



โรงพยาบาลเชียวรายประชานุเคราะห์
Chiangrai Prachanukroh Hospital

ISSN 1906-649X

ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2566

เชียวรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียวรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal





โรงพยาบาลเมืองสามพระยา
Chiangrai Prochumkroh Hospital

ISSN 1906-649X ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2566

เชียงใหม่เวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงใหม่พระยา
I Chiangrai Medical Journal



ความเป็นมา

เชียงรายเวชสาร จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการ และเป็นเวทีเสนอผลงานทางวิชาการและงานวิจัยแก่ผู้ที่อยู่ในวงการสาธารณสุข นับตั้งแต่ปี 2552 เป็นต้นมา และเชียงรายเวชสารได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งพัฒนารูปแบบการเผยแพร่ โดยมีการเผยแพร่ทั้งในรูปแบบที่พิมพ์เป็นรูปเล่ม และ Electronic book ปัจจุบันเชียงรายเวชสารได้ก้าวขึ้นมาอีกระดับหนึ่ง คือ ผ่านการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการ และอยู่ในฐานข้อมูล ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย Thai Journal Citation Index Center (TCI) สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในปี พ.ศ. 2558 และผ่านการประเมินในรอบที่ 2 โดยมีระยะเวลาการรับรองคุณภาพวารสารเป็นระยะเวลา 5 ปี คือในวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563 – 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567

วัตถุประสงค์การจัดทำวารสาร

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

กำหนดการตีพิมพ์ ราย 4 เดือน ปีละ 3 ฉบับ

กำหนดออก

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

ที่ปรึกษา

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

บรรณาธิการ

นายแพทย์วัฒนา	วงศ์เทพเตียน
เภสัชกรหญิงสุภารัตน์	วัฒนสมบัติ



กองบรรณาธิการภายใน “เชียงใหม่เวชสาร”

นายแพทย์เอกพงศ์	ธราวิจิตรกุล
แพทย์หญิงกรรณิการ์	ไชสวัสดิ์
แพทย์หญิงมารยาท	พรหมวัชรานนท์
นางวรางคณา	ธวัชคำ
นางปิยภัทร	นิรุติศานต์
นางสาวชัชชญา	สุขเกษม
นางสาวกิตติการ	หวันแก้ว
นางสาวอมรพรรณ	ทันสมบัติ

กองบรรณาธิการภายนอก “เชียงใหม่เวชสาร”

รศ.ภก.ดร.สุรศักดิ์	เสาแก้ว	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
ดร.ภมรศรี	ศรีวงศ์พันธ์	สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ดร.พิษณุรักษ์	กันทวี	สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ดร.ธนธร	วงศ์ธิดา	สำนักวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ผศ.ภก.ยงยุทธ	เรือนทา	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผศ.ภญ.ภูวัญญ์	อรุณมานะกุล	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผศ.ภญ.มันติวีร์	นิมรพันธ์	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ดร.ภญ.ชิดชนก	เรือนก้อน	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผศ. ดร.จิราวรรณ	ดีเหลือ	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ดร.พัชรินทร์	คำนวล	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ลำปาง
ผศ.ดร.พัชรี	ดวงจันทร์	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผศ.ดร.สุวิมล	ยี่งู	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผศ.ดร.เอกพล	กาละดี	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
นพ.ณอชนา	วิเชียร	นักวิชาการอิสระ
นพ.ชลภักดิ์	ตรีพงษ์	สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
นางสาวจตุพร	พันธะเกษม	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี

ප්‍රභූත ජනප්‍රිය

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

❖ **รายงานผู้ป่วย (Case report)** เป็นรายงานของผู้ป่วยที่น่าสนใจ หรือภาวะที่ไม่ธรรมดา หรือที่เป็นโรค 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 กึ่งปฏิทัศน์กับบทความพื้นพิววิชาการที่ไม่สมบูรณ์พอที่จะบรรจุเข้าเป็นบทความชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือเป็นบทความแสดงข้อคิดเห็นเกี่ยวโยงกับเหตุการณ์ปัจจุบันที่อยู่ในความสนใจของมวลชนเป็นพิเศษ ประกอบด้วยบทนำเรื่อง บทสรุปและเอกสารอ้างอิง

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

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

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

ส่วนประกอบของบทความ

ชื่อเรื่อง สั้น แต่ได้ใจความ ครอบคลุมเกี่ยวข้องกับบทความทั้งภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ

ชื่อผู้เขียน เขียนตัวเต็มทั้งชื่อตัวและนามสกุลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมทั้งวุฒิการศึกษา และสถานที่ทำงาน รวมทั้งบอกถึงหน้าที่ของผู้ร่วมนิพนธ์ในบทความ

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

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

คำสำคัญ ได้แก่ ศัพท์ หรือวลีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ประมาณ 3-5 คำ เพื่อนำไปใช้ในการบรรจุดชนีเรื่องสำหรับการค้นคว้า

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 ผู้แต่ง 1-6 คน ลงรายการทุกคน

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

5.2 ผู้แต่งมากกว่า 6 คน ลงรายการคนแรก ตามด้วย et al.

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

5.3 ผู้แต่งเป็นหน่วยงาน

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

5.4 บทความที่ไม่มีชื่อผู้แต่ง

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

5.5 วารสารที่มีฉบับเพิ่มเติมของปีที่พิมพ์ (Volume with Supplement)

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

5.6 วารสารที่มีฉบับเพิ่มเติมของฉบับที่พิมพ์ (Issue with Supplement)

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

5.7 วารสารที่แบ่งเป็นตอน (Part) และบทความที่อ้างอิงอยู่ตอนหนึ่งของปีที่พิมพ์ (Volume with Part)

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

5.8 วารสารที่แบ่งเป็นตอน (Part) และบทความที่อ้างอิงอยู่ตอนหนึ่งของฉบับที่พิมพ์ (Issue with Part)

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

5.9 วารสารที่มีฉบับที่แต่ไม่มีปีที่พิมพ์ (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 วารสารที่ไม่มีทั้งปีที่พิมพ์และฉบับที่ (No Volume or Issue)

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

5.11 วารสารที่มีเลขหน้าเป็นเลขโรมัน ให้ใส่เลขโรมัน

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



6. สื่ออิเล็กทรอนิกส์และอินเทอร์เน็ต (Electronics materials and Internet)

6.1 บทความวารสารบนอินเทอร์เน็ต (Journal Article on the Internet)

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

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

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

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

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

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

6.3 เอกสารเฉพาะเรื่องบนอินเทอร์เน็ต (Monograph on the internet)

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

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

6.4 โฮมเพจ/เว็บไซต์ (Homepage หรือ Website)

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

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

- Medscape Pharmacists[Internet]. New York: WebMD;1994-2009:[update 2009 Jun 9; cited 2009 Jun11]. Available from: <https://www.medscape.com/pharmacists>.

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/MROSyndromes[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



โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์
Chiangrai Prochanukroh Hospital

เชียงใหม่เวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์

I Chiangrai Medical Journal

สารบรรณาธิการ

เดือนสิงหาคม ถือว่าเป็นเดือนก่อนสิ้นสุดไตรมาสสุดท้ายของปีงบประมาณ ในช่วงเดือนกันยายนจะเป็นเดือนสุดท้ายสำหรับ “ข้าราชการเกษียณ” ที่ได้ทำงานสั่งสมความรู้ ประสบการณ์จนครบเกษียณอายุ หากเปรียบเชิงรายเวชสารฉบับนี้ ก็เป็นอีกปีที่ได้สั่งสมประสบการณ์มาเป็นระยะเวลา 15 ปี เนื้อหาฉบับนี้ ประกอบไปด้วย นิพนธ์ต้นฉบับทั้งสิ้น 11 เรื่อง ที่มีเนื้อหาที่หลากหลาย น่าสนใจ ให้ติดตาม เชื่อว่าเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน ผู้ป่วย และองค์กร ที่ผู้นิพนธ์และผู้ร่วมวิจัยได้สร้างสรรค์ผลงานเพื่อเผยแพร่

ณ โอกาสนี้ กองบรรณาธิการเชิงรายเวชสาร ขอขอบคุณทุกท่าน ทั้งผู้อ่าน ผู้นิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาเชิงรายเวชสารให้เป็นวารสารวิชาการ ที่เป็นศูนย์รวมบทความทางวิชาการทางการแพทย์ และเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ประสบการณ์ ผลงานวิจัย และค้นคว้าทางวิชาการ ให้ก้าวหน้า และเป็นประโยชน์ หากมีข้อผิดพลาดประการใดทางวารสารก็ขออภัยมา ณ ที่นี้ เชิงรายเวชสารสัญญาว่าจะร่วมพัฒนาวารสารให้เป็นวารสารที่มีคุณภาพ และมาตรฐาน ยิ่ง ๆ ขึ้นต่อไป

สุภารัตน์ วัฒนสมบัติ
บรรณาธิการ “เชิงรายเวชสาร”

MESSAGE FROM EDITOR

August is the month before the end of the last quarter of the financial year. During September will be the last month for "retired government official" who have worked to accumulate knowledge experience until retirement. If comparing Chiang Rai Medical Journal, it is another year of accumulating experience for a period of 15 years. The content in this issue consists of a total of 11 original articles with a variety of interesting content to follow. It is believed that it will be beneficial to readers, researchers, and organizations that the researchers and co-researchers created the work for publication.

On this occasion, the editorial team of Chiang Rai Medical Journal. Thank you to everyone, readers, authors, reviewers that are involved in developing Chiang Rai Medical Journal into an academic journal. It is a center for academic medical articles and is a medium for disseminating experiences, research results, and academic research to be progressive and beneficial. If there are any errors in the journal, we apologize here. Chiang Rai Medical Journal promises to work together to develop the journal into a journal of higher quality and standards in the future.

Suparat Wattanasombat
Editor in Chiangrai Medical Journal



โรงพยาบาลเชียงใหม่ประจักษ์
Chiangrai Prochanukroh Hospital

ISSN 1906-649X ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2566

เชียงใหม่เวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงใหม่ประจักษ์ | Chiangrai Medical Journal

สารบัญ

นิพนธ์ต้นฉบับ (ORIGINAL ARTICLES)

การพัฒนาแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย Objective and Key Results (OKRs) ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย.....	
สยามราชย์ พุเจริญกุลยา, อนุรักษ์ ศรีใจ	1
ผลลัพธ์ของการเร่งผ่าตัดรักษากระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุที่มีสุขภาพเปราะบาง.....	
นที ธนทรัพย์สิน, อมรศักดิ์ รูปสูง, จิราพร เพิ่มเยาว์	20
อัตราการเจ็บครรภ์คลอดก่อนการนัดผ่าตัดเข้าในหญิงที่อายุครรภ์ 38 สัปดาห์เทียบกับอายุครรภ์ 39 สัปดาห์กับผลลัพธ์ต่อมารดาและทารกในโรงพยาบาลน่าน.....	
ศิริประภา ขวรงค์	30
ผลการรักษาผู้ป่วยในคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้น ในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์.....	
ปริตา บัณฑิตบุญดี, วิศรุต วันไชยธนวงศ์, ธิรัตน์ หนชัย	41
การบริหารเวชภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ.....	
เหมยเสียน พงศ์วิไลรัตน์	53
การศึกษาระบาดวิทยาและลักษณะของผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูงและผลการดำเนินงานของคลินิกเท้าเบาหวานที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลน่าน.....	
ธนากร ธนามี	66
ความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดเรื้อรังในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 34 สัปดาห์ที่มีภาวะหายใจลำบาก.....	
วรางคณา ธวัชคำ, ธรรมนาถ เจริญบุญ, ชัยนัฏธร ปทุมานนท์, สุพิชญนันท์ ไพบูลย์	75
ผลของยาสูตรที่สองต่อระยะเวลาการรอดชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการรอดชีวิตในผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดี ระยะแพร่กระจายหลังจากดื้อยาเคมีบำบัดสูตร Cisplatin และ Gemcitabine โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์.....	
เอกพงศ์ ธราวิจิตรกุล, ณัฐธินิย์ อินทร์วร	87
ผลของการระบาดของโควิด-19 ต่อความชุกของโรคหนองในในอำเภอเมืองเชียงราย: การศึกษาย้อนหลัง 2 ปี.....	
เรืองนิพนธ์ พ่อเรือน	97
การเปรียบเทียบประสิทธิภาพ Alvarado score และ RIPASA score ในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันในห้องฉุกเฉิน.....	
ยุวลักษณ์ บุตรศรี	107
ความแม่นยำของการใช้แถบตรวจปัสสาวะเพื่อช่วยวินิจฉัยการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องในผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้อง.....	
รจิตา หาญทะล่อม, กัญญณิกา ศรีพรหม, ศรีรัตน์ กวินปณิธาน	119



โรงพยาบาลเชียงใหม่ประจักษ์
Chiangrai Prochanukroh Hospital

ISSN 1906-649X ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2566

เชียงใหม่เวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงใหม่ประจักษ์ | Chiangrai Medical Journal

การพัฒนารูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย Objective and Key Results (OKRs) ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

สยามราชย์ พุเจริญกุลยา สม.*, อนุรัตน์ ศรีใจ สม.*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพรูปแบบเดิมมักให้ความสำคัญกับตัวชี้วัดมากเกินไป จนไม่เกิดความยืดหยุ่นในการทำงาน การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs จึงเป็นแนวทางใหม่ที่จะทำให้การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพจังหวัดประสบผลสำเร็จได้

วัตถุประสงค์ : (1) ศึกษาสภาพปัญหาและการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพ (2) สร้างรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs (3) ทดลองใช้รูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs และ (4) ศึกษาผลของรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs

วิธีการศึกษา : ผู้ศึกษาได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา (research and development) ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพและปัญหาของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นคณะกรรมการประสานงานสาธารณสุขระดับอำเภอ และผู้รับผิดชอบโครงการระดับอำเภอ จำนวน 235 คน ด้วยแบบสอบถาม ขั้นตอนที่ 2 สร้างรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพโดยอาศัยหลักการจัดทำแผนกลยุทธ์ร่วมกับการจัดทำ OKRs โดยคณะทำงานสร้างรูปแบบฯ จำนวน 20 คน ใช้การสนทนากลุ่ม (focus group discussion) ทดสอบรูปแบบฯ โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ซึ่งมีคุณสมบัติ คือ 1) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการบริหารงานสาธารณสุขไม่น้อยกว่า 10 ปี 2) ระดับการศึกษาตั้งแต่ปริญญาโทขึ้นไป 3) เป็นนักวิชาการที่มีความรู้ความสามารถ ตรวจสอบรูปแบบฯ ที่ได้ร่างขึ้นด้วยแบบประเมิน ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพในโรงพยาบาลชุมชนน่านร่อง 1 แห่ง กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรผู้มีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์อำเภอ จำนวน 175 คน ประเมินก่อนและหลังการร่วมกิจกรรมด้วยแบบสอบถาม และวิเคราะห์ด้วยสถิติ Paired-t-test และ ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพ โดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ระยะที่ 1 เป็นการติดตามผลสัมฤทธิ์การดำเนินการผ่านระบบระบบติดตามผลงานตามยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs ระดับจังหวัด และระยะที่ 2 เป็นการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพ จำนวน 75 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

ผลการศึกษา : (1) สภาพปัญหาของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพในรูปแบบเดิมที่ผ่านมา มีระดับปัญหาโดยรวมในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.00\pm0.21$) และมีขั้นตอนที่ควรได้รับการปรับปรุง 2 ขั้นตอน (2) รูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพแบบใหม่มี 9 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการจัดทำแผนกลยุทธ์ ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมองค์กร ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ และค่านิยมองค์กร ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ ขั้นตอนที่ 6 การกำหนดระดับ OKRs องค์กร ขั้นตอนที่ 7 การกำหนดการถ่ายระดับ Team OKRs ขั้นตอนที่ 8 การนำ OKRs ไปสู่การปฏิบัติ และขั้นตอนที่ 9 การควบคุม นิเทศ ติดตาม และประเมินผลการทดสอบรูปแบบ พบว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพทุกขั้นตอน ($IOC=0.80-1$) (3) ผลการทดลองใช้รูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพในโรงพยาบาลชุมชนน่าน พบว่าเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อรูปแบบใหม่กับรูปแบบเก่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.013$) (4) ผลสัมฤทธิ์ของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ 5 ยุทธศาสตร์ เป็นไปด้วยดี ส่วนผลการประเมินระดับความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.15\pm0.56$)

สรุปและข้อเสนอแนะ : การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพระดับจังหวัดควรนำเอารูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย Objective and Key Results (OKRs) ไปใช้เป็นเวลาอย่างน้อย 3-5 ปี และควรมีการปรับปรุงกระบวนการย่อยอยู่เสมอ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความท้าทายในการทำงานให้กับผู้ปฏิบัติงานในทุก ๆ ปี

คำสำคัญ : แนวคิด Objectives and Key Results ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ ยุทธศาสตร์สุขภาพ การพัฒนารูปแบบ

* สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

DEVELOPMENT MODEL FOR DRIVING HEALTH STRATEGY BY OBJECTIVE AND KEY RESULTS (OKRS) IN CHIANGRAI PROVINCIAL HEALTH OFFICE

Sayamraj Foojaroenkallaya M.P.H.* Anuruk Srijai M.P.H.*

ABSTRACT

BACKGROUND: Driving traditional health strategies often places too much emphasis on indicators. There is no flexibility in working and driving the health strategy with OKRs. So, OKRs is a new approach that will make the provincial health strategy drive successful.

OBJECTIVE: (1) To study the problem situation for driving health strategy. (2) Create a model to drive health strategy by the OKRs process. (3) Try out the model for driving health strategy by OKRs. (4) To study the result of a model for driving health strategy by OKRs.

METHODS: This research and development had four steps including Step 1; to study the problem situation for driving health strategy by questionnaire. The sample size was 235 people including the District Public Health Coordinating Committee (DHCC) and the person in charge of the project at the district level. Step 2; create a model for driving health strategy based on the principles of the OKRs by focusing of group discussion. The sample size was 20 people. Try out the model by 5 experts whose qualifications were: 1) having at least 10 years of experience in public health administration; 2) having a master's degree or higher; 3) being a scholar with knowledge, and the ability to examine the model that has been drafted with an assessment form. Step 3; Try out the model in community hospital 1 place. The sample size was 175 people who participated in driving the district strategy. The participating in activities was evaluated before and after with a questionnaire. Reference statistics by Paired-t-test were used. Step 4; evaluate the model in 2 phases. Phase 1; follow up on the achievement of the implementation through the health strategy performance monitoring system with provincial OKRs. Phase 2; assess the satisfaction of 75 samples who participated in the health strategy. The data was analyzed using descriptive statistics.

RESULTS: (1) The past problematic state of driving the health strategy. There were moderate levels of overall problems ($\bar{x}=3.00\pm0.21$). There are 2 steps that should be improved. (2) The new model for driving the health strategy has 9 steps including Step 1; preparation of a strategic plan. Step 2; analysis of the organizational environment. Step 3; defines the vision, mission, goals, and values of the organization. Step 4; defines strategic issues. Step 5; defining strategic objectives. Step 6; determines the level of organizational OKRs. Step 7; defines the cascade level to team OKRs. Step 8; implements OKRs and step 9; control, supervision, follow-up, and evaluation. The evaluation of the pattern test found that it was consistent with the objectives of driving the health strategy at all stages (IOC=0.80-1). (3) The results of the trial using a pilot health strategy driving model in community hospitals: It was found that when comparing the opinions of the samples towards the new model and the old model, there were statistically significant differences ($p=0.013$). (4) The achievements of driving the 5 strategies were exemplary, while the overall satisfaction assessment was at a high level ($\bar{x}= 4.15 \pm 0.56$).

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: Provincial health strategy driving should adopt the model of health strategy driving with Objective and Key Results (OKRs) for at least 3-5 years and sub-processes should always be improved. This adds to the challenges of working for operators every year.

KEYWORDS: Objectives and Key Results (OKR), driving strategy, health strategy, model development

* Chiangrai Provincial Public Health Office

Corresponding Author: Sayamraj Foojaroenkallaya E-mail: sayamraj1459@hotmail.com

Received: 13 February 2023 Revised: 9 April 2023 Accepted: 15 May 2023

ความเป็นมา

ปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขได้มีการจัดทำยุทธศาสตร์ด้านสุขภาพ 20 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยนำเอาแนวทางการกำหนดยุทธศาสตร์จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 มากำหนดเป็นเป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุขที่ว่า “ประชาชนแข็งแรง เศรษฐกิจไทยเข้มแข็ง ประเทศไทยแข็งแรง”¹ พร้อมกับได้นำเอาการปฏิรูปเขตสุขภาพต้นแบบมาใช้ในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพ 20 ปี ซึ่งเขตสุขภาพที่ 1 ได้รับเลือกให้เป็นเขตสุขภาพนำร่องในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพดังกล่าว จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ด้านสุขภาพว่า “เป็นเขตสุขภาพที่มีการบริหารจัดการแบบใหม่ โดยมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน เพื่อสุขภาพที่ดีของประชาชนภายในปี 2580” และยังได้กำหนดประเด็นสำคัญในการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 (Big Rock) 7 ประเด็น แล้วมอบเป็นแนวนโยบายให้ทุกจังหวัดในเขตสุขภาพใช้เป็นแนวทางในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพของจังหวัดอีกด้วย²

ตามกฎหมายกระทรวงแบ่งส่วนราชการของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 ได้กำหนดให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมีบทบาทในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์สุขภาพในเขตพื้นที่จังหวัด³ ซึ่งสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงรายก็ได้มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์สาธารณสุขระดับจังหวัด โดยได้มีการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ยุทธศาสตร์ด้านสุขภาพ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายกระทรวงสาธารณสุข ยุทธศาสตร์เขตสุขภาพที่ 1 และประเด็นสำคัญในการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 (Big Rock) แล้วกำหนดเป็นแผนยุทธศาสตร์สุขภาพของจังหวัดเชียงราย โดยนำเอาแนวทางการจัดทำแผนกลยุทธ์มาใช้ในการดำเนินการ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ คือ 1) การเตรียมการจัดทำแผน 2) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมองค์กร 3) การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ 4) การกำหนดประเด็น

ยุทธศาสตร์ 5) การกำหนดกลยุทธ์และการประเมินผลเชิงยุทธศาสตร์ 6) การนำแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ 7) การควบคุมกำกับและประเมินผล⁴ โดยดำเนินการจัดทำแผนกลยุทธ์เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านสุขภาพของจังหวัดทุก 5 ปี (แผน 5 ปี) และจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี (แผน 1 ปี) ในทุก ๆ ปี

จากการประเมินผลการปฏิบัติราชการหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย พบว่า การกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดจำนวนมาก เพื่อให้ตอบสนองกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ ทิศทาง และประเด็นมุ่งเน้นในทุกระดับ ทำให้บุคลากรสาธารณสุขระดับพื้นที่มีความกังวล และมองว่าเป็นภาระงานที่เพิ่มขึ้นมากเกินไป ที่จำเป็นต้องดำเนินงานเพื่อตอบสนองตัวชี้วัดเชิงปริมาณ มากกว่าความสำเร็จในเชิงคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินสภาพปัญหาการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพ ของกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุขจังหวัดเชียงรายที่พบว่า ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่มีความกังวลเกี่ยวกับเป้าหมายและตัวชี้วัดการปฏิบัติราชการในระดับมากถึงมากที่สุด และได้เสนอแนะแนวคิดว่าควรมีแนวทางการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์รูปแบบใหม่ที่ ‘ไม่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ในรูปแบบตัวชี้วัดมากเกินไป’ ซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สาธารณสุขได้ในอนาคต⁵

Objective and Key Results (OKRs) หมายถึง เครื่องมือที่จะมาช่วยในการตั้งเป้าหมาย หรือ กำหนดวัตถุประสงค์ และกำหนดวิธีการวัดผลที่ทำให้เป้าหมายที่ตั้งไว้เป็นจริง เป็นวิธีที่ให้ทุกคนตั้งวัตถุประสงค์ในการทำงานให้มีความชัดเจนและทำตามมาเป็นทอดๆ คือ การทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ ไปเป็นเรื่อยๆพบว่าบริษัท Intel และบริษัท Google ได้นำหลักการเครื่องมือ OKRs ไปใช้ในการกำหนดเป้าหมายและขับเคลื่อนองค์กร จนประสบผลสำเร็จเป็นอย่างมาก⁶ ซึ่งเครื่องมือ OKRs นั้นมีลักษณะเด่นที่แตกต่างจากเครื่องมือตั้งเป้าหมายและวัดผลชนิดอื่นๆ เพราะมีการกำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์เพียงไม่กี่ข้อและตั้งเป้าหมายเป็นรายไตรมาส ซึ่งจะแตกต่าง

จากเครื่องมือชนิดอื่นที่นิยมตั้งวงรอบการประเมินผลสำเร็จที่หนึ่งปี⁷ การนำ OKRs มาใช้ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพ จะช่วยลดจำนวนตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่ไม่ยืดหยุ่นได้ เนื่องจากการมองที่เป้าหมายการทำงานเป็นหลัก โดยเริ่มจากการทำความเข้าใจร่วมกันในองค์กร จากนั้นจึงกำหนดวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ ผลลัพธ์ เป้าหมายให้เชื่อมโยง และถ่ายทอดลงไปทุกระดับ ตั้งแต่ระดับองค์กร ระดับแผนก และระดับบุคคล (Individual OKRs)⁶ นับว่าเป็นรูปแบบใหม่ที่น่าสนใจในการนำมาปรับใช้กับการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพ

ด้วยเหตุนี้ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนารูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงรายด้วย Objective and Key Results (OKRs) เพื่อให้ได้รูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพที่จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้ประสบผลสำเร็จต่อไป

วัตถุประสงค์

- (1) ศึกษาสภาพและปัญหาการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพ
- (2) สร้างรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs
- (3) ทดลองใช้รูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs
- (4) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยและพัฒนารูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย Objective and Key Results (OKRs) ของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ตามแนวคิดของ ฟงค์ พิชญ์ บุญตา⁸ ซึ่งแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพและปัญหา ขั้นตอนที่ 2 สร้างรูปแบบ ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบ และขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลรูปแบบ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพและปัญหาการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

เป็นการสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรสาธารณสุขในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ปีงบประมาณ 2564

ประชากร เป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ปีงบประมาณ 2564 ประกอบด้วย คณะกรรมการประสานงานสาธารณสุขระดับอำเภอ (คปสอ.) 18 อำเภอ ๆ ละ 20 คน (ประกอบไปด้วย ประธานคป.สอ., สาธารณสุขอำเภอ, ผู้แทนกลุ่มงานบริการปฐมภูมิและองค์กรรวม กลุ่มงานการพยาบาล กลุ่มงานทันตกรรม กลุ่มงานเภสัชกรรม กลุ่มงานพยาธิวิทยา, ผู้แทน ผอ.รพ.สต. และผู้แทนจากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ) รวมเป็น 360 คน ผู้รับผิดชอบโครงการตามประเด็นสำคัญเขตสุขภาพ (Big Rock Project Manager) ระดับอำเภอ 18 อำเภอ ๆ ละ 5 คน รวมเป็น 90 คน รวมประชากรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 450 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นตัวแทนของประชากร ที่ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified sampling selection) จำนวน 2 ชั้นภูมิ คือ การจำแนกตามอำเภอ และการเป็นคณะกรรมการหรือผู้รับผิดชอบโครงการ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 235 คน ผู้ศึกษาได้ดำเนินการคำนวณ โดยใช้สูตรหาขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อประมาณค่าเฉลี่ยประชากรขนาดเล็ก⁹ ดังนี้

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

เมื่อ $\frac{Z^2}{\alpha/2}$ แทน ความเชื่อมั่นที่กำหนดร้อยละ 95 เท่ากับ 1.96

N แทน ขนาดของประชากรที่ต้องใช้ในการวิจัย เท่ากับ 450 คน

σ^2 แทน ความแปรปรวนการเก็บข้อมูลนำร่อง 30 ตัวอย่าง เท่ากับ 512.57¹⁸

d แทน Precision ไม่เกินร้อยละ 2

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาและการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย มีทั้งหมด 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปจำนวน 2 ข้อ และตอนที่ 2 เป็นการสอบถามความคิดเห็นสภาพและปัญหาการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพ 7 ด้าน จำนวน 53 ข้อ เป็นแบบสอบถามระดับความคิดเห็น 5 ระดับ ซึ่งสร้างขึ้นมาและได้ตรวจสอบ ความตรงเนื้อหา (Content Validity) ค่าความสอดคล้อง (Item Objective Congruence: IOC) ได้เท่ากับ 0.9 หาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach และนำไปทดสอบ 30 คน ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.94

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาใช้โอกาสในการออกตรวจราชการรอบปกติ ปีงบประมาณ 2564 การติดตามนิเทศงานของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย และการรวบรวมแบบสอบถามผ่านระบบออนไลน์

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัญหาใช้ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แปลความหมายตามเกณฑ์ ดังนี้¹⁰ 4.50-5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด 3.50-4.49 หมายถึง ระดับมาก 2.50-3.49 หมายถึง ระดับปานกลาง 1.50-2.49 หมายถึง ระดับน้อย 1.00-1.49 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด เกณฑ์การพิจารณา ข้อที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 แสดงว่าขั้นตอนนั้นมีสภาพปัญหาที่ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไข

ขั้นตอนที่ 2 สร้างรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs

ผู้ศึกษาใช้หลักการจัดทำแผนกลยุทธ์¹¹ และหลักการ Objective and Key Results (OKRs) ในการสร้างรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ ประกอบด้วยการดำเนินการดังนี้

ระยะที่ 1 ยกร่างรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs ใช้กระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยนำเอาข้อมูลจากการสำรวจในขั้นตอนที่ 1 มาใช้ในการร่างและออกแบบ ซึ่งนำเอาข้อแนะนำที่มีปัญหา 2.50 ขึ้นไป มาเป็นองค์ประกอบย่อยในรูปแบบฯ โดยคณะทำงานสร้างรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs ที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วน หน่วยงานสาธารณสุขทุกระดับ อสม. และองค์กรอื่น ๆ เช่น หน่วยบริการสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน และองค์กรภาคประชาชน เป็นต้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผู้ศึกษาได้ให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบงานระดับจังหวัดจำนวน 20 คน ที่มีคุณสมบัติ คือ 1) เป็นผู้รับผิดชอบประเด็นยุทธศาสตร์จังหวัดไม่น้อยกว่า 2 ปี 2) ระดับการศึกษาตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป 3) เป็นผู้รับผิดชอบโครงการระดับจังหวัด หรือ อำเภอ (PM) ไม่น้อยกว่า 1 ปี 4) ภาคีเครือข่ายสุขภาพอื่น ๆ เป็นผู้ยกร่างรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตการณ์ รวบรวม สังเคราะห์ข้อสรุป และร่างรูปแบบฯ จากผลการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) มีการบันทึกภาพ บันทึกเสียงการประชุม และสรุปผลการประชุม

การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้กระบวนการสนทนากลุ่ม ซึ่งผู้เข้าร่วมสนทนาเป็นผู้รับผิดชอบโครงการระดับต่างๆ ตามประชากรศึกษาข้างต้น จากนั้นจำแนกเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 5 คน จำนวน 4 กลุ่ม เพื่อยกร่างรูปแบบฯ แล้วจึงสรุปเป็นภาพรวมของจังหวัด

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การสังเคราะห์เนื้อหาจากการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ และสรุปผล

ระยะที่ 2 ตรวจสอบร่างรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ โดยมีการดำเนินการรวบรวมการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผู้ศึกษาได้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน โดยมีคุณสมบัติ คือ 1) เป็นผู้มีความรู้เกี่ยวกับการบริหารงานสาธารณสุขไม่น้อยกว่า 10 ปี 2) ระดับการศึกษาตั้งแต่ปริญญาโทขึ้นไป 3) เป็นนักวิชาการที่มีความรู้ ความสามารถ ด้านแผนงาน เป็นผู้ตรวจสอบรูปแบบฯ ที่ได้ร่างขึ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบไปด้วย 1) ร่างรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs และ 2) แบบประเมินและตรวจสอบความสอดคล้องของร่างรูปแบบฯ

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาได้นำร่างรูปแบบฯ ฉบับย่อ ให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ประเมินความสอดคล้องของร่างรูปแบบฯ โดยนัดหมายวันเวลาและรูปแบบการส่งแบบสอบถามคืนภายใน 5 วัน หลังได้รับแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย กับวัตถุประสงค์การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ คำนวณค่าความเที่ยงตรงของสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ หรือเนื้อหา (IOC : Index of item objective congruence)

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs

การศึกษาในระยะนี้ เป็นการทดลองใช้รูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs โดยทดลองใช้กับโรงพยาบาลชุมชนน่านร่อง 1 แห่ง คือ โรงพยาบาลเทิง เป็นกรณีศึกษาการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ไม่เป็นอิสระต่อกัน (One group)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นบุคลากรสาธารณสุขในโรงพยาบาลเทิงทุกคน ในปีงบประมาณ 2564 ประกอบไปด้วยบุคลากรจากทุกฝ่าย/กลุ่มงาน จำนวน 259 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นตัวแทนของประชากรที่ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ประกอบไปด้วยคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาล และ ผู้รับผิดชอบโครงการของฝ่าย/กลุ่มงาน คำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากร 2 กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน ระดับนัยสำคัญ ร้อยละ 95 และอำนาจการทดสอบร้อยละ 90 จำนวน 175 คน โดยใช้สูตรดังนี้⁹

$$n/gr = \frac{(Z_\alpha + Z_\beta)^2 \sigma_d^2}{(\mu_d)^2}$$

เมื่อ

n/gr คือ ขนาดตัวอย่างที่ต้องการศึกษาต่อกลุ่ม

Z_α คือ ความเชื่อมั่นที่กำหนดเท่ากับ 1.64

Z_β คือ อำนาจการทดสอบเท่ากับ 1.28

σ_d^2 คือ ความแปรปรวนการเก็บข้อมูลน่านร่อง 30 ตัวอย่างเท่ากับ 512.57

μ_d คือ ค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนนรวมเท่ากับ 5 คะแนน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบไปด้วย 1) รูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย 2) แบบสอบถามความคิดเห็นต่อรูปแบบเก่าเปรียบเทียบกับรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs แบบมาตราส่วนประมาณค่า จำแนกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านความเป็นประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้อง จำนวน 17 ข้อคำถาม ซึ่งได้รับการตรวจสอบความตรงเนื้อหา (Content Validity) คำนวณค่า (Item Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 0.80 และหาค่าความเที่ยง (Reliability) ใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่า (Alpha Coefficient) ของ Cronbach มีค่าเท่ากับ 0.92

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาได้ศึกษากระบวนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs ตามรูปแบบฯ ในปีงบประมาณ 2565 โดย (1) เก็บข้อมูลความคิดเห็นก่อนการดำเนินการ (2) ให้โรงพยาบาลเพื่อนำเอาแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs ไปประกาศใช้ในโรงพยาบาล (3) ประเมินผลการทดลองใช้รูปแบบฯ หลังทดลองใช้ ด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นต่อรูปแบบฯ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติอ้างอิงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย Paired-t-test

ขั้นตอนที่ 4 ผลของรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs ระดับจังหวัด

ใช้การศึกษาแบบผสม (Mixed Method) ประกอบไปด้วยขั้นตอนดังนี้

ระยะที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพระดับจังหวัด โดยการติดตามผลสัมฤทธิ์จากการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของระบบติดตามผลงานตามยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs ระดับจังหวัด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ใช้การติดตามผลสัมฤทธิ์จากการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของระบบติดตามผลงานตามยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs ระดับจังหวัด ทั้งหมด 18 อำเภอ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ใช้ระบบรายงานการเฝ้าระวังผลงานตามยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs ระดับจังหวัด (Chiang Rai Provincial health Office OKRs)

การเก็บรวบรวมข้อมูล ติดตามรายงานระดับอำเภอใน ปีงบประมาณ 2565 ตั้งแต่ มกราคม - กันยายน 2565

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการรายงานจากพื้นที่ทั้ง 18 อำเภอ ซึ่งเป็นการรายงานในรูปแบบผลความสำเร็จของกิจกรรมโดยวิเคราะห์ความสำเร็จเป็นร้อยละ

ระยะที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs ระดับจังหวัด ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ ตามขั้นตอนดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ปีงบประมาณ 2565 ประกอบด้วย คณะกรรมการประสานงานสาธารณสุขระดับอำเภอ (คปสอ.) ทั้ง 18 อำเภอ ผู้รับผิดชอบโครงการตามประเด็นสำคัญ เขตสุขภาพ (Big Rock Project Manager) ระดับอำเภอทั้ง 18 อำเภอ และบุคลากรระดับปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องร่วมรายงานผลงาน ประชากรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 720 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นตัวแทนของประชากร ที่ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified sampling selection) จำนวน 3 ชั้นภูมิ คือ การจำแนกตามอำเภอ คณะกรรมการหรือผู้รับผิดชอบโครงการ และบุคลากรระดับปฏิบัติการ ขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้ศึกษาคำนวณได้จำนวน 75 คน โดยใช้สูตรหาประมาณค่าเฉลี่ยประชากรขนาดเล็ก⁹ ดังนี้

