



โรงพยาบาลเชียงใหม่ประจักษ์
Chiangrai Prachanukroh Hospital

ISSN 1906-649X

ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2568

เชียงใหม่เวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงใหม่ประจักษ์ | Chiangrai Medical Journal





ISSN 1906-649X ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2568

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

สารบรรณาธิการ

เชียงใหม่เวชสาร จัดทำขึ้นภายใต้เจตนารมณ์ในการเป็นศูนย์รวมบทความทางวิชาการทางการแพทย์ และเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ประสบการณ์ ผลงานวิจัย และค้นคว้าทางวิชาการ ให้ก้าวหน้า และเป็นประโยชน์ เป็นแหล่งเผยแพร่องค์ความรู้ทางวิชาการด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่มีคุณภาพ เพื่อสนับสนุนการพัฒนางานบริการ งานวิจัย และการเรียนการสอนของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในทุกระดับ

บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในฉบับนี้ ประกอบไปด้วย เรื่องที่น่าสนใจ ถึง 11 เรื่อง ซึ่งสะท้อนถึงความมุ่งมั่นของผู้นิพนธ์ ผู้วิจัย และผู้ปฏิบัติงานในการพัฒนาการดูแลรักษาและส่งเสริมสุขภาพประชาชนอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ผลงานที่ได้รับการคัดสรรมาแล้วผ่านกระบวนการพิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อคงไว้ซึ่งมาตรฐานทางวิชาการที่น่าเชื่อถือ

ในนามของกองบรรณาธิการ เชียงรายเวชสาร ขอขอบคุณผู้นิพนธ์ทุกท่านที่ได้ส่งผลงานอันทรงคุณค่าและผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะอย่างละเอียด ทำให้วารสารฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอให้ เชียงรายเวชสาร ฉบับเดือนสิงหาคม 2568 นี้ เป็นอีกหนึ่งพลังในการสนับสนุนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการยกระดับมาตรฐานวิชาชีพทางการแพทย์และสาธารณสุข เชียงรายเวชสารสัญญาว่าจะร่วมพัฒนาวารสารให้เป็นวารสารที่มีคุณภาพ และมาตรฐาน ยิ่งๆ ขึ้นต่อไป

ผศ. (พิเศษ) ภญ. สุภารัตน์ วัฒนสมบัติ

บรรณาธิการ “เชียงใหม่เวชสาร”

20 สิงหาคม 2568



ISSN 1906-649X ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2568

เชียงใหม่เวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal



ความเป็นมา

เชียงรายเวชสาร จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการ และเป็นเวทีเสนอผลงานทางวิชาการและงานวิจัยแก่ผู้ที่อยู่ในวงการสาธารณสุข นับแต่ปี 2552 เป็นต้นมา และเชียงรายเวชสารได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งพัฒนารูปแบบการเผยแพร่ โดยมีการเผยแพร่ทั้งในรูปแบบที่พิมพ์เป็นรูปเล่ม และ Electronic book ปัจจุบันเชียงรายเวชสารได้ก้าวขึ้นมาอีกระดับหนึ่ง คือ ผ่านการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการ และอยู่ในฐานข้อมูล ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย Thai Journal Citation Index Center (TCI) สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในปี พ.ศ. 2558 และผ่านการประเมินในรอบที่ 2 โดยมีระยะเวลาการรับรองคุณภาพวารสารเป็นระยะเวลา 5 ปี คือในวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2568 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2572

วัตถุประสงค์การจัดทำวารสาร

1. เพื่อส่งเสริมผลงานวิชาการและนวัตกรรมทางด้านการแพทย์และสาธารณสุข เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน และนำเสนอบทความวิชาการ ประสานระหว่างบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข
2. เพื่อเผยแพร่ประสบการณ์ ผลงานวิจัย และการค้นคว้าทางด้านวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุข
3. ส่งเสริมความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันของบุคลากรของโรงพยาบาลฯ ทุกระดับและทุกสาขาวิชาชีพ
4. เป็นศูนย์รวมบทความทางวิชาการทางการแพทย์และสหสาขาวิชาชีพ สำหรับนำไปใช้ประโยชน์ในองค์ความรู้ อย่างถูกต้อง ในการพัฒนางานและคุณภาพขององค์กรและสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ

กำหนดการตีพิมพ์ ราย 4 เดือน ปีละ 3 ฉบับ

กำหนดออก

- ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน (Volume 1 : January - April)
ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม (Volume 2 : May - August)
ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม (Volume 3 : September – December)

ที่ปรึกษา

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์	กรรมการที่ปรึกษา
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์	กรรมการที่ปรึกษา
รองผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาระบบบริการสุขภาพ	กรรมการที่ปรึกษา
รองผู้อำนวยการฝ่ายผลิตบุคลากรทางการแพทย์	กรรมการที่ปรึกษา
รองผู้อำนวยการฝ่ายปฎิบัติการ	กรรมการที่ปรึกษา
รองผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล	กรรมการที่ปรึกษา
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร	กรรมการที่ปรึกษา
ผู้อำนวยการศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก	กรรมการที่ปรึกษา



บรรณาธิการ

เภสัชกรหญิงสุภารัตน์
แพทย์หญิงสุชาดา

วัฒนสมบัติ
เรืองเลิศพงศ์

กองบรรณาธิการภายใน “เชียงใหม่เวชสาร”

แพทย์หญิงกรรณิการ์	ไชสวัสดิ์
แพทย์หญิงกิเร็น	โซนี่
นายแพทย์นนทวัฒน์	นาคนิล
ทันตแพทย์ชำนาญ	พลอยประดิษฐ์
เภสัชกรกิตติพงศ์	อ่อนเส็ง
นางสาวปิยภัทร	หุตะโชค
นางสาวดารุณ	เมืองอินทร์
นางสาวชัชชญา	สุขเกษม

กองบรรณาธิการภายนอก “เชียงใหม่เวชสาร”

รศ.ภก.ดร.สุรศักดิ์	เสาแก้ว
ผศ.ดร.จิราวรรณ	ดีเหลือ
ผศ.ดร.พัชรี	ดวงจันทร์
ผศ.ดร.สุวิมล	ยี่งู
ผศ.ดร.เอกพล	กาละดี
ผศ.ภญ.ภูษัญญ์	อรุณมานะกุล
ผศ.ภญ.มันติวีร์	นิมรพันธุ์
ผศ.ภก.ยงยุทธ	เรือนทา
ดร.พญ.พัชรา	เรืองวงศ์โรจน์
ดร.ภญ.ชิดชนก	เรือนก้อน
ดร.ธนธร	วงศ์ธิดา
ดร.พัชรินทร์	คำนวล
ดร.พิษณุรักษ์	กันทวี
ดร.ภมรศรี	ศรีวงศ์พันธ์
นพ.จุลพงศ์	อจลพงศ์
นพ.ชลวิวัฒน์	ตรีพงษ์
พญ.จิตรากานต์	เจริญบุญ
นพ.ณอชนา	วิเชียร
พญ.พัชรี	ขันติพงษ์
พญ.รวิวรรณ	หาญสุทธิเวชกุล
นางสาวจตุพร	พันธะเกษม

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
นักวิชาการอิสระ
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ลำปาง
สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
นักวิชาการอิสระ
นักวิชาการอิสระ
นักวิชาการอิสระ
นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี

ประเภทของบทความ

- ❖ **นิพนธ์ต้นฉบับ (Original articles)** เป็นรายงานผลการศึกษา ค้นคว้า วิจัยที่เกี่ยวกับระบบสุขภาพและ/หรือการพัฒนา ระบบสาธารณสุข ควรประกอบด้วยลำดับเนื้อเรื่องดังต่อไปนี้ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิเคราะห์ ข้อสรุป กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง
- ❖ **รายงานผู้ป่วย (Case report)** เป็นรายงานของผู้ป่วยที่น่าสนใจ หรือภาวะที่ไม่ธรรมดา หรือที่เป็นโรค หรือกลุ่มอาการใหม่ ที่ไม่เคยรายงานมาก่อน หรือพบไม่บ่อย ไม่ควรกล่าวถึงผู้ป่วยในวาระนั้น ๆ เกิน 3 ราย โดยแสดงถึงความสำคัญของภาวะที่ผิดปกติ การวินิจฉัยและการรักษา รายงานผู้ป่วยมีลำดับดังนี้ บทคัดย่อ บทนำ รายงานผู้ป่วย วิเคราะห์อาการทางคลินิก ผลการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ เสนอความคิดเห็นอย่างมีขอบเขต สรุป กิตติกรรมประกาศและเอกสารอ้างอิง (ถ้าจะแสดงรูปภาพต้องแสดงเฉพาะที่ จำเป็นจริง ๆ และได้รับความยินยอมจากผู้ป่วยหรือผู้รับผิดชอบ)
- ❖ **บทความฟื้นฟูวิชาการ (Review articles)** เป็นบทความทบทวนหรือรวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากวารสาร หรือ หนังสือต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ประกอบด้วย บทนำ วิธีการสืบค้นข้อมูลเนื้อหาที่ทบทวน บทวิจารณ์ และเอกสารอ้างอิง อาจมี ความเห็นของผู้รวบรวมเพิ่มเติมด้วยก็ได้
- ❖ **บทความพิเศษ (Special article)** เป็นบทความประเภท กึ่งปฏิบัติกับบทความฟื้นฟูวิชาการที่ไม่สมบูรณ์พอที่จะบรรจุเข้า เป็นบทความชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือเป็นบทความแสดงข้อคิดเห็นเกี่ยวโยงกับเหตุการณ์ปัจจุบันที่อยู่ในความสนใจของมวลชนเป็นพิเศษ ประกอบด้วยบทนำเรื่อง บทสรุปและเอกสารอ้างอิง
- ❖ **บทปณิธาน (Miscellany)** เป็นบทความที่ไม่สามารถจัดเข้าในประเภทใด ๆ ข้างต้น
- ❖ **เวชศาสตร์ร่วมสมัย (Modern medicine)** เป็นบทความภาษาไทย ซึ่งอาจเป็นนิพนธ์ต้นฉบับสำหรับผู้เริ่มต้นเขียน บทความหรือบทความอภิปรายวิชาการเกี่ยวกับโรคหรือปัญหาที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ น่าสนใจ และช่วยเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์และทักษะแก่ผู้อ่านในแง่ของการศึกษาต่อเนื่อง (Continuing medical education) เพื่อให้ผู้อ่านมีความรู้และรับ ถ่ายทอดประสบการณ์ให้ทันสมัยในการดำรงความเป็นแพทย์ที่มีมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
- ❖ **จดหมายถึงบรรณาธิการ (Letter to Editor)** หรือ จดหมายโต้ตอบ (Correspondence) เป็นเวทีใช้ติดต่อโต้ตอบระหว่าง นักวิชาการผู้อ่านกับเจ้าของบทความที่ตีพิมพ์ในวารสาร ในกรณีผู้อ่านมีข้อคิดเห็นแตกต่าง ต้องการชี้ให้เห็นความไม่สมบูรณ์หรือ ข้อผิดพลาดของรายงานและบางครั้งบรรณาธิการอาจวิพากษ์ สนับสนุนหรือโต้แย้ง

ส่วนประกอบของบทความ

ชื่อเรื่อง สั้น แต่ได้ใจความ ครอบคลุมเกี่ยวกับบทความทั้งภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ

ชื่อผู้เขียน เขียนตัวเต็มทั้งชื่อตัวและนามสกุลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมทั้งวุฒิการศึกษา และสถานที่ทำงาน รวมทั้งบอกถึงหน้าที่ของผู้ร่วมนิพนธ์ในบทความ

เนื้อหา เขียนให้ตรงกับวัตถุประสงค์ เนื้อเรื่องสั้น กระชับรัดกุมชัดเจน ใช้ภาษาง่าย ถ้าเป็นภาษาไทยควรใช้ภาษาไทยมากที่สุด ยกเว้น ศัพท์ภาษาอังกฤษที่แปลไม่ได้ใจความ หากจำเป็นต้องใช้คำย่อ ต้องเขียนคำเต็มเมื่อกำหนดครั้งแรก บทความ ควรประกอบด้วยบทนำอย่างสมบูรณ์ตามหัวข้อโดยละเอียดที่ปรากฏในคำแนะนำ และไม่ควรระบุชื่อผู้ป่วยไว้ในบทความ

บทคัดย่อ ย่อเฉพาะเนื้อหาสำคัญเท่านั้น ให้มีบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อนุญาตให้ใช้คำย่อที่เป็นสากล สูตร สัญลักษณ์ทางวิทยาศาสตร์ สถิติ ใช้ภาษารัดกุม ความยาวไม่ควรเกิน 350 คำ หรือ 25 บรรทัด ระบุส่วนประกอบสำคัญที่ ปรากฏในบทความอย่างย่อตามคำแนะนำ

คำสำคัญ ได้แก่ ศัพท์ หรือวลีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ประมาณ 3-5 คำ เพื่อนำไปใช้ในการบรรจดัชนีเรื่องสำหรับการ ค้นคว้า



การเขียนเอกสารอ้างอิง (References)

ให้ใช้แบบแวนคูเวอร์ (Vancouver Style) ใส่หมายเลขเรียงลำดับที่อ้างถึงในบทความ โดยพิมพ์ระดับเหนือข้อความที่อ้างถึง ส่วนการเขียนเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ การย่อชื่อวารสารใช้ตาม Index Medicus

การเขียนเอกสารอ้างอิงภาษาไทย เขียนแปลเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง

1. หนังสือที่มีผู้แต่งเป็นบุคคล (Personal Author)

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง. ครั้งที่พิมพ์(ระบุในการพิมพ์ครั้งที่ 2). เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์.

1.1 หนังสือที่มีผู้แต่งคนเดียว

- Dhammabovorn N. Family and education. Bangkok: office of the National Education Commission; 1998.

- Murray PR. Medical Micrology. 4th ed. St.Louis: Mosby; 2002.

1.2 หนังสือที่มีผู้แต่ง 2 คน-6 คน

- Linn WD, Wofford MR, O'Keefe ME, Posey LM. Pharmacotherapy in primary care. New York: McGraw Hill; 2009

1.3 หนังสือที่มีผู้แต่งมากกว่า 6 คน

- Fofmeryr GJ, Neilson JP, Alfirevic Z, Crowther CA, Gulmezglu AM, Hodnett ED et al. A Cochrane pocketbook: Pregnancy and childbirth. Chichester, West Sussex, England: John Wiley & Son Ltd; 2008.

1.4 หนังสือที่มีบรรณาธิการ (Editor as Author)

- Gilstrap LC, Cunningham FG, VanDorsten JP, editors. Operative obstetrics. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2002.

1.5 หนังสือที่มีผู้แต่งเป็นองค์กร หน่วยงาน สถาบัน (Organization as Author)

- Health Information Unit, Bureau of Health Policy and Strategy, Office of Permanent Secretary Statistics. Number and death rate per 100,000 population of first 10 leading cause groups of death 2007-2011.

Nonthaburi: Bureau of Policy and Strategy, Ministry of Public Health; 2011.

- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorder. 5th ed. Virginia: American Psychiatric Publishing; 2013.

2. บทหนึ่งในหนังสือ (Chapter in Book)

ผู้แต่งบทที่อ้าง. ชื่อบท. ใน: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์(ระบุในการพิมพ์ครั้งที่2). เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์.น.เลขหน้าเริ่มต้นบท-เลขหน้าสุดท้ายบท

- Meltzer Ps, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogeckstein B, Kinzler KW, editors, The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002.p.93-113.

3. รายงานการประชุม (Conference proceedings)

ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม; วัน เดือน(ย่อ)ปีที่ประชุม. สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์.

- Kimura J, Shibasamki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.



4. วิทยานิพนธ์ (Dissertation)

ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่อง[ประเภทปริญญา]. เมืองที่มหาวิทยาลัยตั้งอยู่: ชื่อมหาวิทยาลัย; ปีพิมพ์

- Mooksombud N. The opinion of morals and factors correlated among high school student at Nonthaburi province [dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2002.

- Borkowski MM. Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic America [dissertation]. Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002.

5. บทความวารสาร (Articles in Journals)

ชื่อผู้เขียน. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร. ปีพิมพ์;ปีที่(ฉบับที่): เลขหน้าเริ่มต้นบทความ-เลขหน้าสุดท้าย

5.1 ผู้แต่ง1-6 คน ลงรายการทุกคน

- Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. N Engl J Med. 2002;347(4):284-7.

5.2 ผู้แต่งมากกว่า 6 คน ลงรายการคนแรก ตามด้วย et al.

- Ogawa H, Nakayama M, Morimoto T, Uemure S, Kanauchi M, Doi N, et al. Low-dose aspirin for primary prevention of atherosclerotic events in patients with type 2 diabetes: a randomized trial. JAMA. 2008;300(8):2134-41.

5.3 ผู้แต่งเป็นหน่วยงาน

- American College of Dentists, Board of Regents. The ethics of quackery and fraud in dentistry: a position paper. J Am Coll. Dent. 2003;70(3):6-8.

5.4 บทความที่ไม่มีชื่อผู้แต่ง

- Control hypertension to protect your memory. Keeping your blood pressure low may guard against Alzheimer's, new research suggests. Heart Advis 2003; 6 (1) : 4-5.

5.5 วารสารที่มีฉบับเพิ่มเติมของปีที่พิมพ์ (Volume with Supplement)

- Geraud G, Spierings EL, Keywood C. Tolerability and safety of frovatriptan with short and long-term use for treatment of migraine and in comparison with sumatriptan. Headache. 2002;42 Suppl2:S93-9.

5.6 วารสารที่มีฉบับเพิ่มเติมของฉบับที่พิมพ์ (Issue with Supplement)

- Glauser TA. Integrating clinical trial data into clinical practice. Neurology. 2002;58 (12 Suppl 7):S6-12.

5.7 วารสารที่แบ่งเป็นตอน (Part) และบทความที่อ้างอิงอยู่ตอนหนึ่งของปีที่พิมพ์ (Volume with Part)

- Abend SM, Kulish N. The psychoanalytic method from an epistemological viewpoint. Int J Psychoanal. 2002;83(Pt2):491-5.

5.8 วารสารที่แบ่งเป็นตอน (Part) และบทความที่อ้างอิงอยู่ตอนหนึ่งของฉบับที่พิมพ์ (Issue with Part)

- Ahrar K, Madoff DC, Gupta S, Wallace MJ, Price RE, Wright KC. Development of a large animal model for lung tumors. J Vasc Interv Radiol. 2002;13(9Pt1):923-8.

5.9 วารสารที่มีฉบับที่แต่ไม่มีปีที่ (Issue with No Volume)

- Banit DM, Kaufer H, Hartford JM. Intraoperative frozen section analysis in revision total joint arthroplasty. Clin Orthop. 2002;(401):230-8.

5.10 วารสารที่ไม่มีทั้งปีที่และฉบับที่ (No Volume or Issue)

- Outreach:bring HIV-positive individuals into care. HRSA Careaction. 2002: 1-6.

5.11 วารสารที่มีเลขหน้าเป็นเลขโรมัน ให้ใส่เลขโรมัน

- Chadwick R, Schuklenk U. The politics of ethical consensus finding. Bioethics. 2002;16(2):iii-v.

6. สื่ออิเล็กทรอนิกส์และอินเทอร์เน็ต (Electronics materials and Internet)

6.1 บทความวารสารบนอินเทอร์เน็ต (Journal Article on the Internet)

ชื่อผู้เขียน. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร[อินเทอร์เน็ต]. ปีพิมพ์[สืบค้นเมื่อวันที่ เดือน(ย่อ)ปี]; ปีที่(ฉบับที่): เลขหน้าหรือจำนวนหน้า. จาก: URL

- Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [Internet].2002 [cited 2002 Aug 12];102(6): [about 1p.]. Available from: <https://www.nursingworld.org/AJN/Wawatch.htmArticle>.

- Ogawa H, Nakayama M, Morimoto T, Uemure S, Kanauchi M, Doi N, et al. Low-dose aspirin for primary prevention of atherosclerotic events in patients with type 2 diabetes: a randomized trial. JAMA. 2008;300(18):2134-41.

6.2 บทความวารสารทางอินเทอร์เน็ตที่มีเลขประจำบทความแทนเลขหน้า ให้ใช้คำตามสำนักพิมพ์เช่น “e” หมายถึง electronic หรือเลข Digital object identifier (doi) หรือเลข Publisher Item Identifier (pii) แทนเลขหน้า Author. Title of the article. Title of the Journal. Year; Volume(Issue): Page;doi.

- Willams JS, Brown SM, Conlin PR. Videos in clinical medicine. Blood pressure measurement. N Engl J Med. 2009;360(5):e6.

- Tegnell A, Dill J, Andrae B. Introduction of human papillomavirus(HPV) vaccination in Sweden. Ero Suveill. 2009; 14(6). pii: 19119.

6.3 เอกสารเฉพาะเรื่องบนอินเทอร์เน็ต (Monograph on the internet)

ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง[อินเทอร์เน็ต]. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์ [สืบค้นเมื่อวันที่ เดือน(ย่อ)ปี]. จาก: URL

- Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer[Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <https://www.nap.edu/books/0309074029/html/>.

6.4 โฮมเพจ/เว็บไซต์ (Homepage หรือ Website)

* ลักษณะเดียวกันกับการอ้างอิงบทความหรือข้อมูลที่เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต แต่ให้เปลี่ยนชื่อเรื่อง เป็นชื่อเว็บไซต์ และให้ระบุวันที่เว็บไซต์นั้นมีการปรับปรุงข้อมูลเพิ่มเติมด้วย (ถ้ามี)ชื่อเว็บไซต์[อินเทอร์เน็ต]. ชื่อเมืองหรือประเทศเจ้าของเว็บไซต์: ชื่อองค์กรหรือบริษัทเจ้าของเว็บไซต์; ปีที่จดทะเบียนหรือปีที่เริ่มเผยแพร่เว็บไซต์[ปรับปรุงเมื่อ วัน เดือน(ย่อ) ปี ; สืบค้นเมื่อวันที่ เดือน(ย่อ)ปี]. จาก: URL

- Cancer-Pain.org[Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc; 2000-01[updated 2002 May 16; cited 2002 Jul 9]. Available from: <https://www.cancer-pain.org/>.



6.5 ฐานข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต (Database online)

ชื่อฐานข้อมูล [อินเทอร์เน็ต]. ชื่อเมืองหรือประเทศเจ้าของฐานข้อมูล: ชื่อองค์กรหรือบริษัทเจ้าของฐานข้อมูล, ปีที่จดทะเบียนหรือปีที่เริ่มเผยแพร่ฐานข้อมูล[ปรับปรุงเมื่อวันที่ เดือน(ย่อ)ปี; สืบค้นเมื่อวันที่ เดือน(ย่อ)ปี]. จาก URL

- WHOSIS: WHO Statistical Information System[Internet]. Geneva: World Health Organization.2007[cited 2007 Feb 1]. Available from: <https://www.who.int/whosis/en/>.

- Jablonski S. Online Multiple Congenital Anomaly/Mental Retardation(MCA/MR) Syndromes[Internet]. Bethesda(MD): National Library of Medicine(US); 1999[updated 2001 Nov 20;cited 2002 Aug 12]. Available from: https://www.nlm.nih.gov/archive//20061212/mesh/jablonski/syndrome_title.html.

7.คำแนะนำในการทำรูปแบบบรรณานุกรม ให้เป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด (วารสาร/วิทยานิพนธ์ภาษาไทย ให้เขียนในบรรณานุกรมเป็นภาษาอังกฤษ) เพื่อรองรับการนำวารสารสู่ระบบฐานข้อมูลสากล



ISSN 1906-649X ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2568

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการพบหลอดเลือดหัวใจปกติในผู้ป่วยที่เข้ารับการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ ธนภัทร เตชอังกูร, พิชชากร จิตติจารุ, เนตรชนก ละอองนวลพานิช, บุญชิตา ปิติพัฒน์พันธ์, สุวิทย์ อนันต์ชัยพัธนา, สิริดนัย อินทร์มะณี, ณัฐธัญญา พงศ์บางลี	1
การประเมินผลการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยในที่บ้านโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย ชัชวาล ต้นคำ, ปุณณณิน เชื้อนเพ็ชร, วุฒิชัย ก้อนแปง	11
การพัฒนาระบบเฝ้าระวัง และติดตามอาการไม่พึงประสงค์ จากสารทึบรังสีในผู้ป่วย ที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี ต่อพงษ์ วัฒนสมบัติ, โอษิษฐ์ บำบัด, ภาณุพงศ์ เวียงนาค, ธพรพร สมณา	34
ลักษณะและพฤติกรรมของการใช้ยาป้องกันเชื้อเอชไอวีก่อนการสัมผัสโรค (เพิร์พ) ในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย จังหวัดเชียงราย วิทยา สอนเสนา	50
ฤดูกาลและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ในอำเภอเมืองเชียงราย: การศึกษาจากการทบทวนเวชระเบียนย้อนหลัง 3 ปี จิราภา พู่เจริญ, เรืองนิพนธ์ พ่อเรือน	61
ประสิทธิผลของการสปีดตาเพื่อลดอาการตาแห้งและเปลือกตาอักเสบในคลินิกตา โรงพยาบาลดาราธรรม แหว ชัตติพัฒนาพงษ์	71
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำตาลต่ำในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยาฉีดอินซูลิน โรงพยาบาลเวียงป่าเป้า: การศึกษาย้อนหลัง 5 ปี นันทิชา นันทวาส, อาภาณู กาญจนางกูร, เรืองนิพนธ์ พ่อเรือน	78
ประสิทธิภาพของการแจ้งผลตรวจเลือดด้วยแผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้มในการลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และไขมันชนิดแอลดีแอลในผู้ป่วยเบาหวาน ปรัชญา ศรีสุวรรณ, วิชญา วณิชกุลวิริยะ, เรืองนิพนธ์ พ่อเรือน	87
การศึกษาผลของการตรวจคัดกรองหาความผิดปกติของยีน BRCA ในผู้ที่มีข้อบ่งชี้ของการส่งตรวจ หาความผิดปกติทางพันธุกรรม: การศึกษาเชิงพรรณนา โรงพยาบาลน่าน เสาวนีย์ จินะไชย, กาญจนา สามี, เยาวเรศร์ เชื้อนจันธนาภ, สุภาภรณ์ นันตา, ธาณี กล่อมใจ	98
การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคในชุมชนโดยเครือข่ายสุขภาพโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย อมรรัตน์ วิริยะประสพโชค, พิไลวรรณ ยอดประสิทธิ์, ภูมิศรี อินทร์ชน,	109
สิริมาดา สุขสวัสดิ์, นิคานาถ ใจบุญเรือง ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อลดภาวะความดันโลหิตสูง ในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ศิริกุล เหลี่ยมศิริวัฒนา, กันต์ธีรทัต ต้นประดิษฐ์, สมศรี ทาทาน,	122
อรัญญา นามวงศ์, ปุณณณิมาศ จินต์วิเศษ	



ISSN 1906-649X ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2568

เชียงใหม่เวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการพบหลอดเลือดหัวใจปกติ ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาหลอดเลือดหัวใจ

ธนภัทร เตชอังกูร*, พิชชากร จิตติจารุ*, เนตรชนก ละอองนวลพานิช*, บุญชิตา ปิติพัฒน์พันธ์*,
สุวพินญ์ อนันต์ชัยพิธนา*, สิริณัย อินทร์มะณี*, ฌัญญุณีชา พงศ์บางลี่**

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: การฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ เป็นมาตรฐานสูงสุดในการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดหัวใจ แต่ก็ยังเป็นเหตุการณ์ที่มีความรุกรานและมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ การคัดเลือกผู้ป่วยอย่างเหมาะสมจะช่วยลดการตรวจที่ไม่จำเป็น ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน ลดค่าใช้จ่าย และลดภาระของทีมนุ้คลากรทางการแพทย์

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการพบหลอดเลือดหัวใจปกติในผู้ป่วยเข้ารับการรักษาหลอดเลือดหัวใจ

วิธีการศึกษา: การศึกษาแบบย้อนหลังในผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ซึ่งมีนัดหมายการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจประเภทไม่เร่งด่วนที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2566

ผลการศึกษา: ผู้ป่วย 122 ราย ที่เข้ารับการรักษาหลอดเลือดหัวใจประเภทไม่เร่งด่วน พบเป็นเพศชายร้อยละ 61.5 และมีอายุเฉลี่ย 63.5 ปี โดย ร้อยละ 36.1 มีหลอดเลือดหัวใจปกติ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการพบหลอดเลือดหัวใจปกติอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ เพศหญิง (adjusted OR 6.20; 95% CI 2.03–18.94, $p=0.001$) อายุน้อยกว่า 60 ปี (adjusted OR 3.08; 95% CI 1.07–8.85, $p=0.037$) ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจผิดปกติชนิดห้องหัวใจขยาย (dilated cardiomyopathy) (adjusted OR 14.64; 95% CI 2.90–73.94, $p=0.001$) และการไม่มีภาวะไขมันในเลือดสูง (adjusted OR 5.27; 95% CI 1.54–18, $p=0.008$)

สรุปและข้อเสนอแนะ: ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาหลอดเลือดหัวใจประเภทไม่เร่งด่วน มีความชุกของผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดหัวใจปกติร้อยละ 36.1 โดยพบว่าผู้ป่วยเพศหญิง อายุต่ำกว่า 60 ปี มีภาวะโรคกล้ามเนื้อหัวใจชนิดห้องหัวใจขยายใหญ่ และไม่มีโรคไขมันในเลือดสูง เป็นปัจจัยสัมพันธ์กับการพบเส้นเลือดหัวใจปกติ อาจพิจารณาตรวจผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวด้วยวิธีการที่ไม่รุกรานเพื่อลดการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจที่ไม่จำเป็น ลดความเสี่ยงต่อผู้ป่วยและลดภาระของบุคลากรทางการแพทย์

คำสำคัญ: การฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ หลอดเลือดหัวใจปกติ

*ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

**หน่วยโรคหัวใจ แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

Prevalence and predictors of normal coronary arteries in patients undergoing coronary angiography

Tanapat Techaungkul*, Pitchakorn Chitticharoo*, Netchanok Laongnualpanich*,
Boonchita Peetipattanaphan*, Suwapich Ananchaiphattana*, Siradanai Inmanee*,
Natnicha Pongbangli**

ABSTRACT

BACKGROUND: Coronary angiography (CAG) is a gold standard procedure for diagnosing coronary artery disease (CAD), despite its invasiveness and potential complications. Proper patient selection can minimize over investigation, thus reducing the risk of complications, cost, and the burden on the medical team.

OBJECTIVE: This study aims to assess the prevalence of normal coronary arteries in patients undergoing coronary angiography and to identify factors which predict normal coronary arteries.

METHODS: A retrospective observational cross-sectional study was conducted on patients aged over 18 years who underwent elective coronary angiography at Chiangrai Prachanukroh hospital between January 1st and December 31st, 2023.

RESULTS: Among the 122 patients undergoing elective CAG, 61.5% being male and having a mean age of 63.5 years, with 36.1% exhibited normal coronary arteries. Factors significantly associated with normal CAG results included female gender (adjusted OR 6.20; 95% CI 2.03-18.94, $p=0.001$), age under 60 years (adjusted OR 3.08; 95% CI 1.07-8.85, $p=0.037$), dilated cardiomyopathy (adjusted OR 14.64; 95% CI 2.90-73.94, $p=0.001$), and absence of dyslipidemia (adjusted OR 5.27; 95% CI 1.54-18, $p=0.008$).

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: In patients undergoing elective CAG, female gender, age under 60 years, presence of dilated cardiomyopathy, and absence of hyperlipidemia were factors associated with normal coronary arteries. Non-invasive diagnostic methods should be considered to reduce unnecessary CAG, minimizing risks to patients and alleviating the burden on healthcare personnel.

KEYWORDS: Coronary angiography, coronary artery disease, normal coronary artery

* Medical Education Center, Chiangrai Prachanukroh Hospital

** Division of Cardiology, Department of Internal Medicine, Chiangrai Prachanukroh Hospital

Corresponding Author: Natnicha Pongbangli E-mail: natnichacardio@gmail.com

Received: 15 January 2024 Revised: 8 April 2025 Accepted: 30 April 2025

ความเป็นมา

การฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ (coronary angiography ; CAG) เป็นหัตถการมาตรฐาน (gold standard) ที่ใช้ในการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery disease; CAD) สามารถบอกถึงตำแหน่งเส้นเลือดหัวใจที่ผิดปกติ ขนาดและความรุนแรงของโรค แต่จากการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า หลังจากการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจในกลุ่มผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ พบว่ามีผู้ป่วยถึง ร้อยละ 45 มีผลการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจที่ปกติ ในขณะที่การฉีดสีหลอดเลือดหัวใจเป็นหัตถการที่มีความเสี่ยง สามารถทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน รวมถึงมีค่าใช้จ่ายและใช้ทรัพยากรสูง¹⁻² ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของหลอดเลือดหัวใจตีบมากกว่า ร้อยละ 50 จึงจะถือว่ามีความผิดปกติ (significant coronary stenosis) ที่อาจจะต้องได้รับการรักษาด้วยยาหรือการทำหัตถการเส้นเลือดหัวใจ³⁻⁵

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติของประเทศไทย รายงานว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2559-2561 พบจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจโดยไม่มีการทำหัตถการต่อเนื่อง (CAG only) 40,544 ราย จาก 100 หน่วยบริการ คิดเป็น ร้อยละ 40.9 ของการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจทั้งหมด โดยมีอัตราการเสียชีวิตภายในโรงพยาบาล ร้อยละ 3.3 และอีก ร้อยละ 1.7 เสียชีวิตภายใน 30 วันหลังกลับบ้าน จึงมียอดผู้เสียชีวิตรวมทั้งสิ้นเป็น ร้อยละ 5 ในช่วง 1 ตุลาคม 2562 ถึง 30 กันยายน 2563 จาก 76 หน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนพบการเสียชีวิตในโรงพยาบาลในผู้ที่ได้รับการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจโดยไม่มีการทำหัตถการต่อเนื่องเฉลี่ย ร้อยละ 2.9 และมีอุบัติการณ์ของเส้นเลือดสมองอุดตัน (stroke) และภาวะไตวายเฉียบพลัน (acute kidney injury) ในโรงพยาบาลเฉลี่ยร้อยละ 1.3 และ 7.5 ตามลำดับ ซึ่งสูงเกินมาตรฐานการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจเกินสิบเท่า⁶ มีการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการพบหลอดเลือดหัวใจผิดปกติในผู้ป่วยที่ได้รับการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคเบาหวาน โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย และในผู้ป่วยที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องจาก การติดเชื้อเอชไอวี รวมถึงพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ดัชนีมวลกายสูง⁷⁻¹¹

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการพบหลอดเลือดหัวใจปกติในผู้ป่วยที่ได้รับการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ

วิธีการศึกษา

การศึกษาแบบย้อนหลังเชิงสังเกตแบบภาคตัดขวาง (retrospective observational cross-sectional study) โดยรวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากบันทึกเวชระเบียนในปี พ.ศ. 2566

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่มีนัดหมายการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจประเภทไม่เร่งด่วนที่ห้องตรวจสวนหลอดเลือดหัวใจ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2566

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยตัวแปรที่เป็นข้อมูลลักษณะใช้ two-sample comparison of proportions ตัวแปรที่เป็นข้อมูลต่อเนื่องใช้ two-sample comparison of means โดยใช้สูตร:

$$n = Z^2 \times P(1-P) / d^2$$

• Z = ค่าคงที่เมื่อกำหนดระดับความเชื่อมั่น 95% = 1.96

• P = อัตราการพบ normal coronary ที่คาดการณ์จากการศึกษาก่อนหน้า = 0.2 (20%)

• d = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (precision) = 0.06

แทนค่าลงในสูตร:

$$n = (1.96)^2 \times 0.2 \times (1-0.2) / (0.06)^2$$

$$n \approx 43$$

ดังนั้น จึงคาดการณ์ว่า ต้องการผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดหัวใจปกติอย่างน้อย 43 คน เพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่างที่เพียงพอต่อการประมาณสัดส่วนดังกล่าวด้วยความเชื่อมั่น 95% โดยเพิ่มประชากรอีกอย่างน้อย 20% รวมเป็นอย่างน้อย 103 คน กำหนด alpha error 0.05, power 90%, two-sided test

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion Criteria)

ผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่มีการนัดหมายการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจชนิดไม่เร่งด่วนในช่วงเวลาที่ศึกษา

เกณฑ์การคัดเลือกออก (Exclusion Criteria)

ผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ว่าเป็น acute coronary syndrome case (STEMI / NSTEMI / unstable angina) ผู้ป่วยที่นัดฉีดสีหลอดเลือดหัวใจก่อนการผ่าตัด (Preoperative Valvular heart disease / pericardial disease / aortic disease / peripheral vascular disease) ผู้ป่วยที่เคยมีประวัติฉีดสีหลอดเลือดหัวใจมาก่อน ผู้ป่วยที่มีประวัติพบความผิดปกติจากการตรวจสวนหัวใจก่อนหน้านี้แล้ว (รูปภาพที่ 1)

นิยามศัพท์

1. CAG (coronary angiography): การตรวจสวนหลอดเลือดหัวใจ โดยฉีดสารทึบรังสีผ่านสายสวนเพื่อประเมินการตีบของหลอดเลือดหัวใจแต่ละแขนง ขั้นตอน CAG จะมีการใส่สายสวน (catheter) ผ่านหลอดเลือดไปยังหลอดเลือดหัวใจ แล้วจะมีการฉีดสารทึบรังสี (contrast agent) ผ่านทางสายสวน เพื่อให้เห็นภาพหลอดเลือดหัวใจได้ชัดเจนในระหว่างการตรวจภาพที่ได้จากการฉีดสารทึบรังสีจะถูกบันทึกโดยเครื่อง fluoroscopy ซึ่งเป็นเทคนิคการถ่ายภาพทางรังสีที่ช่วยให้แพทย์สามารถดูการไหลของเลือดในหลอดเลือดหัวใจได้อย่างชัดเจน

2. Normal coronary arteries: ไม่มีการตีบแคบของหลอดเลือดหัวใจ หรือมีการตีบที่ไม่เกิน 20% ของเส้นผ่านศูนย์กลางหลอดเลือด

3. Mild coronary artery disease (mild CAD): การตีบของหลอดเลือดหัวใจอยู่ระหว่าง 20 – 49% ของเส้นผ่านศูนย์กลางหลอดเลือด

4. Coronary artery disease (significant CAD): การตีบแคบของหลอดเลือดหัวใจมากกว่าหรือ

เท่ากับ 50% โดยเฉพาะในหลอดเลือดใหญ่ 1 แขนงขึ้นไป ถือว่า เป็นภาวะที่มีนัยสำคัญทางคลินิก

5. ACS (Acute coronary syndrome): กลุ่มอาการโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ซึ่งรวมถึง unstable angina NSTEMI และ STEMI

6. Typical angina: อาการปวดหรือแน่นหน้าอกที่เกิดจากการขาดออกซิเจนในกล้ามเนื้อหัวใจ (ischemic chest pain) ซึ่งมีคุณสมบัติ 3 ประการ

ลักษณะ: ปวดแน่น หรือหนักที่กลางหน้าอก

กระตุ้น: เกิดขึ้นในสถานการณ์ที่ต้องใช้แรงหรือเกิดจากความเครียด

บรรเทา: บรรเทาลงเมื่อหยุดกิจกรรม หรือได้รับการรักษาด้วยยาไนโตรกลีเซอริน (nitroglycerin)

7. Atypical Angina: อาการปวดหน้าอกที่ไม่ตรงกับ 3 คุณสมบัติข้างต้นทั้งหมด แต่มีลักษณะอย่างน้อย 2 ประการจาก 3 ข้อของ typical angina ได้แก่

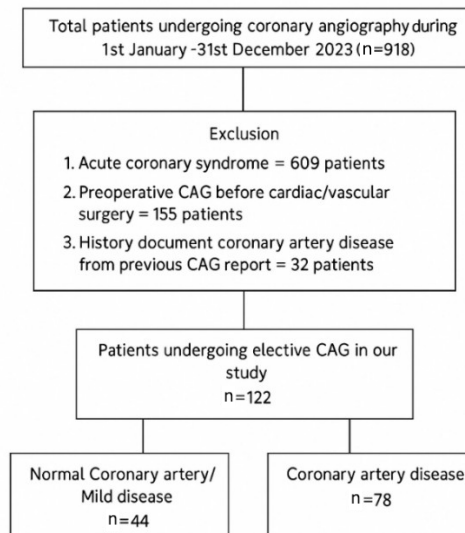
ลักษณะ: ปวดหน้าอกที่ไม่หนักหรือไม่แน่นชัด

กระตุ้น: อาจไม่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายหรือความเครียด

บรรเทา: อาการอาจไม่บรรเทาลงจากการหยุดกิจกรรมหรือใช้ยาไนโตรกลีเซอริน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูล (case record form) เพื่อใช้รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียน ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง พฤติกรรมการสูบบุหรี่ ข้อมูลสุขภาพ ประกอบด้วยโรคประจำตัวหรือภาวะร่วม อาการก่อนเข้ารับการรักษา ข้อบ่งชี้ในการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ ผลการตรวจ echocardiogram left ventricular ejection fraction (LVEF) และผลการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ



รูปภาพที่ 1 การคัดเลือกผู้ป่วยที่เข้าศึกษาในงานวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ใช้ descriptive statistics โดยข้อมูลกลุ่ม categorical data รายงานเป็นตัวเลขและร้อยละ ข้อมูลต่อเนื่อง continuous variables รายงานโดย mean $\pm$ S.D. ในกรณีการกระจายข้อมูลปกติ median and interquartile range ในกรณีการกระจายข้อมูลเบ้ การเปรียบเทียบ categorical variables ใช้ Fisher's exact test ส่วนการเปรียบเทียบ continuous variables ใช้ the Mann-Whitney U-test และใช้ univariate logistic regression analysis, multivariable logistic regression analysis รายงาน odds ratio (OR), p-value น้อยกว่า 0.05 แสดงถึงการมีนัยสำคัญทางสถิติ การคำนวณทางสถิติทั้งหมดใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ผ่านการรับรองการทำวิจัยด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากหน่วยจริยธรรมวิจัย โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ รหัสโครงการ EC CRH 022/66 In

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษาซึ่งเข้ารับการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจประเภทไม่เร่งด่วนที่ห้องตรวจสวนหลอดเลือดหัวใจ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2566 มีจำนวน 122 ราย พบผู้ป่วยที่มีผลการตรวจหลอดเลือดหัวใจที่ผิดปกติ 78 ราย (ร้อยละ 63.9) และพบผลการตรวจหลอดเลือดหัวใจที่ปกติ 44 ราย (ร้อยละ 36.1) โดยมีเพศหญิง จำนวน 47 ราย (ร้อยละ 38.5) เพศชาย จำนวน 75 ราย (ร้อยละ 61.5) โดยในกลุ่มผู้ป่วยที่พบความผิดปกติของหลอดเลือดหัวใจพบว่า เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.002$) อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยที่มีผลการตรวจผิดปกติเท่ากับ 65.3 ± 8.1 ปี ซึ่งมากกว่าอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยที่มีผลการตรวจที่ปกติ เท่ากับ 60.3 ± 11.3 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.005$) ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยของผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจ เท่ากับ 23.9 ± 4.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยมีค่าไม่ต่างกันระหว่างทั้งสองกลุ่ม อาการของผู้ป่วยพบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่มีผลการตรวจผิดปกติ มีอาการเจ็บหน้าอกชนิด typical angina จำนวน 21 ราย (ร้อยละ 26.9) ซึ่งมากกว่า

กลุ่มผู้ป่วยที่มีผลตรวจที่ปกติ จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 6.8) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.008$) ทั้งนี้ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการ (no symptoms) มีจำนวนถึง 79 ราย (ร้อยละ 64.7) โดยพบว่า ผู้ป่วยมีผลตรวจเส้นเลือดหัวใจปกติจำนวน 35 ราย (ร้อยละ 79.6) ซึ่งมากกว่าผู้ป่วยที่ตรวจพบเส้นเลือดหัวใจผิดปกติ จำนวน 44 ราย (ร้อยละ 56.4) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.004$) มีผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจ non-invasive test ก่อนเข้ารับการฉีดสกลอดเลือดหัวใจมีจำนวน 41 ราย (ร้อยละ 33.6) โดยมีผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจ dobutamine stress echocardiography (DSE) แล้ว มีผลการตรวจเป็นบวก จำนวน 18 ราย (ร้อยละ 14.7) โดยมีผลการฉีดสีผิดปกติมีจำนวน 13 รายจาก 18 ราย แสดงถึงผู้ป่วยที่มีผล DSE เป็นบวกหากนำมาฉีดสี จะพบความผิดปกติจริงร้อยละ 72.2 ผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจ exercise stress test (EST) แล้ว มีผลการตรวจเป็นบวก จำนวน 21 ราย (ร้อยละ 17.2) โดยมีผลการฉีดสีผิดปกติมีจำนวน 17 ราย (ร้อยละ 21.8) มีผลการฉีดที่ปกติจำนวน 4 ราย แสดงว่า หาก exercise stress test (EST) แล้ว มีผลการตรวจเป็นบวก ถ้านำมาฉีดสีจะพบความผิดปกติจริง ร้อยละ 80.9 ผู้ป่วยที่มีผล coronary calcium score เป็นบวกจำนวน 2 ราย (ร้อยละ 1.6) โดยมีผลการฉีดสีผิดปกติจริงทั้ง 2 ราย หมายถึงหาก coronary calcium score เป็นบวก (ถ้าผลเป็นบวก หมายความว่า มีการตรวจพบแคลเซียมในหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งเป็นสัญญาณของการมีการสะสมของคราบไขมันหรือการเกิดการอักเสบในหลอดเลือด (atherosclerosis) ซึ่งอาจเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจหรือภาวะหัวใจขาดเลือดในอนาคต ถ้านำมาฉีดสีจะพบความผิดปกติจริงเกือบร้อยละ 100 อย่างไรก็ตามผลตรวจ non invasive ที่ผิดปกติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างประชากรทั้งสองกลุ่ม

ในผู้ป่วยที่เข้ารับการฉีดสกลอดเลือดหัวใจ มีผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจด้วยข้อบ่งชี้เป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจชนิดขยายตัวผิดปกติ (dilated cardiomyopathy, DCM) จำนวน 57 ราย (ร้อยละ 46.7) พบว่าผู้ป่วยมีผลตรวจผิดปกติจริง 23 ราย และพบผู้ป่วยที่มีผลการ

ตรวจที่ปกติจำนวน 34 ราย ซึ่งมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจด้วยข้อบ่งชี้เป็นสงสัยกลุ่มโรค coronary artery disease จำนวน 65 ราย (ร้อยละ 53.3) พบผู้ป่วยที่มีผลตรวจผิดปกติจริงจำนวน 55 ราย และผู้ป่วยที่มีผลตรวจที่ปกติจำนวน 10 ราย ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ค่าการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (left ventricular ejection fraction, LVEF) เฉลี่ยเท่ากับ 43.2 ± 19.8 % โดยในกลุ่มผู้ป่วยที่ผลการตรวจหลอดเลือดหัวใจผิดปกติมีค่าเท่ากับ 47.7 ± 19.5 % ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ย LVEF ของผู้ป่วยที่มีผลการตรวจที่ปกติซึ่งเท่ากับ 35.9 ± 18.1 % อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.002$)

ผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจมีประวัติสูบบุหรี่จำนวน 29 ราย (ร้อยละ 23.8) มีประวัติโรคเบาหวานจำนวน 39 ราย (ร้อยละ 32.0) มีประวัติภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องจำนวน 2 ราย (ร้อยละ 1.6) ซึ่งไม่ต่างกันระหว่างสองกลุ่ม ประวัติความดันโลหิตจำนวน 71 ราย (ร้อยละ 58.2) โดยผู้ป่วยที่มีผลการตรวจผิดปกติ พบว่ามีความดันโลหิตสูงมากกว่า กลุ่มที่ตรวจพบว่าหลอดเลือดปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.037$) และพบประวัติโรคไขมันในเลือดผิดปกติจำนวน 49 ราย (ร้อยละ 40.2) โดยมีผลการตรวจหลอดเลือดหัวใจผิดปกติจำนวน 41 ราย ซึ่งมากกว่ากลุ่มที่พบผลตรวจหลอดเลือดหัวใจที่ปกติจำนวน 8 ราย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (ตารางที่ 1)

เมื่อนำปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางสถิติคำนวณ univariable linear regression analysis พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการพบหลอดเลือดหัวใจที่ปกติในการฉีดสกลอดเลือดหัวใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศหญิง (OR 3.35; 95% CI 1.44-7.82, $p=0.002$) อายุที่น้อยกว่า 60 ปี (OR 3.08; 95% CI 1.36-7.46, $p=0.003$) ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการเจ็บหน้าอก (OR 3.51; 95% CI 1.40-9.35, $p=0.003$) มีภาวะโรคกล้ามเนื้อหัวใจชนิดห้องหัวใจขยายใหญ่ (OR 8.13; 95% CI 3.22-21.30, $p < 0.001$) ค่าการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายน้อยกว่าร้อยละ 40 (OR 3.15; 95% CI 1.34-7.49,

p=0.004) ไม่มีโรคความดันโลหิตสูง (OR 2.27; 95% CI 0.99-5.17, p=0.032) ไม่มีโรคไขมันในเลือดผิดปกติสูง (OR 4.99; 95% CI 1.94-13.88, p<0.001) และเมื่อนำปัจจัยทั้งหมดมาควบคุมโดยวิธีการทางสถิติ multivariable linear regression analysis พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการพบหลอดเลือดหัวใจที่ปกติในการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศหญิง (adjusted OR 6.20; 95% CI 2.03-18.94, p=0.001)

อายุที่น้อยกว่า 60 ปี (adjusted OR 3.08; 95% CI 1.07-8.85, p=0.037) มีภาวะโรคกล้ามเนื้อหัวใจชนิดห้องหัวใจขยายใหญ่ (adjusted OR 14.64; 95% CI 2.90-73.94, p=0.001) และไม่มีโรคไขมันในเลือดผิดปกติ (adjusted OR 5.27; 95% CI 1.54-18, p=0.008) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานข้อมูลของผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจฉีดสีหลอดเลือดหัวใจชนิดไม่เร่งด่วนในปี 2566

ลักษณะพื้นฐานข้อมูล	Total N (%) n=122	Coronary angiography result		p-value
		Abnormal (%) n=78	Normal (%) n=44	
เพศ				
เพศชาย	75 (61.5)	56 (71.8)	19 (43.2)	0.002
อายุ อายุเฉลี่ย (ปี±S.D.)	63.5 ± 9.67	65.3 ± 8.1	60.3 ± 11.3	0.005
ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัมต่อตารางเมตร±S.D.)	23.9 ± 4.9	23.4 ± 3.8	24.9 ± 6.4	0.108
อาการ				
Typical angina	24 (19.7)	21 (26.9)	3 (6.8)	0.008
Atypical angina	16 (13.1)	11 (14.1)	5 (11.3)	0.784
Non cardiac angina	3 (2.5)	2 (2.6)	1 (2.3)	1.000
No symptoms	79 (64.7)	44 (56.4)	35 (79.6)	0.004
Non-invasive test	41 (33.6)	32 (41.0)	9 (20.4)	0.077
DSE	18 (14.7)	13 (16.7)	5 (11.4)	0.596
EST	21 (17.2)	17 (21.8)	4 (9.1)	0.085
CACS	2 (1.6)	2 (2.6)	0	0.535
Indication for CAG				
DCM	57 (46.7)	23 (29.5)	34 (77.3)	<0.001
Suspected CAD	65 (53.3)	55 (70.5)	10 (22.7)	<0.001
LVEF				
Mean LVEF (%) ±SD	43.2 ± 19.8	47.7 ± 19.5	35.9 ± 18.1	0.002
Comorbidities				
Smoking	29 (23.8)	23 (29.5)	6 (13.6)	0.075
Hypertension	71 (58.2)	51 (65.4)	20 (45.5)	0.037
Diabetes	39 (32.0)	28 (35.9)	11 (25.0)	0.233
Dyslipidemia	49 (40.2)	41 (52.6)	8 (18.2)	<0.001
HIV infection	2 (1.6)	2 (2.6)	0	0.535

คำย่อ SD: standard deviation, CAG: Coronary Artery Angiography, DSE: dobutamine stress echocardiography, EST: exercise stress test, CACS: coronary artery calcium score, DCM: dilated cardiomyopathy, CAD: coronary artery disease, LVEF: left ventricular ejection fraction, HIV: human immunodeficiency virus infection

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ ด้วยการวิเคราะห์ univariable และ multivariable linear regression analysis

Factor	Univariate		Multivariate	
	Odd ratio (95% CI)	p-value	Odd ratio (95% CI)	p-value
Female	3.35 (1.44-7.82)	0.002	6.20 (2.03-18.94)	0.001
Age < 60 years	3.18 (1.36-7.46)	0.003	3.08 (1.07-8.85)	0.037
Typical angina	0.20 (0.04-0.74)	0.007	1.28 (0.20-8.04)	0.794
No symptom	3.51 (1.40-9.35)	0.003	2.42 (0.60-9.74)	0.214
Dilated cardiomyopathy	8.13 (3.22-21.30)	<0.001	14.64 (2.90-73.94)	0.001
LVEF < 40%	3.15 (1.34-7.49)	0.004	0.28 (0.06-1.39)	0.120
Absence of hypertension	2.27 (0.99-5.17)	0.032	1.27 (0.43-3.78)	0.669
Absence of dyslipidemia	4.99 (1.94-13.88)	<0.001	5.27 (1.54-18)	0.008

สรุปและอภิปรายผล

ในการศึกษานี้พบว่า ความชุกของผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดหัวใจปกติที่จังหวัดเชียงราย ร้อยละ 36.1 หรือประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยที่มีนัดหมายการฉีดสรีดหลอดเลือดหัวใจประเภทไม่เร่งด่วนที่ห้องตรวจสวนหลอดเลือดหัวใจพบว่า หลอดเลือดหัวใจนั้นปกติ ซึ่งสูงกว่า การศึกษาก่อนหน้านี้เมื่อ ค.ศ. 2011 ของ Drabaa ZK¹² ซึ่งพบ ความชุกเพียงร้อยละ 17.3 ซึ่งพบว่าความชุกของการตรวจพบหลอดเลือดหัวใจปกติจากการตรวจสวนหลอดเลือดหัวใจชนิดไม่เร่งด่วนของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์สูงกว่าเกือบสองเท่า แต่หากเทียบกับการศึกษาของ Lucas Bonacossa Sant'Anna¹ โดยศึกษาในกลุ่มคนที่เข้ารับ elective catheterization ตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม ปี 2018 จำนวน 503 คน พบ ความชุกของผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดหัวใจปกติ ร้อยละ 45 แสดงถึง ความชุกของการพบหลอดเลือดหัวใจปกติในผู้ป่วยที่เข้ารับการฉีดสรีดหลอดเลือดหัวใจอาจแตกต่างกัน ในแต่ละการศึกษา ซึ่งขึ้นกับกลุ่มประชากรและดุลยพินิจของแพทย์ผู้ดูแลรักษาในการคัดเลือกผู้ป่วยเข้ารับการตรวจ การหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการพบหลอดเลือดหัวใจปกติในผู้ป่วยที่เข้ารับการฉีดสรีดหลอดเลือดหัวใจจะช่วยลดการตรวจด้วยวิธีรุกรานโดยไม่จำเป็นได้ การศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า เพศหญิงอายุ 50-59 ปี เป็นกลุ่มที่พบผลปกติมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่มีผลฉีดสรีด

หลอดเลือดหัวใจปกติเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย อีกปัจจัยที่มีผลต่อผลการฉีดสรีดหลอดเลือดหัวใจที่ปกติคืออายุน้อยกว่า 60 ปี สอดคล้องกับการศึกษาแบบ cross-sectional study ของ Hosseini K¹³ ในผู้ป่วยที่ได้รับการฉีดสรีดหลอดเลือดมากกว่า 90,000 คนที่ Tehran Heart Center ปี 2005 – 2015 พบว่าเพศหญิงมีโอกาสที่จะตรวจพบโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตันน้อยกว่าเพศชายที่ ร้อยละ 32 และ 68 ตามลำดับ และเพศชายมีอายุน้อยกว่าในเวลาที่จะตรวจพบโรค

จากการศึกษาของ Lucas Bonacossa Sant'Anna¹ พบปัจจัยที่สัมพันธ์กับการพบผลการฉีดสรีดหลอดเลือดหัวใจปกติ ได้แก่ เพศหญิงอายุน้อยการไม่เป็นโรคเบาหวาน และไม่เคยสูบบุหรี่ เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาครั้งนี้ช่วยสนับสนุนว่า เพศชาย อายุที่มากขึ้น โรคไขมันในเลือด เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่สำคัญ ในอีกแง่หนึ่งเพศหญิง อายุที่น้อย การไม่มีไขมันในเลือดผิดปกติเป็นปัจจัยที่เพิ่มโอกาสพบหลอดเลือดหัวใจที่ปกติในการฉีดสรีดหลอดเลือดหัวใจอย่างมีนัยสำคัญ^{8,14} สาเหตุที่การศึกษาไม่พบว่าประวัติสูบบุหรี่สัมพันธ์กับการพบหลอดเลือดหัวใจผิดปกตินั้น อธิบายจากการพบประวัติสูบบุหรี่เพียงร้อยละ 23.8 ของประชากรที่ศึกษาซึ่งอาจต่ำกว่าความเป็นจริงและเนื่องจากข้อมูลเป็นแบบ retrospective observational cross-sectional study

ทำให้ไม่สามารถยืนยันได้ว่าผู้ป่วยไม่มีประวัติสูบบุหรี่จริง ประวัติโรคประจำตัวเบาหวานก็เช่นกัน พบเพียงร้อยละ 32 และไม่มีรายละเอียดของระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ซึ่งหากเป็นมาไม่นานอาจยังไม่พบ vascular complication จาก coronary artery disease ได้ ในการศึกษาครั้งนี้ยังพบปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจปกติที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการเจ็บหน้าอก การมีภาวะโรคกล้ามเนื้อหัวใจชนิดห้องหัวใจขยายใหญ่ (dilated cardiomyopathy, DCM) LVEF น้อยกว่าร้อยละ 40 โดยจากการเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่มาเข้ารับการรักษาหลอดเลือดหัวใจ พบว่ามีผู้ป่วยได้รับการตรวจหัวใจระดับพื้นฐาน (non-invasive cardiac testing) ก่อนเข้ารับการรักษา 44 คน คิดเป็นร้อยละ 36 โดยพบว่ากลุ่มที่ได้ทำ non-invasive test มีผลการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจผิดปกติร้อยละ 75 โดยจากการศึกษาของ Lucas Bonacossa Sant'Anna¹ พบว่า มีผู้ป่วยที่ได้ทำ non-invasive test แล้วมีผลบวกเป็น CAD ร้อยละ 53 ในเพศหญิงที่ทำ non-invasive test ยังสามารถพบ false positive ได้ ในศึกษานี้พบว่าในกลุ่มที่ผลฉีดสีหลอดเลือดหัวใจปกติมีค่าเฉลี่ยของ LVEF น้อยกว่าคนที่มาตรวจแล้วเป็น CAD ซึ่งสัมพันธ์กับการที่ผู้ป่วยเป็น non-ischemic DCM โดยเมื่อแบ่งกลุ่มที่ LVEF น้อยกว่าร้อยละ 40 มาคำนวณพบว่า มีโอกาสที่ผลฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ จะปกติมากกว่าผิดปกติถึงสามเท่า (OR 3.15; 95% CI 1.34-7.49, p=0.004) กล่าวโดยสรุปจากการศึกษาพบว่าในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาหลอดเลือดหัวใจประเภทไม่เร่งด่วน ผู้ป่วยเพศหญิง อายุต่ำกว่า 60 ปี มีภาวะโรคกล้ามเนื้อหัวใจชนิดห้องหัวใจขยายใหญ่ ไม่มีโรคไขมันในเลือดสูง เป็นปัจจัยสัมพันธ์กับการพบเส้นเลือดหัวใจปกติ อาจพิจารณาตรวจผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวด้วยวิธีการที่ไม่รุกรานในเบื้องต้นก่อน เพื่อลดการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจที่ไม่จำเป็น ลดความเสี่ยงต่อผู้ป่วยและลดภาระของบุคลากรทางการแพทย์

ข้อจำกัด

ลักษณะการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective study) เนื่องจากต้องเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของโรงพยาบาลเชียงรายประชาชนเคราะห์ ข้อมูลบางรายการอาจสูญหายหรือไม่สมบูรณ์ ส่งผลต่อความครบถ้วนและความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวนประชากรที่ศึกษายังมีขนาดเล็กอาจทำให้การกระจายตัว ของข้อมูลไม่สมดุลหรือมีการกระจุกตัวของกลุ่มประชากร

ข้อจำกัดในการเก็บข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ปัจจัยที่อาจมีผลกระทบต่อผลการวิจัย เช่น ประวัติครอบครัว การบริโภคอาหาร การดื่มแอลกอฮอล์ และพฤติกรรมการดำเนินชีวิต ไม่สามารถเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ได้ในการศึกษานี้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาต่อเนื่องโดยเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อยืนยันผลการศึกษา
2. การติดตามและบันทึกข้อมูลที่ครบถ้วนจะช่วยให้ได้ข้อสรุปที่แม่นยำยิ่งขึ้นในอนาคต
3. การพิจารณาการใช้วิธีการตรวจที่ไม่รุกราน (non-invasive cardiac testing)^{1-12, 14-16} ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่ำโดยเฉพาะผู้ป่วยเพศหญิงอายุน้อยกว่า 60 ปี การมีภาวะโรคกล้ามเนื้อหัวใจชนิดห้องหัวใจขยายใหญ่และไม่มีโรคไขมันในเลือดสูง ซึ่งพบเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการพบเส้นเลือดหัวใจปกติจะช่วยลดความเสี่ยงต่อผู้ป่วยและลดภาระของบุคลากรทางการแพทย์

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับความอนุเคราะห์จากหน่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด กลุ่มงานอายุรกรรม คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลเชียงรายฯ ที่ได้อนุญาตให้ดำเนินการเก็บข้อมูล และทำการศึกษาวิจัยในโรงพยาบาล เพื่อเกิดประโยชน์แก่ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดในอนาคตต่อไป

REFERENCES

1. Sant'Anna L, Sant'Anna F, Couceiro S, Pérez M. Cardiac catheterization with normal coronary arteries: prevalence rate and analysis of predictor variables. *J Transcat Intervent*. 2020;28:1-6.
2. Tavakol M, Ashraf S, Brener SJ. Risks and complications of coronary angiography: a comprehensive review. *Glob J Health Sci*. 2012;4(1):65-93.
3. Knuuti J, Wijns W, Saraste A, Capodanno D, Barbato E, Funck-Brentano C, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2020;41(3):407-77.
4. Virani SS, Newby LK, Arnold SV, Bittner V, Brewer LC, Demeter SH, et al. 2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA guideline for the management of patients with chronic coronary disease: a report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2023;148(9):e9-e119.
5. Thai chronic coronary syndromes guidelines 2021. Bangkok: The Heart Association of Thailand under the Royal Patronage; 2022.
6. Khananuraksa P, Kositchaiwat J, Wirakun K, Piemsomboon C, Phonwiphaw R. High morbidity and mortality of coronary angiography without further intervention: the lesson learned from the claimed data, National Health Security Office, Thailand, years 2016-2020. *Journal of Health Science* 2022;31(2):328-35.
7. Hakeem A, Bhatti S, Chang SM. Screening and risk stratification of coronary artery disease in end-stage renal disease. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2014;(7):715-28.
8. Levitt K, Guo H, Wijeyesundera HC, Ko DT, Natarajan MK, Feindel CM, et al. Predictors of normal coronary arteries at coronary angiography. *Am Heart J*. 2013;166(4):694-700.
9. Malakar AK, Choudhury D, Halder B, Paul P, Uddin A, Chakraborty S. A review on coronary artery disease, its risk factors, and therapeutics. *J Cell Physiol*. 2019;234(10):16812-23.
10. Sinha A, Feinstein MJ. Coronary artery disease manifestations in HIV: what, how, and why. *Can J Cardiol*. 2019;35(3):270-9.
11. Jarachvarawat C. Risk factors and prevention of coronary artery disease. *J Med Health Sci*. 2009;16(1):1-9.
12. Drabaa ZK, Majed MH. The incidence of normal coronary angiography on cardiac catheterization in Jordanians. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*. 2011;42(1):85-9.
13. Hosseini K, Mortazavi SH, Sadeghian S, Ayati A, Nalini M, Aminorroaya A, et al. Prevalence and trends of coronary artery disease risk factors and their effect on age of diagnosis in patients with established coronary artery disease: Tehran Heart Center (2005-2015). *BMC Cardiovasc Disord*. 2021;21(1):477.



