ISSN 1906-649X
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal



TCI
ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย
Thai-Journal Citation Index Centre

ISSN 1906-649X
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

สารบรรณาธิการ

เชียงรายเวชสารปีที่ 18 ฉบับที่ 1/2569 ฉบับนี้เป็นฉบับที่พร้อมเผยแพร่ในช่วงเดือนเมษายน อันเป็นช่วงเวลาแห่งเทศกาลสงกรานต์ ซึ่งถือเป็นวันขึ้นปีใหม่ไทย เป็นโอกาสแห่งการเริ่มต้นใหม่ ด้วยความสุข และความอบอุ่นของครอบครัวและชุมชน ขออำนวยพรให้เทศกาลสงกรานต์ปีนี้ นำมาซึ่งความสุข ความปลอดภัย และสุขภาพที่ดีแก่ทุกท่าน ขอให้ทุกท่านมีสุขภาพแข็งแรง ประสบความสุขและความสำเร็จในทุกด้าน

เชียงรายเวชสารฉบับนี้ ยังคงพร้อมไปด้วยบทความที่หลากหลายทั้งนิพนธ์ต้นฉบับ และรายงานผู้ป่วย ครอบคลุมทั้งด้านการแพทย์ การสาธารณสุข และการดูแลสุขภาพ ซึ่งล้วนมีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบบริการสุขภาพทั้งในระดับพื้นที่และระดับประเทศถึง 15 เรื่อง ทุกบทความที่เผยแพร่แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นของผู้เขียนและกระบวนการพัฒนาคุณภาพของวารสาร เพื่อให้ผลงานวิชาการที่เผยแพร่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และเป็นประโยชน์ต่อวงการวิชาการและการนำไปใช้ในทางปฏิบัติ

ในนามของกองบรรณาธิการขอขอบคุณผู้นิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ รวมถึงผู้อ่านทุกท่านที่ให้การสนับสนุนเชียงรายเวชสารด้วยดีเสมอมา ความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาวารสารให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ท้ายที่สุดนี้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทความในฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน ทั้งในด้านการเพิ่มพูนความรู้ การนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และเป็นแรงบันดาลใจในการพัฒนางานวิจัยต่อไป

ผศ. (พิเศษ) ภญ. สุภารัตน์ วัฒนสมบัติ

บรรณาธิการ “เชียงรายเวชสาร”

17 เมษายน 2569

ISSN 1906-649X
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ISSN 1906-649X ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ความเป็นมา

เชียงรายเวชสาร จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการ และเป็นเวทีเสนอผลงานทางวิชาการและงานวิจัยแก่ผู้ที่อยู่ในวงการสาธารณสุข นับแต่ปี 2552 เป็นต้นมา และเชียงรายเวชสารได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งพัฒนารูปแบบการเผยแพร่ โดยมีการเผยแพร่ทั้งในรูปแบบที่พิมพ์เป็นรูปเล่ม และ Electronic book ปัจจุบันเชียงรายเวชสารได้ก้าวขึ้นมาอีกระดับหนึ่ง คือ ผ่านการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการ และอยู่ในฐานข้อมูลศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย 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 เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนและนำเสนอบทความวิชาการ ประสานระหว่างบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข
2. เพื่อเผยแพร่ประสบการณ์ ผลงานวิจัย และการค้นคว้าทางด้านวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุข
3. ส่งเสริมความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันของบุคลากรของโรงพยาบาลฯ ทุกระดับและทุกสาขาวิชาชีพ
4. เป็นศูนย์รวมบทความทางวิชาการทางการแพทย์และสหสาขาวิชาชีพ สำหรับนำไปใช้ประโยชน์ในองค์ความรู้อย่างถูกต้อง ในการพัฒนางานและคุณภาพขององค์กรและสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ

กำหนดการตีพิมพ์ รายเดือน 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
รองผู้อำนวยการฝ่ายปฐมภูมิ	กรรมการที่ปรึกษา
รองผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล	กรรมการที่ปรึกษา
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร	กรรมการที่ปรึกษา
ผู้อำนวยการศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก	กรรมการที่ปรึกษา

ISSN 1906-649X ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569
เชียงรายเวชสาร
วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

บรรณาธิการ

เภสัชกรหญิงสุภารัตน์	วัฒนสมบัติ
แพทย์หญิงสุชาดา	เรืองเลิศพงศ์

กองบรรณาธิการภายใน “เชียงรายเวชสาร”

แพทย์หญิงกรรณิการ์	ไชสวัสดิ์
แพทย์หญิงกิเริ่น	โชนี่
นายแพทย์นนทวัฒน์	นาคนิล
ทันตแพทย์ชำนาญ	พลอยประดิษฐ์
เภสัชกรกิตติพงศ์	อ่อนเส็ง
นางสาวปิยภัทร	หุตะโชค
นางสาวดารุณ	เมืองอินทร์
นางสาวชัชชญา	สุขเกษม

กองบรรณาธิการภายนอก “เชียงรายเวชสาร”

รศ.ภก.ดร.สุรศักดิ์	เสาแก้ว	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
ผศ.ดร.จิราวรรณ	ดีเหลือ	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผศ.ดร.พัชรี	ดวงจันทร์	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผศ.ดร.สุวิมล	ยี่ภู่	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผศ.ดร.เอกพล	กาละดี	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ผศ.ภญ.ภูขวัญ	อรุณมานะกุล	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผศ.ภญ.มันติวีร์	นิ่มวรพันธุ์	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผศ.ภก.ยงยุทธ	เรือนทา	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ดร.พญ.พัชรา	เรืองวงศ์โรจน์	นักวิชาการอิสระ
ดร.ภญ.ชิดชนก	เรือนก้อน	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ดร.ธนุธร	วงศ์ธิดา	สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ดร.พัชรินทร์	คำนวล	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ลำปาง
ดร.พิษณุรักษ์	กันทวี	สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ดร.ภมรศรี	ศรีวงค์พันธ์	สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
นพ.จุลพงศ์	อจลพงศ์	สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
นพ.ชลภิวัฒน์	ตรีพงษ์	สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
พญ.จิตรากานต์	เจริญบุญ	นักวิชาการอิสระ
นพ.ฌอชนา	วิเชียร	นักวิชาการอิสระ
พญ.พัชรี	ขันติพงษ์	นักวิชาการอิสระ
พญ.รวิวรรณ	หาญสุทธิเวชกุล	นักวิชาการอิสระ
นางสาวจตุพร	พันธะเกษม	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี

ISSN 1906-649X ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569
เชียงรายเวชสาร
วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ประเภทของบทความ

❖ **นิพนธ์ต้นฉบับ (Original articles)** เป็นรายงานผลการศึกษา ค้นคว้า วิจัยที่เกี่ยวกับระบบสุขภาพและ/หรือการพัฒนาระบบสาธารณสุข ควรประกอบด้วยลำดับเนื้อเรื่องดังต่อไปนี้ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิจารณ์ ข้อสรุป กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง

❖ **รายงานผู้ป่วย (Case report)** เป็นรายงานของผู้ป่วยที่น่าสนใจ หรือภาวะที่ไม่ธรรมดา หรือที่เป็นโรค หรือกลุ่มอาการใหม่ที่ไม่เคยรายงานมาก่อน หรือพบไม่บ่อย ไม่ควรกล่าวถึงผู้ป่วยในภาวะนั้น ๆ เกิน 3 ราย โดยแสดงถึงความสำคัญของภาวะที่ผิดปกติ การวินิจฉัยและการรักษา รายงานผู้ป่วยมีลำดับดังนี้ บทคัดย่อ บทนำ รายงานผู้ป่วย วิจารณ์อาการทางคลินิก ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เสนอความคิดเห็นอย่างมีขอบเขต สรุป กิตติกรรมประกาศและเอกสารอ้างอิง (ถ้าจะแสดงรูปภาพต้องแสดงเฉพาะที่จำเป็นจริง ๆ และได้รับความยินยอมจากผู้ป่วยหรือผู้รับผิดชอบ)

❖ **บทความฟื้นฟูวิชาการ (Review articles)** เป็นบทความทบทวนหรือรวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากวารสาร หรือหนังสือต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ประกอบด้วย บทนำ วิธีการสืบค้นข้อมูลเนื้อหาที่ทบทวน บทวิจารณ์ และเอกสารอ้างอิง อาจมีความเห็นของผู้รวบรวมเพิ่มเติมด้วยก็ได้

❖ **บทความพิเศษ (Special article)** เป็นบทความประเภท กึ่งปฏิทัศน์กับบทความฟื้นฟูวิชาการที่ไม่สมบูรณ์พอที่จะบรรจุเข้าเป็นบทความชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือเป็นบทความแสดงข้อคิดเห็นเกี่ยวโยงกับเหตุการณ์ปัจจุบันที่อยู่ในความสนใจของมวลชนเป็นพิเศษ ประกอบด้วยบทนำเรื่อง บทสรุปและเอกสารอ้างอิง

❖ **บทปกิณกะ (Miscellany)** เป็นบทความที่ไม่สามารถจัดเข้าในประเภทใด ๆ ข้างต้น

❖ **เวชศาสตร์ร่วมสมัย (Modern medicine)** เป็นบทความภาษาไทย ซึ่งอาจเป็นนิพนธ์ต้นฉบับสำหรับผู้เริ่มต้นเขียนบทความหรือบทความอภิปรายวิชาการเกี่ยวกับโรคหรือปัญหาที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ น่าสนใจ และช่วยเพิ่มพูนความรู้ประสบการณ์และทักษะแก่ผู้อ่านในแง่ของการศึกษาต่อเนื่อง (Continuing medical education) เพื่อให้ผู้อ่านมีความรู้และรับถ่ายทอดประสบการณ์ให้ทันสมัยในการดำรงความเป็นแพทย์ที่มีมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

❖ **จดหมายถึงบรรณาธิการ (Letter to Editor)** หรือ จดหมายโต้ตอบ (Correspondence) เป็นเวทีใช้ติดต่อโต้ตอบระหว่างนักวิชาการผู้อ่านกับเจ้าของบทความที่ตีพิมพ์ในวารสาร ในกรณีผู้อ่านมีข้อคิดเห็นแตกต่าง ต้องการชี้ให้เห็นความไม่สมบูรณ์หรือข้อผิดพลาดของรายงานและบางครั้งบรรณาธิการอาจวิพากษ์ สนับสนุนหรือโต้แย้ง

ส่วนประกอบของบทความ

ชื่อเรื่อง สั้น แต่ได้ใจความ ครอบคลุมเกี่ยวข้องกับบทความทั้งภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ

ชื่อผู้เขียน เขียนตัวเต็มทั้งชื่อตัวและนามสกุลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมทั้งวุฒิการศึกษา และสถานที่ทำงาน รวมทั้งบอกถึงหน้าที่ของผู้ร่วมนิพนธ์ในบทความ

เนื้อหา เขียนให้ตรงกับวัตถุประสงค์ เนื้อเรื่องสั้น กะทัดรัดแต่ชัดเจน ใช้ภาษาง่าย ถ้าเป็นภาษาไทยควรใช้ภาษาไทยมากที่สุด ยกเว้น ศัพท์ภาษาอังกฤษที่แปลไม่ได้ใจความ หากจำเป็นต้องใช้คำย่อ ต้องเขียนคำเต็มเมื่อกล่าวถึงครั้งแรก บทความควรประกอบด้วยบทนำอย่างสมบูรณ์ตามหัวข้อโดยละเอียดที่ปรากฏในคำแนะนำ และไม่ควรระบุชื่อของผู้ป่วยไว้ในบทความ

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

คำสำคัญ ได้แก่ ศัพท์ หรือวลีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ประมาณ 3-5 คำ เพื่อนำไปใช้ในการบรรจุดัชนีเรื่องสำหรับการค้นคว้า

ISSN 1906-649X ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569
เชียงรายเวชสาร
วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

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: Vogekstein 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)

ชื่อผู้นิพนธ์. 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) และบทความที่อ้างถึงอยู่ตอนหนึ่งของปีที่พิมพ์ (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) และบทความที่อ้างถึงอยู่ตอนหนึ่งของฉบับที่พิมพ์ (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 ltem 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/เว็ปไซต์ (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/Menta Retardation(MCA/MR0Syndromes[Internet]. Bethesda(MD): Nation 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 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

สารบัญ

นิพนธ์ต้นฉบับ (ORIGINAL ARTICLES)

ความชุกและอาการทางคลินิกของโรคไข้หวัดใหญ่ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในเด็กอายุ 5-15 ปี
ของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์
จิราภา ทะนานแก้ว, สุภาพิชญ์ วังคะวงษ์, ปราญชลี จันแดง, เปี่ยมปีติ กล่ำแววววงศ์,
วริทธินันท์ โนอินทร์, สาธิดา ลีลาวโรภาส, ปรารถนา อุนจะนำ 1

ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการลดลงอย่างรวดเร็วของค่าอัตราการกรองของไต
ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคไตเรื้อรัง ในโรงพยาบาลพะเยา
ปิยรัตน์ คำมูลเมือง, ปวริศา ปัญญา, สุธิดา กรานเกตุ, ณัฐ นาเอก,
กฤษฎา คนธง, พรพิมล นิตติวัฒนวิทย์ 9

การศึกษาย้อนหลังจากกลุ่มควบคุมเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ
ในผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาท และไขสันหลัง โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์
ภาณุวัฒน์ ตั้งผดุงรัชต์, อักษราภัค หงษ์ไธสง, ธนกฤต พงษ์บุรุษ, วิริสุดา คำภีระ,
ชนภัทร์ เนียมหุ่น, นพพล กฤตสัมพันธ์ 21

คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งและมะเร็งช่องปาก จังหวัดเชียงราย
กานต์สุดา อินทจักร์, ดรุษกร มณีรัตน์, พิไลวรรณ กองมา 35

คุณค่าทางการวินิจฉัยที่เพิ่มขึ้นของความกว้างช่องกลางอกร่วมกับผลเอกซเรย์ช่องกลางอกแบบอื่น ๆ
ในการทำนายการบาดเจ็บของหลอดเลือดแดงใหญ่จากอุบัติเหตุทรวงอกถูกกระแทก
เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ค่าความกว้างของช่องกลางอกเพียงอย่างเดียว
ภัทรพล อินบรรเลง 48

ระยะเวลาการรอดชีวิตและปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดี
วิทิตย์ วารีทิพย์ 59

ความชุกของการเกิดภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เข้าโครงการคลินิกเติมยา
ในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
จันทร์จิรา ถกลดำเกิง, เรืองนิพนธ์ พ่อเรือน 70

ลักษณะจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่สัมพันธ์กับโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา
ด้วยอาการปวดท้องด้านขวาล่าง โรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
กิตติภา อาทิตย์ 80

การศึกษาเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยลำไส้ตรงระยะลุกลามเฉพาะที่
ระหว่างได้รับการฉายแสงระยะสั้นหรือระยะยาวร่วมกับเคมีบำบัดก่อนผ่าตัด
บัณฑิตา ลือลาภ, นภัสพร มุทุมล, กันตวิทย์ คำมูลแสน, ปวเรศวร์ พินสมพงษ์,
ปลื้มฤทัย ไชยเรียน, พัชรามณ เตชไตรรัตน์, ธเนศ ฉัตรมงคลวัฒน์ 93

การศึกษาเปรียบเทียบผลการใส่ท่อช่วยหายใจระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับยานำสลบร่วมกับยาคลายกล้ามเนื้อ
กับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาคลายกล้ามเนื้อในห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่จัน
กนกรัตน์ บุญสัมฤทธิ์ผล 108

ประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อป้องกัน
ภาวะแทรกซ้อนทางไต รพ.สต.บ้านศิริมังคลาจารย์ ตำบลดอยหล่อ อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่
บุญศรี ปันติ๊บ 120

สารบัญ (ต่อ)

นิพนธ์ต้นฉบับ (ORIGINAL ARTICLES)

ประสิทธิผลของการใช้สื่อรูปภาพในการจัดท่าสำหรับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่: เปรียบเทียบระหว่างวิธีการอธิบายแบบดั้งเดิมกับเทคนิคการใช้สื่อรูปภาพประกอบการอธิบาย
จิราพร ดำงาม 134

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดตาก
พิจารณ์ สารเสวก, ยุทธนา แยบคาย 149

การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายในชุมชนโดยใช้แนวคิด Hub and Spokes: ประเมินผลใช้กลุ่มควบคุมเชิงประวัติศาสตร์
วิษณุ มงคลคำ 164

รายงานผู้ป่วย (Case Report)

การทำฟันเทียมถอดได้รองรับด้วยรากฟันเทียมขนาดเล็ก
แอนจิรา ถานะวุฒิพงศ์ 175

ISSN 1906-649X
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ความชุกและอาการทางคลินิกของโรคไข้หวัดใหญ่ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในเด็กอายุ 5-15 ปี ของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

จิราภา ทะนานแก้ว*, สุภาพิชญ์ วังคะวงษ์*, ปราญชลี จันแดง*, เปี่ยมปิติ กล่ำแววงค์*, วริทธินันท์ โนอินทร์*, สาธิดา ลีลาวโรภาส*, ปรารถนา อุนจะนำ**

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรน่า 19 ซึ่งเป็นโรคทางเดินหายใจที่สามารถแพร่ระบาดได้อย่างรวดเร็วและติดต่อได้อย่างกว้างขวางส่งผลให้โรคทางเดินหายใจอื่น ๆ แพร่ระบาดลดลงเนื่องจากมีการเว้นระยะห่างทางสังคม เมื่อไม่มีการเว้นระยะห่างทางสังคมหลังช่วงระบาดจึงเป็นสาเหตุทำให้เกิดการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในเด็กตามมา

วัตถุประสงค์: เพื่อหาความชุกและอาการทางคลินิกของโรคไข้หวัดใหญ่ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเด็กอายุ 5-15 ปี ที่มารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

วิธีการศึกษา: การศึกษานี้รวบรวมข้อมูลจาก electronic medical record เป็นการศึกษาแบบ retrospective descriptive analysis ในเด็กอายุ 5-15 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคไข้หวัดใหญ่ (influenza) ICD10: J101, J111 โดยเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความชุก และข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยมาวิเคราะห์หาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา: จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 999 คน เป็นเพศชาย 588 คน (ร้อยละ 58.9) มีอายุเฉลี่ย 9.2 ± 3.1 ปี อาการที่พบมากที่สุดคืออาการไอ (ร้อยละ 86.6) โดยส่วนใหญ่เป็นไอไม่มีเสมหะ (ร้อยละ 73.7) รองลงมา ได้แก่ ไข้ (ร้อยละ 69.8) และน้ำมูกไหล (ร้อยละ 60) โรคประจำตัวที่พบมากที่สุดคือโรคภูมิแพ้ (ร้อยละ 7)

สรุปและข้อเสนอแนะ: ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยโรคไข้หวัดใหญ่มีอาการที่พบได้มากที่สุด ได้แก่ ไอแห้ง ไข้ และน้ำมูกไหล โรคประจำตัวที่พบมากที่สุดคือโรคภูมิแพ้ ข้อมูลทั้งหมดที่ได้รวบรวมจากการศึกษานี้ สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อประกอบเกณฑ์การวินิจฉัยโรคไข้หวัดใหญ่ในผู้ป่วยเด็กในอนาคต

คำสำคัญ: ไข้หวัดใหญ่ เด็ก อาการทางคลินิก ความชุก

*ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์
**กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

Corresponding Author: Jirapa Thanankaew E-mail: jirapa_thnk@outlook.com
Received: 30 January 2025 Revised: 12 September 2025 Accepted: 16 November 2025

PREVALENCE AND CLINICAL MANIFESTATIONS OF UNCOMPLICATED INFLUENZA IN CHILDREN AGED 5–15 YEARS AT CHIANGRAI PRACHANUKROH HOSPITAL

Jirapa Thanankaew*, Suphapich Wangkawong*, Pranchalee Chandaeng*, Piampeeti Glamwaewwong*, Warittinun Noin*, Satida Leelawaropas*, Pradthana Ounchanum**

ABSTRACT

BACKGROUND: The COVID-19 pandemic significantly impacted the prevalence of respiratory tract diseases, with social distancing measures contributing to a decline in infections other than COVID-19. As social distancing protocols have eased, there has been a resurgence of uncomplicated influenza infection, particularly in children.

OBJECTIVE: To determine the prevalence and clinical manifestations of uncomplicated influenza among pediatric patients aged 5–15 years attending the outpatient department of Chiangrai Prachanukroh Hospital.

METHODS: This study collected data from the electronic medical records and was conducted as a retrospective descriptive analysis among children aged 5–15 years who were diagnosed with influenza (ICD-10: J10.1, J11.1) and received outpatient treatment at Chiangrai Prachanukroh Hospital between January 1 and December 31, 2023. Data were analyzed to determine the prevalence and patients' baseline characteristics using frequency, percentage, mean, and standard deviation.

RESULTS: A total of 999 participants were included in the study, comprising 588 males (58.9%). The mean age was 9.2 ± 3.1 years. The most common symptom was cough (86.6%), predominantly non-productive cough (73.7%), followed by fever (69.8%) and rhinorrhea (60%). The most common underlying condition was allergy (7%).

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: Pediatric patients diagnosed with influenza most commonly presented with dry cough, fever, and runny nose. The most frequent underlying condition was allergy. The data collected from this study can serve as baseline information and improving influenza diagnosis for future planning and management of pediatric patients diagnosed with influenza.

KEYWORDS: influenza, children, clinical manifestations, prevalence

*Medical Education Center Chiangrai, Chiangrai Prachanukroh Hospital
**Department of Pediatrics, Chiangrai Prachanukroh Hospital

Corresponding Author: Jirapa Thanankaew E-mail: jirapa_thnk@outlook.com
Received: 30 January 2025 Revised: 12 September 2025 Accepted: 16 November 2025

ความเป็นมา

เนื่องจากการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรน่า 2019 (COVID-19) ซึ่งเป็นโรคทางเดินหายใจที่สามารถแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็วและมีการติดต่อที่กว้างขวาง ได้ส่งผลกระทบต่อการแพร่ระบาดของโรคทางเดินหายใจอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ เช่น โรคไข้หวัดใหญ่ โรคติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวี โดยพบว่าความชุกของการแพร่ระบาดของโรคเหล่านี้ลดลง[1] ในช่วงที่มีมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของ COVID-19 อย่างเข้มงวด เช่น การสวมหน้ากากอนามัย การเว้นระยะห่างทางสังคม และการล้างมือบ่อยครั้ง[2] อย่างไรก็ตามภายหลังจากการยกเลิกมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดและการปรับตัวเข้าสู่ฐานวิถีชีวิตใหม่ (new normal) ประชาชนสามารถกลับมาใช้ชีวิตได้ตามปกติ โดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนที่กลับมาเรียนที่โรงเรียนแทนการเรียนออนไลน์ ทำให้เกิดการรวมกลุ่มและปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็ก ๆ อีกครั้ง ซึ่งเด็กส่วนใหญ่ยังไม่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคทางเดินหายใจอื่น ๆ เช่น โรคไข้หวัดใหญ่ นอกเหนือจากโรค COVID-19 ที่เคยเป็นปัญหาหลักมาก่อน ผลที่ตามมาพบว่าการกลับมาระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน (uncomplicated influenza) ในเด็ก โดยเฉพาะในกลุ่มวัยเรียนที่มีอายุระหว่าง 5-15 ปี ถือเป็นช่วงวัยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อและแพร่กระจายของโรค[3]

ในปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับความชุกและอาการทางคลินิกของโรคไข้หวัดใหญ่ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในเด็กในพื้นที่จังหวัดเชียงรายอย่างเป็นระบบ อีกทั้งงานวิจัยในประเทศไทยเกี่ยวกับโรคนี้ยังมีจำนวนน้อย ด้วยเหตุนี้คณะผู้วิจัยจึงทำการศึกษาเพื่อสำรวจความชุกของโรคไข้หวัดใหญ่ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน รวมถึงลักษณะอาการที่พบในกลุ่มเป้าหมายดังกล่าว โดยการวิจัยจะเน้นไปที่ผู้ป่วยเด็กวัย 5-15 ปีที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เพื่อสร้างฐานข้อมูลที่สำคัญสำหรับการพัฒนาองค์ความรู้และแนวทางในการจัดการโรคในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อหาความชุกและอาการทางคลินิกของโรคไข้หวัดใหญ่ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในเด็กของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบ retrospective descriptive study ที่แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยเด็กที่มีอายุ 5-15 ปี ที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก ที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

เด็กอายุ 5-15 ปี ที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ (influenza) ตามรหัส ICD10 ได้แก่ ผู้ป่วยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ที่มีผลตรวจยืนยัน (J101) และผู้ป่วยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ที่ไม่มีผลตรวจยืนยัน (J111)

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคไข้หวัดใหญ่ที่มีอาการภาวะแทรกซ้อน (complicated influenza) เช่น ปอดอักเสบ สมองอักเสบ หรืออวัยวะล้มเหลว
2. ผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคไข้หวัดใหญ่และเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล (admit)
3. ผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคไข้หวัดใหญ่และมาตามนัดเพื่อสังเกตอาการ

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยโปรแกรม Stata/SE เวอร์ชัน 12.1 อ้างอิงจากการศึกษาความชุกผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ในประเทศไทยอยู่ที่ร้อยละ 10-20[4] จึงกำหนดให้ค่า p = 0.15 ค่า alpha = 0.05 (two-sided) ค่า power = 0.8 และค่า alternative p = 0.2 โดยค่า p แสดงถึงสัดส่วนของประชากร จึงคำนวณค่า estimated required sample size ออกมาได้ n = 430 คน

นิยามศัพท์เฉพาะ

โรคไข้หวัดใหญ่ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน (uncomplicated influenza) เป็นโรคที่มีการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจที่มีอาการเฉียบพลัน แต่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เช่น ปอดอักเสบ สมองอักเสบ หรืออวัยวะล้มเหลว ในการวินิจฉัยโรคไข้หวัดใหญ่ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน จะวินิจฉัยด้วยอาการแสดงทางคลินิกเป็นหลัก โดยมีอาการแสดงทางคลินิกได้แก่ ไข้สูง ไอ และปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ[5] ตามคำนิยามโรคไข้หวัดใหญ่ของ World Health Organization (WHO) พ.ศ.2566 นอกจากนี้อาจมีการตรวจ rapid antigen test หรือ reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) เพิ่มเติมเพื่อประกอบการวินิจฉัย

โรคไข้หวัดใหญ่ที่มีภาวะแทรกซ้อน (complicated influenza) เป็นการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ที่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เช่น ปอดอักเสบ สมองอักเสบ หรืออวัยวะล้มเหลว

Rapid antigen test เป็นการหาตรวจหาแอนติเจนของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ A และ B ในสารคัดหลั่งของโพรงจมูกหรือช่องคอ โดยใช้หลักการทาง immunoassay

Reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) เป็นการตรวจหาสารพันธุกรรม RNA ของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ A และ B ในสารคัดหลั่งของโพรงจมูกหรือช่องคอ โดยใช้เทคนิคทางอณูชีววิทยา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

แบบเก็บข้อมูลผู้ป่วย (case record form)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูล ได้แก่ เพศ อายุ อาการ โรคประจำตัว การรักษาเบื้องต้นก่อนมาโรงพยาบาล ผลการตรวจหาเชื้อไข้หวัดใหญ่ สัญญาณชีพ จากแหล่งข้อมูล electronic medical record (EMR) ของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ หลังจากโครงร่างงานวิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ นำมากรอกในแบบบันทึกข้อมูล (case record form)

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก EMR ของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ โดยเก็บข้อมูลของผู้ป่วยเด็กที่มีช่วงอายุ 5-15 ปี ที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และประมวลผล (รูปที่ 1)

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

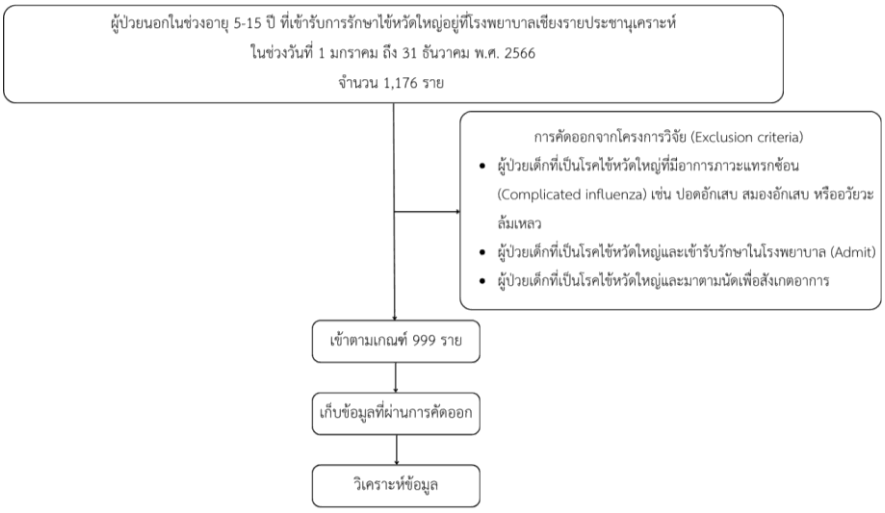
วิเคราะห์ความชุกในการเกิดโรคไข้หวัดใหญ่ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน (uncomplicated influenza) ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ เพศ อาการ โรคประจำตัว การรักษาเบื้องต้น และผลการตรวจหาเชื้อไข้หวัดใหญ่ วิเคราะห์ความถี่ ร้อยละ ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ อายุ และสัญญาณชีพ วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ รหัสโครงการ EC CRH 019/67 In ณ วันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2567

ผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในกลุ่มผู้ป่วยนอกในช่วงอายุ 5-15 ปี ที่เข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ในช่วงวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบผู้ป่วยทั้งหมดจำนวน 9,908 คน โดยมี 999 คน ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน คิดเป็นความชุกร้อยละ 10.1 ลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ เป็นเพศชายร้อยละ 58.9 เพศหญิงร้อยละ 41.1 มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 9.2 ± 3.1 ปี (ตารางที่ 1)



รูปที่ 1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย (study flow)

อาการทางคลินิกที่พบบ่อย ได้แก่ อาการไอ (ร้อยละ 86.6) โดยแบ่งเป็น ไอไม่มีเสมหะ (ร้อยละ 73.7) และไอมีเสมหะ (ร้อยละ 12.9) อาการที่พบรองลงมา ได้แก่ อาการไข้ (ร้อยละ 69.8) และอาการน้ำมูกไหล (ร้อยละ 60) ส่วนอาการอื่น ๆ ได้แก่ อาการเจ็บคอ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และปวดศีรษะ คลื่นไส้อาเจียน เบื่ออาหาร เป็นต้น ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวพบร้อยละ 10.6 โรคที่พบบ่อย ได้แก่ โรคภูมิแพ้ (ร้อยละ 7) และโรคหอบหืด (ร้อยละ 2.6) การรักษาที่ได้รับเบื้องต้นก่อนผู้ป่วยมาโรงพยาบาลที่พบบ่อยที่สุด ได้แก่ การรับประทานยาลดไข้ (ร้อยละ 17.7) ยาปฏิชีวนะ (ร้อยละ 2.1) ยาแก้อักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์ (ร้อยละ 1.3) ตามลำดับ (ตารางที่ 2) ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจหาเชื้อไข้หวัดใหญ่ด้วยวิธี rapid antigen test มีจำนวน 46 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.6 โดยผู้ป่วยส่วนมากไม่ได้รับการตรวจหาเชื้อไข้หวัดใหญ่หรือผลตรวจเป็นลบ (ร้อยละ 95.4) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=999)

ข้อมูล	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	588	58.9
หญิง	411	41.1
อายุ (ปี)*	9.2 ± 3.1	

*แสดงข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 2 อาการทางคลินิก โรคประจำตัว และการรักษาที่ได้รับก่อนมาโรงพยาบาล (n=999)

ข้อมูล	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
จำนวนวันเฉลี่ยที่มีอาการก่อนมาโรงพยาบาล (วัน)*	2.1 ± 1.5	
อาการทางคลินิก		
ไอ	865	86.6
ไอมีเสมหะ	129	12.9
ไอไม่มีเสมหะ	736	73.7
ไข้ (อุณหภูมิมากกว่า 37.8 องศาเซลเซียส)	697	69.8
น้ำมูกไหล	599	60
เจ็บคอ	394	39.4
ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ	362	36.2
ปวดศีรษะ	362	36.2
คลื่นไส้อาเจียน	199	19.9
เบื่ออาหาร	168	16.8
คัดจมูก	156	15.6
ถ่ายเหลว	48	4.8
ปวดท้อง	46	4.6
หนาวสั่น	35	3.5
หายใจเหนื่อย	16	1.6
โรคประจำตัว**		
ภูมิแพ้	70	7
หอบหืด	26	2.6
โรคหัวใจและหลอดเลือด	6	0.6
มะเร็ง	3	0.3
โรคอ้วน	1	0.1
การรักษาที่ได้รับก่อนมาโรงพยาบาล		
ยาลดไข้	177	17.7
ยาปฏิชีวนะ	21	2.1
ยาแก้อักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์	13	1.3
Oseltamivir	4	0.4

*แสดงข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
**ผู้ป่วย 1 ราย อาจมีโรคประจำตัวมากกว่า 1 โรค

ตารางที่ 3 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (n=999)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
Rapid antigen test	46	4.6
RT-PCR	0	0
ไม่ได้รับการตรวจหาเชื้อหรือผลตรวจเป็นลบ	953	95.4

RT-PCR; Reverse transcription polymerase chain reaction

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการรวบรวมข้อมูลความชุกและอาการทางคลินิกของโรคไข้หวัดใหญ่ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในเด็กอายุ 5-15 ปี ที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ พบว่ามีความชุกร้อยละ 10.1 พบผู้ป่วยเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีอาการที่พบได้บ่อยที่สุด ได้แก่ ไอ ไข้ และน้ำมูกไหล ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าบางรายมีโรคประจำตัวร่วมด้วย ซึ่งโรคที่พบมากที่สุดคือโรคภูมิแพ้ รองลงมาคือโรคหอบหืด ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยในอดีต[6-7] อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในการศึกษานี้เท่ากับ 9.2 ± 3.1 ปี อาการที่พบได้บ่อยได้แก่ ไอไม่มีเสมหะ รองลงมาคือไข้และน้ำมูกไหล เช่นเดียวกับผลการสอบสวนทางระบาดวิทยาของโรคไข้หวัดใหญ่ที่จังหวัดนนทบุรีและปัตตานี[6-7] ส่วนการศึกษาอื่น ๆ ในภูมิภาคเอเชียพบอาการไข้ ไอ คัดจมูก น้ำมูก เสมหะ และเจ็บคอ[8-10] สอดคล้องกับอาการที่พบในการศึกษานี้ อย่างไรก็ตามมีความแตกต่างจากการศึกษาของ Chavely Gwladys Monamele และคณะในประเทศแคเมอรูน รายงานอาการที่พบบ่อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ไข้ น้ำมูก อ่อนแรง[11] และต่างจากคำนิยามของโรคไข้หวัดใหญ่ตาม WHO ที่ระบุ ได้แก่ ไข้สูง ไอ และปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ[5] อาจเป็นเพราะการศึกษานี้เป็นการศึกษาในเด็กอายุ 5-15 ปี ซึ่งอาจมีข้อจำกัดของอายุในการระบุอาการโดยละเอียด เช่น อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เป็นต้น ทั้งนี้การวินิจฉัยโรคไข้หวัดใหญ่โดยแพทย์ในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ไม่ได้อ้างอิงเกณฑ์การวินิจฉัยตาม WHO ทุกราย และส่วนใหญ่ของผู้ป่วยไม่ได้รับการตรวจยืนยันการวินิจฉัยด้วยการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ทำให้อาการที่พบบ่อยอาจมีความแตกต่างไปจากการศึกษาอื่น ๆ

โรคประจำตัวที่พบบ่อยที่สุดในการศึกษานี้คือโรคภูมิแพ้ รองลงมาคือโรคหอบหืด ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของ Yu Na Oh และคณะในประเทศเกาหลี รายงานว่าพบโรค neuromuscular disease มากที่สุด และพบโรคหอบหืดเพียงร้อยละ 0.8[12] อาจเป็นผลมาจากการที่วิจัยนี้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 18 ปี และเก็บข้อมูลทั้งผู้ป่วยที่รักษาในแผนกผู้ป่วยในและแผนกผู้ป่วยนอก ซึ่งอาจมีผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงหรือมีภาวะแทรกซ้อนร่วมด้วยในการศึกษา การรักษาเบื้องต้นก่อนที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลที่พบได้บ่อยที่สุดคือการรับประทานยาลดไข้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มประชากรบางส่วนได้พยายามบรรเทาอาการด้วยตนเองก่อนมาโรงพยาบาล ขณะเดียวกันพบว่ามีผู้ป่วยบางส่วนได้รับยาปฏิชีวนะซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัส ดังนั้นจึงควรให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและประชาชนเกี่ยวกับการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลมากยิ่งขึ้น

ข้อจำกัด

ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือการขาดข้อมูลที่สำคัญหลายประการ เนื่องจากเป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง เช่น อาการบางอาการ ค่าความดัน ประวัติการฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น ผู้ป่วยส่วนมากไม่ได้รับการตรวจยืนยันโรคไข้หวัดใหญ่ด้วยการตรวจหาเชื้อ ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลไม่แม่นยำ มีโอกาสที่จะวินิจฉัยโรคไข้หวัดใหญ่ต่ำกว่าความเป็นจริง นอกจากนี้การเก็บข้อมูลไม่ได้แยกรายละเอียดของผลการตรวจหาเชื้อไข้หวัดใหญ่ว่า ผู้ป่วยไม่ได้รับการตรวจหรือตรวจแล้วแต่ไม่พบเชื้อ ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีผลการตรวจหาเชื้อไข้หวัดใหญ่เป็นบวกกับผลเป็นลบได้

ข้อเสนอแนะ

สามารถนำข้อมูลเบื้องต้นใช้เพื่อประกอบเป็นเกณฑ์การวินิจฉัยโรคไข้หวัดใหญ่ในผู้ป่วยเด็กได้ในอนาคต และควรมีการศึกษาเพิ่มเติม โดยทำการศึกษาแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้าเพื่อให้ได้ข้อมูลมากยิ่งขึ้น

REFERENCES

1. Z Zuo, C Yang, F Ye, M Wang, J Wu, C Tao, et al. Trends in respiratory diseases before and after the COVID-19 pandemic in China from 2010 to 2021. BMC Public Health.2023;23(1):217.
2. Chen B, Wang M, Huang X, Xie M, Pan L, Liu H, et al. Changes in Incidence of Notifiable Infectious Diseases in China Under the Prevention and Control Measures of COVID-19. Front Public Health. 2021;9:728768.
3. Han X, Ye Q, Xu P. Incident changes in the prevalence of influenza type A virus among children before and after COVID-19 pandemic in Hangzhou, China. Clin Respir J. 2023;17(7):701-3.
4. Kittikraisak W, Suntarattiwong P, Levy J, Fernandez S, Dawood FS, Olsen SJ, et al. Influenza vaccination coverage and effectiveness in young children in Thailand, 2011-2013. Influenza Other Respir Viruses. 2015;9(2):85-93.
5. World Health Organization. Influenza (seasonal) [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2025 Feb 28 [cited 2025 Jan 31]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal)
6. Ouppapong T, Phal Mony H, Marin N, Swaddiwudhipon W, Hanshaoworakul W, Purahong S. Outbreak investigation of influenza at child development center in Nontaburi province, January 2007. Wkly Epidemiol. Surveill. Rep.[internet] 2024 Jul 20[cited 2025 Jan 25];38(28):493-8. Available from: https://he05.tci-thaijo.org/index.php/WESR/article/view/3135
7. Prasertwachirakul P, Sae-aui P, Hatta C, Samayo S, Abdulhanung U, Arrong S, et al. An outbreak investigation of influenza B in a government primary school, Muang district, Pattani province, Thailand, 25th January–4th February 2019. WESR [internet]. 2012 Jan 22 [cited 2025 Jan 25];25(2):17-25. Available from: https://he05.tci-thaijo.org/index.php/WESR/article/view/1255
8. Snoeck CJ, Evdokimov K, Xaydalasouk K, Mongkhoune S, Sausy A, Vilivong K, et al. Epidemiology of acute respiratory viral infections in children in Vientiane, Lao People's Democratic Republic. J Med Virol. 2021;93(8):4748-55.
9. Tantracheewathorn T, Duangmance D, Tantracheewathorn S. Clinical manifestations of emerged novel influenza A (H1N1) patients. Vajira Medical Journal. 2011;54(2):109-22.
10. Thirasak S, Kanthanon O. An outbreak investigation of influenza B in the boarding school, Takuapa district, Phang nga province, Thailand, 17–29 January 2018). WESR [Internet]. 2024 April 27 [cited 2025 Jan 25];50(51):757-64. Available from: https://he05.tci-thaijo.org/index.php/WESR/article/view/1517
11. Monamele CG, Kengne-Nde C, Munshili Njifon HL, Njankouo MR, Kenmoe S, Njouom R. Clinical signs predictive of influenza virus infection in Cameroon. PLoS One. 2020;15(7):e0236267.
12. Oh YN, Kim S, Choi YB, Woo SI, Hahn YS, Lee JK. Clinical similarities between influenza A and B in children: a single-center study, 2017/18 season, Korea. BMC Pediatr. 2019;19(1):472.

ISSN 1906-649X
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการลดลงอย่างรวดเร็วของค่าอัตราการกรองของไต ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคไตเรื้อรังในโรงพยาบาลพะเยา

ปิยรัตน์ คำมูลเมือง*, ปวริศา ปัญญา*, สุธิดา กรานเกตุ*, ณัฐ นาเอก**, กฤษฎา คนธง***, พรพิมล นิตติวัฒนวิทย์****

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (T2DM) เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มีความชุกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั่วโลก ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ โรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease; CKD) การลดลงอย่างรวดเร็วของค่าอัตราการกรองของไตโดยประมาณ (estimated glomerular filtration rate; eGFR) มีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางคลินิกและพฤติกรรมสุขภาพหลายด้าน

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการลดลงอย่างรวดเร็วของค่าอัตราการกรองของไตโดยประมาณ (eGFR) ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคไตเรื้อรัง

วิธีการศึกษา: การศึกษาแบบย้อนหลังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคไตเรื้อรังในโรงพยาบาลพะเยา จำนวน 317 ราย โดยเก็บข้อมูลทางคลินิกย้อนหลังเป็นระยะเวลา 1 ปี วิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการลดลงของ eGFR (≥5 mL/min/1.73 m^2 ต่อปี) ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบลอจิสติค

ผลการศึกษา: กลุ่มตัวอย่างที่มีการลดลงอย่างรวดเร็วของค่าอัตราการกรองของไต ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 55.4) และมีอายุเฉลี่ย 66.3 ปี มีความชุกของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีการลดลงอย่างรวดเร็วของ eGFR ร้อยละ 82.3 ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการลดลงอย่างรวดเร็วของ eGFR อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระดับความดันโลหิตตัวบน (adjusted OR 1.02, 95% CI: 1.00–1.04, p=0.015)

สรุปและข้อเสนอแนะ: การลดลงอย่างรวดเร็วของ eGFR เป็นภาวะที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคไตเรื้อรัง โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีความดันโลหิตตัวบนสูง ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญกับการควบคุมความดันโลหิตเพื่อชะลอการเสื่อมของการทำงานของไตในระยะยาว

คำสำคัญ: เบาหวานชนิดที่ 2 การลดลงอย่างรวดเร็วของค่าอัตราการกรองของไต โรคไตเรื้อรัง ภาวะแทรกซ้อนของเบาหวาน โรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน ปัจจัยเสี่ยง

*ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลพะเยา
**คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
***แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลพะเยา
****แผนกสูตินรีเวชกรรม โรงพยาบาลพะเยา

Corresponding Author: Piyarat Komemoonmuang E-mail: piyarat.k@cpird.in.th
Received: 8 July 2025 Revised: 28 September 2025 Accepted: 29 November 2025

PREVALENCE AND FACTORS ASSOCIATED WITH RAPID EGFR DECLINE IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE AT PHAYAO HOSPITAL

Piyarat Komemoonmuang*, Pawarisa Panya*, Suthida Kranket*, Nut Naek**, Kritsada Konthong***, Pornpimon Nittiwatthanawit****

ABSTRACT

BACKGROUND: Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a prevalent non-communicable disease worldwide, often leads to chronic kidney disease (CKD) as one of its most significant complications. A rapid decline in estimated glomerular filtration rate (eGFR) has been linked to multiple clinical and behavioral factors.

OBJECTIVE: This study aimed to determine the prevalence of T2DM with CKD patients and associated factors with rapid eGFR decline in T2DM with CKD patients at Phayao Hospital.

METHODS: A retrospective cohort study was conducted among 317 T2DM with CKD patients at Phayao Hospital. Clinical data were reviewed over a one-year period. Multivariate logistic regression analysis was performed to identify factors associated with a rapid decline in eGFR, defined as a decrease of ≥5 mL/min/1.73 m² per year.

RESULTS: The majority of participants with a rapid decline in eGFR were male (55.4%) with a mean age of 66.3 years. The prevalence of T2DM among participants with a rapid decline in eGFR was 82.3%. Systolic blood pressure was significantly associated with a rapid decline in eGFR (adjusted OR 1.02, 95% CI: 1.00–1.04, p=0.015).

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: Rapid decline in kidney function is common among patients with T2DM and CKD. Elevated systolic blood pressure accelerates rapid decline of kidney function in T2DM with CKD patients, highlighting the need to prioritize effective blood pressure control to slow long-term deterioration of kidney function.

KEYWORDS: type 2 diabetes mellitus, rapid eGFR decline, chronic kidney disease, diabetic complications, diabetic nephropathy, risk factors

*Medical Education Center, Phayao Hospital
**School of Pharmaceutical Sciences, University of Phayao
*** Department of Internal Medicine, Phayao Hospital
**** Department of Obstetrics and Gynecology, Phayao Hospital

Corresponding Author: Piyarat Komemoonmuang E-mail: piyarat.k@cpird.in.th
Received: 8 July 2025 Revised: 28 September 2025 Accepted: 29 November 2025

ความเป็นมา

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes mellitus; T2DM) เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มีความชุกสูงและเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั่วโลก จากข้อมูลของ International Diabetes Federation ระบุว่า ในปี ค.ศ. 2021 มีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทั่วโลกมากกว่า 537 ล้านคน และคาดว่าตัวเลขนี้จะเพิ่มขึ้นเป็น 643 ล้านคน ในปี ค.ศ. 2030[1] โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา เช่น ประเทศไทย ซึ่งมีพฤติกรรมเสี่ยงสะสมจากวิถีชีวิต เช่น การรับประทานอาหารรสจัด การไม่ออกกำลังกาย และภาวะอ้วน ทำให้จำนวนผู้ป่วยเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น อย่างต่อเนื่อง[2] ตามรายงานของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า จังหวัดพะเยามีผู้ป่วยโรคเบาหวานสูงถึงร้อยละ 9.8 ของประชากรทั้งหมด และจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 6 ต่อปี ในจำนวนนี้ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่มีโรคแทรกซ้อน โดยเฉพาะโรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease; CKD) ซึ่งเป็นหนึ่งในภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของโรคเบาหวาน อันเป็นผลจากการทำลายหลอดเลือดฝอยในหน่วยไตอย่างช้า ๆ โดยเฉพาะในระยะที่ 3-4 ซึ่งการทำงานของไตลดลงอย่างมีนัยสำคัญ หากไม่มีการดูแลที่เหมาะสม ผู้ป่วยจะเข้าสู่ภาวะไตวายระยะสุดท้าย จำเป็นต้องได้รับการฟอกไตหรือปลูกถ่ายไต[3] ทั้งนี้ในช่วงระยะ CKD ที่ 3-4 การเปลี่ยนแปลงของค่าอัตราการกรองของไต (estimated glomerular filtration rate; eGFR) มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากมีการลดลงของค่า eGFR อย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดถึงการเสื่อมของไตที่มีความรุนแรงมากกว่าปกติ โดยทั่วไปค่า eGFR ที่ลดลงมากกว่าหรือเท่ากับ 5 mL/min/1.73 m^2 ต่อปี ถือว่าเข้าข่ายการลดลงอย่างรวดเร็ว[4] ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะไตวายเฉียบพลันและอัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้น

การลดลงของค่าอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว (eGFR) พบว่า มีความสัมพันธ์กับหลายปัจจัย ทั้งทางคลินิกและพฤติกรรมสุขภาพ โดยเฉพาะระดับ HbA1c ที่ควบคุมไม่ได้ ความดันโลหิตที่สูงเกินเกณฑ์ ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ รวมถึงพฤติกรรมการใช้ยาไม่เหมาะสม เช่น การใช้ยา NSAIDs ติดต่อกันระยะยาว การสูบบุหรี่ การขาดกิจกรรมทางกาย อายุที่มากขึ้น โรคจอประสาทตา การพบอัลบูมินในปัสสาวะ ค่า HbA1c มากกว่าเท่ากับ 7% กรดยูริกมากกว่า 7.5 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ภาวะน้ำหนักเกิน ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน การมีโรคประจำตัว ได้แก่ ความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง และโรคเกาต์[5-8] การที่ผู้ป่วยมีหลายปัจจัยร่วมกันยิ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการลดลงของ eGFR ได้มากขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเรื้อรังเป็นกลุ่มที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี โดยมีผู้ป่วยจำนวนมากที่มีค่า eGFR ลดลงอย่างรวดเร็ว เป็นผลทำให้ประเทศต้องแบกรับปัญหาด้านค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้นในการดูแลรักษาผู้ป่วย อย่างไรก็ตาม หากมีการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ เพื่อวางแผนคัดกรองกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่ออัตราการกรองของไตที่ลดลงอย่างเร็ว จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการลดลงอย่างรวดเร็วของค่าอัตราการกรองของไต ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือด ยาที่ผู้ป่วยได้รับ การสูบบุหรี่ เป็นต้น

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการลดลงอย่างรวดเร็วของค่าอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคไตเรื้อรัง

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (retrospective cohort study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก คลินิกโรคเรื้อรังของโรงพยาบาลพะเยา ในปี พ.ศ. 2562-2568 จำนวน 1,186 ราย ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตวายเรื้อรังจำนวน 479 ราย โดยอ้างอิงข้อมูลการวินิจฉัยจากรหัส ICD-10 E112 ในเวชระเบียนของผู้ป่วย

มีกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษา คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณ event per variable โดยกำหนดตัวแปรที่ต้องการศึกษา 26 ตัวแปร และค่าคงที่เท่ากับ 10 อัตราส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากรถูกกำหนดเป็น 0.61[9] กำหนดความคลาดเคลื่อนที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และมีขนาดประชากร 1,186 คน จากการคำนวณดังกล่าวทำให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 426 ราย

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป
2. ได้รับการวินิจฉัยโรคไตเรื้อรังเป็นครั้งแรก
3. มีการติดตามค่า eGFR หลังการวินิจฉัยโรคไตเรื้อรังครั้งแรกในระยะเวลา 1 ปี อย่างน้อย 1 ครั้ง
4. เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

1. ข้อมูลในเวชระเบียนไม่ครบถ้วน
2. ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562
3. ไม่มีการติดตามค่า eGFR

ตัวแปรและผลลัพธ์

ตัวแปรต้น ได้แก่ (1) เพศ (2) อายุ (3) ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน (4) ดัชนีมวลกาย (5) ระดับความดันโลหิตตัวบน (systolic blood pressure; SBP) (6) ระดับความดันโลหิตตัวล่าง (diastolic blood pressure; DBP) (7) โรคความดันโลหิตสูง (8) ระดับไขมันในเลือด (9) โรคหัวใจ (10) ยาเบาหวานที่ได้รับ (11) การได้รับยาเบาหวานชนิดรับประทาน (12) การได้รับยาเบาหวานชนิดฉีด (13) การได้รับยา NSAIDs (14) การได้รับยา angiotensin-converting enzyme inhibitors (ACEI) หรือ angiotensin II receptor blockers (ARB) (15) การได้รับยาลดระดับความดันโลหิตชนิดอื่น ๆ (16) การได้รับยา colchicine (17) การสูบบุหรี่ (18) ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (fasting blood sugar; FBS) (19) ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (hemoglobin A1c; HbA1c) (20) total cholesterol (21) triglyceride (TG) (22) low-density lipoprotein (LDL-C) (23) high-density lipoprotein (HDL-C) (24) uric acid (25) urine protein (25) microalbuminuria (26) urine albumin to creatinine ratio (UACR)

ตัวแปรตามคือค่าอัตราการกรองของไตโดยประมาณลดลงอย่างรวดเร็ว (rapid estimated glomerular filtration rate decline) ซึ่งมีค่า eGFR ลดลง ≥5 mL/min/1.73 m^2/year

ตัวแปรกวนคือพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และระยะเวลาที่ใช้ยาเป็นประจำ

นิยามศัพท์

ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 หมายถึง บุคคลที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์หรือมีหลักฐานทางเวชระเบียนว่าเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ American Diabetes Association (ADA)

โรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease; CKD) หมายถึง ภาวะที่ผู้ป่วยมีความผิดปกติทางโครงสร้างหรือหน้าที่ของไตเป็นระยะเวลานานเกิน 3 เดือน ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพ มีระดับอัตราการกรองของไต (eGFR) ต่ำกว่า 60 mL/min/1.73 m^2 ต่อเนื่องอย่างน้อย 3 เดือน โดยไม่ขึ้นกับสาเหตุของโรคไต ตามคำนิยามของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยปี พ.ศ. 2566

Rapid progression หมายถึง มีการลดลงอย่างรวดเร็วของค่าอัตราการกรองของไต โดยมีค่า eGFR ที่ลดลงมากกว่าหรือเท่ากับ 5 mL/min/1.73 m^2 ต่อปี ตามคำนิยามของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยปี พ.ศ. 2566

Slowing progression หมายถึง มีการลดลงของ eGFR ที่ลดลงน้อยกว่า 5 mL/min/1.73 m^2 ต่อปี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเตรียมข้อมูลปฐมภูมิ โดยคัดเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากฐานข้อมูลโรงพยาบาลพะเยา ได้แก่ triglyceride, total cholesterol, LDL-C, HDL-C, eGFR, HbA1c, FBS, uric acid, urine protein, microalbuminuria, UACR โรคร่วม ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ ยาที่ผู้ป่วยได้รับเป็นประจำ การสูบบุหรี่ และข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย จากนั้นจัดทำรายการตัวแปร โดยข้อมูลที่ต้องการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บ ณ เวลาก่อนเกิด rapid progression ในช่วง 1 ปี ส่วนในกลุ่ม slow progression จะถูกเก็บข้อมูลย้อนหลัง 1 ปีนับจากมีการติดตามค่า eGFR ครั้งล่าสุดของผู้ป่วยรายนั้น ๆ

2. การตรวจสอบข้อมูล เปรียบเทียบข้อมูลที่รวบรวมมาจากฐานข้อมูล HOSxP เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของทุกตัวแปรที่ต้องการใช้ในการวิเคราะห์

3. การรวบรวมข้อมูล เข้าถึงฐานข้อมูลตามขั้นตอนและข้อตกลงที่กำหนดแล้วดึงข้อมูลที่ต้องการในรูปแบบที่สามารถนำไปวิเคราะห์ได้

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ลักษณะพื้นฐานของผู้เข้าร่วมการศึกษานำเสนอแยกตามการเกิดผลลัพธ์ (rapid และ slow progression) รายงานค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation; SD) หรือมัธยฐาน (median) และพิสัยควอไทล์ (interquartile range; IQR) สำหรับตัวแปรต่อเนื่องตามความเหมาะสม และรายงานความถี่และร้อยละสำหรับตัวแปรแบ่งกลุ่ม โดยการเปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรต่อเนื่องระหว่างกลุ่มจะใช้ independent t-test ในกรณีตัวแปรมีการกระจายเป็นปกติ หรือ Wilcoxon rank-sum test ในกรณีที่ตัวแปรกระจายไม่เป็นปกติ สำหรับการเปรียบเทียบตัวแปรแบ่งกลุ่มวิเคราะห์ด้วย chi-squared test และ Fisher exact test

เนื่องจากมีข้อมูลสูญหายเป็นจำนวนมากในงานวิจัยนี้ (n=284 หรือ ร้อยละ 89.6 ของข้อมูลทั้งหมด 317 ตัวอย่าง) ผู้วิจัยจึงได้แก้ไขปัญหาข้อมูลสูญหายด้วยเทคนิค multiple imputation by chained equations (MICE) โดยใช้ predictive mean matching (PMM) กำหนด k-nearest neighbors (k=5) และสร้าง 100 ชุดข้อมูลเติมเต็ม (imputations) จากนั้นจึงวิเคราะห์แบบ univariable logistic regression รายงานผลลัพธ์ในรูปของ odds ratio และ 95% confidence interval (95% CI) และคัดเลือกตัวแปรที่มีค่า p-value น้อยกว่า 0.2 สำหรับนำเข้าโมเดล multivariable logistic regression[10-11] นอกจากนี้ผู้วิจัยได้พิจารณา multicollinearity ทั้งจากการวิเคราะห์เชิงคลินิก (SBP และ DBP) และทางสถิติ (total cholesterol และ LDL-C ที่มีค่า correlation coefficient > 0.8) โดยการเลือกตัวแปรที่มี multicollinearity นี้จะพิจารณาจากความสัมพันธ์ของแต่ละตัวแปรกับผลลัพธ์ในทางทฤษฎีร่วมกับพิจารณาค่า Akaike information criteria (AIC) และ Bayesian information criteria (BIC) จาก univariable model เพื่อตัดตัวแปรที่มี multicollinearity ออกจากโมเดลสุดท้าย สำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติในงานวิจัยนี้ใช้โปรแกรม Stata version 18 (StataCorp LLC, College Station, TX, USA) โดยกำหนด two-sided alpha error ที่ร้อยละ 5 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value < 0.05

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

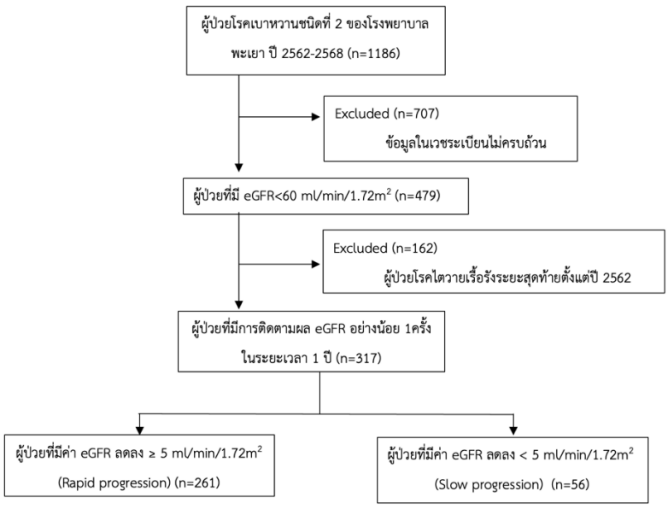
โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพะเยา เลขที่ 25/2568 อนุมัติ ณ วันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2568 การรักษาความลับของข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้รหัสแทนการใช้ชื่อกลุ่มตัวอย่าง การนำเสนอข้อมูลเป็นภาพรวม ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาล และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายใด ๆ ทั้งต่อบุคคลและองค์กร

ผลการศึกษา

จากการศึกษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพะเยาในปี พ.ศ. 2562-2568 จำนวน 1,186 ราย พบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังร่วมด้วยจำนวน 479 ราย โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 317 ราย (รูปที่ 1) แยกเป็นผู้ป่วยที่มีการลดลงอย่างรวดเร็วของค่าอัตราการกรองของไตจำนวน 261 คิดเป็นความชุกร้อยละ 82.3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ โรคเกาต์ นิ่วในทางเดินปัสสาวะ และต่อมลูกหมากโต รวมถึงการใช้ยาควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทั้งชนิดรับประทานและชนิดฉีด ยาควบคุมระดับความดันโลหิต ยารักษาอาการปวด ยารักษาโรคเกาต์ และการสูบบุหรี่ ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งกลุ่มที่เกิดและไม่เกิดการลดลงอย่างรวดเร็วของค่าอัตราการกรองของไต อย่างไรก็ตามพบว่าระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวานตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ย SBP DBP และค่า SBP ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 140 mmHg มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสองกลุ่ม (ตารางที่ 1)

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่าค่า total cholesterol และ LDL-C มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.037 และ p=0.047) แต่ค่า FBS, HbA1c, TG, HDL-C, uric acid, urine protein, microalbuminuria และ UACR ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

จากการวิเคราะห์แบบ multivariable logistic regression พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการลดลงอย่างรวดเร็วของค่าอัตราการกรองของไตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน (adjusted OR 1.02, 95% CI: 1.00-1.04, p=0.015) ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ โรคเกาต์ นิ่วในทางเดินปัสสาวะ ต่อมลูกหมากโต การสูบบุหรี่ การใช้ยาควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทั้งชนิดรับประทานและชนิดฉีด ยาควบคุมระดับความดันโลหิต ยารักษาอาการปวด ยารักษาโรคเกาต์ ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวล่าง ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ FBS, HbA1c, lipid profile (total cholesterol, triglyceride, HDL-C, LDL-C), uric acid และ urine protein พบว่าไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการลดลงอย่างรวดเร็วของค่าอัตราการกรองของไต (ตารางที่ 3)



รูปที่ 1 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้ป่วยเบาหวาน

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโรคไตเรื้อรังที่มีการลดลงของค่าอัตราการกรองของไต

ลักษณะ	rapid progression (n=261) จำนวน (ร้อยละ)	slow progression (n=56) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
เพศชาย	155 (55.4)	28 (50)	0.197
อายุ (ปี); mean ± SD	66.3 ± 10.3	68 ± 11.2	0.279
อายุ			
<65 ปี	109 (41.8)	21 (31.5)	0.558
65-74 ปี	99 (37.9)	20 (35.7)	
≥75 ปี	53 (20.3)	15 (26.8)	
ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ≥ 10 ปี	185 (70.9)	30 (53.6)	0.012
BMI (kg/m²); mean ± SD.	24.6 ± 4.4	23.8 ± 3.9	0.251
BMI			
<18.5 kg/m^2	16 (6.1)	4 (7.1)	0.952
18.5-22.9 kg/m^2	85 (32.6)	19 (33.9)	
23-24.9 kg/m^2	47 (18)	11 (19.6)	
≥25.0 kg/m^2	113 (43.3)	22 (39.2)	
SBP (mmHg); mean ± SD	140.7 ± 19.9	133.1 ± 15.1	0.008
SBP			
≥140 mmHg	125 (47.9)	16 (28.6)	0.008
<140 mmHg	136 (52.1)	40 (71.4)	
DBP (mmHg); mean ± SD	73.8 ± 12.7)	69.6 ± 10.1	0.020
DBP			
≥90 mmHg	238 (91.2)	53 (94.6)	0.393
<90 mmHg	23 (8.8)	3 (5.4)	
โรคร่วม			
โรคความดันโลหิตสูง	249 (95.4)	52 (92.9)	0.430
ภาวะไขมันในเลือดสูง	225 (86.2)	46 (82.1)	0.433
โรคหัวใจ	34 (13)	4 (7.1)	0.219
การได้รับยาเบาหวาน	244 (93.5)	53 (94.6)	0.747
ยาเบาหวานชนิดรับประทาน	175 (67.1)	41 (73.2)	0.369
ยาเบาหวานชนิดฉีด	116 (44.4)	22 (39.3)	0.480
ยาที่ใช้			
NSAIDs	25 (9.6)	2 (3.6)	0.144
ACEI/ARB	110 (42.2)	22 (39.3)	0.694
Other anti-HT*	219 (83.9)	44 (78.6)	0.335
Colchicine	34 (13)	4 (7.14)	0.219
การสูบบุหรี่	72 (27.6)	12 (21.3)	0.343

ACEI; angiotensin-converting enzyme inhibitors, ARB; angiotensin II receptor blockers, BMI; body mass index, DBP; diastolic blood pressure, HT; hypertension, NSAIDs; nonsteroidal anti-inflammatory drugs, SBP; systolic blood pressure, SD; standard deviation

*Other anti-HT; calcium channel blocker, hydralazine, beta-blocker, diuretic drugs, alpha-1 adrenergic blocker, hydrochlorothiazide

ตารางที่ 2 ผลทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโรคไตเรื้อรังที่มีการลดลงของค่าอัตราการกรองของไต

ผลทางห้องปฏิบัติการ	rapid progression (n=261) จำนวน (ร้อยละ)	slow progression (n=56) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
FBS (mg/dL); mean ± SD	147 ± 73.4	148.5 ± 62.3	0.888
FBS			
≥126 mg/dL	146 (55.9)	31 (55.4)	0.937
<126 mg/dL	115 (44.1)	25 (44.6)	
HbA1c* (mg/dL); mean ± SD	7.9 ± 1.9	7.9 ± 2.2	0.891
Total cholesterol* (mg/dL); mean ± SD	174.7 ± 49	160.8 ± 41.9	0.037
TG* (mg/dL); median (IQR)	145 (112, 219)	132 (104, 192)	0.116
HDL-C* (mg/dL); mean ± SD	42.8 ± 11	41.3 ± 12.5	0.383
LDL-C* (mg/dL); mean ± SD	110.8 ± 37.1	101.2 ± 30	0.047
Uric acid* (mg/dL); mean ± SD	7.5 ± 1.8	7.4 ± 2	0.882
Urine protein*			
Negative	44 (20.3)	15 (30.6)	0.243
1+	50 (23)	10 (20.4)	
2+	47 (21.7)	12 (24.5)	
3+	44 (20.3)	4 (8.2)	
4+	10 (4.6)	1 (2)	
5+	22 (10.1)	7 (14.3)	
Microalbuminuria* (mg/g); mean ± SD	118.9 ± 46.9	120 ± 48.4	0.938
UACR* (mg/g); median (IQR)	159 (100, 1000)	218.5 (75, 301)	0.503

FBS; fasting blood sugar, HbA1c; hemoglobin A1c, HDL-C; high-density lipoprotein cholesterol, IQR; interquartile range, LDL-C; low-density lipoprotein cholesterol, SD; standard deviation, TG; triglyceride, UACR; urine albumin-to-creatinine ratio

หมายเหตุ *เป็นตัวแปรที่มีข้อมูลสูญหาย โดยมีรายละเอียดจำนวนการสูญหายดังนี้ HbA1c 32 คน (10.1%) uric acid 96 คน (30.3%) total cholesterol 33 คน (10.4%) triglyceride 32 คน (10.1%) HDL-C 32 คน (10.1%) LDL-C 32 คน (10.1%) urine protein 51 คน (16.1%) microalbuminuria 219 คน (69.1%) และ UACR 281 คน (88.6%)

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการลดลงอย่างรวดเร็วของค่าอัตราการกรองของไต

ลักษณะ	rapid progression (decline eGFR ≥5 mL/min/1.73 m^2/year)					
	OR_{crude}	95% CI	p-value	$OR_{adjusted}$	95% CI	p-value
เพศหญิง	0.68	0.38-1.22	0.198	0.65	0.34-1.21	0.173
อายุ 65-74 ปี	0.95	0.49-1.86	0.890	0.55	0.21-1.43	0.222
อายุ ≥75 ปี	0.68	0.32-1.43	0.308	0.36	0.12-1.11	0.075
SBP (mmHg)	1.02	1.01-1.04	0.008†	1.02	1.00-1.04	0.015†
เป็นเบาหวานมากกว่า 10 ปี	2.11	1.17-3.80	0.013†	1.91	0.93-3.92	0.079
TG (mg/dL)	1	1.00-1.01	0.153	1	1.00-1.01	0.384
LDL-C (mg/dL)	1.01	1.00-1.02	0.082	1.01	1.00-1.02	0.263
UACR (mg/g)	1	1.00-1.00	0.186	1	1.00-1.00	0.314
ใช้ยา NSAIDs	2.86	0.66-12.44	0.161	2.81	0.59-13.28	0.193

eGFR; estimated glomerular filtration rate, LDL-C; low-density lipoprotein, NSAIDs; nonsteroidal anti-inflammatory drugs, OR; odds ratio, SBP; systolic blood pressure, TG; triglyceride, UACR; urine albumin-to-creatinine ratio

†p-value < 0.05

หมายเหตุ ตัวแปรที่ไม่ถูกรวมใน multivariable analysis แม้ p-value จาก univariable analysis จะน้อยกว่า 0.2 เนื่องจาก multicollinearity พิจารณาจาก correlation coefficient (r) > 0.8 (total cholesterol และ LDL-C) หรือความเป็นไปได้ในทางคลินิก (SBP และ DBP) ได้แก่ BMI, การสูบบุหรี่, โรคความดันโลหิตสูง, โรคเกาต์, โรคต่อมลูกหมากโต, นิ่วในทางเดินปัสสาวะ, FBS, HbA1c, total cholesterol, HDL-C, urine protein, microalbuminuria, การใช้ยาเบาหวานและยาอื่น เช่น ACEI/ARB, ยาลดความดันกลุ่มที่ไม่ใช่ ACEI/ARB, cochicine

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาในครั้งนี้ พบความชุกของผู้ป่วยที่มีการลดลงอย่างรวดเร็วของค่าอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคไตเรื้อรัง ร้อยละ 82.3 สูงกว่าการศึกษาของ Tomás P. Griffin และคณะ[10] ในประเทศอังกฤษที่รายงานร้อยละ 47.9 ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคไตเรื้อรังทุกระยะ และสูงกว่าการศึกษาของ Kengo Furuichi และคณะ[9] ในประเทศญี่ปุ่นที่รายงานร้อยละ 61 ของผู้ป่วยกลุ่มเดียวกัน เนื่องจากความแตกต่างของภูมิภาค ระยะของโรคไตเรื้อรังและเกณฑ์การวินิจฉัยการลดลงอย่างรวดเร็วของค่าอัตราการกรองของไตที่แตกต่างกัน โดยการศึกษานี้มุ่งศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคไตเรื้อรังเฉพาะระยะที่ 3 และ 4 ในขณะที่การศึกษาอื่นครอบคลุมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทุกระยะ จึงมีกลุ่มตัวอย่างน้อยกว่าการศึกษาก่อนหน้า การให้คำนิยามการลดลงอย่างรวดเร็วของค่าอัตราการกรองของไตที่แตกต่างกัน เช่น บางการศึกษากำหนดเกณฑ์ eGFR ลดลง ≥3.5 mL/min/1.73 m^2 per year[10] ในขณะที่อีกการศึกษากำหนดให้เป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายรายใหม่ที่มีการลดลง eGFR ≥ 50% ของค่าเดิม ร่วมกับมีการเพิ่มขึ้นของค่า creatinine เป็นสองเท่าของค่าเดิม[9]

ในการศึกษานี้พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการลดลงของค่าอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว คือค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน (SBP) (adjusted OR 1.02, 95% CI: 1.00-1.04, p=0.015) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจันโท สีนาและคณะ[11] ที่พบว่าระดับความดันโลหิตตัวบนส่งผลต่อความเสี่ยงต่อการลดลงของค่าอัตราการกรองของไตที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้การศึกษาในประเทศไทยพบว่า ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีความดันโลหิตสูงเป็นโรคร่วม มีโอกาสพัฒนาเป็นโรคไตวายเรื้อรังสูงถึงร้อยละ 47[12] การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบไปข้างหน้าชี้ว่า ทุกการเพิ่มขึ้นของความดันโลหิตตัวบน 10 mmHg มีความสัมพันธ์กับการลดลงของค่าอัตราการกรองของไตที่เพิ่มขึ้น[13] และการศึกษาของจิรวัฒน์ สีตื้อ[8] พบว่าความดันโลหิตตัวบนที่เพิ่มขึ้น เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรังของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า การมีภาวะความดันโลหิตสูงตามการวินิจฉัยทางคลินิก ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว ขณะที่ค่าความดันโลหิตตัวบนที่สูงขึ้นกลับพบว่า มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงของการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็ว ดังนั้นการควบคุมระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยที่ความดันโลหิตสูงจึงมีความสำคัญต่อการเกิดโรคไตเรื้อรัง มีการศึกษาชี้ว่าการรักษาความดันโลหิตให้อยู่ในระดับไม่เกิน 130/80 mmHg จะช่วยชะลอการเกิดการลดลงของอัตราการกรองของไตอย่างรวดเร็วได้และช่วยป้องกันการเข้าสู่ภาวะไตเรื้อรังระยะสุดท้ายได้[14-15] นอกจากนี้ยังพบว่ามีหลายปัจจัย ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ โรคเกาต์ นิ่วในทางเดินปัสสาวะ ต่อมลูกหมากโต และการสูบบุหรี่ ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการลดลงอย่างรวดเร็วของค่าอัตราการกรองของไตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดล้องกับการศึกษาของจรูญ บุญธกานนท์[16] และหลายอีกการศึกษาในอดีต[11,17-18] อย่างไรก็ตาม การศึกษาของธมนวรรณ หนองหว้าและคณะ[19] พบว่าค่า microalbuminuria > 30 mg/g เป็นอีกหนึ่งปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคไตเรื้อรัง แต่การศึกษานี้ไม่สามารถเก็บตัวแปรนี้จากกลุ่มตัวอย่างได้ เนื่องจากข้อจำกัดของห้องปฏิบัติการ ผลการศึกษาในอดีตพบว่า ยาที่ผู้ป่วยได้รับ เช่น ยาเบาหวานชนิดรับประทานและฉีด NSAIDs ACEI/ARB และยาควบคุมระดับไขมันในเลือด ไม่มีความสัมพันธ์กับการลดลงอย่างรวดเร็วของค่าอัตราการกรองของไต[11] สอดคล้องกับการศึกษานี้

โดยสรุปผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า ความดันโลหิตตัวบนเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดการลดลงอย่างรวดเร็วของอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคไตเรื้อรัง ดังนั้นการควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน 130/80 mmHg จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในผู้ป่วยกลุ่มนี้ แนวทางในการส่งเสริม ได้แก่ การให้ความรู้ในการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีรสจัด การรับประทานยาควบคุมความดันโลหิตอย่างเคร่งครัดตามคำแนะนำของแพทย์ รวมถึงการคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง เพื่อป้องกันการเกิดการลดลงอย่างรวดเร็วของอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคไตเรื้อรัง

ข้อจำกัด

การศึกษานี้เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง มีข้อจำกัดด้านข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนจากระยะเวลาเก็บข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี อีกทั้งเป็นการศึกษาในช่วงเวลาใดเวลานึงเท่านั้น ไม่ได้บ่งบอกถึงข้อมูลทั้งหมดของผู้ป่วย เช่น HbA1c, microalbuminuria, UACR และระยะเวลาในการใช้ยา NSAIDs ซึ่งอาจเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราการกรองของไตเมื่อใช้เป็นประจำต่อเนื่อง อีกทั้งการเก็บข้อมูลที่ใช้รหัส ICD-10 code E112 เท่านั้น จึงไม่สามารถเป็นตัวแทนของกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคไตเรื้อรังทั้งหมดได้ นอกจากนี้ยังขาดข้อมูลปัจจัยสำคัญในผู้ป่วยส่วนมากของการศึกษานี้ ได้แก่ microalbuminuria, UACR ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อการลดลงอย่างรวดเร็วของค่าอัตราการกรองของไต โดยปกติทางโรงพยาบาลพะเยาไม่ได้มีการตรวจหรือบันทึกในผู้ป่วยทุกราย เนื่องจากข้อจำกัดทางห้องปฏิบัติการ ทำให้ไม่สามารถที่จะนำค่าดังกล่าวมาคำนวณทางสถิติได้ เนื่องจากมีจำนวนข้อมูลน้อยเกินไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณแพทย์หญิงพรพิมล นิติวัฒนวิทย์ นายแพทย์กฤษฎา คนธง ผศ.ดร.ภก.ณัฐ นาเอก รศ.ดร.ภก.สุรศักดิ์ เสาแก้ว ผศ.ดร.ภญ.ปาจรีย์ มงคล ดร.ภก.ศิรยุทธ พัฒนโสภณ แพทย์หญิงกนกรส โค้วจิริยะพันธุ์ แพทย์หญิงพรนภา สุริยะไชย แพทย์หญิงศรินพันธ์ ผ่องพันธ์ นายแพทย์ตะวัน ที่ปรึกษา ดร.พัชรินทร์ คำนวล ดร.ณีรนุช วงค์เจริญ ที่กรุณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างดียิ่ง ทำให้บทความวิจัยนี้สำเร็จได้

REFERENCES

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 2025 [Internet]. Brussels: International Diabetes Federation; 2025 [cited 2025 Jun 28]. Available from: https://diabetesatlas.org/resources/idf-diabetes-atlas-2025/

2. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Thailand diabetes report 2024 [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2024 [cited 2025 Jun 28]. Available from: https://www.ddc.moph.go.th/uploads/files/415562024031403823.pdf

3. Thomas MC, Brownlee M, Susztak K, Sharma K, Jandeleit-Dahm KA, Zoungas S, et al. Diabetic kidney disease. Nat Rev Dis Primers. 2015;1:15018.

4. Coresh J, Turin TC, Matsushita K, Sang Y, Ballew SH, Appel LJ, et al. Decline in estimated glomerular filtration rate and subsequent risk of end-stage renal disease and mortality. JAMA. 2014;311(24):2518-31.

5. Xing J, Huang L, Ren W, Mei X. Risk factors for rapid kidney function decline in diabetes patients. Ren Fail. 2024;46(2):2398188.
6. Yamamoto R, Shinzawa M, Araki S, Yamamoto M, Fujii N, Kitazawa T, et al. Factors associated with rapid renal function decline in patients with diabetic kidney disease. Clin J Am Soc Nephrol. 2023;18(2):245-56.
7. Jitraknatee J, Ruengorn C, Nochaiwong S. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease among type 2 diabetes patients: a cross-sectional study in primary care practice. Sci Rep. 2020;10(1):6205.
8. Jirawat S. Prevalence of chronic kidney disease and risk factors associated with reduced renal function among type 2 diabetic patients in Rong So urban health center, Phrae Province. J Phrae Hosp. 2019; 27(2): 1-15.
9. Furuichi K, Shimizu M, Yamanouchi M, Hoshino J, Sakai N, Iwata Y, et al. Clinicopathological features of fast eGFR decliners among patients with diabetic nephropathy. BMJ Open Diabetes Res Care. 2020;8(1):e001157.
10. Griffin TP, O'Shea PM, Smyth A, Islam MN, Wall D, Ferguson J, et al. Burden of chronic kidney disease and rapid decline in renal function among adults attending a hospital-based diabetes center in Northern Europe. BMJ Open Diabetes Res Care. 2021;9(1):e002125.
11. Theeranut A, Srina J, Sirivongs D, Adisuksodsai D, Rattanakanokchai S, Methakanjanasak N, Surit P. Factors associated with rapid decline of renal function in patients with kidney disease: a retrospective cohort study. J Nurs Sci Health. 2018;41(3):108-18.
12. Kittinuntaponchai K, Sukkha S. Current management of hypertension in chronic kidney disease. J Med Health Sci. 2021;28(2):149-64.
13. Vejakama P, Ingsathit A, Attia J, Thakkinstian A. Epidemiological study of chronic kidney disease progression: a large-scale population-based cohort study. Medicine (Baltimore). 2015;94(4):e475
14. Grams ME, Yang W, Rebholz CM, Wang X, Porter AC, Inker LA, et al. Risks of adverse events in advanced CKD: the chronic renal insufficiency cohort (CRIC) study. Am J Kidney Dis. 2017;70(3):337-46.
15. Utsumi K, Katsura K, Iino Y, Katayama Y. Blood pressure control in patients with chronic kidney disease. J Nippon Med Sch. 2012;79(2):111-4.
16. Boontakanon J. Factors associated with Rapid decline of Renal function in Patients with CKD stage 3-4 at Kasetsomboon Hospital, Chaiyaphum. Regional Health Promotion Center 9 Journal. 2023.17(1):14-27.
17. Poomsalood N, Satirapoj B. Long-term follow-up of decline glomerular filtration rate in type 2 diabetic patients. Royal Thai Army Medical Journal. 2016;69(4):159-66.