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

เมื่อ

$Z_{\alpha/2}$ แทน ความเชื่อมั่นที่กำหนดร้อยละ 95 เท่ากับ 1.96

N แทน ขนาดของประชากรที่ต้องใช้ในการวิจัย เท่ากับ 720 คน

σ^2 แทน ความแปรปรวนการเก็บข้อมูลขั้นตอนที่ 3

เท่ากับ 358.38

d แทน Precision ไม่เกินร้อยละ 5

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบฯ 9 ด้าน ประกอบด้วย 1) การเตรียมการจัดทำแผนกลยุทธ์ 2) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมองค์กร (TOWS) 3) การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ ค่านิยมองค์กร 4) การกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ 5) การกำหนดกลยุทธ์และประเมินผลเชิงยุทธศาสตร์ 6) กำหนดระดับ OKRs ระดับองค์กร (จังหวัด) 7) กำหนดการถ่ายระดับ

(Cascade) ระดับ Team OKRs 8) นำ OKRs ไปสู่การปฏิบัติ และ 9) การควบคุม นิเทศ ติดตาม และประเมินผลการนำ OKRs ไปสู่การปฏิบัติ แบบ มาตรฐานส่วนประมาณค่ามี 5 ระดับความคิดเห็น ได้รับการตรวจสอบความตรงเนื้อหา (Content Validity) คำนวณค่า (Item Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 0.84 และหาค่าความเที่ยง (Reliability) ใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่า (Alpha Coefficient) ของ Cronbach มีค่าเท่ากับ 0.92

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บข้อมูลหลังจากได้ดำเนินการติดตามนิเทศงานของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ประจำปีงบประมาณ 2565 ครบ 2 รอบปกติแล้ว (รอบแรก มีนาคม รอบที่สอง สิงหาคม) โดยทำการรวบรวมแบบสอบถามผ่านระบบออนไลน์ ผ่านระบบ Google form กระจายสู่ผู้ถามผ่านทางหนังสือราชการ และผ่านทางกลุ่มไลน์เครือข่ายนักยุทธศาสตร์ในพื้นที่

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ ใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยการประเมินและตรวจสอบประโยชน์ และความเป็นไปได้ของรูปแบบฯ วิเคราะห์ข้อมูลภาพรวมและรายประเด็น โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แปลความหมายตามเกณฑ์ เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 1

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์

ผู้ศึกษาได้ทำหนังสือขออนุญาตจริยธรรมการวิจัยต่อ คณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ ผ่านทาง นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเชียงราย โดยได้รับการรับรองให้ดำเนินการวิจัยในมนุษย์กรณียกเว้นที่ไม่ดำเนินการวิจัยในมนุษย์โดยตรง ตามหนังสือรับรอง เลขที่ CRPPHO 153/2564 วันที่รับรอง 27 ธันวาคม 2564

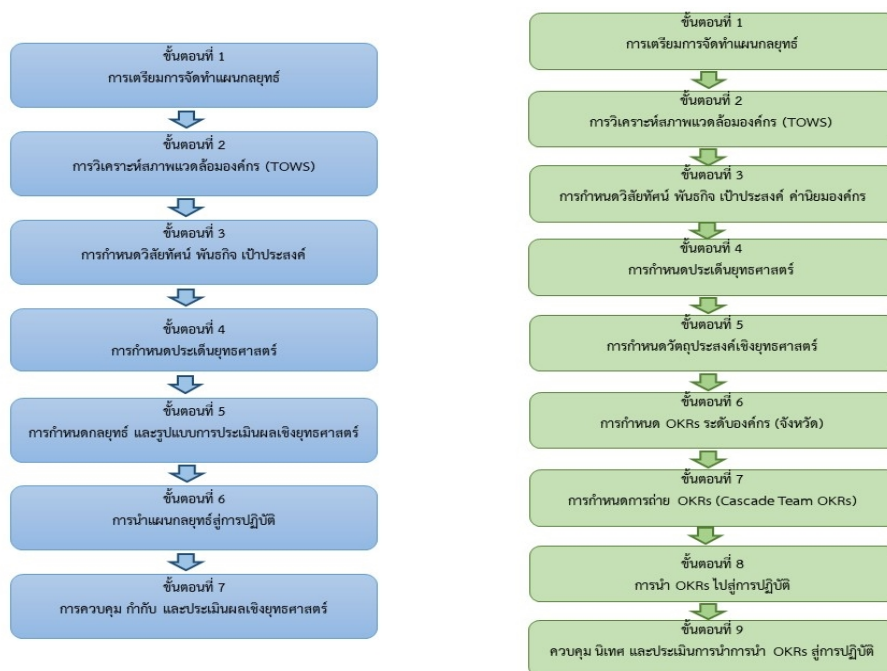
ผลการศึกษา

1. การศึกษาสภาพปัญหาการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษา กลุ่มตัวอย่างจำนวน 235 คน พบว่า ระดับความคิดเห็นภาพรวมปัญหาของกระบวนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านสุขภาพระดับจังหวัดปีงบประมาณ 2564 มีสภาพปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.00\pm0.21$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ขั้นตอนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพระดับจังหวัดแบบเก่า พบปัญหาในระดับมาก (ควรได้รับการแก้ไข) จำนวน 2 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดกลยุทธ์และประเมินผลเชิงยุทธศาสตร์ และ ขั้นตอนที่ 6 การนำแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ ($\bar{X}=3.73$ และ 3.51 ตามลำดับ) (ตารางที่ 1)

2. รูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย Objective and Key Results (OKRs) และผลการตรวจสอบรูปแบบฯ

2.1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบขั้นตอนรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพ ระหว่างแบบเก่าและแบบใหม่ที่ใช้ OKRs เนื่องจากผลการศึกษาสภาพและปัญหาการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพ พบว่า ในขั้นตอนที่ 5 การกำหนดกลยุทธ์และประเมินผลเชิงยุทธศาสตร์ และขั้นตอนที่ 6 การนำแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ รูปการณ์การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพจังหวัด พบผลประเมินตามความคิดเห็นผู้รับการประเมินมีปัญหาอยู่ในระดับ มาก ผู้ศึกษาจึงทำการปรับปรุงขั้นตอนและออกแบบรูปแบบการขับเคลื่อนเพิ่มเติมใหม่ ตั้งแต่กระบวนการที่ 5-9 (รูปที่ 1)

การพัฒนาแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย Objective and Key Results (OKRs)
ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย



รูปที่ 1 เปรียบเทียบรูปแบบเก่า-ใหม่ การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพจังหวัดเชียงราย

2.2 รูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs

หลักในการออกแบบรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพ ผู้ศึกษาได้ใช้หลักการจัดทำแผนกลยุทธ์ และหลักการของ Objective and Key Results (OKRs) ซึ่งสามารถเรียบเรียงขั้นตอนของรูปแบบ ได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการจัดทำแผนกลยุทธ์ ขั้นตอนนี้เป็น การแต่งตั้งคณะกรรมการระดับจังหวัด กลุ่มภาคีเครือข่าย จัดทำข้อมูลสนับสนุนการจัดทำแผนซึ่งครอบคลุมการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน/ภายนอกองค์กร และการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงเชิงยุทธศาสตร์ 3 ระดับ

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมองค์กร (TOWS) เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายในโดยใช้หลักการ SWOT Analysis ซึ่งจะวิเคราะห์ จุดแข็ง (S) จุดอ่อน (W) โอกาส (O) ภัยคุกคาม (T) และนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำตารางไขว้ (TOWS Matrix) เพื่อกำหนดกลยุทธ์ 4 ด้าน คือ กลยุทธ์เชิงรุก (SO) กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO) กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST) และกลยุทธ์เชิงรับ (WT)

ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ และค่านิยมองค์กร เป็นการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์องค์กร โดยเน้นหลักการความสอดคล้อง 3 ประการ คือ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์กระทรวง/ชาติ สอดคล้องกับการวิเคราะห์องค์กร และสอดคล้องกับการยอมรับจากผู้ปฏิบัติ และสุดท้ายต้องวัดผลสำเร็จได้ โดยสิ่งที่ได้เพิ่มเติมจากกระบวนการเดิมคือการกำหนดค่านิยมขององค์กร

ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ เป็นการดำเนินการเพื่อกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ของจังหวัด โดยการจัดกลุ่มกลยุทธ์ที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 ตามทิศทาง นโยบายของจังหวัด ซึ่งเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วน โดยได้มีการเชิญองค์กรที่มีส่วนได้เสียด้านสุขภาพนอกเหนือจากหน่วยงานสาธารณสุขทุกระดับ เช่น อสม. และองค์กรอื่นๆ เช่น หน่วยบริการสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน และองค์กรภาคประชาชน เป็นต้น

ตารางที่ 1 ระดับความคิดเห็นภาพรวมและรายขั้นตอน ต่อปัญหาของการดำเนินการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านสุขภาพระดับจังหวัดเชียงราย ปีงบประมาณ 2564

ด้านตามลำดับขั้นตอน	ระดับปัญหาของการดำเนินการ		แปลผล
	$\bar{X}$	S.D.	
1. การเตรียมการจัดทำแผนกลยุทธ์	2.29	0.11	น้อย
2. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมองค์กร (TOWS)	3.08	0.23	ปานกลาง
3. การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์	3.27	0.23	ปานกลาง
4. การกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์	2.83	0.14	ปานกลาง
5. การกำหนดกลยุทธ์และประเมินผลเชิงยุทธศาสตร์	3.73	0.27	มาก
6. การนำแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ	3.51	0.26	มาก
7. การควบคุมกำกับ และประเมินผลเชิงยุทธศาสตร์	2.31	0.22	น้อย
ภาพรวมทั้งหมด	3.00	0.21	ปานกลาง

ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์หลักของแต่ละยุทธศาสตร์เพื่อให้เป็นเป้าหมายของการดำเนินภาพรวมของจังหวัด ทดแทนการกำหนดตัวชี้วัดในการประเมินผลรูปแบบเดิม

ขั้นตอนที่ 6 การกำหนดระดับ OKRs ระดับองค์กร (จังหวัด) โดยเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์หลักต่อเนื่องจากขั้นตอนที่ 5 (Objectives) ซึ่งดำเนินการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ทั้ง 5 ด้าน ตามยุทธศาสตร์ ด้านที่ 1 จำนวน 7 ข้อ ด้านที่ 2 จำนวน 7 ข้อ ด้านที่ 3 จำนวน 2 ข้อ ด้านที่ 4 จำนวน 2 ข้อ และด้านที่ 5 จำนวน 1 ข้อ พร้อมทั้งกำหนดผลลัพธ์เป้าหมาย (Key results) ในแต่ละประเด็น และกำหนด Objective จำนวน 3-5 ประเด็น ในภาพรวมของจังหวัด

ขั้นตอนที่ 7 การกำหนดการถ่ายทอดระดับ (Cascade) ระดับ Team OKRs เป็นการกำหนดการถ่ายทอดระดับของผู้รับผิดชอบประเด็น (Project Manager) เป็นผู้แปลง OKRs ระดับจังหวัดไปสู่ระดับ Team OKRs ในที่นี้จะถ่ายทอดถึงระดับอำเภอเท่านั้น

ขั้นตอนที่ 8 การนำ OKRs ไปสู่การปฏิบัติ ขั้นตอนนี้ผู้บริหารได้มีการสื่อสารนโยบาย OKRs ระดับจังหวัดไปสู่อำเภอและตำบลตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การประเมินผลและนิเทศติดตามในลำดับถัดไป

ขั้นตอนที่ 9 การควบคุม นิเทศ ติดตาม และประเมินผลการนำ OKRs ไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งเน้นการประเมินผลติดตามโดยให้ความสำคัญกับความสำเร็จอันเกิดจากผลลัพธ์เป้าหมาย (Key results) ในแต่ละประเด็น Objective มากกว่าการมุ่งเน้นข้อมูลเชิงปริมาณด้วยตัวชี้วัดรูปแบบเดิม

2.3 Objective and Key Results (OKRs)
ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

2.3.1 ยุทธศาสตร์ด้านสุขภาพจังหวัดเชียงราย

วิสัยทัศน์ : “เป็นองค์กรหลักในการสนับสนุนภาคีเครือข่ายสุขภาพ และจัดการระบบสุขภาพสู่ความเป็นเลิศ ภายในปี 2565”

พันธกิจ: 1) เสริมสร้างการดูแลสุขภาพประชาชน 2) พัฒนาความร่วมมือภาคีเครือข่าย 3) พัฒนาระบบบริการสุขภาพ 4) พัฒนาระบบบริหารจัดการเพื่อสนับสนุนระบบบริการสุขภาพ

ค่านิยมร่วมขององค์กร: “MOPH”

M : Mastery เป็นนายตนเอง

O : Originality เร่งสร้างสิ่งใหม่

P : People centered approach ใส่ใจประชาชน

H : Humility ถ่อมตนอ่อนน้อม

ประเด็นยุทธศาสตร์ 1) บูรณาการความร่วมมือภาคีเครือข่ายให้ประชาชนและชุมชนจัดการสุขภาพตนเอง 2) พัฒนาระบบบริการสุขภาพสู่ความเป็นเลิศ และเชื่อมโยงทุกระดับ 3) การสร้างความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายในการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล 4) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการแบบบูรณาการเพื่อสนับสนุนระบบบริการสุขภาพ 5) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการแผนแม่บทและเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพ

2.3.2 ตัวอย่างการวิเคราะห์ OKRs ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ปีงบประมาณ 2565 ผู้ศึกษาได้ยกตัวอย่าง OKRs ของหน่วยงานใน

สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ปีงบประมาณ 2565 หลังจากได้ดำเนินการวิเคราะห์และติดตามการใช้ในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ จำนวน 1 ยุทธศาสตร์ คือ ยุทธศาสตร์ที่ 5 : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการแผนแม่บทและเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพ (ตารางที่ 2)

2.4 ผลการตรวจสอบรูปแบบฯ

จากการนำรูปแบบฯ ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพ พบว่ารูปแบบมีความเหมาะสมให้การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพ โดยพบว่าค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.8-1 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ยุทธศาสตร์ วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ และผลลัพธ์ที่สำคัญ ยุทธศาสตร์ที่ 5 : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการแผนแม่บทและเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 5 : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการแผนแม่บทและเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพ				
strategic	วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	ผลลัพธ์ที่สำคัญ		
SO 5.1	Objective 1 : โรงพยาบาลทุกแห่ง สามารถ	5.1.1	ทุกโรงพยาบาล เชื่อมต่อข้อมูลบริการสุขภาพ H4U บุคลากรในหน่วยบริการ ร้อยละ 100	
	เชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพผู้รับบริการ			
	เพื่อให้ผู้รับบริการได้ทุกแห่งในจังหวัด ร้อยละ 100	5.1.2	ทุกโรงพยาบาล มีระบบ telemedicine อย่างน้อย 1 จุดร้อยละ 100	

ตารางที่ 3 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย กับวัตถุประสงค์การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

ขั้นตอน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1. การเตรียมการจัดทำแผนกลยุทธ์	1	1	1	1	1	5	1.00
2. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมองค์กร (TOWS)	0	1	1	1	1	4	0.80
3. การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ ค่านิยมองค์กร	1	0	1	1	1	4	0.80
4. การกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์	1	1	0	1	1	4	0.80
5. การกำหนดกลยุทธ์และประเมินผลเชิงยุทธศาสตร์	1	1	0	1	1	4	0.80
6. กำหนดระดับ OKRs ระดับองค์กร (จังหวัด)	1	1	0	1	1	4	0.80
7. กำหนดการถ่ายทอดระดับ (Cascade) ระดับ Team OKRs	1	1	1	1	1	5	1.00
8. นำ OKRs ไปสู่การปฏิบัติ	1	1	1	1	1	5	1.00
9. การควบคุม นิเทศ ติดตาม และประเมินผล การนำ OKRs ไปสู่การปฏิบัติ	1	1	1	1	1	5	1.00

*= ระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบฯ

ผลการทดลองใช้รูปแบบฯ ผู้ศึกษาได้ทำการเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในโรงพยาบาลที่เป็นกรณีศึกษา จำนวน 175 คน พบว่าในภาพรวมและรายด้านกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความคิดเห็นไปในทางบวกกับรูปแบบใหม่แตกต่างกับรูปแบบเก่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ตารางที่ 4)

4. ผลการประเมินรูปแบบ

4.1 ผลสัมฤทธิ์ของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพระดับจังหวัดด้วย OKRs ผลสัมฤทธิ์ของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพระดับจังหวัดด้วย OKRs นั้น ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลตามวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ทั้ง 5 ยุทธศาสตร์ เนื่องด้วยจำนวนผลลัพธ์เป็นจำนวนมากจึงนำเสนอเฉพาะผลสัมฤทธิ์ตามรายวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 : บูรณาการความร่วมมือภาคีเครือข่ายให้ประชาชนและชุมชนจัดการสุขภาพตนเอง (ตารางที่ 5)

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : พัฒนาระบบบริการสุขภาพสู่ความเป็นเลิศ และเชื่อมโยงทุกระดับ (ตารางที่ 6)

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : การสร้างความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายในการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล (ตารางที่ 7)

ยุทธศาสตร์ที่ 4 : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการแบบบูรณาการ เพื่อสนับสนุนระบบบริการสุขภาพ (ตารางที่ 8)

ยุทธศาสตร์ที่ 5 : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการแผนแม่บทและเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพ (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 4 ผลความคิดเห็นต่อรูปแบบเก่าเปรียบเทียบกับรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs

ข้อ	รายการ	รูปแบบใหม่		รูปแบบเก่า		t-test	df	p-value
		Mean	SD.	Mean	SD.			
1.	ด้านความเป็นประโยชน์	4.46	0.36	4.28	0.45	3.71	174	<0.001*
2.	ด้านความเป็นไปได้	4.44	0.42	4.29	0.42	3.79	174	0.001*
3.	ด้านความเหมาะสม	4.50	0.40	4.37	0.46	2.98	174	0.006*
4.	ด้านความถูกต้อง	4.24	0.32	4.35	0.53	-1.87	174	0.015*
	ภาพรวม	4.41	0.30	4.33	0.40	2.51	174	0.036*

*= ระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5 ผลสัมฤทธิ์ของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพระดับจังหวัดด้วย OKRs ยุทธศาสตร์ที่ 1

วัตถุประสงค์	หน่วยวัด	ระยะเวลาในการวัดผล	Progress
Objective 1 : ผู้ป่วย Hip Fracture < ร้อยละ 3/100,000 ประชากร	ร้อยละ	ปีงบประมาณ 65	43.33%
Objective 2 : เด็กปฐมวัยมีความสูงเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ปีละ 2 ซม.	ร้อยละ	ปีงบประมาณ 65	100.00%
Objective 3 : คนเชียงรายมีหมอประจำตัวดูแลทุกครอบครัวภายในปี 2565	ร้อยละ	ปีงบประมาณ 65	33.33%
Objective 4 : พัฒนาคุณภาพบริการในเรือนจำ	ร้อยละ	ปีงบประมาณ 65	66.67%
Objective 5 : ผู้สูงอายุมีฟันใช้งานอย่างน้อย 20 ซี่ หรือ 4 คู่สบฟันหลัง ร้อยละ 73	ร้อยละ	ปีงบประมาณ 65	69.75%
Objective 6 : ร้านขายในอำเภอเป้าหมายไม่จำหน่ายยาอันตราย (5 อำเภอ)	ร้อยละ	ปีงบประมาณ 65	50.00%
Objective 7 : ผู้ป่วย 4 กลุ่มโรคได้รับการดูแลผลกระทบจาก PM 2.5 ร้อยละ 100	ร้อยละ	ปีงบประมาณ 65	25.00%

ตารางที่ 6 ผลสัมฤทธิ์ของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพระดับจังหวัดด้วย OKRs ยุทธศาสตร์ที่ 2

วัตถุประสงค์	หน่วยวัด	ระยะเวลาในการวัดผล	Progress
Objective 1 : ผู้ป่วยได้รับการรักษาบริการเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์เพิ่มขึ้น ร้อยละ 5	ร้อยละ	ปีงบประมาณ 65	3.00%
Objective 2 : อัตราความสำเร็จการรักษาโรคปอด > ร้อยละ 88	ร้อยละ	ปีงบประมาณ 65	88.89%
Objective 3 : ลดผู้ป่วย เบาหวาน/ความดันโลหิตสูง รายใหม่	ร้อยละ	ปีงบประมาณ 65	90.00%
Objective 4 : ลดอัตราการตายและภาวะแทรกซ้อนจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง	ร้อยละ	ปีงบประมาณ 65	33.73%
Objective 5 : การพัฒนารูปแบบบริการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง	ร้อยละ	ปีงบประมาณ 65	86.67%
Objective 6 : อัตราการฆ่าตัวตาย ไม่เกิน 12.0 ต่อแสนประชากร	ร้อยละ	ปีงบประมาณ 65	70.00%
Objective 7 : หน่วยบริการภาครัฐและภาคเอกชนมีการใช้ยาอย่างสมเหตุผล	ร้อยละ	ปีงบประมาณ 65	90.00%

ตารางที่ 7 ผลสัมฤทธิ์ของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพระดับจังหวัดด้วย OKRs ยุทธศาสตร์ที่ 3

วัตถุประสงค์	หน่วยวัด	ระยะเวลาในการวัดผล	Progress
Objective 1 : บุคลากรมีความพร้อมรองรับการเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น ได้รับการพัฒนา ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80	ร้อยละ	ปีงบประมาณ 65	78.00%
Objective 2 : บุคลากรมีดัชนีความสุขภาพรวมหน่วยงาน ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60	ร้อยละ	ปีงบประมาณ 65	85.00%

ตารางที่ 8 ผลสัมฤทธิ์ของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพระดับจังหวัดด้วย OKRs ยุทธศาสตร์ที่ 4

วัตถุประสงค์	หน่วยวัด	ระยะเวลาในการวัดผล	Progress
Objective 1 : ไม่มีหน่วยบริการที่ประสบภาวะวิกฤตทางการเงิน	ร้อยละ	ปีงบประมาณ 65	86.37%
Objective 2 : พัฒนาระบบธรรมาภิบาลในหน่วยงานในสังกัด	ร้อยละ	ปีงบประมาณ 65	70.00%

ตารางที่ 9 ผลสัมฤทธิ์ของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพระดับจังหวัดด้วย OKRs ยุทธศาสตร์ที่ 5

วัตถุประสงค์	หน่วยวัด	ระยะเวลาในการวัดผล	Progress
Objective 1 : โรงพยาบาลทุกแห่ง สามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพผู้รับบริการ เพื่อให้บริการได้ทุกแห่งในจังหวัด ร้อยละ 100	ร้อยละ	ปีงบประมาณ 65	75.00%

4.2 ผลการสำรวจความพึงพอใจต่อรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs
ผลการประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก

($\bar{X}=4.15 \pm 0.56$) โดยทุกขั้นตอนของกระบวนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพมีผลประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีส่วนร่วมอยู่ในระดับมากทั้งหมด (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ระดับความพึงพอใจภาพรวมและรายด้าน ต่อรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs

ด้านตามลำดับขั้นตอน	ระดับความพึงพอใจ		แปลผล
	$\bar{X}$	S.D.	
1. การเตรียมการจัดทำแผนกลยุทธ์	4.06	0.41	มาก
2. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมองค์กร (TOWS)	4.04	0.51	มาก
3. การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ ค่านิยมองค์กร	4.18	0.54	มาก
4. การกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์	4.19	0.61	มาก
5. การกำหนดกลยุทธ์และประเมินผลเชิงยุทธศาสตร์	4.20	0.57	มาก
6. กำหนดระดับ OKRs ระดับองค์กร (จังหวัด)	4.23	0.56	มาก
7. กำหนดการถ่ายทอดระดับ (Cascade) ระดับ Team OKRs	4.17	0.62	มาก
8. นำ OKRs ไปสู่การปฏิบัติ	4.13	0.62	มาก
9. การควบคุม นิเทศ ติดตาม และประเมินผล การนำ OKRs ไปสู่การปฏิบัติ	4.15	0.59	มาก
ภาพรวมทั้งหมด	4.15	0.56	มาก

สรุปและอภิปรายผล

1. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย เป็นหน่วยงานที่มีบทบาทหลักในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพในจังหวัด ทั้งแผนระยะ 5 ปี และ 1 ปี ซึ่งการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงรายแบบเดิมใช้แนวทางตามคู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure: SOP) ที่ออกโดยเครือข่ายนักยุทธศาสตร์สาธารณสุข โดยใช้หลักการจัดทำแผนกลยุทธ์ 7 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการจัดทำแผนกลยุทธ์ ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมองค์กร ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดกลยุทธ์และรูปแบบประเมินผลเชิงยุทธศาสตร์ ขั้นตอนที่ 6 การนำแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ และขั้นตอนที่ 7 การควบคุม กำกับ ประเมินผลเชิงยุทธศาสตร์⁴

ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า สภาพปัญหาของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพรูปแบบเดิมของจังหวัดเชียงราย มีระดับปัญหาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.00\pm0.21$) โดยมีอยู่ 2 ขั้นตอนที่ต้องได้รับการปรับปรุง คือ ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดกลยุทธ์ และการประเมินผลเชิงยุทธศาสตร์ ซึ่งในขั้นตอนนี้มีการกำหนดวัตถุประสงค์และตัวชี้วัดในการประเมินผลความสำเร็จเชิงยุทธศาสตร์จำนวนมากเกินไป หลายตัวชี้วัดเป็นตัวชี้วัดที่ระดับกระทรวงส่งมอบภารกิจมายังพื้นที่ซึ่งขาดความยืดหยุ่น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ⁶ ที่พบว่าตัวชี้วัด (KPIs) เป็นการวัดผลสัมฤทธิ์เชิงตัวเลข เหมาะสมกับการวัดผลระยะสั้น อีกทั้งการวัดผลที่ผ่านมากำหนดตัวชี้วัด ใช้หลักการ Balanced Scorecard ซึ่งจะมีการแบ่งเป็นมิติ มุมมอง จึงอาจทำให้การกำหนดตัวชี้วัดเชิงยุทธศาสตร์ มีจำนวนมากตามไปด้วย และเหตุผลในขั้นตอนที่ 5 นี้ได้ส่งผลให้ ขั้นตอนที่ 6 ซึ่งเป็นการนำแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ เป็นไปด้วยความยากลำบากที่จะถ่ายทอดตัวชี้วัดให้กับหน่วยงานระดับอำเภอและระดับตำบล

สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาบางประเด็น เช่น ด้านการสื่อสารนโยบายการนำแผนกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ จึงทำให้คะแนนปัญหาสูงมากที่สุด เนื่องจากตัวชี้วัดมีจำนวนมากเกินไปทำให้ยากแก่การบรรลุผลสำเร็จในเชิงยุทธศาสตร์

2. รูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ผู้ศึกษาได้ใช้หลักการจัดทำแผนกลยุทธ์ และหลักการ Objective and Key Results (OKRs) โดยได้รูปแบบใหม่ที่ประกอบไปด้วย 9 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการจัดทำแผนกลยุทธ์ ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมองค์กร (TOWS) ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ ค่านิยมองค์กร ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ ขั้นตอนที่ 6 การกำหนดระดับ OKRs ระดับองค์กร ขั้นตอนที่ 7 การกำหนดการถ่ายทอดระดับ (Cascade) ระดับ Team OKRs ขั้นตอนที่ 8 การนำ OKRs ไปสู่การปฏิบัติ และขั้นตอนที่ 9 การควบคุม กำกับ นิเทศ ติดตาม และประเมินผล ผู้ศึกษามุ่งเน้นที่จะแก้ไขปัญหา เสริมจุดอ่อน ซึ่งในการศึกษาในระยะที่ 1 พบปัญหาในขั้นตอนที่ 5 การกำหนดกลยุทธ์และรูปแบบประเมินผลเชิงยุทธศาสตร์ และขั้นตอนที่ 6 การนำแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ จึงได้นำเอา แนวคิด Objective and Key Results (OKRs) มาประยุกต์ใช้ โดยนำเอาระบวนการจัดทำ OKRs ในระดับต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการกำหนด จัดทำ เครื่องวัดความสำเร็จแทนตัวชี้วัด (KPIs) และใช้วิธีการถ่ายทอดระดับ (Cascade) ระดับ Team OKRs แล้วจึงนำ OKRs สู่การปฏิบัติ เพื่อสร้างความท้าทายในการทำงาน และยืดหยุ่นมากขึ้น การกำหนดคุณค่างานจากหน้าที่ปฏิบัติจริงมากกว่าตัวชี้วัด อย่่างไรก็ดีเมื่อเทียบเคียงกับผลการศึกษา¹² เรื่องประสบการณ์ของหัวหน้าหอผู้ป่วยในการบริหารงานตามแนวคิด OKRs ซึ่งได้แนะนำขั้นตอนการบริหารโดยใช้ OKRs ไว้เพียง 6 ขั้นตอนเท่านั้น ประกอบด้วย

1) ริเริ่มแผนงาน 2) ระดมสมอง 3) ความสอดคล้องเชิงนโยบาย 4) เลือกบุคลากร 5) ถ่ายทอดการปฏิบัติ 6) การติดตามประเมินผล เท่านั้นแต่อย่างไรก็ดี ผู้ศึกษายังได้สอดแทรกวิธีการให้กระชับและขยายความเข้าใจให้มากขึ้น จึงทำให้มีขั้นตอนมากขึ้นไปด้วย ส่วนผลการตรวจสอบรูปแบบฯ พบว่า ค่าคะแนนความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ได้ดี ($IOC=0.80-1$) ส่งผลทำให้รูปแบบใหม่นี้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เชื่อว่าจะมีความเหมาะสมสอดคล้องวัตถุประสงค์ การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์มีความเป็นไปได้ในการนำมาปฏิบัติ และจะแก้ไขปัญหาของรูปแบบเดิมได้ สอดคล้องกับการศึกษา¹³ที่พบว่า การใช้ OKRs สามารถนำมาใช้ในพัฒนายุทธศาสตร์ของบุคลากรสาธารณสุขในจังหวัดพะเยาได้เช่นกัน ซึ่งนำมาใช้ในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านบุคลากรในปี 2564 ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิภาพ

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย เปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในโรงพยาบาลชุมชนกรณีตัวอย่าง ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความคิดเห็นไปในทางบวกกับรูปแบบใหม่แตกต่างกับรูปแบบเก่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.036$) เหตุผลบางส่วนของความแตกต่างทางความเห็นของผู้ทำงานขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ อาจเกิดจากรูปแบบเดิมที่ได้ใช้มานาน ส่งผลทำให้กลุ่มผู้ทำงานขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพเชื่อว่ารูปแบบใหม่จะเป็นทางเลือกที่จะแก้ไขปัญหาของรูปแบบเดิม¹ สอดคล้องกับการทำการศึกษาผลของกระบวนการพัฒนายุทธศาสตร์แบบมีส่วนร่วมของบุคลากรสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม¹⁴ซึ่งแม้จะใช้หลักการการออกแบบรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ที่ต่างกันแต่ได้เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมเช่นเดียวกัน พบว่า เมื่อมีการปรับกระบวนการแนวทางใหม่ที่ไม่ก่อให้เกิดความเบื่อหน่าย เพิ่มความท้าทายใหม่ในแต่ละปี จะส่งผลให้การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ในจังหวัดนครปฐมเพิ่มระดับการมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อน

ยุทธศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.002$) สะท้อนให้เห็นได้ว่าการยึดติดในระบบเดิมเป็นเวลานาน อาจส่งผลถึงประสิทธิภาพการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ได้ลดลงไป ดังนั้นการนำหลักการใหม่มาใช้ปรับปรุงจุดอ่อนในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ จึงเป็นเรื่องที่สมควรได้รับการส่งเสริมกระตุ้นระบบเป็นระยะตามวงรอบที่เหมาะสม

4. ผลของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพระดับจังหวัดด้วย OKRs เป็นไปด้วยดีทุกวัตถุประสงค์ภาพจังหวัดได้รับการตอบสนองจากพื้นที่เป็นอย่างดี ส่วนผลการประเมินรูปแบบฯ ระดับความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.15 \pm 0.56$) และทุกขั้นตอนมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทั้งหมด เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นว่าเมื่อนำเอารูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs ไปใช้ในหน่วยงานสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงรายเป็นเวลา 1 ปี(งบประมาณ 2565) สะท้อนให้เห็นถึงการยอมรับต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs เป็นอย่างมากในทุกประเด็น เหตุผลสำคัญที่ส่งผลให้รูปแบบฯ นี้ได้รับการตอบรับจากผู้ปฏิบัติค่อนข้างมากอาจจะเกิดมาจากหลายสาเหตุ เช่น OKRs ถือว่า เป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพที่จะนำมาช่วยในการปฏิบัติงานด้านสุขภาพ มีเป้าหมาย มีความยืดหยุ่นในการกำหนดเป้าหมายแบบบนลงล่าง (Top-Down) และจากล่างขึ้นบน (Bottom-Up)⁷ ซึ่งระบบเดิมจะเน้นการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพแบบแบบบนลงล่าง (Top-Down) เพียงอย่างเดียว การที่หน่วยบริการแต่ละระดับมีการนำ OKRs ถ่ายระดับผลลัพธ์เป้าหมายไปยังกลุ่มงานต่าง ๆ โดยกำหนดรูปแบบความเชื่อมโยงของ OKRs ระดับ Team OKRs เข้าด้วยกัน อีกทั้งยังเป็นการยกระดับการพัฒนางานของผู้ปฏิบัติงาน สร้างความร่วมมือกันทุกฝ่ายจากการตั้งผลลัพธ์และเป้าหมายจากผู้ปฏิบัติงานจริง

ข้อเสนอแนะ

1. หน่วยงานที่จะนำรูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs ไปใช้ ควรมีการวางแผนล่วงหน้าก่อนดำเนินการอย่างน้อย 6 เดือน โดยควรมีการดำเนินการในขั้นตอนที่ 1-7 ให้เสร็จก่อนที่จะเข้าสู่ขั้นตอนใหม่ และเริ่มขั้นตอนที่ 8 คือ การนำ OKRs ไปใช้ ในต้นปีงบประมาณถัดไป

2. การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพควรนำเอารูปแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วย OKRs มาใช้ขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาระบบสุขภาพอย่างน้อย 3-5 ปี เพื่อการประเมินผลในระยะยาว และควรมีการปรับปรุงกระบวนการอยู่สม่ำเสมอ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความท้าทายในการทำงานให้กับผู้ปฏิบัติงานทุกปี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณท่านนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ผู้บริหาร และบุคลากรสาธารณสุขจากกลุ่มงานต่าง ๆ ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ตลอดจนถึงผู้บริหารและบุคลากรในหน่วยงานสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงรายที่เกี่ยวข้องทุกแห่ง ที่มีส่วนร่วมทำให้การรวบรวมข้อมูลสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

REFERENCES

1. Secretary of the National Strategy Committee Office. National 2018-2037(short version). Bangkok: Office of the National Economic and Social Development Board; 2021
2. Jungsamarn S. "Important Public Health Policies and National Strategic Management." Training Program for Middle Level Public Health Executives, Class 35, 2022. Lampang: Boromarajonani College of Nursing, Nakorn Lampang; 2022.

3. Ministerial regulations on Government Divisions Ministry of Public Health 2002 - 2020 [Internet]. Nonthaburi: Public Sector Development Group; 2019. [cited 2022 November 13]. Available from: <https://opdc.moph.go.th/rule.php>.
4. Public Health Strategist Network Committee. Handbook of standard operating procedures (SOP) Public Health Strategic Development Group Provincial Public Health Office. Nonthaburi: Strategy and Planning Division Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health; 2019.
5. State of the problem of driving public health strategy in Chiang Rai Province. Annual report. Chiang Rai: Public Health Strategic Development Group; 2021.
6. Iamchai K, Yuennan C, Salee K. Ministry of Public Health. J Health Syst Res Dev. 2020;13(2):318-26.
7. Rompho N. Organization and life development with the concept of OKRs. 2nd ed. Bangkok: Aksorn Samphan (1987); 2018.
8. Boonda P. Main steps of doing research and development in public health. Med J Clin Trials Case Stud. 2018;2(6): 000183.
9. Thanomsiang N. Sample size calculation [Internet]. Khon Kaen: Khon Kaen University; n.d. [cited 2022 April 2]. Available from: https://home.kku.ac.th/nikom/516201_sample_size_nk2561.pdf.
10. Kongterm T. Development of integrated strategic plan model for educational service area office (Ph.D. thesis in Educational Administration). Phitsanulok: Naresuan University; 2010.

11. Kwamkunkoei J. Strategic planning process. [internet]. Pathum Thani: Policy and Planning Division. Pathum Thani: Policy and Planning Division. Valai Alongkorn University under Royal Patronage; 2019. [cited 2021 Jan 13]. Available from: <https://plan.vru.ac.th/?p=3596>.
12. Petchkong M, Boonyoung N, Chukumnerd P. Experience of the front ward in the the management of OKRs. Songkhla Nakarin. J Nurs. 2021;41(4)27-37.
13. Jaitiang N, Bunnun K. Strategic development of public health personnel in Phayao Province. J Public Health Law and Policy. 2021;7(2)349-58.
14. Kanyathita S. Effects of participatory strategic development process of personnel under Nakhon Pathom Provincial Public Health Office. J Health Syst Res Dev. 2020;13(1)310-20.