ISSN 1906-649X ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2568

เชียวรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียวรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

การประเมินผลการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยในบ้านโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย

ชัชวาล ต้นคำ*, ปุณณณิน เชื้อนเพ็ชร**, วุฒิชัย ก้อนแปง **

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยของโรงพยาบาลเพิ่มสูงขึ้น จึงมีการพัฒนาระบบการดูแลแบบผู้ป่วยในบ้าน ภายใต้การสนับสนุนของ ทีมสุขภาพร่วมกับครอบครัวและชุมชน เพื่อตอบสนองความจำเป็นด้านการรักษา และลดอัตราครองเตียงของผู้ป่วยในระบบบริการสุขภาพ

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินผลการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันแบบผู้ป่วยในบ้าน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย

วิธีการศึกษา: การวิจัยประเมินผล (Evaluation Research) ศึกษาในบุคลากรโรงพยาบาลพาน จำนวน 9 ราย และกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการดูแลแบบผู้ป่วยในบ้าน โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2566 -30 กันยายน พ.ศ. 2567 จำนวน 235 ราย ประเมินผลภายใต้กรอบแนวคิด CIPP Model 4 ด้าน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามบุคลากรตามกรอบแนวคิด CIPP Model แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยโรคเบาหวาน การประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกอ้างอิงจากข้อมูลที่บันทึกไว้ในระบบ HOSxP และระบบ DMS Home ward สถิติที่ใช้ คือ สถิติเชิงพรรณนา และสถิติทดสอบ

ผลการศึกษา: พบว่า ด้านบริบท มีความสอดคล้องกับนโยบายและสถานการณ์ปัญหาสุขภาพของโรงพยาบาล ด้านปัจจัยนำเข้า มีการสนับสนุนจากผู้บริหารทุกระดับ ทั้งด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์ บุคลากร อุปกรณ์ ด้านกระบวนการพัฒนา ประยุกต์ใช้แนวคิด Chronic care model 6 องค์ประกอบ ด้านผลผลิต พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมทุกด้าน ระดับมาก ($\bar{X}$ =4.30, S.D.=0.54) โดย พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน มีความพึงพอใจในระบบบริการ ระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ =4.56, S.D.=0.61) ด้านผลลัพธ์ทางคลินิก พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานมีค่าเฉลี่ยน้ำตาลในเลือด (DTX) ก่อนและหลังจำหน่ายออกจากระบบ Home ward ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ก่อนและหลังจำหน่ายออกจากระบบ 3 เดือน หรือ 6 เดือนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) จากการเปรียบเทียบข้อมูล ปี 2566 – 2567 พบภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันในผู้ป่วยเบาหวานลดลงจากร้อยละ 3.93 เป็น ร้อยละ 2.63 อัตราครองเตียงลดลงจากร้อยละ 84.56 เป็น ร้อยละ 78.25

การประเมินผลการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยในบ้าน
โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย

สรุปและข้อเสนอแนะ: การดูแลแบบผู้ป่วยในบ้าน ส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานมีผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้น ลดอัตราการ
ครองเตียงและภาวะแทรกซ้อน ควรบูรณาการระบบ Home ward เข้ากับบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ เพื่อให้มี
บทบาทร่วมในการดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง ให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืน

คำสำคัญ: การดูแลแบบผู้ป่วยในบ้าน โรคเบาหวาน เทคโนโลยีทางการแพทย์ CIPP Model

* กลุ่มงานการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย

** กลุ่มงานบริการปฐมภูมิและองค์กรร่วม โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย

Corresponding Author: Chatchawan Tankam E-mail: Chuttunk@gmail.com
Received: 20 January 2025 Revised: 23 June 2025 Accepted: 27 June 2025

Evaluation of the development of a Home ward care system for diabetic patients with hyperglycemia without acute complications through the application of medical technology: A case study at Phan hospital, Chiang Rai province

Chatchawan Tankam*, Punyanin Khueanphet **, Wutthichai Konpaeng **

ABSTRACT

BACKGROUND: Diabetes mellitus is a chronic disease with an increasing prevalence, leading to a growing number of hospital admissions. In response, a home-based inpatient care model has been developed, supported by a multidisciplinary health team in collaboration with families and communities. This approach aims to meet the essential treatment needs of patients while reducing inpatient bed occupancy rates within the healthcare system.

OBJECTIVE: To evaluate the outcomes of developing a Home ward care system for diabetic patients with hyperglycemia without acute complications, through the application of medical technology at Phan Hospital, Chiang Rai province.

METHODS: The evaluation research studied 9 personnel from Phan Hospital and a sample of 235 diabetic patients receiving “Home ward” care at Phan Hospital, Chiang Rai province, between October 1, 2023, and September 30, 2024. The evaluation was conducted using the CIPP Model framework, which consists of four aspects: context, input, process, and product. Research tools included personal questionnaires based on the CIPP Model and diabetic patient satisfaction surveys. Clinical outcomes were evaluated based on data recorded in the HOSxP system and the DMS Home ward system. The collected data were analyzed by using descriptive and inferential statistics.

RESULTS: It was found that (1) Context: The implementation was consistent with the hospital’s policies and the current public health issues. (2) Input Factors: There was support from management at all levels, including medical technology, personnel, and equipment (3) Development Process: The Chronic Care Model with its six components was applied. (4) Product Evaluation: The overall evaluation revealed that the average score across all dimensions was at a high level ($\bar{X}$ =4.30, S.D.=0.54). The diabetic patients reported the highest level of satisfaction with the service system ($\bar{X}$ =4.56, S.D.=0.61). In terms of clinical outcomes, the mean capillary blood glucose level (DTX) of diabetic patients before and after discharge from the Home ward program decreased significantly ($p<0.001$). Similarly, the mean glycated hemoglobin (HbA1c) levels at either 3 months or 6 months after discharge also showed a statistically significant reduction ($p<0.001$). When comparing data from 2023 to 2024, the incidence of acute complications among diabetic patients decreased from 3.93% to 2.63%, and the bed occupancy rate declined from 84.56% to 78.25%.

**Evaluation of the development of a Home ward care system for diabetic patients with hyperglycemia without acute complications through the application of medical technology:
A case study at Phan Hospital, Chiang Rai province**

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: Home-based inpatient care has been shown to improve clinical outcomes among patients with diabetes mellitus by reducing hospital bed occupancy and minimizing complications. It is recommended that the Home ward model be integrated into primary healthcare services to enhance the continuity and sustainability of care for patients with chronic illnesses through a collaborative, community-based approach.

KEYWORDS: inpatient care at home, diabetes, medical technology, CIPP Model

* Medical Department Phan Hospital, Chiang Rai province

** Department of Primary and Holistic Health Services Phan Hospital, Chiang Rai province

Corresponding Author: Chatchawan Tankam E-mail: Chuttunk@gmail.com
Received: 20 January 2025 Revised: 23 June 2025 Accepted: 27 June 2025

ความเป็นมา

สถานการณ์ปัจจุบันพบอัตราผู้ป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่อระบบบริการสุขภาพ ภาวะสุขภาพของผู้ป่วย กำลังคนด้านสุขภาพ เกิดภาระต่อค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ทั้งค่าใช้จ่ายระดับครัวเรือนและต่อเศรษฐกิจระดับประเทศ แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ได้กำหนดนโยบายเพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาล ลดเวลารอคอย ลดจำนวนวันนอนที่ไม่จำเป็น เพื่อให้ประชาชนได้รับบริการที่มีคุณภาพเข้าถึงบริการสุขภาพเมื่อจำเป็น และลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม ภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติอย่างครอบคลุมและทั่วถึง¹ สถานพยาบาลหลายแห่งได้พัฒนาระบบบริการ เพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้เข้าถึงการบริการสุขภาพ โดยปรับรูปแบบบริการในลักษณะต่าง ๆ เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการ และลดความแออัดในโรงพยาบาล ตลอดจนส่งเสริมให้มีช่องทางการบริการมากขึ้น ด้วยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ กระทรวงสาธารณสุข โดยกรมการแพทย์ ได้มีนโยบายสนับสนุนการให้บริการในรูปแบบผู้ป่วยในบ้าน (Home ward) เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพ ลดความแออัดในโรงพยาบาล เพิ่มคุณภาพของระบบการบริการสุขภาพ รวมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสุขภาพและสาธารณสุขในภาพรวม โดยได้พัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลทางการแพทย์มาประยุกต์ใช้ เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงบริการสุขภาพ เพิ่มบทบาทในการดูแลสุขภาพของตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสนับสนุนให้เกิดระบบบริการแบบไร้รอยต่อ ในผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาล หากผู้ป่วยและญาติมีความพร้อมในการดูแลผู้ป่วย สามารถให้การดูแลรักษาแบบผู้ป่วยในบ้านได้ ซึ่งจะช่วยลดปริมาณผู้ป่วยในโรงพยาบาล ลดความแออัดในหอผู้ป่วย ลดอัตราการครองเตียง ลดภาวะแทรกซ้อน ลดภาระค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยและครอบครัว และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยระหว่างการรักษา²

โรงพยาบาลพาน เป็นโรงพยาบาลทุติยภูมิ (M2) ขนาด 120 เตียง ให้บริการสุขภาพแบบบูรณาการครอบคลุมทุกมิติ ทั้งด้านส่งเสริมสุขภาพ ป้องกัน รักษาฟื้นฟูสุขภาพ ตั้งแต่ระดับปฐมภูมิจนถึงระดับทุติยภูมิ เป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายในการรับส่งต่อผู้ป่วยในอำเภอพานและให้บริการประชากรในเขตพื้นที่ใกล้เคียง โดยในปี 2567 มีประชากรในเขตรับผิดชอบ จำนวน 117,259 ราย จากรายงานข้อมูลด้านการแพทย์และสาธารณสุข (Health Data Center) ปี 2565 - 2567 พบผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 8,028 ราย 8,640 ราย และ 9,006 ราย ตามลำดับ³ มีผู้ป่วยโรคเบาหวานเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยใน จำนวน 295 ราย 398 ราย และ 423 ราย ตามลำดับ โดยมารักษาด้วยภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน Diabetic Ketoacidosis (DKA), Hyperosmolar Hyperglycemic State (HHS), Hypoglycemia จำนวน 121 ราย 128 ราย และ 106 ราย ตามลำดับ มารักษาด้วยภาวะ Simple Hyperglycemia จำนวน 174 ราย 270 ราย และ 317 ราย ตามลำดับ⁴ ส่งผลให้เกิดความแออัดในหอผู้ป่วยขณะที่โรงพยาบาลมีอัตราหมุนเวียนเตียงของหอผู้ป่วยต่ำ อัตราครองเตียงสูง ส่งผลให้เกิดความแออัดในโรงพยาบาล ต้นทุนค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น และเกิดภาระเรื่องค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยและญาติ ในขณะนอนโรงพยาบาล

ผู้วิจัยและทีมสุขภาพ ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงได้พัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยในบ้าน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย ตามแนวทางและมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยในบ้าน (Home ward) กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โดยนำเทคโนโลยีทางการแพทย์ระบบ DMS Home ward ซึ่งพัฒนาต่อยอดจากต้นแบบโครงการ A-MED Telehealth ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ มาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้ป่วย ในการรับบริการ

แบบผู้ป่วยในบ้าน เพื่อลดความแออัดในหอผู้ป่วย ลดภาวะแทรกซ้อน ลดค่าใช้จ่ายในการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยและครอบครัว โดยมีแพทย์พยาบาล ทีมสุขภาพให้การดูแลตามมาตรฐานการรักษาของแต่ละวิชาชีพร่วมกับญาติหรือผู้ดูแล เปลี่ยนจากการดูแลแบบ disease focused เป็น holistic patient care and family focused โดยใช้บ้านเป็นหอผู้ป่วย จากโรงพยาบาลสู่บ้านและจากบ้านสู่โรงพยาบาลโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (Patient-centered care) ด้วยการมีส่วนร่วมของผู้ป่วย ครอบครัว และชุมชนในการเฝ้าระวัง ป้องกัน ดูแลสุขภาพตนเองโดยโรงพยาบาลสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ การแพทย์สำหรับการดูแลรักษา และเสริมพลังให้เกิดทักษะการเรียนรู้ในเรื่องการดูแลสุขภาพตนเอง ด้วยความยินยอมและมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและครอบครัว ในการประเมินอาการผู้ป่วยและสื่อสารกับทีมสุขภาพ เพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้ป่วยให้ได้รับการดูแลรักษาพยาบาลแบบผู้ป่วยในบ้านเมื่อมีความจำเป็นทางสุขภาพ⁵ โดยได้เริ่มพัฒนาในปี 2566 และปรับปรุงขยายผลให้บริการอย่างต่อเนื่อง

จากการดำเนินงานที่ผ่านมา แม้จะมีการประเมินผลการดำเนินการเป็นระยะ ๆ แต่ยังขาดการประเมินผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ เพื่อสามารถให้บริการผู้ป่วยได้อย่างสอดคล้องกับความต้องการและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยและทีมสุขภาพจึงมีความสนใจที่จะประเมินผลการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันแบบผู้ป่วยในบ้านโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย โดยนำกรอบแนวคิด “CIPP model” ของ Daniel Stufflebeam มาช่วยในการวิเคราะห์ประเมินผลการจัดบริการดูแลแบบผู้ป่วยในบ้านของโรงพยาบาลพาน ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า CIPP Model เป็นรูปแบบประเมินที่จะนำข้อมูลที่ได้มาวางแผนการดูแลรักษาให้เกิดประสิทธิผลต่อผู้ป่วยสูงสุด และสามารถนำเอาผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางปรับปรุงข้อจำกัด หรือนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์

ในการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย ประกอบด้วย การประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ 1) บริบท (Context) 2) ปัจจัยนำเข้า (Input) 3) กระบวนการ (Process) 4) ผลผลิต (Product)⁶⁻⁹ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงาน และนำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางพัฒนา เพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการผู้ป่วยในบ้านต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินผลการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยในบ้าน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย ภายใต้กรอบแนวคิด CIPP Model 4 ด้าน ประกอบด้วย บริบท (Context) ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลผลิต (Product) ได้แก่ ความแออัดในหอผู้ป่วย อัตราการครองเตียง การเกิดภาวะแทรกซ้อน ผลลัพธ์ทางคลินิก และความพึงพอใจของผู้ป่วย

วิธีการศึกษา

การวิจัยประเมินผล (Evaluation Research) มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินผลการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยในบ้าน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย ตามรูปแบบ CIPP Model ของ สตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) 4 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านบริบท (Context) 2. ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) 3. ด้านกระบวนการ (Process) และ 4. ด้านผลผลิต (Product) ดำเนินการวิจัยระหว่าง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ประกอบด้วย

1. บุคลากรโรงพยาบาลพาน ได้แก่ ผู้บริหารทางการแพทย์ 1 ราย ผู้บริหารทางการแพทย์ 1 ราย หัวหน้ากลุ่มงานปฐมภูมิและองค์กรร่วม 1 ราย พยาบาลหัวหน้างานคลินิกโรคเรื้อรัง 1 ราย พยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วยใน 1 ราย พยาบาลผู้ปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยในที่บ้าน 2 ราย พนักงานผู้ช่วยเหลือคนไข้ 1 ราย เภสัชกร 1 ราย รวมเป็น 9 ราย

2. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน ที่มารับบริการแบบผู้ป่วยในที่บ้าน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย ในปีงบประมาณ 2567 ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 - 30 กันยายน พ.ศ. 2567 คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนด ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 235 ราย ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยตามรหัสโรค คือ E10-14 และไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน (DKA, HHS)
2. ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (Hemoglobin A1c; HbA1c) $\geq 11\%$
3. ได้รับการดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้าน (Home ward) โรงพยาบาลพาน ในปีงบประมาณ 2567
4. ได้รับการติดตามค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในช่วงเวลา 3 เดือน หรือ 6 เดือนหลังจำหน่ายจากระบบการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน
5. สามารถสื่อสารด้วยวาจาและเข้าใจภาษาไทย สามารถอ่านออกและเขียนได้
6. สามารถติดต่อผ่านทางโทรศัพท์/มีความสนใจและยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัยอย่างต่อเนื่อง

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

1. ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ตามที่กำหนด
2. ไม่สามารถติดต่อได้โดยไม่ทราบสาเหตุโดยไม่แจ้งให้ทราบ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย

1. กรอบแนวคิดการประเมิน CIPP Model ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ บริบท (Context) ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) ผลผลิต (Product) ซึ่งใช้เป็นกรอบในการประเมินผลการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยในที่บ้าน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย (แผนภูมิที่ 1)

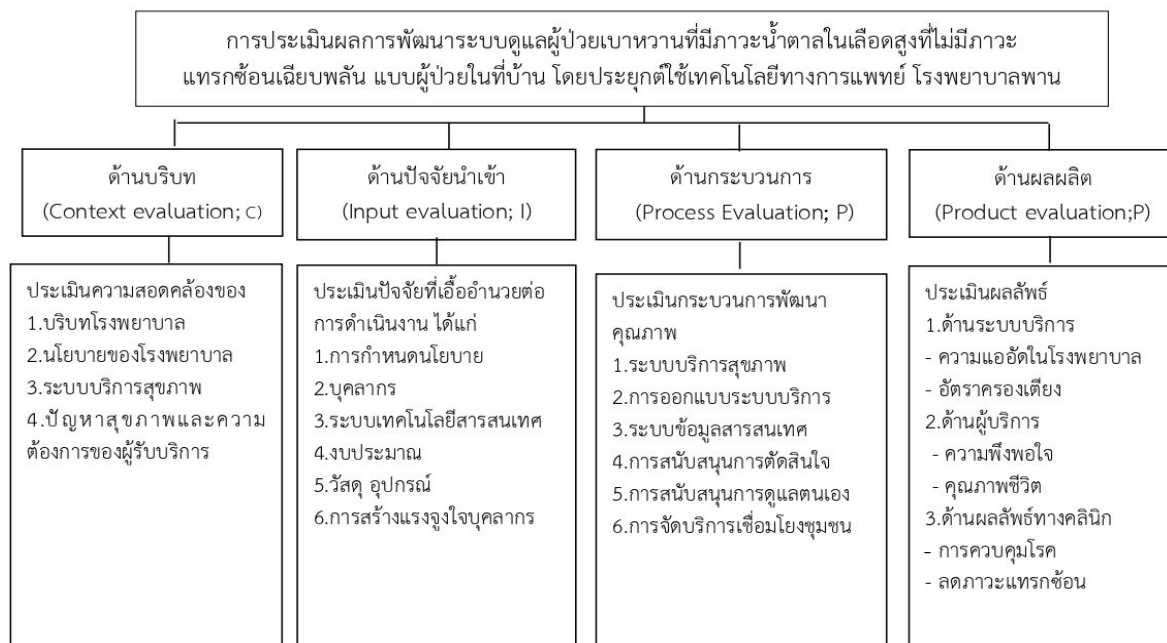
2. แนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยในที่บ้าน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาร่วมกับทีมสุขภาพ เพื่อใช้เป็นแบบแผนในการดำเนินการ (แผนภูมิที่ 2)

3. กระบวนการสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยในที่บ้าน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย (แผนภูมิที่ 3)

4. ระบบบริการดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยที่บ้าน (DMS Home ward) กรมการแพทย์

5. ระบบฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (BMS-HOSxP)

การประเมินผลการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยในที่บ้าน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย



แผนภูมิที่ 1 การประเมินผลการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยในที่บ้าน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย

การประเมินผลการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยในที่บ้าน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย ใช้กรอบแนวคิด CIPP Model ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่

1. ด้านบริบท (Context Evaluation; C) : ประเมินบริบทของโรงพยาบาล ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ทิศทางและนโยบายด้านบริการสุขภาพ ปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการ สถานการณ์ความแออัดในโรงพยาบาล ความสอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของประชาชนในพื้นที่

2. ด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation; I): เป็นการประเมินการสนับสนุนเชิงนโยบาย ความเพียงพอของทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินงาน ได้แก่ บุคลากร งบประมาณ ระบบข้อมูล เทคโนโลยีสารสนเทศ วัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนกลไกการสร้างแรงจูงใจ เพื่อสนับสนุนประสิทธิภาพของระบบการดูแล

3. ด้านกระบวนการ (Process Evaluation; P) ประเมินการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนของระบบบริการ การออกแบบการให้บริการ การสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก การสนับสนุนการจัดการดูแลสุขภาพตนเองไปจนถึงการเชื่อมโยงกับบริการสุขภาพในชุมชน เพื่อให้สามารถปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการติดตามในระหว่างการทำงาน

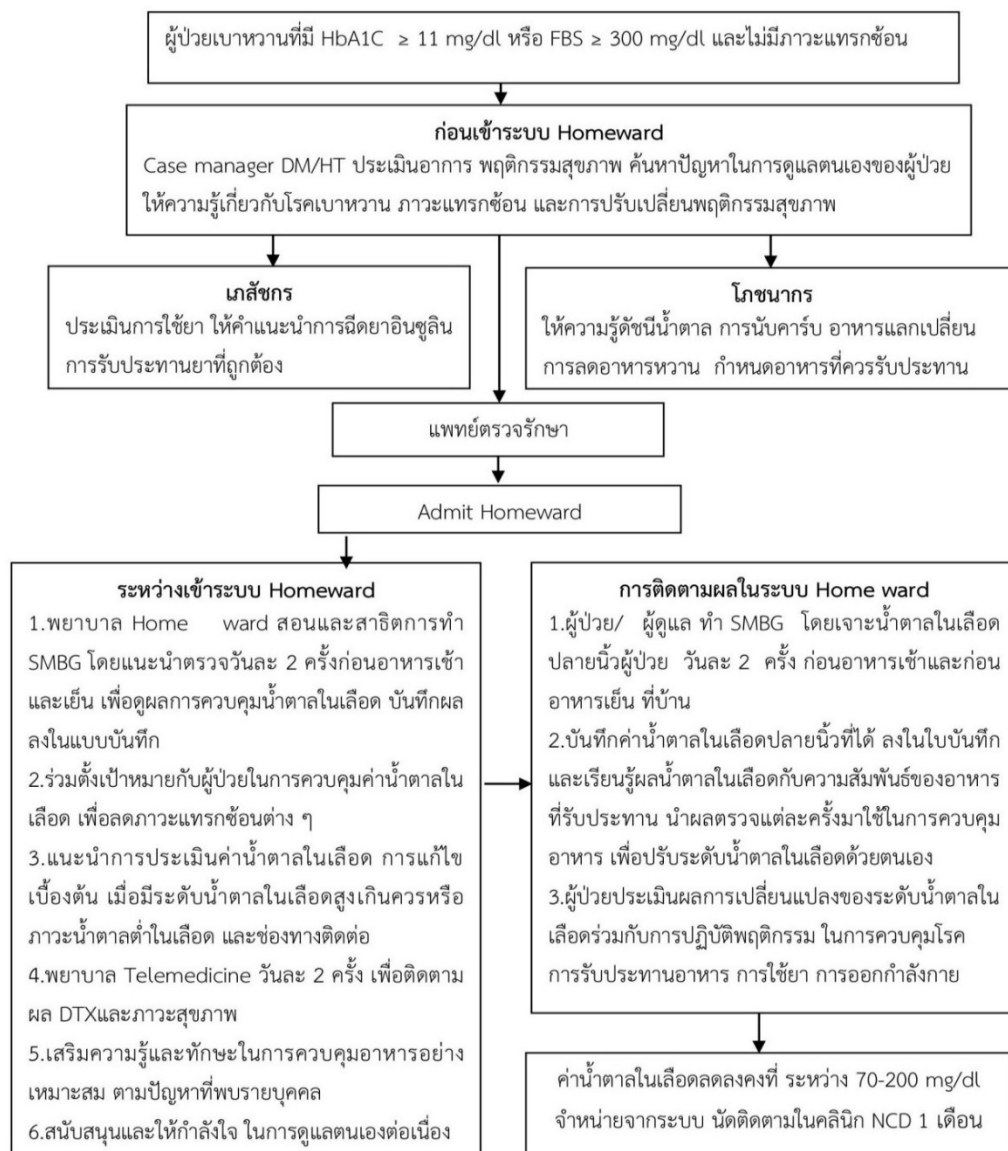
4. ด้านผลผลิต (Product Evaluation; P) การประเมินผลผลิต ได้แก่ ความแออัดในหอผู้ป่วย อัตราการครองเตียง ภาวะแทรกซ้อน ผลลัพธ์ทางคลินิกและความพึงพอใจของผู้ป่วย

การประเมินผลการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยในบ้าน
โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย

ผู้ปฏิบัติ	ขั้นตอน	รายละเอียด
แพทย์ พยาบาล โภชนาการ เภสัชกร (จุด Admit)	แพทย์วินิจฉัยและผู้ป่วยเห็นควรให้ดูแล แบบผู้ป่วยในบ้าน หรือ Home ward Admit Home ward ตรวจสอบสิทธิ/ข้อมูลผู้มารับบริการ	1.ผู้ป่วยโรคเบาหวาน (E10-E14) ที่มี HbA1C>11 ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน (DKA, HHS) 2. ผู้ป่วยและญาติมีความพร้อม และยินยอมรับการ รักษาในระบบ Home ward 3. Case manager DM คลินิก NCD ประเมินสุขภาพ ให้ความรู้เกี่ยวกับโรค การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ร่วมกับทีมสหวิชาชีพ ได้แก่ โภชนาการ, เภสัชกร
พยาบาล Homeward (รับ Admit)	มอบอุปกรณ์ เครื่องตรวจน้ำตาลในเลือด ลงทะเบียน Admit ผู้ป่วยใน Home ward บันทึกสุขภาพในระบบ DSM Home ward และ HOSxP ดูแลรักษาตามมาตรฐาน IPD Home ward	1.ให้ยืมเครื่องตรวจน้ำตาลในเลือด บันทึกในสมุดยืม พร้อมเงินมัดจำแนะนำการใช้งาน สอนและสาธิต ฝึก ปฏิบัติการทำ SMBG วันละ 2 ครั้ง ก่อนอาหารเช้าและ ก่อนอาหารเย็นบันทึกในแบบบันทึกน้ำตาลในเลือด 2.กรณีผู้ป่วยไม่สะดวกในการเจาะ DTXด้วยตนเอง ส่ง ต่อผู้ป่วยติดตาม DTX ที่รพ.สต. หรืออสม.ในเครือข่าย 3.พยาบาลให้คำแนะนำการทำ SMBG เพื่อประเมิน ตนเอง ร่วมกับปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และ ช่องทางติดต่อหากมีอาการผิดปกติหรือผลตรวจผิดปกติ
พยาบาลผู้ดูแล ทีมสุขภาพ	ติดตาม DTX < 70 หรือ > 251 mg% ร่วมกับมีอาการเหนื่อย ปวดท้อง อาเจียน ซึม ปรึกษาแพทย์เวรทันที 201-250 mg% ติดต่อกัน 3 วัน > 251 mg%ติดต่อกัน 2 วัน ปรึกษาแพทย์ในเวลาราชการเพื่อหาสาเหตุปรับยา DTX 70 – 200 mg% ติดต่อกัน 2 วัน	1.ผู้ป่วย,ผู้ดูแลหรือบุคลากรสาธารณสุขรพ.สต./อสม. เจาะน้ำตาลในเลือดปลายนิ้วผู้ป่วยวันละ 2 ครั้ง 2.ผู้ป่วยและครอบครัวประเมินสุขภาพและผล DTX ร่วมกับปรับเปลี่ยนพฤติกรรมควบคุมโรค 3.ทีมสุขภาพTelemedicine ติดตามภาวะสุขภาพและ ผล DTX วันละ 2 ครั้ง ให้คำแนะนำการดูแลตนเองแก่ ผู้ป่วยและครอบครัว บันทึก Nurse note และ SOAP note ในระบบ DSM Home ward และ HOSxP 4.กรณี DTX ไม่ลดลง ค้นหาสาเหตุปัญหา แนะนำการ ปฏิบัติตัว การควบคุมอาหารเชิงวัด การฉีดยา 5.ปรึกษาแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว ทีมสุขภาพ โภชนาการ กรณีพบผล DTX หรืออาการผิดปกติ 6.จัดระบบการส่งต่อผู้ป่วยกลับมารักษาในโรงพยาบาล เมื่อมีอาการแย่ลง ตลอด 24 ชั่วโมง
แพทย์ พยาบาล งานประกัน	Discharge นัด ติดตามที่คลินิก NCD 1 เดือน	1. จำหน่ายออกจากระบบ และนัดพบแพทย์ครั้งต่อไป 2.ให้คำแนะนำพฤติกรรมดูแลสุขภาพต่อเนื่อง 3.รับคืนอุปกรณ์ยืมใช้และใบบันทึกน้ำตาลในเลือด 4.ประสานแพทย์สรุป Chart ให้เสร็จภายใน 7 วัน 5.เบิกจ่าย ผ่านโปรแกรม e-Claim สปสช.

แผนภูมิที่ 2 แนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน
แบบผู้ป่วยในบ้าน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน

การประเมินผลการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยในที่บ้าน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย



แผนภูมิที่ 3 กระบวนการสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง

ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยในที่บ้าน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน

กระบวนการสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน ประกอบด้วย ขั้นตอนดังนี้

1. ก่อนเข้าระบบ Home ward พยาบาล Case Manager คลินิกโรคเรื้อรังประเมินพฤติกรรมสุขภาพเบื้องต้น ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ความสำคัญของการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย ส่งพบโภชนาการเพื่อสอนการนับคาร์โบไฮเดรตและลดอาหารหวาน ส่งพบเภสัชกรเพื่อประเมินการใช้ยา ให้ความรู้การฉีดอินซูลินและการใช้อย่างถูกต้อง

2. ระหว่างเข้าระบบ Home ward พยาบาล Home ward สอนและฝึกทักษะการเจาะน้ำตาลปลายนิ้วด้วยตนเอง (self-monitoring of blood glucose; SMBG) วันละ 2 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า (07.00 น.) และก่อนอาหารเย็น (15.00 น.) พร้อมบันทึกผลเพื่อใช้ในการประเมินและปรับพฤติกรรมสุขภาพขณะอยู่ที่บ้าน ตั้งเป้าหมายร่วมกับผู้ป่วยในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

3. การติดตามในระบบ Home ward โดยผู้ป่วยเจาะน้ำตาลในเลือดปลายนิ้ว วันละ 2 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า เวลา 7.00 น. และก่อนอาหารเย็น เวลา 15.00 น. บันทึกค่า DTX ตามแผนการดูแล และเรียนรู้ค่า DTX กับความสัมพันธ์ของอาหารที่รับประทาน เพื่อนำมาปรับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง พยาบาล Home ward หรือทีมสุขภาพ โทรศัพท์ ติดตามผล SMBG วันละ 2 ครั้ง เพื่อตรวจสอบระดับ DTX และประเมินภาวะสุขภาพโดยรวม ให้คำแนะนำด้านโภชนาการเฉพาะรายตามปัญหา เช่น การควบคุมคาร์โบไฮเดรต การเลือกอาหารที่มีดัชนีน้ำตาลต่ำ และการแบ่งสัดส่วนอาหาร สนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในการควบคุมโรคอย่างต่อเนื่อง และให้กำลังใจผู้ป่วยเมื่อควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี โดยผู้ป่วยจะอยู่ในระบบจนกว่าระดับน้ำตาลในเลือดคงที่ 70–200 mg/dl จากนั้นจำหน่ายออกจากระบบ และนัดติดตามที่คลินิกโรคเรื้อรังในช่วง 1 เดือน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสอบถามสำหรับผู้ให้ข้อมูลในบริบทของบุคลากรโรงพยาบาลพาน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมตามกรอบแนวคิดในการประเมิน CIPP Model ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิตรายละเอียดประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ หน่วยงานที่ปฏิบัติงาน การศึกษา

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการประเมิน ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ประเมินตาม CIPP Model ลักษณะคำถามแบบเลือกตอบ ดังนี้ ด้านบริบท จำนวน 8 ข้อ ด้านปัจจัยนำเข้า จำนวน 7 ข้อ ด้านกระบวนการ จำนวน 7 ข้อ และด้านผลผลิต จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยที่บ้าน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์

โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย เป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 2 ข้อ

2. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาที่ป่วยเป็นเบาหวาน การวินิจฉัยโรค โรคประจำตัวร่วม ยาที่ได้รับ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยที่บ้าน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย ลักษณะคำถามแบบเลือกตอบ ใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนในแต่ละระดับ ดังนี้ มากที่สุด = 5 มาก = 4 ปานกลาง = 3 น้อย = 2 น้อยที่สุด = 1 เกณฑ์การแปลผลแบ่งเป็น 5 ระดับคะแนนจากช่วงค่าเฉลี่ย ดังนี้¹⁰

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.54 หมายถึง มีผลการประเมินระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.55-2.54 หมายถึง มีผลการประเมินระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.55-3.54 หมายถึง มีผลการประเมินระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.55-4.54 หมายถึง มีผลการประเมินระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.55-5.00 หมายถึง มีผลการประเมินระดับมากที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือเชิงปริมาณทั้งหมด ผู้วิจัยนำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน คน นำไปหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา CVI (Content Validity Index: CVI) มีค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.96

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มบุคลากรที่เกี่ยวข้องในโรงพยาบาล และกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่รับบริการดูแลแบบผู้ป่วยในบ้าน (Home ward) โดยมีรายละเอียดดังนี้ (1) กลุ่มบุคลากรในโรงพยาบาล เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อประเมินผลการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยในบ้าน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย ตามกรอบแนวคิด CIPP Model ซึ่งครอบคลุมประเด็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบท (Context) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านกระบวนการ (Process) และด้านผลผลิต (Product) (2) กลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 235 ราย โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อระบบบริการ รวบรวมข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ค่าน้ำตาลในเลือดปลายนิ้ว (DTX) หลังรับไว้รักษาในระบบวันแรกและวันจำหน่ายออกจากระบบ ในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 235 ราย โดยอ้างอิงข้อมูลจากระบบ DMS Homeward และเก็บรวบรวมข้อมูลน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มแบบจับคู่ ได้แก่ กลุ่มที่ 1 เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ในวันแรกที่รับไว้รักษาในระบบและได้รับการตรวจน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ซ้ำที่ 3 เดือนหลังจำหน่ายออกจากระบบ จำนวน 129 ราย กลุ่มที่ 2 เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ในวันแรกที่รับไว้รักษาในระบบและได้รับการตรวจน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ซ้ำที่ 6 เดือนหลังจำหน่าย ออกจากระบบ จำนวน 106 ราย โดยอ้างอิงข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ BMS-HOSxP โรงพยาบาลพาน

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการประเมินผลตามรูปแบบ CIPP Model จำแนกรายด้าน โดยใช้ สถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าน้ำตาลในเลือด (DTX) หลังรับไว้รักษาในระบบวันแรกและวันจำหน่ายออกจากระบบ ในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 235 ราย ด้วยสถิติทดสอบ paired t-test เนื่องจากทดสอบด้วยสถิติ Shapiro-wilk test พบข้อมูลมีการกระจายแบบโค้งปกติ วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 129 ราย ที่ได้รับการตรวจน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ในวันแรกที่รับไว้รักษาในระบบและได้รับการตรวจน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ซ้ำที่ 3 เดือนหลังจำหน่ายออกจากระบบ ด้วยสถิติทดสอบ paired t-test เนื่องจากทดสอบด้วยสถิติ Shapiro-wilk test พบข้อมูลมีการกระจายแบบโค้งปกติ วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 106 รายที่ได้รับการตรวจน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ในวันแรกที่รับไว้รักษาในระบบและได้รับการตรวจน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ซ้ำที่ 6 เดือนหลังจำหน่ายออกจากระบบ ด้วยสถิติทดสอบ Wilcoxon Signed-Ranks Test เนื่องจากทดสอบด้วยสถิติ Shapiro-wilk test พบว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่เป็นโค้งปกติ

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์

การวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย เลขที่ COA NO.121/2567 เลขที่โครงการ CRPPHO 150/2567

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ผลลัพธ์จากบุคลากร

บุคลากรโรงพยาบาลพาน จำนวน 9 ราย เป็นเพศหญิง ร้อยละ 88.89 สถานภาพคู่ ร้อยละ 55.56 ระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 55.56 ช่วงอายุ 50-59 ปี ร้อยละ 66.67 มีประสบการณ์ทำงาน ช่วง 30-39 ปี ร้อยละ 44.44

การประเมินผลการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยในที่บ้าน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย ตามรูปแบบ CIPP Model 4 ด้าน

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความสอดคล้องด้านบริบทและสภาพแวดล้อม (Context evaluation) คะแนนรวมเฉลี่ยในระดับมาก ($\bar{X}$ =4.43, S.D.= ±0.51) ด้านปัจจัยนำเข้าที่เอื้ออำนวยต่อการดำเนินงาน (Input Evaluation) คะแนนรวมเฉลี่ยระดับมาก ($\bar{X}$ =4.19, S.D.= ±0.47) ด้านกระบวนการพัฒนาคุณภาพ (Process Evaluation) คะแนนรวมเฉลี่ยระดับมาก ($\bar{X}$ =4.26, S.D.= ±0.59) และด้านผลผลิต (Product evaluation) คะแนนรวมเฉลี่ยระดับมาก ($\bar{X}$ =4.33, S.D.= ±0.56) โดยมีคะแนนรวมเฉลี่ยทุกด้านระดับมาก ($\bar{X}$ =4.30, S.D.= ±0.54) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การประเมินผลการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยในที่บ้าน (n = 9)

รายการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1.ด้านความสอดคล้องด้านบริบทและสภาพแวดล้อมของโรงพยาบาล	4.43	± 0.51	มาก
2.ด้านปัจจัยนำเข้าที่เอื้ออำนวยต่อการดำเนินงาน	4.19	± 0.47	มาก
3.ด้านกระบวนการพัฒนาคุณภาพ	4.26	± 0.59	มาก
4.ด้านผลผลิตหรือผลลัพธ์การดำเนินงาน	4.33	± 0.56	มาก
รวมทุกด้าน	4.30	± 0.54	มาก

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ผลลัพธ์จากผู้ป่วย

กลุ่มตัวอย่างโรคเบาหวานที่รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่บ้าน จำนวน 235 ราย เป็นหญิงมากกว่าชาย ร้อยละ 57.02 ช่วงอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 41.28 สถานภาพคู่ ร้อยละ 89.36 เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคร่วมไข้มันในเลือดสูง ร้อยละ 30.64 ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน 11-15 ปี ร้อยละ 27.23 ได้รับยาเบาหวานชนิดรับประทาน ร้อยละ 47.66 (ตารางที่ 2)

ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานต่อระบบดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้าน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.56, S.D.= 0.61) (ตารางที่ 3)

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำตาลในเลือด (DTX) วันแรกหลังรับไว้ในระบบ และวันจำหน่ายออกจากระบบ ในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 235 ราย พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำตาลในเลือด (DTX) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 2 ลักษณะส่วนบุคคลของผู้ป่วย (n = 235)

ลักษณะของผู้ป่วย	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	134	57.02
ชาย	101	42.98
อายุ (ปี)		
20 - 29	2	0.85
30 - 39	5	2.13
40 - 49	24	10.21
50 - 59	62	26.38
60 - 69	97	41.28
70 - 79	39	16.60
มากกว่า 80	6	2.55
เฉลี่ย 60.89 (S.D.= ±10.17) Min 22 Max 88		
สถานภาพสมรส		
โสด	8	3.40
คู่	210	89.36
หม้าย	7	2.98
หย่า/แยก	10	4.26
ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน (ปี)		
น้อยกว่า 1 ปี	15	6.38
1-5 ปี	44	18.73
6-10 ปี	52	22.13
11 - 15 ปี	64	27.23
16 - 20 ปี	58	24.68
มากกว่า 20 ปี	2	0.85
ยาเบาหวานที่ได้รับ		
ยาชนิดฉีด	59	25.11
ยาชนิดรับประทาน	112	47.66
ยาชนิดรับประทานและยาฉีด	64	27.23
โรคประจำตัว/โรคร่วม		
เบาหวาน	35	14.90
เบาหวาน/ความดันโลหิตสูง	16	6.81
เบาหวาน/ความดันโลหิตสูง/ไขมันในเลือดสูง	67	28.51
เบาหวาน/ไขมันในเลือดสูง	72	30.64
เบาหวาน/โรคไตเรื้อรังระยะ 3-4	30	12.76
เบาหวานและโรคร่วมอื่นๆ เช่น Stroke, Gout, AF	15	6.38

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อระบบดูแลแบบผู้ป่วยในบ้าน (n=235)

รายการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
ความพึงพอใจ	4.56	±0.61	ระดับมากที่สุด

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย DTX วันแรกหลังรับไว้ในระบบและวันจำหน่ายจากระบบ

ตัวแปรที่ศึกษา	ครั้งที่ 1 (วันแรก)	ครั้งที่ 2 (วันจำหน่าย)	t	p-value
น้ำตาลในเลือด (DTX)	278.14±96.34	165.33±61.34	19.04	<0.001

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสม (HbA1c) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่าง ออกเป็น 2 กลุ่มแบบจับคู่ ได้แก่ กลุ่มที่ 1 เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) วันแรกที่รับไว้รักษาในระบบและได้รับการตรวจน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ครั้งที่ 3 เดือนหลังจำหน่ายออกจากระบบ จำนวน 129 ราย กลุ่มที่ 2 เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) วันแรกที่รับไว้รักษาในระบบและได้รับการตรวจน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ครั้งที่ 6 เดือนหลังจำหน่ายออกจากระบบ จำนวน 106 คน ดังนี้

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย HbA1c ในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ที่ได้รับการตรวจ HbA1c วันที่รับไว้รักษาในระบบและได้รับการตรวจ HbA1c ครั้งที่ 3 เดือนหลังจำหน่ายออกจากระบบ (กลุ่มที่ 1) จำนวน 129 ราย พบว่าค่าเฉลี่ย HbA1c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 5)

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย HbA1c ในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ HbA1c วันแรกที่รับไว้รักษาในระบบและได้รับการตรวจ HbA1c ครั้งที่ 6 เดือนหลังจำหน่ายออกจากระบบ (กลุ่มที่ 2) จำนวน 106 ราย พบว่าค่าเฉลี่ย HbA1c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย HbA1c วันที่รับไว้รักษาในระบบและได้รับการตรวจ HbA1c ครั้งที่ 3 เดือนหลังจำหน่ายออกจากระบบ ของผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 (n=129)

ตัวแปรที่ศึกษา	ครั้งที่ 1 (ก่อน)	ครั้งที่ 2 (หลัง)	t	p-value
น้ำตาลสะสม (HbA1c)	13.94±2.70	10.33±2.12	15.24	<0.001

ตารางที่ 6 ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย HbA1c วันแรกที่รับไว้รักษาในระบบและได้รับการตรวจ HbA1c ครั้งที่ 6 เดือนหลังจำหน่ายออกจากระบบ ของผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 (n=106)

ตัวแปรที่ศึกษา	ครั้งที่ 1 (ก่อน)	ครั้งที่ 2 (หลัง)	Z	p-value
น้ำตาลสะสม (HbA1c)	13.57±2.21	10.41±2.30	8.06	<0.001

สรุปและอภิปรายผล

จากการประเมินผลการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยในที่บ้าน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย ของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรโรงพยาบาลตามกรอบ CIPP Model 4 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านบริบท (Context) พบว่า ความสอดคล้องด้านบริบทและสภาพแวดล้อม (Context evaluation) คะแนนรวมเฉลี่ยระดับมาก ($\bar{X}=4.43$, S.D.= ± 0.51) ด้านปัจจัยนำเข้าที่เอื้ออำนวยต่อการดำเนินงาน (Input Evaluation) คะแนนรวมเฉลี่ยระดับมาก ($\bar{X}=4.19$, S.D.= ± 0.47) ด้านกระบวนการพัฒนาคุณภาพ (Process Evaluation) คะแนนรวมเฉลี่ยระดับมาก ($\bar{X}=4.26$, S.D.= ± 0.59) และด้านผลผลิต (Product evaluation) คะแนนรวมเฉลี่ยระดับมาก ($\bar{X}=4.33$, S.D.= ± 0.56) โดยพบว่า คะแนนรวมเฉลี่ยทุกด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.30$, S.D.= ± 0.54) การวิเคราะห์ผลลัพธ์จากผู้ป่วยโดยการประเมินผลความพึงพอใจกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการในระบบ Home ward โรงพยาบาลพาน จำนวน 235 ราย พบว่า มีความพึงพอใจต่อระบบดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้านคะแนนรวมเฉลี่ยระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.56$, S.D.= ± 0.54) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำตาลในเลือด (DTX) ของผู้ป่วยเบาหวานในวันแรกหลังไว้ในระบบและวันจำหน่ายออกจากระบบ พบว่า ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 129 ราย ที่ได้รับการตรวจ HbA1c ในวันที่ยังไม่ได้รับการตรวจและได้รับการตรวจ HbA1c ครั้งที่ 3 เดือนหลังจำหน่ายออกจากระบบ พบว่า ค่าเฉลี่ย HbA1c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 106 ราย ซึ่งได้รับการตรวจ HbA1c ในวันที่ยังไม่ได้รับการตรวจและตรวจครั้งที่ 6 เดือนหลังจำหน่ายออกจากระบบ พบว่าค่าเฉลี่ย HbA1c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลลัพธ์ดังกล่าวสะท้อนถึงประสิทธิภาพของการดูแลผู้ป่วยในระบบ Home ward ส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยที่ต้องนอนรักษาในโรงพยาบาลลดลง 235 ราย อัตราการครองเตียงลดลง ร้อยละ 3.35 โดยจากข้อมูลของโรงพยาบาลพาน พบว่า อัตราครองเตียงลดลงจากร้อยละ 84.65 ในปี พ.ศ. 2566 เหลือ ร้อยละ 78.25 ในปี พ.ศ. 2567 อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันลดลงจากร้อยละ 3.93 ในปี พ.ศ. 2566 เหลือ ร้อยละ 2.63 ในปี พ.ศ. 2567 เมื่อพิจารณาตามกรอบแนวคิด CIPP Model ของ Stufflebeam พบว่า

1. ด้านบริบท (Context Evaluation) โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย เป็นโรงพยาบาลชุมชนระดับ M2 ขนาด 120 เตียง มีประชากรในเขตรับผิดชอบจำนวน 117,259 ราย ทำหน้าที่เป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายในการรับ-ส่งต่อผู้ป่วยในอำเภอพาน โดยมีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ในเครือข่ายจำนวน 21 แห่ง จากการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง พบว่า จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา มีจำนวน 295, 398 และ 423 ราย ตามลำดับ ผู้ป่วยส่วนหนึ่งได้รับการรักษาด้วยภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน ได้แก่ Diabetic Ketoacidosis (DKA), Hyperosmolar Hyperglycemic State (HHS), Hypoglycemia จำนวน 121, 128 และ 106 ราย ตามลำดับ อีกส่วนหนึ่งได้รับการรักษาด้วยภาวะ Simple Hyperglycemia จำนวน 174, 270 และ 317 ราย ตามลำดับ สถานการณ์ดังกล่าวส่งผลให้เกิดความแออัดในหอผู้ป่วยและอัตราการครองเตียงสูงอย่างต่อเนื่อง จึงนำไปสู่การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงแต่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน โดยให้การดูแลในลักษณะผู้ป่วยในที่บ้าน (Home ward) ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแล ลดความแออัด และป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เป็นทางเลือกในการดูแลผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ในการรักษาในโรงพยาบาล แต่สามารถป้องกันและ

จัดการภาวะโรคได้โดยไม่จำเป็นต้องนอนโรงพยาบาล โดยเปลี่ยนบทบาทของผู้ป่วยและครอบครัวจาก "ผู้รับบริการ" เป็น "ผู้มีส่วนร่วมในการดูแลตนเอง" และบุคลากรสุขภาพมีบทบาทในการเป็น "โค้ชสุขภาพ" โดยมีแพทย์ พยาบาล สหสาขาวิชาชีพให้การดูแลตามมาตรฐานการรักษาของแต่ละวิชาชีพพร้อมกับญาติหรือผู้ดูแล มีระบบสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็นจากโรงพยาบาล ได้แก่ เครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดแบบพกพา ในการติดตามค่าน้ำตาลในเลือดปลายนิ้ว เพื่อให้สามารถดูแลรักษาผู้ป่วยที่บ้านได้ พร้อมทั้งประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) เพื่อประสานความร่วมมือระหว่างผู้ป่วย ครอบครัว และบุคลากรทางการแพทย์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งนอกจากจะช่วยลดปัญหาเชิงระบบบริการแล้ว ยังสอดคล้องกับปัญหาสุขภาพและความต้องการของผู้รับบริการ และสอดคล้องกับแนวนโยบายของโรงพยาบาลรวมถึงด้านการพัฒนาระบบสุขภาพระดับประเทศ จากการประเมินผลความสอดคล้องด้านบริบทและสภาพแวดล้อมของโรงพยาบาล พบว่ามีคะแนนรวมเฉลี่ยในระดับมาก ($\bar{X}=4.43, S.D.=\pm 0.51$) (ตารางที่ 1) สะท้อนให้เห็นว่าแนวทางหรือกิจกรรมที่ดำเนินการมีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของโรงพยาบาลและความจำเป็นของกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่

2. ด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) พบว่าโรงพยาบาลพาน มีปัจจัยนำเข้าที่เอื้ออำนวยต่อความสำเร็จของระบบในระดับมาก ทั้งเชิงนโยบาย เทคโนโลยี วัสดุอุปกรณ์ และบุคลากร มีการพิจารณาค่าตอบแทนในการปฏิบัติงานตามความเหมาะสม มีการประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่อสร้างแรงจูงใจตามเกณฑ์คุณภาพ โดยการดำเนินงาน Home ward เป็นภารกิจหนึ่งของกลุ่มงานบริการปฐมภูมิและองค์รวม มีโครงสร้างทีม ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว 1 ราย พยาบาลวิชาชีพ 1 ราย (ทำหน้าที่หลักในระบบ Home ward) พยาบาลวิชาชีพ 1 ราย และผู้ช่วยพยาบาล 1 ราย ประจำในหน่วยบริการ รวมถึงนักวิชาการสาธารณสุข 2 ราย ที่หมุนเวียนช่วยเหลือในวันหยุดราชการ (เวลา 08.00 - 16.00 น.) ในกรณีที่

ตรวจพบค่าน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยมีแนวโน้มแย่งหรือมีอาการผิดปกติที่อาจเป็นอันตรายนอกเวลาราชการ (เวลา 16.00 - 08.00 น.) จะมีระบบประสานงานส่งต่อไปยังงานอุบัติเหตุฉุกเฉินนอกเวลาราชการ โดยโรงพยาบาลพาน ได้นำระบบ DMS Home ward ซึ่งพัฒนาต่อยอดจากโครงการ A-MED Telehealth ของ สวทช. (NSTDA) มาใช้บันทึกติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ เชื่อมโยงกับระบบข้อมูล BMS - HOSxP เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการดูแลทั้งในโรงพยาบาลและที่บ้าน ในส่วนวัสดุ อุปกรณ์ มีการจัดเตรียมเครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดปลายนิ้วแบบพกพาจำนวน 40 เครื่อง หมุนเวียนให้ผู้ป่วยที่เข้าร่วมระบบยืมใช้งาน เพื่อสนับสนุนให้ผู้ป่วยสามารถตรวจน้ำตาลในเลือดปลายนิ้วด้วยตนเองที่บ้าน (SMBG) โดยได้รับการติดตามและให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่องจากทีมสุขภาพ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน และมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับ HbA1c ที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของวรรณภา สิทธิปาน พบว่า การให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการติดตามระดับน้ำตาลด้วยตนเอง (SMBG) สามารถช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น และส่งผลให้ระดับ HbA1c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹¹ อย่างไรก็ตาม จากการประเมินเบื้องต้นพบข้อจำกัดในด้านปริมาณของอุปกรณ์ที่ยังไม่เพียงพอเมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องใช้งาน โดยเฉพาะในกรณีที่ผู้ป่วยบางรายยืมอุปกรณ์แล้วไม่ส่งคืนหรือใช้ในระยะเวลาเกินกว่ากำหนด ส่งผลให้อุปกรณ์ไม่สามารถหมุนเวียนใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทีมดำเนินงานได้บูรณาการทรัพยากรชุมชน โดยประสานให้ผู้ป่วยเข้ารับบริการตรวจน้ำตาลปลายนิ้วที่ รพ.สต.หรือผ่านเครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในพื้นที่ใกล้บ้าน ซึ่งช่วยลดความจำเป็นในการพึ่งพาอุปกรณ์ของโรงพยาบาลโดยตรง และยังส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในกระบวนการดูแลผู้ป่วย ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของสมพร อุดมตะคุ พบว่าการมีส่วนร่วมของชุมชน ได้แก่ อสม. และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานในระดับชุมชนได้¹² จากการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าที่เอื้ออำนวยต่อการดำเนินงานพบว่า มีคะแนนรวมเฉลี่ยระดับมาก ($\bar{X}=4.19$, S.D.= ± 0.47) (ตารางที่ 1) แสดงให้เห็นว่าปัจจัยนำเข้ามีความพร้อมและสนับสนุนการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ด้านกระบวนการ (Process Evaluation) กระบวนการดำเนินงานระบบ Home ward ในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลพาน สนับสนุนองค์ประกอบใน Chronic Care Model ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดที่ส่งเสริมระบบบริการสุขภาพผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่เน้นเชิงรุกมากกว่ารอรับ โดยการมีส่วนร่วมของผู้ป่วย ครอบครัว ชุมชน เพื่อการดูแลต่อเนื่อง¹³ ดังนี้

3.1 ด้านโครงสร้างระบบบริการ (Health System) ผู้บริหารโรงพยาบาลพาน สนับสนุนเชิงนโยบายในการจัดบริการสุขภาพ โดยมีการบูรณาการระบบบริการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน (Home ward) เข้าสู่แผนบริการสุขภาพของโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มโอกาสการเข้าถึงบริการสุขภาพที่เอื้อต่อการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เปลี่ยนแปลงโครงสร้างของระบบบริการสุขภาพจากรูปแบบการดูแลเชิงรับ ไปสู่รูปแบบการดูแลเชิงรุกที่เน้นการเข้าถึงการประเมินและการดูแลต่อเนื่องในชุมชน โดยประสานการทำงานร่วมกับทีมสหวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักโภชนาการ กับเครือข่ายบริการสุขภาพในชุมชน เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยมีความต่อเนื่อง และเหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยแต่ละราย

3.2 ด้านการออกแบบระบบบริการ (Delivery System Design) มีการออกแบบระบบบริการสุขภาพเพื่อตอบสนองต่อความจำเป็นของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลต่อเนื่อง ด้วยการวางแผนการดูแลเฉพาะราย ที่ครอบคลุมทั้งด้านการรักษา

การประเมินภาวะแทรกซ้อน และการติดตามอย่างต่อเนื่อง ผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และให้คำปรึกษาทางไกล (Telemedicine) ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และป้องกันภาวะแทรกซ้อน ซึ่งช่วยให้สามารถตอบสนองต่อปัญหาสุขภาพได้อย่างทันท่วงที โดยผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการตรวจรักษา ตั้งแต่แรกเริ่ม จนกระทั่งจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล เทียบเคียงผู้ป่วยในของโรงพยาบาล สอดคล้องกับแนวคิด Chronic Care Model ที่ให้ความสำคัญกับการจัดระบบบริการสุขภาพในลักษณะที่ไม่เน้นเพียงการรักษาเมื่อเกิดโรคเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว โดยมีการออกแบบระบบการดูแลที่เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง และสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือระหว่างผู้ป่วย ครอบครัว และทีมสุขภาพอย่างใกล้ชิด

3.3 ด้านระบบข้อมูลสารสนเทศทางคลินิก (Clinical Information Systems) โรงพยาบาลพาน ได้นำเทคโนโลยีทางการแพทย์มาประยุกต์ใช้ในระบบบริการแบบผู้ป่วยที่บ้าน (Home ward) ผ่านโปรแกรม DMS Home ward เชื่อมโยงเข้ากับระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาลผ่านระบบ BMS-HOSxP เพื่อบันทึกข้อมูลและประเมินผลการดูแลผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมและต่อเนื่อง โดยในการดำเนินงาน พยาบาล Home ward จะทำหน้าที่ติดตามผู้ป่วยผ่านการสื่อสารทางโทรศัพท์ เพื่อประเมินภาวะสุขภาพและติดตามค่าน้ำตาลในเลือดแบบรายวัน พร้อมทั้งบันทึกผลการประเมินในระบบ DMS Home ward เชื่อมโยงข้อมูลกับระบบ BMS-HOSxP ซึ่งการประยุกต์ใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศ ช่วยให้ทีมสหวิชาชีพสามารถเข้าถึงข้อมูลสุขภาพผู้ป่วยแบบ real-time สามารถติดตามผลและวางแผนการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่วันรับเข้ารักษาในระบบ Home ward จนกระทั่งจำหน่ายออกจากระบบ

3.4 ด้านการสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support) มีการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติระบบ Home ward ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ของโรงพยาบาลพาน ซึ่งช่วยให้บุคลากรสามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ ยังมีการจัดอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านองค์ความรู้ทางคลินิก การใช้เทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานระบบบริการ Home ward สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยได้อย่างมีคุณภาพและปลอดภัย

3.5 ด้านการสนับสนุนการดูแลตนเอง (Self-Management Support) การสนับสนุนการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับบริการในระบบ Home ward สอดคล้องกับแนวคิดของ Chronic Care Model ซึ่งเน้นการพัฒนาทักษะ ความรู้ และการจัดการดูแลสุขภาพในการควบคุมโรคอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

3.5.1 ก่อนเข้ารับบริการในระบบ Home ward พยาบาล Case Manager ประเมินพฤติกรรมสุขภาพเบื้องต้น ให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การควบคุมอาหาร และการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับภาวะสุขภาพของผู้ป่วย มีการส่งต่อไปยังนักโภชนาการเพื่อให้คำแนะนำด้านโภชนาการ เช่น การนับคาร์โบไฮเดรต ลดอาหารประเภทข้าว แป้ง และของหวาน รวมทั้งส่งพบเภสัชกรเพื่อประเมินการใช้ยา สอนเทคนิคการฉีดอินซูลินและการใช้ยาอย่างถูกต้อง ทั้งนี้ มีการบันทึกข้อมูลในสมุดประจำตัวโรคเบาหวานของผู้ป่วย แต่พบว่ายังไม่มีเก็บข้อมูลเปรียบเทียบพฤติกรรมก่อนและหลังการให้ความรู้

3.5.2 ระหว่างเข้ารับบริการในระบบ Home ward พยาบาล Home ward สอนและฝึกทักษะในการเจาะน้ำตาลปลายนิ้วด้วยตนเอง (SMBG) ตามแผนการดูแล โดยเน้นการตรวจวันละ 2 ครั้ง ได้แก่ ก่อนอาหารเช้าเวลา 07.00 น. และก่อนอาหารเย็นเวลา 15.00 น. บันทึกผลการตรวจลงในแบบฟอร์มเพื่อติดตามการควบคุมระดับน้ำตาลและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ พยาบาลโทรศัพท์ติดตาม เพื่อตรวจสอบระดับ DTX และประเมินภาวะสุขภาพโดยรวม สนับสนุนการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง ในการควบคุมโรค

3.5.3 การติดตามผลในระบบ Home ward ดำเนินการโดยพยาบาลหรือทีมสหวิชาชีพผ่านระบบ Telemedicine มีการตรวจสอบผล SMBG วันละ 2 ครั้ง และให้คำแนะนำตามปัญหาสุขภาพเป็นรายกรณี ส่งเสริมความรู้และทักษะการดูแลตนเอง ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พร้อมแนะนำสัญญาณอันตรายที่ควรพบแพทย์ และการจัดการเบื้องต้น เช่น ภาวะน้ำตาลสูงหรือต่ำ โดยมีระบบติดต่อกรณีเร่งด่วนตลอด 24 ชั่วโมง และระบบส่งต่อในกรณีฉุกเฉิน เมื่อผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์เป้าหมาย (70–200 mg/dL) อย่างสม่ำเสมอ จะพิจารณาจำหน่ายออกจากระบบ Home ward และนัดติดตามอาการต่อเนื่องที่คลินิกโรคเรื้อรังในระยะ 1 เดือน และติดตาม 3 เดือน หรือ 6 เดือน ตามภาวะสุขภาพของผู้ป่วย

3.6 ด้านการจัดบริการเชื่อมโยงกับทรัพยากรในชุมชน (Community Resources) มีการประสานงานกับเครือข่ายบริการปฐมภูมิ ได้แก่ รพ.สต.และอสม.เพื่อสนับสนุนการติดตามผู้ป่วยในระบบ Home ward โดยเฉพาะในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อผู้ป่วยได้ หรือผู้ป่วยไม่สามารถเจาะระดับน้ำตาลในเลือด ด้วยตนเองที่บ้านได้ ทั้งนี้ ได้มีการประสานงานให้ผู้ป่วยสามารถเข้ารับบริการตรวจระดับน้ำตาลปลายนิ้ว ณ หน่วยบริการใกล้บ้านโดยบุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่ จากการประเมินผลด้านกระบวนการ พบว่า มีผลคะแนนรวมเฉลี่ยระดับมาก ($\bar{X}=4.26$, S.D.= ± 0.59) (ตารางที่ 1) ซึ่งสะท้อนถึงระดับความเหมาะสมของกระบวนการดำเนินงาน

4.ด้านผลผลิต (Product Evaluation) กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการในระบบ Home ward โรงพยาบาลพาน จำนวน 235 ราย พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ย 18 รายต่อวัน (สูงสุด 38 ราย ต่ำสุด 9 ราย) ระยะเวลาการนอนรักษาเฉลี่ย (Length of Stay) เท่ากับ 6.24 วัน (± 5.93) รวมจำนวนวันนอนทั้งหมด 1,466 วัน คิดเป็นอัตราครองเตียง ร้อยละ 3.35 เป็นผู้ป่วยรายใหม่ ที่ได้รับการวินิจฉัยไม่เกิน 1 ปี จำนวน 15 ราย ร้อยละ 6.38 ผู้ป่วยรายเก่าที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จำนวน 220 ราย ร้อยละ 93.62 จากการศึกษากระบวนการดูแล พบว่ามีการปรับเปลี่ยนยาหรือเพิ่มยาให้กับผู้ป่วยถึง 179 ราย คิดเป็น ร้อยละ 76.17

แม้จะมีการนอนรักษาในระบบ Home ward จำนวนมาก แต่เนื่องจากการใช้ “บ้าน” เป็นเสมือนหอผู้ป่วย ทำให้ไม่ต้องใช้ทรัพยากรเตียงในโรงพยาบาลโดยตรง ส่งผลให้สามารถลดจำนวนผู้ป่วยที่ต้องนอนรักษาในโรงพยาบาลได้ถึง 235 ราย ลดจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล 1,466 วัน และลดอัตราครองเตียงได้ร้อยละ 3.35 ซึ่งถือเป็นผลลัพธ์ที่มีนัยสำคัญต่อการบริหารจัดการเตียงในโรงพยาบาล จากรายงานอัตราครองเตียงของโรงพยาบาลพาน พบว่า อัตราครองเตียงลดลงจากร้อยละ 84.65 ในปี พ.ศ. 2566 เหลือเพียงร้อยละ 78.25 ในปี พ.ศ. 2567 ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิภาพของการดำเนินงานระบบ Home ward ในการช่วยลดความแออัดในหอผู้ป่วย ส่งเสริมให้สามารถบริหารจัดการทรัพยากรทางการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม

การรักษาแบบผู้ป่วยที่บ้าน มีการเจาะน้ำตาลในเลือดวันละ 2 ครั้ง ตามแผนการดูแล ซึ่งแตกต่างจากการรักษาในระบบผู้ป่วยนอก OPD (Out Patient Department) ในระหว่างการรักษาแบบผู้ป่วยที่บ้าน จะมีพยาบาลติดตามดูแลประเมินอาการ อย่างน้อย วันละ 2 ครั้ง เสมือนการดูแลแบบผู้ป่วยใน โดยใช้บ้านเป็นหอผู้ป่วย จึงทำให้ผู้ป่วยได้รับการติดตามประเมินภาวะสุขภาพและผลการตรวจน้ำตาลในเลือดเป็นระยะ ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ค่าน้ำตาลในเลือดกับความสัมพันธ์ของอาหารที่รับประทาน และนำมาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการควบคุมโรคด้วยตนเองอย่างเหมาะสม ตลอดจนได้รับความรู้และทักษะในการดูแลตนเอง ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเป็นรายบุคคลเพื่อควบคุมน้ำตาลในเลือดอย่างเหมาะสมตามปัญหาด้านสุขภาพ หากพบมีอาการผิดปกติ สามารถช่วยเหลือได้ทันท่วงที ส่งผลให้อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันในผู้ป่วยเบาหวาน เช่น Diabetic Ketoacidosis (DKA), Hyperosmolar Hyperglycemic State (HHS) และ Hypoglycemia มีแนวโน้มลดลง จากการศึกษาข้อมูลปี 2566 พบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวอยู่ที่ร้อยละ 3.93 ขณะที่ในปี 2567 ลดลงเหลือร้อยละ 2.63 แสดงถึงการติดตามอาการผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดและการเสริมสร้างศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานอย่างเหมาะสม เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย DTX วันแรกหลังรับ

ไว้ในระบบ กับค่าเฉลี่ย DTX วันจำหน่ายออกจากระบบของผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับบริการในระบบ Home ward จำนวน 235 ราย พบว่าค่าเฉลี่ย DTX ลดลงจาก 278.14 ± 93.34 เป็น 165.33 ± 61.34 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (ตารางที่ 4) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานโดยใช้วิธีการจับคู่ข้อมูลของบุคคลเดียวกัน ที่มีข้อมูลครบถ้วนทั้งก่อนและหลังการดูแล พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ HbA1c ในวันที่รับไว้รักษาในระบบและได้รับการตรวจ HbA1c ซ้ำที่ 3 เดือนหลังจำหน่ายออกจากระบบ จำนวน 129 ราย มีค่าเฉลี่ย HbA1c ลดลงจาก 13.94 ± 2.70 เป็น 10.33 ± 2.12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (ตารางที่ 5) นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ HbA1c ในวันที่รับไว้รักษาในระบบและได้รับการตรวจ HbA1c ซ้ำที่ 6 เดือนหลังจำหน่าย พบว่า มีค่าเฉลี่ย HbA1c ลดลงจาก 13.57 ± 2.21 เป็น 10.41 ± 2.30 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (ตารางที่ 6) อย่างไรก็ตาม แม้ค่าเฉลี่ย DTX และค่าเฉลี่ย HbA1c จะลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังการดูแลในระบบ Home ward แต่พบว่าการควบคุมระดับน้ำตาลยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายกำหนด ($HbA1c < \text{ร้อยละ } 7$) โดยพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีค่า HbA1c ตั้งแต่ 11 ถึง 23.70 mg/dl และมักมีโรคร่วมหลายโรค ประกอบกับเป็นผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานมานาน จึงส่งผลต่อความยากลำบากในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์เป้าหมายภายหลังจำหน่ายออกจากระบบ พบการกลับมารักษาซ้ำ (readmission) ภายใน 1 ปี เนื่องจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ($HbA1c > 11 \text{ mg/dl}$ หรือ $FBS > 300 \text{ mg/dl}$) จำนวน 29 ราย ร้อยละ 12.34 แต่ในการนัดติดตามหลังออกจากระบบ 1 เดือน พบว่าไม่มีผู้ป่วยขาดนัด โดยมีผู้ป่วยเพียง 3 รายที่มาพบแพทย์ล่าช้ากว่ากำหนด นอกจากนี้ ยังพบว่าระบบ Home ward มีส่วนช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยและครอบครัว โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายในการเดินทางไป-กลับโรงพยาบาล ประมาณ 50–500 บาทต่อครั้ง และค่าใช้จ่ายด้านอาหารในระหว่างนอนรักษาในโรงพยาบาลประมาณ 100–150 บาทต่อวัน โดยผู้ป่วยสามารถรับการรักษาในที่อยู่อาศัยของตนเอง

ทำให้สามารถดำเนินชีวิตประจำวันหรือประกอบอาชีพได้อย่างต่อเนื่อง ไม่เพียงแต่ลดภาระทางเศรษฐกิจ แต่ยังส่งผลดีต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว ในระหว่างการรักษาอีกด้วย จากการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานต่อระบบดูแลแบบผู้ป่วยที่บ้าน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.26$, S.D.=0.61) (ตารางที่ 3) การวิเคราะห์ต้นทุนดำเนินงานของโรงพยาบาลในระบบ Home ward พบว่า ค่าใช้จ่ายหลักประกอบด้วย 1) ต้นทุนด้านบุคลากร สำหรับการปฏิบัติงานในวันหยุดราชการช่วงเวลา 08.00 – 12.00 น. เฉลี่ยปีละ 40,710 บาท ซึ่งเบิกจ่ายจากงบประมาณภายในของโรงพยาบาลตามระเบียบกระทรวงการคลัง และ 2) วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ ได้แก่ แถบตรวจน้ำตาลในเลือด (blood glucose strips) มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยปีละ 17,592 บาท โดยเบิกจ่ายตามสิทธิหลักประกันสุขภาพของผู้ป่วยแต่ละราย ต้นทุนเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น 58,302 บาทต่อปี ในส่วนของรายรับ โรงพยาบาลได้รับการจัดสรรงบประมาณค่าชดเชยบริการดูแลผู้ป่วยที่บ้านจาก กองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ โดยมี รายรับเฉลี่ย 803,737.60 บาทต่อปี ส่งผลถึงความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการจัดบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในระบบ Home ward เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนดำเนินงาน

จากการประเมินด้านผลผลิต พบว่า มีคะแนนรวมเฉลี่ย ในระดับมาก ($\bar{X}=4.33$, S.D.=0.56) ซึ่งบ่งชี้ว่าผลผลิตจากการดำเนินงานเป็นไปในทิศทางที่ดีและสามารถตอบสนองความคาดหวังของผู้เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม ผลลัพธ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน แบบผู้ป่วยที่บ้าน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ โรงพยาบาลพาน จังหวัดเชียงราย เป็นทางเลือกหนึ่งที่ตอบสนองความต้องการในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โดยเฉพาะผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งต้องได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องและครอบคลุมจากทีมสหสาขาวิชาชีพ ทั้งแพทย์ พยาบาล

เภสัชกร นักโภชนาการ รวมถึงผู้ให้การดูแลอื่นๆ ในการเชื่อมโยงบริการระหว่างโรงพยาบาลและบ้าน โรงพยาบาลพานมีบทบาทในการจัดสรรวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ และเสริมสร้างทักษะด้านการดูแลตนเองให้แก่ผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพ และได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมในเวลาที่เป็น ซึ่งไม่เพียงช่วยลดจำนวนวันนอนและอัตราครองเตียงในโรงพยาบาล ลดความแออัดในหอผู้ป่วย และช่วยให้เกิดการบริหารทรัพยากรและงบประมาณอย่างคุ้มค่าแล้ว ยังส่งผลต่อการควบคุมโรคในผู้ป่วยโรคเบาหวานได้ รวมถึงช่วยลดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน ลดภาระค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยและผู้ดูแล ซึ่งเป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย สอดคล้องกับการศึกษาของ สมสมัย รัตนกริธากุล ซึ่งดำเนินการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน โดยใช้กรณีศึกษานวัตกรรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมสุขภาพ ที่โรงพยาบาลคลองใหญ่ จังหวัดตราด พบว่าการวางนโยบายที่ชัดเจน การสร้างทีมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน และการเสริมทักษะให้กับผู้ดูแล ร่วมกับการสร้างเครือข่ายที่ครอบคลุมถึงกลุ่มองค์กร อาสาสมัคร และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถลดอัตราครองเตียง ลดวันนอนในโรงพยาบาล และลดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁴ นอกจากนี้ จากการศึกษาของ อธิบ ลิธิระประเสริฐ ที่ศึกษาประสิทธิภาพของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานแบบผู้ป่วยที่บ้าน ในโรงพยาบาลชุมชนจังหวัดศรีสะเกษ พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการ Home ward มีระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) และมีความพึงพอใจต่อการบริการสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($p=0.048$)¹⁵ จากการประเมินผลรวมทุกด้านตามกรอบ CIPP Model พบว่า คะแนนเฉลี่ยในแต่ละด้านอยู่ในระดับมากทั้งหมด ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความเหมาะสมและประสิทธิผลของการดำเนินงานในภาพรวม

ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้การดำเนินงานระบบการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน (Home ward) เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน ควรพิจารณาดำเนินการตามแนวทางดังต่อไปนี้

1. บูรณาการระบบ Home ward เข้ากับบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ ผ่านแนวคิด area-based management เพื่อให้ทุกภาคส่วนในพื้นที่ เช่น บุคลากรสาธารณสุข องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคประชาชน มีบทบาทร่วมในการดูแลผู้ป่วยเรื้อรังอย่างต่อเนื่องและครอบคลุม

2. เสริมสร้างศักยภาพบุคลากรในระบบ โดยพัฒนาองค์ความรู้และทักษะของพยาบาล อสม. และผู้ดูแลผู้ป่วยในชุมชน ในการดูแลผู้ป่วยเรื้อรังที่บ้านอย่างถูกต้อง เพื่อให้สามารถสนับสนุนการดูแลต่อเนื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความยั่งยืนในระบบ

3. พัฒนาระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล ที่สนับสนุนการติดตามข้อมูลสุขภาพผู้ป่วย เช่น ค่าน้ำตาลปลายนิ้ว ความดันโลหิต การใช้ยา โดยเชื่อมต่อกับระบบ HOSxP Datacenter ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด หรือระบบ dashboard กลาง ซึ่งสามารถแสดงผลเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม เพื่อสนับสนุนการวางแผน ตัดสินใจ และติดตามผลอย่างมีประสิทธิภาพ

4. ควรมีนโยบายและกลไกสนับสนุนด้านทรัพยากรอย่างต่อเนื่อง จากกองทุนหลักประกันสุขภาพระดับท้องถิ่น การสนับสนุนจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ในการจัดหาและหมุนเวียนวัสดุอุปกรณ์จำเป็น เช่น ชุดตรวจน้ำตาลในเลือดปลายนิ้วแบบพกพา เครื่องวัดความดันโลหิต โดยพิจารณาความคุ้มค่าเชิงต้นทุนและประสิทธิผล

5. มีระบบการติดตาม ประเมินผล และพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โดยมีการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ ที่ชัดเจน เช่น ค่า HbA1c อัตราการกลับมารักษาซ้ำ (Re-admission rate) ความพึงพอใจของผู้ป่วย อัตราผู้ป่วยขาดนัด เป็นต้น โดยประเมินผลตามแนวทาง CIPP Model พร้อมการคืนข้อมูล เพื่อเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้ป่วย บุคลากร และผู้บริหาร ในการนำมาปรับปรุงและพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง

REFERENCES

1. Strategy and Planning Division, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Twenty-Year National Strategic Plan for Public Health (2017-2036), 1st revised ed., 2nd ed. (2 February 2018). Nonthaburi: Strategy and Planning Division; 2018.
2. Department of Medical Services Ministry of Public Health. Guidelines and standards for inpatient care at home (Home ward) Department of Medical Services Ministry of Public Health.; 2022
3. Health Data Center (HDC). [Internet]. 2024 [Accessed on 20 September 2024]. Accessible from: <https://hdc.moph.go.th/cr/public/standard-report-detail/137a726340e4dfde7bbbc5d8ae3ac3>
4. Phan Hospital, Medical Record and Statistics Section. Patient information at the diabetes. Chiang Rai: Phan Hospital; 2024.
5. Srivanitchakorn S. The importance of family medicine. Journal of Primary Care and Family Medicine. 2010; 1:4–6.

6. Stufflebeam DL. The CIPP model for evaluation. In: Kellaghan T, Stufflebeam DL, editors. The international handbook of educational evaluation Vol.9. Boston: Kluwer Academic; 2003. p. 31-62.
7. Chamnanborirak P, Lenthummee L, Kraichan K, Intolo S, Wiseso W. Evaluation of the development project of community nurse network in driving the district health management of health region 7. The Journal of Faculty of Nursing Burapha University. 2020 ;28(3):16-26.
8. Duanchai W. An evaluation on district health system in Trat Province: a case study of Klamngob District, Trat Province. Academic Journal of Community Public Health. 2019 ;5(1):139-46.
9. Gaweeyanont J. Evaluation of the Home ward service system management for patients with confirmed COVID-19 infection, Buntharik District, Ubon Ratchathani Province. Journal of Environmental and Community Health. 2023;8(2):33-42.
10. Buarat S. Study documents business research design: data collection, issuing questionnaires and sample selection. Chiang Mai: Faculty of Business Administration, Chiang Mai University; 2017.
11. Sitthipan W. Effect of a blood glucose self-monitoring program on HbA1c levels in uncontrolled type 2 diabetes patients. Journal of the Clinical Medical Education Center, Prapokklao Hospital. 2015;32(1):72-98.
12. Udomtakuk S. Community participation and its effect on blood glucose control among patients with type 2 diabetes in the primary care setting. Thai Journal of Public Health. 2019;49(2):123-31.
13. Wagner EH, Bodenheimer T, Grumbach K. Improving Primary Care for Patients with Chronic Illness: The Chronic Care Model, Part 2. JAMA 2002; 288(15):1909-14.
14. Rattanaagreeethakul S, Thanakit S, Krungkraipetch N, Ritngam A. Development of the Home ward care: a case study of the health promoting innovation of Khlong-Yai Hospital, Trat Province. The Journal of Faculty of Nursing Burapha University. 2023; 26(1):79-90.
15. Leeteeraprasert A. Effectiveness of a care model for patients with diabetes in Home ward of community hospital, Sisaket Province. Regional Health Promotion Center 9 Journal. 2024;19(1):188-201.



ISSN 1906-649X ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2568

เชียงใหม่เวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงใหม่ประานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

การพัฒนาระบบเฝ้าระวัง และติดตามอาการไม่พึงประสงค์ จากสารทีบรังสีในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี

ทอพงษ์ วัฒนสมบัติ*, โอมิษฐ์ บำบัด**,
กานุพงศ์ เวียงนาค**, ธวัสน์ สมณา*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: การตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารีด้วยสารทีบรังสี หรือ การสวนหัวใจเป็นหัตถการที่สำคัญในการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ แต่พบว่าผู้ป่วยบางรายอาจเกิดอาการไม่พึงประสงค์ เช่น ภาวะแพ้สารทีบรังสี และภาวะไตวายเฉียบพลันจากสารทีบรังสี การพัฒนาระบบติดตามความปลอดภัยจึงมีความจำเป็น เพื่อเฝ้าระวังวิเคราะห์ ติดตามและวางมาตรการลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังและติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทีบรังสี ในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี และศึกษาผลของระบบที่พัฒนาขึ้นต่อผู้ป่วยและความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัย

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยใช้กรอบแนวคิดของเคมมิสและแม็กแท็กการท ในการพัฒนารูปแบบระบบเฝ้าระวังและติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทีบรังสีในผู้ป่วยเข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารีในโรงพยาบาลเชิงรายประชาชนนคราห์ จากนั้นนำรูปแบบไปทดลองใช้ และวัดผลลัพธ์กับผู้ป่วย และความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัย การศึกษานี้จัดทำขึ้นระหว่าง 1 ธันวาคม 2567 ถึง 30 มิถุนายน 2568

ผลการศึกษา: ในระบบที่พัฒนาขึ้น เกสซ์กรเพิ่มบทบาทในการประเมินความเสี่ยง และการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทีบรังสี หลังตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี การติดตามหลังพัฒนาระบบฯ ในผู้ป่วย 62 ราย พบอาการไม่พึงประสงค์จากสารทีบรังสี 2 ราย (ร้อยละ 3.23) โดยร้อยละ 1.61 เกิดอาการผิดปกติในระบบผิวหนังแบบล่าช้า ความรุนแรงจัดอยู่ในระดับปานกลาง และพบอาการผิดปกติทางไตในผู้ป่วยร้อยละ 1.61 ค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นต่อรูปแบบหลังการพัฒนามากกว่าก่อนพัฒนาย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ผลต่างค่าเฉลี่ย - 0.35; 95% CI - 0.92 ถึง - 0.17, $p=0.002$)

สรุปและข้อเสนอแนะ: การเฝ้าระวังและติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทีบรังสี ในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารีอย่างเป็นระบบ ช่วยลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงช่วยให้การติดตามอุบัติการณ์ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น จึงควรนำไปใช้ และขยายผลต่อไปยังผู้ป่วยที่ได้รับสารทีบรังสีกรณีอื่นๆ รวมถึงขยายระบบสู่การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มเสี่ยงอื่น ๆ ต่อไป

คำสำคัญ: สารทีบรังสี การตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี อาการไม่พึงประสงค์จากสารทีบรังสี

* กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลเชิงรายประชาชนนคราห์

** กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลเชิงรายประชาชนนคราห์

Development of a surveillance system for monitoring contrast media-related adverse events in patients undergoing coronary angiography

Torphong Wattanasombat*, Osit Bambat**,
Panupong Wiangnak**, Tapas Somana*

ABSTRACT

BACKGROUND: Contrast media have been developed for use in coronary angiography, which is a procedure for diagnosing coronary artery disease. However, some patients may experience adverse reactions, such as contrast media allergy and contrast media associated with acute kidney injury. Therefore, the development of a safety monitoring system is essential for surveillance, analysis, follow-up, and implementation of risk strategies to enhance patient safety.

OBJECTIVE: To develop a surveillance system for monitoring contrast media-related adverse events in patients undergoing coronary angiography, and to evaluate its effects on patients and healthcare professionals' opinions.

METHODS: This study was an action research project based on the conceptual framework of Kemmis and McTaggart. It aims to develop a surveillance system for adverse reactions to contrast media in patients undergoing coronary angiography at Chiangrai Prachanukroh Hospital. The implemented development system was evaluated both in terms of patient safety and the opinions of research participants. This study was conducted between 1 December 2024 to 30 June 2025.

RESULTS: In the developed system, pharmacists assumed an additional role in conducting risk assessments and monitoring patients for adverse reactions to contrast media following coronary angiography. After the system's development, a total of 62 patients were enrolled, and 2 cases experienced contrast media adverse reactions (3.23%), of which 1.61% had delayed adverse reactions with moderate severity. Contrast media associated with acute kidney injury were found in 1.61 percent of patients. The mean opinion score after development was significantly higher than that before development (mean difference = - 0.35; 95% CI: - 0.92 to - 0.17; p=0.002).

Development of a surveillance system for monitoring contrast media-related adverse events
in patients undergoing coronary angiography

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: Systematic surveillance for contrast media-related adverse events in patients undergoing coronary angiography can reduce potential risks and provide a more comprehensive understanding of the incidence of adverse reactions. Therefore, the system should be applied and expanded to include patients receiving contrast media for other procedures and those receiving other high-risk medications.

KEYWORDS: contrast media, coronary angiography, adverse reactions

* Pharmacy department, Chiangrai Prachanukroh Hospital

** Department of medicine, Chiangrai Prachanukroh Hospital

Corresponding Author: Torphong Wattanasombat E-mail: twattanasombat@gmail.com

Received: 27 June 2025 Revised: 23 July 2025 Accepted: 25 July 2025

ความเป็นมา

การตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารีด้วยสารทึบรังสี (coronary angiography; CAG) หรือการสวนหัวใจเป็นหัตถการที่สำคัญในการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ (ischemic heart disease; IHD) ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญอันดับต้นทางด้านสาธารณสุขของทั่วโลก และประเทศไทยทั้งในด้านการเสียชีวิตและการเกิดทุพพลภาพ รายงานของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พบว่า อัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลของผู้ป่วยไทยจำนวน 59,373 ราย ที่ได้รับการตรวจ CAG โดยไม่มีหัตถการต่อเนื่อง สูงถึง ร้อยละ 2.9 อุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดสมอง และภาวะไตวายเฉียบพลัน (acute kidney injury; AKI) ร้อยละ 1.35 และ 7.50 ตามลำดับ ซึ่งอาจมีสาเหตุได้หลายประการรวมทั้งอาจเป็นผลแทรกซ้อนตามมาจากหัตถการดังกล่าวด้วย ในส่วนข้อมูลรายงานภาวะแทรกซ้อน พบว่า ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 มีรายงานภาวะแทรกซ้อนจำนวน 118 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.35 จากจำนวนผู้ป่วยที่ทำ CAG 5,019 ราย โดยเสียชีวิต 27 ราย อันตรายเป็นผลจากหลอดเลือดที่ผ่านสายสวน 23 ราย หัวใจวาย 15 ราย ไตวายเฉียบพลัน 14 ราย โรคหลอดเลือดสมอง 5 ราย โรคไตจากสารทึบรังสี 3 ราย กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน 2 ราย ภาวะเลือดออก 2 ราย และการแพ้สารทึบรังสีชนิดรุนแรง 1 ราย โดยที่ผู้ป่วย 102 จาก 118 ราย (ร้อยละ 86.40) เกิดภาวะแทรกซ้อนนี้ภายใน 24 ชั่วโมงหลัง CAG¹

เช่นเดียวกับยาทั่วไป สารทึบรังสีถึงแม้จะมีประโยชน์อย่างยิ่งในการช่วยวินิจฉัยโรคด้านรังสีวิทยาวินิจฉัย แต่ยังคงมีความเสี่ยงก่อให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ได้ ทั้งแบบเฉียบพลันและแบบล่าช้า โดยลักษณะอาการจะเหมือนกัน คือ เป็นปฏิกิริยาเหมือนการแพ้ยา (allergic-like reactions) ที่มีอาการเหมือนการแพ้ที่พบได้จากยาและสารก่อภูมิแพ้อื่น ๆ เช่น ผื่นชนิดต่าง ๆ จนกระทั่งผื่นชนิดรุนแรง หรือสามารถก่อให้เกิดอันตรายจนถึงแก่ชีวิตได้ และ physiologic

reaction ได้แก่ หัวใจเต้นผิดจังหวะ (cardiac arrhythmias) ภาวะผิดปกติของหลอดเลือดหัวใจ เช่น acute pulmonary edema และ vasovagal reactions เช่น ความดันต่ำ หัวใจเต้นช้า เป็นต้น^{2,3} การแพ้สารทึบรังสีเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่ต้องเฝ้าระวังเป็นอย่างมาก โดยพบรายงานอุบัติการณ์ ร้อยละ 0.73 และเป็นผู้ป่วยที่มีอาการแพ้ชนิดรุนแรง ร้อยละ 0.01⁴

โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เป็นโรงพยาบาลรัฐบาลระดับตติยภูมิ ขนาด 758 เตียง มีภารกิจในการดูแลผู้ป่วยศูนย์ความเชี่ยวชาญระดับสูง และให้บริการตามนโยบายแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service Plan) โดยสาขาหัวใจเป็นหนึ่งในภารกิจดังกล่าว จากสถิติการให้บริการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2566 ถึง 31 มีนาคม 2567 พบว่า มีผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารีจำนวน 2,531 ราย พบผู้ป่วยแพ้สารทึบรังสี 21 ราย คิดเป็นอุบัติการณ์ ร้อยละ 0.83 เป็นการแพ้ชนิดรุนแรง (anaphylaxis) จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 0.08) ในขณะที่ผู้ป่วย 19 ราย เกิดอาการแพ้ชนิดที่ไม่รุนแรง (ร้อยละ 0.75) ด้วยความเสี่ยงที่อาจเกิดจากสารทึบรังสี ประกอบกับเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย การคัดกรอง และการประเมินผู้ป่วยก่อนการฉีดสารทึบรังสี รวมถึงการติดตามดูแลผู้ป่วยเพื่อเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาระบบเฝ้าระวัง และติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี โดยศึกษารูปแบบการดูแลผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวในปัจจุบัน เพื่อนำมาวิเคราะห์ ปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังและติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสี ในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี

2. เพื่อศึกษาผลของการใช้ระบบเฝ้าระวังและติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสี ในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี โดย

2.1 ศึกษาผลลัพธ์ต่อผู้ป่วย ได้แก่ อาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสี

2.2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัยต่อรูปแบบระบบเฝ้าระวังและติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีก่อนและหลังพัฒนา

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยใช้กรอบแนวคิดในการวิจัยตามแนวคิดของ เคมมิสและแม็ก แท็กการ์ท (Kemmis & McTaggart) โดยอาศัยผู้มีส่วนร่วมในการสะท้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติเพื่อนำมาพัฒนา ปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอน 1) การวางแผน 2) การดำเนินการและสังเกตผล และ 3) การสะท้อนกลับ โดยดำเนินการ 2 วงรอบ จนได้รูปแบบระบบเฝ้าระวัง และติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีในผู้ป่วยเข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี ในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จากนั้นนำรูปแบบไปทดลองใช้ และวัดผลลัพธ์กับผู้ป่วยโดยพิจารณาจากการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสี และผลลัพธ์ต่อผู้ร่วมวิจัยโดยศึกษาความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัยต่อรูปแบบระบบเฝ้าระวังและติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีก่อนและหลังการพัฒนา (แผนภูมิที่ 1)

การศึกษานี้จัดทำขึ้นระหว่าง เดือนธันวาคม 2567 ถึงมิถุนายน 2568

นิยามศัพท์

สารทึบรังสี หมายถึง สารทึบรังสีที่มีใช้ในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ (ข้อมูล ณ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568) เป็นสารทึบรังสีที่มีไอโอดีนเป็นส่วนประกอบ ได้แก่ iopromide (Ultravist®370), iodixanol (Vispague®320), iopamidol (Iopamiro®300, 370), ioversol (Optiray®350) และ Iomeprol (Iomeron®350)

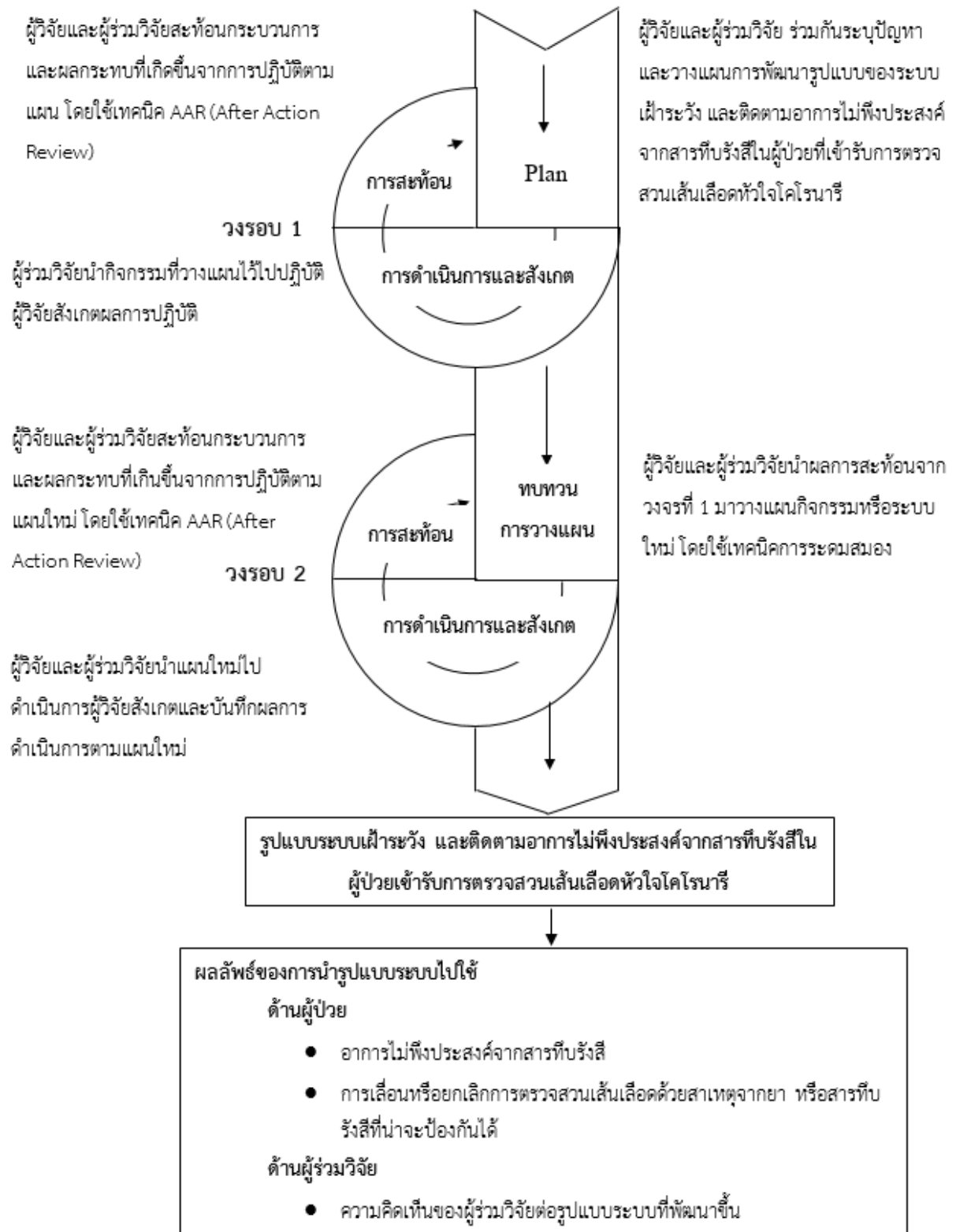
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ ศึกษาประกอบด้วย

กลุ่มที่ 1 ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างผู้ร่วมวิจัยในกระบวนการพัฒนาระบบเฝ้าระวัง และติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยเลือกจากบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการฉีดสารทึบรังสีเพื่อตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี อย่างน้อย 20 ราย⁵ ที่ยินดีเข้าร่วมโครงการ (การศึกษานี้ได้กลุ่มตัวอย่างบุคลากรทางการแพทย์ จำนวน 31 ราย)

กลุ่มที่ 2 ได้แก่ ผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี ในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ระหว่างวันที่ 1 มีนาคม 2568 ถึง 31 พฤษภาคม 2568

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อนที่ ร้อยละ 0.1 และค่าการณัฏบัติการณัฏจากสถิติที่ผ่านมาพบอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีที่ ร้อยละ 0.83 ได้ขนาดตัวอย่าง 55 ราย (ผู้วิจัยได้เพิ่มจำนวนตัวอย่างร้อยละ 10 และในช่วงเวลาที่ศึกษาได้กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย จำนวน 62 ราย)



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ได้แก่

- 1) แบบเก็บข้อมูลผู้ป่วย
- 2) แบบบันทึกการสังเกตแบบบันทึกการสะท้อนคิด
- 3) แบบสอบถามเพื่อประเมินความคิดเห็นของวิชาชีพที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการดูแลผู้ป่วย ซึ่งผู้วิจัยหลัก ออกแบบสอบถามเพื่อประเมินความคิดเห็นของ สหวิชาชีพที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการดูแลผู้ป่วยต่อระบบในปัจจุบัน และระบบที่พัฒนาขึ้น ในประเด็นการประเมินความเสี่ยงและการจัดการของผู้ป่วยในการฉีดสีหัวใจก่อนฉีดสีหัวใจ กระบวนการทำหัตถการฉีดสีหัวใจ การจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้สารทึบรังสี และการติดตามผู้ป่วยหลังฉีดหัวใจ โดยแบบสอบถามใช้รูปแบบมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ (5 = มากที่สุด ถึง 1 = น้อยที่สุด) เพื่อวัดระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม และนำเสนอแบบสอบถามต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ เกสัชกร Interventionist และตัวแทนพยาบาลที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหาที่ต้องการวัดผ่านค่าสถิติ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ทดสอบค่า IOC ได้ 0.93

การเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลโดยผ่านกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ร่วมกับแบบสอบถามความคิดเห็นต่อกระบวนการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี เพื่อจัดทำระบบเฝ้าระวัง และติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี จากนั้นรวบรวมผลการใช้ระบบเฝ้าระวัง และติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี ดังนี้

1. ด้านผู้ป่วย รวบรวมข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย และการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสี

2. ด้านผู้ร่วมวิจัย รวบรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัยจากแบบสอบถามต่อรูปแบบระบบเฝ้าระวัง และติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติ paired t-test

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย หมายเลขการรับรอง EC CRH 080/67 In

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 การพัฒนาระบบเฝ้าระวัง และติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี

1.1 ขั้นตอนการวางแผน

การศึกษานี้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ในการศึกษา มีบุคลากรทางการแพทย์เข้าร่วมจำนวน 31 ราย ได้แก่ อายุรแพทย์โรคหัวใจ จำนวน 2 ราย พยาบาลประจำหน่วยตรวจสวนหัวใจ และหลอดเลือด 2 ราย พยาบาลประจำหอผู้ป่วย 19 ราย นักเทคโนโลยีและทรงอก 3 ราย เกสัชกร โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ 3 ราย และ เกสัชกรประจำโรงพยาบาลในเครือข่ายจังหวัดเชียงราย 2 ราย จากการศึกษากระบวนการทำงาน แนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการฉีดสีหัวใจเพื่อตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารีที่ใช้ อยู่ และความเห็นของผู้ร่วมวิจัย พบประเด็นที่เป็นข้อสังเกต ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปัญหาและการพัฒนารูปแบบของระบบเฝ้าระวัง และติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี

กระบวนการ	ข้อสังเกต ข้อคิดเห็น ความเสี่ยง/ปัญหา	ระบบใหม่
การประเมินความเสี่ยงและการจัดการผู้ป่วยผู้ป่วยก่อนนัดฉีดสารทึบรังสี หรือตรวจสวนหัวใจ	- ข้อมูลประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยไม่สมบูรณ์ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว หรือรับยาจากแหล่งอื่น ๆ หรือโรงพยาบาลอื่น - ขาดการมีส่วนร่วมของเภสัชกรในการประเมินรายการยาที่ผู้ป่วยใช้ก่อนวันนัด หรือวันที่เข้าทำหัตถการ	เพิ่มการมีส่วนร่วมของเภสัชกรในกระบวนการเตรียมผู้ป่วยก่อนวันนัดฉีดสารทึบรังสี หรือตรวจสวนหัวใจ เพื่อครอบคลุมประวัติการใช้ยา และวางแผนการใช้ยาให้ถูกต้อง
การประเมินกระบวนการทำหัตถการฉีดสารทึบรังสีเพื่อตรวจสอบเส้นเลือดหัวใจ	- ผู้ป่วยไม่ได้หยุดยากลุ่มเสี่ยง เช่น ยา Metformin หรือ ยาต้านการแข็งตัวของเลือด ก่อนทำหัตถการ ทำให้ต้องเลื่อนทำหัตถการ หรือเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน - การซักประวัติแพ้สารทึบรังสี อาจคาดเคลื่อน ทำให้ทราบข้อมูลซ้ำ เสี่ยงต่อการแพ้ยาซ้ำ - การให้ยาก่อนให้สารทึบรังสี (Pre-medication) ไม่มีการระบุเวลาที่ชัดเจน กรณีผู้ป่วยมีประวัติแพ้สารทึบรังสี ทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการไม่ได้รับยาตามมาตรฐานที่กำหนด	- เพิ่มกระบวนการ Medication reconciliation โดยการมีส่วนร่วมของเภสัชกร - เพิ่มการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีชนิดล่าช้า - จัดทำตารางการให้ยาก่อนให้สารทึบรังสี มีการระบุเวลาที่ชัดเจน และมีกระบวนการทวนสอบก่อนทำหัตถการโดยเจ้าหน้าที่ห้องตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือด (CATH LAB)
หลังตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจ	- ส่วนใหญ่ผู้ป่วยจะได้รับการติดตาม หรือประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสี ภายใน 30 นาที และติดตามเพิ่มช่วงที่อยู่ในโรงพยาบาลเป็นบางราย - การติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสี จะรายงานเฉพาะกรณีพบปัญหาอาการทางระบบผิวหนัง (skin reaction) ในขณะที่อาการไม่พึงประสงค์อื่นๆ เช่น AKI ยังไม่มีแนวทางที่ชัดเจน	- เพิ่มกระบวนการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีชนิดล่าช้า เพื่อครอบคลุมระยะเวลาที่อาจเกิดการแพ้สารทึบรังสีมากยิ่งขึ้น - พัฒนาระบบการติดตาม และรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีให้มีความครอบคลุมยิ่งขึ้น

1.2 ขั้นตอนการดำเนินการและสังเกต (Action and observe) และการสะท้อนผลการดำเนินการ (Reflection) พบว่า

การประเมินความเสี่ยง และการจัดการผู้ป่วยก่อนวันนัดฉีดสารทึบรังสี หรือตรวจสวนหัวใจ โดยเพิ่มการมีส่วนร่วมของเภสัชกร ในกระบวนการ

- การเตรียมผู้ป่วยก่อนวันนัดฉีดสารทึบรังสี หรือตรวจสวนหัวใจ ทำให้ผู้ป่วยได้รับทราบข้อมูล
- การเตรียมความพร้อมด้านยา รวมถึงประวัติการรักษาที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วย และเภสัชกรประเมินความเสี่ยงของผู้ป่วยต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสี (Risk assessment for iodinated contrast media use) ซึ่งทำให้กระบวนการดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากการสะท้อนผลการดำเนินงานเห็นควรให้กิจกรรมนี้เป็นหนึ่งในกิจกรรมที่ดำเนินต่อไป โดยควรขยายความครอบคลุมไปยังผู้ป่วยที่เข้ารับทำหัตถการอื่นๆ ทางด้านโรคหัวใจร่วมด้วย เช่น ผู้ป่วยที่เคยตรวจสวนหลอดเลือดหัวใจมาแล้ว แต่ครั้งนี้เข้าโรงพยาบาลเพื่อใส่ขดลวดหัวใจ

การประเมินกระบวนการทำหัตถการฉีดสารทึบรังสีเพื่อตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจ

- เพิ่มกระบวนการ Medication reconciliation โดยการมีส่วนร่วมของเภสัชกร และเพิ่มการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีชนิดล่าช้า
- มีการจัดทำตารางการให้ยาก่อนให้สารทึบรังสี และมีการระบุเวลาที่ชัดเจนสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย
- มีกระบวนการทวนสอบก่อนทำหัตถการ โดยเจ้าหน้าที่ห้องตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือด (CATH LAB)

จากการสะท้อนผลการดำเนินงานเห็นควรให้กิจกรรมนี้เป็นหนึ่งในกิจกรรมที่ดำเนินต่อไป เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น และช่วยให้แพทย์ พยาบาล และบุคลากร

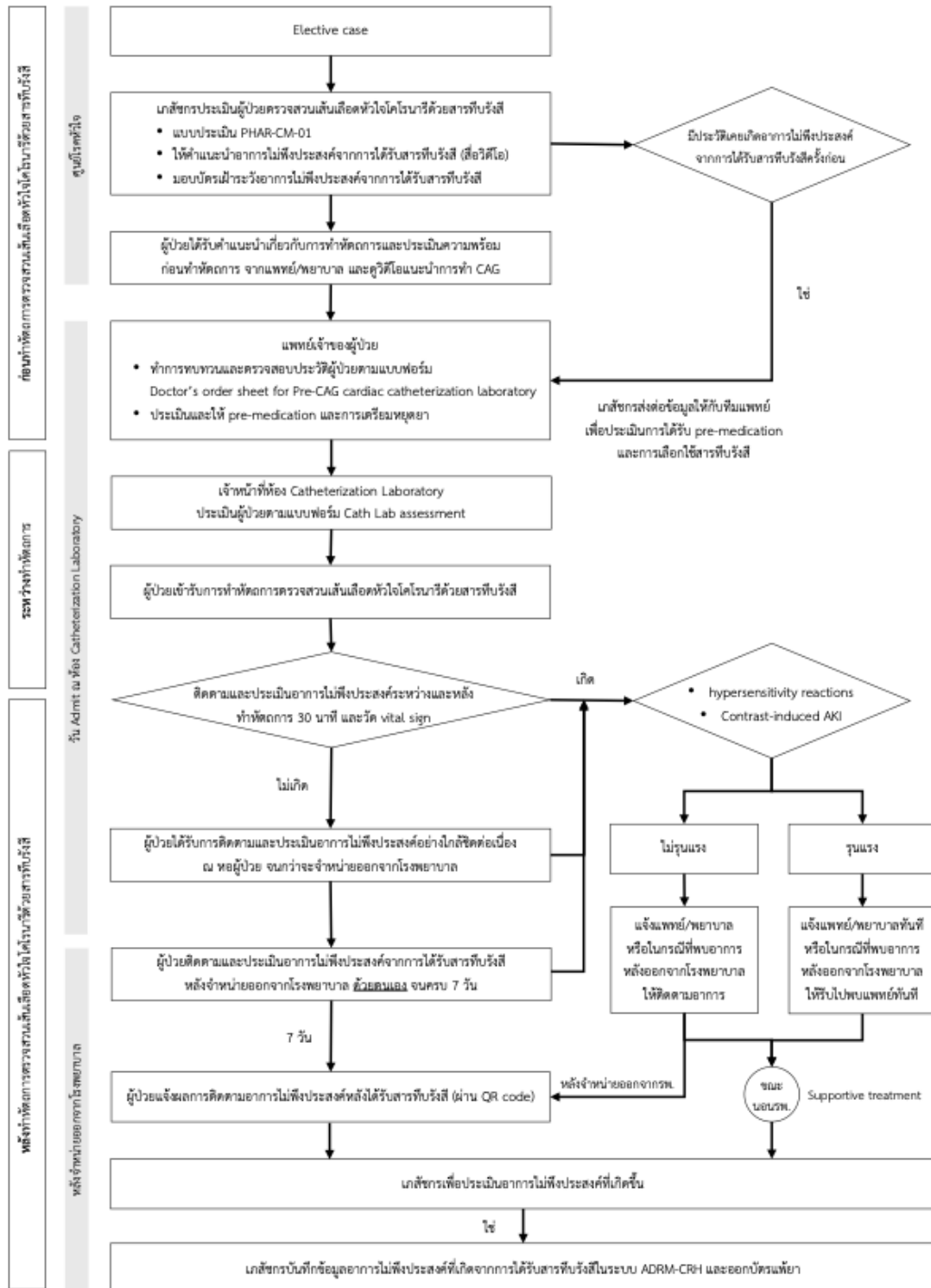
ทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง มีข้อมูลประกอบ และสามารถดูแลผู้ป่วยได้สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จากการสะท้อนผลการดำเนินงานเห็นควรให้กิจกรรมนี้เป็นหนึ่งในกิจกรรมที่ดำเนินต่อไป โดยควรเพิ่มองค์ความรู้ให้พยาบาลประจำหอผู้ป่วย โดยเฉพาะอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดจากสารทึบรังสีในระบบอื่น ๆ นอกจากทางระบบผิวหนัง และ Vasovagal reactions เช่น ความดันต่ำ หัวใจเต้นช้า เป็นต้น เพื่อการเฝ้าระวังและติดตามจะได้ครอบคลุมกลุ่มอาการมากยิ่งขึ้น

กระบวนการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีชนิดล่าช้า หลังตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจ

จากการสะท้อนผลการดำเนินงานเห็นควรให้กิจกรรมนี้เป็นหนึ่งในกิจกรรมที่ดำเนินต่อไป เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ทำให้ทราบอุบัติการณ์การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีที่ถูกต้อง และครอบคลุมมากขึ้น โดยควรเพิ่มกระบวนการให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการติดตาม และรายงานอาการไม่พึงประสงค์ด้วยตนเอง รวมถึงมีระบบที่ให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลติดตามอาการไม่พึงประสงค์ชนิดล่าช้า โดยมีระยะเวลาในการติดตาม 7 วัน ซึ่งเป็นการติดตามเพิ่มเติมจากระบบเดิมที่มีการติดตามในระยะเวลา 30 นาที หลังจากผู้ป่วยได้รับสารทึบรังสี และในขณะที่ผู้ป่วยพักรักษาตัวในโรงพยาบาลควรมีการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดจากสารทึบรังสีในระบบอื่น ๆ รวมถึงติดตามภาวะไตวายเฉียบพลันหลังได้รับสารทึบรังสี 48 ชั่วโมง

จากผลการศึกษาจึงได้นำมาออกแบบระบบเฝ้าระวัง และติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี (แผนภูมิที่ 2) และได้จัดทำแบบประเมินผู้ป่วยดังกล่าวเพื่อประกอบในการดำเนินงาน (แบบประเมิน PHAR-CM-01)

การพัฒนาระบบเฝ้าระวัง และติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี



แผนภูมิที่ 2 รูปแบบของระบบเฝ้าระวัง และติดตามอาการไม่พึงประสงค์
จากสารทึบรังสีในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี

ส่วนที่ 2. ผลการใช้ระบบเฝ้าระวัง และติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย

ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่เข้าสู่วิจัยการศึกษาทั้งหมด 62 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 61.29) อายุเฉลี่ย 66 ± 9.39 ปี โรคประจำตัวส่วนใหญ่ที่พบ คือ ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 54.84) เป็นผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยา 9 ราย (ร้อยละ 14.52) มีประวัติแพ้สารทึบรังสี 1 ราย (ตารางที่ 2) ผู้ป่วยทุกรายได้รับการติดตามหลังได้รับสารทึบรังสี และได้รับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจ หลังติดตามพบว่า สารทึบรังสีที่ผู้ป่วยทุกรายได้รับเป็นชนิดที่มีไอโอดีนเป็นส่วนประกอบ (Iodinated contrast media) ได้แก่ Iopromide

(ร้อยละ 54.84) Iopamidol (ร้อยละ 19.35) Iodixanol (ร้อยละ 14.52) และ Ioversol (ร้อยละ 11.29) พบอาการไม่พึงประสงค์ที่สัมพันธ์กับสารทึบรังสีในผู้ป่วย 2 ราย (ร้อยละ 3.23) โดยทั้งสองรายได้รับสารทึบรังสี Iopamidol (ร้อยละ 16.67 ของการได้สารนี้) (ตารางที่ 3) อาการไม่พึงประสงค์ที่พบได้แก่ ผื่นแดง 1 ราย โดยพบอาการหลังได้รับสารทึบรังสี 6 ชั่วโมง 40 นาที ความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง และไตวายเฉียบพลัน 1 ราย โดยพบผู้ป่วยมีค่า creatinine เพิ่มขึ้นจาก 0.80 เป็น 1.54 mg/dl หลังได้รับสารทึบรังสี 48 ชั่วโมง ผลการประเมินความน่าจะเป็นของอาการไม่พึงประสงค์กับสารทึบรังสีในผู้ป่วยโดยใช้ WHO algorithm อยู่ในระดับน่าจะใช้ (Probable) ทั้งสองราย (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=62)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	38	61.29
หญิง	24	38.71
อายุ	เฉลี่ย 66 ± 9.39 ปี Range 42-90 ปี	
ประวัติโรคประจำตัวที่พบ*		
โรคความดันโลหิตสูง	34	54.84
โรคไขมันในเลือดสูง	24	38.71
โรคเบาหวาน	21	33.87
โรคไตเรื้อรัง	9	14.52
โรคหัวใจเต้นผิดปกติชนิด Atrial fibrillation	5	8.06
โรคหอบหืด	1	1.61
โรคอื่นๆ **	9	14.52
ประวัติการแพ้ยา	9	14.52
ประวัติการแพ้สารทึบรังสี	1	1.61

*ผู้ป่วยบางรายมีโรคประจำตัวหลายโรค

**ได้แก่ BPH Gout leukemia SLE โรคภูมิแพ้ต่าง ๆ เป็นต้น

ตารางที่ 3 ผลการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี (n=62)

ชนิดของสารทึบรังสีที่ผู้ป่วยได้รับในครั้งนี้	จำนวน	อาการไม่พึงประสงค์	
		พบ	ไม่พบ
lopromide	34 (54.84%)	0	34 (100%)
lopamidol	12 (19.35%)	2 (16.67%)	10 (83.33%)
Iodixanol	9 (14.52%)	0	9 (100%)
loversol	7 (11.29%)	0	7 (100%)
รวม	62 (100%)	2 (3.23%)	60 (96.77%)

ตารางที่ 4 การติดตามผู้ป่วยที่พบอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสี (n=2)

อาการไม่พึงประสงค์	จำนวน	ร้อยละ
ชนิดของสารทึบรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ		
lopamidol	2	100
ลักษณะอาการผิดปกติที่พบ		
Allergic-Like Reactions ผื่นแดง (erythema rash)	1	1.61
ระยะเวลาตั้งแต่ได้รับสารทึบรังสี จนพบอาการผิดปกติ (ผื่น)	6 ชั่วโมง 40 นาที	
ระดับความรุนแรงของอาการ	รุนแรงปานกลาง	
Contrast-associated acute kidney injury (serum creatinine: 0.80>>1.54)	1	1.61
ระดับผลการประเมิน ความน่าจะเป็นของอาการไม่พึงประสงค์น่าจะใช้ (Probable)	2	100

ผลลัพธ์ด้านความคิดเห็นของบุคลากร

เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ บุคลากรทางการแพทย์ที่เข้าร่วมทั้งหมด 31 ราย ต่อรูปแบบระบบเฝ้าระวัง และติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีในผู้ป่วยที่เข้ารับการ

ตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นต่อรูปแบบหลังการพัฒนามากกว่า ก่อนพัฒนาย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ผลต่างค่าเฉลี่ย - 0.35; 95% CI - 0.92 ถึง - 0.17, p=0.002) (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัยต่อรูปแบบระบบเฝ้าระวัง และติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี

รายการ	ก่อนพัฒนา (Mean ± SD)	หลังพัฒนา (Mean ± SD)	Mean Difference	95 % CI		p-value
				Lower	Upper	
คะแนนความคิดเห็นในภาพรวม	3.93±0.59	4.28±0.28	-0.35	-0.92	-0.17	0.002

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้ได้พัฒนาระบบเฝ้าระวังและติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี โดยเพิ่มการมีส่วนร่วมของเภสัชกรในการประเมินความเสี่ยง และการจัดการผู้ป่วยผู้ป่วยก่อนนัดฉีดสี และติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีหลังตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี ผลจากการติดตามหลังพัฒนาระบบฯ พบผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสี ร้อยละ 3.23 โดยร้อยละ 1.61 เกิดอาการผื่นแดงในบริเวณผิวหนังเป็นลักษณะผื่นแดง โดยระยะเวลาที่พบจัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์แบบล่าช้า (delayed adverse reactions) ความรุนแรงจัดอยู่ในระดับปานกลาง ไม่พบผู้ป่วยที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์แบบเฉียบพลัน และพบอาการผื่นแดงทางไตในผู้ป่วย ร้อยละ 1.61 ค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นต่อรูปแบบระบบเฝ้าระวัง และติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารีหลังการพัฒนา มากกว่าก่อนพัฒนายังมีนัยสำคัญทางสถิติ (ผลต่างค่าเฉลี่ย -0.35; 95%CI -0.92 ถึง -0.17, $p=0.002$)

สารทึบรังสีเป็นตัวช่วยที่สำคัญในการวินิจฉัยโรคจากเครื่องตรวจต่าง ๆ เป็นสารช่วยในการวินิจฉัยโรคด้านรังสีวิทยาวินิจฉัย แต่ยังคงมีความเสี่ยงเนื่องจากสามารถก่อให้เกิดอันตราย หรืออาการที่ไม่พึงประสงค์ได้ ซึ่งอาจเป็นอาการไม่พึงประสงค์แบบเฉียบพลัน (acute adverse reactions) ที่เกิดขึ้นภายใน 30 นาที หลังได้รับสารทึบรังสี หรือเป็นอาการไม่พึงประสงค์แบบล่าช้า (delayed adverse reactions) ซึ่งเกิดขึ้นตั้งแต่ 30-60 นาที จนถึง 1 สัปดาห์หลังได้รับสารทึบรังสี^{1-4, 6-7} ระบบเดิมที่มีอยู่ในการเฝ้าระวังและติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสี ในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารีของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ มีเฉพาะการติดตามอาการไม่พึงประสงค์หลังจากที่ผู้ป่วยได้รับสารทึบรังสี ภายใน 30 นาที และยังไม่เป็นระบบที่ชัดเจนโดยเฉพาะการมีส่วนร่วมของเภสัชกรและทีมสหสาขาวิชาชีพ

ด้วยกระบวนการที่ได้จากการศึกษานี้ จึงมีการพัฒนาระบบขึ้นโดยเพิ่มการมีส่วนร่วมของเภสัชกรในการประเมินความเสี่ยง และการจัดการผู้ป่วยก่อนนัดฉีดสี และติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีหลังตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี ซึ่งช่วยให้การติดตามครอบคลุมความเสี่ยงของผู้ป่วยทั้งด้านระยะเวลาที่ติดตาม และช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัยมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะหากมีประวัติการแพ้สารทึบรังสี หรือมีความจำเป็นต้องได้รับสารทึบรังสี

การศึกษาจากผลไปหาเหตุแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้าถึงปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปฏิกิริยาเหมือนการแพ้เฉียบพลัน (acute allergic-like reaction) จาก nonionic contrast media ที่โรงพยาบาลศิริราช พบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ ≤ 60 ปี (adjusted OR=1.82, 95% CI 1.05-3.15, $P=0.032$) ปริมาณสารทึบรังสีมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มิลลิลิตร (adjusted OR=2.83, 95% CI 1.06-7.52, $P=0.037$) อัตราเร็วในการบริหารสารทึบรังสี มากกว่าหรือเท่ากับ 5 มิลลิลิตรต่อวินาที (adjusted OR=6.91, 95% CI 1.32-36.13, $P=0.022$) การที่ไม่เคยได้รับสารทึบรังสีมาก่อน (adjusted OR=1.88, 95% CI 1.04-3.37, $P=0.036$) การมีประวัติผื่นลมพิษไม่ทราบสาเหตุ (adjusted OR=3.22, 95% CI 1.82-5.70, $P<0.001$) และมีโรคหัวใจเป็นโรคร่วม ได้แก่ โรคหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องโป่งพอง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ และโรคหัวใจโต (adjusted OR=2.06, 95% CI 1.02-4.17, $P=0.045$)^{3,8} ซึ่งแม้ในการศึกษานี้ จะไม่พบผู้ป่วยที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีแบบเฉียบพลัน อย่างไรก็ตามการติดตามความปลอดภัยในผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสีในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี ยังมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ระบบเฝ้าระวังและติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสี ในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารีที่พัฒนาขึ้นจากการศึกษานี้ สอดคล้องและสนับสนุนผลการศึกษาที่ในประเทศจีนที่ศึกษาผลของการเข้าร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพของเภสัชกรในการดูแลผู้ป่วยหรือประเมินความเสี่ยงของผู้ป่วยที่ได้รับ

iodinated contrast media ซึ่งพบว่า สามารถป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงถึง 22 เหตุการณ์ และช่วยเพิ่มคุณภาพของการรักษาพยาบาล⁹ เช่นเดียวกับการศึกษาผลการใช้นโยบายปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่ได้รับการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจต่อภาวะแทรกซ้อนและระดับความวิตกกังวลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ ที่แสดงให้เห็นว่าการใช้การดูแลตามแนวปฏิบัติ ช่วยส่งเสริมให้พยาบาลสามารถให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจที่อาจเกิดขึ้นได้¹⁰

ผลของการใช้ระบบเฝ้าระวังและติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสี ด้านผลลัพธ์ต่อผู้ป่วยได้แก่ อาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีจากการศึกษานี้ พบอุบัติการณ์การเกิดอาการไม่พึงประสงค์ในผู้ป่วย 2 ราย จากผู้ป่วยที่ติดตามทั้งหมด 62 ราย ซึ่งได้รับสารทึบรังสีชนิด Iodinated contrast media คิดเป็นร้อยละ 3.23 โดยเป็นอาการไม่พึงประสงค์ชนิด allergic-like reactions คือ พบผู้ป่วย 1 ราย (ร้อยละ 1.61) เกิดผื่นแดงตามตัวและแขน (erythema rash) ระดับความรุนแรงของอาการจัดอยู่ในระดับรุนแรงปานกลาง เนื่องจากต้องได้รับการรักษาด้วยยาแก้แพ้ และสเตียรอยด์ (Chlorpheniramine and Prednisolone) โดยอาการเกิดหลังจากที่ได้รับสารทึบรังสี 6 ชั่วโมง 40 นาที จัดเป็นอุบัติการณ์แบบ delayed allergic-like reactions ซึ่งอุบัติการณ์ที่พบสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่รายงานอุบัติการณ์เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีชนิด Iodinated contrast media เป็นร้อยละ 0.60–12.66^{3,4} จากข้อมูลรายงานอุบัติการณ์ของการเกิดอาการไม่พึงประสงค์แบบ delayed allergic-like reactions พบรายงานระหว่าง ร้อยละ 0.50 ถึง ร้อยละ 14²

ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันหลังการฉีดสารทึบรังสี (Post-contrast acute kidney injury; PC_AKI) หรือ ที่ใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษว่า Contrast-associated acute kidney injury เนื่องจากสาเหตุของภาวะ

ไตวายเฉียบพลันดังกล่าวอาจเกิดจากสาเหตุอื่น ๆ ร่วมด้วยได้ หรือ contrast induced nephropathy (CIN) เป็นหนึ่งใน Non-idiosyncratic reactions หรือ organ specific type ซึ่งเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่ขึ้นกับปริมาณของสารทึบรังสีที่ใช้ และมีผลจำเพาะต่ออวัยวะแต่ละส่วน ในที่นี้คือไต เป็นภาวะผิดปกติซึ่งต้องให้ความสำคัญอีกภาวะหนึ่ง โดย PC_AKI หมายถึง ภาวะที่มีการเพิ่มขึ้นของค่า serum creatinine มากกว่า 0.3 mg/dl ($> 26.5 \mu\text{mol/l}$) หรือ มากกว่า 1.50 เท่าของ baseline ภายใน 48 - 72 ชั่วโมง หลังได้รับการฉีดสารทึบรังสี^{2, 7, 11} การศึกษานี้ พบอาการผิดปกติทางไตในผู้ป่วย 1 ราย (ร้อยละ 1.61) โดยผู้ป่วยรายนี้มีค่า serum creatinine เพิ่มขึ้นจาก 0.80 เป็น 1.54 mg/dl (เพิ่ม 0.74 mg/dl) หลังจากได้รับสารทึบรังสี 48 ชั่วโมง อับัติการณ์ที่พบจากการศึกษานี้ น้อยกว่า การศึกษาที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาซึ่งพบอุบัติการณ์ ร้อยละ 11.20¹² แต่การศึกษานี้พบอุบัติการณ์ใกล้เคียงกับการศึกษาเกี่ยวกับการเกิด contrast-associated AKI ในผู้ป่วยโรคไตเสื่อมเรื้อรังที่มาเข้ารับการตรวจ coronary angiography ที่พบว่า มีผู้ป่วยอยู่เพียง ร้อยละ 1.20 ของทั้งหมดที่มีระดับ creatinine เพิ่มขึ้นอย่างน้อยครั้งหนึ่งของระดับเดิม โดยการศึกษาดังกล่าว ไม่พบผู้ป่วยที่มีระดับ creatinine เพิ่มขึ้นเท่าตัวจากระดับเดิมหรือจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดแทนไต และต่างจากการศึกษาแบบ meta-analysis ในกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจ contrast-enhanced CT ที่พบว่า มีอัตราการเกิด contrast-associated AKI ร้อยละ 0.30¹³ อย่างไรก็ตามเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ป่วยควรมีการติดตามหรือเฝ้าระวังอาการ หรือ ปัญหาที่สัมพันธ์กับภาวะไตวายเฉียบพลันหลังได้รับสารทึบรังสี 48 ชั่วโมง อีกทั้งควรมีการป้องกันการเกิดภาวะนี้ โดยการให้สารทึบรังสีประเภทไม่แตกตัวเป็นประจุที่มีค่าออสโมลาลิตีต่ำหรือใกล้เคียงกับพลาสมาให้ปริมาณน้อยที่สุดที่ให้ประสิทธิภาพทางคลินิก⁸ และควรมีการคัดกรองปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันหลังการฉีดสารทึบรังสี โดยพิจารณาจากค่าการทำงานของไต เช่น

ค่า eGFR ร่วมกับปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ได้แก่ ประวัติโรคไต (chronic kidney disease, Remote history of AKI, Dialysis, Kidney surgery, Kidney ablation, Albuminuria) ประวัติโรคเบาหวาน (optional factor) Metformin or metformin-containing drug combinations² โดยระยะเวลาสูงสุด ที่ยอมรับได้ของการประเมินค่าการทำงานของไตเบื้องต้นกับการให้สารทึบรังสีในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงบางรายยอมรับช่วงเวลา 30 วัน แต่หากเป็นผู้ป่วยที่อยู่ในระหว่างการเป็นผู้ป่วยใน ผู้มีปัจจัยเสี่ยงใหม่และมีความเสี่ยงสูงต่อภาวะไตวาย ควรพิจารณาผลที่ตรวจในเวลาที่สูงขึ้นก่อนการให้สารทึบรังสี⁸

ผลของการใช้ระบบเฝ้าระวังและติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสี ในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี ด้านความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัยต่อรูปแบบระบบเฝ้าระวัง และติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารีที่พัฒนาขึ้น พบว่า คะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นต่อระบบที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ในประเทศจีนที่พบว่า การเข้าร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพของเภสัชกรในการดูแลผู้ป่วยหรือประเมินความเสี่ยงของผู้ป่วยที่ได้รับ iodinated contrast media ช่วยเพิ่มคุณภาพของการรักษาพยาบาล และกลุ่มตัวอย่างทุกคนมีความพึงพอใจมากต่อบริการ¹⁰

ข้อจำกัด

การศึกษานี้ ไม่ได้พิจารณาปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสี หากมีการเก็บข้อมูล หรือมีการศึกษาเพิ่มเติมน่าจะได้อข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อวงการแพทย์ และผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับสารทึบรังสีมากยิ่งขึ้น อีกทั้งการศึกษานี้จัดทำในจังหวัดเชียงราย และกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ได้รับการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสี ในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวน 62 ราย หากมีการขยายผลน่าจะได้อข้อมูลที่เป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ถึงแม้อุบัติการณ์การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารีจะพบรายงานไม่มากนัก ทั้งจากการศึกษานี้ และการศึกษาอื่น ๆ รวมถึงหัตถการอื่น ๆ ที่ต้องใช้สารทึบรังสีในการช่วยวินิจฉัย แต่ก็ถือว่ายังมีความเสี่ยง และความรุนแรงที่เกิดขึ้นอาจถึงแก่ชีวิตได้ และแม้ในทางปฏิบัติของหลายโรงพยาบาล หรือสถานพยาบาล จะมีการเฝ้าระวังอาการผิดปกติในผู้ป่วยกลุ่มนี้ประมาณ 30 นาทีแล้ว อย่างไรก็ตามการรายงานอาการไม่พึงประสงค์ดังกล่าวโดยเฉพาะแบบล่าช้าอาจน้อยกว่า ความเป็นจริง (under report) เนื่องจากไม่ถูกรายงาน รวมทั้งการวินิจฉัยหาสาเหตุค่อนข้างซับซ้อน มีความจำเป็นต้องวินิจฉัยแยกโรคกับสาเหตุอื่น ๆ ด้วย จึงอาจไม่สามารถสรุปได้แน่ชัดว่า เกิดจากสารทึบรังสีจริงหรือไม่ รวมถึงเมื่อเกิดอาการผิดปกติผู้ป่วยอาจไม่ทราบ หรือไม่รู้ว่า จะแจ้งกลับโรงพยาบาลได้อย่างไร หากแจ้งอาจเกรงว่า จะกระทบการทำงานของแพทย์ เภสัชกร หรือบุคลากรทางการแพทย์ และถ้าแจ้งหากจำเป็นต้องได้รับสารทึบรังสีซ้ำ ก็เกรงว่า จะถูกเลื่อนหรือไม่ได้ทำหัตถการในครั้งนั้น ดังนั้นจึงควรนำระบบการเฝ้าระวังและติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีที่พัฒนาขึ้นไปใช้เป็นประจำในทางปฏิบัติ และขยายผลต่อไปยังผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสีกรณีอื่น ๆ รวมถึงขยายระบบสู่ผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มเสี่ยงอื่น ๆ ต่อไป

REFERENCES

1. Khananuraksa P, Kuntiranont K, Tresukosol D, Piamsomboon C, Kositchaiwat J, Pornvipavee R, et al. Long-term mortality and morbidity at one year among Universal Coverage (UC) Thai patients undergone cor-onary angiography without further cardiac interventions (CAG only) from 2020 – 2022. *Journal of Health Science of Thailand* 2024;33(3):505-16.
2. American College of Radiology. ACR manual on Contrast media. [Internet]. 2023 [cited 2024 June 21]. Available from: https://www.acr.org/-media/ACR/Files/Clinical-Resources/Contrast_Media.pdf
3. Rerkvaleekul S, Phattananudee S, Muangsomboon K, Janpanich S. Risk factors for acute allergic-like reaction to nonionic contrast media. *Thai Journal of Pharmacy Practice*. 2021;13(3):658-74.
4. Cha MJ, Kang DY, Lee W, Yoon SH, Choi YH, Byun JS, et al. Hypersensitivity reactions to iodinated contrast media: a multicenter study of 196 081 patients. *Radiology*. 2019;293(1):117-24.
5. Sutheewasinnon P, Pasunon P. Sampling strategies for qualitative research. *Parichart Journal*. 2559;29(2):31-48.
6. Chaopathomkun B, editor. Manual of recommendations for the rational use of medicines according to the National List of Essential Medicines: contrast media. Bangkok: Aksorn graphic and design; 2017.
7. European Society of Urogenital Radiology. ESUR Guidelines on Contrast Agent version 10.0 [Internet]. [update 2018; cited 2024 June 21]. Available from: https://www.esur.org/wp-content/uploads/2022/03/ESUR-Guidelines-10_0-Final-Version.pdf
8. Rerkvaleekul S. Factors associated with acute allergic-like reaction to nonionic iodinated contrast media [dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2019.
9. Jiang H, Li Y, Wu X, Yu H, Zhang X, Ge W, et al. Pharmacist-led iodinated contrast media infusion risk assessment service. *Front Pharmacol* [Internet]. 2023 May 9 [cited 2024 Jun 21]. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/pharmacology/articles/10.3389/fphar.2023.1161621/full>
10. Ritklar L, Piyayotai D. Effects of clinical nursing practice guideline for nursing care of patients with coronary artery disease: undergone coronary angiography on complications and anxiety levels in medical unit, Thammasat University Hospital. *Nursing Journal*. 2019;46(4):149-57.
11. Chaopathomkun B. Guideline for rational drug use according to the national essential drug list diagnostic aids in diagnostic radiology [Internet]. Bangkok: The Royal College of Radiologists of Thailand; 2018 [updated April; cited 2025 July 25]. Available from: <https://www.rcrt.or.th/contrast-media/>
12. Witoon R, Patpituk T. Incidences of contrast-induced nephropathy, and associated factors in patients with chronic kidney disease at Burapha University Hospital. *BJM*. 2021;8(2):55-71.
13. Silairatana S. Contrast-associated acute kidney injury [Internet]. Bangkok: Wongkanpat Plus Media; n.d. [cited 2025 June 20]. Available from: <https://www.wongkanpat.com/viewpat.php?id=2781>



ISSN 1906-649X ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2568

เชียงใหม่เวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ลักษณะและพฤติกรรมของการใช้ยาป้องกันเชื้อเอชไอวีก่อนการสัมผัสโรค (เพร็พ) ในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย จังหวัดเชียงราย

วิทยา สอนเสนา*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: ยาป้องกันเชื้อเอชไอวีก่อนการสัมผัสโรค (เพร็พ) เป็นวิธีป้องกันเชื้อเอชไอวีโดยให้ยาด้านไวรัสแก่ผู้ที่ยังไม่ติดเชื้อ โดยเฉพาะในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงสูง จึงต้องมีการติดตามพฤติกรรมการใช้ยาอย่างสม่ำเสมอ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาลักษณะและพฤติกรรมของการใช้เพร็พ ในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายจังหวัดเชียงราย

วิธีการศึกษา: การศึกษาพรรณนาแบบภาคตัดขวาง เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 188 คน ระหว่าง 1 สิงหาคม - 31 ตุลาคม 2567 โดยใช้เทคนิคสโนว์บอล ใช้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่น (CVI=0.94, Cronbach's Alpha=0.92) จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ และ ร้อยละ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ลักษณะและพฤติกรรมการใช้เพร็พ

ผลการศึกษา: กลุ่มตัวอย่าง 140 คน (ร้อยละ 74.47) มีการรับประทานยาเพร็พแบบรับประทานทุกวัน ส่วนใหญ่ร้อยละ 90 มีพฤติกรรมการกินยาเพร็พทุกวัน และ ร้อยละ 65 ไม่เคยลืมกินยาเพร็พ กลุ่มตัวอย่างที่รับประทานยาเพร็พแบบเฉพาะช่วง 48 คน (ร้อยละ 25.53) พบว่า ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ร้อยละ 79.17 ทานยาครบตามรูปแบบ 2-1-1 และการใช้ถุงยางอนามัยขณะใช้เพร็พในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (188 คน) พบว่า ร้อยละ 39.89 มีการใช้ถุงยางอนามัยเป็นประจำ พฤติกรรมการรับประทานยาเพร็พ ส่วนใหญ่ 141 คน (ร้อยละ 75) อยู่ในระดับดี และ 47 คน อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 25) และไม่มีกลุ่มตัวอย่างในระดับต่ำ

สรุปและข้อเสนอแนะ: ควรส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ และการเข้าถึงบริการเพร็พอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการสนับสนุนพฤติกรรมการใช้ยาอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ เพื่อลดอัตราการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มเสี่ยง และบรรลุเป้าหมายการยุติปัญหาเอดส์ในระดับจังหวัดได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: เอชไอวี เพร็พ ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย เชียงราย

* มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Corresponding Author: Witthaya Sonsena E-mail: wittayaaun@hotmail.com

Received: 28 April 2025 Revised: 2 July 2025 Accepted: 28 July 2025

Characteristics and behaviors of pre-exposure prophylaxis (PrEP) use among men who have sex with men in Chiang Rai province

Witthaya Sonsena*

BACKGROUND: Pre-exposure prophylaxis (PrEP) is an HIV prevention strategy that involves administering antiretroviral medication to individuals who are not yet infected with the virus, particularly among men who have sex with men (MSM), a high-risk population. Continuous monitoring of PrEP usage behaviors is essential.