18. Boonpradab A, Pitsawong W. Prevalence and factors associated with chronic kidney disease in Phanomdongrak Chalermprakiet 80th Anniversary Hospital. Surin Province Surin Hosp Med Journal. 2019;34(2):205-16.

19. Nongwa T, Vonok L. Risk Factors for Progression from Stage 3 to Stage 4 Chronic Kidney Disease in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus at Phimai Hospital, Nakhon Ratchasima Province: a retrospective cohort study. Regional Health Promotion Center 9 Journal. 2025;19(2):701-15.

ISSN 1906-649X
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

การศึกษาย้อนหลังจากกลุ่มควบคุมเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำในผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทและไขสันหลัง โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

ภาณุวัฒน์ ตั้งผดุงรัชต์*, อักษราภัค หงษ์ไธสง*, ธนกฤต พงษ์บุรุษ*,
วิริสุดา คำภีระ*, ชนภัทร์ เนียมหุ่น*, นพพล กฤตสัมพันธ์**

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: ภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ (venous thromboembolism; VTE) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้ในผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทและไขสันหลัง อาจนำไปสู่ความเจ็บป่วยรุนแรงหรือการเสียชีวิตเฉียบพลัน การให้การรักษาอย่างทันท่วงทีจึงมีความสำคัญ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับ VTE ในผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทและไขสันหลัง ทั้งปัจจัยก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัด เพื่อนำไปพัฒนาแนวทางป้องกัน

วิธีการศึกษา: คัดเลือกผู้ป่วยอายุมากกว่า 18 ปีที่เข้ารับการผ่าตัดระบบประสาทและไขสันหลังในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2553 ถึง 31 พ.ศ. ธันวาคม 2567 รวม 525 ราย ดำเนินการศึกษาแบบ case-control โดยเปรียบเทียบผู้ป่วยที่เกิด VTE กับผู้ที่ไม่เกิด VTE ปัจจัยที่ศึกษาได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล โรคร่วม และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัด เช่น ระยะเวลาผ่าตัดและระยะเวลานอนโรงพยาบาล โดยสืบค้นจากระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อนำไปวิเคราะห์

ผลการศึกษา: จากผู้ป่วยทั้งหมด 525 คน พบผู้ที่เกิด VTE จำนวน 25 คน (ร้อยละ 4.8) จากการวิเคราะห์แบบ multivariate logistic regression ระบุว่า เพศหญิง (aOR 3.24, 95% CI 1.25-8.43, p=0.016) โรคเบาหวาน (aOR 3.10, 95% CI 1.14-8.46, p=0.027) โรคมะเร็ง (aOR 7.35, 95% CI 1.84-29.43, p=0.005) ระยะเวลานอนโรงพยาบาลที่เพิ่มขึ้นทุก 1 วัน (aOR 1.04, 95% CI 1.02-1.06, p=0.001) และ Caprini risk score ที่เพิ่มขึ้นทุก 1 ระดับ (aOR 2.79, 95% CI 1.45-5.35, p=0.002) เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะ VTE

สรุปและข้อเสนอแนะ: การศึกษานี้สรุปได้ว่า เพศหญิง โรคเบาหวาน โรคมะเร็ง ระยะเวลานอนโรงพยาบาลที่เพิ่มขึ้น และระดับของ Caprini risk score ที่สูงขึ้น เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิด VTE มากขึ้นในผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทและไขสันหลัง จึงแนะนำให้มีแนวทางป้องกันและเฝ้าระวังเพื่อช่วยลดความเสี่ยงของการเกิด VTE ในผู้ป่วยกลุ่มนี้

คำสำคัญ: ภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ ผ่าตัดระบบประสาท ผ่าตัดไขสันหลัง

*ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์
**กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

Corresponding Author: Panuwat Tangphadungrat E-mail: panuwat_tang@cmu.ac.th
Received: 28 June 2025 Revised: 27 August 2025 Accepted: 2 December 2025

CASE-CONTROL STUDY FOR RISK FACTORS OF VENOUS THROMBOEMBOLISM IN NEUROSURGICAL AND SPINAL SURGERY PATIENTS IN CHIANGRAI PRACHANUKROH HOSPITAL

Panuwat Tangphadungrat*, Aksarapak Hongthaisong*, Thanakrit Pongburut*, Wirisuda Khampeera*, Chanaphat Niamhun*, Noppon Krittasampan**

ABSTRACT

BACKGROUND: Venous thromboembolism (VTE) is a prevalent complication in neurosurgical patients, potentially resulting in significant morbidity or sudden death. Early intervention is essential in reducing the adverse effects of this condition.

OBJECTIVE: This study aims to identify the risk factors associated with VTE, encompassing preoperative, intraoperative, and postoperative factors, to utilize the study findings in effective preventive strategies.

METHODS: A total of 525 patients aged 18 years or older, who underwent neurosurgical or spinal procedures at Chiangrai Prachanukroh Hospital between January 1, 2010, and December 31, 2024, were included. A case-control study design was employed, comparing patients diagnosed with VTE to those without VTE. The variables analyzed included demographic data, comorbidities and surgical-related factors such as the duration of the operation and length of hospital stay. Data was extracted from the hospital's electronic medical records for analysis.

RESULTS: Among the 525 patients, 25 (4.8%) developed VTE. Multivariate logistic regression analysis identified several significant risk factors for VTE, including female gender (aOR 3.24, 95% CI 1.25-8.43, p=0.016), diabetes mellitus (OR 3.10, 95% CI 1.14-8.46, p=0.027), cancer (OR 7.35, 95% CI 1.84-29.43, p=0.005), length of hospital stay per day (OR 1.04, 95% CI 1.02-1.06, p=0.001) and increase in Caprini risk score per category (OR 2.79, 95% CI 1.45-5.35, p=0.002).

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: The study concludes that female gender, diabetes mellitus, cancer, longer hospital stays and higher Caprini risk score categories are significant risk factors for VTE in patients undergoing neurosurgical and spinal procedures. It is recommended that targeted preventive strategies and enhanced monitoring protocols be implemented to reduce the risk of VTE in this population.

KEYWORDS: venous thromboembolism, neurosurgery, spinal surgery

*Medical Education Center Chiangrai, Chiangrai Prachanukroh Hospital
**Department of Surgery, Chiangrai Prachanukroh Hospital

Corresponding Author: Panuwat Tangphadungrat E-mail: panuwat_tang@cmu.ac.th
Received: 28 June 2025 Revised: 27 August 2025 Accepted: 2 December 2025

ความเป็นมา

ภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ (venous Thromboembolism; VTE) หมายถึง ภาวะที่มีการก่อตัวของลิ่มเลือด (thrombus) ภายในหลอดเลือดดำ ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำส่วนลึก (deep vein thrombosis; DVT) หรือเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดกั้นในหลอดเลือดปอด (pulmonary embolism; PE) ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้ในผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทและไขสันหลัง[1] ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดเจ็บป่วยรุนแรงกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และอาจนำไปสู่การเสียชีวิตเฉียบพลัน[2] เนื่องจาก VTE จัดเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สามารถป้องกันได้หากได้รับการดูแลและป้องกันอย่างเหมาะสม ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถให้การรักษาและป้องกันได้อย่างทันท่วงที โดยพิจารณาทั้งปัจจัยก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัด

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ศึกษาเกี่ยวกับผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดในแผนกศัลยกรรมระบบประสาทพบว่า อุบัติการณ์ของ VTE ในผู้ป่วยแผนกศัลยกรรมประสาทไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเข้ารับการผ่าตัดศัลกรรมประสาทในประเภทต่าง ๆ แต่สัมพันธ์กับผู้ป่วยที่ไม่มีการเคลื่อนไหวภายหลังเข้ารับการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญ[3-5] นอกจากนั้น ยังพบปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ได้แก่ ปัจจัยก่อนผ่าตัด เช่น อายุที่มากกว่า 65 ปี เพศ โรคร่วม การมี motor deficit และ Caprini risk score ที่สูงขึ้น ปัจจัยระหว่างการผ่าตัด เช่น ระยะเวลาการผ่าตัด การได้รับเลือดระหว่างการผ่าตัด และปัจจัยหลังผ่าตัด เช่น ภาวะแทรกซ้อน ระยะเวลานอนโรงพยาบาล (length of hospital stays; LOS) การเพิ่มขึ้นของจำนวนวันนอนโรงพยาบาลหลังการผ่าตัดจนถึงจำหน่ายออก [2-4,6-11] ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงต่อ VTE ในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดศัลยกรรมระบบประสาทและไขสันหลังในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการรักษาและป้องกัน VTE เช่น การส่งเสริมการเคลื่อนไหวหลังการผ่าตัด รวมถึงการเฝ้าระวังในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง เพื่อลดอุบัติการณ์การเกิด VTE ลดอัตราการเสียชีวิต และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหลังผ่าตัด

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาหาปัจจัยเสี่ยงของภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำในกลุ่มผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทและไขสันหลัง โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

วิธีการศึกษา

retrospective case-control study

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทและไขสันหลังที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาด้วยการผ่าตัดระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2553 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

จากการทบทวนวรรณกรรมในอดีตพบว่าอุบัติการณ์การเกิด VTE ในผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทและไขสันหลังอยู่ที่ร้อยละ 3.5-7.4 [3,9] ขณะที่ข้อมูลจากโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ซึ่งรวบรวมจากผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาทั้งในและนอกแผนกศัลยกรรมประสาท พบอุบัติการณ์เพียงร้อยละ 0.04 นอกจากนี้ การศึกษาในอดีตรายงานว่า ผู้ป่วยที่มีปัจจัยด้านความพิการทางการเดินมีความเสี่ยงต่อการเกิด VTE โดยมี odd ratio (OR) เท่ากับ 4.8 ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเป็นโรคความดันโลหิตสูงมี OR เท่ากับ 1.59 และผู้ป่วยโรคเบาหวานมี OR เท่ากับ 2.12[2] สำหรับการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยเลือกใช้ OR จากปัจจัยความพิการทางการเดิน โดยใช้สูตรสำหรับการเปรียบเทียบสัดส่วนของสองกลุ่ม (sample size for two-sample comparison of proportion) กำหนดอัตราส่วน case:control = 1:20 ค่า α = 0.05 และ power = 0.8 ด้วยการทดสอบแบบ two-sided ผลลัพธ์ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 25 คน และกลุ่มควบคุม 500 คน

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

ต้องมีเกณฑ์ครบทั้ง 3 ข้อ ต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยมีอายุมากกว่า 18 ปี ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2553 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567

2. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยรหัส ICD10 ดังนี้ C69-C72, C75.3, C75.1, D32, D33, D35.2, D35.4, G90-G99, I60, I61, I67, M40-M43, M45-M49, M50-M54, S06, S32.0, S32.7, S32.8, S33.0, S33.1, S34

3. ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดที่มีรหัส ICD-9-CM ดังนี้ 02.2, 02.34, 01.24, 01.25, 03.09, 03.91, 81.00, 81.02, 81.03, 81.04 และ 81.07 ซึ่งต้องเข้ารับการผ่าตัดและพักฟื้นในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

ในกรณีที่มีข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยที่เคยใช้หรือได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด หรือยาต้านเกล็ดเลือด ก่อนการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

2. ผู้ป่วยที่มีประวัติภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ

3. ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดที่มีระยะเวลาการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง

นิยามศัพท์

ผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทและไขสันหลัง หมายถึง ผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มโรคต่อไปนี้ ได้แก่ benign and malignant neoplasm of the meninges, brain, pineal gland, pituitary gland, and other parts of the central nervous system (CNS); other disorders of the CNS; cerebrovascular diseases; spondylopathies; deforming dorsopathies and other dorsopathies; intracranial injuries; fracture and multiple fractures of the lumbar vertebrae; traumatic rupture of the lumbar intervertebral disc; dislocation of the lumbar vertebra; และ injury of nerves and the lumbar spinal cord

การผ่าตัดระบบประสาทและไขสันหลัง หมายถึง การผ่าตัดดังต่อไปนี้ ได้แก่ ventriculostomy, ventriculoperitoneal shunt, craniotomy, craniectomy, laminectomy และ spinal fusion

กลุ่มตัวอย่าง หมายถึง ผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทและไขสันหลังที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น VTE ได้แก่ DVT และ PE โดยยืนยันการวินิจฉัยด้วย doppler ultrasound และ computed tomography angiography (CTA) ตามลำดับ

กลุ่มควบคุม หมายถึง ผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทและไขสันหลังที่ไม่พบการวินิจฉัยว่าเป็น VTE

Caprini risk score หมายถึง คะแนนที่ประเมินความเสี่ยงในการเกิด venous thromboembolism โดยคำนวณคะแนนจากปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ อายุ เพศ ประเภทของการผ่าตัด ปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่เพิ่งเกิดขึ้นน้อยกว่า 1 เดือน ที่ผ่านมา โรคหลอดเลือดดำหรือความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด และประวัติการเจ็บป่วยอื่น ๆ แบ่งระดับความเสี่ยงเป็น 4 ระดับ ได้แก่ lowest risk (0 คะแนน), low risk (1-2 คะแนน), moderate risk (3-4 คะแนน), high risk (5-8 คะแนน), very high risk (≥9 คะแนน) โดยคะแนนรวมสูงสุดเท่ากับ 77 คะแนน[12]

ภาวะทางระบบประสาทเฉพาะโรค หมายถึง การสูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหวหรืออัมพาต (paralysis) ในตำแหน่งและขอบเขตที่แตกต่างกัน ได้แก่ monoplegia, hemiplegia, paraplegia, quadriplegia คือแขนหรือขาข้างใดข้างหนึ่ง ครึ่งซีกของร่างกาย รยางค์ล่างทั้ง 2 ข้าง และรยางค์ทั้ง 4 ข้าง ตามลำดับ

Motor weakness หมายถึง ภาวะบกพร่องในการเคลื่อนไหวจากแรงกล้ามเนื้อที่ลดลง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เวชระเบียนทางอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ (electronic medical record; EMR)

2. แบบบันทึกข้อมูลการวิจัยทางอิเล็กทรอนิกส์ (electronic case record form)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ค้นหาผู้ป่วยตามเกณฑ์การคัดเข้าจากหน่วยงานบริการข้อมูล ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จากนั้นพิจารณาตามเกณฑ์การคัดออก

2. บันทึกข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยลงใน electronic case record form ได้แก่ เพศ อายุ โรคร่วม เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคเบาหวาน และโรคมะเร็ง เป็นต้น ความพิการทางการเดิน การสูบบุหรี่ Caprini risk score ประเภทของการผ่าตัด ระยะเวลาผ่าตัด ปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างผ่าตัด การได้รับเลือดระหว่างการนอนโรงพยาบาล การใส่ท่อช่วยหายใจที่นานกว่า 48 ชั่วโมง ภาวะระบบหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน การติดเชื้อในกระแสเลือดชนิดรุนแรง ภาวะอัมพาต (paralysis) หรือภาวะบกพร่องของกล้ามเนื้อ (motor weakness) หลังผ่าตัดจนถึงจำหน่ายออก ระยะเวลานอนโรงพยาบาล และระดับ D-dimer และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

รายงานข้อมูลพื้นฐาน ตัวแปรเชิงคุณลักษณะ นำเสนอเป็นจำนวนครั้งและร้อยละ ส่วนตัวแปรเชิงต่อเนื่อง นำเสนอเป็นค่ามัธยฐาน (median) และพิสัยระหว่างควอไทล์ (interquartile range; IQR) การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงดำเนินการ univariate logistic regression และนำเสนอเป็นค่า crude odds ratio (OR) จากนั้นคัดเลือกปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $p<0.05$ เพื่อคำนวณ multivariate logistic regression โดยรายงานผลเป็นค่า adjusted odds ratio (aOR) พร้อมช่วงความเชื่อมั่น 95% confidence interval (95% CI) และ p-value

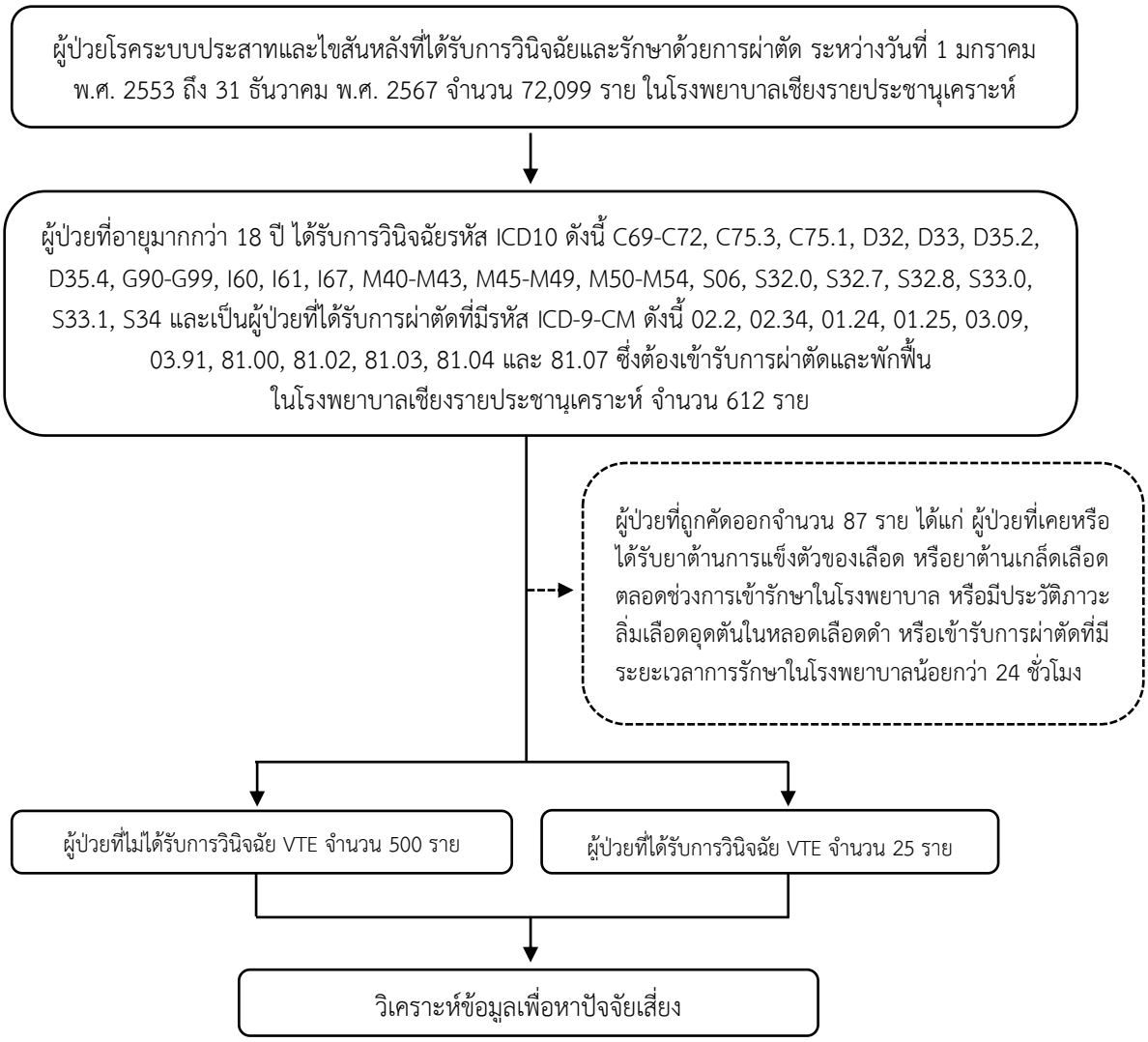
การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ที่ ชร 0033.102/วิจัย/EC.68-152 เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 รหัสโครงการ EC CRH 023/67 In โดยงานวิจัยนี้ขอยกเว้นกระบวนการขอความยินยอม เนื่องจากเป็นการวิจัยทบทวนเวชระเบียนย้อนหลัง

ผลการศึกษา

จากการศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคระบบประสาทและไขสันหลัง ซึ่งเข้ารับการผ่าตัดระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2553 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 525 ราย แบ่งเป็น ผู้ป่วยที่ไม่เกิด VTE จำนวน 500 ราย เป็นกลุ่มควบคุม และผู้ป่วยที่เกิด VTE จำนวน 25 ราย เป็นกลุ่มตัวอย่าง (รูปที่ 1) ในกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีผู้ป่วยเกิด PE จำนวน 9 ราย DVT จำนวน 14 ราย เกิดทั้ง DVT และ PE ร่วมกัน 1 ราย และเกิด VTE ไม่ระบุชนิด 1 ราย (ตารางที่ 1)

สำหรับปัจจัยก่อนผ่าตัด พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่มในตัวแปร เพศหญิง (p=0.021) โรคเบาหวาน (p=0.003) โรคมะเร็ง (p=0.003) และคะแนน Caprini risk score (p<0.001) โดยกลุ่มตัวอย่างมี เพศหญิง 17 ราย (ร้อยละ 68) สัดส่วนมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งมี 214 ราย (ร้อยละ 42.8) ส่วนค่ามัธยฐานอายุ การสูบบุหรี่ โรคความดันโลหิตสูง และความพิการทางการเดินก่อนผ่าตัด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มควบคุมมีค่ามัธยฐานของอายุเท่ากับ 59 และ 55 ปี ตามลำดับ ทั้งนี้ไม่พบโรคหัวใจร่วมในกลุ่มตัวอย่าง สำหรับการประเมิน Caprini risk score กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่อยู่ในระดับ moderate (ร้อยละ 56.2) รองลงมาคือ high (ร้อยละ 24.6) และ low (ร้อยละ 16.3) ในขณะที่กลุ่มตัวอย่าง ครึ่งหนึ่งอยู่ในระดับ high (ร้อยละ 52) รองลงมาคือ moderate (ร้อยละ 32) และ highest (ร้อยละ 16) และไม่พบระดับ low ในกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 2)



รูปที่ 1 แผนภาพขั้นตอนการศึกษา (study flow)

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มควบคุม

กลุ่มผู้ป่วย	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
กลุ่มควบคุม	500	95.2
กลุ่มตัวอย่าง	25	4.8
PE	9	1.7
DVT	14	2.7
DVT และ PE ร่วมกัน	1	0.2
VTE ไม่ระบุชนิด	1	0.2

DVT; deep vein thrombosis, PE; pulmonary embolism

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปและลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง (n=25)		กลุ่มควบคุม (n=500)		p-value
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	
อายุ (ปี); มัธยฐาน (IQR)	59 (47-69)		55 (45-63)		0.120
เพศ					
หญิง	17	68	214	42.8	0.021*
การสูบบุหรี่	5	20	99	19.8	1.000
โรคร่วม					
ความดันโลหิตสูง	10	40	161	32.2	0.390
โรคหัวใจ	0	0	6	1.2	1.000
เบาหวาน	8	32	48	9.6	0.003*
มะเร็ง	4	16	9	1.8	0.002*
ความพิการทางการเดินก่อนผ่าตัด	4	16	46	9.2	0.280
Caprini risk score					
low	0	0	81	16.2	<0.001*
moderate	8	32	281	56.2	
high	13	52	123	24.6	
highest	4	16	15	3	
ชนิดการผ่าตัด					
Craniotomy	11	44	244	48.8	0.690
Craniectomy	2	8	40	8	1.000
Spinal fusion	2	8	32	6.4	0.660
Laminectomy	8	32	116	23.2	0.340
Other surgeries					
Laminoplasty	0	0	8	1.6	0.130
Ventriculostomy	1	4.2	32	6.4	
Ventriculoperitoneal shunt	4	16	16	3.2	
Anterior cervical discectomy and fusion	0	0	15	3	
Spine discectomy	0	0	18	3.6	
Other brain incision	0	0	1	0.2	
Lumbar and lumbosacral fusion	0	0	5	1	

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปและลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย (ต่อ)

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง (n=25)		กลุ่มควบคุม (n=500)		p-value
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	
ระยะเวลาการผ่าตัด (นาที); มัธยฐาน (IQR)	145 (65-210)		90 (52-140)		0.029*
ปริมาณเลือดสูญเสียระหว่างผ่าตัด (มิลลิลิตร); มัธยฐาน (IQR)	100 (50-300)		200 (100-400)		0.079
การได้รับเลือด	7	28	157	31.4	0.830
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล (วัน); มัธยฐาน (IQR)	19 (13-36)		8 (5-14)		<0.001*
ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด					
Endotracheal intubation	14	56	248	49.6	0.550
Acute respiratory failure	6	24	61	12.2	0.120
Sepsis	5	20	24	4.8	0.009*
Post-surgery mobility					
Paraplegia	1	4	7	1.4	0.320
Monoplegia	0	0	3	0.6	1.000
Hemiplegia	1	4	23	4.6	1.000
Quadriplegia	1	4	6	1.2	0.290
Motor deficit	13	52	182	36.4	0.140
ใช้เครื่องช่วยหายใจ >48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด	11	44	133	26.7	0.068
D-dimer (ng/ml)**	6759.62		5562.45		0.320
GCS; มัธยฐาน (IQR)	10 (8-15)		11 (7-15)		0.500

*p-value<0.05, GCS; Glasgow Coma Scale, IQR; interquartile range, **D-dimer มีจำนวนในกลุ่มตัวอย่าง 1 คน และกลุ่มควบคุม 1 คน

ด้านปัจจัยเสี่ยงระหว่างผ่าตัด พบว่าสัดส่วนผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดแต่ละประเภท ได้แก่ craniotomy, craniectomy, spinal fusion, laminectomy และการผ่าตัดอื่น ๆ เช่น laminoplasty, ventriculostomy, ventriculoperitoneal shunt เป็นต้น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม ค่ามัธยฐานระยะเวลาการผ่าตัดในกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 145 นาที (IQR 65–210) ซึ่งนานกว่ากลุ่มควบคุมที่ 90 นาที (IQR 52–140) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.029) สำหรับปริมาณเลือดสูญเสียระหว่างผ่าตัดกลุ่มตัวอย่างมีค่ามัธยฐาน 100 มิลลิลิตร (IQR 50–300) น้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่มีปริมาณ 200 มิลลิลิตร (IQR 100–400) แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.079) ขณะที่การได้รับเลือดระหว่างการผ่าตัดทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.830)

ด้านปัจจัยเสี่ยงหลังผ่าตัด พบว่าการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังการผ่าตัดและการเกิดภาวะทางเดินหายใจล้มเหลว ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม (p=0.550 และ p=0.120 ตามลำดับ) อย่างไรก็ตามพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) หลังผ่าตัด โดยกลุ่มตัวอย่างมีอุบัติการณ์สูงกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 20 และ 4.8, p=0.009) ระยะเวลานอนโรงพยาบาลมีความแตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างมีค่ามัธยฐาน 19 วัน (IQR 13–36) มากกว่ากลุ่มควบคุมที่มีระยะเวลา 8 วัน (IQR 5–14, p<0.001) สำหรับภาวะทางระบบประสาทเฉพาะโรคหรือ motor deficit หลังผ่าตัด ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างสองกลุ่ม แม้ว่ากลุ่มตัวอย่างจะมีสัดส่วนการใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 48 ชั่วโมงสูงกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 44 และ 26.7) แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (p=0.068) ส่วนค่ามัธยฐานของ Glasgow Coma Scale (GCS) โดยอ้างอิงจากการประเมินครั้งแรก ภายใน 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัดของทั้งสองกลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.500) (ตารางที่ 2)

จากการวิเคราะห์ด้วย univariate logistic regression พบว่าปัจจัยก่อนผ่าตัดที่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อการเกิด VTE ได้แก่ เพศหญิง (OR 2.84, 95% CI 1.20-6.70, p=0.017) โรคเบาหวาน (OR 4.43, 95% CI 1.82-10.81, p=0.001) โรคมะเร็ง (OR 10.39, 95% CI 2.96-36.49, p<0.001) และ Caprini risk score ที่เพิ่มขึ้นทุก 1 ระดับ (OR 3.55, 95% CI 2.03-6.21, p<0.001) ขณะที่ปัจจัยระหว่างผ่าตัดไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิด VTE สำหรับปัจจัยหลังผ่าตัดที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ sepsis (OR 4.96, 95% CI 1.71-14.34, p=0.003) และระยะเวลานอนโรงพยาบาลที่เพิ่มขึ้นทุก 1 วัน (OR 1.05, 95% CI 1.03-1.07, p<0.001) (ตารางที่ 3) สำหรับการวิเคราะห์ด้วย multivariate logistic regression พบว่า ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด VTE ได้แก่ เพศหญิง (aOR 3.24, 95% CI 1.25-8.43, p=0.016) โรคเบาหวาน (aOR 3.10, 95% CI 1.14-8.46, p=0.027) โรคมะเร็ง (aOR 7.35, 95% CI 1.84-29.43, p=0.005) Caprini risk score (aOR 2.79, 95% CI 1.45-5.35, p=0.002) และระยะเวลานอนโรงพยาบาลที่เพิ่มขึ้นทุก 1 วัน (aOR 1.04, 95% CI 1.02-1.06, p=0.001) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 Univariate logistic regression

ลักษณะที่ศึกษา	odd ratio	95% CI	p-value
อายุ (เพิ่มขึ้นทุก 1 ปี)	1.03	1.00-1.06	0.090
เพศหญิง	2.84	1.20-6.70	0.017*
การสูบบุหรี่	1.01	0.37-2.76	0.980
โรคร่วม			
ความดันโลหิตสูง	1.40	0.62-3.19	0.419
โรคหัวใจ		N/A	
เบาหวาน	4.43	1.82-10.81	0.001*
มะเร็ง	10.39	2.96-36.49	<0.001*
ความพิการทางการเดินก่อนผ่าตัด	1.88	0.62-5.71	0.266
Caprini risk score (เพิ่มขึ้นทุก 1 ระดับ)	3.55	2.03-6.21	<0.001*
ชนิดการผ่าตัด			
Craniotomy	0.83	0.37-1.87	0.654
Craniectomy	1.00	0.23-4.40	1.000
Spinal fusion	1.27	0.29-5.64	0.752
Laminectomy	1.56	0.66-3.70	0.316
Other surgery	0.95	0.73-1.25	0.736
ระยะเวลาการผ่าตัด (เพิ่มขึ้นทุก 1 นาที)	1.00	1.00-1.01	0.065
ปริมาณเลือดสูญเสียระหว่างผ่าตัด (เพิ่มขึ้นทุก 1 มิลลิลิตร)	1.00	1.00-1.00	0.365
การได้รับเลือด	0.85	0.35-2.08	0.721
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล (เพิ่มขึ้นทุก 1 วัน)	1.05	1.03-1.07	<0.001*
ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด			
Endotracheal intubation	1.29	0.58-2.90	0.533
Acute respiratory failure	2.27	0.87-5.91	0.092
Sepsis	4.96	1.71-14.34	0.003*

ตารางที่ 3 Univariate logistic regression (ต่อ)

ลักษณะที่ศึกษา	odd ratio	95% CI	p-value
Post-surgery mobility			
Paraplegia	2.93	0.35-24.82	0.323
Monoplegia		N/A	
Hemiplegia	0.86	0.11-6.67	0.889
Quadriplegia	3.43	0.40-29.64	0.263
Motor deficit	1.90	0.85-4.24	0.121
ใช้เครื่องช่วยหายใจ >48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด	2.16	0.95-4.86	0.064
D-dimer		N/A	
Glasgow Coma Score (เพิ่มขึ้นทุก 1 คะแนน)	1.04	0.93-1.16	0.468

*p-value<0.05

ตารางที่ 4 Multivariate logistic regression

ลักษณะที่ศึกษา	adjusted odd ratio	95% CI	p-value
เพศหญิง	3.24	1.25-8.43	0.016
โรคเบาหวาน	3.10	1.14-8.46	0.027
โรคมะเร็ง	7.35	1.84-29.43	0.005
Caprini risk score (เพิ่มขึ้นทุก 1 ระดับ)	2.79	1.45-5.35	0.002
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล (เพิ่มขึ้นทุก 1 วัน)	1.04	1.02-1.06	0.001
Sepsis	1.64	0.40-6.25	0.476

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้พบว่า เพศหญิงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้งจาก univariate และ multivariate logistic regression ต่อการเกิด VTE ในผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทและไขสันหลัง โดยผู้ป่วยเพศหญิงมีโอกาสเกิด VTE สูงกว่าเพศชายถึง 3.24 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Zhang และคณะ[9] ที่รายงานว่า ผู้ป่วยหญิงมีอัตราการเกิด VTE สูงกว่าผู้ป่วยชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR 1.12, 95% CI 1.01–1.25, p=0.034) โรคเบาหวานพบว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด VTE อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งจาก univariate logistic regression และ multivariate logistic regression แต่มีค่า OR ที่ลดลงมากกว่าร้อยละ 10 บ่งบอกว่าโรคเบาหวานอาจมีความสัมพันธ์กับการเกิด VTE ผ่านตัวแปรอื่น แต่จากผลทางสถิติที่ p<0.05 ทำให้ยังคงสอดคล้องกับงานวิจัยที่เป็น meta-analysis ระบุว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีโอกาสเกิด VTE มากกว่าผู้ที่ไม่ได้เป็นเบาหวาน 1.34 เท่า (OR 1.34, 95% CI 1.29-1.44, p<0.01)[9] สาเหตุที่โรคเบาหวานเพิ่มโอกาสเกิด VTE เกิดจากการเพิ่มขึ้นของสารที่เกี่ยวข้องกับการแข็งตัวของเลือด ได้แก่ coagulation activation markers เช่น prothrombin fragment 1+2 และ thrombin-antithrombin complex รวมถึง clotting factors เช่น factor VII, factor XI, factor XII, kallikrein และ von Willebrand factor ซึ่งส่งผลให้เกิดภาวะ hypercoagulability และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดลิ่มเลือดอุดตัน[13] นอกจากนี้ยังพบว่า โรคมะเร็งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด VTE โดยพบว่า ผู้ป่วยมะเร็งมีความเสี่ยงถึง 10.39 เท่า สอดคล้องกับงานวิจัยของ Blom และคณะ[14] ที่พบว่ามะเร็งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อ VTE อย่างมีนัยสำคัญ (OR 6.7, 95% CI 5.2-8.6, p<0.001) อย่างไรก็ตามเมื่อวิเคราะห์แบบ multivariate logistic regression พบค่า OR ลดลงมากกว่าร้อยละ 10 จึงถือว่าโรคมะเร็งเป็นตัวแปรกวนความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นเกิดจากสองกลไกหลัก

ได้แก่ การที่เซลล์มะเร็งสามารถสร้าง procoagulant effect กระตุ้นการแข็งตัวของเลือด และการใช้ยาเคมีบำบัดบางชนิดที่เพิ่มโอกาสในการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ[13] จากการวิเคราะห์ Caprini risk score โดยจำแนกตามระดับความเสี่ยง พบว่าเมื่อระดับความเสี่ยงเพิ่มขึ้น จะมีความสัมพันธ์กับโอกาสการเกิด VTE ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในการวิเคราะห์แบบ univariate และ multivariate logistic regression โดยทุก ๆ การเพิ่มขึ้น 1 ระดับของ Caprini risk score เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเป็น VTE 3.55 เท่า และ 2.79 เท่า ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Parmontree และคณะ[3] ซึ่งรายงานว่า Caprini risk score ที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 5 มีความสัมพันธ์กับการเกิด VTE อย่างมีนัยสำคัญ (OR 3.49, 95% CI 1.18–10.37, p=0.024) นอกจากนี้ Caprini risk score ยังสามารถนำมาใช้ในการประเมินความเสี่ยงเพื่อทำนายการเกิด VTE ในผู้ป่วย หลังเข้ารับการผ่าตัดได้อีกด้วย

ระยะเวลานอนโรงพยาบาล (LOS) พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิด VTE อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งจากการวิเคราะห์ด้วย univariate และ multivariate logistic regression โดย LOS ที่เพิ่มขึ้นทุก 1 วัน เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด VTE 1.05 เท่า และ 1.04 เท่าตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Rinaldo และคณะ[10] ที่รายงานว่า ผู้ป่วยที่มี LOS ยาวนานกว่ามีความแตกต่างทางสถิติเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มี LOS สั้นกว่า โดยกลุ่มที่เกิด VTE มีค่าเฉลี่ย LOS 7 วัน ในขณะที่กลุ่มที่ไม่เกิด VTE มีค่าเฉลี่ย LOS 3.7 วัน โดยเมื่อพิจารณาข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลหลังเกิดภาวะ VTE นานกว่า จึงไม่สามารถสรุปได้ว่า LOS เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด VTE หรือเป็นผลจากการเกิด VTE ในส่วนของ sepsis พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิด VTE อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากการวิเคราะห์ด้วย multivariate logistic regression จึงสรุปได้ว่า ความสัมพันธ์ระหว่าง sepsis และ VTE อาจเกิดจากตัวแปรอื่น เมื่อควบคุมตัวแปรเหล่านี้พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่าง sepsis และ VTE หายไป ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยในอดีตที่เป็นการศึกษาแบบ cohort study พบว่า septic shock เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด VTE 5.31 เท่า[3] ความแตกต่างของผลลัพธ์อาจเกิดจากความแตกต่างของรูปแบบการศึกษา ขนาดกลุ่มตัวอย่าง และความแตกต่างของการวินิจฉัยภาวะ sepsis และ septic shock

สำหรับปัจจัยอื่น ๆ ที่มีการศึกษาว่าอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อ VTE ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง ซึ่งจากการวิเคราะห์แบบ univariate logistic regression พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (OR 1.40, 95% CI 0.62-3.19, p=0.419) แตกต่างกับการศึกษาของ Senders และคณะ[7] ที่ศึกษาผู้ที่ได้รับการผ่าตัด craniotomy สำหรับ primary malignant brain tumor พบว่า โรคความดันโลหิตสูงมีความสัมพันธ์กับ VTE อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR 1.43, 95% CI 1.11-1.83, p=0.006) ซึ่งอาจเป็นผลจากความแตกต่างประชากรที่ศึกษา สาเหตุที่โรคความดันโลหิตสูงสัมพันธ์กับการเกิด VTE ในบางการศึกษา อธิบายได้จากความดันโลหิตสูงทำให้ผนังของหลอดเลือดบาดเจ็บได้ ซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยของ Virchow's triad โดยเกิดจากความเสียหายของ endothelium ที่ปกติทำหน้าที่เป็น anticoagulant และ antiplatelet surface ช่วยยับยั้งการแข็งตัวของเลือด เมื่อผนังหลอดเลือดได้รับความเสียหาย ส่งผลให้เกิดกระบวนการแข็งตัวของเลือดและอาจนำไปสู่การเกิด VTE ได้[14]

สำหรับระยะเวลาการผ่าตัด จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยในกลุ่มตัวอย่างมีค่ามัธยฐานของระยะเวลาผ่าตัดนานกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (145 นาที เทียบกับ 90 นาที, p=0.029) แต่เมื่อวิเคราะห์ด้วย univariate logistic regression ไม่พบความสัมพันธ์กัน (OR 1.00, 95% CI 1.00–1.01, p=0.065) และไม่ปรากฏเป็นปัจจัยเสี่ยงอิสระใน multivariate logistic regression ซึ่งขัดแย้งกับงานวิจัยในอดีตที่เป็นการศึกษา systematic review และ meta-analysis รวม 6 การศึกษาในผู้ป่วย 46,891 ราย พบว่าระยะเวลาผ่าตัดที่นานขึ้นมีความสัมพันธ์กับการเกิด VTE อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (WMD 0.73, 95% CI 0.21–1.24, p=0.006)[9] โดยอธิบายได้จากระยะเวลาผ่าตัดที่ยาวขึ้นอาจก่อให้เกิดภาวะเลือดคั่งจากการนอนในท่าเดิมเป็นเวลานาน การบาดเจ็บต่อหลอดเลือดดำจากการผ่าตัด และความจำเป็นในการใช้เลือดหรือสารน้ำมากขึ้น เกิดการกระตุ้นกระบวนการแข็งตัวของเลือด สอดคล้องกับ Virchow's triad ที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด VTE

ข้อจำกัด

เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังมีข้อจำกัดของการศึกษานี้ มีหลายประการ ประการแรก การทบทวนวรรณกรรมพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่มีแนวทางการคัดกรอง VTE หลังผ่าตัดทุกราย แตกต่างจากบริบทของโรงพยาบาลเชียงรายฯ ที่ไม่มีการคัดกรองเป็นประจำ ซึ่งจะตรวจด้วย doppler ultrasound หรือ CTA ต่อเมื่อมีอาการทางคลินิกเท่านั้น ซึ่งอาจทำให้อัตราการพบ VTE แตกต่างกันระหว่างการศึกษา ประการที่สอง ขนาดตัวอย่างมีจำนวนน้อยกว่าเมื่อเทียบกับงานวิจัยแบบ meta-analysis และงานวิจัยอ้างอิง อาจส่งผลต่อความแม่นยำของผลลัพธ์ ประการที่สาม การศึกษาเชิงสังเกตการณ์มีความเสี่ยงต่อปัจจัยแทรกซ้อนที่ควบคุมไม่ได้ทั้งหมด อีกทั้งการเก็บข้อมูลย้อนหลังมีความไม่สมบูรณ์ เช่น ประวัติการใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดหรือประวัติครอบครัว ค่า D-dimer นอกจากนี้การไม่ได้ตรวจวินิจฉัยหรือชันสูตรศพในผู้ป่วยที่เสียชีวิต อาจทำให้จำนวนผู้ป่วย VTE ต่ำกว่าความเป็นจริง

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยในอนาคตควรเพิ่มขนาดตัวอย่างและใช้การศึกษาแบบ prospective cohort เพื่อลดผลของ confounding factors และเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์ รวมทั้งควรเก็บข้อมูลที่ครอบคลุมมากขึ้น เช่น ปัจจัยด้านพันธุกรรมและพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อประเมินความเสี่ยงของ VTE ได้แม่นยำยิ่งขึ้น อีกทั้งควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง LOS และ VTE เพื่อแยกให้ชัดเจนว่า LOS เป็นปัจจัยเสี่ยงโดยตรงหรือเป็นผลจากปัจจัยอื่น รวมถึงพิจารณาปัจจัยร่วม เช่น โรคร่วมและการจำกัดการเคลื่อนไหว นอกจากนี้ควรรวบรวมข้อมูลภาวะที่เพิ่มความเสี่ยงต่อ DVT ในกลุ่มศัลยกรรมประสาท เช่น metastasis, malignant brain tumor, traumatic brain injury และ spinal cord injury เพื่อใช้ประเมินความเสี่ยงก่อนผ่าตัด และควรศึกษาลักษณะอาการที่บ่งชี้ความเสี่ยง เช่น หายใจเหนื่อยเฉียบพลัน ขาบวมกดเจ็บ หรือเจ็บหน้าอกเฉียบพลัน เพื่อพัฒนาแนวทางคัดกรองที่รวดเร็วและเหมาะสม

การศึกษานี้มีประโยชน์ต่อการระบุปัจจัยเสี่ยงของ VTE ในผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทในบริบทที่ข้อมูลยังมีจำกัด โดยแสดงให้เห็นว่า Caprini risk score สามารถใช้เป็นเครื่องมือคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงได้ดี อีกทั้งชี้ให้เห็นปัจจัยที่ปรับเปลี่ยนได้ เช่น การส่งเสริมการเคลื่อนไหวหลังผ่าตัด และปัจจัยที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เช่น อายุและโรคร่วม ซึ่งควรได้รับการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด ข้อมูลเหล่านี้สามารถนำไปใช้พัฒนาแนวทางการป้องกัน VTE ที่เหมาะสม และเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาแบบจำลองทำนายความเสี่ยงที่สอดคล้องกับบริบทของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์ปิติ เพลินชัยวาณิช นายแพทย์อมร สรรคอนุรักษ์ แพทย์หญิงปิยาภรณ์ ศิริจันทร์ชื่น ดร.แพทย์หญิงพัชรา เรืองวงศ์โรจน์ และแพทย์หญิงจิตรากานต์ เจริญบุญ สำหรับคำปรึกษา ความรู้ และข้อแนะนำในการปรับแก้ไขงานวิจัย รวมถึงหน่วยงานบริการข้อมูล ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ สำหรับความช่วยเหลือในการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทและไขสันหลัง และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการจัดตั้งและดำเนินงานวิจัยครั้งนี้

REFERENCES

1. National Heart, Lung, and Blood Institute [Internet]. Bethesda (MD): National Heart, Lung, and Blood Institute; 2022. Venous thromboembolism - what is venous thromboembolism? [update 2022 Sep 19; cited 2025 Feb 26]. Available from: https://www.nhlbi.nih.gov/health/venous-thromboembolism

2. Wang T, Yang SD, Huang WZ, Liu FY, Wang H, Ding WY. Factors predicting venous thromboembolism after spine surgery. Medicine (Baltimore). 2016;95(52):e5776.

3. Parmontree P, Ketprathum P, Ladnok T, Meeaium S, Thanaratsiriworakul T, Sonhorm U. Predictive risk factors for venous thromboembolism in neurosurgical patients: A retrospective analysis single center cohort study. Ann Med Surg (Lond). 2022;77:103628.

4. Kimmell KT, Jahromi BS. Clinical factors associated with venous thromboembolism risk in patients undergoing craniotomy. J Neurosurg. 2015;122(5):1004-11.

5. Gupta B, Uddin MB, Rei K, Andraos C, Reddy V, Brazdzionis J, et al. Incidence and Risk Factors for Superficial and Deep Vein Thrombosis in Post-Craniotomy/Craniectomy Neurosurgical Patients. Cureus. 2022;14(12):e32476.

6. Chaichana KL, Pendleton C, Jackson C, Martinez-Gutierrez JC, Diaz-Stransky A, Aguayo J, et al. Deep venous thrombosis and pulmonary embolisms in adult patients undergoing craniotomy for brain tumors. Neurol Res. 2013;35(2):206-11.

7. Senders JT, Goldhaber NH, Cote DJ, Muskens IS, Dawood HY, De Vos FYFL, et al. Venous thromboembolism and intracranial hemorrhage after craniotomy for primary malignant brain tumors: a National Surgical Quality Improvement Program analysis. J Neurooncol. 2018;136(1):135-45.

8. Anderson BP, Sioshansi PC, Conway RM, Minutello K, Bojrab DI, Hong RS, et al. Rate of Development of Venous Thromboembolism in Lateral Skull Base Surgery. Laryngoscope. 2022;132(3):662-7.

9. Zhang L, Cao H, Chen Y, Jiao G. Risk factors for venous thromboembolism following spinal surgery: A meta-analysis. Medicine (Baltimore). 2020;99(29):e20954.

10. Rinaldo L, Brown DA, Bhargav AG, Rusheen AE, Naylor RM, Gilder HE, et al. Venous thromboembolic events in patients undergoing craniotomy for tumor resection: incidence, predictors, and review of literature. J Neurosurg. 2019;132(1):10-21.
11. Algattas H, Kimmell KT, Vates GE, Jahromi BS. Analysis of Venous Thromboembolism Risk in Patients Undergoing Craniotomy. World Neurosurg. 2015;84(5):1372-9.
12. Wilson S, Chen X, Cronin M, Dengler N, Enker P, Krauss ES, et al. Thrombosis prophylaxis in surgical patients using the Caprini Risk Score. Curr Probl Surg. 2022;59(11):101221.
13. Carr ME. Diabetes mellitus: a hypercoagulable state. J Diabetes Complications. 2001;15(1):44-54.
14. Blom JW, Doggen CJ, Osanto S, Rosendaal FR. Malignancies, prothrombotic mutations, and the risk of venous thrombosis. JAMA. 2005;293(6):715-22.

ISSN 1906-649X
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งและมะเร็งช่องปาก จังหวัดเชียงราย

กานต์สุดา อินทจักร์*, ดรุษกร มณีรัตน์**, พิไลวรรณ กองมา**

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: มะเร็งช่องปากชนิดสควอมัสเซลล์ คาร์ซิโนมา สามารถตรวจพบได้ตั้งแต่ระยะก่อนมะเร็ง การตรวจพบรอยโรคในระยะท้ายจะมีพยากรณ์โรคที่เลว การรักษามักมีผลข้างเคียงส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต จังหวัดเชียงรายได้ดำเนินการคัดกรองรอยโรคก่อนมะเร็งและมะเร็งช่องปากอย่างเป็นระบบ โดยกำหนดนโยบายการคัดกรองรอยโรคเสี่ยงมะเร็งช่องปาก และจัดทำแนวทางการส่งต่อภายในเครือข่าย รวมถึงพัฒนาทันตบุคลากรให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพผู้ป่วยที่พบรอยโรคถือเป็นเกณฑ์หนึ่งที่นำมาวัดผลสำเร็จของการรักษา จึงควรศึกษาให้เป็นประโยชน์ต่อไป

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปากและมะเร็งช่องปาก ที่รับการตรวจวินิจฉัยและรักษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

วิธีการศึกษา: การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง ด้วยแบบสอบถามคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพผู้ป่วยมะเร็งช่องปากฉบับภาษาไทย ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 74 ราย

ผลการศึกษา: พบผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปาก 60 ราย และผู้ป่วยรอยโรคมะเร็งช่องปาก 14 ราย โดยพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ในส่วนอาการนำมาพบแพทย์ของผู้ป่วยมะเร็งช่องปากด้วยอาการเป็นแผลชัดเจน และคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพทั่วไปในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา โดยส่วนใหญ่ของกลุ่มผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปากรู้สึกดีขึ้นมาก และกลุ่มผู้ป่วยรอยโรคมะเร็งช่องปากรู้สึกค่อนข้างดี รวมถึงผลการทำงานของอวัยวะ ได้แก่ อาการเจ็บปวด การเปลี่ยนแปลงใบหน้า การทำกิจกรรมพักผ่อนหย่อนใจ การกลืน การเคี้ยว การออกเสียง การรับรส การหลั่งของน้ำลาย และสภาวะทางอารมณ์ ของผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปากดีกว่าผู้ป่วยรอยโรคมะเร็งช่องปาก

สรุปและข้อเสนอแนะ: เพื่อให้พบรอยโรคได้ในระยะก่อนมะเร็งโดยเร็ว การตรวจคัดกรองรอยโรคเสี่ยงมะเร็งช่องปากจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในระบบบริการสาธารณสุข ซึ่งจะส่งผลดีต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วย

คำสำคัญ: คัดกรอง มะเร็งช่องปาก คุณภาพชีวิต

*สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย
**โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

Corresponding Author: Kansuda Inthajark E-mail: kansudainthajark@gmail.com
Received: 2 September 2025 Revised: 9 November 2025 Accepted: 8 December 2025

HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH ORAL POTENTIALLY MALIGNANT DISORDERS AND ORAL CANCER IN CHIANG RAI, THAILAND

Kansuda Inthajark*, Darussakorn Maneerat**, Pilaiwan Kongma**

ABSTRACT

BACKGROUND: Oral squamous cell carcinoma (OSCC) can be detected at a precancerous stage. Lesions detected at later stages often have a poor prognosis, and treatment may lead to adverse effects that impair the patient's quality of life. Chiang Rai province has implemented a screening program for oral potentially malignant disorders (PMDs) and oral cancer lesions. A provincial policy was established to support screening and referral pathways, along with training dental personnel to carry out screening effectively. Evaluating the health-related quality of life (HRQoL) of patients with such lesions serves as one of the criteria for assessing the success of management and should be further explored for future benefit.

OBJECTIVE: To evaluate the HRQoL of 74 patients diagnosed with PMDs and oral cancer who received treatment at Chiangrai Prachanukroh Hospital.

METHODS: A cross-sectional analytical study was conducted using a validated Thai version of a HRQoL questionnaire for oral cancer patients.

RESULTS: Among the 60 patients with oral PMDs and the 14 patients with oral cancer group, statistically significant differences were found between the two groups ($p<0.05$). Regarding chief complaint, oral cancer patients had much more ulcerative sign. There are feel quite good in general HRQoL within one month while PMDs patients feel much better. Functional outcomes—including pain, facial appearance, recreational activities, swallowing, chewing, speech, taste perception, salivation, and emotional well-being—were better in patients with PMDs than in patients with oral cancer.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: Early detection of PMDs and cancerous lesions through systematic screening is crucial in public health services. Early intervention can contribute to improved HRQoL for patients.

KEYWORDS: screening, oral cancers, quality of life

*Chiangrai Provincial Public Health Office
**Chiangrai Prachanukroh Hospital

Corresponding Author: Kansuda Inthajark E-mail: kansudainthajark@gmail.com
Received: 2 September 2025 Revised: 9 November 2025 Accepted: 8 December 2025

ความเป็นมา

มะเร็งช่องปากชนิดสควอมัสเซลล์ คาร์ซิโนมา (oral squamous cell carcinoma; OSCC) เป็นมะเร็งช่องปากที่พบได้บ่อยและสามารถตรวจพบรอยโรคได้ตั้งแต่ระยะก่อนมะเร็ง ในปี พ.ศ. 2565 องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) ได้จัดมะเร็งช่องปากเป็นปัญหาสำคัญลำดับที่ 13 จากมะเร็งทั้งหมด โดยมีรายงานพบผู้ป่วยรายใหม่ 377,713 ราย และเสียชีวิต 177,757 ราย[1] ข้อมูลจากทะเบียนมะเร็งระดับโรงพยาบาลของสถาบันมะเร็งแห่งชาติของประเทศไทย ในปีเดียวกันพบมะเร็งช่องปากเป็นอันดับที่ 5 ในเพศชาย และพบเป็นลำดับที่ 8 ในเพศหญิง[2-3] การตรวจพบรอยโรคในระยะลุกลามจะมีพยากรณ์โรคที่เลว การรักษามักมีผลข้างเคียงส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต[4-5] โดยปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ ได้แก่ การใช้ยาเส้น การดื่มแอลกอฮอล์ การเคี้ยวหมาก และการระคายเคืองเฉพาะที่ พบในอายุเฉลี่ยตั้งแต่ 40 ปี นอกจากนี้ยังพบอุบัติการณ์สูงในอายุเฉลี่ย 60 ปีขึ้นไป โดยมีรายงานการพบฮิวแมนแพพิลโลมาไวรัส (human papillomavirus; HPV) มีบทบาทต่อการเกิดรอยโรค ลักษณะทางคลินิกพบได้หลายรูปแบบ ได้แก่ เป็นก้อน (mass-forming, exophytic form) แผล (ulcerating, endophytic form) ลิวโคเพลเกีย (leukoplakia) อีริโธรเพลเกีย (erythroplakia) และอีริโธรลิวโคเพลเกีย (erythroleukoplakia) ส่วนใหญ่ตรวจพบเมื่อมีการลุกลามของรอยโรค ตำแหน่งที่พบบ่อย ได้แก่ ลิ้น พื้นช่องปาก เยื่อเมือกแก้มและเหงือก เพดานปาก และริมฝีปาก ตามลำดับ[4-8]

การวินิจฉัยรอยโรคขั้นสุดท้ายจำเป็นต้องตัดชิ้นเนื้อส่งตรวจทางจุลพยาธิวิทยา[9] การรักษาผู้ป่วยจะได้รับการวางแผนการรักษาโดยทีมสหสาขา ทั้งการรักษาด้วยเคมีบำบัด (chemotherapy) การฉายรังสีรักษา (radiotherapy) และการผ่าตัด (surgery) ร่วมกันหรืออย่างใดอย่างหนึ่ง การวางแผนการรักษาที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับตำแหน่งและการแพร่กระจาย ซึ่งผู้ป่วยควรได้รับการประเมินว่าเป็นมะเร็งชนิดปฐมภูมิ (primary malignancies) หรือมะเร็งชนิดทุติยภูมิ (secondary malignancies) และเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและการรักษาที่ซับซ้อนของรอยโรคมะเร็งช่องปากจึงมีความจำเป็นในการคัดกรองรอยโรคช่องปากในกลุ่มประชากร (population-based screening programs) ให้เข้าสู่กระบวนการตรวจวินิจฉัยและรักษาโดยเร็ว[7-10]

รอยโรคก่อนมะเร็งช่องปาก องค์การอนามัยโลกได้เปลี่ยนคำจำกัดความจาก Oral precancerous lesion/condition เป็น Oral Potentially Malignant Disorders (PMDs) ในปี ค.ศ. 2005[11] แสดงถึงการมีความเสี่ยงต่อการพัฒนาเป็นมะเร็งได้ ทั้งในตำแหน่งรอยโรครวมถึงตำแหน่งอื่นใดในช่องปาก โดยรอยโรคที่มีรายงานอุบัติการณ์ ได้แก่ ลิวโคเพลเกีย (leukoplakia) อีริโธรเพลเกีย (erythroplakia) อีริโธรลิวโคเพลเกีย (erythroleukoplakia) ซับมิวคัสไฟโบรซิสในช่องปาก (oral submucous fibrosis) ไลเคนพลานัส (lichen planus) ดิสคอยด์ลูปัสอีริธีมาโตซัส (discoid lupus erythematosus) เป็นต้น[4,12-14] การกลายเป็นมะเร็งช่องปากเริ่มจากการเปลี่ยนแปลงที่เรียกว่า ดิสเพลเซีย (dysplasia) องค์การอนามัยโลกได้แบ่งเป็น 3 ชนิด ตามความรุนแรง ได้แก่ 1) ชนิดรุนแรงน้อย (mild dysplasia) 2) ชนิดรุนแรงปานกลาง (moderated dysplasia) 3) ชนิดรุนแรงมาก (severe dysplasia)[15]

สำหรับจังหวัดเชียงรายได้ดำเนินการคัดกรองรอยโรคก่อนมะเร็งและมะเร็งช่องปากอย่างเป็นระบบตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 เป็นต้นมา เนื่องจากเป็นวิธีที่ง่าย ต้นทุนต่ำ และมีประสิทธิภาพ[8,10,16-17] การค้นหารอยโรคในระยะเริ่มแรกจะนำผู้ป่วยเข้าสู่กระบวนการรักษาอย่างรวดเร็ว รวมถึงนัดติดตามอย่างต่อเนื่องในเครือข่ายสอดคล้องกับนโยบายเพิ่มการเข้าถึงบริการคัดกรองมะเร็งช่องปากตามสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และข้อเสนอแนะจากการศึกษาในระดับประเทศหลายรายงาน[18-21]

คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยมะเร็งช่องปากเป็นเกณฑ์หนึ่งที่นำมาวัดผลสำเร็จของการรักษา วิธีที่ยอมรับและสะดวกในการประเมินคือการใช้แบบสอบถามที่ผู้ป่วยสามารถตอบได้ด้วยตนเอง (self-completing questionnaires) โดยแบบสอบถามที่ดีควรประเมินผลได้ครอบคลุม และให้ข้อมูลเพียงพอในประเด็นที่ต้องการศึกษาในเนื้อหาสำคัญของโรค เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาแนวทางตัดสินใจวางแผนการรักษาร่วมกับผู้ป่วย และยังสามารถนำข้อมูลไปศึกษาในเชิงลึกต่อไปได้อีกด้วย[22-24]

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปากและมะเร็งช่องปากที่เข้ารับการตรวจวินิจฉัยและรักษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงวิเคราะห์ภาคตัดขวาง (cross-sectional analytical study) ด้วยแบบสอบถามคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพผู้ป่วยมะเร็งช่องปาก ฉบับภาษาไทย ดำเนินการในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ระหว่างธันวาคม พ.ศ. 2567 ถึง เมษายน พ.ศ. 2568 (รูปที่ 1)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

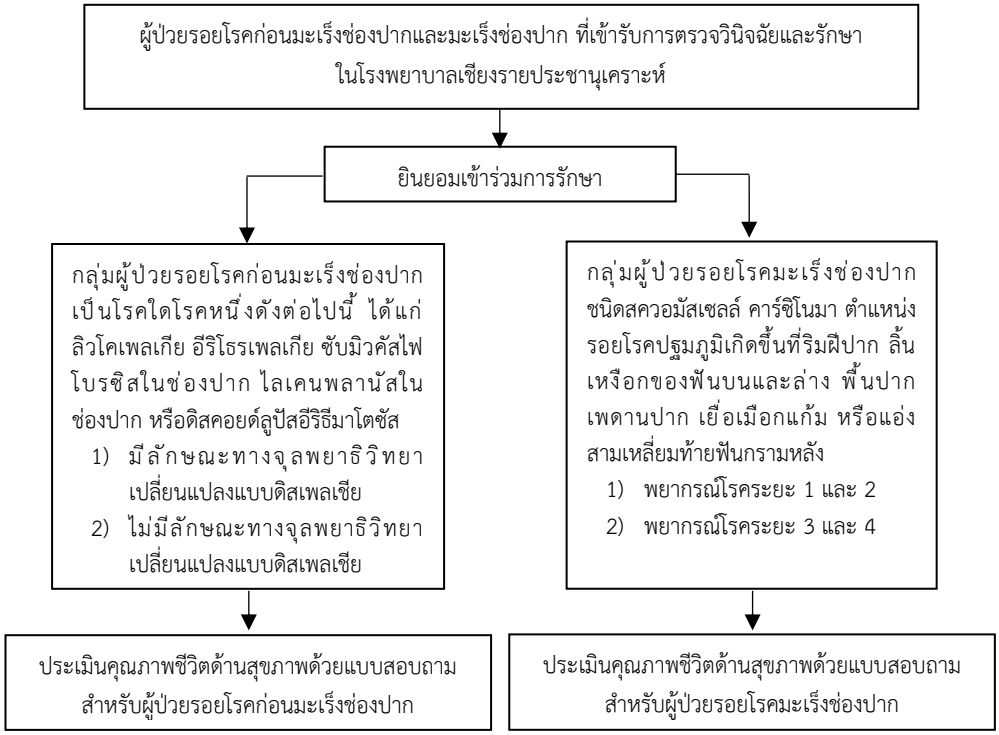
ผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปากและมะเร็งช่องปากที่เข้ารับการตรวจรักษาและติดตามในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จำนวน 74 ราย

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

1. มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
2. สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

ผู้ที่มีปัญหาสุขภาพร่างกายที่ไม่เหมาะสม ไม่สามารถตอบคำถามได้ด้วยตนเอง เช่น ใส่เครื่องช่วยหายใจ หรือมีภาวะความรู้คิดบกพร่อง



รูปที่ 1 study flow

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป
2. แบบสอบถามปัจจัยเสี่ยงมะเร็งช่องปาก
3. แบบสอบถามคุณภาพชีวิตโดยมหาวิทยาลัยวอชิงตัน (UW-QOL) ฉบับภาษาไทย สำหรับผู้ป่วยมะเร็งช่องปาก
4. แบบสอบถามคุณภาพชีวิตโดยมหาวิทยาลัยวอชิงตัน (UW-QOL) ฉบับภาษาไทย สำหรับผู้ป่วยก่อนมะเร็งช่องปาก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลจากกลุ่มศึกษาในวันนัดติดตามหลังการรักษา โดยตอบแบบสอบถามกับผู้วิจัย ซึ่งเป็นทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาเวชศาสตร์ช่องปาก 1 ท่าน ต่อผู้ป่วย 1 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1) สถิติเชิงพรรณนาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และทดสอบฟิชเชอร์เอกแซคท์ (Fisher's exact test) สำหรับข้อมูลทั่วไป พฤติกรรมและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งช่องปาก และอาการนำมาพบแพทย์ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ <0.05

2) สถิติทดสอบแมนวิทนียู (Mann Whitney U test) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และอันดับเฉลี่ย (mean rank) เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพระหว่างกลุ่มผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปากและผู้ป่วยมะเร็งช่องปาก โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ <0.05

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยนี้ดำเนินภายใต้คำรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เลขหนังสือรับรองที่ ชร 0033.102/วิจัย/EC.67-628 เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 รหัสโครงการ EC CRH 092/67 In

ผลการศึกษา

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มศึกษาและพฤติกรรมเสี่ยงต่อปัจจัยการเกิดรอยมะเร็งช่องปาก ผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปากจำนวน 60 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 80 รองลงมาพบ เพศชายและเพศทางเลือก ร้อยละ 18.3 และ 1.7 ตามลำดับ อายุเฉลี่ย 62.5 ± 11.8 ปี ส่วนใหญ่มีสถานะสมรส/หย่าร้าง/หม้าย ร้อยละ 88.3 ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 75 ผู้ป่วยรอยโรคมะเร็งช่องปากมีจำนวน 14 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 78.6 มีอายุเฉลี่ย 57.4 ± 12.8 ปี ทั้งหมดมีสถานะสมรส/หย่าร้าง/หม้าย ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 92.9 กลุ่มผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปากและมะเร็งช่องปาก ส่วนน้อยพบว่า สูบบุหรี่ ร้อยละ 23.3 และ 21.4 ตามลำดับ ดื่มสุรา ร้อยละ 35 และ 42.9 ตามลำดับ ส่วนน้อยมากที่พบว่า เคี้ยวหมาก ร้อยละ 6.7 และ 7.1 ตามลำดับ พบผู้ที่มีประวัติครอบครัวเป็นมะเร็งประมาณ ร้อยละ 31.7 และ 50 ตามลำดับ

อาการนำมาพบแพทย์และการตัดสินใจเข้ารับการรักษา ผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปากส่วนใหญ่มาพบทันตแพทย์ด้วยอาการอื่นที่ไม่ใช่อาการรู้สึกเป็นแผล (ร้อยละ 58.3) และผู้ป่วยรอยโรคมะเร็งช่องปาก ส่วนใหญ่มาพบทันตแพทย์ด้วยอาการรู้สึกเป็นแผล (ร้อยละ 57.1) ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระหว่างสองกลุ่ม (p=0.014) ทั้งนี้ส่วนใหญ่ของผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปากและผู้ป่วยมะเร็งช่องปากเลือกเข้ารับการรักษาที่สถานพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 60 และ 71.4 ตามลำดับ) ในขณะเดียวกันพบว่า ผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปาก ร้อยละ 6.7 ไม่ได้เข้ารับการรักษาใด ๆ ตั้งแต่แรก (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป พฤติกรรมปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งช่องปาก และอาการนำมาพบแพทย์

ข้อมูล		PMDs (n=60)	oral CA (n=14)	p-value
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ข้อมูลทั่วไป				
อายุ (ปี); ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		62.5 ± 11.8	57.4 ± 12.8	0.143
เพศ	ชาย	11 (18.3)	3 (21.4)	0.863
	หญิง	48 (80)	11 (78.6)	
	ทางเลือก	1 (1.7)	0	
สถานะ	โสด	7 (11.7)	0	0.308
	สมรส/หย่าร้าง/ม่าย	53 (88.3)	14 (100)	
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	45 (75)	13 (92.9)	0.277
	ปริญญาตรีขึ้นไป	15 (25)	1 (7.1)	
พฤติกรรมปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งช่องปาก				
	สูบบุหรี่	14 (23.3)	3 (21.4)	0.542
	ดื่มสุรา	21 (35)	6 (42.9)	0.759
	เคี้ยวหมาก	4 (6.7)	1 (7.1)	1.000
	เคยเป็นมะเร็ง	2 (3.3)	2 (4.3)	0.160
	มีคนในครอบครัวเป็นมะเร็ง	19 (31.7)	7 (50)	0.224
อาการนำมาพบแพทย์				
อาการสำคัญ	รู้สึกเป็นแผล	25 (41.7)	8 (57.1)	0.014*
	อื่น ๆ	35 (58.3)	6 (42.9)	

* Fisher's exact test $p<0.05$

CA; cancer, PMDs; oral potentially malignant disorders

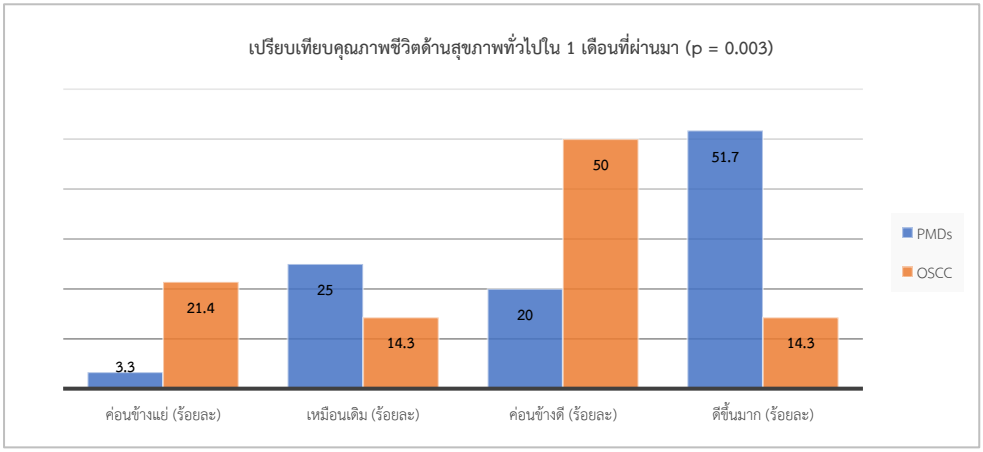
ลักษณะรอยโรคที่ตรวจพบของกลุ่มศึกษาและการรักษากลุ่มผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็ง จำแนกรอยโรคได้ดังนี้ ลิวโคเพลเกีย ร้อยละ 3.3 อีริโธรเพลเกีย ร้อยละ 1.7 ไลเคนพลานัสในช่องปาก ร้อยละ 83.3 ดิสคอยด์ลูปัสอีริธีมาโตซัส ร้อยละ 11.7 โดยรอยโรคไลเคนพลานัสในช่องปากที่พบส่วนใหญ่มีลักษณะทางคลินิกเป็นชนิดฝ่อลีบ (atrophic type) ในส่วนของผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งทั้งหมดพบว่า รอยโรคมีลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาเปลี่ยนแปลงแบบดิสเพลเชีย ร้อยละ 11.7 (ลิ้น 2 ราย เหงือก 2 ราย เยื่อเมือกข้างแก้ม 2 ราย เพดานแข็ง 1 ราย) โดยหนึ่งรายได้รับการตัดรอยโรคข้างลิ้นออกทั้งหมด (excision) จากรอยโรคอีริโธรเพลเกียที่มีดิสเพลเชียระดับรุนแรง และพบรอยโรคไม่มีลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาเปลี่ยนแปลงแบบดิสเพลเชีย ร้อยละ 88.3 ผู้ป่วยได้รับการรักษาให้มีระยะปลอดรอยโรคด้วยยากดภูมิเฉพาะที่ เช่น 0.1% ไตรแอมซีโนโลน อะซีโตไนด์ออรัลเพส (0.1% triamcinolone acetonide oral paste) 0.1% ฟลูโอซีโนโลน อะซีโตไนด์ออรัลเพส (0.1% fluocinolone acetonide oral paste) 0.05% เดกซาเมทาโซนชนิดบ้วนปาก (0.05% dexamethasone mouth wash) 0.1% เบตาเมทาโซนครีม (0.1% betamethasone cream) 0.1% ทาโครลิมัสออยท์เม้นท์ (0.1% tacrolimus ointment) ยากดภูมิทางระบบชนิดรับประทาน เช่น เพรดนิโซโลน (prednisolone) และอะซาไธโอพรีน (azathioprine) ยาต้านเชื้อราเฉพาะที่ เช่น โคลไตรมาโซลชนิดเม็ดอม 10 มิลลิกรัม (clotrimazole 10 mg troche) รวมถึงน้ำลายเทียม (artificial saliva) โดยทันตแพทย์ได้พิจารณาให้ยาชนิดใดชนิดหนึ่งหรือหลายชนิดร่วมกันพบว่า ร้อยละ 60 ของผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจติดตามตั้งแต่หนึ่งปีขึ้นไป มีการตอบสนองต่อการรักษาแบบบางส่วน (partially response) กลุ่มศึกษาผู้ป่วยรอยโรคมะเร็งช่องปากทั้งหมดเป็นชนิดสควอมัสเซลล์คาร์ซิโนมา จำแนกเป็นพยากรณ์โรคระยะหนึ่งถึงสอง ร้อยละ 35.7 (ตำแหน่งข้างลิ้น 4 ราย ริมฝีปาก 1 ราย) ระยะสามถึงสี่ ร้อยละ 64.3 (ตำแหน่งลิ้น 6 ราย เยื่อเมือกกระพุ้งแก้ม 2 ราย เหงือก 1 ราย) ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะได้รับการตัดออกเฉพาะที่แบบกว้าง (wide excision) ร่วมกับเลาะต่อมน้ำเหลืองบริเวณคอ (cervical lymph node dissection) ร้อยละ 71.4 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ลักษณะรอยโรค ตำแหน่ง และการรักษา

การวินิจฉัย จำนวน (ร้อยละ)	dysplasia/grading (ตำแหน่ง) จำนวน (ร้อยละ)	การรักษา จำนวน (ร้อยละ)	ผลของการรักษา จำนวน (ร้อยละ)
PMDs (n=60)			
Leukoplakia **2 (3.4)**	mild dysplasia (tongue) 1 (1.7) moderated dysplasia (hard palate) 1 (1.7)	topical immunosuppressant 1 (1.7) supplement (artificial saliva) 1 (1.7)	**completely response** follow up <1 year 4 (6.7) follow up 1-5 years
Erythroplakia **1 (1.7)**	severe dysplasia (tongue) 1 (1.7)	anti-fungal 1 (1.7)	5 (8.3) follow up >5 years
Lichen planus **50 (83.3)**	no dysplasia (localized) 22 (36.6) (generalized) 24 (40) mild dysplasia (buccal mucosa) 2 (3.4) (gingiva) 1 (1.7) moderated dysplasia (gingiva) 1 (1.7)	topical immunosuppressant 44 (73.3) topical immunosuppressant with anti-fungal 4 (6.6) topical & systemic immunosuppressant 1 (1.7) topical & systemic immunosuppressant with anti-fungal 1 (1.7)	5 (8.3) **partially response** follow up <1 year 10 (16.7) follow up 1-5 years 21 (35) Follow up >5 years 15 (25)
Discoid lupus rythematosus **7 (11.6)**	no dysplasia (localized) 2 (3.4) (generalized) 5 (8.2)	topical immunosuppressant 5 (8.2) topical immunosuppressant with anti-fungal 1 (1.7) topical & systemic immunosuppressant 1 (1.7)	
Squamous cell carcinoma (n=14)			
Stage 1-2 **5 (35.8)**	well differentiated (tongue) 3 (21.4) (lip) 1 (7.1) moderated differentiated (tongue) 1 (7.1)	wide excision with cervical LN dissection 2 (14.3) wide excision with cervical LN dissection & radiotherapy 2 (14.3) no data 1 (7.2)	**obturator** unnecessary 4 (28.7) no data 1 (7.2)
Stage 3-4 **9 (64.2)**	well differentiated (tongue) 4 (28.6) (buccal mucosa) 2 (14.3) (gingiva) 1 (7.1) moderated differentiated (tongue) 1 (7.1) no data (tongue) 1 (7.1)	wide excision with cervical LN dissection 1 (7.1) wide excision with cervical LN dissection & radiotherapy 4 (28.6) wide excision with cervical LN dissection & radiotherapy & chemotherapy 1 (7.1) no surgery with radiotherapy & chemotherapy 3 (21.4)	**obturator** unnecessary 7 (50) necessary 1 (7.1) no data 1 (7.1)

LN; lymph node, PMDs; oral potentially malignant disorders

คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพทั่วไปจากแบบสอบถามหลังการรักษา ในช่วง 1 เดือน พบว่าทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p=0.003) โดยผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปากส่วนใหญ่รายงานว่า รู้สึกดีขึ้นมาก ขณะที่ผู้ป่วยรอยโรคมะเร็งช่องปากรายงานว่า รู้สึกค่อนข้างดี (แผนภูมิที่ 1) คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพการทำงานของอวัยวะพบว่า กลุ่มผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปากมีผลลัพธ์ดีกว่ากลุ่มมะเร็งช่องปากอย่างมีนัยสำคัญในหลายมิติ ได้แก่ อาการเจ็บปวด (p=0.018) การเปลี่ยนแปลงใบหน้า (p<0.001) การทำกิจกรรมพักผ่อนหย่อนใจ (p=0.041) การกลืน (p<0.001) การเคี้ยว (p=0.002) การออกเสียง (p<0.001) การรับรส (p=0.002) การหลั่งน้ำลาย (p<0.001) และสภาวะทางอารมณ์ (p=0.004) ขณะที่หัวข้อกิจวัตรประจำวัน อาการไหล่ติด ความวิตกกังวล และระดับความเจ็บปวด แม้กลุ่มรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปากจะมีผลลัพธ์ดีกว่าเช่นกัน แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)



แผนภูมิที่ 1 เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพทั่วไปผู้ป่วยใน 1 เดือนที่ผ่านมา

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลการทำงานของอวัยวะระหว่างรอยโรคก่อนมะเร็งและมะเร็งช่องปาก

The functional outcome	PMD (n=60)			CA (n=14)			p-value
	mean	mean rank	SD	mean	mean rank	SD	
Pain	81.3	40.2	±19.3	66.1	26.0	±23.2	0.018*
Facial appearance	95.0	41.6	±15.8	75.0	19.8	±19.6	<0.001*
Routine activities	97.1	38.4	±10.4	92.9	33.6	±15.3	0.163
Recreational activities	97.5	38.7	±11.9	87.5	32.5	±27.3	0.041*
Swallowing	98.5	40.2	±6.6	81.4	25.9	±25.7	<0.001*
Chewing	88.3	40.5	±21.3	64.3	24.7	±30.6	0.002*
Pronunciation/speaking	99.5	41.4	±3.9	80.0	20.8	±20.8	<0.001*
Shoulder	92.2	39.0	±16.5	84.3	31.1	±21.4	0.105
Taste	92.2	40.2	±20.3	61.4	25.8	±43.7	0.002*
Saliva	95.8	41.4	±12.5	64.3	20.8	±34.4	<0.001*
Emotion	87.1	40.7	±18.7	69.6	24.0	±22.3	0.004*
Anxiety	76.8	38.8	±23.8	64.3	32.0	±34.4	0.246
VAS score	1.7	35.6	±2.4	3.2	45.9	±3.0	0.088

*Mann-Whitney U test: p<0.05

CA; cancer, PMDs; oral potentially malignant disorders, SD; standard deviation, VAS; visual analogue scale