ผลลัพธ์ของการเร่งผ่าตัดรักษากระดูกสะโพกหัก ในผู้สูงอายุที่มีสุขภาพเปราะบาง

นที ธนกรพิสัยสิน พ.บ.* อมรศักดิ์ รูปสูง พ.บ.* และ จิราพร เพิ่มเยาว์ พ.ย.บ.*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : การผ่าตัดกระดูกสะโพกหักภายใน 24-72 ชั่วโมง หลังจากรับไว้ในโรงพยาบาล สามารถลดภาวะแทรกซ้อน และลดอัตราการตายที่ 1 ปีได้อย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม การศึกษาไม่มากที่กล่าวถึงผลการเร่งผ่าตัดในผู้สูงอายุที่มีความเปราะบางทางสุขภาพ

วัตถุประสงค์ : เพื่อประเมินผลลัพธ์ของการเร่งผ่าตัด ได้แก่ อัตราตาย ภาวะแทรกซ้อน และคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่มีความเปราะบางทางสุขภาพ

วิธีการศึกษา : การวิจัยแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีความเปราะบางทางสุขภาพ ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเชิงรายนุเคราะห์ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2562 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2564 จากเวชระเบียน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง โรคประจำตัว ประเภทของกระดูกสะโพกหัก ชนิดการผ่าตัด คะแนนคุณภาพชีวิต (Barthel index) และภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัด 30 วัน รวมถึงข้อมูลการเสียชีวิตภายใน 30 วัน และโทรศัพท์ติดตามข้อมูลการเสียชีวิตที่ 1 ปี แบ่งกลุ่มผู้ป่วยเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัด < 48 ชั่วโมง กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัด 48-72 ชั่วโมง และกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดเกิน 72 ชั่วโมง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยทั้งหมด 379 ราย อายุเฉลี่ย 76.67 ± 9.06 ปี กระดูกสะโพกหักนอกเยื่อหุ้มข้อ 267 ราย (ร้อยละ 70.45) หักในเยื่อหุ้มข้อ 112 ราย (ร้อยละ 29.55) เป็นกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดน้อยกว่า 48 ชั่วโมง 145 ราย (ร้อยละ 38.26) ภายใน 48-72 ชั่วโมง 73 ราย (ร้อยละ 19.26) และมากกว่า 72 ชั่วโมง 161 ราย (ร้อยละ 42.48) หลังการผ่าตัดไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ป่วยทั้ง 3 กลุ่มทั้งด้านภาวะแทรกซ้อน Barthel index และอัตราการเสียชีวิต โดยพบภาวะแทรกซ้อนที่ 1 เดือน ร้อยละ 15.17 ร้อยละ 20.55 และ ร้อยละ 14.29 ในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดน้อยกว่า 48 ชม. ระหว่าง 48-72 ชม. และ มากกว่า 72 ชม.ตามลำดับ ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุดคือ การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ พบเป็นผู้ป่วยติดเชื้อร้อยละ 4.61 ในกลุ่มน้อยกว่า 48 ชม. ร้อยละ 11.11 ในกลุ่ม 48-72 ชม. และร้อยละ 5.17 ในกลุ่มมากกว่า 72 ชม. มีผู้ป่วยเสียชีวิตภายใน 1 เดือนทั้งหมด 6 ราย เกิดจากภาวะแทรกซ้อนทางระบบทางเดินหายใจทั้งหมด และจำนวนผู้ป่วยเสียชีวิตที่ 1 ปี มีทั้งหมด 9 ราย

สรุปและข้อเสนอแนะ : ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของภาวะแทรกซ้อน คุณภาพชีวิต และอัตราการเสียชีวิต จากการเร่งการผ่าตัด ในผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่มีความเปราะบางทางสุขภาพ ภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้เสียชีวิต ในช่วง 1 เดือนแรกหลังผ่าตัด คือการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ การเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น จะเป็นส่วนสำคัญในการลดการเสียชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้

คำสำคัญ : ผลลัพธ์การรักษากระดูกสะโพกหัก การเร่งผ่าตัด ผู้สูงอายุที่มีความเปราะบางทางสุขภาพ

* *กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลเชิงรายนุเคราะห์

Corresponding Author: Natee Tanasubsinn E-mail: chimbm@gmail.com

Received: 1 February 2023

Revised: 36 June 2023

Accepted: 29 June 2023

THE EFFECT OF EXPEDITED SURGERY IN FRAIL ELDERLY HIP FRACTURE PATIENTS

Natee Tanasubsinn M.D.*, Amornsak Roobsoong M.D.*, Jiraphorn Permyao M.S.N.*

ABSTRACT

BACKGROUND: Early hip fracture surgery within 24-72 hours of hospitalization can significantly reduce complications and 1 year mortality. However, there is limited research on the clinical outcomes of expedited surgery in frail elderly patients.

OBJECTIVE: To evaluate the outcomes of expedited surgery in terms of mortality rate, complications, and quality of life in frail elderly patients with hip fractures.

METHODS: This research was a retrospective study of the frail elderly patients with hip fractures admitted for surgery at Chiangrai Prachanukroh Hospital from January 1, 2012 to December 31, 2021. Age, gender, weight, height, pre-existing conditions, type of hip fracture, type of surgery, Barthel index, post-surgical complications and mortality within 30 days were obtained via a medical record review and the mortality at 1 year was collected via phone calls. The patients were divided into 3 groups using the waiting time to surgery: < 48, 48-72, and > 72 hours. The data analyzed using descriptive statistics and inferential statistics.

RESULTS: The total patients were 379 patients with mean age 76.67 ± 9.06 years. There was 267 or 70.45% with extra-articular fracture, and 112 or 29.55% with intra-articular fracture. The surgical timing groups were <48 hours (145 patients, 38.26%), 48-72 hours (73 patients, 19.26%), and >72 hours (161 patients, 42.48%). Complications were found in 15.17%, 20.55%, and 14.29% of patients in the <48 hours, 48-72 hours, and >72 hours groups, respectively. The most common complication was a urinary tract infection, and there was no significant difference in complication rate, Barthel index score and mortality rates between the groups. Bed ridden patients accounted for 4.61% in the <48-hour group, 11.11% in the 48-72-hour group, and 5.17% in the >72-hour group. Six patients died within 1 month, all due to respiratory system complications, and 9 patients died within 1 year.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: There was no significant difference in postoperative complications, quality of life, and mortality rate due to expedited surgery in frail elderly patients with hip fractures. Complications that lead to mortality within the first month are respiratory tract infections. Monitoring and preventing complications that may occur are more important than expedited surgery in reducing mortality in this patient group.

KEYWORDS: Effect of hip fracture surgery, Expedited surgery, Frail elderly patients

*Department of Orthopedics, Chiangrai Prachanukroh hospital

Corresponding Author: Natee Tanasubsinn E-mail: chimbm@gmail.com

Received: 1 February 2023

Revised: 36 June 2023

Accepted: 29 June 2023

ความเป็นมา

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ จากการศึกษาของสถาบันวิจัยประชากร มหาวิทยาลัยมหิดลในปี พ.ศ.2559 พบว่าอายุเฉลี่ยของประชากรไทย คือ 73 ปี ในผู้ชายและ 80 ปี ในผู้หญิง¹ ภาวะกระดูกพรุนในผู้สูงอายุทำให้เสี่ยงต่อกระดูกสะโพกหักซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญและมีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตอย่างมาก นอกจากต้องพึ่งพาและเป็นภาระแก่ผู้ดูแลแล้วยังพบว่าอัตราการตายหลังจากสะโพกหักในปีแรกสูงกว่าประชากรทั่วไปถึง 9.3 เท่า โดยมีปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ คือ การรักษาโดยวิธีไม่ผ่าตัดพบว่า มีอัตราการตายสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดถึง 4 เท่า และผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดรักษาล่าช้าตั้งแต่ 1 สัปดาห์ขึ้นไป มีอัตราการตายสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 1 สัปดาห์ถึง 4 เท่าเช่นกัน²

การทบทวนอย่างเป็นระบบ³ พบว่า การผ่าตัดกระดูกสะโพกหักภายใน 24-72 ชั่วโมง หลังจากรับไว้ในโรงพยาบาลสามารถลดภาวะแทรกซ้อนจากปอดติดเชื้อ แผลกดทับและลดอัตราการตายที่ 1 ปี ได้อย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่ช่วยลดอัตราการตายที่ 1 เดือน และ 3-6 เดือน รวมทั้งภาวะ venous thromboembolism (VTE) และการผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมงหลังจากรับไว้ในโรงพยาบาลสามารถลดอัตราการตายได้อย่างมีนัยสำคัญ แต่เมื่อใช้จุดตัดที่ 96 ชั่วโมงเป็นเกณฑ์กลับไม่พบความแตกต่างทางสถิติ⁴

ในทางกลับกันงานวิจัยหลายฉบับกลับไม่พบว่า การผ่าตัดรักษากระดูกสะโพกหักภายใน 24 หรือ 48 ชั่วโมง ช่วยลดอัตราการตายได้อย่างมีนัยสำคัญ⁵⁻⁶ ระยะเวลาการรอคอยการผ่าตัดที่ยอมรับได้ยังคงเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ว่าควรอยู่ที่ 3 วัน⁷⁻⁸ หรือ 4 วัน⁹ หรือ 5 วัน¹⁰⁻¹¹ กล่าวคือ บางผลการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลารอผ่าตัดกับอัตราการตายที่ 1 และ 4 เดือน โดยกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมงและเกิน 72 ชั่วโมง มีอัตราการตายที่ 4 เดือนไม่แตกต่างกัน⁷ และการศึกษาในผู้สูงอายุที่กระดูกสะโพกหัก 628 ราย พบว่าอัตราการตายที่ 1 ปี จะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ หากผู้ป่วย

ได้รับการผ่าตัดเกิน 4 วัน⁶ ทั้งนี้พบว่า การศึกษาถึงระยะเวลาที่เหมาะสมในการผ่าตัดรักษาส่วนใหญ่ทำการศึกษาโดยรวมในผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักทั้งที่มีสุขภาพแข็งแรงและกลุ่มที่มีความเปราะบางทางสุขภาพอยู่เดิมก่อนผ่าตัด ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวได้แสดงถึงอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน หรือการเสียชีวิตโดยรวมในผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักมีการศึกษาไม่มากที่กล่าวถึงผลการผ่าตัดรักษาในผู้สูงอายุที่เปราะบางมีการศึกษาหนึ่งแนะนำให้ผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมงเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่มีสุขภาพแข็งแรงเท่านั้นโดยแนะนำให้ชะลอการผ่าตัดในผู้ป่วยที่มีความเปราะบางทางสุขภาพจนกว่าสภาพร่างกายจะพร้อมผ่าตัด⁵ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของทิปพบว่าในผู้ป่วยที่มีความเปราะบางทางสุขภาพสามารถชะลอการผ่าตัดได้นานถึง 4 วันโดยที่ไม่ทำให้อัตราการตายที่ 1 ปีเพิ่มขึ้น⁶ แต่มีบางการศึกษาที่มีรายงานถึงอัตราการเสียชีวิตของผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่มีความเปราะบางทางสุขภาพเพิ่มขึ้นถ้าได้รับการผ่าตัดที่ล่าช้า¹²⁻¹³

สำหรับในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาที่แน่ชัดถึงระยะเวลาการรอผ่าตัดที่ยอมรับได้ในผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่มีความเปราะบางทางสุขภาพงานวิจัยนี้จึงต้องการค้นหาระยะเวลาที่เหมาะสมในการผ่าตัดผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่มีความเปราะบางทางสุขภาพโดยเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการเร่งผ่าตัดรักษาว่าส่งผลต่ออัตราการตาย ภาวะแทรกซ้อน และคุณภาพชีวิตภายหลังการผ่าตัดในผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่มีความเปราะบางทางสุขภาพอย่างไร

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินผลลัพธ์ของการเร่งผ่าตัด ได้แก่ อัตราตาย ภาวะแทรกซ้อน และคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่มีความเปราะบางทางสุขภาพ

นิยามศัพท์

1. ผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่มีความเปราะบางทางสุขภาพ หมายถึง ผู้ที่มีความเสี่ยงในการผ่าตัดและการให้ยาระงับความรู้สึกโดยพิจารณาตามแนวทางของ American Society of Anesthesiologists (ASA classification) ตั้งแต่ class 3 ขึ้นไป กล่าวคืออายุมากกว่า 80 ปี หรือ อายุมากกว่า 65 ปี ร่วมกับแรกรับมีโรคประจำตัวที่ควบคุมไม่ได้ เช่น เบาหวาน (BS >250) ความดันโลหิตสูง (BP>170/110) ปอดอุดกั้นเรื้อรัง (กำเริบมาไม่เกิน 3 เดือน) อ้วน (BMI>40) หรือมี End organ damage เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ (ใส่ Pace maker หรือมี moderated EF หรือมีภาวะหัวใจขาดเลือดเกิน 3 เดือน) โรคไตระยะสุดท้าย (GFR<15) และได้ฟอกไตสม่ำเสมอ โรคหลอดเลือดสมอง (CVA,TIA) เกิน 3 เดือน ตับอักเสบ (Cirrhosis Child C) หรือพิษสุราเรื้อรัง (exceeds 4 drinks per day or more than 600 ml of alcohol per day)

2. การเร่งผ่าตัดรักษา หมายถึง การผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมง นับตั้งแต่การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

3. ผลลัพธ์ทางคลินิก หมายถึง อัตราตาย ภาวะแทรกซ้อน และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหัก ภายหลังจากที่ได้รับการรักษาโดยวิธีการผ่าตัด

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบ Retrospective cohort study

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีความเปราะบางทางสุขภาพ ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเชียงราย ประชาชนเคราะห์ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2562 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2564 ระยะเวลารวม 2 ปี

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักชนิด Fracture neck of femur, Intertrochanteric fracture of femur, และ Subtrochanteric fracture of femur ทุกสาย

ที่ได้รับการประเมินสภาพร่างกายก่อนผ่าตัดโดยอายุรแพทย์ และวิสัญญีแพทย์พิจารณาร่วมกันแล้วว่ามีความเปราะบางทางสุขภาพตามนิยามคำศัพท์ข้างต้น หรือ มี ASA class 3 ขึ้นไป ที่สามารถผ่าตัดได้หลังจากแก้ไขภาวะ comorbid medical condition แล้ว โดยมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในระดับที่เป็นที่ยอมรับได้ทั้งของผู้ป่วยและญาติ

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยกระดูกสะโพกแบบ pathologic fracture หรือจากมะเร็งทำลายกระดูก
2. ผู้ป่วยที่มีปัญหาการเคลื่อนไหวอยู่เดิม แบบ hemiplegia และ paraplegia
3. ผู้ป่วยที่มีกระดูกหักหลายตำแหน่ง (multiple fracture) หรือมีอวัยวะอื่นบาดเจ็บร่วมด้วย
4. ผู้ป่วยชาวต่างชาติหรือผู้ป่วยที่อยู่นอกเขตจังหวัดเชียงราย
5. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดตามการรักษาได้จนครบ 1 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ใช้แบบฟอร์มเก็บข้อมูลวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ส่วนข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก โรคประจำตัว ประเภทของกระดูกสะโพกหัก ชนิดการผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัดนับจากเวลาที่รับตัวไว้ในโรงพยาบาลจนถึงเวลาผ่าตัด ส่วนที่ 2 ผลลัพธ์ทางคลินิก ประกอบด้วย 1.คะแนนคุณภาพชีวิต โดยการใช้ Barthel index¹⁴ ซึ่งเป็นการวัดความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันผ่านแบบสอบถาม มีทั้งหมด 10 หมวด คะแนนเต็มคือ 20 คะแนน จะจัดผู้ป่วยอยู่ในกลุ่มติดเตียงเมื่อคะแนนมีค่า 0-4 คะแนน และกลุ่มติดบ้านติดสังคมเมื่อคะแนนมีค่า ≥ 5 ทำการประเมินผลที่ 1 เดือน หลังผ่าตัดโดยให้คนไข้ หรือญาติเป็นผู้ประเมิน 2.ภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัด หมายถึงภาวะแทรกซ้อนที่มักเกิดภายหลังกระดูกสะโพกหัก 5 ชนิดที่สำคัญ ได้แก่ การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ปอดอักเสบ แผลกดทับ ลิ่มเลือดอุดตัน และภาวะหัวใจล้มเหลว ประเมินที่ 30 วันหลังผ่าตัด

3. อัตราตายของผู้ป่วย ประเมินที่ 30 วัน และ 1 ปี หลังผ่าตัด โดยจะทำการบันทึกข้อมูลการเสียชีวิตทั้งหมดไม่ว่าการเสียชีวิตนั้นจะเกี่ยวข้องกับการรักษากระดูกสะโพกหักหรือไม่ก็ตาม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลทั่วไป คณะคุณภาพชีวิต ภาวะแทรกซ้อน รวมถึงข้อมูลการเสียชีวิตของผู้ป่วยภายใน 30 วัน ใช้เก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ และโทรศัพท์ติดตามข้อมูลการเสียชีวิตที่ระยะเวลา 1 ปี หลังผ่าตัด โดยแบ่งกลุ่มผู้ป่วยเป็น 3 กลุ่มตามระยะเวลารอผ่าตัด ได้แก่ กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัด < 48 ชั่วโมง กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัด 48-72 ชั่วโมง และกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดเกิน 72 ชั่วโมง

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนาใช้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติสำหรับการเปรียบเทียบ ใช้ Chi-square test สำหรับข้อมูลเชิงนับ และ ANOVA หรือ Kruskal-Wallis test สำหรับตัวแปรต่อเนื่อง เปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างกลุ่มที่มีระยะเวลารอผ่าตัด 3 ช่วงเวลา คือ น้อยกว่า 48 ชั่วโมง 48-72 ชั่วโมง และมากกว่า 72 ชั่วโมง และนำข้อมูลชุดดังกล่าวมาวิเคราะห์อีกครั้ง โดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม ที่จุดตัดเวลาผ่าตัดที่ 48 ชั่วโมงและ 72 ชั่วโมง กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เลขที่รับรอง: ชร 0033.102/วิจัย/EC 540

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีความเปราะบางทางสุขภาพ มาได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2564 ที่สามารถติดตามการรักษาได้จนครบ 1 ปี หลังผ่าตัด มีจำนวนทั้งหมด 379 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดน้อยกว่า 48 ชั่วโมง 145 ราย (ร้อยละ 38.26) 48-72 ชั่วโมง 73 ราย (ร้อยละ 19.26) และ มากกว่า 72 ชั่วโมง 161 ราย (ร้อยละ 42.48) ลักษณะทั่วไปพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 65 ปี เพศหญิง 271 ราย (ร้อยละ 71.50) เพศชาย 108 ราย (ร้อยละ 28.50) เป็นการหักนอกเยื่อหุ้มข้อ 267 ราย (ร้อยละ 70.45) และหักในเยื่อหุ้มข้อ 112 ราย (ร้อยละ 29.55) ส่วนระยะเวลาดังแต่รับใหม่ถึงผ่าตัด ในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดน้อยกว่า 48 ชม. ใช้เวลาเฉลี่ย 27.5 ± 10.4 ชม. กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัด 48-72 ชม. ใช้เวลาเฉลี่ย 57.5 ± 8.8 ชม. กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดมากกว่า 72 ชม. ใช้เวลาเฉลี่ย 156.9 ± 69.8 ชม.

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยทั้ง 3 กลุ่มพบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งด้านอายุ เพศ BMI การไม่มีโรคร่วม ลักษณะการหักของกระดูกสะโพก (Hip Fracture Types) ประเภทของการผ่าตัด (Operation / Implant) และระยะเวลานอนโรงพยาบาล ส่วนโรคร่วมของผู้ป่วยทั้ง 3 กลุ่มพบว่าส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ยกเว้นโรคเบาหวาน ซึ่งพบในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดมากกว่า 72 ชั่วโมง มากที่สุด รองลงมา คือ กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัด 48-72 ชั่วโมง และกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดน้อยกว่า 48 ชั่วโมง ร้อยละ 31.68 ร้อยละ 17.81 และร้อยละ 16.55 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยกลุ่มเปราะบาง (N=379)

ลักษณะที่ศึกษา	ผ่าตัด <48 hr (n=145)		ผ่าตัด 48-72 hr (n=73)		ผ่าตัด >72 hr (n=161)		p-value
	n	%	n	%	n	%	
อายุ (ปี)							0.099
≤65	15	10.34	8	11.96	32	19.88	
>65-80	68	46.90	32	43.84	74	45.96	
>80	62	42.76	33	45.21	55	34.16	
เพศ							
ชาย	41	28.28	17	23.29	50	31.06	0.474
หญิง	104	71.72	56	76.71	111	68.94	
BMI (mean ± S.D.)	20.64±3.96		21.05±4.17		21.24±4.22		0.429
โรคร่วม							
ไม่มี							
มี*	36	24.83	12	16.44	33	20.50	0.339
DM	24	16.55	13	17.81	51	31.68	0.004
HT	89	61.38	53	72.60	107	66.46	0.248
COPD	9	6.21	6	8.22	15	9.32	0.599
ESRD	10	6.87	7	9.59	24	14.91	0.740
Cerebrovascular disease	6	4.14	9	12.33	15	9.32	0.073
Coronary artery disease	5	3.45	5	6.85	17	10.56	0.054
Active hepatitis	10	6.87	5	6.85	6	3.73	0.415
Alcohol abuse	6	4.14	0	0	8	4.97	0.164
Hip Fracture Types							
Extracapsular	93	64.14	56	76.71	118	73.29	0.092
Intracapsular	52	35.86	17	23.29	43	26.71	
Operation / Implant							
Internal fixation	90	62.07	54	73.97	108	67.08	0.209
Arthroplasty	55	37.93	19	26.03	53	32.92	
ระยะเวลานอนรพ. (mean ± S.D.)	4.17 (±2.34)		3.88 (±2.43)		3.92 (±2.07)		0.529

*ผู้ป่วยบางรายมีโรคร่วม มากกว่า 1 โรค

ผลลัพธ์ทางคลินิก เมื่อวิเคราะห์จากพบการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ 1 เดือน หลังการผ่าตัด ร้อยละ 15.17 ในกลุ่มผ่าตัด < 48 ชม. ร้อยละ 20.55 ในกลุ่ม 48-72 ชม. และร้อยละ 14.29 ในกลุ่ม > 72 ชม. โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุดในทั้ง 3 กลุ่ม คือ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ รองลงมา คือ การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ และผลกดทับตามลำดับ การเกิดภาวะแทรกซ้อน และการกลับเข้านอนรพ. พบมากที่สุดในกลุ่ม 48-72 ชม. อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การติดตาม Barthel index ที่ 1 เดือน พบว่าผู้ป่วยส่วนมากหลังผ่าตัด จะอยู่ในกลุ่มติดบ้าน ติดสังคม ผู้ป่วยติดเตียงพบร้อยละ 4.61 ในกลุ่มผ่าตัด < 48 ชม. ร้อยละ 11.11 ในกลุ่ม 48-72 ชม. และ ร้อยละ 5.17 ในกลุ่ม > 72 ชม. และไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่ม การเสียชีวิตของผู้ป่วย พบว่า ผู้ป่วยที่

เสียชีวิตภายใน 1 เดือนแรก มีทั้งหมด 6 ราย โดยเสียชีวิตจากการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบทางเดินหายใจทั้งหมด ส่วนที่เสียชีวิตที่ 1 ปี มีจำนวนทั้งหมด 9 ราย ในจำนวนนี้ พบว่า มี 2 รายที่อยู่ในกลุ่มติดเตียง แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ระหว่างกลุ่มที่ศึกษา รวมผู้ป่วยเสียชีวิตทั้งหมด ในกลุ่มผ่าตัด < 48 ชม. 6 ราย (ร้อยละ 4.14) ในกลุ่ม 48-72 ชม. 4 ราย (ร้อยละ 5.48) และในกลุ่ม >72 ชม. 5 ราย (ร้อยละ 3.11) เมื่อแบ่งกลุ่มศึกษาเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ผ่าตัด < 48 ชม. กับกลุ่มที่ผ่าตัด > 48 ชม. (ตารางที่ 3) และกลุ่มที่ผ่าตัด < 72 ชม. กับกลุ่มที่ผ่าตัดมากกว่า 72 ชม. (ตารางที่ 4) พบว่าผลลัพธ์ทางคลินิกของการผู้ป่วยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งในแง่ของภาวะแทรกซ้อน การกลับเข้ามานอนโรงพยาบาลซ้ำ คะแนน Barthel index และอัตราการเสียชีวิต

ตารางที่ 2: ผลลัพธ์ทางคลินิก ของการผ่าตัด 3 ช่วงเวลา

ลักษณะที่ศึกษา	ผ่าตัด <48 hr (n=145)		ผ่าตัด 48-72 hr (n=73)		ผ่าตัด >72 hr (n=161)		p-value
	N	%	n	%	n	%	
ภาวะแทรกซ้อนใน 1 เดือน							
ไม่มี	123	84.83	58	79.45	138	85.71	0.460
พบภาวะแทรกซ้อน*							
Pressure ulcer	5	3.45	3	4.11	1	0.62	0.149
UTI	10	6.90	8	10.96	16	9.94	0.522
Pneumonia	3	2.07	4	5.48	5	3.11	0.397
VTE	3	2.07	1	1.37	1	0.62	0.541
HF	1	0.69	0	0	0	0	0.445
การกลับเข้ามานอนรพ.ซ้ำ	7	4.83	5	6.85	7	4.35	0.713
Barthel index ที่ 1 เดือน**							
กลุ่มติดบ้านติดสังคม (score ≥5)	62	95.39	24	88.89	55	94.83	0.463
กลุ่มติดเตียง (score 0-4)	3	4.61	3	11.11	3	5.17	
เสียชีวิตใน 1 เดือน	2	1.38	2	2.74	2	1.24	0.675
เสียชีวิตใน 1 ปี	4	2.76	2	2.74	3	1.86	0.854

*ผู้ป่วยบางรายพบภาวะแทรกซ้อนมากกว่า 1 อย่าง **เป็นข้อมูลย้อนหลัง ผู้ป่วยบางรายไม่มีผลการประเมิน Barthel index

ตารางที่ 3: ผลลัพธ์ทางคลินิก ของการผ่าตัด ที่ช่วงเวลา 48 ชม.

ลักษณะที่ศึกษา	ผ่าตัด <48 hr (n=145)		ผ่าตัด >48 hr (n=234)		p-value
	n	%	n	%	
ภาวะแทรกซ้อนที่ 1 เดือน					
ไม่มี	123	84.83	196	83.76	0.885
พบภาวะแทรกซ้อน*					
Pressure ulcer	5	3.45	4	1.71	0.463
UTI	10	6.90	24	10.26	0.355
Pneumonia	3	2.07	9	3.85	0.510
VTE	3	2.07	2	0.85	0.587
HF	1	0.69	0	0	0.809
การกลับเข้ามานอนรพ.ซ้ำ	7	4.83	12	5.13	1.000
Barthel index ที่ 1 เดือน**					
กลุ่มติดบ้านติดสังคม (score ≥5)	62	95.39	79	92.94	0.781
กลุ่มติดเตียง (score 0-4)	3	4.61	6	7.06	
เสียชีวิตใน 1 เดือน	2	1.38	4	1.71	1.000
เสียชีวิตใน 1 ปี	4	2.76	5	2.14	0.969

*ผู้ป่วยบางรายพบภาวะแทรกซ้อนมากกว่า 1 อย่าง **เป็นข้อมูลย้อนหลัง ผู้ป่วยบางรายไม่มีผลการประเมิน Barthel index

ตารางที่ 4: ผลลัพธ์ทางคลินิก ของการผ่าตัดที่ช่วงเวลา 72 ชม.

ลักษณะที่ศึกษา	ผ่าตัด <72 hr (n=218)		ผ่าตัด >72 hr (n=161)		P-Value
	n	%	n	%	
ภาวะแทรกซ้อนที่ 1 เดือน					
ไม่มี	181	83.03	138	85.71	0.569
พบภาวะแทรกซ้อน*					
Pressure ulcer	8	3.67	1	0.62	0.113
UTI	18	8.26	16	9.94	0.590
Pneumonia	7	3.21	5	3.11	1.000
VTE	4	1.83	1	0.62	0.570
HF	1	0.46	0	0	1.000
การกลับเข้ามานอนรพ.ซ้ำ	12	5.50	7	4.35	0.644
Barthel index ที่ 1 เดือน**					
กลุ่มติดบ้านติดสังคม (score ≥5)	86	93.48	55	94.83	1.000
กลุ่มติดเตียง (score 0-4)	6	6.52	3	5.17	
เสียชีวิตใน 1 เดือน	4	1.83	2	1.24	0.968
เสียชีวิตใน 1 ปี	6	2.75	3	1.86	0.825

*ผู้ป่วยบางรายพบภาวะแทรกซ้อนมากกว่า 1 อย่าง ** เป็นข้อมูลย้อนหลัง ผู้ป่วยบางรายไม่มีผลการประเมิน Barthel index

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้ มีเป้าหมายเพื่อค้นหาระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับการผ่าตัดผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่มีความเปราะบางทางสุขภาพ โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล เปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ คุณภาพชีวิต อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน และอัตราการเสียชีวิต ที่ระยะเวลา 1 เดือน และ 1 ปี หลังผ่าตัดของระยะเวลาการผ่าตัด 3 ช่วงเวลา คือ < 48 ชั่วโมง 48-72 ชั่วโมง และ > 72 ชั่วโมง จำนวนผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษารวม 379 คน จากการศึกษาไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของผลลัพธ์ทางคลินิกจากการเร่งการผ่าตัดในผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่มีความเปราะบางทางสุขภาพ

ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 76.67 ± 9.06 ปี และเป็นผู้หญิง ร้อยละ 71.50 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า ที่พบว่า อุบัติการณ์ของภาวะกระดูกสะโพกหักเกิดมาก ในช่วงอายุ 75-79 ปี¹⁵ และส่วนใหญ่เกิดในผู้หญิง¹⁶ อย่างไรก็ตาม พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มเปราะบางมีโรคร่วมมากกว่าคนไข้กระดูกสะโพกหักทั่วไปที่ได้รับการผ่าตัดที่รพ.เชียงราย¹⁷ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความแตกต่างของผลลัพธ์ที่ได้จากการรักษาที่เกิดขึ้น ภาวะแทรกซ้อนที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญคือ เบาหวาน ซึ่งพบมากที่สุดในกลุ่ม > 72 ชั่วโมง อาจเกิดจากการต้องรับประทานน้ำตาลให้เหมาะสม จึงไม่สามารถเร่งผ่าตัดได้

ในส่วนของผลลัพธ์ของการผ่าตัดสะโพกในผู้สูงอายุจากการศึกษาก่อนหน้าเกี่ยวกับการผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีอายุมากกว่า 80 ปีขึ้นไปพบว่า ร้อยละ 72.20 มีโรคประจำตัว และพบภาวะแทรกซ้อน หลังการรักษาร้อยละ 48.10 โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบหลัก คือ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ และพบการเสียชีวิตหลังผ่าตัดสูงถึงร้อยละ 20.40 ใน 2 ปี ไม่ได้มีระยะเวลาไว้ในการผ่าตัด¹⁸ การศึกษาครั้งนี้ พบว่า จำนวนผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว มีจำนวนใกล้เคียงกับการศึกษาข้างต้น แต่อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่ำกว่า คือ

พบภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 16.09 การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะยังเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยที่สุดเช่นเดียวกัน

การศึกษาผลลัพธ์การเสียชีวิต ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักเสียชีวิต ได้แก่ อายุ โรคทางระบบสมอง¹⁹ และภาวะแทรกซ้อนทางระบบทางเดินหายใจ²⁰ นอกจากนี้พบว่า การเร่งผ่าตัดใน 48 ชม. ในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มี ASA class 3 ไม่สามารถช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิต และลดภาวะแทรกซ้อนลงได้²¹ การศึกษาการใช้องค์ความรู้ ออร์โธปิดิกส์ ผู้สูงวัย (orthogeriatric) มาใช้ในการรักษากลุ่มที่มีความเปราะบางทางสุขภาพ ช่วยลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน และอัตราการเสียชีวิตลงได้อย่างมีนัยสำคัญ²³ ในการศึกษาครั้งนี้ ด้านอัตราการเสียชีวิตที่ 1 ปี พบรวมร้อยละ 3.96 ผู้ป่วยที่เสียชีวิตโดยเฉพาะ 1 เดือนแรก พบว่า เกิดจากภาวะแทรกซ้อนทางระบบทางเดินหายใจทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า ในส่วนของการเร่งผ่าตัดให้เร็วขึ้นในผู้ป่วยกลุ่มที่มีความเปราะบางทางสุขภาพ ก็เป็นเช่นเดียวกับการศึกษาในกลุ่ม ASA class 3 การเร่งผ่าตัดไม่ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิต หรือลดภาวะแทรกซ้อนลง

จากผลการศึกษาครั้งนี้ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของ ภาวะแทรกซ้อน คุณภาพชีวิต และอัตราการเสียชีวิต จากการเร่งการผ่าตัด ในผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่มีความเปราะบางทางสุขภาพ ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยที่สุด คือ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ และภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้เสียชีวิต ในช่วง 1 เดือนแรกหลังผ่าตัด คือ การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ การลดภาวะแทรกซ้อน และอัตราการเสียชีวิต โดยการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยให้ดีก่อนการผ่าตัด รวมทั้งการดูแลหลังการผ่าตัด การป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางระบบทางเดินหายใจ และการใช้องค์ความรู้ ออร์โธปิดิกส์ ผู้สูงวัย (orthogeriatric) มาใช้ในการรักษาอาจมีความสำคัญกว่าการเร่งผ่าตัด ในกลุ่มผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่มีความเปราะบางทางสุขภาพ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการศึกษาเพิ่มเติมต่อไปในอนาคต

ข้อจำกัด

เนื่องจากการเก็บข้อมูลย้อนหลัง ทำให้การเก็บข้อมูลบางอย่างไม่สามารถทำได้สมบูรณ์ เช่น คะแนน Barthel index รวมถึงไม่สามารถทราบข้อมูลกรณีเกิดภาวะแทรกซ้อนภายใน 1 เดือน แต่ผู้ป่วยไปรักษาที่รพ.อื่น การเก็บข้อมูลการศึกษาไปข้างหน้า จะทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และครบถ้วนกว่า อย่างไรก็ตาม ข้อมูลการเสียชีวิตที่ 1 ปี ได้จากการโทรศัพท์สอบถามผู้ป่วยทุกราย จึงสามารถเชื่อถือได้

REFERENCES

1. Foundation of Thai Gerontology Research and Development institute. Situation of the Thai elderly 2018. Bangkok: Institute for Population and Social Research Mahidol University; 2019
2. Chaysri R, Leerapun T, Klunklin K, Chiewchantanakit S, Luevitoonvechki S, Rojanasthien S. Factors related to mortality after osteoporotic hip fracture treatment at Chiang Mai University Hospital, Thailand, during 2006 and 2007. J Med Assoc Thai. 2015;98(1):59-64.
3. Simunovic N, Devereaux PJ, Sprague S, Guyatt GH, Schemitsch E, Debeer J, et al. Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and metaanalysis. CMAJ. 2010;182(15):1609-16.
4. Moja L, Piatti A, Pecoraro V, Ricci C, Virgili G, Salanti G, et al. Timing matters in hip fracture surgery: patients operated within 48 hours have better outcomes - a meta-analysis and meta-regression of over 190,000 patients. PLoS ONE. 2012;7(10):e46175.
5. Yonezawa T, Yamazaki K, Atsumi T, Obara S. Influence of the timing of surgery on mortality and activity of hip fracture in elderly patients. J Orthop Sci. 2009;14(5):566-73.
6. Lizaur-Utrilla A, Martinez-Mendez D, Collados-Maestre I, Miralles-Muñoz FA, Marco-Gomez L, Lopez-Prats FA. Early surgery within 2 days for hip fracture is not reliable as healthcare quality indicator. Injury. 2016;47(7):1530-5.
7. Holt G, Smith R, Duncan K, Finlayson DF, Gregori A. Early mortality after surgical fixation of hip fractures in the elderly: an analysis of data from the scottish hip fracture audit. J Bone Joint Surg Br. 2008;90(10):1357-63.
8. Mariconda M, Costa G, Cerbasi S, Recano P, Aitanti E, Gambacorta M, et al. The determinants of mortality and morbidity during the year following fracture of the hip: a prospective study. Bone Joint J. 2015;97-B(3):383-90.
9. Moran CG, Wenn RT, Sikand M, Taylor AM. Early mortality after hip fracture: is delay before surgery important?. J Bone Joint Surg Am. 2005;87(3):483-9.
10. Doruk H, Mas MR, Yildiz C, Sonmez A, Kırdeirmir V. The effect of the timing of hip fracture surgery on the activity of daily living and mortality in elderly. Arch Gerontol Geriatr. 2004;39(2):179-85.
11. Vidán MT, Sánchez E, Gracia Y, Marañón E, Vaquero J, Serra JA. Causes and effects of surgical delay in patients with hip fracture: a cohort study. Ann Intern Med. 2011;155(4):226-33.