OBJECTIVE: To examine the characteristics and usage behaviors of PrEP among MSM in Chiang Rai province.

METHODS: This descriptive cross-sectional study collected data from 188 participants between 1 August to 31 October 2024 using a snowball sampling technique. Data were gathered through a questionnaire validated for content and reliability (CVI=0.94, Cronbach's Alpha=0.92). Descriptive statistics, including frequencies and percentages, were used to analyze general information, PrEP usage characteristics, and behaviors.

RESULTS: Among the participants, 140 individuals (74.47%) reported using daily oral PrEP. Of these, 90 % adhered to a daily regimen, and 65 % had never missed a dose. The remaining 48 participants (25.53%) used event-driven PrEP; within the past three months, 79.17% adhered to the 2-1-1 dosing schedule. Regarding condom use while on PrEP, 39.89% of the total sample (n=188) reported consistent condom use. In terms of overall PrEP usage behavior, 141 participants (75.00%) demonstrated good adherence, while 47 (25 %) exhibited moderate adherence, and none were classified as having poor adherence.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: It is recommended to continue promoting knowledge, understanding, and access to PrEP services, as well as supporting correct and consistent medication behaviors. These efforts can help reduce HIV infection rates among high-risk populations and sustainably contribute to the goal of ending the AIDS epidemic at the provincial level.

KEYWORDS: HIV, PrEP, men who have sex with men, Chiang Rai

* Thammasat University

Corresponding Author: Witthaya Sonsena E-mail: wittayaaun@hotmail.com

Received: 28 April 2025 Revised: 2 July 2025 Accepted: 28 July 2025

ความเป็นมา

ยาป้องกันเชื้อเอชไอวีก่อนการสัมผัสโรค (Pre-Exposure Prophylaxis, PrEP, เพร็พ) คือ การให้ยาต้านเอชไอวีแก่ผู้ที่ยังไม่ติดเชื้อเอชไอวีก่อนมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อ ซึ่งเป็นการจัดบริการรูปแบบหนึ่งเพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในผู้ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงแต่ยังไม่มีอาการติดเชื้อเอชไอวีจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ประสิทธิภาพของเพร็พในระดับประชากร สามารถช่วยลดอัตราการติดเชื้อเอชไอวีในระดับประชากรลง ทำให้อัตราการวินิจฉัยเอชไอวีลดลง ร้อยละ 4 ต่อปี¹ อุบัติการณ์การติดเชื้อเอชไอวี เหลือ 0.6 เท่า โดยถ้าหากคิดเฉพาะผู้ที่ได้รับเพร็พพบว่า อุบัติการณ์การติดเชื้อเอชไอวีเหลือ 0.2 เท่า เมื่อเทียบกับก่อนมีการจ่ายเพร็พ แสดงให้เห็นว่า การใช้ยาเพร็พสามารถช่วยลดอุบัติการณ์การติดเชื้อเอชไอวีได้ในระดับประชากรได้²

กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (Men Who Have Sex with Men, MSM) เป็นกลุ่มหนึ่งที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีสูง เนื่องจากช่องทางการมีเพศสัมพันธ์ทางทวารหนักอาจทำให้เกิดแผลและการฉีกขาดได้ง่าย ซึ่งเป็นช่องทางเปิดรับเชื้อเอชไอวีได้ง่ายขึ้น³ รวมถึงพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศที่ไม่สามารถใช้ถุงยางอนามัยได้ทุกครั้งเมื่อมีเพศสัมพันธ์⁴ จากการศึกษาประสิทธิภาพในการป้องกันเชื้อเอชไอวีระดับบุคคลในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายที่ผ่านมาพบว่า การรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ จะมีประสิทธิภาพป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีได้สูง ร้อยละ 86.00 และ ร้อยละ 97.00 จากการศึกษาโครงการ IPERGAY และโครงการ IPERGAY-OLE¹ อย่างไรก็ตามแม้ว่า ประสิทธิภาพของการป้องกัน การติดเชื้อเอชไอวีจะอยู่ในระดับที่สูง แต่ถ้าหากผู้ใช้เพร็พขาดการทานยาอย่างสม่ำเสมอจะทำให้ประสิทธิภาพในการป้องกันเชื้อลดลงและอาจมีการดื้อยาหากเกิดการติดเชื้อเอชไอวีในอนาคต⁵ รวมถึงผู้ใช้เพร็พหากไม่ได้มีการป้องกันโดยใช้ถุงยางอนามัยร่วมด้วยจะนำไปสู่โอกาสในการติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่น ๆ เพิ่มขึ้นมากถึง ร้อยละ 50⁶

การให้บริการเพร็พในประเทศไทยที่ผ่านมาพบว่า ตั้งแต่ปี 2559 – 2565 มีจำนวนผู้ที่รับบริการเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องเมื่อเทียบกับตั้งแต่เริ่มดำเนินการปี 2559 ที่ผ่านมา โดยเพิ่มขึ้นจากจำนวน 1,224 คน เป็น 19,362 คนในปี 2565⁷ สำหรับจังหวัดเชียงรายเป็นจังหวัดที่ได้รับการนำร่องต้นแบบขับเคลื่อนยุติปัญหาเอดส์ระดับจังหวัด “Empowering & Collaborating for Ending AIDS” ที่ ประกาศนโยบายตั้งแต่ ปี 2564 ซึ่งมีเป้าหมายหลัก 3 ประการ คือ “ไม่ติด ไม่ตาย ไม่ตีตรา”⁸ โดยจากข้อมูลในปี 2565 พบว่า จังหวัดเชียงรายมีผู้ติดเชื้อเอชไอวีจำนวน 18,410 คน และมีผู้ติดเชื้อรายใหม่ จำนวน 221 คน อย่างไรก็ตามถ้าหากมุ่งเป้าการติดเชื้อรายใหม่ไปที่กลุ่มประชากรหลักที่เสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อเอชไอวีในปี 2565 พบว่า ผู้ติดเชื้อรายใหม่ จำนวน 132 คน มีผู้ติดเชื้อที่เป็นกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายถึง 90 คน หรือคิดเป็น ร้อยละ 68.18 ของจำนวนในกลุ่มดังกล่าว⁹ แสดงให้เห็นถึงผู้ติดเชื้อในกลุ่มประชากรหลักที่เป็นกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายยังสูงกว่าประชากรหลักอื่น ๆ สำหรับมาตรการขับเคลื่อนยุติปัญหาเอดส์ระดับจังหวัดดังกล่าว จังหวัดเชียงรายได้กำหนดยุทธศาสตร์ด้าน Service Health Care ในการให้บริการกลุ่มเสี่ยงสูง⁸ โดยในปี 2566 ได้ให้บริการเพร็พทั้งในสถานบริการของรัฐและภาคประชาสังคมจำนวน 537 คน คิดเป็น ร้อยละ 7.68 ของจำนวนที่เข้าถึงบริการเชิงรุก¹⁰⁻¹¹ ทั้งนี้จากการดำเนินงานที่ผ่านมายังพบปัญหาด้านการเข้าถึงบริการ การรับรู้ การเข้าถึงกลุ่มประชากร ทศนคติในการใช้ยา และความรู้ความเข้าใจด้านการใช้ยาอย่างถูกวิธี¹¹ ทั้งนี้หากผู้ใช้เพร็พไม่ได้ติดตามการทานยาอย่างต่อเนื่อง และขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการใช้ยา รูปแบบ และลักษณะของการใช้ยา และผลข้างเคียงในการใช้ยาที่อาจทำให้การรับทานยาไม่ต่อเนื่องและอาจนำไปสู่การเลิกใช้ยาเพร็พได้ในอนาคต¹²

จากข้อมูลข้างต้นที่ได้กล่าวมาจนถึงแม้ว่า จังหวัดเชียงรายจะมีการดำเนินการให้ยาเพร็พ ให้สอดคล้องกับมาตรการในการแก้ไขปัญหาการติดเชื้อ เอชไอวีในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ยังพบ ปัญหาด้านการรับรู้ การเข้าถึงกลุ่มประชากร ทัศนคติ ค่านิยมทางสังคม และความรู้ความเข้าใจด้านการใช้ ยาเพร็พอย่างถูกวิธี¹¹ ประกอบกับการศึกษาลักษณะ และพฤติกรรมของการใช้ยาป้องกันเชื้อเอชไอวีก่อน การสัมผัสโรค (เพร็พ) ในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับ ชายจังหวัดเชียงราย ยังไม่มีการศึกษาอย่างเป็น รูปธรรม ผู้วิจัยจึงได้มีการศึกษาลักษณะและ พฤติกรรมของการใช้ยาป้องกันเชื้อเอชไอวีก่อนการ สัมผัสโรค (เพร็พ) ในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย จังหวัดเชียงรายขึ้น เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผน เพื่อพัฒนารูปแบบการให้บริการเพร็พในกลุ่มชายที่มี เพศสัมพันธ์กับชายจังหวัดเชียงราย อันจะนำไปสู่ เป้าหมายการลดผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ในระดับ จังหวัดต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาลักษณะและพฤติกรรมของการใช้ยา ป้องกันเชื้อเอชไอวีก่อนการสัมผัสโรค (เพร็พ) ในกลุ่ม ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย จังหวัดเชียงราย

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (descriptive cross-sectional study) รวบรวม ข้อมูลในช่วงเดือนสิงหาคม – เดือนตุลาคม 2567

นิยามศัพท์

1. ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) หมายถึง ชายที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางเพศกับชาย คนอื่น
2. ยาป้องกันเชื้อเอชไอวี ก่อนการสัมผัสโรค (เพร็พ) หรือ Pre-Exposure Prophylaxis (PrEP) หมายถึง ยาที่ใช้ในการป้องกันเชื้อการติดเชื้อเอชไอวี ก่อนการสัมผัสโรค โดยการรับประทานยาวันละหนึ่ง เม็ดทุกวันหรือตามแพทย์สั่ง

3. ลักษณะการใช้ยาป้องกันเชื้อเอชไอวีก่อน การสัมผัสโรค (เพร็พ) หมายถึง ลักษณะของการทานยา ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ การรับประทานยา เพร็พแบบรับประทานทุกวัน (daily PrEP) และการ รับประทานยาเพร็พเฉพาะช่วงเวลา (on-demand PrEP)

4. พฤติกรรมการใช้ยาป้องกันเชื้อเอชไอวีก่อน การสัมผัสโรค (เพร็พ) หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เพร็พ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) ในจังหวัดเชียงราย ประมาณการในปี 2566 จำนวน 6,991 คน กลุ่มตัวอย่างคำนวณด้วย โปรแกรมสำเร็จรูป G*power V.3 9.7 คำนวณจาก ค่าสัดส่วนการรับรู้ความเสี่ยงด้านเอชไอวีระดับสูงต่อ การยอมรับเพร็พในการศึกษาที่ผ่านมา¹³ ที่พบว่าใน กลุ่มที่ใช้เพร็พมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 14.72 และใน กลุ่มที่ไม่ใช้เพร็พเท่ากับ ร้อยละ 23 โดยการใช้การ คำนวณสัดส่วน จากนั้นกำหนดการทดสอบเป็น one-sided test ด้วยความคลาดเคลื่อนชนิดที่หนึ่งที่ ร้อยละ 5 ค่าอำนาจการทดสอบเท่ากับ 0.80 และ ค่าสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 1:2 เมื่อคำนวณแล้ว พบว่า ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มที่ใช้เพร็พ จำนวน 188 ราย

เกณฑ์การคัดเลือกการศึกษา

เป็นกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายที่อาศัย อยู่ในจังหวัดเชียงราย มากกว่า 6 เดือน สัญชาติไทย เป็นผู้ที่มีสื่อสารและเข้าใจภาษาไทยได้เป็นอย่างดี มีอายุระหว่าง 18-59 ปี อยู่ระหว่างการใช้เพร็พ และ ยินยอมในการเข้าร่วมการศึกษารายวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

แบบสอบถามที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม การประยุกต์ใช้เครื่องมือจากการวิจัยที่ผ่านมา⁵ โดยมีองค์ประกอบของเนื้อหาที่สำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 ข้อ 2) พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ จำนวน 5 ข้อ 3) ลักษณะและพฤติกรรมการใช้เพร็พ ประกอบด้วยรูปแบบการรับประทาน เพร็พ ลักษณะของการรับประทานยาเพร็พ และการใช้ถุงยางอนามัย จำนวน 5 ข้อ และพฤติกรรมการรับประทานยาเพร็พ จำนวน 8 ข้อเป็นคำถามแบบมาตราวัดระดับมีเกณฑ์ ให้คะแนนตามลักษณะของข้อคำถาม ดังนี้

- เป็นประจำ หมายถึง ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นเป็นประจำ ให้คะแนน 4 คะแนน คำถามเชิงลบให้ 1 คะแนน

- บ่อยครั้ง หมายถึง ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นบ่อยครั้ง ให้คะแนน 3 คะแนน คำถามเชิงลบให้ 2 คะแนน

- บางครั้ง หมายถึง มีปฏิบัติพฤติกรรมนั้นบางครั้ง ให้คะแนน 2 คะแนน คำถามเชิงลบให้ 3 คะแนน

- ไม่เคย หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรมนั้นให้คะแนน 1 คะแนน คำถามเชิงลบ ให้ 4 คะแนน

มีคะแนนสูงสุดอยู่ที่ 32 คะแนน และต่ำสุดอยู่ที่ 8 คะแนน นำข้อมูลมาจัดอันดับพฤติกรรมเสี่ยงเป็น 3 ระดับ โดยใช้สูตร class interval ได้แก่ ระดับสูงอยู่ที่ 25-32 คะแนน ระดับปานกลางอยู่ที่ 16-24 คะแนน และระดับต่ำอยู่ที่ 8-15 คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ความตรงตามเนื้อหาตรวจสอบข้อคำถามจากแบบสอบถามโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อายุรแพทย์โรคติดเชื้อ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญด้านการให้คำปรึกษาจากคลินิกเทคนิคการแพทย์ เอ็มพลัส เชียงราย และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการทำวิจัยในการใช้ยาเพร็พ มีค่า

ความตรงเชิงเนื้อหาารายฉบับเท่ากับ 0.94 และค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือจากการทดลองใช้ในกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน (try out) จำนวน 30 คนแล้ว คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ได้เท่ากับ 0.92

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เทคนิคสโนว์บอล (snowball sampling technique) โดยผู้วิจัยเริ่มต้นจากการหา กลุ่มตัวอย่างขึ้นต้น จากผู้รับบริการในคลินิกเทคนิคการแพทย์ เอ็มพลัส เชียงราย และจากหน่วยบริการ Mobile VCT ที่ให้บริการทั่วจังหวัดเชียงราย เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามได้ครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมด มาวิเคราะห์และนำเสนอผลการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่และร้อยละ ใช้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ลักษณะและพฤติกรรมการใช้เพร็พ

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมงานวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย หมายเลขรับรอง CRPPHO 28/2567 ลงวันที่ 3 พฤษภาคม 2567

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 188 คน อายุ 18-24 ปี ร้อยละ 39.36 รองลงมาอายุ 25-34 ปี ร้อยละ 38.30 และอายุ 35 ปีขึ้นไป ร้อยละ 22.34 ประกอบอาชีพพนักงานประจำเอกชน/ราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 45.21 รองลงมารับจ้างอิสระ/ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย ร้อยละ 29.26 เป็นนักเรียน/นักศึกษา ร้อยละ 25.00 และไม่ได้ประกอบอาชีพร้อยละ 0.53

รายได้ต่อเดือนส่วนใหญ่ อยู่ที่ 10,000 -19,999 บาท ต่อเดือนร้อยละ 50 รองลงมา อยู่ที่ 20,000 บาทต่อเดือนขึ้นไป ร้อยละ 31.82 ส่วนที่เหลือน้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 16.49 ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ร้อยละ 59.57 รองลงมา เป็นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.ร้อยละ 28.72 อนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 8.51 และมัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า ร้อยละ 3.19 สิทธิการรักษาพยาบาล ส่วนใหญ่เป็นสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 51.06 รองลงมา เป็นสิทธิประกันสังคม ร้อยละ 30.85 ส่วนที่เหลือเป็นสิทธิอื่น ๆ

พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 188 คน มีบทบาททางเพศ เป็นทั้งฝ่ายรุกและฝ่ายรับ (ทั้งสองฝ่าย) ร้อยละ 43.62 รองลงมา เป็นฝ่ายรับ ร้อยละ 28.72 และฝ่ายรุก ร้อยละ 27.66 สถานภาพการมีคู่นอน ในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมาพบว่า มีคู่นอนประจำ ร้อยละ 38.30 รองลงมา มีทั้งคู่นอนประจำและชั่วคราว ร้อยละ 31.91 และมีแค่คู่นอนชั่วคราว ร้อยละ 29.79 การดื่มแอลกอฮอล์ การใช้สารเสพติดหรือยากระตุ้นอารมณ์ทางเพศในชีวิตประจำวัน พบว่า ดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 44.68 ใช้ยากระตุ้นอารมณ์ทางเพศ ร้อยละ 15.96 ใช้สารเสพติด ร้อยละ 12.23 และส่วนที่เหลือ ไม่มีการใช้ ร้อยละ 27.13 ความถี่ของการมีเพศสัมพันธ์ (ใน 1 เดือนที่ผ่านมา) มีบางครั้ง/นาน ๆ ครั้ง ร้อยละ 39.36 รองลงมา มีเป็นประจำ ร้อยละ 31.91 และ บ่อยครั้ง 28.72 และส่วนใหญ่ไม่มีการติดเชื้ทางเพศสัมพันธ์ ในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 69.15 ส่วนที่เหลือเคยมีการติดเชื้ ร้อยละ 30.85

ลักษณะและพฤติกรรมการใช้ยาเพร็พ

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 188 คน พบว่า 140 คน (ร้อยละ 74.47) มีการรับประทานยาเพร็พแบบ รับประทานทุกวัน (daily PrEP) โดยที่ส่วนใหญ่ ร้อยละ 90 มีพฤติกรรมการกินยาเพร็พทุกวัน ใน 1 สัปดาห์ รองลงมา รับประทาน 4-6 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 5.71 และน้อยกว่า 3 วัน/สัปดาห์

ร้อยละ 4.29 และส่วนใหญ่ ร้อยละ 65 ไม่เคยลืมกิน ยาเพร็พ หรือกินยาไม่ตรงเวลา ใน 1 สัปดาห์ รองลงมา เป็นการลืมน้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 15.71 และลืมกินยาเพร็พ หรือกินยาไม่ตรงเวลาทุกวัน ร้อยละ 15 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ รับประทานยาเพร็พแบบเฉพาะช่วง (on-demand PrEP) จำนวน 48 คน (ร้อยละ 25.53) พบว่า ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมาส่วนใหญ่ ร้อยละ 79.17 ทานยาครบตามรูปแบบ 2-1-1 รองลงมา เป็นบางครั้ง ร้อยละ 16.67 และบ่อยครั้ง ร้อยละ 4.17 และการใช้ถุงยางอนามัยขณะใช้เพร็พในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดพบว่า ร้อยละ 39.89 มีการใช้ถุงยางอนามัยเป็นประจำ รองลงมา ร้อยละ 29.79 ใช้ถุงยางอนามัยบางครั้ง และใช้ถุงยางอนามัยบ่อยครั้ง ร้อยละ 26.60 และ ไม่เคยใช้ถุงยางอนามัย ร้อยละ 3.72 พฤติกรรมการ ใช้ยาเพร็พ ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เพร็พจำนวน 188 คน พบว่าส่วนใหญ่จำนวน 141 คน (ร้อยละ 75) มีพฤติกรรมการใช้ยาเพร็พในระดับดี และจำนวน 47 คน มีพฤติกรรมการใช้ยาเพร็พในระดับปานกลาง และไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมการใช้ยาเพร็พ ในระดับต่ำ (ตารางที่ 1) โดยพฤติกรรมที่น่าสนใจ คือ ส่วนใหญ่ไม่เคยซื้อยาแก้ปวดลดการอักเสบ (NSAIDs) มากินเองเมื่อมีอาการปวดกล้ามเนื้อที่อาจเป็นผลมาจากการทานยาเพร็พ ถึงร้อยละ 89.89 และส่วนใหญ่ มักเก็บยาเพร็พในขวดที่มีฝาปิดมิดชิดและไม่นำยาให้ผู้อื่นกิน ร้อยละ 78.72 ซึ่งถือเป็นพฤติกรรมในการ ปฏิบัติที่ดี อย่างไรก็ตามยังมีบางส่วนที่มีพฤติกรรมในการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง ได้แก่ การรับประทานยาอื่น ๆ ในระหว่างที่ใช้ยาเพร็พ กลุ่มตัวอย่างไม่เคยบอก แพทย์หรือผู้ให้บริการจ่ายยาเพร็พทราบ ร้อยละ 27.66 และเมื่อมีอาการผิดปกติที่เกิดจากผลข้างเคียงของยาเพร็พ ผู้ใช้เพร็พไม่เคยปรึกษาแพทย์หรือผู้ ให้บริการจ่ายยาเพร็พถึงร้อยละ 37.77 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ลักษณะและพฤติกรรมการใช้ยาเพร็พ

ลักษณะและพฤติกรรมการใช้ยาเพร็พ	จำนวน	ร้อยละ
1.การรับประทานยาเพร็พ แบบรับประทานทุกวัน (daily PrEP) (n=140)	140	74.47
พฤติกรรมกรินยาเพร็พใน 1 สัปดาห์		
- ทุกวัน	126	90
- 4-6 วัน/สัปดาห์	8	5.71
- น้อยกว่า 3 วัน/สัปดาห์	6	4.29
การลืมกินยาเพร็พ หรือกินยาไม่ตรงเวลา ใน 1 สัปดาห์		
- ทุกวัน	21	15
- 4-6 วัน/สัปดาห์	6	4.29
- น้อยกว่า 3 วัน/สัปดาห์	22	15.71
- ไม่เคยลืมทานยา	91	65
2.การรับประทานยาเพร็พ แบบเฉพาะช่วง (on-demand PrEP) (n=48)	48	25.53
การทานยาครบตามรูปแบบ 2-1-1 (ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา)		
- เป็นประจำ	38	79.17
- บ่อยครั้ง	2	4.17
- บางครั้ง	8	16.67
3.การใช้ถุงยางอนามัย (n=188)		
- เป็นประจำ	75	39.89
- บ่อยครั้ง	50	26.60
- บางครั้ง	56	29.79
- ไม่เคยใช้	7	3.72
4.พฤติกรรมการใช้ยาเพร็พ (n=188)		
- ระดับดี	141	75
- ระดับปานกลาง	47	25
- ระดับต่ำ	0	0

ตารางที่ 2 รายละเอียดของข้อความถามพฤติกรรมการใช้ยาเพร็พ

ข้อความถาม	การปฏิบัติในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา (จำนวน/ร้อยละ)			
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคย
1. ท่านหยุดกินยาเพร็พเองโดยไม่ปรึกษาแพทย์	9 (4.79)	10 (5.32)	41 (21.81)	128 (68.09)
2. ท่านไปพบแพทย์เพื่อรับยาเพร็พตรงตามวันนัด	115 (61.17)	53 (28.19)	17 (9.04)	3 (1.60)
3. ถ้าท่านรับประทานยาอื่น ๆ ในระหว่างที่ใช้ยาเพร็พ ท่านจะบอกแพทย์หรือผู้ให้บริการจ่ายยาเพร็พ	80 (42.55)	35 (18.62)	21 (11.17)	52 (27.66)
4. ถ้าท่านมีอาการปวดศีรษะที่เกิดจากการใช้ยาเพร็พ ท่านจะแก้ไขเบื้องต้นโดยประคบศีรษะด้วยความเย็นและกินยาลดปวด	141 (75)	13 (6.91)	34 (18.09)	0
5.ท่านมักจะซื้อยาแก้ปวดลดการอักเสบ (เอ็นเสด) มากินเมื่อท่านมีอาการปวดกล้ามเนื้อที่เป็นผลมาจากการทานยาเพร็พ	4 (2.13)	5 (2.66)	10 (5.32)	169 (89.89)
6. เมื่อมีอาการผิดปกติที่เกิดจากผลข้างเคียงของยาเพร็พท่านปรึกษาแพทย์หรือผู้ให้บริการจ่ายยาเพร็พ	80 (42.55)	20 (10.64)	17 (9.04)	71 (37.77)
7. ท่านเก็บยาเพร็พไว้ในอุณหภูมิห้องและในที่แสงแดดส่องไม่ถึง	141 (75)	29 (15.43)	12 (6.38)	6 (3.19)
8. ท่านเก็บยาเพร็พในขวดที่มีฝาปิดมิดชิดและไม่นำยาให้ผู้อื่นกิน	148 (78.72)	28 (14.89)	4 (2.13)	8 (4.26)

สรุปและอภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 188 คน พบว่าจำนวน 140 คน (ร้อยละ 74.47) มีการรับประทานยาเพร็พแบบรับประทานทุกวัน (daily PrEP) โดยที่ส่วนใหญ่ ร้อยละ 90 มีพฤติกรรมการกินยาเพร็พทุกวัน ใน 1 สัปดาห์ และส่วนใหญ่ ร้อยละ 65 ไม่เคยลืมหินยาเพร็พ หรือกินยาไม่ตรงเวลา ใน 1 สัปดาห์ และกลุ่มที่รับประทานยาเพร็พแบบเฉพาะช่วง (on-demand PrEP) จำนวน 48 คน (ร้อยละ 25.53) พบว่าในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมาส่วนใหญ่ ร้อยละ 79.17 ทานยาครบตามรูปแบบ 2-1-1 และการใช้ถุงยางอนามัยขณะใช้เพร็พในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองแบบพบว่า ร้อยละ 39.89 มีการใช้ถุงยางอนามัยเป็นประจำ รองลงมา ร้อยละ 29.79 ใช้ถุงยางอนามัยบางครั้ง ใช้ถุงยางอนามัยบ่อยครั้ง ร้อยละ 26.60 และไม่เคยใช้ถุงยางอนามัย ร้อยละ 3.72 พฤติกรรมการใช้ยาเพร็พ ส่วนใหญ่จำนวน 141 คน (ร้อยละ 75) มีพฤติกรรมการใช้ยาเพร็พในระดับดี และจำนวน 47 คน (ร้อยละ 25) มีพฤติกรรมการใช้ยาเพร็พในระดับปานกลาง และไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมการใช้ยาเพร็พในระดับต่ำ

ลักษณะและพฤติกรรมของการใช้ยาป้องกันเชื้อเอชไอวีก่อนการสัมผัสโรค (เพร็พ) ในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย จังหวัดเชียงราย จากผลการวิจัยการใช้ยาเพร็พในกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ยาเพร็พจำนวน 188 คน พบว่า จำนวน 140 คน (ร้อยละ 74.47) มีการรับประทานยาเพร็พแบบรับประทานทุกวัน (daily PrEP) ร้อยละ 90 มีพฤติกรรมการกินยาเพร็พทุกวันใน 1 สัปดาห์ ซึ่งมากกว่าการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 82.20 กินยาเพร็พวันละ 1 เม็ดทุกวัน⁵ และส่วนใหญ่ ร้อยละ 65 ไม่เคยลืมหินยาเพร็พ หรือกินยาไม่ตรงเวลา ใน 1 สัปดาห์ แต่ยังมีบางส่วนที่ลืมหินยาเพร็พ หรือกินยาไม่ตรงเวลา ซึ่งผู้ให้บริการยาเพร็พควรให้คำแนะนำเพิ่มเติมจากเอกสารแนวทางการจัดบริการยาป้องกันก่อนการสัมผัสเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2564 ที่อธิบายการใช้ยาเพร็พในกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับ

ชายที่รับประทาน อย่างน้อย 4 เม็ดต่อสัปดาห์ จะถือว่ามีประสิทธิภาพของการทานยาที่เพียงพอ (Effective use) ต่อการป้องกันเชื้อเอชไอวี รวมถึงกรณีลืมหินยาเพร็พรับประทาน ให้รับประทานทันทีที่นึกได้ ถ้าลืมหินยาเพร็พถึงเวลารับประทานเม็ดต่อไป (น้อยกว่า 6 ชั่วโมง) ให้ข้ามเม็ดที่ลืมหินยาเพร็พแล้วรับประทานตามกำหนดการปกติ ไม่ต้องรับประทานชดเชยเป็น 2 เท่า¹ ในทางปฏิบัติผู้ให้บริการควรเน้นย้ำความสำคัญของการทานยาให้ครบตามเกณฑ์ และให้คำปรึกษาแบบรายบุคคลแก่ผู้ใช้เพร็พไม่สม่ำเสมอ ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่รับประทานยาเพร็พแบบเฉพาะช่วง (on-demand PrEP) จำนวน 48 คน (ร้อยละ 25.53) พบว่า ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ ร้อยละ 79.17 ทานยาครบตามรูปแบบ 2-1-1 สำหรับกลุ่มที่รับประทานยาไม่ครบตามรูปแบบที่กำหนดอาจให้คำแนะนำเพิ่มเติม กรณีหากลืมหินยาเพร็พไม่เกิน 48 ชั่วโมง นับจากยาเม็ดล่าสุด ให้รับประทานยาทันทีที่นึกได้ หากเกิน 48 ชั่วโมง นับจากยาเม็ดล่าสุดแต่ยังไม่พ้น 72 ชั่วโมง นับจากความเสี่ยง nPEP (non-occupational post-exposure prophylaxis) เพื่อป้องกันการติดเชื้อหลังการสัมผัส¹ อย่างไรก็ตาม ลักษณะรูปแบบการรับประทานยาเพร็พอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการของผู้ใช้และปัจจัยทางสังคมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จากการศึกษาเชิงทดลองที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 73 มีการใช้ยาเพร็พแบบรายวันอย่างสม่ำเสมอในทุกช่วงเวลา ขณะที่กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 27 ใช้ยาเพร็พแบบเฉพาะช่วงอย่างน้อยหนึ่งครั้งในช่วงระยะเวลาการศึกษา ผู้ใช้ยาเพร็พแบบเฉพาะช่วงมีส่วนที่สูงขึ้น จากปัจจัยทางด้านเชื้อชาติที่รายงานตนเองว่าเป็นชาวเอเชีย/เกาะแปซิฟิก และมีทัศนคติเชิงบวกต่อเพร็พน้อยกว่า ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ยาเพร็พแบบรายวันจะมีพฤติกรรมการมีคู่นอนจำนวนมาก และเหตุผลหลักที่พวกเขาจะเปลี่ยนไปใช้ยาเพร็พเฉพาะช่วง คือ มีกิจกรรมทางเพศที่ลดลง รวมถึงต้องการเปลี่ยนไปใช้ทางเลือกอื่น ซึ่งรวมถึงการใช้ยาเพร็พชนิดฉีดแบบออกฤทธิ์นาน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า

การเปลี่ยนวิธีการให้ยาเพิร์ฟเป็นเรื่องปกติและการเลือกวิธียาเพิร์ฟอาจแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล¹⁴ ทั้งนี้ในทางปฏิบัติผู้ให้บริการควรส่งเสริมการจัดกิจกรรมให้ความรู้และการติดตามผลการใช้ยาเพิร์ฟเพิ่มเติมเพื่อเฝ้าระวังความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยาเพิร์ฟในระยะยาว

การใช้ถุงยางอนามัยขณะใช้เพิร์ฟในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มพบว่า ร้อยละ 39.89 มีการใช้ถุงยางอนามัยเป็นประจำ รองลงมา ร้อยละ 29.79 ใช้ถุงยางอนามัยบางครั้ง และใช้ถุงยางอนามัยบ่อยครั้ง ร้อยละ 26.60 และไม่เคยใช้ถุงยางอนามัย ร้อยละ 3.72 ถึงแม้การใช้เพิร์ฟจะมีประสิทธิภาพในการลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย แต่ยังคงมีความกังวลว่าความเสี่ยงในกลุ่มผู้ใช้ยาเพิร์ฟ อาจส่งผลให้การใช้ถุงยางอนามัยลดลงและเกิดการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์อื่น ๆ ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งผลการศึกษาพบว่าการใช้การป้องกันก่อนการสัมผัสมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญของหนองในเทียมทางทวารหนัก และการเพิ่มขึ้นของการวินิจฉัยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁵ ดังนั้นการให้บริการยาเพิร์ฟในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายจำเป็นต้องมีการติดตามความเสี่ยงจากการใช้ถุงยางอนามัยและส่งเสริมการใช้ถุงยางอนามัยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น การจัดกิจกรรมรณรงค์อย่างต่อเนื่องโดยเน้นพฤติกรรมปลอดภัย แม้ใช้เพิร์ฟ ได้แก่ การแจกถุงยางอนามัยในคลินิกเพิร์ฟ การให้คำปรึกษารายบุคคลในขณะที่ใช้เพิร์ฟ และการสร้างค่านิยมที่ดีในการใช้ถุงยางอนามัยขณะที่ใช้เพิร์ฟ

การประเมินพฤติกรรมมารับประทานยาเพิร์ฟ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 141 คน และ 47 คน อยู่ในระดับดี และ ระดับปานกลาง ร้อยละ 75 และ 25 ตามลำดับ และไม่มี กลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมมารับประทานยาเพิร์ฟในระดับต่ำซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความตระหนักรู้ ความเข้าใจและความรับผิดชอบ

ของกลุ่มตัวอย่างในการป้องกันตนเองจากเชื้อเอชไอวีที่เกิดจากการให้ความรู้ที่มีประสิทธิภาพจากผู้ให้บริการ การติดตามและให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับผลการศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการใช้ยาต้านไวรัสป้องกันก่อนสัมผัสเชื้อเอชไอวี (เพิร์ฟ) ของกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายในกรุงเทพมหานคร ซึ่งพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้ยาเพิร์ฟอยู่ในระดับดี ร้อยละ 75.1 และกลุ่มตัวอย่างที่เหลือมีพฤติกรรมการใช้ยาเพิร์ฟอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 24.9 ซึ่งสัดส่วนของพฤติกรรมการใช้ยาเพิร์ฟอยู่ในระดับดี จะนำไปสู่การรับบริการยาเพิร์ฟอย่างต่อเนื่อง⁵ ซึ่งจะทำให้การใช้เพิร์ฟมีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีที่มากถึง ร้อยละ 99¹⁶ เมื่อวิเคราะห์ถึงข้อคำถามยังมีความกังวลในกลุ่มที่ใช้เพิร์ฟบางส่วนที่พบว่า ร้อยละ 27.66 หากรับประทานยาอื่น ๆ ในระหว่างที่ใช้ยาเพิร์ฟ จะไม่ได้บอกแพทย์ หรือผู้ให้บริการจ่ายยาเพิร์ฟทราบถึงยาที่ใช้อยู่ รวมถึง ร้อยละ 37.77 หากมีอาการผิดปกติที่เกิดจากผลข้างเคียงของยาเพิร์ฟ กลุ่มที่ใช้เพิร์ฟจะไม่ปรึกษาแพทย์หรือผู้ให้บริการจ่ายยาเพิร์ฟซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการขาดความเข้าใจเรื่องอันตรกิริยาระหว่างยา และผลกระทบจากผลข้างเคียง ทั้งนี้สาเหตุอาจเกิดจากขาดกระบวนการซักประวัติการใช้ยา การให้ความรู้และการติดตามอาการข้างเคียงจากการใช้ยาเพิร์ฟอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นในการให้บริการเพิร์ฟทุกครั้ง ผู้ให้บริการเพิร์ฟในสถานบริการอาจต้องซักถามเกี่ยวกับยาอื่นที่ใช้ ให้ความรู้และติดตามอาการผิดปกติอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้กลุ่มผู้ใช้เพิร์ฟได้รับบริการเพิร์ฟอย่างปลอดภัย

ข้อจำกัด

เนื่องจากรูปแบบการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study) และรวบรวมข้อมูลในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งผลการศึกษาอาจจะไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล (causal relationship) รวมถึงอาจไม่สะท้อนถึงพฤติกรรมการใช้เพิร์ฟในระยะยาว หรือการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างเมื่อเวลาผ่านไปได้

ข้อเสนอแนะ

ด้านการปฏิบัติงานในสถานบริการเพร็พ สำหรับการในกลุ่มที่ใช้ยาเพร็พแบบรับประทานทุกวัน (daily PrEP) ที่มีพฤติกรรมสัมพันธ์ทางเพศ หรือกินยาไม่ตรงเวลา ควรให้คำแนะนำเพิ่มเติมจากเอกสาร แนวทางการจัดบริการยาป้องกันก่อนการสัมผัส เชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2564 ส่วนในกลุ่มที่ทาน ยาเฉพาะช่วง (on-demand PrEP) ไม่ครบตาม รูปแบบ 2-1-1 อาจให้คำแนะนำเพิ่มเติม กรณีหาก สัมผัสไม่เกิน 48 ชั่วโมง นับจากยาเม็ดล่าสุด ให้รับประทานยาทันทีที่นึกได้ หากเกิน 48 ชั่วโมง นับจากยาเม็ดล่าสุด แต่ยังไม่พ้น 72 ชั่วโมง นับจาก ความเสี่ยง ให้รับยาเพร็พ ชนิด nPEP (non-occupational post-exposure prophylaxis) เพื่อ ป้องกันการติดเชื้อหลังการสัมผัส ทั้งนี้การให้บริการ ยาเพร็พของทั้งสองกลุ่มจำเป็นต้องมีการติดตาม ความเสี่ยงจากการใช้ถุงยางอนามัยและส่งเสริมการ ใช้ถุงยางอนามัยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการติดเชื้อ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่น ๆ ร่วมด้วย

ด้านวิชาการและการวิจัยในอนาคต ควรนำ ผลการศึกษาไปใช้ในการศึกษาวิจัยเชิงทดลอง หรือ ออกแบบโปรแกรมที่สนับสนุนการใช้ยาเพร็พในกลุ่ม ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย เพื่อส่งเสริมให้ กลุ่มเป้าหมายใช้เพร็พได้อย่างถูกวิธี รวมถึง กระบวนการติดตามพฤติกรรมการใช้เพร็พและความ เสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีในระยะยาว

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญ พงษ์ฤทธิ์ อาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง ที่ได้ให้คำแนะนำ ทางด้านวิชาการและพัฒนาระบบการวิจัย ขอขอบคุณคุณณัฏฐา จักรบาทและคณะ ที่ได้ ประยุกต์เครื่องมือบางส่วนมาใช้ในการวิจัย ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่จากคลินิกเทคนิคการแพทย์ เอ็มพลัสเชียงรายที่มีส่วนร่วมในการเก็บรวบรวม

ข้อมูลในครั้งนี้ ทำயที่สุดขอขอบพระคุณบิดา-มารดา ของข้าพเจ้าที่ไม่มีใบปริญญาแต่มีความฝันที่ทำให้ ข้าพเจ้าสร้างสรรค์ประโยชน์จากงานวิจัยเพื่อเพิ่มพูน องค์ความรู้แก่วงการสาธารณสุขไทย

REFERENCES

1. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Guidelines for the provision of pre-exposure prophylaxis for HIV prevention, Thailand, 2021. Nonthaburi: Division of AIDS and Sexually Transmitted Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health; 2021.
2. Estcourt C, Yeung A, Nandwani R, Goldberg D, Cullen B, Steedman N, et al. Population-level effectiveness of a national HIV preexposure prophylaxis programme in MSM. AIDS. 2021;35(4):665-73.
3. Nualtem N. Model for HIV prevention among men who have sex with men: a case study in Songkhla Province. Songkhla: Prince of Songkla University; 2018.
4. Thiangtham N, Sattayasomboon y, Kongsin S, Sillabutra J. Acceptability of using pre-exposure prophylaxis HIV medication service among men who have sex with men, Bangkok metropolis. Journal of Health Science. 2023;32(Suppl 2):S241-S50.
5. Chakrabath N, Auemaneekul N, Powwattana A. Predicting factors for Pre-Exposure Prophylaxis (PrEP) taking-behaviors among men who have sex with men (MSM) in Bangkok metropolis. Royal Thai Navy Medical Journal 2021;48(3):611-30.

6. Scott HM, Klausner JD. Sexually transmitted infections and pre-exposure prophylaxis: challenges and opportunities among men who have sex with men in the US. *AIDS Res Ther.* 2016;13:5.
7. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. HIV situation in Thailand, 2022. Nonthaburi: Department of Disease Control, Ministry of Public Health; 2022.
8. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. AIDS Surveillance System database. Nonthaburi: Department of Disease Control, Ministry of Public Health; 2023.
9. Division of AIDS and Sexually Transmitted Diseases. HIV INFO HUB database. Nonthaburi: Division of AIDS and Sexually Transmitted Diseases; 2023 [cited 2025 Apr 28]. Available from: http://aidsboe.moph.go.th/aids_system/index.php?link=estimated
10. Division of AIDS and Sexually Transmitted Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Pre-exposure prophylaxis (PrEP) for HIV prevention database. Nonthaburi: Division of AIDS and Sexually Transmitted Diseases; 2023 [cited 2025 Apr 28]. Available from: <https://www.prepthai.net/Default.aspx>.
11. Mplus Medical Technology Clinic. Annual performance report, 2023. Chiang Rai: Mplus Medical Technology Clinic; 2023.
12. Koppe U, Marcus U, Albrecht S, Jansen K, Jessen H, Gunsenheimer-Bartmeyer B, et al. Barriers to using HIV pre-exposure prophylaxis (PrEP) and sexual behaviour after stopping PrEP: a cross-sectional study in Germany. *BMC Public Health.* 2021;21:159
13. Plotzker R, Seekaew P, Jantarapakde J, Pengnonyang S, Trachunthong D, Linjongrat D, et al. Importance of risk perception: predictors of PrEP acceptance among Thai MSM and TG women at a community-based health service. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2017;76(5):473–81.
14. Horvath KJ, Ma J, Storholm ED, Black A, Klaphake J, Baker JV. The use of daily and on-demand oral pre-exposure prophylaxis dosing strategies among young adult gay, bisexual, and other men who have sex with men enrolled in an mHealth adherence intervention. *AIDS Behav.* 2023;27(1):3632–44.
15. Traeger MW, Schroeder SE, Wright EJ, Hellard ME, Cornelisse VJ, Doyle JS, et al. Effects of pre-exposure prophylaxis for the prevention of human immunodeficiency virus infection on sexual risk behavior in men who have sex with men: a systematic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis.* 2018;67(5):676–86.
16. World Health Organization. Implementation tool for pre-exposure prophylaxis (PrEP) of HIV infection. Module 1: Clinical and Module 11: PrEP users. Geneva: World Health Organization; 2019 [cited 2025 Apr 28]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240057425>



ISSN 1906-649X ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2568

เชียงใหม่เวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ฤดูกาลและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ในอำเภอเมืองเชียงราย: การศึกษาจากการทบทวนเวชระเบียนย้อนหลัง 3 ปี

จิราภา พูเจริญ*, เรืองนิพนธ์ พ่อเรือน*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: จากการศึกษาหลายประเทศพบว่า ฤดูกาลที่อากาศเย็นสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองชนิดเลือดออกในสมอง (HS) ซึ่งมีการพยากรณ์โรคที่แย่กว่าชนิดสมองขาดเลือด (IS) โดย HS ยังสัมพันธ์กับโรคความดันโลหิตสูง การสูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์ อย่างไรก็ตาม เชียงรายไม่มีการศึกษาที่มุ่งเน้นความสัมพันธ์ระหว่างฤดูกาลกับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ข้อมูลที่ได้รับจะช่วยให้เข้าใจปัจจัยเสี่ยง ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรค และช่วยในการวางแผน ส่งเสริม ป้องกันการเกิดโรคได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบอิทธิพลของฤดูกาลและความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอำเภอเมืองเชียงราย

วิธีการศึกษา: การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาพตัดขวางย้อนหลัง เก็บข้อมูลจากฐานข้อมูล ICD-10 (I60-I66) ระหว่าง 1 มกราคม 2563 ถึง 31 ธันวาคม 2565 นำเสนอข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนาและใช้ Multivariable Logistic Regression Analysis วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของโรคหลอดเลือดสมองกับฤดูกาล และปัจจัยเสี่ยง กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา: ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิด HS มากกว่า IS ได้แก่ กลุ่มอายุ < 65 ปี โรคความดันโลหิตสูง และการดื่มแอลกอฮอล์ โดย AOR เท่ากับ 1.64 (95% CI 1.17–2.32, $p=0.005$), 4.11 (95% CI 2.83–5.98, $p<0.001$) และ 1.47 (95% CI 1.00–2.16, $p=0.048$) ตามลำดับ ส่วนฤดูกาลไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง

สรุปและข้อเสนอแนะ: การเกิดโรคหลอดเลือดสมองไม่สัมพันธ์กับฤดูกาล ส่วนกลุ่มอายุ < 65 ปี โรคความดันโลหิตสูง และการดื่มแอลกอฮอล์ สัมพันธ์กับการเกิด HS มากกว่า IS โดยข้อเสนอแนะของการศึกษานี้อาจวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายเดือน และพิจารณาปัจจัยสภาพแวดล้อมอื่นเพิ่มเติม เช่น อุณหภูมิและมลพิษทางอากาศ เพื่อเข้าใจความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงฤดูกาลกับการเกิดโรคและปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องได้มากขึ้น

คำสำคัญ: โรคหลอดเลือดสมอง ปัจจัยการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ฤดูกาล

* กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

Corresponding Author: Jirapa Phucharoen E-mail: jira.fang@gmail.com

Received: 3 February 2025 Revised: 2 June 2025 Accepted: 7 August 2025

Seasonal and associated factors of stroke in Mueang Chiang Rai: A 3-year retrospective medical record review

Jirapa Phucharoen*, Ruangnipon Porruan *

ABSTRACT

BACKGROUND: Previous studies have shown that colder seasons are associated with the occurrence of hemorrhagic stroke (HS), which has a poorer prognosis than ischemic stroke (IS). HS is associated with hypertension, smoking, and alcohol consumption. However, no study in Chiang Rai has focused on the relationship between seasonal variation and stroke subtype. This study aims to explore this association to improve understanding of related risk factors and to inform effective strategies for health promotion and stroke prevention.

OBJECTIVE: To compare the influence of seasonal variations and other contributing factors on the incidence of stroke in Mueang, Chiang Rai.

METHODS: A retrospective cross-sectional study was conducted using hospital records (ICD-10: I60-I66) from January 1, 2020, to December 31, 2022. Descriptive statistics were used to present patient characteristics, while multivariable logistic regression analysis examined associations between stroke subtype and risk factors. A significance level of $p < 0.05$ was considered.

RESULTS: Patients under 65 years, hypertension, and alcohol consumption were significantly associated with HS compared to IS, with AORs of 1.64 (95% CI 1.17–2.32, $p = 0.005$), 4.11 (95% CI 2.83–5.98, $p < 0.001$), and 1.47 (95% CI 1.00–2.16, $p = 0.048$), respectively. However, no significant association was found between stroke subtype and seasonal variation.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: There was no significant association between stroke occurrence and seasonal variation. However, age under 65 years, hypertension, and alcohol consumption were associated with HS compared to IS. Future studies should analyze monthly stroke incidence and consider additional environmental factors, such as average monthly temperature and air pollution, to better understand seasonal and other relevant risk factors for stroke.

KEYWORDS: Stroke, risk factors, seasonal variations

* Department of Family Medicine, Chiangrai Prachanukroh Hospital

Corresponding Author: Jirapa Phucharoen E-mail: jira.fang@gmail.com

Received: 3 February 2025 Revised: 2 June 2025 Accepted: 7 August 2025

ความเป็นมา

โรคหลอดเลือดสมอง เป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตเป็นอันดับ 2 ของประชากรไทย รองลงมาจากกลุ่มโรคมะเร็ง จากการรายงานสถิติสาธารณสุขของไทย พบว่าอุบัติการณ์การเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในแต่ละปี โดยปี พ.ศ.2565 มีผู้เสียชีวิต 80.0 ต่อแสนประชากร เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2561 มีผู้เสียชีวิต 47.1 ต่อแสนประชากร¹

โรคหลอดเลือดสมองแบ่งเป็น 2 ชนิดหลัก ได้แก่ ชนิดสมองขาดเลือด (Ischemic stroke; IS) และชนิดเลือดออกในสมอง (Hemorrhagic stroke; HS) การศึกษาด้านระบาดวิทยาและปัจจัยของโรคหลอดเลือดสมองพบว่า IS เป็นชนิดที่พบบ่อยกว่า HS แต่ HS มีพยากรณ์โรคที่แย่กว่า เนื่องจากการดำเนินโรครวดเร็วและมีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่า IS²⁻⁴ ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในประชากรไทย ได้แก่ เพศ อายุที่มากขึ้น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดผิดปกติ ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ และการสูบบุหรี่³ สำหรับ HS การศึกษาส่วนใหญ่พบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ ได้แก่ ความดันโลหิตสูง การสูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์⁴⁻⁷ นอกจากนี้ การศึกษาในหลายประเทศพบว่า การเกิดโรคหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์กับฤดูกาลที่เปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะฤดูที่มีอากาศเย็น เช่น ใน central Honshu ประเทศญี่ปุ่น พบอุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองสูงสุดในฤดูหนาว⁸ และใน Takashima ประเทศญี่ปุ่น พบว่า ฤดูใบไม้ผลิมีโอกาสเกิด HS 1.47 เท่า เมื่อเทียบกับฤดูร้อน⁹ นอกจากนี้ มีรายงานว่า ฤดูกาลที่เปลี่ยนแปลงมีผลต่อแนวโน้มการเกิด HS มากขึ้นในช่วงที่อากาศเย็น⁸⁻⁹ แต่ในทางกลับกันการศึกษาในประเทศเกาหลี กลับพบว่า การเกิด HS ไม่มีความสัมพันธ์กับฤดูกาล¹⁰

การศึกษาข้างต้นพบว่า HS มีการพยากรณ์โรคที่แย่ โดยหลายการศึกษาพบว่า HS สัมพันธ์กับฤดูกาลที่มีอากาศเย็น และสัมพันธ์กับปัจจัยโรคร่วม

ความดันโลหิตสูง พฤติกรรมการสูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์ ทั้งนี้ในจังหวัดเชียงรายยังไม่มีการศึกษาความสัมพันธ์อิทธิพลของฤดูกาลต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ด้วยบริบทที่มีความแตกต่างของลักษณะประชากร ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ดังนั้น คาดว่า เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างฤดูกาลและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองแต่ละชนิด ข้อมูลที่ได้รับจะสามารถทำให้เข้าใจปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรค และเป็นส่วนประกอบในการวางแผน ส่งเสริม ป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้อย่างเหมาะสมในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบอิทธิพลของฤดูกาล และศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัย ๆ ที่มีผลต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ในอำเภอเมืองเชียงราย

สมมติฐาน

1. ฤดูหนาวเพิ่มความเสี่ยงการเกิด HS เมื่อเทียบกับชนิด IS มากกว่าฤดูกาลอื่น
2. โรคความดันโลหิตสูง เพิ่มโอกาสเกิด HS มากกว่า IS

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ แบบภาพตัดขวางย้อนหลัง (retrospective cross-sectional analytic study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ทั้งหมดที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหลอดเลือดสมองครั้งแรก (new case) ที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ทั้งแผนกผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน และห้องฉุกเฉิน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2563 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2565 จากฐานข้อมูลของโรงพยาบาล โดยใช้รหัส ICD-10 I60-I66 เป็นรหัสวินิจฉัยหลัก (primary diagnosis)

เกณฑ์การคัดเข้าการศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองครั้งแรก (new case) โดยใช้รหัส ICD-10 I60-I66 เป็นรหัสวินิจฉัยหลัก (primary diagnosis) ที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมืองเชียงราย

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา

ผู้ป่วยมีการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองจาก ICD-10 I60-I66 แต่เข้ารับการติดตามผลการรักษา (case follow-up) หรือเข้ารับการรักษาเนื่องจากภาวะอื่นที่ไม่ได้เป็นผลโดยตรงจากโรคหลอดเลือดสมอง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลเวชระเบียนตาม ICD 10 I60-I66 ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2563 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2565 จากฐานข้อมูลโดยทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่ลระราย เพื่อรวบรวมข้อมูลวันที่ผู้ป่วยเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาล วันและเวลาที่เกิดโรคหลอดเลือดสมอง (onset of stroke) ซึ่งจะแบ่งเป็นฤดูกาลที่เกิดโรค ได้แก่ ฤดูร้อน (กุมภาพันธ์ถึงพฤษภาคม) ฤดูฝน (มิถุนายนถึงกันยายน) ฤดูหนาว (ตุลาคมถึงมกราคม) และช่วงเวลาที่เกิดโรค ได้แก่ เวรเช้า (08.00 - 15.59 น.) เวรบ่าย (16.00 - 23.59 น.) และเวรดึก (00.00 - 07.59 น.) เพศ อายุ (ปี) โรคร่วม ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเส้นเลือด โรคเบาหวาน และโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ (Atrial Fibrillation; AF) ประวัติการสูบบุหรี่ และประเภทของโรคหลอดเลือดสมอง โดยข้อมูลที่รวบรวมได้จะถูกบันทึกเป็นรหัสตัวเลขเพื่อเป็นการรักษาความลับของผู้ป่วย และข้อมูลผู้ป่วยจะถูกเก็บเป็นความลับไม่มีการเปิดเผย

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน พบว่ามีประชากรศึกษา 970 ราย

ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) โดยข้อมูลกลุ่ม (categorical variables) ได้แก่ ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง เพศ โรคร่วม พฤติกรรมการสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ ฤดูกาลที่เกิดโรค และช่วงเวลาที่เกิดโรค รายงานเป็นตัวเลขและร้อยละ วิเคราะห์ด้วย Chi-square test ส่วนข้อมูลต่อเนื่อง (continuous variables) ที่มีการแจกแจงปกติ ได้แก่ อายุ รายงานเป็นค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วย Independent t-test ทั้งนี้อายุของประชากรจะถูกจัดเป็น 2 กลุ่ม สำหรับการวิเคราะห์ ได้แก่ กลุ่มอายุน้อยกว่า 65 ปี และกลุ่มอายุ 65 ปีขึ้นไป เพื่อศึกษาผลกระทบของอายุที่เพิ่มขึ้นต่อโอกาสการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง อ้างอิงจากค่าเฉลี่ยอายุของกลุ่มประชากรศึกษาและค่าเฉลี่ยอายุผู้ป่วย IS ของประเทศไทย³

การจัดการข้อมูลที่ขาดหาย (missing data management) จากการรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนพบว่ามีข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ ได้แก่ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ (ครบถ้วน 946 คน) การดื่มแอลกอฮอล์ (ครบถ้วน 955 ราย) และช่วงเวลาที่เกิดโรค (ครบถ้วน 650 ราย) ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะที่มีความสมบูรณ์สำหรับทุกตัวแปรเท่านั้น (complete case analysis)

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ใช้ Multivariable Logistic Regression Analysis เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง กับฤดูกาล ช่วงเวลาที่เกิดเหตุการณ์ และปัจจัยทางเพศ อายุ โรคร่วม พฤติกรรมการสูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์ โดยนำเสนอด้วย Odds ratio ใช้ฤดูกาล และช่วงเวลาที่มีการเกิด HS น้อยที่สุดเป็นค่าอ้างอิง คู่กับช่วงความเชื่อมั่น 95% และ p-value กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.050

การศึกษาด้านจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์

งานวิจัยนี้ได้รับการพิจารณารับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาล เชียงรายประชานุเคราะห์ เลขที่ EC CRH 059/66 In ผลการศึกษา

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ที่เข้ารับบริการโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2563-31 ธันวาคม พ.ศ.2565 มีทั้งหมด 970 ราย เป็นเพศชาย ร้อยละ 59.28 เพศหญิง ร้อยละ 40.72 อายุเฉลี่ย 63.75 ปี (SD=13.29) ในกลุ่มผู้ป่วย HS พบว่าอายุน้อยกว่า 65 ปี (ร้อยละ 59.79) โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 79.37) และพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ (ร้อยละ 44.93) มากกว่ากลุ่ม IS และในกลุ่ม IS พบว่ามีโรคเบาหวาน (ร้อยละ 22.81) และโรคไขมันใน

เส้นเลือด (ร้อยละ 60.53) มากกว่ากลุ่ม HS ด้านฤดูกาลที่เกิดโรคและช่วงเวลาที่เกิดโรค ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง ดังตารางที่ 1

จากการวิเคราะห์ปัจจัยฤดูกาลและช่วงเวลาที่มีผลต่อการเกิด HS โดยเทียบกับ IS (Multivariable Logistic Regression) เมื่อปรับค่าตัวแปรช่วงเวลาปัจจัยด้าน เพศ กลุ่มอายุ โรคร่วมและพฤติกรรมเสี่ยง ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของฤดูกาลและช่วงเวลาที่เกิดโรค โดยพบว่า โอกาสการเกิด HS ในฤดูฝน (Adjusted Odds Ratio (AOR) 1.22; 95% CI 0.82–1.81, p=0.332) และฤดูหนาว (AOR 1.12; 95% CI 0.76–1.64, p=0.574) มากกว่าฤดูร้อน (reference) และโอกาสการเกิด HS ในเวรเช้า (AOR 0.98; 95% CI 0.59-1.62, p=0.939) และเวรบ่าย (AOR 0.74; 95% CI 0.44-1.27, p=0.275) น้อยกว่าเวรดึก (reference) ตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ข้อมูลและปัจจัยเสี่ยงพื้นฐานของประชากร

ข้อมูลทั่วไป	รวม (n=970)	สมองขาดเลือด (n=684)	เลือดออกในสมอง (n=286)	p-value
เพศ (ชาย), N (%)	575 (59.28)	394 (57.60)	181 (63.29)	0.100
อายุ (ปี, ค่าเฉลี่ยอายุ $\pm$ SD)	63.75 $\pm$ 13.29	64.60 $\pm$ 13.30	61.71 $\pm$ 13.04	<0.002*
<65 ปี, N (%)	492 (50.72)	321 (46.93)	171 (59.79)	<0.001*
$\geq$ 65 ปี, N (%)	478 (49.28)	363 (53.07)	115 (40.21)	
โรคร่วมและพฤติกรรมเสี่ยง				
โรคความดันโลหิตสูง	630 (64.95)	403 (58.92)	227 (79.37)	<0.001*
โรคเบาหวาน	199 (20.52)	156 (22.81)	43 (15.03)	0.006*
โรคไขมันในเส้นเลือด	480 (49.48)	414 (60.53)	66 (23.08)	<0.001*
โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ AF	108 (11.13)	79 (11.55)	29 (10.14)	0.524
การสูบบุหรี่ ^a	217 (22.94)	153 (22.60)	64 (23.79)	0.694
การดื่มแอลกอฮอล์ ^b	332 (34.76)	208 (30.63)	124 (44.93)	<0.001*
ฤดูกาลที่เกิดโรค				
ฤดูร้อน	343 (35.36)	249 (36.40)	94 (32.87)	0.495
ฤดูฝน	300 (30.93)	205 (29.97)	95 (33.22)	
ฤดูหนาว	327 (33.71)	230 (33.63)	97 (33.92)	
ช่วงเวลาที่เกิดโรค^c				
เวรเช้า (08.00 - 15.59 น.)	267 (41.08)	178 (39.82)	89 (43.84)	0.524
เวรบ่าย (16.00 - 23.59 น.)	204 (31.38)	146 (32.66)	58 (28.57)	
เวรดึก (00.00 - 07.59 น.)	179 (27.54)	123 (27.52)	56 (27.59)	

