ต่อจากนั้น ในงานวิจัยนี้ได้ปรับวิธีการเย็บ mesh ให้ง่ายขึ้นโดยหลายเทคนิคเน้นการปรับให้ลดการ dissection tissue ลด injury และปรับการผ่าตัดให้เร็วง่ายขึ้น มีการศึกษาทดลองการไม่ใช้ fixation⁽¹⁷⁾ และช่วยลดอัตราการปวดเรื้อรัง ซึ่งอธิบายได้จากการเป็นกรปวดจากการตึงของ suture material หรือการตึงของกล้ามเนื้อที่เย็บ หรืออาจเกิดจากการกดเส้นประสาทและมิงงานวิจัยของ Jaiswalet al.⁽¹⁸⁾ แนะนำว่าควรใช้การเย็บ fix mesh ให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น เพื่อลดโอกาสเกิดการปวดเรื้อรัง ในงานวิจัยนี้ทดลองใช้การเย็บแค่ 3 จุด ซึ่งคลุมจุดกายวิภาคสำคัญที่สัมพันธ์กับจุดอ่อนของผนังช่องท้อง โดยมีการปรับเพิ่มในกรณีผู้ป่วยมีผนังหน้าท้องด้าน medial อ่อนแอ ก็จะเสริม suture ให้เท่าที่จำเป็นซึ่งจากผลงานวิจัยนี้พบว่าเทคนิค key point fixation มีอัตราการกลับเป็นซ้ำไม่แตกต่างจากเทคนิค Lichtenstein อย่างมีนัยสำคัญ และยังมีอัตราการเจ็บในระยะยาวที่ต่ำใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตาม กลุ่มที่เย็บบางจุดมีอัตราการเกิดอาการบวมหลังผ่าตัดในระยะต้นสูงกว่ากลุ่มมาตรฐาน ซึ่งอาจสะท้อนถึงการตอบสนองทางเนื้อเยื่อหรือการบาดเจ็บเฉพาะตำแหน่งที่มีการยึด mesh หรืออาจเป็นจากความละเอียดของการบันทึกข้อมูลในเวชระเบียน อย่างไรก็ตามอาการบวมมักหายไป ใน 1 เดือน และไม่มีผลต่อการใช้ชีวิตประจำวัน

เหตุผลที่การผ่าตัด Lichtenstein ใช้การเย็บหลายๆจุด เนื่องจากการคาดการณ์ว่า mesh มีโอกาสหดตัวลงได้ถึงร้อยละ 40.0 หลังจากผ่าตัด⁽¹⁹⁾ และหากจุดที่ mesh เลื่อนออกไม่คลุมตำแหน่งที่เป็นจุดอ่อนของผนังหน้าท้องก็อาจทำให้เกิดการเป็นซ้ำได้ โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีผนังหน้าท้องหย่อนเดิม หรือผู้ป่วยมีปัจจัยเสี่ยง เช่น ไอเรื้อรัง ท้องผูก เบ่งปัสสาวะบ่อยจากต่อมลูกหมากโต หรือการทำงานยกของหนักเป็นประจำ ดังนั้นจึงมีการคาดคะเนว่าหากการเย็บ mesh กับผนังหน้าท้องลดลง อาจส่งผลต่อโอกาสเป็นซ้ำของไส้เลื่อนได้ แต่พบงานวิจัยการผ่าตัด laparoscopic hernia ก็ลดการ fixation หรือไม่ใช้ fixation ใน indirect hernia และ small direct hernia แต่ก็ไม่ส่งผลต่อการกลับเป็นซ้ำ⁽²⁰⁾

ข้อดีอีกอย่างหนึ่งของการเย็บแบบ key point fixation คือ จำนวนเข็มเย็บน้อยกว่าแบบ Lichtenstein ทำให้การผ่าตัดทำได้เร็วขึ้น และง่ายขึ้น ในกรณีที่มีการฉีดยาชาเฉพาะที่ไม่ได้ผลเต็มที่ในเนื้อเยื่อลึก ทำให้ผู้ป่วยเริ่มมีอาการเจ็บตอนผ่าตัดเย็บแผล จะสามารถลดความปวดของผู้ป่วยลงได้

ภาวะแทรกซ้อนอื่นของการผ่าตัด เช่น เลือดคั่งใต้แผลและอาการชาหลังผ่าตัดจากการบาดเจ็บของเส้นประสาท พบได้น้อยและไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างทั้งสองกลุ่ม อาการปวดหลังผ่าตัดส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำและหายไปในระยะเวลาไม่เกิน 1 เดือน โดยไม่พบอาการเจ็บเรื้อรังที่ 1 ปี ในผู้ป่วยรายใดเลย

เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยของ Sharma et al.⁽¹⁴⁾ ที่เปรียบเทียบการผ่าตัด 3-stitch fixation ในลักษณะคล้ายกันพบอัตราการเกิดซ้ำใกล้เคียงกันแต่มีภาวะแทรกซ้อน อาการบวมเยอะกว่าเล็กน้อย ซึ่งอาจมีสาเหตุที่งานวิจัยนี้ได้มีการติดตามที่ยาวขึ้นเป็น 6 เดือน และเน้นเฝ้าดูผลภาวะแทรกซ้อนอย่างละเอียดกว่า

10. วรากร คำน้อย. การเปรียบเทียบผลการผ่าตัดไส้เลื่อนที่ขาหนีบระหว่างผู้ป่วยที่ผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ และผู้ป่วยที่ผ่าตัดแบบนอนโรงพยาบาล ในโรงพยาบาลพัฒนานิคม. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน. 2566;8(2):429-34.
11. พิชัย พงศ์มันัจิต. ประสบการณ์การผ่าตัดโรคไส้เลื่อนที่ขาหนีบโดยใช้ยาชาเฉพาะที่ 1,000 รายแรก. วารสารสมาคมศัลยแพทย์ทั่วไป ประเทศไทย. 2553;6(12):16-22.
12. ลลิตา ราชิงวงศ์. การเปรียบเทียบผลการผ่าตัดไส้เลื่อนที่ขาหนีบระหว่างผู้ป่วยที่ผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ และผู้ป่วยที่ผ่าตัดแบบนอนโรงพยาบาลมุกดาหาร. สรรพสิทธิเวชสาร. 2563;41(3):93-9.
13. เอกชัย ผดุงภักดีวงศ์. ผลลัพธ์ขั้นต้นของการผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบไม่รับเป็นผู้ป่วยใน ณ โรงพยาบาลลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร. วชิรเวชสารและวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง. 2561;62(4):299–304.
14. Sharma PK, Khandelwal M, Pipal DK, Singh Y, Kothari S, Verma V, et al. A prospective comparative study of 3-stitch mesh hernioplasty with conventional Lichtenstein repair. *J West Afr Coll Surg.* 2023;13(4):67–72.
15. Lee CS, Kim JH, Choi BJ, Lee JI, Lee SC, Lee YS, Oh ST, Kim HJ. Retrospective study on prevalence of recurrent inguinal hernia: a large-scale multi-institutional study. *Ann Surg Treat Res.* 2020;98(1):51-5.
16. Neumayer L, Giobbie-Hurder A, Jonasson O, Fitzgibbons R Jr, Dunlop D, Gibbs J, Reda D, et al. Open Mesh versus Laparoscopic Mesh Repair of Inguinal Hernia. *N Eng J Med.* 2004;350(18):1819-27.
17. Fortelny RH, Petter-Puchner AH, Glaser KS, Redl H. Use of fibrin sealant (Tisseel/Tissucol) in hernia repair: A systematic review. *Surg Endosc.* 2012;26(7):1803-12.
18. Jaiswal LC, Chaudhry BR, Agrawal MA. Chronic groin pain following Lichtenstein mesh hernioplasty for inguinal hernia. Is it a myth?. *Indian J Surg.* 2009;71(2):84-8.
19. Langer C, Forster H, Konietschke F, Raab BW, Schaper A, Brunner E, Becker H. Netzschumpfung in der Hernienchirurgie: Ergebnisse einer klinischen, prospektiv-randomisierten Doppel blind studie [Mesh shrinkage in hernia surgery: data from a prospective randomized double-blinded clinical study]. *Chirurg.* 2010;81(8):735-42,744-5.
20. Lv Y, Yang B, Hao G, Wang Y. Mesh Fixation Versus Nonfixation in Laparoscopic Inguinal Hernia Repair: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am Surg.* 2024;90(1):111-21.
21. Kamani F, Ghorbani H, Mahmoudabadi FD, Chavoshinejad M, Hakiminezhad M, Zareifar N, et al. Modified Lichtenstein hernioplasty with concomitant tissue repair: a retrospective study on postoperative chronic pain. *BMC Surg.* 2024;24:222.