12. Hapuarachchi KS, Ahluwalia RS, Bowditch MG. Neck of femur fractures in the over 90s: a select group of patients who require prompt surgical intervention for optimal results. *J Orthop Traumatol*. 2014;15(1):13-9.
13. Pioli G, Lauretani F, Davoli ML, Martini E, Frondini C, Pellicciotti F, et al. Older people with hip fracture and IADL disability require earlier surgery. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2012;67(11):1272-7.
14. Laohaprasitiporn P, Jarusriwanna A, Unnanuntana A. Validity and Reliability of the Thai Version of the Barthel Index for Elderly Patients with Femoral Neck Fracture. *J Med Assoc Thai* 2017; 100(5):539
15. Johnell O, Kanis JA. An estimate of worldwide prevalence and disability associated with osteoporosis fractures. *Osteoporos Int* 2006;17(12):1726-33.
16. Jordan KM, Cooper C. Epidemiology of osteoporosis. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2002;16(5):795-806
17. Roobsoong A, Permyao J, Chantiratikul S. Clinical outcomes of peritrochanteric hip fracture in the intermediate postoperative care project between the regional and district hospitals in Chiang Rai Province: preliminary comparative results. *Journal of Health Systems Research* 2020;14(1):88-100.(in Thai).
18. Ma RS, Gu GS, Huang X, Zhu D, Zhang Y, Li M, et al. Postoperative mortality and morbidity in octogenarians and nonagenarians with hip fracture: an analysis of perioperative risk factors. *Chin J Traumatol*. 2011;14(6):323-8.
19. HersHKovitz A, Polatov I, Beloosesky Y, Brill S. Factors affecting mortality of frail hip-fractured elderly patients. *Arch Gerontol Geriatr*. 2010;51(2):113-6.
20. Chatterton BD, Moores TS, Ahmad S, Cattell A, Roberts PJ. Cause of death and factors associated with early in-hospital mortality after hip fracture. *Bone Joint J*. 2015;97-B(2):246-51.

อัตราการเจ็บครรภ์คลอดก่อนการนัดผ่าตัดในหญิงที่อายุครรภ์ 38 สัปดาห์ เทียบกับอายุครรภ์ 39 สัปดาห์ กับผลลัพธ์ต่อมารดา และการกในโรงพยาบาลนาน

ศิริประภา ขรวงศ์ พ.บ.*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : สมาคมสูตินรีแพทย์ของประเทศสหรัฐอเมริกาแนะนำช่วงเวลาที่เหมาะสมในการวางแผนผ่าตัดคลอด คือ ช่วงอายุครรภ์ตั้งแต่ 39 สัปดาห์ เนื่องจากผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์ต่อมารดาและทารกต่ำที่สุด แต่อย่างไรก็ตามความสมบูรณ์ของระบบหายใจทารกแตกต่างกันในแต่ละอายุครรภ์ตามเชื้อชาติ บางการศึกษาพบว่า การวางแผนผ่าตัดคลอดก่อนอายุครรภ์ 39 สัปดาห์ ไม่ส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ของมารดาและทารก

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาอัตราการเจ็บครรภ์คลอดก่อนการนัดผ่าตัดและผลลัพธ์ต่อมารดาและทารกในหญิงตั้งครรภ์ที่วางแผนผ่าตัดคลอดอายุครรภ์ 38 และ 39 สัปดาห์ในโรงพยาบาลนาน

วิธีการศึกษา : การศึกษาย้อนหลังเชิงวิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีประวัติผ่าตัดคลอดซ้ำอายุครรภ์ 37 - 40 สัปดาห์ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2563 ถึง 30 กันยายน 2565

ผลการศึกษา : หญิงตั้งครรภ์ที่เคยผ่าตัดคลอดทั้งหมด 524 ราย เป็นกลุ่มที่วางแผนผ่าตัดที่อายุครรภ์ 38 สัปดาห์ 377 ราย เป็นกลุ่มที่วางแผนผ่าตัดที่อายุครรภ์ 39 สัปดาห์ 147 ราย พบอัตราการเจ็บครรภ์คลอดก่อนนัดผ่าตัดร้อยละ 20.70 และร้อยละ 60.50 ที่อายุครรภ์ 38 และ 39 สัปดาห์ตามลำดับ ($p < 0.001$) ผลลัพธ์ต่อมารดาและทารกไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นน้ำหนักเฉลี่ยของทารกในกลุ่มอายุครรภ์ 39 สัปดาห์พบมากกว่ากลุ่มอายุครรภ์ 38 สัปดาห์ ($p = 0.021$) นอกจากนี้ พบการคลอดนอกเวลาราชการและการส่งต่อผู้ป่วยสูงขึ้นในกลุ่มอายุครรภ์ 39 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

สรุปและข้อเสนอแนะ : อัตราการเจ็บครรภ์คลอดก่อนนัดผ่าตัดในกลุ่มที่วางแผนผ่าตัดที่อายุครรภ์ 39 สัปดาห์ สูงกว่ากลุ่มอายุครรภ์ 38 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่พบความแตกต่างกันของผลลัพธ์ต่อมารดาและทารกของทั้งสองกลุ่ม การวางแผนผ่าตัดคลอดที่อายุครรภ์ 38 - 38 6/7 สัปดาห์ อาจเป็นอีกทางเลือกที่ช่วยลดอัตราการเจ็บครรภ์คลอดก่อนนัดผ่าตัดได้

คำสำคัญ : อัตราการเจ็บครรภ์คลอดก่อนการนัดผ่าตัดซ้ำ การผ่าตัดคลอดซ้ำ ผลลัพธ์ต่อมารดา ผลลัพธ์ต่อทารก

*กลุ่มงานสูตินรีเวชกรรม โรงพยาบาลนาน

Corresponding Author: Siraprapa Khornwong E-mail: Skhornwong@gmail.com

Received: 18 January 2023 Revised: 28 June 2023 Accepted: 3 July 2023

SPONTANEOUS LABOR RATE IN ELECTIVE REPEAT CESAREAN SECTION AT 38 WEEKS VERSUS 39 WEEKS OF GESTATION WITH MATERNAL AND NEONATAL OUTCOME IN NAN HOSPITAL

Siraprapa Khornwong M.D.*

ABSTRACT

BACKGROUND: The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) recommends planned elective repeat cesarean section (ERCS) should occur after 39 completed weeks of gestation due to the lowest rate of adverse maternal and neonatal outcome. However, the fetal lung maturity was different according to gestational age and ethnicity, and some studies found planned ERCS before 39 completed weeks of gestation not affected to maternal and neonatal outcomes.

OBJECTIVE: To study the spontaneous labor rate in planned ERCS at 38 weeks versus 39 weeks of gestation with compared maternal and neonatal outcome in Nan hospital.

METHODS: This was a retrospective analysis study. We conducted the singleton pregnant woman who had a history of repeated CS at 37 – 40 weeks of gestation between 1 Oct. 2020 and 30 Sep. 2022.

RESULTS: A total of 524 pregnant women, 377 women were performed planned ERCS at 38 weeks of gestation and 147 women were performed planned ERCS at 39 weeks of gestation. The spontaneous labor rate was 20.70 % and 60.50 % in planned ERCS at 38 and 39 weeks of gestation, respectively ($p < 0.001$). There were no significant differences in maternal and neonatal outcome except mean of birth weight. Birth weight at 39 weeks of gestation was higher than 38 weeks of gestation ($p = 0.021$). Moreover, this study found the delivery outside working hours and referral rate were increased in planned ERCS at 39 weeks of gestation with statistically significant.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: The spontaneous labor rate was significant higher in planned ERCS at 39 weeks of gestation compared with planned ERCS at 38 weeks of gestation. The maternal and neonatal outcome not significant difference between these groups. Planned ERCS at 38 - 38 6/7 weeks of gestation may be a suitable choice to decreased spontaneous labor rate.

KEYWORDS: spontaneous labor rate, repeated cesarean section, maternal outcome, neonatal outcome

*Department of Obstetrics and Gynecology, Nan Hospital

Corresponding Author: Siraprapa Khornwong E-mail: Skhornwong@gmail.com

Received: 18 January 2023 Revised: 28 June 2023 Accepted: 3 July 2023

ความเป็นมา

การผ่าตัดคลอดเป็นหัตถการที่พบได้บ่อยและมีความสำคัญทางสูติกรรม ในประเทศไทยพบอัตราการผ่าตัดคลอดโดยเฉลี่ยร้อยละ 15.20 ในปี 2533 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 34.10 ในปี 2550 - 2551¹ โดยพบอัตราการผ่าตัดคลอดสูงสุดในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่มีประวัติเคยผ่าตัดคลอดมาก่อนและพบอัตราการผ่าตัดคลอดซ้ำในหญิงตั้งครรภ์กลุ่มนี้สูงถึงร้อยละ 99² เช่นเดียวกับโรงพยาบาลน่านที่มีอัตราการผ่าตัดคลอดซ้ำในหญิงตั้งครรภ์ที่มีประวัติเคยผ่าตัดคลอดทุกราย

ปี 2562 The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)³ แนะนำช่วงเวลาที่เหมาะสมในการวางแผนผ่าตัดคลอดคือช่วงอายุครรภ์ตั้งแต่ 39 สัปดาห์ขึ้นไป เนื่องจากเพิ่มผลลัพธ์ที่ดีเกี่ยวกับการหายใจของทารกแรกเกิดและส่งผลกระทบต่อมารดาน้อยที่สุด แต่การศึกษาบางแห่งให้คำแนะนำที่แตกต่างออกไป โดยพบว่า อุบัติการณ์การเกิดภาวะหายใจลำบากในทารกแรกเกิดมีความแตกต่างกันในแต่ละอายุครรภ์ตามเชื้อชาติ ในชนชาติตะวันตกพบอัตราต่ำสุดที่อายุครรภ์ 39 - 40 สัปดาห์ และในชนชาติเอเชียพบที่อายุครรภ์ 38 สัปดาห์⁴ มีการศึกษาในเดนมาร์กเปรียบเทียบการวางแผนผ่าตัดคลอดที่อายุครรภ์ 38 และ 39 สัปดาห์พบอัตราที่ทารกเข้ารับการรักษาในแผนกวิกฤตแรกเกิดไม่แตกต่างกัน⁵ นอกเหนือจากผลลัพธ์ต่อมารดาและทารก การวางแผนผ่าตัดคลอดที่อายุครรภ์ 39 สัปดาห์ขึ้นไป มีโอกาสเกิดภาวะเจ็บครรภ์ก่อนนัดผ่าตัดสูงถึง ร้อยละ 8.50⁶ ซึ่งนำไปสู่การผ่าตัดคลอดแบบฉุกเฉินโดยการผ่าตัดคลอดแบบฉุกเฉินทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อมารดาและทารกเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับการผ่าตัดตามนัดที่ไม่มีอาการเจ็บครรภ์⁷ นอกจากนี้ มีการศึกษาในญี่ปุ่นพบว่า การวางแผนผ่าตัดคลอดที่อายุครรภ์ 38 2/7 สัปดาห์ขึ้นไป ช่วยลดอัตราการเกิดภาวะเจ็บครรภ์ก่อนนัดและการผ่าตัดคลอดแบบฉุกเฉินเมื่อเปรียบเทียบกับการวางแผนผ่าตัดหลังจากอายุครรภ์ 39 สัปดาห์และไม่พบความแตกต่างกันของภาวะแทรกซ้อนต่อมารดาและทารก⁸

ปัจจุบันในโรงพยาบาลน่านยังไม่มีแนวทางที่ชัดเจนในการกำหนดช่วงเวลาสำหรับการผ่าตัดคลอดซ้ำ โดยทั่วไปหญิงตั้งครรภ์ที่มีประวัติผ่าตัดคลอดมาก่อนทุกรายจะได้รับการวางแผนผ่าตัดที่อายุครรภ์ตั้งแต่ 38 - 40 สัปดาห์ ซึ่งการวางแผนผ่าตัดในอายุครรภ์ที่เร็วขึ้นก่อน 39 สัปดาห์นั้น ส่วนหนึ่งเกิดจากความกังวลเกี่ยวกับภาวะเจ็บครรภ์ก่อนนัดผ่าตัดเนื่องจากในจังหวัดมีโรงพยาบาลเพียง 1 - 2 แห่งที่มีความพร้อมในการดูแลผู้ป่วยที่ต้องได้รับการผ่าตัดคลอดแบบฉุกเฉินและลักษณะพื้นที่ในจังหวัดแต่ละแห่งห่างไกลจากโรงพยาบาล หากหญิงตั้งครรภ์มีอาการเจ็บครรภ์ก่อนนัดผ่าตัดทำให้ไม่สามารถให้การรักษาได้ทันทีจำเป็นต้องส่งต่อผู้ป่วยมายังโรงพยาบาลที่มีความพร้อมซึ่งอาจเพิ่มภาวะแทรกซ้อนต่อมารดาและทารกได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษาขึ้นเพื่อศึกษาอัตราการเจ็บครรภ์คลอดก่อนการนัดผ่าตัดที่วางแผนผ่าตัดซ้ำในช่วงอายุครรภ์ 38 และ 39 สัปดาห์ในโรงพยาบาลน่าน ร่วมกับการศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ต่อมารดาและทารกในกลุ่มดังกล่าว เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาและปรับปรุงแนวทางการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมมากขึ้น

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลัก:

เพื่อศึกษาอัตราการเจ็บครรภ์คลอดก่อนการนัดผ่าตัดซ้ำที่วางแผนผ่าตัดที่อายุครรภ์ 38 สัปดาห์และอายุครรภ์ 39 สัปดาห์ในโรงพยาบาลน่าน

วัตถุประสงค์รอง:

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ต่อมารดาและทารกในหญิงตั้งครรภ์เดี่ยวที่มีประวัติการผ่าตัดคลอดมาก่อนและผลกระทบที่เกี่ยวข้องในกลุ่มที่วางแผนผ่าตัดคลอดที่อายุครรภ์ 38 และ 39 สัปดาห์

นิยามศัพท์

การวางแผนผ่าตัดคลอดที่อายุครรภ์ 38 สัปดาห์ และ 39 สัปดาห์ คือ อายุครรภ์ตั้งแต่ 38 – 38 6/7 และ อายุครรภ์ตั้งแต่ 39 – 40 สัปดาห์ตามลำดับ

การผ่าตัดคลอดฉุกเฉิน คือ การผ่าตัดคลอด ที่ทำการผ่าตัดนอกเวลาของแผนการรักษาเดิม และการเจ็บครรภ์คลอด คือ การเจ็บครรภ์ที่มีการหดตัวของมดลูกอย่างสม่ำเสมอซึ่งมีผลทำให้เกิดการบางตัวลงหรือการเปิดของปากมดลูก

การเสียเลือดโดยประมาณ ใช้ข้อมูลจาก บันทึกการผ่าตัดโดยทีมวิสัญญีแพทย์และพยาบาลเป็นผู้ประเมินการเสียเลือด

ภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิด ภาวะหายใจลำบากและภาวะติดเชื้ วินิจฉัยโดยกุมารแพทย์ ซึ่งใช้เกณฑ์การวินิจฉัยจากอาการ/อาการแสดง ภาพถ่ายรังสีทรวงอกและการส่งตรวจนับจำนวนเม็ดเลือด

การเสียชีวิตของทารก คือ การเสียชีวิตของทารกแรกเกิดระยะต้นภายใน 7 วัน

วิธีการศึกษา

การศึกษาย้อนหลังเชิงวิเคราะห์ (Retrospective cohort study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทุติยภูมิจากเวชระเบียนผู้ป่วยในของหญิงตั้งครรภ์เดี่ยวที่มีประวัติการผ่าตัดคลอดมาก่อน ที่ได้รับการวางแผนผ่าตัดคลอดซ้ำและคลอดในโรงพยาบาลนานและข้อมูลของทารกแรกคลอด ที่เกิดจากมารดาที่ได้รับการผ่าตัดคลอดซ้ำระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึง 30 กันยายน 2565

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคำนวณจากสูตร Lwanga and Lemeshow, 1991⁹ โดยกำหนดค่า

$P = 0.085$ อ้างอิงจากการศึกษาของ Roberts et al⁶ ที่พบอัตราการเจ็บครรภ์ก่อนอายุครรภ์ 39 สัปดาห์เท่ากับร้อยละ 8.50

$d =$ เป็นค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้, $d = 0.05$

$\alpha =$ ค่าสถิติมาตรฐานที่สอดคล้องกับนัยสำคัญ โดย $Z_{\alpha/2} = Z_{0.05} = 1.96$

จากการคำนวณต้องใช้กลุ่มตัวอย่าง 120 ราย การศึกษานี้แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ดังนั้นต้องรวบรวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 240 ราย

เกณฑ์การเข้า (Inclusion criteria)

หญิงตั้งครรภ์เดี่ยวที่มีประวัติผ่าตัดคลอดมาก่อน และมีการกำหนดอายุครรภ์ที่เหมาะสมตามคำแนะนำของ The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) โดยได้รับการประเมินอายุครรภ์ด้วยการตรวจคลื่นความถี่สูงทางหน้าท้องก่อนอายุครรภ์ 22 สัปดาห์ ร่วมกับมีอายุครรภ์ตั้งแต่ 37 - 40 สัปดาห์ และได้รับการวางแผนผ่าตัดคลอดซ้ำและคลอดที่โรงพยาบาลนาน

เกณฑ์การออก (Exclusion Criteria)

1. หญิงตั้งครรภ์ที่มีโรคประจำตัวเดิม
2. หญิงตั้งครรภ์ที่มีประวัติคลอดก่อนกำหนด
3. หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการฝากครรภ์ ได้แก่ เบาหวานระหว่างการตั้งครรภ์ ภาวะความดันโลหิตสูงเป็นพิษ ภาวะรกลอกตัวก่อนกำหนด ภาวะรกเกาะต่ำ ภาวะรกเกาะแน่น
4. ทารกในครรภ์ที่มีความผิดปกติ ได้แก่ พิการแต่กำเนิด ภาวะทารกโตช้าในครรภ์
5. ข้อมูลในเวชระเบียนไม่ครบ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

สืบค้นข้อมูลทุติยภูมิจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2563 ถึง 30 กันยายน 2565 ตามเกณฑ์ การคัดเข้าและคัดออก โดยรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. ข้อมูลพื้นฐานการฝากครรภ์และการคลอด ประกอบด้วย อายุ ดัชนีมวลกาย ประวัติการส่งต่อ ผู้ป่วยฉุกเฉินจากโรงพยาบาลชุมชน จำนวนครั้งของการผ่าตัดคลอดในครรภ์ก่อน อายุครรภ์ที่วางแผน ผ่าตัดเข้า วัน - เวลาที่คลอด ส่วนน้ำหนักของทารก

2. ข้อมูลผลลัพธ์ของมารดาและทารก ประกอบด้วย การเสียเลือดโดยประมาณ การติดเชื้อ หลังผ่าตัด การรักษาในแผนกวิกฤตและการเสียชีวิต ของมารดา ข้อมูลน้ำหนักร่างเกิด การประเมินสภาพ ทารกแรกเกิด (Apgar score) นาทีที่ 5 ภาวะหายใจเร็ว ชั่วคราวในทารกแรกเกิด ภาวะหายใจลำบาก ภาวะติดเชื้อ การรักษาในแผนกวิกฤตทารกแรกเกิดและการเสียชีวิต ของทารก

ศึกษาอัตราการเจ็บครรภ์คลอดก่อนการนัด ผ่าตัดเข้าและเปรียบเทียบผลลัพธ์ต่อมารดาและทารก ในกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่วางแผนผ่าตัดเข้าที่ อายุครรภ์ 38 0/7 – 38 6/7 สัปดาห์ และกลุ่มที่ วางแผนผ่าตัดเข้าที่อายุครรภ์ 39 - 40 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบ ข้อมูลเชิงปริมาณใช้ Chi-square test การเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่มใช้ Independent T-test ทุกการ ทดสอบกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value น้อยกว่า 0.05 ค่าความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 โดยใช้ โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการพิจารณาและให้ความ เห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ โรงพยาบาลนาน เลขที่การรับรอง 041/2565

ผลการศึกษา

เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึง 30 กันยายน 2565 หลังจากพิจารณาเกณฑ์คัดเข้าและคัดออก ดังนั้น มีกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาทั้งหมด 524 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม (แผนภูมิที่ 1) พบการผ่าตัดคลอด ฉุกเฉินก่อนนัดผ่าตัด กลุ่มที่ 1 จำนวน 78 ราย (ร้อยละ 20.70) กลุ่มที่ 2 จำนวน 89 ราย (ร้อยละ 60.50) ลักษณะข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย ก่อนตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการผ่าตัดคลอด และ ส่วนน้ำหนักของทารกไม่พบความแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

ผลการศึกษาผลลัพธ์ต่อมารดาของทั้งสอง กลุ่มตัวอย่าง ไม่พบการเสียชีวิตและการรักษาในแผนกวิกฤต พบการติดเชื้อที่แผลผ่าตัดจำนวน 1 ราย เป็น ร้อยละ 0.30 ในกลุ่มที่วางแผนผ่าตัดที่อายุครรภ์ 38 สัปดาห์ (p=1) ค่าเฉลี่ยปริมาณการเสียเลือดระหว่างผ่าตัดของ ทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 433 ± 80.53 และ 421.43 ± 150 มิลลิลิตร ตามลำดับ (p=0.239) ผลการศึกษาผลลัพธ์ ต่อทารกทั้งสองกลุ่มไม่พบทารกแรกเกิดที่เสียชีวิต ภายใน 7 วัน และทารกที่มีคะแนน APGAR นาทีที่ 5 คะแนน น้อยกว่า 7 และไม่พบความแตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติของภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารก แรกเกิด (TTNB) ภาวะหายใจลำบาก (Respiratory distress) ภาวะติดเชื้อและการรักษาแผนกวิกฤตทารก แรกเกิดใน 48 ชั่วโมงแรก น้ำหนักของทารกแรกเกิด เฉลี่ยในกลุ่มที่ 1 เท่ากับ $3,141 \pm 379.40$ กรัมในกลุ่มที่ 2 เท่ากับ $3,226 \pm 376$ กรัม (p=0.021) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วย (N=524 ราย)

ลักษณะพื้นฐาน	Planned ERCS* GA 38 – 38 6/7 weeks (n = 377) (%)	Planned ERCS* GA 39 – 40 weeks (n = 147) (%)	p-value
อายุ (ปี)			0.417
≥ 35	95 (25.20 %)	35 (23.80 %)	
19-34	282 (74.80 %)	112 (76.20 %)	
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)			0.982
< 25	280 (74.20 %)	108 (73.40 %)	
25-29.90	67 (17.80 %)	27 (18.40 %)	
≥ 30	30 (8 %)	12 (8.20 %)	
จำนวนครั้งของการผ่าตัดคลอด			0.982
1	340 (90.20 %)	139 (94.60 %)	
2	35 (9.30 %)	7 (4.80 %)	
3	2 (0.50 %)	1 (0.60 %)	
ส่วนน้ำหนัก			0.567
ศีรษะ	369 (97.90 %)	145 (98.60 %)	
ก้น/ท่าขวาง	8 (2.10 %)	2 (1.40 %)	

*ERCS = Elective repeat cesarean section

ผลการศึกษาลักษณะที่ เกี่ยวข้องกับการวางแผนผ่าตัดในกลุ่มตัวอย่างพบอัตราการเจ็บครรภ์คลอดก่อนนัดผ่าตัดในกลุ่มที่วางแผนผ่าตัดที่อายุครรภ์ 39 สัปดาห์ขึ้นไปสูงกว่ากลุ่มที่วางแผนผ่าตัดที่อายุครรภ์ 38 สัปดาห์ (Relative risk = 1.79; 95% CI = 1.51 - 2.12; p-value < 0.001) การคลอดเกิดขึ้นในเวลาของการ ร้อยละ 90.20 และ ร้อยละ 66.70

คลอดนอกเวลาของการ ร้อยละ 9.80 และ ร้อยละ 33.30 ในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ (Relative risk = 1.80; 95% CI = 1.40 - 2.31; p-value < 0.001) พบว่าเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินที่ส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนในกลุ่มที่ 1 ร้อยละ 12.70 ในกลุ่มที่ 2 ร้อยละ 40.80 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Relative risk = 1.78; 95% CI = 1.43 - 2.21; p-value < 0.001) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์ต่อมารดาและการทารกในกลุ่มที่วางแผนผ่าตัดคลอดที่อายุครรภ์ 38 และ 39 สัปดาห์

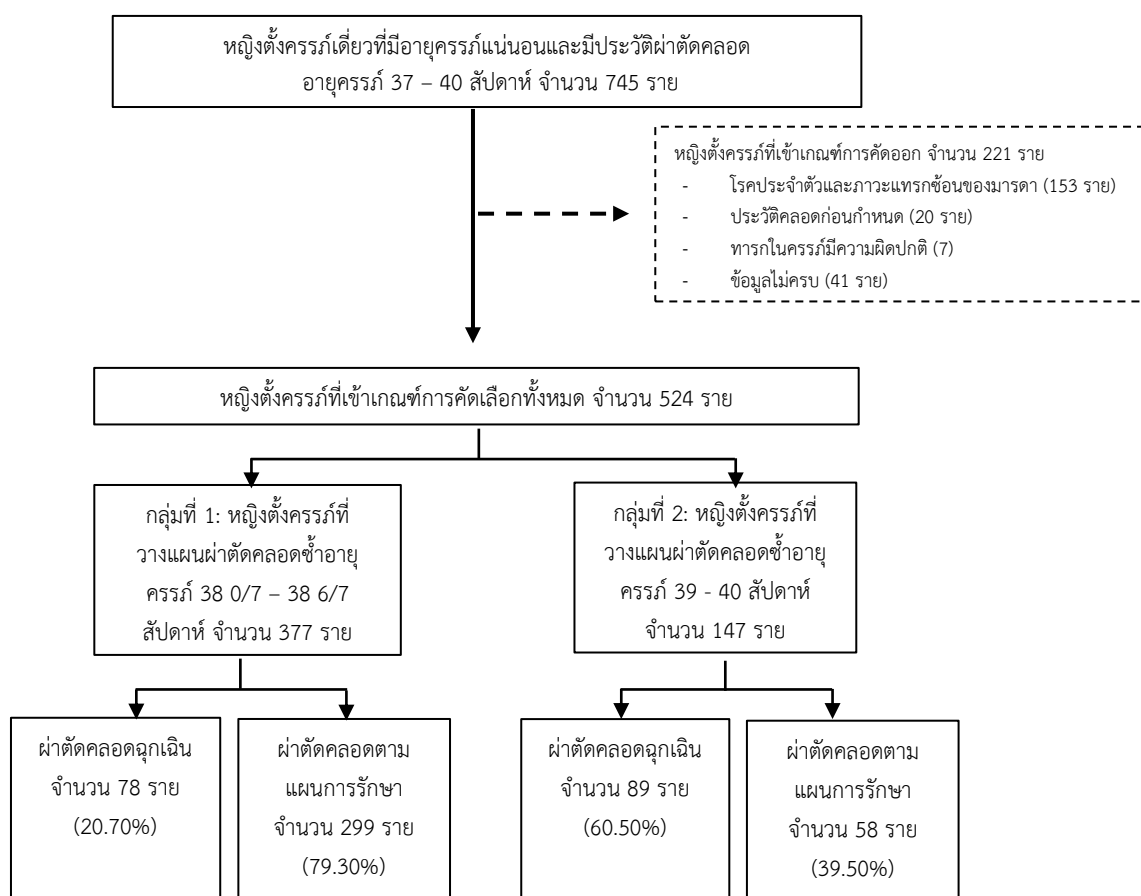
ผลลัพธ์ต่อมารดาและการทารก	Planned ERCS * GA 38 – 38 6/7 weeks (n = 377) (%)	Planned ERCS * GA 39 – 40 weeks (n = 147) (%)	p-value (95% CI)
การเสียชีวิตของมารดา	0 (0)	0 (0)	N/A ^a
การรับเข้าแผนกวิกฤต	0 (0)	0 (0)	N/A ^a
การติดเชื้อหลังผ่าตัดของมารดา	1 (0.30)	0 (0)	1.000
ปริมาณเลือดระหว่างผ่าตัด (มิลลิลิตร), Mean ± SD	433.42 ± 80.53	421.43 ± 150	0.239
คะแนนสภาพทารกแรกเกิด (Apgar score) นาทีที่ 5			
≤ 7	0 (0)	0 (0)	N/A ^a
8 – 10	377 (100)	147 (100)	N/A ^a
ภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิด	25 (6.60)	14 (9.50)	0.257
ภาวะหายใจลำบาก	0 (0)	1 (0.70)	0.281
ภาวะติดเชื้อของทารก	7 (1.90)	6 (4.10)	0.141
การรับเข้าแผนกผู้ป่วยวิกฤตแรกเกิดใน 48 ชั่วโมงแรก	4 (1.10)	1 (0.70)	1.000
การเสียชีวิตของทารก	0 (0)	0 (0)	N/A ^a
น้ำหนักทารกแรกเกิด (กรัม), Mean ± SD	3,141.04 ± 379.40	3,226 ± 376.80	0.021 (-157.69 - (-13.01))

*ERCS = Elective repeat cesarean section, ^a N/A = Not applicable

ตารางที่ 3 ผลกระทบที่เกี่ยวข้องในกลุ่มที่วางแผนผ่าตัดคลอดซ้ำที่อายุครรภ์ 38 และ 39 สัปดาห์

ผลกระทบที่เกี่ยวข้อง	Planned ERCS*	Planned ERCS*	Relative Risk (95% CI)	p-value
	GA 38 – 38 ^{6/7} weeks (N = 377) (%)	GA 39 – 40 weeks (N = 147) (%)		
อัตราการเจ็บครรภ์คลอดก่อนนัดผ่าตัด เวลาคลอด	78 (20.70)	89 (60.50)	1.79 (1.51 – 2.12)	< 0.001
ในเวลาาราชการ (8.30 – 16.30)	340 (90.20)	98 (66.70)		
นอกเวลาาราชการ (16.30 – 8.30)	37 (9.80)	49 (33.30)	1.80 (1.40 – 2.31)	< 0.001
การรับการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน	48 (12.70)	60 (40.80)	1.78 (1.43 – 2.21)	< 0.001

*ERCS = Elective repeat cesarean section



แผนภูมิที่ 1: การเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

สรุปและอภิปรายผล

จากข้อมูลการศึกษาพบอัตราการเจ็บครรภ์คลอดก่อนนัดผ่าตัดที่อายุครรภ์ 38 สัปดาห์ และ 39 สัปดาห์ เป็น ร้อยละ 20.70 และ ร้อยละ 60.50 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบอัตราการเจ็บครรภ์ก่อนนัดผ่าตัดเพิ่มขึ้น 1.79 เท่า ในกลุ่มที่วางแผนผ่าตัดคลอดที่อายุครรภ์ 39 สัปดาห์ การศึกษาผลลัพธ์ต่อมารดาและการทารกของทั้งสองกลุ่มไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นน้ำหนักเฉลี่ยของทารก โดยในกลุ่มที่วางแผนผ่าตัดที่อายุครรภ์ 39 สัปดาห์ พบน้ำหนักเฉลี่ยของทารกมากกว่าที่อายุครรภ์ 38 สัปดาห์ นอกจากนี้พบอัตราการผ่าตัดคลอดนอกเวลาราชการและการรับ การส่งต่อผู้ป่วยที่สูงขึ้นในกลุ่มที่วางแผนผ่าตัดที่อายุครรภ์ 39 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อัตราการเจ็บครรภ์คลอดก่อนนัดผ่าตัดที่พบในการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ¹⁰ ที่ทำการศึกษแบบไปข้างหน้าโดยเปรียบเทียบอัตราเจ็บครรภ์ก่อนนัดผ่าตัดในหญิงตั้งครรภ์ที่มีประวัติการผ่าตัดคลอดที่วางแผนผ่าตัดคลอดที่อายุครรภ์ 38 และ 39 สัปดาห์จำนวน 415 ราย โดยพบอัตราการเจ็บครรภ์คลอดก่อนนัดผ่าตัดเป็น ร้อยละ 15.30 และ ร้อยละ 51 ที่อายุครรภ์ 38 และ 39 สัปดาห์ และสอดคล้องกับการศึกษาของโรงพยาบาลศิริพยาบาล¹¹ และการศึกษา⁵ ที่การศึกษาในกลุ่มประชากรไทยและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบอัตราการเจ็บครรภ์คลอดก่อนนัดผ่าตัดที่อายุครรภ์ 38 สัปดาห์ เป็นร้อยละ 21.50 ที่อายุครรภ์ 39 สัปดาห์ เป็นร้อยละ 51.60 และในเดนมาร์กพบอัตราการเจ็บครรภ์คลอดก่อนนัดผ่าตัดที่อายุครรภ์ 38 สัปดาห์ เป็นร้อยละ 9.30 ที่อายุครรภ์ 39 สัปดาห์ เป็นร้อยละ 15.20 ตามลำดับ จะเห็นว่า อัตราการเจ็บครรภ์คลอดก่อนนัดผ่าตัดที่อายุครรภ์ 39 สัปดาห์ สูงกว่าที่อายุครรภ์ 38 สัปดาห์ จากทั้ง 3 การศึกษาและเมื่อเปรียบเทียบในแต่ละการศึกษาจะพบว่า อัตราการเจ็บครรภ์ก่อนนัดที่อายุครรภ์ 39 สัปดาห์ ของประเทศในแถบเอเชีย สูงมากกว่าประเทศในแถบตะวันตก ซึ่งสอดคล้องกับ

การศึกษาในอังกฤษที่พบว่า ในแต่ละชนชาติจะเกิดภาวะเจ็บครรภ์คลอดที่อายุครรภ์แตกต่างกัน¹² โดยชนชาติแอฟริกาและเอเชียจะพบภาวะเจ็บครรภ์เองที่อายุครรภ์ 39 สัปดาห์ ส่วนชนชาติตะวันตกจะพบที่อายุครรภ์ 40 สัปดาห์

สำหรับผลลัพธ์ต่อมารดาและการทารกของ 2 กลุ่มสอดคล้องกับการศึกษา⁵ ที่ทำการศึกษาทดลองแบบสุ่มเปรียบเทียบผลลัพธ์ต่อมารดาและการทารกในกลุ่มที่วางแผนผ่าตัดที่อายุครรภ์ 38 สัปดาห์ และ 39 สัปดาห์ 1,272 ราย และการศึกษา^{11,13} ที่ทำการศึกษาในหญิงไทย 1,221 คน และหญิงญี่ปุ่น 415 ราย ตามลำดับคือ ไม่พบความแตกต่างของผลลัพธ์ต่อมารดาและการทารกในเรื่องการเสียชีวิตการรักษานในแผนกวิกฤติ การติดเชื้อ ปริมาณเลือดระหว่างผ่าตัดและภาวะหายใจผิดปกติของทารกแต่อย่างไรก็ตามผลลัพธ์ของการศึกษานี้แตกต่างจากการศึกษา¹⁴ ที่ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ต่อมารดาที่วางแผนผ่าตัดที่อายุครรภ์ 37, 38 และ 39 สัปดาห์ พบว่า การผ่าตัดก่อนอายุครรภ์ 39 สัปดาห์ ทำให้ระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาลของมารดานานขึ้น ซึ่งการศึกษานี้ ไม่ได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาการเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลของมารดาจึงไม่สามารถเปรียบเทียบกับ การศึกษาอื่นได้ ¹⁴ทั้งนี้ระยะเวลาการรักษาของมารดาอาจสัมพันธ์กับแนวทางการจำหน่ายผู้ป่วยของสถานพยาบาลในแต่ละแห่งด้วย เช่น แนวทางการดูแลของโรงพยาบาลน่าจะจำหน่ายมารดาและการทารกออกจากโรงพยาบาลพร้อมกัน ดังนั้นกรณีที่ทารกป่วยอาจส่งผลต่อระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาลของมารดาได้ นอกจากนี้มีการศึกษา¹⁵ ทำการศึกษาหญิงตั้งครรภ์ที่มีประวัติผ่าตัดคลอด 2 ครั้งขึ้นไป โดยวางแผนผ่าตัดคลอดที่อายุครรภ์ 38 และ 39 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มที่วางแผนผ่าตัดที่อายุครรภ์ 39 สัปดาห์ มีผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์มากกว่ากลุ่มที่วางแผนผ่าตัดที่อายุครรภ์ 38 สัปดาห์ แต่เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้มากกว่า ร้อยละ 90.00 มีประวัติการผ่าตัดคลอดเพียง 1 ครั้ง ดังนั้นอาจทำให้ผลลัพธ์เกี่ยวกับการผ่าตัดของมารดาไม่แตกต่างกัน