*ค่า p-value<0.050

^a ข้อมูลการสูบบุหรี่ วิเคราะห์จาก n = 946, ^b ข้อมูลการดื่มแอลกอฮอล์ วิเคราะห์จาก n = 955, ^c ข้อมูลช่วงเวลาที่เกิดโรค วิเคราะห์จาก n = 650 วิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลเฉพาะกรณีที่มีข้อมูลครบถ้วน (complete case analysis)

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยฤดูกาลและช่วงเวลาที่มีผลต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ชนิดเลือดออกในสมองโดยเทียบกับชนิดสมองขาดเลือด Multivariable Logistic Regression Analysis

	Crude analysis			Adjusted analysis		
	OR	95% CI	p-value	OR	95% CI	p-value
ฤดูกาลที่เกิดโรค[†]						
ฤดูฝน	1.23	0.87 – 1.72	0.237	1.22	0.82 – 1.81	0.332
ฤดูหนาว	1.12	0.80 – 1.56	0.518	1.12	0.76 – 1.64	0.574
ช่วงเวลาที่เกิดโรค[‡]						
เวรเช้า	1.10	0.73 – 1.65	0.651	0.98	0.59 – 1.62	0.939
เวรบ่าย	0.87	0.56 – 1.35	0.542	0.74	0.44 – 1.27	0.275

[†] ฤดูร้อน เป็น reference, [‡] ช่วงเวรดึก เป็น reference

^c ข้อมูลช่วงเวลาที่เกิดโรค วิเคราะห์จาก n = 650 วิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลเฉพาะกรณีที่มีข้อมูลครบถ้วน (complete case analysis)

กลุ่มอ้างอิงของตัวแปรอิสระ ได้แก่ เพศหญิง อายุ ≥ 65 ปี ไม่มีโรคความดันโลหิตสูง ไม่มีโรคเบาหวาน ไม่มีไขมันในเลือดสูง ไม่มีโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ AF การไม่สูบบุหรี่ และการไม่ดื่มแอลกอฮอล์

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยและพฤติกรรมเสี่ยง (Multivariable Logistic Regression) เมื่อปรับตัวแปรด้านเพศ กลุ่มอายุ โรคร่วมและพฤติกรรมเสี่ยงแล้ว พบว่า ปัจจัยด้านเพศ เพศชาย อาจเพิ่มโอกาสการเกิด HS มากกว่า IS ส่วนปัจจัยด้านโรคเบาหวาน โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ AF การสูบบุหรี่ อาจลดโอกาสการเกิด HS เมื่อเทียบกับ IS อย่างไรก็ตามปัจจัยดังกล่าว ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับโอกาสที่ทำให้การเกิด HS มากกว่า IS ได้แก่ กลุ่มอายุที่น้อยกว่า 65 ปี (AOR 1.64; 95%CI 1.17–2.32, p=0.005) โรคความดันโลหิตสูง (AOR 4.11; 95% CI 2.83–5.98, p<0.001) การดื่มแอลกอฮอล์ (AOR 1.47; 95% CI 1.00 – 2.16, p=0.048) และปัจจัยด้านโรคไขมันในเลือดสูงมีโอกาการเกิด HS น้อยกว่า IS (AOR 0.17; 95% CI 0.12–0.25, p<0.001) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยและพฤติกรรมเสี่ยงกับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ชนิดเลือดออกในสมอง โดยเทียบกับชนิดสมองขาดเลือด Multivariable Logistic Regression Analysis

	Crude analysis			Adjusted analysis		
	OR	95% CI	p-value	OR	95% CI	p-value
ปัจจัยเสี่ยง						
เพศ (ชาย)	1.27	0.95 – 1.68	0.10	1.09	0.77 – 1.55	0.630
อายุ(ปี)						
< 65	1.68	1.27 – 2.22	<0.001	1.64	1.17 – 2.32	0.005*
โรคร่วม						
โรคความดันโลหิตสูง	2.68	1.93 – 3.71	<0.001	4.11	2.83 – 5.98	<0.001*
โรคเบาหวาน	0.60	0.41 – 0.87	0.007	0.66	0.43 – 1.03	0.069
โรคไขมันในเส้นเลือด	0.20	0.14 – 0.27	<0.001	0.17	0.12 – 0.25	<0.001*
โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ AF	0.86	0.55 – 1.36	0.525	0.98	0.58 – 1.65	0.936
การสูบบุหรี่ ^a	1.07	0.77 – 1.49	0.694	0.74	0.48 – 1.13	0.165
การดื่มแอลกอฮอล์ ^b	1.85	1.39 – 2.46	<0.001	1.47	1.00 – 2.16	0.048*

*p<0.050

^a ข้อมูลการสูบบุหรี่ วิเคราะห์จาก n = 946, ^b ข้อมูลการดื่มแอลกอฮอล์ วิเคราะห์จาก n = 955, วิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลเฉพาะกรณีที่มีข้อมูลครบถ้วน (complete-case analysis)

กลุ่มอ้างอิงของตัวแปรอิสระ ได้แก่ เพศหญิง อายุ ≥ 65 ปี ไม่มีโรคความดันโลหิตสูง ไม่มีโรคเบาหวาน ไม่มีไขมันในเลือดสูง ไม่มีโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ AF การไม่สูบบุหรี่ และการไม่ดื่มแอลกอฮอล์

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาปัจจัยโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วย อำเภอเมืองเชียงราย จะเห็นได้ว่า ฤดูกาลและช่วงเวลาที่เกิดโรค ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิด HS หรือ IS ขณะที่ปัจจัยด้านอายุ โดยกลุ่มอายุที่น้อยกว่า 65 ปี โรคความดันโลหิตสูง และการดื่มแอลกอฮอล์ มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มโอกาสการเกิด HS เมื่อเทียบกับ IS ส่วนโรคไขมันในเลือดสูงนั้นกลับมีความสัมพันธ์กับโอกาสการเกิด HS น้อยกว่า IS แม้ว่าปัจจัยด้านฤดูกาลและช่วงเวลาที่เกิดโรคไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิด HS หรือ IS

การศึกษานี้พบว่า แนวโน้มการเกิด HS มากกว่า IS ในฤดูฝนและฤดูหนาว เมื่อเทียบกับฤดูร้อน แม้จะไม่มีผลแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็ยังมีความสอดคล้องบางส่วนกับการศึกษาในหลายประเทศที่พบว่า การเกิดโรคหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์กับช่วงฤดูที่มีอากาศเย็น ได้แก่ การศึกษาใน Shiga, central Honshu, Japan ซึ่งพบอุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองสูงสุดในฤดูหนาว เมื่อเทียบกับฤดูร้อน⁸ การศึกษาใน Takashima, Japan พบว่า ฤดูใบไม้ผลิมีแนวโน้มการเกิดทั้ง IS (OR 1.21; 95% CI 1.03-1.43) และ HS (OR 1.47; 95% CI 1.09-1.97) มากกว่าฤดูร้อน⁹ และการศึกษาของการศึกษาใน Wujin, Southeast China เมื่อเทียบกับฤดูใบไม้ผลิ พบว่าฤดูใบไม้ร่วงมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มโอกาสการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง (OR 1.18; 95% CI 1.05-1.32, $p < 0.001$) แต่ในส่วนการเกิด HS กลับไม่มีความสัมพันธ์กับฤดูกาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹¹ อีกทั้งการศึกษาในประเทศออสเตรเลีย พบว่า จากเดือนกุมภาพันธ์ (ฤดูร้อน) ถึงเดือนกรกฎาคม (ฤดูหนาว) มีแนวโน้มการเกิด HS เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (RR 1.12; 95% CI 1.03-1.21, $p = 0.006$) แต่การเกิด IS กลับไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹² ในทางกลับกัน การศึกษาใน

Seoul, Korea กลับพบว่า ฤดูร้อนมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มความเสี่ยงการเกิด IS มากที่สุด (OR 1.18; 95% CI 1.06-1.35) เมื่อเทียบกับฤดูหนาวแต่การเกิด HS นั้นไม่ได้มีความสัมพันธ์กับฤดูกาลอย่างมีนัยสำคัญ¹⁰ จะเห็นได้ว่าการศึกษาความสัมพันธ์ของฤดูกาลและการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในแต่ละพื้นที่นั้นได้ผลที่แตกต่างกัน โดยกลไกที่จะอธิบายความสัมพันธ์ของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองกับฤดูกาลที่เปลี่ยนแปลงนั้นยังไม่ทราบแน่ชัด แต่ก็มีหลายการศึกษาที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกลไกการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง เช่น สภาพแวดล้อมที่อากาศเย็นทำให้เกิดการตอบสนองของระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic nervous system) ซึ่งทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น¹³⁻¹⁵ การศึกษาของ Widlansky ME พบว่า การทำงานของ endothelial function ลดลงในช่วงที่มีอากาศเย็น ซึ่งทำให้หลอดเลือดส่วนปลายหดตัว การไหลเวียนของเลือดลดลง¹⁶ อีกทั้งมีการพบว่า ค่าไขมันในเลือด ไพบริโนเจนและความหนืดของเลือดเพิ่มสูงขึ้นในช่วงที่มีอากาศเย็น¹⁷⁻¹⁹ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยเฉพาะ IS นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นที่อาจเกี่ยวข้อง เช่น การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ และค่า PM2.5 ที่เพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับการเกิด IS²⁰⁻²³ ดังนั้นจากหลายการศึกษาข้างต้นทำให้เห็นว่า บริบทของความต่างของพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ อำเภอเมืองเชียงรายที่มีความแตกต่างจากการศึกษาอื่นทั้งลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ลักษณะประชากร โรคติดเชื้อ มลภาวะทางอากาศ อาจทำให้ได้ผลการศึกษาที่แตกต่างกัน

ผู้ป่วยกลุ่มอายุน้อยกว่า 65 ปี การมีโรคความดันโลหิตสูง และพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเพิ่มโอกาสการเกิด HS เมื่อเทียบกับ IS ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่า อายุเฉลี่ยของผู้ป่วย HS มักจะน้อยกว่า IS^{4-5,24} และการศึกษาของ O'Donnell MJ และคณะที่พบว่า โรคความดันโลหิตสูงและการดื่มแอลกอฮอล์

เพิ่มความเสี่ยงการเกิด HS มากกว่า IS⁵⁻⁷ โดยเฉพาะการมีภาวะความดันโลหิตสูงเรื้อรัง (longstanding hypertension) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของผนังหลอดเลือดแดง เกิดกระบวนการ lipohyalinosis Fibrinoid necrosis ของชั้น subendothelium การเกิดเส้นเลือดโป่งพองขนาดเล็ก (microaneurysms) และการขยายตัวเฉพาะจุด (focal dilatations) ของหลอดเลือดแดงฝอย (arterioles) หรือ Charcot-Bouchard aneurysms นำไปสู่การแตกของหลอดเลือดและทำให้เกิด HS ได้⁶ นอกจากนี้การตีบแอลกอฮอล์ในปริมาณมากยังทำให้การเกิดภาวะความดันโลหิตสูงและเพิ่มความเสี่ยงภาวะเลือดออกผิดปกติจากโรคตับทำให้เกิด HS ตามมา⁷ ขณะที่โรคไขมันในเลือดสูงมีความสัมพันธ์กับโอกาสการเกิด HS น้อยกว่า IS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ O'Donnell MJ และคณะ ที่พบว่า โรคไขมันในเลือดสูง โดยเฉพาะระดับ LDL-C ที่สูง เพิ่มความเสี่ยงการเกิด IS แต่ไม่เพิ่มความเสี่ยงการเกิด HS⁵ ซึ่งภาวะไขมันในเลือดที่สูง ทำให้เกิดหลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerosis) นำไปสู่การเกิด IS มากกว่า HS²⁵ ส่วนปัจจัยด้านโรคเบาหวาน โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ AF และพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิด HS ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่า ปัจจัยด้านโรคเบาหวาน ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ และการสูบบุหรี่ มีผลต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในประชากรไทย³ อีกทั้งการสูบบุหรี่ยังเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเกิด HS⁴⁻⁵ อาจเป็นเพราะลักษณะประชากร สิ่งแวดล้อม หรือภาวะแทรกซ้อนของโรคที่แตกต่างกัน อีกทั้งข้อมูลด้านพฤติกรรมการสูบบุหรี่ที่ขาดหาย ดังนั้นการศึกษาในอำเภอเมืองเชียงรายนี้นพบว่าผู้ป่วยกลุ่มอายุน้อยกว่า 65 ปี โรคความดันโลหิตสูง และการตีบแอลกอฮอล์ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเพิ่มโอกาสการเกิด HS ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย ครอบครัว และสังคม ทั้งในด้านความพิการและการเสียชีวิต โดยเฉพาะโรคความดันโลหิตสูงที่เพิ่มโอกาสการเกิด

HS มากกว่า IS ถึง 4.11 เท่า (AOR 4.11; 95% CI 2.83–5.98, $p < 0.001$) ซึ่งเป็นปัจจัยที่สามารถป้องกันได้ โดยผลการศึกษาสามารถนำไปพัฒนาโครงการป้องกัน เช่น การคัดกรองโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มประชากรที่มีอายุต่ำกว่า 65 ปี รวมถึงการกำหนดนโยบายเพื่อควบคุมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในอนาคตได้

ข้อจำกัด

การศึกษานี้เป็นการศึกษาข้อมูลแบบย้อนหลัง (retrospective study) อาจทำให้เกิดการสูญหายของข้อมูลผู้ป่วยหรือปัจจัยเสี่ยงบางอย่าง อีกทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลโดยจัดกลุ่มเดือน อาจลดความละเอียดและความสมบูรณ์ของผลการวิเคราะห์

ข้อเสนอแนะ

การแบ่งข้อมูลตามเดือน และปัจจัยอื่น ๆ เช่น อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนและมลพิษทางอากาศ (เช่น ฝุ่น PM2.5) อาจช่วยให้เห็นความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิกับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง และปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมากขึ้น

REFERENCES

1. Ministry of Public Health. Health statistics 2022 [Internet]. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2023 [cited 2024 Nov 18]. Available from: <https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2023/11/Hstatistic65.pdf>
2. American Stroke Association. Types of stroke and treatment [Internet]. Texas: American Stroke Association; [cited 2024 Jun 24]. Available from: <https://www.stroke.org/en/about-stroke/types-of-stroke>.
3. Suwanwela NC. Stroke epidemiology in Thailand. J Stroke. 2014;16(1):1-7.

4. Wang YJ, Li ZX, Gu HQ, Zhai Y, Zhou Q, Jiang Y, et al. China stroke statistics: an update on the 2019 report from the National Center for Healthcare Quality Management in Neurological Diseases, China National Clinical Research Center for Neurological Diseases, the Chinese Stroke Association, National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention and Institute for Global Neuroscience and Stroke Collaborations. *Stroke Vasc Neurol*. 2022;7(5):415–50.
5. O'Donnell MJ, Xavier D, Liu L, Zhang H, Chin SL, Rao-Melacini P, et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *Lancet*. 2010;376(9735):112-23.
6. Unnithan AK, Das J, Mehta P. Hemorrhagic Stroke [Internet]. StatPearls Publishing; 2023 May [cited 2025 Jun 1]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32644599/>
7. Chung JW, Lee SR, Choi EK, Park SH, Lee H, Choi J, et al. Cumulative alcohol consumption burden and the risk of stroke in young adults: a nationwide population-based study. *Neurology*. 2023;100(5):e505-e15.
8. Fujii T, Arima H, Takashima N, Kita Y, Miyamatsu N, Tanaka-Mizuno S, et al. Seasonal variation in incidence of stroke in a general population of 1.4 million Japanese: the shiga stroke registry. *Cerebrovasc Dis*. 2022;51(1):75-81.
9. Turin TC, Kita Y, Murakami Y, Rumana N, Sugihara H, Morita Y, et al. Higher stroke incidence in the spring season regardless of conventional risk factors: Takashima stroke registry, Japan, 1988-2001. *Stroke*. 2008;39(3):745-52.
10. Han MH, Yi HJ, Kim YS, Kim YS. Effect of seasonal and monthly variation in weather and air pollution factors on stroke incidence in Seoul, Korea. *Stroke*. 2015;46(4):927-35.
11. Jin H, Xu Z, Li Y, Xu J, Shan H, Feng X, et al. Seasonal variation of stroke incidence in Wujin, a city in southeast China. *Health Sci Rep*. 2018;1(4):e29.
12. Wang Y, Levi CR, Attia JR, D'Este CA, Spratt N, Fisher J. Seasonal variation in stroke in the Hunter Region, Australia: a 5-year hospital-based study, 1995-2000. *Stroke*. 2003;34(5):1144-50.
13. Madsen C, Nafstad P. Associations between environmental exposure and blood pressure among participants in the Oslo Health Study (HUBRO). *Eur J Epidemiol*. 2006;21(7):485-91.
14. Lewington S, Li L, Sherliker P, Guo Y, Millwood I, Bian Z, et al. Seasonal variation in blood pressure and its relationship with outdoor temperature in 10 diverse regions of China: the China Kadoorie Biobank. *J Hypertens*. 2012;30(7):1383-91.
15. Iwahori T, Miura K, Obayashi K, Ohkubo T, Nakajima H, Shiga T, et al. Seasonal variation in home blood pressure: findings from nationwide web-based monitoring in Japan. *BMJ Open*. 2018;8(1):e017351.

16. Widlansky ME, Vita JA, Keyes MJ, Larson MG, Hamburg NM, Levy D, et al. Relation of season and temperature to endothelium-dependent flow-mediated vasodilation in subjects without clinical evidence of cardiovascular disease (from the Framingham Heart Study). *Am J Cardiol.* 2007;100(3):518-23.
17. Rasyid A, Harris S, Kurniawan M, Mesiano T, Hidayat R. Fibrinogen and LDL Influence on blood viscosity and outcome of acute ischemic stroke patients in Indonesia. *Ann Neurosci.* 2019;26(3-4):30-34.
18. Ockene IS, Chiriboga DE, Stanek EJ 3rd, Harmatz MG, Nicolosi R, Saperia G, et al. Seasonal variation in serum cholesterol levels: treatment implications and possible mechanisms. *Arch Intern Med.* 2004;164(8):863-70.
19. Hermida RC, Calvo C, Ayala DE, López JE, Fernández JR, Mojón A, et al. Seasonal variation of fibrinogen in dipper and nondipper hypertensive patients. *Circulation.* 2003;108(9):1101-6.
20. Elkind MSV, Boehme AK, Smith CJ, Meisel A, Buckwalter MS. Infection as a stroke risk factor and determinant of outcome after Stroke. *Stroke.* 2020;51(10):3156-68.
21. Villeneuve PJ, Johnson JY, Pasichnyk D, Lowes J, Kirkland S, Rowe BH. Short-term effects of ambient air pollution on stroke: who is most vulnerable? *Sci Total Environ.* 2012;430:193-201.
22. O'Donnell MJ, Fang J, Mittleman MA, Kapral MK, Wellenius GA; investigators of the registry of Canadian stroke network. *Epidemiology.* 201;22(3):422-31.
23. Wellenius GA, Burger MR, Coull BA, Schwartz J, Suh HH, Koutrakis P, et al. Ambient air pollution and the risk of acute ischemic stroke. *Arch Intern Med.* 2012;172(3):229-34.
24. Kumluang S, Wu O, Langhorne P, Geue C. Stroke resource utilisation and all-cause mortality in Thailand 2017-2020: a retrospective, cross-sectional study. *BMJ Open.* 2023;13(6):e072259.
25. Alloubani A, Nimer R, Samara R. Relationship between hyperlipidemia, cardiovascular disease and stroke: a systematic review. *Curr Cardiol Rev.* 2021;17(6):e051121189015.



ISSN 1906-649X ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2568

เชียงใหม่เวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ประสิทธิผลของการสพาทาเพื่อลดอาการตาแห้งและเปลือกตาอักเสบ ในคลินิกตา โรงพยาบาลดาราธรรมิ

แหว ขัตติพัฒน์พงษ์*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: โรคตาแห้ง ภาวะต่อมไขมันเปลือกตาอุดตัน และเปลือกตาอักเสบเป็นโรคทางจักษุที่พบบ่อยในแผนกผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยมักมีอาการแสบตา เคืองตา ตาแดง น้ำตาไหล มีขี้ตามาก หรือ อาการอาจรุนแรงจนมีผลกระทบให้เยื่อตาอักเสบ เปลือกตาอักเสบกึ่งยิง และกระจกตาอักเสบได้ โดยภาวะต่อมไขมันเปลือกตาอุดตัน (Meibomian gland dysfunction, MGD) เกิดจากการอุดตันบริเวณบริเวณรูเปิดของต่อม ทำให้น้ำมันออกจากท่อได้ยากและลดลง ทำให้ชั้นไขมันของน้ำตาไม่คงตัว เสื่อมดุลของฟิล์มน้ำตา ส่งผลให้น้ำตาระเหยเร็วกว่าปกติจนเกิดโรคตาแห้งได้ การดูแลเปลือกตาด้วยการประคบอุ่น และทำความสะอาดบริเวณขอบตา ที่เป็นรูเปิดของต่อมไขมันที่เปลือกตามีผลช่วยลดการดำเนินของโรค

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการสพาทา ต่ออาการตาแห้งและเปลือกตาอักเสบ ในผู้ป่วยคลินิกตา โรงพยาบาลดาราธรรมิ

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยกึ่งทดลองโดยเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective quasi - experimental research) ในกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้ง โรคต่อมไขมันเปลือกตาอุดตันและเปลือกตาอักเสบที่เข้ารับการสพาทา ในคลินิกตา โรงพยาบาลดาราธรรมิ ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย จำนวน 59 ราย ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 เก็บข้อมูลการรักษาจากฐานข้อมูลโรงพยาบาล สอบถามความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตก่อนและหลังการสพาทาย้อนหลัง โดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับอาการทางตาและชีวิตประจำวัน (Dry Eye-Related Quality - of - Life score, DEQS-Th) นำมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรม Stata 18

ผลการศึกษา: กลุ่มตัวอย่าง 59 ราย ได้รับการสพาทาเฉลี่ยรายละ 4 ครั้ง มีคุณภาพชีวิตที่สัมพันธ์กับตาแห้งดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) มีความพึงพอใจที่ได้สพาทา ($p < 0.001$) นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยสูตรยาที่มีจำนวนลดลง และมีค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคทางจักษุลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.020$ และ < 0.001 ตามลำดับ)

สรุปและข้อเสนอแนะ: การสพาทาช่วยลดความรุนแรงของโรคตาแห้ง โรคต่อมไขมันเปลือกตาอุดตันและเปลือกตาอักเสบ ส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายในการรักษาลดลง และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น

คำสำคัญ: สพาทา ตาแห้ง ต่อมไขมันเปลือกตาอุดตัน เปลือกตาอักเสบ DEQS-Th

* โรงพยาบาลดาราธรรมิ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

The effectiveness of eyelid spa in dry eyes and Meibomian gland disease in eye clinic Dararassamee hospital

Waeo Kattipatanapong*

ABSTRACT

BACKGROUND: Dry eye disease, Meibomian gland dysfunction (MGD), and blepharitis are common ophthalmological conditions frequently encountered in outpatient departments. Patients often present with symptoms such as eye irritation, redness, tearing, excessive eye mucus, or, in severe cases, complications like conjunctivitis, styes, or keratitis. Meibomian gland disease involves the occlusion of sebaceous glands in the eyelids, leading to an unstable lipid layer in the tear film. This instability causes increased tear evaporation, resulting in a condition known as evaporative dry eye. Eyelid care typically includes warm compresses and cleaning the eyelid margin to unblock the Meibomian glands. Gentle compression can help release the occluded meibum, improving gland function.

OBJECTIVE: To evaluate the effectiveness of eyelid spa treatments in reducing symptoms of dry eye disease and blepharitis at the Eye Clinic of Dararassamee Hospital.

METHODS: This retrospective quasi-experimental study included 59 patients diagnosed with dry eye disease and blepharitis who underwent eyelid spa treatments between January 1 and December 31, 2024. Data were collected from two sources: (1) therapy activities from the hospital database to calculate treatment costs and (2) quality-of-life assessments using the Dry Eye-Related Quality-of-Life Score (DEQS-Th) questionnaire. Statistical analysis was performed using the STATA18 program.

RESULTS: The study found that patients received an average of four eyelid spa treatments per case, resulting in statistically significant improvements in quality of life and satisfaction related to eye disease ($p < 0.001$). Most patients' treatment regimens became simpler, requiring fewer medications and significantly reducing treatment costs ($p = 0.020$ and < 0.001).

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: Eyelid spa treatments effectively reduce the severity of dry eye disease and Meibomian gland dysfunction, improve patients' quality of life, and decrease treatment costs.

KEYWORDS: Eyelid spa, Dry eye, Meibomian gland dysfunction, Blepharitis, DEQS-Th

* Dararassamee Hospital, Royal Thai Police

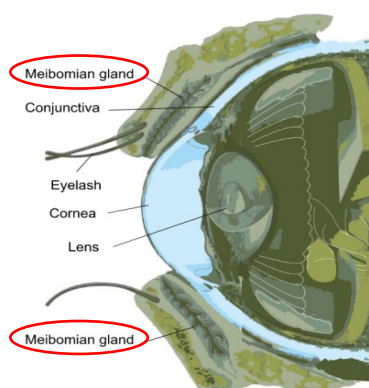
Corresponding Author: Waeo Kattipatanapong E-mail: waeo_aha@hotmail.com

Received: 12 January 2025 Revised: 9 July 2025 Accepted: 5 August 2025

ความเป็นมา

โรคต่อมไขมันที่เปลือกตาอุดตัน (Meibomian gland dysfunction)¹ คือ ภาวะที่ต่อม meibomian ซึ่งเป็นต่อมไขมันเฉพาะบริเวณขอบตา และเปลือกตาบนและล่างทำงานผิดปกติ (ภาพที่ 1) มีการอุดตันบริเวณรูเปิดของต่อมที่ขอบตา หรือสารที่สร้างจากต่อมมีปริมาณและคุณภาพเปลี่ยนไป ส่งผลให้ฟิล์มน้ำตามีคุณสมบัติเปลี่ยนไปเป็นสาเหตุหนึ่งของโรคตาแห้ง (dry eye disease)² หรือบางรายเกิดการระคายเคือง อักเสบ และนำมาซึ่งโรคผิวหนังต่าง ๆ พบได้บ่อยทั้งในเพศชายและเพศหญิง ทั้งเด็กและผู้ใหญ่

โรคต่อมไขมันที่เปลือกตาอุดตันและโรคเปลือกตาอักเสบมักจะรักษาไม่หายขาด มีการกลับมาเป็นซ้ำบ่อยครั้ง การรักษาด้วยยาไม่ว่าจะในรูปแบบยารับประทาน หรือยาหยอดตาอาจไม่เพียงพอ ผู้ป่วยจึงควรรักษาความสะอาดและสุขอนามัยของเปลือกตา และใบหน้าอย่างสม่ำเสมอ การเลียงหรือควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ก็มีส่วนช่วยลดอาการของโรคเปลือกตาอักเสบ ทำให้โรคหายเร็วขึ้นและลดการกลับมาเป็นซ้ำบ่อย ๆ³ ที่ผ่านมามีการแนะนำให้ผู้ป่วยกลับไปประคบอุ่นและฟอกเปลือกตาที่บ้าน พบว่าผู้ป่วยบางส่วนมักจะลืมขั้นตอนโดยเฉพาะในผู้สูงอายุ ผู้ป่วยวัยทำงานไม่ค่อยมีเวลาว่างที่จะทำด้วยตนเอง จึงอาจไม่ช่วยให้อาการต่อมไขมันที่เปลือกตาอุดตัน และเปลือกตาอักเสบดีขึ้น



ภาพที่ 1 ต่อมไขมัน Meibomian gland เฉพาะ

บริเวณขอบตา และเปลือกตาบนและล่าง

การทำสปาทา หรือ Eyelid spa คือ การรักษาโรคเปลือกตาอักเสบด้วยการประคบอุ่นอุณหภูมิคงที่ประมาณ 40 องศาเซลเซียส โดยใช้แว่นประคบอุ่นด้วยไอน้ำยี่ห้อ Blephasteam เป็นเวลานาน 10 นาที เพื่อให้ไขมันละลายได้ดีขึ้น ขับออกได้ง่าย และกदनวดเปลือกตา โดยใช้แท่งแก้วเป็นฐานรองเปลือกตาด้านใน กदनวดเปลือกตาด้านนอกด้วยสาลิก้านใหญ่ เพื่อรีดไขมันที่ค้างอยู่ให้ออกมา ไม่มีการคั่งค้างอยู่เป็นบ่อเกิดการสะสมเชื้อโรค และพอกทำ ความสะอาดเปลือกตา ด้วยผลิตภัณฑ์สำหรับพอกทำ ความสะอาดเปลือกตาโดยเฉพาะ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการกदनวดและพอกทำ ความสะอาดเปลือกตา 80 บาท และค่าอุปกรณ์ที่ใช้กับเครื่อง Blephasteam 50 บาท (ภาพที่ 2) รวมค่าใช้จ่ายในการทำสปาทาเป็น 130 บาทต่อครั้ง จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาโรคเปลือกตาอักเสบในโรงพยาบาล



ภาพที่ 2 แว่นประคบอุ่นด้วยไอน้ำ

ยี่ห้อ Blephasteam

ผู้วิจัยในฐานะจักษุแพทย์ที่ทำการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคตาแห้งและเปลือกตาอักเสบ ได้เห็นความสำคัญในการพัฒนาคุณภาพในการบริการทางการแพทย์แก่ผู้ป่วย จึงต้องการศึกษาประสิทธิผลและความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยสปาทา

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการสปาทาต่ออาการตาแห้งและเปลือกตาอักเสบ ในผู้ป่วยคลินิกตา โรงพยาบาลดาราธรรม

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองโดยการเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective Quasi experimental research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคตาแห้ง (Dry eye disease, ICD-10-TM : H041) ร่วมกับ เปลือกตาอักเสบ (Blepharitis, ICD-10-TM : H010) ที่ได้รับการรักษาด้วยการสพาทา ในคลินิกตา โรงพยาบาลดาราธรรมิ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567

เกณฑ์การคัดเข้าการศึกษา

ผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับการรักษาโรคตาแห้งและเปลือกตาอักเสบในคลินิกตา โรงพยาบาลดาราธรรมิเป็นเวลา 3 เดือนขึ้นไปแล้วยังมีอาการเปลือกตาอักเสบหรือแห้งรุนแรงอยู่

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา

ผู้ป่วยที่มีโรคหรือภาวะเลือดออกง่ายหยุดยาก

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เก็บข้อมูลเพื่อประเมินผลกระทบของตาแห้งต่อคุณภาพชีวิตโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับอาการทางตาและชีวิตประจำวัน (Thai version of the Dry Eye – Related Quality – of – Life score questionnaire, DEQS-Th)⁴ ซึ่งเป็นเครื่องมือได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือแล้ว⁵ ทั้งความเชื่อมั่น (Reliability) ความเที่ยงตรง (Validity) ความเป็นไปได้ (Feasibility) และการตอบสนอง (Responsiveness)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาและค่าใช้จ่ายโรคจักษุจากฐานข้อมูลเวชระเบียน โรงพยาบาลดาราธรรมิ

2. เก็บข้อมูลความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วย ด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับอาการทางตาและชีวิตประจำวัน (DEQS-Th) โดยเก็บข้อมูลแบบย้อนหลังและสัมภาษณ์ผู้ป่วย หลังจากได้รับการทำสพาทาเสร็จสิ้นแล้ว

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Excel และ STATA version 18 นำเสนอข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ วิเคราะห์ผลการศึกษาโดยแบ่งเป็นข้อมูลที่มีการกระจายแบบปกติ (normal distribution) ได้แก่ จำนวนชนิดของยา (treatment regimen) ที่ผู้ป่วยได้รับในการรักษาโรคจักษุ และ ความพึงพอใจของผู้ป่วย โดยใช้สถิติ Paired t-test ส่วนข้อมูลที่มีการกระจายแบบไม่ปกติ (non - normal distribution) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคจักษุ และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Wilcoxon signed – rank test โดยทดสอบที่ระดับความเชื่อมั่น 95% Confidence interval ($p \leq 0.05$)

ผลการศึกษา

จากผู้ป่วยโรคตาแห้งและเปลือกตาอักเสบ จำนวน 59 ราย เป็นเพศชาย 28 ราย (ร้อยละ 47.46) และเพศหญิง 31 ราย (ร้อยละ 52.54) อายุเฉลี่ย 68.39 ± 11.44 ปี เข้ารับการรักษาด้วยสพาทาที่ คลินิกตา โรงพยาบาลดาราภิรมย์เฉลี่ย 4 ครั้ง/ราย (ตารางที่ 1) ก่อนจะเริ่มต้นรักษาด้วยการทำสพาทา ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างใช้ยาเพื่อรักษาโรคจักษุเฉลี่ย 2.39 ± 1.55 รายการ/ราย โดยมีผู้ป่วยที่มีโรคจักษุรุนแรง จำต้องเข้าในการรักษาสูงสุด 6 รายการ มีค่าใช้จ่ายในการรักษาเฉลี่ย $1,340.27 \pm 1,322.96$ บาท/ครั้ง สูงสุดถึง 7,296 บาท/ครั้ง ภายหลังจากการได้รับการรักษาด้วยการทำสพาทา พบว่า กลุ่มตัวอย่างใช้ยาเพื่อรักษาโรคจักษุเฉลี่ย 1.93 ± 1.28 รายการ/ราย มีค่าใช้จ่ายในการรักษาเฉลี่ยลดลงเหลือ 890.95 ± 810.81 บาท/ครั้ง สูงสุด 4,354 บาท/ครั้ง กลุ่มตัวอย่างมีการใช้ยาและค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคจักษุ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.020$ และ <0.001 ตามลำดับ)

สำหรับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยต่ออาการทางตา พบว่า การประเมินความสัมพันธ์ของอาการทางตา ต่อคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างจากแบบสอบถาม เกี่ยวกับอาการทางตาและชีวิตประจำวัน (DEQS-Th) พบว่า ก่อนเริ่มต้นรักษาด้วยการทำสพาทามีผลการประเมิน 53.92 ± 18.53 คะแนน และ ภายหลังจากการทำสพาทามีผลการประเมิน 27.30 ± 13.85 คะแนน เนื่องจากผลการประเมินที่มากกว่า 18 คะแนน บ่งบอกว่าอาการทางตา มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย สะท้อนถึงคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างที่ดีขึ้นหลังจากได้รับการรักษาด้วยการทำสพาทาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$)

สำหรับความพึงพอใจของผู้ป่วยต่ออาการทางตา พบว่า การทำสพาทาส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในการรักษาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) เช่นเดียวกัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา (n = 59)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน
เพศ	
ชาย	28 (47.46 %)
หญิง	31 (52.54 %)
อายุ (เฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ปี))	68.39 ± 11.44
จำนวนการทำสพาทา เฉลี่ย (min - max)	4 (2 - 12)

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ผลการรักษาของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังได้รับการรักษาด้วยสพาทา

ตัวแปร	ก่อน	หลัง	p-value
รายการยาในสูตรการรักษาโรคจักษุ (ชนิด)	2.39 ± 1.55	1.93 ± 1.28	0.020
ค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคจักษุ (บาท)	$1,340.27 \pm 1,322.96$	890.95 ± 810.81	<0.001
ความสัมพันธ์ของอาการทางตาต่อคุณภาพชีวิต (คะแนน)	53.92 ± 18.53	27.30 ± 13.85	<0.001
ความพึงพอใจในการรักษา (คะแนน)	2.15 ± 0.99	4.16 ± 0.10	<0.001

สรุปและอภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเป็นเพศหญิงและเพศชายจำนวนใกล้เคียงกัน มีอายุเฉลี่ย 68.39 ปี สอดคล้องกับการศึกษาความชุกของโรคตาแห้งในกรุงเทพมหานคร ซึ่งส่วนใหญ่พบอาการในกลุ่มผู้สูงอายุเพศหญิง⁶ โดยรายงานทางระบาดวิทยา⁷ พบว่าเพศหญิงมีความชุกของโรคตาแห้งสูงกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่การศึกษาปัจจัยเสี่ยงและความชุกของผู้ป่วยโรคตาแห้งที่มีอาการแสดงในมหาวิทยาลัยเปิดที่กรุงเทพมหานคร⁸ พบว่า อายุที่มากกว่า 49 ปี ถือเป็นปัจจัยที่มีสัมพันธ์กับการเป็นโรคตาแห้ง จากการศึกษาพบว่า การทำสพาทาช่วยลดความรุนแรงของโรคตาแห้ง โรคต่อมไขมันอุดตันและเปลือกตาอักเสบ เนื่องจากเป็นกระบวนการดูแลของเปลือกตาด้วยการประคบอุ่น นวดเปลือกตา ทำให้ไขมันเกิดการละลาย สามารถรีดและขับออกได้ง่าย และพอกทำความสะอาดด้วยผลิตภัณฑ์สำหรับเปลือกตา โดยเฉพาะส่งผลให้เปลือกตามีสุขอนามัยที่ดี⁹ ส่งผลให้ผู้ป่วยในการศึกษามีค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคทางจักษุลดลง มีความพึงพอใจต่อการรักษามากขึ้นและส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น สอดคล้องกับการรักษาโรคตาแห้งและต่อมไขมันเปลือกตาดูดตันสมัยใหม่ที่มีการศึกษาพบว่า การนวดและประคบอุ่นช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญ¹⁰

ข้อจำกัด

การทำสพาทาเป็นการดูแลเปลือกตาด้วยการประคบอุ่น ทำความสะอาดบริเวณขอบตาที่เป็นรูเปิดของต่อมไขมัน และนวดเปลือกตาเพื่อรีดไขมันที่ค้างอยู่ออกมา อย่างไรก็ตามพบว่า มีผู้ป่วยบางรายไม่สามารถทนต่อความเจ็บได้ อีกทั้งการเข้ารับการรักษาด้วยการทำสพาทาจำเป็นต้องเดินทางมายังโรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยที่อยู่ห่างไกลสูญเสียโอกาสในการใช้บริการ นอกจากนี้การศึกษานี้ มีการเก็บข้อมูลผู้ป่วยบางส่วนแบบย้อนหลังอาจมีผลต่อข้อมูลการตอบแบบสอบถามของผู้ป่วยในบางหัวข้อ (recall bias)

ข้อเสนอแนะ

โรคตาแห้งและเปลือกตาอักเสบเป็นโรคเรื้อรังที่ไม่ร้ายแรงถึงขั้นทำให้ตาบอด แต่อาจรบกวนชีวิตประจำวัน และอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบริเวณขอบเปลือกตาแบบถาวร การทำสพาทาช่วยลดความรุนแรงและลดปริมาณการใช้ยาของผู้ป่วยได้อย่างชัดเจน จึงเป็นสิ่งที่ควรได้รับการสนับสนุนแก่ผู้ป่วยโดยทั่วไปเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตและลดค่าใช้จ่ายในเชิงเศรษฐศาสตร์มหภาค

กิตติกรรมประกาศ

ขอบพระคุณผู้บังคับบัญชาโรงพยาบาลดารารัศมีที่อนุญาตให้ใช้ข้อมูลในการทำการศึกษา รศ.พญ.นภาพร ตนานุวัฒน์ ศ.เกียรติคุณ พญ.สมสงวน อัญญคุณ และภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในความอนุเคราะห์แบบสอบถามเกี่ยวกับอาการทางตาและชีวิตประจำวัน (DEQS-Th) และ พ.ต.ท.หญิง วัลลดา พุ่มไพศาลชัย ที่ให้คำปรึกษาด้านสถิติ

REFERENCES

1. Eberhardt M, Rammohan G. Blepharitis. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
2. Chhadva P, Goldhardt R, Galor A. Meibomian gland disease: the role of gland dysfunction in dry eye disease. Ophthalmology. 2017;124(11S):S20-S6.
3. Narang P, Donthinani PR, D'Souza S, Basu S. Evaporative dry eye disease due to meibomian gland dysfunction: preferred practice pattern guidelines for diagnosis and treatment. Indian journal of ophthalmology. 2023;71(4):1348-56.

4. Tansanguan S, Tananuvat N, Wongpakaran N, Wongpakaran T, Ausayakhun S. Thai version of the dry eye-related quality-of-life score questionnaire: preliminary assessment for psychometric properties. BMC Ophthalmol. 2021;21(1):310.
5. Tananuvat N, Tansanguan S, Wongpakaran N, Wongpakaran T. Reliability, validity, and responsiveness of the Thai version of the dry eye-related quality-of-life score questionnaire. PLoS One. 2022;17(7):e0271228.
6. Stapleton F, Alves M, Bunya VY, Jalbert I, Lekhanont K, Malet F, et al. TFOS DEWS II Epidemiology Report. Ocul Surf. 2017;15(3):334-65.
7. Lekhanont K, Rojanaporn D, Chuck RS, Vongthongsri A. Prevalence of dry eye in Bangkok, Thailand. Cornea. 2006;25(10):1162-7.
8. Tawonkasiwattanakun P, Kosaisavee V, Suwannapong N, Tipayumongholgul M. Symptomatic dry eye prevalence and related factors in an open university, Bangkok, Thailand. Thai journal of public health. 2021;51(3):195-203.
9. Kudasiewicz-Kardaszewska A, Grant-Kels JM, Grzybowski A. Meibomian gland dysfunction and blepharitis: a common and still unsolved ophthalmic problem. Clin Dermatol. 2023;41(4):491-502.
10. Riks IA, Trufanov SV, Boutaba R. [Modern approaches to the treatment of meibomian gland dysfunction] Vestn Oftalmol. 2021;137(1):130-6.



ISSN 1906-649X ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2568

เชียงใหม่เวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำตาลต่ำในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยาฉีดอินซูลิน โรงพยาบาลเวียงป่าเป้า: การศึกษาย้อนหลัง 5 ปี

นันทิชา นันทาวด*, อจหาญ กาญจนางกูร*, เรืองนิพนธ์ พ่อเรือน**

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้ป่วยเบาหวานสามารถรุนแรงและเป็นอันตรายถึงชีวิต เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยกลัวการใช้ยาฉีดเบาหวาน ส่งผลให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้และทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานตามมา

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาหาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำที่ต้องนอนโรงพยาบาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลินในโรงพยาบาลเวียงป่าเป้า

วิธีการศึกษา: ศึกษาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective case control study) ย้อนหลัง 5 ปี วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ t-test และ chi-square test หาความสัมพันธ์ของโดยใช้ multiple logistic regression analysis และตัดตัวแปรแบบ backward elimination

ผลการศึกษา: พบว่า ในตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2566 มีผู้ป่วยเบาหวานที่นอนโรงพยาบาลด้วยภาวะน้ำตาลต่ำจากยาฉีดอินซูลิน 248 คน พบว่าปัจจัยที่ลดความเสี่ยงการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำได้แก่ เพศหญิง (AOR 0.508, 95% CI 0.36-0.84, $p=0.005$) ระดับการศึกษาตั้งแต่มัธยมศึกษาขึ้นไป (AOR 0.246, 95% CI 1.12-0.49, $p<0.001$) ดัชนีมวลกายที่มากกว่า 18.5 kg/m^2 (AOR 0.334, 95% CI 0.90-20.38, $p=0.001$) โรคไขมันในเลือดสูง (AOR 0.435, 95% CI 0.27-0.69, $p<0.001$) และโรคไตจากเบาหวาน (AOR 0.143, 95% CI 0.03-0.52, $p=0.004$) ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง (AOR 2.37, 95% CI 1.38-4.06, $p=0.002$) โรคหลอดเลือดสมอง (AOR 2.329, 95% CI 1.03-5.24, $p=0.041$) และยาชนิด Aspart (NovoMix) INJ 300IU/3mL (AOR 4.98, 95% CI 2.00-12.38, $p=0.001$)

สรุปและข้อเสนอแนะ: ปัจจัยที่สัมพันธ์การเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา ดัชนีมวลกาย โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคไตเรื้อรัง โรคหลอดเลือดสมอง และการได้รับยาฉีดอินซูลินชนิด Aspart ผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวควรมีการเฝ้าระวัง และการแนะนำในการปฏิบัติตนต่อไป

คำสำคัญ: ภาวะน้ำตาลต่ำ การใช้ยาฉีดอินซูลิน โรคเบาหวานชนิดที่ 2

* โรงพยาบาลเวียงป่าเป้า

** กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

Corresponding Author: Nunticha Nuntawad E-mail: nunticha229314@gmail.com

Received: 14 February 2025

Revised: 26 June 2025

Accepted: 9 August 2025

Factors associated with hypoglycemia in patients with type 2 diabetes treated with insulin at Wiang Pa Pao hospital: A 5-year review

Nunticha Nuntawad*, Ardarn Karnjanaungkool*, Ruangnipon Porruan**

ABSTRACT

BACKGROUND: Hypoglycemia in diabetic patients can be severe and even life-threatening. It is a significant cause of fear among patients using diabetes medications, leading to poor glycemic control and subsequent complications.

OBJECTIVE: To identify risk factors for hypoglycemia requiring hospitalization in type 2 diabetic patients treated with insulin injections at Wiang Pa Pao hospital.

METHODS: This is a retrospective case control study conducted over five years. Data were analyzed using t-test and chi-square test, and multiple logistic regression analysis was used to identify associated factors with backward elimination for variable selection.

RESULTS: From 2019 to 2023, 248 patients were hospitalized due to drug induce hypoglycemia. The factors reducing the risk of hypoglycemia include, female (AOR 0.508, 95% CI 0.36-0.84, $p=0.005$), education level of high school or above (AOR 0.246, 95% CI 1.12-0.49, $p<0.001$), BMI greater than 18.5 kg/m² (AOR 0.334, 95% CI 0.90-20.38, $p=0.001$), hyperlipidemia (AOR 0.435, 95% CI = 0.27-0.69, $p<0.001$) and renal complications (AOR 0.143, 95% CI = 0.03-0.52, $p=0.004$). The factors increasing the risk of hypoglycemia include, hypertension (AOR 2.37, 95% CI 1.38-4.06, $p=0.002$), cerebrovascular complications (AOR 2.329, 95% CI 1.03-5.24, $p=0.041$), Aspart (NovoMix) INJ 300IU/3mL (AOR 4.98, 95% CI 2.00-12.38, $p=0.001$).

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: The factors associated with hypoglycemia include gender, education level, BMI, hypertension, hyperlipidemia, renal complications, and the use of Aspart (NovoMix) INJ 300IU/3mL. Patients with these risk factors should be closely monitored and given appropriate guidance.

KEYWORDS: Hypoglycemia, insulin used, type 2 diabetes

* Wiang Pa Pao hospital

** Social Medicine Department, Chiangrai Prachanukroh Hospital

Corresponding Author: Nunticha Nuntawad E-mail: nunticha229314@gmail.com

Received: 14 February 2025 Revised: 26 June 2025 Accepted: 9 August 2025

ความเป็นมา

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาด้านสาธารณสุขไทยและทั่วโลกมานาน ปัจจุบันมีผู้ป่วยโรคเบาหวาน 537 ล้านคนทั่วโลกมีอัตราการเสียชีวิตมากกว่า 4 ล้านคนต่อปี¹ ในประเทศไทยข้อมูลจาก Health Data Center กระทรวงสาธารณสุขประจำปี พ.ศ.2566 พบว่า มีผู้ป่วยเบาหวานสะสม 3.4 ล้านคน โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 70 ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้² และประเทศไทยยังใช้งบประมาณในการรักษาโรคเบาหวานเฉลี่ยสูงถึง 47,596 ล้านบาทต่อปี³

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) ในผู้ป่วยเบาหวาน คือ ภาวะที่ระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 70 mg/dL ร่วมกับมีอาการใจสั่น เหงื่อออก มือสั่น ชีพ สับสน อ่อนแรง ชักหรือหมดสติ และเมื่อได้รับการรักษาด้วยการเพิ่มน้ำตาลในเลือดแล้วอาการดีขึ้น (Whipple's triad)⁴ ภาวะน้ำตาลต่ำเป็นอาการฉุกเฉินเฉียบพลันที่พบได้บ่อย มีได้หลายสาเหตุทั้งจากการรักษาเบาหวาน ภาวะความเจ็บป่วยอื่น เช่น ภาวะติดเชื้อ การล้มเหลวของอวัยวะสำคัญในร่างกาย ตับวาย ไตวาย รวมไปถึงโรคทางภูมิคุ้มกันหรือตับอ่อนพบว่าภาวะน้ำตาลต่ำจากยาเบาหวานเป็นสาเหตุหลักของการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ โดยเฉพาะยารักษาเบาหวานในกลุ่ม sulfonylureas และยาฉีดอินซูลิน⁵⁻⁷ ในผู้ป่วยบางรายมีอาการเล็กน้อย เช่น เวียนศีรษะ ใจสั่น จนถึงซึมไม่รู้สีกตัว อาจอันตรายจนเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตได้⁸ การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและความกลัวการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำส่งผลให้การรับประทานยาหรือฉีดอินซูลินไม่สม่ำเสมอ นำไปสู่การควบน้ำตาลไม่ได้⁹ ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา เช่น จอตาผิดปกติจากเบาหวาน โรคไตเรื้อรัง โรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมอง และภาวะแทรกซ้อนที่เท้าและขากระทบต่อวิถีการดำรงชีวิตภาระเศรษฐกิจของผู้ป่วย ครอบครัว และประเทศ³

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ได้แก่ เพศหญิง¹⁰ ผู้สูงอายุที่อายุมากกว่า 70 ปี^{5,11} ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมเช่นความดันโลหิตสูง¹²⁻¹³ โรคไตเรื้อรัง และโรคแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน การมีประวัติการนอนโรงพยาบาลด้วยภาวะน้ำตาลต่ำ¹⁴ ในขณะที่ค่าน้ำตาลสะสมและค่าน้ำตาลอดอาหารไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ¹⁵ การระบุปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้ยาฉีดอินซูลิน สามารถนำมาสร้างแนวทางเพื่อทำนายและป้องกันภาวะน้ำตาลต่ำจากยาได้ เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความมั่นใจในการใช้ยา ควบคุมน้ำตาลได้ดีขึ้นและลดภาวะแทรกซ้อนต่อไป

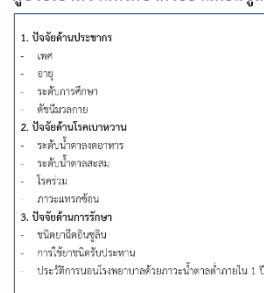
วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาหาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำที่ต้องนอนโรงพยาบาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลินในโรงพยาบาลเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective case control study) โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยโรงพยาบาลเวียงป่าเป้าแบ่งปัจจัยตามได้ (แผนภูมิที่ 1)

ผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน



ภาวะน้ำตาลต่ำ

แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มศึกษา คือ เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่กลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะน้ำตาลต่ำจากยาฉีดอินซูลิน ได้รับการวินิจฉัยหลัก (principal diagnosis) ว่าเป็น ภาวะน้ำตาลต่ำจากยาฉีดอินซูลิน (drug-induced hypoglycemia) โดยมีรหัสการวินิจฉัยตามระบบ ICD-10 คือ E16.0 มีอาการและอาการแสดงเข้าได้ตามเกณฑ์วินิจฉัยภาวะน้ำตาลต่ำ Whipple's triad โดยรวมถึงผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาก่อนถึงโรงพยาบาลที่มีการตรวจบันทึกระดับน้ำตาลแรกรับน้อยกว่า 70 mg/dL ด้วย จากการเก็บข้อมูลพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลเวียงป่าเป้าตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2562 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ทั้งหมด 248 คน

2. กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เกิดภาวะน้ำตาลต่ำ ผู้ป่วยที่สุ่มเลือกจากผู้เข้ารับบริการที่คลินิกเบาหวานสำหรับผู้ใช้อินซูลิน โรงพยาบาลเวียงป่าเป้า ในช่วงเดือนเดียวกันกับช่วงที่มีผู้ป่วยในกลุ่มศึกษา เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) ด้วยคอมพิวเตอร์ จำนวน 250 คน (อัตราส่วน case:control = 1:1) (แผนภูมิที่ 2)

เกณฑ์การคัดเข้าการศึกษา

คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รักษาด้วยยาฉีดอินซูลินที่ใช้บริการห้องตรวจโรคเบาหวาน โรงพยาบาลเวียงป่าเป้าในช่วงเวลาที่กำหนด

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา

คือ ผู้ป่วยที่มีข้อมูลในเวชระเบียนไม่ครบถ้วน ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาต่อเนื่องที่โรงพยาบาลเวียงป่าเป้า ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาที่นอนโรงพยาบาลด้วยสาเหตุอื่นที่ไม่ใช่ drug induce hypoglycemia เช่น การติดเชื้อ ภาวะน้ำตาลต่ำจากการดื่มแอลกอฮอล์ ภาวะวิกฤต

นิยามศัพท์เฉพาะ

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจากยาฉีดอินซูลินในผู้ป่วยเบาหวาน หมายถึง ภาวะที่ผู้ป่วยซึ่งได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลินมีระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 70 mg/dL ร่วมกับมีอาการทางกายเช่น ใจสั่น เหงื่อออก ตัวเย็น และเมื่อได้รับการรักษาด้วยการเพิ่มน้ำตาลในเลือดแล้วอาการดีขึ้น ซึ่งเข้าได้กับเกณฑ์ Whipple's triad และไม่มีสาเหตุอื่นที่ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลต่ำได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย โรงพยาบาลเวียงป่าเป้าลงในตารางเก็บข้อมูล โดยใช้ผู้วิจัยคนเดียวบันทึกข้อมูล และผู้ป่วยแต่ละคนถูกเก็บข้อมูลเพียงครั้งเดียว

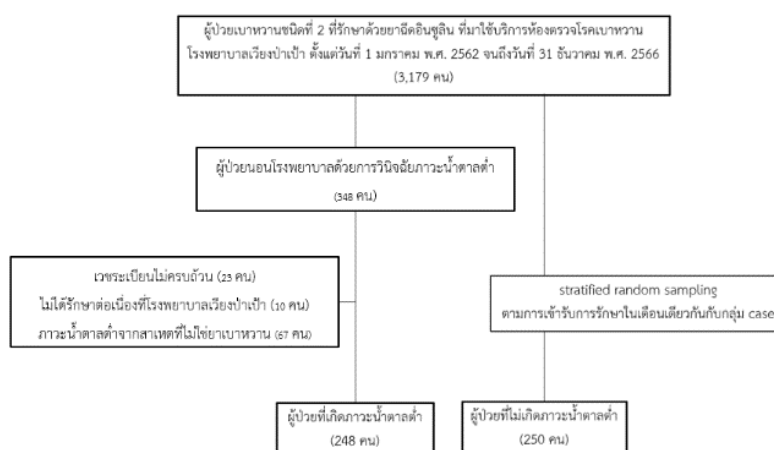
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ปัจจัยพื้นฐานด้วยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) นำเสนอผลด้วยการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ ข้อมูลต่อเนื่องที่มีการแจกแจงปกตินำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ทดสอบความสัมพันธ์ด้วยสถิติ t-test และ chi-square test

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยพื้นฐานที่มีผลกับการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำโดยใช้ multiple logistic regression analysis นำเสนอด้วย adjust odd ratio คู่กับช่วงความเชื่อมั่น 95% และ p-value กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และตัดตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญโดยใช้ backward elimination

การพิจารณากันจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ปกปิดข้อมูลผู้ป่วยให้เป็นความลับ และผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงรายเลขรหัสโครงการวิจัยเลขที่ CRPPH0 No. 199/2566



แผนภูมิที่ 2 แผนการดำเนินงานวิจัย

ผลการศึกษา

ปัจจัยด้านประชากรพบว่า กลุ่มศึกษามีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจำนวน 248 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 50.40 อายุเฉลี่ย 63.10 ± 10.55 ปี ซึ่งไม่ต่างกับกลุ่มควบคุม มีอายุเฉลี่ย 61.39 ± 10.58 ปี ($p=0.070$) ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 60-70 ปี ร้อยละ 42.34 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 68.55 แตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) กลุ่มศึกษามีดัชนีมวลกายเฉลี่ย $22.24 \pm 3.87 \text{ kg/m}^2$ และส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์สมส่วนถึงอ้วน (ดัชนีมวลกายมากกว่า 18.5 kg/m^2) ร้อยละ 84.27

ปัจจัยด้านโรคเบาหวานกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม มีระดับน้ำตาลสะสม ร้อยละ 9.06 ± 2.30 และ 9.47 ± 2.34 ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.049$) ระดับน้ำตาลอดอาหาร 137.50 (107-196) mg/dL และ 143.50 (194-114) mg/dL ตามลำดับ ไม่แตกต่างกัน ($p=0.223$) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ตามเกณฑ์ กลุ่มศึกษาส่วนใหญ่ไม่มีประวัติการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำภายใน 1 ปี ร้อยละ 87.90 มีโรคร่วม ประกอบด้วย โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 84.68 โรคไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 65.32 โรคไตเรื้อรังตั้งแต่ระยะที่ 3 ขึ้นไป ร้อยละ 41.13 ภาวะแทรกซ้อนที่พบในกลุ่มศึกษา มากที่สุด คือ โรคหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 10.08 รองลงมา คือ โรคหลอดเลือดหัวใจ ร้อยละ 6.8

ปัจจัยด้านการรักษาโรคพบว่า ชนิดยาฉีดอินซูลิน (โดยที่การฉีดอินซูลินทั้งสามชนิดเป็นการฉีดแบบ bolus insulin เพียงอย่างเดียว) มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ($p<0.001$) โดยที่ใช้มากที่สุดในกลุ่มศึกษา คือ 70/30 Mixtard INJ 300IU/3mL ร้อยละ 73.39 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีการใช้ยาฉีดร่วมกับยาชนิดรับประทานจำนวน 1 ชนิด ร้อยละ 49.60 พบว่า ปัจจัยที่ลดความเสี่ยงการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ ได้แก่ เพศหญิง โดยเพศหญิงเสี่ยงต่อเกิดภาวะน้ำตาลต่ำน้อยกว่าเพศชาย 0.51 เท่า (95% CI 0.36-0.84, $p=0.005$) ระดับการศึกษาตั้งแต่มัธยมศึกษาขึ้นไป ลดการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ 0.25 เท่า (95% CI 1.12-0.49, $p<0.001$) ดัชนีมวลกายที่มากกว่า 18.5 kg/m^2 มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ 0.33 เท่าเทียบกับผู้ป่วยที่ดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 kg/m^2 (95% CI 0.90-20.38, $p=0.001$) โรคไขมันในเลือดสูง (AOR 0.44, 95% CI 0.27-0.69, $p<0.001$) และโรคไตจากเบาหวาน (AOR 0.14, 95% CI 0.03-0.52, $p=0.004$) ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง (AOR 2.37, 95% CI 1.38-4.06, $p=0.002$) โรคหลอดเลือดสมอง (AOR 2.33, 95% CI 1.03-5.24, $p=0.041$) และการได้รับยาฉีดอินซูลินชนิด Aspart (NovoMix) INJ 300IU/3mL (AOR 4.98, 95% CI 2.00-12.38, $p=0.001$)

ตารางที่ 1 ลักษณะประชากรของกลุ่มศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง (n = 498)

ตัวแปร		กลุ่มศึกษา (n = 248)		กลุ่มตัวอย่าง (n = 250)		p-value
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ	ชาย	123	49.60	89	35.60	0.002*
	หญิง	125	50.40	161	64.40	
อายุ (ปี, mean $\pm$ SD)		63.10 $\pm$ 10.55		61.39 $\pm$ 10.58		0.070**
กลุ่มอายุ	< 60 ปี	80	32.26	100	40.00	0.040*
	60-70 ปี	105	42.34	108	43.20	
	> 70 ปี	63	25.40	42	16.80	
ระดับการศึกษา	น้อยกว่าประถมศึกษา	51	20.56	45	18.00	<0.001*
	ประถมศึกษา	170	68.55	136	54.40	
	ตั้งแต่มัธยมศึกษาขึ้นไป	27	10.89	69	27.60	
ดัชนีมวลกาย kg/m ² (mean $\pm$ SD)		22.24 $\pm$ 3.87		25.28 $\pm$ 5.50		<0.001**
	≤ 18.5 kg/m ²	39	15.73	19	7.60	0.005*
	> 18.5 kg/m ²	209	84.27	231	92.40	
HbA1c ครั้งล่าสุด (mean $\pm$ SD)		9.06 $\pm$ 2.30		9.47 $\pm$ 2.34		0.049**
	well control ($\leq 7.5\%$)	73	29.44	55	22.00	0.058*
	poor control ($> 7.5\%$)	175	70.56	195	78.00	
FBS ครั้งล่าสุด (median (IQR))		137.5 (107-196)		143.5 (194-114)		0.223**
	well control (≤ 130 mg%)	112	45.16	100	40.00	0.244*
	poor control (> 130 mg%)	136	54.84	150	60.00	
ประวัติการเกิด	มี	30	12.10	16	6.40	0.028*
ภาวะน้ำตาลต่ำ	ไม่มี	218	87.90	234	93.60	
โรคเรื้อรังร่วม	ไม่มี					0.020*
	ความดันโลหิตสูง	210	84.68	191	76.40	
	ไขมันในเลือดสูง	162	65.32	200	80.00	
	เกาต์	27	10.89	16	6.40	
	โรคไตเรื้อรังตั้งแต่ระยะที่ 3 ขึ้นไป	102	41.13	89	35.60	
ภาวะแทรกซ้อน	โรคไตจากเบาหวาน	3	1.21	16	6.40	0.003
	โรคหลอดเลือดหัวใจ	17	6.85	7	2.80	0.035
	โรคหลอดเลือดสมอง	25	10.08	11	4.40	0.014
	ภาวะแทรกซ้อนทางตา	10	4.03	11	4.40	0.838
	ภาวะแทรกซ้อนของโรคหลอดเลือดส่วนปลาย	1	0.40	5	2.00	0.102
ชนิดยาฉีด	70/30 Mixtard INJ 300IU/3mL	182	73.39	195	78.00	<0.001
อินซูลิน	Aspart (NovoMix) INJ 300IU/3mL	33	13.31	7	2.80	
	NPH (Insulatard) INJ 300IU/3mL	33	13.31	48	19.20	
ใช้ยาชนิด	ไม่มี	104	41.94	94	37.60	0.499
รับประทาน	1 ชนิด	123	49.60	129	51.60	
ร่วมกับยาฉีด	ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป	21	8.47	27	10.80	

*chi-square test, **t-test

ตารางที่ 2 Multiple logistic regression analysis ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ

	ตัวแปร	Adjust odd ratio (95% CI)	p-value
เพศ	ชาย	reference	
	หญิง	0.51 (0.36-0.84)	0.005
ระดับการศึกษา	น้อยกว่าประถมศึกษา	reference	
	ประถมศึกษา	0.93 (0.56-1.52)	1.520
	ตั้งแต่มัธยมศึกษาขึ้นไป	0.25 (1.12-0.49)	<0.001
ดัชนีมวลกาย	$\leq 18.5 \text{ kg/m}^2$	reference	
	$> 18.5 \text{ kg/m}^2$	0.33 (0.90-20.38)	0.001
โรคเรื้อรังร่วม	ไม่มี	reference	
	ความดันโลหิตสูง	2.37 (1.38-4.06)	0.002
	ไขมันในเลือดสูง	0.44 (0.27-0.69)	<0.001
ภาวะแทรกซ้อน	ไม่มี	reference	
	โรคไตจากเบาหวาน	0.14 (0.03-0.52)	0.004
	โรคหลอดเลือดสมอง	2.33 (1.03-5.24)	0.041
ชนิดยาฉีดอินซูลิน	70/30 Mixtard INJ 300IU/3mL	reference	
	Aspart (NovoMix) INJ 300IU/3mL	4.98 (2.00-12.38)	0.001
	NPH (Insulatard) INJ 300IU/3mL	0.61 (0.36-1.05)	0.077

สรุปและอภิปรายผล

ปัจจัยที่ลดความเสี่ยงการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ ได้แก่ เพศหญิง การศึกษาตั้งแต่มัธยมศึกษาขึ้นไป ดัชนีมวลกายที่มากกว่า 18.5 kg/m^2 โรคไขมันในเลือดสูง และโรคไตเรื้อรัง ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมอง และการได้รับยาฉีดอินซูลินชนิด Aspart (NovoMix) INJ 300IU/3mL ผลการศึกษาพบว่า เพศหญิงมีโอกาสเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำน้อยกว่าเพศชาย ซึ่งขัดแย้งกับการวิจัยในอดีตที่พบความชุกของการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย¹² จากการศึกษาครั้งนี้มีตัวแปรอื่นที่ไม่ได้ทำการควบคุม เช่น รูปแบบการใช้ชีวิต อาชีพ ทำให้ผลการวิจัยแตกต่างออกไป

ระดับการศึกษาที่สูงกว่าลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ เนื่องจากผู้ป่วยที่มีความรู้ที่ดีกว่า อาจดูแลตนเอง ทานยาถูกต้องสม่ำเสมอ และพบความผิดปกติของสุขภาพตนเองได้ดีกว่า สอดคล้องกับงานวิจัยการศึกษาการให้ความรู้ในผู้ป่วยเบาหวาน¹⁵ พบว่าผู้ที่มีความรู้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำน้อยกว่า

ดัชนีมวลกายระดับที่มากกว่า 18.5 kg/m^2 มีโอกาสเกิดภาวะน้ำตาลต่ำได้น้อยกว่า สอดคล้องกับการศึกษาการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในผู้สูงอายุ และการศึกษาในประเทศไทยได้ผลเช่นเดียวกัน สาเหตุจากลักษณะทางพยาธิสรีรวิทยาผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายมากมีการกักตุนพลังงานในร่างกายเป็นไกลโคเจนมากกว่า¹⁶ และเจ็บป่วยน้อยกว่า⁵ เช่นเดียวกับผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคร่วมไขมันในเลือดสูงมีโอกาสเกิดภาวะน้ำตาลต่ำได้น้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีโรคร่วมด้วยสาเหตุเดียวกัน¹⁶

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มีค่า creatinine ที่มากกว่า 2.0 mg/dL ทำให้ไตขับอินซูลินออกจากร่างกายได้ช้าลง ทำให้ยาออกฤทธิ์ได้นานขึ้น เพิ่มโอกาสเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ¹⁰ ภาวะแทรกซ้อนและการมีโรคร่วมในผู้ป่วยเบาหวานที่ต้องใช้ยารักษาโรคมากขึ้นเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลต่ำ⁹ แต่งานวิจัยนี้พบว่าการเป็นโรคไตเรื้อรังลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ อาจเนื่องจากผู้ป่วยไตเรื้อรังได้รับการดูแลและเฝ้าระวังเรื่องการใช้ยามากกว่ากลุ่มอื่น และมีข้อจำกัดในการใช้ยากลุ่มยารับประทาน หรือยารักษาโรคร่วมอื่นทำให้เกิดความเสี่ยงน้อยกว่า

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

เป็นงานวิจัยเก็บข้อมูลย้อนหลังที่มีตัวแปรกวนที่ไม่สามารถควบคุมได้ การตรวจระดับน้ำตาลตามบริบทโรงพยาบาลชุมชนเป็นการเจาะตรวจน้ำตาลจากปลายนิ้ว ไม่มีการเจาะระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อยืนยันการวินิจฉัยภาวะน้ำตาลต่ำทำให้ผู้ป่วยที่ถูกคัดเข้ามาในงานวิจัยไม่ได้การวินิจฉัยที่แน่ชัด การเก็บข้อมูลใช้ผู้ทำวิจัยคนเดียวอาจมีความผิดพลาดขณะลงข้อมูลได้ อย่างไรก็ตามผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำไปต่อยอดเพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณที่ปรึกษางานวิจัย เจ้าหน้าที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกเบาหวาน และเจ้าหน้าที่สารสนเทศ โรงพยาบาลเวียงป่าเป้าที่ให้การสนับสนุนและข้อมูลเป็นอย่างดี

REFERENCES

1. Global report on diabetes [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016 [cited 2023 Apr 21]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/204871>
2. Ministry of public health. Diabetes Mellitus,Thailand [Internet]. [cited 2025 Feb 12]. Available from: <https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-report-detail/cefa42b9223ec4d1969c5ce18d762bdd>
3. Diabetes Association of Thailand under the Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn, The Endocrine Society of Thailand. Clinical practice guidelines for diabetes 2023 [Internet]. Bangkok: Diabetes Association of Thailand; 2023 [cited 2025 Feb 12]. Available from: https://drive.google.com/file/d/1OAIIDiCyGsJYA1-wTAXoOu6yL_YL9c7IG/view
4. Epidemiology of severe hypoglycemia in the diabetes control and complications trial. The DCCT Research Group. Am J Med. 1991;90(4):450–9.
5. Bramlage P, Gitt AK, Binz C, Krekler M, Deeg E, Tschöpe D. Oral antidiabetic treatment in type-2 diabetes in the elderly: balancing the need for glucose control and the risk of hypoglycemia. Cardiovasc Diabetol. 2012;11:122
6. Leonard CE, Han X, Brensinger CM, Bilker WB, Cardillo S, Flory JH, et al. Comparative risk of serious hypoglycemia with oral antidiabetic monotherapy: a retrospective cohort study. Pharmacoepidemiol Drug Saf. 2018;27(1):9-18.
7. Mathew P, Thoppil D. Hypoglycemia [Internet]. Florida: StatPearls Publishing; 2022 [Dec 26; cited 2025 Feb 12]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534841/>.
8. Schopman JE, Simon AC, Hoefnagel SJ, Hoekstra JB, Scholten RJ, Holleman F. The incidence of mild and severe hypoglycaemia in patients with type 2 diabetes mellitus treated with sulfonylureas: a systematic review and meta-analysis. Diabetes Metab Res Rev. 2014;30(1):11-22.