การพัฒนา รูปแบบการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไต
ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4

Development of Self-management model to Delay Kidney Deterioration for
Patients with Chronic Kidney Disease Stages 3 and 4

วีณา สุทธิดี พย.บ.¹, วาสนา อุปป้อ ปร.ด.^{2*}
Weena Suthidee, B.N.S¹; Wassana Uppor, Ph.D.^{2*}

¹กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี 72180

²วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุพรรณบุรี, คณะพยาบาลศาสตร์สถาบันพระบรมราชชนก, จังหวัดสุพรรณบุรี 72000

¹Department of Nursing, Dancheng Hospital, Suphanburi 72180

²Boromarajonani College of Nursing, Suphanburi, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute, 72000

*ผู้ให้การติดต่อ (corresponding author): farwa9@gmail.com

Received: 13 October 2025

Revised: 29 December 2025

Accepted: 30 December 2025

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัญหาและความต้องการการชะลอการเสื่อมของไต พัฒนารูปแบบการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไต และผลของรูปแบบการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไต ต่อความรู้ พฤติกรรมและผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4

วิธีการวิจัย: เป็นการวิจัยและพัฒนา แบ่งการศึกษาเป็น 4 ระยะ คือ 1) การวิเคราะห์สถานการณ์กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ ทีมสหสาขาวิชาชีพด้านสาธารณสุข จำนวน 8 คน และผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 จำนวน 10 คน 2) การดำเนินการพัฒนา 3) การทดลองใช้ และ 4) การประเมินผลลัพธ์กับกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ที่รับการรักษาในคลินิกโรคไตเรื้อรัง ในเดือนกันยายน 2568 จำนวน 30 คน เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แนวคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึก แบบประเมินความรู้และพฤติกรรมแบบบันทึกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไต วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และข้อมูลปริมาณด้วยสถิติพรรณนา และการทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระต่อกัน

ผลการวิจัย: ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกพบประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ 1) ผู้ป่วยไม่เห็นความสำคัญของการดูแลตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไต 2) ผู้ป่วยขาดการติดตามและประเมินสุขภาพของตนเอง และ 3) การมีส่วนร่วมระหว่างบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วย ผู้วิจัยจึงนำประเด็นดังกล่าวมาพัฒนารูปแบบการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ประกอบด้วย 1) กิจกรรมการความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวเพื่อชะลอการเสื่อมของไต 2) วิธีการติดตามและประเมิน

สุขภาพของตนเอง 3) รูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเพื่อชะลอการเสื่อมของไตแบบมีส่วนร่วมระหว่างสหสาขาวิชาชีพและผู้ป่วยหลังการใช้รูปแบบการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไต ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ (5.76 ± 1.19 และ 9.90 ± 0.40 ; $p < 0.001$) และพฤติกรรม (4.29 ± 0.50 และ 4.87 ± 0.24 ; $p < 0.001$) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและมีผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้น โดยมีค่าอัตราการกรองของไต (eGFR) เพิ่มขึ้น (32.29 ± 8.86 และ 35.03 ± 8.86 ; $p = 0.002$) และไม่โครแอลบูมินในปัสสาวะลดลง (113.83 ± 150.26 และ 51.23 ± 44.79 ; $p = 0.009$)

สรุปผล: รูปแบบการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไต ที่พัฒนาขึ้นทำให้คะแนนเฉลี่ยความรู้ พฤติกรรม และผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ดีขึ้นในทุกด้าน

คำสำคัญ: การจัดการตนเอง, การดำเนินไปของโรค, ทีมดูแลผู้ป่วย, โรคไตเรื้อรัง

Abstract

Objectives: To study the problems and needs for delaying kidney progression, to develop a self-management model, and to evaluate its effects on knowledge, behaviors, and clinical outcomes among patients with chronic kidney disease (CKD) stages 3 and 4.

Methods: This research and development study was conducted in four phases: 1) situation analysis involving a purposive sample of 8 multidisciplinary healthcare professionals and 10 patients with CKD stages 3 and 4; 2) model development; 3) implementation; and 4) outcome evaluation among 30 patients at a CKD clinic in September 2025 for a period of 4 weeks. Research instruments included in-depth interview guides, knowledge and health behavior assessment forms, laboratory result records, and a self-management program. Qualitative data were analyzed using content analysis, while quantitative data were analyzed using descriptive statistics and paired t-tests.

Results: In-depth interviews revealed key issues: 1) patients' lack of awareness regarding self-care to delay kidney progression, 2) insufficient self-monitoring and assessment, and 3) the need for engagement between healthcare providers and patients. Consequently, a self-management model was developed, comprising: 1) educational activities on CKD and preventive behaviors, 2) self-monitoring methods, and 3) a multidisciplinary participatory care approach. Post-implementation, the sample showed significantly increased mean scores in knowledge (5.76 ± 1.19 vs. 9.90 ± 0.40 ; $p < 0.001$) and health behaviors (4.29 ± 0.50 vs. 4.87 ± 0.24 ; $p < 0.001$). Clinical outcomes also improved, with an increase in estimated glomerular filtration rate (eGFR) (32.29 ± 8.86 vs. 35.03 ± 8.86 ; $p = 0.002$), and a decrease in urine microalbumin (113.83 ± 150.26 vs. 51.23 ± 44.79 ; $p = 0.009$).

Conclusion: The developed self-management model effectively improved knowledge, health behaviors, and clinical outcomes across all domains for patients with CKD stages 3 and 4.

Keywords: self-management, disease progression, patient care team, chronic kidney disease