ในสหรัฐอเมริกามีการศึกษาผลลัพธ์ต่อทารก¹⁴ พบทารกที่คลอดในกลุ่มที่วางแผนผ่าตัดก่อนอายุครรภ์ 39 สัปดาห์ มีโอกาสการเกิดภาวะบกพร่องทางการหายใจ การใช้เครื่องช่วยหายใจ การติดเชื้อ การเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด การรักษาในแผนกวิกฤติทารกแรกเกิดและการนอนโรงพยาบาลนาน มากกว่าทารกในกลุ่มที่วางแผนผ่าตัดคลอดหลังอายุครรภ์ 39 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษา¹⁶ พบอัตราการเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวของทารกและภาวะหายใจลำบากเพิ่มขึ้นในกลุ่มที่วางแผนผ่าตัดที่อายุครรภ์ก่อน 39 สัปดาห์ ซึ่งผลลัพธ์ของทั้งสองการศึกษาแตกต่างจากการศึกษานี้ สาเหตุอาจสัมพันธ์กับความต่างกันของขนาดกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งการเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวของทารกมีอุบัติการณ์เกิดขึ้นต่ำ ดังนั้นการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กอาจทำให้ไม่พบความแตกต่างของผลลัพธ์ต่อทารกได้หรืออาจจะสัมพันธ์กับปัจจัยความแตกต่างด้านชนชาติ โดยการศึกษา⁴ พบว่าชนชาติเอเชียจะการเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวต่ำสุดที่อายุครรภ์ 38 สัปดาห์ ในขณะที่ชนชาติตะวันตกต่ำสุดที่อายุครรภ์ 40 สัปดาห์ การศึกษานี้กลุ่มตัวอย่าง คือ ชนชาติเอเชียซึ่งต่างจากกลุ่มตัวอย่างของทั้งสองการศึกษาที่เป็นชนชาติตะวันตก ดังนั้นผลลัพธ์ต่อทารกจึงอาจแตกต่างกันได้ ส่วนอัตราการรักษาในแผนกวิกฤติทารกแรกเกิดที่แตกต่างกันอาจสัมพันธ์กับเกณฑ์ในการรับเข้ารับรักษาของแต่ละสถานพยาบาล โดยในโรงพยาบาลนานทารกแรกเกิดที่รับเข้ารับรักษาในแผนกวิกฤติ คือ ทารกที่ใส่ท่อช่วยหายใจ หรือ ต้องการใช้เครื่องช่วยหายใจแรงดันบวก ทารกที่มีอาการผิดปกติเกี่ยวกับภาวะหายใจไม่รุนแรงจะได้รับการรักษาที่แผนกทารกแรกเกิดทั่วไป ดังนั้นอัตราการเข้ารับรักษาในแผนกวิกฤติของทารกในโรงพยาบาลนานจึงมีไม่มาก ส่วนการศึกษาน้ำหนักเฉลี่ยของทารกที่พบค่ามากขึ้นในกลุ่มที่วางแผนผ่าตัดที่อายุครรภ์ 39 สัปดาห์นั้น อาจจะสัมพันธ์กับอายุครรภ์ที่เพิ่มมากขึ้นได้

การศึกษาผลกระทบที่เกี่ยวข้องในกลุ่มที่วางแผนผ่าตัดที่อายุครรภ์ 38 และ 39 สัปดาห์ พบอัตราการผ่าตัดคลอดนอกเวลาราชการและการรับ การส่งต่อผู้ป่วยเพิ่มขึ้นในกลุ่มที่อายุครรภ์ 39 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สัมพันธ์กับอัตราการเจ็บครรภ์คลอดก่อนนัดผ่าตัดในการศึกษานี้และสอดคล้องกับการศึกษา¹⁷ ซึ่งพบอัตราการผ่าตัดคลอดนอกเวลา เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 70 ในกลุ่มที่วางแผนผ่าตัดที่อายุครรภ์ 39 สัปดาห์

ข้อจำกัด

การศึกษาแบบย้อนหลังทำให้ข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์อาจจะไม่ครบถ้วน ขาดข้อมูลปัจจัยที่อาจเป็นสาเหตุให้เกิดภาวะเจ็บครรภ์ก่อน เช่น ภาวะปากมดลูกสั้น ระยะห่างระหว่างการตั้งครรภ์นี้กับครรภ์ก่อน ประวัติ การใช้สารเสพติด หรือ การสูบบุหรี่ และกลุ่มตัวอย่างที่อายุครรภ์ 39 สัปดาห์อาจจะมีขนาดน้อยไปเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่อายุครรภ์ 38 สัปดาห์ นอกจากนี้ การศึกษาผลลัพธ์ต่อมารดาและทารกเป็น การศึกษาติดตามผลลัพธ์ในระยะสั้น หากมีการติดตามในระยะยาวอาจให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างออกไปได้ แต่อย่างไรก็ตามลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษาทุกรายได้รับการประเมินอายุครรภ์ที่แน่นอน ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษานี้มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

การวางแผนผ่าตัดคลอดในหญิงตั้งครรภ์ที่อายุครรภ์ 39 สัปดาห์ขึ้นไปตามคำแนะนำของ ACOG อาจจะเหมาะสมกับบางชนชาติ และบางพื้นที่ที่สถานพยาบาลในพื้นที่ที่ห่างไกลและมีข้อจำกัดเกี่ยวกับการผ่าตัดนอกเวลาราชการและการผ่าตัดฉุกเฉิน การวางแผนผ่าตัดคลอดที่อายุครรภ์ 38 – 38 6/7 สัปดาห์ อาจเป็นอีกทางเลือกที่ช่วยลดอัตราการเจ็บครรภ์คลอดก่อนนัดผ่าตัด ลดอัตราการผ่าตัดนอกเวลาราชการและการส่งต่อผู้ป่วยได้โดยที่ผลลัพธ์ของมารดาและทารกไม่แตกต่างกัน

REFERENCES

1. Lumbiganon P, Laopaiboon M, Gulmezoglu AM, Souza JP, Taneepanichskul S, Ruyan P, et al. Method of delivery and pregnancy outcomes in Asia: the WHO global survey on maternal and perinatal health 2007-08. Lancet (London, England). 2010;375(9713):490-9.
2. Kankoon N, Lumbiganon P, Kietpeerakool C, Sangkomkamhang U, Betran AP, Robson M. Cesarean rates and severe maternal and neonatal outcomes according to the Robson 10-Group Classification System in Khon Kaen Province, Thailand. Int J Gynaecol Obstet. 2018;140(2):191-7.
3. ACOG Committee Opinion No. 761: cesarean delivery on maternal request. Obstet Gynecol. 2019;133(1):e73-e7.
4. Balchin I, Whittaker JC, Lamont RF, Steer PJ. Timing of planned cesarean delivery by racial group. Obstet Gynecol. 2008;111(3):659-66.
5. Glavind J, Kindberg SF, Uldbjerg N, Khalil M, Møller AM, Mortensen BB, et al. Elective caesarean section at 38 weeks versus 39 weeks: neonatal and maternal outcomes in a randomised controlled trial. BJOG. 2013;120(9):1123-32.
6. Roberts CL, Nicholl MC, Algert CS, Ford JB, Morris JM, Chen JS. Rate of spontaneous onset of labour before planned repeat caesarean section at term. BMC Pregnancy Childbirth. 2014;14:125.
7. Yang XJ, Sun SS. Comparison of maternal and fetal complications in elective and emergency cesarean section: a systematic review and meta-analysis. Arch Gynecol Obstet. 2017;296(3):503-12.
8. Terada K, Ito M, Kumasaka S, Suzuki S. Timing of elective cesarean singleton delivery and neonatal respiratory outcomes at a Japanese perinatal center. J Nippon Med Sch. 2014;81(4):285-8.
9. Lwanga SK, Lemeshow S, World Health Organization. Sample size determination in health studies: a practical manual. [internet]. Geneva: World Health Organization;1991[cited 2002 Oct 10]. Available from: https://tbrieder.org/publications/books_english/lemeshow_samplesize.pdf
10. Todumrong N, Somprasit C, Tanprasertkul C, Bhamarapratana K, Suwannarurk K. A comparative study of the spontaneous labor rate in scheduled elective cesarean section at 38 weeks versus 39 weeks of gestation in parturient with previous cesarean section. J Med Assoc Thai. 2016 ;99 Suppl 4:S37-41.
11. Phaloprakarn C, Tangjitgamol S, Manusirivithaya S. Timing of elective cesarean delivery at term and its impact on maternal and neonatal outcomes among Thai and other Southeast Asian pregnant women. J Obstet Gynaecol Res. 2016;42(8):936-43.
12. Patel RR, Steer P, Doyle P, Little MP, Elliott P. Does gestation vary by ethnic group? A London-based study of over 122,000 pregnancies with spontaneous onset of labour. Int J Epidemiol. 2004;33(1):107-13.
13. Matsuo K, Komoto Y, Kimura T, Shimoya K. Is 38 weeks late enough for elective cesarean delivery?. Int J Gynaecol Obstet. 2008;100(1):90-1.

14.Tita AT, Landon MB, Spong CY, Lai Y, Leveno KJ, Varner MW, et al. Timing of elective repeat cesarean delivery at term and neonatal outcomes. N Engl J Med. 2009;360(2):111-20.

15.Melamed N, Hadar E, Keidar L, Peled Y, Wiznitzer A, Yogev Y. Timing of planned repeat cesarean delivery after two or more previous cesarean sections--risk for unplanned cesarean delivery and pregnancy outcome. J Matern Fetal Neonatal Med. 2014;27(5):431-8.

16.Chiossi G, Lai Y, Landon MB, Spong CY, Rouse DJ, Varner MW, et al. Timing of delivery and adverse outcomes in term singleton repeat cesarean deliveries. Obstet Gynecol. 2013;121(3):561-9.

17.Glavind J, Henriksen TB, Kindberg SF, Uldbjerg N. Randomised trial of planned caesarean section prior to versus after 39 weeks: unscheduled deliveries and facility logistics--a secondary analysis. PloS one. 2013;8(12):e84744.

ผลการรักษาผู้ป่วยในคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้น ในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

ปริตา บันทิตบุญดี พ.บ.* วิศรุต วันไชยธนวงศ์ พ.บ.* ธิดารัตน์ หนชัย พย.บ.**

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : ในจังหวัดเชียงรายพบว่า มีผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวจำนวนมาก ซึ่งมีปัญหาการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลช้าใน 1 เดือน การขาดยา ไม่มาตรวจติดตามการรักษา การขาดความรู้ความเข้าใจตัวโรค การไม่หยุดสิ่งกระตุ้นต่อตัวโรค รวมถึงปัญหาด้านผู้ดูแล โดยปัญหาดังกล่าวทำให้การดำเนินโรคแย่ลง ดังนั้นจึงมีการจัดตั้งคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้นในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ขึ้นเพื่อดูแลผู้ป่วยที่มีปัญหาเหล่านี้

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาอัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจภายใน 12 เดือน และเปรียบเทียบผลการศึกษาก่อนและหลังรักษาในคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้น ประกอบด้วยการกลับมารักษาซ้ำในโรงพยาบาลจากภาวะหัวใจล้มเหลว การบีบตัวของหัวใจโดยประเมินจากค่า left ventricular ejection fraction (LVEF) และประเมินอาการของผู้ป่วยจาก 6 minute walk test

วิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวชนิดหัวใจบีบตัวได้น้อย (Heart failure reduced ejection fraction) ที่เข้ารับรักษาในคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้น โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ตั้งแต่กรกฎาคม 2563 ถึง ธันวาคม 2565 วิเคราะห์อัตราเสียชีวิตจากโรคหัวใจใน 6 และ 12 เดือน เปรียบเทียบผลการรักษาเทียบก่อนและหลังในกลุ่มเดียวกันโดยวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repetitive measurement)

ผลการศึกษา : มีผู้ป่วยในการศึกษานี้ทั้งหมด 67 ราย พบว่า อัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจที่ 6 และ 12 เดือน คือ ร้อยละ 10.45 และ ร้อยละ 16.42 สาเหตุที่เข้ารับรักษาในคลินิกมากที่สุด คือ การขาดยา ร้อยละ 85.07 ผลการรักษาของผู้ป่วยก่อนและหลังรักษาในคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลจากภาวะหัวใจล้มเหลวลดลง (ร้อยละ 26.87 เทียบกับ ร้อยละ 24.24, $p < 0.001$) ค่าเฉลี่ย LVEF และค่า 6 minute walk test เพิ่มขึ้น (ร้อยละ 42.89 ± 14.73 เทียบกับร้อยละ 20.02 ± 6.86 , $p < 0.001$ และ 375.07 ± 105.11 เมตร เทียบกับ 444.42 ± 114.10 เมตร, $p < 0.001$ ตามลำดับ)

สรุปและข้อเสนอแนะ : การรักษาในคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้นโดยสหสาขาวิชาชีพสามารถช่วยลดการกลับมารักษาซ้ำในโรงพยาบาลจากภาวะหัวใจล้มเหลว เพิ่มการบีบตัวของหัวใจและลดอาการในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวได้ แต่ยังพบอัตราการเสียชีวิตใน 1 ปีที่ค่อนข้างสูงซึ่งอาจเนื่องจากเป็นผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงและมีปัญหาในการรักษามาก่อน ดังนั้นผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวจึงควรได้รับการรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลวที่ดูแลอย่างองค์รวม

คำสำคัญ : โรคหัวใจล้มเหลว คลินิกโรคหัวใจล้มเหลว อัตราการเสียชีวิตในหัวใจล้มเหลว

การเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลช้าด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว

*กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

** ศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

Corresponding Author: Parita Bunditboondee E-mail: meaw_pao@hotmail.com

Received: 28 February 2023 Revised: 8 July 2023 Accepted: 10 July 2023

TREATMENT OUTCOME IN INTENSIVE HEART FAILURE CLINIC IN CHIANGRAI PRACHANUKROH HOSPITAL

Parita Bunditboondee M.D.*, Wisarut Wanchaitanawong M.D.*, Tidarat Honchai R.N.**

ABSTRACT

BACKGROUND: Heart failure in Chiangrai province, is a high burden of disease. Many factors can contribute to heart failure deterioration such as loss to follow-up, medication nonadherence, lack of understanding of the disease, and caregiver problems. Due to these reasons, we established an intensive heart failure clinic at Chiangrai Prachanukroh Hospital.

OBJECTIVE: To evaluate the cardiovascular mortality rate at 12 months and compare the results of treatment before and after in an intensive heart failure clinic which is composed of rehospitalization due to heart failure, left ventricular ejection fraction (LVEF) and evaluate patients' symptoms using 6-minute walk test.

METHODS: A retrospective cohort study in heart failure reduced LVEF at an intensive heart failure clinic, Chiangrai Prachanukroh hospital between July 2020 to December 2022 using analysis of mortality rates in 6 and 12 months, also comparing the results of one group prior to and after treatment using repetitive measurement analysis.

RESULTS: 67 patients were included whose cardiovascular mortality rates in 6 months and 12 months were 10.45% and 16.42%, respectively. The highest reason for inclusion in the clinic was a loss to follow-up or non-adherence to medication (85.07%). The results of treatment before and after in an intensive heart failure clinic were significantly different. After treatment in clinic, the rate of rehospitalization from heart failure was decreased (26.8% V.S. 24.24%, $p < 0.001$), mean LVEF and a 6-minute walk test result was improved ($20.02 \pm 6.86\%$ V.S. $42.89 \pm 14.73\%$, $p < 0.001$ and 375.07 ± 105.11 m. V.S. 444.42 ± 114.10 m., $p < 0.001$ respectively).

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: This intensive heart failure clinic composed of a multidisciplinary care team can reduce rehospitalization from heart failure, improved LVEF, and recover patients' symptoms. However, possibly due to high-risk condition and previous treatment problems, so we found the quite high mortality in 1 year. This study supports that the heart failure patients should be cared in heart failure clinic which is composed of a multidisciplinary care team.

KEYWORDS: heart failure, heart failure clinic, cardiovascular mortality in heart failure, heart failure rehospitalization

*Department of Medicine, Chiangrai Prachanukroh Hospital

**Cardiac center, Chiangrai Prachanukroh Hospital

Corresponding Author: Parita Bunditboondee E-mail: meaw_pao@hotmail.com

Received: 28 February 2023 Revised: 8 July 2023 Accepted: 10 July 2023

ความเป็นมา

ปัจจุบันแนวการรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว มีการพัฒนามากขึ้น ทั้งการรักษาด้วยยาซึ่งมีแนวทางการรักษาที่ชัดเจนมากขึ้น ช่วยการบีบตัวของหัวใจให้ดีขึ้น อันนำไปสู่การลดอัตราการเสียชีวิตและอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำได้¹⁻⁴ นอกจากการรักษาโดยการให้ยาแล้ว การที่ผู้ป่วยมีความเข้าใจในตัวโรค ปรับพฤติกรรม มาตรวจติดตามการนัดสม่ำเสมอเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การพยากรณ์ของโรคนี้นี้ดีขึ้น⁵⁻⁶ หลายการศึกษาได้แสดงให้เห็นว่า การรักษาภาวะหัวใจล้มเหลว โดยการจัดตั้งคลินิกที่อาศัยการร่วมมือกันของสหสาขาวิชาชีพทั้งแพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักกิจกรรมบำบัด นักโภชนาการ รวมถึงการตรวจติดตามการนัดอย่างรวดเร็วหลังจากผู้ป่วยรักษาในโรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน ช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับตัวโรคได้ดี สามารถติดตามการรักษาได้อย่างสม่ำเสมอ ดูแลตัวเองเบื้องต้นซึ่งช่วยลดอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำ และทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้ดีขึ้นได้⁷⁻¹⁰ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่บอกถึงความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจในกรณีทีลดอัตราการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้¹¹⁻¹²

ในจังหวัดเชียงรายพบว่า มีผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวจำนวนมาก ซึ่งมีปัญหาการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำใน 1 เดือน การขาดยา ไม่มาตรวจติดตามการรักษา รวมถึงการขาดความรู้ความเข้าใจตัวโรค การไม่หยุดสิ่งกระตุ้นต่อตัวโรค โดยปัญหาดังกล่าวทำให้การดำเนินโรคแย่ลง เดิมโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลหลักของจังหวัดเชียงรายที่ดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยจัดรูปแบบในการบริการเป็นคลินิกโรคหัวใจล้มเหลว แต่จากการที่จำนวนผู้ป่วยมีปริมาณมากและยังพบปัญหาต่างๆ ดังกล่าว ซึ่งทำให้ต้องใช้เวลาและทรัพยากรในการดูแลรักษามากขึ้น ดังนั้นจึงมีการจัดตั้งคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้นขึ้นเพื่อผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดและเข้มข้นมากยิ่งขึ้น ทีมรักษาในคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้นประกอบด้วย แพทย์โรคหัวใจเป็นผู้รักษาและปรับยาให้ผู้ป่วย ทีมเภสัชกร

ประเมินการรับประทานยาว่าสามารถใช้ยาได้ถูกต้องตามที่แพทย์สั่งหรือไม่ นับจำนวนยาที่เหลือและให้คำแนะนำด้านยาแก่ ผู้ป่วยและญาติ ทีมพยาบาลโรคหัวใจให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว ทีมนักโภชนาการให้คำแนะนำด้านอาหาร ทีมนักกายภาพบำบัดประเมิน 6 minute walk test และให้ความคำแนะนำด้านกิจกรรมที่ควรทำเพื่อการเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อร่างกาย โดยเป้าหมายของคลินิกนี้เพื่อลดอัตราการเสียชีวิต อัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำ รวมถึงเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวกลุ่มนี้ แต่อย่างไรก็ตามไม่เคยมีการเก็บข้อมูลถึงอัตราการเสียชีวิต การนอนโรงพยาบาลซ้ำการได้รับยาอย่างถูกต้องและเหมาะสม จึงนำมาซึ่งการศึกษานี้

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อศึกษาอัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจ (cardiovascular death) ใน 12 เดือน ของผู้ป่วยที่รักษาในคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้น และเปรียบเทียบผลการรักษาผู้ป่วย ก่อนและหลังรักษาในคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้น ประกอบด้วยการกลับมารักษาซ้ำในโรงพยาบาลจากภาวะหัวใจล้มเหลว (rehospitalization with heart failure) ค่า left ventricular ejection fraction และ ค่า 6-minute walk test

วัตถุประสงค์รอง

เพื่อประเมินว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับยารักษาโรคที่ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตได้อย่างถูกต้องทั้งขนาด และการบริหารยาหรือไม่ โดยอ้างอิงตามแนวทางเวชปฏิบัติเพื่อการวินิจฉัยและการรักษาดูแลรักษาภาวะการได้รับยารักษาหัวใจล้มเหลว พ.ศ. 2562 (Heart Failure Council of Thailand HFCT 2019 Heart Failure Guideline)

นิยามศัพท์

ภาวะหัวใจล้มเหลวชนิดหัวใจบีบตัวได้น้อย (heart failure reduced ejection fraction, HFrEF) หมายถึง ภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีค่าการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (left ventricular ejection fraction, LVEF) น้อยกว่าร้อยละ 40

คลินิกโรคหัวใจล้มเหลวแบบเข้มข้น ในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ หมายถึง คลินิกที่ดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีปัญหาอย่างน้อยข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

1. มีปัญหาเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลซ้ำ ใน 1 เดือน จากภาวะหัวใจล้มเหลว
2. การขาดยา หรือไม่มาตรวจติดตามการรักษา
3. การขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคและยา โดยใช้แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลว หรือมีปัญหาด้านผู้ดูแล โดยมีการติดตามการรักษา ช่วงแรกทั้งสองสัปดาห์ ถ้าอาการผู้ป่วยดีขึ้นติดตามการรักษาทุก 4 -6 สัปดาห์ ซึ่งผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาในคลินิกทุกครั้งจะได้รับการประเมินและรักษาจากทีม อันประกอบด้วยแพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักโภชนาการ และนักกายภาพบำบัด เพื่อช่วยแก้ปัญหาดังกล่าว อันเป็นประโยชน์ ต่อการรักษา

ผลการรักษาผู้ป่วย หมายถึง ผลการรักษาผู้ป่วยในคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวแบบเข้มข้นซึ่งพิจารณาจากอัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจ (cardiovascular death) ใน 12 เดือน อัตราการกลับมารักษาซ้ำในโรงพยาบาลจากภาวะหัวใจล้มเหลว (rehospitalization with heart failure) หลังเริ่มรักษาในคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้นในระยะเวลา 12 เดือน โดยเก็บข้อมูลจากบันทึกเวชระเบียนนับจาก ณ วันที่เข้ารับรักษาในคลินิก ค่า left ventricular ejection fraction ค่า 6-minute walk test เปรียบเทียบก่อนและหลังการรักษาในคลินิก

วิธีการศึกษา

การศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective observational cohort study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะหัวใจล้มเหลวชนิดหัวใจบีบตัวได้น้อย (heart failure reduced ejection fraction) ที่รักษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ และได้รับการลงทะเบียนเข้าสู่คลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้น

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดกลุ่มอ้างอิงจากการศึกษาก่อนหน้านี้^{1,13} มีความชุกของโรคประมาณ 20% โดยให้ความคลาดเคลื่อนได้ 5% คำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ 42 คน

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

ผู้ป่วยที่อายุ > 18 ปี และได้รับการวินิจฉัยภาวะหัวใจล้มเหลวชนิดหัวใจบีบตัวได้น้อย (heart failure reduced ejection fraction) จากฐานข้อมูลการลงทะเบียนในคลินิก ตั้งแต่ กรกฎาคม 2563 ถึง ธันวาคม 2565 ที่ได้เข้ารับรักษาในรพ.เชียงรายประชานุเคราะห์ จากฐานข้อมูลการลงทะเบียนในคลินิก

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

คือ เข้าสู่การศึกษาตามเกณฑ์การคัดเข้าแล้ว ไม่สามารถติดตามการรักษาได้จนครบ 12 เดือน ไม่มีข้อมูลหรือมีข้อมูลการรักษาในช่วงก่อนรับเข้าคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวแบบเข้มข้นไม่ครบตามวัตถุประสงค์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยโดยใช้แบบฟอร์มการเก็บข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลก่อนการรักษา คือ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย (body mass index, BMI) ความดันโลหิต ซีพจร เหตุผลที่ต้องเข้ารับการรักษา ในคลินิกโรคหัวใจล้มเหลว NYHA functional class สาเหตุภาวะหัวใจล้มเหลว ประวัติโรคร่วม ค่า LVEF เบื้องต้น ค่าความเข้มข้นเลือด ค่าการทำงานของไต (creatinine clearance, CrCl) ค่าโพแทสเซียม ค่า 6 minute walk test และเก็บข้อมูลหลังการรักษาในคลินิกที่ 12 เดือน ได้แก่ ค่าความดันซิสโตลิก ซีพจร ค่าการทำงานของไต (creatinine clearance) รวมถึง ค่า LVEF และ 6 minute walk test ที่ประเมินหลังการรักษาในคลินิก ในช่วง 6-12 เดือน อัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจ (cardiovascular death) ภายใน 12 เดือน การกลับมารักษาในโรงพยาบาลซ้ำด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว รวมถึงยารักษาภาวะหัวใจล้มเหลวและขนาดยาสูงสุดที่ผู้ป่วยได้รับ ใน 12 เดือน โดยมีแนวทางการศึกษาวิจัย (study flow) (แผนภูมิที่ 1)

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา นำเสนอข้อมูลเป็นความถี่ ร้อยละ ตัวแปรที่เป็นข้อมูลต่อเนื่อง (continuous variable) วิเคราะห์โดยใช้ paired t-test โดยถ้าตัวแปรมีการกระจายตัวแบบปกติ (normal distribution) นำเสนอเป็นค่า mean $\pm$ S.D. และ ถ้าการกระจายตัวไม่ปกตินำเสนอเป็น median (interquartile range) ตัวแปรกลุ่ม (categorical variable) ใช้ Chi-squared test วิเคราะห์อัตราการรอดชีวิตใน 12 เดือน (survival time) ของผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลว โดยใช้ Time to event analysis และนำเสนอด้วยกราฟ Kaplan-Meier curve และเปรียบเทียบผลการรักษาเทียบก่อนและหลังในผู้ป่วยรายเดียวกันโดยวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repetitive measurement analysis) โดยกำหนดค่า $p < 0.05$ ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เลขที่ ชร 0033.102/วิจัย/EC.66-159

ผลการศึกษา

จากการเก็บข้อมูลผู้ป่วยในคลินิกตั้งแต่ กรกฎาคม 2563 ถึง ธันวาคม 2565 ที่ได้เข้ารักษาในรพ.เชียงรายประชานุเคราะห์ จากฐานข้อมูลการลงทะเบียนในคลินิก พบผู้ป่วยทั้งหมด 83 ราย โดย 2 ราย ไม่พบข้อมูลที่เพียงพอในเวชระเบียนและ 14 ราย ยังติดตามการรักษาไม่ครบ 12 เดือน รวมผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ทั้งหมด 67 ราย โดยลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยในการศึกษานี้ อายุเฉลี่ย 56.06 ± 17.15 ปี เพศชาย 44 ราย (ร้อยละ 65.67) ค่าความดันซิสโตลิก (systolic blood pressure) 116.49 ± 18.15 มิลลิเมตรปรอท ซีพจร 84.53 ± 17.13 ครั้งต่อนาที โรคร่วมที่พบบ่อยที่สุดคือ ไตวายเรื้อรัง (chronic kidney disease) ร้อยละ 40.30 รองลงมา คือ ไขมันโลหิตสูง (dyslipidemia) ร้อยละ 25.39 เบาหวาน ร้อยละ 22.39 และความดันโลหิตสูง ร้อยละ 19.40 ตามลำดับ โดยผู้ป่วยมี NYHA class II จำนวน 52 คน (ร้อยละ 77.61) และ class III จำนวน 15 คน (ร้อยละ 22.39) ค่า LVEF เฉลี่ยของผู้ป่วยอยู่ที่ ร้อยละ 20.02 ± 6.86 โดยเป็นสาเหตุของภาวะหัวใจล้มเหลวจากโรคหัวใจขาดเลือด 19 คน (ร้อยละ 28.36) ค่า CrCl เฉลี่ย 68.70 ± 31.51 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร ค่าโพแทสเซียมเฉลี่ย 4.09 ± 0.55 มิลลิโมลต่อลิตร และค่าความเข้มข้นเลือดเฉลี่ย (hematocrit) ร้อยละ 39.10 ± 6.37 และสาเหตุที่ผู้ป่วยต้องเข้ารักษาในคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวมากที่สุด คือ การขาดการรักษาหรือขาดยา ร้อยละ 85.07 รองลงมา คือ ปัญหาด้านความรู้ความเข้าใจในตัวโรคและปัญหาผู้ดูแล ร้อยละ 58.21 และมีปัญหาเข้ารับการรักษารพ.ซ้ำจากหัวใจล้มเหลวใน 1 เดือน ร้อยละ 26.87 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยในการศึกษา

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย	N = 67
อายุ (ปี mean $\pm$ SD)	56.06 $\pm$ 17.15
เพศ	
ชาย (ร้อยละ)	44 (65.67)
หญิง (ร้อยละ)	23 (34.33)
ดัชนีมวลกาย - BMI (กิโลกรัม/เมตร ² mean $\pm$ SD)	21.91 $\pm$ 4.11
ค่าความดันซิสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท mean $\pm$ SD)	116.49 $\pm$ 18.15
ชีพจร (ครั้งต่อนาที mean $\pm$ SD)	84.53 $\pm$ 17.13
สูบบุหรี่ (ร้อยละ)	
ไม่สูบบุหรี่	32 (47.76)
เคยสูบบุหรี่	27 (40.30)
สูบบุหรี่อยู่	8 (11.94)
การดื่มแอลกอฮอล์ (ร้อยละ)	
ไม่ดื่มแอลกอฮอล์	31 (46.27)
เคยดื่มแอลกอฮอล์	30 (44.78)
ยังดื่มแอลกอฮอล์	6 (8.96)
NYHA Functional capacities (ร้อยละ)	52
Functional class II	53(77.61)
Functional class III	15 (22.39)
โรคร่วม (ร้อยละ)*	
เบาหวาน (Diabetes mellitus)	15 (22.39)
ความดันโลหิตสูง (Hypertension)	13 (19.40)
ไขมันโลหิตสูง (Dyslipidemia)	17 (25.39)
ไตเสื่อมเรื้อรัง (Chronic kidney disease)**	27(40.30)
หัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว (Atrial fibrillation)	10 (14.93)
โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease)	4 (5.97)
ถุงลมโป่งพอง/หอบหืด (COPD/asthma)	5 (7.46)
ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (mean $\pm$ SD)	
ค่าการทำงานของไต (Creatinine clearance - มิลลิกรัม/นาที่/1.73 เมตร ²)	68.70 $\pm$ 31.51
ค่าความเข้มข้นเลือด (ร้อยละ) (Hematocrit)	39.10 $\pm$ 6.37
ค่าโพแทสเซียม (มิลลิโมล/ลิตร)	4.09 $\pm$ 0.55
ค่าไขมัน LDL-C (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	100.82 $\pm$ 37.67
ค่าการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (Initial LVEF) (ร้อยละ mean $\pm$ SD)	20.02 $\pm$ 6.86
สาเหตุภาวะหัวใจล้มเหลว	
เส้นเลือดหัวใจโคโรนารี (Coronary artery disease)	19 (28.36)
Dilated cardiomyopathy	48 (71.64)
ปัญหาที่เข้ารับการรักษานในคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้น* (ร้อยละ)	
มีปัญหาเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลซ้ำใน 1 เดือนจากภาวะหัวใจล้มเหลว	18(26.87)
การขาดยา หรือไม่มาตรวจติดตามการรักษา	57(85.07)
การขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคและยา หรือมีปัญหาด้านผู้ดูแล	39(58.21)

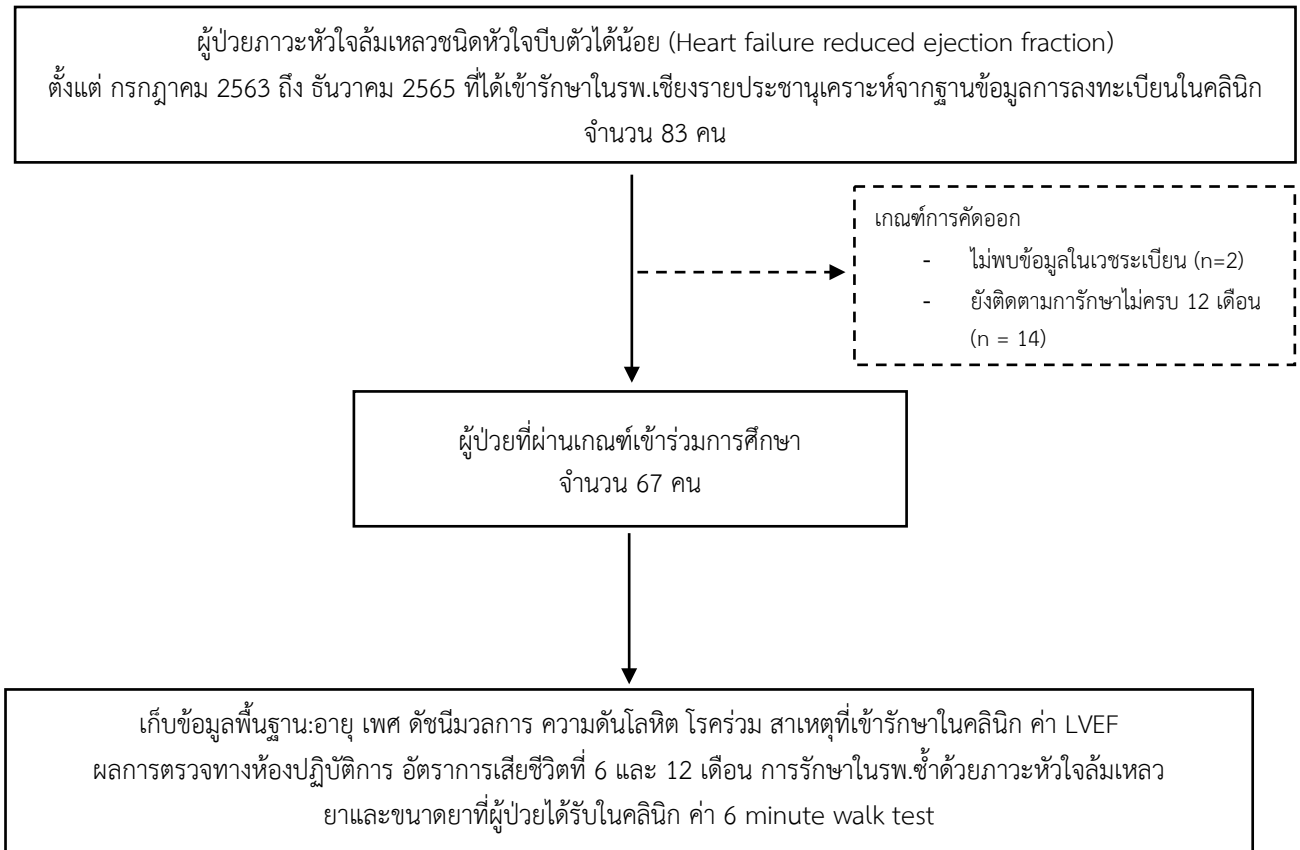
BMI = Body mass index, COPD = Chronic obstructive pulmonary disease, LDL-C = Low -density lipoprotein cholesterol, LVEF = Left ventricular ejection fraction

* ผู้ป่วย 1 รายพบโรคร่วมได้หลายโรคหรือมีหลายปัญหาในการเข้ารับการรักษานในคลินิก

** Chronic kidney disease ตั้งแต่ระยะ 3a คือ creatinine clearance < 60 มิลลิกรัม/นาที่/1.73 เมตร²

อัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจ (cardiovascular mortality) ที่ 6 และ 12 เดือนหลังจากรักษานในคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้น (ตารางที่ 2)

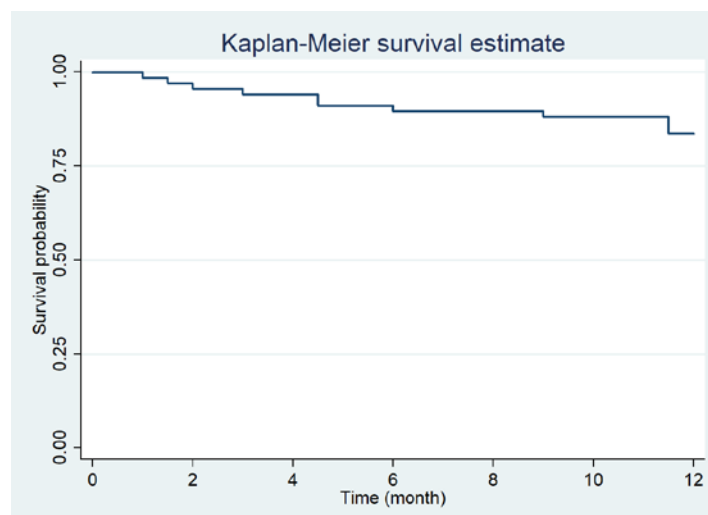
เมื่อประเมินการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่รักษานในคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้นใน 12 เดือน (กราฟที่ 1)



แผนภูมิที่ 1: แนวทางการศึกษาวิจัย (Study flow)

ตารางที่ 2 อัตราการเสียชีวิต

อัตราการเสียชีวิต	6 เดือน	12 เดือน
การเสียชีวิตจากโรคหัวใจ (cardiovascular mortality) (ราย, ร้อยละ)	7 (10.45)	11 (16.42)



Time (month)	0	2	4	6	8	10	12
Number at risk	67	64	63	60	60	59	56

รูปที่ 1 กราฟ Kaplan-Meier curve for survival

เมื่อเปรียบเทียบผลการรักษาของผู้ป่วยก่อนและหลังรักษาในคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้น พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยหลังเข้ารับการรักษาในคลินิก การรักษาลดลง (ร้อยละ 26.87 เทียบกับ ร้อยละ 24.24, $p < 0.001$) ค่า LVEF โดยทำคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจที่ 6 ถึง 12 เดือน และค่า 6 minute walk test เพิ่มขึ้น (ร้อยละ 42.89 ± 14.73 เทียบกับ ร้อยละ 20.02 ± 6.86 , $p < 0.001$ และ 375.07 ± 105.11 เมตร เทียบกับ 444.42 ± 114.10 เมตร, $p < 0.001$ ตามลำดับ) โดยค่าความดันซิสโตลิกลดลง (116.49 ± 18.15 มิลลิเมตรปรอท เทียบกับ 112.94 ± 18.16 มิลลิเมตรปรอท, $p < 0.001$) และค่าชีพจรลดลง (84.53 ± 17.13 ต่อนาที เทียบกับ 75.36 ± 13.95 ต่อนาที, $p < 0.001$) และมีการทำงานของไต (creatinine clearance) ลดลง (68.70 ± 31.51 เทียบกับ 61.30 ± 31.78 มิลลิตร ต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร, $p < 0.001$) (ตารางที่ 3)