สรุปและอภิปรายผล

กลุ่มศึกษาเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจวินิจฉัยและรักษาติดตามอาการจากระบบคัดกรองรอยโรคเสี่ยงมะเร็งช่องปาก เครือข่ายจังหวัดเชียงราย โดยข้อมูลทั่วไปของทั้งสองกลุ่มศึกษาพบรอยโรคในเพศหญิงมากกว่าชาย ต่างกับข้อมูลทะเบียนมะเร็งระดับโรงพยาบาล พ.ศ. 2565[2] ซึ่งพบรอยโรคมะเร็งช่องปากในเพศชายมากว่าเพศหญิง 2 เท่า ส่วนการศึกษาของวสิน เทียนกิ่งแก้ว[25] ปี พ.ศ. 2554 ในจังหวัดกระบี่ พบในเพศชายและหญิงด้วยสัดส่วนที่เท่ากัน โดยกลุ่มศึกษาทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีสถานะสมรส หย่าร้าง หรือหม้าย รวมถึงวุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี สำหรับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดรอยโรคมะเร็งช่องปากของทั้งสองกลุ่มศึกษาในการศึกษานี้ ไม่พบความแตกต่างกัน อีกทั้งส่วนใหญ่พบรอยโรคในผู้ที่ไม่มีประวัติปัจจัยเสี่ยงด้านสูบบุหรี่ ดื่มสุรา เคี้ยวหมาก หรือประวัติคนในครอบครัวเป็นมะเร็ง ซึ่งแตกต่างจากรายงานการศึกษาของปิยะดา ประเสริฐสม และคณะ[26] ปี พ.ศ. 2561 ที่รายงานว่า พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญของรอยโรคมะเร็งช่องปากกับการเคี้ยวหมากการสูบบุหรี่ร่วมกับการดื่มสุรา การดื่มสุราร่วมกับการเคี้ยวหมาก รวมถึงการสูบบุหรี่ การดื่มสุรา และการเคี้ยวหมากร่วมกัน ในขณะที่มีรายงานการศึกษาในประเทศไทยพบรอยโรคมะเร็งช่องปากชนิดสควอมัสเซลล์คาร์ซิโนมาสัมพันธ์กับปัจจัยการสูบบุหรี่ในเพศชาย และการเคี้ยวหมากในเพศหญิง[25] จึงควรเสนอแนะถึงการออกแบบเลือกกลุ่มเป้าหมายคัดกรองรอยโรคเสี่ยงมะเร็งที่อาจไม่จำกัดเฉพาะผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงเท่านั้น โดยพิจารณาคัดกรองในประชากรอายุ 40 ปีขึ้นไป ดังข้อมูลทะเบียนมะเร็งระดับโรงพยาบาล พ.ศ. 2565 ที่รายงานการพบผู้ป่วยรอยโรคมะเร็งช่องปากอายุ 40 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 80[2]

สำหรับอาการนำที่ทำให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์ในการศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยมะเร็งช่องปากมักมาพบแพทย์ด้วยอาการรู้สึกเป็นแผลมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.014) เมื่อเทียบกับผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปาก ดังนั้นควรพิจารณาดำเนินการคัดกรองเชิงรุกในกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมในพื้นที่ โดยไม่รอให้บริการรักษาเมื่อผู้ป่วยมีอาการแล้วเท่านั้น เพื่อให้สามารถตรวจพบรอยโรคได้เร็วตั้งแต่ระยะก่อนมะเร็ง และยังพบว่า ส่วนใหญ่ของทั้งผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปากและมะเร็งช่องปาก เลือกที่จะเข้ารับการตรวจรักษาที่สถานพยาบาลของรัฐเป็นลำดับแรก แสดงถึงการเลือกรักษาในสถานพยาบาลรัฐเป็นสำคัญ ซึ่งบุคลากรสาธารณสุขภาครัฐควรได้รับการพัฒนาด้านการตรวจวินิจฉัยรักษารอยโรคเสี่ยงมะเร็งและจัดระบบส่งต่อในเครือข่ายให้เหมาะสมต่อไป[10] ส่วนรอยโรคลักษณะดิสเพลเชียระดับปานกลางถึงรุนแรงของผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปากในการศึกษานี้ พบในบริเวณ ลิ้น เหงือก และเพดาน เช่นเดียวกับรายงานการทบทวนวรรณกรรมของ Michael Awadallah และคณะ[27] ปี ค.ศ. 2018 ส่วนกลุ่มศึกษาผู้ป่วยรอยโรคมะเร็งช่องปากมาพบแพทย์ในพยากรณ์โรคระยะหนึ่งถึงสองในตำแหน่งข้างลิ้น 4 ราย ริมฝีปาก 1 ราย อาจเป็นไปได้ว่าผู้ป่วยตรวจพบรอยโรคได้ง่ายกว่าบริเวณอื่นในช่องปาก

คุณภาพชีวิตทั่วไปในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาของผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปากและผู้ป่วยรอยโรคมะเร็งช่องปาก พบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.003) โดยร้อยละ 21.4 ของผู้ป่วยรอยโรคมะเร็งช่องปากรู้สึกค่อนข้างแย่ ในขณะที่ผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปากรู้สึกค่อนข้างแย่เพียง ร้อยละ 3.3 สอดคล้องกับการศึกษาของปิยนาถ กุยสาคร[22] ปี พ.ศ. 2552 ซึ่งประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้ป่วยมะเร็งช่องปากไทยกลุ่มหนึ่งพบว่า ผู้ป่วยมะเร็งช่องปากหลังรักษารู้สึกค่อนข้างแย่กว่าก่อนรับการรักษา

สำหรับการศึกษานี้ ผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปากส่วนใหญ่รายงานว่า รู้สึกดีขึ้นมาก ซึ่งผู้ป่วยได้รับการรักษาให้มีระยะปลอดรอยโรคด้วยยากดภูมิเฉพาะที่ความแรง (potency) ปานกลางถึงสูงชนิดใดชนิดหนึ่งหรือร่วมกัน แม้ผู้ป่วยบางรายได้รับการตัดรอยโรคข้างลิ้นออกทั้งหมด (excision) แต่ให้ข้อมูลว่า สามารถเคี้ยว กลืน ออกเสียง มีกิจวัติประจำวันได้ปกติ ดังนั้นผู้ป่วยที่ตรวจพบรอยโรคได้ตั้งแต่ระยะก่อนมะเร็งช่องปาก จะได้รับการรักษาไม่ซับซ้อน ผู้ป่วยรู้สึกมีคุณภาพชีวิตที่ดีหลังรักษา แม้จะมีการนัดติดตามต่อเนื่องในระยะยาว ผู้ป่วยมะเร็งช่องปากที่รายงานว่า คุณภาพชีวิตค่อนข้างแย่มักอยู่ในระยะที่ 3–4 และมีรอยโรคที่ลิ้น แสดงให้เห็นว่าตำแหน่งลิ้นและระยะโรคลุกลามเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างชัดเจน ผู้ป่วยที่รายงานว่า คุณภาพชีวิตค่อนข้างดี ส่วนใหญ่เป็นระยะที่ 1–2 แม้ว่าบางรายจะมีรอยโรคที่ลิ้นและต้องรับการผ่าตัด สะท้อนว่าการวินิจฉัยและการรักษาในระยะแรกมีแนวโน้มให้ผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิตดีกว่าระยะลุกลามในตำแหน่งเดียวกัน อย่างไรก็ตาม พบผู้ป่วยระยะที่ 3–4 บางรายที่ยังรายงานว่าคุณภาพชีวิตค่อนข้างดี โดยรอยโรคอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ใช่ลิ้น หรือได้รับการรักษาที่ไม่ใช่การผ่าตัด เช่น รังสีรักษาร่วมเคมีบำบัด แสดงว่าตำแหน่งรอยโรคและชนิดการรักษามีผลต่อคุณภาพชีวิตหลังรักษา ผู้ป่วยบางรายได้รับการใส่ฟันและเพดานเทียมเพื่อช่วยให้เคี้ยวอาหารได้ดีขึ้น สะท้อนความสำคัญของการฟื้นฟูสมรรถภาพช่องปากหลังการรักษา ข้อมูลทั้งหมดชี้ว่า การพิจารณาระยะโรค ตำแหน่งรอยโรค และการรักษาที่เหมาะสมจะส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตหลังการรักษา ดังนั้นการนัดตรวจติดตามอนามัยช่องปากผู้ป่วยต่อเนื่องในระยะยาว การฟื้นฟูการพูด การกลืน และการประเมินดูแลผู้ป่วย จึงควรกำหนดครบถ้วนในแผนการรักษา (maintenance phase)[7]

ส่วนคุณภาพชีวิตด้านผลการทำงานของอวัยวะพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ระหว่างผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปากและผู้ป่วยรอยโรคมะเร็งช่องปาก ในหัวข้ออาการเจ็บปวด การเปลี่ยนแปลงใบหน้า การทำกิจกรรมพักผ่อนหย่อนใจ การกลืน โดยผู้ป่วยรอยโรคมะเร็งช่องปากจำนวนหนึ่งกลืนได้เพียงอาหารชนิดข้นหนืด เช่น โจ๊ก และอาหารชนิดเหลว เช่น นม ในขณะที่ผู้ป่วยรอยโรคก่อนมะเร็งช่องปากส่วนใหญ่กลืนได้ปกติ รวมถึงการเคี้ยว การออกเสียง การรับรส การหลั่งของน้ำลาย และสภาวะทางอารมณ์ เมื่อพิจารณาถึงการศึกษาของอนวัช สถิตเดชกุญชร และคณะ[28] ในปี พ.ศ. 2566 มีหัวข้อที่ผลการศึกษามีแนวโน้มในทางเดียวกัน โดยรายงานว่า ผู้ป่วยมะเร็งช่องปากมีปัญหาคุณภาพชีวิตด้านการเปลี่ยนแปลงใบหน้า การกลืน การเคี้ยว การออกเสียง การรับรส การหลั่งของน้ำลาย มากกว่าด้านอาการเจ็บปวด การทำกิจกรรมพักผ่อนหย่อนใจ สภาวะทางอารมณ์ ความวิตกกังวล หลังการรักษาหนึ่งปีขึ้นไป

การศึกษานี้สรุปได้ว่า ระยะของการตรวจพบรอยโรคก่อนมะเร็งและมะเร็งช่องปากส่งผลต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วย การจัดบริการให้ประชาชนเข้าถึงการคัดกรองรอยโรคเสี่ยงมะเร็งช่องปาก โดยออกแบบเลือกกลุ่มเป้าหมายคัดกรองรอยโรคเสี่ยงมะเร็งตั้งแต่ประชากรอายุ 40 ปีขึ้นไปที่ไม่จำกัดเฉพาะผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยง ส่งเสริมการตระหนักถึงความสำคัญเมื่อตรวจพบรอยโรค โดยเฉพาะในตำแหน่งที่สังเกตเห็นได้ยาก ให้เข้าสู่กระบวนการวินิจฉัยได้ตั้งแต่แรก จะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ไม่ซับซ้อน รวมถึงการวางแผนการรักษาที่เหมาะสม จะส่งผลดีต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพผู้ป่วยในระยะยาว นอกจากนี้ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังคงเลือกเข้ารับบริการจากสถานพยาบาลภาครัฐ จึงควรให้ความสำคัญในการพัฒนารูปแบบการคัดกรองรอยโรคเสี่ยงมะเร็งให้เหมาะสมต่อไป

ข้อจำกัด

การตอบแบบสอบถามในหัวข้อคุณภาพชีวิตอาจมีการตีความได้หลากหลายตามประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย ผู้วิจัยควรชี้แจงแก่กลุ่มตัวอย่างให้เข้าใจในความหมายเดียวกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ชัดเจนตรงตามวัตถุประสงค์ และหากมีการศึกษาต่อยอดควรได้พิจารณาแบบสอบถามให้เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพได้อย่างครบถ้วน

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาต่อไปควรมุ่งประเมินพยากรณ์โรคตำแหน่งรอยโรค และแผนการรักษาที่สัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งช่องปาก และควรติดตามผลระยะยาวเพื่อจัดทำแนวทางการฟื้นฟูและการดูแลในระยะรักษาต่อเนื่อง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทันตแพทย์เมธี จินดารัตน์ โรงพยาบาลเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย อำนวยด้านสถิติวิเคราะห์ผลการศึกษาให้สมบูรณ์ และกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย เอื้อให้การศึกษาในกลุ่มตัวอย่างสำเร็จด้วยดี ตามสิทธิผู้ป่วยและมาตรฐานการบริการทันตกรรม

REFERENCES

1. World Health Organization [Internet]. Jeneva: WHO; 2023. Comprehensive assessment of evidence on oral cancer preventive released. [cited 2023 Nov 11]; [about 2 screens]. Available from: https://www.who.int/news/item/29-11-2023-comprehensive-assessment-of-evidence-on-oral-cancer-prevention-released-29-november-2023

2. National Cancer Institute. Hospital-Based Cancer Registry 2022. Bangkok: National Cancer Institute; 2024.

3. Neville BW, Damn DD, Allen CM, Bouquot JE. Oral and maxillofacial pathology. 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2002.

4. Iamaroon A. Oral cancer. Chiang Mai: Faculty of Dentistry, Chiang Mai University; 2005. [in Thai]

5. Birur PN, Patrick S, Warnakulasuriya S, Gurushanth K, Raghavan SA, Rath GK, et al. Consensus guidelines on management of oral potentially malignant disorders. Indian J Cancer. 2022;59(3):442-53.

6. Kaewsiri D. Oral cancer, squamous cell carcinoma, the initial stage found with non-homogeneous leukoplakia: a case study. 2020;40(2):69-79. [in Thai]

7. Joo YH, Cho JK, Koo BS, Kwon M, Kwon SK, Kwon SY, et al. Guidelines for the surgical management of oral cancer: Korean society of thyroid-head and neck surgery. Clin Exp Otorhinolaryngol. 2019;12(2):107-44.

8. Chen YY, Chen MH, Wang JP, Chang YL. Detection and management of oral potentially Malignant Malignant Disorders. International Journal of Head and Neck Science. 2017;1(3):173-9.

9. Lingen MW, Abt E, Agrawal N, Chaturvedi AK, Cohen E, D'Souza G, et al. Evidence-based clinical practice guideline for the evaluation of potentially malignant disorders in the oral cavity: a report of the American Dental Association. J Am Dent Assoc. 2017;148(10):712-27.e10.

10. Klongnoi B, Sresumatchai V, Piboonniyom S, Fuangtharnthip P. Pilot model for community based oral cancer screening program: outcome from 4 northeastern provinces in Thailand. Int J Environ Res Public Health. 2012;18(17):1-12.
11. van der Waal I. Potentially malignant disorders of the oral and oropharyngeal mucosa; terminology, classification and present concepts of management. Oral Oncol. 2009;45(4-5):317-23.
12. Chen Q, Dan H, Pan W, Jiang L, Zhou Y, Luo X, et al. Management of oral leukoplakia: a position paper of the Society of Oral Medicine, Chinese Stomatological Association. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2021;132(1):32-43.
13. van der Waal I. Oral potentially malignant disorders: is malignant transformation predictable and preventable? Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2014;19(4):e386-90.
14. Sangkaew P, Itthichaicharoen J, Iamaroon A, Prapayasatok S, Ponsiriwet S. Oral potentially malignant disorders: clinical manifestations and malignant transformation. Chiang Mai Dent J. 2019;40(3):23-42.
15. Müller S. Oral epithelial dysplasia, atypical verrucous lesions and oral potentially malignant disorders: focus on histopathology. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2018;125(6):591-602.
16. Sulaiman D, Lohiya A, Rizwan SA, Singh A, Dwivedi P, Bahuguna P, et al. Diagnostic accuracy of screening of lip and oral cavity cancers or potentially malignant disorders (PMD) by frontline workers: a systematic review and meta-analysis. Asian Pac J Cancer Prev. 2022;23(12):3983-91.
17. Kaur R, Kant S, Mathur VP, Lohia A. Feasibility of opportunistic screening for oral cancers in a dental outpatient department of a secondary care hospital in Northern India. J Family Med Prim Care. 2020;9(2):909-14.
18. Bureau of Dental Health, Ministry of Public Health. Guideline for oral potentially malignant disorders and oral cancer screening. Nonthaburi: Bureau of Dental Health, Ministry of Public Health; 2024. [in Thai]
19. Warnakulasuriya S, Kerr AR. Oral cancer screening: past, present, and future. J Dent Res. 2021 (12):1313-20.
20. Dental of Public Health. Guidelines for oral potentially malignant disorders and oral cancer screening. Bangkok: Department of Health; 2019. [in Thai]
21. Sol Silverman, Jr. Atlas of clinical oncology oral cancer. 5th ed. Lewiston, New York: B.C. Decker; 2003.
22. Kuisakhon P. Evaluation of health-related quality of life in a group of Thai oral cancer patients [dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2009. [in Thai]
23. Thongsri K. Good quality of life with Buddhist psychology. J MCU Buddhapanya Review. 2021;7(2):325-37. [in Thai]

24. Suksirisereekul S. Principles and application of health-related quality of life. J Public Health Sys Res.1996;4(3):213-23. [in Thai]
25. Tienkingkaew W. The incidence and early oral cancer screening of krabi province in 2010. Th Dent PH J.2011;16(1):33-43. [in Thai]
26. Prasertsom P, Leelaadisorn N, Tangcharoendee N. Aroonpraphan S. Prevalence and Incidence of potential malignance disorder and oral cancer by organized community screening model in 5 districts of Roi Et province. Thai Dent Health. 2011;23(2):46-54. [in Thai]
27. Awadallah M, Idle M, Patel K, Kademani D. Management update of potentially premalignant oral epithelial lesions. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2018;125(6):628-36.
28. Sathitdechkunchorn A, Chaijit R, Jinaporntham S. Health–related quality of life in treated oral cancer patients. Khon Kaen Dent J. 2023;26(3):1-9.

ISSN 1906-649X
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

คุณค่าทางการวินิจฉัยที่เพิ่มขึ้นของความกว้างช่องกลางอกร่วมกับผลเอกซเรย์ช่องกลางอกแบบอื่น ๆ ในการทำนายการบาดเจ็บของหลอดเลือดแดงใหญ่จากอุบัติเหตุทรวงอกถูกกระแทก เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ค่าความกว้างของช่องกลางอกเพียงอย่างเดียว

ภัทรพล อินบรรเลง*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: การทำนายการบาดเจ็บของหลอดเลือดแดงใหญ่ (acute traumatic aortic injury; ATAI) ปัจจุบันใช้เกณฑ์ความกว้างช่องกลางอกส่วนบน (mediastinal width) ในภาพถ่ายรังสีทรวงอกท่านอน (supine chest radiograph; supine CXR) ที่มากกว่า 8 ซม. เป็นแนวทางการส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดงใหญ่ในทรวงอก (CTA thoracic aorta) แต่ส่วนใหญ่กลับไม่พบการบาดเจ็บดังกล่าว ทำให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีโดยไม่จำเป็นและสูญเสียค่าใช้จ่ายทางสาธารณสุขปริมาณมาก

วัตถุประสงค์: ศึกษาคุณค่าทางการวินิจฉัยที่เพิ่มขึ้นหากใช้ mediastinal width ร่วมกับลักษณะช่องกลางอกอื่น ๆ ที่พบร่วมใน supine CXR เปรียบเทียบกับการใช้ mediastinal width เพียงอย่างเดียว

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังชนิด case-control study โดยศึกษา supine CXR ของผู้ป่วยที่มี blunt chest injury ในโรงพยาบาลลำปาง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2556 ถึง 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 รวบรวมข้อมูลพื้นฐาน mediastinal width และ radiographic mediastinal findings อื่น ๆ โดยใช้ผลจาก CTA thoracic aorta เป็น reference standard ใช้สถิติ logistic regression analysis ศึกษาโมเดลที่ใช้ mediastinal width เพียงอย่างเดียว เปรียบเทียบกับการใช้ mediastinal width ร่วมกับ radiographic mediastinal findings อื่น ๆ ที่พบ และใช้ ROC curve analysis เพื่อเปรียบเทียบ AUROC ระหว่างสองโมเดล

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยจำนวน 80 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่มีและไม่มี ATAI กลุ่มละ 40 ราย การใช้ mediastinal width เพียงอย่างเดียว ให้ค่า AUROC เท่ากับ 0.643 (95% CI: 0.520–0.765) แต่หากใช้ mediastinal width ร่วมกับ radiographic mediastinal findings อื่น ๆ ได้แก่ left mediastinal width, left mediastinal ratio, mediastinal-cardiac ratio และ left mediastinal-cardiac ratio ค่า AUROC เพิ่มสูงขึ้นเป็น 0.899 (95% CI: 0.832-0.965) นอกจากนี้หากใช้ left mediastinal-cardiac ratio เพียงอย่างเดียวจะได้ค่า AUROC เท่ากับ 0.895 (95% CI: 0.826-0.963)

สรุปและข้อเสนอแนะ: การใช้ตัวแปร mediastinal width ร่วมกับ radiographic mediastinal findings ได้แก่ left mediastinal width, left mediastinal ratio, mediastinal-cardiac ratio และ left mediastinal-cardiac ratio หรือ left mediastinal-cardiac ratio เพียงอย่างเดียว ช่วยเพิ่มความสามารถในการทำนายภาวะ ATAI ในผู้ป่วยที่มี blunt chest injury ได้ จึงควรนำตัวแปรดังกล่าวมาใช้ในผู้ป่วยกลุ่มนี้

คำสำคัญ: การบาดเจ็บของหลอดเลือดแดงใหญ่ ทรวงอกบาดเจ็บจากแรงกระแทก ช่องกลางอก ภาพถ่ายทางรังสีท่านอน ตัวแปรช่องกลางอก

*กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลลำปาง

Corresponding Author: Pattarapol Inbunleng E-mail: torattakorn@gmail.com

Received: 22 October 2025 Revised: 19 December 2025 Accepted: 8 January 2026

ORIGINAL ARTICLE

ADDED DIAGNOSTIC VALUE OF MEDIASTINAL WIDTH COMBINED WITH OTHER MEDIASTINAL RADIOGRAPHIC FINDINGS IN PREDICTING ACUTE TRAUMATIC AORTIC INJURY IN PATIENT WITH BLUNT CHEST INJURY COMPARED TO CONVENTIONAL MEDIASTINAL WIDTH ALONE

Pattarapol Inbunleng*

ABSTRACT

BACKGROUND: Upper mediastinal width greater than 8 cm on a supine chest radiograph (CXR) is used as an indication for computed tomography angiography (CTA) of the thoracic aorta to detect acute traumatic aortic injury (ATAI). However, this approach frequently reveals no evidence of injury, leading to unnecessary radiation exposure and substantial healthcare costs.

OBJECTIVE: To assess the added diagnostic value of combining mediastinal width with other mediastinal features seen on supine CXR compared with using mediastinal width alone.

METHODS: A retrospective case-control study was conducted on supine CXR of patients with blunt chest injury at Lampang Hospital between 1 January 2013 to 28 February 2023. Baseline variables, mediastinal width, and other radiographic mediastinal features were recorded. CTA thoracic aorta was used as the reference standard. Logistic regression analysis was used to compare a model using mediastinal width alone with a model combining mediastinal width and additional mediastinal findings. The diagnostic performance of the two models was evaluated by comparing the areas under the receiver operating characteristic curve (AUROC).

RESULTS: Eighty patients were included, 40 with and 40 without ATAI. Using mediastinal width alone yielded an AUROC of 0.643 (95% CI: 0.520–0.765). When mediastinal width was combined with other mediastinal features—left mediastinal width, left mediastinal ratio, mediastinal-cardiac ratio and left mediastinal-cardiac ratio—the AUROC increased to 0.899 (95% CI: 0.832-0.965). Moreover, when using the left mediastinal–cardiac ratio alone, the AUROC was 0.895 (95% CI: 0.826–0.963).

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: Combining mediastinal width with other mediastinal features or using left mediastinal-cardiac ratio alone improves the ability to predict ATAI in patients with blunt chest injury. Therefore, these variables should be applied in this patient group.

KEYWORDS: acute traumatic aortic injury, blunt chest injury, mediastinal width, supine CXR, mediastinal findings

*Department of Radiology, Lampang Hospital

Corresponding Author: Pattarapol Inbunleng E-mail: torattakorn@gmail.com

Received: 22 October 2025 Revised: 19 December 2025 Accepted: 8 January 2026

ความเป็นมา

ตามแนวทาง Advanced Trauma Life Support (ATLS) หลังจากผู้ป่วยได้รับการประเมินเบื้องต้น (primary survey) การส่งตรวจเอกซเรย์ทรวงอกถือเป็นมาตรฐานสำหรับประเมินภาวะคุกคามชีวิต[1] ซึ่งหนึ่งในภาวะที่สำคัญ คือการบาดเจ็บหลอดเลือดแดงใหญ่ในทรวงอก (acute traumatic aortic injury; ATAI) ภาวะนี้พบได้น้อย โดยมีอุบัติการณ์ประมาณร้อยละ 0.5-1.0 ของอุบัติเหตุทางจราจร แต่มีอัตราการเสียชีวิตสูงประมาณร้อยละ 16-33 ของการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ[2] และมีโอกาสเสียชีวิตถึงร้อยละ 90 ที่ระยะเวลา 4 เดือน หากไม่ได้รับการวินิจฉัยหรือการรักษา[3] โดยหากพบลักษณะที่สงสัยจากเอกซเรย์ทรวงอก การส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดในทรวงอก (computed tomography angiography of the thoracic aorta; CTA thoracic aorta) ถือเป็นการตรวจมาตรฐานเพื่อยืนยันภาวะ ATAI โดยมีความไวร้อยละ 98 และความจำเพาะร้อยละ 100[4] ในโรงพยาบาลลำปาง เมื่อมีผู้ป่วย blunt chest injury และได้รับการประเมินเบื้องต้นแล้ว เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่สามารถตรวจเอกซเรย์ทรวงอกในท่ายืนตามปกติได้ ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจเอกซเรย์ทรวงอกในท่านอน (supine chest radiograph; supine CXR) และใช้เกณฑ์ความกว้างของช่องกลางอกส่วนบน (mediastinal width) ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 8 เซนติเมตร เป็นข้อกำหนดในการส่งตรวจ CTA thoracic aorta เพื่อประเมินภาวะ ATAI โดยอ้างอิงจากการศึกษาของ Marsh DG และ Sturm JT[5] ในปี ค.ศ. 1976

จากการศึกษาในอดีตพบว่า การตรวจ supine CXR จะทำให้เกิดปรากฏการณ์ภาพถ่ายทางรังสีมีขนาดใหญ่กว่าวัตถุจริง (magnification effect)[6] ดังนั้น mediastinal width ที่วัดได้ จะมีค่ามากกว่าความเป็นจริง ส่งผลให้ปริมาณการส่งตรวจ CTA thoracic aorta โดยใช้เกณฑ์ดังกล่าว แต่กลับไม่พบ ATAI เพิ่มมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีโดยไม่จำเป็นและสูญเสียค่าใช้จ่ายทางสาธารณสุขปริมาณมาก โดยเฉพาะในโรงพยาบาลระดับภูมิภาคที่มีทรัพยากรจำกัด นอกจากนี้ยังมีการศึกษาตัวแปรช่องกลางอกอื่น ๆ นอกเหนือจาก mediastinal width ได้แก่ ความกว้างช่องกลางอกส่วนบนทางด้านซ้าย (left mediastinal width) อัตราส่วน left mediastinal width ต่อ mediastinal width (left mediastinal ratio)[7] และอัตราส่วน mediastinal width ต่อความกว้างของทรวงอก (mediastinal-thoracic ratio) ซึ่งสามารถเพิ่มความไวและความจำเพาะในการทำนายภาวะ ATAI ได้[8] ดังนั้น การศึกษานี้ จึงเป็นการศึกษาคุณค่าทางการวินิจฉัยที่เพิ่มขึ้นของ mediastinal width ร่วมกับผลเอกซเรย์ช่องกลางอกแบบอื่น ๆ ในการทำนายการบาดเจ็บของหลอดเลือดแดงใหญ่จากอุบัติเหตุทรวงอกถูกกระแทก เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ค่า mediastinal width เพียงอย่างเดียว

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาคุณค่าทางการวินิจฉัยที่เพิ่มขึ้นหากใช้ mediastinal width ร่วมกับลักษณะช่องกลางอกอื่น ๆ ที่พบร่วมใน supine CXR เปรียบเทียบกับการใช้ mediastinal width แต่เพียงอย่างเดียว

วิธีการศึกษา

การศึกษาแบบ diagnostic added value research โดยเก็บข้อมูลแบบ retrospective case-control study โดยใช้ endpoint based case selection ทำการรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2556 ถึง 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (รูปที่ 1)

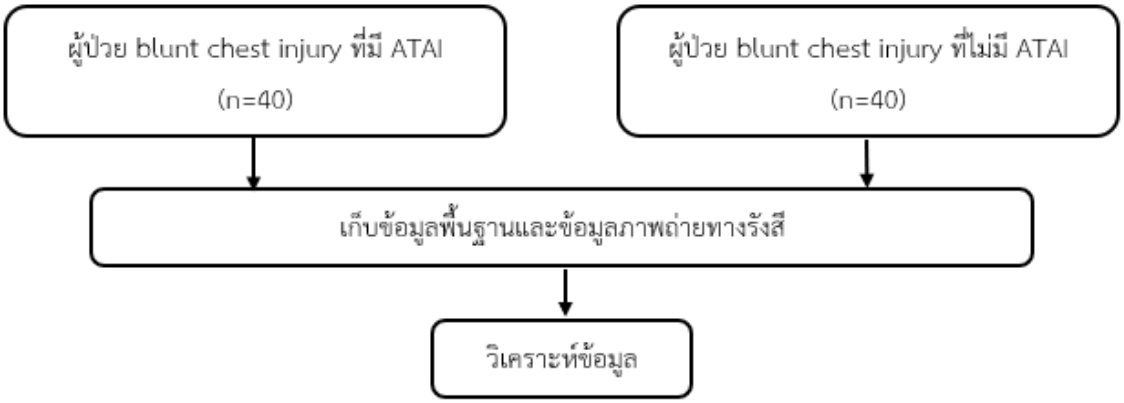
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ที่มีประวัติอุบัติเหตุทรวงอกถูกกระแทกที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลลำปาง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2556 ถึง 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการคำนวณ receiver operating characteristic (ROC) โดยอาศัยข้อมูลจาก pilot study จำนวน 40 ราย ซึ่งสุ่มเลือกผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันภาวะ ATAI จาก CTA thoracic aorta จำนวน 20 ราย และกลุ่มควบคุม 20 ราย ในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน (อัตราส่วน 1:1) ผลการวิเคราะห์ พบว่าการใช้ mediastinal width เพียงอย่างเดียว

ให้ค่า area under the receiver operating characteristic curve (AUROC) เท่ากับ 0.65 ขณะที่โมเดลรวมซึ่งประกอบด้วย mediastinal width, left mediastinal width, left mediastinal ratio, left mediastinal–cardiac ratio และ mediastinal–cardiac ratio ให้ค่า AUROC เท่ากับ 0.80 กำหนดการทดสอบแบบทิศทางเดียว (one-sided) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และอำนาจทางสถิติ 80% ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 71 ราย จากนั้นเพิ่มขนาดตัวอย่างร้อยละ 10 เพื่อกรณีข้อมูลสูญหายหรือไม่สามารถประเมินได้ ทำให้ขนาดตัวอย่างเป้าหมายเป็น 80 ราย โดยแบ่งเป็น ATAI 40 ราย และกลุ่มควบคุม 40 ราย



รูปที่ 1 study flow

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

ผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่มีประวัติอุบัติเหตุทรวงอกถูกกระแทก และได้รับการตรวจเอกซเรย์ทรวงอกในท่านอน (supine CXR) ร่วมกับได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดในทรวงอก (CTA thoracic aorta) ในเวลาใกล้เคียงกัน

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

รูปภาพของเอกซเรย์ในระบบจัดเก็บของโรงพยาบาลไม่สมบูรณ์

นิยามศัพท์

Blunt chest injury หมายถึง อุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บบริเวณทรวงอกจากแรงกระแทกกับวัตถุไม่มีคม เช่น อุบัติเหตุทางจราจร การตกจากที่สูง การลื่นล้ม เป็นต้น

Acute traumatic aortic injury (ATAI) หมายถึง การบาดเจ็บของหลอดเลือดแดงใหญ่ (aorta) มักจะเกิดขึ้นบริเวณจุดแคบของหลอดเลือดแดงใหญ่ (aortic isthmus) ในทรวงอกพบได้น้อย แต่มีโอกาสเสียชีวิตสูง

Supine chest radiograph (supine CXR) หมายถึง การตรวจเอกซเรย์ทรวงอกในท่านอนหงาย โดยลำแสงเอกซเรย์วิ่งจากทางด้านหน้าไปทางด้านหลังของผู้ป่วย

Magnification effect หมายถึง ปรากฏการณ์ที่ทำให้ภาพถ่ายทางรังสีที่ได้มีขนาดใหญ่กว่าขนาดจริงของวัตถุ เกิดจากวัตถุที่ถ่ายภาพไม่ได้วางแนบสนิทกับตัวรับภาพ

Computed tomography angiography of the thoracic aorta (CTA thoracic aorta) หมายถึง การตรวจวินิจฉัยทางรังสี โดยใช้เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ร่วมกับการฉีดสารทึบรังสี เพื่อสร้างภาพของหลอดเลือดในช่องอก

Mediastinal width หมายถึง ความกว้างช่องกลางอกส่วนบน (upper mediastinum) โดยวัดจากขอบทางด้านขวาของเส้นเลือด superior vena cava ถึงขอบทางด้านซ้ายของ aortic knob หน่วยเป็นเซนติเมตร (รูปที่ 2)

Left mediastinal width หมายถึง ความกว้างของช่องกลางอกส่วนบนทางด้านซ้าย โดยวัดเป็นเส้นตรงจากกึ่งกลางของหลอดลม (trachea) ถึงขอบทางด้านซ้ายของ aortic knob หน่วยเป็นเซนติเมตร (รูปที่ 2)

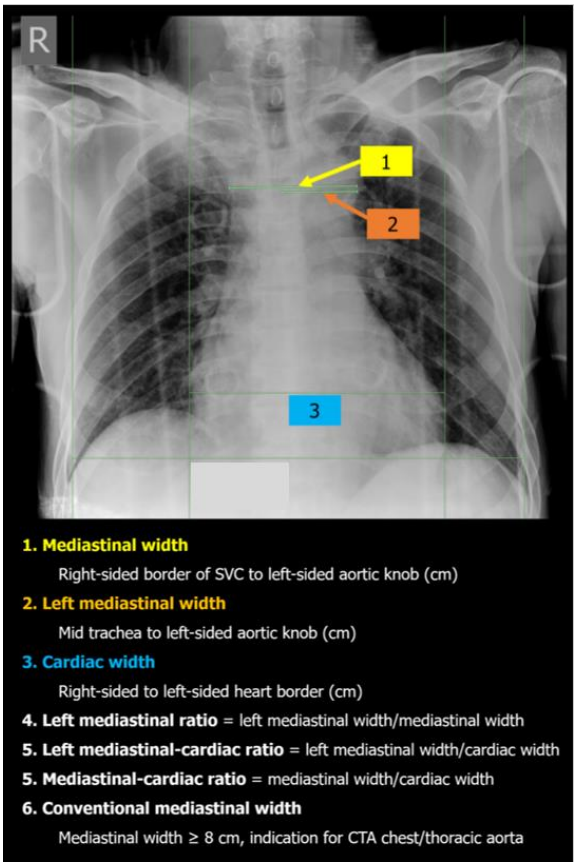
Cardiac width หมายถึง ส่วนที่กว้างที่สุดของเงาหัวใจ โดยวัดจากส่วนที่กว้างที่สุดของหัวใจทางด้านขวา (right-sided heart border) ถึงส่วนที่กว้างที่สุดของหัวใจทางด้านซ้าย (left-sided heart border) หน่วยเป็นเซนติเมตร (รูปที่ 2)

Left mediastinal ratio หมายถึง อัตราส่วนระหว่าง left mediastinal width กับ mediastinal width (รูปที่ 2)

Left mediastinal-cardiac ratio หมายถึง อัตราส่วนระว่าง left mediastinal width กับ cardiac width (รูปที่ 2)

Mediastinal - cardiac ratio หมายถึง อัตราส่วนระหว่าง mediastinal width กับ cardiac width (รูปที่ 2)

Conventional parameter หมายถึง เกณฑ์ mediastinal width ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 8 เซนติเมตร ซึ่งเป็นข้อกำหนดในการส่งตรวจ CTA thoracic aorta เพิ่มเติม



รูปที่ 2 วิธีการวัด mediastinal parameter

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูล (case record form) เพื่อใช้รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียน ได้แก่ เพศ อายุ และโรคประจำตัว รวมถึงแบบบันทึกข้อมูลเพื่อรวบรวมข้อมูลภาพถ่ายทางรังสี ได้แก่ mediastinal width, left mediastinal width และ cardiac width

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ รวมถึงโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคระบบทางเดินหายใจ และโรคอื่น ๆ

2. เก็บข้อมูลภาพถ่ายทางรังสีของผู้ป่วย ได้แก่ mediastinal width, left mediastinal width และ cardiac width มีหน่วยเป็นเซนติเมตร และเป็นข้อมูลที่มีตัวเลขทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง

3. เก็บข้อมูลค่าอัตราส่วนจากการคำนวณ ได้แก่ left mediastinal ratio, left mediastinal-cardiac ratio, mediastinal-cardiac ratio เป็นข้อมูลที่ไม่มีหน่วยและมีตัวเลขทศนิยมสองตำแหน่ง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม STATA version 18.0 (Licensed) ใช้สถิติ logistic regression analysis ศึกษาโมเดลที่ใช้ mediastinal width เพียงอย่างเดียว เปรียบเทียบกับการใช้ mediastinal width ร่วมกับ radiographic mediastinal findings อื่น ๆ ที่พบ และใช้ receiver operating characteristic (ROC) curve analysis เพื่อเปรียบเทียบ AUROC ระหว่างสองโมเดล รวมถึงหาค่า sensitivity และ specificity ของ mediastinal parameter ที่สนใจ

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ผ่านการรับรองการทำวิจัยด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ โรงพยาบาลลำปาง เลขที่โครงการ EC 070/68 เมื่อวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2568

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ศึกษาทั้งหมดจำนวน 80 ราย แบ่งออกเป็นกลุ่มที่มีภาวะ ATAI จำนวน 40 ราย และกลุ่มที่ไม่มีภาวะ ATAI จำนวน 40 ราย พบเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิงทั้งสองกลุ่ม อายุเฉลี่ยทั้งหมด 48 ± 18 ปี เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า ผู้ป่วยกลุ่ม ATAI มีอายุเฉลี่ยน้อยกว่า และไม่มีโรคประจำตัวมากกว่ากลุ่มที่ไม่มี ATAI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณา mediastinal parameter พบว่า กลุ่ม ATAI มี mediastinal width, left mediastinal width, left mediastinal ratio, left mediastinal–cardiac ratio และ mediastinal–cardiac ratio มากกว่ากลุ่มที่ไม่มี ATAI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

จากการวิเคราะห์ multivariable logistic regression analysis พบว่า ไม่มีตัวแปรใดที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า log-odds ของ left mediastinal width, left mediastinal ratio, และ left mediastinal–cardiac ratio มีแนวโน้มแสดงถึงทิศทางที่สัมพันธ์กับความเสี่ยงของการเกิด ATAI แต่ผลการวิเคราะห์ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ด้านการวิเคราะห์ AUROC พบว่า กลุ่มที่ใช้การวัดเพียงเส้นเดียว (one measuring line) มีค่า AUROC สูงที่สุดเท่ากับ 0.799 เมื่อใช้ตัวแปร left mediastinal width และมีแนวโน้มที่ AUROC เพิ่มมากขึ้น หากใช้การวัดแบบ 2 เส้น (two measuring lines) ขึ้นไป ซึ่งสูงถึง 0.895 เมื่อใช้ตัวแปร left mediastinal width ร่วมกับ left mediastinal-cardiac ratio หรือ left mediastinal-cardiac ratio เพียงอย่างเดียว และเมื่อพิจารณาใช้การวัดแบบ 3 เส้น (three measuring lines) พบว่า ค่า AUROC อยู่ที่ระหว่าง 0.899 ถึง 0.900 (ตารางที่ 3)

เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการทำนายของ conventional mediastinal parameter (mediastinal width ≥8 cm) พบว่า มีค่า AUROC เท่ากับ 0.500 (95% CI: 0.442–0.559) มี sensitivity และ specificity เท่ากับ 92.5% และ 7.5% ตามลำดับ ในขณะที่การใช้ left mediastinal–cardiac ratio มีค่า AUROC สูงกว่าอย่างชัดเจน โดยเมื่อใช้ค่า ≥0.37 เป็นจุดตัด พบว่ามีค่า AUROC สูงสุดเท่ากับ 0.836 (95% CI: 0.754–0.918) มี sensitivity 87.2% และ specificity 80% นอกจากนี้หากใช้ค่าจุดตัด ≥0.33 พบว่ามี sensitivity สูงถึง 100% แต่ specificity เท่ากับ 32.5% (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ทำการศึกษา

Parameter	ATAI (n=40)	non-ATAI (n=40)	p-value
Age (mean ± SD)	41 ± 18	54 ± 16	<0.001
Sex (n)			0.288
- Male	33	30	
- Female	6	10	
Underlying disease (n)			<0.001
- No underlying disease	34	18	
- With underlying disease	5	20	
Mediastinal width (cm) (mean ± SD)	9.9 ± 1.5	9.1 ± 0.9	0.009
Left mediastinal width (cm) (mean ± SD)	6.8 ± 1.2	5.7 ± 0.6	<0.001
Left mediastinal ratio (mean ± SD)	0.69 ± 0.07	0.62 ± 0.04	<0.001
Left mediastinal-cardiac ratio (mean ± SD)	0.45 ± 0.01	0.35 ± 0.01	<0.001
Mediastinal-cardiac ratio (mean ± SD)	0.65 ± 0.09	0.56 ± 0.05	<0.001

ATAI; acute traumatic aortic injury, SD; standard deviation

ตารางที่ 2 multivariable logistic regression

Parameter	log odds ratio	SE	95% CI	p-value
Mediastinal width	-1.789	4.898	(-11.388, 7.810)	0.715
Left mediastinal width	2.785	7.503	(-11.921, 17.492)	0.710
Left mediastinal ratio	30.422	81.341	(-129.003, 189.848)	0.708
Left mediastinal-cardiac ratio	53.737	98.642	(-139.598, 247.073)	0.586
Mediastinal-cardiac ratio	-52.495	152.899	(-352.172, 247.183)	0.731

SE; standard error

ตารางที่ 3 AUROC ของ mediastinal parameter

Measuring line	parameter	AUROC	95% CI
1	mediastinal width	0.643	0.520-0.765
	left mediastinal width	0.799	0.699-0.899
2	left mediastinal ratio	0.821	0.725-0.917
	left mediastinal-cardiac ratio	0.895	0.826-0.963
	mediastinal-cardiac ratio	0.799	0.700-0.897
	mediastinal width + left mediastinal width	0.841	0.753-0.929
	mediastinal width + mediastinal-cardiac ratio	0.799	0.701-0.897
	left mediastinal width + left mediastinal ratio	0.838	0.749-0.927
	left mediastinal width + left mediastinal-cardiac ratio	0.895	0.827-0.964
3	left mediastinal width + left mediastinal ratio + left mediastinal-cardiac ratio	0.899	0.833-0.965
	left mediastinal ratio + left mediastinal-cardiac ratio	0.899	0.833-0.965
	left mediastinal ratio + mediastinal-cardiac ratio	0.899	0.832-0.965
	left mediastinal-cardiac ratio + mediastinal-cardiac ratio	0.899	0.834-0.965
	left mediastinal ratio + left mediastinal-cardiac ratio + mediastinal-cardiac ratio	0.900	0.834-0.966
	mediastinal width + left mediastinal width + left mediastinal ratio + left mediastinal-cardiac ratio + mediastinal-cardiac ratio	0.899	0.832-0.965

AUROC; area under the receiver operating characteristic curve

ตารางที่ 4 AUROC, sensitivity และ specificity ของ conventional parameter เปรียบเทียบกับ left mediastinal-cardiac ratio

Parameter	cutoff	AUROC	95% CI	sensitivity	specificity
Mediastinal width	≥8 cm	0.500	0.442-0.558	92.5%	7.5%
Left mediastinal-cardiac ratio	≥0.33	0.663	0.589-0.736	100%	32.5%
	≥0.34	0.689	0.602-0.772	94.9%	42.5%
	≥0.35	0.699	0.610-0.788	92.3%	47.5%
	≥0.36	0.761	0.671-0.851	89.7%	62.5%
	≥0.37	0.836	0.754-0.918	87.2%	80%
	≥0.38	0.810	0.722-0.898	79.5%	82.5%
	≥0.39	0.809	0.723-0.896	74.4%	87.5%
	≥0.40	0.796	0.710-0.883	69.2%	90%

AUROC; area under the receiver operating characteristic curve

สรุปและอภิปรายผล

แม้ว่าการบาดเจ็บของหลอดเลือดแดงใหญ่ในทรวงอก (ATAI) จะพบได้น้อยในผู้ป่วย blunt chest injury แต่เป็นภาวะที่อันตรายและวินิจฉัยได้ยาก หากตรวจพบล่าช้าอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนหรือเสียชีวิต การใช้พารามิเตอร์แบบดั้งเดิม (mediastinal width ≥8 cm) ในการประเมินจากภาพถ่ายรังสีทรวงอกท่านอน (supine CXR) ถูกนำมาใช้ในทางปฏิบัติมาเป็นเวลานาน อาจมีข้อจำกัดในการช่วยคัดกรองผู้ป่วย นำไปสู่การส่งตรวจเพิ่มเติมโดยไม่จำเป็น เพิ่มความเสี่ยงจากรังสีและค่าใช้จ่ายทางสาธารณสุข นอกจากนี้ การตรวจด้วยภาพ supine CXR ที่มีข้อจำกัดจากปรากฏการณ์ magnification effect ทำให้ค่าความกว้างของช่องกลางอกที่วัดได้สูงกว่าความเป็นจริง ผลการศึกษานี้สนับสนุนว่าการใช้ mediastinal width เพียงอย่างเดียว อาจไม่เหมาะสมกับสำหรับการคัดกรอง ATAI ในเวชปฏิบัติปัจจุบัน

การใช้ mediastinal parameter หลายแบบร่วมกัน (mediastinal width + left mediastinal width + left mediastinal ratio + mediastinal-cardiac ratio + left mediastinal-cardiac ratio) ช่วยเพิ่มความสามารถในการทำนายภาวะ ATAI ในผู้ป่วย blunt chest injury โดยผลการศึกษาพบว่า AUROC เพิ่มมากขึ้น ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Wong และคณะ[7] ซึ่งพบว่า left mediastinal width และ left mediastinal ratio มีความแม่นยำในการทำนายภาวะ ATAI สูงกว่า mediastinal width เพียงอย่างเดียว งานวิจัยดังกล่าวสนับสนุนแนวคิดว่าการประเมิน mediastinal parameter จากตำแหน่งเฉพาะหรือในรูปแบบอัตราส่วนสามารถเพิ่มคุณค่าทางการวินิจฉัยได้อย่างมีนัยสำคัญ

การศึกษานี้ยังพบว่า left mediastinal–cardiac ratio มีศักยภาพสูงในการทำนายภาวะ ATAI โดยที่เกณฑ์จุดตัด ≥0.37 ให้ค่า AUROC เท่ากับ 0.836 และมีค่า sensitivity และ specificity ที่สมดุล (87.2% และ 80% ตามลำดับ) ซึ่งสูงกว่าการใช้พารามิเตอร์แบบดั้งเดิมอย่างชัดเจน นอกจากนี้หากพิจารณาเครื่องมือในการคัดกรอง (screening tool) ผู้ป่วย blunt chest injury เพื่อเป็นแนวทางในการส่งตรวจ CTA thoracic aorta การใช้เกณฑ์จุดตัด ≥0.33 ที่ให้ค่า sensitivity ที่สูง อาจทดแทนการใช้พารามิเตอร์แบบดั้งเดิมได้

จุดเด่นของ left mediastinal–cardiac ratio คือ สามารถวัดได้ง่าย ใช้เพียง 2 เส้นในการคำนวณ ไม่ซับซ้อน และประเมินจากค่าตัวเดียวแต่ให้ผลแม่นยำสูง จึงเหมาะกับการใช้งานในสถานการณ์ที่ต้องการความรวดเร็ว เช่น ในห้องฉุกเฉินหรือหอผู้ป่วยวิกฤต การวัดพารามิเตอร์โดยใช้หลายเส้น (2 หรือ 3 เส้น) พบว่า มีความแม่นยำสูงกว่าการใช้เส้นเดียว โดยเฉพาะเมื่อใช้พารามิเตอร์แบบ 3 เส้น ซึ่งให้ค่า AUROC สูง อย่างไรก็ตามการวัดหลายเส้นอาจใช้เวลานานและมีความซับซ้อนมากขึ้น การเลือกใช้พารามิเตอร์ที่ง่ายต่อการวัด เช่น left mediastinal–cardiac ratio เพียงค่าเดียวซึ่งให้ผลใกล้เคียงกันจึงอาจเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกว่า นอกจากนี้การใช้พารามิเตอร์ในรูปแบบ “อัตราส่วน” (ratio) ยังช่วยลดผลกระทบจาก magnification effect ซึ่งเป็นข้อจำกัดของภาพ supine CXR ที่พบได้ในผู้ป่วยอุบัติเหตุ การ normalize ค่าต่อขนาดหัวใจ ช่วยให้ได้ค่าที่สะท้อนลักษณะทางกายวิภาคได้แม่นยำยิ่งขึ้น แม้ในภาพถ่ายที่มีการขยายโครงสร้างจากเทคนิคการถ่ายภาพ

แม้ว่า mediastinal parameter เช่น mediastinal width, left mediastinal width และอัตราส่วนต่าง ๆ จะแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใน baseline characteristic ระหว่างกลุ่ม ATAI และ non-ATAI แต่เมื่อวิเคราะห์แบบ multivariable logistic regression กลับพบว่า ค่าดังกล่าวไม่สัมพันธ์กับภาวะ ATAI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจสะท้อนถึงความซับซ้อนของ ATAI ที่ไม่ได้ขึ้นกับ mediastinal parameter เพียงอย่างเดียว สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า ที่ขึ้นกับปัจจัยอื่น ๆ เช่น age, mechanism of injury, hypotension, long bone fracture, hemothorax, lung contusion, left scapula fracture, pelvic fracture deformity เป็นต้น[9-11] รวมถึงอาจได้รับผลกระทบจากขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มากพอ ดังนั้นการนำไปใช้ในการพยากรณ์ภาวะ ATAI จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยทางคลินิกและปัจจัยทางรังสีร่วมกัน

ข้อจำกัด

การเก็บข้อมูลย้อนหลังอาจมีข้อจำกัดด้านความครบถ้วนและความแม่นยำของข้อมูล เช่น ภาพถ่ายรังสีที่ไม่ได้มาตรฐานเท่ากัน ข้อมูลทางคลินิกบางส่วนที่ไม่สมบูรณ์ รวมถึงขนาดกลุ่มตัวอย่างยังค่อนข้างจำกัด ซึ่งอาจไม่เพียงพอในการตรวจจับความสัมพันธ์บางอย่าง โดยเฉพาะใน logistic regression ที่พบว่าหลายตัวแปรไม่แสดงนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

การใช้ตัวแปร mediastinal width ร่วมกับ radiographic mediastinal findings ได้แก่ left mediastinal width, left mediastinal ratio, mediastinal-cardiac ratio และ left mediastinal-cardiac ratio หรือ left mediastinal-cardiac ratio เพียงอย่างเดียว ช่วยเพิ่มความสามารถในการทำนายภาวะ ATAI ในผู้บาดเจ็บจาก blunt chest injury แต่อย่างไรก็ดี เนื่องจากขนาดกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างจำกัด การเพิ่มขนาดตัวอย่างและการศึกษาแบบไปข้างหน้า รวมถึงการนำข้อมูลทางคลินิกมาประยุกต์ใช้ร่วมกันอาจทำให้ความสามารถในการทำนายแม่นยำมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้มีส่วนช่วยเหลืองานวิจัย ได้แก่ ศ.ดร.นพ.ชยันตร์ธร ปทุมานนท์ ดร.นพ.ธานินทร์ โลเกศกระวี และ นพ.ศุภชัย ลวณะสกล

REFERENCES

1. American College of Surgeons. Advanced trauma life support (ATLS®): student manual. 10th ed. Chicago: American College of Surgeons; 2018.
2. Kaewlai R, editor. Emergency imaging: trauma. vol. 1. Bangkok: Chulalongkorn University Book Center; 2017.
3. Parmley LF, Mattingly TW, Manion WC, Jahnke EJ Jr. Nonpenetrating traumatic injury of the aorta. Circulation. 1958;17(6):1086-101.
4. Nagpal P, Mullan BF, Sen I, Saboo SS, Khandelwal A. Advances in imaging and management trends of traumatic aortic injuries. Cardiovasc Intervent Radiol. 2017;40(5):643-54.
5. Marsh DG, Sturm JT. Traumatic aortic rupture: roentgenographic indications for angiography. Ann Thorac Surg. 1976;21(4):337-40.
6. Gleeson CE, Spedding RL, Harding LA, Caplan M. The mediastinum--is it wide? Emerg Med J. 2001;18(3):183-5.

7. Wong YC, Ng CJ, Wang LJ, Hsu KH, Chen CJ. Left mediastinal width and mediastinal width ratio are better radiographic criteria than general mediastinal width for predicting blunt aortic injury. J Trauma. 2004;57(1):88-94
8. Marnocha KE, Maglinte DD, Woods J, Goodman M, Peterson P. Mediastinal-width/chest-width ratio in blunt chest trauma: a reappraisal. AJR Am J Roentgenol. 1984;142(2):275-7.
9. Blackmore CC, Zweibel A, Mann FA. Determining risk of traumatic aortic injury: how to optimize imaging strategy. AJR Am J Roentgenol. 2000;174(2):343-7.
10. Mosquera VX, Marini M, Muñiz J, Asorey-Veiga V, Adrio-Nazar B, Boix R, et al. Traumatic aortic injury score (TRAINS): an easy and simple score for early detection of traumatic aortic injuries in major trauma patients with associated blunt chest trauma. Intensive Care Med. 2012;38(9):1487-96.
11. Shibahashi K, Matsunaga H, Ishida T, Sugiyama K, Hamabe Y. A new screening model for quantitative risk assessment of blunt thoracic aortic injury. Eur J Trauma Emerg Surg. 2022;48(6):4607-14.

ISSN 1906-649X
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ระยะเวลาการรอดชีวิตและปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดี

วิทิตย์ วารีทิพย์*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: มะเร็งท่อน้ำดี (cholangiocarcinoma) พบได้มากในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย และมักมีอัตราการรอดชีวิตต่ำ ปัจจัยเสี่ยงบางอย่างเช่น ภาวะดีซ่าน ระยะโรค วิธีการรักษา และค่า cancer antigen 19-9 (CA 19-9) อาจสัมพันธ์กับการรอดชีวิตของผู้ป่วย

วัตถุประสงค์: ศึกษาระยะเวลารอดชีวิตและปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคมะเร็งท่อน้ำดี

วิธีการศึกษา: ศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนรหัส ICD-10 C22.1 ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 นำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนา ประเมินอัตราการรอดชีวิตด้วย Kaplan–Meier และวิเคราะห์ปัจจัยที่ต่อการเสียชีวิตด้วย Cox proportional hazards model

ผลการศึกษา: พบผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีจำนวน 105 ราย ประกอบด้วย ผู้ป่วยระยะต้น 46 ราย (ร้อยละ 43.8) ระยะลุกลาม 59 ราย (ร้อยละ 56.2) ได้รับการรักษาดังนี้ แบบประคับประคอง 54 ราย (ร้อยละ 51.4) เคมีบำบัด 33 ราย (ร้อยละ 31.4) และผ่าตัดหวังผลหายขาด 18 ราย (ร้อยละ 17.1) ค่ามัธยฐานของการรอดชีวิตเท่ากับ 5.48 เดือน (95% CI: 4.10–6.85) ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด เคมีบำบัด และการรักษาแบบประคับประคอง มีค่ามัธยฐานของการรอดชีวิตเท่ากับ 20.56 เดือน 7.02 เดือน และ 2.39 เดือน ตามลำดับ ปัจจัยที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิต ได้แก่ ค่า CA 19-9 ≥ 103 U/mL (adjusted HR 2.19; 95% CI: 1.27–3.79) การรักษาแบบประคับประคองเมื่อเทียบกับการผ่าตัด (adjusted HR 9.21; 95% CI: 2.68–31.63)

สรุปและข้อเสนอแนะ: มัธยฐานของระยะเวลาการรอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีเท่ากับ 5.48 เดือน โดยค่า CA 19-9 ≥103 U/mL และการรักษาแบบประคับประคองเทียบกับการผ่าตัด เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ดังนั้นควรมีการตรวจคัดกรองเพื่อค้นหาผู้ป่วยในระยะเริ่มต้นให้มากขึ้น เพื่อนำไปสู่การรักษาด้วยการผ่าตัดและช่วยลดการเสียชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดี

คำสำคัญ: โรคมะเร็งท่อน้ำดี ระยะเวลาการรอดชีวิต ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิต

*กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลน่าน

Corresponding Author: Witit Wareetip E-mail: witit.wartp@gmail.com

Received: 30 October 2025 Revised: 18 December 2025 Accepted: 25 January 2026

SURVIVAL TIME AND MORTALITY RISK AMONG CHOLANGIOCARCINOMA PATIENTS

Witit Wareetip*

ABSTRACT

BACKGROUND: Cholangiocarcinoma is common cancer in northern and northeastern Thailand and is associated with poor survival outcome. Factors such as jaundice, tumor stage, treatment modality, and CA 19-9 may be related to survival outcome.

OBJECTIVE: To study the survival time of patients diagnosed cholangiocarcinoma and factors affecting their survival time.

METHODS: A retrospective cohort study using medical records coded ICD-10 C22.1 from January 1, 2022, to December 31, 2024. Descriptive statistics were used to summarize patient baseline characteristics. Survival outcome was estimated by the Kaplan–Meier method and factors associated with survival were analyzed using Cox proportional hazards models.

RESULTS: A total of 105 patients with cholangiocarcinoma were included. Forty-six (43.8%) were diagnosed at early stage and 59 (56.2%) at advanced stage. The treatments received were supportive care in 54 (51.4%), chemotherapy in 33 (31.4%), and curative surgery in 18 (17.1%). The median survival time was 5.48 months (95% CI: 4.1–6.85). The median survival times for patients undergoing surgery, chemotherapy, and supportive care was 20.56 months, 7.02 months, and 2.39 months, respectively. Factors associated with an increased risk of death included CA 19-9 ≥ 103 U/mL (adjusted HR 2.19; 95% CI: 1.27–3.79) and receiving supportive care compared with surgery (adjusted HR 9.21; 95% CI: 2.68–31.63).

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: The median survival time of patients with cholangiocarcinoma was 5.48 months. CA 19-9 ≥ 103 U/mL and receiving supportive care compared with surgery were associated with an increased risk of death. Therefore, early screening should be promoted to detect patients at an earlier stage, increase the chance of surgical treatment, and reduce mortality from cholangiocarcinoma.

KEYWORDS: cholangiocarcinoma, survival time, prognostic factors

*Department of Medicine, Nan Hospital

Corresponding Author: Witit Wareetip E-mail: witit.wartp@gmail.com

Received: 30 October 2025 Revised: 18 December 2025 Accepted: 25 January 2026

ความเป็นมา

มะเร็งท่อน้ำดี (cholangiocarcinoma; CCA) เป็นกลุ่มของมะเร็งที่มีความหลากหลาย ซึ่งเกิดขึ้นในระบบท่อน้ำดี โดยมะเร็งท่อน้ำดี สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ตามตำแหน่งทางกายวิภาคที่เกิดโรค ได้แก่ มะเร็งท่อน้ำดีภายในตับ (intrahepatic CCA; iCCA) มะเร็งท่อน้ำดีบริเวณขั้วตับ (perihilar CCA; pCCA) และมะเร็งท่อน้ำดีส่วนปลาย (distal CCA; dCCA) มะเร็งท่อน้ำดีเป็นมะเร็งที่พบได้น้อย แต่ในช่วงไม่กี่ทศวรรษที่ผ่านมา อัตราการเกิดโรค (0.3–6 รายต่อประชากร 100,000 คนต่อปี) และอัตราการเสียชีวิต (1–6 รายต่อประชากร 100,000 คนต่อปี ทั่วโลก) มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งพบมากขึ้นในทวีปเอเชีย เช่น ประเทศเกาหลีใต้ จีน และไทย แสดงให้เห็นว่าโรคนี้กำลังกลายเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขระดับโลก[1] สำหรับประเทศไทยจากการเก็บข้อมูลของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ พบว่ามะเร็งท่อน้ำดีพบมากในประชากรภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยพบเป็นอันดับ 1 ในเพศชาย และเป็นอันดับ 5 ในเพศหญิง[2] ข้อมูลของจังหวัดน่านในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา พบว่ามะเร็งท่อน้ำดีเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตมาก เป็นอันดับ 1 ในเพศชาย และเป็นอันดับ 3 ในเพศหญิง โดยปัจจัยด้านพฤติกรรม เช่น การติดเชื้อพยาธิใบไม้ในตับ มีบทบาทสำคัญต่อการเกิดโรค

การรักษามะเร็งท่อน้ำดีนั้น การผ่าตัดมีบทบาทสำคัญในการรักษาผู้ป่วยโรคดังกล่าว[3] นอกเหนือจากการผ่าตัดแล้วยังมีการรักษาด้วยวิธีต่าง ๆ ได้แก่ การให้ยาเคมีบำบัดและการรักษาด้วยการประคับประคอง แม้ว่าการรักษามะเร็งท่อน้ำดีจะมีความก้าวหน้าในด้านการผ่าตัดและการให้ยาเคมีบำบัด แต่อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยยังคงต่ำ ทั้งนี้เคยมีรายงานค่ามัธยฐานของระยะเวลาการรอดชีวิตโดยรวม (median overall survival) เท่ากับ 3.7 เดือน โดยทีมผู้วิจัยจากโรงพยาบาลขอนแก่น[3-7]

โรคมะเร็งท่อน้ำดีมักถูกวินิจฉัยในระยะลุกลาม เนื่องจากอาการของโรคในระยะแรกมักไม่ชัดเจน และมีการแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว[8] อีกทั้งมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอดชีวิตพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยในระยะเริ่มต้นและสามารถผ่าตัดได้จะมีอัตราการรอดชีวิตยาวนานกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยในระยะลุกลาม นอกจากนี้ผู้ป่วยที่มีอาการตัวเหลืองตาเหลืองมักจะมีระยะเวลาการรอดชีวิตสั้นกว่า[9] มีการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรอดชีวิตของผู้ป่วยโรคมะเร็งท่อน้ำดีพบว่า การผ่าตัดและการไม่พบการกระจายของโรคไปยังต่อมน้ำเหลืองจะเพิ่มระยะเวลาการรอดชีวิตให้ยาวนานขึ้น[5] และยังพบว่าค่า cancer antigen 19-9 (CA 19-9) ที่สูงเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคมะเร็งท่อน้ำดี[3]

จังหวัดน่านซึ่งตั้งอยู่ในภาคเหนือของประเทศไทย มีรายงานว่ามะเร็งท่อน้ำดีเป็นสาเหตุการเสียชีวิตลำดับต้น ๆ ของประชากร ปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาที่รายงานข้อมูลระยะเวลารอดชีวิตและปัจจัยที่เกี่ยวข้องจากโรงพยาบาลน่าน การศึกษาวิจัยนี้จึงมีเป้าหมายเพื่อศึกษาระยะเวลาการรอดชีวิตและปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีในโรงพยาบาลน่าน โดยพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ เช่น วิธีการรักษา ระยะที่ตรวจพบ ผลทางพยาธิวิทยา ค่า CA 19-9 และค่า bilirubin[3-5] โดยข้อมูลนี้จะสามารถนำมาใช้ในการวางแผนการรักษา ส่งเสริมการป้องกัน และใช้เป็นแนวทางดูแลผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีในอนาคต

วัตถุประสงค์

ศึกษาระยะเวลารอดชีวิตและปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคมะเร็งท่อน้ำดี

สมมติฐาน

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมีอัตราการรอดชีวิตสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการผ่าตัด
2. ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดมีอัตราการรอดชีวิตสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับเคมีบำบัด
3. ปัจจัยทางคลินิก เช่น ระยะของโรค ตำแหน่งของมะเร็ง อาการตัวเหลืองตาเหลือง และค่า CA 19-9 มีความสัมพันธ์กับการรอดชีวิต

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์โดยเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective cohort study) เพื่อศึกษาระยะเวลาการรอดชีวิตและปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคมะเร็งท่อน้ำดี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็งท่อน้ำดี ทั้งจากผลทางรังสีวิทยาและผลทางพยาธิวิทยา โดยใช้รหัส ICD-10 C22.1 ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 307 ราย และคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตร sample size for comparing two survival curves[10] ต้องรวบรวมขนาดตัวอย่างไม่น้อยกว่า 102 ราย

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคมะเร็งท่อน้ำดี โดยใช้รหัส ICD-10 C22.1 และมีอายุมากกว่า 20 ปี ร่วมกับได้รับการรักษาในโรงพยาบาลน่าน จำนวนทั้งหมด 307 ราย

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโรคอื่นที่ไม่ใช่โรคมะเร็งท่อน้ำดีจากการทบทวนเวชระเบียน
2. ผู้ป่วยที่มีการบันทึกเวชระเบียนไม่สมบูรณ์
3. ผู้ป่วยย้ายไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลอื่น

ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์คัดออกมีจำนวน 202 ราย คงเหลือกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา 105 ราย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลเวชระเบียนตาม ICD-10 C22.1 ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 จากฐานข้อมูลโดยทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยทีละราย เพื่อรวบรวมข้อมูล เพศ อายุ (ณ วันที่วินิจฉัย) Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status (ECOG) น้ำหนัก ส่วนสูง Body Mass Index (BMI) วันที่วินิจฉัย ลักษณะอาการทางคลินิก ได้แก่ ภาวะดีซ่าน ท้องบวมน้ำ เป็นต้น ผลเลือดทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลน่าน ได้แก่ CA 19-9 (> 103 U/ml)[11] และ bilirubin (mg/dl) ตำแหน่งของก้อนมะเร็ง วิธีการรักษา ลักษณะผลทางพยาธิวิทยาหลังผ่าตัด ในกรณีที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด ได้แก่ ขนาดของก้อน (tumor size) การแพร่กระจายไปที่ต่อมน้ำเหลือง (nodal metastasis) และ morphology ของมะเร็ง (well differentiation, moderately differentiation หรือ poorly differentiation) และวันที่เสียชีวิต โดยข้อมูลที่รวบรวมได้จะถูกบันทึกในแบบเก็บรวบรวมข้อมูล (case record form) โดยเก็บข้อมูลเป็นรหัสตัวเลขเพื่อเป็นการรักษาความลับของผู้ป่วย และข้อมูลผู้ป่วยจะถูกเก็บเป็นความลับไม่มีการเปิดเผย

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปและทางคลินิก ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อัตราการรอดชีวิตคำนวณด้วยวิธี Kaplan-Meier method นำเสนอค่ามัธยฐานของระยะเวลารอดชีวิตและช่วงเชื่อมั่น 95% (95% CI) สถิติทดสอบโดย Log-rank test และใช้ Cox proportional hazard model เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิต กำหนดระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 นำเสนอค่า hazard ratio (HR) และช่วงเชื่อมั่น 95% โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ STATA version 19.5

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลน่าน Nan Hos. REC No 045/2568 เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2568

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยทั้งหมด 105 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 68.6 มีอายุเฉลี่ย 69.4 ± 9.8 ปี โดยผู้ป่วย 84 คน (ร้อยละ 80) วินิจฉัยจากผลภาพถ่ายทางรังสีวิทยา และอีก 21 ราย (ร้อยละ 20) วินิจฉัยจากผลทางพยาธิวิทยา เมื่อแบ่งตามตำแหน่งที่เกิดมะเร็งท่อน้ำดีพบว่า ตำแหน่งที่พบบ่อยที่สุด คือ บริเวณภายในตับ (intrahepatic) ร้อยละ 74 รองลงมา ได้แก่ บริเวณขั้วตับ (perihilar) ร้อยละ 21 และบริเวณภายนอกตับ (extrahepatic) ร้อยละ 10 (ตารางที่ 1)

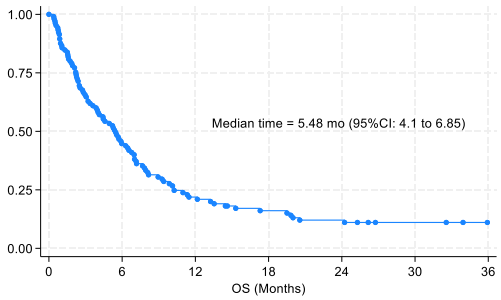
ระยะของโรคที่ถูกวินิจฉัยส่วนใหญ่พบในระยะลุกลาม จำนวน 59 ราย (ร้อยละ 56.2) และพบในระยะต้น 46 ราย (ร้อยละ 43.8) จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ จำนวน 54 ราย (ร้อยละ 51.4) ได้รับการรักษาด้วยแนวทางประคับประคอง รองลงมา ได้แก่ การรักษาด้วยยาเคมีบำบัดจำนวน 33 ราย (ร้อยละ 31.4) และการรักษาด้วยการผ่าตัดที่หวังผลหายขาดจำนวนเพียง 18 ราย (ร้อยละ 17.1) (รูปที่ 1)

ระยะเวลาการรอดชีวิตเฉลี่ย (median survival time) ของผู้ป่วยทั้งหมด 105 ราย เท่ากับ 5.48 เดือน (95% CI: 4.1-6.85) (รูปที่ 2) เมื่อวิเคราะห์จำแนกระยะของมะเร็งท่อน้ำดีพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยในระยะต้น มีระยะเวลาการรอดชีวิตนานกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยในระยะลุกลาม โดยระยะเวลาการรอดชีวิตเฉลี่ยเท่ากับ 8.16 เดือน และ 3.05 เดือน ตามลำดับ (รูปที่ 3) เมื่อวิเคราะห์จำแนกตามวิธีการรักษาพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมีระยะเวลาการรอดชีวิตเฉลี่ยนานที่สุดเท่ากับ 20.56 เดือน การรักษาโดยการให้เคมีบำบัดมีระยะเวลารอดชีวิตเฉลี่ยเท่ากับ 7.02 เดือนส่วนการรักษาแบบประคับประคองมีระยะเวลาการรอดชีวิตเฉลี่ยสั้นที่สุดเท่ากับ 2.4 เดือน (รูปที่ 4) เมื่อวิเคราะห์ตามตำแหน่งของมะเร็งท่อน้ำดีพบว่า มะเร็งที่พบบริเวณภายในตับ (intrahepatic) บริเวณขั้วตับ (perihilar) และบริเวณภายนอกตับ (extrahepatic) มีระยะเวลาการรอดชีวิตเฉลี่ยเท่ากับ 5.54, 4.59 และ 6.3 เดือน ตามลำดับ (รูปที่ 5) นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดและมีผลพยาธิวิทยาไม่พบการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลือง มีระยะเวลาการรอดชีวิตเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่พบการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลือง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 42.3 และ 6.5 เดือน ตามลำดับ

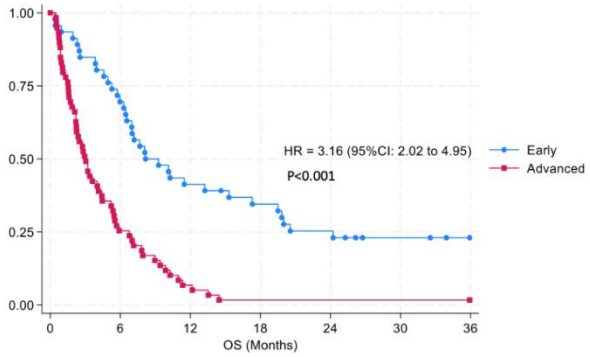
เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลารอดชีวิตพบว่า ภาวะดีซ่าน (jaundice) เป็นปัจจัยที่ทำให้เสียชีวิตมากขึ้น โดยมี HR เท่ากับ 1.67 (95% CI: 1.09-2.56) อีกทั้งค่า CA 19-9 ที่ cut point มากกว่าหรือเท่ากับ 103 U/ml เป็นปัจจัยที่ทำให้เสียชีวิตมากขึ้น มี HR เท่ากับ 2.04 (95% CI: 1.29-3.24) เมื่อเปรียบเทียบกับการรักษาด้วยการผ่าตัด (reference) พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบประคับประคองมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นโดยมี HR เท่ากับ 8.61 (95% CI: 4.09–18.13) ในขณะที่ผู้ที่ได้รับเคมีบำบัดมี HR เท่ากับ 3.8 (95% CI: 1.77–8.16) ตามลำดับ หากวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระยะเวลารอดชีวิตด้วย multivariate Cox proportion hazard model การรักษาแบบประคับประคองมีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าการรักษาด้วยการผ่าตัดที่ HR เท่ากับ 9.21 (95% CI: 2.68-31.63) และพบว่า ค่า CA 19-9 ที่ cut point มากกว่าหรือเท่ากับ 103 U/ml เป็นปัจจัยที่ทำให้เสียชีวิตมากขึ้น โดยมี HR เท่ากับ 2.19 (95% CI: 1.27-3.79) (ตารางที่ 3)



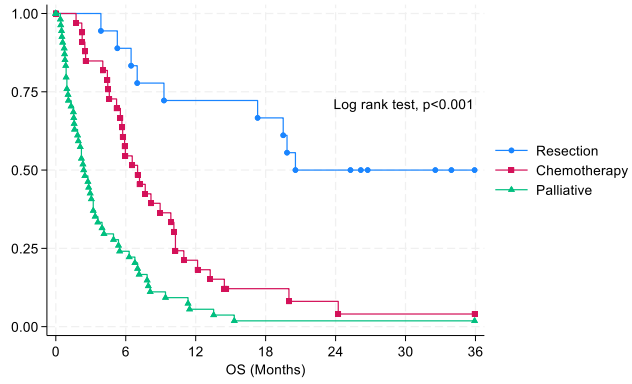
รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยแยกตามวิธีการรักษา



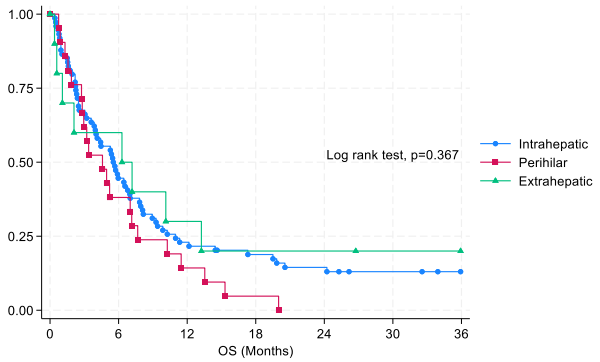
รูปที่ 2 overall survival time ของผู้ป่วยโรคมะเร็งท่อน้ำดี



รูปที่ 3 overall survival time ตามระยะที่วินิจฉัย



รูปที่ 4 overall survival time ตามวิธีการรักษา



รูปที่ 5 overall survival time ตามตำแหน่งของมะเร็ง

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วย (n=105)

ข้อมูลผู้ป่วย		จำนวน (ร้อยละ)
อายุ (ปี)	mean ± SD	69.4 ± 9.8
เพศ	ชาย	72 (68.6)
	หญิง	33 (31.4)
การวินิจฉัย	ผลพยาธิวิทยา	21 (20)
	ผลภาพถ่ายทางรังสีวิทยา	84 (80)
ระยะของโรค	ระยะต้น	46 (43.8)
	ระยะลุกลาม	59 (56.2)
การรักษา	ผ่าตัด	18 (17.1)
	เคมีบำบัด	33 (31.4)
	ประคับประคอง	54 (51.4)
ตำแหน่งของมะเร็ง	ภายในตับ (intrahepatic)	74 (70.5)
	ขั้วตับ (perihilar)	21 (20)
	ภายนอกตับ (extrahepatic)	10 (9.5)
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	mean ± SD	51.9 ± 10.1
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	mean ± SD	157.7 ± 7.3
BMI (กิโลกรัม/เมตร^2)	mean ± SD	20.8 ± 3.4
ECOG	0-2	88 (83.9)
	3-4	17 (16.2)
Bilirubin (mg/dl)	median (min – max)	0.85 (0.05 – 41)
ภาวะดีซ่าน (jaundice)	ไม่มีภาวะดีซ่าน	70 (66.7)
	มีภาวะดีซ่าน	35 (33.3)
CA 19-9 (U/ml)	median (min – max)	980 (0.6 – 46410)
Tumor*	T1	0 (0)
	T2	6 (5.7)
	T3	7 (6.7)
	T4	5 (4.8)
Node (N)*	ไม่มีการแพร่กระจายไปต่อมน้ำเหลือง	14 (13.3)
	มีการกระจายไปต่อมน้ำเหลือง	4 (3.8)
Morphology*	well-differentiated	7 (6.7)
	moderately differentiated	9 (8.6)
	poorly differentiated	2 (1.9)
เสียชีวิต	ยังมีชีวิตอยู่	12 (11.4)
	เสียชีวิต	93 (88.6)
Follow up time (months)	median (min – max)	5.48 (0.39 – 35.93)

*เฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด

BMI; body mass index, ECOG; Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status

ตารางที่ 2 ระยะเวลารอดชีวิตแบ่งตามลักษณะพื้นฐาน (n=105)

ตัวแปร	univariable (n=105)		multivariable (n=105)	
	HR (95% CI)	p-value	adjusted HR (95% CI)	p-value
อายุ (ปี)	1.01 (0.99 - 1.03)	0.258	0.99 (0.96 - 1.01)	0.272
เพศชาย	1.83 (1.16 - 2.89)	0.010	1.51 (0.87 - 2.62)	0.141
การวินิจฉัย				
ผลทางพยาธิวิทยา	reference	1	reference	1
ภาพถ่ายทางรังสีวิทยา	4.37 (2.35 - 8.15)	<0.001	1.69 (0.68 – 4.21)	0.261
ระยะของมะเร็ง				
ระยะต้น	reference	1	reference	1
ระยะลุกลาม	3.16 (2.02 - 4.95)	<0.001	1.15 (0.67 – 1.99)	0.612
วิธีการรักษา				
ผ่าตัด	reference	1	reference	1
เคมีบำบัด	3.8 (1.77 - 8.16)	0.001	2.62 (0.92 - 7.5)	0.072
ประคับประคอง	8.61 (4.09 - 18.13)	<0.001	9.21 (2.68 – 31.63)	<0.001
ตำแหน่งของมะเร็ง				
ภายในตับ (intrahepatic)	reference	1	reference	1
ขั้วตับ (perihilar)	1.39 (0.85 - 2.28)	0.194	0.81 (0.43 - 1.52)	0.513
ภายนอกตับ (extrahepatic)	0.88 (0.42 - 1.85)	0.744	0.31 (0.15 - 1.06)	0.011
ECOG				
0-2	reference	1	reference	1
3-4	1.54 (0.91 – 2.6)	0.111	0.86 (0.43 - 1.71)	0.669
ภาวะดีซ่าน (jaundice)	1.67 (1.09 - 2.56)	0.018	0.56 (0.27 - 1.17)	0.124
CA 19-9 ≥ 103 U/ml	2.04 (1.29 - 3.24)	0.002	2.19 (1.27 – 3.79)	0.005

ECOG; Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status, HR; hazard ratio

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคมะเร็งท่อน้ำดีมีระยะเวลาการรอดชีวิตเพียง 5.48 เดือน แสดงให้เห็นว่า มะเร็งท่อน้ำดียังคงเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ ด้วยเหตุที่ผู้ป่วยมักได้รับการวินิจฉัยในระยะลุกลามทำให้ระยะเวลารอดชีวิตสั้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า ผู้ป่วยในระยะลุกลามมีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยในระยะต้นและผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการรักษาแบบประคับประคอง ถึงร้อยละ 51.4 โดยผู้ป่วยกลุ่มนี้มีค่ามัธยฐานของระยะเวลาการรอดชีวิตโดยรวม (median overall survival) อยู่ที่ 2.4 เดือน ข้อมูลจากการศึกษาใกล้เคียงกับการศึกษาโดยทีมผู้วิจัยจากโรงพยาบาลขอนแก่น ที่รายงานค่ามัธยฐานของระยะเวลาการรอดชีวิตโดยรวม (median overall survival) อยู่ที่ 3.7 เดือน[3-7] ในด้านการรักษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดมีระยะเวลาการรอดชีวิตเฉลี่ยถึง 20.56 เดือน ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกลับกลุ่มที่ไม่ได้รับการผ่าตัด (p<0.001) โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดที่มีผลพยาธิวิทยาระบุว่าไม่มีการแพร่กระจายไปที่ต่อมน้ำเหลือง มีระยะเวลาการรอดชีวิตเฉลี่ยนานถึง 42.3 เดือน แต่กลับมีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 17.1 ที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วย 3,756 ราย จากสถาบันมะเร็งแห่งชาติของประเทศสหรัฐอเมริกาที่รายงานว่า

อัตราการผ่าตัดมะเร็งท่อน้ำดีอยู่ที่ร้อยละ 12[12] และยังมีการศึกษาต่อเนื่องในผู้ป่วย 27,120 ราย ปี พ.ศ. 2547-2558 รายงานว่า อัตราการผ่าตัดมะเร็งท่อน้ำดีอยู่ที่ร้อยละ 22[13] โดยอาจเป็นเพราะโรคมะเร็งท่อน้ำดีมักถูกวินิจฉัยในระยะลุกลาม เนื่องจากอาการของโรคในระยะแรกมักไม่ชัดเจน และมีการแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว[8] ทำให้ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดยังคงอยู่ในอัตราที่ต่ำ หากผู้ป่วยไม่สามารถเข้ารับการผ่าตัดได้จะได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดแทน ซึ่งพบว่ามีค่ามัธยฐานของระยะเวลาการรอดชีวิตโดยรวม (median overall survival) อยู่ที่ 7.02 เดือน ซึ่งต่ำกว่าข้อมูลของการศึกษา ABC-02 ที่มีค่ามัธยฐานของระยะเวลาการรอดชีวิตโดยรวมอยู่ที่ 17 เดือน[7] สาเหตุอาจเกิดจากผู้ป่วยในการศึกษานี้มีภาวะดีซ่านหรือมีคะแนนสมรรถนะการทำงานตาม ECOG อยู่ในระดับไม่ดีนัก อาจทำให้เกิดผลข้างเคียงจากเคมีบำบัดที่ไม่สามารถให้ยาเคมีบำบัดตามรอบที่กำหนด หรืออาจเสียชีวิตระหว่างการรักษา การศึกษาพบว่าปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคมะเร็งท่อน้ำดี คือค่า CA 19-9 ที่สูงกว่าหรือเท่ากับ 103 U/ml ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีประมาณสองเท่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า[3] โดยภาวะดีซ่านอาจสะท้อนภาวะของโรคที่สูงและมีการอุดกั้นทางเดินน้ำดี ขณะที่ CA 19-9 เป็นตัวบ่งชี้พยากรณ์โรคที่ไม่ดี[14] ส่งผลเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต นอกจากนี้การศึกษานี้ยังพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดมีระยะเวลารอดชีวิตที่ยาวนานกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีอื่น ดังนั้นจึงควรมีการตรวจคัดกรองเชิงรุกในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง เพื่อให้สามารถวินิจฉัยโรคได้ในระยะต้น โดยอาจใช้แนวทางของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ ในการตรวจคัดกรองประชากรอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้น ไปในภาคเหนือ หรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีอาการของโรคมะเร็งท่อน้ำดี เช่น ปวดแน่นท้อง อาหารไม่ย่อย เป็นต้น ซึ่งจะช่วยเพิ่มโอกาสในการรักษาด้วยการผ่าตัดได้มากขึ้น นำไปสู่ระยะเวลาการรอดชีวิตที่ยาวนานขึ้น

การศึกษานี้ มีความเหมาะสมในบริบทของการสำรวจลักษณะของโรคมะเร็งท่อน้ำดีในพื้นที่ที่มีอุบัติการณ์สูง เช่น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือของประเทศไทย โดยรูปแบบการศึกษาเอื้อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลของผู้ป่วยจำนวนมากในระยะเวลาที่ยาวนานพอสมควร ทำให้สามารถวิเคราะห์ภาพรวมของการรอดชีวิต โดยจำแนกตามระยะในการวินิจฉัยแรกเริ่ม ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิต และแนวทางการรักษาในโลกความเป็นจริง (real-world setting) ได้อย่างครอบคลุม

โดยสรุปการศึกษานี้พบว่า ระยะเวลาการรอดชีวิตมัธยฐานของผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีทั้งหมดเท่ากับ 5.48 เดือน ค่า CA 19-9 ที่มากกว่า 103 U/ml และการรักษาแบบประคับประคองเมื่อเทียบกับการผ่าตัด เป็นปัจจัยเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ดังนั้นจึงควรมีการตรวจคัดกรองเพื่อค้นหาผู้ป่วยในระยะเริ่มต้นให้มากขึ้น เพื่อนำไปสู่การรักษาด้วยการผ่าตัด เพื่อเป็นการลดการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคมะเร็งท่อน้ำดี

ข้อจำกัด

การศึกษานี้มีข้อจำกัดเนื่องจากเป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective cohort study) และเป็นการศึกษาที่โรงพยาบาลน่านเพียงแห่งเดียว ทำให้มีขนาดตัวอย่างค่อนข้างจำกัด ข้อมูลที่เก็บจากเวชระเบียนไม่ครบถ้วน อีกทั้งผู้ป่วยส่วนมากในการศึกษาได้รับการวินิจฉัยจากผลภาพถ่ายทางรังสีวิทยาถึงร้อยละ 80 ในขณะที่มีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 20 ที่มีผลตรวจทางพยาธิวิทยา ทำให้อาจขาดความแม่นยำในการวินิจฉัย และอาจมีผู้ป่วยที่มีวินิจฉัยโรคอื่นรวมเข้ามาในการศึกษา

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการศึกษาต่อเนื่องโดยเก็บข้อมูลที่นานขึ้นเพื่อเพิ่มประชากรในการศึกษา หรือทำการศึกษาแบบไปข้างหน้า เพื่อติดตามและบันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ ได้รับความอนุเคราะห์จากหน่วยมะเร็งวิทยา กลุ่มงานอายุรกรรม และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลน่าน ที่ได้อนุญาตให้ดำเนินการเก็บข้อมูลและทำการศึกษาวิจัยในโรงพยาบาล เพื่อเกิดประโยชน์แก่ผู้ป่วยโรคมะเร็งท่อน้ำดี

REFERENCES

1. Banales JM, Marin JJG, Lamarca A, Rodrigues PM, Khan SA, Roberts LR, et al. Cholangiocarcinoma 2020: the next horizon in mechanisms and management. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2020;17(9):557–88.