บทนำ

โรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease, CKD) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก โดยเฉพาะในประเทศไทยซึ่งมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง โรคไตเรื้อรังเป็นภาวะที่ไตถูกทำลายและเสื่อมลงอย่างต่อเนื่อง หากเข้าสู่ระยะสุดท้ายจะต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ครอบครัวและภาระค่าใช้จ่ายของระบบสุขภาพอย่างมาก⁽¹⁾ ปัจจุบันประชากรป่วยไตป่วยเป็นโรคไตเรื้อรังร้อยละ 17.50 โดยมีผู้ป่วยระยะที่ 3 และ 4 มากกว่า 840,000 คน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะผู้ที่มีโรคเรื้อรังร่วม เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูงล้วนเป็นปัจจัยที่เร่งให้ไตเสื่อมเร็วขึ้น^(2,3) เนื่องจากโรคร่วมดังกล่าวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงไต ทำให้ไตกำจัดของเสียลดลง เกิดการคั่งของสารต่าง ๆ เช่น สารยูเรีย ครีเอตินิน และค่าอัตราการกรองของไต (estimated glomerular filtration rate, eGFR) ของผู้ป่วยเสื่อมลงเร็วกว่าบุคคลทั่วไป⁽⁴⁾ เป้าหมายสำคัญในการรักษาคือการชะลอความเสื่อมของไตโดยควบคุมให้อัตราการกรองของไต (eGFR) ลดลงไม่เกิน 5 มิลลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตร.ม.ต่อปี⁽¹⁾ จากข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาคลินิกโรคไตเรื้อรังโรงพยาบาลด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี พบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 เพิ่มขึ้นจาก 671 รายในปี 2564 เป็น 971 รายในปี 2567 โดยมีความชุกของกลุ่มอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไปจำนวน 481 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.54⁽⁵⁾ สอดคล้องกับการศึกษาของไตรเทพ ฟองทอง⁽⁶⁾ ที่พบว่าผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไป มีอุบัติการณ์และความชุกของโรคไตเรื้อรังเพิ่มขึ้น 6 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยอายุที่ต่ำกว่า นอกจากนี้ยังพบว่าผลการดำเนินงานอัตราการชะลอการเสื่อมของไต ในช่วงปี 2564–2566 อยู่ที่ร้อยละ 58.52, 63.54 และ 63.64 ตามลำดับ ซึ่งไม่ถึงเป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ คือร้อยละ 66.00 ของผู้ป่วยทั้งหมดข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 อายุ 40 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ยังสามารถชะลอการเสื่อมของไตได้ หากสามารถควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง เช่น โรคเรื้อรัง โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคความดันโลหิตสูง^(5,7) โรคเกาต์ ภาวะไขมันในเลือดสูง ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด^(7,8) และระดับโปรตีนในปัสสาวะ⁽⁵⁾

ผลการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีคำแนะนำแนวทางการจัดการตนเอง (self-management)⁽⁸⁻¹⁰⁾ มาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเพื่อชะลอการเสื่อมของไต โดยเน้นกระบวนการที่ครอบคลุมนำไปสู่การแก้ไขปัญหาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามเป้าหมายที่กำหนดอย่างเป็นระบบ วัตถุประสงค์ชัดเจน⁽⁸⁻¹¹⁾ ผ่าน 3 ขั้นตอนหลัก คือ 1) การติดตามตนเอง (self-monitoring) 2) การประเมินตนเอง (self-evaluation) และ 3) การเสริมแรงตนเอง (self-reinforcement) ตัวอย่างเช่น โปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมจัดการ

ตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไตและผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง โดยมีกิจกรรมการให้ข้อมูลความเสี่ยง การใช้นวัตกรรมเพื่อสื่อสารการรับรู้ระดับการกรองของไตผู้ป่วย และการใช้ยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช้สเตียรอยด์ (non-steroidal anti-inflammatory drugs, NSAIDs)⁽¹²⁾ หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมในการส่งเสริมสุขภาพสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ค่าเฉลี่ยระดับการกรองของไตก่อนและหลังได้รับโปรแกรมไม่แตกต่างกัน แตกต่างจากการศึกษาของกิตติมา สง่ารัตนพิมาน และคณะ⁽¹⁰⁾ ที่พบว่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะที่ 3A ถึงระยะที่ 4 กลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนความรู้เรื่องไตเรื้อรัง พฤติกรรมการจัดการตนเองและอัตราการกรองของไตมากกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสอดคล้องกับการศึกษาของกมลวรรณ สุวรรณ และคณะ⁽¹³⁾ ที่พบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้พฤติกรรม การจัดการตนเองและอัตราการกรองของไตของกลุ่มตัวอย่าง หลังได้รับโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 1-2 สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่ามีการนำแนวคิดการจัดการตนเอง มาใช้ในการสร้างโปรแกรมเพื่อชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังตั้งแต่ระยะที่ 1-4 แต่ผลลัพธ์ทางคลินิก เช่น อัตราการกรองของไตยังไม่สอดคล้องกัน แม้ว่าจะมีการให้ความรู้เพื่อชะลอการเสื่อมของไต การรับประทานอาหารและการใช้ยา แต่ยังพบว่าการรับรู้พฤติกรรมเพื่อชะลอการเสื่อมของไตอยู่ในระดับพอใช้ถึงปานกลาง⁽¹⁴⁾ และยังขาดการบูรณาการระหว่างสาขาวิชาชีพในการให้ความรู้และการปฏิบัติตน ตลอดจนความต้องการการดูแลตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไตเสื่อมในผู้ป่วย^(9-10,12-13) ด้วยเหตุนี้คณะผู้วิจัยจึงมุ่งพัฒนารูปแบบการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถจัดการกับความเจ็บป่วยของตนเองรวมทั้งพฤติกรรมที่สามารถชะลอการเสื่อมของไตเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการดำเนินโรคเข้าสู่ระยะท้ายของโรคได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัญหาและความต้องการการชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ในคลินิกโรคไตเรื้อรัง โรงพยาบาลด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4
3. เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไตต่อความรู้ พฤติกรรม และผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ค่าอัตราการกรองของไต (eGFR) ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) ไมโครแอลบูมินในปัสสาวะ (urine microalbumin) และโพแทสเซียมในเลือด (serum potassium) ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิดการจัดการตนเอง (self-management) ของแคนเฟอร์และแกลิกค์-บายส์⁽¹¹⁾ เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4

ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การติดตามตนเอง (self-monitoring) ได้แก่ การสังเกตตนเอง (self-observation) และการบันทึกพฤติกรรมตนเอง (self-recording) โดยผู้ป่วยเป็นคนจดบันทึกข้อมูล ความดันโลหิต อาหาร และน้ำประจำวัน การใช้จ่าย และคุณภาพการนอนหลับ ลงในสมุดบันทึกพฤติกรรม สุขภาพของตนเอง 2) การประเมินตนเอง (self-evaluation) เป็นการประเมินผลการจัดการตนเอง เปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ นำไปสู่การตัดสินใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป้าหมาย และ 3) การเสริมแรงตนเอง (self-reinforcement) ผู้ป่วยเลือกวิธีเสริมแรงตนเองตามความเหมาะสมเมื่อสามารถปรับพฤติกรรม ได้ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ และมีการร่วมกับการติดตามและให้กำลังใจผ่านการโทรศัพท์ติดตาม การเยี่ยมบ้าน และนัดกลุ่มย่อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์ แชร์ความก้าวหน้าผ่านกลุ่มไลน์ ตรวจสอบพฤติกรรมสุขภาพในสมุดบันทึก สุขภาพ และร่วมกันปรับพฤติกรรมดูแลสุขภาพให้เหมาะสม

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development; R&D study) แบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่ 1) การวิเคราะห์สถานการณ์ 2) การดำเนินการพัฒนา 3) การทดลองใช้ และ 4) การประเมินผลลัพธ์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

แบ่งตามระยะของการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ประชากร ได้แก่ ทีมสหสาขาวิชาชีพด้านสาธารณสุขที่ปฏิบัติงาน ในคลินิกโรคไตเรื้อรังและผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะโรคไตเรื้อรังเข้ารับการรักษาในคลินิกโรคไตเรื้อรัง โรงพยาบาลด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) ทีมสหสาขาวิชาชีพด้านสาธารณสุขที่เป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก (key information) โดยทำการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจากผู้ปฏิบัติงานในคลินิกโรคไตเรื้อรัง ได้แก่ อายุรแพทย์โรคไต 1 คน อายุรแพทย์ 1 คน พยาบาลวิชาชีพ 3 คน นักกายภาพบำบัด 1 คน นักโภชนาการ 1 คน และเภสัชกร 1 คน รวมทั้งหมด 8 คน 2) ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ที่รับการรักษาในคลินิกโรคไตเรื้อรังคัดเลือก แบบเจาะจงตามเกณฑ์และสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย จำนวน 10 คน