9. Nakhleh A, Shehadeh N. Hypoglycemia in diabetes: an update on pathophysiology, treatment, and prevention. *World J Diabetes*. 2021;12(12):2036-49.
10. Naratornsawatdikul S, Limthornbenjapol K, Kantikool P, Tientavorn T, Hempatawee N, Pakkul D, et al. Associated factors of hypoglycemia in type 2 diabetes patients at Bangkhla Hospital, Bangkhla District, Chachoengsao Province. *Royal Thai Army Med J*. 2023;76(4):165-70.
11. Jainae S, Sasat S. Predicting factors of hypoglycemia in hospitalized diabetic older persons, Upper South Region. *Kuakarun J Nurs*. 2016;23(1):148-62.
12. Chatchawan B. Factors affecting hypoglycemia in patients with diabetes mellitus at Singburi hospital Chutchawal Boonyarit, Pharmacy Department, Singburi Hospital. *Singburi Hospital Journal*. 2020;29(1):63-72.
13. Chaima A, Fukfon K, Chantima K. Factors influencing hypoglycemia in patients with type 2 diabetes mellitus receiving care at a diabetes outpatient clinic. *OURNAL OF HEALTH SCIENCE RESEARCH*. 2023;17(1):14-26.
14. Moffet HH, Adler N, Schillinger D, Ahmed AT, Laraia B, Selby JV, et al. Cohort Profile: The diabetes study of northern California (DISTANCE)--objectives and design of a survey follow-up study of social health disparities in a managed care population. *Int J Epidemiol*. 2009;38(1):38-47.
15. Miller ME, Bonds DE, Gerstein HC, Seaquist ER, Bergenstal RM, Calles-Escandon J, et al. The effects of baseline characteristics, glycaemia treatment approach, and glycated haemoglobin concentration on the risk of severe hypoglycaemia: post hoc epidemiological analysis of the ACCORD study. *BMJ*. 2010;340:b5444.
16. Winnick JJ, Kraft G, Gregory JM, Edgerton DS, Williams P, Hajizadeh IA, et al. Hepatic glycogen can regulate hypoglycemic counterregulation via a liver-brain axis. *J Clin Invest*. 2016;126(6):2236-48.



ISSN 1906-649X ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2568

เชียงใหม่เวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ประสิทธิภาพของการแจ้งผลตรวจเลือดด้วยแผนภูมิเส้น แสดงแนวโน้มในการลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และไขมันชนิดแอลดีแอลในผู้ป่วยเบาหวาน

ปริญญ์ ศรีสุวรรณ*, วิชาญ วณิชกุลวิริยะ*, เรืองนิพนธ์ พ่อเรือน*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: โรคเบาหวานที่คุมได้ไม่ดีทำให้เพิ่มอัตราการเสียชีวิต ในประเทศไทยนิยมใช้วิธีแจ้งผลระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) และไขมันชนิดแอลดีแอล (direct LDL) ด้วยวาจา การแจ้งผลด้วยแผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้มในผู้ป่วยเบาหวานเป็นอีกวิธีหนึ่ง แต่ยังไม่เคยมีการทดลองเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการแจ้งผลเลือดทั้ง 2 วิธี

วัตถุประสงค์: เพื่อหาประสิทธิภาพของการแจ้งผลเลือดด้วยวาจากับการแจ้งผลด้วยแผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้มในการลดระดับ HbA1c และ direct LDL ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

วิธีการศึกษา: ศึกษาแบบ open-label randomized controlled trials ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในจังหวัดเชียงราย แบ่งกลุ่มโดยการสุ่ม 2 กลุ่ม คือ แจ้งผลเลือดด้วยแผนภูมิเส้น^{*} และแจ้งด้วยวาจา แต่ละกลุ่มจะได้รับการตรวจ และแจ้งผลเลือด 2 ครั้ง คือ ณ วันที่เข้าร่วม และ 3 เดือนถัดไป เปรียบเทียบประสิทธิภาพด้วยระดับ HbA1c, direct LDL ที่ 0 – 3 และ 0 - 6 เดือน ด้วย mean difference ใช้สถิติ paired t-test และ independent t-test

ผลการศึกษา: ผู้เข้าร่วม 120 คน มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ 98 คน ข้อมูลพื้นฐานและระดับ HbA1c และ direct LDL เริ่มต้นของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันทางสถิติ เมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 6 พบว่า ความแตกต่างของการลดระดับ HbA1c และ direct LDL จากการแจ้งผลด้วยแผนภูมิเส้น^{*} และด้วยวาจา ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [HbA1c: ความแตกต่างเฉลี่ย -0.04 (95% CI -0.25 ถึง 0.16), p=0.661 ; direct LDL: ความแตกต่างเฉลี่ย 4.33 (95% CI -4.76 ถึง 13.41), p=0.347] อย่างไรก็ตาม ในกลุ่มที่ได้รับการแจ้งผลด้วยแผนภูมิแบบเส้น ระดับ HbA1c ลดลงจากค่าเริ่มต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [การเปลี่ยนแปลงเฉลี่ย -0.14 (95% CI -0.25 ถึง -0.04), p=0.010]

สรุปและข้อเสนอแนะ: ทั้ง 2 วิธีมีประสิทธิภาพในการลดระดับ HbA1c และ direct LDL ได้ไม่แตกต่างกันทางสถิติ การแจ้งด้วยแผนภูมิเส้น^{*} สามารถลดระดับ HbA1c ได้มากกว่าเล็กน้อย สามารถใช้เป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ควบคุมระดับ HbA1c และ direct LDL ได้ดียิ่งขึ้น

คำสำคัญ: โรคเบาหวานชนิดที่ 2 แผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้ม ไขมันชนิดแอลดีแอล น้ำตาลสะสมในเลือด

* กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

Corresponding Author: Pratya Srisuwan E-mail: pratya10@gmail.com

Received: 10 February 2025 Revised: 13 May 2025 Accepted: 18 August 2025

Efficacy of telling blood test with a trend graph to decrease levels of HbA1c and direct LDL in diabetes patients

Pratya Srisuwan*, Witchaya Wanichakulviriya*, Ruangnipon Porruan*

ABSTRACT

BACKGROUND: Uncontrolled diabetes is a significant contributor to high annual mortality rates. In Thailand, physicians typically inform patients of their HbA1c and direct LDL levels through verbal communication. However, a review of the literature found no clinical trials comparing the effectiveness of traditional verbal communication and trend graph communication in reducing HbA1c and direct LDL levels among patients with diabetes.

OBJECTIVE: To compare the efficacy of traditional verbal communication versus trend graph communication in conveying blood test results for reducing HbA1c and direct LDL levels in patients with type 2 diabetes.

METHODS: Patients with type 2 diabetes mellitus at subdistrict health promoting hospital in Chiang Rai were randomized in an open-label design into two groups: a control group that received blood test results through traditional verbal communication and an intervention group that received blood test results through trend graph communication. Each group will receive treatment and be provided with their blood test results twice: on the first day of study enrollment and at the 3-month follow-up. HbA1c and direct LDL levels will be monitored at 3 and 6 months after the study begins. The efficacy will be compared within and between groups using the mean differences in blood test results from 0 to 3 months and from 0 to 6 months, analyzed with paired t-test and independent t-test.

RESULTS: A total of 120 patients were included, and 98 patients met the criteria. The baseline characteristics, including initial HbA1c and direct LDL levels, were not statistically different between the two groups. At the end of 6 months, the mean differences in the reduction of HbA1c and direct LDL between the trend graph communication group and the traditional verbal communication group were not statistically significant [HbA1c: mean difference -0.04 (95% CI -0.25 to 0.16), $p=0.661$; direct LDL: mean difference 4.33 (95% CI -4.76 to 13.41), $p=0.347$]. However, within the trend graph communication group, HbA1c levels showed a statistically significant reduction from baseline [mean change -0.14 (95% CI -0.25 to -0.04), $p=0.010$].

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: Both groups were able to reduce HbA1c and direct LDL levels over 6 months, with no significant difference in efficacy. However, trend graph communication demonstrated a slightly greater reduction in HbA1c levels. This approach may serve as an additional tool to support patients with type 2 diabetes in better managing their HbA1c and direct LDL levels.

KEYWORDS: type 2 diabetes, trend graph, directed LDL, HbA1c

* Social Medicine Department, Chiangrai Prachanukroh Hospital

Corresponding Author: Pratya Srisuwan E-mail: pratya10@gmail.com

Received: 10 February 2025

Revised: 13 May 2025

Accepted: 18 August 2025

ความเป็นมา

ในปี 2564 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานประมาณ 537 ล้านคนทั่วโลก และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี โรคเบาหวานมีส่วนทำให้เสียชีวิต สูงถึง 6.7 ล้านคน¹ ในประเทศไทยมีผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้น 3 แสนคนต่อปี ในปี 2563 มีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานทั้งหมด 16,388 คน (อัตราตาย 25.1 ต่อแสนประชากร)² โรคเบาหวานยังคงเป็นสาเหตุหลักที่ก่อให้เกิดโรคอื่น ๆ ในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable diseases: NCDs) เช่น โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคความดันโลหิตสูง และโรคไตวายเรื้อรัง ฯลฯ³ สหพันธ์โรคเบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation: IDF) ได้กำหนดประเด็นวันเบาหวานโลก ประจำปี พ.ศ. 2565 คือ Education to protect tomorrow มุ่งเน้นให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน เพื่อการรักษาเบาหวานที่มีประสิทธิภาพสูงสุด² งานวิจัยหลายฉบับกล่าวถึงการรับรู้น้ำหนักของตนเอง ส่งผลให้ผู้ป่วยตัดสินใจลดน้ำหนักของตนเอง⁴⁻⁸ การให้ความรู้โรคเบาหวานด้วยคำพูดแก่ผู้ป่วยเบาหวานสามารถลดระดับ HbA1c ได้จริง⁹ การใช้สมุดภาพประกอบในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวานทำให้มีความรู้โรคเบาหวานมากขึ้น และสามารถลดระดับ HbA1c ได้¹⁰ การศึกษาที่สหรัฐอเมริกา ในปีค.ศ.2020 เปรียบเทียบการแจ้งระดับของน้ำตาลสะสมในเลือดยุติในรูปแบบตาราง ตัวอักษร และ แผนภูมิแนวโน้ม พบว่าให้ผลไม่ต่างกันในการลดระดับ HbA1c¹¹ ในประเทศไทยนิยมใช้วิธีแจ้งผลระดับ HbA1c และ direct LDL ด้วยวาจา ส่วนการแจ้งผลด้วยแผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้มในผู้ป่วยเบาหวานเป็นอีกวิธีหนึ่งที่มีการใช้แต่ยังไม่แพร่หลาย เคยมีการทดลองใช้แผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้มระดับน้ำตาลในเลือด (fasting blood sugar : FBS) ประกอบการให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในผู้ป่วยเบาหวาน แล้ววัดผลการเปลี่ยนแปลงของระดับ FBS ก่อนและหลังในช่วง 6 เดือน ในผู้ป่วยกลุ่มเดียวกัน¹² แต่ยังไม่เคยมีการทดลองเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการแจ้งผลเลือดแบบวาจา กับแบบใช้แผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้ม งานวิจัยชิ้นนี้จึงต้องการ

ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของการแจ้งผลตรวจเลือดด้วยวาจา กับการแจ้งผลด้วยแผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้มในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

วัตถุประสงค์

เพื่อหาประสิทธิภาพของการแจ้งผลตรวจเลือดด้วยวาจา กับการแจ้งผลด้วยแผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้มในผู้ป่วยเบาหวาน ในการลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และไขมันชนิดแอลดีแอล

สมมติฐาน

H0 (Null hypothesis): ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และไขมันชนิดแอลดีแอล ในช่วง 3 เดือน และ 6 เดือน ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่แจ้งผลตรวจเลือดด้วยวาจา กับการแจ้งผลด้วยแผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

H1 (Alternative hypothesis): ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และไขมันชนิดแอลดีแอล ในช่วง 3 เดือน และ 6 เดือน ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่แจ้งผลตรวจเลือดด้วยวาจา กับการแจ้งผลด้วยแผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

วิธีการศึกษา

การศึกษารูปแบบ open-label randomized controlled trial

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

อ้างอิงจากวิจัยของ Molyneaux และคณะ¹³ และ การศึกษา The Diabetes Control and Complications Trials Research Group (DCCT)¹⁴ อธิบายว่า การลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ลงร้อยละ 10 ในระยะเวลา 6 เดือน สามารถลดโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนของเบาหวานได้ มีงานวิจัยหลายฉบับที่มีการทดลองคล้ายกันกับของผู้นิพนธ์^{11,15} ใช้เป็นค่าอ้างอิงในการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้นิพนธ์จึงกำหนดค่าขนาดอิทธิพล (effect size) จากกลุ่มตัวอย่างของ Anjali Gopalan และคณะ¹¹ คือ group 1 = 9.1 (SD = 1.6) group 2 = decreased 10% กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (alpha) 0.05 และ กำลังของการทดสอบ (power) = 80% ใช้สูตร

continuous endpoint, two independent sample study จากการคำนวณข้างต้นได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม 49 คน รวม 2 กลุ่ม เท่ากับ 98 คน ในงานวิจัยของ Anjali Gopalan และคณะ¹¹ ที่มีลักษณะการทดลองคล้ายกับของผู้วิจัย มีกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม กลุ่มละ 78 คน รวม 234 คน เมื่อสิ้นสุดงานวิจัยมีกลุ่มตัวอย่างที่ข้อมูลไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ 50 คน คิดเป็น 21.37% ผู้วิจัยจึงประมาณกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาไว้เพิ่มอีกประมาณ 20% คำนวณได้ 122 ปรับให้เหมาะสมเป็น 120 แบ่งได้กลุ่มละ 60 คน ซึ่งคาดว่ากลุ่มตัวอย่างจะเพียงพอในการคำนวณหาความแตกต่างทางสถิติ ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากหน่วยบริการปฐมภูมิโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ห้วยสัก และรพ.สต.แม่ยาว เขตบริการของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ โดยเก็บข้อมูลอาสาสมัครตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2566 ถึง 31 ตุลาคม พ.ศ.2567

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าการศึกษา

1. ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2
2. อายุ 35 – 69 ปี ณ วันเข้าร่วมวิจัย (35 ปี คือ อายุที่เริ่มคัดกรองเบาหวานชนิดที่ 2¹⁶ และ 69 ปี คือ อายุที่ความชุกของภาวะ dementia ที่ผู้วิจัยรับได้อยู่ที่ 1.2%¹⁷)
3. ระดับการศึกษา ป.4 ขึ้นไป (เป็นระดับชั้นการศึกษาภาคบังคับในสมัยก่อนปี พ.ศ. 2464
4. มีผลตรวจ HbA1c และ direct LDL อย่างน้อยชนิดละ 3 ครั้ง ในช่วงเวลาไม่เกิน 3 ปี นับจากวันที่ถูกคัดเลือกเข้าการศึกษา จากห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ โดยผลตรวจ HbA1c ใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์ระบบอัตโนมัติ (fully automated) ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และเทียบค่ากับ NGSP (National Glycohemoglobin Standardization Program)
5. ระดับ HbA1c ครั้งล่าสุดอยู่ในช่วง 7 - 8% และ ระดับ direct LDL ครั้งล่าสุด < 190 mg/dL (ระดับ HbA1c ในช่วง 7 - 8% คือ ช่วงที่แพทย์ยัง

สามารถให้การรักษาแบบเดิมได้โดยที่ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดการให้ยา ในช่วง 2-6 เดือน ตามแนวทางการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2¹⁶ ระดับ direct LDL < 190 mg/dL คือ เป้าหมายของผู้ป่วยเบาหวาน ที่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน ที่แพทย์ยังสามารถให้การรักษาแบบเดิมได้โดยที่ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดการให้ยา ในช่วง 3-6 เดือน¹⁶)

6. ไม่ได้รับยาอินซูลิน

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา

1. ตั้งครรภ์
2. มีภาวะซีมเศร้า (9Q >=7)
3. มีโรคร่วม คือ ไตวายเรื้อรังระยะที่ 3 ขึ้นไป (eGFR < 60) โลหิตจาง (Hb < 13 mg/dL) ติดเชื้อเอชไอวี โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจและหลอดเลือด และจอตาคิดปกติจากเบาหวาน

เกณฑ์ก่อนอาสาสมัครออกจากการศึกษา

1. มีการปรับยาเบาหวาน หรือ ยาลดไขมัน
2. มีประวัติเจ็บป่วยนอนโรงพยาบาล
3. มีประวัติเสียชีวิต หรือ ได้รับการเติมเลือด
4. มีผล HbA1c และ direct LDL หลังจากเริ่มงานวิจัยไม่ครบ 2 ครั้ง (ที่ 3 และ 6 เดือน)

นิยามศัพท์เฉพาะ

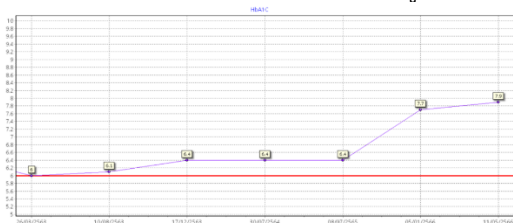
1. แผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้ม (trend line) คือ แผนภูมิเส้นที่แสดงทิศทางการเพิ่มขึ้น ลดลง หรือเท่าเดิม ของสาร (HbA1c และ direct LDL)
2. ผลตรวจ HbA1c และ direct LDL ก่อนการศึกษา (เดือนที่ 0) คือ ผลครั้งสุดท้ายของผู้ป่วยก่อนเริ่มเข้าสู่งานวิจัย
3. ผลตรวจ HbA1c และ direct LDL เดือนที่ 3 คือ ผลครั้งที่ 1 หลังจากเข้าสู่งานวิจัยไปแล้ว 3 เดือน
4. ผลตรวจ HbA1c และ direct LDL เดือนที่ 6 คือ ผลครั้งที่ 2 หลังจากเข้าสู่งานวิจัยไปแล้ว 6 เดือน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเอง ซึ่งประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา รายได้ทั้งครอบครัว ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวาน ค่า BMI (น้ำหนัก/ส่วนสูง (เมตร)²) การตั้งครรภ์ แบบประเมิน 2Q-9Q ของกรมสุขภาพจิต¹⁸ ภาวะโรคร่วมต่าง ๆ ได้แก่ ไตวายเรื้อรัง ระยะที่ 3 ขึ้นไป (eGFR < 60) โลหิตจาง (Hb < 13 mg/dL) ติดเชื้อเอชไอวี โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจ และหลอดเลือด และ จอตาผิดปกติจากเบาหวาน ชนิดยาที่ผู้ป่วยใช้ลดระดับน้ำตาลในเลือด ชนิดยาที่ผู้ป่วยใช้ลดระดับไขมันในเลือด และผลตรวจ HbA1c และ direct LDL 3 ครั้งล่าสุดก่อนงานวิจัย

2. ตารางบันทึกผลหลังเริ่มงานวิจัย ประกอบด้วย ประวัติการปรับยาเบาหวานหรือยาลดไขมันในช่วง 3 และ 6 เดือน ประวัติเจ็บป่วยนอนโรงพยาบาล ในช่วง 3 และ 6 เดือน ประวัติเสียเลือดหรือได้รับการเติมเลือด ในช่วง 3 และ 6 เดือน ผลตรวจ HbA1c และ direct LDL ในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 หลังเริ่มงานวิจัย

3. คอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งโปรแกรมระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ Doc station (ภาพที่ 1) เพื่อใช้แสดงแผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้ม และสำหรับใช้เปิดวิดีโอให้ความรู้



รูปภาพที่ 1 ตัวอย่างแผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้ม

จากโปรแกรม Doc station

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เจ้าหน้าที่รพ.สต. ซักถามข้อมูลทั่วไปจากผู้ป่วย เช่น ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน การตั้งครรภ์ แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้าจากแบบประเมิน 2Q-9Q ของกรมสุขภาพจิต¹⁸ และ โรคร่วมต่าง ๆ

2. ผู้ที่ตั้งครรภ์ หรือมีภาวะซึมเศร้า (9Q ≥ 7) หรือมีโรคร่วมต่อไปนี้ คือ ไตวายเรื้อรังระยะที่ 3 ขึ้นไป (eGFR < 60) โลหิตจาง (Hb < 13 mg/dL) ติดเชื้อเอชไอวี โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจและหลอดเลือด และ จอตาผิดปกติจากเบาหวาน จะถูกคัดออกจากงานวิจัย

3. เจ้าหน้าที่รพ.สต. เป็นผู้เชิญชวนผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์เข้าร่วมงานวิจัย

4. ผู้ป่วยตัดสินใจอย่างอิสระ และลงนามยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย ส่วนผู้ป่วยที่ไม่ยินยอม หรือไม่เข้าเกณฑ์ จะได้รับการตรวจรักษาตามมาตรฐานเดิม

5. ผู้ป่วยถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 60 คน ด้วยวิธีการสุ่มตามลำดับการเข้าร่วมงานวิจัย (allocation ratio 1:1) กลุ่มที่ 1 แจ้งผลตรวจเลือดด้วยวาจา (กลุ่มควบคุม) และ กลุ่มที่ 2 แจ้งผลตรวจเลือดด้วยแผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้ม (กลุ่มทดลอง)

6. เอกสารยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย จะถูกเตรียมไว้ก่อนแล้ว แต่ละชุดจะมีหมายเลข 1 ถึง 60 ติดที่หน้าแรก และมีถุงซิปล็อคสีขาวทึบแสง ขนาด 4 x 6 ซม. 1 ถุง แบนอยู่ด้วย แต่ละถุงบรรจุฉลากอักษร A (กลุ่มควบคุม) หรือ B (กลุ่มทดลอง) อันใดอันหนึ่ง โดยหมายเลขของเอกสารชุดนั้นๆ อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้สุ่มฉลากในเอกสารแต่ละชุดเอง โดยใช้คอมพิวเตอร์สุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) ตามกลุ่มรพ.สต. 2 แห่ง แล้วแบ่งกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองด้วยวิธีสุ่มแบบบล็อก (blocked randomization) กลุ่มละ 4 หรือ 6 แล้วเป็นผู้บรรจุฉลากใส่ถุงซิปล็อคเอง

7. ผู้ป่วยที่ยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย เจ้าหน้าที่รพ.สต.จะนำถุงซีปเลือดเย็บติดที่สมุดประจำตัวโรคเรื้อรังของผู้ป่วย แล้วส่งผู้ป่วยเข้าห้องตรวจ

8. ผู้ป่วยพบแพทย์ผู้วิจัยซักประวัติทั่วไป แพทย์เปิดถุงซีปเลือดดูกลุ่มผู้ป่วย ใส่ฉลากกลับ แล้วปิดถุง

9. วิธีการแจ้งมีดังนี้

กลุ่มควบคุม: แพทย์แจ้งผลระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และไขมันชนิดแอลดีแอล ด้วยวาจา (ระยะเวลา 1-2 นาที) “ผลตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือด 3 ครั้งล่าสุด คือ , และล่าสุด คือ ” “มีแนวโน้ม เพิ่มขึ้น / ลดลง / พอ ๆ เดิม” “เป้าหมาย คือ น้อยกว่า 7.0%” “ผลตรวจระดับไขมันชนิดแอลดีแอล 3 ครั้งล่าสุด คือ , และล่าสุด คือ ” “มีแนวโน้ม เพิ่มขึ้น / ลดลง / พอๆ เดิม” เป้าหมาย คือ น้อยกว่า 100”

กลุ่มทดลอง: แพทย์แจ้งผลเลือดผู้ป่วยด้วยวาจาเช่นเดียวกับกลุ่มควบคุม พร้อมกับเปิดแผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้มจากโปรแกรม Doc station (ภาพที่ 1) ให้ผู้ป่วยเห็นประกอบคำอธิบาย และปิดภาพเมื่อพูดจบ (ระยะเวลา 1-2 นาที)

10. แพทย์เปิดวิดีโอให้ความรู้เรื่อง “หลักโภชนาการกับโรคเบาหวาน” จัดทำโดย กองโรคไม่ติดต่อ¹⁹ ให้ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มเหมือนกัน (ระยะเวลาประมาณ 4 นาที)

11. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มซักถามข้อสงสัย ผู้ป่วยที่ไม่เข้าใจจะได้รับการอธิบายซ้ำให้เข้าใจอีก 1 รอบ รวมระยะเวลาไม่เกิน 1 นาที

12. แพทย์สั่งยาเดิม แจ้งวันนัดพบแพทย์ และวันนัดเจาะเลือด (ตรวจระดับ HbA1c และ direct LDL) ล่วงหน้า ใน 3 เดือนถัดไป

13. ผู้ป่วยมาตรวจครั้งที่ 2 จะได้อยู่กลุ่มวิจัยเดิม พบแพทย์คนเดิม และได้รับการปฏิบัติเช่นเดิมตามกลุ่มวิจัย หากไม่มีข้อห้ามใดๆ หรืออาการผิดปกติใดๆ ผู้ป่วยจะได้รับยาชนิดเดิม และนัดเจาะเลือดล่วงหน้าใน 3 เดือนถัดไป

14. เมื่อผู้ป่วยเจาะเลือดครั้งที่ 2 เสร็จเจ้าหน้าที่รพ.สต. ดึงถุงซีปเลือดออกจากสมุดประจำตัวโรคเรื้อรังของผู้ป่วย ถือเป็นการเสร็จสิ้นการวิจัย หลังจากนั้นจะได้รับการแจ้งผลเลือดครั้งที่ 2 ในรอบการตรวจรักษาถัดไปตามปกติ และเจาะเลือดประจำปีตามปกติของรพ.สต.

15. การวัดผลลัพธ์ที่ 3 และ 6 เดือน จะใช้ผลตรวจระดับ HbA1c และ direct LDL จากห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ผู้ป่วยที่ขาดเจาะเลือด หรือไม่สามารติดตามมาเจาะเลือดภายในช่วงเวลา 1 เดือน หลังวันนัดเจาะเลือดแต่ละครั้ง จะถูกนำออกจากการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้ป่วยที่ถูกถอนจากการวิจัยจะไม่นำข้อมูลมาใช้วิเคราะห์ (per protocol analysis)

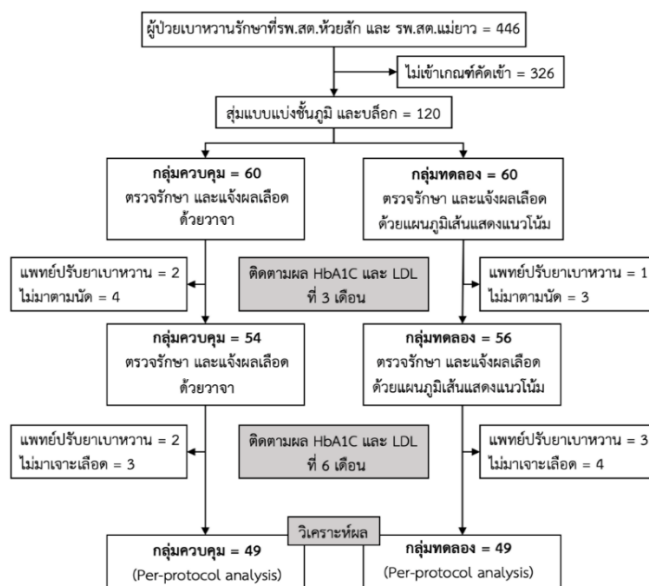
วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) นำเสนอผลด้วยการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ ข้อมูลต่อเนื่องที่มีการแจกแจงปกตินำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เปรียบเทียบข้อมูลข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มด้วยสถิติ independent t-test และ Fisher's exact test

วิเคราะห์ประสิทธิภาพของการแจ้งผลตรวจเลือดด้วยแผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้ม และกลุ่มแจ้งผลตรวจเลือดด้วยวาจา ด้วยค่า mean difference ของ HbA1c และ direct LDL ณ ที่ 0-3 เดือน 0-6 เดือน ด้วยสถิติ pair t-test และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มด้วย Independent t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.050

การพิจารณาถ้อยธรรมการวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยนี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ.2563 เลขที่ ชร0033.102/วิจัย/EC.66-659

ประสิทธิภาพของการแจ้งผลตรวจเลือดด้วยแผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้มในการลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด
และไขมันชนิดแอลดีแอลในผู้ป่วยเบาหวาน



แผนภูมิที่ 1 Study Flow

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่มารับบริการรวมทั้ง 2 หน่วยบริการ มีจำนวนทั้งหมด 446 คน เข้าเกณฑ์คัดเข้า 120 คน รพ.สต.ละ 60 คน ระหว่างงานวิจัย มีการปรับยาเบาหวานกลุ่มละ 4 คน ไม่มาตามนัด/มีผลเลือดไม่ครบกลุ่มละ 7 คน เมื่อสิ้นสุดการทดลองเหลือผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์กลุ่มละ 49 คน ผู้ป่วยที่เข้าสู่วิจัยมีอายุเฉลี่ย 59.98 ± 7.31 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 69.39) ระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 6 (ร้อยละ 94.90) รายได้ในครอบครัวส่วนใหญ่อยู่ที่ 5,000–10,000 บาท (ร้อยละ 75.75) ระยะเวลาที่วินิจฉัยเบาหวานโดยเฉลี่ย 6.26 ± 4.28 ปี ระยะเวลาที่วินิจฉัยเบาหวาน โดยเฉลี่ย 6.26 ± 4.28 ปี ผลเลือดก่อนเริ่มงานวิจัยมีค่า HbA1c 7.38 ± 0.26 % direct LDL 100.44 ± 26.47 mg/dL BMI เฉลี่ย 25.37 ± 3.91 kg/m² และยาที่ผู้ป่วยใช้ประกอบด้วย Metformin ร้อยละ 97 Glipizide ร้อยละ 56 Pioglitazone ร้อยละ 58 Simvastatin ร้อยละ 78 Atorvastatin ร้อยละ 7 และ Fenofibrate ร้อยละ 1 เมื่อจำแนกข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการแจ้งผลตรวจเลือดด้วยวาจา (กลุ่มควบคุม)

มีค่าเฉลี่ยน้ำตาลในเลือดสะสมที่ลดลง แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับการแจ้งผลด้วยแผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้ม มีค่าเฉลี่ย HbA1c ลดลงแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อสิ้นสุดที่เดือนที่ 3 แต่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อสิ้นสุดที่เดือนที่ 6 [-0.14 (95% CI -0.25 ถึง -0.04), $p=0.010$] (ตารางที่ 2) และ(แผนภูมิที่ 2) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่าความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ย HbA1c ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6

เมื่อพิจารณาผลตรวจไขมันชนิดแอลดีแอล (direct LDL) พบว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ย direct LDL ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 แต่ความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งเมื่อสิ้นสุดเดือน 3 และเดือน 6 โดยพบว่า กลุ่มที่ได้รับการแจ้งผลด้วยวาจา (กลุ่มควบคุม) สามารถลดระดับ direct LDL ได้มากกว่า แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งที่ 3 และ 6 เดือน [1.61 (95% CI -7.99 ถึง 11.21), $p=0.740$ และ 4.33 (95% CI -4.76 ถึง 13.41), $p=0.347$ ตามลำดับ] (ตารางที่ 2 และแผนภูมิที่ 3)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยที่ศึกษา (Baseline Characteristics) (n=98)

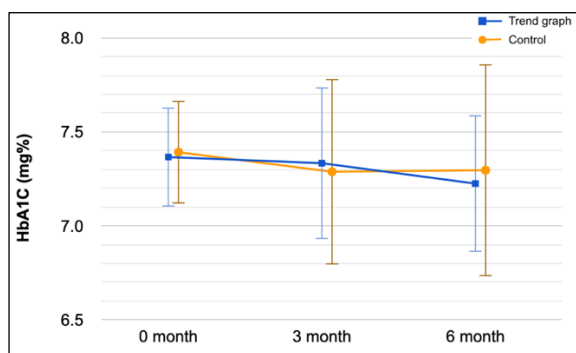
ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยที่ศึกษา	ผู้ป่วยทั้งหมด		กลุ่มทดลอง (n1=49)		กลุ่มควบคุม (n2=49)		p-value
อายุ, ปี (mean $\pm$ S.D.)	59.98	$\pm$ 7.31	60.76	$\pm$ 5.83	59.19	$\pm$ 8.52	0.287 ^b
เพศ							
หญิง, n (%)	68	69.39%	35	71.42%	33	67.35%	0.827 ^a
ชาย, n (%)	30	30.61%	14	28.57%	16	32.65%	
การศึกษา							
ต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 6, n (%)	93	94.90%	46	93.88%	47	95.92%	1.000 ^a
จบมัธยมศึกษาปีที่ 6, n (%)	5	5.10%	3	6.12%	2	4.08%	
รายได้ในครอบครัว/เดือน							
< 5,000 บาท, n (%)	19	19.39%	9	18.37%	10	20.41%	0.494 ^a
5,000 – 10,000 บาท, n (%)	74	75.51%	36	73.47%	38	77.55%	
10,000 – 15,000 บาท, n (%)	5	5.10%	4	8.16%	1	2.04%	
ระยะเวลาที่วินิจฉัยเบาหวาน, ปี (mean $\pm$ S.D.)	6.26	$\pm$ 4.28	6.54	$\pm$ 4.20	5.68	$\pm$ 4.5	0.332 ^b
ผลเลือดก่อนเริ่มงานวิจัย							
HbA1c, % (mean $\pm$ S.D.)	7.38	$\pm$ 0.26	7.37	$\pm$ 0.25	7.39	$\pm$ 0.27	0.697 ^b
direct LDL, mg/dL (mean $\pm$ S.D.)	100.44	$\pm$ 26.47	102.53	$\pm$ 25.56	98.35	$\pm$ 27.45	0.437 ^b
BMI, kg/m ² (mean $\pm$ S.D.)	25.37	$\pm$ 3.91	25.35	$\pm$ 4.25	25.39	$\pm$ 3.57	0.959 ^b
ยาที่ผู้ป่วยใช้							
Metformin, n (%)	97	98.98%	48	97.96%	49	100%	1.000 ^b
Glipizide, n (%)	56	57.14%	29	59.18%	27	55.10%	0.838 ^b
Pioglitazone, n (%)	58	59.18%	30	61.22%	28	57.14%	0.837 ^b
Simvastatin, n (%)	78	79.59%	37	75.51%	41	83.67%	0.453 ^b
Atorvastatin, n (%)	7	7.14%	3	6.12%	4	8.16%	1.000 ^b
Fenofibrate, n (%)	1	1.02%	1	2.04%	0	0.00%	1.000 ^b

a = Fisher's exact test, b = Independent t-test

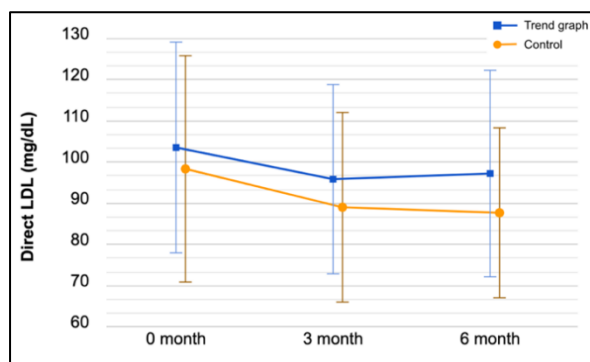
ตารางที่ 2 การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) และไขมันชนิดแอลดีแอล (direct LDL)

การทดลอง	0 เดือน	3 เดือน	6 เดือน	0 - 3 เดือน		0 - 6 เดือน	
	mean $\pm$ SD	mean $\pm$ SD	mean $\pm$ SD	Mean difference (95% CI)	p-value	Mean difference (95% CI)	p-value
น้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c)							
กลุ่มควบคุม	7.39 $\pm$ 0.27	7.29 $\pm$ 0.49	7.30 $\pm$ 0.56	-0.10 (-0.25, 0.4)	0.073 ^a	-0.10 (-0.27, 0.80)	0.278 ^a
กลุ่มทดลอง	7.37 $\pm$ 0.25	7.34 $\pm$ 0.40	7.23 $\pm$ 0.36	-0.03 (-0.15, 0.9)	0.294 ^a	-0.14 (-0.25, -0.04)	0.010 ^a *
ความแตกต่าง : กลุ่มทดลอง - กลุ่มควบคุม				0.07 (-0.11, 0.25)	0.441 ^b	-0.04 (-0.25, 0.16)	0.661 ^b
ไขมันชนิดแอลดีแอล (direct LDL)							
กลุ่มควบคุม	98.35 $\pm$ 27.45	89.04 $\pm$ 22.98	87.69 $\pm$ 20.62	-9.30 (-16.75, -1.86)	0.002 ^a *	-10.65 (-17.44, -3.87)	0.003 ^a *
กลุ่มทดลอง	102.53 $\pm$ 25.56	94.84 $\pm$ 22.95	96.20 $\pm$ 25.04	-7.69 (-13.95, -1.44)	0.002 ^a *	-6.33 (-12.54, -0.11)	0.046 ^a *
ความแตกต่าง : กลุ่มทดลอง - กลุ่มควบคุม				1.61 (-7.99, 11.21)	0.740 ^b	4.33 (-4.76, 13.41)	0.347 ^b

b = independent t-test, c = paired T-Test, * = p-value < 0.050



แผนภูมิที่ 2 แนวโน้มค่า mean $\pm$ S.D. ของระดับ HbA1c ที่ 0, 3, 6 เดือน



แผนภูมิที่ 3 แนวโน้มค่า mean $\pm$ S.D. ของระดับ direct LDL ที่ 0, 3, 6 เดือน

สรุปและอภิปรายผล

การแจ้งผลตรวจเลือดด้วยวาจาจากการแจ้งผลด้วยแผนภูมิแบบเส้นแสดงแนวโน้มในผู้ป่วยเบาหวานพบว่าประสิทธิภาพในการลดระดับ HbA1c และ direct LDL ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 [HbA1c: ความแตกต่างเฉลี่ย 0.07 (95% CI -0.11 ถึง 0.25), $p=0.441$ และ - 0.04 (95% CI -0.25 ถึง 0.16), $p=0.661$ ตามลำดับ direct LDL : ความแตกต่างเฉลี่ย 1.61 (95% CI -7.99 ถึง 11.21), $p=0.740$ และ 4.33 (95% CI -4.76 ถึง 13.41), $p=0.347$ ตามลำดับ]

ในการติดตามผลที่เดือน 3 และเดือน 6 พบว่าเฉพาะกลุ่มที่ได้รับการแจ้งผลเลือดโดยแผนภูมิเส้นสามารถลดระดับ HbA1c ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเดือนที่ 6 ขณะที่การแจ้งผลด้วยวาจาสามารถลด

ระดับ HbA1c ได้แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับค่าระดับ direct LDL ทั้งสองกลุ่มทดลองสามารถลดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6

ซึ่งผลสอดคล้องกับการศึกษาที่สหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ.2020 เปรียบเทียบการแจ้งระดับของน้ำตาลสะสมในเลือดในรูปแบบตาราง ตัวอักษร และ แผนภูมิแนวโน้ม พบว่า ให้ผลไม่ต่างกันในการลดระดับ HbA1c¹¹ หรือแม้แต่การใช้ตัวเลขระดับ HbA1c เทียบกับสัญลักษณ์ใบหน้าคน หรือระดับตัวอักษรเกรด A-F ให้ผลไม่ต่างกันในการลดระดับ HbA1c²⁰ การศึกษาที่มาเลเซียในปี ค.ศ.2009²¹ ที่ใช้แผนภูมิตารางระดับ HbA1c แบ่งความระดับตามสี สามารถเพิ่มความรู้เกี่ยวกับ HbA1c ได้ แต่ไม่ได้ส่งผลต่อการลดระดับ HbA1c อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผู้วิจัยใช้ผลเลือด และประวัติโรคประจำตัวของผู้ป่วย เป็นเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออก และใช้แนวทางการปรับยาให้กับผู้ป่วยทุกคนเหมือนกัน คือ ปรับเพิ่มหรือลดยาเมื่อผลเลือดไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ระดับ HbA1c ในช่วง 7 - 8% และ ระดับ LDL < 190 mg/dL) หรือมีผลข้างเคียงจากยาเท่านั้น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิด selection bias

กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม แม้ว่าจำนวนผู้ป่วยที่นำมาวิเคราะห์ จาการพ.สธ. ทั้ง 2 แห่งจะไม่เท่ากัน แต่มีลักษณะทั่วไปไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อแบ่งตามกลุ่มวิจัย โดยส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษา และส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท ซึ่งประชากรเหล่านี้อาจมีความเข้าใจในการแปลผลแผนภูมิเส้น ความตระหนักรู้เกี่ยวกับโรค และความสามารถในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองน้อยกว่าคนที่มีการศึกษาในระดับที่สูงกว่า หรือคนที่มียาได้มากกว่า อาจส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงของระดับ HbA1c และ direct LDL ที่ 3 และ 6 เดือนไม่มากนัก ดังเช่นกับกลุ่มตัวอย่างในหลายๆงานวิจัย^{11,20-21} จึงทำให้ไม่สามารถบอกได้ชัดเจนว่าวิธีใดดีกว่ากัน

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

การแจ้งผลเลือดให้กับผู้ป่วยเบาหวานเป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานควบคุมระดับ HbA1c และ direct LDL ได้ดียิ่งขึ้น สามารถแนบเพิ่มในสมุดประจำตัวโรคเรื้อรัง เพื่อให้ผู้ป่วยเห็นแนวโน้มผลเลือดของตนเอง การใช้สัญลักษณ์สีหรือรูปภาพประกอบอาจช่วยให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น การวิจัยในครั้งนี้ทำในผู้ป่วยที่มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา และต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษา และส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท งานวิจัยที่ทำครอบคลุมผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่านี้ หรือมีรายได้มากกว่านี้ อาจทำให้ผลลัพธ์ที่เห็นผลแตกต่างกันชัดเจนมากขึ้นได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต ควรเพิ่มการประเมินระดับความเข้าใจต่อแนวโน้มผลเลือดของตนเอง พฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย หรือการใช้ยาหลังจากที่ทราบแนวโน้มผลเลือดของตนเอง อาจช่วยวิเคราะห์ผลลัพธ์ระยะสั้นได้ ช่วยให้แพทย์วางแผนการสื่อสาร การรักษาได้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคน และอาจขยายระยะเวลาติดตามผลเพิ่มเป็น 12 เดือน เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของ HbA1c และ direct LDL ที่ยั่งยืนขึ้น

REFERENCES

1. International Diabetes Federation. Diabetes around the world in 2021 [Internet]. [cited 2025 Jun 2]. Available from: <https://diabetesatlas.org>.
2. Chonburi Department of Disease Control 6 invites you to be aware and adjust behavior to prevent diabetes [internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control, Ministry of Public Health; 2022 [November 15; cited 2025 Jun 2]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/odpc6/news.php?news=29639&deptcode=odpc6>.

3. World Health Organization. Diabetes [Internet]. 2022 [cited 2025 Jun 2]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
4. Yoong SL, Carey ML, Sanson-Fisher RW, D'Este C. A cross-sectional study assessing the self-reported weight loss strategies used by adult Australian general practice patients. BMC Fam Pract. 2012;13:48.
5. Post RE, Mainous AG 3rd, Gregorie SH, Knoll ME, Diaz VA, Saxena SK. The influence of physician acknowledgment of patients' weight status on patient perceptions of overweight and obesity in the United States. Arch Intern Med. 2011 Feb 28;171(4):316-21.
6. Charles J, Britt H, Knox S. Patient perception of their weight, attempts to lose weight and their diabetes status. Aust Fam Physician. 2006;35(11):925-8.
7. Bilondi SS, Noghabi AD, Aalami H. The relationship between illness perception and medication adherence in patients with diabetes mellitus type II: illness perception and medication adherence. J Prev Med Hyg. 2022;62(4):E966-E71.
8. Kartal A, İnci FH. A cross-sectional survey of self-perceived health status and metabolic control values in patients with type 2 diabetes. Int J Nurs Stud. 2011 Feb;48(2):227-34.
9. Sony K. Assessment of group. versus individual diabetes self-management education and support (DSMES) in type 2 diabetes patients at primary care unit and diabetes clinic, Chiangrai Prachanukroh Hospital. ChiangRai Med J. 2017;9(2):19-28.

10. Eknithiset R, Somrongthong R. Effectiveness of a diabetes mellitus pictorial diary handbook program for middle-aged and elderly type 2 diabetes mellitus patients: a quasi-experimental study at Taladnoi Primary Care Unit, Saraburi, Thailand. *J Multidiscip Healthc.* 2017;10:327–34.
11. Gopalan A, Suttner L, Troxel AB, McDonough K, Schapira MM. Testing patient-informed approaches for visually depicting the hemoglobin A1c value to patients with poorly controlled diabetes: a randomized, controlled trial. *BMC Health Serv Res.* 2020;20(1):178.
12. Wongkanarattanukul P. Effectiveness of fasting blood sugar chart record to control blood sugar level in diabetic patients. *Region 7 Med J.* 2018;13(4):399–407.
13. Molyneaux LM, Constantino MI, McGill M, Zilkens R, Yue DK. Better glycaemic control and risk reduction of diabetic complications in Type 2 diabetes: comparison with the DCCT. *Diabetes Res Clin Pract.* 1998;42(2):77–83.
14. The relationship of glycemic exposure (HbA1c) to the risk of development and progression of retinopathy in the diabetes control and complications trial. *Diabetes.* 1995;44(8):968–83.
15. Gopalan A, Tahirovic E, Moss H, Troxel AB, Zhu J, Loewenstein G, et al. Translating the hemoglobin A1C with more easily understood feedback: a randomized controlled trial. *J Gen Intern Med.* 2014;29(7):996–1003.
16. Clinical practice guideline for diabetes 2023 [Internet]. Bangkok: Diabetes Association of Thailand under The Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn; 2023 [cited 2025 Jun 2]. Available from: <https://www.dmthai.org/new/index.php/activities-and-news/news-pr/naewthang-wech-ptibati-sahrab-rokh-bea-hwan-2566-chbab-prabprung-kph-67>.
17. Jitapunkul S, Kunanusont C, Phoolcharoen W, Suriyawongpaisal P. Prevalence estimation of dementia among Thai elderly: a national survey. *J Med Assoc Thai.* 2001;84(4):461–7.
18. Department of Mental Health of Thailand. Patient Health Questionnaire: 2Q & Q9 [Internet]. [cited 2025 Jun 2]. Available from: <https://catalog.dmh.go.th/dataset/testdepress>.
19. Division of Non-communicable Diseases, Department of Disease Control. Nutrition principles for diabetes prevention [Internet]. YouTube; 2022 [Mar 1; cited 2025 Aug 15]. Available from: https://youtu.be/ZM7AS5-w_cE.
20. Gopalan A, Tahirovic E, Moss H, Troxel AB, Zhu J, Loewenstein G, et al. Translating the hemoglobin A1C with more easily understood feedback: a randomized controlled trial. *J Gen Intern Med.* 2014;29(7):996–1003.
21. Wong SS, Ng CJ, Liew SM, Hussein N. Effectiveness of a colour coded HbA1c graphical record in improving diabetes control in people with type 2 diabetes: a randomized control trial. *Diabetes Res Clin Pract.* 2012;95(2):e41–4.



ISSN 1906-649X ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2568

เชียงใหม่เวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

การศึกษาผลของการตรวจคัดกรองหาความผิดปกติของยีน BRCA ในผู้ที่มีข้อบ่งชี้ของการส่งตรวจหาความผิดปกติทางพันธุกรรม: การศึกษาเชิงพรรณนา โรงพยาบาลน่าน

เสาวนีย์ จินะไชย*, กาญจนา साजि**, ยะเวศร์ศรี เชื้ออนจันธนาภ*, สุภาภรณ์ นันทา**, ธาณี กล่อมใจ**

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: มะเร็งเต้านมมีอัตราการเกิดสูงขึ้นในแต่ละปี เป็นสาเหตุให้เสียชีวิตก่อนวัยอันควร การกลายพันธุ์ทางพันธุกรรมในยีน BRCA1 และ BRCA2 เป็นหนึ่งในสาเหตุที่ทำให้เกิดมะเร็งเต้านม และถ่ายทอดไปสู่รุ่นถัดไปได้ การตรวจคัดกรองทางพันธุกรรมสามารถช่วยค้นหาบุคคลที่เสี่ยงสูงเพื่อให้ได้รับการติดตามอย่างใกล้ชิดและลดความเสี่ยงในระยะเริ่มต้น ในประเทศไทยกระทรวงสาธารณสุขและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติได้สนับสนุนให้มีการตรวจ BRCA ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงและญาติสายตรง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวังและลดอุบัติการณ์ของมะเร็งเต้านม

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของการตรวจคัดกรองหาความผิดปกติของยีน BRCA ที่มีข้อบ่งชี้ของการส่งตรวจหาความผิดปกติทางพันธุกรรม

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ในกลุ่มผู้ที่มีข้อบ่งชี้ของการส่งตรวจหาความผิดปกติทางพันธุกรรม BRCA1 และ BRCA2 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลน่าน จำนวน 125 คน ที่ได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยการถอดรหัสพันธุกรรมด้วยวิธี next generation sequencing ดำเนินการในช่วง 1 สิงหาคม 2567- 31 มกราคม 2568 วิเคราะห์ข้อมูลเป็นความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษา: กลุ่มผู้ที่มีข้อบ่งชี้การตรวจหาความผิดปกติทางพันธุกรรมทั้งหมด 125 ราย เป็นเพศหญิง จำนวน 122 ราย เพศชายจำนวน 3 ราย อายุเฉลี่ย 51.88 ± 11.76 ปี เป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านม จำนวน 116 ราย เป็นญาติสายตรง 9 ราย ในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งปฏิกิริยาการตรวจหาความผิดปกติของยีน BRCA 2 ราย และได้รับการตรวจคัดกรองการกลายพันธุ์ 114 ราย (ร้อยละ 98.28) พบเซลล์ไม่กลายพันธุ์ 90 ราย (ร้อยละ 78.95) ผลไม่ชัดเจน 16 ราย (ร้อยละ 14.04) และผลการกลายพันธุ์ 8 ราย (ร้อยละ 7.02) โดยกลายพันธุ์ในตำแหน่ง BRCA1 4 ราย BRCA2 4 ราย ในกลุ่มญาติสายตรงได้รับการตรวจคัดกรอง 6 ราย พบการกลายพันธุ์ 2 รายในตำแหน่ง BRCA1 และทั้งสองรายได้รับการวินิจฉัยในภายหลังว่า เป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

สรุปและข้อเสนอแนะ: การตรวจคัดกรองหาความผิดปกติของยีนมีประโยชน์ในการค้นหาความผิดปกติแม้ยังไม่มีอาการผิดปกติ ดังนั้นควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการให้คำปรึกษาทางพันธุศาสตร์ และศึกษาเชิงลึกถึงปัจจัยการตัดสินใจเข้ารับการตรวจหรือปฏิเสธการตรวจทั้งในผู้ป่วยเองและญาติสายตรง

คำสำคัญ: มะเร็งเต้านม การกลายพันธุ์ ความผิดปกติของยีน BRCA1 และ BRCA2

* โรงพยาบาลน่าน

** วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีน่าน พะเยา

The impact of BRCA gene mutation screening in individuals with indications for genetic testing: A descriptive study at Nan hospital

Soawanee Jinachai*, Kanjana Sajai**, Yaowaresras Khuenjantanala*,
Supaporn Nunta**, Thanee Glomjai**

ABSTRACT

BACKGROUND: Breast cancer incidence has been increasing annually and remains a leading cause of premature mortality. Inherited mutations in the BRCA1 and BRCA2 genes are among the key genetic causes. Genetic screening can help identify individuals at high risk, enabling early monitoring and potential risk reduction. In Thailand, the Ministry of Public Health and the National Health Security Office have supported BRCA testing for high-risk patients and their direct relatives, aiming to enhance surveillance and reduce breast cancer incidence.

OBJECTIVE: To study the effect of BRCA gene mutation screening in individuals with indications for genetic testing.

METHODS: This study was a descriptive study conducted on a group of 125 individuals with indications for genetic testing of BRCA1 and BRCA2 mutations who received treatment at Nan Hospital. The participants underwent laboratory testing through genetic sequencing using next-generation sequencing (NGS) from August 2024 to January 2025. Data were analyzed for frequency, percentage, and mean values.

RESULTS: A total of 125 individuals with indications for genetic testing were included in the study, comprising 122 females and 3 males. The average age was 51.88 ± 11.76 years. Of these, 116 cases were breast cancer patients and 9 cases were first-degree relatives. Among the breast cancer group, two declined BRCA testing, while 114 (98.28%) underwent mutation screening. Results showed no mutation in 90 cases (78.95%), variants of uncertain significance in 16 cases (14.04%), and pathogenic mutations in 8 cases (7.02%), equally distributed between BRCA1 (n=4) and BRCA2 (n=4). Among the relatives, 6 underwent testing, with two carriers of BRCA1 mutations were subsequently diagnosed with breast cancer

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: Genetic screening is valuable for detecting abnormalities even in the absence of symptoms. Therefore, studying genetic counseling and exploring the factors influencing the decision to undergo or decline testing, both in patients and their direct relatives, is essential.