2. National Cancer Institute (Thailand). Hospital-based cancer registry 2021 [Internet]. Bangkok: Department of Medical Services, Ministry of Public Health; 2021 [cited 2025 Sep 09]. Available from: https://www.nci.go.th/e_book/hosbased_2564/index.html

3. Laithaweewat N, Siripornadulsilp S, Teerachotepakorn P, Sirisut P, Butsamran L. Survival time of cholangiocarcinoma patients in Khon Kaen Hospital. Udonthani Hosp Med J. 2025;33(2):286–95.

4. Titapun A, Pugkhem A, Luvira V, Srisuk T, Somintara O, Saeseow OT, et al. Outcome of curative resection for perihilar cholangiocarcinoma in Northeast Thailand. World J Gastrointest Oncol. 2015; 7(12):503-12.

5. Chamnanua Y, Summart U. Factors affecting survival outcome after curative resection for cholangiocarcinoma patients. J Med Public Health Ubon Ratchathani Univ. 2019;2(1):12–22.

6. Valle J, Wasan H, Palmer DH, Cunningham D, Anthoney A, Maraveyas A, et al. Cisplatin plus gemcitabine versus gemcitabine for biliary tract cancer. N Engl J Med. 2010;362(14):1273-81.

7. Thol F, Gairing SJ, Czauderna C, Thomaidis T, Gamstätter T, Huber Y, et al. Outcomes in patients receiving palliative chemotherapy for advanced biliary tract cancer. JHEP Rep. 2021;4(3):100417.

8. Razumilava N, Gores GJ. Cholangiocarcinoma. Lancet. 2014;383(9935):2168–79.

9. Woradet S, Promthet S, Songserm N, Parkin DM. Factors affecting survival time of cholangiocarcinoma patients: a prospective study in Northeast Thailand. Asian Pac J Cancer Prev. 2013;14(3):1623–7.

10. Schumacher M, Sauerbrei W, Schmoor C. Sample size considerations for the evaluation of prognostic factors in survival analysis. Stat Med. 2000;19(4):441–52.

11. Coelho R, Silva M, Rodrigues-Pinto E, Cardoso H, Lopes S, Pereira P, et al. CA 19-9 as a marker of survival and a predictor of metastization in cholangiocarcinoma. GE Port J Gastroenterol. 2017;24(3):114-21.

12. Tan JC, Coburn NG, Baxter NN, Kiss A, Law CH. Surgical management of intrahepatic cholangiocarcinoma--a population-based study. Ann Surg Oncol. 2008;15(2):600-8.

13. Wu L, Tsilimigras DI, Paredes AZ, Mehta R, Hyer JM, Merath K, et al. Trends in the incidence, treatment and outcomes of patients with intrahepatic cholangiocarcinoma in the USA: facility type is associated with margin status, use of lymphadenectomy and overall survival. World J Surg. 2019;43(7):1777–87.

14. Coelho R, Silva M, Rodrigues-Pinto E, Cardoso H, Lopes S, Pereira P, et al. CA 19-9 as a marker of survival and a predictor of metastization in cholangiocarcinoma. GE Port J Gastroenterol. 2017;24(3):114-121.

ISSN 1906-649X
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ความชุกของการเกิดภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เข้าโครงการคลินิกเติมยา ในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

จันทร์จิรา ถกลดำเกิง*, เรืองนิพนธ์ พ่อเรือน*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable diseases; NCDs) โดยเฉพาะโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคไขมันในเลือดสูง เป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความแออัดในหน่วยบริการ คลินิกหมอครอบครัว โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จึงจัดตั้งโครงการคลินิกเติมยาเพื่อลดความแออัดและสร้างความต่อเนื่องในการรักษา อย่างไรก็ตามยังไม่มีการทบทวนข้อมูลเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนในระหว่างเข้าโครงการฯ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกของภาวะแทรกซ้อนและเปรียบเทียบผลทางคลินิกในผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังระหว่างเข้าโครงการคลินิกเติมยา

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาแบบ retrospective cohort study เก็บข้อมูลเวชระเบียนจากโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม–31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคไขมันในเลือดสูง จำนวน 2,785 ราย ถูกเก็บข้อมูลภาวะแทรกซ้อนและผลทางคลินิก วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบผลทางคลินิกก่อนและหลังเข้าโครงการในระยะเวลา 6 เดือนและ 12 เดือน โดยใช้ paired t-test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.05$

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 65.9 ± 10.51 ปี โรคเบาหวาน 820 ราย (ร้อยละ 29.4) โรคความดันโลหิตสูง 2,503 ราย (ร้อยละ 89.9) โรคไขมันในเลือดสูง 2,404 ราย (ร้อยละ 86.3) พบภาวะแทรกซ้อน 21 ราย (ร้อยละ 0.8) ในกลุ่มติดตาม 6 เดือน ความดันโลหิต ระดับน้ำตาลสะสม และค่าครีเอตินินในเลือด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) แต่ไม่เกินเกณฑ์ทางคลินิก ส่วนกลุ่มติดตาม 12 เดือน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ผู้ป่วยร้อยละ 69.5 ไม่ได้เข้ารับบริการในโรงพยาบาลด้วยโรคอื่น ๆ ระหว่างเข้าโครงการฯ

สรุปและข้อเสนอแนะ: ความชุกของภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย NCD ของคลินิกเติมยาต่ำและใกล้เคียงกับการรักษาปกติ ผลทางคลินิกแม้แตกต่างกันทางสถิติ แต่ไม่เกินเกณฑ์ทางคลินิก ดังนั้นควรจัดตั้งคลินิกเติมยาเพื่อช่วยลดความแออัดในโรงพยาบาลและสนับสนุนการรักษาอย่างต่อเนื่องในผู้ป่วยที่ควบคุมโรคได้ดี

คำสำคัญ: คลินิกเติมยา โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ภาวะแทรกซ้อน

*กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

Corresponding Author: Chanjira Thakondamkeng E-mail: Seodongdo@gmail.com

Received: 27 September 2025 Revised: 1 December 2025 Accepted: 4 February 2026

PREVALENCE OF COMPLICATION IN NON-COMMUNICABLE DISEASES (NCDS) IN MEDICATION REFILL CLINIC AT CHIANGRAI PRACHANUKROH HOSPITAL, MUEANG DISTRICT, CHIANG RAI PROVINCE

Chanjira Thakondamkeng*, Ruangnipon Porruan*

ABSTRACT

BACKGROUND: Non-communicable diseases (NCDs), particularly diabetes mellitus, hypertension, and dyslipidemia, are leading causes of premature mortality and have increasing prevalence worldwide, contributing to congestion in healthcare facilities. The Family Medicine Clinic at Chiangrai Prachanukroh Hospital established a medication refill clinic to reduce crowding and ensure continuity of care. However, complications occurring during participation in the program have not been reviewed.

OBJECTIVE: To determine the prevalence of complications and compare clinical outcomes in NCD patients during participation in the medication refill clinic.

METHODS: A retrospective cohort study was conducted using medical records from Chiangrai Prachanukroh Hospital between January 1 and December 31, 2022. Patients with diabetes, hypertension, and dyslipidemia who participated in the program (n=2,785) were included. Data on complications and clinical outcomes were collected. Descriptive statistics were used for demographic and clinical characteristics. Paired t-tests were applied to compare clinical outcomes before and after enrollment at 6- and 12-month follow-ups, with statistical significance set at $p<0.05$.

RESULTS: The mean age of participants was 65.9 ± 10.51 years. Among them, 820 (29.4%) had diabetes, 2,503 (89.9%) had hypertension, and 2,404 (86.3%) had dyslipidemia. Complications occurred in 21 patients (0.8%). At 6 months, blood pressure, HbA1c, and serum creatinine showed statistically significant changes ($p<0.001$), though these differences were not clinically significant. At 12 months, no statistically significant changes were observed ($p>0.05$). Most patients (69.5%) did not visit the hospital for other conditions during the program.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: The prevalence of complications among NCDs patients in the medication refill clinic was low and comparable to routine care. Although outcomes differed statistically, the changes were not clinically significant. Establishing a medication refill clinic may reduce hospital crowding and support continuity of care in well-controlled patients.

KEYWORDS: medication refill clinic, non-communicable diseases, complications

*Department of Family Medicine, Chiangrai Prachanukroh Hospital

Corresponding Author: Chanjira Thakondamkeng E-mail: Seodongdo@gmail.com

Received: 27 September 2025 Revised: 1 December 2025 Accepted: 4 February 2026

ความเป็นมา

ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) ระบุว่า โรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นปัญหาสำคัญระดับโลก เนื่องจากเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่พบบ่อย เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคไตวายเรื้อรัง โดยเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ประชากรทั่วโลกเสียชีวิต จำนวน 41 ล้านคนต่อปี หรือร้อยละ 74 ของการเสียชีวิตทั้งหมดทั่วโลก ในแต่ละปีมีผู้เสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ก่อนอายุ 70 ปี จำนวน 17 ล้านคน ทั้งนี้โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตส่วนใหญ่ 17.9 ล้านคนต่อปี รองลงมาคือ โรคมะเร็ง (9.3 ล้านคน) โรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง (4.1 ล้านคน) และโรคเบาหวานที่รวมการเสียชีวิตจากโรคไตที่เกิดจากโรคเบาหวาน (2 ล้านคน) โดยโรคทั้งสี่กลุ่มนี้เป็นสาเหตุมากกว่าร้อยละ 80 ของการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังก่อนวัยอันควรทั้งหมด[1]

ข้อมูลในประเทศไทยจากกองโรคไม่ติดต่อ พบว่า จำนวนและอัตราการเสียชีวิตจาก 4 โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจขาดเลือด และโรคหลอดเลือดสมอง ต่อประชากรแสนคน ในช่วงปี พ.ศ. 2560–2564 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง[2] โดยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของคนไทย คือโรคหลอดเลือดสมอง[3] จากข้อมูลดังกล่าวพบว่าผู้ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยผู้ป่วยบางรายสามารถควบคุมอาการของโรคได้ ปัจจุบันโรงพยาบาลหลายแห่งจึงมีการจัดตั้งคลินิกเติมยา ซึ่งเป็นระบบการให้บริการสั่งจ่ายยาโดยเภสัชกรผ่านการพิจารณาของแพทย์ตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถรับยาเดิมต่อได้ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง อันจะช่วยลดปัญหาความแออัดของผู้ป่วยในการรอคอยพบแพทย์ที่โรงพยาบาล จากการศึกษาของ Sheikh Nawaz Ahmad และคณะ[4] ได้เก็บข้อมูลความชุกของการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มารับบริการผู้ป่วยนอก จำนวน 378 ราย พบภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง (stroke) จำนวน 115 ราย (ร้อยละ 24.9) โรคเบาหวาน (diabetes mellitus) จำนวน 101 ราย (ร้อยละ 21.9) โรคไขมันในเลือดสูง (dyslipidemia) จำนวน 98 ราย (ร้อยละ 21.2) โรคไต (kidney disease) จำนวน 58 ราย (ร้อยละ 12.5) โรคหัวใจ (heart disease) จำนวน 52 ราย (ร้อยละ 11.2) และปัญหาทางตา จำนวน 38 ราย (ร้อยละ 8.2) งานวิจัยของวิจิตรา ซิมตระกูล[5] ศึกษาการประเมินผลโครงการคลินิกเติมยาโรคความดันโลหิตสูงโดยเภสัชกรในโรงพยาบาลศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของผู้ป่วยก่อนและหลังเข้ารับบริการที่คลินิกเติมยาระยะเวลา 6 เดือน พบว่า ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตก่อนและหลังเข้ารับบริการไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ งานวิจัยของรุ่งนภา ศิริพรไพบูลย์[6] ศึกษาประสิทธิผลการรักษาโรคความดันโลหิตสูงของผู้ป่วยที่รับยาจากร้านยาชุมชนอบอุ่นในระบบบริการปฐมภูมิเขตเมือง อำเภอเมือง จังหวัดตาก โดยเป็นการศึกษาแบบ non-randomized controlled trials วัดผลระดับความดันโลหิตที่ 3, 6 และ 12 เดือน พบว่า ผลลัพธ์ทางคลินิกของกลุ่มที่รับยาจากร้านยาชุมชนอบอุ่นและกลุ่มที่รับยาจากคลินิกหมอครอบครัวไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ Anna L. Golob และคณะ[7] ศึกษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่มารับยาด้วยตนเอง จำนวน 100 ราย กับกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการจัดส่งยาทางไปรษณีย์ จำนวน 99 ราย พบว่า ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

เมื่อปี พ.ศ. 2563 ประเทศไทยมีการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ส่งผลกระทบต่อระบบการบริการสุขภาพของประเทศ เพื่อป้องกันและลดการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 จึงมีการกำหนดมาตรการในการรับบริการสุขภาพสำหรับผู้ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้ เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อและมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงกว่ากลุ่มอื่น อีกทั้งยังเป็นผู้ป่วยที่จำเป็นต้องเข้ารับบริการทางการแพทย์เพื่อรับยาอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้นจึงมีการดำเนินมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรค โดยการจัดส่งยาทางไปรษณีย์ การรับยาที่ร้านขายยา หรือการรับยากับเภสัชกรโดยตรงโดยไม่ต้องพบแพทย์ รวมถึงการขยายระยะเวลาการนัดพบแพทย์ให้ยาวนานขึ้น เพื่อลดการสัมผัสของผู้ป่วยให้มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายลดความแออัดในโรงพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุขในปัจจุบัน

โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ได้ดำเนินโครงการเติมยาเพื่อสร้างระบบการรับยาอย่างต่อเนื่องในผู้ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยจัดตั้งคลินิกเติมยา (medication refill clinic) ในแผนกเวชกรรมสังคม ช่วงปลายปี พ.ศ. 2563 อย่างไรก็ตาม นับตั้งแต่มีการจัดตั้งโครงการคลินิกเติมยา ยังไม่เคยมีการเก็บรวบรวมข้อมูล หรือทบทวนข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในโครงการคลินิกเติมยา ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของโครงการและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในผู้ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังระหว่างการเข้าร่วมโครงการคลินิกเติมยา จึงต้องการศึกษาความชุกของการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เข้าโครงการคลินิกเติมยา โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงโครงการคลินิกเติมยาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความชุกของการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังระหว่างการเข้าร่วมโครงการคลินิกเติมยา โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ปี พ.ศ. 2565
2. เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการคลินิกเติมยา โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ปี พ.ศ. 2565

วิธีการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบ retrospective cohort study โดยใช้ข้อมูลเวชระเบียนจากระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม–31 ธันวาคม พ.ศ. 2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือผู้ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เข้าร่วมโครงการคลินิกเติมยา ณ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เข้าเกณฑ์การเข้าร่วมโครงการคลินิกเติมยา ณ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม–31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 2,785 ราย

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

ผู้ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มีคุณสมบัติเข้าโครงการคลินิกเติมยา โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป
2. สมัครใจเข้าร่วมโครงการคลินิกเติมยา
3. มีค่าความดันโลหิตน้อยกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท อ้างอิงตามเป้าหมายระดับความดันโลหิตสำหรับผู้สูงอายุ ตามแนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูง[8] และมีค่าน้ำตาลสะสมในเลือดน้อยกว่าร้อยละ 8 อ้างอิงตามเป้าหมายการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสำหรับผู้ป่วยเบาหวานผู้สูงอายุ ตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน[9]

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยที่อยู่ระหว่างการศึกษาแล้วไม่มารับยาตามนัด
2. ผู้ป่วยเสียชีวิตก่อนวันนัด หรือย้ายสิทธิ์การรักษา

นิยามศัพท์

กลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable diseases; NCDs) หมายถึง โรคเบาหวาน (DM) โรคความดันโลหิตสูง และโรคไขมันในเลือดสูง

ภาวะแทรกซ้อน (complication) หมายถึง การเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ การทำงานของไตลดลง ภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤติ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงวิกฤติ และภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำวิกฤติ ระหว่างการเข้าร่วมโครงการคลินิกเติมยา

โครงการคลินิกเติมยา (medication refill clinic) หมายถึง ระบบบริการที่เภสัชกรเป็นผู้ดูแลการจ่ายยาต่อเนื่องแก่ผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ในเขตเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ โดยเป็นผู้ป่วยที่มีอาการคงที่และจัดอยู่ในกลุ่มผู้ป่วยที่สามารถควบคุมโรคได้ดี (well controlled) ตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้

1. มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป
2. สมัครใจเข้าร่วมโครงการ
3. มีค่าความดันโลหิต < 140/90 มิลลิเมตรปรอท อ้างอิงตามเป้าหมายระดับความดันโลหิตสำหรับผู้สูงอายุ ตามแนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูง[8] และมีค่าน้ำตาลสะสมในเลือด < ร้อยละ 8 อ้างอิงตามเป้าหมายการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสำหรับผู้ป่วยเบาหวานผู้สูงอายุ ตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน[9]

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนในระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาลเชียงราย ฯ ในผู้ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เข้าร่วมโครงการคลินิกเติมยา ระหว่างวันที่ 1 มกราคม–31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยมีการจัดทำแบบบันทึกข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วย ประกอบด้วย เพศ อายุ โรคประจำตัว โรคร่วม ค่าความดันโลหิต ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ค่าครีเอตินินในเลือด จำนวนชนิดยาที่ใช้ จำนวนครั้งที่มารับบริการก่อนวันนัดเติมยา ระยะเวลาการนัดเข้าคลินิกเติมยา สถานที่รับบริการคลินิกเติมยา และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่เริ่มเข้าโครงการจนถึงวันที่นัดเข้าโครงการคลินิกเติมยา ครบ 6 เดือนและ 12 เดือน (รูปที่ 1)

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

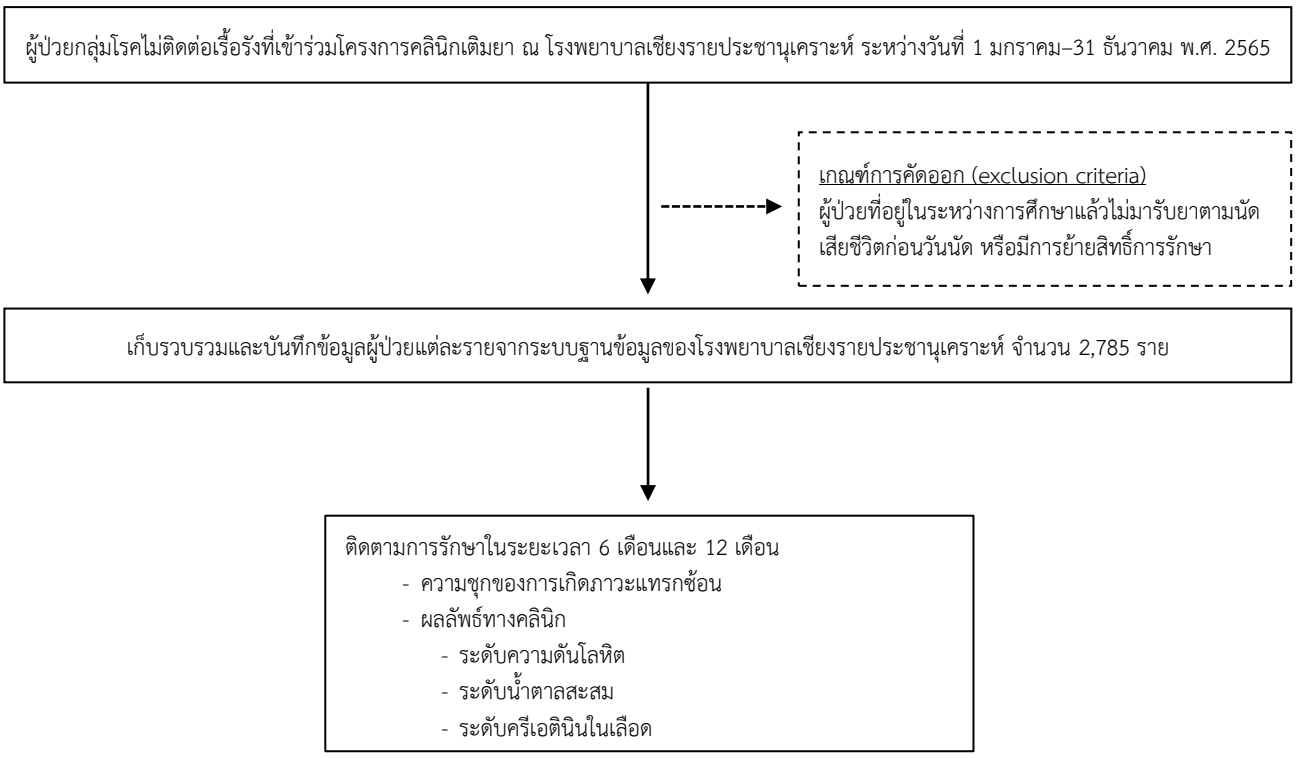
ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ เพศ โรคประจำตัว โรคร่วม จำนวนครั้งที่มารับบริการก่อนวันนัดเติมยา ระยะเวลาการนัดเข้าคลินิกเติมยา สถานที่รับยาในโครงการคลินิกเติมยา และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น โดยนำเสนอข้อมูลในรูปของความถี่และร้อยละ

ข้อมูลเชิงต่อเนื่องที่มีการแจกแจงแบบปกติ ได้แก่ อายุ จำนวนชนิดยาที่ใช้ ค่าเฉลี่ยความดันโลหิต ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และค่าเฉลี่ยครีเอตินินในเลือด นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation; SD)

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความดันโลหิต ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และค่าเฉลี่ยการทำงานของไตในเลือดของผู้ป่วยก่อนและหลังการรับบริการที่คลินิกเติมยา ในระยะเวลา 6 เดือนและ 12 เดือน ใช้สถิติ paired t-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $p<0.05$

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เลขที่ ชร 0033.102/วิจัย/EC.67-312 เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2567 โดยการนำเสนอข้อมูลเป็นการนำเสนอในภาพรวม และไม่ระบุข้อมูลเป็นรายบุคคล



รูปที่ 1 กระบวนการดำเนินการวิจัย

ผลการศึกษา

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย พบว่า ผู้ป่วยเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 64) มีอายุเฉลี่ย 65.9 ± 10.51 ปี กลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่พบมากที่สุดตามลำดับ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 89.9) โรคไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 86.3) และโรคเบาหวาน (ร้อยละ 29.4) สำหรับโรคร่วมที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ โรคไตวายเรื้อรัง (ร้อยละ 16.7) โรคหลอดเลือดสมอง (ร้อยละ 9.5) และโรคเกาต์ (ร้อยละ 7.6) (ตารางที่ 1)

ผลลัพธ์ทางคลินิกเมื่อสิ้นสุดการติดตามการรักษา พบว่า ระยะเวลาการเติมยาของผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 6 เดือน (ร้อยละ 80.3) สถานที่รับเติมยาส่วนใหญ่คือร้านยา (ร้อยละ 62.7) ไม่พบการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยาในระหว่างการนัดติดตาม ส่วนการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ในระหว่างการนัดติดตาม พบจำนวน 21 ราย (ร้อยละ 0.8) โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤติ (ร้อยละ 0.3) โรคหลอดเลือดสมอง (ร้อยละ 0.3) และภาวะน้ำตาลในเลือดสูงวิกฤติ (ร้อยละ 0.1) ทั้งนี้ไม่พบการเสียชีวิตในกลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อน (ตารางที่ 2)

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าก่อนและหลังการเข้าโครงการคลินิกเติมยาในกลุ่มตัวอย่างที่ติดตามเป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่า ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (systolic blood pressure) หลังการเติมยาสูงกว่าก่อนการเติมยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (132.1 เทียบกับ 133.8 มิลลิเมตรปรอท, p<0.001) ขณะที่ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (diastolic blood pressure) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (73.9 เทียบกับ 74.1 มิลลิเมตรปรอท, p=0.627) ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) หลังการเติมยาสูงกว่าก่อนการเติมยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (6.7% เทียบกับ 6.8%, p<0.001) และระดับครีเอตินินในเลือดหลังการเติมยามีความแตกต่างจากก่อนการเติมยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (0.9 ± 0.26 เทียบกับ 0.9 ± 0.28 mg/dL, p<0.001) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย (n=2,785)

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง	
	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	1,003	36
หญิง	1,782	64
อายุ (ปี); mean ± SD	65.9 ± 10.51	
กลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง		
โรคเบาหวาน	820	29.4
โรคความดันโลหิตสูง	2,503	89.9
โรคไขมันในเลือดสูง	2,404	86.3
โรคร่วม		
โรคไตวายเรื้อรัง	465	16.7
โรคหัวใจ	33	1.2
โรคเส้นเลือดสมอง	265	9.5
โรคเกาต์	212	7.6
โรคมะเร็ง	48	1.7
โรคหลอดลม	82	2.9
จำนวนยาที่ใช้ (ชนิด); mean ± SD	3.7 ± 1.63	

SD; standard deviation

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์ทางคลินิกเมื่อสิ้นสุดการติดตามการรักษา (n=2,785)

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง	
	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลานัดเติมยา		
6 เดือน	2,237	80.3
12 เดือน	548	19.7
สถานที่รับยาในโครงการคลินิกเติมยา		
ร้านยา	1,745	62.7
ไปรษณีย์	1,040	37.3
การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยาในช่วงระหว่างการนัดติดตาม		
ไม่เกิด	2,785	100
เกิด	0	0
การเกิดภาวะแทรกซ้อนในช่วงระหว่างนัดติดตาม		
ไม่เกิด	2,764	99.2
เกิด	21	0.8
ความดันโลหิตสูงวิกฤต	7	0.3
น้ำตาลในเลือดต่ำวิกฤต	2	0.1
น้ำตาลในเลือดสูงวิกฤต	3	0.1
โรคเส้นหลอดเลือดสมอง	7	0.3
โรคเส้นเลือดหัวใจ	2	0.1

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลก่อนและหลังการเข้าโครงการคลินิกเติมยาที่ติดตามในระยะเวลา 6 เดือน

ลักษณะที่ศึกษา	baseline		6 เดือน		p-value	Z
	mean	±SD	mean	±SD		
ค่าความดันโลหิต						
Systolic (mmHg)	132.1	12.72	133.8	14.16	<0.001	-5.286
Diastolic (mmHg)	73.9	21.68	74.1	18.16	0.627	-0.485
ค่าน้ำตาลสะสม (HbA1c)	6.7	0.62	6.8	0.84	<0.001	-6.758
ค่าครีเอตินินในเลือด (Cr)	0.9	0.26	0.9	0.28	<0.001	-4.207

SD; standard deviation

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าก่อนและหลังการเข้าโครงการคลินิกเติมยา ในกลุ่มตัวอย่างที่ติดตามเป็นระยะเวลา 12 เดือน พบว่า ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (131 เทียบกับ 131.8 มิลลิเมตรปรอท, p=0.406) ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (73.8 เทียบกับ 76 มิลลิเมตรปรอท, p=0.103) ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (6.6% เทียบกับ 6.7%, p=0.225) และระดับครีเอตินินในเลือด (0.8 ± 0.18 เทียบกับ 0.8 ± 0.19 mg/dL, p=0.071) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติภายหลังการเข้าโครงการ (ตารางที่ 4) จำนวนครั้งที่มารับบริการด้วยโรคอื่น ๆ ในระหว่างการเข้าโครงการคลินิกเติมยา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้เข้ารับบริการด้วยโรคอื่น ๆ จำนวน 1,936 ราย (ร้อยละ 69.5) ขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับบริการด้วยโรคอื่น ๆ มากกว่า 4 ครั้ง มีจำนวนเพียง 115 ราย (ร้อยละ 4.1) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลก่อนและหลังการเข้าโครงการคลินิกเติมยาที่ติดตามในระยะเวลา 12 เดือน

ลักษณะที่ศึกษา	baseline		12 เดือน		p-value	Z
	mean	±SD	mean	±SD		
ค่าความดันโลหิต						
Systolic (mmHg)	131	20.94	131.8	14.03	0.406	-0.831
Diastolic (mmHg)	73.8	9.42	76	32.18	0.103	-1.632
ค่าน้ำตาลสะสม (HbA1c)	6.6	0.72	6.7	0.69	0.225	-1.353
ค่าครีเอตินินในเลือด (Cr)	0.8	0.18	0.8	0.19	0.071	1.808

SD; standard deviation

ตารางที่ 5 จำนวนครั้งที่มารับบริการด้วยโรคอื่น ๆ ในระหว่างการเข้าโครงการคลินิกเติมยา (n=2,785)

จำนวนครั้งที่มารับบริการด้วยโรคอื่น ๆ ในระหว่างเข้าโครงการคลินิกเติมยา	กลุ่มตัวอย่าง	
	จำนวน	ร้อยละ
0 ครั้ง	1,936	69.5
1-2 ครั้ง	549	19.7
3-4 ครั้ง	185	6.6
มากกว่า 4 ครั้ง	115	4.1

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษานี้พบว่า ความชุกของการเกิดภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในระหว่างการเข้าโครงการคลินิกเติมยาอยู่ที่ร้อยละ 0.8 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับต่ำ และไม่แตกต่างจากการรักษาตามแนวทางปกติที่ผู้ป่วยต้องมาพบแพทย์ทุก ๆ 3–4 เดือน[10]

ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในระหว่างการเข้าโครงการคลินิกเติมยา เมื่อประเมินในระยะเวลา 6 เดือน พบว่าค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 133.8 มิลลิเมตรปรอท (เพิ่มขึ้น 1.7 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งแม้จะมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ยังไม่เกินระดับความดันโลหิตตามค่าเป้าหมาย[8] จึงไม่ถือว่ามีนัยสำคัญทางคลินิก ขณะที่ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 74.1 มิลลิเมตรปรอท (เพิ่มขึ้น 0.2 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทั้งทางสถิติและทางคลินิก สอดคล้องกับการศึกษาของวิจิตรา ซิมตระกูล[5] สำหรับการทำงานของไต ค่าครีเอตินินในเลือดก่อนและหลังการเข้าโครงการที่ระยะเวลา 6 เดือน เท่ากับ 0.9 ± 0.26 และ 0.9 ± 0.28 mg/dL ตามลำดับ ($p<0.001$) แม้จะพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ยังอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ทางคลินิก จึงไม่ถือว่ามีนัยสำคัญทางคลินิก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของรุ่งนภา ศิริพรไพบูลย์[6] ส่วนระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) พบว่าเพิ่มขึ้นเป็น 6.8% (เพิ่มขึ้น 0.1%) ซึ่งแม้จะมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่เกินค่าเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด[9] จึงไม่ถือว่า มีนัยสำคัญทางคลินิก และสอดคล้องกับการศึกษาของ Anna L. Golob และคณะ[7]

เมื่อประเมินผลในระยะเวลา 12 เดือน พบว่า ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และระดับครีเอตินินในเลือด ก่อนและหลังการเข้าโครงการคลินิกเติมยาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นผู้ป่วยกลุ่มที่มีการควบคุมโรคได้ดี (well-controlled) เมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกก่อนและหลังการเข้าโครงการคลินิกเติมยา จึงไม่พบความแตกต่าง

ข้อจำกัด

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ศึกษาเฉพาะผู้ป่วยที่เข้าโครงการคลินิกเติมยาที่เป็นกลุ่ม well controlled ดังนั้น อาจมีข้อจำกัดในการนำมาประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยกลุ่มทั่วไป นอกจากนั้นตัวแปรในการเก็บข้อมูลอาจยังไม่เพียงพอต่อการสรุปผล ควรเก็บข้อมูลปัจจัยด้านอื่น ๆ เช่น ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง ระยะเวลาในการป่วยเป็นโรค การมีผู้ดูแล เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

การทำวิจัยครั้งต่อไปอาจขยายการเก็บข้อมูลไปยังอำเภออื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ เนื่องจากแต่ละพื้นที่อาจมีลักษณะประชากรและปัจจัยอื่น ๆ แตกต่างกันได้ นอกจากนี้ แนะนำให้มีโครงการคลินิกเติมยาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่น ๆ เพื่อช่วยลดความแออัดในสถานพยาบาล ลดค่าใช้จ่ายด้านการเดินทาง และระยะเวลาในการมารับบริการของผู้ป่วยที่โรงพยาบาล รวมทั้งควรมีการพัฒนาโครงการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

REFERENCES

1. World Health Organization [Internet]. Jeneva: WHO; 2025. Noncommunicable diseases. [cited 2024 Apr 13]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases
2. Ministry of Public Health, Department of Disease Control [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2025. Number and mortality rate from 5 noncommunicable diseases (NCD) 2017–2021. [cited 2024 Apr 13]. Available from: https://www.ddc.moph.go.th/dncd/news.php?news=39911
3. Sanook [Internet]. Bangkok: Image Future; 2025. Health 6 non-communicable diseases (NCDs) that kill the most Thai people. [cited 2024 Apr 13]. Available from: https://www.sanook.com/health/32817/
4. Ahmad SN, Gul I, Sultan ST. Prevalence and associated factors of hypertension complications among hypertensive patients: a hospital-based study. Int J Acad Med Pharm. 2023;5(1):34–8.
5. Simtrakul W, Lochidamnuay S. Evaluation of the hypertension medication refill clinic project by pharmacists in Sri Prachan Hospital, Suphan Buri Province. Public Health Academic Journal. 2015;24(4):727–33.
6. Siriphonphaibool R. Study of the effectiveness of treatment of hypertension in patients receiving medication from a warm community pharmacy in the primary care system in the urban area, Mueang district, Tak province. Srinagarind Med J. 2022;37(3):268–74.
7. Golob AL, Geyer J, O'Keeffe C, Nelson K, Song C, Vanderwarker C, et al. Automatic medication refills to improve glycaemic control among patients with diabetes and low medication adherence. BMJ Open Qual. 2023;12(1): e001985.
8. Thai Hypertension Society. Clinical practice guideline for the management of hypertension 2024. Chiang Mai: Tric Think; 2024.
9. Diabetes Association of Thailand. Clinical practice guideline for diabetes 2023. Bangkok: Srimuang Printing; 2023.
10. Naklek W. Factors affecting blood pressure control behavior of hypertensive patients at Chaichumphon subdistrict health promoting hospital, Laplae district, Uttaradit province. Sci Technol North J. 2023;4(4):87–99.

ISSN 1906-649X
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ลักษณะจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่สัมพันธ์กับโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยอาการปวดท้องด้านขวาล่าง โรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

กิตติภา อาทิตย์*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: โรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันเป็นภาวะที่พบบ่อยในผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้องด้านขวาล่าง การวินิจฉัยโรคด้วยการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เป็นวิธีที่แม่นยำ อย่างไรก็ตามในพื้นที่เครือข่ายของโรงพยาบาลสันทราย ยังขาดข้อมูลลักษณะจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่สัมพันธ์กับการยืนยันผลทางพยาธิวิทยาอย่างชัดเจน

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาลักษณะจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่สัมพันธ์กับโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยอาการปวดท้องด้านขวาล่าง โรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

วิธีการศึกษา: การศึกษาวิเคราะห์ที่มีกลุ่มควบคุมใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยย้อนหลังของโรงพยาบาลสันทราย ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 - 30 กันยายน พ.ศ. 2567 ศึกษากลุ่มยืนยันการวินิจฉัยโรคและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 229 คน สุ่มแบบเป็นระบบ รวบรวมข้อมูล 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) ผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ จำนวน 11 ลักษณะ และ 3) ผลทางพยาธิวิทยา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ สถิติเปรียบเทียบความแตกต่างของสัดส่วน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ตัวแปรเดียวและหลายตัวแปร

ผลการศึกษา: เกือบทุกลักษณะของผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$-0.005) ยกเว้นการหนาตัวของผนังลำไส้เล็กบริเวณรอบไส้ติ่ง ($p=0.248$) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ตัวแปรเดียวพบว่า ลักษณะที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่ง ≥6.75 ม.ม. (OR 6.34, 95% CI: 5.43-7.36, $p<0.001$) การมีของเหลวรอบไส้ติ่ง (OR 2.49, 95% CI: 1.78-3.19, $p<0.001$) การมีก้อนอุจจาระแข็งในไส้ติ่ง (OR 1.27, 95% CI: 1.05-4.70, $p=0.006$) และมีต่อมน้ำเหลืองขยายตัวรอบไส้ติ่ง (OR 2.11, 95% CI: 1.26-2.96, $p<0.001$) และความสัมพันธ์หลายตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่ง ≥6.75 ม.ม. (OR 6.25, 95% CI: 5.25-7.25, $p<0.001$) และการมีของเหลวรอบไส้ติ่ง (OR 2.18, 95% CI: 1.89-3.72, $p=0.006$)

สรุปและข้อเสนอแนะ: ลักษณะจากการจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เกือบทุกลักษณะ มีความสัมพันธ์กับการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน โรงพยาบาลสันทรายควรบูรณาการผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เข้ากับการประเมินทางคลินิกในผู้ป่วยที่สงสัยไส้ติ่งอักเสบ เพื่อลดการวินิจฉัยผิดพลาด และจัดทำรายงานมาตรฐานเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการวินิจฉัย นอกจากนี้ควรมีการศึกษาต่อยอดในอนาคตเพื่อพัฒนาแนวทางการวินิจฉัย

คำสำคัญ: การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ โรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน อาการปวดท้องด้านขวาล่าง

*แผนกรังสีวิทยา โรงพยาบาลสันทราย

Corresponding Author: Kittipa Arthit E-mail: 65050411@up.ac.th
Received: 21 September 2025 Revised: 21 November 2025 Accepted: 9 February 2026

COMPUTED TOMOGRAPHIC FEATURES ASSOCIATED WITH ACUTE APPENDICITIS IN PATIENTS PRESENTING WITH RIGHT LOWER QUADRANT ABDOMINAL PAIN AT SANSAI HOSPITAL, CHIANG MAI PROVINCE

Kittipa Arthit*

ABSTRACT

BACKGROUND: Acute appendicitis is a common condition in patients presenting with right lower abdominal pain. Computed tomography (CT) is a highly accurate diagnostic tool; however, data from the Sansai Hospital network on CT imaging characteristics associated with histopathological confirmation remain limited.

OBJECTIVE: To investigate CT imaging characteristics associated with acute appendicitis among patients presenting with right lower abdominal pain at Sansai Hospital, Chiang Mai.

METHODS: This retrospective case-control study analyzed medical records from Sansai Hospital between October 1, 2023, and September 30, 2024. A total of 229 patients with pathologically confirmed appendicitis and 229 controls were systematically selected. Data were collected in three parts: 1) general information, 2) CT findings including 11 characteristics and 3) histopathological results. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics, including comparison of proportions, univariable, and multivariable analyses.

RESULTS: Almost all CT characteristics showed statistically significant differences ($p<0.001$–0.005), except for adjacent thickening of the intestinal wall ($p=0.248$). Univariable analysis demonstrated significant associations with appendicitis, including appendiceal diameter ≥6.75 mm (OR 6.34, 95% CI: 5.43–7.36, $p<0.001$), fluid around the appendix (OR 2.49, 95% CI: 1.78–3.19, $p<0.001$), appendicolith (OR 1.27, 95% CI: 1.05-4.70, $p=0.006$), and enlarged lymph nodes around the appendix (OR 2.11, 95% CI: 1.26–2.96, $p<0.001$). Multivariable analysis identified appendiceal diameter ≥6.75 mm (OR 6.25, 95% CI: 5.25–7.25, $p<0.001$) and fluid around the appendix (OR 2.18, 95% CI: 1.89-3.72, $p=0.006$) as independent predictors.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: Most CT characteristics are significantly associated with acute appendicitis. Sansai Hospital should integrate CT findings with clinical assessment in suspected cases to reduce misdiagnosis and implement standardized reporting to improve diagnostic accuracy. Further studies are recommended to refine diagnostic protocols.

KEYWORDS: computed tomography, acute appendicitis, right lower abdominal pain

*Department of Radiology, Sansai Hospital

Corresponding Author: Kittipa Arthit E-mail: 65050411@up.ac.th

Received: 21 September 2025 Revised: 21 November 2025 Accepted: 9 February 2026

ความเป็นมา

โรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน (acute appendicitis) เป็นภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรมช่องท้องที่พบบ่อยมากที่สุดทั่วโลก โดยมีอุบัติการณ์ประมาณ 96.5-100 รายต่อประชากรผู้ใหญ่ 100,000 คนต่อปี[1] ความเสี่ยงต่อการเกิดไส้ติ่งอักเสบตลอดชีวิตอยู่ที่ประมาณร้อยละ 2-9 โดยที่ภาวะไส้ติ่งอักเสบที่มีภาวะแทรกซ้อน (complicated appendicitis) มีอัตราการเกิดอยู่ที่ร้อยละ 16-40 ในขณะมาพบแพทย์ โดยพบอัตราการเกิดที่สูงกว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุน้อยและผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 50 ซึ่งภาวะไส้ติ่งอักเสบที่มีภาวะแทรกซ้อนมีอัตราการเสียชีวิตเท่ากับร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับภาวะไส้ติ่งอักเสบที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนมีอัตราการเสียชีวิตประมาณร้อยละ 0.1 แสดงให้เห็นว่าไส้ติ่งอักเสบอักเสบที่มีภาวะแทรกซ้อนมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงกว่ามากกว่า[2] การวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันนั้น ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการทางคลินิกโดยอาศัยการซักประวัติ การตรวจทางคลินิก และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เครื่องมือวินิจฉัยที่สำคัญคือ ระบบการให้คะแนนทางคลินิก Alvarado และการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (computed Tomography; CT) ซึ่งระบบคะแนนทางคลินิก Alvarado ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยในการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันในระยะเริ่มต้น เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแยกแยะระหว่างไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันกับอาการปวดท้องที่ไม่จำเพาะ โดยจะพิจารณาจากอาการ อาการแสดง และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยแต่ละราย[3] อย่างไรก็ตามเครื่องมือดังกล่าวมีข้อจำกัดด้านอัตราการผ่าตัดไส้ติ่งที่ผิดปกติ (negative appendectomy rate) สูงถึงร้อยละ 14.68 และไม่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการไม่ชัดเจน รวมถึงผู้สูงอายุและเด็ก[4]

การวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันด้วยการตรวจ CT เป็นการประเมินลักษณะเฉพาะที่ช่วยให้แพทย์สามารถยืนยันการวินิจฉัยได้อย่างแม่นยำ ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่ง (appendiceal diameter) ที่มีการบวมขยายตัว การหนาตัวของผนังไส้ติ่ง (appendiceal wall thickness) การอักเสบรอบไส้ติ่ง (periappendiceal inflammation) เช่น การบวมของไขมันรอบไส้ติ่ง (fat stranding) ของเหลวรอบไส้ติ่งหรือการเกิดฝี (abscess) การมีก้อนอุจจาระแข็งในไส้ติ่ง (appendicolith) ของเหลวในลูเมนของไส้ติ่ง (intraluminal fluid) และลักษณะอื่น ๆ เช่น การมีอากาศนอกไส้ติ่ง (extraluminal air) ต่อมน้ำเหลืองขยายตัวรอบไส้ติ่ง การหนาตัวของผนังลำไส้เล็กบริเวณรอบไส้ติ่ง และการเปลี่ยนแปลงของผนังลำไส้ใหญ่ส่วนต้น (cecal wall thickening) ซึ่งการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันด้วยการตรวจ CT มีความไวมากถึงร้อยละ 87.5 และความจำเพาะ ร้อยละ 100 เมื่อใช้เกณฑ์หลัก เช่น เส้นผ่านศูนย์กลางไส้ติ่งมากกว่า 6.75 มิลลิเมตร[5] รวมถึงการฉีดสารทึบรังสีเข้าเส้นเลือดผู้ป่วย (contrast-enhanced CT) จะช่วยเพิ่มความไวและความจำเพาะในการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันได้สูงถึงร้อยละ 95 ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการไม่ชัดเจน หรือผลการตรวจร่างกายและการตรวจเลือดไม่แน่นอน[6]

โรงพยาบาลสันทรายเป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายโซนกลางของจังหวัดเชียงใหม่ รับผิดชอบอำเภอเครือข่ายบริการ จำนวน 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอกัลยาณิวัฒนา อำเภอสะเมิง อำเภอพร้าว อำเภอแม่แตง อำเภอเชียงดาว และอำเภอเวียงแหง มีจำนวนประชากรที่รับผิดชอบทั้งหมด 496,210 คน และกรณีส่งต่อฉุกเฉินอีก 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอดอยสะเก็ด อำเภอสันกำแพง และอำเภอแม่ออน ทำให้จำนวนประชากรที่รับผิดชอบ เพิ่มเป็น 644,123 คน[7] ข้อมูลจากปี พ.ศ. 2565-2567 พบว่า มีผู้ที่เข้ารับการรักษาด้วยอาการปวดท้องด้านขวาล่าง จำนวน 1,107, 1,494 และ 1,537 คน ตามลำดับ ซึ่งพบว่า ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากการตรวจทางพยาธิวิทยาว่าเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน จำนวน 180, 441 และ 410 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 16.26, 29.52 และ 26.68 ตามลำดับ ส่งผลให้ระยะเวลาการนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเฉลี่ย 2.72, 2.81 และ 3.13 วัน ตามลำดับ สถานการณ์ดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของผู้ป่วยและระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่เพิ่มสูงขึ้น รวมทั้งปัญหาในการดำเนินงาน

ที่ผ่านมาพบว่า เกณฑ์การส่งตรวจ CT มักขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์ผู้ตรวจแรกรับเป็นหลัก อาจทำให้การวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันล่าช้า เนื่องจากอาการผู้ป่วยบางคนไม่แน่ชัด จึงต้องมีการสังเกตอาการและส่งตรวจเพิ่มเติม โดยในกระบวนการตรวจวินิจฉัยในหลายกรณีพบว่า ใบคำขอตรวจ CT ของผู้ป่วยยังขาดข้อมูลสำคัญ เช่น คะแนน Alvarado หรือเหตุผลประกอบการส่งตรวจอื่น ๆ ซึ่งส่งผลต่อการพิจารณาของรังสีแพทย์ในการรายงานผลยืนยันการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน

แม้ว่าจะมีการศึกษาหลายฉบับในระดับนานาชาติรายงานถึงลักษณะภาพ CT ที่สัมพันธ์กับการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน แต่ในบริบทของประเทศไทยและพื้นที่เครือข่ายของโรงพยาบาลสันทราย ยังคงขาดข้อมูลเชิงระบบเกี่ยวกับลักษณะจากภาพเอกซเรย์ที่สัมพันธ์กับการยืนยันผลทางพยาธิวิทยาอย่างชัดเจน รวมถึงขาดการวิเคราะห์เปรียบเทียบที่ชี้ให้เห็นว่า องค์ประกอบใดของภาพ CT เป็นปัจจัยสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อความแม่นยำในการช่วยวินิจฉัยโรค จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะรังสีแพทย์ที่รับผิดชอบงานด้านรังสีวินิจฉัยของโรงพยาบาลสันทราย ได้เล็งเห็นความสำคัญ จึงได้มีการศึกษา “ลักษณะจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่สัมพันธ์กับโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยอาการปวดท้องด้านขวาล่าง โรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่” ขึ้นเพื่อศึกษาว่าลักษณะใดจากการตรวจ CT ที่มีความสัมพันธ์กับการวินิจฉัยยืนยันโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยอาการปวดท้องด้านขวาล่าง โรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิผลและความแม่นยำในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน สามารถนำไปเป็นแนวทางในการพิจารณาลักษณะจากการตรวจ CT ของรังสีแพทย์เพื่อรายงานผลยืนยันการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งลดอัตราการผ่าตัดโดยไม่จำเป็น อันจะส่งผลต่อคุณภาพการบริการและคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาลักษณะจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่สัมพันธ์กับโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยอาการปวดท้องด้านขวาล่าง โรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาเป็นการศึกษาวิเคราะห์ที่มีกลุ่มควบคุม (case-control study) โดยใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยย้อนหลัง (retrospective study) ของโรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือผู้ที่เข้ารับการรักษาด้วยอาการปวดท้องด้านขวาล่าง ณ โรงพยาบาลสันทราย ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 - 31 กันยายน พ.ศ. 2567 จำนวน 1,537 คน

การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ใช้โปรแกรม G*Power โดยสูตร Proportions: Inequality (Two Independent Group) และกำหนดรูปแบบการทดสอบเป็น One-sided test กำหนดสัดส่วนผู้ที่เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันจากการทบทวนวรรณกรรม อุบัติการณ์ของไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในช่องท้องเฉียบพลัน[8] โดยกำหนดค่า p1 (กลุ่มยืนยันการวินิจฉัยโรค) เท่ากับ 0.44 และ p2 (กลุ่มควบคุม) เท่ากับ 0.56 กำหนดความคลาดเคลื่อนชนิดที่หนึ่ง (significance level) เท่ากับร้อยละ 5 ค่าอำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ 0.80 และอัตราส่วนกลุ่มตัวอย่าง (ratio of sample size) เท่ากับ 1:1 เมื่อคำนวณแล้วพบว่าต้องใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 229 คน รวมทั้งสิ้น 458 คน

สำหรับวิธีการสุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มแบบเป็นระบบ (systematic random sampling) จากข้อมูลเวชระเบียน โดยกำหนดระยะห่างในการเลือกเท่ากับ 3 และสุ่มเลือกจุดเริ่มต้นจากกลุ่มแรก จากนั้นคัดเลือกผู้ป่วยทุก ๆ คนที่ 3 จนครบจำนวนที่ต้องการ

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

1. อายุระหว่าง 16-60 ปี
2. ได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์
3. ได้รับการผ่าตัดและมีผลการวินิจฉัยยืนยันจากพยาธิวิทยาหลังผ่าตัด

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดไส้ติ่งโดยไม่ตั้งใจ
2. ผู้ที่ตั้งครรภ์
3. ข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยไม่สมบูรณ์หรือไม่เพียงพอต่อการศึกษา
4. ผู้ที่เคยได้รับการผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบ

นิยามศัพท์

โรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน (acute appendicitis) หมายถึง ภาวะการอักเสบของไส้ติ่งในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดและมีผลการวินิจฉัยยืนยันจากพยาธิวิทยาหลังผ่าตัดว่าเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบ (positive)

ผู้ที่เข้ารับการรักษาด้วยอาการปวดท้องด้านขวาล่าง หมายถึง ผู้ที่เข้ารับการรักษาด้วยอาการปวดท้องด้านขวาล่าง ณ โรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567 มีอายุระหว่าง 16-60 ปี ซึ่งได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และได้รับการผ่าตัดไส้ติ่ง

การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (computed tomography; CT) หมายถึง การตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยาที่ดำเนินการในโรงพยาบาลสันทราย โดยใช้ภาพจากการตรวจในระยะไม่ฉีดสารทึบรังสี (plain phase) และระยะหลังฉีดสารทึบรังสีในช่วง Portovenous phase ด้วยความหนาของชิ้นภาพ (slice thickness) เท่ากับ 2.5 มิลลิเมตร อ่านและแปลผลโดยรังสีแพทย์

ลักษณะจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ หมายถึง ลักษณะทางรังสีวิทยาที่ประเมินจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ จำนวน 11 ลักษณะ ได้แก่ 1) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่ง 2) การหนาตัวของผนังไส้ติ่ง 3) การบวมของไขมันรอบไส้ติ่ง 4) ของเหลวรอบไส้ติ่ง 5) การเกิดฝี 6) ก้อนอุจจาระแข็งในไส้ติ่ง 7) ของเหลวในลูเมนของไส้ติ่ง 8) อากาศนอกไส้ติ่ง 9) ต่อมน้ำเหลืองขยายตัวรอบไส้ติ่ง 10) การหนาตัวของผนังลำไส้เล็กบริเวณรอบไส้ติ่ง และ 11) การเปลี่ยนแปลงของผนังลำไส้ใหญ่ส่วนต้น

ผลการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยา (pathological diagnosis) หมายถึง ผลการตรวจชิ้นเนื้อทางห้องปฏิบัติการที่บันทึกในเวชระเบียนเพื่อใช้ในการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งเป็น ผลบวก (positive) คือ กลุ่มที่เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน จัดเป็นกลุ่มยืนยันการวินิจฉัยโรค และผลลบ (negative) คือ กลุ่มที่ไม่พบการอักเสบของไส้ติ่งหรือไส้ติ่งปกติ จัดเป็นกลุ่มควบคุม

เครื่องมือที่ใช้

ผู้วิจัยใช้แบบฟอร์มการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกผลการตรวจ CT ในการศึกษานี้ ใช้ภาพจากการตรวจในระยะไม่ฉีดสารทึบรังสี (plain phase) และระยะหลังฉีดสารทึบรังสีในช่วง Portovenous phase เพื่อให้สามารถประเมินลักษณะทางรังสีวิทยาที่เกี่ยวข้องกับภาวะไส้ติ่งอักเสบได้อย่างครอบคลุม ความหนาของชิ้นภาพเท่ากับ 2.5 มิลลิเมตร ตลอดการตรวจ เพื่อให้ได้ความละเอียดเชิงพื้นที่เพียงพอต่อการประเมินลักษณะทางรังสีวิทยาที่เกี่ยวข้องกับภาวะไส้ติ่งอักเสบ ภาพที่ได้ถูกอ่านและแปลผลโดยรังสีแพทย์ ตามเกณฑ์ที่กำหนดในแบบบันทึกผล ทั้ง 11 ลักษณะ

ส่วนที่ 3 ผลการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยา จากการบันทึกเวชระเบียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสันทราย และได้รับการอนุญาตเข้าถึงข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลสันทราย

2. ผู้วิจัยเข้าถึงเวชระเบียนผู้ป่วยผ่านระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลสันทราย โดยใช้รหัสผ่านของผู้วิจัยที่ได้รับการอนุญาต ผู้วิจัยจะบันทึกข้อมูลตามแบบฟอร์มที่เสนอต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสันทรายเท่านั้น โดยไม่บันทึกข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วย เช่น เลขประจำตัวผู้ป่วย (HN) เลขบัตรประจำตัวประชาชน เบอร์โทรศัพท์

3. ผู้วิจัยทำการรวบรวมและบันทึกข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างในแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มยืนยันการวินิจฉัยโรค (positive) และกลุ่มควบคุม (negative) จากนั้นใช้การสุ่มอย่างเป็นระบบ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าศึกษาตามจำนวนที่กำหนด ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ส่วนตัวที่มีการเข้ารหัส โดยมีเพียงผู้วิจัยเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้

4. เมื่อได้ข้อมูลครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และนำเสนอผลการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การศึกษาครั้งนี้วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยมีสถิติที่ใช้ ดังนี้

สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว

สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ 1) สถิติ exact probability test ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างและความสัมพันธ์เบื้องต้นจากการเปรียบเทียบลักษณะจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ระหว่างกลุ่มยืนยันการวินิจฉัยโรคและกลุ่มควบคุม นำเสนอค่าเป็นค่า p-value โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.05$ 2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ตัวแปรเดียวของลักษณะจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ต่อการเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน โดยใช้สถิติ simple logistic regression นำเสนอด้วยค่า crude odds ratio (crude OR), 95% Confident Interval (95% CI) และ p-value โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.05$ 3) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบหลายตัวแปรด้วยสถิติ binary logistic regression โดยเลือกตัวแปรอิสระ ลักษณะจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่มีความสัมพันธ์กับโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันเข้าสู่โมเดลด้วยวิธี backward elimination นำเสนอด้วยค่า adjusted odds ratio (aOR), 95% CI และ p-value กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.05$ อย่างไรก็ตามหากข้อมูลที่ได้มีกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กหรือมีปัญหาเรื่องความสามารถในการแยก (separability) ซึ่งทำให้ค่า OR ผันผวน หรือค่า 95% CI มีช่วงที่กว้าง ผู้วิจัยจะใช้วิธีการ Firth's penalized logistic regression ซึ่งเป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกแบบมีเงื่อนไข เพื่อแก้ไขปัญหาการประมาณค่าพารามิเตอร์ที่เอนเอียง (biased) ทำให้ได้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ[9]

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสันทราย หมายเลขการรับรอง SSH_05/2568 อนุมัติเมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มยืนยันการวินิจฉัยโรค (n=229) และกลุ่มควบคุม (n=229) พบว่า ข้อมูลเพศ อายุ และดัชนีมวลกายของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=1.000, p=0.561 และ p=0.314 ตามลำดับ) การมีโรคประจำตัวทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.001) โดยกลุ่มยืนยันการวินิจฉัยโรคส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว จำนวน 150 คน (ร้อยละ 65.5) ขณะที่กลุ่มควบคุมมีโรคประจำตัว จำนวน 115 คน (ร้อยละ 50.2) (ตารางที่ 1) จากการเปรียบเทียบลักษณะทาง CT ระหว่างกลุ่มยืนยันการวินิจฉัยโรคและกลุ่มควบคุม พบว่า ลักษณะส่วนใหญ่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในกลุ่มยืนยันการวินิจฉัยโรคพบลักษณะสำคัญ ได้แก่ เส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งที่มีการบวมขยายตัวมากขึ้น การหนาตัวของผนังไส้ติ่ง การบวมของไขมันรอบไส้ติ่ง การมีของเหลวรอบไส้ติ่ง การพบก้อนอุจจาระแข็งในไส้ติ่ง การมีของเหลวในลูเมนของไส้ติ่ง การมีอากาศนอกไส้ติ่ง การพบต่อมน้ำเหลืองขยายตัวบริเวณรอบไส้ติ่ง รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของผนังลำไส้ใหญ่ส่วนต้น ซึ่งลักษณะเหล่านี้พบได้น้อยหรือไม่พบในกลุ่มควบคุม และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001–0.005) อย่างไรก็ตามการหนาตัวของผนังลำไส้เล็กบริเวณรอบไส้ติ่งไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.248) แสดงให้เห็นว่า ลักษณะดังกล่าวอาจไม่ใช่ตัวบ่งชี้ที่มีความจำเพาะต่อการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบ เมื่อพิจารณาจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มยืนยันการวินิจฉัยโรค (n=229)		กลุ่มควบคุม (n=229)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
1. เพศ					
ชาย	95	41.5	95	41.5	1.000
หญิง	134	58.5	134	58.5	
2. อายุ					
16-30 ปี	65	28.4	67	29.3	0.561
31-45 ปี	86	37.6	80	34.9	
46-60 ปี	78	34.1	82	35.8	
3. ดัชนีมวลกาย					
น้อยกว่าเกณฑ์ (<18.5 kg/m^2)	34	14.9	25	10.9	0.314
ปกติ (18.5 - 24.9 kg/m^2)	115	50.2	134	58.5	
น้ำหนักเกิน (25 - 29.9 kg/m^2)	55	24.0	51	22.3	
อ้วน (30 - 39.9 kg/m^2)	24	10.5	19	8.3	
อ้วนขั้นรุนแรง (>40 kg/m^2)	1	0.4	0	0	
4. โรคประจำตัว					
มี	79	34.5	114	49.8	0.001*
ไม่มี	150	65.5	115	50.2	

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบลักษณะจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ระหว่างกลุ่มยืนยันการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบและกลุ่มควบคุม

ลักษณะจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	กลุ่มยืนยันการวินิจฉัยโรค (n=229)		กลุ่มควบคุม (n=229)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
1. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งที่มีการบวมขยายตัว (appendiceal diameter)					
<6.75 มิลลิเมตร	6	2.6	217	94.7	<0.001*
≥6.75 มิลลิเมตร	223	97.4	12	5.2	
2. การหนาตัวของผนังไส้ติ่ง (appendiceal wall thickness)					
≤3 มิลลิเมตร	102	44.5	229	100	<0.001*
>3 มิลลิเมตร	127	55.5	0	0	
3. มีการบวมของไขมันรอบไส้ติ่ง (fat stranding)	227	99.1	0	0	<0.001*
4. มีของเหลวรอบไส้ติ่ง (fluid around the appendix)	78	34.1	9	3.9	<0.001*
5. มีการเกิดฝี (abscess)	11	4.8	0	0	0.001*
6. มีการมีก้อนอุจจาระแข็งในไส้ติ่ง (appendicolith)	44	19.2	6	2.6	<0.001*
7. มีของเหลวในลูเมนของไส้ติ่ง (intraluminal fluid)	141	61.6	0	0	<0.001*
8. มีการมีอากาศนอกไส้ติ่ง (extraluminal air)	19	8.3	0	0	<0.001*
9. มีต่อมน้ำเหลืองขยายตัวรอบไส้ติ่ง (enlarged lymph nodes around the appendix)	21	9.2	6	2.6	0.005*
10. มีการหนาตัวของผนังลำไส้เล็กบริเวณรอบไส้ติ่ง (thickening of the intestinal wall)	3	1.3	0	0	0.248
11. มีการเปลี่ยนแปลงของผนังลำไส้ใหญ่ส่วนต้น (cecal wall thickening)	22	9.6	0	0	<0.001*

*p<0.05

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ตัวแปรเดียวของลักษณะจากการตรวจ CT ต่อการเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน พบว่า ข้อมูลของบางกลุ่มมีขนาดเล็ก ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการ Firth's penalized logistic regression ในการวิเคราะห์ โดยสามารถนำลักษณะเข้าวิเคราะห์ได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งที่มีการบวมขยายตัว การมีของเหลวรอบไส้ติ่ง การมีก้อนอุจจาระแข็งในไส้ติ่ง และการพบต่อมน้ำเหลืองขยายตัวบริเวณรอบไส้ติ่ง ส่วนตัวแปรอื่นไม่สามารถคำนวณค่าได้ เนื่องจากข้อมูลบางเซลล์ไม่มีกลุ่มตัวอย่าง (perfect separation) จึงไม่สามารถประมาณค่า crude OR และ 95% CI ได้ ผลพบว่า ทั้ง 4 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งที่มีการบวมขยายตัว ≥6.75 มิลลิเมตร มีโอกาสเกิดโรคเพิ่มขึ้น 6.34 เท่า (OR 6.34, 95% CI: 5.43-7.36, p<0.001) การมีของเหลวรอบไส้ติ่งเพิ่มโอกาสเกิดโรค 2.49 เท่า (OR 2.49, 95% CI: 1.78-3.19, p<0.001) การมีก้อนอุจจาระแข็งในไส้ติ่งเพิ่มโอกาสเกิดโรค 1.27 เท่า (OR 1.27, 95% CI: 1.05-4.70, p=0.006) และการพบต่อมน้ำเหลืองขยายตัวรอบไส้ติ่งเพิ่มโอกาสเกิดโรค 2.11 เท่า (OR 2.11, 95% CI: 1.26-2.96, p<0.001)

ความสัมพันธ์แบบหลายตัวแปรของลักษณะจากการตรวจ CT ต่อการเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน วิเคราะห์ด้วยสถิติ binary logistic regression พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองหลายตัวแปรไม่เสถียร ทำให้ค่า OR ผันผวน และค่า 95% CI ที่มีช่วงที่กว้าง ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการ Firth's penalized logistic regression ในการวิเคราะห์แทน ผลการวิเคราะห์พบว่า โมเดลที่ได้มีความเหมาะสม โดยมีค่า goodness of fit จาก Hosmer–Lemeshow test แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) แสดงว่าสมการสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะจากการตรวจ CT ต่อการเกิดโรคได้ดี เมื่อพิจารณาตัวแปรในโมเดลพบว่า ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งที่มีการบวมขยายตัว ≥6.75 มิลลิเมตร มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันเพิ่มขึ้น 6.25 เท่า (aOR 6.25, 95% CI: 5.25-7.25, $p<0.001$) และการมีของเหลวรอบไส้ติ่ง มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันเพิ่มขึ้น 2.18 เท่า (aOR 2.18, 95% CI: 1.89-3.72, $p=0.006$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบหลายตัวแปรของลักษณะจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์กับการเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน

ลักษณะจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	crude OR	95% CI	p-value	adjusted OR	95% CI	p-value
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งที่มีการบวมขยายตัว (appendiceal diameter) ≥6.75 มิลลิเมตร	6.34	5.43-7.36	<0.001*	6.25	5.25-7.25	<0.001*
การมีของเหลวรอบไส้ติ่ง (fluid around the appendix)	2.49	1.78-3.19	<0.001*	2.18	1.89-3.72	0.006*

*p<0.05

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาลักษณะจากการตรวจ CT ที่สัมพันธ์กับโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยอาการปวดท้องด้านขวาล่าง โรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ในกลุ่มยืนยันการวินิจฉัยโรค จำนวน 229 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 229 คน โดยศึกษาลักษณะจากการตรวจ CT จำนวน 11 ลักษณะ พบว่า ลักษณะที่พบเฉพาะกลุ่มยืนยันการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบ ได้แก่ การบวมของไขมันรอบไส้ติ่ง (ร้อยละ 99.1) ของเหลวในลูเมนของไส้ติ่ง (ร้อยละ 61.6) การหนาตัวของผนังไส้ติ่ง (ร้อยละ 55.5) การเปลี่ยนแปลงของผนังลำไส้ใหญ่ส่วนต้น (ร้อยละ 9.6) การมีอากาศนอกไส้ติ่ง (ร้อยละ 8.3) และการเกิดฝี (ร้อยละ 4.8) ซึ่งลักษณะดังกล่าวมักเป็นสัญญาณของการอักเสบที่ชัดเจนหรือเกิดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งลักษณะเหล่านี้มีความไวและความจำเพาะที่ช่วยยืนยันการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันได้ เมื่อพบลักษณะดังกล่าวร่วมกัน โดยเฉพาะการบวมของไขมันรอบไส้ติ่งมักมีความไวสูง อย่างไรก็ตามในบางกรณีอาจมีความจำเพาะต่ำ ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในโรคอื่น[10] ส่วนลักษณะการหนาตัวของผนังลำไส้เล็กบริเวณรอบไส้ติ่ง ไม่พบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม สะท้อนว่าลักษณะนี้อาจไม่จำเพาะต่อภาวะไส้ติ่งอักเสบ ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับหลายโรคหรือหลายภาวะ ได้แก่ ภาวะลำไส้แปรปรวนปกติ ภาวะการอักเสบ โรคมะเร็ง โรคตับแข็ง เป็นต้น[11] ทั้งนี้มีลักษณะที่พบร่วมกันของทั้งสองกลุ่ม ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งที่มีการบวมขยายตัวที่มากกว่า 6.75 มิลลิเมตร การมีของเหลวรอบไส้ติ่ง การมีก้อนอุจจาระแข็งในไส้ติ่ง และต่อมน้ำเหลืองขยายตัวรอบไส้ติ่ง โดยในกลุ่มยืนยันการวินิจฉัยโรค พบร้อยละ 97.4, 34.1, 19.2 และ 9.2 ตามลำดับ

ส่วนกลุ่มควบคุม พบร้อยละ 5.2, 3.9, 2.6 และ 2.6 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าสัดส่วนในกลุ่มยืนยันการวินิจฉัยโรคมีสัดส่วนมากกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แม้บางลักษณะจะพบในกลุ่มควบคุมบ้างเล็กน้อย ซึ่งอาจเกิดจากโรคหรือภาวะอื่น ที่อาจทำให้ลักษณะของภาพคล้ายกัน เช่น mesenteric adenitis, gastroenteritis, Crohn's disease, gynecologic pathology หรือการอักเสบเฉียบพลันชนิดอื่น ที่ทำให้ไขมันรอบลำไส้บวมหรือมีของเหลวรอบ ๆ ได้[12] รวมทั้งเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งที่มีการบวมขยายตัว บางกรณีอาจมีเส้นผ่านศูนย์กลางที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น แต่ไม่ใช่การอักเสบที่แท้จริง สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า จุดตัดที่มากกว่า 6.75 มิลลิเมตร ให้ความจำเพาะเพิ่มขึ้น แต่ก็ยังพบผลบวกปลอม (false positives) บางส่วน[5] แม้ลักษณะบางอย่างจะปรากฏในกลุ่มควบคุม แต่การพบลักษณะเหล่านี้ร่วมกับสัญญาณทางคลินิกและลักษณะอื่นจากการตรวจ CT สามารถเพิ่มความน่าจะเป็นของการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบได้[10]

ส่วนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ตัวแปรเดียวที่สัมพันธ์กับการเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน พบว่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งที่มีการบวมขยายตัว ≥6.75 มิลลิเมตร มีความสัมพันธ์เพิ่มมากขึ้นถึง 6.34 เท่า เมื่อเทียบกับลักษณะของเส้นผ่านศูนย์กลางที่พบ <6.75 มิลลิเมตร คล้ายคลึงกับการศึกษาในอดีตที่พบว่า ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งที่ >7.7 มิลลิเมตร มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันมากขึ้นถึง 15.3 เท่า (95% CI: 4.8-47.6)[13] แม้ว่าขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางของการศึกษาในอดีตมีความแตกต่างกัน แต่จากผลการศึกษานี้ ที่พบความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันเพิ่มขึ้น 6.34 เท่า สะท้อนว่าลักษณะขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งที่มีการบวมขยายตัว มีความสัมพันธ์มากกับการเกิดโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน นอกจากนี้จากการศึกษานี้ พบว่าการมีของเหลวรอบไส้ติ่ง มีความสัมพันธ์เพิ่มขึ้น 2.18 เท่า เมื่อเทียบกับการไม่พบ ซึ่งการศึกษาในอดีตพบว่า การมีของเหลวรอบไส้ติ่งมีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดและอัตราการพบเนื้องอก 7.11 เท่า (95% CI: 2.73–18.60, p<0.001) แต่ไม่สัมพันธ์กับการเกิดไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน[14] อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการศึกษาก่อนหน้า ไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไส้ติ่งอักเสบ ชี้ให้เห็นว่าการมีของเหลวรอบไส้ติ่ง เป็นตัวแปรสำคัญที่สัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ลักษณะนี้อาจไม่ได้เป็นเพียงการช่วยวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน แต่ยังช่วยคาดการณ์ภาวะแทรก ซ้อนหลังการรักษาหรือผ่าตัดได้ การมีก้อนอุจจาระแข็งในไส้ติ่งมีความสัมพันธ์กับการเกิดไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันเพิ่มขึ้น 1.27 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาในอดีตที่พบความสัมพันธ์ของลักษณะนี้กับไส้ติ่งอักเสบชนิดซับซ้อนเพิ่มขึ้น 2.12 เท่า (OR 2.12, 95% CI: 1.28–3.51, p=0.004) โดยพบการเกิดไส้ติ่งอักเสบชนิดซับซ้อนในผู้ป่วยร้อยละ 57.7 และไส้ติ่งอักเสบชนิดไม่ซับซ้อนร้อยละ 38.3[15] แสดงให้เห็นว่าการมีก้อนอุจจาระแข็งในไส้ติ่งมีความสัมพันธ์กับการเกิดไส้ติ่งอักเสบ ซึ่งเกิดจากภาวะแทรกซ้อนที่เพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ การมีต่อมน้ำเหลืองขยายตัวรอบไส้ติ่ง มีความสัมพันธ์กับการเกิดไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันเพิ่มขึ้น 2.11 อธิบายได้จากกลไกทางพยาธิวิทยา โดยการอักเสบของไส้ติ่งจะกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันบริเวณใกล้เคียง ส่งผลให้เกิด lymphoid hyperplasia และ reactive lymphadenopathy ซึ่งเป็นผลมาจากภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในผู้ป่วย[16] เมื่อนำเข้าสู่การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบหลายตัวแปรของลักษณะจากการ CT เมื่อปรับตัวแปรร่วมจากลักษณะที่พบร่วมกัน พบว่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งที่มีการบวมขยายตัว ≥6.75 มิลลิเมตร เพิ่มความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันมากถึง 6.25 เท่า เมื่อเทียบกับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งที่บวมขยายตัว <6.75 มิลลิเมตร สอดคล้องกับงานวิจัยที่ระบุว่า

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง >6.75 มิลลิเมตร เป็นตัวชี้สำคัญของการเกิดภาวะไส้ติ่งอักเสบ โดยลักษณะนี้มีความไวจากการตรวจ CT ร้อยละ 87.5 และความจำเพาะร้อยละ 100[5] และการมีของเหลวรอบไส้ติ่งเพิ่มความสัมพันธ์ 2.18 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาที่รายงานว่า การพบของเหลวรอบไส้ติ่งมีความสัมพันธ์กับการอักเสบและภาวะแทรกที่รุนแรงมากขึ้น[14]

การศึกษาครั้งนี้พบว่า ลักษณะจากการ CT ที่เกี่ยวข้องกับไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน ส่วนใหญ่มีความแตกต่างอย่างชัดเจน ระหว่างกลุ่มยืนยันการวินิจฉัยโรคและกลุ่มควบคุม โดยเฉพาะขนาดของไส้ติ่งที่บวมขยายตั้งแต่ 6.75 มิลลิเมตรขึ้นไป และการมีของเหลวรอบไส้ติ่ง ซึ่งยังคงความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังปรับปัจจัยร่วม นอกจากนี้ลักษณะที่พบเฉพาะในผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบ เช่น การบวมของไขมันรอบไส้ติ่ง ของเหลวในลูเมนของไส้ติ่ง การหนาตัวของผนังไส้ติ่ง การเปลี่ยนแปลงของผนังลำไส้ใหญ่ส่วนต้น การมีอากาศนอกไส้ติ่ง และการเกิดฝี เป็นตัวบ่งชี้ภาวะการอักเสบหรือภาวะแทรกซ้อน ที่ช่วยเพิ่มความแม่นยำในการวินิจฉัย ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า การประเมินลักษณะหลายประการร่วมกันจากการตรวจ CT มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการยืนยันการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยที่มาด้วยอาการปวดท้องด้านขวาล่างได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางคลินิกได้มากยิ่งขึ้น

ข้อจำกัด

การศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective design) โดยข้อมูลทั้งหมดได้มาจากเวชระเบียนและภาพ CT ที่บันทึกไว้ ซึ่งอาจถูกจำกัดไว้แค่ระยะเวลาที่ศึกษา รวมถึงไม่ได้มีการควบคุมระยะเวลาการส่ง CT ที่ชัดเจน ซึ่งอาจมีผลต่อภาพที่ปรากฏ เช่น การอักเสบที่รุนแรงขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป ไม่ได้วิเคราะห์ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งต่อในแผนกต่าง ๆ ของโรงพยาบาล ซึ่งอาจมีผลต่อการตรวจยืนยันการวินิจฉัยโรค และการศึกษาครั้งนี้มีการเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลสันทรายเพียงแห่งเดียว ซึ่งอาจมีข้อจำกัดในการอธิบายผลไปยังประชากรกลุ่มอื่นในคนละบริบท

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านนโยบาย โรงพยาบาลสันทรายควรสนับสนุนการเข้าถึงการตรวจ CT ในผู้ป่วยที่สงสัยไส้ติ่งอักเสบ โดยเฉพาะในรายที่อาการไม่ชัดเจน เพื่อช่วยลดการวินิจฉัยผิดพลาดและการผ่าตัดโดยไม่จำเป็น รวมถึงควรสนับสนุนแนวทางที่เกี่ยวกับการตรวจ CT ในระดับโรงพยาบาลหรือเครือข่ายสุขภาพให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

2. ด้านการปฏิบัติ รังสีแพทย์และแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปควรบูรณาการการอ่านผล CT เข้ากับการประเมินทางคลินิก เพื่อช่วยในการตัดสินใจรักษาได้อย่างเหมาะสม และจัดทำรายงานมาตรฐาน (structured report) สำหรับการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน เพื่อลดความคลาดเคลื่อนในการแปรผล

3. ด้านวิชาการ ควรมีการศึกษาต่อยอดแบบไปข้างหน้า (prospective study) หรือรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่ง (multicenter study) เพื่อเพิ่มความแม่นยำของผลการศึกษา

REFERENCES

1. Moris D, Paulson EK, Pappas TN. Diagnosis and management of acute appendicitis in adults: a review. JAMA. 2021;326(22):2299-311.
2. Lamm R, Kumar SS, Collings AT, Haskins IN, Abou-Setta A, Narula N, et al. Diagnosis and treatment of appendicitis: systematic review and meta-analysis. Surg Endosc. 2023;37(12):8933-90.
3. Awayshih MMA, Nofal MN, Yousef AJ. Evaluation of Alvarado score in diagnosing acute appendicitis. Pan Afr Med J. 2019;34:15.
4. Budsri Y. Comparison of the efficacy of Alvarado score and RIPASA score in diagnosing acute appendicitis in the emergency department. Chiang Rai Med J. 2023;15(2):107–18.
5. Wazzan M, Abduljabbar A, Khizindar H, Alzahrani A, Aljohani RM, Nahas R, et al. Up-to-Date diagnostic CT standards for acute appendicitis: wall thickness andIntraluminal fluid thickness. Cureus. 2023;15(11):e48154.
6. Vaghela K, Shah B. Diagnosis of acute appendicitis using clinical alvarado Ssoring System and computed tomography (CT) criteria in patients attending gujarat adani institute of medical science - a retrospective study. Pol J Radiol. 2017;82:726-30.
7.Subcommittee for Human Resource Development, Sansai Hospital. Personnel manual of Sansai Hospital. Chiang Mai: Sansai Hospital; 2024.
8. Obsa MS, Adema BG, Shanka GM, Lake EA, Azeze GA, Fite RO. Prevalence of acute appendicitis among patient admitted for acute abdomen in Ethiopia: systematic review and meta-analysis. Int J Surg Open. 2020;26(1):154–60.
9. UCLA Statistical Methods and Data Analytics [Internet]. Los Angeles, CA: Statistical Consulting Group; 2021. FAQ: What is complete or quasi-complete separation in logistic regression and what are some strategies to deal with the issue? [cited 2025 Aug 18]. Available from: https://stats.oarc.ucla.edu/other/mult-pkg/faq/general/faqwhat-is-complete-or-quasi-complete-separation-in-logistic-regression-and-what-are-some-strategies-to-deal-with-the-issue/
10. Kim HY, Park JH, Lee YJ, Lee SS, Jeon JJ, Lee KH. Systematic review and meta-analysis of CT features for differentiating complicated and uncomplicated appendicitis appendicitis. Radiology. 2018;287(1):104-15.
11. Wang X, Ding M, Wang W, Zheng X, Philips CA, Méndez-Sánchez N, et al. Association between bowel wall thickening and long-term outcomes in decompensated liver cirrhosis. Adv Ther. 2024;41(6):2217-32.
12. Radiopaedia [Internet]. Victoria: 2026. Acute appendicitis; 2025 [cited 2025 Jul 30]. Available from: https://radiopaedia.org/articles/acute-appendicitis-2?lang=us

13. Chern JY, Wong YC, Wang LJ, WU CH, Chen HW, Lin BC. Key factors for predicting appendicitis from contrast-enhanced computed tomography images obtained through multiplanar reconstruction. IJ Radiol. 2024;21(2):e146134.
14. Kanaka S, Mizutani S, Yokoyama Y, Matsutani T, Chihara N, Katsuno A, et al. Periappendiceal fluid collection on preoperative computed tomography can be an indication for interval appendectomy: a retrospective study. World J Emerg Surg. 2022;17(1):30.
15. Nikkolo C, Muuli M, Kirsimägi Ü, Lepner U. Appendicolith as a sign of complicated appendicitis:a myth or reality? a retrospective study. Eur Surg Res. 2025;66(1):1-8.
16. Gulcin N, Dicle MS, Gul C, Mirapoglu SL, Sahin C, Arpack M, et al. Reactive lymphoid hyperplasia mimicking acute appendicitis in children: a retrospective analysis of 259 cases. BMC Pediatr. 2025;25(1):507.