ระยะที่ 2 การดำเนินการพัฒนาประชากร ได้แก่ ทีมดูแลผู้ป่วยอายุรกรรม (patient care team, PCT) ประกอบด้วย อายุรแพทย์โรคไต 1 คน อายุรแพทย์ 1 คน พยาบาลวิชาชีพ 3 คน นักกายภาพบำบัด 1 คน นักโภชนาการ 1 คน และเภสัชกร 1 คน รวมทั้งหมด 8 คน

เกณฑ์การคัดเลือก คือ ทีมดูแลผู้ป่วยอายุรกรรมที่ปฏิบัติงานในคลินิกโรคไตเรื้อรัง โรงพยาบาลด่าน ช้างที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการมีประสบการณ์ดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังและโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable disease, NCD) อย่างน้อย 5 ปี

เกณฑ์การคัดออก คือ บุคลากรที่ได้รับคำสั่งให้ย้ายไปปฏิบัติงานที่อื่นระหว่างการดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 3 การทดลองใช้ และระยะที่ 4 การประเมินผลลัพธ์ประชากร ได้แก่ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 และ 4 ที่รับการรักษาในคลินิกโรคไตเรื้อรัง โรงพยาบาลด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ที่ได้รับการรักษาในคลินิกโรคไตเรื้อรังในช่วงเดือนกันยายน 2568 คัดเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์และสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power⁽¹⁵⁾ กำหนดขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 0.65 จากการศึกษาในปี 2567 ของกสิมา สงาร์ตณพิมาน และคณะ⁽¹⁰⁾ ระดับนัยสำคัญ (alpha) เท่ากับ 0.05 และค่าอำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ 0.95 ผลการคำนวณได้ขนาดตัวอย่าง 28 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของตัวอย่างขณะทดลองโปรแกรม จึงเพิ่มขนาดตัวอย่างร้อยละ 10 ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 31 คน

เกณฑ์การคัดเข้า คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 หรือ 4 เพศชายหรือหญิง มีอายุระหว่าง 40-65 ปี มีโรคร่วม ได้แก่ เบาหวานชนิดที่ 2 และ/หรือความดันโลหิตสูงสามารถสื่อสารภาษาไทยได้และให้ความยินยอมในการเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยสมัครใจ

เกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าอยู่ในระยะที่ 5 และต้องเริ่มล้างไตภายในระยะเวลาเก็บข้อมูล มีภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันหรือมีโรคเรื้อรังอื่นที่ไม่สามารถควบคุมได้ และไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการวิจัยครบตามกำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แนวคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structure) ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล และคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแนวความคิดการจัดการตนเอง (self-management) ของแคนเฟอร์และแกลิกค์-บายส์⁽¹¹⁾ ตัวอย่างข้อคำถามสำหรับผู้รับบริการ เช่น ท่านมีการดูแลตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมไตของอย่างไรท่านมีการติดตามตนเอง (การมาตรวจตามนัด การรับประทานยา) เพื่อชะลอการเสื่อมของไตอย่างไรตัวอย่างข้อคำถามสำหรับผู้ให้บริการ เช่น ท่านมีส่วนร่วมให้คำแนะนำในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในการดูแลตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไตอย่างไรเป็นต้น

2. แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ที่ผู้วิจัยพัฒนามาจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เนื้อหาประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง การควบคุมอาหาร การควบคุมความดันโลหิต การออกกำลังกาย การรับประทานยา และการป้องกันอันตรายจากภาวะแทรกซ้อน มีข้อคำถามทั้งหมด 15 ข้อ แบบเลือกตอบ ถูก ผิด กรณีตอบ ถูก ให้ 1 คะแนน กรณีตอบผิด ให้ 0 คะแนน

3. แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพในการดูแลตนเองที่ผู้วิจัยพัฒนามาจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เนื้อหาประกอบด้วย การควบคุมอาหาร การควบคุมความดันโลหิต การออกกำลังกาย การรับประทานยา และการป้องกันอันตรายจากภาวะแทรกซ้อนมีข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อ รูปแบบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ โดย 1 คะแนน คือไม่เคยปฏิบัติ และ 5 คะแนน คือปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอ

4. แบบบันทึกข้อมูลและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลทางการแพทย์ ข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ ข้อมูลการติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. โปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไต สำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ระยะเวลา 4 สัปดาห์ ประกอบด้วย

สัปดาห์ที่ 1 ประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 และประเมินพฤติกรรมสุขภาพในการดูแลตนเอง (pre-test) บันทึกข้อมูลและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ แจกสมุดบันทึกพฤติกรรมสุขภาพและแบบบันทึกข้อมูลการจัดการตนเอง จัดกิจกรรมตามโปรแกรมการจัดการตนเอง ระยะเวลาทั้งหมด 3 ชั่วโมง ประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้

- กิจกรรมที่ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง เรื่อง “ฉันกับไตของฉัน” เป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการ ใช้กลยุทธ์การติดตามตนเอง โดยให้ความรู้เรื่องโรคไตและหน้าที่ของไต การประเมินสุขภาพไตของตนเองสอนวิธีวัดและติดตามความดันโลหิตด้วยวิธีจับคู่ (buddy system) ประเมินตนเองโดยการตั้งค่าเป้าหมายในการควบคุมความดันโลหิตและแนะนำการบันทึกความดันโลหิตทุกวันเช้า-เย็น ลงแบบบันทึกความดันโลหิตในสมุดบันทึกพฤติกรรมสุขภาพผู้รับผิดชอบคือพยาบาลวิชาชีพ

- กิจกรรมการควบคุมอาหาร เรื่อง “โภชนาการเพื่อไตแข็งแรงและการดื่มน้ำ” เป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการใช้กลยุทธ์การติดตามตนเอง โดยให้ความรู้เรื่องอาหารและปริมาณน้ำที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ฝึกการอ่านฉลากอาหารและจัดเมนูอาหารที่บ้านใน 1 วัน ประเมินตนเองโดยให้ผู้ป่วยถ่ายรูปอาหารที่รับประทานทุกมื้อและบันทึกปริมาณน้ำของเหลวทุกชนิดที่ดื่มลงแบบบันทึกอาหารและน้ำประจำวันในสมุดบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ ผู้รับผิดชอบคือนักโภชนาการ

- กิจกรรมการออกกำลังกาย เรื่อง “การออกกำลังกายที่เหมาะสม” เป็นการบรรยายให้ความรู้การออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง เช่น เดินโยคะโดยใช้กลยุทธ์การเสริมแรง และให้ผู้ป่วยทดลองจัดตารางกิจกรรมการออกกำลังกาย และร่วมกันวางแผนการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเองในแต่ละวัน/สัปดาห์ ประเมินตนเองโดยการบันทึกการออกกำลังกายเมื่อได้ปฏิบัติจริง พร้อมระบุความรู้สึกหลังออกกำลังกายในแบบบันทึกข้อมูลการจัดการตนเองผู้รับผิดชอบคือนักกายภาพบำบัด

- กิจกรรมการจัดการยา เรื่อง “การจัดการยาและสมุนไพร” เป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการใช้กลยุทธ์การติดตามตนเอง โดยให้ความรู้เรื่องยาและสมุนไพรที่ควรหลีกเลี่ยงการตรวจสอบยากับเภสัชกรและการอ่านฉลากยาประเมินตนเอง โดยการบันทึกการใช้ยารวมถึงยาที่ซื้อเองหรือสมุนไพรลงแบบบันทึกการใช้ยาในสมุดบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ ผู้รับผิดชอบคือเภสัชกร