เมื่อพิจารณากลุ่มยาที่ผู้ป่วยได้รับตามแนวทางการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวชนิดที่บีบตัวไม่ดี (HFrEF) รวมถึงยาที่จำเป็นอื่นๆ และขนาดยาตามแนวทางสูงสุดที่ผู้ป่วยได้รับ พบว่า ผู้ป่วยได้รับยากลุ่ม ACEI/ARB รวมกับกลุ่ม ARNI 62 คน (ร้อยละ 92.54) โดยยาในกลุ่ม ACEI/ARB ที่ผู้ป่วยได้รับมากที่สุด ได้แก่ enalapril (ร้อยละ 63.64) โดยค่ามัธยฐาน (median) ของขนาดยาสูงสุดที่ผู้ป่วยได้รับ คือ 20 มิลลิกรัมต่อวัน (ค่าเบี่ยงเบนควอไทล์ที่ 25 และ 75 คือ 10 และ 37.50) ผู้ป่วยได้รับยากลุ่ม beta-blocker ร้อยละ 98.51 โดยยาส่วนใหญ่ที่ได้รับ คือ carvedilol (ร้อยละ 80.60) ค่ามัธยฐาน (median) ของขนาดยา carvedilol สูงสุดที่ได้รับ คือ 50 มิลลิกรัมต่อวัน (ค่าเบี่ยงเบนควอไทล์ที่ 25 และ 75 คือ 18.75 และ 50.00) ได้รับยากลุ่ม mineralocorticoid receptor blocker ร้อยละ 88.06 ค่ามัธยฐานของขนาดยาสูงสุดที่ได้รับ คือ 25 มิลลิกรัมต่อวัน (ค่าเบี่ยงเบนควอไทล์ที่ 25 และ 75 คือ 12.50 และ 25.00) และผู้ป่วยได้รับยากลุ่ม SGLT2 inhibitor ร้อยละ 10.45 ซึ่งมีขนาดยาเดียว คือ 10 มิลลิกรัม (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผู้ป่วยก่อนและหลังการรักษาในคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวแบบเข้มข้น (N=67)

	ก่อนรักษาในคลินิก	หลังรักษาในคลินิก	P value*
การกลับมารักษาลดลงในโรงพยาบาลจากภาวะหัวใจล้มเหลว (rehospitalization with heart failure) (ราย, ร้อยละ)	18 (26.87)	16 (24.24)	<0.001
LVEF (ร้อยละ) mean $\pm$ SD	20.02 ± 6.86	42.89 ± 14.73 (N = 51)	<0.001
6MWT (m.) mean $\pm$ SD	375.07 ± 105.11 (N=41)	444.42 ± 114.10 (N=26)	<0.001
ค่าความดันซิสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท) mean $\pm$ SD	116.49 ± 18.15	112.94 ± 18.16	<0.001
ชีพจร (ต่อนาที) mean $\pm$ SD	84.53 ± 17.13	75.36 ± 13.95	<0.001
ค่าการทำงานของไต (Creatinine clearance - มิลลิตร/นาที/1.73 เมตร ²) mean $\pm$ SD	68.70 ± 31.51	61.30 ± 31.78	<0.001

LVEF = Left ventricular ejection fraction, 6MWT= 6-minute walk test

*Repetitive measurement analysis

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติชนิดถาวรชนิด automated intracardiac defibrillator (AICD) ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ 5 คน (ร้อยละ 7.46) และมีการชนิด

cardiac resynchronization therapy (CRT) 1 คน (ร้อยละ 1.49) โดยผู้ป่วยในกลุ่มนี้มีข้อบ่งชี้ของการใส่อุปกรณ์แต่ปฏิเสธการใส่ 5 คน (ร้อยละ 7.46)

ตารางที่ 4 ยาและขนาดยาสูงสุดที่ผู้ป่วยได้รับ (N=67)

กลุ่มยา/ชนิดยา	N (ร้อยละ)	dose mg/day (Median and IQR)
ACEI/ARB	59 (88.06)	
Enalapril	42 (63.64)	20 (10, 37.5)
Losartan	17 (25.37)	150 (100, 150)
ARNI (%)	3 (4.48)	200 (200, 400)
Betablocker	66 (98.51)	
Carvedilol	54 (80.60)	50 (18.75, 50)
Bisoprolol	11 (16.41)	7.5 (2.5, 10)
Metoprolol	1 (1.49)	200
Mineralocorticoid receptor antagonist	59 (88.06)	25 (12.5, 25)
SGLT2 inhibitor	7 (10.45)	10
Hydralazine	4 (5.97)	
Nitrate	6 (8.96)	
Digoxin	7 (10.45)	

ACEI/ARB = Angiotensin converting inhibitor/angiotensin receptor blocker, ARNI = Angiotensin receptor blocker/neprilysin inhibitor, IQR = interquartile range, SGLT2 = Sodium glucose cotransporter 2

สรุปและอภิปรายผล

ในการศึกษานี้พบว่า อัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจ (cardiovascular death) ใน 12 เดือน ร้อยละ 16.42 ของผู้ป่วยที่รักษาในคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้น เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการกลับมารักษาซ้ำในโรงพยาบาลจากภาวะหัวใจล้มเหลว (readmission with heart failure) ก่อนและหลังรักษาในคลินิก พบว่า ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 26.87 เทียบกับร้อยละ 24.24, $p < 0.001$) รวมถึง ค่า LVEF และ 6 minute walk test เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนเข้ารับรักษาในคลินิก (ร้อยละ 42.89 ± 14.73 เทียบกับร้อยละ 20.02 ± 6.86 , $p < 0.001$ และ 375.07 ± 105.11 เมตร เทียบกับ 444.42 ± 114.10 เมตร, $p < 0.001$ ตามลำดับ) การได้รับยาของผู้ป่วยตามแนวทางมาตรฐานพบว่า ผู้ป่วยได้รับยากลุ่ม ACEI/ARB รวมกับกลุ่ม ARNI อยู่ที่ร้อยละ 92.54 ค่ามัธยฐานขนาดของยา Enalapril สูงสุดที่ได้รับ คือ 20 มิลลิกรัมต่อวัน ได้รับยากลุ่ม beta-blocker ร้อยละ 98.51 ค่ามัธยฐาน (median) ของขนาดยา carvedilol สูงสุดที่ได้รับ คือ 50 มิลลิกรัมต่อวัน ได้รับยากลุ่ม mineralocorticoid receptor blocker ร้อยละ 88.06 ค่ามัธยฐานของขนาดยาสูงสุดที่ได้รับ คือ 25 มิลลิกรัมต่อวัน และได้รับยากลุ่ม SGLT2 inhibitor

ขนาด 10 มิลลิกรัมต่อวัน ร้อยละ 10.45 โดยอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยในคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวที่ 12 เดือนในการศึกษานี้ คิดเป็น ร้อยละ 16.42 ซึ่งในประเทศไทย อัตราการเสียชีวิตจากภาวะหัวใจล้มเหลวที่บิบัติไม่ดี ยังไม่ทราบแน่ชัด⁴ มีการศึกษา European Society of Cardiology Heart Failure Long-Term Registry (ESC-HF-LT-R) ในยุโรปปี ค.ศ. 2013 พบว่า อัตราการเสียชีวิตที่ 1 ปีอยู่ที่ ร้อยละ 23.60¹³

ในประเทศไทยปี ค.ศ. 2012 มีการศึกษา National trend in heart failure hospitalization and outcome under public health insurance system in Thailand 2008–2013 พบว่า อัตราการเสียชีวิตภาวะหัวใจล้มเหลวที่ 1 ปีอยู่ที่ร้อยละ 28.50¹⁴ ซึ่งไม่ได้แยกชนิดของภาวะหัวใจล้มเหลว และการศึกษา Outcomes of patients admitted with Heart failure at Phang Nga Hospital ที่จังหวัดพังงาปีค.ศ. 2015–2017¹⁵ พบว่า อัตราการเสียชีวิตใน HFrEF อยู่ที่ร้อยละ 20.00 ซึ่งอัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจล้มเหลวในปัจจุบันคาดว่าแนวโน้มลดลง เนื่องจากมีการพัฒนายามากขึ้น เช่น จากข้อมูลการศึกษา Dapagliflozin in patients with heart failure and reduced ejection fraction (Dapa-HF)¹⁶

ในปี ค.ศ. 2019 ที่พบอัตราการเสียชีวิตอยู่ที่ 7.90 เหตุการณ์ต่อ 100 patient-year จากการที่อัตราการเสียชีวิตใน 12 เดือน ในการศึกษานี้ค่อนข้างสูงอาจเนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้ เป็นผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวชนิดบีบตัวได้น้อยโดยที่ค่า LVEF เฉลี่ยอยู่เพียง ร้อยละ 20.02 ± 6.86 และเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัญหาการรักษาอยู่ก่อนแล้ว คือ มีปัญหาการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำใน 1 เดือน การขาดยา ไม่มาติดตามการรักษาและขาดความรู้ความเข้าใจหรือขาดผู้ดูแลซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การดำเนินโรคแย่ลงได้ แต่จากการศึกษาอัตราการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำพบว่า หลังจากผู้ป่วยรักษาในคลินิกมีอัตราการรักษาในโรงพยาบาลจากภาวะหัวใจล้มเหลวที่ลดลง (ร้อยละ 26.87 เทียบกับ 24.24, $p < 0.001$) โดยใกล้เคียงกับการศึกษาในยุโรป (ESC-HF-LT-R) ก่อนหน้านั้น อัตราการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำอยู่ที่ ร้อยละ 22.20¹³ แต่น้อยกว่า เมื่อเทียบกับการศึกษาในประเทศไทยปี 2012 มีอัตราการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำจากภาวะหัวใจล้มเหลวอยู่ที่ ร้อยละ 41¹⁴ ซึ่งเป็นการรวมภาวะหัวใจล้มเหลวทั้งหมดโดยไม่ได้แยกชนิด อย่างไรก็ตามเช่นเดียวกับอัตราการเสียชีวิตในปัจจุบันการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยกลุ่มนี้มีแนวโน้มลดลง จากการศึกษาดู Dapa-HF ปีค.ศ. 2019 อัตราการนอนโรงพยาบาล หรือ มาห้องฉุกเฉินจากอาการหัวใจล้มเหลวอยู่ที่ 10.10 เหตุการณ์ต่อ 100 patient-year

เมื่อพิจารณาในกลุ่มผู้ป่วยที่รอดชีวิตยังมีค่าการบีบตัวของหัวใจ (LVEF) และการประเมินอาการของผู้ป่วยจากค่า 6 minute walk test พบว่า มีผลดีขึ้นอย่างชัดเจนหลังเข้าคลินิกโรคหัวใจล้มเหลว เมื่อพิจารณาด้านความดันซิสโตลิกและซีพจรหลังการรักษาในคลินิกที่ลดลงจากก่อนรักษา อันเป็นผลได้จากการปรับยาซึ่งมีผลต่อการลดความดันโลหิตและซีพจร และหลังการปรับยาพบว่า มีค่า Creatinine clearance ลดลงซึ่งอาจเป็นผลจากยาที่ได้รับ หรืออาจมีการให้ยาขับปัสสาวะในช่วงการรักษา แต่อย่างไรก็ตามในการศึกษานี้ไม่ได้เก็บข้อมูลด้านขนาดยาขับปัสสาวะที่ผู้ป่วยได้รับไว้

เมื่อพิจารณาด้านยาที่สามารถลดอัตราการเสียชีวิต พบว่าผู้ป่วยในการศึกษานี้ได้รับยาในกลุ่ม beta-blocker มากที่สุด คือ ร้อยละ 98.51 และได้ขนาดที่สูงที่ควรได้ในการรักษาตามแนวทางการรักษา และเมื่อประเมินการได้รับยาในกลุ่ม ACEI/ARB/ARNI รวมกันพบว่าได้ถึง ร้อยละ 92.54 ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่ม ACEI/ARB ได้กลุ่ม ARNI เพียงร้อยละ 4.48 ซึ่งน่าจะเป็นผลจากปัญหาค่าใช้จ่าย โดยกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่ม ACEI/ARB ได้รับขนาดยาเฉลี่ยค่อนข้างสูง ผู้ป่วยได้รับยาในกลุ่ม mineralocorticoid receptor antagonist ร้อยละ 88.06 โดยขนาดยาที่ได้รับยังอยู่ในขนาดกลาง อาจเป็นผลเนื่องจากในผู้ป่วยกลุ่มนี้ มีโรคร่วมที่พบมากที่สุด คือ ไตวายเรื้อรังซึ่งมีผลต่อการปรับยาในกลุ่มนี้ และการศึกษานี้มีการใช้ยาในกลุ่ม SGLT2 inhibitor ค่อนข้างน้อย อาจจะเนื่องจากเป็นยาที่เพิ่งได้รับการอนุมัติให้ใช้ในกลุ่มนี้ในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมาและปัญหาค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย

เมื่อประเมินด้านการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติชนิดถาวรพบว่า มีกลุ่มที่มีข้อบ่งชี้ แต่ปฏิเสธการใส่ใกล้เคียงกับผู้ป่วยที่เข้ารับการใส่เครื่องอย่างไรก็ตามไม่ได้มีการศึกษาเพิ่มเติมถึงอัตราการช้อคของเครื่องหรืออัตราการเสียชีวิต โดยสรุปจากผลการศึกษาพบว่า คลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้นอันประกอบด้วยสหสาขาวิชาชีพนี้ ยังมีอัตราการเสียชีวิตที่ค่อนข้างสูงอาจเนื่องมาจากการที่ผู้ป่วยในคลินิกเป็นผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงและมีปัญหาในการรักษามาก่อน อย่างไรก็ตามการรักษาในคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้นนี้สามารถช่วยลดการกลับมารักษาซ้ำในโรงพยาบาลจากภาวะหัวใจล้มเหลว เพิ่มการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายและลดอาการในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวได้

ข้อจำกัด

เนื่องจากการศึกษาย้อนหลังโดยเก็บข้อมูลจากบันทึกเวชระเบียนและแฟ้มของคลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้น ซึ่งอาจจะมีข้อจำกัดของการเก็บข้อมูล เช่น ผลเลือดจากโรงพยาบาลอื่น ซึ่งอาจตามผลได้ไม่ครบในการเก็บข้อมูล หรือการประเมิน เช่น 6MWT ซึ่งไม่ได้ทำในผู้ป่วยทุกคน เนื่องจากข้อจำกัดบางประการ เช่นผู้ป่วยเดินไม่ไหวอ่อนเพลียมากในที่มาตรวจ หรือติดธุระ ข้อจำกัดทางการรักษาในผู้ป่วยกลุ่มนี้อีกประการ คือ ยาในกลุ่ม ARNI และ SGLT2 inhibitor มีข้อจำกัดของการใช้มาจากสิทธิการรักษา ซึ่งมักไม่ได้ยาในกลุ่มที่มีปัญหาค่าใช้จ่าย

ข้อเสนอแนะ

ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีปัญหาด้านการรักษาตามที่กล่าวมาควรได้รับการรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลวที่ดูแลอย่างองค์รวม และในอนาคตมีความคาดหวังว่ายาในกลุ่มที่สามารถลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยล้มเหลวจะสามารถเข้าถึงได้ในทุกสิทธิการรักษา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ในหน่วยโรคหัวใจ ศูนย์โรคหัวใจ กลุ่มงานเภสัชกรรม กลุ่มงานโภชนศาสตร์ และกลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ที่ร่วมกันทำให้คลินิกโรคหัวใจล้มเหลวอย่างเข้มข้นก่อตั้งขึ้นได้ และช่วยดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวอย่างต่อเนื่อง

REFERENCES

1. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2022;145(18):e895-e1032.

2. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2021;42(36):3599-726.
3. Kanchanavanich S, Promminthikul A. Comprehensive heart failure management program. Chiang Mai: Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital; 2014
4. Heart Failure Council of Thailand (HFCT) 2019 heart failure guideline. Bangkok: The Heart Association of Thailand under the Royal Patronage; 2019.
5. Agostinho JR, Gonçalves I, Rigueira J, Aguiar-Ricardo I, Nunes-Ferreira A, Santos R, et al. Protocol-based follow-up program for heart failure patients: Impact on prognosis and quality of life. *Rev Port Cardiol (Engl Ed)*. 2019;38(11):755-764.
6. Albert NM, Barnason S, Deswal A, Hernandez A, Kociol R, Lee E, et al. Transitions of care in heart failure: a scientific statement from the American Heart Association. *Circ Heart Fail*. 2015;8(2):384-409.
7. Asadi P, Ahmadi S, Abdi A, Shareef OH, Mohamadyari T, Miri J. Relationship between self-care behaviors and quality of life in patients with heart failure. *Heliyon*. 2019;5(9):e02493.
8. Ducharme A, Doyon O, White M, Rouleau JL, Brophy JM. Impact of care at a multidisciplinary congestive heart failure clinic: a randomized trial. *CMAJ*. 2005;173(1):40-5.

9. Gandhi S, Mosleh W, Sharma UC, Demers C, Farkouh ME, Schwalm JD. Multidisciplinary heart failure clinics are associated with lower heart failure hospitalization and mortality: systematic review and meta-analysis. *Can J Cardiol*. 2017;33(10):1237-44.
10. Gustafsson F, Arnold JM. Heart failure clinics and outpatient management: review of the evidence and call for quality assurance. *Eur Heart J*. 2004;25(18):1596-604
11. Kim E, Kwon HY, Baek SH, Lee H, Yoo BS, Kang SM, et al. Medical costs in patients with heart failure after acute heart failure events: one-year follow-up study. *J Med Econ*. 2018;21(3):288-93.
12. Howlett JG, Mann OE, Baillie R, Hatheway R, Svendsen A, Benoit R, et al. Heart failure clinics are associated with clinical benefit in both tertiary and community care settings: data from the Improving Cardiovascular Outcomes in Nova Scotia (ICONS) registry. *Can J Cardiol*. 2009 ;25(9): e306-11.
13. Crespo-Leiro MG, Anker SD, Maggioni AP, Coats AJ, Filippatos G, Ruschitzka F, et al. European Society of Cardiology Heart Failure Long-Term Registry (ESC-HF-LT): 1-year follow-up outcomes and differences across regions. *Eur J Heart Fail*. 2016;18(6):613-25.
14. Janwanishstaporn S, Karaketklang K, Krittayaphong R. National trend in heart failure hospitalization and outcome under public health insurance system in Thailand 2008-2013. *BMC Cardiovasc Disord*. 2022;22(1):203.
15. Maharak C. Outcomes of patients admitted with Heart failure at Phang Nga Hospital. *Region 11 Medical Journal*. 2019; 33(2): 311–26.
16. McMurray JJV, Solomon SD, Inzucchi SE, Køber L, Kosiborod MN, Martinez FA, et al. Dapagliflozin in patients with heart failure and reduced ejection fraction. *N Engl J Med*. 2019;381(21):1995-2008.
17. Marques I, Abreu S, Bertão MV, Ferreira B, Ramos RL, Lopes J, et al. Characteristics and outcomes of heart failure hospitalization before implementation of a heart failure clinic: The PRECIC study. *Rev Port Cardiol*. 2017;36(6):431-8.
18. McAlister FA, Youngson E, Kaul P, Ezekowitz JA. Early follow-up after a heart failure exacerbation: the importance of continuity. *Circ Heart Fail*. 2016;9(9): e003194.
19. Promwong W, Meenongwah J, Veerakul S, Plookcharoen W. Clinical outcomes of patients with heart failure at the Heart Failure Clinic, Sunpasitthiprasong Hospital. *Vajira Medical Journal*. 2012 ; 65(5) :373-86.
20. Saxena FE, Bierman AS, Glazier RH, Wang X, Guan J, Lee DS, et al. Association of early physician follow-up with readmission among patients hospitalized for acute myocardial infarction, congestive heart failure, or chronic obstructive pulmonary disease. *JAMA Netw Open*. 2022;5(7): e2222056.
21. Srisuk N, Cameron J, Ski CF, Thompson Dr. Trial of a family-based education program for heart failure patients in rural Thailand. *BMC Cardiovascular Disorders* .2014; 14:173
22. Tromp J, Bamadhaj S, Cleland JGF, Angermann CE, Dahlstrom U, Ouwerkerk W, et al. Post-discharge prognosis of patients admitted to hospital for heart failure by world region, and national level of income and income disparity (REPORT-HF): a cohort study *Lancet Glob Health*. 2020;8(3):e411-22.
23. Weinstein JM, Greenberg D, Sharf A, Simon-Tuval T. The impact of a community-based heart failure multidisciplinary team clinic on healthcare utilization and costs. *ESC Heart Fail*. 2022;9(1):676-84

การบริหารเวชภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ

เมย์เซียน พงศ์วิโรจน์ น.บ.*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : งานบริหารเวชภัณฑ์โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก มีหน้าที่รับผิดชอบในการคัดเลือกและจัดหายา แต่อยู่ภายใต้งบประมาณที่มีจำกัด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาหาแนวทางจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารเวชภัณฑ์ด้วยการนำเทคนิคการวิเคราะห์ ABC-VED matrix มาใช้จำแนกกลุ่มยาเพื่อกำหนดปริมาณการสำรองยาให้เหมาะสม และนำกลุ่มยาที่ได้ไปทบทวนการใช้เพื่อส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล มีการจัดซื้อยาที่มีคุณภาพเข้าโรงพยาบาล รวมทั้งมีระบบติดตามและเฝ้าระวังปัญหาคุณภาพยาเพื่อให้การบริหารเวชภัณฑ์มีประสิทธิภาพภายใต้งบประมาณที่จำกัด

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการบริหารเวชภัณฑ์โดยการวิเคราะห์กลุ่มยาด้วยหลักแนวคิด ABC-VED matrix และเปรียบเทียบมูลค่าการประหยัดจากการจัดซื้อยาวิธีสี่ราคายา วิธีต่อรองราคายาที่มีผู้จำหน่ายรายเดียว (Monopoly) ที่มีมูลค่าสูง วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) วิธีคัดเลือก

วิธีการศึกษา : เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังระหว่างปีงบประมาณ 2563-2565 กลุ่มตัวอย่างเป็นรายการยาและมูลค่ายาที่จัดซื้อจากโปรแกรมบริหารเวชภัณฑ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี ABC-VED matrix นำเสนอข้อมูลเป็นเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ มูลค่า และค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษา : เมื่อนำข้อมูลที่ได้จากการทำ ABC-VED matrix แบ่งยาตามรายการและมูลค่า พบว่า ด้านจำนวนรายการยา ยากลุ่มที่มีจำนวนรายการยาเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ยาที่มีความจำเป็นในการรักษา (E) ยาที่มีความจำเป็นน้อย (D) และยาช่วยชีวิต (V) โดยเรียงลำดับดังนี้ CE, BE, AE, CD, BD, AD, CV, BV และ AV ยกเว้นในปี 2564 ที่ร้อยละของรายการยากลุ่ม AD มากกว่า BD ในขณะที่เมื่อพิจารณาตามมูลค่า แบ่งยาเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ยาที่มีมูลค่าสูง คือ AE, AD ยาที่มีมูลค่าปานกลาง คือ AV, BE และยาที่มีมูลค่าต่ำ คือ BD, BV, CE, CD, CV วิธีการจัดซื้อยาในปี 2564-2565 พบว่า วิธีสี่ราคายาจำนวน 165 รายการ ประหยัดได้ 15.08 ล้านบาท วิธีต่อรองราคายา Monopoly ที่มีมูลค่าสูง 83 รายการ ประหยัดได้ 4.08 ล้านบาท วิธี e-bidding 33 รายการ ประหยัดได้ 10.56 ล้านบาท และวิธีคัดเลือก 5 รายการ ประหยัดได้ 6.66 ล้านบาท มูลค่าการประหยัดของวิธีการจัดซื้อเมื่อเทียบต่อรายการยา เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้แก่ วิธีคัดเลือก วิธี e-bidding วิธีสี่ราคายา และวิธีต่อรองราคายา Monopoly ที่มีมูลค่าสูง โดยดัชนีคงคลังเฉลี่ยปีงบประมาณ 2563-2565 เป็น 1.12, 1.06 และ 1.03 ตามลำดับ

สรุปและข้อเสนอแนะ : การนำ ABC-VED matrix มาใช้เป็นเครื่องมือการทำงาน ทำให้การบริหารเวชภัณฑ์มีประสิทธิภาพดี และนำผลการวิเคราะห์ไปกำหนดปริมาณการสำรองยากลุ่มต่าง ๆ ในแต่ละเดือนอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะยากลุ่ม AE และ AD ซึ่งมีความสำคัญต่อการควบคุมงบประมาณ วิธีการจัดซื้อยาเข้าโรงพยาบาลโดยวิธีคัดเลือก ช่วยให้เกิดการประหยัดได้มากกว่าวิธีอื่น (เมื่อเทียบต่อรายการยา) แต่จำนวนรายการยาที่ใช้กับวิธีคัดเลือกมีไม่มากนัก ดังนั้นควรเลือกวิธี e-bidding จะช่วยให้เกิดการประหยัดได้มาก กรณีที่งบประมาณในการจัดซื้อไม่พอเพียงในช่วงปลายปี ควรลดการจัดซื้อยากลุ่ม AD ซึ่งเป็นยาที่มีมูลค่าสูงและมีความจำเป็นน้อย

คำสำคัญ : การบริหารเวชภัณฑ์ ประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ ABC-VED matrix

*กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลพุทธชินราช จังหวัดพิษณุโลก

Corresponding Author: Meaysean Pongvilairut E-mail: akapook1@gmail.com

Received: 3 March 2023 Revised: 10 July 2023 Accepted: 11 July 2023

EFFECTIVE MANAGEMENT OF MEDICAL SUPPLIES

Meaysean Pongvilairut B.Sc. in Pharm*

ABSTRACT

BACKGROUND: The Buddhachinaraj Phitsanulok hospital's medical supply management department is responsible for selecting and supplying medications on a restricted budget. Therefore, this study aimed to provide a management strategy to increase efficiency in pharmaceutical management using ABC-VED matrix analysis technique. This technique was used to group the drugs to decide appropriate amounts of drug reserves and used them to promote rational drug use. Drug purchasing quality drugs, surveillance and monitoring system for drug-quality problems were used to effectively manage pharmaceuticals on a limited budget.

OBJECTIVE: The purpose of this study was to study the pharmaceutical administration efficiency using ABC-VED matrix analysis technique to analyze drug groups, and compared the cost savings with other drug purchasing methods including price investigation, price negotiation with the high-priced monopolies, electronic bidding (e-bidding) and selection method.

METHODS: This was descriptive research. The data was retrospectively collected during the fiscal year 2020-2022. The sample group consisted of drug list and drug cost purchased using the pharmaceutical management program. The data was analyzed using ABC-VED matrix method, and presented in number, percentages, cost and mean.

RESULTS: The drugs were sorted by drug lists and cost, using ABC-VED matrix. The amount of drug lists in a group from most to least were as follows: essential items (group E), desirable items (group D), vital items (group V). The amounts of drug lists in subgroups from most to least were CE, BE, AE, CD, BD, AD, CV, BV and AV, apart from 2021 which AD drugs were more than BD drugs. In contrast, the drugs could be divided into 3 divisions by drug cost. High-cost drugs consisted of AE and AD drug groups. Middle cost drugs consisted of AV and BE drug groups. Low-cost drugs consisted of BD, BV, CE, CD and CV drug groups. Analyzing 2021-2022 purchases, the cost savings from each purchasing method were 15.08 million baht/ 165 drug items with price investigation method, 4.08 million baht/ 83 drug items with monopoly price negotiation, 10.56 million baht/33 drug items with E-bidding, and 6.66 million baht / 5 drug items with drug selection method. Each purchasing method's cost saving per drug item from most to least were drug selection, e-bidding, price investigation, and price negotiation with the high-priced monopolies, respectively. The average inventory index of fiscal year 2020-2022 were 1.12, 1.06 and 1.03 respectively.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: To effectively manage medical supplies, the ABC-VED matrix analysis results were used to properly determine the monthly amount of each drug group reserve needed, especially AE and AD group which were important factors in controlling budgets. Drug selection was the most cost saving drug purchasing method (Cost saving per drug item). Due to the small amount of items in drug selection method, E-bidding was recommended for cost saving. Reducing the procurement of AD group drugs which were high cost and less-needed could help in case of the insufficient budget.

KEYWORDS: medical supplies management, effective, ABC-VED matrix analysis

** Pharmaceutical Department, Buddhachinaraj Hospital, Phitsanulok Province

Corresponding Author: Meaysean Pongvilairut E-mail: akapook1@gmail.com

Received: 3 March 2023 Revised: 10 July 2023 Accepted: 11 July 2023

ความเป็นมา

เวชภัณฑ์ยาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในกระบวนการให้บริการของโรงพยาบาล การบริหารเวชภัณฑ์ยาเป็นกระบวนการจัดซื้อ จัดหายา มีผลกระทบต่อการเงินของโรงพยาบาล เนื่องจากค่าใช้จ่ายด้านยาเป็นค่าใช้จ่ายที่มีมูลค่าสูงเป็นอันดับต้นของโรงพยาบาล ด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณทำให้กระบวนการจัดซื้อจัดหายาควรจะมีประสิทธิภาพ¹เพื่อให้มียาใช้อย่างพอเพียง ในปริมาณที่เหมาะสม ไม่สำรองยานานเกินไปจนยาเสื่อมสภาพหรือหมดอายุ หรือน้อยเกินไปจนเกิดการขาดแคลน การดำเนินงานเพื่อให้การบริหารเวชภัณฑ์มีประสิทธิภาพจึงต้องใช้เครื่องมือ ดังนี้

การใช้เทคนิคการวิเคราะห์ ABC Analysis²⁻³ การวิเคราะห์ ABC เป็นการนำมูลค่ายาที่จัดซื้อมาเรียงลำดับจากมูลค่าสูงสุด ถึง มูลค่าต่ำสุด และนำยามาจัดแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ 1) ยากลุ่ม A คือ กลุ่มยาที่ใช้งบประมาณในการจัดซื้อประมาณ ร้อยละ 75.00 ของงบประมาณทั้งหมด มีจำนวนรายการเพียงร้อยละ 10.00 ของรายการทั้งหมด 2) ยากลุ่ม B คือ กลุ่มยาที่ใช้งบประมาณในการจัดซื้อประมาณ ร้อยละ 20.00 ของงบประมาณทั้งหมด มีจำนวนรายการเพียงร้อยละ 20 ของรายการทั้งหมด 3) ยากลุ่ม C คือ กลุ่มยาที่ใช้งบประมาณในการจัดซื้อประมาณ ร้อยละ 5.00 ของงบประมาณทั้งหมด อาจจะมีจำนวนรายการมากถึงร้อยละ 70.00 ของรายการทั้งหมด การวิเคราะห์ ABC ประยุกต์มาจากกฎของ Pareto (Pareto's law of maldistribution) Vilfredo Pareto นักเศรษฐศาสตร์ชาวอิตาลีเคยอธิบายว่า ในทุกกิจกรรม มีสิ่งสำคัญ หรือ ที่จำเป็นจำนวนน้อย และมีสิ่งไม่สำคัญหรือไม่มีความจำเป็นจำนวนมากว่า ในอัตราส่วน 20 ต่อ 80⁴ ยาที่จัดอยู่ในกลุ่ม A เป็นยาที่มีจำนวนรายการไม่มากแต่มีมูลค่าสูง การบริหารจัดการยากลุ่มนี้จึงมีความคุ้มค่า แต่การแบ่งกลุ่มยาด้วยวิธี ABC Analysis เพียงอย่างเดียวอาจจะไม่พอเพียงต่อการบริหารเวชภัณฑ์

การแบ่งกลุ่มยาตามความสำคัญของยา (VED Analysis)²⁻³ มีหลักการ คือ 1) ยากลุ่ม V (Vital items) เป็นกลุ่มยาที่ต้องมีพร้อมใช้ในโรงพยาบาลตลอดเวลา หรือยาที่มีความจำเป็นในการใช้มาก ได้แก่ ยาช่วยชีวิต ยาต้านพิษ เซรุ่ม ยาปฏิชีวนะชนิดฉีดสารน้ำ เช่น VOLUVEN® การขาดแคลนยาเหล่านี้ ทำให้เกิดผลกระทบที่รุนแรง เช่น ผู้ป่วยอาจจะเสียชีวิตจากการขาดยากลุ่มนี้ 2) ยากลุ่ม E (Essential items) เป็นกลุ่มยาที่ควรมีไว้ในโรงพยาบาลหรือยาที่มีความจำเป็น ได้แก่ ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติประเภท ก และ ข การขาดแคลนยาเหล่านี้ทำให้เกิดต้นทุนการเสียโอกาสต่อโรงพยาบาลในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ 3) ยากลุ่ม D (Desirable หรือ Non-essential items) เป็นกลุ่มยาที่อาจมีในโรงพยาบาลเป็นยาเสริมสำหรับรักษาอาการเจ็บป่วยเล็กน้อยหรือเป็นยาที่มีประสิทธิผลต่ำเมื่อเทียบกับราคายาที่จ่ายมากขึ้น หรือเป็นยาที่มีความจำเป็นน้อย เมื่อมีการขาดแคลนยาเหล่านี้ไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อโรงพยาบาลมากนักและมีต้นทุนการสูญเสียน้อย

การทำ ABC-VED matrix²⁻³ ถ้านำเฉพาะการวิเคราะห์ ABC มาใช้ในการบริหารเวชภัณฑ์อาจทำให้ไม่ได้เฝ้าระวังยาที่มีความจำเป็นมากหรือมีความจำเป็นแต่มีมูลค่าปานกลางหรือน้อย เช่น กลุ่ม BV, BE, CV, CE ส่งผลให้เกิดยาขาดคราว ซึ่งอาจจะกระทบต่อผู้ป่วย ถ้านำ VED Analysis มาวิเคราะห์การจัดซื้อยาโดยพิจารณาความจำเป็นในการใช้มาประกอบในการจัดซื้อ ช่วยให้มีการเฝ้าระวังยาที่มีความจำเป็นมากถึงปานกลางไม่ให้ขาดคราว ได้แก่ กลุ่มยา V และ E แต่ไม่ได้ให้ความสนใจกับยาที่มีความจำเป็นน้อย ซึ่งบางรายการมีมูลค่าการใช้มากเช่น กลุ่ม AD ผู้วิจัยได้นำ ABC Analysis และ VED Analysis มาจัดทำเป็น ABC-VED matrix โดยการนำรายการยาที่แบ่งกลุ่มเป็น A, B, C และ V, E, D มาจัดหมวดได้เป็น 9 หมวด และนำกลุ่มยาที่ได้ไปทบทวนการใช้ยาเพื่อส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในประเด็นความคุ้มค่าตามหลักเศรษฐศาสตร์ รวมทั้งช่วยให้มีการปรับลดรายการยาที่ไม่มีความจำเป็นออกจากเภสัชตำรับของโรงพยาบาล

การจัดซื้อยาให้มีปริมาณเพียงพอนอกจากการใช้เทคนิควิเคราะห์ ABC-VED เพื่อหาปริมาณการสำรองยาแต่ละกลุ่มที่เหมาะสมตลอดจนทบทวนการใช้ยาเพื่อส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลแล้วยังต้องใช้ดัชนีคงคลังเพื่อควบคุมปริมาณการสั่งซื้อให้อยู่ภายใต้งบประมาณที่กำหนด การจัดซื้อยาประกอบด้วยวิธีต่าง ๆ ได้แก่ 1) การจัดซื้อยาโดยวิธีเฉพาะเจาะจงในยาที่จัดซื้อครั้งหนึ่งไม่เกินวงเงินตามที่กระทรวงกำหนด ดำเนินการเพื่อพิจารณาเลือกบริษัทผู้จำหน่ายและการต่อรองราคา ทำโดยการสืบราคาจากโรงพยาบาลอื่น หรือสืบราคาจากบริษัทที่มีอำนาจจำหน่ายเพื่อคัดเลือกบริษัทและราคาที่เหมาะสม 2) การจัดซื้อยาโดยวิธีเฉพาะเจาะจงในยาที่มีผู้จำหน่ายรายเดียว (Monopoly) ที่มีมูลค่าสูง โดยการต่อรองราคายาและนำไปทำสัญญาจะซื้อจะขายแบบราคาคงที่ไม่จำกัดปริมาณ 3) วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และ 4) วิธีคัดเลือกสำหรับการซื้อยาในบัญชีนวัตกรรม ที่มีผู้จำหน่ายมากกว่า 1 ราย ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการเปรียบเทียบมูลค่าการประหยัดจากการจัดซื้อวิธีต่าง ๆ ที่กล่าวมา นอกจากระบบติดตามและเฝ้าระวังปัญหาคุณภาพยาเป็นอีกปัจจัยที่เป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพการบริหารเวชภัณฑ์ และเนื่องจากงบประมาณในการจัดซื้อยามีจำกัด จึงต้องมีการวิเคราะห์กลุ่มยาที่จัดซื้อและหาวิธีประหยัดจากการจัดซื้อด้วยวิธีต่าง ๆ ในงานจัดซื้อยา โรงพยาบาลพุทธชินราช เพื่อให้มียาเพียงพอใช้ตลอดปีงบประมาณ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการบริหารเวชภัณฑ์โดยการวิเคราะห์กลุ่มยาด้วยหลักแนวคิด ABC-VED matrix
2. เพื่อเปรียบเทียบมูลค่าการประหยัดจากการจัดซื้อยาด้วยวิธีการต่าง ๆ คือ วิธีสืบราคายา วิธีต่อรองราคายาที่มีผู้จำหน่ายรายเดียว (Monopoly) ที่มีมูลค่าสูง วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และวิธีคัดเลือก