ISSN 1906-649X
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

การศึกษาเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยลำไส้ตรงระยะลุกลามเฉพาะที่ ระหว่างได้รับการฉายแสงระยะสั้นหรือระยะยาวร่วมกับเคมีบำบัดก่อนผ่าตัด

บัณฑิตา ลือลาภ*, นภัสพร มุทุมล*, กันตวิทย์ คำมูลแสน*, ปวเรศวร์ พินสมพงษ์*, ปลื้มฤทัย ไชยเรียน*, พัชรามณ เตชไตรรัตน์*, ธเนศ ฉัตรมงคลวัฒน์**

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: มะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงเป็นปัญหาสุขภาพสำคัญในประเทศไทย โดยมีอัตราการเกิดโรครายใหม่สูง มีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของโรค แนวทางการรักษามาตรฐาน ประกอบด้วย การผ่าตัด รังสีรักษา และเคมีบำบัด โดยมักใช้ร่วมกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ แม้ว่าการฉายรังสีระยะสั้นจะไม่เป็นที่นิยมเนื่องจากผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น แต่การศึกษาก่อนหน้าระบุว่า อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการฉายรังสีระยะสั้นและระยะยาวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดในผู้ป่วยมะเร็งไส้ตรงระยะลุกลามเฉพาะที่ที่ได้รับเคมีบำบัดก่อนฉายรังสีระยะสั้นหรือระยะยาวก่อนการผ่าตัด ในช่วงระยะเวลา 6 ปี

วิธีการศึกษา: ศึกษาแบบย้อนหลังในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งไส้ตรงระยะลุกลามที่เข้ารับการรักษาด้วยเคมีบำบัดก่อนฉายรังสีระยะสั้นหรือระยะยาว ในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2567

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยจำนวน 44 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการฉายรังสีระยะสั้น จำนวน 31 ราย และระยะยาว จำนวน 13 ราย กลุ่มที่ได้รับการฉายรังสีระยะสั้นมีปริมาณเลือดออกมากกว่า แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ค่ามัธยฐาน 300 มิลลิลิตร เทียบกับ 150 มิลลิลิตร, p=0.175) พบภาวะรั่วของแผลเย็บลำไส้ในผู้ป่วยได้ฉายรังสีระยะสั้น 2 ราย และระยะยาว 1 ราย (p=0.882) ภาวะแทรกซ้อนอื่น เช่น แผลติดเชื้อที่ฝีเย็บ ภาวะลำไส้อืด และลำไส้อุดตัน พบในอัตราที่ใกล้เคียงกัน การวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ระยะของโรค T4 สัมพันธ์กับภาวะเสียเลือดที่ต้องได้รับเลือดทดแทนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (RR 2.33, 95% CI: 1.08–5.03, p=0.037)

สรุปและข้อเสนอแนะ: การฉายรังสีระยะสั้นและระยะยาวมีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดใกล้เคียงกัน ดังนั้นการฉายรังสีระยะสั้นอาจเป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาผู้ป่วยมะเร็งไส้ตรงระยะลุกลามเฉพาะที่ในกรณีที่ไม่สามารถให้การฉายรังสีระยะยาวได้

คำสำคัญ: แนวทางการรักษามะเร็งที่ให้การรักษาแบบครบวงจรก่อนการผ่าตัด การฉายรังสีระยะสั้น การฉายรังสีระยะยาว มะเร็งลำไส้ตรงระยะลุกลามเฉพาะที่ ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด

*ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์
**กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

Corresponding Author: Buntita Lurlarp E-mail: buntita6843@gmail.com
Received: 27 February 2025 Revised: 26 September 2025 Accepted: 22 February 2026

COMPARATIVE POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN LOCALLY ADVANCED RECTAL CANCER PATIENTS POST TOTAL NEOADJUVANT: SHORT-COURSE RADIATION VS. LONG-COURSE RADIATION

Buntita Lurlarp*, Naphatsaphon Muthumon*, Kuntawit Khammunsaen*, Pawaret Pinsompongse*, Pluemruthai Chairean*, Patcharamon Teichatrairat*, Tanet Chatmongkonwat**

ABSTRACT

BACKGROUND: Colorectal cancer is a major health concern in Thailand, with a high incidence rate and a significant risk of metastasis. Standard therapies include surgery, radiation, and chemotherapy. While short-course radiation (SCRT) is less frequently used due to potential side effects, studies suggest no significant differences in complication rates between SCRT and long-course radiation (LCRT).

OBJECTIVE: To compare postoperative complications in locally advanced rectal cancer patients receiving induction chemotherapy followed by either SCRT or LCRT before surgery over six years.

METHODS: A retrospective study was conducted among patients with locally advanced rectal cancer who received induction chemotherapy followed by either SCRT or LCRT at Chiangrai Prachanukroh Hospital, Thailand, between 2019 and 2024.

RESULTS: Among 44 patients, 31 underwent induction chemotherapy followed by SCRT, and 13 received LCRT. The SCRT group had higher median blood loss (300 ml vs. 150 ml, p=0.175) but not statistically significant difference in complications. Anastomotic leakage was observed in two SCRT patients and one LCRT patient (p=0.882). Perineal wound complications, bowel ileus, and obstruction rates were comparable. Clinical T4 stage was significantly associated with blood loss requiring transfusion (RR 2.33, 95% CI: 1.08–5.03, p=0.037).

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: SCRT and LCRT resulted in similar rates of postoperative complications. These findings suggest that short-course radiotherapy may be a viable option, particularly when long-course treatment is not feasible.

KEYWORDS: total neoadjuvant chemoradiotherapy, short-course radiotherapy, long-course radiotherapy, locally advanced rectal cancer, postoperative complications

*Medical Education Center Chiangrai, Chiangrai Prachanukroh Hospital
**Department of Surgery, Chiangrai Prachanukroh Hospital

Corresponding Author: Buntita Lurlarp E-mail: buntita6843@gmail.com
Received: 27 February 2025 Revised: 26 September 2025 Accepted: 22 February 2026

Introduction

Currently, colorectal cancer is one of the top five most common cancers in Thailand. Over 16,000 new cases are diagnosed annually, with an average of 15 deaths per day, totaling approximately 5,500 deaths each year. This is largely due to the high potential of rectal cancer to metastasize to other organs, as the rectum has a dense network of blood and lymphatic vessels.[1] The challenge of performing surgery via the pelvic region complicates the treatment process. There are several treatment options for rectal cancer, such as surgery, radiation therapy, which helps reduce the risk of recurrence, and chemotherapy or targeted drug therapy. These treatments can be combined to enhance efficacy.[2] Radiation therapy is available in both short and long forms. Nowadays, long-course radiotherapy is the standard treatment in concurrent setting in locally advanced rectal cancer (T3N0-1M0) followed by total mesorectal excision (TME). Recent studies have explored induction chemotherapy followed by long course radiotherapy because it targets micrometastatic disease early, improves chemotherapy completion rates, enhances tumor response, and may reduce distant recurrence.[3]

However, short-course radiation is not widely used in Thailand due to the potential for side effects. Studies have shown that the complication rates between short-course and long-course radiation are not significantly different.[4]

Therefore, the researchers intend to gather data, study, and compare the complications after surgery in locally advanced rectal cancer patients who have undergone induction chemotherapy followed by short-course or long-course radiation therapy prior to surgery.

Objective

To compare postoperative complications in locally advanced rectal cancer patients receiving induction chemotherapy followed by either short-course radiation (SCRT) or long-course radiation (LCRT) before surgery over a six-years period.

Materials and methods

Patient

We studied patients aged 15 to 80 years old with locally advanced rectal cancer who received induction chemotherapy followed by either SCRT or LCRT prior to definitive surgery at Chiangrai Prachanukroh Hospital from January 1, 2019, to December 31, 2024.

Inclusion and Exclusion criteria

Patients aged 15–80 years with pathologically confirmed locally advanced rectal cancer (LARC) were eligible for inclusion. Key criteria included being newly diagnosed and having received induction chemotherapy followed by either short-course radiotherapy (SCRT) or long-course radiotherapy (LCRT) prior to surgical resection. Patients with recurrent rectal cancer were excluded from the study.

Sample size calculation

This study was performed using Stata version 18 software based on a two-sample comparison of proportions. The estimated required sample sizes were 101 patients in the SCRT group and 606 patients in the LCRT group to achieve a two-sided significance level of p-value < 0.05 and a statistical power of 80%.

Treatment

All locally advanced rectal cancer patients received induction chemotherapy, which consisted of the XELOX/CAPEOX regimen (Capecitabine and Oxaliplatin) and FOLFOX regimen (5-Fluorouracil, Leucovorin and Oxaliplatin). The number of cycles of induction chemotherapy varied for each patient, ranging from 4 to 12 cycles. Colostomy may be performed preoperatively in patients with evidence of obstruction. However, the procedure was not a part of inclusion criteria or exclusion criteria for this study.

Following induction chemotherapy, all patients underwent either short-course radiotherapy (total 25 Gy in 5 fractions) or long-course radiotherapy (total 50 Gy in 25 to 28 fractions). The mean interval between completion of radiotherapy and surgery was 8 weeks in the SCRT group and 15 weeks in the LCRT group. Definitive surgical procedure includes abdominoperineal resection (APR), anterior resection (AR), low anterior resection (LAR). No systemic chemotherapy was administered during the waiting period between the completion of radiotherapy and the surgical procedure.

Postoperatively, some patients received adjuvant chemotherapy, including FOLFOX, XELOX/CAPEOX, Capecitabine and paclitaxel/ carboplatin (Pac/Carbo). In cases of local recurrence or distant metastasis, palliative chemotherapy was considered including FOLFOX, XELOX/CAPEOX, FOLFIRI and Irinotecan.

Outcome measurement

The primary outcome of this study was complications, which were retrospectively obtained through individual data collection from 44 patients. The collected data were used to compare immediate and early postoperative complications. Immediate complications were defined as complications occurring during operation, including amount of blood loss from estimated blood loss in the operative report, unrespectability, and anastomotic leakage identified during postoperative hospital stay. Early complications were defined as complications involving the surgical wound and gastrointestinal tract occurring within 3 months after surgery. These included deep surgical site infection, superficial surgical site infection, abdominal wound complications, perineal wound complications, bowel ileus and bowel obstruction.

The secondary outcome was treatment response, including pathological T and N staging, local recurrence, and distant metastasis. For pathological response, pathological T and N stages were compared with clinical T and N stages based on pretreatment biopsy specimens and postoperative surgical pathology findings. Treatment response was categorized as complete response, partial response, or no response. A complete response was defined as the absence of residual tumor and lymph node involvement (pT0N0), regardless of surgical margin status. Partial response was defined as regression in either T or N stage compared with the initial clinical staging.

No response was defined as the absence of regression or evidence of tumor progression. Local recurrence and distant metastasis were evaluated from the date of pathological diagnosis to the last follow-up visit, based on computed tomography (CT) imaging and clinical assessment.

Statistical analysis

In this retrospective cohort study comparing complications between SCRT and LCRT, categorical variables were presented as counts and percentages. Differences between the SCRT and LCRT groups were analyzed using the Chi-square test or Fisher's exact test, as appropriate. All statistical analyses were performed using two-sided tests, with statistical significance set at p-value < 0.05.

Continuous variables with a normal distribution were presented as mean ± standard deviation (SD) and range, and differences between groups were compared using the independent t-test.

Continuous variables with a non-normal distribution were presented as median and interquartile range (IQR), and differences between groups were analyzed using the Mann–Whitney U test for two independent groups (patients receiving SCRT versus those receiving LCRT).

As this was a retrospective cohort study with multiple potential confounders, risk ratio regression analysis was performed to estimate adjusted risk ratios (aRRs) with 95% confidence intervals (95% CI). Statistical significance was defined as p-value < 0.05.

Ethics

The study protocol was approved by the Ethics Committee for Human Research at Chiangrai Prachanukroh Hospital (EC 033/67), on November 29, 2024.

Results

A total of 44 patients with locally advanced rectal cancer underwent induction chemotherapy followed by radiotherapy prior to surgery at Chiangrai Prachanukroh Hospital between January 1, 2019 and December 31, 2024. Baseline characteristics are the mean age of the study population was 61.8 years (range, 39–80 years). The mean age was 63.4 years in the SCRT group and 57.9 years in the LCRT group. Most patients were male (27, 61.4%). Lower gastrointestinal hemorrhage was the most common presenting symptom (25, 56.8%). Tumor stages ranged from T2 to T4 with regional lymph node involvement. The majority of tumors were located in the upper or middle rectum (35, 79.5%). All patients had adenocarcinoma, with well-differentiated adenocarcinoma being the most common histological subtype (35, 79.5%).(Table 1).

Treatment

All 44 patients underwent induction chemotherapy with FOLFOX or CAPEOX, followed by radiotherapy prior to surgery. Of these, 31 patients received SCRT and 13 patients received LCRT. Regarding definite surgery, low anterior resection was the most common procedure performed (24, 54.5%), followed by abdominoperineal resection (16, 36.4%) and anterior resection (4, 9.1%).

Table 1. Baseline characteristics of patients

Demographic	SCRT	LCRT	p-value
	n (%)	n (%)	
Age at diagnosis (yr); mean ± SD	63.4 ± 9.4	57.9 ± 8.6	0.078
Mean 61.8 yr, SD 9.4			
Range 39 – 80 yr			
Gender			0.180
Male	21 (67.7)	6 (46.2)	
Female	10 (32.3)	7 (53.8)	
Presentation			0.278
Lower gastrointestinal hemorrhage	20 (64.5)	5 (38.5)	
Bowel habit change	2 (6.5)	2 (15.5)	
Obstruction	7 (22.6)	3 (23.1)	
Screening FIT test positive	2 (6.5)	2 (15.4)	
Other	0	1 (7.7)	
Clinical T staging			0.010
T2	1 (3.2)	0	
T3	25 (80.6)	5 (38.5)	
T4	5 (16.1)	8 (61.5)	
Clinical N staging			0.784
N0	3 (9.7)	1 (7.7)	
N1	27 (87.1)	12 (92.3)	
N2	1 (3.2)	0	
Tumor location (distance from anal verge)			0.605
Upper (11-15 cm)	12 (38.7)	3 (23.1)	
Middle (5-10 cm)	13 (41.9)	7 (53.8)	
Lower (<5 cm)	6 (19.4)	3 (23.1)	
Colostomy type			0.219
Loop sigmoid colostomy	12 (38.7)	6 (46.2)	
Right loop transverse colostomy	2 (6.5)	2 (15.4)	
Left loop transverse colostomy	0	1 (7.7)	
Not done	17 (54.8)	4 (30.8)	
Biopsy pathology result			
Adenocarcinoma	31 (100)	13 (100)	
Differentiation			0.589
Well-differentiated	24 (77.4)	11 (84.6)	
Moderately-differentiated	7 (22.6)	2 (15.4)	
Poorly-differentiated	0	0	
Definite operation			0.177
Anterior resection	4 (12.9)	0	
Low anterior resection	18 (58.1)	6 (46.2)	
Abdominoperineal resection	9 (29)	7 (53.9)	
Transanal excision	0	0	
Colostomy	0	0	
Ileostomy	0	0	

FIT; fecal immunochemical test, LCRT; long-course radiation, SCRT; short-course radiation, SD; standard deviation

Outcomes

Regarding immediate complications, patients who received preoperative SCRT had a higher mean intraoperative blood loss compared with those who received preoperative LCRT (300 mL vs. 150 mL, respectively). Anastomotic leakage was more frequently observed in the SCRT group than in the LCRT group (2 vs. 1 case). No unresectable tumors were identified in this study. (Table 2).

Early complications in the SCRT group included 2 cases of bowel ileus, 2 cases of perineal wound complications, and 1 case of LAR syndrome. In contrast, the LCRT group had 1 case of perineal wound complication, 1 case of abdominal wound complication, and 1 case of bowel obstruction.

Table 2. Comparison of postoperative complications between the SCRT and LCRT groups

Demographic	SCRT	LCRT	p-value
	n (%)	n (%)	
Immediate complications			
Unresectable	0	0	
Blood loss (ml); median (IQR)	300 (550)	150 (230)	0.175
Anastomotic leakage	2 (6.5)	1 (7.7)	0.882
Early complications			
Bowel Ileus	2 (6.5)	0	0.350
Deep surgical site infection	0	0	0
Superficial surgical site infection	0	0	0
Perineal wound complications	2 (6.5)	1(7.7)	0.880
Abdominal wound complications	0	1(7.7)	0.120
Bowel obstruction	0	1(7.7)	0.120
Others			
LAR syndrome	1(3.2)	0	0.510

IQR; interquartile rang, LAR; low anterior resection syndrome, LCRT; long-course radiation, SCRT; short-course radiation

For the secondary outcome, pathological response was evaluated. Partial response was the most common finding in both the SCRT and LCRT groups. A total of five patients achieved a complete response, including three in the SCRT group and two in the LCRT group. Partial response was observed in 30 patients, with 20 cases in the SCRT group and 10 cases in the LCRT group. No pathological response was identified in nine patients, including eight in the SCRT group and one in the LCRT group. Local recurrence was observed in one patient in the SCRT group and two patients in the LCRT group. Distant metastasis occurred in 10 patients, all in the SCRT group. (Table 3).

Table 3. Treatment response and recurrence

Demographic	SCRT n (%)	LCRT n (%)	p-value
Pathological response			0.379
Complete response	3 (9.7)	2 (15.4)	
Partial response	20 (64.5)	10 (76.9)	
No response	8 (25.8)	1 (7.7)	
Local recurrence	1 (3.2)	2 (15.4)	0.144
Distant metastasis	10 (32.3)	0	0.020

LCRT; long-course radiation, SCRT; short-course radiation

The table presents the univariable analysis of factors associated with blood loss, expressed as relative risk (RR) with 95% CI and corresponding p-value. Various clinical and pathological factors were evaluated. Among the presentation factors, a positive fecal immunochemical test (FIT) showed a notable association with blood loss (RR 4.00, 95% CI: 1.11-14.35, p=0.051). Other presenting symptoms, including lower gastrointestinal hemorrhage (LGIH), change in bowel habits, and bowel obstruction, were not significantly associated with blood loss. Clinical T staging (T3 and T4) also did not demonstrate a significant association. Regarding tumor location, middle rectal tumors were significantly associated with an increased risk of blood loss (RR 7.20, 95% CI: 0.94-54.94, p=0.019), whereas upper rectal tumors were not significantly associated. Tumor differentiation (well-differentiated and moderately-differentiated) showed no statistically significant association. In terms of radiation therapy, neither SCRT nor LCRT was significantly associated with blood loss. Similarly, colostomy type, including no colostomy and loop sigmoid colostomy, was not significantly associated with blood loss. (Table 4). The univariable analysis assessed the association between various factors and anastomotic leakage, presenting RRs, 95% CI, and corresponding p-values. Regarding clinical presentation, LGIH was associated with an RR of 1.52 (95% CI: 0.55-15.55, p=0.721), while a positive FIT test showed an RR of 5.00 (95% CI: 0.57-43.76, p=0.130); however, neither reached statistical significance. For clinical T staging, T3 tumors had an RR of 0.93 (95% CI: 0.09-9.45, p=0.953), and T4 tumors had an RR of 1.33 (95% CI: 0.13-13.39, p=0.807), indicating no significant association with anastomotic leakage. Regarding tumor location, the RRs were 0.97 (95% CI: 0.09-9.81, p=0.977) for upper rectal tumors, 0.60 (95% CI: 0.06-6.14, p=0.662) for middle rectal tumors, and 1.94 (95% CI: 0.19-19.12, p=0.567) for lower rectal tumors, with none demonstrating statistical significance. Radiation therapy was also not significantly associated with anastomotic leakage. SCRT had an RR of 1.19 (95% CI: 0.12-12.03, p=0.882), and LCRT had an RR of 0.84 (95% CI: 0.08-8.46, p=0.882). Similarly, colostomy type was not significantly associated with anastomotic leakage. Absence of colostomy had an RR of 2.19 (95% CI: 0.21-22.43, p=0.496), while loop sigmoid colostomy had an RR of 0.72 (95% CI: 0.07-7.38, p=0.782).

Overall, none of the analyzed factors showed a statically significant association with anastomotic leakage. These results are presented in Table 5.

Table 4. Factors associated with blood loss (univariable analysis)

Factors	RR	95% CI	p-value
Presentation			
LGIH	0.57	0.14-2.25	0.416
Change in bowel habits	1.67	0.24-10.61	0.602
Obstruction	0.57	0.08-4.17	0.561
Positive screening FIT test	4.00	1.11-14.35	0.051
Clinical T staging			
T3	1.17	0.25-5.29	0.841
T4	1.07	0.24-4.78	0.933
Tumor location			
Upper	0.32	0.04-2.43	0.228
Middle	7.20	0.94-54.94	0.019
Differentiation			
Well-differentiated	0.64	0.15-2.79	0.561
Moderately-differentiated	1.56	0.36-6.75	0.561
Radiation course			
SCRT	2.50	0.34-18.88	0.335
LCRT	0.89	0.05-2.98	0.335
Colostomy type			
Not done	0.44	0.09-2.02	0.269
Loop sigmoid colostomy	3.61	0.79-16.61	0.073

Blood loss was defined as >750 mL.

FIT; fecal immunochemical test, LCRT; long-course radiation, LGIB; lower gastrointestinal hemorrhage, SCRT; short-course radiation

Table 5. Factors associated with anastomotic leakage (univariable analysis)

Factors	RR	95% CI	p-value
Presentation			
LGIH	1.52	0.55-15.55	0.721
Positive screening FIT test	5.00	0.57-43.76	0.130
Clinical T staging			
T3	0.93	0.09-9.45	0.953
T4	1.33	0.13-13.39	0.807
Tumor location			
Upper	0.97	0.09-9.81	0.977
Middle	0.60	0.06-6.14	0.662
Lower	1.94	0.19-19.12	0.567
Radiation course			
SCRT	1.19	0.12-12.03	0.882
LCRT	0.84	0.08-8.46	0.882
Colostomy type			
Not done	2.19	0.21-22.43	0.496
Loop sigmoid colostomy	0.72	0.07-7.38	0.782

FIT; fecal immunochemical test, LCRT; long-course radiation, LGIB; lower gastrointestinal hemorrhage, SCRT; short-course radiation

Univariate analysis did not identify any statistically significant associations between the examined factors and perineal wound complications (all p>0.05). The RRs varied widely, and all 95% CIs crossed 1.0, indicating a lack of significant predictive value. Regarding clinical presentation, neither LGIH (RR 1.52, 95% CI: 0.15–15.55, p=0.721) nor change in bowel habits (RR 5.00, 95% CI: 0.57–43.76, p=0.130) was significantly associated with perineal wound complications. Clinical T staging (T3: RR 0.93, 95% CI: 0.09–9.45, p=0.953; T4: RR 1.33, 95% CI: 0.13–13.39, p=0.807) and N staging (N0: RR 5.00, 95% CI: 0.57–43.76, p=0.130; N1: RR 0.20, 95% CI: 0.02–1.75, p=0.130) were also not significantly associated with perineal wound complications. Regarding tumor location, middle rectal tumors (RR 2.40, 95% CI: 0.23–24.56, p=0.445) and upper rectal tumors (RR 0.97, 95% CI: 0.09–9.81, p=0.978) did not show statistically significant associations. Similarly, tumor differentiation (well-differentiated: RR 0.51, 95% CI: 0.05–5.05, p=0.567; moderately-differentiated: RR 1.94, 95% CI: 0.19–19.12, p=0.567) was not associated with an increased risk of perineal wound complications. Radiation course (SCRT: RR 1.19, 95% CI: 0.12–12.03, p=0.882; LCRT: RR 0.84, 95% CI: 0.08–8.46, p=0.882) and colostomy type (not done: RR 2.19, 95% CI: 0.21–22.43, p=0.496; loop sigmoid colostomy: RR 0.72, 95% CI: 0.07–7.38, p=0.784) were likewise not significantly associated with perineal wound complications. These findings are presented in Table 6.

Table 6. Factors associated with perineal wound complications (univariable analysis)

Factors	RR	95% CI	p-value
Presentation			
LGIH	1.52	0.15-15.55	0.721
Change in bowel habits	5.00	0.57-43.76	0.130
Clinical T staging			
T3	0.93	0.09-9.45	0.953
T4	1.33	0.13-13.39	0.807
Clinical N staging			
N0	5.00	0.57-43.76	0.130
N1	0.20	0.02-1.75	0.130
Tumor location			
Upper	0.97	0.09-9.81	0.978
Middle	2.40	0.23-24.56	0.445
Differentiation			
Well-differentiated	0.51	0.05-5.05	0.567
Moderately-differentiated	1.94	0.19-19.12	0.567
Radiation course			
SCRT	1.19	0.12-12.03	0.882
LCRT	0.84	0.08-8.46	0.882
Colostomy type			
Not done	2.19	0.21-22.43	0.496
Loop sigmoid colostomy	0.72	0.07-7.38	0.784

LCRT; long-course radiation, LGIB; lower gastrointestinal hemorrhage, SCRT; short-course radiation

Table 7 presents the multivariable analysis of factors associated with blood loss, expressed as incidence rate ratios (IRRs) with 95% CIs and corresponding p-value. Tumor location was examined, with middle tumors showing a higher IRR (IRR 4.60, 95% CI: 0.74-28.66, p=0.102) compared to lower tumors (IRR 2.58, 95% CI: 0.23-29.52, p=0.445), although neither reached statistical significance. Well-differentiated tumors were associated with a reduced risk of blood loss (IRR 0.17, 95% CI: 0.01-2.21, p=0.178); however, this finding was not statistically significant. Surgical procedures, including LAR (IRR 4.90, 95% CI: 0.39-62.30, p=0.220) and abdominoperineal resection (IRR 2.19, 95% CI: 0.17-28.07, p=0.544), were not significantly associated with blood loss. Similarly, SCRT (IRR 3.48, 95% CI: 0.18-67.71, p=0.410) and post-radiation chemotherapy (IRR 2.53, 95% CI: 0.35-18.58, p=0.360) did not show significant associations. Overall, no factor demonstrated a statistically significant association with blood loss in this multivariable analysis.

Table 7. Factors associated with blood loss (multivariable analysis)

Factors	IRR	95% CI	p-value
Tumor location			
Middle	4.60	0.74-28.66	0.102
Lower	2.58	0.23-29.52	0.445
Differentiation			
Well-differentiated	0.17	0.01-2.21	0.178
Definitive operation			
Lower anterior resection	4.90	0.39-62.30	0.220
Abdominoperineal resection	2.19	0.17-28.07	0.544
Radiation course			
SCRT	3.48	0.18-67.71	0.410
Post-radiation chemotherapy	2.53	0.35-18.58	0.360

Blood loss was defined as >750 mL.
SCRT; short-course radiation

The multivariable analysis of anastomotic leakage demonstrated no statistically significant associations with the examined factors. Tumor location appeared to influence the risk of leakage, with middle rectal tumors having an IRR of 2.30 (95% CI: 0.03-174.37, p=0.706) and lower rectal tumors showing a higher IRR of 8.61 (95% CI: 0.08-980.00, p=0.373); however, neither association reached statistical significance. Regarding radiation therapy, LCRT had an IRR of 0.89 (95% CI: 0.01-116.25, p=0.963), indicating no significant association with anastomotic leakage. Overall, although the wide confidence intervals suggest considerable variability and imprecision, none of the analyzed factors demonstrated a statistically significant association with anastomotic leakage. These results are presented in Table 8.

Table 8. Factors associated with anastomotic leakage (multivariable analysis)

Factors	IRR	95% CI	p-value
Tumor location			
Middle	2.30	0.03-174.37	0.706
Lower	8.61	0.08-980.00	0.373
Radiation course			
LCRT	0.89	0.01-116.25	0.963

LCRT; long-course radiation

The multivariable analysis evaluated the association between selected factors and perineal wound complications. Clinical N staging (N0) had an IRR of 13.04 (95% CI: 0.14-1227.98, p=0.268), indicating no statistically significant association. Tumor differentiation, specifically well-differentiated tumors, showed an IRR of 1.06 (95% CI: 0.02-67.16, p=0.979), suggesting no significant association with perineal wound complications. Similarly, LCRT had an IRR of 0.52 (95% CI: 0.01-46.94, p=0.774), demonstrating no statistically significant impact. Overall, none of the analyzed factors were significantly associated with perineal wound complications in the multivariable model. The wide confidence intervals indicate substantial imprecision in the estimates. These results are presented in Table 9.

Table 9. Factors associated with perineal wound complications (multivariable analysis)

Factors	IRR	95% CI	p-value
Clinical N staging			
N0	13.04	0.14-1227.98	0.268
Differentiation			
Well-differentiated	1.06	0.02-67.16	0.979
Radiation course			
LCRT	0.52	0.01-46.94	0.774

LCRT; long-course radiation

Discussion

In this retrospective cohort study, the primary outcome was the comparison of surgical complications among patients undergoing total neoadjuvant therapy. The SCRT group had a higher mean blood loss compared to the LCRT group (300 v 150 ml). However, blood loss was derived from various types of surgical procedures, and the difference was not statistically significant (p=0.175). In addition, a higher proportion of patients in the LCRT group (n=13) experienced postoperative complications compared with those in the SCRT group (n=31). These included anastomotic leakage (1/13 [7.7%] in the LCRT group vs. 2/31 [6.5%] in the SCRT group; p = 0.882), perineal wound complications, abdominal wound complications, and bowel obstruction. Nevertheless, none of these differences reached statistical significance. Typically, LCRT is selected for younger and healthier patients.[4-5]

However, in our study, the mean age of patients receiving LCRT was relatively high, and older patients may be more susceptible to the adverse effects of prolonged radiotherapy.[5] Despite these observations, our findings are consistent with previous studies, which also reported no statistically significant differences in postoperative complications between the two treatment approaches.[4-6]

This study analyzed factors associated with postoperative complications in patients with locally advanced rectal cancer, including blood loss, anastomotic leakage and perineal wound complications. Univariable analysis revealed that clinical T4 staging was significantly associated with increased blood loss (p=0.037), whereas other factors, such as colostomy type and type of operation, were not significantly associated. Furthermore, no factors were found to be significantly associated with anastomotic leakage or perineal wound complications. These findings may help surgeons in preoperative risk assessment and surgical planning to potentially minimize blood loss. However, in the multivariable analysis, no factors remained statistically significant for blood loss, anastomotic leakage or perineal wound complications (p>0.05).

The secondary outcome of this study was treatment response. Regarding pathological response, a higher number of pathological complete responses (pCR) was observed in the LCRT group compared with the SCRT group. Although surgery following LCRT may be technically more challenging due to radiation-induced pelvic fibrosis, the longer duration of radiation may allow for a greater tumoricidal effect.[5] This finding is consistent with previous studies.[5-7] In terms of local recurrence, our study showed a higher rate of local recurrence in the LCRT group compared with the SCRT group. However, according to the ASCO guidelines, which incorporate results from the RAPIDO trial, a higher rate of local recurrence was observed in the SCRT group.[8] Despite these differences, neither our study nor the referenced guideline demonstrated a statistically significant difference in local recurrence between the two treatment groups. It should also be noted that the median follow-up duration in our study was approximately 3.5 years (1,142 days), whereas the guideline reports outcomes with a follow-up of approximately 5 years.[8] Regarding distant metastasis, patients who received SCRT in our study had a higher rate of distant metastasis compared with those who received LCRT. This finding is in line with the ASCO guidelines,[8] which suggest that the longer duration of radiation in LCRT may contribute to improved systemic disease control compared with SCRT.

Limitations

The primary limitation of this study is the small sample size and the imbalance in the number of patients between the two treatment groups compared with previous studies.[4-7] Among patients with locally advanced rectal cancer being treated at Chiangrai Prachanukroh Hospital, treatment strategies can generally be categorized into two sequences: induction chemotherapy

followed by radiotherapy before surgery, and radiotherapy followed by consolidation chemotherapy before surgery. Data collection showed that the group receiving LCRT followed by chemotherapy comprised the largest number of patients, whereas the group receiving SCRT followed by chemotherapy was considerably smaller, resulting in a marked imbalance in group proportions. This disparity occurs because a majority of patients in Chiangrai Prachanukroh Hospital who receive SCRT typically undergo chemotherapy before radiotherapy. Since our objective was to evaluate surgical complications and tumor response in patients receiving a consistent treatment sequence, we focused on patients who underwent chemotherapy before radiotherapy. Consequently, the number of patients in the LCRT group was smaller than that in the SCRT group. This differs from a previous study[6] that compared outcomes of preoperative radiotherapy between SCRT and LCRT, in which the number of patients receiving SCRT was substantially smaller than those receiving LCRT. Univariate analysis was not performed for complete, partial, or no pathological response in relation to the primary outcomes, as pathological response was defined as a secondary endpoint. Moreover, given the small subgroup sizes—particularly the limited number of patients achieving complete response—such analyses would likely have been underpowered and potentially misleading.

As a result, the unequal group sizes may limit the comparability between the SCRT and LCRT groups and should be interpreted with caution.

Conclusion

In this retrospective cohort study, we identified postoperative complications, including unresectable tumor, blood loss, anastomotic leakage, perineal wound complication, abdominal wound complication, bowel ileus and bowel obstruction. There were no statistically significant differences in postoperative complications between locally advanced rectal cancer patients who underwent induction chemotherapy followed by either SCRT or LCRT.

REFERENCES

1. Department of Medical Services [Internet]. Nonthaburi: Department of Medical Services; 2022. Report on the situation of colorectal cancer in Thailand [cited 2024 Sep 30]. Available from: https://www.dms.go.th/Content/Select_Landding_page?contentId=32386

2. National Comprehensive Cancer Network. NCCN clinical practice guidelines in oncology (NCCN Guidelines): Rectal cancer Version 4. Pennsylvania: NCCN; 2025.

3. Moyer AM, Vogel JD, Lai SH, Kim H, Chin RI, Moskalenko M, et al. Total neoadjuvant therapy in rectal cancer: multi-center comparison of induction chemotherapy and long-course chemoradiation versus short-course radiation and consolidative chemotherapy. J Gastrointest Surg. 2023;27(5):980-9.

4. Ansari N, Solomon MJ, Fisher RJ, Mackay J, Burmeister B, Ackland S, et al. Acute adverse events and postoperative complications in a randomized trial of preoperative short-course radiotherapy versus long-course chemoradiotherapy for T3 adenocarcinoma of the rectum: trans-tasman radiation oncology group trial (TROG 01.04). Ann Surg. 2017 May;265(5):882-8.
5. Liscu HD, Miron AI, Rusea AR, Oprea AN, Mitre R, Herdea A, et al. Short-course radiotherapy versus long-course radio-chemotherapy as neoadjuvant treatment for locally advanced rectal cancer: meta-analysis from a toxicity perspective. Maedica (Bucur). 2021;16(3):382-8.
6. Sangchan P. Outcomes of preoperative radiotherapy in rectal cancer: a single institute experience. J Thai Assn of Radiat Oncol. 2021;5(1):1–10.
7. Cho MS, Bae HW, Chang JS, Yang SY, Kim TH, Koom WS, et.al. Short-term outcomes and cost-effectiveness between long-course chemoradiation and short-course radiotherapy for locally advanced rectal cancer. Yonsei Med J. 2023;64(6):395-403.
8. Scott AJ, Kennedy EB, Berlin J, Brown G, Chalabi M, Cho MT, et al. Management of locally advanced rectal cancer: ASCO Guideline. J Clin Oncol. 2024;42(28):3355-75.

ISSN 1906-649X
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

การศึกษาเปรียบเทียบผลการใส่ท่อช่วยหายใจระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับยานำสลบร่วมกับยาคลายกล้ามเนื้อกับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาคลายกล้ามเนื้อในห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่จัน

กนกรัตน์ บุญสัมฤทธิ์ผล*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: ปัจจุบันแนวทางการใส่ท่อช่วยหายใจโดยใช้ยานำสลบร่วมกับยาคลายกล้ามเนื้อ (rapid sequence intubation; RSI) ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย มีการศึกษาพบว่า อัตราการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จตั้งแต่ครั้งแรกสูงและเกิดภาวะแทรกซ้อนลดลง

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จตั้งแต่ครั้งแรก ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจและภาวะแทรกซ้อน ระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับยานำสลบร่วมกับยาคลายกล้ามเนื้อ (RSI) กับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาคลายกล้ามเนื้อ (non-RSI)

วิธีการศึกษา: เป็น efficacy research รูปแบบ prospective observational study ในผู้ป่วย 84 รายที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่จัน โดยแบ่งเป็นกลุ่ม RSI และ non-RSI กลุ่มละ 42 ราย บันทึกรายละเอียดกลุ่มประชากร วิธีการ จำนวนครั้งการใส่ท่อช่วยหายใจ ระยะเวลาตั้งแต่เปิดปากจนใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จ และภาวะแทรกซ้อน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Fisher's exact test, Student's t-test, Wilcoxon rank-sum test, multivariable logistic regression และ multiple linear regression

ผลการศึกษา: กลุ่ม RSI มีอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จตั้งแต่ครั้งแรกสูงกว่า แต่ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 100 เทียบกับ 88.1, p=0.055) วิเคราะห์โดย multivariable logistic regression พบอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จตั้งแต่ครั้งแรกเพิ่มขึ้น 11.9 เท่า แต่ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: 0.7-219.6, p=0.095) ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จสั้นกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (10 วินาที [IQR 8-11.8] เทียบกับ 19 วินาที [IQR 12-35.8], p<0.001) วิเคราะห์โดย multiple linear regression พบว่าใช้ระยะเวลาสั้นกว่า 18.9 วินาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -30.6 ถึง -7.4, p=0.002) และมีอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 16.7 เทียบกับ 42.9, p=0.016)

สรุปและข้อเสนอแนะ: ไม่พบความแตกต่างของอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จตั้งแต่ครั้งแรกระหว่างสองกลุ่ม อย่างไรก็ตามพบว่า การทำ RSI ลดระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจและลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ดังนั้นจึงควรพิจารณานำ RSI มาใช้เป็นแนวปฏิบัติในการใส่ท่อช่วยหายใจในห้องฉุกเฉินต่อไป

คำสำคัญ: การใส่ท่อช่วยหายใจโดยใช้ยานำสลบร่วมกับยาคลายกล้ามเนื้อ การใส่ท่อช่วยหายใจ ยานำสลบ ยาคลายกล้ามเนื้อ

*กลุ่มงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่จัน

Corresponding Author: Kanokrach Boonsamritphon E-mail: kanokrach.b@hotmail.com
Received: 5 October 2025 Revised: 16 December 2025 Accepted: 23 February 2026

COMPARISON OF RAPID SEQUENCE INTUBATION (RSI) AND NON-RSI IN THE EMERGENCY ROOM AT MAECHAN HOSPITAL

Kanokrach Boonsamritphon*

ABSTRACT

BACKGROUND: Rapid sequence intubation (RSI), which utilizes an induction agent combined with a paralytic agent, has become widely used. Studies have shown that the first-attempt success rate is high and that complications are reduced.

OBJECTIVE: To compare the first-attempt success rate, the endotracheal intubation time and complications between RSI and non-RSI.

METHODS: This efficacy research was a prospective observational study conducted in 84 patients who required endotracheal intubation in the emergency room at Maechan Hospital. Patients were equally divided into two groups: 42 received RSI, and 42 did not receive a neuromuscular blocking agent (non-RSI). Demographic characteristics, intubation techniques, number of intubation attempts, time from mouth opening to successful intubation, and intubation-related complications were recorded. Data were analyzed using Fisher's exact test, the Student's t-test, the Wilcoxon rank-sum test, multivariable logistic regression, and multiple linear regression.

RESULTS: Compared with the non-RSI group, patients receiving RSI had a higher first-attempt success rate; however, the difference was not statistically significant (100% vs. 88.1%, p=0.055). Multivariable logistic regression analysis showed that RSI was associated with an 11.9-fold increase in first-attempt success; however, this was not statistically significant (95% CI: 0.7–219.6, p=0.095). The time to successful endotracheal intubation was significantly shorter in the RSI group (10 seconds [IQR 8–11.8] vs. 19 seconds [IQR 12–35.8], p<0.001). Multiple linear regression analysis demonstrated that RSI was associated with a 18.9-second shorter intubation time (95% CI: −30.6 to −7.4, p=0.002). The incidence of complications was significantly lower in the RSI group (16.7% vs. 42.9%, p=0.016).

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: Although no statistically significant difference in first-attempt success rates was found between the two groups, RSI significantly reduced intubation time and the incidence of complications. Therefore, RSI should be considered a standard practice for endotracheal intubation in the emergency room.

KEYWORDS: rapid sequence intubation, intubation, induction agent, paralytic agent

*Department of Emergency Medicine, Maechan Hospital

Corresponding Author: Kanokrach Boonsamritphon E-mail: kanokrach.b@hotmail.com

Received: 5 October 2025 Revised: 16 December 2025 Accepted: 23 February 2026

ความเป็นมา

การใส่ท่อช่วยหายใจเป็นหัตถการช่วยชีวิตที่ปฏิบัติบ่อยในห้องฉุกเฉิน มีการศึกษาพบว่าการใส่ท่อช่วยหายใจที่ต้องพยายามมากกว่าหนึ่งครั้ง หรือการใส่ท่อช่วยหายใจที่ใช้เวลานาน ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เช่น ภาวะขาดออกซิเจน ทางเดินหายใจส่วนบนได้รับบาดเจ็บ หัวใจเต้นผิดจังหวะหรือหยุดเต้น ความดันโลหิตต่ำ การสำลักอาหาร[1-5]

ปัจจุบันมีแนวทางการใส่ท่อช่วยหายใจในห้องฉุกเฉินด้วยวิธี rapid sequence intubation (RSI) คือ การใส่ท่อช่วยหายใจโดยการใช้ยานำสลบร่วมกับยาคลายกล้ามเนื้อ เพื่อให้ผู้ป่วยหมดสติและเป็นอัมพาตชั่วคราว ซึ่งมีการศึกษาพบว่า มีอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจตั้งแต่ครั้งแรกค่อนข้างสูง และเกิดภาวะแทรกซ้อนลดลง เมื่อเทียบกับการใส่ท่อช่วยหายใจโดยไม่ใช้ยาคลายกล้ามเนื้อ (non-RSI)[2-9] และในช่วงที่มีการระบาดของโรค COVID-19 มีแนวคิดว่าการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จตั้งแต่ครั้งแรกอย่างรวดเร็วสามารถลดการฟุ้งกระจายของสารคัดหลั่งและลดโอกาสการแพร่กระจายของเชื้อได้ จึงมีแนวปฏิบัติที่ส่งเสริมเรื่องการใส่ท่อช่วยหายใจด้วยวิธี RSI สำหรับผู้ป่วยโรค COVID-19 ชนิดรุนแรง[10]

ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงประโยชน์ของการใส่ท่อช่วยหายใจด้วยวิธี RSI ซึ่งคาดว่าจะช่วยเพิ่มอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จตั้งแต่ครั้งแรก ลดระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจ และลดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อช่วยหายใจ อย่างไรก็ตาม ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่จัน ยังไม่มีการนำวิธี RSI มาใช้เป็นแนวปฏิบัติมาตรฐาน ดังนั้นจึงเป็นที่มาของการศึกษานี้ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างการใส่ท่อช่วยหายใจด้วยวิธี RSI และ non-RSI

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จตั้งแต่ครั้งแรก ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจ และภาวะแทรกซ้อน ระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับยานำสลบร่วมกับยาคลายกล้ามเนื้อกับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาคลายกล้ามเนื้อ

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงประสิทธิผล (efficacy research) แบบ prospective observational study โดยมีการเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้า (prospective data collection) และมีลักษณะเป็น interrupted time series design ดำเนินการในผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่จัน ระหว่างวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ถึง 12 สิงหาคม พ.ศ. 2568 การเก็บข้อมูลดำเนินการตามลำดับเวลา โดยในระยะแรกเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจโดยไม่ใช้ยาคลายกล้ามเนื้อ (non-RSI) และในระยะถัดมาเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจโดยใช้ยานำสลบร่วมกับยาคลายกล้ามเนื้อ (RSI) และ ผู้ป่วยทุกรายได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจโดยใช้เครื่องวิดีโอลาริงโกสโคป (video laryngoscope) และผู้ปฏิบัติการใส่ท่อช่วยหายใจได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน และแพทย์ใช้ทุนชั้นปีที่ 2–4

ยานำสลบและขนาดที่ใช้ ได้แก่ อิโทมิเดท (Etomidate) 0.2-0.3 mg/kg หรือโปรโพฟอล (Propofol) 2-3 mg/kg โดยผู้ป่วยทุกรายจะได้รับยานำสลบเพียงหนึ่งชนิด ยาคลายกล้ามเนื้อและขนาดที่ใช้ ได้แก่ Succinylcholine (1.5 mg/kg) โดยยาคลายกล้ามเนื้อจะได้รับเฉพาะผู้ป่วยในกลุ่ม RSI เท่านั้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่จัน โดยคำนวณขนาดตัวอย่างจากโปรแกรมสำเร็จรูป ใช้สูตรเปรียบเทียบค่าสัดส่วนระหว่าง 2 กลุ่ม อ้างอิงจากการศึกษาของ Wongyingsin M. และคณะ[2] ในปี ค.ศ. 2017 ได้ขนาดตัวอย่างแต่ละกลุ่มเท่ากับ 42 รายต่อกลุ่ม ขนาดตัวอย่างใช้สูตรเปรียบเทียบค่าสัดส่วนระหว่าง 2 กลุ่ม

$$n = \frac{\{Z_{\alpha/2}\sqrt{2\bar{P}(1-\bar{P})} + Z_{\beta}\sqrt{P_1(1-P_1)+P_2(1-P_2)}\}^2}{(P_1-P_2)^2}$$

อ้างอิงจากการศึกษาของ Wongyingsin M. และคณะ[2] พบอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จตั้งแต่ครั้งแรกในกลุ่ม RSI เท่ากับร้อยละ 83.9 และในกลุ่ม non-RSI เท่ากับร้อยละ 54.5 กำหนดระดับอำนาจในการทดสอบ (power) ที่ร้อยละ 80 ความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 (alpha) 0.05 ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% confidence interval; 95% CI) จึงสามารถคำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

$$n = \frac{\{1.96\sqrt{2(0.692)(1-0.692)} + 0.842\sqrt{0.839(1-0.839)+0.545(1-0.545)}\}^2}{(0.839-0.545)^2}$$

คำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 38 ราย และเมื่อเผื่อการสูญเสียการติดตามร้อยละ 10 จึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มละ 42 ราย อ้างอิงสูตรคำนวณจาก Bernard R.[11]

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

ต้องมีเงื่อนไขครบ 3 ข้อ ดังนี้

1. อายุมากกว่า 18 ปี ขึ้นไป
2. มีภาวะหายใจล้มเหลว ที่จำเป็นต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจทางปาก
3. ได้รับ inform consent จากญาติหรือผู้ป่วย

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยที่ไม่มีสัญญาณชีพก่อนมาถึงห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน (cardiac arrest)
2. ผู้ป่วยที่คาดว่าใส่ท่อทางเดินหายใจลำบาก (LEON >2)[2,6,12]
3. ผู้ป่วยที่มีระดับความรู้สึกตัวต่ำ (Glasgow Coma Scale; GCS <8)
4. ผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลวจากอุบัติเหตุ
5. มีประวัติแพ้ยา หรือข้อห้ามในการทำ RSI ได้แก่ แพ้ยา Succinylcholine ประวัติ malignant hyperthermia ภาวะโพแทสเซียมสูงที่ควบคุมไม่ได้ (uncontrollable hyperkalemia) ภาวะกล้ามเนื้อสลาย (rhabdomyolysis) ได้รับอุบัติเหตุถูกบีบอัดมากกว่า 3 วัน (crush injury >3 days) มีแผลถูกไฟไหม้ความรุนแรงสูงมากกว่า 1 วัน (severe burns >24 hours) ภาวะขาดซูโดโคลินเอสเทอเรส (pseudocholinesterase deficiency) กล้ามเนื้ออักเสบ (myopathy) อัมพาต (stroke) อุบัติเหตุบริเวณดวงตา (penetrating eye injury) ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง (increased intracranial pressure)

นิยามศัพท์

1. Rapid sequence intubation (RSI) หมายถึง การใส่ท่อช่วยหายใจผ่านทางปากเข้าหลอดลมคอโดยใช้ยานำสลบร่วมกับยาคลายกล้ามเนื้อ ตามลำดับ[13]
2. Successful attempt หมายถึง อัตราการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จ
3. ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จ (open mouth to endotracheal tube time) หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่เปิดปากจนถึงใส่ท่อช่วยหายใจผ่านสายเสียง (วินาที)
4. คะแนนการประเมินความยากในการใส่ท่อช่วยหายใจ (difficult airway score) โดยใช้ LEON[2,6,12] ดังนี้

L: look คือ การดูลักษณะภายนอกที่ขัดขวางการใส่ท่อช่วยหายใจทางปาก

E: evaluation คือ การวัดระยะระหว่างฟันขณะอ้าปาก (inter incisor distance) น้อยกว่า 3 ความกว้างนิ้วมือ (finger breadth) หรือระยะระหว่างกระดูกโคนลิ้นถึงปลายคาง (hyoid mental distance) น้อยกว่า 2 ความกว้างนิ้วมือ หรือระยะระหว่างกระดูกโคนลิ้นถึงกระดูกไทรอยด์ (hyoid bone to thyroid cartilage) น้อยกว่า 2 ความกว้างนิ้วมือ

O: obstruction/obesity คือ ภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดกั้นหรือรูปร่างอ้วน

N: neck mobility คือ คอเคลื่อนไหวได้จำกัด

หากประเมินเข้าเกณฑ์ จะได้ข้อละ 1 คะแนน โดยกำหนดให้คะแนน LEON >2 คะแนน ถือเป็นภาวะที่คาดว่าจะใส่ท่อช่วยหายใจยาก[2,6,12] โดยมีแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินเป็นผู้ประเมิน

5. ภาวะแทรกซ้อน (complication) หมายถึง ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นภายใน 5 นาที หลังใส่ท่อช่วยหายใจ ได้แก่

- ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติจากเดิม (arrhythmia) หมายถึง อัตราการเต้นของหัวใจ <50 ครั้งต่อนาที หรือ >150 ครั้งต่อนาที หรือคลื่นไฟฟ้าหัวใจเปลี่ยนไปจากเดิม

- ภาวะความดันโลหิตต่ำ (hypotension) หมายถึง ความดันตัวบน (SBP) <90 mmHg หรือลดลงมากกว่าร้อยละ 20

- ภาวะความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำ (hypoxia) หมายถึง oxygen saturation น้อยกว่าร้อยละ 90

- ภาวะบาดเจ็บช่องปากหรือทางเดินหายใจส่วนบน (oropharyngeal trauma) หมายถึง การเกิดบาดแผลในช่องปาก ฟัน ริมฝีปาก หลอดลม

- ภาวะสำลักหรืออาเจียน (regurgitation) หมายถึง มีอาหารหรือน้ำย่อยท้นมาในช่องปาก โดยมีแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินเป็นผู้บันทึกข้อมูลภาวะแทรกซ้อน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

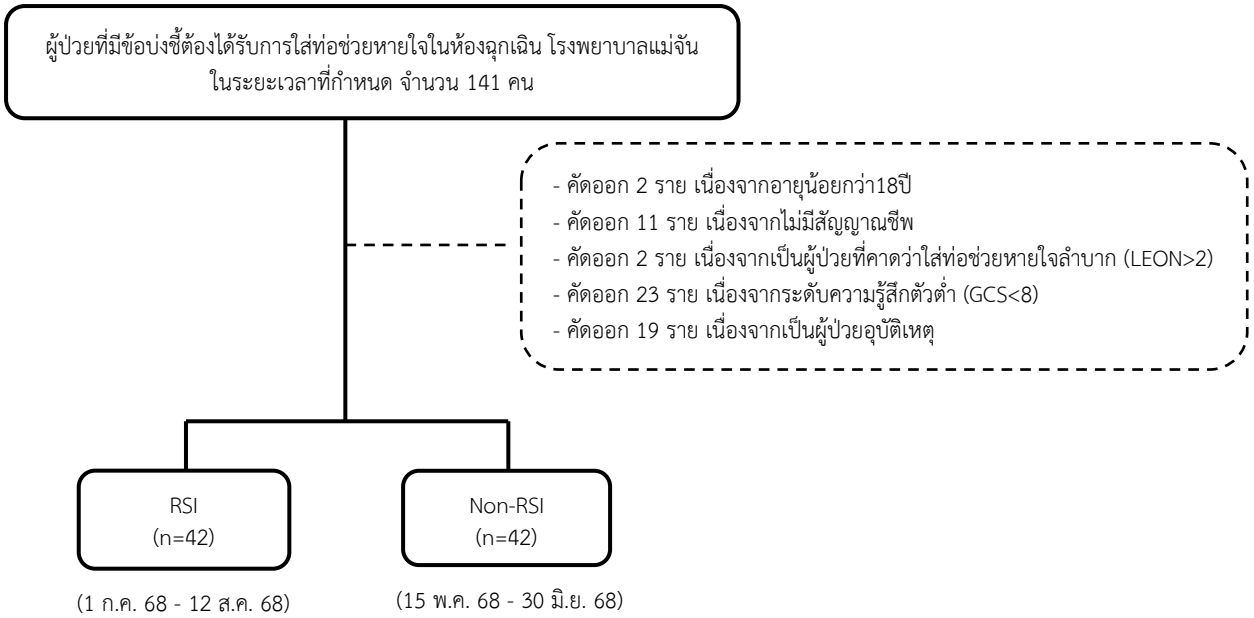
เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่จัน ในเวรที่แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินขึ้นปฏิบัติงาน ตั้งแต่วันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ถึง 12 สิงหาคม พ.ศ. 2568 โดยเก็บข้อมูลกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาคลายกล้ามเนื้อ (non-RSI) ในระยะแรก ตั้งแต่วันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2568 จำนวน 42 ราย และเก็บข้อมูลกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยานำสลบร่วมกับยาคลายกล้ามเนื้อ (RSI) ในระยะต่อมาตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 ถึง 12 สิงหาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 42 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ตัวแปรที่เป็นข้อมูลบอกลักษณะวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม นำเสนอเป็นจำนวนและร้อยละวิเคราะห์โดยใช้ Fisher's exact test ตัวแปรที่เป็นข้อมูลต่อเนื่องมีการกระจายแบบปกติ (normal distribution) นำเสนอเป็นค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation; SD) และวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างสองกลุ่มโดยใช้ Student's t-test ส่วนตัวแปรต่อเนื่องที่มีการกระจายไม่ปกติ (non-normal distribution) นำเสนอเป็นค่ามัธยฐาน (median) และพิสัยระหว่างควอไทล์ (IQR) วิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างสองกลุ่มด้วย Wilcoxon rank-sum test การวิเคราะห์เพื่อควบคุมตัวแปรกวนใช้ multivariable logistic regression และ multiple linear regression กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.05$

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย โดยผ่านการอนุมัติหมายเลขรับรอง CRPPHO 036/2568 วันที่รับรอง 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 และในการนำข้อมูลผู้ป่วยมาศึกษาครั้งนี้ได้ทำการปกปิดข้อมูลผู้ป่วยให้เป็นความลับ



รูปที่ 1 แผนผังการดำเนินการศึกษาและแสดงจำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัย

ผลการศึกษา

จากผู้ป่วยที่จำเป็นต้องใส่ท่อช่วยหายใจที่เข้าเกณฑ์ศึกษาทั้งหมด 84 ราย แบ่งเป็นผู้ป่วยกลุ่ม RSI 42 ราย ผู้ป่วยกลุ่ม non-RSI 42 ราย โดยผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมี เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ยานำสลบที่ได้รับ คะแนนการประเมินความยากในการใส่ท่อช่วยหายใจที่ 2 คะแนน ผู้ใส่ท่อช่วยหายใจ และการวินิจฉัยโรคเป็นส่วนใหญ่ ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามพบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทั้งสองกลุ่มในลักษณะดังต่อไปนี้ ได้แก่ คะแนนการประเมินความยากในการใส่ช่วยหายใจที่ 0 และ 1 คะแนน การวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โดยคะแนนการประเมินความยากในการใส่ท่อช่วยหายใจที่ 0 คะแนน พบในกลุ่ม RSI จำนวน 40 ราย (ร้อยละ 95.2) และ non-RSI จำนวน 29 ราย (ร้อยละ 69.1) (p=0.003) ส่วนคะแนนการประเมินความยากในการใส่ช่วยหายใจที่ 1 คะแนน พบในกลุ่ม RSI 1 ราย (ร้อยละ 2.4) และ non-RSI 11 ราย (ร้อยละ 26.2) (p=0.003) ในกลุ่ม RSI พบการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 2 ราย (ร้อยละ 4.8) ส่วนในกลุ่ม non-RSI พบจำนวน 11 ราย (ร้อยละ 26.2) (p=0.013) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ ระหว่างกลุ่ม RSI และ non-RSI (n=84)

ข้อมูลทั่วไป	RSI (n=42)	non-RSI (n=42)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
เพศ			
ชาย	26 (61.9)	24 (57.1)	0.824
หญิง	16 (38.1)	18 (42.9)	
อายุ (ปี); mean ± SD	65.8 ± 18.3	64.7 ± 9.7	0.665
น้ำหนัก (กิโลกรัม); mean ± SD	51.1 ± 21.1	56.4 ± 10	0.147
ส่วนสูง (เซนติเมตร); mean ± SD	153.7 ± 16.8	156 ± 9.2	0.365
ความดันโลหิตตัวบน (mmHg); mean ± SD	139.5 ± 33.6	142 ± 35.1	0.737
ความดันโลหิตตัวล่าง (mmHg); mean ± SD	81.8 ± 18.9	81.7 ± 21.7	0.979
อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้ง/นาที); mean ± SD	109.4 ± 25.8	106.9 ± 20	0.624
อัตราการหายใจ (ครั้ง/นาที); mean ± SD	34.6 ± 4.6	33 ± 4.1	0.104
ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน (ร้อยละ); mean ± SD	89.6 ± 9.2	88.4 ± 13.8	0.656
คะแนนการประเมินความยากในการใส่ท่อช่วยหายใจ (LEON)			
0	40 (95.2)	29 (69.1)	0.003
1	1 (2.4)	11 (26.2)	0.003
2	1 (2.4)	2 (4.7)	1.000
>2	0	0	NA
ยานำสลบที่ได้รับก่อนใส่ท่อช่วยหายใจ			
Etomidate	40 (95.2)	36 (85.7)	0.265
Propofol	2 (4.8)	6 (14.3)	
ผู้ใส่ท่อช่วยหายใจ			
แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน	39 (92.9)	35 (83.3)	0.313
แพทย์ใช้ทุน	3 (7.1)	7 (16.7)	
การวินิจฉัยโรค			
ปอดติดเชื้อ	20 (47.5)	12 (28.4)	0.115
หัวใจล้มเหลว	5 (11.9)	5 (11.9)	1.000
ปอดอุดกั้นเรื้อรังกำเริบ	11 (26.2)	6 (14.3)	0.277
น้ำท่วมปอดจากไตวาย	1 (2.4)	7 (16.7)	0.057
ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด	2 (4.8)	11 (26.3)	0.013
ไอเป็นเลือด	2 (4.8)	0 (0)	0.494
กระแสเลือดมีความเป็นกรดจากคีโตนคั่ง	1 (2.4)	1 (2.4)	1.000

RSI; rapid sequence intubation, SD; standard deviation

เมื่อเปรียบเทียบอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จตั้งแต่ครั้งแรกพบว่า ในกลุ่ม RSI มีอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จตั้งแต่ครั้งแรกในทุกราย (ร้อยละ 100) ส่วนกลุ่ม non-RSI มีอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จตั้งแต่ครั้งแรก 37 ราย (ร้อยละ 88.1) อย่างไรก็ตามทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.055) สำหรับการเปรียบเทียบระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จพบว่าในกลุ่ม RSI ใช้ระยะเวลาสั้นกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (10 วินาที [IQR 8-11.8] เทียบกับ 19 วินาที [IQR 12-35.8], p<0.001) นอกจากนี้พบว่า ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นทั้งหมด 25 รายพบในกลุ่ม RSI จำนวน 7 ราย

(ร้อยละ 16.7) และกลุ่ม non-RSI จำนวน 18 ราย (ร้อยละ 42.9) ซึ่งกลุ่ม RSI น้อยกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.016) บางรายมีภาวะแทรกซ้อนมากกว่า 1 ภาวะ โดยพบในกลุ่มกลุ่ม RSI 1 ราย และ non-RSI 5 ราย หากจำแนกภาวะแทรกซ้อนเป็นรายครั้ง พบในกลุ่ม RSI 8 ครั้ง กลุ่ม non-RSI 23 ครั้ง ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นทั้งสองกลุ่ม ได้แก่ ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติจากเดิม ภาวะความดันโลหิตต่ำ ภาวะความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำ ภาวะบาดเจ็บช่องปากหรือทางเดินหายใจส่วนบน สำลักหรืออาเจียน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง 2 กลุ่ม (p=0.494, 0.494, 0.164, 0.109 และ 0.116 ตามลำดับ) (ตารางที่ 2)

ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติจากเดิมพบเป็น atrial fibrillation with rapid ventricular response (AF with RVR) จำนวน 2 ราย สามารถรักษาให้กลับมาอยู่ในระดับปกติ ด้วยการให้ยา Amiodarone พบภาวะความดันโลหิตต่ำจำนวน 2 ราย สามารถรักษาให้ความดันกลับมาอยู่ในระดับปกติ ด้วยการให้สารน้ำและ vasopressor พบภาวะความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำจำนวน 16 ราย รักษาให้กลับมาอยู่ในระดับปกติ ด้วย 100% oxygen ผ่าน bag valve mask ventilation หรือเครื่องช่วยหายใจ พบภาวะบาดเจ็บช่องปากหรือทางเดินหายใจส่วนบนจำนวน 7 ราย ซึ่งไม่มีการรักษาเพิ่มเติม และพบการสำลักหรืออาเจียนจำนวน 4 ราย ซึ่งไม่พบการสำลักหรืออาเจียนเพิ่มเติมหลังจากใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จ

ตารางที่ 2 ผลของการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จของกลุ่ม RSI และ non-RSI (n=84)

ผลการใส่ท่อช่วยหายใจ	RSI (n=42)	non-RSI (n=42)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
จำนวนครั้งของการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จ			
ใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จตั้งแต่ครั้งแรก	42 (100)	37 (88.1)	0.055
ใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จในมากกว่า 1 ครั้ง	0 (0)	5 (11.9)	
ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จ (วินาที); ค่ามัธยฐาน (IQR)	10 (8 - 11.75)	19 (12 - 35.8)	<0.001
ภาวะแทรกซ้อนโดยรวม	7 (16.7)	18 (42.9)	0.016
ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติจากเดิม	2 (4.8)	0 (0)	0.494
ภาวะความดันโลหิตต่ำ	0 (0)	2 (4.8)	0.494
ภาวะความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำ	5 (11.9)	11 (26.2)	0.164
ภาวะบาดเจ็บช่องปากหรือทางเดินหายใจส่วนบน	1 (2.4)	6 (14.3)	0.109
สำลักหรืออาเจียน	0 (0)	4 (9.5)	0.116

IQR; interquartile range, RSI; rapid sequence intubation

การวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จตั้งแต่ครั้งแรกระหว่างสองกลุ่ม โดยควบคุมตัวแปรที่อาจมีผล ได้แก่ คะแนนการประเมินความยากในการใส่ท่อช่วยหายใจ (0 และ 1 คะแนน) และภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ด้วยวิธี multivariable logistic regression พบว่า การใส่ท่อช่วยหายใจด้วยวิธี RSI มีโอกาสใส่ท่อสำเร็จตั้งแต่ครั้งแรกเพิ่มขึ้น 11.9 เท่า อย่างไรก็ตามผลดังกล่าวไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: 0.7–219.6, p=0.095) (ตารางที่ 3)

การวิเคราะห์เปรียบเทียบระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จโดยควบคุมตัวแปรที่ต่างกันด้วย multiple linear regression พบว่า การใส่ท่อช่วยหายใจด้วยวิธี RSI ใช้ระยะเวลาสั้นกว่า 18.9 วินาที ซึ่งสั้นกว่า non-RSI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -30.6 ถึง -7.4, p=0.002) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 ผลเปรียบเทียบการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จ วิเคราะห์ด้วย multivariable logistic regression

	adjusted OR (aOR)	95% CI	p-value
RSI เปรียบเทียบกับ non-RSI*	11.9	0.7 – 219.6	0.095

RSI; rapid sequence intubation

*ควบคุมตัวแปร: คะแนนการประเมินความยากในการใส่ท่อช่วยหายใจ (0 และ 1 คะแนน) และภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

ตารางที่ 4 ผลเปรียบเทียบระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จ วิเคราะห์ด้วย multiple linear regression

	ระยะเวลา (วินาที)	95% CI	p-value
RSI เปรียบเทียบกับ non-RSI*	-18.96	-30.57 to -7.35	0.002

RSI; rapid sequence intubation

*ควบคุมตัวแปร: คะแนนการประเมินความยากในการใส่ท่อช่วยหายใจ (0 และ 1 คะแนน) และภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจด้วยวิธี RSI มีอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จครั้งแรก ร้อยละ 100 ใกล้เคียงกับหลายการศึกษาในอดีต ที่พบอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จครั้งแรก ร้อยละ 73-100 [2-9,14] ซึ่งสำเร็จมากกว่ากลุ่ม non-RSI ที่มีอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จครั้งแรก ร้อยละ 88.1 เมื่อเปรียบเทียบโดยการควบคุมตัวแปรที่แตกต่างกันด้วย multivariable logistic regression พบว่า การใส่ท่อช่วยหายใจด้วยวิธี RSI มีอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จตั้งแต่ครั้งแรกเพิ่มขึ้น 11.9 เท่า โดยสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า[9-10] แม้การศึกษานี้ จะไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คาดว่าเกี่ยวข้องกับปัจจัยความชำนาญของผู้ใส่ท่อช่วยหายใจ[3,14-15] ซึ่งในการศึกษานี้ ผู้ใส่ท่อช่วยหายใจ ส่วนใหญ่เป็นแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินที่มีประสบการณ์และความชำนาญมากกว่าแพทย์ใช้ทุน นอกจากนี้การใส่ท่อช่วยหายใจในการศึกษานี้จะต้องทำภายใต้การดูแลของแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินทุกราย จึงทำให้ไม่เห็นความแตกต่างของอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จครั้งแรกระหว่างสองกลุ่ม

ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จในกลุ่ม RSI ในการศึกษานี้ ใช้ระยะเวลาสั้นกว่ากลุ่ม non-RSI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อวิเคราะห์ด้วยการควบคุมตัวแปรที่แตกต่างกันด้วย multiple linear regression พบว่ากลุ่ม RSI ใช้ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จสั้นกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับการศึกษาก่อนหน้า[2,4,6] นอกจากนี้ ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จทั้งในกลุ่ม RSI และ non-RSI ของการศึกษานี้ยังสั้นกว่ารายงานจากการศึกษาก่อนหน้า ที่มีระยะเวลา 49-110 วินาที และ 65-231 วินาทีตามลำดับ[2,4,6] ปัจจัยที่อาจอธิบายผลดังกล่าว เนื่องจากผู้ใส่ท่อช่วยหายใจส่วนใหญ่เป็นแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน และไม่มีนักศึกษาแพทย์หรือนักฉุกเฉินการแพทย์เป็นผู้ปฏิบัติ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมา

ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหากพิจารณาเป็นจำนวนรายผู้ป่วย พบว่าเกิดในกลุ่ม RSI น้อยกว่า non-RSI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า[2-5,9] หากพิจารณาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นเป็นรายครั้งพบว่า ระหว่างสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยไม่พบภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เช่น ภาวะหัวใจหยุดเต้น

ภาวะแทรกซ้อนที่มีแนวโน้มเกิดในกลุ่ม RSI มากกว่า ได้แก่ ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติจากเดิม แบบ AF with RVR ซึ่งเกิดในผู้ป่วยที่มีภาวะ atrial fibrillation อยู่เดิม โดยการใส่ท่อช่วยหายใจอาจกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเธติก ส่งผลให้ความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นได้[2]

อย่างไรก็ตามเป็นการยากที่จะสรุปว่าภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวเกิดจากภาวะการเจ็บป่วยเดิมของผู้ป่วยหรือเป็นผลโดยตรงจากกระบวนการใส่ท่อช่วยหายใจแบบ RSI ทั้งนี้ผู้ป่วยในกลุ่ม RSI ทุกรายได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จตั้งแต่ครั้งแรก และใช้ระยะเวลาในการใส่สั้นกว่า ซึ่งสะท้อนถึงความยากของหัตถการที่น้อยกว่า ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ว่าภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะที่พบอาจสัมพันธ์กับภาวะพื้นฐานของผู้ป่วยมากกว่าผลของเทคนิคการใส่ท่อช่วยหายใจ

ภาวะแทรกซ้อนที่มีแนวโน้มเกิดในกลุ่ม non-RSI มากกว่า ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตต่ำและภาวะบาดเจ็บช่องปากหรือทางเดินหายใจส่วนบน ซึ่งเกิดในผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โดยพบผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในกลุ่ม non-RSI มากกว่า ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่คาดว่า มีโอกาสเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำได้ง่ายอยู่เดิม[16] ดังนั้นเพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ จึงมีการใช้ยานำสลบทั้ง Etomidate และ Propofol ในขนาดต่ำสุดต่อน้ำหนักตัวของผู้ป่วย ในรายที่คาดว่าจะเกิดความดันโลหิตต่ำได้ง่าย ได้แก่ ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังกำเริบและผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด[16] ส่งผลให้ผู้ป่วยบางรายตื่น เกิดการต่อต้านขณะใส่ท่อช่วยหายใจ ส่วนภาวะความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำและการสำลักหรืออาเจียน เกิดขึ้นในผู้ป่วยปอดติดเชื้อ หัวใจล้มเหลว และปอดอุดกั้นเรื้อรังกำเริบ ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีแนวโน้มความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำอยู่เดิม และมีปัจจัยเกี่ยวข้อง เนื่องจากกลุ่ม non-RSI ไม่ได้รับยาคลายกล้ามเนื้อก่อนใส่ท่อช่วยหายใจ จึงทำให้กล้ามเนื้อยังคงทำงานปกติ การมองเห็นสายเสียงและการสอดท่อช่วยหายใจผ่านสายเสียง จึงใช้เวลานานทำให้ผู้ป่วยขาดออกซิเจนนาน[2] และเกิดการกระตุ้นการสำลักหรืออาเจียนได้[13]

ข้อจำกัด

เป็นการศึกษาในห้องฉุกเฉินแห่งเดียว คัดเลือกศึกษาผู้ป่วยเฉพาะกลุ่ม โดยไม่ได้รวมผู้ป่วยอุบัติเหตุและผู้ป่วยเด็ก จึงไม่สามารถใช้อ้างอิงสำหรับประชากรทั่วไปทั้งหมดได้ นอกจากนี้ การคำนวณขนาดยาพิจารณาจากน้ำหนักตัวของผู้ป่วย ซึ่งมีแหล่งที่มาของข้อมูลแตกต่างกัน ได้แก่ น้ำหนักที่ชั่งจริง น้ำหนักจากการสอบถาม และน้ำหนักที่เคยบันทึกไว้ในเวชระเบียน ความแตกต่างดังกล่าวอาจส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับขนาดยามากหรือน้อยกว่าที่เหมาะสม และอาจมีผลต่อผลลัพธ์ของการศึกษา ซึ่งสามารถส่งผลต่อความยากง่ายในการใส่ท่อช่วยหายใจและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ การใส่ท่อช่วยหายใจถูกใส่โดยแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินเป็นส่วนใหญ่ และเป็นผู้บันทึกข้อมูลเอง อาจเกิดความลำเอียงในการบันทึก ทำให้ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนได้ เนื่องจากการศึกษานี้ไม่ใช่การศึกษาแบบ randomized controlled trials ไม่ได้มีการควบคุมตัวแปร จึงอาจทำให้ความน่าเชื่อถือของผลการศึกษาลดลง

ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นประโยชน์ต่อการใส่ท่อช่วยหายใจในห้องฉุกเฉิน ทำให้เห็นถึงประโยชน์ของการใส่ท่อช่วยหายใจโดยใช้ยานำสลบร่วมกับยาคลายกล้ามเนื้อ สามารถนำมาจัดทำเป็นแนวปฏิบัติที่ห้องฉุกเฉินเพื่อพัฒนาการดูแลผู้ป่วยได้ต่อไป ในอนาคตควรมีการศึกษาในรูปแบบ randomized controlled trials เพื่อยืนยันผลลัพธ์และเพิ่มความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ พญ. พัชรา เรืองวงศ์โรจน์ อาจารย์ที่ปรึกษาคลินิกวิจัย และ พญ.จิราภรณ์ จันทร์คำ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะในทุกขั้นตอน ขอขอบคุณ พญ.กันต์ฤทัย อิ่มอก และ พญ. ธนิษฐา วรปิติรังสี แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่จัน ที่ช่วยเก็บข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ขอขอบคุณ ดร. ณัฐสุดา คำปา ที่ให้คำแนะนำเรื่องสถิติวิจัยและการแปลผล ขอขอบคุณ อ. ธันวิทย์ ซาวคำเขตต์ อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้คำแนะนำเรื่องการเรียบเรียงบทความและการแปลภาษา ขอขอบคุณกลุ่มงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่จัน ที่เอื้อเฟื้อในการเก็บข้อมูลและส่งเสริมการวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จไปได้ด้วยดี

REFERENCES

1. Hasegawa K, Shigemitsu K, Hagiwara Y, Chiba T, Watase H, Brown CA 3rd, et al. Association between repeated intubation attempts and adverse events in emergency departments: an analysis of a multicenter prospective observational study. Ann Emerg Med. 2012;60(6):749-54.e2.