- กิจกรรมลดความเครียดและการนอนหลับ เรื่อง “ฝึกหายใจผ่อนคลายและทำสมาธิ” ประชุมเชิงปฏิบัติการใช้กลยุทธ์การเสริมแรงตนเอง โดยการแนะนำเทคนิคการนอนหลับที่ดีและการทำสมาธิ เทคนิคการลดความเครียดกิจกรรมกลุ่มพูดคุย และให้กำลังใจประเมินตนเองโดยบันทึกเวลานอน เวลาตื่น จำนวนชั่วโมงที่นอน ปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อกรนอนลงในแบบบันทึกคุณภาพการนอนหลับในสมุดบันทึกพฤติกรรมสุขภาพและแจกคู่มือการปฏิบัติตัวในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ผู้รับผิดชอบคือพยาบาลวิชาชีพ

สัปดาห์ที่ 2-3 การติดตามและกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพรายบุคคล ใช้กลยุทธ์การติดตามตนเอง การประเมินตนเอง และการเสริมแรงตนเอง โดยการโทรศัพท์ติดตามเยี่ยมบ้าน และนัดกลุ่มย่อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์ แบ่งปันความก้าวหน้าผ่านกลุ่มไลน์ตรวจสอบพฤติกรรมสุขภาพในสมุดบันทึกสุขภาพ และร่วมกันปรับพฤติกรรมดูแลสุขภาพให้เหมาะสมรายบุคคลผู้รับผิดชอบคือพยาบาลวิชาชีพ

สัปดาห์ที่ 4 ประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 และประเมินพฤติกรรมสุขภาพในการดูแลตนเอง (post-test) เปรียบเทียบผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนและหลังทดลอง

2. คู่มือการปฏิบัติตัวในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่จัดทำขึ้นโดยสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

3. สมุดบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ เป็นลักษณะเติมข้อความประกอบด้วย แบบบันทึกความดันโลหิต แบบบันทึกอาหารและน้ำประจำวัน แบบบันทึกการใช้ยา แบบบันทึกคุณภาพการนอนหลับให้ผู้ป่วยบันทึกกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติและตั้งค่าเป้าหมายการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ

4. แบบบันทึกข้อมูลการจัดการตนเองเป็นแบบฟอร์มการบันทึกปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพตามที่วางแผนไว้ได้

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแนวคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึกโปรแกรมการจัดการตนเอง เพื่อชะลอการเสื่อมของไต สำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 สมุดบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ แบบบันทึกข้อมูลการจัดการตนเอง และแบบบันทึกข้อมูลและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน คำนวณค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity, CVI) เท่ากับ 1.00, 0.87, 1.00, 0.97 และ 0.87 ตามลำดับ

ตรวจสอบความเที่ยง (reliability) ของแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 และแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีคุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างที่มารับการรักษาที่คลินิกโรคไตเรื้อรัง โรงพยาบาลด่านช้าง จำนวน 15 ราย คำนวณค่าคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20, KR-20) ของแบบประเมินความรู้เท่ากับ 0.80 และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ของแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพเท่ากับ 0.71

การเก็บรวบรวมข้อมูล

แบ่งตามระยะของการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ สัมภาษณ์เชิงลึกทีมสหสาขาวิชาชีพด้านสาธารณสุขและผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์และความต้องการการชะลอการเสื่อมของไต

ระยะที่ 2 การดำเนินการพัฒนา นำผลการวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากศึกษาระยะที่ 1 มาพัฒนารูปแบบการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ร่วมกับทีมดูแลผู้ป่วยอายุรกรรม แล้วนำไปทดลองใช้ในระยะเวลาที่ 3

ระยะที่ 3 การทดลองใช้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ที่ได้รับการรักษาในคลินิกโรคไตเรื้อรัง โรงพยาบาลด่านช้าง จำนวน 31 คน โดยวิธีการคัดเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์
2. ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและขอความยินยอม
3. ตรวจร่างกายโดยวัดความดันโลหิต ตรวจเลือดและปัสสาวะบันทึกผลลงในแบบบันทึกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
4. กลุ่มตัวอย่างจะได้เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไต สำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ระยะเวลา 4 สัปดาห์

ระยะที่ 4 การประเมินผลลัพธ์ ประเมินความรู้พฤติกรรมในการจัดการตนเองผู้ป่วย และผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ค่าอัตราการกรองของไต ระดับน้ำตาลสะสม ไมโครแอลบูมินในปัสสาวะ และโพแทสเซียมในเลือด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis)
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมในการจัดการตนเองผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ผลลัพธ์ทางคลินิกก่อนและหลังทดลองใช้รูปแบบ โดยใช้การทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระต่อกัน (paired t-test)

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี กระทรวงสาธารณสุข เอกสารรับรองหมายเลข 70/2568 ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2568 โดยผู้วิจัยจะชี้แจงการพิทักษ์สิทธิเป็นลายลักษณ์อักษร และเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจเข้าร่วมการศึกษาด้วยตนเองพร้อมทั้งให้เซ็นชื่อยินยอม ข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยจะถูกเก็บรวบรวมไว้ในรูปเอกสาร หรืออิเล็กทรอนิกส์หรือทั้งสองรูปแบบซึ่งจะเก็บไว้เป็นความลับจากผู้ไม่มีสิทธิทราบข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง มีเพียงคณะผู้วิจัยที่เข้าถึงข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ข้อมูลทั่วไปของทีมสหสาขาวิชาชีพ

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 8 คน เป็นเพศหญิง 6 คน (ร้อยละ 75.00) และเพศชาย 2 คน (ร้อยละ 25.00) อายุ 40-50 ปี 6 คน (ร้อยละ 75.00) และ 50-60 ปี 2 คน (ร้อยละ 25.00) ทั้งหมดมีระดับการศึกษาปริญญาตรี (ร้อยละ 100)

1.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

กลุ่มตัวอย่างระยะที่ 1 จำนวน 10 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 8 คน (ร้อยละ 80.00) ส่วนใหญ่อายุ 51-50 ปี 5 คน (ร้อยละ 50.00) ทั้งหมดมีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 100) เป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 มากที่สุด 6 คน (ร้อยละ 60.00) รองลงมาคือ ระยะที่ 4 จำนวน 4 คน (ร้อยละ 40.00)

กลุ่มตัวอย่างระยะที่ 3 จำนวน 31 คน เข้าร่วมโปรแกรมครบตามกำหนด 30 คน คิดเป็นร้อยละ 96.77 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 18 คน (ร้อยละ 60.00) ส่วนใหญ่อายุ 61-65 ปี 20 คน (ร้อยละ 66.70) ทั้งหมดมีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 100) มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 23.63 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (kg/m^2) ($\text{SD}=6.22$) เป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 มากที่สุด 16 คน (ร้อยละ 53.30) รองลงมาคือระยะที่ 4 จำนวน 14 คน (ร้อยละ 46.70) และมีโรคร่วมเป็นความดันโลหิตสูงมากที่สุด 24 คน (ร้อยละ 80.00) รองลงมาคือเบาหวาน 18 คน (ร้อยละ 60.00)

2. การวิเคราะห์สถานการณ์

พบสถานการณ์ปัญหาและความต้องการการชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) การปฏิบัติตัวเพื่อชะลอการเสื่อมของไต 2) วิธีการประเมินสุขภาพของตนเอง 3) รูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเพื่อชะลอการเสื่อมของไต ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์