KEYWORDS: breast cancer, mutations, BRCA1 gene and BRCA2 gene mutations

* Nan Hospital

** Boromarajonani College of Nursing Phayao

Corresponding Author: Kanjana Sajai E-mail: kanjana.s@bcnpy.ac.th

Received: 8 April 2025 Revised: 11 August 2025 Accepted: 20 August 2025

นิพนธ์ฉบับ

ความเป็นมา

โรคมะเร็งเต้านม (breast cancer) เป็นโรคที่พบในเพศหญิง มีแนวโน้มพบได้สูงขึ้นในแต่ละปี ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก (WHO) ในปี ค.ศ. 2022 พบผู้ป่วยมะเร็งเต้านมกว่า 2.3 ล้านราย และเสียชีวิตด้วยมะเร็งเต้านม 665,684 ราย¹ ในประเทศไทย ข้อมูลจากสถาบันมะเร็งแห่งชาติ ในปี 2562-2564 พบผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่จำนวน 17,043 ราย หรือเฉลี่ย 47 รายต่อวัน² ข้อมูลจากกองยุทธศาสตร์และแผนงานสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2562 พบผู้เสียชีวิตจากโรคมะเร็งเต้านม จำนวน 4,654 ราย หรือเฉลี่ย 13 คนต่อวัน³ และข้อมูลจากสถาบันมะเร็งแห่งชาติปี 2564 ในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ในประเทศไทย เมื่อจำแนกตามระยะการดำเนินไปของโรค พบผู้ป่วยระยะที่ 2 มากที่สุด ร้อยละ 28.4 รองลงมาเป็นระยะที่ 1 ร้อยละ 23.4⁴ โรงพยาบาลน่าน มีผู้รับบริการเป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ ปี พ.ศ. 2564-2566 จำนวนทั้งหมด 388 ราย ทั้งนี้อัตราการเกิดมะเร็งรายใหม่และอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

โรคมะเร็งเต้านมในระยะเริ่มต้นมักไม่แสดงอาการ จะแสดงอาการเมื่อเจอว่าอยู่ในระยะลุกลามไปยังอวัยวะอื่น ๆ ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เสียชีวิตก่อนวัยอันควร จากการศึกษาพบว่า การถ่ายทอดทางพันธุกรรมเป็นหนึ่งในสาเหตุของการเกิดโรคมะเร็งเต้านม ซึ่งการถ่ายทอดทางพันธุกรรมนี้ สามารถคาดการณ์ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคได้ เรียกกลุ่มอาการมะเร็งเต้านมและมะเร็งรังไข่พันธุกรรม (hereditary breast and ovarian cancer: HBOC) โดยพบยีนที่สำคัญคือ breast cancer susceptibility genes 1 และ 2 (BRCA1 และ BRCA2) การกลายพันธุ์ของยีน BRCA1 และ BRCA2 เป็นอีกหนึ่งสาเหตุสำคัญที่อาจก่อให้เกิดมะเร็งเต้านมและมะเร็งรังไข่ที่สามารถถ่ายทอดไปสู่รุ่นถัดไปได้⁵⁻⁷ โดยทั่วไปยีน BRCA ทำหน้าที่เป็นยีนต้านมะเร็ง (tumor suppressor genes) จะช่วยตรวจสอบและซ่อมแซมดีเอ็นเอ (DNA) ที่เสียหายและช่วยชะลอการแบ่งตัวของเซลล์ที่ผิดปกติเมื่อยีน BRCA1 หรือ BRCA2 เปลี่ยนแปลงไปจน

ไม่สามารถทำงานได้ จะส่งผลให้เซลล์ในร่างกายเกิดการแบ่งตัวอย่างไม่หยุดยั้งและนำไปสู่การเป็นมะเร็งในที่สุด จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การกลายพันธุ์ของยีน BRCA1 และ BRCA2 ในผู้ที่มีความผิดปกติของ BRCA1 หรือ BRCA2 มีโอกาสเป็นมะเร็งเต้านมได้มากกว่าร้อยละ 80 และมีโอกาสเป็นมะเร็งรังไข่ร้อยละ 15-50 เมื่อเทียบกับกลุ่มปกติมีโอกาสเกิดมะเร็งเต้านมเพียงร้อยละ 12 และมีโอกาสเป็นมะเร็งรังไข่เพียงร้อยละ 1.7⁸ ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันทำให้ผู้ที่มีการกลายพันธุ์ของยีน BRCA1 หรือ BRCA2 สามารถตรวจพบได้ แม้ผู้ป่วยไม่พบความผิดปกติของเต้านม ส่งผลให้การรักษามีความแม่นยำและจำเพาะ (precision medicine) มากขึ้น โดยอาศัยข้อมูลทางพันธุกรรม (genetics) มาช่วยค้นหาลูกค้าที่มีเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งเต้านมรายใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ยังมีข้อจำกัดการเข้าถึงอันเนื่องจากเทคโนโลยีดังกล่าวยังมีราคาสูง

กระทรวงสาธารณสุขและสำนักงานประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการตรวจหาความผิดปกติยีน BRCA1 และ BRCA2 ในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งเต้านม เพื่อให้สามารถวินิจฉัยและเลือกรูปแบบการรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม รวมถึงการตรวจหาการกลายพันธุ์ของยีนดังกล่าวสำหรับญาติสายตรงของผู้ป่วยในกรณีที่มีการพบการกลายพันธุ์ในรูปแบบที่ก่อโรคในตัวผู้ป่วย เพื่อให้สามารถเฝ้าระวังและลดอัตราเสี่ยงของการเกิดโรคและการเสียชีวิตจากมะเร็งเต้านมได้ จึงสนับสนุนให้มีการตรวจหาการกลายพันธุ์ของยีน BRCA ให้กับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มีความเสี่ยงสูงและญาติสายตรงตามเกณฑ์ที่ สปสช. และสถาบันมะเร็งแห่งชาติกำหนด⁹

โรงพยาบาลน่านเป็นโรงพยาบาลจังหวัดที่มีผู้ป่วยมะเร็งเต้านมเข้ารับการ โดยทางโรงพยาบาล ได้ดำเนินการคัดกรองผู้ป่วยตามข้อบ่งชี้เพื่อเข้า คัดกรองหาความผิดปกติทางพันธุกรรม ดังนั้นผู้วิจัยจึง สนใจศึกษาผลของการตรวจคัดกรองหาความผิดปกติ ของยีน BRCA ในการลดความเสี่ยงของมะเร็งในผู้ที่มีความเสี่ยงสูง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดการที่ เหมาะสมเชิงระบบ เมื่อพบการกลายพันธุ์ของยีนใน ผู้ป่วยและสมาชิกครอบครัว เพื่อให้สามารถตัดสินใจ และปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้องจะสามารถช่วยลด อุบัติการณ์เกิดมะเร็งเต้านมรายใหม่ต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของการตรวจคัดกรองหา ความผิดปกติของยีน BRCA ในผู้ที่มีข้อบ่งชี้ของการส่ง ตรวจหาความผิดปกติทางพันธุกรรม

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงบรรยาย (descriptive research) เพื่อศึกษาผลของการตรวจคัดกรองหา ความผิดปกติของยีน BRCA ที่มีข้อบ่งชี้ของการส่ง ตรวจหาความผิดปกติทางพันธุกรรม โดยศึกษาใน ผู้ที่มีข้อบ่งชี้ของการส่งตรวจหาความผิดปกติ ทางพันธุกรรม BRCA1 และ BRCA2 ที่เข้ารับการรักษา ในโรงพยาบาลน่าน จำนวน 125 คน ที่ได้รับการตรวจ ทางห้องปฏิบัติการโดยการถอดรหัสพันธุกรรมด้วยวิธี next generation sequencing (NGS) การศึกษา ครั้งนี้ ดำเนินการในช่วงเวลา สิงหาคม 2567- มกราคม 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาครั้งนี้ เป็นผู้ที่มีความเสี่ยงสูง มีข้อบ่งชี้ของการส่งตรวจหาความผิดปกติ ทางพันธุกรรม BRCA1 และ BRCA2 ที่เข้ารับการรักษา ในโรงพยาบาลน่าน ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2567 ถึง วันที่ 31 มกราคม 2568 จำนวน 125 ราย โดยมี คุณสมบัติตามข้อบ่งชี้ของการส่งตรวจหาความผิดปกติ ทางพันธุกรรม BRCA1 และ BRCA2 ดังนี้

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมเมื่ออายุไม่ เกิน 45 ปี

2. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมที่อายุ 45- 50 ปี ร่วมกับข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

2.1 มีประวัติมะเร็งเต้านมปฐมภูมิมากกว่า 1 ตำแหน่ง อาจเป็นในช่วงเวลาเดียวกันหรือต่าง ช่วงเวลา

2.2 มีประวัติโรคมะเร็งเต้านม หรือมะเร็งรังไข่ หรือมะเร็งตับอ่อน หรือมะเร็งต่อมลูกหมาก ในญาติ สายตรงอย่างน้อย 1 คน

3. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมเมื่ออายุ มากกว่าหรือเท่ากับ 50 ปี ร่วมกับข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

3.1 มีประวัติญาติสายตรงอย่างน้อย 1 คน ที่ เป็นมะเร็งเต้านมที่ได้รับการวินิจฉัยเมื่ออายุไม่เกิน 50 ปี หรือ มะเร็งเต้านมในผู้ชาย หรือมะเร็งรังไข่ หรือ มะเร็งตับอ่อน หรือมะเร็งต่อมลูกหมาก

3.2 มีประวัติในครอบครัวสายตรงอย่างน้อย 2 คน ที่เป็นมะเร็งเต้านม หรือมะเร็งต่อมลูกหมาก

4. ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมทุกช่วงอายุที่มีข้อใดข้อหนึ่ง ได้แก่ เป็นมะเร็งเต้านมแบบ triple negative หรือ มะเร็งเต้านมในผู้ชาย

5. ญาติสายตรง บิดา มารดา พี่น้อง หรือบุตรของผู้ป่วย มะเร็งเต้านม (first- or second degree relationship) ที่ตรวจพบการกลายพันธุ์ของยีน BRCA1 หรือ BRCA2 ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

เกณฑ์การคัดเข้าการศึกษา

1. ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงในการเป็นโรคมะเร็ง เต้านมและมะเร็งรังไข่ ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

2. ได้รับการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมเมื่ออายุ ไม่เกิน 50 ปี และ/หรือมีญาติสายตรงที่มีประวัติเป็น มะเร็งเต้านมหรือมะเร็งรังไข่หรือมะเร็งตับอ่อนหรือ มะเร็งต่อมลูกหมาก และ/หรือเป็นมะเร็งเต้านมในเพศ ชาย และ/หรือมีญาติสายตรงตรวจพบความผิดปกติ ทางพันธุกรรม BRCA1 หรือ BRCA2

3. ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งเต้านม แบบ triple negative

4. ยินยอมเข้ารับการตรวจคัดกรองความผิดปกติทางพันธุกรรม BRCA1 หรือ BRCA2
5. ไม่เคยเข้ารับการตรวจคัดกรอง BRCA1 หรือ BRCA2 มาก่อน
6. สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา

คือ ผู้ที่มีประวัติได้รับการปลูกถ่ายไขกระดูก หรือมีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงจากโรคมะเร็ง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ลักษณะของแบบสอบถามเป็นคำถามปลายปิด-เปิด จำนวน 6 ข้อ ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ข้อบ่งชี้ของการส่งตรวจหาความผิดปกติทางพันธุกรรม และแบบรายงานผลการตรวจความผิดปกติทางพันธุกรรม และแบบสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างเกี่ยวกับเหตุผลที่ทำให้ตัดสินใจหรือปฏิเสธเข้ารับการตรวจคัดกรองหาความผิดปกติทางพันธุกรรม ทั้งนี้ได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย นายแพทย์ชำนาญการด้านมะเร็งวิทยา 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านหลักสูตรเฉพาะทางสาขาการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็ง 1 ท่าน โดยหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) ได้เท่ากับ 0.98

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเขียนบันทึกข้อความขอเก็บข้อมูลเสนอผู้อำนวยการโรงพยาบาลน่าน และประสานหัวหน้าหอผู้ป่วยนอกเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล ดำเนินการตามขั้นตอนรายละเอียดดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินสืบค้นข้อมูลผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ที่มีความเสี่ยงสูง มีข้อบ่งชี้การตรวจคัดกรองความผิดปกติของยีน BRCA1 และ BRCA2 ดูวันเวลานัดหมาย ผ่านเวชระเบียนของโรงพยาบาลเพื่อเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง

2. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างตามวันและเวลาที่ผู้ป่วยนัดหมาย และชี้แจงให้ทราบวัตถุประสงค์ของการวิจัย และรายละเอียดของการวิจัย สิทธิการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัย การรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มการเข้าร่วมการวิจัย (informed consent) และขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

3. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างหลังการได้รับการให้คำปรึกษาแนะนำก่อนการส่งตรวจทางพันธุกรรม (pre test genetic counseling) ตามปกติของการดำเนินงานแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลน่าน โดยดำเนินการแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างกรอกรายละเอียด และอธิบายถึงการตอบแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจอย่างละเอียด ใช้เวลาในประมาณ 20 นาที

4. ผู้วิจัยติดตามข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่ยินยอมรับการตรวจคัดกรองหาความผิดปกติทางพันธุกรรม และติดตามผลการตรวจการคัดกรองความผิดปกติทางพันธุกรรมของกลุ่มตัวอย่าง

5. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในเดือน สิงหาคม 2567 ถึง มกราคม 2568

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลผลความผิดปกติทางพันธุกรรมของกลุ่มตัวอย่าง

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ผู้วิจัยได้รับการอนุมัติให้ทำการวิจัย และเก็บข้อมูล จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลน่าน เลขที่ REC No.056/2567

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่มีข้อบ่งชี้ทางพันธุกรรม โรงพยาบาลน่าน ผลการวิจัยพบว่า มีข้อบ่งชี้ทางพันธุกรรมทั้งหมด 125 ราย เป็นเพศหญิง จำนวน 122 ราย คิดเป็นร้อยละ 97.60 เป็นเพศชาย จำนวน 3 ราย คิดเป็น ร้อยละ 2.40 อายุเฉลี่ย 51.88 ± 11.76 ปี การศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับมัธยม หรือเทียบเท่า จำนวน 67 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.60 และมีการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่าอย่างน้อยที่สุด 21 ราย คิดเป็น ร้อยละ 16.80 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่

เป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านมจำนวน 116 ราย คิดเป็นร้อยละ 92.80 และอีก 9 รายเป็นญาติสายตรง คิดเป็นร้อยละ 7.20 เมื่อแยกกลุ่มตัวอย่างตามข้อบ่งชี้การส่งตรวจหาความผิดปกติทางพันธุกรรมพบว่า ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในเพศหญิงอายุน้อยกว่า 45 ปี จำนวน 44 ราย คิดเป็น ร้อยละ 35.20 รองลงมาเป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านมแบบ triple negative จำนวน 41 ราย คิดเป็น ร้อยละ 32.80 และพบว่า เป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในเพศชายน้อยที่สุด จำนวน 3 ราย คิดเป็น ร้อยละ 2.40 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของประชากรกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษาและข้อบ่งชี้ของการส่งตรวจหาความผิดปกติทางพันธุกรรม (n=125)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	122	97.60
ชาย	3	2.40
อายุ (ปี)		
น้อยกว่า 45 ปี	49	39.20
45-50 ปี	15	12.00
51 ปีขึ้นไป	61	48.80
Min=27, max=83 ($M = 51.84, SD = 11.76$)		
วุฒิการศึกษา		
ประถมศึกษา	37	29.60
มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า	67	53.60
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	21	16.80
ประเภทผู้รับบริการ		
ผู้ป่วยมะเร็งเต้านม	116	92.80
ญาติสายตรง	9	7.20
ข้อบ่งชี้ของการส่งตรวจหาความผิดปกติทางพันธุกรรม		
- มะเร็งเต้านมในเพศหญิงอายุน้อยกว่า 45 ปี	44	35.20
- มะเร็งเต้านมในเพศหญิง อายุ 46-50 ปี ร่วมกับเป็นมะเร็งอื่นๆ	14	11.20
- มะเร็งเต้านมในเพศหญิงอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 50 ปี ร่วมกับมีญาติสายตรงอย่างน้อย 1 คน	10	8.00
เป็นมะเร็งเต้านมที่อายุไม่เกิน 50 ปี		
- มะเร็งเต้านมในเพศหญิงอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 50 ปี ร่วมกับญาติสายตรงอย่างน้อย 2 คน	4	3.20
ที่เป็นมะเร็งเต้านม หรือมะเร็งต่อมลูกหมาก		
- มะเร็งเต้านมแบบ triple negative	41	32.80
- มะเร็งเต้านมในผู้ชาย	3	2.40
- ญาติสายตรงของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ที่ตรวจพบการกลายพันธุ์ของยีน BRCA1 หรือ BRCA2	9	7.20

กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้าเกณฑ์ตามข้อบ่งชี้ของการส่งตรวจหาความผิดปกติทางพันธุกรรม จำนวน 116 ราย ยอมเข้ารับการตรวจคัดกรองหาความผิดปกติของพันธุกรรม จำนวน 114 คน คิดเป็น ร้อยละ 98.28 และปฏิเสธเข้ารับการตรวจ จำนวน 2 ราย คิดเป็น ร้อยละ 1.72 หลังการตรวจคัดกรองหาความผิดปกติทางพันธุกรรม พบว่าส่วนใหญ่ผลเป็นเซลล์ปกติไม่พบการกลายพันธุ์ (no mutation) จำนวน 90 ราย ร้อยละ 78.95 และผลไม่ชัดเจน (variants of uncertain significance: VUS) จำนวน 16 ราย คิดเป็น ร้อยละ 14.04

คิดเป็น ร้อยละ 14.04 ทั้งนี้พบผลการกลายพันธุ์ (mutation) อยู่ที่ 8 ราย คิดเป็น ร้อยละ 7.02 หากจำแนกตามตำแหน่งการกลายพันธุ์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีผลการกลายพันธุ์ของยีน มีการกลายพันธุ์ในตำแหน่ง BRCA1 จำนวน 4 ราย คิดเป็น ร้อยละ 50 กลายพันธุ์ในตำแหน่ง BRCA2 จำนวน 4 ราย คิดเป็น 50 ส่วนกลุ่มที่มีผลการกลายพันธุ์ไม่ชัดเจน พบตำแหน่งของการกลายพันธุ์ BRCA1 1 ราย ร้อยละ 6.25 ตำแหน่ง BRCA2 15 ราย ร้อยละ 93.75 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผลการตรวจคัดกรองหาความผิดปกติของพันธุกรรม ตำแหน่งการกลายพันธุ์ (n=114)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การกลายพันธุ์		
No mutation	90	78.95
Uncertain significant/ VUS	16	14.04
Pathogenic	8	7.02
ตำแหน่งการกลายพันธุ์ผู้ป่วยที่มีผลการกลายพันธุ์ (n=8)		
BRCA1	4	50
BRCA2	4	50
ตำแหน่งการกลายพันธุ์ของผู้ป่วยที่ผลการตรวจ Uncertain significant/ VUS (n=16)		
BRCA1	1	6.25
BRCA2	15	93.75

กลุ่มตัวอย่างที่มีผลการกลายพันธุ์ของยีนทั้ง 8 ราย ได้รับการคัดกรองหาญาติสายตรงเพื่อมาตรวจหาความผิดปกติทางพันธุกรรมเพิ่มเติมตามข้อบ่งชี้ของการส่งตรวจหาความผิดปกติทางพันธุกรรม พบว่ามีญาติสายตรงทั้งหมด 9 ราย ยินยอมเข้ารับการตรวจคัดกรองหาความผิดปกติทั้งหมด 6 ราย ผลการตรวจพบว่า ไม่พบการกลายพันธุ์ (no mutation) 2 ราย คิดเป็น ร้อยละ 33.33 พบการกลายพันธุ์ (mutation) 2 ราย คิดเป็น ร้อยละ 33.33 ในตำแหน่ง BRCA1 ทั้งสองราย ซึ่งญาติสายตรงทั้งสองรายระหว่างอยู่ในช่วงของกระบวนการรอผลการตรวจคัดกรองหาความผิดปกติของยีนตรวจพบก่อนที่เต้านม และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งเต้านม ซึ่งได้รับการรักษาตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยมะเร็งเต้านมของโรงพยาบาลต่อไป นอกจากนี้พบผลการกลายพันธุ์ไม่ชัดเจน (variants of

uncertain significance: VUS) 2 ราย คิดเป็น ร้อยละ 33.33 มีการกลายพันธุ์ตำแหน่ง BRCA2 ทั้งสองราย (ตารางที่ 3) จากการสอบถามผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้าเกณฑ์ตามข้อบ่งชี้ของการส่งตรวจหาความผิดปกติทางพันธุกรรมที่ยินยอมเข้ารับการตรวจคัดกรองหาความผิดปกติทางพันธุกรรมถึงเหตุผลของการเข้ารับการตรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความวิตกกังวล เครียดกลัวว่าญาติสายตรงจะเป็นมะเร็งเหมือนตนเอง 52 ราย คิดเป็น ร้อยละ 45.61 รองลงมาคือ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคมะเร็งมากถึง 39 ราย คิดเป็น ร้อยละ 34.21 และเชื่อว่าผลการคัดกรองหรือการเข้ารับการตรวจที่รวดเร็วแก่ญาติ หลังผล BRCA positive น้อยที่สุด 5 ราย คิดเป็น ร้อยละ 4.39 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละเหตุผลของญาติสายตรงที่การยอมรับการตรวจคัดกรองหาความผิดปกติทางพันธุกรรม BRCA (n=6)

กลุ่มตัวอย่างที่ผลการคัดกรองกลายพันธุ์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การกลายพันธุ์		
No mutation	2	33.33
Uncertain significant/ VUS	2	33.33
Pathogenic	2	33.33
ตำแหน่งการกลายพันธุ์ผู้ป่วยที่มีผลการกลายพันธุ์ (n=2)		
BRCA1	2*	100
BRCA2	0	0
ตำแหน่งการกลายพันธุ์ของผู้ป่วยที่ผลการตรวจ Uncertain significant/ VUS (n=2)		
BRCA1	0	0
BRCA2	2	100

*ปัจจุบันเป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละเหตุผลของการยอมรับการตรวจคัดกรองหาความผิดปกติทางพันธุกรรม BRCA (n=114)

เหตุผลของการยอมรับการตรวจคัดกรอง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคมะเร็ง	39	34.21
ความวิตกกังวล เครียด กลัวญาติเป็นมะเร็งเหมือนตนเอง	52	45.61
เชื่อว่าการตรวจมีความแม่นยำ สะท้อนถึงวิทยาศาสตร์ genome ที่ล้ำสมัย	18	15.79
เชื่อว่าผลการคัดกรองหรือการเข้ารับการตรวจที่รวดเร็วแก่ญาติ หลังผล BRCA positive	5	4.39

กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามข้อบ่งชี้การตรวจคัดกรองทางพันธุกรรมแต่ปฏิเสธการเข้ารับการตรวจคัดกรอง 2 ราย “ให้เหตุผลว่าไม่พร้อมทางจิตใจในการรับข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงทางพันธุกรรมที่จะส่งผลต่อญาติสายตรงและยังไม่สามารถจัดการความวิตกกังวลได้ในขณะนี้” และอีกราย “ให้เหตุผลว่าไม่ได้มีการติดต่อกับญาติเป็นระยะเวลานาน และรับรู้ถึงการขาดการมีส่วนร่วมจากญาติในการดูแลช่วงเจ็บป่วยส่งผลให้ไม่พร้อมในการเปิดเผยข้อมูลหรือแนะนำให้ญาติเข้ารับการตรวจคัดกรอง”

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้พบว่า ผลการตรวจคัดกรองหาความผิดปกติของยีน BRCA ในผู้ที่มีข้อบ่งชี้ของการส่งตรวจหาความผิดปกติทางพันธุกรรม พบการกลายพันธุ์ของยีน (mutation) ทั้งหมด 8 ราย จาก 125 ราย ซึ่งมีการกลายพันธุ์ของยีนในตำแหน่ง BRCA1 จำนวน 4 ราย กลายพันธุ์ในตำแหน่ง BRCA2 จำนวน 4 ราย

โดยในจำนวนนี้ เป็นการตรวจญาติสายตรงของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มีการกลายพันธุ์ของยีน ซึ่งพบการกลายพันธุ์ของยีนจำนวน 2 ใน 6 ราย ในตำแหน่ง BRCA1 ทั้ง 2 ราย และทั้งสองรายได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

กลุ่มผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มีข้อบ่งชี้การตรวจหาความผิดปกติทางพันธุกรรม 125 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 122 ราย ร้อยละ 97.60 ซึ่งมะเร็งเต้านมเป็นมะเร็งที่พบได้บ่อยในผู้หญิง และยังเป็นปัญหาสำคัญของสาธารณสุขโลกและประเทศไทย¹ แต่ทั้งนี้ยังพบในเพศชาย 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.40 จากการศึกษามะเร็งเต้านมในเพศชายของขวัญดา พบอุบัติการณ์เกิดมะเร็งเต้านมในเพศชายได้น้อยเพียง 2 ราย ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม 1,000 ราย การพยากรณ์โรคในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมเพศชายมักมีแนวโน้มที่ไม่ดีนัก¹⁰ และยังพบว่า อายุที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งเต้านม โดยอัตราการเกิดจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าของช่วงอายุที่เพิ่มขึ้นทุก 10 ปี จนถึงวัยหมดประจำเดือน¹¹

การศึกษานี้พบว่า อายุของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มีข้อบ่งชี้ของการส่งตรวจหาความผิดปกติทางพันธุกรรมส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 50 ปี จำนวน 61 ราย คิดเป็น ร้อยละ 48.8 แต่ก็ยังพบในผู้ที่อายุน้อยกว่า 45 ปี จำนวน 49 ราย คิดเป็น 39.20 ซึ่งจากการรายงานปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งเต้านมของ center for disease control and prevention (CDC) กล่าวว่า ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมส่วนใหญ่พบได้ในอายุน้อย และมีประวัติครอบครัวที่เป็นญาติสายตรงเป็นมะเร็งเต้านมมาก่อน¹² ทั้งนี้จากการคัดกรองผู้ป่วยมะเร็งเต้านมตามข้อบ่งชี้ของการตรวจหาความผิดปกติทางพันธุกรรม พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มมะเร็งเต้านมเพศหญิงอายุน้อยกว่า 45 ปี 44 ราย คิดเป็น ร้อยละ 35.20 รองลงมาเป็นกลุ่มมะเร็งเต้านมแบบ triple negative 41 ราย คิดเป็น ร้อยละ 32.80 และมีประวัติบุคคลในครอบครัวเป็นมะเร็ง อย่างน้อย 1-2 คน ทั้งหมด 28 ราย คิดเป็น ร้อยละ 22.40 สอดคล้องกับการศึกษา Britta และคณะ ที่ศึกษาเกี่ยวกับความเสี่ยงและการป้องกันมะเร็งเต้านมในปี 2024 พบว่า ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งเต้านมมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องคือการกลายพันธุ์ของยีน BRAC1 และ BRAC2 ร่วมกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ฮอโมนเพศหญิง และพฤติกรรมของผู้ป่วย ผู้ที่มีความเสี่ยงเหล่านี้มีโอกาสเป็นมะเร็งเต้านมได้สูงกว่าผู้หญิงทั่วไป 1.5 เท่า หากมีประวัติญาติสายตรงเป็นมะเร็งเต้านมในอายุที่ต่ำกว่า 40 ปี จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งเต้านมมากถึง 3 เท่าของผู้หญิงปกติ¹³ จะเห็นได้ว่าผลการตรวจคัดกรองหาความผิดปกติของพันธุกรรมของผู้ป่วยมะเร็งที่มีความเสี่ยงสูงจาก 114 ราย พบการกลายพันธุ์ของยีนทั้งหมด 8 ราย คิดเป็น ร้อยละ 7.08 มีการกลายพันธุ์ในตำแหน่ง BRCA1 4 ราย และอีก 4 รายกลายพันธุ์ในตำแหน่ง BRCA2 และเมื่อให้ญาติสายตรงของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มีการกลายพันธุ์ของยีนมาตรวจหาความผิดปกติของพันธุกรรม พบว่า มีการกลายพันธุ์ของยีนทั้งหมด 2 ใน 6 ราย และกลายพันธุ์ในตำแหน่ง BRCA1 ทั้งหมด ซึ่งเป็นญาติสายตรงของผู้ป่วยมะเร็งที่พบการกลายพันธุ์ในตำแหน่ง

BRCA1 1 รายและ BRCA2 1 ราย และทั้ง 2 รายได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านม เนื่องจากระหว่างการเข้ารับการคัดกรองมีการผิดปกติคลำเจอก่อนที่เต้านม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Lei Fan และคณะ เกี่ยวกับสถานการณ์และการคาดการณ์อุบัติการณ์เกิดมะเร็งเต้านมในเอเชีย พบว่าผู้ที่มีญาติสายตรงที่ตรวจพบการกลายพันธุ์ของยีน BRAC1 มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งเต้านมมากกว่าร้อยละ 60 และมีโอกาสเป็นมะเร็งรังไข่ ร้อยละ 39-58 เนื่องจากเป็นยีนที่มีความไวต่อการเกิดโรคมะเร็ง¹⁴

การตรวจคัดกรองหาความผิดปกติทางพันธุกรรมมีประโยชน์ช่วยตรวจพบการกลายพันธุ์ แม้บุคคลนั้นจะไม่มีความเสี่ยง แต่การปฏิเสธการเข้ารับการตรวจคัดกรองยังพบในการศึกษานี้ ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะยอมรับการเข้ารับการตรวจคัดกรองซึ่งส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่า กังวลและเครียดความกังวลต่อความเสี่ยงของญาติสายตรงที่จะเกิดมะเร็งเหมือนกับตนเอง และการพบแพทย์ พยาบาลทำให้มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องโรคมะเร็งมากขึ้น เห็นถึงความสำคัญของการตรวจคัดกรองและเชื่อว่าการตรวจคัดกรองมีความแม่นยำและล้ำสมัย จากการศึกษาของนุสรา และคณะที่ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ ทศนคติ และความคาดหวังต่อการตรวจสารพันธุกรรมของผู้หญิงที่เป็นมะเร็งเต้านมพบว่า ความรู้เกี่ยวกับพันธุกรรมและความคาดหวังต่อการตรวจทางพันธุกรรมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเข้ารับการตรวจทางพันธุกรรม¹⁵ แต่อย่างไรก็ตามยังพบว่า มีผู้ป่วยมะเร็งเต้านมอีก 2 ราย ที่ปฏิเสธการเข้ารับการตรวจคัดกรองและให้เหตุผลว่า “ไม่พร้อมทางจิตใจในการรับข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงทางพันธุกรรมที่จะส่งผลต่อญาติสายตรงและยังไม่สามารถจัดการความวิตกกังวลได้ในขณะนี้” และอีกรายให้เหตุผลว่า “ไม่ได้มีการติดต่อกับญาติเป็นระยะเวลานาน และรับรู้ถึงการขาดการมีส่วนร่วมจากญาติในการดูแลช่วงเจ็บป่วยส่งผลให้ไม่พร้อมในการเปิดเผยข้อมูลหรือแนะนำให้ญาติเข้ารับการตรวจคัดกรอง” จึงขอปฏิเสธเข้ารับการตรวจคัดกรองหาความผิดปกติของพันธุกรรม และยังไม่

พบว่า เมื่อต้องให้ญาติสายตรงของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มีผลการกลายพันธุ์ของยีนมาตรวจคัดกรองหาความผิดปกติของพันธุกรรม มีญาติส่วนหนึ่งปฏิเสธเข้ารับการตรวจเนื่องจากภูมิลำเนาอยู่ไกลโรงพยาบาล และยังไม่เห็นถึงความสำคัญของการตรวจเนื่องจากยังไม่มีอาการผิดปกติ

จะเห็นได้ว่าการกลายพันธุ์ของยีน BRCA เป็นสาเหตุหนึ่งต่อการเกิดโรคมะเร็งเต้านมในญาติสายตรง การตรวจคัดกรองหาความผิดปกติของยีนมีประโยชน์ในการคัดหาความผิดปกติแม้ยังไม่มีอาการผิดปกติ ช่วยลดอุบัติการณ์เกิดมะเร็งเต้านมรายใหม่ ดังนั้นควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการให้คำปรึกษาทางพันธุศาสตร์ และศึกษาเชิงลึกถึงปัจจัยการตัดสินใจเข้ารับการตรวจหรือปฏิเสธการตรวจทั้งในผู้ป่วยเองและญาติสายตรง

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการวางระบบและนโยบายการทำให้โปรแกรมการให้คำปรึกษาทางพันธุศาสตร์ให้กับกลุ่มเสี่ยงสูงต่อมะเร็งเต้านมและมะเร็งรังไข่ที่มีข้อบ่งชี้ในการตรวจคัดกรองยีน BRCA
2. ควรมีศึกษาเชิงลึกถึงสาเหตุและปัจจัยของการตัดสินใจการยอมรับและการปฏิเสธการเข้ารับการตรวจคัดกรองยีน BRCA ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง
3. ควรศึกษาผลกระทบทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจในระยะยาวในกลุ่มเสี่ยงสูง

REFERENCES

1. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2024;74(3):229-63.

2. Medical Digital Division, National Cancer Institute. Hospital-based cancer registry 2022 [Internet]. Bangkok: National Cancer Institute, Department of Medical Services, Ministry of Public Health; 2024 [cited 2025 Apr 1]. Available from: https://www.nci.go.th/th/cancer_record/download/Hosbased-2022-1.pdf.
3. Strategy and Planning Division, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Thailand health profile 2019. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2019.
4. National Cancer institute. Hospital base cancer registry 2021. Bangkok: National Cancer Institute; 2021.
5. Sun YS, Zhao Z, Yang ZN, Xu F, Lu HJ, Zhu ZY, et al. Risk factors and preventions of breast cancer. Int J Biol Sci. 2017; 13(11): 1387-97.
6. Baretta Z, Mocellin S, Goldin E, Olopade OI, Huo D. Effect of BRCA germline mutations on breast cancer prognosis: a systematic review and meta-analysis. Medicine (Baltimore). 2016;95(40):e4975.
7. Chen S, Parmigiani G. Meta-analysis of BRCA1 and BRCA2 penetrance. J Clin Oncol. 2007;25(11): 1329-33.
8. Molina-Montes E, Pérez-Nevot B, Pollán M, Sánchez-Cantalejo E, Espín J, Sánchez MJ. Cumulative risk of second primary contralateral breast cancer in BRCA1/BRCA2 mutation carriers with a first breast cancer: a systematic review and meta-analysis. Breast. 2014;23(6):721-42.

9. National Health Security Office (NHSO). Genetic testing for breast cancer in high-risk patients [Internet]. Bangkok: NHSO; 2023 [Aug 23; cited 2025 Aug 13]. Available from: https://www.nhso.go.th/th/communicate-th/thnewsforperson/News_4121
10. Mitpakdi K. Male breast cancer. TUH Journal online. 2018;3(3):66-77.
11. American Cancer Society. Breast cancer facts & figures 2022–2024. Atlanta: American Cancer Society; 2022.
12. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Breast cancer risk factors [Internet]. Atlanta (GA): CDC; 2025 [Jul 30; cited 2025 Aug 13]. Available from: <https://www.cdc.gov/breast-cancer/risk-factors/index.html>.
13. Stordal B, Harvie M, Antoniou MN, Bellingham M, Chan DSM, Darbre P, et al. Breast cancer risk and prevention in 2024: an overview from the Breast Cancer UK - Breast Cancer Prevention Conference. Cancer Med. 2024;13(18):e70255.13.
14. Fan L, Goss PE, Strasser-Weippl K. Current status and future projections of breast Cancer in Asia. Breast Care (Basel). 2015;10(6):372-8.
15. Prasertsri N, Wamalun C, Taptimhin S, Boonrong C, Bangsri C, Somkhot C et al. Knowledge, attitudes and expectations toward genetic testing of women with breast cancer. NJPH. 2023; 33(2): 112-23.



ISSN 1906-649X ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2568

เชียงใหม่เวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

การพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนโดยเครือข่ายสุขภาพ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

บทคัดย่อ

อมรรัตน์ วิริยะประสพโชค*, พิไลวรรณ ยอดประสิทธิ์*, กมรศรี อินทรชน**,
สิริมาตา สุขสวัสดิ์*, นิคานาก ไชยบุญเรือง*

ความเป็นมา: ผู้ป่วยวัณโรคมีผลสำเร็จการรักษาไม่ถึงเกณฑ์มาตรฐาน ขาดการรักษาและเสียชีวิต จากการรักษาล่าช้า ขาดความตระหนัก และการมีส่วนร่วมของชุมชน

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน โดยเครือข่ายสุขภาพโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ และศึกษาผลลัพธ์การพัฒนาตามแนวคิดการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม รวมทั้งทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์

วิธีการศึกษา: มีกระบวนการพัฒนา 4 ระยะ ได้แก่ 1) สันทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูล 2) พัฒนารูปแบบ 3) พัฒนาสมรรถนะเครือข่าย เผยแพร่รูปแบบ นิเทศกำกับ 4) ประเมินผลลัพธ์ จากการใช้รูปแบบ เลือกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เป็นเครือข่ายสุขภาพจำนวน 20 ราย ผู้ป่วยวัณโรคขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ก่อนและหลังพัฒนารูปแบบ กลุ่มละ 103 ราย ดำเนินการ 1 ธันวาคม 2566 – 31 ตุลาคม 2567 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ แบบบันทึกข้อสรุปแก้ไขปัญหาจากสันทนากลุ่ม แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย การคัดกรองผู้สัมผัสร่วมบ้าน การช่วยเหลือด้านเศรษฐกิจสังคม ประเมินความพึงพอใจเครือข่ายในด้านความรู้ปฏิบัติตามรูปแบบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Chi-square, t-test

ผลการศึกษา: รูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน ประกอบด้วย แนวทางการเยี่ยมบ้าน การคัดกรองผู้สัมผัสร่วมบ้าน และการช่วยเหลือทางเศรษฐกิจและสังคม ผลลัพธ์การใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วย มีผลสำเร็จการรักษาเพิ่มขึ้น เสียชีวิตลดลง ไม่มีการขาดการรักษา แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.082, 0.530, 0.121$) เครือข่ายมีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นด้านความรู้ การส่งต่อ ความครอบคลุมข้อมูล และการให้คำปรึกษา ($p<0.001$) เยี่ยมบ้านได้ตามรูปแบบ ความทันเวลาร้อยละ 100 ความครอบคลุมร้อยละ 89.36 จากการเสียชีวิตก่อนรักษาครบ คัดกรองผู้สัมผัสร่วมบ้านและช่วยเหลือทางเศรษฐกิจและสังคมได้เพิ่มขึ้น

สรุปและข้อเสนอแนะ: รูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมกับการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน สามารถเพิ่มคุณภาพการพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยมีผลลัพธ์การรักษาที่ดีขึ้น ควรพัฒนาคุณภาพการคัดกรองวัณโรคในกลุ่มเสี่ยงโรคเรื้อรังให้ครอบคลุมมากขึ้น จากอัตราตายที่ยังพบมากในกลุ่มโรคเรื้อรังที่มีอาการรุนแรง เข้าสู่อารมณ์รักษาวัณโรคช้า

คำสำคัญ: รูปแบบการดูแล ผู้ป่วยวัณโรค เครือข่ายสุขภาพ

* โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

** มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

Development of a community-based tuberculosis care model by the health network of Chiangrai Prachanukroh hospital

Amornrat Wiriyaprasobchok*, Pilaiwan Yodprasit*, Pamornsri Inchon**,
Sirimada Suksawat*, Nisanart Jaiboonraung*

ABSTRACT

BACKGROUND: Tuberculosis patients have treatment success rates below the standard, with high rates of treatment default and mortality due to delayed treatment, lack of awareness, and limited community participation.

OBJECTIVE: To develop a community-based tuberculosis care model through the health network of Chiangrai Prachanukroh Hospital and evaluate its outcomes using the holistic care concept and evidence-based practice.

METHODS: The study consisted of four phases: 1) focus group discussions to analyze data, 2) development of the tuberculosis care model, 3) capacity building of the network and implementation of the model, and 4) outcome evaluation. Purposive sampling was used, included 20 health network members and 103 tuberculosis patients in each group registered for treatment at Chiangrai Prachanukroh Hospital before and after the model development. The study was conducted from December 2023 to October 2024. Data were collected using problem-solving summaries from focus groups, patient record forms, care outcomes, household contact screenings, socioeconomic support, and health network satisfaction surveys. Data were analyzed using descriptive statistics, Chi-square tests, and t-tests.

RESULTS: The community-based tuberculosis care model consists of home visits, screening of household contacts, and social and financial support. Implementation of the model led to increased treatment success rates, decreased mortality rates, and no treatment defaults; however, these differences were not statistically significant ($p=0.082$, 0.530 , and 0.121). The network demonstrated increased satisfaction in terms of knowledge, referral processes, information coverage, and consultation ($p<0.001$). Home visits were conducted according to the model, with 100% timeliness and 89.36% coverage, which was lower due to patient deaths before treatment completion. Screening of household contacts and provision of social and financial support also increased.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: The developed community-based tuberculosis care model is appropriate for managing tuberculosis patients in the community. It enhances the quality of nursing care and leads to improved patient treatment outcomes. It is recommended that tuberculosis screening be further strengthened in high-risk chronic disease groups to ensure comprehensive coverage, as mortality remains high among patients with severe symptoms who enter tuberculosis treatment late.

KEYWORDS: Care model, tuberculosis patients, health network

* Chiangrai Prachanukroh Hospital

** Mae Fah Luang University

Corresponding Author: Amornrat Wiriyaprasobchok E-mail: amornratt08@gmail.com

Received: 10 March 2025 Revised: 25 June 2025 Accepted: 23 August 2025

ความเป็นมา

อุบัติการณ์วัณโรคของประเทศไทยมีแนวโน้มลดลง จากปี พ.ศ. 2543 จำนวน 152,000 ราย เหลือ 105,000 ราย ในปี พ.ศ. 2562 มีผลสำเร็จการรักษาเพิ่มขึ้นจากในปี พ.ศ. 2545 ที่ ร้อยละ 72.3 เป็นร้อยละ 85 ในปี พ.ศ. 2562 โดยองค์การอนามัยโลก คาดประมาณว่าปี พ.ศ. 2563 ประเทศไทยมีอุบัติการณ์ผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมด 105,000 ราย คิดเป็น 150 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 12,000 ราย ผลการดำเนินงานวัณโรคของประเทศไทย ปีพ.ศ. 2563 พบว่าผู้ป่วยวัณโรคขึ้นทะเบียนรักษา 85,837 ราย ผลการรักษา มีแนวโน้มรักษาสำเร็จเพิ่มขึ้น การรักษาล้มเหลวและการขาดการรักษาลดลง แต่ยังคงมีการเสียชีวิตสูง เนื่องจากเป็นผู้ป่วยสูงอายุและมีโรคร่วม¹

โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย มีชายแดนติดกับประเทศเพื่อนบ้าน เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่มีศักยภาพการรักษาสามารถรองรับผู้ป่วยที่ในเขตจังหวัดเชียงราย จังหวัดใกล้เคียง และประเทศเพื่อนบ้าน ได้พัฒนางานด้านวัณโรคในโรงพยาบาลมาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ.2552 รูปแบบ TB One Stop Clinic ระบบห้องปฏิบัติการคัดกรองกลุ่มเสี่ยง พบว่า ปี พ.ศ. 2563-2565 มีผลสำเร็จการรักษาที่ร้อยละ 76.38, 81.97 และ 77.66 ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (น้อยกว่า ร้อยละ 85) เสียชีวิต ร้อยละ 18.92, 13.48 และ 16.44 ขาดนัดร้อยละ 4.11, 3.33 และ 4.59 ตามลำดับ ข้อมูลในช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย มีผลสำเร็จการรักษา ร้อยละ 83.72 เสียชีวิต ร้อยละ 6.98 และขาดการรักษา ร้อยละ 9.30² เมื่อวิเคราะห์ปัญหาพบว่าเป็นการดำเนินงานแบบตั้งรับในโรงพยาบาล กลุ่มเสี่ยงรับการรักษาช้า อัตราการเสียชีวิตสูง ขาดความตระหนักในการรักษา และการมีส่วนร่วมของชุมชน นอกจากนี้พบว่าการดูแลผู้ป่วยของเครือข่ายมีความทันเวลาของการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยวัณโรคเพียงร้อยละ 51.4 ส่งผลทำให้เกิดการขาดการรักษาที่สูง จึงได้ร่วมมือกับเครือข่ายสุขภาพ เพื่อพัฒนาแบบแผนการ

ดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน เน้นระบบการดูแลต่อเนื่องในชุมชน ให้ชุมชนและเครือข่ายสุขภาพมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม คัดกรองกลุ่มเสี่ยงเข้าถึงระบบรักษาที่รวดเร็ว ลดการขาดการรักษา การเสียชีวิต สามารถรักษาวัณโรคให้หายได้มากที่สุด ส่งผลถึงการควบคุมป้องกันและยุติปัญหาวัณโรคให้ได้ตามเป้าหมาย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแบบแผนการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนโดยเครือข่ายสุขภาพ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ประกอบด้วยแนวทางการเยี่ยมบ้าน แนวทางการคัดกรองผู้สัมผัสร่วมบ้านหรือใกล้ชิด แนวทางการช่วยเหลือทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

2. เพื่อศึกษาผลลัพธ์การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนโดยเครือข่ายสุขภาพ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ได้แก่

2.1 ผลสำเร็จการรักษา การขาดการรักษา การเสียชีวิต ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ

2.2 ความครอบคลุม ความทันเวลาของการเยี่ยมบ้าน การปฏิบัติตามรูปแบบ และความพึงพอใจของเครือข่ายต่อการใช้รูปแบบด้านทักษะความรู้ ข้อมูลและให้คำปรึกษา

2.3 คัดกรองกลุ่มเสี่ยงวัณโรค ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาล

2.4 การสนับสนุนและช่วยเหลือผู้ป่วยวัณโรคปอด ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาล

วิธีการศึกษา

การวิจัยและพัฒนา (research and development) เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนในผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ในเครือข่ายสุขภาพ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2566 ถึง 31 ตุลาคม 2567 (รูปที่ 1)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

คือ ผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ พยาบาลวิชาชีพ และนักวิชาการสาธารณสุขเครือข่ายที่รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยวัณโรคในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

กลุ่มตัวอย่าง

มี 2 กลุ่ม ได้แก่

1. ผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาจำนวน 206 ราย โดยคำนวณขนาดตัวอย่างจากสถิติผู้ป่วยขาดการรักษาในช่วง เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2565 ซึ่งเท่ากับ ร้อยละ 9.3 โดยคาดว่าหลังการใช้รูปแบบการขาดการรักษาจะลดลงเหลือร้อยละ 0.01 กำหนดการทดสอบเป็น two-sample comparison of proportions โดยตั้งค่า $\alpha = 0.05$, power = 0.8, ratio 1:1 ทำให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 103 ราย คัดเลือกแบบเจาะจง กลุ่มก่อนใช้รูปแบบ ได้แก่ ผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาในเวชระเบียนระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2565 - 31 มีนาคม 2566 ส่วนกลุ่มที่ใช้รูปแบบ ได้แก่ ผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนระหว่างวันที่ 10 มกราคม - 31 มีนาคม 2567 ผู้เข้าร่วมต้องมีอายุ 18 ปีขึ้นไป และยินดีเข้าร่วมการศึกษา เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ผู้ขอถอนตัวจากการศึกษา แพทย์เปลี่ยนการวินิจฉัยเป็นโรคอื่น หรือผู้ที่ได้รับการรักษาวัณโรคเกิน 6 เดือน

2. พยาบาลวิชาชีพและนักวิชาการสาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและศูนย์สุขภาพชุมชนในเขตอำเภอเมืองเชียงราย ซึ่งเป็นเครือข่ายโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จำนวน 20 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ที่รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยวัณโรคในเขตอำเภอเมืองเชียงราย โดยผู้เข้าร่วมต้องยินดีเข้าร่วมการศึกษา เกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ที่ประสงค์จะถอนตัวออกจากการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

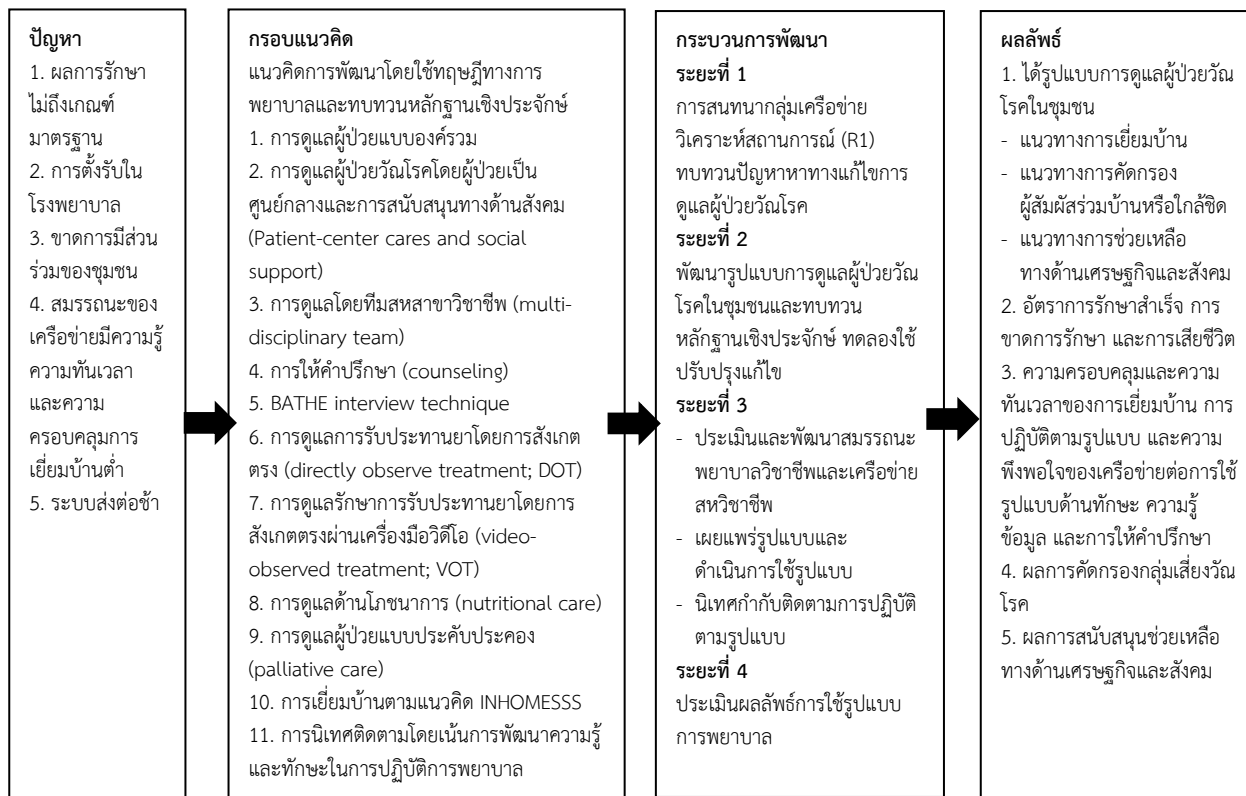
ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1. เครื่องมือที่ทีมวิจัยพัฒนาขึ้น คือ รูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน ซึ่งประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และแนวคิดการนำผลหลักฐานเชิงประจักษ์ลงสู่การปฏิบัติ 7 ขั้นตอน ของสภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย³ ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ราย ที่ประกอบด้วย แพทย์ 1 ราย พยาบาลวิชาชีพประจำคลินิกวัณโรค 3 ราย อาจารย์พยาบาล 1 ราย ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ได้จากการใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่ผู้ให้ข้อมูลจริง จำนวน 10 ชุด พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบัค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.89

2. แบบรวบรวมข้อมูลผลลัพธ์ (case record form)

2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ข้อมูลผลลัพธ์ ได้แก่ การขาดการรักษา การรักษาครบ และการเสียชีวิต ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน

2.2 เครือข่าย ความครอบคลุมของการเยี่ยมบ้าน และความทันเวลาของการเยี่ยมบ้าน ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ ร้อยละการปฏิบัติตามรูปแบบ และความพึงพอใจของเครือข่ายต่อการใช้รูปแบบ ในด้านทักษะ ความรู้ ข้อมูล และการให้คำปรึกษา



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดกระบวนการศึกษาและพัฒนารูปแบบ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์ โดยสนทนากลุ่มร่วมกับเครือข่าย จำนวน 20 คน

ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ปี พ.ศ. 2564-2565

วิเคราะห์ประเด็นปัญหา พบว่าผลสำเร็จการรักษาต่ำ อัตราการเสียชีวิตสูง ผู้ป่วยขาดนัด การเยี่ยมบ้านล่าช้า และขาดความรู้

ประเมินความรู้และประสบการณ์ เจ้าหน้าที่ประเมินความรู้และประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน ความรู้เรื่องโรควัณโรค ได้รับการประยุกต์และดัดแปลงมาจากแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับวัณโรคปอด ของอัจฉราวดี บุญยสิริวงษ์⁴ จำนวน 25 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบปรนัย 3 ตัวเลือก ได้แก่ "ใช่" "ไม่ใช่" หรือ "ไม่ทราบ" โดยให้คะแนนตอบถูก 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ทราบ 0 คะแนน วิเคราะห์

ความเชื่อมั่นด้วย KR-20 เท่ากับ 0.87 ความรู้เรื่องโรควัณโรคจำแนกออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ สูง (20-25 คะแนน) ปานกลาง (16-19 คะแนน) และต่ำ (0-15 คะแนน) พบว่ามีคะแนนผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 55

หาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการพยาบาลและทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยประชุมทีมสหวิชาชีพ 5 ราย ประกอบไปด้วยแพทย์และพยาบาลคลินิกวัณโรค ร่วมกำหนดประเด็นปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขต ผลลัพธ์ การสืบค้นบทความ งานวิจัย ตำรา วารสาร และฐานข้อมูล ได้แก่ PubMed และแนวทางปฏิบัติ (Guidelines) ในประเด็นการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม การดูแลผู้ป่วยวัณโรคโดยผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางและการสนับสนุนทางด้านสังคม แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2564 เยี่ยมบ้านตามแนวทาง IN HOME SSS รวมถึงการค้นกลับไปยังเอกสารอ้างอิง

ระหว่างปี พ.ศ. 2558 – พ.ศ. 2564 แนวทางการยกร่าง แนวปฏิบัติ การตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ การทดลองใช้ แนวปฏิบัติกับกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี ปรับปรุงแก้ไข และจัดทำรูปเล่มให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง

ระยะที่ 3 ปฏิบัติตามรูปแบบที่พัฒนาโดยประชุมประเมินสมรรถนะเครือข่ายจำนวน 20 คน ก่อนและหลังให้ความรู้ แนะนำการใช้รูปแบบ เผยแพร่เอกสาร และส่งทาง Application Line ของเครือข่าย จากนั้นดำเนินการใช้รูปแบบ พร้อมทั้งนิเทศ กำกับติดตาม และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

ระยะที่ 4 ประเมินผลลัพธ์ของการใช้รูปแบบในผู้ป่วย ด้านอัตราผลสำเร็จการรักษา การขาดนัด การเสียชีวิต ผลลัพธ์ของการใช้รูปแบบในเครือข่าย ด้านความทันเวลา ความครอบคลุม การปฏิบัติตามแนวทางการเยี่ยมบ้าน ความพึงพอใจในการใช้รูปแบบ ทักษะความรู้ ข้อมูล การให้คำปรึกษา การคัดกรองกลุ่มเสี่ยง และการช่วยเหลือทางเศรษฐกิจและสังคม

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์เนื้อหาจากการสนทนากลุ่มร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียน
2. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ความทันเวลาการเยี่ยมบ้าน การปฏิบัติตามแนวทางการเยี่ยมบ้าน ผลการคัดกรองกลุ่มเสี่ยง และผลการสนับสนุนช่วยเหลือผู้ป่วยด้านเศรษฐกิจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความสัมพันธ์ด้วย Chi-square
3. การเปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านการรักษา ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้การดูแลผู้ป่วย และความพึงพอใจของเครือข่ายต่อการใช้รูปแบบ วิเคราะห์โดยใช้สถิติ t-test
4. ความพึงพอใจของเครือข่ายต่อการใช้รูปแบบ ใช้เกณฑ์การประเมินตามแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) ของลิเคิร์ต (Likert scale)⁵ โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทอันดับ 5 ระดับ ได้แก่ มีความพึงพอใจ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด

การพิจารณากันจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย ที่ ชร.0033.1028 วิจัย/EC.67-036 รหัสโครงการ EC CRH 151/66 In วันที่ 10 ม.ค. 2567

ผลการศึกษา

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์ พบปัญหาผู้ป่วยมีอัตราการเสียชีวิตสูง เนื่องจากการตั้งรับในโรงพยาบาล การรักษาล่าช้า การมีโรคร่วมและอายุมาก ขาดการรักษา และขาดความตระหนักในการรักษา เครือข่ายมีความทันเวลาและความครอบคลุมการเยี่ยมบ้านต่ำ ขาดความรู้และทักษะการเยี่ยมบ้าน ระบบส่งต่อล่าช้า ไม่มีระบบให้คำปรึกษา และการขาดการมีส่วนร่วมของชุมชน ข้อเสนอแนะทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน โดยปรับแนวทางการเยี่ยมบ้าน การเสริมความรู้ ระบบการส่งต่อและระบบให้คำปรึกษา

ขั้นตอนที่ 2 วางแผนพัฒนารูปแบบ ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 ประชุมทีมสหวิชาชีพ ทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ตามแนวทางการดูแลแบบองค์รวม คัดเลือก 16 เรื่อง สร้างรูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน ยกร่างแนวปฏิบัติ ตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี ปรับปรุงแก้ไข และจัดทำรูปเล่มสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติตามรูปแบบที่พัฒนา ในเดือนมกราคม-มีนาคม พ.ศ. 2567 ประชุมเครือข่าย ให้ความรู้ การปฏิบัติ ประกาศการดำเนินการตามรูปแบบ รวมถึงนิเทศ และการกำกับติดตามอย่างต่อเนื่อง

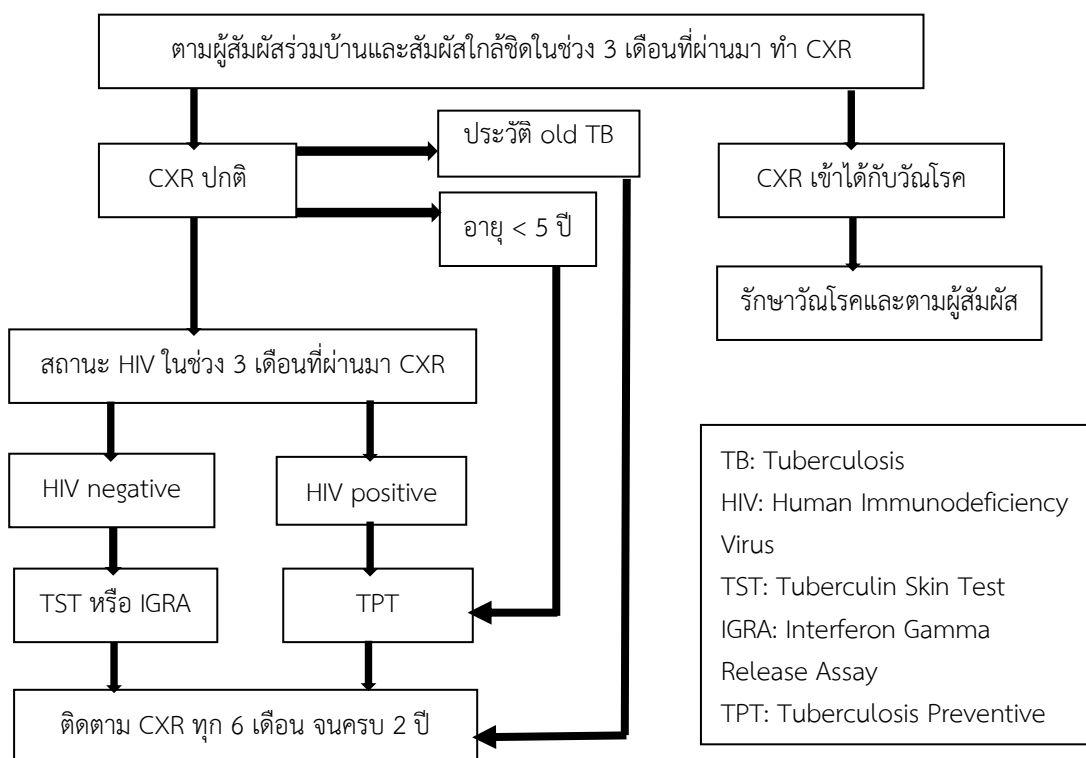
ขั้นตอนที่ 4 ผลลัพธ์ของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2567

1. รูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนโดยเครือข่ายประกอบด้วย 3 แนวทาง ได้แก่
 - ก. แนวทางการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยวัณโรคโดยเครือข่าย
 - ข. แนวทางการให้คำปรึกษา
 - ค. แนวทางการส่งต่อ

ตารางที่ 1 แนวทางการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคโดยเครือข่าย

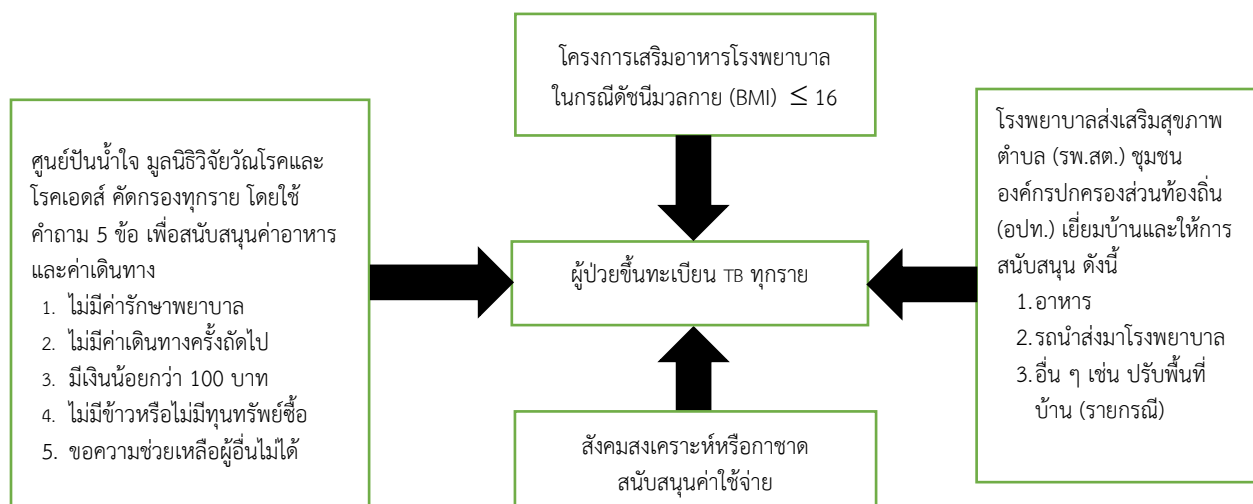
สัปดาห์	วัตถุประสงค์	บทบาทพยาบาลวิชาชีพหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	บทบาทสมาชิกครอบครัว	บทบาทอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)	บทบาทผู้นำชุมชน
สัปดาห์ที่ 1-2	1. เพื่อแจ้งให้ผู้ป่วยทราบเรื่องการเยี่ยมบ้านระหว่างรับการรักษา 2. ติดตามอาการการรักษา 3. ประเมินความรู้เรื่องโรคและการปฏิบัติตัว 4. วางเป้าหมายและกำหนดติดตามเยี่ยม	1. โทรนัด สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและญาติ 2. ประเมินและทบทวนเรื่องโรค การรักษา การปฏิบัติตัว เป้าหมายการเยี่ยมกับผู้ป่วย และครอบครัว 3. ประเมินอาการ จิตใจ ปัญหาทางสังคม การปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมโรค สิ่งแวดล้อม วันนัดแพทย์ครั้งต่อไป และร่วมวางแผนแก้ปัญหา 4. ติดต่อเจ้าหน้าที่ นัดเยี่ยมครั้งต่อไป 5. ตอบกลับในโปรแกรม Smart COC (Continuity of Care)	1. ให้ความรู้เรื่องโรค การรักษา กำกับการกินยา 2. ให้อาสาสมัครช่วยผู้ป่วย 3. ร่วมแก้ปัญหาจิตใจสังคม 3. คัดกรองเอกซเรย์ปอด (Chest x-ray; CXR) 4. อาการที่ต้องเฝ้าระวัง	1. ร่วมเยี่ยมบ้านพร้อมเจ้าหน้าที่ โดยผู้ป่วยยินยอม 2. กำกับการกินยา 3. ประสานช่วยเหลือ	1. จัดสิ่งแวดล้อมในชุมชน 2. สอบถามปัญหาความต้องการ 3. ประสานติดตาม ส่งต่อผู้ป่วย
สัปดาห์ที่ 3-4	1. เพื่อติดตามการรักษา อาการ การกินยา 2. สิ่งแวดล้อม 3. ปัญหาและความต้องการ	1. ประเมินอาการ นอนหลับ สีสันสภาวะ อาการข้างเคียง การปฏิบัติตัว ความวิตกกังวลของผู้ป่วยและญาติ 2. ประสานหากพบการติดยาเสพติด 3. ติดตามสิ่งแวดล้อม วันนัด ผู้สัมผัส 4. นัดเยี่ยมทางโทรศัพท์ Line หรือ Telemedicine 5. ตอบกลับในโปรแกรม Smart COC	1. ให้อาสาสมัครช่วยผู้ป่วย 2. กระตุ้นผู้ป่วยกินยาต่อเนื่อง การใส่หน้ากากอนามัย	ติดตามกินยา วันนัด ประสานช่วยเหลือ	1. ให้อาสาสมัคร 2. รับผิดชอบโรคในชุมชน การใส่หน้ากากอนามัย
สัปดาห์ที่ 8	1. เพื่อติดตามอาการ การรักษา 2. สอบถามการปฏิบัติตัว	1. โทรสอบถามอาการ การปฏิบัติตัว 2. สอบถามเรื่องอาหาร ยา อาการข้างเคียง 3. ซักถามปัญหาอื่น ๆ แก้ไขปัญหา ร่วมกับผู้ป่วย ครอบครัว และชุมชน 4. ตอบกลับในโปรแกรม Smart COC	1. ให้อาสาสมัครช่วยผู้ป่วย กินยาต่อเนื่อง การใส่หน้ากากอนามัย อาหาร	ติดตามการกินยา วันนัด ช่วยเหลือ	1. ให้อาสาสมัคร 2. รับผิดชอบโรคในชุมชน การใส่หน้ากากอนามัย
เดือนที่ 3-5	1. เพื่อติดตามอาการ การรักษา การปฏิบัติตัว	ปฏิบัติเช่นเดียวกับสัปดาห์ที่ 8 (โทรศัพท์เยี่ยมเดือนละ 1 ครั้ง)	ปฏิบัติเช่นเดียวกับสัปดาห์ที่ 8	ติดตามกินยา วันนัด ช่วยเหลือ	ให้อาสาสมัคร ช่วยเหลือด้านต่าง ๆ
เดือนที่ 6	1. เพื่อติดตามอาการ การรักษา การปฏิบัติตัว	ปฏิบัติเช่นเดียวกับสัปดาห์ที่ 8 ติดตามสรุปผลการรักษา ตอบกลับในโปรแกรม Smart COC	ปฏิบัติเช่นเดียวกับสัปดาห์ที่ 8	ติดตามกินยา วันนัด ช่วยเหลือ	ให้อาสาสมัคร ช่วยเหลือด้านต่าง ๆ

ข. แนวทางการคัดกรองผู้สัมผัสร่วมบ้านหรือใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่เสมหะตรวจพบเชื้อวัณโรค โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แนวทางการคัดกรองผู้สัมผัสร่วมบ้านหรือใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่เสมหะตรวจพบเชื้อวัณโรค
โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

ค. แนวทางการช่วยเหลือทางด้านเศรษฐกิจและสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 แนวทางการช่วยเหลือทางด้านเศรษฐกิจและสังคมโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

2. ผลการรักษาผู้ป่วย ด้านผลสำเร็จการรักษา การเสียชีวิต และการขาดการรักษา จำนวน 206 ราย ส่วนใหญ่เป็นคนไทย เพศชาย อายุระหว่าง 18 - 89 ปี อายุเฉลี่ย 54 ปี หลังใช้รูปแบบมีผลสำเร็จการรักษาดีขึ้นจาก ร้อยละ 79.61 เป็น ร้อยละ 89.32 ($p=0.082$) เสียชีวิตลดลงจาก ร้อยละ 14.56 เป็น ร้อยละ 10.68 ($p=0.530$) โดยส่วนใหญ่ทั้ง 2 กลุ่ม มีสาเหตุเสียชีวิตจากโรคร่วมและมีอาการติดเชื้อ รุนแรง เช่น โรคเลือดออกในสมอง โรคไตเรื้อรัง โรคหัวใจและหลอดเลือด ตับแข็ง และปอดอักเสบไม่มีการขาดการรักษาในกลุ่มหลังใช้รูปแบบ แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มก่อนใช้รูปแบบ ($p=0.121$) (ตารางที่ 2)

3. ความครอบคลุม ความทันเวลาของการเยี่ยมบ้าน การปฏิบัติตามรูปแบบ และความพึงพอใจของเครือข่ายต่อการใช้รูปแบบด้านทักษะ ความรู้ ข้อมูลและการให้คำปรึกษา หลังใช้รูปแบบมีความครอบคลุมและความทันเวลาของการเยี่ยมบ้านเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยที่ส่งเยี่ยมบ้าน 103 ราย ได้รับการเยี่ยมบ้านครบ ความครอบคลุม ร้อยละ 89.36 ความทันเวลา ร้อยละ 100 (ตารางที่ 3) ด้านการปฏิบัติตามรูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนของเครือข่าย หลังใช้รูปแบบสามารถเยี่ยมได้ครบทุกครั้ง ครั้งที่ 1 เยี่ยมได้ ร้อยละ

100 ส่วนครั้งที่ 2 - 7 ลดลงเหลือร้อยละ 89.32 เนื่องจากมีผู้ป่วยเสียชีวิต (ตารางที่ 4) เครือข่ายมีความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบ โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เพิ่มจาก 14.45 เป็น 20.80 คะแนน ($p<0.001$) (ตารางที่ 5) ความพึงพอใจหลังการใช่มากกว่าก่อนใช้รูปแบบในทุกด้าน ($p<0.001$) พึงพอใจมากในด้านทักษะความรู้โรคและเยี่ยมบ้าน (ค่าเฉลี่ย = 3.95, $\pm S.D. = \pm 0.61$) ส่งต่อข้อมูล รวดเร็ว สะดวก ทันเวลา (ค่าเฉลี่ย = 4.15, $\pm S.D. = \pm 0.75$) ให้คำปรึกษา (ค่าเฉลี่ย = 4.15, $\pm S.D. = \pm 0.59$) พึงพอใจมากที่สุดในด้านสะดวกรวดเร็วฉับไว (ค่าเฉลี่ย = 4.25, $\pm S.D. = \pm 0.64$) และครอบคลุมข้อมูลผู้ป่วย (ค่าเฉลี่ย = 4.25, $\pm S.D. = \pm 0.64$) (ตารางที่ 6)

4. ผลการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงวัณโรคตามแนวทางการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยวัณโรค หลังการใช้รูปแบบการพยาบาล พบว่าเครือข่ายมีการคัดกรองผู้สัมผัสร่วมบ้านเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนการใช้รูปแบบ (ตารางที่ 7)

5. ผลการสนับสนุนช่วยเหลือทางด้านเศรษฐกิจและสังคมหลังใช้รูปแบบการพยาบาล เครือข่ายมีการเยี่ยมบ้านทำให้ ผู้ป่วยและครอบครัวไว้วางใจมากขึ้นยินยอมรับการช่วยเหลือเพิ่มมากขึ้น (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 2 ประเมินผลลัพธ์ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลในด้านผลการรักษา

ข้อมูลทั่วไป	ก่อนใช้รูปแบบ (n = 103)		หลังใช้รูปแบบ (n = 103)		p-value
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	
ผลสำเร็จการรักษา					
- รักษาสำเร็จ	82	79.61	92	89.32	0.082
- รักษาไม่สำเร็จ	21	20.39	11	10.68	
การเสียชีวิต					
- เสียชีวิต	15	14.56	11	10.68	0.530
- มีชีวิตอยู่	88	85.44	92	89.32	
สาเหตุการเสียชีวิต					
- จากวัณโรค	2	16.67	3	27.27	0.573
- จากสาเหตุที่ไม่ใช่วัณโรค	10	83.33	8	72.73	
การขาดการรักษา					
- ขาดการรักษาเกิน 2 เดือน	4	3.88	0	0.00	0.121
- รักษาต่อเนื่อง	99	96.12	103	100.00	

* $p<0.050$ วิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-square

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความครอบคลุม ความทันเวลาการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยวัณโรค ก่อนและหลังใช้รูปแบบ

	ก่อนใช้รูปแบบ (n = 103)		หลังใช้รูปแบบ (n = 103)	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ส่งเยี่ยมบ้าน	103	100.00	103	100.00
ได้รับการเยี่ยมบ้าน	80	77.66	103	100.00
ความครอบคลุมเยี่ยมบ้านตามเกณฑ์	38	36.89	92	89.32
ความทันเวลาเยี่ยมบ้านตามเกณฑ์	53	51.45	103	100.00

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบร้อยละการปฏิบัติตามแนวทางการเยี่ยมบ้าน ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาล

ระยะรักษา	เยี่ยมบ้านครั้งที่	ก่อนใช้รูปแบบการพยาบาล (12 ครั้ง) n = 103		เยี่ยมบ้านครั้งที่	หลังใช้รูปแบบการพยาบาล (7 ครั้ง) n = 103	
		จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ
เข้มข้น	1. สัปดาห์ที่ 1	53	51.45	1. สัปดาห์ที่ 1-2	103	100.00
	2. สัปดาห์ที่ 2	78	75.72			
	3. สัปดาห์ที่ 3	38	36.89	2. สัปดาห์ที่ 3-4	95	92.23
	4. สัปดาห์ที่ 4	69	66.99			
	5. สัปดาห์ที่ 5	38	36.89	โทรหรือติดตาม รายการนี้		
	6. สัปดาห์ที่ 6	38	36.89			
	7. สัปดาห์ที่ 7	38	36.89	3. สัปดาห์ที่ 8	93	90.29
	8. สัปดาห์ที่ 8	52	50.48			
ต่อเนื่อง	9. เดือนที่ 3	38	36.89	4. เดือนที่ 3	93	90.29
	10. เดือนที่ 4	41	39.80	5. เดือนที่ 4	93	90.29
	11. เดือนที่ 5	38	36.89	6. เดือนที่ 5	93	90.29
	12. เดือนที่ 6	38	36.89	7. เดือนที่ 6	92	89.32

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรค ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาล

กลุ่ม	ค่าเฉลี่ยคะแนน (mean)	± S.D.	p-value
ก่อนใช้รูปแบบ (n=20)	14.45	± 3.99	<0.001
หลังใช้รูปแบบ (n=20)	20.80	± 2.57	

*p<0.050 วิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test

ตารางที่ 6 ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่เครือข่ายในต่อการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน

ความพึงพอใจ	ก่อนใช้รูปแบบ		การแปลผล	หลังใช้รูปแบบ		การแปลผล	p-value
	$\bar{x}$	±S.D.	ความพึงพอใจ	$\bar{x}$	S.D.	ความพึงพอใจ	
การได้รับความรู้							
1. วัณโรค	1.90	0.64	น้อย	3.95	0.61	มาก	<0.001
2. เยี่ยมบ้าน	1.65	0.49	น้อยที่สุด	3.95	0.61	มาก	<0.001
การส่งต่อข้อมูล							
3. ทันเวลา	2.60	0.50	น้อย	4.15	0.75	มาก	<0.001
4. ครอบคลุม	2.60	0.50	น้อย	4.25	0.64	มากที่สุด	<0.001
การให้คำปรึกษา							
5. ได้รับเหมาะสม	3.65	0.49	มาก	4.15	0.59	มาก	<0.001
6. สะดวกรวดเร็ว	3.50	0.51	มาก	4.25	0.64	มากที่สุด	<0.001

*p<0.050 วิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test

ตารางที่ 7 ข้อมูลรายงานการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรค ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาล

	ก่อนใช้รูปแบบ		หลังใช้รูปแบบ	
	จำนวน (ราย)	รักษาโรค	จำนวน (ราย)	รักษาโรค
สัมผัสร่วมบ้าน	167	1	195	8
สัมผัสใกล้ชิด	1	0	6	0

ตารางที่ 8 ข้อมูลการสนับสนุนและช่วยเหลือผู้ป่วยโรคปอด ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม จากเครือข่ายศูนย์ปันน้ำใจช่วยเหลือผู้ป่วยโรค ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาล

ผู้ป่วย	ก่อนใช้รูปแบบ				หลังใช้รูปแบบ			
	ราย/ครั้ง	ค่าเดินทาง	ค่ายังชีพ	รวม	ราย/ครั้ง	ค่าเดินทาง	ค่ายังชีพ	รวม
ผู้ป่วยโรคที่ได้รับการช่วยเหลือ	17/30	5,650	5,750	11,400	35/97	14,800	16,200	31,000

สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยโรคในชุมชนโดยเครือข่ายสุขภาพ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ในครั้งนี้ เป็นการทบทวนวรรณกรรมใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ตามแนวทางการดูแลแบบองค์รวม โดยการพัฒนาศักยภาพเครือข่าย ทั้งด้านทักษะความรู้ แนวทางการเยี่ยมบ้าน แนวทางการคัดกรองผู้สัมผัสร่วมบ้าน แนวทางการช่วยเหลือทางเศรษฐกิจและสังคม การส่งต่อข้อมูล การให้คำปรึกษา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) เช่น โทรศัพท์ Line Application และ Telemedicine เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลผู้ป่วย ทำให้เครือข่ายมีความมั่นใจ สามารถปฏิบัติตามรูปแบบได้ดีขึ้น ประสิทธิภาพการเยี่ยมบ้าน ทั้งความครอบคลุมและความทันเวลา มีการเพิ่มขึ้น เยี่ยมบ้านครบทุกราย การคัดกรองกลุ่มเสี่ยงเพิ่มขึ้น สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยทางด้านเศรษฐกิจสังคมได้เพิ่มขึ้น ลดการตีตราในชุมชน สอดคล้องกับการศึกษาของผกายดาว พรหมสุรีย์⁶ และดาวประกาย หน้างาม⁷ ที่พบว่าการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรค โดยใช้ทฤษฎีการเสริมพลังในทุกวงล้อวงล้อผู้ป่วยและญาติ (client) วงล้อบุคลากรทางการแพทย์ (care team) และวงล้อชุมชน (community) ทำให้ชุมชนเข้มแข็ง เป็นพลังสำคัญให้ผู้ป่วยและกลุ่มเสี่ยงมารักษาเร็ว เพิ่มอัตราการรักษาสำเร็จ ส่งผลในการดำเนินงานโรคได้สำเร็จ และสอดคล้องกับการศึกษาของศิวพร อังวัฒนา และ

พรพรรณ ทรัพย์ไพบูลย์⁸ Van Altena, et al.⁹ และ R. Burny, et al.¹⁰ ว่า การเยี่ยมบ้านเป็นกิจกรรมสำคัญอย่างยิ่งสำหรับบุคลากรเครือข่ายที่ปฏิบัติงานในชุมชน ทำให้ทราบปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลภาวะสุขภาพที่จะนำไปวางแผนการพยาบาล ทั้งระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง บุคลากรทางการแพทย์สามารถวินิจฉัยรวดเร็ว ชุมชนช่วยค้นหา รักษาทั้งหมด การส่งต่อและสื่อสารมีประสิทธิภาพ การติดตามผู้ป่วย การให้คำปรึกษา การสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวและชุมชนเป็นกุญแจสำคัญ ทำให้อัตราความสำเร็จของการรักษาโรคสูง ชุมชนมีสุขภาพที่ดี หมายถึง โมเดลที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อค้นหา รักษาผู้ป่วยอย่างครอบคลุมทั้งหมด และสามารถควบคุมโรคได้ นอกจากนี้เครือข่ายสามารถคัดกรองผู้สัมผัสร่วมบ้าน ส่งต่อเพื่อวินิจฉัย รวมถึงสามารถคัดกรองช่วยเหลือปัญหาเศรษฐกิจของผู้ป่วยและครอบครัวได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้ป่วยและญาติไว้วางใจ ส่งผลที่ดีต่อการรักษาโรคของผู้ป่วย สอดคล้องกับการศึกษาของวัฒนา สว่างศรี¹¹ จุฬารัตน จิตดอน¹² สำเร็จ แหียงกระโทก และคณะ¹³ และ CC Dobler, et al.¹⁴ ว่าการพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยโรค โดยการใช้ทฤษฎีทางการพยาบาล พัฒนาความรู้ผู้ป่วย ผู้ดูแล ผู้รับผิดชอบงานโรค การมีส่วนร่วมของชุมชนและเครือข่าย ใช้แนวทางการเยี่ยมบ้านที่ระบุบทบาทขั้นตอนของผู้เกี่ยวข้อง พบว่าผู้ป่วยยอมรับการดูแลของครอบครัว บุคลากรสุขภาพ และชุมชน สอดคล้องกับการศึกษา Saqib SE, et al.¹⁵

A Wali, et al.¹⁶ ที่ชี้ให้เห็นถึงการประสานงานแนวทางเพื่อจัดการกับปัญหาวัณโรคไม่ควรจำกัดอยู่เพียงการให้บริการทางคลินิกเท่านั้น แต่จำเป็นต้องมีนวัตกรรมเชิงรุกในชุมชน ลดความชุกของวัณโรคระบบสนับสนุนทางสังคมที่แข็งแกร่ง จากครอบครัวและชุมชนตลอดการรักษา ผลลัพธ์จากการใช้รูปแบบทำให้ผลสำเร็จการรักษาเพิ่มขึ้นถึงเกณฑ์มาตรฐานขององค์การอนามัยโลก (WHO) (ร้อยละ 88) เสียชีวิตลดลง และไม่มีการขาดการรักษา จากการศึกษาชี้แม้ว่าผลลัพธ์ก่อนและหลังการใช้รูปแบบจะไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีนัยสำคัญทางคลินิก¹⁷ เนื่องจากการปฏิบัติตามรูปแบบ ทำให้เครือข่ายมีความรู้ มีความพึงพอใจ สามารถปฏิบัติตามแนวทางการเยี่ยมบ้าน การคัดกรองผู้สัมผัส การช่วยเหลือทางเศรษฐกิจและสังคม ส่งผลสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรค ทำให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วยให้หายเป็นปกติ ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถดำรงชีวิตได้ในสังคม และที่สำคัญสามารถควบคุมวัณโรคไม่ให้แพร่กระจายไปในชุมชน สอดคล้องกับการศึกษาของอวินันท์ บัวประทุม และคณะ¹⁸ และ รัถยานภิศ พลเสก และคณะ¹⁹ ที่ผู้ป่วยวัณโรคได้รับการดูแลอย่างมีคุณภาพ ลดภาวะแทรกซ้อน ส่งผลสำเร็จการรักษาเพิ่มขึ้น ไม่มีการขาดนัดและเสียชีวิตที่ลดลง

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการศึกษานี้มีการเก็บข้อมูลระยะสั้น จึงต้องติดตามผลการใช้แนวทางตลอดปีงบประมาณ 2567 แม้ว่าอัตราตายมีแนวโน้มลดลง แต่ยังมีสัดส่วนที่สูง โดยผู้ป่วยที่เสียชีวิตมักเป็นกลุ่มที่มีโรคเรื้อรังและมีอาการรุนแรง เข้าสู่ระบบการรักษาช้า จึงควรพัฒนาคุณภาพการคัดกรองวัณโรคในกลุ่มเสี่ยงโรคเรื้อรังให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น อีกทั้งในปี พ.ศ. 2566 เครือข่ายสุขภาพโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์เริ่มดำเนินการถ่ายโอนภารกิจไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย และถ่ายโอนครบในวันที่ 1 ตุลาคม 2567 เจ้าหน้าที่เปลี่ยนย้ายงาน ภาระงานมาก โปรแกรมที่ใช้ลงข้อมูลแตกต่างกัน การประสานงานซับซ้อนขึ้น ทำให้การปฏิบัติตามรูปแบบการพยาบาลไม่เต็มที่ จำเป็นต้องอาศัยการติดตามนิเทศการ

ปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่องในอนาคต รูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนที่พัฒนาขึ้นเน้นบทบาทการดูแลของเครือข่ายที่ชัดเจน ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี จึงควรศึกษาแนวทางการบริหารจัดการพัฒนาระบบการทำงานดูแลสุขภาพผู้ป่วย ที่เชื่อมโยงกับองค์การบริหารส่วนจังหวัด รวมถึงใช้ระบบสารสนเทศที่เชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วย มาใช้ประกอบการดูแลผู้ป่วยเพื่อสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่ให้สามารถดูแลผู้ป่วยวัณโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากทีมคลินิกวัณโรค ผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการวิจัยโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ มูลนิธิวิจัยวัณโรคและโรคเอดส์ ตลอดจนผู้บริหารที่สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนโดยเครือข่ายและให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

REFERENCES

1. Division of Tuberculosis, Department of Disease Control. The National tuberculosis control programme guideline, Thailand 2021. Bangkok: Aksorn Graphic and Design; 2021
2. Chiangrai Prachanukroh Hospital. Report on the results of tuberculosis patient care 2022. Chiangrai: Chiangrai Prachanukroh Hospital; 2022.
3. National Health and Medical Research Council. [NMRC]. A guide to the development, implementation and evaluation of clinical practice guidelines. [Internet]. 1999[Cited 2008 Aug 9]. Available from: http://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/file/publications/synopses/cp30.pdf
4. Bunyasiriwong A. Improving service quality for intensive tuberculosis patients and their families at Sakon Nakhon hospital, Sakon Nakhon province. [Master's thesis]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2010.

5. Sungthong B. Basic research. Bangkok: Suweeriyasan; 2013.
6. Phromsuri P. Development of Tuberculosis patients with 3C model Namyuen hospital, Ubon Ratchathani. Health and Environmental Education Journal. 2020;5(1):1-10.
7. Yangam D. Development of community care model for pulmonary tuberculosis by the health network of Thatpanom district, Nakhon Phanom province. [master's thesis]. Mahasarakham: Mahasarakham University; 2022.
8. Ungwatana S, Traiphaibunkit. P. Community nursing. Chiang Mai: Krongchang Printing; 2012.
9. van Altena R, de Vries G, Haar CH, de Lange WC, Magis-Escurra C, van den Hof S, et al. Highly successful treatment outcome of multidrug-resistant tuberculosis in the Netherlands, 2000-2009. Int J Tuberc Lung Dis. 2015;19(4):406-12.
10. Burny R, Manhiça I, de Abreu APM, De Castro SL, Manhique J, Fiebig L, et al. Rapid TB diagnostic service and community action to FIND.TREAT.ALL#EndTB, Maputo, Mozambique, 2013-2018. Public Health Action. 2020;10(1):4-6.
11. Sawangsri W. Development of tuberculosis Ccre model in community, Mueang district Mahasarakham province. Mahasarakham Hospital Journal. 2019;16(3):116-29.
12. Chitdon J, Durongritchai W, Khlangthamniem K. Development of guidelines on home - visiting pulmonary tuberculosis patients with short course treatment in Mueang distric, samutprakarn. [master's thesis]. Samut Prakan: Mahasarakham University; 2003.
13. Yaengkratok S, Mangkhalasiri R. Community Health Center: a path to a desirable service system. 2nd ed. Nakhon Ratchasima: Somboonprinting; 2002.
14. Dobler CC, Korver S, Batbayar O, Oyuntsetseg S, Tsolmon B, Wright C, et al. Success of community-based directly observed anti-tuberculosis treatment in Mongolia. Int J Tuberc Lung Dis. 2015;19(6):657-62
15. Saqib SE, Ahmad MM, Panezai S. Care and social support from family and community in patients with pulmonary tuberculosis in Pakistan. Fam Med Community Health. 2019;7(4):e000121.
16. Wali A, Safdar N, Manair R, Khan MD, Khan A, Kurd SA, et al. Early TB case detection by community-based mobile X-ray screening and Xpert testing in Balochistan. Public Health Action. 2021;11(4):174-9.
17. Sharma H. Statistical significance or clinical significance? a researcher's dilemma for appropriate interpretation of research results. Saudi J Anaesth. 2021;15(4):431-4.
18. Uaprachum A, Punnaraj W. The development of community participation among pulmonary tuberculosis patients in Muang district, Phitsanulok province. Journal of Nursing and Health Care. 2016;34(3):54-60.
19. Phalasuek R, Thanomchayathawatch B, Songloed D. Participatory action research: development of a participatory process for health promotion in the community. The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health. 2018;5(1):211-23.



ISSN 1906-649X ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2568

เชียงใหม่เวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อลดภาวะความดันโลหิตสูง ในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ศิริกุล เหลี่ยมศิริวัฒนา*, กันต์ธิกิต์ ตันประดิษฐ์*, สมศรี ทาทาน**,
อริญญา นามวงศ์**, ปุณชนิมาศ จินตวิเศษ*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: ภาวะความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นปัญหาสำคัญ เนื่องจากเป็นปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มโอกาสในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายได้ ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยในระยะยาว

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมในการจัดการตนเองเพื่อลดภาวะความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียว ศึกษาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจำนวน 30 คน ดำเนินการระหว่างวันที่ 14 ธันวาคม 2566 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2567 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติเชิงพรรณนา การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเอง และความรู้เกี่ยวกับการควบคุมความดันโลหิตสูงก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ใช้สถิติที (paired t-test) และเปรียบเทียบค่าความดันโลหิตก่อนและหลัง ใช้สถิติวิลคอกสัน (Wilcoxon matched pairs signed rank test)

ผลการศึกษา: หลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองและความรู้ในการควบคุมความดันโลหิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (47.90 ± 3.41 v.s. 65.90 ± 2.22 , $p < 0.001$ และ 7.53 ± 1.19 v.s. 10.83 ± 1.26 , $p < 0.001$ ตามลำดับ) และค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิก และความดันไดแอสโตลิกลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (155.87 ± 6.34 v.s. 150.40 ± 8.54 , $p < 0.001$ และ 79.23 ± 6.76 v.s. 77.10 ± 5.12 , $p = 0.028$ ตามลำดับ)

สรุปและข้อเสนอแนะ: โปรแกรมการจัดการตนเองมีประสิทธิภาพในการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ควรส่งเสริมให้โปรแกรมห้โปรแกรมดังกล่าวถูกนำไปใช้เป็นแนวทางมาตรฐานในการพยาบาล เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ด้วยตนเอง ลดความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อน และส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

คำสำคัญ: โปรแกรมการจัดการตนเอง ภาวะความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

* โรงพยาบาลพะเยา

** วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี พะเยา

The effects of a self-management program on reducing hypertension among patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis

Sirikul Liamsiriwattana*, Kanthithat Tanpradit*, Somsri Thatan**

Arunya Namwong**, Panchaneemas Jinwiset*

ABSTRACT

BACKGROUND: Hypertension in patients with chronic kidney disease (CKD) undergoing hemodialysis is a significant health concern, as it increases the risk of stroke and myocardial infarction. It also negatively impacts patients' quality of life and contributes to long-term complications.

OBJECTIVE: To assess the impact of a self-management program designed to mitigate hypertension in individuals with CKD receiving hemodialysis.

METHODS: This quasi-experimental study employed a one-group pretest-posttest design to investigate the effects of a self-management program on reducing hypertension in patients with CKD undergoing hemodialysis. The study spans from December 14, 2023, to April 30, 2024, and includes a sample of 30 patients. Descriptive statistics were used to summarize participants' general characteristics. The paired t-test was applied to compare mean scores of self-management behaviors and hypertension-related knowledge before and after the program, while changes in blood pressure were analyzed using the Wilcoxon matched-pairs signed rank test.

RESULTS: After participation in the self-management program, patients with CKD receiving hemodialysis exhibited a considerable increase in self-management behaviors and knowledge of blood pressure control. They were significantly different from the original (47.90 ± 3.41 v.s. 65.90 ± 2.22 , $p < 0.001$ and 7.53 ± 1.19 v.s. 10.83 ± 1.26 , $p < 0.001$, respectively). And average systolic pressure and diastolic pressure decreased significantly from before the experiment (155.87 ± 6.34 v.s. 150.40 ± 8.54 , $p < 0.001$ and 79.23 ± 6.76 v.s. 77.10 ± 5.12 , $p = 0.028$, respectively).

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: The self-management program successfully diminished the number of individuals with CKD receiving hemodialysis who frequently had hypertension. The standardization of the program in nursing care for this patient demographic is advised to enhance self-management behaviors, regulate hypertension, mitigate the risk of complications, and ultimately improve the patients' quality of life.

KEYWORDS: self-management program, hypertension, patients with chronic kidney disease, hemodialysis

* Phayao Hospital

** Boromarajonani College of Nursing Phayao

Corresponding Author: Somsri Thatan E-mail: somsri.t@bcnpy.ac.th

Received: 11 March 2025 Revised: 3 July 2025 Accepted: 27 August 2025

ความเป็นมา

โรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease; CKD) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ เนื่องจากเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หายขาด จำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง และมีค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง อุบัติการณ์ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ต้องเข้ารับการบำบัดทดแทนไตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ประเทศไทยในปี พ.ศ. 2564 มีจำนวนประชากร 66,558,935 คน มีจำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ต้องบำบัดทดแทนไต จำนวน 22,521 คน คิดเป็น 298.7 ต่อประชากรล้านคน และปี พ.ศ. 2565 มีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 338.4 ต่อประชากรล้านคน¹ สาเหตุส่วนใหญ่มาจากโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก จำนวนประชากรที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงทั่วโลกประมาณเกือบล้านคน และคาดการณ์ว่า จะเพิ่มขึ้นเป็น 1.56 พันล้านคน ในปี พ.ศ. 2568² โรคความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุการตายทั่วโลกสูงถึง 7.5 ล้านคน หรือร้อยละ 12.8³ มีความเสี่ยงในการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายเพิ่มขึ้นสองเท่า และโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นสี่เท่า⁴ และมีความสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย⁵

สถานการณ์ผู้ป่วยโรคไตของจังหวัดพะเยา พบว่า จำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในเขตรับผิดชอบ จำแนกตามระยะ (stage; coverage) ปีงบประมาณ 2566 รวมทุกระยะ 14,708 คน มีผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะที่ 5 จำนวน 821 คน (ร้อยละ 5.58) มารับบริการที่โรงพยาบาลพะเยา จำนวน 294 คน (ร้อยละ 9.82)⁶ ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่มีไตเสื่อมสภาพและไม่สามารถกลับมาทำงานได้ตามปกติ ต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต (renal replacement therapy) ซึ่งมี 4 วิธี ได้แก่

1. การฟอกเลือดโดยเครื่องไตเทียม (hemodialysis; HD)
2. การล้างไตทางช่องท้อง (peritoneal dialysis; PD)
3. การปลูกถ่ายไต (kidney transplantation; KT)
4. การรักษาแบบประคับประคอง (comprehensive conservative management)

โรงพยาบาลพะเยาเป็นโรงพยาบาลทั่วไป ขนาด 400 เตียง เปิดให้บริการบำบัดทดแทนไต 2 วิธี คือ การฟอกเลือดโดยเครื่องไตเทียม และการล้างไตทางช่องท้อง จากข้อมูลเวชระเบียนโรงพยาบาลพะเยา ปี 2564-2566 พบว่า ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่เข้ารับการฟอกเลือดโดยเครื่องไตเทียม มีภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ คือ ภาวะความดันโลหิตสูงขณะฟอกเลือด มีจำนวน 35 คน (ร้อยละ 25.9) 41 คน (ร้อยละ 29.3) และ 49 คน (ร้อยละ 31) ตามลำดับ⁷

การฟอกเลือดโดยเครื่องไตเทียมเป็นการบำบัดทดแทนไตวิธีหนึ่งที่ทำให้ประสิทธิภาพสูง แต่ยังคงพบว่าเป็นการบำบัดทดแทนไตได้เพียงบางส่วน ซึ่งไม่สามารถควบคุมน้ำ ระดับของเสีย และโซเดียมในร่างกายได้อย่างสมบูรณ์⁸ มีโอกาสเกิดการคั่งของน้ำ ระดับของเสีย และโซเดียมในร่างกาย ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะน้ำเกิน ภาวะของเสียคั่ง จากการศึกษาข้อมูลสาเหตุและพฤติกรรมของผู้ป่วย พบว่า ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุน้อยมีพฤติกรรมบริโภคน้ำและโซเดียมมากเกินไป ขาดการดูแลตนเองที่ต่อเนื่อง อีกทั้งการจำกัดน้ำดื่มยังเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก และมีความเคยชินในการดื่มน้ำในปริมาณที่ไม่เหมาะสม ขาดความรู้ในการปฏิบัติตัว เกิดความท้อแท้เบื่อหน่ายกับโรคไตที่เป็นอยู่ เนื่องจากคำแนะนำของแพทย์ไม่สอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิตของผู้ป่วย และในกลุ่มผู้สูงอายุขาดความรู้ในการรับประทานอาหารและยาที่ถูกต้อง เนื่องจากการรับประทานอาหารเพื่อการดำรงชีวิตมากกว่าการควบคุมโรค และการมาฟอกเลือดไม่สม่ำเสมอ ทำให้เกิดอาการมึนงง ปวดศีรษะ ปวดท้ายทอย คลื่นไส้ อาเจียน ตาพร่ามัว และหัวใจเต้นผิดปกติหงุดหงิด ส่งผลให้ต้องหยุดการฟอกเลือดก่อนครบเวลาที่กำหนด และได้รับการฟอกเลือดที่ไม่เพียงพออาจต้องเพิ่มจำนวนครั้งในการฟอกเลือด ส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายในการรักษา การปล่อยให้เกิดภาวะความดันโลหิตสูงเป็นเวลานานและต่อเนื่อง การไหลเวียนเลือดในร่างกายเพิ่มขึ้น และปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาที เพิ่มขึ้น⁹ ส่งผลให้ผนังหลอดเลือดแข็งตัวและหนาขึ้น ความยืดหยุ่นของหลอดเลือดลดลง หัวใจทำงานหนักมากขึ้นเกิดหัวใจโต

ผนังกล้ามเนื้อหัวใจหนาขึ้น ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหัวใจลดลง และพบว่าความดันโลหิตตัวบนที่สูงขึ้นทุก 10 มิลลิเมตรปรอท เพิ่มขึ้นมีมวลกล้ามเนื้อหัวใจด้านซ้าย(left ventricular mass index) 2.2 กรัมต่อตารางเมตร มีผลต่อการเพิ่มความเสี่ยงของการเกิด หัวใจวายครั้งแรก 2.07 เท่า⁹ นอกจากนี้ อาจก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองส่งผลให้เป็นอัมพาต และโรคหลอดเลือดที่ตาตีบหรือแตก ทำให้ตาบอดเกิดเป็นภาระของครอบครัวได้

จากการศึกษาสาเหตุและพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง พบว่า ผู้ป่วยไม่สามารถปรับพฤติกรรมรับประทานอาหาร และยาลดความดันโลหิตตามคำแนะนำได้ เนื่องจากรับประทานอาหารเพื่อการดำรงชีวิตมากกว่าการควบคุมโรค ขาดความรู้ความเข้าใจในการดูแลตนเอง เกิดความเครียด ท้อแท้กับข้อจำกัดต่าง ๆ เนื่องจากรับประทานอาหารเพื่อการดำรงชีวิตมากกว่าการควบคุมโรค ขาดความรู้ความเข้าใจในการดูแลตนเอง เกิดความเครียด ท้อแท้กับข้อจำกัดต่าง ๆ เนื่องจากรับประทานอาหารเพื่อการดำรงชีวิตมากกว่าการควบคุมโรค ขาดความรู้ความเข้าใจในการดูแลตนเอง เกิดความเครียด ท้อแท้กับข้อจำกัดต่าง ๆ เนื่องจากรับประทานอาหารเพื่อการดำรงชีวิตมากกว่าการควบคุมโรค

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีการศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมความดันโลหิตสูง และผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมในการควบคุมความดันโลหิตสูงมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.050$)¹¹ สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและความดันโลหิต พบว่า หลังสิ้นสุดโปรแกรมการจัดการตนเองกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองสูง

กว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตลดลงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง และลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.050$)¹⁰

การจัดการตนเองตามแนวคิดของลอริก และฮอลแมน¹² เน้นการจัดการตนเองในกระบวนการรักษา และการดำเนินชีวิตเมื่อบุคคลเผชิญกับโรค และการเจ็บป่วยที่ส่งผลต่อชีวิตประจำวัน การจัดการตนเองที่มีประสิทธิภาพประกอบด้วยด้านต่าง ๆ ได้แก่ 1) การจัดการด้านการรักษา (medical or behavior management) เกี่ยวข้องกับการปรับพฤติกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับการรักษาโรคเรื้อรัง ผู้ป่วยควรกำหนดแผนการรักษาร่วมกับบุคลากรทางด้านสุขภาพ วางแผนการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต หรือพฤติกรรมที่เหมาะสมกับแผนการรักษา 2) การจัดการด้านบทบาท (role management) เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงและสร้างพฤติกรรมหรือบทบาทใหม่ที่เหมาะสมกับสภาวะเจ็บป่วยของตนเอง ผู้ป่วยควรรับรู้และยอมรับการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นแล้วสามารถรักษาและควบคุมได้ และ 3) การจัดการด้านอารมณ์ (emotional management) เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในการจัดการกับความโกรธ ความกลัว ความผิดหวัง หรือความเครียดที่กำลังเผชิญอยู่ ปัจจัยหนึ่งที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ได้แก่ แรงสนับสนุนทางสังคม (social support) คือ การที่บุคคลได้รับกิจกรรมหรือพฤติกรรมช่วยเหลือจากบุคคลในเครือข่ายสังคมที่บุคคลนั้นมีปฏิสัมพันธ์ด้วย ซึ่งแรงสนับสนุนทางสังคมประกอบด้วย การสนับสนุนด้านอารมณ์ (emotional support) การสนับสนุนด้านประเมินค่า (appraisal support) การสนับสนุนด้านข้อมูล (information support) และการสนับสนุนด้านเครื่องมือ (instrumental support)¹³ จากการศึกษาแรงสนับสนุนทางสังคมและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือด พบว่า ผู้ป่วยมีคะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคมโดยรวมในระดับปานกลาง¹⁴ การสนับสนุนทางสังคม ทำให้บุคคลประสบผลสำเร็จในการสร้างพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมได้ดีขึ้น

การสนับสนุนทางสังคมจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้บุคคลดำรงไว้ซึ่งพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพตลอดจนกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เพื่อลดภาวะความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำกระบวนการจัดการตนเองตามแนวคิดของลอริกและฮอลแมน¹² เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีภาวะความดันโลหิตสูงเกิดแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามบริบทและวิถีชีวิตที่แท้จริงของผู้ป่วย ซึ่งจะส่งผลให้ความดันโลหิตสูงลดลงและลดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมจัดการตนเองและความรู้เพื่อลดภาวะความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง

สมมติฐาน

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมจัดการตนเองและความรู้เพื่อลดภาวะความดันโลหิตสูงของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม
2. ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อลดภาวะความดันโลหิตสูง ลดลงต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประยุกต์แนวคิดการจัดการตนเองของลอริกและฮอลแมน¹² ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การจัดการอาการของโรค การจัดการบทบาท และการจัดการอารมณ์ ร่วมกับแนวคิดแรงสนับสนุนทางสังคมของเฮาส์¹³ ซึ่งแบ่งเป็นการสนับสนุน 4 ด้าน คือ 1) ด้านอารมณ์ (emotional support) 2) ด้านการประเมินค่า (appraisal support) 3) ด้านข้อมูลข่าวสาร (information support) และ 4) ด้านทรัพยากร (instrument support) โดยผู้วิจัยนำแนวคิดทั้งสองมาออกแบบโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสามารถตระหนักและปัญหาของตนเอง ฝึกทักษะการจัดการตนเอง และได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวหรือผู้ให้การดูแลอย่างเหมาะสม ทั้งนี้โปรแกรมจะส่งผลให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมจัดการตนเองที่ดีขึ้น และสามารถควบคุมความดันโลหิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental research) ชนิดกลุ่มเดียว วัดก่อนและหลังการทดลอง (one group pretest-posttest design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อลดภาวะความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม คือ คะแนนความรู้และพฤติกรรมจัดการตนเอง และระดับความดันโลหิต ดำเนินการวิจัยตั้งแต่วันที่ 14 ธันวาคม 2566 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

คือ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่เข้ารับการบำบัดทดแทนไตด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่ห้องไตเทียม โรงพยาบาลพะเยา

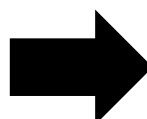
โปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อลดภาวะความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดโดยเครื่องไตเทียม

กรอบแนวคิดของการจัดการตนเองตามแนวคิดของลอริกและฮอลแมน¹²

1. ทักษะการแก้ปัญหา ให้ความรู้เรื่องโรคและการจัดการตนเองโดยใช้สื่อภาพพลิกแผ่นพับและวิดีโอ ฝึกทักษะการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ปัญหาโรคความดันโลหิตสูง
2. ทักษะการตัดสินใจ เลือกแนวทางในการจัดการโดยประเมินปัญหาและอุปสรรคของตนเอง
3. ทักษะการใช้ประโยชน์จากแหล่งทรัพยากรแนะนำเกี่ยวกับแหล่งประโยชน์และสอนการใช้ทรัพยากรโดยใช้สื่อ
4. ทักษะความร่วมมือของผู้ใช้บริการกับผู้ให้บริการดูแลสุขภาพกระตุ้นความร่วมมือในการฟอกเลือดตามนัดและการปรับพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหาร น้ำดื่ม การรับประทานยา
5. ทักษะการลงมือปฏิบัติการจัดการตนเองที่บ้าน ได้แก่ การวัดความดันโลหิตอย่างสม่ำเสมอ
6. ทักษะการปรับปรุงและเลือกปฏิบัติด้วยตนเอง ติดต่อนในกลุ่มไลน์หรือโทรศัพท์เพื่อให้อาสาสมัครหรือช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

การสนับสนุนทางสังคม¹³ (House, 1981)

1. การสนับสนุนด้านอารมณ์ สร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้ป่วย ครอบครัวและบุคลากรด้านสุขภาพ ให้เล้าถึงปัญหาและอุปสรรคที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความร่วมมือ
2. การสนับสนุนด้านการประเมินค่า การประเมินความสามารถของตนเอง การให้สะท้อนข้อมูลย้อนกลับ
3. การสนับสนุนด้านข้อมูล ให้ข้อมูลเรื่องแนวทางทางปฏิบัติในการจัดการปัญหาและอุปสรรค
4. การสนับสนุนด้านทรัพยากร



1. ความรู้ในการควบคุมความดันโลหิตสูง
2. พฤติกรรมการจัดการตนเอง
 - การควบคุมการรับประทานอาหารที่มีผลทำให้เกิดความดันโลหิตสูง
 - การควบคุมการรับประทานยาลดความดันโลหิต
 - การวัดความดันโลหิตที่บ้าน
 - การมาฟอกเลือดโดยเครื่องไตเทียมอย่างสม่ำเสมอ
3. ระดับความดันโลหิต

เกณฑ์การคัดเลือกการศึกษา

เป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปี และไม่เกิน 70 ปี ได้รับการฟอกเลือดโดยเครื่องไตเทียมมาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน มีระดับความดันโลหิตก่อนฟอกเลือด (pre-dialysis BP) มากกว่าหรือเท่ากับ 140/90 มิลลิเมตรปรอท หรือมีระดับความดันโลหิตหลังฟอกเลือด (post-dialysis BP) มากกว่าหรือเท่ากับ 130/80 มิลลิเมตรปรอท และมีสติสัมปชัญญะดี การรับรู้ปกติ สามารถสื่อสาร อ่าน เขียน ภาษาไทยได้

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา

ผู้ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเอง ได้ตลอดระยะเวลา 10 สัปดาห์ และมีโรคร่วมที่มีความรุนแรง จนไม่สามารถฟอกโดยเครื่องไตเทียมได้ เช่น ภาวะน้ำท่วมปอด ภาวะหัวใจล้มเหลว ภาวะโลหิตจาง

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (convenience sampling) คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*power 3.1 โดยคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จากงานวิจัยก่อนหน้าของอัจฉรา ชันธสนธ์ บวรลักษณ์ ทองวารี และศศิพิมพ์ ไพโรจน์กิจตระกูล¹¹ โดยกำหนดอำนาจในการทดสอบที่ 0.80 และขนาดอิทธิพลที่ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 28 ราย เพื่อป้องกันการสูญเสียระหว่างการศึกษาโปรแกรม ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 จึงได้ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 ราย¹⁶⁻¹⁷

ข้อจำกัดของกลุ่มตัวอย่างแบบ สะดวกหรือการไม่มีกลุ่มควบคุม

การไม่สามารถเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด (generalizability limitation)

การควบคุมปัจจัยแทรกซ้อน ได้แก่ การใช้ยา ลดความดันโลหิต เครื่องมือที่ใช้วัดความดันโลหิต เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติที่ได้ผ่านการสอบเทียบเครื่องมือจากศูนย์จ่ายกลาง โรงพยาบาลพะเยา กลุ่มตัวอย่างวัดความดันโลหิตทุกวัน วันละ 2 ครั้ง โดยวัดจากแขนข้างที่ไม่มีเส้นฟอกไต โดยแนะนำให้พักก่อนวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 10-15 นาที

ตัวแปร

ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยไตเรื้อรังที่มีภาวะความดันโลหิตสูงที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ตัวแปรตาม คือ ความรู้ พฤติกรรมความร่วมมือ ในการควบคุมความดันโลหิตสูง และระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

นิยามศัพท์

ภาวะความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หมายถึง ผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่มีระดับความดันโลหิตก่อนฟอกเลือด (pre-dialysis BP) มากกว่าหรือเท่ากับ 140/90 มิลลิเมตรปรอท หรือมีระดับความดันโลหิตหลังฟอกเลือด (post-dialysis BP) มากกว่าหรือเท่ากับ 130/80 มิลลิเมตรปรอท

โรคเรื้อรังที่มีความรุนแรง หมายถึง ผู้ป่วยไตเรื้อรังที่มีโรคเรื้อรังไม่สามารถฟอกโดยเครื่องไตเทียมได้ เช่น ภาวะน้ำท่วมปอดภาวะหัวใจล้มเหลว ภาวะโลหิตจาง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อลดภาวะความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย สื่อการสอนภาพพลิก เรื่องการปฏิบัติตัวเมื่อฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม แผ่นพับเรื่องความดันโลหิตสูงภัยเงียบของโรคไต แบบบันทึกรายการอาหาร

และบันทึกความดันโลหิตที่บ้าน วิดีโอเรื่องเทคนิคการเลือกรับประทานอาหารที่มีโซเดียมต่ำ ความยาว 6 นาที วิดีโอ animation เรื่อง “ความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยฟอกไต : ภัยเงียบที่ไม่ควรมองข้าม” ความยาว 7 นาที พัฒนาโดย อัจฉรา ชันธสนธิ บวรลักษณ์ ทองทวี และศศิพิมพ์ ไพโรจน์กิจตระกูล¹¹

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน สิทธิการรักษาพยาบาล

2. แบบบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพ ได้แก่ โรคร่วมที่พบ ระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง และไตเรื้อรัง ระยะที่ 5 ยาที่รับประทานเป็นประจำ ประวัติการสูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์ การออกกำลังกาย ความเครียด การใช้ยาอื่นนอกเหนือจากโรงพยาบาล ประสบการณ์การได้รับความรู้และการจัดการตนเองเพื่อลดภาวะความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ระดับความดันโลหิตก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

3. แบบประเมินพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมความดันโลหิตสูง ซึ่งพัฒนาโดยอัจฉรา ชันธสนธิ บวรลักษณ์ ทองทวี และศศิพิมพ์ ไพโรจน์กิจตระกูล¹¹ จำนวน 20 ข้อ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Likert scale) 4 ระดับ ประกอบด้วย พฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมการรับประทานอาหารที่ทำให้เกิดความดันโลหิตสูง การรับประทานยาลดความดันโลหิต การวัดความดันโลหิตที่บ้าน และการมาฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมตามนัด คำถาม คือ ไม่ปฏิบัติ (1 คะแนน) ปฏิบัติบางครั้ง (2 คะแนน) ปฏิบัติบ่อยครั้ง (3 คะแนน) ปฏิบัติประจำ (4 คะแนน) ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน จำนวน 20 คน จากนั้นนำไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาคลอนบัค (Cronbach's alpha coefficient) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85

4. แบบประเมินความรู้ในการควบคุมความดันโลหิตสูง พัฒนาโดยอัจฉรา ชันธสนธิ์ บวรลักษณ์ ทองทวี และศศิพิมพ์ ไพโรจน์กิจตระกูล¹¹ จำนวน 15 ข้อ เป็นคำถาม ถูก-ผิด มีการแปลความหมายระดับคะแนน เป็น 3 อันตรภาคชั้น ดังนี้ กลุ่มที่ 1 คะแนนน้อยกว่า 9 คะแนน หมายถึง ระดับความรู้ในการควบคุมความดันโลหิตต่ำ กลุ่มที่ 2 คะแนนระหว่าง 9-11 คะแนน หมายถึง ระดับความรู้ในการควบคุมความดันโลหิตปานกลาง และกลุ่มที่ 3 คะแนนมากกว่า หรือเท่ากับ 12 คะแนน หมายถึง ระดับความรู้ในการควบคุมความดันโลหิตสูง ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน จำนวน 20 คน จากนั้นนำไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ อัลฟาคลอนบัก (Cronbach's alpha coefficient) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลจากผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 สร้างสัมพันธภาพ ผู้วิจัยแนะนำตนเอง รับสมัครกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย อธิบายขั้นตอนการทำวิจัย และประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการวิจัย เชิญกลุ่มตัวอย่างลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัย วัดความดันโลหิตก่อนการทดลอง ทำแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลด้านสุขภาพ แบบประเมินความรู้เรื่องความดันโลหิตสูง และแบบประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีการฟอกเลือดโดยเครื่องไตเทียมก่อนการทดลอง (pre-test)

สัปดาห์ที่ 2 ให้ความรู้รายกลุ่มเรื่องโรคความดันโลหิตสูง โดยใช้สื่อการสอนภาพพลิก เรื่องการปฏิบัติตัวเมื่อฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และวิดีโอ Animation เรื่อง “ความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยฟอกไต: ภัยเงียบที่ไม่ควรมองข้าม” ความยาว 7 นาที พัฒนาโดยอัจฉรา ชันธสนธิ์ บวรลักษณ์ ทองทวี และศศิพิมพ์ ไพโรจน์กิจตระกูล¹¹ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (participatory learning) โดยฝึกทักษะหาแนวทางการแก้ไขปัญหาร่วมกันระหว่างผู้ป่วยและญาติ การมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน โดยญาติเป็นแรง

สนับสนุนพฤติกรรมการจัดการตนเอง เพื่อควบคุมความดันโลหิตสูงให้ผู้ป่วย จัดกิจกรรมกลุ่มครั้งละ 15-20 คน ช่วงเวลาก่อนการฟอกเลือดหรือหลังการฟอกเลือดของผู้ป่วยตามความเหมาะสม ครั้งละประมาณ 30-40 นาที

สัปดาห์ที่ 3 ให้ความรู้รายกลุ่มโดยวิดีโอเรื่องเทคนิคการเลือกรับประทานอาหารที่โซเดียมต่ำ ความยาว 6 นาที และแผ่นพับเรื่องความดันโลหิตสูงภัยเงียบของโรคไต การปรับทักษะในการปฏิบัติโดยการประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติพฤติกรรมในการจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรคความดันโลหิตสูง จัดกิจกรรมกลุ่มครั้งละ 15-20 คน ช่วงเวลาก่อนการฟอกเลือดหรือหลังการฟอกเลือดของผู้ป่วยตามความเหมาะสม ครั้งละประมาณ 30 นาที

สัปดาห์ที่ 4 ให้ความรู้รายกลุ่มเรื่องการรับประทานยาลดความดันโลหิต และแนะนำแหล่งประโยชน์เพื่อหาความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง และขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน จัดกิจกรรมกลุ่มละ 15-20 คน ช่วงเวลาก่อนการฟอกเลือดหรือหลังการฟอกเลือดของผู้ป่วยตามความเหมาะสม ครั้งละประมาณ 30 นาที

สัปดาห์ที่ 3-6 ทีมผู้วิจัยโดยนักโภชนาการแนะนำการรับประทานอาหารโซเดียมต่ำ การแลกเปลี่ยนอาหาร เมนูอาหารที่ควรรับประทาน โดยให้ความรู้รายบุคคลขณะเข้ารับการฟอกเลือดโดยเครื่องไตเทียม รายละ 3 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที และมอบสมุดบันทึกโดยการสาธิตการใช้บันทึกรายการอาหาร จนสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

สัปดาห์ที่ 4-7 ติดตามให้คำแนะนำรายบุคคล เรื่องการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในการป้องกันและลดความดันโลหิตสูง การรับประทานอาหารโซเดียมต่ำ การรับประทานยาลดความดันโลหิต ขณะผู้ป่วยเข้ารับการฟอกเลือดโดยเครื่องไตเทียม มอบเครื่องวัดความดันโลหิต สอนการใช้และการจดบันทึกค่าความดันโลหิต

สัปดาห์ที่ 7-8 ติดตามในกลุ่มไลน์ หรือโทรศัพท์ ติดตาม ประเมินผลการวัดความดันโลหิตที่บ้าน (ใช้เครื่องวัดความดันเครื่องเดียวตลอดการวิจัย) รวมทั้งรับฟังปัญหา อุปสรรคและร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหา

สัปดาห์ที่ 10 ทำแบบประเมินความรู้ในการควบคุมความดันโลหิตสูงและพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่พอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (post-test) ซึ่งเป็นแบบประเมินฉบับเดียวกับก่อนทดลอง และวัดความดันโลหิต สรุปผลการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ภายหลังเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) ในการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลด้วยสถิติโคลโมโกรอฟ สเมียร์นอฟ (Kolmogorov Smirnov test) ผลการทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลพบเป็นโค้งปกติ จึงวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเอง ความรู้ในการควบคุมความดันโลหิตสูงก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติ paired t-test กำหนดนัยสำคัญที่ระดับ 0.05
3. วิเคราะห์ความแตกต่างของความดันโลหิตก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง โดยใช้สถิติ Wilcoxon matched pairs signed rank test เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ กำหนดนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การทำวิจัยครั้งนี้ ผ่านการรับรองการทำวิจัยจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลพะเยา และผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพะเยา หนังสือรับรองเลขที่ COA No.241 วันที่อนุมัติ 13 ธันวาคม 2566

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีทั้งหมด 30 คน เพศหญิง ร้อยละ 53.33 เพศชาย ร้อยละ 46.67 มีอายุระหว่าง 61 ถึง 70 ปีมากที่สุด (ร้อยละ 36.67) มีอายุเฉลี่ย 54.20 ปี ทุกคนนับถือศาสนาพุทธ มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 66.67 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 40 ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 60 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 1,000 - 5,000 บาท (ร้อยละ 36.67) มีค่าเฉลี่ย 7,033.33 บาทต่อเดือน ใช้สิทธิบัตรประกันสุขภาพ (ร้อยละ 46.67) ระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง 9-10 ปี (ร้อยละ 36.67) และระยะเวลาที่เป็นไตเรื้อรังระยะสุดท้าย 1-3 ปี (ร้อยละ 53.33) ส่วนยาลดความดันโลหิตที่รับประทานมากที่สุด มี 4 ชนิด ร้อยละ 46.67 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 63.33 ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 60 มีความเครียด ร้อยละ 66.67 ไม่มีการใช้ยาอื่น และไม่มีประสบการณ์การได้รับความรู้และการจัดการตนเอง ร้อยละ 73.33 (ตารางที่ 1) ผลการเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองและความรู้ในการควบคุมความดันโลหิตก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อลดภาวะความดันโลหิตสูง พบว่าหลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองและความรู้ในการควบคุมความดันโลหิตสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (ตารางที่ 2) ผลการเปรียบเทียบค่าความดันโลหิต พบว่าหลังการทดลองค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิก และความดันไดแอสโตลิก ลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 30)

ข้อมูล	ความถี่	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	14	46.67
หญิง	16	53.33
อายุ (ปี) ($\bar{x}$ = 54.13, $\pm$S.D.13.00)		
30-40	5	16.67
41-50	6	20.00
51-60	8	26.67
61-70	11	36.67
ศาสนา		
พุทธ	30	100.00
สถานภาพสมรส		
โสด	6	20.00
สมรส	20	66.67
หม้าย/หย่าร้าง	3	10.00
แยกกันอยู่	1	3.33
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียน	1	3.33
ประถมศึกษา	12	40.00
มัธยมศึกษา	8	26.67
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง / อนุปริญญา	4	13.33
ปริญญาตรี	5	16.67
อาชีพ		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	18	60.00
เกษตรกร	3	10.00
รับจ้าง	4	13.33
ค้าขาย	2	6.67
รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	1	3.33
อื่น ๆ	2	6.67
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ($\bar{x}$ = 7,033.33 บาทต่อเดือน)		
ไม่มีรายได้	5	16.67
น้อยกว่า 1,000 บาท	2	6.67
1,000 - 5,000 บาท	11	36.67
5,001 ถึง 10,000 บาท	7	23.33
มากกว่า 10,000 บาท	5	16.67
สิทธิการรักษาพยาบาล		
บัตรประกันสุขภาพ	14	46.67
เบิกส่วนราชการต้นสังกัด	11	36.67
ประกันสังคม	5	16.67

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูล	ความถี่	ร้อยละ
โรคร่วมที่พบ		
ความดันโลหิตสูง	15	50.00
ความดันโลหิตสูง และเบาหวาน	4	13.33
ความดันโลหิตสูง ไชมันในหลอดเลือดสูง และเกาต์	3	10.00
อื่น ๆ	8	26.27
ระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง		
1-3 ปี	2	6.67
4-6 ปี	8	26.67
7-8 ปี	4	13.33
9-10 ปี	11	36.67
มากกว่า 10 ปี	5	16.67
ระยะเวลาที่เป็นไตเรื้อรังระยะสุดท้าย		
1 ปี	4	13.33
1-3 ปี	16	53.33
4-6 ปี	5	16.67
7-9 ปี	3	10.00
10 ปีขึ้นไป	2	6.67
ยาลดความดันโลหิตที่รับประทาน		
1 ชนิด	3	10.00
2 ชนิด	9	30.00
3 ชนิด	14	46.67
4 ชนิด	4	13.33
ประวัติการสูบบุหรี่		
ไม่เคยสูบ	19	63.33
สูบ	0	0.00
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	11	36.67
ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์		
ไม่เคยดื่ม	18	60.00
ดื่ม	0	0.00
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	12	40.00
ความเครียด		
ไม่มี	10	33.33
มี	20	66.67
การใช้ยาอื่นนอกเหนือจากโรงพยาบาล		
ไม่มี	26	86.67
มี	4	13.33

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองและความรู้ในการควบคุมความดันโลหิตสูงก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อลดภาวะความดันโลหิตสูง

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
พฤติกรรมการจัดการตนเอง	47.90	3.41	65.90	2.22	<0.001
ความรู้ในการควบคุมความดันโลหิต	7.53	1.19	10.83	1.26	<0.001

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าความดันโลหิตก่อนและหลังเข้าร่วมได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อลดภาวะความดันโลหิตสูง

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
ความดันซิสโตลิก	155.87	6.34	150.40	8.54	<0.001
ความดันไดแอสโตลิก	79.23	6.76	77.10	5.12	0.028

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้สรุปได้ว่า หลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองและความรู้ในการควบคุมความดันโลหิตเพิ่มขึ้น โดยแตกต่างจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (47.90 ± 3.41 v.s. 65.90 ± 2.22 , $p < 0.001$ และ 7.53 ± 1.19 v.s. 10.83 ± 1.26 , $p < 0.001$ ตามลำดับ) และค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิก และความดันไดแอสโตลิก ลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (155.87 ± 6.34 v.s. 150.40 ± 8.54 , $p = 0.0001$ และ 79.23 ± 6.76 v.s. 77.10 ± 5.12 , $p = 0.028$ ตามลำดับ) การศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อลดภาวะความดันโลหิตสูง มีพฤติกรรมการจัดการตนเองและความรู้ในการควบคุมความดันโลหิตเพิ่มขึ้น ซึ่งตามแนวคิดการจัดการตนเองตามแนวคิดของลอริกและฮอลแมน¹² ได้เน้นการจัดการในกระบวนการรักษาและการดำเนินชีวิต เมื่อบุคคลเผชิญกับโรคและการเจ็บป่วยที่ส่งผลต่อชีวิตประจำวัน ผู้ป่วยต้องประเมินความรู้ ทักษะ และความสามารถของตนเองตามความเป็นจริง ซึ่งพฤติกรรมการจัดการตนเองที่ดีควรครอบคลุม การจัดการด้านการรักษา ได้แก่ การออกกำลังกาย การรับประทานยา การเลือกบริโภคอาหาร และการมาตรวจตามนัด

การจัดการด้านบทบาท ได้แก่ การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต และคงไว้ซึ่งบทบาทหน้าที่อย่างเหมาะสม และการจัดการด้านอารมณ์ ได้แก่ การจัดการกับความเครียด ความวิตกกังวล และความไม่แน่นอนที่เกิดจากการเจ็บป่วย แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการจัดการตนเองมีผลในการปรับพฤติกรรมการควบคุมความดันโลหิต การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย ช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจวิธีการจัดการความดันโลหิตสูง และมีความเข้าใจที่ดีขึ้นเกี่ยวกับการควบคุมโรคด้วยการจัดการตนเอง เช่น การรับประทานยา การหลีกเลี่ยงอาหารที่มีโซเดียมสูง และการติดตามความดันโลหิตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการลดความดันโลหิตจะช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อระดับความดันโลหิต และพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง จังหวัดอุดรธานี¹⁸ การศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่ที่ควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้¹⁹ การศึกษาโปรแกรมแรงสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมความดันโลหิตสูง และผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม¹¹

การศึกษาโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีไตเรื้อรังระยะที่ 3 ต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและความดันโลหิต⁸ การศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและค่าความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง²⁰ การศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง²¹ ซึ่งพบว่าทุกการศึกษาค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเอง หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่า ผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดโดยเครื่องไตเทียมมีความรู้ในการควบคุมความดันโลหิตสูงดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมแรงสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมความร่วมมือในการควบคุมความดันโลหิตสูง และผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งพบว่าหลังใช้โปรแกรมการสนับสนุนทางสังคม กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้ในการควบคุมความดันโลหิตสูงมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.050$)¹¹ และยังสอดคล้องกับผลการศึกษาการพัฒนาโปรแกรมการให้ความรู้แบบเข้มข้นต่อความรู้และพฤติกรรมการจำกัดน้ำของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมโรงพยาบาลลำพูน ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้การจำกัดน้ำเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = -9.137, p < 0.001$)²² ไม่พบงานวิจัยอื่นที่แตกต่างหรือไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของผู้ทำวิจัย

สำหรับการเปรียบเทียบค่าความดันโลหิตของผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดโดยเครื่องไตเทียมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิกและค่าเฉลี่ยของความดันไดแอสโตลิก ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิก และความดันไดแอสโตลิกลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมแรงสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรม

ความร่วมมือในการควบคุมความดันโลหิตสูง และผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม¹¹ และการศึกษาโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีไตเรื้อรังระยะที่ 3 พบว่าค่าเฉลี่ยความดันโลหิตลดลงมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁸ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่ที่ควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้¹⁹ การศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง และการศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและค่าความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ที่พบว่าค่าระดับความดันโลหิตดีขึ้นกว่าก่อนทดลอง และดีขึ้นกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะเห็นได้ว่าการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจัดการตนเองของลอริกและฮอลแมน¹² และทฤษฎีการสนับสนุนทางสังคมของเฮาส์¹³ ช่วยให้ผู้ป่วยได้เรียนรู้และฝึกทักษะความสามารถด้านการจัดการตนเอง พร้อมทั้งได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัวและผู้ดูแล โดยมีพยาบาลไตเทียมเป็นผู้ส่งเสริมให้คำแนะนำกับผู้ป่วยเป็นรายกรณี ทำให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการควบคุมความดันโลหิตที่ถูกต้อง เกิดการจัดการตนเองด้านการปรับพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีโซเดียมต่ำ การรับประทานยาลดความดันโลหิตที่ถูกต้อง การมาฟอกเลือดอย่างสม่ำเสมอ และการวัดความดันโลหิตที่บ้าน อีกทั้งสามารถยับยั้งตนเองไม่ให้ปฏิบัติพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ดีขึ้น จากผลการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่าโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อลดภาวะความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ช่วยให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างเหมาะสมและส่งผลให้ระดับความดันโลหิตลดลง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

พยาบาลหน่วยบริการไตเทียมที่ดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ควรบูรณาการโปรแกรมการจัดการตนเองไว้ในแผนการดูแลผู้ป่วยประจำ เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีบทบาทในการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง และลดภาระงานของบุคลากรในระยะยาว ควรจัดอบรมให้พยาบาลและทีมสุขภาพมีความรู้ความเข้าใจ และทักษะในการดำเนินโปรแกรมการจัดการตนเอง รวมถึงสามารถให้คำปรึกษาและติดตามผลการปรับพฤติกรรมของผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ ควรสนับสนุนให้ครอบครัวให้มีกระบวนการเรียนรู้และการดูแล เพื่อช่วยสนับสนุนและติดตามพฤติกรรม自我管理ของผู้ป่วยในชีวิตประจำวัน ควรจัดทำเอกสาร คู่มือหรือสื่อดิจิทัลที่เข้าใจง่ายและเหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเพื่อนำไปใช้ประกอบการสอนและติดตามผลในคลินิก รวมทั้งควรมีระบบติดตามผลหลังการเข้าร่วมโปรแกรมในระยะยาวอย่างสม่ำเสมอทุก 3 เดือน หรือ 6 เดือน เพื่อประเมินผลลัพธ์อย่างต่อเนื่อง และปรับปรุงโปรแกรมให้เหมาะสมกับผู้ป่วยรายบุคคล

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

นำโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อลดภาวะความดันโลหิตสูง ทำการศึกษาวิจัยในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมรายใหม่ เพื่อให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการจัดการตนเองและควบคุมความดันโลหิตได้ และเสริมสร้างโปรแกรมให้หลากหลาย เช่น เพิ่มแอปพลิเคชัน ที่สามารถติดตามความดันโลหิตของตนเองได้ดีขึ้น และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวในการช่วยดูแล

REFERENCES

1. Chuasuwan A, Lumpaopong A. The Nephrology Society of Thailand Thailand renal replacement therapy: year 2016-2019. Retrieved 9 Oct 2023 from: <https://www.nephrothai.org/wp-content/uploads/2021/01/1.TRT-Annual-report-2016-2019.pdf>
2. World Health Organization. Noncommunicable disease progress monitor 2018. Geneva: WHO; 2018.
3. Department of Disease Control, Bureau of Non-Communicable Diseases, Public Health System Development Group. Campaign issues for World Hypertension Day 2019. Bangkok: Veterans Printing House; 2019.
4. Sriphan I. What is hypertension. The office of disease prevention and control 9th Nakhon Ratchasima Journal. 2020; 26(1):64–72
5. Kotchasene P. Essentials in hemodialysis. 4th ed. Bangkok: Text and Journal; 2017.
6. Phayao Provincial Public Health Office. Annual report of Phayao Provincial Public Health Office 2021-2023. Phayao; 2023.
7. Phayao Hospital. Hemodialysis center statistics 2020-2023. Phayaol: Phayao Hospital; 2023.
8. Somchai L, Keukiat P, Kriang T, Thirongsak K. Clinical Dialysis. Bangkok: Text and Journal Publication; 2012.
9. Thai Hypertension Society. 2024 Thai guidelines on the treatment of hypertension by the Thaihypertension society [internet]. Bangkok: Thai Hypertension Society; 2024 [cited 2023 Oct 9]. Available from: <http://www.thaihypertension.org>

10. Patiapinun A. The effects of self-management program of hypertensive patients with chronic kidney disease stage 3 on self-management behaviors and blood pressure at a secondary level hospital in Ratchaburi province [dissertation]. [Bangkok]: Christian University of Thailand; 2017.
11. Khantason A, Thongthawee B, Pairojkittraku S. The effects of a social support program on adherence to hypertension control behaviors and clinical outcomes among chronic kidney disease patients receiving hemodialysis. *Nursing Journal CMU*. 2022;49(1):225–37
12. Lorig KR, Holman H. Self-management education: history, definition, outcome, and mechanisms. *Ann Behav Med*. 2003;26(1):1–7.
13. House, JS. Work stress and social support. Massachusetts: Addison-Wesley; 1981.
14. Somporn C, Chutima D, Supaporn P. Social support and quality of life of end-stage renal disease hemodialysis patients. *Journal of Phrapokklao Nursing College, Chanthaburi*. 2020;31(1):43–50.
15. Thatsaeng B, Lasuka D, Khampolsiri T. Effects of a self-management supporting program on self-management behaviors and blood pressure among elders with hypertension. *Nursing Journal*. 2012;39(4):124–37.
16. Sanitlou N, Sartphet W, Naphaarrak Y. Sample size calculation using the G*POWER program. *Journal of Suvarnabhumi Institute of Technology (Humanities and Social Sciences)*. 2019;5(1):496–507.
17. Panyapornwittaya V. Sample size calculation using G*power for animal-based research. [Internet]. Chiang Mai: Faculty of Veterinary Medicine, Chiang Mai University; 2002. [cited 2023 Oct 21] Available from: [https:// rid.psu.ac.th/animal/th/assets/document/GPower5-7.pdf](https://rid.psu.ac.th/animal/th/assets/document/GPower5-7.pdf)
18. Wannakhao S, Danyuthasilpe C, Siripornpibul T. Effects of a self-management program on blood pressure levels and self-management behaviors among elderly with hypertension in Uttaradit Province. *Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit Journal*. 2019;11(1):126–41.
19. Intaboot K. The effect of a self-management and social support program on new hypertension cases with uncontrolled blood pressure. *ODPC*. 2020;26(1):73–83.
20. Henkaew W, Thatsaeng B, Kitisri M, Wiyaga C. Effects of a self-management supporting program on self-management behaviors and blood pressure among older adults with hypertension. *Nursing Journal* 2016;44(Suppl. 2):60–70.
21. Seesawang J, Thongtaeng P, Yodthong D. Effectiveness of self-management supportive program among hypertensive older people. *Rama Nurs J*. 2014; 20(2): 179–92
22. Nantacha P, Duangkaew M, Supakas T. The development an intensive educational program towards the knowledge and behavior of water restriction in patients with end stage renal disease undergoing hemodialysis Lumphun Hospital. *Research and Development Health System Journal*. 2024;17(1):334–47.



ISSN 1906-649X ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2568

เชียงใหม่เวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal



โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์
Chiangrai Provincial Hospital

ISSN 1906-649X

ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2568

เชียวรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียวรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ISSN 1906-649X

เชียวรายเวชสาร : Chiangrai Medical Journal ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2568