2. Wongyingsinn M, Surabenjawong U. A prospective controlled of the rapid sequence intubation technique in the Emergency Department of a University Hospital. J Med Assoc Thai. 2017; 100 (9): 953-9.

3. Potjanasukon P. Compare the first success of intubation between intubation without the sedative agent, sedative only intubation, and rapid sequence intubation. Chiangrai Med J. 2022;14(2):89-101.

4. Heddigard S. Endotracheal intubation in the emergency department of Lampang and Phrae Hospital. Lampang Med J 2012;(33)2:103-14.

5. Tayal VS, Riggs RW, Marx JA, Tomaszewski CA, Schneider RE. Rapid-sequence intubation at an emergency medicine residency: success rate and adverse events during a two-year period. Acad Emerg Med. 1999; 6(1): 31-7.

6. Saengpanit C. Rapid sequence intubation technique with aerosol box in the Emergency Department. Buddhachinaraj Med J. 2022;39(1):10-20.

7. Okubo M, Gibo K, Hagiwara Y, Nakayama Y, Hasegawa K. The effectiveness of rapid sequence intubation (RSI) versus non-RSI in emergency department: an analysis of multicenter prospective observational study. Int J Emerg Med. 2017;10(1):1–9.

8. Sagarin MJ, Barton ED, Chng YM, Walls RM. Airway management by US and Canadian emergency medicine residents: a multicenter analysis of more than 6,000 endotracheal intubation attempts. Ann Emerg Med. 2005;46(4):328-36.

9. Jantataeme P, Na Petvicharn K, Lawantuksin N. The success rate and complications rate of rapid sequence intubation (RSI) in Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital. Maharaj Naknon Si Thammarat Med J.2021;4(2):9-14.
10. Management of Severe Covid19 infection [Internet]. Bangkok: The Thai Society of critical care medicine; 2020 [cited 2020 Sep 23]. Available from: https://criticalcarethai.org/2020/09/
11. Bernard R, Fundamentals of biostatistics. 5th ed. Pacific Grove: Duxbury Press; 2000.
12. Brown CA, Walls RM. Identification of the difficult and failed airway. In: Brown CA, Sakles JC, Mick NW, editors. The Walls manual of emergency airway management. Philadelphia : Wolters Kluwer; 2017. p.32-53.
13. Tintinalli JE, Stapczynski J, Ma O, Yealy DM, Meckler GD, Cline DM, editors. Tintinalli's emergency medicine: a comprehensive study guide. 8th ed. New York: McGraw-Hill Medical; 2016.
14. Sujinpram C. First-pass Intubation successful with rapid sequence intubation versus conventional endotracheal intubation in the emergency department. Medical journal of Srisaket Surin Buriram hospitals.2020;35(3):729-38.
15. Fouche PF, Stein C, Simpson P, Carlson JN, Doi SA. Nonphysician out-of-hospital rapid sequence intubation success and adverse events: a systematic review and meta-analysis. Ann Emerg Med. 2017;70(4):449-59.e20.
16. Lin CC, Chen KF, Shih CP, Seak CJ, Hsu KH. The prognostic factors of hypotension after rapid sequence intubation. Am J Emerg Med. 2008;26(8):845-51.

ISSN 1906-649X
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไต รพ.สต.บ้านศิริมังคลาจารย์ ตำบลดอยหล่อ อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่

บุญศรี ปันติ๊บ*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: ทฤษฎีทางพฤติกรรมที่มักนำมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ทฤษฎีพฤติกรรมศาสตร์ และแนวคิดการสร้างเสริมพลัง ผ่านโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และป้องกันภาวะแทรกซ้อน เพื่อป้องกันไตเสื่อมในอนาคตได้

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไต ได้แก่ ระดับความรู้ และทักษะการจัดการตนเอง ในกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรม เปรียบเทียบผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และเปรียบเทียบระดับค่าเลือดทางคลินิก ได้แก่ ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

วิธีการศึกษา: การวิจัยกึ่งทดลอง แบบ 2 กลุ่ม วัดเปรียบเทียบกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกุมภาพันธ์ - กันยายน พ.ศ. 2568 กำหนดระดับนัยสำคัญที่ $p<0.05$

ผลการศึกษา: ด้านทักษะการจัดการตนเอง พบว่า ก่อนการได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเองอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$= 3.3 ± 1.30) และภายหลังได้รับโปรแกรม ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.2 ± 1.04) สำหรับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการได้รับโปรแกรมมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.2 ± 1.33) และภายหลังได้รับโปรแกรม ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.6 ± 0.71) เมื่อเปรียบเทียบค่าระดับน้ำตาลในเลือดทางคลินิก พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีระดับน้ำตาลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) อย่างไรก็ตาม ระดับน้ำตาลในเลือดหลังจากการทดลองของกลุ่มทดลองยังคงสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปและข้อเสนอแนะ: โปรแกรมส่งเสริมการจัดการพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถช่วยสร้างทัศนคติที่ดีต่อการดูแลสุขภาพ ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ส่งผลต่อระดับน้ำตาลที่ดีขึ้น ควรมีการนำโปรแกรมมาบูรณาการกับการให้การพยาบาลรูปแบบปกติ เพื่อให้การจัดการดูแลตนเองของผู้ป่วยมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถชะลอภาวะไตเสื่อม และลดอัตราการเสียชีวิต

คำสำคัญ: เบาหวานชนิดที่ 2 การจัดการพฤติกรรมสุขภาพ ภาวะแทรกซ้อนทางไต

*โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านศิริมังคาลาจารย์

Corresponding Author: Boonsri Pantip E-mail: bs_pt1970@hotmail.com
Received: 22 September 2025 Revised: 14 December 2025 Accepted: 3 March 2026

THE EFFECTIVENESS OF HEALTH BEHAVIOR MANAGEMENT PROMOTION PROGRAM IN DIABETES MELLITUS PATIENTS TYPE 2 TO PREVENT KIDNEY COMPLICATIONS, BAN SIRIMUNGKALACHARN HEALTH PROMOTING HOSPITAL, DOI LO SUB-DISTRICT,DOI LO DISTRICT, CHIANG MAI PROVINCE

Boonsri Pantip*

ABSTRACT

BACKGROUND: Behavioral theories such as the Health Belief Model, behavioral science theories, and empowerment concepts are commonly used in health behavior modification. Programs based on these theories help patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) improve glycemic control and prevent complications, particularly future kidney impairment.

OBJECTIVE: To compare health management behaviors knowledge and self-management skills in patients with T2DM before and after the program in the experimental group, to evaluate the effects of the health behavior management promotion program, and to compare clinical blood parameters, including fasting blood sugar (FBS), between the experimental and control groups.

METHODS: A quasi-experimental study with a two-group pretest–posttest design was conducted between February and September 2025. Comparisons were made between the control and experimental groups before and after the intervention. The level of statistical significance was set at $p<0.05$.

RESULTS: Regarding self-management skills, before receiving the program, the experimental group had a moderate mean perception score of self-management ($\bar{x}$ = 3.3 ± 1.30). After receiving the program, the mean score increased to a high level ($\bar{x}$ = 4.2 ± 1.04). For self-care behaviors, the overall mean score of the experimental group before the program was at a high level ($\bar{x}$ = 4.2 ± 1.33), and after the program, it increased to the highest level ($\bar{x}$ = 4.6 ± 0.71). When comparing clinical blood glucose levels; Post-intervention, FBS significantly decreased in the experimental group ($p<0.001$), whereas they significantly increased in the control group ($p<0.001$). However, the post-intervention level in the experimental group remained significantly higher than that in the control group.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: The health behavior management promotion program for patients with T2DM helps foster positive attitudes toward health care, leading to behavioral changes that result in improved blood glucose levels. The program should be integrated into routine nursing care to enhance effective self-management, delay the progression of renal deterioration, and reduce mortality.

KEYWORDS: type 2 diabetes mellitus, health behavior management, kidney complications

*Ban Sirimungkalacharn Health Promoting Hospital

Corresponding Author: Boonsri Pantip E-mail: bs_pt1970@hotmail.com

Received: 22 September 2025 Revised: 14 December 2025 Accepted: 3 March 2026

ความเป็นมา

โรคเบาหวานเป็นหนึ่งในโรคติดต่อไม่เรื้อรัง (non-communicable diseases; NCDs) จัดเป็นปัญหาสุขภาพอันดับหนึ่งของโลกและในประเทศไทย ปัจจุบันความชุกของโรคเบาหวานทั่วโลก ยังคงเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติรายงานว่า ผู้ที่เป็นเบาหวานทั่วโลก มีจำนวนมากถึง 463 ล้านคน และคาดการณ์ว่า จะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ถึง 578 และ 700 ล้านคน ภายในปี ค.ศ. 2030 และ 2045 ตามลำดับ[1] สถานการณ์ในประเทศไทย จากรายงานการสำรวจภาวะสุขภาพของประชาชนไทย ของสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขในปี พ.ศ. 2557 พบว่า ความชุกของโรคเบาหวานของประชาชนไทยที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป เท่ากับร้อยละ 8.9 คิดเป็นผู้ป่วยเบาหวาน 4.8 ล้านคน[2] และคาดการณ์ว่ามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นถึง 5.3 ล้านคน ภายในปี พ.ศ.2583[1-2] จากการวิเคราะห์ปัจจัยสาเหตุของโรคเบาหวานพบว่า ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ การกิน หวาน มัน เค็ม การรับประทานผักและผลไม้ในฤดูกาลไม่ถูกต้อง การมีกิจกรรมทางกายน้อย การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในปริมาณที่เป็นอันตราย ภาวะเครียดสูง ภาวะอ้วนลงพุง การมีระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดเพิ่มขึ้น ความดันโลหิตสูง ซึ่งหากมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานาน จะทำให้มีโอกาสเกิดความรุนแรงและมีภาวะแทรกซ้อนมากขึ้น โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุด ได้แก่ โรคทางไต โรคทางตา โรคหัวใจและหลอดเลือด และหลอดเลือดทางสมอง ตามลำดับ[3-4] ผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่มีการเข้าถึงความรู้ได้น้อยเกี่ยวกับการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี และวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่สอดคล้องกับลักษณะของโรค เป้าหมายในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน คือการทำให้ผู้ป่วยสามารถจัดการและดูแลตนเองได้[3-4] ซึ่งจะทำให้มีผลการรักษาที่ดีขึ้น โดยต้องมีกระบวนการให้ความรู้ การสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญของการดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง (chronic care model) ประกอบด้วย 1) ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วย 2) ครอบครัวและชุมชน และ 3) ระบบการรักษาพยาบาล ด้วยเหตุนี้จึงมีการพัฒนาระบบการจัดการดูแลผู้ป่วยด้วยโปรแกรม diabetes self-management education and support (DSMES)[5-6] เนื่องจากการรักษาแบบเดิมที่ให้ผู้ป่วยพบแพทย์ จากนั้นแพทย์ทำการสั่งยาและแนะนำก่อนกลับบ้านนั้น ผลการรักษาพบว่า ผู้ป่วยสามารถรักษาถึงระดับ ค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (hemoglobin A1c; HbA1c) ที่ต้องการ และลดปัจจัยเสี่ยงได้ถึงเป้าหมายไม่มาก จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงการรักษาเพื่อให้ผลการรักษาที่ดีขึ้น โดยต้องมีการสอนแนะนำ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถจัดการโรคเบาหวานของตนเอง เกิดทักษะการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้ง 7 อย่าง ได้แก่ 1) Healthy eating 2) Being active 3) Taking medicine 4) Monitoring 5) Problem solving 6) Reducing risk และ 7) Healthy coping หากผู้ป่วยสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ จะส่งผลให้ผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้น และลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งนำไปสู่การลดค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลและช่วยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ดังนั้นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จึงสามารถลดความเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนของโรคได้ โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านโภชนาการและการออกกำลังกายผ่านกระบวนการเสริมสร้างพลังอำนาจ (empowerment) อันจะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในระยะยาว

ปีพ.ศ. 2565-2567 พื้นที่อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า มีผู้ป่วยเบาหวานที่ขึ้นทะเบียนอำเภอดอยหล่อจำนวน 1,825 ราย, 2,203 ราย และ 2,787 ราย ตามลำดับ ข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ส่งมารับบริการใกล้บ้านใกล้ใจ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านศิริมังคลาจารย์ มีจำนวน 229 ราย, 231 ราย และ 242 ราย ตามลำดับ[7] จะเห็นได้ว่าจำนวนผู้ป่วยเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ผู้ป่วยเบาหวานในอำเภอดอยหล่อ ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ มีร้อยละ 15.5, 14.7 และ 15.9 ตามลำดับ โดยในปี พ.ศ 2562 ผู้วิจัยได้พัฒนางานเพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ได้ศึกษาผลของโปรแกรมโรงเรียน NCD ต่อความรู้พฤติกรรมสุขภาพ ระดับน้ำตาลในเลือด น้ำตาลสะสมในเลือด

และค่าการทำงานของไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ผลจากงานวิจัยนี้ทำให้มีโปรแกรมโรงเรียน NCD ต่อความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ ระดับน้ำตาลในเลือด น้ำตาลสะสมในเลือด และค่าการทำงานของไตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ผู้วิจัยจึงได้มีการจัดทำงานวิจัยเรื่อง “ประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไต รพ.สต.บ้านศิริมังคลาจารย์ ตำบลดอยหล่อ อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่” โดยหวังว่าโปรแกรมดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ในการกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สามารถดูแลรักษาตัวเองอย่างต่อเนื่องจนผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ปกติหรือใกล้เคียงและดีขึ้นกว่าเดิม ลดภาวะแทรกซ้อนทางไต ส่งผลให้ผู้ป่วยมีสุขภาพที่ดี สามารถอยู่ร่วมกับครอบครัวและมีคุณภาพชีวิตที่ดีในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไต ได้แก่ ระดับความรู้ และทักษะการจัดการตนเอง ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ รพ.สต.บ้านศิริมังคลาจารย์ ตำบลดอยหล่อ อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ ในกลุ่มทดลอง (กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการจัดการพฤติกรรมสุขภาพ) ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรม

2. เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไต พื้นที่รับผิดชอบ รพ.สต.บ้านศิริมังคลาจารย์ ตำบลดอยหล่อ อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างกลุ่มทดลอง (กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการจัดการพฤติกรรมสุขภาพ) กับกลุ่มผู้ป่วยควบคุม (กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ)

3. เพื่อเปรียบเทียบระดับค่าเลือดทางคลินิก ได้แก่ ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในการดูแลตนเอง (diabetes self management education; DSMES) กับกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบ 2 กลุ่ม ชนิดวัดแบบเปรียบเทียบกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเปรียบเทียบกัน ทั้งก่อนและหลังการทดลอง (pretest-posttest experimental design) ระยะเวลาในการดำเนินวิจัยระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงกันยายน พ.ศ. 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พื้นที่รับผิดชอบ รพ.สต.บ้านศิริมังคลาจารย์ ตำบลดอยหล่อ อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ โดยผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง (ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการจัดการพฤติกรรมสุขภาพ) และกลุ่มควบคุม (ได้รับการพยาบาลตามปกติ)

ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยคำนวณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ G*Power ซึ่งพัฒนาโดย Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf[8-9] ได้กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) เท่ากับ 0.05 อำนาจการทดสอบ (Power) เท่ากับ 0.80 และเลือกการทดสอบแบบ difference between two independent means กำหนดค่าขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 0.80 ผลการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 34 ราย เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างและความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 ทำให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 40 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 ราย และกลุ่มควบคุม 20 ราย

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตั้งแต่ระยะเวลา 1 ปีขึ้นไป

2. ได้รับการรักษาด้วยยาลดน้ำตาลชนิดรับประทานและชนิดฉีด โดยมีผลระดับ HbA1c ทั้งมากกว่าและน้อยกว่าร้อยละ 7

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

1. ผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อนหรือโรคเรื้อรังอื่น ๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมโปรแกรม เช่น ตามัวจนมองไม่เห็น อ่านหนังสือไม่ออก ภาวะไตวายระดับ 3b ขึ้นไป หรืออัมพาต

2. ผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อนที่ส่งผลต่อระดับ HbA1c เช่น โรคตับอักเสบเรื้อรัง

นิยามศัพท์

โรคเบาหวาน หมายถึง โรคที่เกิดจากภาวะที่ร่างกายไม่สามารถผลิตฮอร์โมนอินซูลินหรือผลิตได้ลดลง ส่งผลให้ร่างกายไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างปกติ โรคเบาหวานแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ตามสาเหตุของการเกิดโรค โดยการระบุชนิดของโรคเบาหวาน อาศัยลักษณะทางคลินิกเป็นหลัก

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หมายถึง ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่มีโรคแทรกซ้อนหรือโรคเรื้อรังอื่น ๆ แต่เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางไต อันได้แก่ ภาวะบวม ภาวะไตวายเฉียบพลัน ซึ่งอาจเนื่องจากอุปสรรคด้านการมาเข้ารับการรักษาตามนัด ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ รพ.สต.บ้านศิริมังคลาจารย์ ตำบลดอยหล่อ อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่

โปรแกรมความรู้แก่ผู้ป่วยในการดูแลตนเอง (diabetes self-management education; DSMES) หมายถึง โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยมีการสอนและให้คำแนะนำด้านอาหาร สุขภาพจิต รวมถึงการออกกำลังกาย เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถจัดการโรคเบาหวานของตนเอง ให้เกิดทักษะมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทั้ง 7 อย่าง ได้แก่ 1) Healthy eating 2) Being active 3) Taking medicine 4) Monitoring 5) Problem solving 6) Reducing risk และ 7) Healthy coping เช่น ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การใช้โภชนบำบัดหรือการควบคุมอาหารเพื่อรักษาโรค การออกกำลังกาย การป้องกัน การตรวจหา และการตรวจรักษาภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันหรือเรื้อรังจากโรคเบาหวาน การดูแลตนเองในชีวิตประจำวัน และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางสังคมของผู้ป่วย

แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) หมายถึง แบบแผนหรือรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมาจากทฤษฎีทางด้าน จิตวิทยาสังคม เพื่อใช้อธิบายการตัดสินใจของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพโดยครั้งแรกได้นำมาใช้ในการทำนายและอธิบายพฤติกรรมการป้องกันโรค (preventive health behavior) ภายหลัง ได้มีการดัดแปลงไปใช้ในการอธิบายพฤติกรรมการเจ็บป่วย (illness behavior) และพฤติกรรมของผู้ป่วย ในการปฏิบัติตัวตามคำแนะนำของแพทย์ ประกอบด้วย การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค การรับรู้ต่อความรุนแรงของการเป็นโรค การรับรู้ต่อประโยชน์ของการรักษาและดูแลตนเองต่อโรค และการรับรู้ต่ออุปสรรคต่อการรักษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ระยะที่ 1 ระยะวิจัยเชิงปริมาณเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ แบบสอบถามที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จำนวน 58 ข้อ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 12 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อมูลการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ได้แก่ ด้านเกี่ยวกับโรค ด้านสุขภาพจิต ด้านอาหารและโภชนาการ และด้านการออกกำลังกาย จำนวน 12 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อมูลการได้รับการเสริมสร้างกระตุ้น เสริมแรงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยตนเองและการสนับสนุนจากครอบครัว ได้แก่ แรงสนับสนุนจากครอบครัว การรับรู้ความสามารถ การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติการดูแลตนเองจำนวน 12 ข้อ

ตอนที่ 4 พฤติกรรมการจัดการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 10 ข้อ

แบบสอบถามตอนที่ 2-4 ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้[10]

5 มากที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงต่อตัวท่านมากที่สุด

4 มาก หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงต่อตัวท่านมาก

3 ปานกลาง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงต่อตัวท่านปานกลาง

2 น้อย หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงต่อตัวท่านน้อย

1 น้อยที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงต่อตัวท่านน้อยที่สุด

ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการแปลผลระดับความรอบรู้สุขภาพรายด้านและโดยภาพรวม ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง มีระดับความรอบรู้สุขภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง มีระดับความรอบรู้สุขภาพอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง มีระดับความรอบรู้สุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง มีระดับความรอบรู้สุขภาพอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง มีระดับความรอบรู้สุขภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 5 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อน-หลัง การได้รับโปรแกรมส่งเสริมการจัดการพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไต ต่อการจัดการพฤติกรรมดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 12 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนเครื่องมือดังนี้

ข้อคำถามเชิงบวก ตอบถูก ได้ 1 คะแนน ตอบผิด/ไม่ทราบ ได้ 0 คะแนน ข้อคำถามเชิงลบ ตอบถูก ได้ 0 คะแนน ตอบผิด/ไม่ทราบ ได้ 1 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

0-5 คะแนน (ต่ำกว่าร้อยละ 30) แปลว่า มีระดับความรู้ในระดับน้อย

6-10 คะแนน (ตั้งแต่ร้อยละ 30-70) แปลว่า มีระดับความรู้ในระดับปานกลาง

11-15 คะแนน (มากกว่าร้อยละ 70 ขึ้นไป) แปลว่า มีระดับความรู้ในระดับมาก

การตรวจวัดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือที่ผ่านการควบคุมคุณภาพตามมาตรฐานของโรงพยาบาล ตัวอย่างเลือดถูกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ รายงานผลเป็นร้อยละ (%) โดยกำหนดค่าเป้าหมายสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อยู่ที่น้อยกว่าร้อยละ 7

การหาความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยการนำแบบสอบถามและแบบประเมินให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความเชี่ยวชาญด้านสุขภาพ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (index of consistency) ประกอบด้วย แพทย์ที่มีวุฒิบัตรความเชี่ยวชาญสาขาอายุศาสตร์หรือแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว นักวิชาการด้านการทำวิจัย และบุคลากรที่เชี่ยวชาญด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน พิจารณาความเหมาะสมของภาษา ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยถือเกณฑ์ความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 ใน 3 นำไปหาค่าความเที่ยงตรงหรือค่าสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (index of item-objective congruences; IOC) ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยความสอดคล้องของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ เท่ากับ 0.82 ถือเป็นค่าที่ยอมรับได้

การหาค่าความเชื่อมั่น การตรวจสอบความเชื่อถือได้ (reliability) นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตเทศบาลตำบลหนองผึ้ง ซึ่งมีคุณลักษณะใกล้เคียง จำนวน 30 คน นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามรวมทุกฉบับเท่ากับ 0.87 ถือเป็นค่าที่ยอมรับได้

ระยะที่ 2 การศึกษาเชิงทดลอง เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไต

1. เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย คือโปรแกรมส่งเสริมการจัดการพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไต โดยผู้วิจัยทำการศึกษาค้นคว้าตามแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร ตำราเขียนและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติ อธิบายให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงสิทธิในการเข้าร่วมหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย แจ้งวัตถุประสงค์การวิจัยและวิธีดำเนินงานวิจัย ข้อมูลที่จะได้จะถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวม เมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยยินดีเข้าร่วมการวิจัย จึงได้ลงนามในแบบฟอร์มยินยอมให้ทำการวิจัย และผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามโปรแกรมเป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง (pre-test) โดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 ตอน พร้อมทั้งบันทึกค่าระดับอัตราการกรองของไตโดยประมาณ (eGFR) ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) และค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) ในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ทั้งนี้ค่า eGFR และ HbA1c ตรวจเพียงครั้งเดียวตามการตรวจประจำปี และไม่ได้นำมาใช้วิเคราะห์เปรียบเทียบผลของโปรแกรม ภายหลังการเก็บข้อมูลผู้วิจัยนัดหมายกลุ่มทดลองเพื่อเข้าร่วมโปรแกรมในระยะที่ 2 ตามแผนการดำเนินการวิจัยในสัปดาห์ที่ 2 หลังจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มดำเนินการตามขั้นตอนของระยะที่ 1

สัปดาห์ที่ 2 ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินโปรแกรมส่งเสริมการจัดการพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไต ในกลุ่มทดลอง

สัปดาห์ที่ 3-14 ให้กลุ่มทดลองนำโปรแกรมไปปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้าน ซึ่งประกอบด้วย การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยาตามคำสั่งแพทย์ การสังเกตภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันหรือเรื้อรังจากโรคเบาหวาน การดูแลตนเองในชีวิตประจำวัน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางสังคมของผู้ป่วย โดยได้รับการติดตามด้วยการเยี่ยมบ้านและการติดตามทางโทรศัพท์หรือผ่านทางแอพพลิเคชั่นไลน์ ซึ่งผู้ป่วยสามารถโทรศัพท์ปรึกษาผู้วิจัยได้ตลอด ผู้วิจัยจะติดตามอาการด้วยตนเอง ทุก 2 สัปดาห์ ครั้งละ 10-15 นาที ในวันที่มาตรวจมาตามนัด ผู้วิจัยจะมาพบกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อสอบถามปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขร่วมกัน ครั้งละ 10-15 นาที

สัปดาห์ที่ 15 กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ กระบวนการกลุ่ม กิจกรรม "ทัวร์สวรรค์ ฉันสรรค์สร้าง" โดยการนำกลุ่มทดลองศึกษาดูงานผู้ป่วยฟอกไตและโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน รวมถึงหน่วยไตเทียมในโรงพยาบาล

สัปดาห์ที่ 16 ให้กลุ่มตัวอย่าง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตอบแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเอง (post-test) และตรวจ FBS เพื่อทำการเปรียบเทียบผลการศึกษาภายหลังจากการเข้าร่วมโปรแกรม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับการรับรองจริยธรรม ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง อธิบายให้ทราบถึงสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยแจ้งวัตถุประสงค์และวิธีดำเนินงานวิจัย เมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยยินดีเข้าร่วม จึงได้ลงนามในแบบฟอร์มยินยอมให้ทำการวิจัย ดำเนินการวิจัยตามโปรแกรมเป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ รวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณให้ครบตามจำนวน และทำการประชุมกลุ่มเพื่อศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ แล้วนำมาตรวจสอบความครบถ้วนเรียบร้อยของแบบสอบถาม ก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลและดำเนินการเขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. วิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนานำเสนอข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (min) และค่าสูงสุด (max)

2. วิเคราะห์ข้อมูลการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ข้อมูลการได้รับการเสริมสร้าง กระตุ้น เสริมแรงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัว และพฤติกรรมการจัดการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation; SD)

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการตนเอง ได้แก่ ระดับความรู้ และทักษะการจัดการตนเอง เปรียบเทียบระดับค่าเลือดทางคลินิก คือค่า FBS ในกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรม ด้วยสถิติ paired t-test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ $p<0.05$

4. วิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการตนเอง ได้แก่ ระดับความรู้ และทักษะการจัดการตนเอง เปรียบเทียบระดับค่าเลือดทางคลินิก คือค่า FBS ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ independent t-test เพื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม กำหนดระดับนัยสำคัญที่ $p<0.05$

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยฉบับนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ เลขที่โครงการวิจัย REC No. CM 10 /2568 ระหว่างวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2568 ถึงวันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2569

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และข้อมูลสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวาน (n=40)

กลุ่มทดลอง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 65) อายุ 61 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 60) นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 95) มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 65) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 70) ประกอบอาชีพรับจ้าง/งานเอกชน (ร้อยละ 55) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาท และรายได้ไม่เพียงพอ (ร้อยละ 80) โดยส่วนใหญ่มีสมาชิกในครอบครัวน้อยกว่า 3 คน

กลุ่มควบคุม พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีจำนวนเท่ากัน (ร้อยละ 50) ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 30-60 ปี (ร้อยละ 55) นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 95) มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 70) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 80) ประกอบอาชีพรับจ้าง/งานเอกชน (ร้อยละ 50) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาท และ รายได้ไม่เพียงพอต่อการใช้จ่าย (ร้อยละ 55) โดยส่วนใหญ่มีสมาชิกในครอบครัว 4-6 คน (ร้อยละ 55)

ข้อมูลสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวาน กลุ่มทดลอง พบว่า ส่วนใหญ่มีระยะการได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานมาน้อยกว่า 10 ปี (ร้อยละ 60) ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวอื่น (ร้อยละ 75) ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี (ร้อยละ 95) กลุ่มควบคุม พบว่า ส่วนใหญ่มีระยะการได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานน้อยกว่า 10 ปี (ร้อยละ 85) ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวอื่น (ร้อยละ 80) ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี (ร้อยละ 95)

ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของกลุ่มทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ย eGFR เท่ากับ 88.1 ซึ่งการศึกษานี้ได้ตรวจก่อนได้รับโปรแกรมเท่านั้น ตามโปรแกรมตรวจปกติประจำปี จึงไม่ได้ทำการเปรียบเทียบทั้งสองกลุ่ม ค่าเฉลี่ย HbA1c เท่ากับร้อยละ 6.8 ซึ่งผู้วิจัยทำการตรวจตามมาตรฐานการรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตรวจก่อนเพียงครั้งเดียว เนื่องจากเป็นเพียงการตรวจประจำปีเท่านั้น และเมื่อเปรียบเทียบผลของค่าเฉลี่ย FBS พบว่า ก่อนการได้รับโปรแกรม มีค่าเท่ากับ 172.8 mg/dL หลังการได้รับโปรแกรมมีค่าเท่ากับ 159.3 mg/dL ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) (ตารางที่ 1) ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ย eGFR เท่ากับ 85.6 และค่าเฉลี่ย HbA1c เท่ากับร้อยละ 7.0 เมื่อเปรียบเทียบผลของค่าเฉลี่ย FBS พบว่า การตรวจครั้งแรก มีค่าเท่ากับ 132.7 mg/dL ตรวจครั้งที่สองมีเท่ากับ 135.0 mg/dL ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) (ตารางที่ 1) อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย FBS ต่อการจัดการพฤติกรรมดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หลังการได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย FBS มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย FBS ต่อการจัดการพฤติกรรมดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรม ด้วยสถิติ pair t-test (n=40)

ค่าเฉลี่ยระดับค่าน้ำตาล (FBS)		$\bar{x}$	± SD	pair t-test	p-value
กลุ่มทดลอง	ก่อน	172.8	± 43.51	19.05	<0.001*
	หลัง	159.3	± 46.81		
กลุ่มควบคุม	ก่อน	132.7	± 36.24	10.07	<0.001*
	หลัง	135	± 37.09		

*ที่ระดับนัยสำคัญ <0.05

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย FBS ต่อการจัดการพฤติกรรมดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หลังการได้รับโปรแกรม ด้วยสถิติ independent t-test (n=40)

ค่าเฉลี่ยระดับค่าน้ำตาล (FBS)		$\bar{x}$	± SD	Independent t-test	p-value
กลุ่มทดลอง	หลัง	159.3	± 46.81	35.00	<0.001*
กลุ่มควบคุม	หลัง	135	± 37.09		

*ที่ระดับนัยสำคัญ <0.05

ข้อมูลการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวานของกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการได้รับโปรแกรม ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยรวมการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวาน อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ 3.3 ± 1.30) หลังการได้รับโปรแกรม ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยรวมการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.2 ± 1.04) (ตารางที่ 3)

ข้อมูลการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวานของกลุ่มควบคุม พบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยรวมการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวาน อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.4 ± 1.18) หลังการทดลองพบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยรวมการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.2 ± 0.89) (ตารางที่ 4) เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวานของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรม (n=20)

การรับรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	ก่อนได้รับโปรแกรม			หลังได้รับโปรแกรม		
	$\bar{x}$	± SD	แปลผล	$\bar{x}$	± SD	แปลผล
ด้านเกี่ยวกับโรค	3.7	± 1.29	มาก	4.5	± 0.78	มากที่สุด
ด้านสุขภาพจิต	2.8	± 1.44	ปานกลาง	3.5	± 1.45	มาก
ด้านอาหารและโภชนาการ	3.4	± 1.28	ปานกลาง	4.3	± 1.00	มาก
ด้านการออกกำลังกาย	3.1	± 1.20	ปานกลาง	4.4	± 0.92	มาก
รวม	**3.3**	**± 1.30**	**ปานกลาง**	**4.2**	**± 1.04**	**มาก**

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวานของกลุ่มควบคุม ประเมินสองครั้งตามกลุ่มทดลอง (n=20)

การรับรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	ก่อน			หลัง		
	$\bar{x}$	± SD	แปลผล	$\bar{x}$	± SD	แปลผล
ด้านเกี่ยวกับโรค	3.9	± 1.02	มาก	4.5	± 0.65	มากที่สุด
ด้านสุขภาพจิต	2.6	± 1.27	ปานกลาง	3.8	± 1.05	มาก
ด้านอาหารและโภชนาการ	3.8	± 1.26	มาก	4.3	± 0.83	มาก
ด้านการออกกำลังกาย	3.1	± 1.18	ปานกลาง	4.0	± 1.01	มาก
รวม	**3.4**	**± 1.18**	**ปานกลาง**	**4.2**	**± 0.89**	**มาก**

เปรียบเทียบร้อยละความรู้ความเข้าใจในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในการดูแลตนเอง (DSMES) ต่อการจัดการพฤติกรรมดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมของกลุ่มทดลอง พบว่า มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 70.8 เป็นร้อยละ 85.4 และเมื่อเปรียบเทียบในกลุ่มควบคุม พบว่า มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองร้อยละ 71.6 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 85 หลังการทดลอง (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยร้อยละความรู้ความเข้าใจในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ในการดูแลตนเอง (DSMES) ต่อการจัดการพฤติกรรมดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรม (n=40)

ความรู้แก่ผู้ป่วยในการดูแลตนเอง ต่อการจัดการพฤติกรรมดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2		ก่อน	แปลผล	หลัง	แปลผล
กลุ่มทดลอง	ค่าเฉลี่ย	70.8	มาก	85.4	มาก
	แปลผลค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนน	14.5		เพิ่มขึ้น	
กลุ่มควบคุม	ค่าเฉลี่ย	71.6	มาก	85.0	มาก
	แปลผลค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนน	13.3		เพิ่มขึ้น	

สรุปและอภิปรายผล

1. เปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไต ได้แก่

1.1 ทักษะการจัดการตนเอง พบว่า ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยรวมการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวาน อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$= 3.3 ± 1.30) และระดับมาก ($\bar{x}$=4.2 ± 1.04) ตามลำดับ อภิปรายได้ว่า โปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองที่ประกอบด้วยการให้ความรู้ความเข้าใจ และจัดกิจกรรมซึ่งเสริมสร้างการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ได้แก่ ด้านเกี่ยวกับโรค ด้านสุขภาพจิต ด้านอาหารและโภชนาการ และด้านการออกกำลังกาย ส่งผลต่อการเสริมสร้างสมรรถนะไตการจัดการดูแลตนเองแก่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของภาวิณี ชุ่มเฉียง และคณะ[11] ซึ่งศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพและดัชนีมวลกายในกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะบกเตี้ย อำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001) ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงเบาหวานได้

1.2 ระดับความรู้ ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมของกลุ่มทดลอง พบว่ามีค่าเฉลี่ยร้อยละ 70.8 และ 85.4 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมส่งผลต่อความรู้ ความเข้าใจในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในการดูแลตนเอง (DSMES) ต่อการจัดการพฤติกรรมดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพิ่มมากขึ้น และเมื่อเปรียบเทียบร้อยละความรู้ความเข้าใจในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในการดูแลตนเอง ก่อนและหลังในกลุ่มควบคุม พบว่ามีค่าเฉลี่ยร้อยละ 71.6 และ 85.0 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกันกับกลุ่มทดลอง โดยที่กลุ่มควบคุมไม่ได้รับโปรแกรม ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาของไพทูรย์ สอนทน[12] ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานกับการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานระดับสูงมีความสัมพันธ์กับการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (adjusted mean difference 6.38, 95% CI: 2.03-10.74, p=0.016)

2. เปรียบเทียบผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไต พบว่า พฤติกรรมการจัดการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนการได้รับโปรแกรม ค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่มทดลองอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.2 ± 1.33) หลังการได้รับโปรแกรม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.6 ± 0.71) อภิปรายได้ว่า โปรแกรมมีผลต่อพฤติกรรมการจัดการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สอดคล้องกับการศึกษาของดวงสมร นิลตานนท์ และจุฬาภรณ์ โสตะ[13] ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถแห่งตนและกระบวนการกลุ่มร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความคาดหวังในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน การปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน การจัดการความเครียด

ของผู้ป่วยเบาหวาน นอกจากนี้หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงเมื่อเทียบกับก่อนการทดลอง และลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นการประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถแห่งตนและกระบวนการกลุ่มร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม มีผลทำให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น

3. เปรียบเทียบระดับค่าเลือดทางคลินิก ได้แก่ ค่า FBS ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในการดูแลตนเอง (DSMES) กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ พบว่ากลุ่มทดลอง หลังการได้รับโปรแกรม มีค่า FBS ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่า FBS เพิ่มขึ้น แสดงว่าโปรแกรมการให้ความรู้และการจัดการพฤติกรรมดูแลตนเอง มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงค่าระดับค่า FBS ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แปลผลได้ว่า โปรแกรมที่ได้รับส่งผลต่อการควบคุมระดับค่าน้ำตาล (FBS) ซึ่งการใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีส่วนช่วยสร้างทัศนคติที่ดีต่อการดูแลสุขภาพแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวาน หากมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในระยะยาว จะสามารถส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด รวมถึง HbA1c และระดับ eGFR ในอนาคต เพื่อป้องกันการชะลอไตเสื่อมในอนาคต ทั้งนี้ต้องศึกษาตัวแปรอื่น ๆ อันได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลที่อาจมีผลต่อค่าเลือดทางคลินิก ดังอธิบายได้จากการศึกษาของกิเริ่น โซนี่ และคณะ[14] ซึ่งได้ทำการศึกษาแบบ retrospective cohort study ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) มากกว่าร้อยละ 9 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2559 จำนวน 98 คน โดย 49 ราย ได้รับการรักษาที่หน่วยบริการปฐมภูมิจะได้รับ DSMES แบบรายกลุ่ม ทุก 4 เดือนจนครบ 1 ปี และอีก 49 รายที่รักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จะได้รับ DSMES แบบรายบุคคล ทุกครั้งที่มาตรวจรักษาจนระดับ HbA1c น้อยกว่าร้อยละ 9 พบว่า ข้อมูลลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วย กลุ่มที่รับการรักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน มีระดับ HbA1c ตั้งต้นสูงกว่า มีระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานยาวนาน และใช้จำนวนยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังจากปรับลักษณะพื้นฐานที่ต่างกันแล้วพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานทั้งสองกลุ่มได้รับประโยชน์จากการได้รับ DSMES โดยค่า HbA1c ในทั้งสองกลุ่มลดลง อย่างไรก็ตาม การลดลงของ HbA1c ในกลุ่มที่ได้รับ DSMES แบบรายบุคคลมีแนวโน้มจะลดลงมากกว่าเล็กน้อย

ข้อจำกัด

การศึกษานี้ ผู้วิจัยสามารถทำการตรวจค่า eGFR และ HbA1c ก่อนได้รับโปรแกรมเท่านั้น ตามการปฏิบัติตามแนวทางการตรวจปกติประจำปี จึงไม่ได้ทำการเปรียบเทียบทั้งสองกลุ่ม ไม่สามารถสรุปได้ว่ามีผลชะลอไตเสื่อมในปัจจุบันหรือไม่

ข้อเสนอแนะ

1. ผลการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไต พบว่ามีผลต่อการจัดการพฤติกรรมดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ดังนั้นควรมีการนำโปรแกรมมาบูรณาการ กับการให้การพยาบาลรูปแบบปกติ เพื่อให้การจัดการดูแลตนเองของผู้ป่วยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสะสมได้อีกด้วย

2. ในอนาคตควรมีการศึกษาในรูปแบบใกล้เคียง และมีงบประมาณสนับสนุนในการศึกษาเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยเสนอให้มีการเปรียบเทียบผลจากการเข้าร่วมโปรแกรมด้วย อีกทั้งควรเพิ่มจำนวนผู้เข้าร่วมศึกษาและเพิ่มระยะเวลาในการศึกษาเพื่อผลการศึกษามีความหนักแน่นมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ สาธารณสุขอำเภอดอยหล่อ ที่อนุญาตให้ทำการศึกษาวิจัย และขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกราย ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย จนทำให้ได้ผลการศึกษาวิจัยที่สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีมาโดยตลอด

REFERENCES

1. Baik I. Response: projection of diabetes prevalence in Korean adults for the year 2030 using risk factors identified from national data. Diabetes Metab J. 2019;43(2):244–5.
2. Department of Health, Ministry of Public Health. Health promotion of diabetes and hypertension manual.Ministry of public health;2013.
3. Freire P. Pedagogy of the oppressed. New York: Continuum Books; 2000.
4. Fleming GA, Petrie JR, Bergenstal RM, Holl RW, Peters AL, Heinemann L. Diabetes digital app technology: benefits, challenges, and recommendations. A consensus report by the European Association for the Study of Diabetes (EASD) and the American Diabetes Association (ADA) Diabetes Technology Working Group. Diabetologia. 2020;63(2):229-41.
5. Fain JA. 2017 National standards for diabetes self-management education and support (DSMES): revised and updated. Diabetes Educ. 2017;43(5):439.
6. Davis J, Fischl AH, Beck J, Browning L, Carter A, Condon JE, et al. 2022 National standards for diabetes self-management education and support. Sci Diabetes Self Manag Care. 2022;48(1):44-59.
7. Chiang Mai Provincial Public Health Office. Incidence Rate of Diabetes Mellitus, Health Region 1 (Chiang Mai), Fiscal Year 2022-2024 [Internet]. Nonthaburi: Information and Communication Technology Center, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health; 2026 Mar 12 [cited 2026 Mar 12]. Available from: https://hdc.moph.go.th/cmi/public/standard-report-detail/cefa42b9223ec4d1969c5ce18d762bdd?subcatalogId=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11
8. Cohen J. Statistical power for the behavioral sciences. 2nd ed. New York: Academic Press; 1977.
9. Cohen J. Quantitative methods in psychology: a power primer. Psychological Bulletin. 1992;112(1):155-9.
10. Likert R. A technique for the measurement of attitudes. Archives of Psychology. 1932;22(140):1-55.
11. Chumchiang P, Suphametaporn P, Songthai N. Effects of self-management support program on health behavior and body mass index in diabetes risk group. Journal of Nursing, Public Health and Education. 2018;19(1):108-82.

12. Chuemthong P, Kimsungnoen N, Namchanthra R. Effects of a support and education program on self-care behavior and blood sugar levels. Journal of Nursing Science and Health. 2020;43(1):78-86.
13. Niltanon D, Sota C. The effect of a health promotion program applying self-efficacy theory and group process with social support in type 2 diabetes patients at Erawan hospital, Erawan district, Loei province. KKU Research Journal (Graduate Studies). 2010;10(3):51-60.
14. Sony K, Chueamuanphan N, Maneerat P, Mahawongnant O. The effect of diabetes education on group versus individual type 2 diabetes patients at primary care units and diabetes clinics, Chiang Rai Prachanukroh hospital. Chiang Rai Medical Journal. 2017;9(2):21-2.

ISSN 1906-649X
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ประสิทธิผลของการใช้สื่อรูปภาพในการจัดท่าสำหรับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่: เปรียบเทียบระหว่างวิธีการอธิบายแบบดั้งเดิมกับเทคนิคการใช้สื่อรูปภาพประกอบการอธิบาย

จิราพร ถำงาม*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: การจัดท่าผู้ป่วยที่ถูกต้องเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง แต่ผู้ป่วยจำนวนมากยังขาดความเข้าใจจากการอธิบายแบบปากเปล่าที่ไม่มีมาตรฐาน การศึกษานี้จึงเปรียบเทียบประสิทธิผลของการให้ข้อมูลแบบดั้งเดิมกับการใช้สื่อรูปภาพประกอบ เพื่อส่งเสริมความเข้าใจและความถูกต้องในการจัดท่าของผู้ป่วย

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบความถูกต้อง ระยะเวลา และความพึงพอใจในการจัดท่าสำหรับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ระหว่างการอธิบายแบบดั้งเดิมกับการใช้สื่อรูปภาพประกอบการอธิบาย

วิธีการศึกษา: การวิจัยเชิงทดลอง ใช้รูปแบบการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สุ่มแยกออกเป็น 2 กลุ่ม เก็บข้อมูลอาสาสมัครทั้งหมด จำนวน 60 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มอธิบายแบบดั้งเดิม (กลุ่มควบคุม) จำนวน 30 ราย และกลุ่มใช้สื่อรูปภาพประกอบการอธิบาย (กลุ่มทดลอง) จำนวน 30 ราย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา แสดงเป็นจำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ย รวมถึงสถิติทดสอบที สำหรับการเปรียบเทียบคะแนนระหว่างกลุ่ม ในการสังเกตความถูกต้องของการจัดท่าและระยะเวลาตั้งแต่เริ่มอธิบายหรือดูรูปภาพพร้อมการอธิบายจนถึงจัดท่าเสร็จ

ผลการศึกษา: กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความถูกต้อง ในการจัดท่าสำหรับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความถูกต้องเท่ากับ 4.8 ± 0.4 และ 4.1 ± 0.1 ตามลำดับ นอกจากนี้ความพึงพอใจในกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ เท่ากับ 4.5 ± 0.42 และ 4.0 ± 0.36 ตามลำดับ

สรุปและข้อเสนอแนะ: การใช้สื่อรูปภาพประกอบการอธิบาย สามารถจัดท่าได้ถูกต้องและรวดเร็วกว่าวิธีการอธิบายแบบดั้งเดิม และผู้ป่วยมีความพึงพอใจมากกว่า จึงควรนำสื่อรูปภาพประกอบการอธิบาย มาใช้เป็นเครื่องมือมาตรฐานในการเตรียมผู้ป่วยในการจัดท่าสำหรับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง

คำสำคัญ: สื่อรูปภาพ การจัดท่า การระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง

*ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Corresponding Author: Jiraphorn Damngam E-mail: chalot007@gmail.com

Received: 27 May 2025 Revised: 16 February 2026 Accepted: 18 March 2026

EFFECTIVENESS OF PICTORIAL MEDIA FOR PATIENT POSITIONING IN SPINAL ANESTHESIA IN MAHARAJ NAKORN CHIANG MAI HOSPITAL: A COMPARISON BETWEEN CONVENTIONAL EXPLANATION AND COMBINED PICTORIAL MEDIA WITH EXPLANATION TECHNIQUE

Jiraphorn Damngam*

ABSTRACT

BACKGROUND: Correct patient positioning is a crucial factor for the success of spinal anesthesia. However, many patients lack adequate understanding of the required positioning due to the absence of a standardized method for verbal explanation. This study aimed to compare the effectiveness of the conventional explanation method with the use of pictorial media to enhance patients' understanding and accuracy in positioning for spinal anesthesia.

OBJECTIVE: To compare the accuracy, time required, and patient satisfaction in positioning for spinal anesthesia between conventional explanation and combined pictorial media with explanation technique.

METHODS: This study is experimental research using a randomized controlled trial design. The sample consisted of patients who met the predefined inclusion criteria. A total of 60 participants were randomly allocated into two groups: 30 patients in the conventional explanation group (control group) and 30 patients in a combined pictorial media with explanation group (experimental group). Data was collected from all participants. Statistical analysis included descriptive statistics presented as frequency, percentage, and mean. An independent t-test was used to compare the accuracy of positioning scores and the time required for positioning between the two groups. The time was measured from the start of the explanation or combined pictorial media with explanation until completion of the positioning.

RESULTS: The results showed that the experimental group had a significantly higher mean accuracy score for positioning during spinal anesthesia compared to the control group ($p<0.001$). The mean accuracy scores in the experimental and control groups were 4.8 ± 0.4 and 4.1 ± 0.1, respectively. In addition, patient satisfaction was significantly higher in the experimental group than in the control group ($p<0.001$). The mean satisfaction scores in the experimental and control groups were 4.5 ± 0.42 and 4.0 ± 0.36, respectively.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: The use of combined pictorial media with explanation resulted in more accurate and faster positioning compared to the conventional explanation. In addition, patients reported higher satisfaction. Therefore, combined pictorial media with explanation should be adopted as a standard tool for preparing patients for positioning during spinal anesthesia.

KEYWORDS: pictorial media, positioning, spinal anesthesia

*Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Chiang Mai University

Corresponding Author: Jiraphorn Damngam E-mail: chalot007@gmail.com

Received: 27 May 2025 Revised: 16 February 2026 Accepted: 18 March 2026

ความเป็นมา

การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน โดยการฉีดยาเข้าทางช่องไขสันหลัง (spinal anesthesia, spinal block) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการระงับความรู้สึกประมาณร้อยละ 15–65 ของผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด[1] โดยเฉพาะการผ่าตัดบริเวณช่องท้องส่วนล่าง ขาบริเวณก้น และการผ่าตัดคลอด เทคนิคนี้ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายทั้งในและต่างประเทศ การให้ยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังมีกลไกการออกฤทธิ์สกัดกั้นเส้นประสาทไขสันหลังบริเวณที่ยาซากระจายไปถึง ก่อให้เกิดการระงับความรู้สึกของเส้นประสาทรับความรู้สึก เส้นประสาทสั่งการ และเส้นประสาทอัตโนมัติ[2] เนื่องจากมีข้อดีหลายประการ ได้แก่ การระงับปวดหลังผ่าตัดในระยะแรก (ออกฤทธิ์นานประมาณ 2–4 ชั่วโมง) การคงระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยระหว่างผ่าตัด การลดการสูญเสียเลือด การลดการตอบสนองต่อความเครียดจากการผ่าตัด ผู้ป่วยมีการหย่อนตัวของกล้ามเนื้อขาได้ดี[3-6] การฟื้นตัวที่รวดเร็ว ลดความเสี่ยงต่อการสำลักและการอุดกั้นทางเดินหายใจ รวมถึงมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าการระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ทั้งนี้ในกรณีที่ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลสามารถให้ยาลดความกังวลร่วมได้[5]

ความสำเร็จของการให้ยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังขึ้นอยู่กับ 2 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้ป่วยและปัจจัยด้านผู้ทำหัตถการ ปัจจัยด้านผู้ป่วย เช่น อายุที่น้อย ดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ[7-8] ลักษณะทางกายวิภาคของหลังที่เหมาะสม และความเข้าใจในการจัดท่าระหว่างทำหัตถการล้วนส่งเสริมความสำเร็จของการแทงเข็ม โดยเฉพาะการจัดท่าในลักษณะดัดหลัง (flexed position) ซึ่งช่วยเพิ่มการเปิดช่องว่างระหว่างกระดูกสันหลัง (intervertebral space)[9] และสามารถเพิ่มโอกาสความสำเร็จในการแทงเข็มครั้งแรกได้ถึง 3.8 เท่า[10] อีกทั้งยังช่วยลดจำนวนครั้งของการแทงเข็ม ซึ่งสัมพันธ์กับการลดภาวะแทรกซ้อน เช่น เลือดออกในช่องไขสันหลัง อาการปวดศีรษะภายหลังการเจาะผ่านเยื่อดูรา การบาดเจ็บต่อเส้นประสาท[8] และการติดเชื้อบริเวณตำแหน่งแทงเข็ม ส่วนปัจจัยด้านผู้ทำหัตถการ เช่น ประสบการณ์และความชำนาญ[8] ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อความสำเร็จและความปลอดภัยของผู้ป่วยจากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การจัดท่าผู้ป่วยให้ถูกต้องก่อนทำหัตถการเป็นปัจจัยที่สามารถปรับปรุงและพัฒนาได้ก่อนเริ่มหัตถการ[7-8,10] เพื่อเพิ่มอัตราความสำเร็จและลดภาวะแทรกซ้อน

ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ มีผู้ป่วยเข้ารับบริการที่ได้รับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังในปี 2558-2560 จำนวน 2,078 ราย 2,170 ราย และ 2,815 ราย ตามลำดับ[11] ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลในปี 2566–2568 พบว่า มีผู้ป่วยจำนวน 2,147 ราย 2,029 ราย และ 2,376 ราย ตามลำดับ[11] ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่ไม่เคยมีประสบการณ์ได้รับยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง 20 ราย พบว่า ผู้ป่วยทุกรายไม่มีความรู้และความเข้าใจในการจัดท่า ทั้งนี้แนวทางการอธิบายผู้ป่วยแบบปากเปล่า เพื่อให้สามารถจัดท่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยังไม่มีข้อกำหนดหรือรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน วิสัญญีพยาบาลแต่ละรายมีแนวทางการสื่อสารที่แตกต่างกัน ปัญหาที่พบบ่อย ได้แก่ ในห้องผ่าตัดมีเสียงดัง ผู้ป่วยมีความกังวลสูงทำให้สมาธิต่ำ ประสบการณ์และความชำนาญเฉพาะบุคคลแตกต่างกัน มีการหมุนเวียนวิสัญญีพยาบาลที่เข้ามาช่วยทำหัตถการ ทำให้เกิดปัญหาการจัดท่าที่ไม่ถูกต้อง ส่งผลให้ระยะเวลาในการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังนานขึ้น รวมทั้งการที่มีผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยกลุ่มชาติพันธุ์ ผู้ป่วยที่มีระดับความรู้สึกตัวลดลง หรือได้รับยาที่มีฤทธิ์ง่วงซึม จะทำให้การรับรู้ การอธิบายขั้นตอนการจัดท่าทาง เกิดความคลาดเคลื่อนได้[12]

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาสื่อการสอนเพื่อส่งเสริมความเข้าใจในการจัดท่าผู้ป่วยสำหรับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง โดยเห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาสื่อการให้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ จึงได้ดำเนินการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างวิธีการอธิบายแบบดั้งเดิมที่ใช้ในปัจจุบัน

กับเทคนิคการใช้สื่อรูปภาพประกอบการอธิบาย เพื่อประเมินผลต่อความเข้าใจและความถูกต้องในการจัดท่าของผู้ป่วย การพัฒนาสื่อรูปภาพดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยชาวต่างชาติ ผู้ป่วยสูงอายุ หรือผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดด้านการได้ยิน ช่วยให้สามารถจัดท่าได้อย่างถูกต้อง ส่งผลให้การปฏิบัติงานของทีมวิสัญญีมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วย และเป็นการยกระดับคุณภาพการให้บริการทางวิสัญญีในระยะยาว

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการจัดท่าสำหรับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ระหว่างวิธีการอธิบายแบบดั้งเดิม กับเทคนิคการใช้สื่อรูปภาพประกอบการอธิบาย
2. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อรูปแบบการให้ข้อมูลทั้งสองวิธี

สมมติฐาน

การใช้สื่อรูปภาพประกอบการอธิบายในการจัดท่าสำหรับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง มีความถูกต้องและรวดเร็วกว่าการอธิบายแบบดั้งเดิม

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) โดยใช้รูปแบบการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial; RCT) ศึกษาในผู้ป่วยที่มารับบริการ ณ ห้องผ่าตัด อาคารบุญสม มาร์ติน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ระหว่างมกราคม - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (inclusion criteria) จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการสุ่มแยกกลุ่มตัวอย่าง (random allocation) ออกเป็น 2 กลุ่ม เก็บข้อมูลอาสาสมัครทั้งหมด จำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มอธิบายแบบดั้งเดิม (กลุ่มควบคุม) จำนวน 30 ราย และกลุ่มใช้สื่อรูปภาพประกอบการอธิบาย (กลุ่มทดลอง) จำนวน 30 ราย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ เป็นผู้ป่วยที่มารับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง สำหรับการผ่าตัดในห้องผ่าตัดชั้น 2 อาคารบุญสม มาร์ติน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยที่คัดเลือกตามเกณฑ์คัดเข้าผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ด้วยวิธีการสุ่ม

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Bernard Rosner[13] จากโปรแกรม n4studies ตัวแทนของผลลัพธ์ของการวิจัยนี้ โดยคิดค่าเฉลี่ยของระยะเวลาในการจัดท่าสำหรับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังระหว่างการใช้วิธีการอธิบายแบบดั้งเดิม (กลุ่มควบคุม) กับเทคนิคการใช้สื่อรูปภาพประกอบการอธิบาย (กลุ่มทดลอง) โดยใช้ระยะเวลาเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 77.5 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.61 วินาที และระยะเวลาเฉลี่ยของกลุ่มทดลองเท่ากับ 60.3 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 20.28 วินาที ตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มแยกอิสระต่อกัน การคำนวณกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการทำ pilot study โดยมีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จำนวนกลุ่มละ 10 คน คำนวณจากสูตรจะได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 20 คน ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ทำการเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 จะได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 25 คน ผู้วิจัยปัดให้เป็นกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน จะได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ทั้งหมด 60 คน

โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 30 ราย และกลุ่มทดลอง จำนวน 30 ราย ระหว่าง เดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

$$n_1 = \frac{(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta})^2 \left[\sigma_1^2 + \frac{\sigma_2^2}{r}\right]}{\Delta^2}$$
$$r = \frac{n_2}{n_1},\ \Delta = \mu_1 - \mu_2$$

รูปที่ 1 สูตรคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

1. มีอายุ 18-80 ปี
2. ผู้ป่วยที่มีการรับรู้ดีและระดับความรู้สึกตัวดี
3. สามารถรับรู้วันเวลาและสถานที่ได้ตามปกติ
4. ได้ยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง
5. ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดตามเวลานัดหมาย
6. ผู้ป่วยที่สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยกระดูกไขสันหลังมีปัญหาผิดรูป
2. ผู้ป่วยที่เคยผ่าตัดกระดูกสันหลังมาก่อน
3. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถงอตัว งอขา และก้มศีรษะได้ เช่น fracture femur เป็นต้น
4. ผู้ป่วยที่มีปัญหาในการสื่อสารด้วยคำพูดและการมองเห็น ได้แก่ หูหนวก ตาบอด เป็นต้น
5. ผู้ป่วยตั้งครรภ์ที่มาผ่าตัดคลอด

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือแบบบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) > 0.5

แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง คำอธิบายการจัดท่าสำหรับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง และสื่อรูปภาพในการจัดท่าผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง จะถูกนำไปให้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์ประจำภาควิชาวิสัญญี คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2 ท่าน และวิสัญญีพยาบาลที่มีประสบการณ์การทำงาน 10 ปีขึ้นไป ในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ 1 ท่าน พิจารณาว่ามีความชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย มีความครอบคลุม และทุกคนมีความเข้าใจในความหมายของแต่ละข้อคำถามตรงกัน หลังจากนั้นนำข้อคิดเห็นมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

การหาความเชื่อมั่นของแบบสังเกต (interrater agreement) หลังจากได้ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามผู้วิจัยและพยาบาลผู้เชี่ยวชาญการให้ยาระงับความรู้สึก ทำการสังเกตการใช้สื่อรูปภาพในการจัดท่าผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับ ความรู้สึกทางช่องไขสันหลังในท่านอนตะแคง ตามแนวทางที่ได้ตกลงกัน จำนวน 10 ครั้ง จากนั้นนำผลการสังเกตมาหาค่า IOC โดยกำหนดค่าที่ยอมรับได้ที่ ≥ 0.8

1. สื่อรูปภาพในการจัดท่าผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังทั้งท่านอนตะแคงและท่านั่ง (รูปที่ 2 และ 3)

2. คำอธิบายการจัดท่านอนตะแคงหรือท่านั่งเพื่อรับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย (BMI)

2. ข้อมูลความเจ็บป่วยและการให้ยาระงับความรู้สึก ได้แก่ โรคประจำตัว American Society of Anesthesiologists (ASA) physical status การผ่าตัดที่ได้รับ ยา premedication ประสบการณ์ได้รับยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ท่าของผู้ป่วยขณะฉีดยาชา

3. แบบสังเกตความถูกต้องการของจัดท่าเพื่อรับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง สำหรับการจัดท่าในท่านอนตะแคงและท่านั่ง

4. แบบวัดความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วยคำถามจำนวน 5 ข้อ ลักษณะเป็นมาตรวัดประมาณค่าลิเคิร์ต 5 ระดับ ได้แก่ พึงพอใจในบริการน้อยที่สุด เท่ากับ 1 คะแนน จนถึงพึงพอใจในบริการมากที่สุด เท่ากับ 5 คะแนน เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากงานวิจัยของเกศกนก ศรีวิทะ และปรางค์มาลี ลือชารัศมี[14] แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คนได้ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 1.0 ซึ่งเหมาะสมกับการนำมาใช้

โดยกำหนดค่าคะแนนดังนี้

5 คะแนน หมายถึง พึงพอใจในบริการมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง พึงพอใจในบริการมาก

3 คะแนน หมายถึง ไม่แน่ใจในบริการที่ได้รับ

2 คะแนน หมายถึง พึงพอใจในบริการน้อย

1 คะแนน หมายถึง พึงพอใจในบริการน้อยที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาภายหลังจากการได้รับการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยแล้วตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสืออนุญาตทำการศึกษาจากคณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อขออนุญาตทำการศึกษา

2. ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าการพยาบาลวิสัญญีเพื่อขออนุญาตและดำเนินการศึกษา แสดงหนังสืออนุญาตให้ทำการศึกษาจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โดยชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการดำเนินการศึกษา

3. เมื่อได้รับอนุญาตจากหัวหน้าพยาบาลวิสัญญีแล้ว ผู้วิจัยจะดำเนินการศึกษาสำรวจรายชื่อผู้ป่วย กลุ่มตัวอย่างได้รับการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

4. ผู้วิจัยดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่างดังนี้

4.1 พบกลุ่มตัวอย่างเพื่อแนะนำตนเอง สร้างสัมพันธภาพ หลังจากนั้นจึงชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้รับทราบ เพื่อขอความร่วมมือในการวิจัยและให้การพิทักษ์สิทธิ์ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัยให้ลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มอธิบายแบบดั้งเดิม (กลุ่มควบคุม) 2) กลุ่มทดลองใช้สื่อรูปภาพประกอบการบรรยายในการจัดท่าผู้ป่วย (กลุ่มทดลอง) ทำการแบ่งกลุ่มโดยการสุ่มใช้วิธี blocked randomization แบบ block of four ในอัตราส่วนผู้ได้รับการจัดท่าด้วยวิธีอธิบาย และจัดท่าด้วยการใช้รูปภาพประกอบการอธิบาย สัดส่วนของทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 1:1 โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สุ่มกลุ่ม แล้วใช้ตัวเลขกลุ่มในซองจดหมายปิดผนึกแจกกลุ่มตัวอย่างเพื่อแบ่งกลุ่ม โดยทีมผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่ไม่สามารถทราบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการแบ่งไปอยู่กลุ่มใด

4.2 ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างตามแบบบันทึกข้อมูลพื้นฐาน จากแฟ้มประวัติและการซักประวัติของผู้ป่วย

4.3 ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการจัดท่าแก่ผู้ป่วยในห้องผ่าตัด หลังการ randomization โดยกลุ่มควบคุมจะมีการอธิบายถึงขั้นตอนการจัดท่า ต้องจัดอย่างไรตามคำอธิบายที่ระบุไว้ และกลุ่มทดลองใช้สื่อรูปภาพประกอบการอธิบายในการจัดท่า ผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังที่จัดเตรียมไว้ นอกจากนี้มีผู้ช่วยวิจัย 2 ราย ในการอธิบายการจัดท่าและช่วยเก็บข้อมูล โดยมีการคุยและทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการและเครื่องมือที่ใช้

4.3.1 กลุ่มควบคุม

<u>แนะนำผู้ป่วย สำหรับท่านอนตะแคง</u>

- บอกให้ผู้ป่วยนอนตะแคง (ซ้าย/ขวา)
- แผ่นหลังของผู้ป่วยชิดขอบเตียงและตั้งฉากกับเตียง
- ก้มศีรษะ ให้คางชิดหน้าอก
- งอเข่าทั้ง 2 ข้าง ขึ้นชิดแนบกับหน้าท้อง
- มือกอดหัวเข่า
- โก่งหลังให้มาก ๆ และอยู่นิ่ง ๆ ไม่ขยับ

<u>แนะนำผู้ป่วย สำหรับท่านั่ง</u>

- นั่งก้มตัวไปด้านหน้า
- ก้มศีรษะ ให้คางชิดหน้าอก
- วางเท้าทั้ง 2 ข้าง บนที่วางเท้าหรือเก้าอี้
- มือทั้ง 2 ข้างโอบกอดหมอน
- โก่งหลังให้มาก ๆ และอยู่นิ่ง ๆ ไม่ขยับ[2]

4.3.2 กลุ่มทดลอง

<u>แนะนำผู้ป่วย สำหรับท่านอนตะแคง</u>

- บอกให้ผู้ป่วยนอนตะแคง (ซ้าย/ขวา)
- แผ่นหลังของผู้ป่วยชิดขอบเตียงและตั้งฉากกับเตียง
- ก้มศีรษะ ให้คางชิดหน้าอก
- งอเข่าทั้ง 2 ข้าง ขึ้นชิดแนบกับหน้าท้อง

- มือกอดหัวเข่า
- โก่งหลังให้มาก ๆ และอยู่นิ่ง ๆ ไม่ขยับ

<u>แนะนำผู้ป่วย สำหรับท่านั่ง</u>

- นั่งก้มตัวไปด้านหน้า
- ก้มศีรษะ ให้คางชิดหน้าอก
- วางเท้าทั้ง 2 ข้าง บนที่วางเท้าหรือเก้าอี้
- มือทั้ง 2 ข้างโอบกอดหมอน
- โก่งหลังให้มาก ๆ และอยู่นิ่ง ๆ ไม่ขยับ[2] ร่วมกับให้ผู้ป่วยดูสื่อรูปภาพประกอบ

4.4 ระหว่างที่ผู้ป่วยจัดท่า เก็บข้อมูลระยะเวลาในการจัดท่า เริ่มจากเวลาตั้งแต่ให้คำอธิบาย และดูสื่อรูปภาพจนกระทั่งผู้ป่วยจัดท่าได้นิ่งพร้อมสำหรับทำหัตถการ และหลังจากการจัดท่าเสร็จ ผู้วิจัยใช้แบบสังเกตการจัดท่าของผู้ป่วย ว่าผู้ป่วยจัดท่าได้ถูกต้องหรือไม่ และถามความคิดเห็นของแพทย์ต่อท่าทางที่ผู้ป่วยจัดในครั้งแรก หากผู้ป่วยจัดท่าไม่ถูกต้องจากข้อมูลในใบสังเกตการความถูกต้อง หรือแพทย์มีความเห็นว่า ต้องการให้ช่วยจัดท่าผู้ป่วยใหม่ จะมีการอธิบายซ้ำตามกลุ่มที่ผู้ป่วยได้รับ ให้ผู้ช่วยช่วยจัดท่าใหม่จนกว่าได้ท่าทางที่ถูกต้อง จึงจะเริ่มให้ยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ผู้ทำหัตถการจะไม่สามารถเริ่มทำหัตถการได้ หากผู้ป่วยจัดท่าไม่ถูกต้อง

4.5 เมื่อวิสัญญีแพทย์ให้ยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังจนสำเร็จแล้ว ผู้วิจัยจึงซักถามความพึงพอใจต่อการใช้สื่อรูปภาพในการจัดท่าผู้ป่วยช่วงหลังจัดท่าเสร็จและก่อนทำหัตถการ ซึ่งผู้ที่ทำหัตถการ คือ แพทย์ประจำบ้านสาขาวิสัญญีวิทยา ชั้นปีที่ 1-3 โดยแพทย์ประจำบ้านสาขาวิสัญญีวิทยา ชั้นปีที่ 1 จะต้องมีประสบการณ์ในการให้ยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังอย่างน้อย 10 ครั้งขึ้นไป

5 .ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของข้อมูลในแบบบันทึก และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ข้อมูลที่ทำการวิเคราะห์ได้จากแบบบันทึกส่วนบุคคล แบบบันทึกข้อมูลความเจ็บป่วยและการรักษา แบบวัดความพึงพอใจของผู้ป่วยในการจัดท่าสำหรับการรับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ใช้สถิติเชิงพรรณนา แสดงเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation; SD) เปรียบเทียบคะแนนจากการสังเกตความถูกต้องของการจัดท่า และระยะเวลาตั้งแต่เริ่มอธิบาย/ดูรูปภาพพร้อมการอธิบายจนกระทั่งผู้ป่วยจัดท่าได้นิ่งและพร้อมสำหรับทำหัตถการ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้สถิติ independent t-test สำหรับข้อมูลที่มีการกระจายตัวปกติ หรือ Mann-Whitney U test สำหรับข้อมูลที่มีการกระจายตัวไม่ปกติ โดยทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลด้วย Shapiro-Wilk test แสดงเป็น odds ratio (OR) และช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 (95% CI) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

โครงการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เลขที่รับรอง MED-2560-05025 รหัสโครงการ FAC-MED-2560-0525 ได้รับการอนุมัติโครงการเมื่อวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2561 อาสาสมัครทุกรายได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการศึกษา ความเสี่ยงและประโยชน์อย่างครบถ้วน โดยอาสาสมัครที่ยินดีเข้าร่วมได้ลงนามในใบแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (informed consent form) ก่อนเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลทุกราย อาสาสมัครมีสิทธิปฏิเสธ หรือถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษา ทั้งนี้มีมาตรการรักษาความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วยระหว่างขั้นตอนการวิจัย

ภาพแสดงท่าเพื่อการทำ Spinal block ท่านอนตะแคง

ด้านหลัง



นอนตะแคงซ้าย/ขวา แผ่นหลังของผู้ป่วย ชิดขอบเตียงและตั้งฉาก

ด้านหน้า



ก้มศีรษะ ให้คางชิดหน้าอก งอขาทั้ง 2 ข้างขึ้นชิดแนบกับหน้าท้อง มือกอดหัวเข่า

ด้านบน



โก่งหลังให้มากๆ และอยู่นิ่งๆ ไม่ขยับ

รูปที่ 2 สื่อรูปภาพประกอบการอธิบายในการจัดท่าเพื่อรับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ในท่านอนตะแคง (ถ่ายภาพและจัดทำสื่อโดย จิราพร ดำงาม)



รูปที่ 3 สื่อรูปภาพประกอบการอธิบายในการจัดท่าเพื่อรับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ในท่านั่ง (ถ่ายภาพและจัดทำสื่อโดย จิราพร ดำงาม)

ผลการศึกษา

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มทดลองและควบคุม พบว่าลักษณะของกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน โดยพบเพศชายร้อยละ 80 และร้อยละ 53 ตามลำดับ (p=0.054) อายุเฉลี่ยเท่ากับ 55.5 ± 19.2 ปี และ 54.6 ± 18.9 ปี ตามลำดับ (p=0.850) ดัชนีมวลกายเท่ากับ 23.5 ± 4.1 และ 24.7 ± 3.4 mg/m^2 ตามลำดับ (p=0.245) ความอ้วนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปกติทั้ง 2 กลุ่ม (p=0.004) กลุ่มทดลองพบผู้ที่มีประสบการณ์ในการได้รับยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังมากกว่า แต่ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 36.7 และ 26.7 ตามลำดับ และ p=0.580) และระดับสภาวะทางสุขภาพไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม (p=0.400) (ตารางที่ 1)

การเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง พบว่า ด้านความถูกต้องกลุ่มทดลองจัดท่าถูกต้องมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คิดเป็น 3.5 เท่าของกลุ่มควบคุม (OR 3.5, 95% CI: 1.1-11.0, p=0.030) ด้านความพึงพอใจกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คิดเป็น 10.5 เท่าของกลุ่มควบคุม (OR 10.5, 95% CI: 1.2-90.6, p=0.030) นอกจากนี้กลุ่มทดลองใช้เวลาในการจัดท่าน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มทดลองใช้เวลาเฉลี่ย 40.4 ± 12.7 วินาที ในขณะที่กลุ่มควบคุมใช้เวลาเฉลี่ย 69.5 ± 29.5 วินาที (p<0.001) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (n=60)

ลักษณะ	กลุ่มทดลอง (n=30)	กลุ่มควบคุม (n=30)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
เพศ			0.054
ชาย	24 (80)	16 (53)	
หญิง	6 (20)	14 (47)	
อายุ (ปี); mean ± S.D.	55.5 ± 19.2	54.6 ± 18.9	0.850
ช่วงอายุ			0.730
≤30 ปี	4 (13)	6 (20)	
30-60 ปี	10 (33)	8 (27)	
≥60 ปี	16 (53)	16 (53)	
ดัชนีมวลกาย (mg/m^2); mean ± S.D.	23.5 ± 4.1	24.7 ± 3.4	0.245
Obesity category			0.400
Normal	21 (70)	16 (53.3)	
Overweight	6 (20)	10 (33.3)	
Obesity	3 (10)	4 (13.3)	
Previous spinal block			0.580
Experienced	11 (36.7)	8 (26.7)	
No experience	19 (63.3)	9 (73.3)	
ASA physical status			0.400
1	10 (33.3)	9 (30)	
2	15 (50)	19 (63.3)	
3	5 (16.7)	2 (6.7)	

ASA; American Society of Anesthesiologists, SD; standard deviation

ตารางที่ 2 ความถูกต้องของการจัดท่า ความพึงพอใจ และระยะเวลาที่ใช้ในการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง (n=60)

ผลลัพธ์ของการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง	กลุ่มทดลอง (n=30)	กลุ่มควบคุม (n=30)	odds ratio	95% CI	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
ความถูกต้องของการจัดท่า					
ถูกต้อง	24 (80)	16 (53)	3.5	(1.1-11.0)	0.030
ไม่ถูกต้อง	6 (20)	14 (47)		reference	
คะแนนความถูกต้อง; mean ± S.D.	4.8 ± 0.4	4.1 ± 1			0.003
ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดท่า (วินาที); mean ± S.D.	40.4 ± 12.7	69.5 ± 29.5			<0.001
ความพึงพอใจ					
พึงพอใจ	29 (97)	22 (73)	10.5	(1.2-90.6)	0.030
ไม่พึงพอใจ	1 (3)	8 (27)		reference	
คะแนนความพึงพอใจ; mean ± S.D.	4.5 ± 0.4	4 ± 0.4			<0.001

S.D.; standard deviation

สรุปและอภิปรายผล

ประสิทธิผลของการใช้สื่อรูปภาพในการจัดท่าสำหรับการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างวิธีการอธิบายแบบดั้งเดิมกับเทคนิคการใช้สื่อรูปภาพประกอบการอธิบาย พบว่าการใช้สื่อรูปภาพในกลุ่มทดลอง ทำให้ผู้ป่วยมีการเรียนรู้และการเข้าใจในการจัดท่ามากกว่าที่จะอธิบายโดยไม่เห็นภาพ เพราะว่าการเห็นรูปภาพช่วยให้ผู้ป่วยจินตนาการถึงการ "โก่งหลัง (spinal flexion)" ได้ชัดเจนกว่าคำพูด ส่งผลให้ช่องว่างระหว่างกระดูกสันหลัง (interspinous space) เปิดกว้างขึ้น ช่วยให้วิสัญญีแพทย์แทงเข็มได้ง่ายขึ้น สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยสื่อหลายรูปแบบที่เสนอโดย Richard E. Mayer[15] อธิบายว่า ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีที่สุด เมื่อมีการนำเสนอข้อมูลผ่านสื่อที่เหมาะสม ทั้งข้อความ รูปภาพ และเสียง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ เรื่องการสอนสุขศึกษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี หลังจากผู้ป่วยได้รับข้อมูลผ่านสื่อวิดิทัศน์ สำหรับการเตรียมตัวก่อนส่องกล้องปากมดลูก พบว่ามีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนการส่องกล้องปากมดลูกสูงกว่า ก่อนได้รับข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) และปฏิบัติตัวก่อนส่องกล้องปากมดลูกถูกต้องทุกราย[16] ดังนั้นผู้ป่วยจึงสามารถจัดท่าได้ถูกต้อง ร้อยละ 80 สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องผลของการสอนก่อนผ่าตัดโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ต่อความรู้และการปฏิบัติตน ในผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง พบว่า การใช้สื่อวิดิทัศน์ที่มีทั้งการบรรยายพร้อมกับภาพการแสดงท่าทางให้ดู ทำให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจมากกว่าที่จะบรรยายโดยไม่เห็นภาพ ซึ่งอาจทำให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อนได้ อีกทั้งการบรรยายพร้อมกับรูปภาพยังทำให้ผู้ป่วยมีความสนใจที่จะเรียนรู้ ช่วยในเรื่องความจำและการปฏิบัติตนได้ถูกต้อง[17] ส่งผลให้ใช้เวลาในการจัดท่าได้รวดเร็วเฉลี่ย 40.4 วินาที (ตารางที่ 2)

แม้ว่าผู้ป่วยที่มีประสบการณ์ในการได้รับยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังในกลุ่มทดลองมีจำนวนมากกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และระดับสภาวะทางสุขภาพของทั้งสองกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1) การจัดท่าผู้ป่วยที่ถูกต้องจะช่วยเพิ่มโอกาสความสำเร็จในการให้ยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง จากการแทงเข็มครั้งแรกได้ 3.8 เท่า[9]

นอกจากนี้ ยังช่วยลดอัตราการแทงเข็มหลายครั้ง ที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความไม่สุขสบาย การจัดท่าของผู้ป่วยให้ถูกต้องก่อนให้ยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังเป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถปรับปรุงให้ดีได้ เพื่อก่อให้เกิดการให้ยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังให้สำเร็จในครั้งแรก[7-9] สื่อรูปภาพที่ทำขึ้น เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพในการสื่อสารสูง สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี ทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจดีขึ้นกว่าการอธิบาย[12] กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่จึงมีความพึงพอใจมากกับการใช้สื่อรูปภาพที่ทำขึ้น คิดเป็นร้อยละ 97 (ตารางที่ 2)

โดยสรุปจากการศึกษานี้ กลุ่มใช้สื่อรูปภาพประกอบการอธิบายสามารถจัดท่าได้ถูกต้อง รวดเร็วมากกว่ากลุ่มที่ใช้วิธีการอธิบายแบบดั้งเดิม และผู้ป่วยมีความพึงพอใจมากกับการใช้สื่อรูปภาพ และยังสามารถนำไปใช้กับผู้ป่วยที่เป็นชาวต่างชาติ ผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการได้ยิน ให้สามารถเข้าใจ และจัดท่าได้ถูกต้อง ซึ่งจะทำให้ทีมวิสัญญีทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น สร้างความพึงพอใจให้กับผู้ป่วย และเพิ่มคุณภาพในการให้บริการทางวิสัญญีต่อไป

ข้อจำกัด

ผู้ป่วยบางรายอาจประสบกับอาการเจ็บปวดจากโรค ซึ่งอาจส่งผลให้ไม่สามารถให้ความร่วมมือในการดูภาพและฟังการอธิบายได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้ความเจ็บปวดยังเป็นอุปสรรคในการจัดท่าของผู้ป่วยเพื่อให้สามารถทำการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังได้อย่างถูกต้อง อาจส่งผลให้เกิดความล่าช้าและการจัดท่าที่ไม่เหมาะสม จึงทำให้การควบคุมกระบวนการดังกล่าวมีความยากลำบาก ระดับความเจ็บป่วยและความปวดของผู้ป่วย (pre-operative pain) เป็นตัวแปรที่ควบคุมได้ยาก อาจส่งผลต่อความร่วมมือในการรับชมสื่อและขีดความสามารถในการจัดท่า ผู้วิจัยจึงแนะนำให้มีการบริหารจัดการความปวดอย่างเหมาะสมก่อนเริ่มการอธิบายเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนี้ขนาดกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างจำกัด และศึกษาในโรงพยาบาลแห่งเดียวอาจจำกัดความสามารถในการอ้างอิงผลไปยังประชากรทั่วไป (generalizability) อีกทั้งการประเมินความถูกต้องโดยการสังเกต อาจเกิดอคติจากผู้สังเกต (observer bias) ได้ และการศึกษานี้ไม่ได้ติดตามผลระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ขึ้นและศึกษาหลายโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มความสามารถในการอ้างอิงทั่วไป (generalizability)

2. เปรียบเทียบสื่อหลายรูปแบบ เช่น ภาพนิ่งและวิดิทัศน์ ภาพอย่างเดียวและภาพร่วมกับเสียง สื่อดิจิทัลและสื่อสิ่งพิมพ์

3. ควรศึกษาผลลัพธ์เพิ่มเติม เช่น จำนวนครั้งการแทงเข็มจริง ภาวะแทรกซ้อน ความวิตกกังวลของผู้ป่วย ความพึงพอใจของทีมวิสัญญี

4. ออกแบบการวิจัยโดยใช้กรอบทฤษฎีการเรียนรู้หรือการสื่อสารสุขภาพ

5. ควรศึกษาในกลุ่มเฉพาะเจาะจงมากขึ้น เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะดัชนีมวลกายเกิน (obesity) หรือผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของกระดูกสันหลัง ซึ่งจัดท่าได้ยากกว่าปกติ

6. ควรมีการพัฒนาสื่อรูปภาพให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล (เช่น QR code) เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถศึกษาล่วงหน้าได้ด้วยตนเองผ่านสมาร์ทโฟนตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด (pre-operative period)

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิง ปรางค์มาลี ลือชารัศมี และผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ อนวัช วิเศษบริสุทธิ์ ที่ให้ความรู้และข้อเสนอแนะ ทำให้งานวิจัยในครั้งนี้มีความสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ภาควิชาวิสัญญีวิทยาและห้องพักฟื้นชั้น 2 อาคารบุญสมมาร์ติน คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ทุกท่านที่ให้การสนับสนุนงานวิจัยในครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

REFERENCES

1. Zegeye ST, Admassie BM, Aligaz EM, Dires FT, Bayable SD. Incidence and predictors of failed spinal anesthesia: a systematic review and meta-analysis. Patient Saf Surg. 2025;20(1):1–15.
2. Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD. Morgan & Mikhail's clinical anesthesiology. 7th ed. New York: McGraw-Hill; 2022.
3. Hadzic A. Hadzic's textbook of regional anesthesia and acute pain management. 3rd ed. New York: McGraw-Hill; 2022.
4. Fettes PD, Jansson JR, Wildsmith JA. Failed spinal anaesthesia: mechanisms, management, and prevention. Br J Anaesth. 2009;102(6):739–48.
5. El-Boghdadly K, Chin KJ. Local anesthetic techniques for neuraxial anesthesia. In: McCartney CJL, editor. Core topics in regional anesthesia. Cambridge: Cambridge University Press; 2021. p.101–14.
6. Smith HJ, Van de Velde M, Carvalho B. Patient education for spinal anesthesia: a systematic review. Anesth Analg. 2021;132(4):1127–35.
7. Kwee MM, Moons KGM, Grobbee DE. Predictive factors for neuraxial anesthesia difficulty: a systematic review. Curr Opin Anaesthesiol. 2022;35(5):526–33.
8. Del Buono R, Pascarella G, Costa F, Terranova G, Leoni ML, Barbara E, et al. Predicting difficult spinal anesthesia: development of a neuraxial block assessment score. Minerva Anestesiol. 2021;87(6):648–54.
9. Luewisetphaiboon T. Lumbar discectomy and endoscopic spinal decompression by modification of a standard operating table: a case report. Journal of Samut Prakan Hospital. 2024;2(1):60-74.
10. Prakash S, Tyagi R, Pawar AR, Singh AK. Predictors of first-attempt success in spinal anesthesia: a prospective cohort study. Reg Anesth Pain Med. 2021;46(9):756-63.
11. Chiang Mai University, Faculty of Medicine, Department of Anesthesiology. Report on the number of patients receiving spinal anesthesia during 2015–2025. Chiang Mai: Data and Processing Unit, Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Chiang Mai University; 2026.
12. Pimentel J, Afonso AS. Barriers to effective communication in the anesthetic environment: a scoping review. Rev Esp Anestesiol Reanim (Engl Ed). 2024;71(1):28-39.
13. Rosner B. Fundamentals of biostatistics. 8th ed. Boston: Cengage Learning; 2022.
14. Sriwita K, Luecharasmi P. Development and evaluation of a guideline for nurse anesthetists in caring for patients receiving sedation in anesthetic services at Maharaj Nakorn Chiang Mai hospital. Journal of Nakornping Hospital. 2023;14(1):116-35.
15. Hanrattanasakun N, Sawettayaram T. Richard E. Mayer's cognitive theory of multimedia learning and multimedia design in second language: a case study of redundancy principle and modality principle in second language research. Academic Services Journal, Prince of Songkla University. 2019;30(1):.219-29.