ประเด็นหลัก (Theme)	ประเด็นรอง (Subtheme)	ตัวอย่างข้อความจากกลุ่มตัวอย่าง (Excerpt)
1. การปฏิบัติตัวเพื่อชะลอการเสื่อมของไต	1.1 ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง	- “ถ้าฉันกินยาครบตามที่หมอบอกอาการก็จะดีขึ้น” (P1) - “อาหารก็กินเหมือนคนอื่นๆ แกงส์ม หรืออะไรที่เขาทำก็กินได้” (P3)
	1.2 การปฏิบัติตัวเพื่อชะลอการเสื่อมของไต	- “เวลาปวดไม่ได้ไปหาหมอก็ซื้อยามากินเองบ้าง” (P2) - “ผู้ป่วยบางคนรับประทานอาหารเสริมโดยไม่รู้ว่ามีผลต่อโรค” (I1)
	1.3 การรับประทานอาหาร	
	1.4 การรับประทานยา/สมุนไพร/อาหารเสริม	
2. วิธีการประเมินสุขภาพของตนเอง	2.1 การมาตรวจตามนัด	- “หมอนัดมารับยาฉันก็มา” (P5)
	2.2 วิธีการติดตามสุขภาพของตนเอง	- “เวลาตรวจก็จะวัดความดัน อยู่บ้านก็วัดบ้างไม่วัดบ้าง” (P4) - “อสม.ก็จะมาวัดความดันกับเจาะน้ำตาลให้บางครั้ง” (P6)
	2.3 วิธีการประเมินสุขภาพของตนเอง	- “ในแต่ละวันก็กินอะไรเยอะแยะ จำไม่ได้ รู้แต่ว่าไม่ให้กินเค็มกับหวาน” (P1)
	2.4 การสังเกตอาการและอาการแสดงเกี่ยวกับโรคไตของตนเอง	- “ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ทราบวิธีการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของตนเอง” (I3)

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ (ต่อ)

ประเด็นหลัก (Theme)	ประเด็นรอง (Subtheme)	ตัวอย่างข้อความจากกลุ่มตัวอย่าง (Excerpt)
3. รูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเพื่อชะลอการเสื่อมของไต	3.1 การมีส่วนร่วมระหว่างเจ้าหน้าที่กับผู้ป่วย	- “หมอบอกไม่ให้กินเค็มกับหวาน บางทีก็ทำได้บ้าง ไม่ได้บ้าง เพราะกับข้าวบางอย่างก็ซื้อในตลาด” (P6)
	3.2 การมีส่วนร่วมระหว่างสหสาขาวิชาชีพ	- “หมอบางคนก็ให้คำแนะนำดี บางคนก็ไม่ว่าอะไร” (P10) - “อยากให้หมออธิบายให้ละเอียดว่าควรทำอะไร อะไรไม่ควรทำ” (P2)
	3.3 การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังอย่างต่อเนื่อง	- “ถ้ามีเวลาจริง ๆ แล้วพี่ก็อยากมีส่วนร่วมในการให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่องและคอยติดตามผล” (I5) - “เราก็จะให้คำแนะนำเรื่องการรับประทานยาตามแผนการรักษาของแพทย์” (I8) - “พี่ก็จะให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อดูแลรักษาสุขภาพร่างกายทั้งการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายด้วยถ้ามีเวลา” (I6) - “เราก็จะให้คำแนะนำตามหัวข้อที่เราถนัดเมื่อผู้ป่วยมาตรวจตามนัด” (I7)

ตัวย่อ: P=patient (ผู้ป่วย), I=interdisciplinary (สหสาขาวิชาชีพ)

3. การดำเนินการพัฒนา

ผู้วิจัยนำประเด็นการปฏิบัติตัวเพื่อชะลอการเสื่อมของไตและวิธีการประเมินสุขภาพของตนเองที่ได้จากผลการวิเคราะห์สถานการณ์ในระยะที่ 1 มาดำเนินการพัฒนารูปแบบการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 โดยมีกระบวนการดังนี้

1) จัดตั้งทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อร่วมกันพัฒนารูปแบบการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ในคลินิกโรคไตเรื้อรัง โรงพยาบาลด่านช้าง ร่วมกับทีมดูแลผู้ป่วยอายุรกรรมประกอบด้วย อายุรแพทย์ พยาบาลวิชาชีพ นักกายภาพบำบัด นักโภชนาการและเภสัชกร

2) พัฒนารูปแบบการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหาและความต้องการการชะลอการเสื่อมของไตของผู้ป่วย และกำหนดผู้รับผิดชอบ

3) ร่วมกันจัดโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไต สำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ระยะเวลา 4 สัปดาห์

4. การทดลองใช้และประเมินผลลัพธ์

หลังการทดลองใช้รูปแบบการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังและพฤติกรรมในการจัดการตนเองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.000$) และเมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกจากผลการตรวจห้องปฏิบัติการ

พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าอัตราการกรองของไต เพิ่มขึ้น (32.29 ± 8.86 และ 35.03 ± 8.86 ; $p=0.002$) ระดับน้ำตาลสะสมลดลง (5.45 ± 3.47 , 4.92 ± 3.09 ; $p=0.003$) และค่าไมโครแอลบูมินในปัสสาวะลดลง (113.83 ± 150.26 , 51.23 ± 44.79 ; $p=0.009$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าโพแทสเซียมในเลือด (4.27 ± 0.40 , 4.23 ± 0.37 ; $p=0.520$) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนความรู้พฤติกรรมในการจัดการตนเอง และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ก่อนและหลังใช้รูปแบบการดูแลฯ (n=30)

ผลลัพธ์	Mean±SD		t	p-value
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง		
1. คะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง	5.76±1.19	9.90±0.40	-20.472	<0.001
2. คะแนนพฤติกรรมในการจัดการตนเอง	4.29±0.50	4.87±0.24	-8.252	<0.001
3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ				
- ค่าอัตราการกรองของไต (eGFR) (ml/min/1.73m ²)	32.29±8.86	35.03±8.86	-3.334	0.002
- ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c)	5.45±3.47	4.92±3.09	3.210	0.003
- ไมโครแอลบูมินในปัสสาวะ (urine microalbumin)	113.83±150.26	51.23±44.79	2.817	0.009
- โพแทสเซียมในเลือด (serum potassium)	4.27±0.40	4.23±0.37	0.651	0.520

อภิปราย

รูปแบบการจัดการตนเองที่พัฒนาขึ้นเพื่อชะลอความเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ที่เน้นการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง การรับประทานอาหาร การออกกำลังกายที่เหมาะสมและการรับประทานยาให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ร่วมกับการติดตามประเมินพฤติกรรมจัดการตนเองภายใต้การดูแลของทีมสหสาขาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักรู้และนำไปสู่การดูแลตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไต สอดคล้องกับการศึกษาของสำราญ พูลทองและคณะ⁽¹²⁾ ที่พบว่า การให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารที่บ้าน และการใช้ยาแก้ปวดเกินความจำเป็น ทำให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักรู้นำไปสู่พฤติกรรมจัดการตนเองในเรื่องอาหาร การใช้ยาและการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อการชะลอการเสื่อมของไต นอกจากนี้ยังพบว่า การอบรมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การดูแลตนเองในกลุ่มทำให้เกิดการเสริมแรงที่สามารถนำความรู้ไปจัดการตนเองได้และยังสอดคล้องกับการศึกษาของวิศรุตดา ตีเมื่องชัย และพิชญากร ภัคสุพศิน⁽¹⁶⁾ ที่พบว่ารูปแบบการชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในหน่วยบริการปฐมภูมิที่พัฒนาให้สอดคล้องกับบริบทปัญหาของพื้นที่ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไตอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 50 มีพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสมอยู่ในระดับสูงร้อยละ 55.71

ผลการวิจัยพบว่าหลังใช้รูปแบบการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 และ 4 ที่พัฒนาขึ้นทำให้กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง และพฤติกรรมในการจัดการตนเองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลการศึกษาของกิตีมา สง่ารัตนพิมาน และคณะ⁽¹⁰⁾ ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะที่ 3A ถึงระยะที่ 4 ต่อความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง และอัตราการกรองของไต โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว พบว่าหลังทดลองใช้โปรแกรมการจัดการตนเอง กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง และอัตราการกรองของไตลดลง ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมและผลลัพธ์ทางคลินิก สอดคล้องกับผลการศึกษาในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ซึ่งยืนยันว่าแนวคิดการจัดการตนเอง เป็นหัวใจสำคัญในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง การให้ความรู้และทักษะในการจัดการตนเอง ส่งผลโดยตรงต่อการอนุรักษ์การทำงานของไต การจัดการตนเองที่เน้นการให้ความรู้คู่กับการตั้งเป้าหมายช่วยเพิ่มคะแนนความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^(8-10,12-13,16-20)