นิยามศัพท์

การบริหารเวชภัณฑ์ หมายถึง กระบวนการจัดซื้อ จัดหายา เพื่อให้บริการต่อผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าประสงค์สำคัญ คือ สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ ตรงความต้องการผู้ป่วย พอเพียงทันเวลา และเหมาะสม

ประสิทธิภาพ (efficiency) หมายถึง ผลสำเร็จที่พิจารณาในแง่ของเศรษฐศาสตร์ ที่มีตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความประหยัด หรือคุ้มค่า (ประหยัดต้นทุน ประหยัดทรัพยากร ประหยัดเวลา) ความทันเวลา

ABC-VED matrix หมายถึง การนำการวิเคราะห์ ABC และ VED มาจัดทำเป็น ABC-VED matrix จำแนกกลุ่มยา เพื่อกำหนดปริมาณการสำรองยาแต่ละกลุ่มให้เหมาะสม

กรอบแนวคิด

การบริหารเวชภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพจะเกิดขึ้นได้เมื่อมี

1. การจัดซื้อยามีปริมาณเพียงพอต่อการใช้งาน ประกอบด้วยการใช้เทคนิคการวิเคราะห์ ABC-VED เพื่อใช้กำหนดปริมาณการสำรองยาและการใช้ดัชนีคงคลังในการควบคุมงบประมาณ
2. การจัดซื้อยาที่มีคุณภาพ ราคาเหมาะสม และดำเนินการตามกฎหมาย ประกอบด้วยการจัดซื้อยาริธีสืบราคายา วิธีต่อรองราคายาที่มีผู้จำหน่ายรายเดียว (Monopoly) ที่มีมูลค่าสูง วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และวิธีคัดเลือก
3. ระบบติดตามและเฝ้าระวังปัญหาคุณภาพยา โดยการส่งรายงานปัญหาคุณภาพยาที่พบในโรงพยาบาลไปให้คณะกรรมการอาหารและยาทราบรวมทั้งส่งตรวจคุณภาพยาของโรงพยาบาลประจำปีที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา เก็บข้อมูลราคายาและมูลค่ายาจากโปรแกรมบริหารเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิชณโลก ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2562 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ข้อมูลรายการยาและมูลค่าการจัดซื้อยา จากโปรแกรมบริหารเวชภัณฑ์ของงานจัดซื้อยา โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2562–30 กันยายน 2565

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

รายการยาที่มีใช้ในโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

รายการยาในโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ที่ได้รับการสนับสนุนจากโครงการต่างๆ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูล รายการยาและมูลค่ายาที่จัดซื้อในโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก จากโปรแกรมบริหารเวชภัณฑ์ ปีงบประมาณ 2563 – 2565 เรียงลำดับจากรายการที่มีมูลค่าสูงสุด ถึง รายการยาที่มีมูลค่าต่ำสุด แบ่งยา ตามหลัก ABC และมีการแบ่งยาตามหลัก VED โดยแบ่งตามความสำคัญของยา รวมทั้งหามูลค่าการประหยัดจากการจัดซื้อด้วยวิธีต่าง ๆ โดยนำมูลค่ายาที่เคยซื้อห้มูลค่ายาที่ต่อรองราคาได้ คูณกับจำนวนรายการยาที่ต่อรองราคาได้ ภายในปีงบประมาณ 2563-2565 มาใช้ในการวิเคราะห์มูลค่าการประหยัดจากการจัดซื้อยา ส่วนการหาดัชนีคงคลังแต่ละเดือนจะใช้มูลค่ายาคงเหลือสิ้นเดือนหารมูลค่าการจ่ายจากคลังต่อเดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา นำเสนอข้อมูลเป็น จำนวน มูลค่า ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

วิเคราะห์ตามหลัก ABC Analysis ดังนี้ ทำการจัดเรียงมูลค่ายาจากมากที่สุดถึงน้อยที่สุด
กลุ่ม A คือ ยาที่มีมูลค่าสะสม ร้อยละ 0.01 ถึง 75
กลุ่ม B คือ ยาที่มีมูลค่าสะสม ร้อยละ 75 ถึง 95
กลุ่ม C คือ ยาที่มีมูลค่าสะสม ร้อยละ 95 ถึง 100

วิเคราะห์ตามหลัก VED Analysis โดยการแบ่งกลุ่มยาตามความสำคัญของยา ดังนี้

กลุ่ม V คือ กลุ่มยาที่ต้องมีพร้อมใช้ในโรงพยาบาลตลอดเวลาหรือยาที่มีความจำเป็นในการใช้มาก เช่น เซรุ่ม วัคซีน ยาเสพติดให้โทษ

กลุ่ม E คือ ยาที่ควรมีไว้ในโรงพยาบาลหรือยาที่มีความจำเป็น ได้แก่ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ

ประเภท ก และ ข

กลุ่ม D คือ ยาที่มีความจำเป็นในการใช้น้อย เป็นยาเสริมสำหรับรักษาอาการเจ็บป่วยเล็กน้อยหรือเป็นยาที่มีประสิทธิผลต่ำเมื่อเทียบกับราคายาที่จ่ายมากขึ้น

วิเคราะห์ตามหลัก ABC-VED Matrix โดยแบ่งกลุ่มยาเป็น 9 กลุ่ม ได้แก่ AV, AE, AD, BV, BE, BD, CV, CE, CD เพื่อนำผลการวิเคราะห์ไปกำหนดปริมาณการสำรองยา

รวบรวมจำนวนรายการยาและคำนวณมูลค่าการประหยัดจากการซื้อยาโดยวิธีสืบลาคายา วิธีต่อรองราคายา Monopoly ที่มีมูลค่าสูง วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และวิธีคัดเลือก

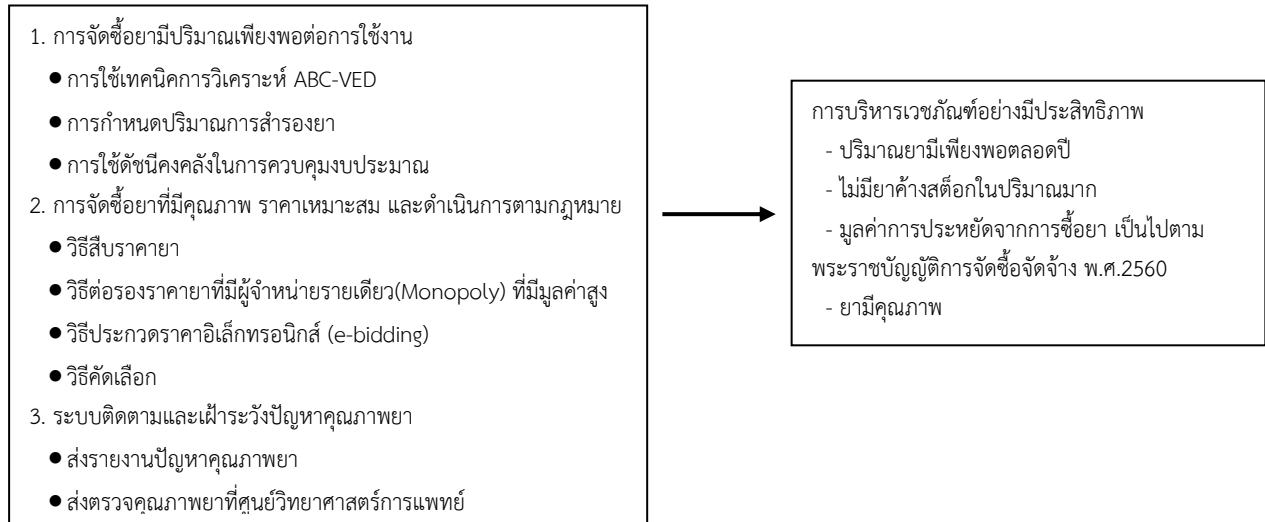
คำนวณดัชนีคงคลังรายเดือนและมูลค่าการประหยัด ดังนี้

$$\text{ดัชนีคงคลัง} = \frac{\text{มูลค่ายาคงเหลือสิ้นเดือน}}{\text{มูลค่าการจ่ายจากคลังต่อเดือน}}$$

มูลค่าการประหยัด = (ราคายาเดิมที่เคยซื้อ/หน่วยซื้อ - ราคาใหม่ที่ซื้อ/หน่วยซื้อ) x ปริมาณการซื้อราคาใหม่จนถึงปลายปีงบประมาณ

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เอกสารรับรองเลขที่ 021/2566 รหัสโครงการ 026/66 วันที่รับรอง 2 มีนาคม พ.ศ. 2566



แผนภูมิที่ 1: กรอบแนวคิดการวิจัย

ผลการศึกษา

ในปีงบประมาณ 2563-2565 พบว่า ยากลุ่ม A มีจำนวนรายการร้อยละ 21.90-22.58 กลุ่ม B มีจำนวนรายการ ร้อยละ 28.20-29.59 กลุ่ม C จำนวนรายการ ร้อยละ 47.83-49.91 หรือประมาณครึ่งหนึ่งของรายการทั้งหมด ในขณะที่มูลค่ายากลุ่ม A ร้อยละ 73.87-74.83, กลุ่ม B ร้อยละ 20.00-20.93 และกลุ่ม C ร้อยละ 4.87-5.20 (ตารางที่ 1)

เมื่อนำรายการยาและมูลค่ายามาวิเคราะห์ตาม VED Analysis พบว่า ยากลุ่ม V ในปีงบประมาณ 2563-2565 มีจำนวน ร้อยละ 13.53-14.17 ยากลุ่ม E มีจำนวนรายการคิดเป็นร้อยละ 60.02-60.72 ยากลุ่ม D มีจำนวนรายการ ร้อยละ 25.75 - 25.81 ในขณะที่มูลค่ายากลุ่ม V ร้อยละ 14.66-17.01 กลุ่ม E ร้อยละ 54.55-57.84 และกลุ่ม D ร้อยละ 25.15-30.79 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ผลวิเคราะห์จัดกลุ่มยาตามหลัก ABC analysis

ปี	2563		2564		2565	
กลุ่ม	รายการ (ร้อยละ)	มูลค่า(ร้อยละ)	รายการ (ร้อยละ)	มูลค่า(ร้อยละ)	รายการ (ร้อยละ)	มูลค่า(ร้อยละ)
A	233 (21.90)	444,900,346.42 (74.83)	239 (22.27)	438,788,564.47 (73.87)	245 (22.58)	455,314,417.00 (74.73)
B	300 (28.20)	118,924,199.72 (20.00)	311 (28.99)	124,290,269.24 (20.93)	321 (29.59)	124,271,583.30 (20.40)
C	531 (49.91)	30,699,462.86 (5.16)	523 (48.74)	30,903,834.33 (5.20)	519 (47.83)	29,676,172.97 (4.87)
รวม	1064 (100.00)	594,524,009.0 (100.00)	1,073 (100.00)	593,982,668.04 (100.00)	1085 (100.00)	609,262,173.33 (100.00)

A หมายถึง รายการยาที่มีมูลค่าสูงประมาณ 75% ของรายการยาทั้งหมด

B หมายถึง รายการยาที่มีมูลค่าประมาณ 20% ของมูลค่าทั้งหมด

C หมายถึง รายการยาที่มีมูลค่าประมาณ 5% ของมูลค่าทั้งหมด

ตารางที่ 2 ผลวิเคราะห์จัดกลุ่มยาตามหลัก VED Analysis

ปี	2563		2564		2565	
กลุ่ม	รายการ (ร้อยละ)	มูลค่า(ร้อยละ)	รายการ (ร้อยละ)	มูลค่า(ร้อยละ)	รายการ (ร้อยละ)	มูลค่า(ร้อยละ)
V	144 (13.53)	101,126,874.62 (17.01)	152 (14.17)	89,977,000.77 (15.15)	153 (14.10)	89,287,173.70 (14.66)
E	646 (60.72)	343,846,033.74 (57.84)	644 (60.02)	334,843,752.94(56.37)	652 (60.09)	332,373,656.10 (54.55)
D	274 (25.75)	149,551,100.64 (25.15)	277 (25.81)	169,161,914.33 (28.48)	280 (25.81)	187,601,343.50 (30.79)
รวม	1,064 (100.00)	594,524,009.0 (100.00)	1,073 (100.00)	593,982,668.04(100.00)	1,085 (100.00)	609,262,173.33(100.00)

V หมายถึง ยาที่มีความจำเป็นมาก

E หมายถึง ยาที่มีความจำเป็นในการรักษา

D หรือ N หมายถึง ยาที่มีความจำเป็นน้อยหรือมีราคาสูงเมื่อเทียบกับประสิทธิผลที่ได้

เมื่อนำข้อมูลที่ได้จากการทำ ABC-VED matrix แบ่งยาตามรายการและมูลค่า พบว่า ด้านจำนวนรายการ ยาในกลุ่มที่มีจำนวนรายการยาเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ยาที่มีความจำเป็นในการรักษา (E) ยาที่มีความจำเป็นน้อย (D) และยาช่วยชีวิต (V) โดยเรียงลำดับดังนี้ CE, BE, AE, CD, BD, AD, CV, BV

และ AV ยกเว้นในปี 2564 ที่ร้อยละของรายการยา กลุ่ม AD มากกว่า BD ในขณะที่เมื่อพิจารณาตามมูลค่า แบ่งยาเป็น 3 กลุ่มได้แก่ ยาที่มีมูลค่าสูง คือ AE, AD ยาที่มีมูลค่าปานกลาง คือ AV, BE และยาที่มีมูลค่าต่ำ คือ BD, BV, CE, CD, CV (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลวิเคราะห์จัดกลุ่มยาตามหลัก ABC-VED matrix

ปี	2563		2564		2565	
กลุ่ม	รายการ (ร้อยละ)	มูลค่า(ร้อยละ)	รายการ (ร้อยละ)	มูลค่า(ร้อยละ)	รายการ (ร้อยละ)	มูลค่า(ร้อยละ)
AV	33 (3.10)	76,483,053.00 (12.87)	34 (3.17)	66,844,194.00 (11.25)	33 (3.04)	66,078,288.40 (10.85)
AE	126 (11.84)	258,644,486.80 (43.51)	123 (11.46)	242,593,641.30 (40.84)	129 (11.89)	243,338,639.74 (39.94)
AD	74 (6.95)	109,772,806.62 (18.46)	82 (7.64)	129,350,729.17(21.78)	83 (7.65)	145,897,488.90 (23.95)
BV	50 (4.70)	20,816,817.80 (3.50)	48 (4.48)	18,931,426.80 (3.19)	51 (4.70)	18,857,604.70 (3.09)
BE	172 (16.17)	65,825,119.24 (11.07)	188 (17.52)	73,782,467.52 (12.42)	183 (16.86)	70,083,275.42 (11.50)
BD	78 (7.33)	32,282,262.68 (5.43)	75 (6.99)	31,576,374.92 (5.32)	87 (8.02)	35,330,703.20 (5.80)
CV	61 (5.73)	3,827,003.82 (0.64)	70 (6.52)	4,201,379.97 (0.71)	69 (6.36)	4,351,280.64 (0.71)
CE	348 (32.71)	19,376,427.70 (3.26)	333 (31.04)	18,467,644.12 (3.11)	340 (31.34)	18,951,740.96 (3.11)
CD	122 (11.47)	7,496,031.34 (1.26)	120 (11.18)	8,234,810.24 (1.38)	110 (10.14)	6,373,151.37 (1.05)
รวม	1,064(100.00)	594,524,009.00 (100.00)	1,073(100.00)	593,982,668.04(100.00)	1085 (100.00)	609,262,173.33 (100.00)

AV หมายถึง ยาที่มีมูลค่าสูงและเป็นยาช่วยชีวิต

AE หมายถึง ยาที่มีมูลค่าสูงและเป็นยาที่มีความจำเป็นในการรักษา

AD หมายถึง ยาที่มีมูลค่าสูงและมีความจำเป็นน้อย

BV หมายถึง รายการยาที่มีมูลค่าปานกลางและเป็นยาช่วยชีวิต

BE หมายถึง รายการยาที่มีมูลค่าปานกลางและเป็นยาที่มีความจำเป็นในการรักษา

BD หมายถึง รายการยาที่มีมูลค่าปานกลางและมีความจำเป็นน้อย

CV หมายถึง รายการยาที่มีมูลค่าต่ำและเป็นยาช่วยชีวิต

CE หมายถึง รายการยาที่มีมูลค่าต่ำและมีความจำเป็นในการรักษา

CD หมายถึง รายการยาที่มีมูลค่าต่ำและมีความจำเป็นน้อย

*จากการทำ ABC-VED matrix จัดกลุ่มยาตามมูลค่าเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มมูลค่าสูง มีมูลค่า >15% , มูลค่าปานกลาง 6-15% , มูลค่าต่ำ มีมูลค่า < 6%

การจัดซื้อยาที่มีจำนวนรายการยาเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ วิธีสืบบราคาวิธีต่อรองราคา monopoly ที่มีมูลค่าสูง วิธี e-bidding วิธีคัดเลือก ยกเว้นในปี 2563 ที่จำนวนรายการยาจากการจัดซื้อด้วยวิธีคัดเลือก มากกว่า วิธี e-bidding เมื่อวิเคราะห์ภาพรวมการจัดซื้อยาในปี 2564-2565 พบว่าวิธีสืบบราคาจำนวน 165 รายการ ประหยัดได้ 15.08 ล้านบาท

วิธีต่อรองราคา monopoly ที่มีมูลค่าสูง 83 รายการ ประหยัดได้ 4.08 ล้านบาท วิธี e-bidding 33 รายการ ประหยัดได้ 10.56 ล้านบาท วิธีคัดเลือก 5 รายการ ประหยัดได้ 6.66 ล้านบาท มูลค่าการประหยัดของการวิธีจัดซื้อเมื่อเทียบกับรายการยา เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้แก่ วิธีคัดเลือก วิธี e-bidding วิธีสืบบราคา และวิธีต่อรองราคา monopoly ที่มีมูลค่าสูง (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 มูลค่าการประหยัดจากการจัดซื้อยา ปี งบประมาณ 2563-2565

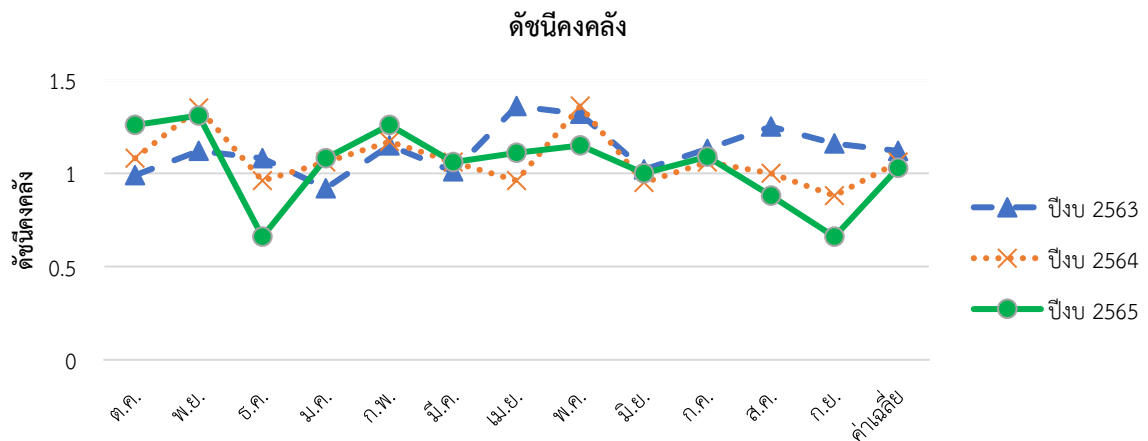
การจัดซื้อยา	ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565	
	รายการ (ร้อยละ)	มูลค่า(ร้อยละ)	รายการ (ร้อยละ)	มูลค่า(ร้อยละ)	รายการ (ร้อยละ)	มูลค่า(ร้อยละ)
วิธีสืบบราคา	181 (77.25)	12,747,564.79 (62.98)	101 (66.01)	8,443,612.61 (45.31)	64 (48.12)	6,634,184.16 (37.38)
วิธีต่อรองราคา monopoly ที่มีมูลค่าสูง	44 (18.88)	N/A	36 (23.53)	2,912,000.00 (15.63)	47 (35.34)	1,165,394.78 (6.57)
วิธี e-bidding	4 (1.72)	6,566,329 (32.44)	12 (7.84)	2,083,489.00 (11.18)	21 (15.79)	8,480,049 (47.78)
วิธีคัดเลือก	5 (2.15)	927,050 (4.58)	4 (2.62)	5,194,581.00 (27.88)	1 (0.75)	1,468,500 (8.27)
รวม	233 (100.00)	20,240,943.79(100.00)	153(100.00)	18,633,682.61 (100.00)	133 (100.00)	17,748,127.94(100.00)

* N/A ไม่ได้เก็บมูลค่าการลดราคาหรือยาบริจาค

** มูลค่าการประหยัด = (ราคาเดิมที่สั่งซื้อ/หน่วยซื้อ - ราคาใหม่ที่ซื้อ/หน่วยซื้อ) x ปริมาณการซื้อราคาใหม่จนถึงปลายปีงบประมาณ

จากการเปรียบเทียบดัชนีคงคลังในแต่ละเดือน ปีงบประมาณ 2563 - 2565 พบว่าดัชนีคงคลังเฉลี่ยในแต่ละปี เป็น 1.12, 1.06 และ 1.03 ตามลำดับ โดยดัชนีคงคลังเดือนกันยายน มีค่าเป็น 1.16, 0.88 และ 0.66 ตามลำดับ (รูปภาพที่ 1)

จากการเฝ้าระวังและติดตามปัญหาคุณภาพยา ปี 2563- 2565 พบปัญหาคุณภาพยาปี 2563-2565 จำนวน 12, 6, 13 รายการ ตามลำดับ ปี 2564 ได้ส่งรายการยาไปตรวจวิเคราะห์คุณภาพ 17 รายการ ผลการวิเคราะห์ผ่านมาตรฐานทุกรายการ (ตารางที่ 5)



รูปภาพที่ 1 ดัชนีคงคลัง ปีงบประมาณ 2563-2565

ตารางที่ 5 ระบบการเฝ้าระวังและการติดตามปัญหาคุณภาพยา

ประเด็น	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565
ปัญหาคุณภาพยาที่พบและถูกส่งไป อ.ย.	12	6	13
จำนวนรายการยาที่ส่งตรวจศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์	0	17	0
ผลการตรวจวิเคราะห์ไม่ผ่านมาตรฐาน (ที่ส่งตรวจ)	0	0	0

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพการบริหารเวชภัณฑ์โดยการวิเคราะห์กลุ่มยาด้วยหลักแนวคิด ABC-VED matrix พบว่า กลุ่มยามูลค่าการใช้สูง ได้แก่ AE, AD ควรสำรองยา 1 เดือน กลุ่มยามูลค่าปานกลาง ได้แก่ BE ควรสำรองยา 2 เดือน กลุ่มยามูลค่าการใช้ต่ำ ได้แก่ BD, BV, CE, CD และ CV ควรสำรองยานาน 3 เดือน รวมทั้ง AV ซึ่งเป็นยาที่มีมูลค่าปานกลางแต่มีความจำเป็นในการรักษา และเมื่อเปรียบเทียบมูลค่าการประหยัดของการจัดซื้อ พบว่า วิธีที่มีมูลค่าการประหยัดเรียงลำดับจากมากมาน้อยได้แก่ วิธีคัดเลือก วิธี e-bidding วิธีสืบราคา และวิธีต่อรองราคา Monopoly ที่มีมูลค่าสูง เมื่อเทียบต่อรายการยา

กลุ่มยาที่มีมูลค่าเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ยาที่มีมูลค่าสูง (A) ยาที่มีมูลค่าปานกลาง (B) และรายการยาที่มีมูลค่าต่ำ (C) ในปีงบประมาณ 2563-2565 ยากลุ่ม AE และ AD มีมูลค่าเกินครึ่งหนึ่งของงบประมาณการซื้อยา ซึ่งมีความสำคัญต่อการควบคุมงบประมาณ ส่วนยาในกลุ่ม C เป็นยาที่มีมูลค่าต่ำสามารถที่จะสำรองในปริมาณสูงได้ กรณีงบประมาณไม่เพียงพอในช่วงปลายปีงบประมาณ อาจนำยากลุ่ม AD มาพิจารณากำหนดเกณฑ์ในการสั่งใช้ยาเพื่อส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในประเด็นความคุ้มค่าตามหลักเศรษฐศาสตร์ และตัดลดการจัดซื้อยากลุ่ม CD ซึ่งเป็นรายการยาที่มีมูลค่าต่ำและมีความจำเป็นน้อยยาในกลุ่ม A ควรมีการสำรองไม่เกิน 1 เดือน กลุ่ม B ควรสำรอง 2 เดือน กลุ่ม C ควรสำรอง 3 เดือน

สำหรับกลุ่มยาเสพติดให้โทษควรจะสามารถ 3 เดือน และควบคุมมูลค่าให้สอดคล้องกับดัชนีคงคลังที่กำหนดไว้ไม่เกิน 1.5 เดือน การจัดซื้อยาด้วยวิธีคัดเลือก เป็นวิธีที่ช่วยให้เกิดการประหยัดมากที่สุด แต่ใช้เวลานานตั้งแต่การจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะจนถึงการสั่งซื้อใช้ ดังนั้นการใช้วิธีการจัดซื้อโดยวิธีสืบราคา ยา วิธีต่อรองราคา ยา Monopoly ที่มีมูลค่าสูง หรือ วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ร่วมกันย่อมส่งผลดีต่อการลดมูลค่ายาได้ ช่วยให้เกิดการประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อยา นอกจากนี้ ควรมีการกำหนดดัชนีคงคลังขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 0.90 เดือน เพื่อไม่ให้ขาดคลัง มีระบบติดตามและเฝ้าระวังปัญหาคุณภาพยาด้วยการส่งรายงานปัญหาคุณภาพยาไปสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา รวมทั้งส่งตรวจคุณภาพยาที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อเป็นการประกันคุณภาพยาที่จะส่งมอบให้กับผู้ป่วย จะช่วยให้การบริหารเวชภัณฑ์มีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลรายการยาที่จัดซื้อด้วย ABC ในปีงบประมาณ 2563-2565 พบว่า ยามูลค่าสูง กลุ่ม A มีจำนวนรายการ ร้อยละ 21.90 - 22.58 มีมูลค่า ร้อยละ 73.87-74.83 ซึ่งยาในกลุ่ม A มีจำนวนที่น้อยแต่มีมูลค่ามาก ควรมีการสำรองไม่เกิน 1 เดือน ยาในกลุ่มนี้แต่ละรายการมีมูลค่าการจัดซื้อมากกว่า 500,000 บาท ทำให้สามารถนำไปดำเนินการจัดซื้อด้วยวิธีต่อรองราคา ยา Monopoly ที่มีมูลค่าสูง วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และ วิธีคัดเลือก กลุ่ม B มีจำนวนรายการ ร้อยละ 28.20-29.59 ร้อยละ 20.00-20.93 ยาในกลุ่มนี้มีผลต่องบประมาณ ไม่มากนักสามารถสำรองได้นาน 2 เดือน สำหรับยาเสพติดให้โทษควรจะสามารถ 3 เดือน เนื่องจากโรงพยาบาลต้องจัดส่งรายงานการใช้ยาปัจจุบันไปให้กองควบคุมวัตถุเสพติดอนุมัติการใช้ยาก่อน การส่งยาถึงโรงพยาบาลใช้เวลาประมาณ 1 เดือน ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องมีการสำรองยาไว้ในจำนวนที่มากกว่ากลุ่มอื่น ขณะที่กลุ่ม C มีจำนวนรายการ ร้อยละ 47.83-49.91 หรือประมาณครึ่งหนึ่งของรายการทั้งหมดมีมูลค่า คิดเป็นร้อยละ 4.87-5.20

ยาในกลุ่ม C ไม่มีผลต่องบประมาณในการจัดซื้อมากนักควรสำรองยา 3 เดือน เพื่อลดปริมาณการทำเอกสารการออกไปสั่งซื้อ ซึ่งการกำหนดปริมาณการสำรองยาแต่ละกลุ่มเป็นก็เดือน กำหนดที่ดัชนีคงคลัง 1.5 เดือน

ผลการศึกษา VED Analysis ในปีงบประมาณ 2563-2565 พบว่ายา กลุ่ม V ซึ่งเป็นยาที่มีความจำเป็นมาก มีมูลค่าการจัดซื้อร้อยละ 14.66-17.01 จะเห็นได้ว่ายาในกลุ่ม V มีมูลค่าในการจัดซื้อน้อย ส่วนยาในกลุ่ม E เป็นยาที่มีความจำเป็น มีมูลค่าร้อยละ 54.55-57.84 ส่วนยาในกลุ่ม D เป็นยาที่มีความจำเป็นน้อย มีจำนวนร้อยละ 25.75-25.81 สัดส่วนมูลค่าการซื้อร้อยละ 25.15-30.79 ต่างจากการศึกษาที่พบว่า ยาในกลุ่ม N (D) มีจำนวนรายการร้อยละ 31.50 แต่มีสัดส่วนของมูลค่าต้นทุนที่ใช้ต่อปีสูงที่สุดถึง ร้อยละ 60.01⁵ การที่มีมูลค่าต้นทุนยา ในกลุ่ม D สูงจะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงเนื่องจากยาในกลุ่มนี้เป็นยาที่มีประสิทธิภาพต่ำเมื่อเทียบกับราคาที่ยาที่จ่ายมากขึ้น ส่วนยาในกลุ่ม V มีมูลค่าการจัดซื้อ ร้อยละ 1.04

การจัดกลุ่มยาตาม ABC-VED matrix พบว่ายาที่มีมูลค่าการใช้สูง ได้แก่ AE, AD ในปีงบประมาณ 2563 - 2565 มีมูลค่า ร้อยละ 39.94-43.51 และ 18.46-23.95 ตามลำดับ ยาสองกลุ่มนี้ รวมกันมูลค่าเกินครึ่งหนึ่งของมูลค่ายาทั้งหมด จะสำรองไม่เกิน 1 เดือน เพื่อควบคุมงบประมาณการจัดซื้อ โดยที่ยาในกลุ่ม AD มีจำนวน 74-83 รายการ มูลค่าร้อยละ 18.46-23.95 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า ยา AN (AD) มีจำนวน 50 รายการ มูลค่ามากถึงร้อยละ 53.88 จึงสามารถนำมาพิจารณาวางแผนปรับลดการจัดซื้อได้กรณีงบประมาณไม่เพียงพอเนื่องจากเป็นยาในกลุ่มที่ไม่จำเป็นมากนักและมีผลต่องบประมาณค่อนข้างสูง⁵ ซึ่งตรงกับการศึกษาที่พบว่า กลุ่ม AV, AE, AD, BV, CV ใช้งบประมาณร้อยละ 77.82 ยาในกลุ่มนี้ เป็นยาที่มีความสำคัญจำเป็นต้องมีในโรงพยาบาลและมีค่าใช้จ่ายสูงควรได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด ควรสำรองในปริมาณที่เหมาะสม⁶

ยาในกลุ่ม BE, BD มีจำนวนรายการ ร้อยละ 16.17-17.52 และ 6.99-8.02 มีมูลค่าการจัดซื้อ ร้อยละ 11.07-12.42 และ 5.32-5.80 ยาในกลุ่มนี้มีจำนวนและมูลค่าไม่สูงนัก แต่เป็นยาที่มีความจำเป็น ควรมีการสำรองที่พอเพียงอย่างน้อย 2 เดือน ส่วนยาในกลุ่ม CE, CD, CV มีจำนวนรายการ คิดเป็น ร้อยละ 31.04-32.71, 10.14 - 11.47 และ 5.73-6.52 มีมูลค่าการจัดซื้อ คิดเป็น ร้อยละ 3.11-3.26, 1.05-1.38 และ 0.64-0.71 ยาในกลุ่มนี้ มีมูลค่าต่ำ สามารถสำรองยาไว้ 3 เดือน เพื่อลดปริมาณการออกเอกสารใบสั่งซื้อยาในกลุ่ม AV, BV มีจำนวนรายการ 3.04-3.17 และ 4.48-4.70 ควรจะสำรองไว้ 2.5 เดือน เนื่องจากเป็นกลุ่มยาที่มีความจำเป็นในการใช้ ซึ่งการเพิ่มปริมาณการสำรองยาแต่ละกลุ่มพิจารณาจากดัชนีคงคลังไม่เกิน 1.5 เดือน

การจัดซื้อยาในปี 2564-2565 วิธีสืบราคายา จำนวน 165 รายการ ประหยัดยาได้ 15.08 ล้านบาท วิธีต่อรองราคายา Monopoly ที่มีมูลค่าสูง 83 รายการ ประหยัดยาได้ 4.08 ล้านบาท วิธี e-bidding 33 รายการ ประหยัดยาได้ 10.56 ล้านบาท วิธีคัดเลือก 5 รายการ ประหยัดยาได้ 6.66 ล้านบาท วิธีคัดเลือกช่วยให้โรงพยาบาลประหยัดได้มากที่สุด รองลงมาเป็นวิธี e-bidding วิธีสืบราคายา และวิธีต่อรองราคายา Monopoly ที่มีมูลค่าสูง เมื่อเทียบต่อรายการยาสำหรับวิธีคัดเลือก โรงพยาบาลใช้สำหรับยาในบัญชียาอันตราย ซึ่งมีรายการยาในกลุ่มนี้น้อยเมื่อเทียบกับยาในกลุ่มทั่วไป ทำให้จำนวนรายการยาที่ใช้กับวิธีคัดเลือกมีไม่มากนัก ดังนั้นควรเลือกวิธี e-bidding จะทำให้เกิดการประหยัดมากที่สุด การจัดซื้อด้วยวิธี e-bidding หรือ วิธีคัดเลือกเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง พ.ศ.2560⁷ ต้องใช้เวลานานตั้งแต่การจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ จนถึงการสั่งซื้อใช้เวลาดำเนินการ 1 เดือน ต่อรอบที่ทำ ตรงกับการศึกษาที่ระบุว่า การจัดซื้อยาตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง พ.ศ. 2560 ด้วยวิธี e-bidding ที่ดำเนินการในยา 8 รายการ ช่วยประหยัดค่ายาในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ได้ 4,567,267 บาท⁸ ในการใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์คุณภาพสำหรับการคัดเลือกยาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(e-bidding) คณะกรรมการในกลุ่มที่ดูแลยาแต่ละหมวดตั้งเกณฑ์แตกต่างกัน ทำให้ยาที่ได้รับเลือกเข้ามาบางรายการมีราคาแพงตามคุณภาพยา แต่บางรายการมีราคาถูกเช่นเดียวกับการศึกษาที่พบว่า การประเมินยา manidipine โดยใช้เกณฑ์ price performance MCDA ในสัดส่วน 30:70 ยาจากบริษัทที่มีคะแนนประเมินสูงที่สุด ไม่ใช่รายการที่มีราคาต่อหน่วยต่ำสุด ขณะที่ใช้เกณฑ์ price performance MCDA ในสัดส่วน 40:60 ยาจากบริษัทที่มีคะแนนประเมินสูงที่สุด คือ รายการที่มีราคาต่อหน่วยต่ำสุด⁹

การจัดซื้อยาด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่กล่าวมาทำให้โรงพยาบาลประหยัดงบประมาณจากการจัดซื้อได้มาก การจะเลือกว่ารายการยาใดควรจะใช้วิธีการใดในการจัดซื้อแต่ละโรงพยาบาลตีความกฎหมายไม่เหมือนกัน มีการศึกษาที่พบว่า โรงพยาบาลในกลุ่มตัวอย่าง 4 ใน 7 แห่ง ใช้วิธีประกาศเชิญชวน (e-bidding) เนื่องจากตีความในกฎหมายว่าต้องจัดซื้อด้วยวิธีประกาศเชิญชวนก่อนหากไม่มีผู้ยื่นข้อเสนอจึงจะใช้วิธีคัดเลือก ในขณะที่โรงพยาบาลอีก 3 แห่ง ใช้วิธีคัดเลือกเนื่องจากกลัวว่าถ้าใช้วิธีประกาศเชิญชวนทั่วไปอาจจะมีผู้เสนอหลายราย ทำให้มีภาระงานในการพิจารณาเอกสารมากขึ้น¹⁰ ต่างจากของโรงพยาบาลที่ใช้วิธีคัดเลือกสำหรับการซื้อยาในบัญชียาอันตราย ที่มีผู้จำหน่ายมากกว่า 1 ราย