16. Ruainngam S. Effect of providing information through video media in preparation before cervical colposcopy on knowledge and practice of patients with abnormal examination results, Phaholpolpayuhasena hospital, Kanchanaburi province. J Health Res Innov. 2025;8(1):e274065.

17. Kanyapatch P, Thititavaree S. Effects of Preoperative Instruction using Video Media on Knowledge and Self-Practice among Patients Receiving Spinal Anesthesia. J Nurs Health Care. 2019;37(4):144-52.

ISSN 1906-649X
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดตาก

พิจารณ์ สารเสวก*, ยุทธนา แยบคาย**

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: การส่งเสริมสุขภาพให้ประชาชนมีความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์เป็นวิธีที่มีความยั่งยืน สามารถป้องกันการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของประชาชน

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาพฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดตาก

วิธีการศึกษา: การศึกษาแบบภาคตัดขวางครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนวัยทำงานที่มีอายุ 15-59 ปี ในพื้นที่จังหวัดตาก จำนวน 1,031 คน ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ระหว่างมกราคมถึงมีนาคม พ.ศ. 2567 และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบพหุ

ผลการศึกษา: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดตาก ได้แก่ ดัชนีมวลกาย รอบเอว การสูบบุหรี่ การมีเพศสัมพันธ์ และความรอบรู้ด้านสุขภาพ ทั้งนี้ ตัวแปรดังกล่าวสามารถร่วมกันพยากรณ์พฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชนวัยทำงานได้ ร้อยละ 16.0 (Nagelkerke R^2 = 0.160) และมีความสามารถในการพยากรณ์ได้ถูกต้อง ร้อยละ 70.1 (Percentage correct = 70.1%)

สรุปและข้อเสนอแนะ: ประชาชนวัยทำงานมีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 440 คน (ร้อยละ 42.7) และพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ จำนวน 342 คน (ร้อยละ 33.2) ส่วนตัวแปรดัชนีมวลกาย รอบเอว การสูบบุหรี่ การมีเพศสัมพันธ์ และความรอบรู้ด้านสุขภาพ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชนวัยทำงาน ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรนำผลการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพสำหรับประชาชนวัยทำงาน โดยมุ่งเน้นการควบคุมน้ำหนัก การลดรอบเอว การลดการสูบบุหรี่ และการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์

คำสำคัญ: พฤติกรรมสุขภาพพึงประสงค์ ประชาชนวัยทำงาน ความรอบรู้ด้านสุขภาพ

*โรงพยาบาลวังเจ้า จังหวัดตาก
**วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก สถาบันพระบรมราชชนก

Corresponding Author: Pijarn Sarnsaweg E-mail: s.pijarn13579@gmail.com
Received: 7 April 2025 Revised: 3 September 2025 Accepted: 8 April 2026

FACTORS ASSOCIATED WITH DESIRABLE HEALTH BEHAVIORS AMONG WORKING-AGE POPULATION IN TAK PROVINCE

Pijarn Sarnsaweg*, Yutthana Yeabkai**

ABSTRACT

BACKGROUND: Enhancing health literacy and promoting desirable health behaviors among the population represents a sustainable public health strategy to prevent non-communicable diseases (NCDs).

OBJECTIVE: To examine health behaviors and factors associated with desirable health behaviors among the working-age population in Tak Province.

METHODS: This cross-sectional study included 1,031 working-age individuals aged 15–59 years in Tak Province, selected using a multistage random sampling technique. Data were collected using a questionnaire between January and March 2024. Data were analyzed using descriptive statistics and multiple logistic regression.

RESULTS: Factors associated with desirable health behaviors among the working-age population in Tak Province were body mass index, waist circumference, smoking behavior, sexual activity, and health literacy. Together, these variables explained 16% of the variance in desirable health behaviors (Nagelkerke R^2 = 0.160), with an overall prediction accuracy rate of 70.1% (Percentage correct = 70.1%).

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: The working-age population consisted of 440 individuals (42.7%) with moderate health literacy and 342 individuals (33.2%) who exhibited desirable health behaviors. Body mass index, waist circumference, smoking behavior, sexual activity, and health literacy were associated with desirable health behaviors among participants. Therefore, relevant agencies should utilize the study findings to develop health promotion programs for the working-age population, focusing on weight control, waist circumference reduction, smoking reduction, and enhancing health literacy to promote desirable health behaviors.

KEYWORDS: desirable health behaviors, working-age population, health literacy

*Wangchao Hospital, Tak Province
**Sirindhorn College of Public Health Phitsanulok, Praboromarajchanok Institute

Corresponding Author: Pijarn Sarnsaweg E-mail: s.pijarn13579@gmail.com
Received: 7 April 2025 Revised: 3 September 2025 Accepted: 8 April 2026

ความเป็นมา

โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases; NCDs) เป็นปัญหาสุขภาพอันดับที่หนึ่งของโลกและอันดับที่หนึ่งในประเทศไทย ทั้งในมิติด้านอัตราการเสียชีวิต การสูญเสียปีสุขภาวะ ผลกระทบต่อสุขภาพจิต การสูญเสียกำลังคน การขาดแคลนแรงสนับสนุนทางสังคม และค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยประชากรที่เป็นกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเสียชีวิตก่อนวัยอันควร[1] ซึ่งส่วนใหญ่ล้วนมีสาเหตุจากการปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การสูบบุหรี่ การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอและขาดการออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์ที่ไม่เหมาะสม และการบริโภคอาหารที่ขาดความสมดุลทางโภชนาการ ฯลฯ ปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้สามารถปรับเปลี่ยนได้ หากประชาชนได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์อย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง[2-3] ในขณะเดียวกัน โรคไม่ติดต่อเรื้อรังมีความชุกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือสูงกว่าภาคอื่น ๆ[4] เมื่อพิจารณาในส่วนของภาคเหนือเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางภูมิศาสตร์และสังคมวัฒนธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตสุขภาพที่ 2 ซึ่งประกอบด้วยจังหวัดตาก จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์ ซึ่งมีลักษณะพื้นที่ทั้งแบบเขตเมือง เขตชนบท และพื้นที่ชายแดน จึงมีการพัฒนาทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่ยังมีความแตกต่างและเหลื่อมล้ำกันอยู่มาก ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2566 ศูนย์อนามัยที่ 2 พิษณุโลกได้ รายงานสถานะสุขภาพประชาชนในเขตสุขภาพที่ 2 พบว่า อัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 18.46 โรคเบาหวาน ร้อยละ 7.05 และโรคหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 0.74 ซึ่งถือเป็นภาระโรคที่สำคัญและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในประชากรวัยทำงาน (15–59 ปี) โดยกลุ่มประชากรวัยทำงานร้อยละ 64.16 ของจำนวนประชากรทั้งหมดในเขตสุขภาพที่ 2 ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศและยังเป็นกลุ่มที่เริ่มแสดงพฤติกรรมสุขภาพที่มีความเสี่ยงเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะการบริโภคอาหารไม่ถูกสุขลักษณะ ขาดการออกกำลังกาย แนวโน้มการสูบบุหรี่และดื่มสุราที่เพิ่มขึ้น ทั้งในเพศหญิงและชาย รวมถึงขาดทักษะในการจัดการความเครียด สำหรับวัยทำงานตอนกลาง (30-44 ปี) ยังคงมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมโดยเฉพาะในด้านการดูแลโรคประจำตัว เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ในทำนองเดียวกัน ยังพบว่า ประชากรวัยทำงานที่มีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ ครบทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มสุรา ออกกำลังกายสม่ำเสมอ และบริโภคผักผลไม้เพียงพอมีเพียงร้อยละ 36.45 เท่านั้น[4] อย่างไรก็ตาม พฤติกรรมเหล่านี้ล้วนส่งผลต่อสุขภาพระยะยาวเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุอาจทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพหรือพึ่งพิงผู้อื่นเพิ่มมากขึ้น ซึ่งการมีอายุยืนยาวขึ้นของประชากรไม่ได้สะท้อนถึงภาวะสุขภาพที่ดีขึ้นเสมอไป แต่กลับสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของโรคเรื้อรังและการต้องพึ่งพาผู้อื่นในการดำเนินชีวิตประจำวัน

จังหวัดตากเป็นพื้นที่ชายแดนที่มีลักษณะเฉพาะทั้งทางภูมิศาสตร์และประชากรศาสตร์ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 16,400 ตารางกิโลเมตร แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 9 อำเภอ โดยมีแนวชายแดนติดกับประเทศเมียนมายาวกว่า 500 กิโลเมตร[5] ประชากรในจังหวัดประกอบด้วยกลุ่มชาติพันธุ์ที่หลากหลาย มีความแตกต่างทางภาษาและวัฒนธรรม อีกทั้งยังมีแรงงานข้ามชาติจำนวนมาก ซึ่งล้วนเป็นกลุ่มเปราะบางที่เผชิญกับข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการสุขภาพ และมีความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพจากปัจจัยแวดล้อมทางสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมที่ไม่เอื้อต่อการมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม อนึ่ง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก[5] ได้รายงานสถานการณ์สุขภาพของประชาชน จังหวัดตาก ในปี พ.ศ. 2564–2566 ระบุว่าแนวโน้มของปัญหาสุขภาพที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยผู้ป่วยจากโรคและภาวะสุขภาพต่าง ๆ เพิ่มขึ้น จำนวน 2,571 คน 2,936 คน และ 3,062 คน ตามลำดับ (ค่าเฉลี่ยของการเพิ่มขึ้นต่อปี ร้อยละ 9.31) โดยผู้ป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 48,155 คน มีเพียงร้อยละ 55.5 ที่ได้รับการดูแลและรักษาพยาบาลในหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ ในขณะที่แนวโน้มของพฤติกรรมสุขภาพเสี่ยงที่ก่อให้เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

เพิ่มสูงขึ้น เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์การบริโภคอาหารไม่ถูกหลักโภชนาการ การขาดกิจกรรมทางกาย หรือการออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์และการดูแลสุขภาพช่องปาก รวมถึงการขาดความรอบรู้ด้านสุขภาพ นอกจากนี้ ยังชี้ให้เห็นแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของปัญหาสุขภาพโดยเฉพาะในพื้นที่ชายแดน ได้แก่ อำเภอแม่สอด อำเภอพบพระ อำเภอท่าสองยาง อำเภอแม่ระมาด และอำเภออุ้มผาง ซึ่งมีภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงและอยู่ห่างไกลทำให้การเข้าถึงบริการสุขภาพของประชาชนในพื้นที่เป็นไปอย่างจำกัด และยังประสบปัญหาการขาดแคลนอัตรากำลังคนด้านสุขภาพจึงให้บริการที่ไม่ครอบคลุมตามความต้องการของประชาชนได้อย่างทั่วถึง ในขณะเดียวกันยังเผชิญกับปัญหาโรคติดต่อโดยเฉพาะวัณโรคพบอัตราการรักษาสำเร็จที่ลดลงอย่างชัดเจนและอัตราการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้นในทั้งกลุ่มประชากรไทยและต่างชาติ ซึ่งประชากรไทยมีอัตราการรักษาสำเร็จร้อยละ 70.90 และอัตราตายเพิ่มขึ้น ร้อยละ 22.20 ส่วนประชากรต่างชาติมีอัตราการรักษาสำเร็จ ร้อยละ 72.40 และอัตราตาย ร้อยละ 9.40 ประกอบกับอัตราป่วยด้วยไข้เลือดออกที่ยังคงสูงและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในอำเภออุ้มผาง อำเภอท่าสองยาง และอำเภอแม่สอด ซึ่งมีสภาพภูมิประเทศที่เอื้อต่อการแพร่พันธุ์ของยุงลาย[5]

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าจังหวัดตากเผชิญกับความซับซ้อนของปัญหาสุขภาพที่เกิดจากปัจจัยที่หลากหลายทั้งบริบททางภูมิศาสตร์ที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงบริการสุขภาพ ความหลากหลายทางชาติพันธุ์ และวัฒนธรรมที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ ตลอดจนข้อจำกัดด้านทรัพยากรสาธารณสุขที่ยังไม่ทั่วถึง ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตและสุขภาวะของประชาชนในพื้นที่ การพัฒนาระบบสุขภาพในพื้นที่ดังกล่าวจึงไม่อาจอาศัยแนวทางแบบเดียวกับพื้นที่ทั่วไป หากแต่ต้องอาศัยความเข้าใจในบริบทเฉพาะท้องถิ่น การมีส่วนร่วมของภาคประชาชน ตลอดจนการบูรณาการทำงานร่วมกับภาคีเครือข่ายจากทุกภาคส่วนในทุกระดับเพื่อให้เกิดการดูแลสุขภาพอย่างทั่วถึง มีประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนในพื้นที่ได้อย่างแท้จริง[5] ประกอบกับจากการทบทวนวรรณกรรม เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า หลากการศึกษาก่อนหน้านี้ได้การศึกษาพฤติกรรมสุขภาพ ความรอบรู้ และปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพวัยทำงาน[6]ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคุณลักษระทางประชากร ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และแรงสนับสนุนทางสังคมกับพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนทั่วไป[7-8] อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาที่มุ่งเน้นการวิเคราะห์บริบทเฉพาะในพื้นที่จังหวัดชายแดนและพื้นที่เปราะบางทางด้านสุขภาพ และปัจจัยด้านเพศ อายุ อาชีพ โรคประจำตัว ดัชนีมวลกาย รอบเอว การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ สิ่งแวดล้อมที่กระทบต่อสุขภาพ การป้องกันสิ่งแวดล้อมที่กระทบต่อสุขภาพ การล้างมือ การมีเพศสัมพันธ์ และความรอบรู้ด้านสุขภาพ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชน ดังนั้น จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชนวัยทำงานและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดตาก เพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์สำหรับออกแบบกิจกรรมและมาตรการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคที่มีความเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่อย่างแท้จริง นำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงบริการสุขภาพ ลดความเหลื่อมล้ำในระบบสุขภาพ เสริมสร้างพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ และยกระดับความสามารถในการดูแลสุขภาพตนเองของประชาชนในระยะยาว ตลอดจนต่อยอดสู่การพัฒนานโยบายด้านสุขภาพเชิงรุกที่ครอบคลุม เป็นธรรม และยั่งยืนในระดับพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดตาก

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดตาก

สมมติฐาน

ปัจจัยด้านเพศ อายุ อาชีพ โรคประจำตัว ดัชนีมวลกาย รอบเอว การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ สิ่งแวดล้อมที่กระทบต่อสุขภาพ การป้องกันสิ่งแวดล้อมที่กระทบต่อสุขภาพ การล้างมือ การมีเพศสัมพันธ์ และความรอบรู้ด้านสุขภาพ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดตาก

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาคือการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) ศึกษาพฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชนที่มีทะเบียนราษฎร์อยู่ในพื้นที่จังหวัดตาก ในปี พ.ศ. 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือประชาชนจังหวัดตาก จำนวน 548,712 คน[9]

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตรการประมาณการค่าสัดส่วน[10] ได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 1,031 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multistage random sampling) ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) ตามสัดส่วนประชาชนของแต่ละอำเภอทั้ง 9 อำเภอ เพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่างของแต่ละอำเภอ ขั้นตอนที่ 2 การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (cluster random sampling) เลือกตำบลจากแต่ละอำเภอด้วยการนำชื่อตำบลทั้งหมดในอำเภอนั้น ๆ มาจัดทำเป็นฉลาก จับฉลากเลือกเป็นตัวแทนอำเภอละ 1 ตำบลแบบใส่คืนจนได้ตำบลครบทั้ง 9 ตำบล ขั้นตอนที่ 3 การสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) เลือกหมู่บ้านจากแต่ละตำบลด้วยการนำลำดับหมู่บ้านทั้งหมดในตำบลนั้น ๆ มาจัดทำเป็นฉลาก โดยการเขียนลำดับหมู่บ้านในแต่ละตำบลหลังจากนั้นทำการจับฉลากแยกเป็นรายตำบล โดยจับเลือกเป็นตำบล ๆ ละ 1 หมู่บ้านแบบใส่คืนจนได้หมู่บ้านครบทั้ง 9 หมู่บ้าน และขั้นตอนที่ 4 การสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ด้วยคอมพิวเตอร์จากรายชื่อประชาชนในแต่ละหมู่บ้านจนได้กลุ่มตัวอย่างครบถ้วนตามจำนวนที่กำหนดไว้

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

วัยทำงานที่มีอายุ 15-59 ปี มีภูมิลำเนาและอาศัยอยู่ในพื้นที่จังหวัดตากอย่างน้อย 1 ปีขึ้นไป สามารถเข้าใจภาษาไทยสื่อสารได้ สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย และยินดีให้ข้อมูล

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

กลุ่มตัวอย่างที่มีอาการเจ็บป่วยรุนแรงกะทันหัน และไม่สามารถให้ข้อมูลได้ ปฏิเสธหรือถอนตัวจากโครงการวิจัย และย้ายที่อยู่ไปในพื้นที่อื่นขณะทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม (questionnaire) ที่ประยุกต์มาจากแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพวัยทำงานของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข[11] ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากร เป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบและเติมคำลงในช่องว่าง จำนวน 12 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ โรคประจำตัว ดัชนีมวลกาย รอบเอว การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ สิ่งแวดล้อมที่กระทบต่อสุขภาพ การป้องกันสิ่งแวดล้อมที่กระทบต่อสุขภาพ การล้างมือ และการมีเพศสัมพันธ์

ส่วนที่ 2 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับความสามารถที่แสดงออกมาของบุคคลในการเข้าถึง เข้าใจ

ประเมิน และปรับใช้ข้อมูลความรู้และบริการสุขภาพด้านกายและจิตได้อย่างเหมาะสม เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ โดยมีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา[12] ระหว่าง 0.67-1.00 และค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค[13] เท่ากับ 0.89 จำนวน 5 ข้อ การแปลความหมายคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพแบ่งออกเป็น 3 ระดับ[14] ได้แก่ ความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X}$=1.00-2.33) ความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$=2.51-3.50) และความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$=3.51-4.00)

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการเคลื่อนไหวออกแรงและการนอน พฤติกรรมการดูแลช่องปาก และพฤติกรรมเสี่ยง เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 2-4 ระดับ โดยมีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา[12] ระหว่าง 0.67-1.00 และค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค[13] เท่ากับ 0.83 จำนวน 8 ข้อ คะแนนเต็ม 26 คะแนน การแปลความหมายคะแนนพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์แบ่งออกเป็น 2 ระดับ[15] ได้แก่ พฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์น้อยกว่าร้อยละ 80 ($\bar{X}$=0.00-20.00) และพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ มากกว่าเท่ากับร้อยละ 80 ($\bar{X}$=21.00-26.00)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตากถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาลทั่วไป/ชุมชน และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ เพื่อขอความร่วมมือเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ ผู้วิจัยลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้ผู้ช่วยนักวิจัยในพื้นที่ส่งแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ซึ่งภายในแบบสอบถามมีคำชี้แจงการตอบแบบสอบถามและการนำผลการวิจัยไปใช้ ในระหว่างวันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2567 ถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2567 หากไม่ได้รับแบบสอบถามคืน ผู้วิจัยตรวจสอบจากรหัสแบบสอบถามแล้วตามเก็บข้อมูลด้วยตนเองและประสานงานช่วยเก็บรวบรวมข้อมูลกับประธานชมรมอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านระดับหมู่บ้าน/หน่วยบริการ/ตำบล/อำเภอแล้วแต่กรณี มีผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 1,031 คน (ร้อยละ 100) เมื่อผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามคืน จะตรวจสอบความสมบูรณ์ ครบถ้วน และความถูกต้องของแบบสอบถามแล้วนำข้อมูลไปวิเคราะห์ผลการวิจัยในลำดับต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากรโดยใช้สถิติจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด และวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดตาก โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกแบบพหุ (multiple logistic regression analysis) ซึ่งกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p<0.05$ เป็นเกณฑ์ในการยอมรับสมมติฐาน

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก เลขที่โครงการ COA No. 067/2566 เอกสารรับรองเลขที่ TAKREC No. 067/2566 ลงวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2566 วิธีทบทวนแบบเร่งรัด (expedited review) ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้แนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมโดยไม่มีการเชื่อมโยงถึงตัวบุคคล และสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถามหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง หากยินยอมจะให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย แบบสอบถามและข้อมูลจะเก็บไว้เฉพาะที่ผู้วิจัยเท่านั้น โดยเก็บเป็นความลับ ไม่นำมาเปิดเผย ไม่มีการระบุชื่อของกลุ่มตัวอย่างลงในแบบสอบถาม และจะทำลายแบบสอบถามเมื่อสิ้นสุดการรับรองโครงการวิจัย

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศหญิง จำนวน 553 คน (53.6%) อายุเฉลี่ย 41.3±11.4 ปี ประกอบอาชีพเกษตรกรรม จำนวน 362 คน (35.1%) ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 799 คน (77.5%) มีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 23.2±4.9 kg/m^2 รอบเอวโดยเพศชายมีรอบเอวเฉลี่ย 81.7±14.4 เซนติเมตร ส่วนเพศหญิงมีรอบเอวเฉลี่ย 83.2±12.9 เซนติเมตร ไม่สูบบุหรี่ จำนวน 678 คน (65.8%) ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ จำนวน 157 คน (15.2%) ไม่มี/ไม่ได้อยู่ใกล้สิ่งแวดล้อมที่กระทบต่อสุขภาพ จำนวน 900 คน (87.3%) ป้องกันสิ่งแวดล้อมที่กระทบต่อสุขภาพโดยมีการป้องกันตนเองทุกครั้งและตลอดเวลา จำนวน 632 คน (61.3%) ล้างมือก่อนกินอาหารและหลังการใช้ส้วมด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้ง จำนวน 612 คน (59.4%) ไม่ได้มีเพศสัมพันธ์ จำนวน 550 คน (53.4%) มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 440 คน (42.7%) และมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ จำนวน 689 คน (66.8%) ส่วนพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ จำนวน 342 คน (33.2%) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคุณลักษณะทางประชากร ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดตาก (n=1,031)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	478	46.4
หญิง	553	53.6
อายุ (ปี)		
วัยทำงานตอนต้น (15-29 ปี)	208	20.2
วัยทำงานตอนกลาง (30-44 ปี)	373	36.2
วัยทำงานตอนปลาย (45-59 ปี)	450	43.7
($\bar{X}$ = 41.3, ±SD = ±11.4, Min = 15, Max = 59)		
อาชีพ		
เกษตรกรรม	362	35.1
รับจ้างทั่วไป	312	30.3
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว/อาชีพอิสระ	148	14.4
พนักงาน/ลูกจ้างของเอกชน	58	5.6
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ/พนักงานของรัฐ/ลูกจ้างของรัฐ	55	5.3
นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา	28	2.7
งานบ้าน	39	3.8
ว่างงาน	29	2.8
โรคประจำตัว		
ไม่มีโรคประจำตัว	799	77.5
มีโรคประจำตัว	232	22.5
ดัชนีมวลกาย (body mass index; BMI)		
ต่ำกว่าเกณฑ์ (<18.5 kg/m^2)	83	8.1
สมส่วน (18.5 – 22.9 kg/m^2)	417	40.5
น้ำหนักเกิน (23.0 – 24.9 kg/m^2)	165	16
โรคอ้วน (<25.0 – 29.9 kg/m^2)	240	23.3
โรคอ้วนอันตราย (>30.0 kg/m^2)	126	12.2
($\bar{X}$ = 24.2, SD = 4.9, Minimum = 15, Maximum = 46)		

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคุณลักษณะทางประชากร ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดตาก (n=1,031) (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
รอบเอว (cm)		
เพศชาย		
รอบเอวปกติ (<90 cm)	346	72.4
รอบเอวเกิน (≥90 cm)	132	27.6
($\bar{x}$ = 81.7, ±SD = ±14.4, Min = 50, Max = 150)		
เพศหญิง		
รอบเอวปกติ (<80 cm)	215	38.9
รอบเอวเกิน (≥80 cm)	338	61.1
($\bar{x}$ = 83.2, ±SD = ±12.9, Min = 50, Max = 150)		
การสูบบุหรี่		
ไม่สูบบุหรี่	678	65.8
สูบบุหรี่มวนแรกหลัง 1 ชั่วโมงขึ้นไปหลังตื่นนอน	199	19.3
สูบบุหรี่มวนแรกในช่วง 30-60 นาทีหลังตื่นนอน	154	14.9
การดื่มแอลกอฮอล์		
ไม่ดื่มแอลกอฮอล์	157	15.2
ดื่มแอลกอฮอล์เดือนละ 1-4 ครั้ง	704	68.3
ดื่มแอลกอฮอล์ทุกวันหรือเกือบทุกวัน	170	16.5
สิ่งแวดล้อมที่กระทบต่อสุขภาพ		
ไม่มี/ไม่ได้อยู่ใกล้สิ่งแวดล้อมที่กระทบต่อสุขภาพ	900	87.3
มีสิ่งแวดล้อมที่กระทบต่อสุขภาพ	131	12.7
การป้องกันสิ่งแวดล้อมที่กระทบต่อสุขภาพ		
ไม่มีการป้องกันตนเองเลย	20	1.9
มีการป้องกันตนเองบางครั้ง	379	36.8
มีการป้องกันตนเองทุกครั้ง และตลอดเวลา	632	61.3
การล้างมือก่อนกินอาหารและหลังการใช้ส้วม		
ไม่ล้างเลย	6	0.6
ล้างมือด้วยน้ำเปล่าอย่างเดียว	149	14.5
ล้างมือด้วยน้ำและสบู่บางครั้ง	264	25.6
ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้ง	612	59.4
การมีเพศสัมพันธ์		
ไม่มีเพศสัมพันธ์	550	53.4
มีเพศสัมพันธ์	481	46.7
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ		
ระดับต่ำ	280	27.2
ระดับปานกลาง	440	42.7
ระดับสูง	311	30.2
($\bar{x}$= 3, ±SD = 0.7, Min = 1, Max = 4)		
พฤติกรรมสุขภาพ		
พฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์	689	66.8
พฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์	342	33.2
($\bar{x}$= 19.5, ±SD = 2.4, Min = 12, Max = 25)		

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดตาก ผลการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบพหุด้วยวิธีการ forward: LR พบว่า ดัชนีมวลกายวัยทำงานที่อยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าเกณฑ์มีโอกาสเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์มากกว่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์โรคอ้วนอันตราย 3.72 เท่า (adjusted OR = 3.72; 95% CI: 1.87-7.41, p<0.001) วัยทำงานที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติมีโอกาสเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์มากกว่า วัยทำงานที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ โรคอ้วนอันตราย 2.63 เท่า (adjusted OR = 2.63; 95% CI: 1.56-4.43, p<0.001) และวัยทำงานที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์โรคอ้วนมีโอกาสเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์มากกว่าวัยทำงานที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์โรคอ้วนอันตราย 2.46 เท่า (adjusted OR = 2.46; 95% CI: 1.49-4.04, p<0.001) รอบเอว โดยประชาชนที่มีรอบเอวปกติมีโอกาสเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์มากกว่าประชาชนที่มีรอบเอวเกิน 1.83 เท่า (adjusted OR = 1.83; 95% CI: 1.32-2.55, p<0.001) การสูบบุหรี่ โดยวัยทำงานที่สูบบุหรี่มวนแรก หลัง 1 ชั่วโมงขึ้นไป หลังตื่นนอนมีโอกาสเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์มากกว่าวัยทำงานที่สูบบุหรี่มวนแรกในช่วง 30-60 นาที หลังตื่นนอน 1.54 เท่า (adjusted OR = 1.54; 95% CI: 1.02-2.31, p=0.040) การมีเพศสัมพันธ์ โดยวัยทำงานที่ไม่มีเพศสัมพันธ์มีโอกาสเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์มากกว่า วัยทำงานที่มีเพศสัมพันธ์ 1.35 เท่า (adjusted OR = 1.35; 95% CI: 1.02-1.78, p=0.036) ความรอบรู้ด้านสุขภาพ วัยทำงานที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูงมีโอกาสเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์มากกว่าวัยทำงานที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ 2.16 เท่า (adjusted OR = 2.16; 95% CI: 1.45-3.21, p<0.001) ทั้งนี้ ตัวแปรดังกล่าวสามารถร่วมกันพยากรณ์พฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชนวัยทำงานได้ ร้อยละ 16 (Nagelkerke R^2 = 0.16) และมีความสามารถในการพยากรณ์ได้ถูกต้อง ร้อยละ 70.1 (Percentage correct = 70.1%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนตัวแปรอื่น ๆ ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ โรคประจำตัว การดื่มแอลกอฮอล์ สิ่งแวดล้อมที่กระทบต่อสุขภาพ การป้องกันสิ่งแวดล้อมที่กระทบต่อสุขภาพ และการล้างมือ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดตาก (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบพหุระหว่างตัวแปรพยากรณ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดตาก (n=1,031)

ตัวแปรพยากรณ์	B	SE	Wald	df	p-value	adjusted OR (95% CI)
ดัชนีมวลกาย (โรคอ้วนอันตราย = กลุ่มอ้างอิง)			24.496	4	<0.001	
ต่ำกว่าเกณฑ์	1.314	0.351	13.966	1	<0.001	3.72 (1.87-7.41)
สมส่วน	0.967	0.265	13.268	1	<0.001	2.63 (1.56-4.43)
น้ำหนักเกิน	0.280	0.288	0.946	1	0.331	1.32 (0.75-2.33)
โรคอ้วน	0.898	0.253	12.572	1	<0.001	2.46 (1.49-4.04)
รอบเอวปกติ (รอบเอวเกิน = กลุ่มอ้างอิง)	0.606	0.167	13.144	1	<0.001	1.83 (1.32-2.55)
การสูบบุหรี่ (สูบมวนแรก 30-60 นาทีหลังตื่นนอน = กลุ่มอ้างอิง)			11.507	2	0.003	
ไม่สูบ	-0.188	0.259	0.525	1	0.469	0.83 (0.50-1.38)
สูบมวนแรก 1 ชั่วโมงขึ้นไปหลังตื่นนอน	0.429	0.209	4.206	1	0.040	1.54 (1.02-2.31)

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบพหุระหว่างตัวแปรพยากรณ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดตาก (n=1,031) (ต่อ)

ตัวแปรพยากรณ์	B	SE	Wald	df	p-value	adjusted OR (95% CI)
การไม่มีเพศสัมพันธ์ (มีเพศสัมพันธ์ = กลุ่มอ้างอิง)	0.298	0.142	4.409	1	0.036	1.35 (1.02-1.78)
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (ระดับต่ำ = กลุ่มอ้างอิง)			16.670	2	<0.001	
ระดับปานกลาง	0.252	0.190	1.773	1	0.183	1.29 (0.89-1.87)
ระดับสูง	0.769	0.202	14.438	1	<0.001	2.16 (1.45-3.21)

Percentage correct = 70.1%, Nagelkerke R^2 = 0.160, Hosmer-Lemeshow test (χ^2 = 10.203, p>0.05)

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 440 คน (42.7%) และมีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ จำนวน 342 คน (33.2%) ซึ่งผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 30.00[11] ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชนวัยทำงาน ได้แก่ ดัชนีมวลกาย รอบเอว การสูบบุหรี่ การมีเพศสัมพันธ์ และความรอบรู้ด้านสุขภาพ ทั้งนี้ ตัวแปรดังกล่าวสามารถร่วมกันพยากรณ์พฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชนวัยทำงานได้ ร้อยละ 16 (Nagelkerke R^2 = 0.160) และมีความสามารถในการพยากรณ์ได้ถูกต้อง ร้อยละ 70.1 (Percentage correct = 70.1%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตัวแปรอื่น ๆ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชนวัยทำงาน สามารถอภิปรายดังนี้

1. ตัวแปรดัชนีมวลกาย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของวัยทำงานโดยวัยทำงานที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าเกณฑ์มีโอกาสเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์มากกว่าวัยทำงานที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์โรคอ้วนอันตราย 3.72 เท่า วัยทำงานที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติมีโอกาสเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์มากกว่า วัยทำงานที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์โรคอ้วนอันตราย 2.63 เท่า และวัยทำงานที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์โรคอ้วนมีโอกาสเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์มากกว่า วัยทำงานที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์โรคอ้วนอันตราย 2.46 เท่า อธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์สมส่วน จำนวน 417 คน (40.5%) รองลงมาคือโรคอ้วน จำนวน 240 คน (23.3%) และน้อยที่สุดคือต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 83 คน (8.1%) ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.2 ± 4.9 kg/m^2 ต่ำสุด 15 kg/m^2 และสูงสุด 46 kg/m^2 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์สมส่วนและต่ำกว่าเกณฑ์มักแสดงออกถึงความรู้ความเข้าใจและการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้มากกว่าเมื่อประกอบกับความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ดียิ่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ในขณะเดียวกันกลุ่มตัวอย่างมีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.2 ± 4.9 kg/m^2 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์น้ำหนักเกิน อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์โรคอ้วนและโรคอ้วนอันตรายอาจเผชิญกับข้อจำกัดด้านร่างกายความเหนื่อยง่าย ทัศนคติที่ไม่เหมาะสม หรือความเข้าใจผิดเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพส่งผลให้ไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ได้อย่างเต็มที่ สอดคล้องกับผลการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของวัยทำงานอายุ 15-59 ปี เขตสุขภาพที่ 6 พบว่าดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของวัยทำงานอายุ 15-59 ปี[6] แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย พบว่า ดัชนีมวลกายไม่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน[16]

2. ตัวแปรรอบเอว มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของวัยทำงานโดยวัยทำงานที่มีรอบเอวปกติมีโอกาสเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์มากกว่า วัยทำงานที่มีรอบเอวเกิน 1.834 เท่า อธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศชายมีรอบเอวปกติ จำนวน 346 คน (72.4%) รอบเอวเฉลี่ย 81.7 ± 14.4 เซนติเมตร ต่ำสุด 50 เซนติเมตร และสูงสุด 215 เซนติเมตร ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิงมี รอบเอวเกิน จำนวน 338 คน (61.1%) รอบเอวเฉลี่ย 83.2 ± 12.9 เซนติเมตร ต่ำสุด 50 เซนติเมตร และสูงสุด 215 เซนติเมตร ซึ่งแสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรอบเอวปกติมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการเคลื่อนไหวออกแรงที่พึงประสงค์ เช่น การเลือกบริโภคอาหารอย่างระมัดระวัง การหลีกเลี่ยงอาหารหวาน มัน เค็ม การพักผ่อนอย่างเพียงพอ และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ในทางตรงกันข้าม กลุ่มตัวอย่างที่มีรอบเอวเกินมักมีพฤติกรรมเสี่ยง เช่น การนั่งนิ่งนาน การบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูงการขาดแรงจูงใจในการดูแลสุขภาพ การขาดกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหวออกแรงซึ่งสัมพันธ์กับแนวโน้มของภาวะอ้วนลงพุงและโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในระยะยาว[11] สอดคล้องกับผลการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของวัยทำงานอายุ 15-59 ปี เขตสุขภาพที่ 6 พบว่า รอบเอวมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ วัยทำงานตอนต้นและตอนกลางมีโอกาสเสี่ยงต่อการมีพฤติกรรมไม่พึงประสงค์มากกว่าวัยทำงานตอนปลาย 1.2 เท่า และผู้ที่มีรอบเอวเกินมีโอกาสเสี่ยงต่อการมีพฤติกรรมไม่พึงประสงค์มากกว่า ผู้ที่มีรอบเอวปกติ 1.1 เท่า[6] แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย พบว่ารอบเอวไม่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน[16]

3. ตัวแปรการสูบบุหรี่ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของวัยทำงาน โดยวัยทำงานที่สูบบุหรี่มวนแรกหลัง 1 ชั่วโมง ขึ้นไปหลังตื่นนอนมีโอกาสเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์มากกว่า วัยทำงานที่สูบบุหรี่มวนแรกในช่วง 30-60 นาที หลังตื่นนอน 1.54 เท่า อธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 65.8 รองลงมา คือ สูบบุหรี่มวนแรกหลัง 1 ชั่วโมงขึ้นไปหลังตื่นนอน ร้อยละ 19.3 และน้อยที่สุด คือสูบบุหรี่มวนแรกในช่วง 30-60 นาที หลังตื่นนอน ร้อยละ 14.9 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ระยะเวลาหลังตื่นนอนก่อนสูบบุหรี่มวนแรก (time to first cigarette; TTFC) เป็นตัวแปรเชิงพฤติกรรมที่สามารถสะท้อนระดับการพึ่งพานิโคติน (nicotine dependence) ได้อย่างแม่นยำและมีอิทธิพลต่อความสามารถในการแสดงพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของประชาชนวัยทำงาน โดยผู้ที่สามารถชะลอการสูบได้นานกว่า จะมีระดับการติดนิโคตินที่ต่ำกว่าซึ่งบ่งบอกถึงการมีแรงจูงใจภายในความสามารถในการควบคุมตนเอง และความตระหนักรู้ด้านสุขภาพที่สูงกว่า ส่งผลให้พฤติกรรมสุขภาพมีแนวโน้มอยู่ในระดับที่พึงประสงค์มากกว่า อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างที่สูบบุหรี่ในช่วงเวลาไม่นานหลังตื่นนอนมักมีระดับการพึ่งพานิโคตินสูงและมีแนวโน้มแสดงพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่มีระยะเวลาหลังตื่นนอนก่อนสูบบุหรี่มวนแรกสั้นมีแนวโน้มมีคุณภาพชีวิตต่ำ[17] ในขณะเดียวกันกลุ่มตัวอย่างที่มีระยะเวลาหลังตื่นนอนก่อนสูบบุหรี่มวนแรกยาวกว่า จะมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์อื่นร่วมด้วย เช่น การอดนอนและการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์[18] ซึ่งไม่เพียงจะสะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมการเสพติดแต่ยังเชื่อมโยงอย่างลึกซึ้งถึงพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ในชีวิตประจำวันของวัยทำงาน สอดคล้องกับผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย พบว่า การไม่สูบบุหรี่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริม

สุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน[16] แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของวัยทำงานอายุ 15-59 ปี เขตสุขภาพที่ 6 ที่พบว่า การสูบบุหรี่ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของวัยทำงานอายุ 15-59 ปี[6]

4. ตัวแปรการมีเพศสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของวัยทำงาน โดยวัยทำงานที่ไม่มีเพศสัมพันธ์มีโอกาสเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์มากกว่าวัยทำงานที่มีเพศสัมพันธ์ 1.35 เท่า อธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีเพศสัมพันธ์ จำนวน 550 คน (53.4 %) และมีเพศสัมพันธ์ จำนวน 481 คน (46.7%) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีเพศสัมพันธ์ไม่ต้องเผชิญความเสี่ยงที่เกิดจากพฤติกรรมทางเพศ เช่น การตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ หรือ ผลกระทบทางจิตใจจากความสัมพันธ์ที่ไม่มั่นคง จึงไม่มีความจำเป็นต้องวางแผนการคุมกำเนิดหรือเข้ารับคำปรึกษาด้านสุขภาพทางเพศ ซึ่งในบางกลุ่มอาจมีข้อจำกัด เช่น ความอาย ความรู้การเข้าถึงการรับบริการ หรือการตีตราทางสังคม นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีเพศสัมพันธ์เลย หรือมีเพศสัมพันธ์ช้ามักมีพฤติกรรมสุขภาพทางเพศดีกว่า[19] ในทางตรงกันข้าม กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศสัมพันธ์มีพฤติกรรมทางเพศที่หลากหลายในการใช้วิธีคุมกำเนิด โดยบางส่วนไม่ได้ป้องกันการตั้งครรภ์เลยหรือป้องกันเพียงบางครั้ง และการไม่ใช้ถุงยางอนามัยอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ต่อสุขภาพเจริญพันธุ์และเพิ่มความเสี่ยงต่อการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์หรือโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ รวมถึงขาดความรู้หรือเข้าถึงบริการสุขภาพเพศที่เพียงพอ[20] อย่างไรก็ตาม การเข้ารับคำปรึกษาจากผู้ให้บริการการแพทย์และสาธารณสุขไม่เกิดขึ้นทุกครั้งที่ควร โดยเฉพาะกลุ่มที่เพิ่งเริ่มมีเพศสัมพันธ์หรืออยู่ในวัยรุ่น หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นจำนวนมากไม่มีความรู้เพียงพอเกี่ยวกับการคุมกำเนิดและไม่เคยเข้ารับคำปรึกษาจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขก่อนมีเพศสัมพันธ์[19] ซึ่งอาจมองว่า การขอเข้ารับคำปรึกษาเป็นเรื่องน่าอายหรือไม่จำเป็นส่งผลให้ขาดข้อมูลที่ถูกต้องและนำไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาด การมีเพศสัมพันธ์โดยไม่มีการคุมกำเนิดอย่างสม่ำเสมอ และการไม่เข้ารับคำปรึกษาอย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นตัวชี้วัด ถึงการขาดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ในมิติของความรอบรู้ทางสุขภาพ[21] ในขณะเดียวกัน เมื่อบุคคลรับรู้ถึงความรุนแรงของการเกิดโรคจากพฤติกรรมทางเพศสัมพันธ์และเชื่อว่าตนเองมีความสามารถในการควบคุมตนเองหรือหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงได้จะก่อให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ขึ้น[22] แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของวัยทำงานอายุ 15-59 ปี เขตสุขภาพที่ 6 ที่พบว่า การมีเพศสัมพันธ์ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของวัยทำงานอายุ 15-59 ปี[6]

5. ตัวแปรความรอบรู้ด้านสุขภาพ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของวัยทำงาน โดยวัยทำงานที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูงมีโอกาสเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์มากกว่าวัยทำงานที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ 1.35 เท่า อธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง (42.7%) รองลงมา คือความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูง (30.2%) และน้อยที่สุด คือความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ (27.2%) ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูงย่อมมีแนวโน้มเลือกพฤติกรรมสุขภาพที่สอดคล้องกับหลักการป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพ และการใช้บริการสุขภาพอย่างเหมาะสม ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับต่ำอาจมีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูล หรือขาดทักษะในการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล อาจนำไปสู่การตัดสินใจที่ไม่เหมาะสมและก่อให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ได้ ซึ่งสามารถสะท้อนผ่านพฤติกรรมสุขภาพในการประเมิน ตีความ

และนำข้อมูลด้านสุขภาพไปใช้ได้จริง[11] โดยความรอบรู้ด้านสุขภาพจำเป็นต้องพัฒนาทั้ง 3 ระดับ ได้แก่ ขั้นพื้นฐานที่แสดงถึงความสามารถในการค้นหาและเข้าใจข้อมูลจากแหล่งที่เชื่อถือได้ ขั้นปฏิสัมพันธ์ที่แสดงถึงความสามารถในการนำความรู้ด้านสุขภาพไปใช้ในการดูแลตนเองและแนะนำผู้อื่น และขั้นวิจารณญาณที่แสดงถึงทักษะในการตรวจสอบแหล่งข้อมูล เปรียบเทียบข้อมูลจากหลายแหล่ง และตัดสินใจเชื่อหรือปฏิบัติตามอย่างมีเหตุผล[22] สอดคล้องกับผลการศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของบุคลากรสปา จังหวัดภูเก็ต ซึ่งพบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ในการให้บริการด้านสุขภาพ[8] และความรอบรู้ด้านสุขภาพส่งผลทางบวกต่อพฤติกรรมสุขภาพ[23] แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของวัยทำงานอายุ 15-59 ปี เขตสุขภาพที่ 6 ซึ่งพบว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของวัยทำงานอายุ 15-59 ปี[6]

ข้อจำกัด

การศึกษาแบบภาคตัดขวางครั้งนี้สะท้อนความสัมพันธ์ของตัวแปร ณ ช่วงเวลาที่ศึกษาเท่านั้น จึงไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลระหว่างตัวแปรกับพฤติกรรมสุขภาพได้โดยตรง การเก็บรวบรวมข้อมูลตัวแปรพฤติกรรมสุขภาพแล้วนำคะแนนเฉลี่ย (interval scale) แบ่งออกเป็น 2 ระดับ (nominal scale) คือพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ น้อยกว่าร้อยละ 80 และพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ มากกว่าเท่ากับร้อยละ 80 จึงมีเหตุการณ์เกิดขึ้นได้ 2 เหตุการณ์ (dichotomy) ประกอบด้วยพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ ร้อยละ 33.2 (เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ) ต่อพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ ร้อยละ 66.8 (ไม่เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ) อาจจะส่งผลต่อความแม่นยำของผลลัพธ์หรือประสิทธิภาพของการประมาณค่า หากการปรับเกณฑ์ร้อยละในการแบ่งคะแนนพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ให้น้อยลงจะทำให้มีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันมากยิ่งขึ้นเพื่อเพิ่มความแม่นยำของผลลัพธ์หรือประสิทธิภาพของการประมาณค่า[24] นอกจากนี้อาจจะมีปัจจัยด้านสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์บางอย่างที่เกี่ยวข้องแต่ไม่ได้รวมอยู่ในการศึกษาครั้งนี้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากในการศึกษานี้

1. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด/อำเภอ โรงพยาบาลทั่วไป/ชุมชน สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการควบคุมน้ำหนัก ลดรอบเอว และรักษาดัชนีมวลกายให้อยู่ในเกณฑ์สมส่วน ตลอดจนการให้ความรู้ การสร้างความตระหนัก และเพิ่มแรงจูงใจในการป้องกันโรคที่เกิดจากพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ รวมถึงการจัดกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนวัยทำงานให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์

2. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยบริการสุขภาพ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรส่งเสริมและรณรงค์ให้มีการลด ละ หรือเลิกการสูบบุหรี่และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ รวมถึงสร้างความรู้ความเข้าใจและพฤติกรรมทางเพศที่เหมาะสมโดยเน้นความรับผิดชอบ ความปลอดภัย และการวางแผนครอบครัวอย่างถูกต้อง ตลอดจนการพัฒนาแนวทางการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชนและพื้นที่ต่อไป

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของ วัยทำงาน โดยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ หรือการวิจัยเชิงผสมผสานเพิ่มเติม หรือใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุเพื่อให้ได้ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของวัยทำงานที่อาจนอกเหนือจากการวิจัยในครั้งนี้ ตลอดจนการวิเคราะห์เชิงโครงสร้างเพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงซ้อนระหว่างตัวแปรได้อย่างรอบด้าน

2. ควรพัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของวัยทำงาน เพื่อให้บุคลากรทางแพทย์และสาธารณสุข และผู้ที่สนใจนำไปใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของวัยทำงานให้อยู่ในระดับที่พึงประสงค์

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาสาสมัครในโครงการวิจัยทุกคนที่ให้ความร่วมมือเสียสละเวลาในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการวิจัยในครั้งนี้

REFERENCES

1. Division of Noncommunicable Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Thailand national action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2023–2027. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2023. (in Thai)

2. Mongkolsil W. Performance promotes desirable health behaviors in the working-age population in Health Area 7. J Environ Community Health. 2023;9(1):427–33. (in Thai)

3. Boonma P, Tuenthosarn K, Pukam P. The effectiveness of desirable health behavior modification program of working-age people receiving services in medical check-up clinic in Khon Kaen Province. J Khon Kaen Prov Health Off. 2025;7(1):e273367. (in Thai)

4. Watcharasunthornkit K, Insuk M, Utsom L. Report on health behavior, health literacy, and environmental factors affecting the health of the working-age population in Health Region 2. 2024 [Internet]. [cited 2024 Feb 10]. Available from: https://hpc2.anamai.moph.go.th/th/dm-km-2567/227529. (in Thai)

5. Tak Provincial Public Health Office. Annual report for fiscal year 2023. Tak: Tak Provincial Public Health Office; 2023. (in Thai)

6. Boonthong W, Polyaiem P. Factors associated with desirable health behaviors among working-age people aged 15–59 years in Health Region 6. Chonburi: Regional Health Promotion Center 6 Chonburi; 2021. (in Thai)

7. Sukjarung S, Yacharat R, Bersa N. Effectiveness of process development to promote desired health behaviors for good health of working-age groups in the workplaces of Health Region 12. J Res Nurs Midwifery Health Sci. 2024;44(3):24–38. (in Thai)

8. Waritthikorn E. Health literacy and desirable health behaviors of spa personnel in Phuket. Strong Health J. 2025;1(1):5–16. (in Thai)

9. The Bureau of Registration Administration. Official statistics registration systems. 2023 [Internet]. [cited 2024 Jan 2]. Available from: https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMONTH/statmonth/#/displayData. (in Thai)

10. Daniel WW, Cross CL. Biostatistics: a foundation for analysis in the health sciences. 10th ed. New Jersey: John Wiley & Sons; 2013.
11. Department of Health. Manual for data collection on health behavior surveillance, health literacy, and environmental factors affecting the health of the working-age population. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2023. (in Thai)
12. Rovinelli RJ, Hambleton RK. On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. Tijdschrift voor Onderwijsresearch. 1977;2(2):49-60.
13. Cronbach LJ. Essentials of psychology and education. New York: McGraw-Hill; 1984.
14.Best JW. Research in education. 3rd ed. Englewood Cliffs (NJ): Prentice Hall; 1977.
15. Green LW, Kreuter MW. Health promotion planning: an educational and environmental approach. 3rd ed. Palo Alto (CA): Mayfield; 1991.
16. Yimnarin N. Factors affecting the health promoting behaviors of village health volunteers in Thung Saliam District, Sukhothai Province. North Reg Prim Health Care J. 2022;32(3):9–23. (in Thai)
17. Zhang D, Li G, Shi L, Martin E, Chen Z, Li J, et al. Association between racial discrimination and delayed or forgone care amid the COVID-19 pandemic. Prev Med. 2022;162:107153.
18. Benjakul S, Nakju S, Thitavisiddho Wongsai W, Junjula T. Using an ecological model of health behaviour to identify factors associated with smoking behaviour among Buddhist novices in Thailand: a cross-sectional digital survey. BMJ Open. 2024;14(4):e082734.
19. Leekuan P, Kane R, Sukwong P. Narratives on sex and contraception from pregnant adolescent women in a northern province in Thailand: a phenomenological study. Inquiry. 2021;58:469580211056219.
20. Thepthien BO, Celyn. Risky sexual behavior and associated factors among sexually-experienced adolescents in Bangkok, Thailand: findings from a school web-based survey. Reprod Health. 2022;19(1):127.
21. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. Health Promot Int. 2000;15(3):259–67.
22. Floyd DL, Prentice-Dunn S, Rogers RW. A meta-analysis of research on protection motivation theory. J Appl Soc Psychol. 2000;30(2):407–29.
23.Chantaranamchoo N, Pateepairor A, Wongsa-ard N, Laophungsak P, Perrodin DD. Health literacy and health behaviors of university staff in Thailand: a causal mediation analysis. J Behav Sci. 2025;20(1):47–60.
24. Hennessy S, Bilker WB, Berlin JA, Strom BL. Factors influencing the optimal control-to-case ratio in matched case-control studies. Am J Epidemiol. 1999;149(2):195-7.

ISSN 1906-649X
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายในชุมชนโดยใช้แนวคิด Hub and Spokes: ประเมินผลใช้กลุ่มควบคุมเชิงประวัติศาสตร์

วิษณุ มงคลคำ*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: การเข้าถึงบริการดูแลแบบประคับประคองในพื้นที่ชนบทยังมีความเหลื่อมล้ำและขาดความต่อเนื่อง โรงพยาบาลนาน้อย จังหวัดน่าน ประสบปัญหาอัตราการวินิจฉัยผู้ป่วยระยะสุดท้ายต่ำและขาดระบบการดูแลที่บ้านที่มีประสิทธิภาพ จึงได้นำแนวคิด "Hub and Spoke" มาประยุกต์ใช้ ให้โรงพยาบาลทำหน้าที่เป็นศูนย์กลาง สนับสนุนเครือข่ายสุขภาพระดับปฐมภูมิ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาสถานการณ์และพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายในชุมชนโดยใช้แนวคิด Hub and Spoke ที่เหมาะสมกับบริบทโรงพยาบาล และเปรียบเทียบประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลใหม่กับระบบเดิม

วิธีการศึกษา: การวิจัยและพัฒนาแบบผสมผสาน (R&D) เปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการดูแลตามรูปแบบใหม่ (ตุลาคม พ.ศ. 2568 - มกราคม พ.ศ. 2569) จำนวน 63 ราย กับกลุ่มควบคุมเชิงประวัติศาสตร์ ปีงบประมาณ 2566–2568 จำนวน 63 ราย โดยคัดเลือกด้วยวิธี propensity score matching รูปแบบการดูแลใหม่ประกอบด้วยการพัฒนาระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ การพัฒนาศักยภาพเครือข่าย จัดตั้งศูนย์สนับสนุนอุปกรณ์การแพทย์ และการบริหารยาแก้ปวดด้วย syringe driver วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Chi-square test และ t-test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ $p<0.05$

ผลการศึกษา: ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p>0.05$) หลังการใช้รูปแบบใหม่ อัตราการวินิจฉัยและขึ้นทะเบียนผู้ป่วยระยะสุดท้าย (ICD-10: Z51.5) เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 16.3 เป็นร้อยละ 30.6 ($p<0.001$) กลุ่มทดลองมีการทำแผนการดูแลล่วงหน้า (Advance Care Planning; ACP) สูงกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 96.8 เทียบกับ ร้อยละ 85.7, $p=0.030$) ด้านผลลัพธ์ทางคลินิก พบแนวโน้มที่ดีขึ้นในการเข้าถึงยากลุ่ม strong opioids (ร้อยละ 74.6 เทียบกับ ร้อยละ 60.3, $p=0.086$) และการเสียชีวิตที่บ้าน (ร้อยละ 23.1 เทียบกับ ร้อยละ 6.7, $p=0.326$) ส่วนความพึงพอใจของญาติอยู่ในระดับสูงมากทั้งสองกลุ่มและไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ร้อยละ 97.7 และ 98.5; $p=0.158$)

สรุปและข้อเสนอแนะ: รูปแบบการดูแล Hub and Spoke ช่วยเพิ่มการเข้าถึงบริการและ ACP แม้ผลลัพธ์ด้านการจัดการความปวดและการเสียชีวิตที่บ้านยังต้องการการศึกษาระยะยาวเพื่อยืนยันผลทางสถิติ จึงควรขยายการใช้ระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติและพัฒนาศักยภาพเครือข่ายไปยังโรงพยาบาลชุมชนอื่น

คำสำคัญ: การดูแลแบบประคับประคอง การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย การเข้าถึงบริการ Hub and Spoke propensity score

*กลุ่มงานการแพทย์ โรงพยาบาลนาน้อย

Corresponding Author: Witsanu Mongkolkum E-mail: witnu29447@gmail.com
Received: 20 January 2026 Revised: 6 April 2026 Accepted: 10 April 2026

DEVELOPMENT OF A COMMUNITY-BASED END-OF-LIFE CARE MODEL USING THE CONCEPT OF HUB AND SPOKES: EVALUATION USING HISTORICAL CONTROL GROUPS

Witsanu Mongkolkum*

ABSTRACT

BACKGROUND: Access to palliative care services in rural remains unequal and lacks continuity. Na Noi Hospital in Nan Province experienced low diagnostic rates for terminally ill patients and lacked an effective home-based care system. Therefore, the "Hub and Spoke" concept was applied, with the hospital serving as the central hub supporting primary healthcare networks.

OBJECTIVE: To investigate the current situation and develop a community-based palliative care model using the Hub and Spoke concept appropriate to the hospital context, and to compare the effectiveness of the new care model with the existing system.

METHODS: A mixed-methods research and development (R&D) study compared outcomes between an intervention group receiving the new care model during October 2025–January 2026 (n=63) and a historical control group from fiscal years 2023–2025 (n=63), matched using propensity score matching. The new care model included an automated alert system, network capacity building, establishment of a medical equipment support center, and pain management using syringe drivers. Data were analyzed using descriptive statistics, Chi-square tests, and t-tests, with statistical significance set at $p<0.05$.

RESULTS: Baseline characteristics between the two groups were not significantly different ($p>0.05$). After implementation of the new model, the diagnostic and registration rate for end-of-life care (ICD-10: Z51.5) increased from 16.3% to 30.6% ($p<0.001$). The intervention group had a higher rate of Advance Care Planning (ACP) than the control group (96.8% vs. 85.7%, $p=0.030$). Clinical outcomes showed positive trends in access to strong opioids (74.6% vs. 60.3%, $p=0.086$) and home deaths (23.1% vs. 6.7%, $p=0.326$). Caregiver satisfaction was very high in both groups and showed no significant difference (97.7% and 98.5%; $p=0.158$).

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: The Hub and Spoke care model improved access to services and ACP. However, outcomes related to pain management and home death require longer-term studies to confirm statistical significance. Expansion of the automated alert system and network capacity building to other community hospitals is recommended.

KEYWORDS: palliative care, end-of-life care, service accessibility, Hub and Spoke model, propensity score matching

*Department of Medicine, Nanoi Hospital

Corresponding Author: Witsanu Mongkolkum E-mail: witnu29447@gmail.com

Received: 20 January 2026 Revised: 6 April 2026 Accepted: 10 April 2026

ความเป็นมา

การดูแลแบบประคับประคอง (palliative care) เป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบสุขภาพที่มุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัวที่เผชิญกับภาวะคุกคามชีวิต[1] อย่างไรก็ตาม บริบทของระบบสุขภาพในประเทศไทยยังพบปัญหาความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการ โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทซึ่งมีข้อจำกัดด้านบุคคลากรผู้เชี่ยวชาญ[2-3] บุคลากรในระดับปฐมภูมิยังขาดความมั่นใจและทักษะในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย[4] ประกอบกับความไม่พร้อมของอุปกรณ์และยาที่จำเป็นในสถานพยาบาลระดับตำบล[5] ส่งผลให้ผู้ป่วยจำนวนมากเสียชีวิตโดยไม่ได้รับการจัดการอาการที่เหมาะสม หรือต้องเดินทางกลับมารับการรักษาในโรงพยาบาลโดยไม่จำเป็น ซึ่งสร้างภาระและก่อให้เกิดความเครียดและภาวะซึมเศร้าแก่ญาติผู้ดูแล[6]

โรงพยาบาลนาน้อย จังหวัดน่าน ประสบปัญหาสำคัญในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ จากข้อมูลย้อนหลังพบว่าอัตราการวินิจฉัยและขึ้นทะเบียนผู้ป่วยระยะสุดท้ายต่ำกว่าเกณฑ์คาดการณ์ แพทย์มีการหมุนเวียนบ่อยทำให้ขาดความต่อเนื่อง และระบบการดูแลที่บ้านยังขาดการเชื่อมโยงข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ แนวทางหนึ่งที่ได้รับการยอมรับในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรจำกัดคือการใช้แนวคิด Hub and Spoke[7-8] ซึ่งกำหนดให้โรงพยาบาลชุมชนเป็นแม่ข่าย (Hub) สนับสนุนองค์ความรู้และทรัพยากรแก่เครือข่ายสุขภาพระดับตำบล (Spoke) เพื่อเพิ่มศักยภาพการดูแลในชุมชน[9-11] ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนารูปแบบการดูแลนี้เพื่อแก้ไขปัญหาเชิงระบบและยกระดับคุณภาพชีวิตผู้ป่วยในพื้นที่

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์และพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายในชุมชนโดยใช้แนวคิด Hub and Spoke ที่เหมาะสมกับบริบทโรงพยาบาลนาน้อย
2. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลใหม่กับระบบเดิม ในด้านอัตราการเข้าถึงบริการ กระบวนการดูแล ผลลัพธ์ทางคลินิก และความพึงพอใจของญาติผู้ดูแล

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาเป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development; R&D) โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (multiphase mixed methods design) และดำเนินการตามวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research: plan, act, observe, reflect)[12] แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะวิเคราะห์สถานการณ์ และระยะพัฒนาและประเมินผล ซึ่งใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental design) เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมเชิงประวัติศาสตร์ (historical control group) โดยเหตุผลความจำเป็นในการใช้กลุ่มควบคุมเชิงประวัติศาสตร์แทนการแบ่งกลุ่มทดลองแบบคู่ขนาน (concurrent control) เนื่องจากความจำเป็นด้านจริยธรรม (ethical consideration) เพราะผู้ป่วยระยะสุดท้ายเป็นกลุ่มเปราะบาง การจัดให้มีกลุ่มควบคุมโดยไม่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานใหม่ อาจเป็นการตัดโอกาสผู้ป่วยในการเข้าถึงบริการและการจัดการความปวดที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งขัดต่อหลักความทำประโยชน์ต่อผู้ป่วย (beneficence)[13]

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือผู้ป่วยในเขตอำเภอนาน้อย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2569 ที่มีโอกาสเป็นผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลแบบประคับประคอง (potential palliative care needs)[14-15]

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรเปรียบเทียบสัดส่วนสองกลุ่มอิสระ[16] จากการวิเคราะห์พบสัดส่วนการวินิจฉัย Z51.5 และเข้าถึงบริการเดิม (P1) ร้อยละ 16.3 กำหนดสัดส่วนเป้าหมายที่คาดหวังในระบบที่พัฒนาแล้ว (P2) ร้อยละ 40 ให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานขององค์การอนามัยโลกและ Global Atlas of Palliative Care[17-18] กำหนดค่าความเชื่อมั่น (alpha) เท่ากับ 0.05 และอำนาจการทดสอบ (power) ร้อยละ 80 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวนกลุ่มละ 63 ราย ดังนี้

กลุ่มควบคุม (historical control) คัดเลือกจากฐานข้อมูลผู้ป่วยย้อนหลัง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566–2568 และกลุ่มทดลองคือผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยตาม ICD-10: Z51.5 ซึ่งได้รับการดูแลตามแนวทางใหม่ ทั้งผู้ป่วยรายใหม่และรายเก่าที่ยังมีชีวิตและไม่เคยได้รับการวินิจฉัยและลงรหัสวินิจฉัย Z51.5 มาก่อน ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2568 ถึงมกราคม พ.ศ. 2569 จำนวน 145 ราย

เพื่อควบคุมอคติจากความแตกต่างของลักษณะพื้นฐานกลุ่มตัวอย่าง จึงใช้วิธีจับคู่คะแนนความโน้มเอียง (propensity score matching; PSM)[19] แบบ 1:1 โดยใช้ปัจจัยด้าน เพศ อายุ คะแนน Palliative Performance Scale (PPS) และกลุ่มโรคที่ผู้ป่วยเป็นอยู่ ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างสุดท้ายจำนวนกลุ่มละ 63 ราย

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

ผู้ป่วยระยะสุดท้ายและญาติยินยอมเข้าร่วมโครงการ และมีที่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่ทำการศึกษาตลอดระยะเวลาของการศึกษา

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

ผู้ป่วยที่ไม่สามารถสื่อสารได้จากโรคที่ได้รับการวินิจฉัยหรือมีภาวะสับสนเฉียบพลันที่ไม่สามารถสื่อสารได้

นิยามศัพท์

รูปแบบศูนย์กลางและเครือข่าย (Hub-and-Spoke model) หมายถึง ระบบการบริหารจัดการทรัพยากรและบริการสุขภาพ ที่ประกอบด้วย "หน่วยบริการศูนย์กลาง" (Hub) ทำหน้าที่สนับสนุนความเชี่ยวชาญ ทรัพยากรขั้นสูง และการกำกับดูแล แก่ "หน่วยบริการย่อย" (Spokes) ที่เชื่อมโยงกันเพื่อให้บริการปฐมภูมิในพื้นที่ โดยหน่วยบริการย่อยจะดูแลผู้ป่วยทั่วไปและส่งต่อกรณีที่ซับซ้อนหรือต้องการการวินิจฉัยเฉพาะทางไปยังศูนย์กลาง[10]

ICD-10 หมายถึง บัญชีจำแนกทางสถิติระหว่างประเทศของโรคและปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้อง (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems; ICD) เป็นรหัสของโรคและอาการ อาการแสดง ความผิดปกติที่ตรวจพบ อาการนำ สภาพสังคม หรือสาเหตุภายนอกของการบาดเจ็บหรือโรค ฉบับทบทวนครั้งที่ 10 (ICD-10) จัดพิมพ์เผยแพร่โดยองค์การอนามัยโลก[20]

ผู้ป่วยแบบประคับประคองระยะสุดท้าย หมายถึง ผู้ป่วยโรคที่รักษาไม่หายขาดซึ่งเข้าสู่วาระท้ายของชีวิต โดยจำเป็นต้องได้รับการวางแผนการดูแลที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง เพื่อบรรเทาความทุกข์ทรมานให้ผู้ป่วยยอมรับความตาย และสามารถจากไปได้อย่างสงบและสมศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์[21]

Z51.5 หมายถึง รหัสที่ใช้ระบุถึงการวินิจฉัยเพื่อการให้บริการแบบประคับประคอง สำหรับทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก โดยข้อมูลการรับบริการรหัสนี้จะถูกบันทึกไว้ในฐานข้อมูลของโรงพยาบาล และส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศของกระทรวงสาธารณสุข (Health Data Center; HDC) เพื่อใช้ในการติดตามผลการดำเนินงาน[21]

การวางแผนการดูแลล่วงหน้า (Advance Care Planning; ACP) หมายถึง กระบวนการวางแผนการดูแลรักษาสุขภาพที่ทำไว้ล่วงหน้า ก่อนที่ผู้ป่วยจะหมดความสามารถในการตัดสินใจหรือเข้าสู่ระยะท้ายของชีวิต[21]

Palliative Performance Scale (PPS) หมายถึง แบบประเมินระดับผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับประเมินสมรรถนะและความสามารถในการดูแลตนเองในชีวิตประจำวันของผู้ป่วย[21] เพื่อนำผลลัพธ์ไปใช้วางแผนการดูแลรักษาและติดตามอาการได้อย่างเหมาะสม โดยระดับคะแนนจะแบ่งเป็นสัดส่วนร้อยละ (%) ตั้งแต่ 100 ไปจนถึง 0 ซึ่งมีความหมายดังนี้

PPS 100% หมายถึง ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวและทำกิจกรรมได้ตามปกติ ไม่มีอาการของโรค ทำกิจวัตรประจำวันและรับประทานอาหารได้เองตามปกติ และรู้สึกตัวดี

PPS ที่ลดลงตามลำดับ บ่งบอกถึงสมรรถนะที่ถดถอยลงและตัวโรคที่ลุกลามมากขึ้น โดยผู้ป่วยที่มีคะแนน PPS น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50% สามารถใช้เป็นเกณฑ์บ่งชี้เบื้องต้นในการนำผู้ป่วยเข้าสู่การดูแลแบบประคับประคอง และหากคะแนนลดลงมาอยู่ในช่วง 10-30% จะถือว่าผู้ป่วยเข้าสู่วาระสุดท้ายของชีวิต (end of life) ที่ต้องการการดูแลช่วยเหลือทั้งหมด

PPS 0% หมายถึง ผู้ป่วยเสียชีวิต

วิธีจับคู่ด้วยคะแนนความโน้วเอียง (propensity score matching; PSM) หมายถึง วิธีการออกแบบและวิเคราะห์งานวิจัยเชิงสังเกตเพื่อลดความลำเอียงจากการเลือก (selection bias) โดยการใช้ค่าความน่าจะเป็น (propensity score) ที่กลุ่มตัวอย่างจะได้รับปัจจัยหนุน (treatment) คำนวณจากคุณลักษณะพื้นฐาน (baseline covariates) ที่สังเกตได้ เพื่อจับคู่หน่วยตัวอย่างที่มีค่าความน่าจะเป็นใกล้เคียงกัน ทำให้การกระจายตัวของตัวแปรระหว่างกลุ่มที่ได้รับปัจจัยและกลุ่มควบคุมมีความสมดุล และสามารถเปรียบเทียบผลลัพธ์ได้เสมือนการวิจัยแบบสุ่ม (randomized controlled trial) [19]

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ได้พัฒนารูปแบบการดูแลตามแนวคิด Hub and Spoke โดยแบ่งบทบาทหน้าที่ดังนี้

1. แม่ข่าย (Hub - โรงพยาบาลนาน้อย) ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางความเชี่ยวชาญและทรัพยากร (resource center) ดังนี้

1.1 ระบบคัดกรองอัจฉริยะ โดยการพัฒนา Pop-up Alert ในระบบเวชระเบียนเพื่อช่วยแพทย์วินิจฉัยผู้ป่วยระยะสุดท้าย โดยประเมินจากรหัสโรคที่เข้าข่ายและคะแนน PPS (รูปที่ 1)

1.2 การพัฒนาศักยภาพ โดยการจัดอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายในชุมชนให้แก่ทีมเครือข่าย (Spoke) ซึ่งประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)

1.3 ศูนย์สนับสนุนอุปกรณ์การแพทย์ จัดตั้งศูนย์สำรองและให้ยืมอุปกรณ์ทางการแพทย์สำหรับดูแลผู้ป่วยที่บ้าน ประกอบด้วย เครื่องผลิตออกซิเจน เครื่องพ่นยาขยายหลอดลม เครื่องดูดเสมหะ เตียงผู้ป่วย และที่นอนลมป้องกันแผลกดทับ

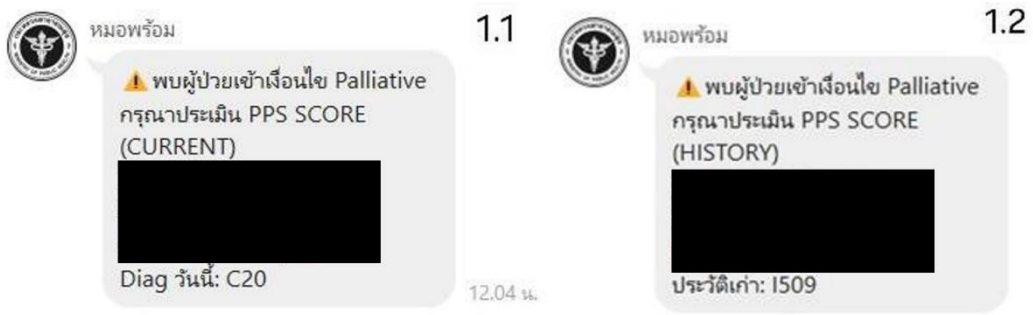
1.4 การจัดการอาการขั้นสูง สนับสนุนเครื่องให้ยาแก้ปวดต่อเนื่อง (syringe driver) สำหรับบริหารยา morphine ทางชั้นใต้ผิวหนัง (subcutaneous) ตลอด 24 ชั่วโมง ให้แก่ผู้ป่วยระยะใกล้เสียชีวิต (dying state) ที่มีความประสงค์จะเสียชีวิตที่บ้าน

2. ลูกข่าย (Spoke - รพ.สต. และ อสม.) ทำหน้าที่เป็นด่านหน้า ให้บริการดูแลต่อเนื่องในชุมชนดังนี้

2.1 การดูแลรักษาและเยี่ยมบ้าน ค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกและให้การดูแลตามแนวทางปฏิบัติ

2.2 การบริหารยาช่วงวาระสุดท้าย ในกรณีผู้ป่วยที่ใช้เครื่อง syringe driver พยาบาล รพ.สต. ที่ผ่านการอบรมจะทำหน้าที่เยี่ยมบ้านเพื่อประเมินอาการ เปลี่ยนกระบอกยาและบริหารยาชุดใหม่ให้ทุกวันต่อเนื่องจนกระทั่งผู้ป่วยเสียชีวิตอย่างสงบตามเจตนารมณ์

2.3 ระบบปรึกษา สามารถปรึกษาปัญหาซับซ้อนกับทีมสหวิชาชีพของแม่ข่ายผ่านระบบ Line Official Account ตลอด 24 ชั่วโมง



รูปที่ 1 การแจ้งเตือนผู้ป่วยที่อาจต้องการการดูแลแบบประคับประคองใน Line Official Account (Line OA) ของโรงพยาบาล (1.1) ผู้ป่วยรายใหม่ (1.2) ผู้ป่วยรายเก่าที่ยังไม่เคยวินิจฉัย Z51.5

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ผลลัพธ์หลักเชิงระบบ ได้แก่ การวินิจฉัยผู้ป่วยระยะสุดท้าย (Z51.5) รวมถึงกระบวนการดูแลและผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ การวางแผนดูแลล่วงหน้า (ACP) การเยี่ยมบ้าน การได้รับยา strong opioids การเสียชีวิตที่บ้าน และความพึงพอใจของครอบครัว โดยข้อมูลทั้งหมดได้จากเวชระเบียนและการเยี่ยมบ้าน

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อนำเสนอข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation; SD) การเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลพื้นฐานและผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มใช้สถิติ Chi-square test สำหรับข้อมูลเชิงกลุ่ม และ Independent t-test สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.05$

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

โครงการวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน เลขที่โครงการ NAN REC 69-07 ลงวันที่ 22 ตุลาคม พ.ศ. 2568

ผลการศึกษา

ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย ภายหลังการจับคู่ด้วยวิธี PSM ทั้งสองกลุ่ม จำนวนกลุ่มละ 63 ราย พบว่า ลักษณะทางประชากรใกล้เคียงกัน ทั้งด้านเพศ อายุ ระดับ PPS และโรคหลัก โดยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) (ตารางที่ 1) ผลลัพธ์เชิงระบบด้านการเข้าถึงบริการพบว่า รูปแบบการดูแลใหม่ส่งผลให้อัตราการวินิจฉัยและการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยระยะสุดท้าย (ICD-10: Z51.5) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเพิ่มจากร้อยละ 16.3 ในกลุ่มควบคุม เป็น ร้อยละ 30.6 ในกลุ่มทดลอง ($p<0.001$) (ตารางที่ 2) ผลลัพธ์ด้านกระบวนการและผลลัพธ์ทางคลินิก พบว่า กลุ่มทดลองมีการวางแผนการดูแลล่วงหน้า (ACP) ครอบคลุมร้อยละ 96.8 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่มีร้อยละ 85.7 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.030$) ในด้านการจัดการความปวด กลุ่มทดลองได้รับยา strong opioids ในสัดส่วนสูงกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 74.6 และ 60.3 ตามลำดับ) แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.086$) นอกจากนี้กลุ่มทดลองมีสัดส่วนการเสียชีวิตที่บ้านสูงกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 23.1 และ 6.7 ตามลำดับ) อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.326$) สำหรับความพึงพอใจของญาติผู้ดูแล พบว่า อยู่ในระดับสูงทั้งสองกลุ่ม (97.7 และ 98.5 คะแนนตามลำดับ) โดยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.158$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเชิงประวัติศาสตร์ ภายหลังการจับคู่ด้วยวิธี propensity score matching method (n=126)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=63) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม (n=63) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
เพศ			
ชาย	36 (56.8)	34 (54)	
หญิง	27 (43.2)	29 (46)	
อายุ (ปี) mean ± SD	74 ± 8.5	73.6 ± 9	0.823
PPS mean ± SD	40 ± 17.5	41.3 ± 18.2	0.684
โรคหลัก			0.962
มะเร็ง	34 (54.3)	33 (52.4)	
ไตวายเรื้อรัง	11 (17.2)	10 (15.9)	
ปอดอุดกั้นเรื้อรัง	7 (11.4)	8 (12.7)	
หลอดเลือดสมอง	7 (11.4)	8 (12.7)	
หัวใจและหลอดเลือด	4 (5.7)	4 (6.3)	

PPS; Palliative Performance Scale, SD; standard deviation

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์หลักเชิงระบบ เปรียบเทียบอัตราการวินิจฉัยผู้ป่วยระยะสุดท้าย (Z51.5)

ช่วงเวลา	จำนวนผู้ป่วย unmet palliative care needs (N)	จำนวนที่ได้รับการวินิจฉัย Z51.5 (n)	ร้อยละ (%)	p-value
ก่อนการพัฒนา (historical)	1,370	223	16.3	<0.001*
หลังการพัฒนา (intervention)	473	145	30.6	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p<0.05

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบกระบวนการดูแลและผลลัพธ์ทางคลินิก (n=126)

ตัวชี้วัด	กลุ่มทดลอง (n=63) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม (n=63) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
การวางแผนดูแลล่วงหน้า (ACP)	61 (96.8)	54 (85.7)	0.030*
ได้รับการเยี่ยมบ้าน	57 (90.5)	54 (85.7)	0.405
ได้รับยา strong opioids	47 (74.6)	38 (60.3)	0.086
เสียชีวิตที่บ้าน **	3 (23.1)	1 (6.7)	0.326
ความพึงพอใจของครอบครัว (คะแนนเต็ม 100) mean ± SD	97.7 ± 3.4	98.5 ± 2.8	0.158

SD; standard deviation

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p<0.05

** คำนวณร้อยละจากฐานจำนวนผู้เสียชีวิตในแต่ละกลุ่ม (กลุ่มทดลอง n=13 และกลุ่มควบคุม n=15)

สรุปและอภิปรายผล

แม้ผลการศึกษาพบว่า อัตราการวินิจฉัยและขึ้นทะเบียนผู้ป่วยระยะสุดท้าย (Z51.5) เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 30.6 ซึ่งยังไม่บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ที่ร้อยละ 40 แต่เมื่อพิจารณาจากข้อมูลพื้นฐานเดิมที่อัตราการวินิจฉัยและขึ้นทะเบียนผู้ป่วยระยะสุดท้ายอยู่ที่ร้อยละ 16.3 ถือว่ารูปแบบการดูแลใหม่สามารถเพิ่มการเข้าถึงบริการได้เกือบสองเท่าตัว ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของระบบคัดกรองเชิงรุกที่นำมาใช้ อย่างไรก็ตามการที่ตัวชี้วัดยังไม่บรรลุเป้าหมายสามารถอธิบายได้จากข้อจำกัดและอุปสรรคเชิงระบบหลายประการ ดังนี้

ประการแรก ข้อจำกัดด้านระยะเวลาและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การศึกษานี้มีระยะเวลาดำเนินการสั้น ซึ่งตามหลักการของศาสตร์แห่งการนำไปใช้ (implementation science) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการปฏิบัติงานของแพทย์และทีมสหวิชาชีพให้คุ้นเคยกับแนวปฏิบัติใหม่ จำเป็นต้องอาศัยระยะเวลาในการเรียนรู้ (learning curve) และการปรับตัว[22]

ประการที่สอง ความท้าทายในการพยากรณ์โรคและทัศนคติ การวินิจฉัยรหัส Z51.5 อาศัยวิจารณญาณทางคลินิกเป็นสำคัญ แพทย์บางส่วนอาจยังมีความลังเลในการระบุผู้ป่วยเข้าสู่ระยะสุดท้ายอย่างเป็นทางการ เนื่องจากความไม่แน่นอนในการพยากรณ์โรค โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยโรคมะเร็ง เช่น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหัวใจวาย เป็นต้น นอกจากนี้ อาจยังมีความกังวลว่าการสื่อสารเรื่องการดูแลระยะสุดท้ายอาจทำลายความหวังของผู้ป่วยและครอบครัวซึ่งเป็นอุปสรรคที่พบได้คล้ายกันทั่วโลก[23]

ประการที่สาม ความครอบคลุมของนิยามกลุ่มเป้าหมาย ฐานข้อมูลกลุ่มผู้ป่วยที่มีความต้องการการดูแล (unmet palliative care needs) ที่นำมาใช้เป็นตัวหาร อาจมีความครอบคลุมกว้างขวาง โดยนับรวมผู้ป่วยในระยะเริ่มต้นที่ยังไม่แสดงอาการรบกวนชัดเจน ส่งผลให้เมื่อทีมสุขภาพลงไปประเมินผู้ป่วยในสถานการณ์จริง พบว่าผู้ป่วยบางรายยังไม่จำเป็นต้องได้รับการดูแลแบบประคับประคองในช่วงเวลาดังกล่าวและยังไม่จำเป็นต้องขึ้นทะเบียน Z51.5 ในทันที เมื่อตัวหารมาก ผลลัพธ์จึงน้อยลงกว่าความเป็นจริง จากข้อค้นพบนี้ ชี้ให้เห็นว่าการตั้งเป้าหมายที่ร้อยละ 40 อาจมีความท้าทายอย่างมากในระยะสั้น การดำเนินการในระยะต่อไปจึงควรเน้นย้ำเรื่องการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อปรับทัศนคติและเพิ่มความมั่นใจให้กับแพทย์ในการระบุตัวผู้ป่วย รวมถึงการบูรณาการระบบแจ้งเตือน (trigger tool) ในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก ซึ่งคาดว่าหากมีการติดตามผลในระยะยาว (longitudinal follow-up) อัตราการขึ้นทะเบียนจะเพิ่มสูงขึ้นจนบรรลุเป้าหมายได้อย่างยั่งยืน สอดคล้องกับแนวคิดขององค์การอนามัยโลกที่เน้นการค้นหาผู้ป่วยตั้งแต่ระยะเริ่มแรก (early identification)[24] เพื่อให้ทีมสุขภาพสามารถวางแผนการดูแลให้สอดคล้องกับพยาธิสภาพของโรคที่เปลี่ยนไปได้ทันท่วงที[25] การที่แพทย์ทั่วไปมีเครื่องมือช่วยตัดสินใจ ทำให้ลดความกังวลในการพยากรณ์โรคและกล้าที่จะเริ่มกระบวนการดูแลเร็วขึ้น

ด้านกระบวนการดูแล (process of care) พบว่า การวางแผนดูแลล่วงหน้า (ACP) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นผลจากการพัฒนาศักยภาพทีม Spoke ในชุมชน ให้มีทักษะการสื่อสารเรื่องชีวิตและความตาย สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยที่พบว่า การดูแลโดยชุมชนเป็นฐานช่วยให้ผู้ป่วยเปิดใจคุยเรื่องวาระสุดท้ายได้ดีขึ้น[26] และการทำ ACP อย่างเป็นระบบยังช่วยลดความขัดแย้งในการตัดสินใจของญาติเมื่อผู้ป่วยเข้าสู่ระยะวิกฤต[27]

สำหรับผลลัพธ์ทางคลินิก (clinical outcomes) แม้การจัดการความปวดและการเสียชีวิตที่บ้านจะยังไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเกิดจากข้อจำกัดด้านขนาดตัวอย่าง และระยะเวลาศึกษาที่สั้น อย่างไรก็ตาม แนวโน้มของค่าตัวชี้วัดทางคลินิก (clinical significance) ที่ดีขึ้นในกลุ่มทดลอง บ่งชี้ว่า ระบบที่เอื้อให้แพทย์สั่งใช้ยาได้ง่ายและมียาพร้อมในชุมชน เป็นทิศทางที่ถูกต้องในการลดช่องว่างของการดูแล (care gap) เพื่อบรรเทาความทุกข์ทรมาน[28] นอกจากนี้ การสนับสนุนอุปกรณ์การแพทย์และ syringe driver ถึงบ้าน ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่เอื้อให้ผู้ป่วยสามารถเสียชีวิตที่บ้านได้ตามเจตนารมณ์[29]

ข้อจำกัด

ระยะเวลาในการศึกษาผลลัพธ์ระยะสั้น ทำให้จำนวนผู้เสียชีวิตมีน้อย อาจส่งผลต่ออำนาจการทดสอบทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

ควรขยายผลรูปแบบระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติและการสนับสนุนอุปกรณ์ทางการแพทย์ไปยังโรงพยาบาลชุมชนอื่น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นพ. อภิชิต สถาวรวิวัฒน์ พญ. วาลิกา รัตนจันทร์ และ พว. พิชญา รินทา สำหรับคำปรึกษา รวมถึงคุณปริญญา การินไชย สำหรับการสนับสนุนด้านระบบสารสนเทศ

REFERENCES

1.World Health Organization. Palliative care [Internet]. 2025 [cited 2025 Aug 8]. Available from: https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/palliative-care

2.Jordan S, Nilmanat K, Duffus Y, Campbell C. Palliative care interventions used by village health volunteers in Thailand. Int J Palliat Nurs. 2025;31(3):128-40.