ผลลัพธ์ทางคลินิกหลังใช้รูปแบบการดูแลฯ ทำให้ค่าอัตราการกรองของไตเพิ่มขึ้นและค่าระดับน้ำตาลสะสมไม่โครแอลบูมินในปัสสาวะ และโพแทสเซียมในเลือดลดลง ซึ่งช่วยชะลอการเสื่อมของไตผู้ป่วยได้ อธิบายได้ว่ารูปแบบการดูแลที่พัฒนาขึ้นโดยใช้กรอบแนวคิดของแคนเฟอร์และแกลิกค์-บายส์⁽¹¹⁾ ที่เน้นกระบวนการติดตามตนเอง การประเมินตนเอง และการเสริมแรงตนเองเป็นกลไกที่ทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การที่ผู้ป่วยได้บันทึกและติดตามข้อมูลสุขภาพของตนเอง เช่น ความดันโลหิต การรับประทานอาหารและน้ำ ทำให้เกิดความตระหนักรู้ในภาวะสุขภาพของตน นำไปสู่การประเมินและปรับพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสม^(10,17,18,21) สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของฮวง และคณะ⁽¹⁹⁾ ที่พบว่าโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองสามารถพัฒนาความรู้ ทักษะ และความเชื่อมั่นในตนเองเพื่อการจัดการโรคของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังได้จริง เมื่อผู้ป่วยมีความเชื่อมั่นสูงขึ้น ย่อมส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการควบคุมอาหารการออกกำลังกาย และการรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยควบคุมความดันโลหิตและชะลอการลดลงของค่าอัตราการกรองของไตได้อย่างมีนัยสำคัญ^(10,12-13,22) แม้ว่าคำแนะนำสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง⁽¹⁾ ควรมีการติดตามระดับการทำงานของไตโดยตรวจค่าอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 อย่างน้อยทุก 6 เดือน ระยะที่ 4 อย่างน้อยทุก 4 หรือ 3 เดือน และระยะที่ 5 อย่างน้อยทุก 1-3 เดือน แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาโปรแกรมการทดลองที่มีระยะเวลา 4 สัปดาห์ โดยพิจารณาจากการติดตามการทำงานของไตระยะที่ 5 พบการเพิ่มขึ้นของค่าอัตราการกรองของไต ซึ่งอาจเป็นผลจากการลดลงของระดับน้ำตาลสะสมอย่างรวดเร็วเกิดจากการปรับพฤติกรรมการรับประทานอาหารและน้ำของผู้ป่วยทำให้เกิดภาวะไตกรองเพิ่มขึ้นชั่วคราว (acute eGFR changes) ได้⁽²³⁻²⁴⁾ สำหรับการลดลงของระดับน้ำตาลสะสมภายในระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่าอาจเป็นผลมาจากการปรับพฤติกรรมในการรับประทานอาหารอย่างเข้มงวดจากโปรแกรมการทดลอง ประกอบกับมีนโยบาย “ลดคาร์บ ลดโรค” เพื่อให้ประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ลดการบริโภคคาร์โบไฮเดรตให้น้อยลง⁽²⁵⁾ และเมื่อพิจารณาปัจจัยด้านการรักษาและยาสำหรับผู้ป่วย

เบาหวาน พบว่าการได้รับยา ipragliflozin (ยากลุ่ม SGLT2i) สามารถลดระดับน้ำตาลสะสมได้อย่างมีนัยสำคัญ ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4 ของการรักษา โดยเฉพาะในผู้ที่มีค่าพื้นฐาน (baseline) สูง⁽²⁶⁾ จากการเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกจากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนและหลังการทดลอง แม้ว่าระดับโพแทสเซียมในเลือดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่ก็มีค่าเฉลี่ยที่ลดลง ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากยาที่มีผลทำให้ระดับโพแทสเซียมสูง เช่น ยาลดความดันโลหิตกลุ่ม angiotensin-converting enzyme inhibitors (ACEI) ยากลุ่ม angiotensin receptor blocker (ARB) เป็นต้น⁽²⁷⁻²⁸⁾

นอกจากนี้บทบาทของทีมสหสาขาวิชาชีพก็มีความสำคัญอย่างยิ่งในการสนับสนุนการจัดการตนเอง⁽²⁹⁻³⁰⁾ ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ความสำเร็จของรูปแบบการดูแลฯ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับตัวผู้ป่วยเพียงอย่างเดียวแต่ขึ้นอยู่กับระบบการสนับสนุนจากทีมสหสาขาวิชาชีพด้วย สอดคล้องกับการศึกษาของไพศาล ไตรสิริโชค และคณะ⁽³⁰⁾ ที่พบว่าการสนับสนุนการจัดการตนเองโดยทีมสหสาขาวิชาชีพทำให้พฤติกรรมการจัดการตนเอง และผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังดีขึ้น ผลการศึกษาให้ข้อมูลสนับสนุนถึงการทำงานร่วมกันของแพทย์ พยาบาล นักกายภาพบำบัด นักโภชนาการ และเภสัชกร ในการให้ข้อมูลที่สอดคล้องกันและสนับสนุนการตัดสินใจของผู้ป่วย เป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญที่สุดในการส่งเสริมการจัดการตนเอง

ข้อจำกัดของการวิจัยนี้ คือ ไม่มีการวิเคราะห์ปัจจัยรบกวน เช่น อายุ โรคร่วม ที่อาจมีผลต่อผลการศึกษา และขนาดกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก ระยะเวลาติดตามผลสั้น อาจกระทบต่อการสรุปผลที่เกิดจากโปรแกรมในระยะยาว

สรุปผล

รูปแบบการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ที่พัฒนาจากการศึกษาสถานการณ์ปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพในคลินิกโรคไตเรื้อรัง โรงพยาบาลด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี หลังการทดลองใช้พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง และพฤติกรรมในการจัดการตนเองดีขึ้นอย่างชัดเจน ประเมินได้จากผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ค่าอัตราการกรองของไต ระดับน้ำตาลสะสมไม่โครแอลบูมินในปัสสาวะและโพแทสเซียมในเลือดที่ดีขึ้น ทำให้รูปแบบการดูแลฯ มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเพื่อชะลอการเสื่อมของไตได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรมีการศึกษาบริบทและความต้องการของผู้ป่วยในพื้นที่ก่อนนำรูปแบบการจัดการตนเองฯ ไปใช้ และพิจารณาความร่วมมือของทีมสหสาขาวิชาชีพ ในการร่วมกันติดตามการติดตามและกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วย หากมีการนำรูปแบบการดูแลที่เน้นการจัดการตนเองนี้ไปประยุกต์ใช้กับการจัดการโรคร่วม จะทำให้ผู้ป่วยมีการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไต มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยติดตามผลในระยะยาว (longitudinal study) เพื่อประเมินความคงอยู่ของพฤติกรรม การจัดการตนเองและผลกระทบต่ออัตราการเสื่อมของไตในระยะยาว
2. ควรมีการทำวิจัยซ้ำในสถานพยาบาลที่มีบริบทแตกต่างกัน เช่น โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาล ชุมชนอื่น ๆ เพื่อทดสอบความสามารถในการนำรูปแบบไปปรับใช้และศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ ในบริบทที่ต่างกัน
3. ควรมีการทำวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) เพื่อสำรวจอุปสรรคและปัจจัยเอื้ออำนวย ในการจัดการตนเองอย่าง ทั้งในกลุ่มผู้ป่วยและผู้ให้บริการเพื่อการปรับปรุงรูปแบบการดูแลให้ดียิ่งขึ้น
4. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลนี้ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเปราะบาง เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีภาวะรู้คิดบกพร่อง หรือผู้ที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) ต่ำ เพื่อพัฒนารูปแบบ การสนับสนุนที่เหมาะสมและตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะของแต่ละกลุ่มได้ดียิ่งขึ้น
5. ควรมีการศึกษาวิจัยแบบเปรียบเทียบ 2 กลุ่ม ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เพื่อยืนยัน ประสิทธิภาพของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์อศิวร ดวงจินดา ผู้อำนวยการโรงพยาบาลด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี ที่อนุญาต ให้ศึกษาวิจัย นางเครือวัลย์ นิตศิริ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลด่านช้าง ที่ให้การสนับสนุนในการทำงานวิจัยครั้งนี้ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในคลินิกโรคไตเรื้อรัง และ กลุ่มตัวอย่างทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. คำแนะนำสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต พ.ศ. 2565 (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ: ศรีเมืองการพิมพ์; 2565.
2. Suriyong P, Ruengorn C, Shayakul C, Anantachoti P, Kanjanarat P. Prevalence of chronic kidney disease stages 3-5 in low- and middle-income countries in Asia: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2022;17(2):e0264393.
3. Kawasoe S, Kubozono T, Salim AA, Yoshimine H, Mawatari S, Ojima S, Kawabata T, et al. Development of a risk prediction score and equation for chronic kidney disease: a retrospective cohort study. Sci Rep. 2023;13:5001.
4. ปัญญาวีรพร ปรากฏผล, อรุณี ไชยฤทธิ์, อุทัยทิพย์ จันทร์เพ็ญ, กนกพร เทียนคำศรี, ขนิษฐา แสดงทอง, สมจิตต์ สินธุชัย. ประสิทธิภาพของรูปแบบการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมต่อ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ การจัดการตนเอง และผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดัน โลหิตสูงเขตสุขภาพที่ 4. วารสารพยาบาลตำรวจ. 2565;(14)2:289-301.

5. วิธมา สุทธิดี, ทีปัทสน์ ชินตาปัญญากุล. ความซุกและปัจจัยที่ส่งผลต่อการชะลอความเสื่อมของไตในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะ 3-4. สุพรรณบุรี: โรงพยาบาลด่านช้าง; 2567.
6. ไตรเทพ ฟองทอง. โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease: CKD). ยาวิพากษ์. 2566;14(52):12-17.
7. กุลลดา เลี้ยวเสถียรวงศ์, ปทมพร อภัยจิตต์. ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเสื่อมในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์. 2566;38(3):605-616.
8. เพียงดาว จุลบาท, นงนภัทร รุ่งเนย. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3-4 ในโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี. 2567;7(1):95-112.
9. กมลพร เขามาธร, กรวรรณ เขามาธร. การพัฒนารูปแบบการชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี. วารสารวิจัยเพื่อการส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิต. 2566;3(3):49-60.
10. กศิมา สง่ารัตนพิมาน, คมสันต์อาษา, รุ่งนภาเขียวข้อ. ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยไตเรื้อรัง ระยะที่ 3A ถึง ระยะที่ 4 ต่อความรู้พฤติกรรมการจัดการตนเองและอัตราการครองชีพของไตโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว. วารสารวิจัยการพยาบาลและการสาธารณสุข. 2567;4(1):e262291.
11. Kanfer FH, Gaelick-Buys L. Self-management methods. In: Kanfer FH, Goldstein AP, editors. Helping people change: a textbook of methods. Oxford, UK: Pergamon Press; 1991.
12. สำราญ พูลทอง, สุปราณี เมืองโคตร, วิลาวัลย์ หลักเขต. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมและผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3. วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์. 2566;7(1):91-104.
13. กมลวรรณ สุวรรณ, ชัมชุติน เจะเฮา, นุรไอชะห์ เซะบากอ. ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองเพื่อชะลอความเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 1-2. วารสารพยาบาลเกื้อการุณย์. 2566;(30)2: 256-268.
14. สารี ยศตันติ. ปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในคลินิกหออัครบครวั โรงพยาบาลกระบี่ ตำบลกระบี่ใหญ่อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่. วารสารกระบี่เวชสาร. 2563;3(1):9-21.
15. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. Behav Res Methods. 2007;39(2):175-191.
16. วิศรุดา ตีเมืองซ้าย, พิชญากร ภัคสุพศิน. การพัฒนารูปแบบการชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในคลินิกโรคไตปฐมภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม. 2564;18(3):125-135.

17. มยุรี ปะวันนา. ผลของโปรแกรมการจัดการโรคเบาหวานด้วยตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้. วารสารวิชาการสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดมหาสารคาม. 2567;8(15):70-82.
18. Bağrıaçık E, Dikmen BT. Self-management training in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis: A systematic review. *Semin Dial.* 2024;37(2):91-100.
19. Huang Y, Li S, Lu X, Chen W, Zhang Y. The effect of self-management on patients with chronic diseases: A systematic review and meta-analysis. *Healthcare.* 2024; 12(21):2151.
20. Pal S, Panduragan SL, Said FM, Poddar S. Effect of self-management intervention on improvement of quality of life in chronic kidney disease patients: A scoping review. *Open Nurs J,* 2024;18:e18744346323309.
21. Moktan S, Leelacharas S, Prapaipanich W. Knowledge, self-Efficacy, self-management behavior of the patients with predialysis chronic kidney disease. *Rama Med J.* 2019;42(2):38-48.
22. Mongkolsomlit S, Taptagaporn S, Kaewdok T, Wattanasoei S, Rakkapao N, Saita S, et al. Effectiveness of multidisciplinary care team on improving the stages of chronic kidney disease in Thailand. *J Med Assoc Thai.* 2023;106:501-507.
23. Heerspink HJL, Cherney DZI. Clinical Implications of an Acute Dip in eGFR after SGLT2 Inhibitor Initiation. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2021;16(8):1278-80.
24. An L, Yu Q, Chen L, Tang H, Liu Y, Yuan Q, et al. The Association Between the Decline of eGFR and a Reduction of Hemoglobin A1c in Type 2 Diabetic Patients. *Front Endocrinol.* 2022;12:723720.
25. วราภรณ์ จิตต์อารีย์. การกินแบบ Low Carb ข้อดีและข้อระวัง [อินเทอร์เน็ต]. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย;[ม.ป.ป.][เข้าถึงเมื่อ 13 ต.ค 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://nutrition2.anamai.moph.go.th/th/academicarticles/download?id=40726&mid=31947&mkey=m_document&lang=th&did=14434
26. Iemitsu K, Iizuka T, Takihata M, Takai M, Nakajima S, Minami N, et al. Factors Influencing Changes in Hemoglobin A1c and Body Weight During Treatment of Type 2 Diabetes with Ipragliflozin: Interim Analysis of the ASSIGN-K Study. *J Clin Med Res.* 2016;8(5):373-8.
27. Viera AJ, Wouk N. Potassium disorders: hypokalemia and hyperkalemia. *Am Fam Physician.* 2015;92(6):487-95.
28. Flurie RW, Brophy DF. Disorders of potassium and magnesium homeostasis. In: DiPiro JT, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey L, editors. *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach.* 10th edition. n.p.: McGraw Hill; 2017.



โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา
Phaholpolpayuhasena Hospital

วารสารโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา Phaholpolpayuhasena Hospital Journal

ปีที่ 13 ฉบับที่ 3 ประจำเดือน กันยายน - ธันวาคม 2568