3.Nilmanat K. Palliative care in Thailand: Development and challenges. Can Oncol Nurs J. 2016;26(3):262-64.

4.Tangsangsakul S, Sampantharat S, Sinsiri C. Knowledge, attitude and self-efficacy perception in endof life care among village health volunteers. Songklanagarind J Nurs. 2018;38(1):77-89.

5.Suandok Hospital Foundation. Palliative and end-of-life care project [Internet]. [cited 2025 Sep 21]. Available from: https://w2.med.cmu.ac.th/sdfoundation/

6.Mongkolkum W. Prevalence and association factors of stress & depression of palliative-patient caregivers, in NANOI community hospital. J Prev Med Assoc Thai. 2020;10(2):291-306.

7.Hertler C, Feuz M, Schettle M, Theile G, Blum D. Hub and spokes-implementation of basic palliative care into university hospital practice-a pilot study. J Palliat Med. 2024;27(7):926-29.

8.Alpha Palliative Care. Alpha hub and spoke model [Internet]. [cited 2025 Sep 7]. Available from: https://alphapalliativecare.org/alpha-hub-and-spoke-model

9.Buxton. The future of healthcare systems: a new hub-and-spoke model [Internet]. [cited 2025 Sep 21]. Available from: https://www.buxtonco.com/blog/

10.Patient Better. What does hub-and-spoke mean? [Internet]. [cited 2025 Sep 21]. Available from: https://patientbetter.com/glossary/hub-and-spoke/

11.National Academy for State Health Policy. Seven steps for building a community-based palliative care benefit [Internet]. [cited 2025 Sep 21]. Available from: https://nashp.org/
12.Kemmis S, McTaggart R, Nixon R. The action research planner: doing critical participatory action research. Singapore: Springer; 2014.
13.Marion JD, Althouse AD. The use of historical controls in clinical trials. JAMA. 2023;330(15):1484-85.
14.Center to Advance Palliative Care (CAPC). Sample diagnoses codes to identify patients living with serious illness [Internet]. [cited 2025 Sep 9]. Available from: https//www.capc.org/
15.Crowley P, Saab MM, Cornally N, Ronan I, Tabirca S, Murphy D. Identification of unmet palliative care needs of nursing home residents: a scoping review protocol. PLoS One. 2024;19(8):e0306980.
16.Chow SC, Wang H, Shao J. Sample size calculations in clinical research. 2nd ed. FL: Chapman and Hall/CRC; 2007.
17.World Health Organization. Palliative care [Internet]. Geneva: WHO; 2020. [cited 2025 Sep 9]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care
18.Connor SR, editor. Global atlas of palliative care at the end of life. 2nd ed. London UK, Worldwide Hospice Palliative Care Alliance; 2020.
19.Austin PC. An introduction to propensity score methods for reducing the effects of confounding in observational studies. Multivariate Behav Res. 2011;46(3):399-424.
20.World Health Organization. ICD10: International statistical classification of diseases and related health problems. 10th rev. Vol. 2, Instruction manual. Geneva: World Health Organization; 2010.
21.Sirapraphasiri P, Horattanaruang D, editors. Palliative and end-of-life care manual (for healthcare professionals). Nonthaburi: Department of Medical Services, Ministry of Public Health; 2020.
22.Fixsen DL, Naoom SF, Blasé KA, Friedman RM, Wallace F. Implementation research: a synthesis of the literature. Tampa, FL: University of South Florida, Louis de la Parte Florida Mental Health Institute, The National Implementation Research Network (FMHI Publication #231); 2005.
23.White N, Reid F, Harris A, Harries P, Stone P. A systematic review of predictions of survival in palliative care: how accurate are clinicians and who are the experts? PLoS One. 2016;11(8): e0161407.
24.World Health Organization. Integrating palliative care and symptom relief into primary health care. Geneva: WHO; 2018.
Murray SA, Kendall M, Boyd K, Sheikh A. Illness trajectories and palliative care. BMJ. 2005;330(7498):1007-11.
25.Srivanichakorn S. Community-based palliative care in Thailand: the situation and a model of care. J Health Syst Res. 2019;13(3):239-52.
26.Detering KM, Hancock AD, Reade MC, Silvester W. The impact of advance care planning on endof life care in elderly patients: randomized controlled trial. BMJ. 2010;340:c1345.

27.Knaul FM, Farmer PE, Krakauer EL, De Lima L, Bhadelia A, Jiang Kwete X, et al. Alleviating the access abyss in palliative care and pain relief-an imperative of universal health coverage: the Lancet Commission report. Lancet. 2018;391(10128):1391-454.

28.Gomes B, Higginson IJ. Factors influencing death at home in terminally ill patients with cancer: systematic review. BMJ. 2006;332(7540):515-21.

ISSN 1906-649X
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

การทำฟันเทียมถอดได้รองรับด้วยรากฟันเทียมขนาดเล็ก

แอนจิรา ถานะวุฒิพงศ์*

บทคัดย่อ

การใช้รากเทียมเพื่อช่วยในการรองรับและการยึดติดในฟันเทียมบางส่วนถอดได้ กำลังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายและมีแนวโน้มสูงขึ้น ผู้ป่วยที่สูญเสียฟันธรรมชาติไปหลายซี่และใส่ฟันเทียมบางส่วนถอดได้ในขากรรไกรล่างมักพบการหลวม การกดเนื้อเยื่ออ่อนทำให้มีอาการเจ็บ ฟันเทียมเคลื่อนขยับขณะเคี้ยวอาหารเคลื่อนไหวได้หลายทิศทาง ไม่สามารถเคี้ยวอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะฟันเทียมด้านท้ายไม่มีฟันหลักยึดที่เพียงพอ จึงจำเป็นต้องฝังรากฟันเทียมขนาดเล็กเพื่อช่วยยึดฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ให้มีความนิ่งอยู่กับที่ให้มากขึ้น เพื่อช่วยเพิ่มการยึดติดและเสถียรภาพของฟันเทียมให้มีประสิทธิภาพในการบดเคี้ยว

รายงานผู้ป่วยชายไทย อายุ 80 ปี ที่สูญเสียฟันบนทั้งปากและฟันล่างบางส่วน มีปัญหาฟันเทียมเดิมหลวมและเคี้ยวอาหารลำบาก ได้ทำการบูรณะโดยการใส่ฟันเทียมทั้งปากในขากรรไกรบนและฟันเทียมบางส่วนถอดได้ขยายฐานโครงโลหะในขากรรไกรล่าง ซึ่งรองรับด้วยรากฟันเทียมขนาดเล็กจำนวน 2 ราก ที่ได้รับการฝังมาแล้วเป็นระยะเวลา 8 ปี ฟันเทียมได้รับการออกแบบให้มีการสบฟันแบบสมดุลทั้ง 2 ข้างเพื่อกระจายแรงบดเคี้ยวอย่างเหมาะสม มีการติดตามผลการใช้งานฟันเทียมและสภาพของรากฟันเทียมเป็นระยะ โดยประเมินความมั่นคงของรากฟันเทียม การเปลี่ยนแปลงของกระดูกรอบรากฟันเทียม และความพึงพอใจของผู้ป่วย ผลการติดตามระยะเวลา 8 ปี พบว่ารากฟันเทียมขนาดเล็กยังมีความมั่นคงดี แม้จะพบการละลายตัวของกระดูกรอบรากฟันเทียมบางส่วน แต่ไม่มีผลต่อการใช้งานของฟันเทียม ผู้ป่วยสามารถเคี้ยวอาหารได้ดีขึ้น มีความพึงพอใจและมั่นใจในการใช้งานฟันเทียมมากขึ้น รวมถึงมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างชัดเจน

การใช้ฟันเทียมบางส่วนถอดได้ขยายฐานโครงโลหะคร่อมรากฟันเทียมขนาดเล็กในขากรรไกรล่าง ร่วมกับฟันเทียมทั้งปากในขากรรไกรบน เป็นทางเลือกการรักษาที่มีประสิทธิภาพในผู้สูงอายุ สามารถเพิ่มเสถียรภาพของฟันเทียม เพิ่มประสิทธิภาพการบดเคี้ยว และคุณภาพชีวิตในระยะยาว ทั้งนี้การดูแลสุขอนามัยช่องปากและการติดตามผลอย่างสม่ำเสมอมีความสำคัญต่อความสำเร็จของการรักษา

คำสำคัญ : รากฟันเทียมขนาดเล็ก รากฟันเทียมรองรับฟันเทียมบางส่วนถอดได้ รากฟันเทียมรองรับฟันเทียมบางส่วนถอดได้ขยายฐาน

*กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

Corresponding Author: Anjira Thanawuttipong E-mail: c_anjira@hotmail.com

Received: 22 October 2025 Revised: 8 January 2026 Accepted: 12 March 2026

MINI-IMPLANT-ASSISTED REMOVABLE PARTIAL DENTURE

Anjira Thanawuttipong*

ABSTRACT

The mini-implant retained denture is used in place of the conventional denture. Patients who lose many teeth in the mandible cannot efficiently utilize the conventional partial denture. The most frequent complications of distal extension mandibular removable partial dentures are loss of retention and irritation or ulceration and the rotational movement of the dentures. To increase stability and retention, the mini-implant-assisted partial denture is used in place of the mandibular distal extension removable partial dentures.

This case report describes an 80-year-old Thai male patient presenting with complete maxillary edentulism and partial mandibular edentulism, accompanied by difficulty in mastication and poor retention of existing dentures. Oral rehabilitation was performed using an upper complete denture and a mandibular distal extension removable partial denture, supported by 2 mini dental implants that had been placed 8 years prior to prosthetic treatment. The mandibular removable partial denture was designed with stud-type attachments and bilateral balanced occlusion to optimize load distribution during mastication. Follow-up evaluations were conducted to assess denture function, peri-implant bone loss, implant stability, and patient satisfaction. After 8-year-follow-up period, the mini dental implants remained clinically stable despite the pretense of some peri-implant bone resorption. The prostheses demonstrated satisfactory function, with significant improvement in masticatory efficiency, denture stability, and patient confidence. Overall patient satisfaction and quality of life were markedly improved.

The use of mini dental implant-assisted a mandibular distal extension removable partial denture, in combination with a maxillary complete denture, represents an effective and minimally invasive treatment option for elderly patients. This approach can enhance denture stability, masticatory performance, and long-term patient satisfaction. Proper oral hygiene maintenance and regular follow-up are crucial for the success of the treatment.

KEYWORDS: mini dental implant, implant retained removable partial denture, implant assisted distal extension removable partial denture

*Department of Dentistry, Chiangrai Prachanukroh Hospital

Corresponding Author: Anjira Thanawuttipong E-mail: c_anjira@hotmail.com

Received: 22 October 2025 Revised: 8 January 2026 Accepted: 12 March 2026

บทนำ

การใส่ฟันเทียมบางส่วนถอดได้เป็นการรักษาเพื่อทดแทนฟันธรรมชาติในผู้ป่วยที่สูญเสียฟันไปบางส่วน มีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในอดีตและมีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้นในปัจจุบัน[1-4] เนื่องจากผู้สูงอายุมีแนวโน้มที่จะเหลือฟันอยู่ในช่องปากมากขึ้น ทางเลือกในการรักษาผู้ป่วยที่มีสันเหงือกว่างบางส่วนมี 2 วิธี ได้แก่ 1) การใส่ฟันเทียมบางส่วนแบบถอดได้ เช่น ฟันเทียมบางส่วนถอดได้ (removable partial denture; RPD) ฐานโลหะหรือฐานอะคริลิกเรซิน 2) การใส่ฟันเทียมบางส่วนแบบติดแน่น เช่น สะพานฟันหรือรากฟันเทียม ฟันเทียมบางส่วนถอดได้ขยายฐาน (distal extension RPD) คือฟันเทียมที่ไม่มีฟันหลักด้านท้าย อาจจะเป็นแบบทั้ง 2 ข้าง (Kennedy class I) หรือแบบข้างเดียว (Kennedy class II) ตามการจำแนกโดย Edward Kennedy ในปี ค.ศ. 1925[5] เนื่องจากฟันเทียมบางส่วนถอดได้ฐานโลหะมีราคาถูก และสามารถทำได้ง่ายกว่าสะพานฟันและรากฟันเทียม จึงได้รับความนิยมมากกว่า[6] การละลายตัวของสันเหงือกเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้ฟันเทียมหลวมขยับขณะบดเคี้ยว การละลายตัวของสันเหงือกเกิดได้จากหลายสาเหตุ ได้แก่ ปัจจัยจากทางกายภาพ เช่น ขนาดรูปร่าง และความหนาแน่นของกระดูก ปัจจัยทางเมแทบอลิซึม เช่น ภาวะสุขภาพและฮอร์โมน ปัจจัยการใช้งาน เช่น แรงที่กระทำต่อกระดูก รวมถึงปัจจัยจากฟันเทียม เช่น การกระจายแรงจากฐานฟันเทียม[7] มีการนำรากเทียมร่วมกับสิ่งยึด (attachment) มาใช้เพื่อการรองรับ (support) และเพิ่มการยึดติด (retention) ให้กับฟันเทียมบางส่วนถอดได้[8–12] Mijiritsky และคณะ[6] ศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการฝังรากเทียมเพื่อรองรับฟันเทียมบางส่วนถอดได้ชนิด Kennedy class I และ II ในช่วงเวลา 2-7 ปีย้อนหลัง พบว่า ผู้ป่วยมีความพึงพอใจเพิ่มมากขึ้นและมีความสามารถในการบดเคี้ยวดีขึ้น Ohkubo และคณะ[13] ได้ศึกษาการกระจายแรงในกรณีฟันเทียมบางส่วนถอดได้ขยายฐานที่รองรับด้วยรากเทียม พบว่า รากฟันเทียมลดการเคลื่อนขยับของฟันเทียมและลดแรงกดที่กระทำต่อเนื้อเยื่ออ่อนใต้ฐานฟันเทียม แม้ว่าจะมีการลดขนาดของฐานฟันเทียมลงก็ตาม สอดคล้องกับการศึกษาของ Sato และคณะ[14] ทั้งนี้จำนวนรากเทียมที่ใช้ต้องมากพอที่จะให้ support หากใช้รากเทียมจำนวนน้อยหรือรากฟันเทียมขนาดเล็ก ยังต้องทำการพิมพ์ปากเชิงหน้าที่ (functional impression) ในฟันเทียมบางส่วนถอดได้ขยายฐาน เพื่อต้องการขยายฐานการรองรับที่เหมาะสม การทำรากฟันเทียมเพียงอย่างเดียวอาจไม่ช่วยลดแรงกระทำต่อเนื้อเยื่อได้ Crum และ Rooney[15] รายงานผู้ป่วยใน 5 ปีหลังจากใช้ฟันเทียมทับราก (overdenture) พบการละลายตัวของกระดูกเฉลี่ย 0.6 มิลลิเมตร ในส่วนด้านหน้าของขากรรไกรล่าง ในขณะที่ผู้ป่วยที่ใส่ฟันเทียมทั้งปาก (complete denture) มีการละลายของกระดูกประมาณ 5.2 มิลลิเมตร ในตำแหน่งเดียวกัน แสดงให้เห็นถึงการใช้ฟันเทียมทับรากสามารถลดอัตราการละลายตัวของกระดูกได้มากกว่า 8 เท่า เมื่อเทียบกับฟันเทียมถอดได้ทั้งปาก Ohkubo และคณะ[16] ได้ทำการศึกษาในผู้ป่วยโดยเปรียบเทียบกลุ่มที่ใช้รากฟันเทียมรองรับฟันเทียมบางส่วนถอดได้และกลุ่มที่ใช้ฟันเทียมบางส่วนแบบปกติ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในด้านการเคลื่อนที่ของขากรรไกรขณะบดเคี้ยว แต่กลุ่มที่ใช้รากฟันเทียมรองรับฟันเทียมบางส่วนถอดได้จะพบแรงบดเคี้ยวที่มากกว่าและค่อนไปทางด้านท้ายมากกว่า ด้านความพึงพอใจของผู้ป่วยจากข้อมูลของทุกงานวิจัยพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่รากฟันเทียมเพื่อรองรับฟันเทียมบางส่วนถอดได้มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นทั้งในแง่ของประสิทธิภาพการบดเคี้ยว การยึดติด ความเสถียรของฟันเทียม ความสวยงาม และความสบายในขณะใส่ฟันเทียม[17-20]

อัตราการอยู่รอด (survival rate) ของรากฟันเทียมรองรับฟันเทียมบางส่วนถอดได้ชนิด Kennedy class I และ II อยู่ที่ประมาณ ร้อยละ 98.99[21] Flanagan และ Mascolo[22] ได้ให้คำจำกัดความถึงรากฟันเทียมขนาดเล็ก (mini dental implant) ว่าเป็นรากเทียมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอยู่ระหว่าง 1.8-3.3 มิลลิเมตร และมีความยาวระหว่าง 10-15 มิลลิเมตร รากฟันเทียมขนาดเล็กมีข้อได้เปรียบ คือ

ในบางตำแหน่งสามารถฝังรากเทียมได้โดยไม่ต้องเปิดเหงือก (flapless surgery)[23] ทำให้แผลมีขนาดเล็กและได้รับการบาดเจ็บน้อย นอกจากนี้ยังเหมาะที่จะใช้ในสันกระดูกที่ฝ่อลีบเล็กได้ดี อีกทั้งยังมีการนำรากฟันเทียมขนาดเล็กมาใช้ทดแทนฟันซี่เดียวบริเวณฟันหน้าในขากรรไกรล่างด้วยการใช้รากฟันเทียมขนาดเล็กเพื่อเพิ่มการยึดติดฟันเทียมบางส่วนถอดได้และฟันเทียมทั้งปาก เมื่อใส่ในกระดูกที่มีความหนาแน่น สามารถรับแรงบดเคี้ยวได้ทันทีหลังฝังรากเทียม โดยมีอัตราการอยู่รอดมากกว่าร้อยละ 90[22,24-26]

รายงานนี้นำเสนอวิธีและขั้นตอนในการทำฟันเทียมทั้งปากในขากรรไกรบนและฟันเทียมบางส่วนถอดได้ขยายฐานครอบรากฟันเทียมขนาดเล็กในขากรรไกรล่าง ซึ่งได้รับการฝังรากเทียมมานาน 8 ปี รวมถึงการติดตามการรักษา เพื่อช่วยฟื้นฟูสภาพการเคี้ยวอาหารให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้ทันตแพทย์ทั่วไปสามารถนำวิธีการไปปรับใช้กับผู้ป่วยสูงอายุที่ปริมาณกระดูกขากรรไกรไม่เพียงพอ วิธีการฝังรากฟันเทียมขนาดเล็กทำได้ง่าย มีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าการฝังรากฟันเทียมแบบมาตรฐาน แต่ให้ประสิทธิภาพสูงในการยึดฟันเทียมแบบถอดได้

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินผลการใช้รากเทียมขนาดเล็กในการช่วยรองรับและยึดติดฟันเทียมบางส่วนถอดได้ขยายฐานโครงโลหะที่รับแรงในขากรรไกรล่าง โดยมีระยะเวลาติดตามผล 8 ปี รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพการใช้งานฟันเทียม ความพึงพอใจในการใช้งาน เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น

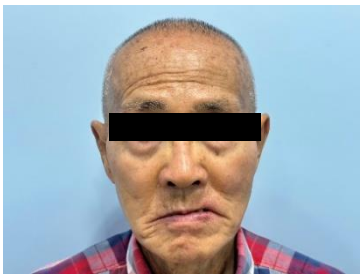
การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ให้การรับรองเลขที่ EC CRH 115/68 In เมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2568 และได้รับความยินยอมจากผู้ป่วยในการเผยแพร่ข้อมูล

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 80 ปี มีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคเบาหวานและต่อมลูกหมากโตทานยาเป็นประจำ มีประวัติการแพ้ยา Methimazole ที่เคยได้รับการรักษาภาวะไทรอย์สูงเมื่อปี พ.ศ. 2563 ปัจจุบันสุขภาพร่างกายโดยทั่วไปแข็งแรง ปฏิเสธการสูบบุหรี่และปฏิเสธการดื่มสุราหรือแอลกอฮอล์ ผู้ป่วยที่ได้เข้ารับการฝังรากฟันเทียม ในโครงการรากเทียมเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเนื่องในวโรกาสมงคลเสด็จเถลิงถวัลยราชสมบัติครบ 70 ปี 9 มิถุนายน พ.ศ. 2558 ที่กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ที่ได้รับการฝังรากฟันเทียมในกระดูกขากรรไกรล่างชนิด mini implant เพื่อรองรับฟันเทียมบางส่วนถอดได้ขยายฐานโครงโลหะจำนวน 2 ราก ในตำแหน่งฟันกราม ตัวยึดรากเทียม (equator attachment) ทำจากไทเทเนียม (titanium) ที่มีส่วนยึด (retentive cap) โพลีเมอร์รูปทรงกระบอกสีเหลืองอยู่ด้านใน ซึ่งจะติดอยู่ที่ฐานฟันเทียมบางส่วนถอดได้ มีการรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยและแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยของโครงการข้าวอร่อย โดยเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเพศ ชื่อ อายุ หมายเลขโรงพยาบาล (hospital number) แบบบันทึกที่เกี่ยวกับการฝังรากฟันเทียมในขั้นตอนการทำศัลยกรรม (surgical technique) ขนาดรากฟันเทียม (diameter and length) ระดับของการฝังรากฟันเทียมที่สัมพันธ์กับกระดูก ชนิดของแผ่นแบบสิ่งปลูกฝัง (surgical guide) วันที่ทำการผ่าตัดใส่รากเทียม ภาพถ่ายรังสีรอบปลายฟัน (periapical) หลังฝังรากเทียม การติดตามการใช้งาน

ผู้ป่วยมีใบหน้าส่วนล่างตอบคางยื่น (concave) รูปร่างไม่สมมาตร (asymmetry) มุมปากข้างขวาตก ริมฝีปากบาง (short lip length) แนวรอยยิ้มปกติ (average smile line) อ้าปากกว้างปกติ ลักษณะทางกายภาพพบว่า ผู้ป่วยสามารถเดินได้ด้วยตนเอง ไม่มีอาการเจ็บและอาการตึงของกล้ามเนื้อบดเคี้ยวใบหน้าและลำคอ ไม่มีอาการเจ็บเมื่ออ้าปากกว้างหรือมีเสียงดังหน้าหูของขากรรไกรทั้งสองข้าง (รูปที่ 1-3)



รูปที่ 1 ใบหน้าด้านหน้าตรง

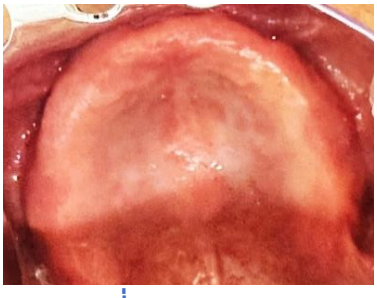


รูปที่ 2 ใบหน้าด้านข้าง



รูปที่ 3 ใบหน้าขณะใส่ฟันเทียมเดิม

ลักษณะช่องปากและประวัติการรักษาทางทันตกรรม พบว่า ผู้ป่วยมีประวัติเคยได้รับการถอนฟัน ขูดหินปูน อุดฟัน ผลการตรวจภายในช่องปาก พบว่า ฟันซี่ 35 เป็นฟันที่รักษารากฟันและได้ทำเดือยฟันครอบฟัน (post and crown) มีรอยผุใต้ต่อขอบครอบฟัน ฟันโยกระดับ 1 ฟันซี่ 34 มีฟันผุรอบคอฟันจนถึงรากฟัน ระดับขอบกระดูก ฟันโยกระดับ 1 ฟันซี่ 33 มีฟันผุบริเวณคอฟัน ฟันซี่ 32 มีฟันผุบริเวณคอฟัน นอกจากนี้ พบว่า ริมฝีปาก กระพุ้งแก้ม พื้นปาก และเพดานปากปกติ ไม่มีเนื้อเยื่อเกาะสูง (frenum) ในสันเหงือกบนและล่าง ไม่มีจุดขัดขวางต่อการถอดใส่ฟันปลอม ไม่พบปุ่มกระดูก สภาพสันเหงือกหนาปานกลาง มีกระดูกรองรับแน่น รูปร่างสันเหงือกและความโค้งเป็นรูปตัวยู (U shape) เหงือกแน่น พื้นปาก (floor of mouth) ลึก บริเวณฟันกรามใหญ่ 36 และ 46 มีรากฟันเทียมขนาดเล็กระบบอุปกรณ์ยึดแบบสตัด (mini implant with stud attachment) (รูปที่ 4-7)



รูปที่ 4 สันเหงือกบน



รูปที่ 5 สันเหงือกล่าง



รูปที่ 6 ฟันล่างขวา

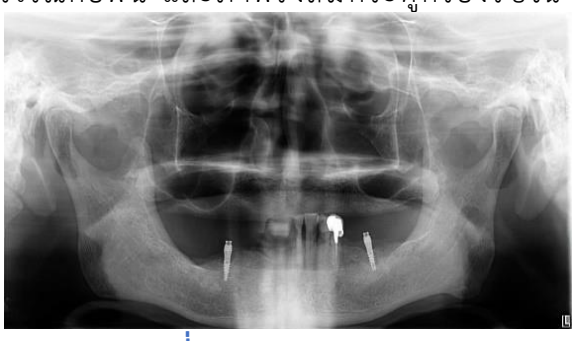


รูปที่ 7 ฟันล่างซ้าย

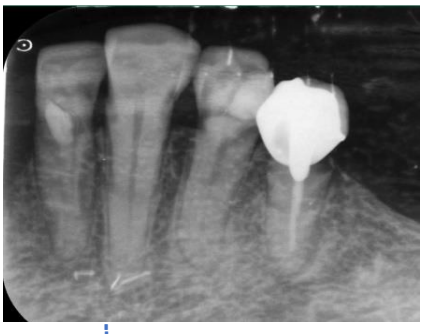
วัดค่าดัชนีทางคลินิกรอบรากเทียม (peri-implant parameter) ได้แก่ ค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ (Plaque Index; PI) พบมีคราบจุลินทรีย์ที่หลักยึด (abutment) ระดับ 1 ค่าดัชนีเลือดออก (Bleeding Index; BI) ระดับ 1 ค่าดัชนีสภาพเหงือก (Gingival Index; GI) ระดับ 1 ประสิทธิภาพทางคลินิกของรากเทียม (clinical implant performance scale; CIP scale) ระดับ 1 ตามเกณฑ์การวัดผลสำเร็จ ภาวะแทรกซ้อนหรือความล้มเหลวของรากเทียมมีการสูญเสียกระดูก แต่ไม่เกินร้อยละ 25 ของความยาวรากฟันเทียม

การวิเคราะห์ภาพรังสีแพโนรามา (panoramic radiograph) พบว่า ขากรรไกรสมมาตร ข้อต่อกระดูกขากรรไกรปกติทั้งขวาและซ้ายมีช่องว่างปกติ บริเวณที่เป็นสันกระดูกเบ้าฟันเหลือน้อย สันกระดูกด้านบนอยู่ใกล้โพรงอากาศไซนัส ด้านล่างอยู่ใกล้เส้นประสาทอินฟีเรียอัลวิโอลาร์ (inferior alveolar) ฟันซี่ 35 พบภาพรังสีมีกระดูกรองรับในอัตราส่วนฟันต่อรากฟัน (crown to root ratio; C:R ratio) เท่ากับ 1:1 ฟันซี่ 34 พบภาพรังสีมีกระดูกรองรับในอัตราส่วน C:R ratio เท่ากับ 1:1 ฟันซี่ 33 มีฟันผุบริเวณคอฟัน และภาพรังสีมีกระดูกรองรับในอัตราส่วน C:R ratio เท่ากับ 1:2 ฟันซี่ 32 พบภาพรังสีมีกระดูกรองรับในอัตราส่วน C:R ratio เท่ากับ 1:1.5 (รูปที่ 8-11) (ตารางที่ 1) การจำแนกประเภทของผู้ป่วยรายนี้มีลักษณะเป็นผู้ที่ตรงไปตรงมา มีความชัดเจน มีความละเอียดรอบคอบ มีความคาดหวังสูง และตรงต่อเวลา (exacting)

สรุปการวินิจฉัย ดังนี้ 1) ฟันซี่ 32, 33 dental caries 2) ฟันซี่ 34, 35 irreversible pulpitis with chronic apical periodontitis 3) upper edentulous ridge 4) mini implant on 36, 46 area



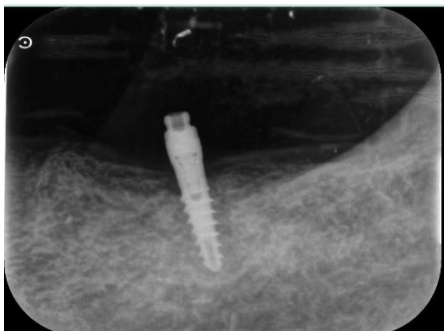
รูปที่ 8 ภาพรังสีแพโนรามา



รูปที่ 9 ภาพรังสีรอบรากฟัน



รูปที่ 10 ภาพรังสีรากฟันเทียม 46



รูปที่ 11 ภาพรังสีรากฟันเทียม 36

ตารางที่ 1 ข้อมูลการตรวจช่องปากและการวินิจฉัย

ซี่ฟัน	อาการสำคัญ	ความโยก	C:R ratio	การวินิจฉัย
35	รักษารากฟัน เดือยฟัน ครอบฟัน ฟันผุใต้ครอบฟัน	ระดับ 1	1:1	irreversible pulpitis with chronic apical periodontitis
34	ฟันผุรอบคอฟันและรากฟันถึงระดับขอบกระดูก	ระดับ 1	1:1	irreversible pulpitis with chronic apical periodontitis
33	ฟันผุบริเวณคอฟัน	ไม่โยก	1:2	dental caries
32	ฟันผุบริเวณคอฟัน	ไม่โยก	1:1.5	dental caries
36	รากฟันเทียมขนาดเล็ก	ไม่โยก	-	mini dental implant
46	รากฟันเทียมขนาดเล็ก	ไม่โยก	-	mini dental implant

C:R ratio; crown to root ratio

การติดตามการรักษา ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ถอนฟันกรามน้อยล่างซี่ 34, 35 เนื่องจากมีการผุรอบคอฟันและรากฟัน สภาวะปริทันต์รุนแรง และโยกระดับ 1 หลังจากถอนฟันแล้วพบว่าสันเหงือกมีการหายของแผลปกติ ไม่พบปุ่มกระดูก (exostosis) ทำการอุดฟันซี่ที่ 32, 33 ด้วยวัสดุอุดเรซินคอมโพสิต Filtek Z350 XT สี A3 (composite resin Filtek Z350 XT สี A3, USA) รักษาภาวะปริทันต์รอบรากเทียมซี่ 36, 46

ขั้นตอนที่ 2 การทำฟันเทียมทั้งปากในขากรรไกรบน และฟันเทียมบางส่วนถอดได้ขยายฐานโครงโลหะในขากรรไกรล่าง

1. พิมพ์ปากครั้งแรกด้วยถาดพิมพ์ปากสำหรับไร้ฟันในขากรรไกรบนขนาดกลาง (edentulous tray no. M) และถาดพิมพ์ปากเบอร์ 12 (rimlock tray no. 12) ในขากรรไกรล่างร่วมกับวัสดุพิมพ์ปากชนิดผันกลับไม่ได้ (irreversible hydrocolloid; Kromopan® LASCOD Spa, Italy) เพื่อทำชิ้นหล่อวินิจฉัยและทำถาดพิมพ์ปากเฉพาะบุคคล (individual tray) (รูปที่ 12) นำแบบศึกษาล่างมาออกแบบและทำการตรวจสอบส่วนคอดบริเวณคอฟันและแนวสำรวจ (survey undercut) เพื่อหาตำแหน่งในการวางส่วนประกอบของฟันเทียมส่วนพัก (rest) และตะขอ (clasp) (รูปที่ 13)



(ซ้าย) (ขวา)

รูปที่ 12 ถาดพิมพ์ปากเฉพาะบุคคล (ซ้าย)

รูปที่ 13 แบบหล่อศึกษา (ขวา)

2. ทำการกรอแต่งส่วนพัก (rest seat) ในขากรรไกรล่าง ลองถาดพิมพ์ปากเฉพาะบุคคล (try-in individual tray and border mold for final impression) และเทแบบหล่อครั้งสุดท้ายด้วยปูนชนิดแข็งยิปซัม ชนิดที่ 4 (gypsum type IV) (รูปที่ 14-16)



(ซ้าย) (กลาง) (ขวา)

รูปที่ 14 border mold (ซ้าย)

รูปที่ 15 final impression (กลาง)

รูปที่ 16 แบบหล่อสุดท้าย (ขวา)

3. นำแบบศึกษาล่างมาออกแบบและทำการตรวจสอบส่วนคอดบริเวณคอฟัน และแนวสำรวจเพื่อหาตำแหน่งในการวางส่วนพักและตะขอ ออกแบบโครงโลหะ ลองโครงโลหะในขากรรไกรล่าง และลองขี้ผึ้งกัดสบ (bite registration) ทำฐานฟันปลอมชั่วคราวด้วยอะคริลิกชนิดบ่มเพาะด้วยตนเอง พร้อมแท่งระนาบสบฟันทั้งบนและล่าง จากนั้นลองแท่นสบฟัน เพื่อหาความสูงใบหน้า (vertical dimension; VD) โดยวัดจากจุดอ้างอิงปลายจมูกถึงปลายคางทั้งในสภาวะพักและสภาวะกัดสบฟัน จากนั้นปรับระนาบสบแท่นกัดบนด้วยเครื่องมือปรับระนาบ (Fox's plane guide) ให้แผ่นแนบกับด้านสบของแท่นกัด และปรับให้ระนาบสบทางด้านหน้าขนานกับแนวรูเปิดม่านตา (interpupillary line) ส่วนระนาบสบทางด้านข้างปรับให้ขนานกับแนวปีกจมูก-ติ่งหน้ารูหู (ala-tragus line) จากนั้นทำการกำหนดเส้นแนวกลางฟัน (dental midline) แนวฟันเขี้ยว (canine line) และแนวริมฝีปาก (lip line) เพื่อใช้ในการเลือกขนาดฟันและเรียงฟัน ลองและปรับแต่งแท่นกัดล่างให้สอดคล้องกับรูปร่างส่วนโค้งของขากรรไกร เพื่อให้มีความสูงกลมกลืนไปกับฟันธรรมชาติที่เหลืออยู่และสบกับแท่นกัดบนอย่างสม่ำเสมอที่มิติแนวดิ่งที่กำหนด

บันทึกความสัมพันธ์ในศูนย์ระหว่างสันเหงือกว่างบนล่างด้วยขี้ผึ้งพิมพ์ฟัน (Alu wax) บันทึกในตำแหน่ง precentric record เพื่อกำหนดความสูงของใบหน้า ความอูมนูน และการบันทึกการกัดสบทั้งในศูนย์ ทำการบันทึกความสัมพันธ์ของขากรรไกรบนกับข้อต่อขากรรไกร (facebow transfer) ใช้ขากรรไกรจำลอง (whip-mix simi adjustable articulator, USA) และทำการเลือกสีฟันโดยใช้แท่งตัวอย่างสีฟัน (shade guide) ของ Huge (Shandong Huge Dental Material Corporation, China) สี A 3 เรียงฟันลักษณะมีปุ่มฟัน (cusp teeth) ให้ได้การสบฟันที่มีการสบฟันซ้ายขวาพร้อมกันในตำแหน่งสบฟันปกติ (bilateral balance occlusion) เนื่องจากต้องการให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการบดเคี้ยวที่มีประสิทธิภาพ (รูปที่ 17-19)

4. การลองฟันเพื่อตรวจสอบตำแหน่งฟันหน้าและฟันหลัง และการกัดสบเป็นแบบ bilateral balance occlusion ทำการประเมินการออกเสียง มิติสบฟันในแนวดิ่งและความสวยงาม จากนั้นหาส่วนกั้นท้ายเพดานของฟันเทียม (posterior palatal area) เมื่อทุกขั้นตอนครบถ้วนแล้วจึงส่งทำฟันเทียม (รูปที่ 20)

5. การใส่ฟันเทียม ทำการตรวจเช็คการบาดเจ็บของเนื้อเยื่ออ่อนโดยใช้วัสดุชนิดครีม (pressure indicating paste; PIP) เพื่อตรวจสอบรอยกดของฟันปลอมกับเนื้อเยื่อที่ติดกับเหงือกในส่วนนี้ ทั้งนี้ต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดแรงกดมากเกินไปจนก่อให้เกิดอาการเจ็บปวด (รูปที่ 21-25)



รูปที่ 17 survey cast



รูปที่ 18 face bow transfer



รูปที่ 19 การลองแท่นกัด



รูปที่ 20 การลองฟัน



รูปที่ 21 ฟันเทียม



รูปที่ 22 ฟันเทียมด้านติดเนื้อเยื่อ



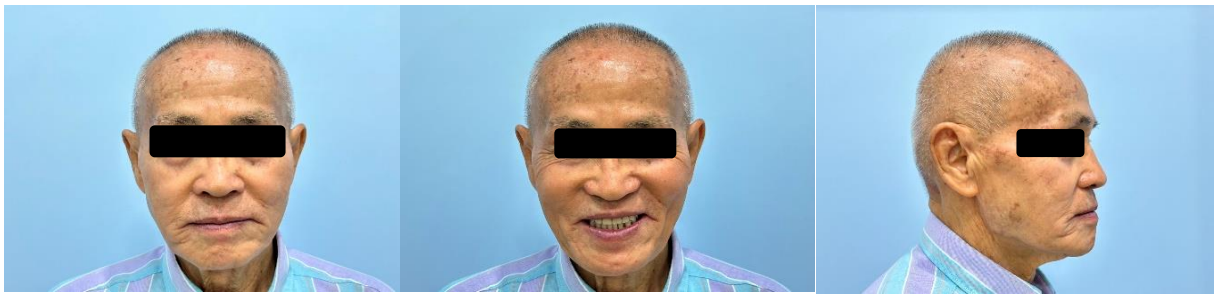
รูปที่ 23 ฟันเทียมด้านหน้า



รูปที่ 24 ฟันเทียมด้านซ้าย



รูปที่ 25 ฟันเทียมด้านขวา



รูปที่ 26 หน้าตรงหลังใส่ฟันเทียม **รูปที่ 27** ขณะยิ้มหลังใส่ฟันเทียม **รูปที่ 28** ด้านข้างหลังใส่ฟันเทียม

6. แนะนำการถอดใส่ฟันเทียม การใส่ฟันเทียมให้เข้าที่ การดูแลการทำความสะอาดให้กับผู้ป่วย โดยให้นำฟันเทียมแช่น้ำในกล่องที่มีฝาปิดมิดชิด และให้ข้อควรระวังในการใช้งานฟัน รวมถึงแนะนำอาหารที่เหมาะสมในการรับประทาน ในระยะแรกควรเป็นอาหารที่บดเคี้ยวง่าย งดอาหารที่เหนียวหรือแข็ง ห้ามใช้ฟันหน้าในการกัดหรือฉีกอาหาร ควรหั่นอาหารเป็นชิ้นบาง ๆ ผู้ป่วยหลังใส่ฟันเทียมพบการกัดสบสนิทด้านหน้า (รูปที่ 26-28)

7. การติดตาม

7.1 ติดตามหลังการใช้งานฟันเทียม 1 สัปดาห์ ตรวจพบอาการเจ็บเนื้อเยื่อสันเหงือกใต้ฟันเทียมล่างบริเวณขอบด้านนอกฟันกรามใหญ่ (buccal flange) และด้านใกล้ลิ้นด้านท้าย (distolingual flange) ทำการตรวจเช็คโดยใช้วัสดุชนิดครีม PIP และกรอแก้ไขการกัดสบสม่ำเสมอ ผู้ป่วยพึงพอใจการยึดติดของฟันเทียม ความอูมนูนของใบหน้า และความชัดเจนในการออกเสียง

7.2 ติดตามหลังการใช้งานฟันเทียม 2 สัปดาห์ พบว่า ผู้ป่วยไม่มีอาการเจ็บเนื้อเยื่อสันเหงือก ตรวจเช็คโดยใช้วัสดุชนิดครีม PIP และเช็คเหงือกรอบรากฟันเทียมพบว่าปกติ เมื่อทานอาหารเหนียวฟันเทียมชิ้นบนไม่ขยับหลุด ในขั้นตอนยึดฟันเทียมกับรากเทียม (implant attachment pick-up) ใส่ส่วนยึด (retentive cap) ลงในตัวครอบ (equator housing) แล้วใส่ลงบนส่วนยึดรากฟันเทียม (abutment) จากนั้นกำหนดตำแหน่งตัวครอบบนฟันเทียมและกรอเป็นหลุม ตรวจสอบการแนบสนิทของฟันเทียมกับสันเหงือกปิดส่วนคอดชั่วคราวด้วยแผ่นยางกันน้ำลาย(rubber dam) ผสมอะคริลิกชนิดแข็งตัวได้เองลงในช่องว่างที่ฐานฟันเทียมจนเกือบเต็ม ทำทั้งด้านซ้ายและขวาพร้อมกัน เพื่อตำแหน่งที่ถูกต้อง จากนั้นนำฟันเทียมล่างใส่ในปากของผู้ป่วยให้เข้าที่ ให้ผู้ป่วยกัดฟันเทียมเบา ๆ ตรวจสอบการกัดสบให้ถูกต้อง รออะคริลิกเรซินอยู่ในสภาวะกึ่งแข็ง (dough stage) แล้วจึงถอดฟันเทียมออกจากปาก ทำการขัดแต่ง ตรวจสอบระนาบการบดเคี้ยว นำฟันเทียมแช่ในภาชนะที่มีน้ำ เพื่อลดระดับโมโนเมอร์ที่ตกค้างและลดความเป็นพิษต่อเนื้อเยื่อในช่องปาก ตรวจสอบการสบฟันด้วยกระดาษกัดสบ (articulating paper) ตรวจสอบการสบฟันทั้งในศูนย์และนอกศูนย์ (centric and eccentric occlusion) จากนั้นตรวจสอบการยึดติดในขณะพูด ออกเสียง อ้าปาก หุบปาก และกลืน จนผู้ป่วยมีความพึงพอใจ ฟันเทียมบางส่วนถอดได้ขยายฐานโครงโลหะล่างมีการยึดติดเสถียรภาพและมีการสบฟันที่ดี (รูปที่ 29-30)

7.3 ติดตามหลังการใช้งานฟันเทียม 1 เดือน พบว่าไม่มีอาการเจ็บเนื้อเยื่อในช่องปาก สามารถใช้เคี้ยวอาหารได้ ผู้ป่วยมั่นใจในการใช้งาน สภาพโดยรอบรากเทียมตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือตรวจปริทันต์ (periodontal probe) ไม่มีการอักเสบแดง สามารถทำความสะอาดได้ดี

7.4 ติดตามหลังการใช้งานฟันเทียม 2 เดือน พบว่าสามารถใช้เคี้ยวอาหารได้ปกติดี ผู้ป่วยมั่นใจในการใช้งาน สภาพโดยรอบรากเทียมไม่มีคราบสามารถทำความสะอาดได้ดี ไม่มีเลือดออกหรือภาวะการอักเสบแดง สามารถทำความสะอาดได้ดี



(ซ้าย) (ขวา)

รูปที่ 29 ฟันเทียมหลังใช้งาน 1 สัปดาห์ (ซ้าย)

รูปที่ 30 retentive cap (ขวา)

7.5 ติดตามหลังการใช้งานฟันเทียม 3 เดือน พบว่าส่วนยึดเริ่มมีการสึกเล็กน้อย สามารถใช้เคี้ยวอาหารได้ปกติดี ผู้ป่วยมั่นใจในการใช้งานฟันเทียมและรากเทียมเป็นอย่างมาก

ผลสำรวจความพึงพอใจในการรักษาของผู้ป่วยพบว่า ผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อความสำเร็จเนื่องจากการฟื้นฟูสภาพในช่องปากของผู้ป่วย ทำให้สามารถบดเคี้ยวอาหารได้ดีขึ้น ผู้ป่วยมีความคาดหวังต่อความสำเร็จสูงทั้งในด้านการยึดแน่นในช่องปากและประสิทธิภาพการเคี้ยวอาหารมากขึ้นอย่างชัดเจน เมื่อเปรียบเทียบกับฟันเทียมเดิม ฟันเทียมขยับน้อยลง ผู้ป่วยสามารถพูดและออกเสียงได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ การใส่ฟันเทียมยังมีความสวยงาม ทำให้ผู้ป่วยมีสุขภาพกายและสุขภาพใจที่ดีมากขึ้น (ตารางที่ 2)

วิจารณ์

ปัจจัยของความสำเร็จจากการทำฟันเทียม พบว่า ทันตแพทย์ต้องใส่ใจผู้ป่วยตั้งแต่การเริ่มประเมินผู้ป่วย อธิบายขั้นตอนการทำฟันเทียมให้ผู้ป่วยเข้าใจอย่างละเอียด รวมถึงให้ผู้ป่วยมั่นใจในการทำชิ้นงาน โดยจะรับรู้ในขั้นตอนพิมพ์ปากครั้งที่ 2 และขั้นตอนลองแท่นกัด (occlusion rim) จะทำให้ผู้ป่วยมองเห็นรูปร่างใบหน้า ความอูมของใบหน้า รูปร่างริมฝีปากเวลายิ้ม การทำให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นและได้ผลตามความคาดหวัง เช่น การใช้งานที่ดีมีความแน่นกระชับ ไม่หลุดง่าย ในส่วนของผู้รักษา ต้องแนะนำให้ผู้ป่วยใส่ฟันเทียมให้เข้าที่ลงกระชับในตำแหน่งที่รากฟันเทียมอยู่ เนื่องจากอาจเกิดจุดหมุนแรงรับลงในตำแหน่งผิดจุด ทำให้ฟันเทียมหัก หรือส่วนยึด retentive cap สึกง่าย ในขณะใส่ฟันเทียมไม่ควรใช้การกัด เพื่อให้เข้าที่ เนื่องจากจะทำให้ฟันเทียมหักได้เช่นกันนอกจากนี้ ในขณะที่ยึดฟันเทียมกับรากเทียม ไม่ควรกรอเนื้ออะคริลิกเป็นบริเวณกว้างเกินไป เพราะจะทำให้เป็นตำแหน่งที่บอบบางไม่ทนต่อแรงบดเคี้ยว อีกทั้งควรแนะนำชนิดของอาหารที่เหมาะสมให้กับผู้ป่วย

ตารางที่ 2 ผลสำรวจความพึงพอใจของผู้ป่วย

ความรู้สึก	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่พอใจ
เคี้ยวและรับประทานอาหารได้มากขึ้น	/			
อารมณ์ดี กล้ายิ้ม	/			
สวยงาม	/			
มีความสุขมากขึ้น	/			
พูดได้ชัดเจนขึ้น	/			
พบเพื่อน เข้าสังคมได้มากขึ้น	/			
นอนหลับได้มากขึ้น		/		
อื่น ๆ		บุคลิกดี		

ผู้ป่วยรายนี้ แม้จะมีความพึงพอใจและมีความสำเร็จในการใส่ฟันเทียก็ควรที่จะติดตามสอบถามการใช้งานกับผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง โดยนัดให้มีการตรวจเช็คฟันเทียมทุก ๆ 4 เดือน ร่วมกับประเมินสภาพปริทันต์รอบรากฟันเทียม ความสำเร็จของรากฟันเทียมยังขึ้นกับการยอมรับของตัวผู้ป่วยและผู้ดูแล การประเมินผลลัพธ์ความสำเร็จของการฝังรากฟันเทียมมีการประเมินทางคลินิกหลายด้าน ได้แก่ การประเมินความเสถียร (stability) ของรากฟันเทียม[27] การติดตามการละลายตัวของกระดูกรอบรากฟันเทียม[28] อัตราการความสำเร็จของการผ่าตัดใส่รากฟันเทียม (success rate)[29] การสังเกตเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียม รวมถึงสภาพรากฟันเทียมและฟันเทียม[30]

รากฟันเทียมทำมาจากวัสดุที่มีความเข้ากันได้ทางชีวภาพ (biocompatible) มักเป็นโลหะผสมไททาเนียมอัลลอย โดยใช้รากฟันเทียมขนาดเล็กที่มีหัวยึดเป็นรูปทรงกระบอก เส้นผ่านศูนย์กลางของรากเทียม 3.0 มิลลิเมตร ความยาว 10 มิลลิเมตร (PW Plus®, Nakornpathom, Thailand) จำนวน 2 รากในขากรรไกรล่างที่ตำแหน่งฟันกรามใหญ่ซี่ที่ 1 ด้านซ้ายและขวา (36, 46) ตัวยึดรากเทียม (Equator® attachment, Rhein 83 Co,Ltd., Bologna, Italy) ทำจากไทเทเนียมที่มีส่วนยึด (retentive cap) โพลีเมอร์รูปทรงกระบอกสีเหลืองอยู่ด้านใน ซึ่งติดอยู่ที่ฐานฟันเทียมบางส่วนถอดได้ เลือกใช้ส่วนยึดที่มีแรงต้าน 0.6 กิโลกรัม เนื่องจากให้แรงยึดที่ไม่แน่นจนเกินไป ผู้ป่วยสามารถถอดใส่ฟันเทียมได้ไม่ยาก ออกแบบการผ่าตัดแบบไม่เปิดแผ่นเหงือก (flapless) โดยใช้หัวกดเนื้อเยื่อ (tissue punch) ขนาด 3.0 มิลลิเมตร แยกเหงือกและเยื่อหุ้มกระดูกออกจากกระดูก ใส่ฟันเทียมของผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะรูนำ (guided surgical stent) เพื่อระบุตำแหน่งที่จะใส่รากฟันเทียมให้แน่นพอดีกับฟันในช่องปาก แนวการฝังรากฟันเทียมซ้ายและขวามีความขนานกับแนวการถอดใส่ (path of insertion) ของฟันเทียมบางส่วนถอดได้ หลังการฝังรากฟันเทียมไปแล้วเป็นเวลา 8 ปี วัดค่าดัชนีทางคลินิกรอบรากฟันเทียม (peri-implant parameter) ได้แก่ ค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์พบว่ามีคราบจุลินทรีย์ที่หลักยึด (abutment) ระดับ 1 ค่าดัชนีเลือดออก ระดับ 1 ค่าดัชนีสภาพเหงือก ระดับ 1 ประสิทธิภาพทางคลินิกของรากฟันเทียม CIP ระดับ 1 ตามเกณฑ์การวัดผลสำเร็จ ภาวะแทรกซ้อนหรือความล้มเหลวของรากฟันเทียม มีการสูญเสียกระดูกแต่ไม่เกินร้อยละ 25 ของความยาวรากฟันเทียม แสดงให้เห็นว่ารากฟันเทียม mini implant สามารถใช้งานได้ดียาวนาน มีประสิทธิภาพสูง แม้ว่าการรองรับแรงจะมากขึ้นจากเริ่มแรกที่ได้รับการรักษา เนื่องจากมีการถอนฟันซี่ 13, 11, 21, 27, 43 ในขากรรไกรบนและล่างเพิ่มเป็นระยะ มีการละลายตัวของกระดูกรอบรากฟันเทียมอยู่ในระดับเกลียวที่ 1 (first trade) ซึ่งจากเกณฑ์การประเมินผลกระดูกรอบรากฟันเทียมของ Misch CE และคณะ[29] ถือว่าอยู่ในระดับประสบผลสำเร็จ (success) หากมีการละลายตัวของกระดูกรอบรากฟันเทียม 2-4 มิลลิเมตร เทียบจากการใส่รากฟันเทียมครั้งแรก

หลักการพิมพ์ปากในฟันเทียมที่ไม่มีหลักยึดด้านท้าย คือการหาความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างฟันและเนื้อเยื่อรองรับฟันเทียม โดยบันทึกลักษณะของเนื้อเยื่อรองรับในสภาวะที่มีแรงกระทำระหว่างการใช้งานมากกว่าขณะพัก ซึ่งสามารถทำได้ด้วยการพิมพ์ปาก 2 ครั้ง โดยใช้วัสดุพิมพ์ปากที่มีคุณสมบัติต่างกัน นอกจากนี้ ยังต้องอาศัยแรงกดที่เหมาะสมต่อเนื้อเยื่อรองรับ ซึ่งเป็นแรงที่ใกล้เคียงกับแรงบดเคี้ยวที่กระทำต่อเนื้อเยื่อที่ปกคลุมสันเหงือกว่างซึ่งมีความยืดหยุ่นและสามารถคืนรูปได้เมื่อไม่มีแรงกระทำ เนื้อเยื่อดังกล่าวสามารถบันทึกได้โดยการเลือกวัสดุพิมพ์ปากที่มีความหนืดเหมาะสม ความข้นหนืดของเนื้อวัสดุจะเป็นตัวทำให้เนื้อเยื่อเกิดการเปลี่ยนรูป ซึ่งการเปลี่ยนรูปของเนื้อเยื่อจะเกิดขึ้นในระดับที่แตกต่างกันในแต่ละบริเวณ ขึ้นกับความต้านทานต่อเนื้อเยื่อนั้น ๆ ลดโอกาสในการเกิดจุดที่รับแรงมากเกินความสามารถของเนื้อเยื่อ[31] มีวัสดุพิมพ์ปากหลายชนิดที่ใช้ในการพิมพ์ปากขณะรับแรง บางชนิดสามารถใช้พิมพ์ด้านเนื้อเยื่อเพื่อบันทึกการยุบตัวของสันเหงือกได้อย่างแม่นยำ ถ้าควบคุมได้อย่างเหมาะสม เช่น ขี้ผึ้งพิมพ์ปาก วัสดุบางชนิดมีความหนืดแตกต่างกันออกไป เช่น กลุ่มรับเบอร์เบส (rubber base) โดยวัสดุที่มีความหนืดส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะอัดเนื้อเยื่อ

และทำให้เนื้อเยื่อเปลี่ยนรูปร่าง สำหรับวัสดุที่มีความหนืดต่ำจะมีความแม่นยำในการบันทึกรายละเอียดย่อยได้ดี เนื่องจากเนื้อเยื่อมีโอกาสกลับสู่รูปเดิม ดังนั้นควรหลีกเลี่ยงการกดเนื้อเยื่อที่ยืดหยุ่นได้ด้วยวัสดุพิมพ์ปากที่มีความหนืดมากเกินไป เช่น พอลิซัลไฟด์ (polysulfide) เพราะอาจทำให้เกิดการอักเสบใต้ฐานฟันเทียมเมื่อผู้ป่วยนำไปใช้งาน วัสดุที่นิยมใช้ ได้แก่ ขี้ผึ้งพิมพ์ปาก ซิงค์ออกไซด์ ยูจินอล และรับเบอร์เบส เช่น โพลิซัลไฟด์และซิลิโคน ในผู้ป่วยรายนี้มีการสูญเสียฟันล่างจำนวนมาก เหลือฟันที่สามารถรองรับฟันปลอมเพียง 2 ซี่ จึงเลือกวิธีการพิมพ์ปากโดยใช้ถาดพิมพ์ปากเฉพาะบุคคล (individual tray) โดยทำช่องว่างบริเวณฟันหลัก (space tray) พิมพ์ปากเช่นเดียวกับการทำฟันเทียมทั้งปากในขากรรไกรบนแทนการลองโครงโลหะ (framework) แล้วทำแบบหล่อปรับแก้ (alter cast) ตามขั้นตอนปกติ ใช้วัสดุพิมพ์ปากความหนืดเดียว (mono phase) ยี่ห้อ Silagam (Vinyl polysiloxane, medium bodied consistency, DMG Dental Co., Germany) ที่สามารถลอกเลียนรายละเอียดได้ดีและมีแรงกดเนื้อเยื่อที่พอเหมาะ เป็นการลดขั้นตอนที่จะเกิดความผิดพลาดในห้องปฏิบัติการ ซึ่งจำเป็นต้องมีขั้นตอนการตัดชิ้นหล่อหลัก (master cast) บริเวณด้านท้าย เนื่องจากการใส่โครงโลหะที่มีรอยพิมพ์ลงบนชิ้นหล่อหลักซึ่งมีฟันคงเหลือเพียง 2 ซี่ อาจก่อให้เกิดการกระดกหรือคลาดเคลื่อนของตำแหน่งได้ รวมถึงในขั้นตอนการเทปูนใหม่ลงบนบริเวณสันเหงือกว่างที่ได้จากสภาวะรับแรง อาจทำให้เกิดรอยต่อได้มาก

ในขั้นตอนการที่จะยึดส่วนครอบ (equator housing) ให้ติดกับโครงโลหะมักใช้อะคริลิกเรซินชนิดแข็งตัวได้เอง ซึ่งสามารถทำได้โดยตรงในช่องปาก ช่วยประหยัดเวลา ลดความผิดพลาดในขั้นตอนต่าง ๆ โดยต้องผสมอะคริลิกชนิดแข็งตัวได้เองลงในช่องว่างที่ฐานจนเกือบเต็ม ถอดฟันเทียมออกจากปากในสภาวะที่อะคริลิกอยู่ในสภาวะกึ่งแข็งตัวนำฟันเทียมแช่ในภาชนะที่มีน้ำเพื่อลดระดับโมโนเมอร์ที่ตกค้างและลดความเป็นพิษต่อเนื้อเยื่อในช่องปาก ทำให้ความแข็งแรงของฟันเทียมน้อยลง ซึ่งการลดโมโนเมอร์ที่ตกค้างจากปฏิกิริยา ทำโดยการนำฟันเทียมไปแช่น้ำในภาชนะ จากนั้นนำไปอบด้วยไมโครเวฟที่กำลังไฟ 550–650 วัตต์ เป็นเวลา 5 นาที โมโนเมอร์ที่ตกค้างจะค่อย ๆ ลดลง สามารถใช้งานได้นานถึง 5 ปี เท่ากับอายุของฟันเทียม

สรุป

การทำฟันเทียมบางส่วนถอดได้ขยายฐานโครงโลหะในขากรรไกรล่างคร่อมรากฟันเทียมขนาดเล็ก สามารถทำให้ผู้ป่วยเคี้ยวอาหารได้ดีกว่าเดิม จากการติดตามผลหลังการฝังรากเทียมที่ระยะเวลา 8 ปี พบการละลายตัวของกระดูกโดยรอบรากฟันเทียมแต่ยังคงมีความแข็งแรงมั่นคงและใช้งานร่วมกับฟันเทียมได้ดี การทำฟันเทียมทั้งปากที่ดีในขากรรไกรบนร่วมกับการใช้รากฟันเทียมในขากรรไกรล่าง มีส่วนช่วยในการรับแรงร่วมกับฟันเทียมล่างได้อย่างดี นอกจากนี้ การเลือกวิธีการสบฟันของฟันเทียมบางส่วนถอดได้ขยายฐานเป็นแบบได้ดุลทั้งสองข้าง (bilateral balance occlusion) จะช่วยทำให้แรงจากการบดเคี้ยวถ่ายทอดลงสู่สันเหงือกอย่างสมดุล ได้ฟันเทียมที่มีเสถียรภาพและการยึดติดที่ดี ลดแรงกระทำต่อฟันหลัก มีความสวยงาม ผู้ป่วยสามารถใช้งานได้ มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น การทำความสะอาดบริเวณเนื้อเยื่อโดยรอบรากฟันเทียมจะช่วยยืดอายุการใช้งานให้ยาวนานขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. คุณสมบัติของผู้ป่วยที่มีแนวโน้มจะประสบความสำเร็จด้วยการรักษาด้วยการฝังรากฟันเทียม mini implant ได้แก่ 1) มีการสูญเสียฟันบดเคี้ยวจำนวนมาก ทั้งขากรรไกรบนและขากรรไกรล่าง 2) สุขภาพร่างกายแข็งแรง มีการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดีและไม่สูบบุหรี่ 3) ไม่มีปัญหาโรคประจำตัวที่ร้ายแรงหรือได้รับการฉายรังสีรักษาบริเวณกระดูกขากรรไกรและลำคอ 4) สามารถรับการรักษาและมาตามนัดได้อย่างต่อเนื่อง การใส่รากฟันเทียมต้องดูแลตนเองด้วยการแปรงฟันให้สะอาดร่วมกับการใช้แปรงขนาดเล็กเพื่อลดคราบอาหารเกาะอยู่บนรากฟันเทียม ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้มีการละลายตัวของกระดูกโดยรอบและรากฟันเทียมหลุด

2. ผู้ให้การรักษาควรแนะนำให้ผู้ป่วยใส่ฟันเทียมให้เข้าที่ลงกระชับในตำแหน่งของรากฟันเทียม เนื่องจากอาจเกิดจุดหมุนแรงรับลงผิดจุด เป็นเหตุทำให้ฟันเทียมหักได้ และในขณะที่ยึดฟันเทียมกับรากฟันเทียม ไม่ควรกรอเนื้ออะคริลิกให้เป็นบริเวณกว้างเกินไป เพราะจะทำให้เป็นตำแหน่งที่บอบบางไม่ทนต่อแรงบดเคี้ยว

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือและยินยอมในการรักษาในทุกขั้นตอน รวมถึงให้ความยินยอมในการเผยแพร่ข้อมูล ซึ่งจะเป็นแนวทางในการรักษาและเกิดประโยชน์แก่ผู้ป่วยรายอื่น ๆ ต่อไป ขอขอบคุณคณาจารย์และ ทพญ. ศวิตา โล่ศุภกาญจน์ ผู้ให้คำแนะนำ เจ้าหน้าที่งานวิจัย โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการศึกษาในครั้งนี้

REFERENCE

1. Suominen-Taipale AL, Alanen P, Helenius H, Nordblad A, Uutela A. Edentulism among Finnish adults of working age, 1978-1997. Community Dent Oral Epidemiol. 1999;27(5):353-65.
2. Douglass CW, Watson AJ. Future needs for fixed and removable partial dentures in the United States. J Prosthet Dent. 2002; 87(1): 9-14.
3. Zitzmann NU, Hagmann E, Weiger R. What is the prevalence of various types of prosthetic dental restorations in Europe? Clin Oral Implants Res 2007; 18 Suppl 3: 20-33.
4. Müller F, Naharro M, Carlsson GE. What are the prevalence and incidence of tooth loss in the adult and elderly population in Europe? Clin Oral Implants Res. 2007; 18 Suppl 3: 2-14.
5. Ulmer FC. Kennedy-Applegate classification of partially edentulous dental arches. NADL J. 1983; 30(3): 37-40.
6. Mijiritsky E. Implants in conjunction with removable partial dentures: a literature review. Implant Dent. 2007;16(2):146-54.
7. Atwood DA. Some clinical factors related to rate of resorption of residual ridges. 1962. J Prosthet Dent. 2001;86(2):119-25.
8. Halterman SM, Rivers JA, Keith JD, Nelson DR. Implant support for removable partial overden-tures: a case report. Implant Dent.1999;8(1):74-8.
9. Keltjens HM, Kayser AF, Hertel R, Battistuzzi PG. Distal extension removable partial dentures supported by implants and residual teeth: considerations and case reports. Int J Oral Maxillofac Implants. 1993;8(2):208-13.
10. Kuzmanovic DV, Payne AGT, Purton DG. Distal implants to modify the Kennedy classification of a removable partial denture: a clinical report. J Prosthet Dent. 2004; 92(1): 8-11.
11. Mitrani R, Brudvik JS, Phillips KM. Posterior implants for distal extension removable prostheses: a retrospective study. Int J Periodontics Restorative Dent. 2003;23(4):353-9.
12. Payne AG, Tawse-Smith A, Wismeijer D, De Silva RK, Ma S. Multicentre prospective evaluation of implant-assisted mandibular removable partial dentures: surgical and prosthodontic outcomes. Clin Oral Implants Res. 2017;28(1):116-25.
13. Ohkubo C, Kurihara D, Shimpo H, Suzuki Y, Kokubo Y, Hosoi T. Effect of implant support on distal extension removable partial dentures: in vitro assessment. J Oral Rehabil. 2007;34(1):52-6.

14. Sato M, Suzuki Y, Kurihara D, Shimpo H, Ohkubo C. Effect of implant support on mandibular distal extension removable partial dentures: relationship between denture supporting area and stress distribution. J Prosthodont Res. 2013;57(2):109-12.
15. Crum RJ, Rooney GE Jr. Alveolar bone loss in overdentures: a 5-year study. J Prosthet Dent. 1978;40(6):610-3.
16. Ohkubo C, Kobayashi M, Suzuki Y, Hosoi T. Effect of implant support on distal-extension removable partial dentures: in vivo assessment. Int J Oral Maxillofac Implants. 2008;23(6):1095-101.
17. Grossmann Y, Nissan J, Levin L. Clinical effectiveness of implant-supported removable partial dentures: a review of the literature and retrospective case evaluation. J Oral Maxillofac Surg. 2009;67(9):1941-6.
18. Fueki K, Kimoto K, Ogawa T, Garrett NR. Effect of implant-supported or retained dentures on masticatory performance: a systematic review. J Prosthet Dent. 2007;98(6):470-7.
19. Cheng T, Sun G, Huo J, He X, Wang Y, Ren YF. Patient satisfaction and masticatory efficiency of single implant-retained mandibular overdentures using the stud and magnetic attachments. J Dent. 2012;40(11):1018-23.
20. Shahmiri RA, Atieh MA. Mandibular Kennedy Class I implant-tooth-borne removable partial denture: a systematic review. J Oral Rehabil. 2010;37(3):225-34.
21. de Freitas RF, de Carvalho Dias K, da Fonte Porto Carreiro A, Barbosa GA, Ferreira MA. Mandibular implant-supported removable partial denture with distal extension: a systematic review. J Oral Rehabil. 2012;39(10):791-8.
22. Flanagan D, Mascolo A. The mini dental implant in fixed and removable prosthetics: a review. J Oral Implantol. 2011;37 Spec No:123-32.
23. Flanagan D. Flapless dental implant placement. J Oral Implantol. 2007;33(2):75-83.
24. Shatkin TE, Petrotto CA. Mini dental implants: a retrospective analysis of 5640 implants placed over a 12-year period. Compend Contin Educ Dent. 2012;33 Spec 3:2-9.
25. Shatkin TE, Shatkin S, Oppenheimer BD, Oppenheimer AJ. Mini dental implants for long-term fixed and removable prosthetics: a retrospective analysis of 2514 implants placed over a five-year period. Compend Contin Educ Dent. 2007;28(2):92-9.
26. Threeburuth W, Aunmeungtong W, Khongkhunthian P. The use of immediate-load mini dental implant to retain mandibular distal-extension removable partial denture: a preliminary prospective clinical study. CM Dent J. 2017;38(2):75-85.
27. Raghavendra S, Wood MC, Taylor TD. Early wound healing around endosseous implants: a review of the literature. Int J Oral Maxillofac Implants. 2005;20(3):425-31.
28. Qian J, Wennerberg A, Albrektsson T. Reasons for marginal bone loss around oral implants. Clin Implant Dent Relat Res. 2012;14(6):792-807.

29. Misch CE, Perel ML, Wang HL, Sammartino G, Galindo-Moreno P, Trisi P, et al. Implant success, survival, and failure: the International Congress of Oral Implantologists (ICOI) Pisa Consensus Conference. Implant Dent. 2008;17(1):5-15.

30. Renvert S, Persson GR, Pirih FQ, Camargo PM. Peri-implant health, peri-implant mucositis, and peri-implantitis: case definitions and diagnostic considerations. J Clin Periodontol. 2018;45 Suppl 20: S278-S85.

31. Applegate OC. The cast saddle partial denture. J Am Dent Assoc Dent Cosm.1937;24(8):1280-91.

ISSN 1906-649X
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ISSN 1906-649X
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือนเมษายน 2569

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal



ISSN 1906-649X
เชียงรายเวชสาร : Chiangrai Medical Journal ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน เมษายน 2569

TCI
ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย
Thai-Journal Citation Index Centre