การใช้ดัชนีคงคลังเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพในการบริหารเวชภัณฑ์ เพื่อควบคุมปริมาณยาในคลังไม่ให้มีจำนวนมากเกินไปจนทำให้ยาหมดอายุหรือน้อยเกินไปจนยาขาดคลัง ซึ่งเป็นไปตามนโยบายการพัฒนาประสิทธิภาพระบบบริหารเวชภัณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุขที่ประกาศใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ.2542¹¹ ในการบริหารเวชภัณฑ์โรงพยาบาลพุทธชินราชพิษณุโลกนั้น ได้กำหนดดัชนีคงคลังไว้โดยมีเป้าหมายอยู่ที่ 1.5 เดือน ซึ่งในปีงบประมาณ 2563-2565 มีดัชนีคงคลังเฉลี่ย 1.03-1.12 โดยดัชนีคงคลังต่ำสุดในกันยายน 2564 อยู่ที่ 0.88 ยังไม่พบปัญหาขาดคลัง ขณะที่กันยายน 2565 ดัชนีคงคลัง เป็น 0.66 พบยาขาดคลังหลายรายการ ทั้งนี้เนื่องจากเป็นช่วงปลายปีงบประมาณ มีงบประมาณเหลือน้อย ทำให้การจัดซื้อยาเป็นไปอย่างจำกัด และน้อยกว่าปกติ

งานวิจัยนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาประสิทธิภาพการบริหารเวชภัณฑ์ในงานจัดซื้อยาโดยใช้การวิเคราะห์ ABC-VED มาเป็นเครื่องมือในการกำหนดปริมาณการสำรองยาในกลุ่มต่าง ๆ โดยกำหนดดัชนีคงคลังที่ 1.5 เดือน และนำผลการจัดกลุ่มยาที่ได้ไปทบทวนการใช้ยาเพื่อส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในประเด็นความคุ้มค่าตามหลักเศรษฐศาสตร์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารเวชภัณฑ์ ได้แก่ ยาในกลุ่ม AD เป็นกลุ่มยาที่มีความจำเป็นน้อยแต่มีผลต่องบประมาณสูง ยาในกลุ่ม CD เป็นกลุ่มยาที่มีมูลค่าการใช้ต่ำและมีความจำเป็นน้อย สามารถวางแผนตัดออกจากบัญชีของโรงพยาบาลเพื่อให้จำนวนรายการยาน้อยลง รวมทั้งการจัดซื้อยาเข้าโรงพยาบาลด้วยวิธีต่างๆ เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมาย นอกจากนี้ต้องมีระบบติดตามและเฝ้าระวังปัญหาคุณภาพยาด้วยการส่งรายงานปัญหาคุณภาพยาไปสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ตลอดจนส่งตรวจคุณภาพยาของโรงพยาบาลไปที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อเป็นการประกันคุณภาพยาที่จะส่งมอบให้กับผู้ป่วย

ข้อจำกัด

การคัดเลือกยาในกลุ่ม V ซึ่งเป็นยาที่มีความจำเป็นในการใช้มาก แต่ละโรงพยาบาลตั้งรายการยาในกลุ่มนี้แตกต่างกัน ส่งผลให้เมื่อคำนวณรายการยาในกลุ่มนี้ ผลการศึกษาจึงมีความแตกต่างจากการศึกษาวิจัยอื่น ควรจะมีการทบทวนยาในกลุ่ม V ในแต่ละปีเพื่อให้การวิเคราะห์ ABC-VED มีความถูกต้องมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ในช่วงปลายปีงบประมาณ ดัชนีคงคลังที่ต่ำเกินไป ส่งผลให้ยาขาดคลัง ดังนั้นกรณีที่เงินงบประมาณไม่เพียงพอ ควรปรับลดการจัดซื้อยาในกลุ่ม AD ซึ่งเป็นยาในกลุ่มที่ไม่จำเป็นมากนักและมีผลต่องบประมาณค่อนข้างสูง โรงพยาบาลพุทธชินราชได้กำหนดตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน มีเป้าหมายอัตราการสำรองยา (ดัชนีคงคลัง) ไม่เกิน 1.50 เดือน ควรเพิ่มการกำหนดดัชนีขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 0.90 เดือน จะช่วยไม่ให้ยาขาดคลังได้ นอกจากนี้ ควรเพิ่มการจัดซื้อยาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) จะช่วยให้ประหยัดมูลค่ายาได้มาก

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณเภสัชกรหญิงมนัสวี จารุสาธิต ที่ช่วยนำข้อมูลการจัดซื้อยาจากโปรแกรมบริหารเวชภัณฑ์มาวิเคราะห์ข้อมูลและการตรวจสอบเนื้อหา งานวิจัยเภสัชกรเรื่องศักดิ์ วิโรจวานิช และ เภสัชกรหญิงกัญญชนก จรุงศักดิ์ชัย ที่ช่วยหาข้อมูลจากโปรแกรมงานคลังยาตลอดจน รองศาสตราจารย์.ดร. เภสัชกรหญิงนิลวรรณ อยู่รักดี ที่ช่วยให้ข้อเสนอแนะและปรับแก้ งานวิจัยจนสำเร็จ

REFERENCES

1. Aroonpiboon B. Efficiency, effectiveness [Internet]. Pathum Thani: Science and Technology Knowledge Services; 2014 [updated December 11; cited 2023 January 18]. Available from: <https://www.thailibrary.in.th/2014/12/11/effec-tiveness/>.
2. Drug use review: Quality tool for drug procurement, community of practice for drug safety workshop 2009 Sep 17. Prapanwattana M, Udomnuchaisup P, editors. Phitsanulok: Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University; 2009.
3. Taechajumroengsuk B, Jodsombud K. Analysis application ABC-VED in drug storage management [internet]. Nonthaburi: Center for Continuing Pharmacy Education; 2018 [cited 2023 Jan 19]. Available from: https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=477.
4. Udomthanatera K. Pareto principle tool (Pareto: 80/20) [internet]. iok2u.com; 2009 [cited 2023 Feb 20]. Available from: <https://www.iok2u.com/article/marketing/tool-pareto-80-20>.

5. Phathanasteanukul T. ABC-VEN matrix system using in drug inventory management in Ratchaphiphat Hospital. J Charoenkrung Pracharak Hosp. 2013;9(1):59-67.
6. Kongkriatnakorn W. A study of drug classification in pharmacopoeia Srinakarin Hospital by ABC-VED matrix. North-Eastern Thai J Neurosci 2020;15(4):46-55.
7. Public Procurement and Supplies Administration Act, B.E. 2560 (2017) [Internet]. 2017 [cited 2023 Jan 18]. Available from: <https://www.finance.rmuti.ac.th/pr/cgd-2560.PDF>.
8. Nimithpornchai W. Drug and non-drug medical supplies purchasing at Sawanprachalux Hospital during 2013 – 2014, compared to those of 2015 – 2016 and 2017 – 2018. Thai J Pharm Pract. 2019;11(3):614-24.
9. Upakdee N, Assawamakin A, Promprasert W, Chungsvapornpong W, Sumitsawan J, Laitong P, et al. The application of price performance criteria for government procurement of medicine: a case study in pilot hospitals. J Health Sys Res 2022;16(2):202-14.
10. Kittiratchakool N, Chungsvapornpong W, Kumluang S, Onjon O, Tantivess S. Drug procurement in public hospitals under the public procurement and supplies administration Act B.E. 2560 (2017). J Health Sys Res. 2020;14(3):311-26.
11. Policy on development of medication management system [internet]. Nonthaburi: Drug and Medical Supply Information Center, Ministry of Public Health; 1999 [cited 2023 Jan 28]. Available from: <http://dmsic.moph.go.th/index/detail/49>.

การศึกษาระบาดวิทยาและลักษณะของผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูง และผลการดำเนินงานของคลินิกเท้าเบาหวานที่เข้ารับการรักษาที่ โรงพยาบาลน่าน

สนากร ธนาภิ พ.บ.*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : โรคเบาหวานเป็นหนึ่งในโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนหลายอย่าง โดยเฉพาะเท้า เท้าเบาหวาน (Diabetic foot) เป็นหนึ่งในภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญซึ่งมีความรุนแรงและส่งผลให้ผู้ป่วยถูกตัดเท้าหรือขา จึงมีการศึกษาระบาดวิทยาของผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูงในจังหวัดน่าน เพื่อให้ได้ข้อมูลประกอบการวางแผนและพัฒนาระบบการรักษาผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูงในจังหวัดน่าน

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาระบาดวิทยาและลักษณะของผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูงและผลของการจัดตั้งคลินิกเท้าเบาหวานและผลลัพธ์ของการรักษาผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูงในโรงพยาบาลน่าน

วิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูงโดยสืบค้นข้อมูลผู้ป่วยเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 มิถุนายน 2565 โดยสืบค้นจากรหัส ICD-10 กลุ่มโรคเบาหวาน และ ICD-10 หัตถการตัดเท้าหรือขา โดยผู้ป่วยต้องมีข้อมูลเพียงพอให้สืบค้นและไม่ได้ถูกตัดอวัยวะจากสาเหตุที่ไม่ได้สัมพันธ์กับโรคเบาหวาน โดยเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยและข้อมูลการรักษาในคลินิกเท้าเบาหวาน โรงพยาบาลน่าน นำเสนอข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สำหรับข้อมูลคุณภาพด้วยจำนวน (ร้อยละ) ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการศึกษา : พบผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูงทั้งหมด 54 ราย อายุเฉลี่ย 60 ± 11.30 ปี ผู้ป่วยเป็นเพศชาย ร้อยละ 64.80 เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 96.30 ผู้ป่วยร้อยละ 87.04 มีโรคอื่นร่วมด้วย ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 59.30 ไตวายเรื้อรังร้อยละ 44.40 ผู้ป่วยเสียชีวิต 4 รายเนื่องจากติดเชื้อที่แผลบริเวณเท้า ผู้ป่วยจำนวน 44 รายโดนตัดเท้าหรือขาพร้อมด้วย โดยสาเหตุการตัดร้อยละ 95.50 เกิดจากแผลติดเชื้อ ตำแหน่งที่โดนตัดได้แก่ นิ้วเท้าร้อยละ 45.50 ตัดหาระดับใต้เข่าร้อยละ 29.50 บางส่วนของเท้าร้อยละ 20.50 มีผู้ป่วย 34 รายได้เข้ารับการรักษาต่อที่คลินิกเท้าเบาหวาน โดยอาการนำที่มา ได้แก่ โดนตัดขาใต้เข่าและเหนือเข่า ร้อยละ 44.10 มีแผลร้อยละ 29.40 โดยผู้ป่วยร้อยละ 90 แผลหาย ระหว่างการติดตามผู้ป่วยที่คลินิกเท้าเบาหวานไม่พบผู้ป่วยถูกตัดเท้าหรือขาซ้ำ

สรุปและข้อเสนอแนะ : ผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูงในจังหวัดน่านมีความรุนแรงของโรคสูง พบผู้ป่วยเสียชีวิตจากแผลติดเชื้อ รวมทั้งถูกตัดขาหรือเท้า แต่ความสามารถในการเข้าถึงการรักษาของผู้ป่วยที่คลินิกเท้าเบาหวานยังมีน้อยและล่าช้า ดังนั้นควรมีการให้ความรู้ผู้ป่วยในการดูแลเท้า พัฒนาระบบการตรวจคัดกรองและระบบการส่งต่อรวมถึงศักยภาพของคลินิกเท้าเบาหวานเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเข้ารับการรักษาที่ก่อนที่จะพบปัญหาที่รุนแรงมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ : ผู้ป่วยเบาหวาน เท้าเบาหวาน ตัดขา แผลบริเวณที่เท้า

*กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลน่าน

Corresponding Author: Tanakorn Tanamee E-mail: ttanamee@gmail.com

Received: 11 December 2022

Revised: 21 April 2023

Accepted: 26 July 2023

THE EPIDEMIOLOGY OF HIGH-RISK DIABETIC FOOT AND CLINICAL OUTCOME OF DIABETIC FOOT CLINIC AT NAN HOSPITAL

Tanakorn Tanamee, M.D.*

ABSTRACT

BACKGROUND: Diabetes is one of the non-communicable diseases associated with many diabetes complications. The diabetic foot is one of the major complications of diabetic patients which is severe and results in the patient getting a foot or leg amputated. Therefore, an epidemiological study of high-risk diabetic foot patients in Nan Province was conducted to obtain data for planning and developing a treatment system in high-risk diabetic foot patients in Nan Province.

OBJECTIVE: To study the epidemiology and characteristics of high-risk diabetic foot patients and clinical outcomes for high-risk diabetic foot patients in Nan Hospital.

METHODS: This research was a retrospective descriptive study. Recruit patients with high-risk diabetic feet by searching patient data from electronic medical records from October 1, 2018, to June 30, 2022, by searching for ICD-10 diabetes and ICD-10 amputation codes. The patient must have sufficient information for investigation and not be amputated for reasons unrelated to diabetes. The baseline data of patients and treatment data in the diabetic foot clinic of Nan Hospital were collected. Data were presented with descriptive statistics for quality data by number (%), and quantitative data with the mean $\pm$ standard deviation (S.D.).

RESULTS: A total of 54 high-risk diabetic foot patients was found, with a mean age of 60 ± 11.30 years. Most of the patients were male (64.80%), had type 2 diabetes (96.30%), and comorbid diseases (87.04%) e.g. hypertension (59.30%), chronic renal failure (44.40%), and 4 patients died from diabetic wound infection. Forty-four patients also had their feet or legs amputated. Almost all amputation causes were wound infections (95.50%). The amputation level was at the toe (45.50%), below knee amputation (29.50%), and partial foot amputation (20.50%). Only 34 patients were registered at a diabetic foot clinic, with the chief complaints were below the knee and above knee amputation (44.10%) and had a wound (29.40%). During the follow-up of patients at the diabetic foot clinic, 90% of patients had the wound healed and no patients had repeated amputations of their feet or legs.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: High-risk diabetic foot patients in Nan Province had high disease severity. This study found the patient died from an infected ulcer, leg or foot amputated. However, the ability to access diabetic foot clinics for patients is still limited. Therefore, the hospital or healthcare system should be developing an educating system to patients on foot care, screening system for diabetic foot, a referral system to the diabetic foot clinic and improved ability of the diabetic foot clinic.

KEYWORDS: diabetic patient, diabetic foot, leg amputation, foot ulcer

*Department of physical medicine and rehabilitation, Nan Hospital

Corresponding Author: Tanakorn Tanamee E-mail: ttanamee@gmail.com

Received: 11 December 2022

Revised: 21 April 2023

Accepted: 26 July 2023

ความเป็นมา

ปัจจุบันมีโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 5 โรค ที่ส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขของประเทศไทย ซึ่ง 5 โรคสำคัญดังกล่าว ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน และโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน¹

ข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย พบความชุกของโรคเบาหวานในประเทศไทยที่มีอายุ ตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.90 เป็นร้อยละ 8.90 ในปี 2557 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง² และโรคเบาหวานยังเป็นหนึ่งในโรคที่พบว่ามีอัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร (30-69 ปี) โดยมีอัตราการตาย ในปี 2561 อยู่ที่ 19.30 คนต่อประชากรแสนคน³

ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่ได้รับการรักษาที่ดีพอ จะส่งผลเสียทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนแก่ผู้ป่วย เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคไต และการถูกตัดเท้าหรือขา⁴ ผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสถูกตัดเท้าหรือขาเนื่องจาก ความบกพร่องของระบบประสาทส่วนปลาย ระบบ ออโตโนมิก ระบบไหลเวียนโลหิต เป็นต้น⁵ ซึ่งเมื่อ พิจารณาการถูกตัดเท้าหรือตัดขาพบว่า ผู้ป่วยเบาหวาน ที่มีแผลที่เท้ามีโอกาสถูกตัดเท้าหรือขาสูงถึง ร้อยละ 20.60 จากการศึกษาที่โรงพยาบาลราชวิถีในปี 2559⁶

กระทรวงสาธารณสุขจึงเห็นความสำคัญและ จัดทำแนวทางการดูแลผู้ป่วยเท้าเบาหวานขึ้นในปี 2556 โดยมีการจัดความรุนแรงของผู้ป่วยเท้าเบาหวานไว้ 3 ระดับ ได้แก่ ระดับต่ำ ระดับปานกลาง และ ระดับสูง โดยผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูง หมายถึง ผู้ป่วย เบาหวานที่สูญเสียความรู้สึกที่เท้าร่วมกับเคยมีแผลที่ เท้าหรือถูกตัดขา เท้า นิ้วเท้า หรือร่วมกับพบเท้าผิดรูป⁷ ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงต้องการทราบข้อมูลทางระบาดวิทยา ของผู้ป่วยเท้าเบาหวานโดยเฉพาะผู้ป่วยเท้าเบาหวานที่ มีความเสี่ยงสูง เนื่องจากเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีแผลเรื้อรัง ถูกตัดเท้าหรือขา เพื่อจะได้ทราบถึงความรุนแรงของโรค

นอกจากนี้ในปี 2561 โรงพยาบาลน่านได้จัดตั้ง คลินิกเท้าเบาหวานขึ้น เพื่อดูแลผู้ป่วยเท้าเบาหวาน ความเสี่ยงสูง เพื่อให้ได้รับความรู้ในการดูแลเท้า การ ตรวจเท้าอย่างต่อเนื่อง การรักษาแผล และรับรองเท้า หรืออุปกรณ์ที่สวมที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมการหายของ แผล ป้องกันการถูกตัดเท้าหรือขา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระบาดวิทยาและลักษณะของ ผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูงที่รับการรักษาใน โรงพยาบาลน่าน
2. เพื่อศึกษาผลของการจัดตั้งคลินิกเท้า เบาหวานและผลลัพธ์ของการรักษาผู้ป่วยเท้าเบาหวาน ในโรงพยาบาลน่าน

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูง สืบค้นข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียนและเวชระเบียน อีเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 มิถุนายน 2565 โดยสืบค้นจากรหัส ICD-10 กลุ่มโรคเบาหวาน และ ICD-10 หัตถการตัดเท้าหรือขา นำข้อมูลผู้ป่วยมาศึกษาผ่านเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (inclusion criteria)

คือ ผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูงที่เข้ารับการรักษาที่ โรงพยาบาลน่านและคลินิกเท้าเบาหวานตั้งแต่วันที่ วันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 มิถุนายน 2565

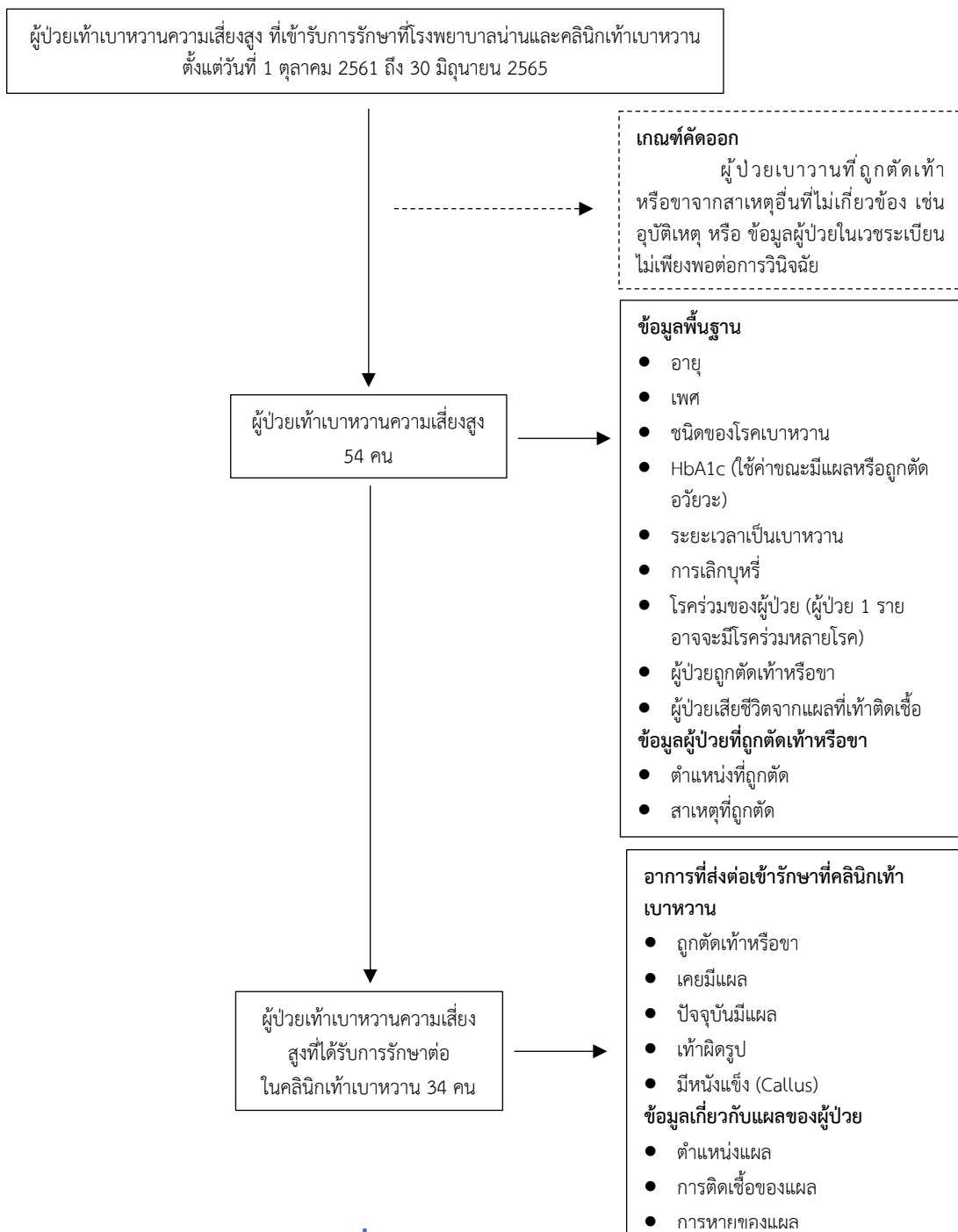
เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยเบาหวานที่ถูกตัดเท้าหรือขาจากสาเหตุอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง เช่น อุบัติเหตุ
2. ข้อมูลผู้ป่วยในเวชระเบียนไม่เพียงพอต่อการ วิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ เพศ ชนิดของโรคเบาหวาน HbA1c (ใช้ค่าขณะที่มีแผลหรือถูกตัดอวัยวะ) ระยะเวลาเป็นเบาหวาน การเลิกบุหรี่ โรคร่วมของผู้ป่วย (ผู้ป่วย 1 ราย อาจจะมีโรคร่วมหลายโรค) ผู้ป่วยถูกตัดเท้าหรือขา

ผู้ป่วยเสียชีวิตจากแผลที่เท้าติดเชื้อ ข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานที่ถูกตัดเท้าหรือขา และข้อมูลการรักษาในคลินิกเท้าเบาหวานโรงพยาบาลน่าน ได้แก่ อาการที่ส่งต่อผู้ป่วยเข้ารับรักษาต่อเนื่องจากที่คลินิกเท้าเบาหวาน และข้อมูลเกี่ยวกับแผลของผู้ป่วย (แผนภูมิที่ 1)



แผนภูมิที่ 1 แผนผังการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป นำเสนอข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive study) สำหรับข้อมูลคุณภาพด้วยจำนวน (ร้อยละ) ข้อมูลเชิงปริมาณ ด้วยค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์

การศึกษาในครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนโรงพยาบาลน่าน รหัสโครงการ 037/2565 โดยจะทำการเก็บข้อมูลผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูงแบบย้อนหลัง ตั้งแต่ วันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 มิถุนายน 2565

ผลการศึกษา

มีผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูง 54 ราย อายุเฉลี่ย 60 ± 11.30 ปี ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 64.80 เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 96.30 ผู้ป่วยทุกรายเลิกบุหรี่แล้ว ค่า HbA1C เฉลี่ย ร้อยละ 8.60 ± 2.30 ระยะเวลาเป็นเบาหวานเฉลี่ย 15 ปี (median) ผู้ป่วยร้อยละ 87.04 มีโรคร่วมด้วย ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 59.30 ไตวายเรื้อรัง ร้อยละ 44.40 และร้อยละ 22.20 มีการฟอกไตอย่างต่อเนื่อง มีผู้ป่วย 4 รายเสียชีวิตเนื่องจากติดเชื้อที่แผลบริเวณเท้า (ตารางที่ 1)

เมื่อวิเคราะห์สาเหตุของผู้ป่วยที่ถูกตัดเท้าหรือขาทั้ง 44 ราย (ร้อยละ 81.48) พบว่า สาเหตุการตัดร้อยละ 95.50 เกิดจากแผลติดเชื้อซึ่งเกิดจากเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก แกรมลบ และเชื้อแบคทีเรียที่ไม่ใช้ออกซิเจน มีเพียงร้อยละ 4.50 ที่ตัดเพราะเส้นเลือดอุดตัน ตำแหน่งที่โดนตัดได้แก่ นิ้วเท้าร้อยละ 45.50 ตัดขาระดับใต้เข่าร้อยละ 29.50 บางส่วนของเท้าร้อยละ 20.50 ตัดขาระดับเหนือเข่าร้อยละ 4.50 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ข้อมูลลักษณะผู้ป่วยเท้าเบาหวาน

ความเสี่ยงสูง (n=54)	
ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	35 (64.80)
หญิง	19 (35.20)
อายุ (ปี) mean $\pm$ S.D.	60 ± 11.30
ชนิดของโรคเบาหวาน	
เบาหวานชนิดที่ 1	2 (3.70)
เบาหวานชนิดที่ 2	52 (96.30)
HbA1c (ร้อยละ) mean $\pm$ S.D.	8.60 ± 2.30
ระยะเวลาเป็นเบาหวาน (median) (ปี)	15
เลิกบุหรี่	54 (100)
โรคร่วมของผู้ป่วย*	47 (87.04)
ความดันโลหิตสูง	32 (59.30)
ไตวายเรื้อรัง	24 (44.40)
ไขมันในเลือดสูง	21 (38.90)
ฟอกไตสม่ำเสมอ	12 (22.20)
โรคหัวใจ	5 (9.30)
โรคหลอดเลือดสมอง	4 (7.40)
ผู้ป่วยถูกตัดเท้าหรือขา	44 (81.48)
ผู้ป่วยเสียชีวิตจากแผลที่เท้าติดเชื้อ	4 (7.40)

*ผู้ป่วยบางรายมีโรคร่วมมากกว่า 1 โรค

ตารางที่ 2 ข้อมูลผู้ป่วยที่ถูกตัดเท้าหรือขา (n=44)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ร้อยละ)
ตำแหน่งที่ถูกตัด	
นิ้วเท้า	20 (45.50)
ตัดขาระดับใต้เข่า	13 (29.50)
บางส่วนของเท้า	9 (20.50)
ตัดขาระดับเหนือเข่า	2 (4.50)
สาเหตุที่ตัดเท้าหรือขา	
แผลติดเชื้อ	42 (95.50)
เส้นเลือดอุดตัน	2 (4.50)

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูงทั้งหมด 54 ราย พบว่า เป็นผู้ป่วยที่ถูกเข้ารับการรักษาในคลินิกเท้าเบาหวาน 34 ราย คิดเป็น ร้อยละ 62.96 ของผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูง โดยอาการที่แพทย์ หรือ เจ้าหน้าที่ส่งเข้ารับรักษาที่คลินิกเท้าเบาหวาน ได้แก่ โดนตัดขาใต้เข่าและเหนือเข่า ร้อยละ 44.10 ปัจจุบันมีแผลที่เท้าร้อยละ 29.40 โดนตัดบางส่วน ของเท้าหรือนิ้วเท้าร้อยละ 17.60 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ข้อมูลผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูง ที่ได้รับการรักษาที่คลินิกเท้าเบาหวาน (n=34)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ร้อยละ)
อาการที่ส่งต่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาต่อเนื่องที่คลินิกเท้าเบาหวาน	
โดนตัดขาตั้งแต่ระดับใต้เข่าขึ้นไป	15 (44.10)
ปัจจุบันมีแผล	10 (29.40)
โดนตัดนิ้วเท้าหรือบางส่วนของเท้า	6 (17.60)
เคยมีแผล	1 (2.90)
เท้าผิดปกติ	1 (2.90)
มีหนังแข็ง	1 (2.90)

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยเท้าเบาหวาน
ความเสี่ยงสูงที่ได้รับการรักษาที่คลินิกเท้าเบาหวาน
ด้วยอาการนำ คือ ปัจจุบันมีแผลทั้ง 10 ราย พบว่า
มีตำแหน่งแผลที่นิ้วเท้า ร้อยละ 60 แผลที่หน้าเท้า
ร้อยละ 40 โดยมีแผลติดเชื้อและไม่ติดเชื้อพอ ๆ กัน
และผู้ป่วยร้อยละ 90 แผลหายหลังจากได้รับการรักษา
ที่คลินิก (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ข้อมูลผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูง ที่มีแผล (n=10)

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)
ตำแหน่งแผล	
นิ้วเท้า	6 (60)
หน้าเท้า	4 (40)
แผลติดเชื้อ	
ติดเชื้อ	5 (50)
ไม่ติดเชื้อ	5 (50)
การหายของแผล	
แผลหาย	9 (90)
แผลไม่หาย	1 (10)

สรุปและอภิปรายผล

จากผลศึกษาพบผู้ป่วยเท้าเบาหวาน
ความเสี่ยงสูงที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลน่าน
54 ราย ผู้ป่วยร้อยละ 81.48 สูญเสียอวัยวะ เช่น
ถูกตัดขาหรือบางส่วนของเท้า โดยสาเหตุการสูญเสีย
อวัยวะเกิดจากมีแผลที่เท้าแล้วเกิดการติดเชื้อ ร้อยละ
95.50 มีผู้ป่วยเพียง 34 ราย (ร้อยละ 62.96) ที่ได้
เข้ารับการรักษาต่อที่คลินิกเท้าเบาหวานโรงพยาบาล
น่านซึ่งแสดงให้เห็นว่า คลินิกเท้าเบาหวานของ

โรงพยาบาลน่านมีปัญหาในด้านการเข้าถึงบริการของ
ผู้ป่วย และจากข้อมูลยังพบว่า ผู้ป่วยที่เข้ามารับการ
รักษาต่อเนื่องที่คลินิกเท้าเบาหวานนั้น ร้อยละ 44.10
โดนตัดขาตั้งแต่ระดับใต้เข่าขึ้นไป และ ร้อยละ 17.60
โดนตัดนิ้วเท้าหรือบางส่วนของเท้า ซึ่งแสดงถึงความ
ล่าช้าในการเข้าถึงบริการ

ผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูงในจังหวัด
น่านมีความรุนแรงของโรคสูง พบผู้ป่วยเสียชีวิตจาก
แผลติดเชื้อ ผู้ป่วยถูกตัดขาหรือเท้าจำนวนมาก
และจากผลการศึกษายังพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่
จังหวัดน่านมีค่า HbA1C ร้อยละ 8.6 ± 2.3 ซึ่งมีค่าที่สูง
ทำให้เกิด microvascular complication เช่น
diabetic neuropathy retinopathy and nephropathy
ซึ่งเท้าเบาหวานเป็นผลจากการเกิดภาวะ diabetic
neuropathy ดังนั้นการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
ให้ใกล้กับ target HbA1C จึงมีความสำคัญ รวมทั้ง
อาจจะแสดงถึงระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานใน
จังหวัดน่านที่อาจจะยังไม่ดีเพียงพอ ในการให้ความรู้
ผู้ป่วยเพื่อให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้
ได้ตามเป้าหมาย หรือการดูแลตนเองเพื่อป้องกัน
ภาวะแทรกซ้อน หรือการเข้ามารับการรักษาเมื่อเกิด
ภาวะแทรกซ้อนขึ้นแล้ว ซึ่งสัมพันธ์กับผลการศึกษาที่
พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ได้รับการรักษาที่คลินิกเท้า
เบาหวานเป็นกลุ่มที่สูญเสียอวัยวะแล้ว แม้ว่า
ผลการรักษาในคลินิกเท้าเบาหวานจะช่วยให้ผู้ป่วย
แผลหายและไม่ถูกตัดขาหรือเท้าซ้ำซ้อน

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่เป็นเท้าเบาหวาน
ความเสี่ยงสูงมีอัตราถูกตัดเท้าหรือขาค่อนข้างสูงอยู่
ที่ร้อยละ 81.48 ของคนไข้ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษา⁸
ที่ทำการศึกษาที่จังหวัดสระบุรีที่พบผู้ป่วยถูกตัดขา
เพียงร้อยละ 39.20 หรือการศึกษา⁶ ที่โรงพยาบาล
ราชวิถีพบเพียง ร้อยละ 20.60 หรือการศึกษา⁹
ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์พบเพียง ร้อยละ 32 หรือ
การศึกษา¹⁰ ที่พบการถูกตัดเท้าหรือขาเพียงร้อยละ
14 เท่านั้น

ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวจะพบว่า การศึกษาที่จังหวัดน่านมี อัตราการถูกตัดเท้าหรือขาสูงกว่าที่อื่น ซึ่งน่าจะเกิดจาก คนไข้ที่จังหวัดน่านอยู่ในพื้นที่ห่างไกล และเข้าถึงบริการ ทางสาธารณสุขได้ยาก เพราะจากรายงานข้อมูลการคัด กรองเท้าเบาหวานของจังหวัดน่านปีงบประมาณ 2565¹¹ พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ตรวจคัดกรองพบความ ผิดปกติมีจำนวน 86 ราย แต่ผู้ป่วยเข้ามารับบริการที่ คลินิกเท้าเบาหวานเพียง 34 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.50 เท่านั้น ทำให้ผู้ป่วยที่มาถึงโรงพยาบาลเกิดผลติดเชื้อ รุนแรงจนทำให้เกิดการตัดอวัยวะสูงขึ้น รวมทั้งอาชีพ ของคนจังหวัดน่านมีอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลักทำให้ เมื่อเกิดแผล แผลมีโอกาสนปนเปื้อนกับดินได้ง่ายและมี โอกาสติดเชื้อได้สูงขึ้น ซึ่งสัมพันธ์กับข้อมูลที่พบว่า ร้อยละ 95.50 ของผู้ป่วยถูกตัดเท้าหรือบางส่วนของเท้า เกิดจากสาเหตุการติดเชื้อมากที่สุด โดยเกิดจากเชื้อ บริเวณแผลที่เท้าซึ่งเป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก แกรม ลบ และเชื้อแบคทีเรียที่ไม่ใช้ออกซิเจน ซึ่งสัมพันธ์กับ ข้อมูลแนวทางการรักษาแผลเบาหวานติดเชื้อที่แนะนำ ให้ยาปฏิชีวนะที่ครอบคลุมเชื้อมากกว่า⁷ และยังเป็นตัว บ่งชี้ว่าผู้ป่วยเบาหวานในจังหวัดน่านได้รับความรู้ เกี่ยวกับการดูแลเท้า การมารับบริการทางสาธารณสุข เมื่อมีแผล หรือการเข้าถึงการรักษาที่ยังไม่ดีพอ ก่อนที่จะถูกตัดอวัยวะ ซึ่งสัมพันธ์กับข้อมูลที่พบว่า ผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูงที่มารับการรักษาที่ โรงพยาบาลน่านไม่ได้เข้ารับการรักษาต่อเนื่องที่คลินิก เท้าเบาหวาน โดยมีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 62.96 ที่เข้ารับ การรักษาต่อเนื่องที่คลินิกเท้าเบาหวาน และจากผู้ป่วย ที่เข้ามารับการรักษาที่คลินิกเท้าเบาหวานผู้ป่วย ร้อยละ 61.70 เป็นผู้ป่วยที่มีประวัติว่าเคยถูกตัดเท้า หรือขาไปแล้ว ซึ่งแสดงว่า การดูแลผู้ป่วยเท้าเบาหวาน ขณะเป็นแผล การรักษาแผลให้หายหรือรักษาผู้ป่วย ก่อนที่จะเกิดภาวะแผลติดเชื้อรุนแรงจนต้องตัดอวัยวะ นั้นยังช้าเกินไป

งานวิจัยชิ้นนี้ชี้ให้เห็นว่า การกำหนดนโยบาย ทางสาธารณสุขในการรักษาผู้ป่วยเท้าเบาหวานนั้น ยังล่าช้าเกินไป และยังจำกัดอยู่เฉพาะในโรงพยาบาล ระดับทุติยภูมิขึ้นไปเท่านั้นเพราะการดูแลผู้ป่วย เท้าเบาหวานในปัจจุบันต้องประกอบด้วยแพทย์

เวชศาสตร์ฟื้นฟู พยาบาลที่ได้รับการอบรมเรื่องการดูแล แผลเท้าเบาหวาน⁷ รวมทั้งปัจจุบันการเบิกจ่าย อุปกรณ์เสริมลดแรงกดที่เท้าและรองเท้าเบาหวานที่ เหมาะสมให้กับผู้ป่วยเท้าเบาหวานที่สูญเสียความรู้สึก ป้องกันไปแล้วแต่ยังไม่มีแผลหรือมีประวัติถูกตัดอวัยวะ ไม่สามารถเบิกอุปกรณ์เสริมลดแรงกดที่เท้าและรองเท้า เบาหวานที่เหมาะสมได้ โดยสามารถเบิกจ่ายได้เฉพาะ ผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูงเท่านั้น¹²⁻¹³ ซึ่งขัดกับ งานวิจัยที่ประเทศสหรัฐอเมริกา¹⁴ หรือ แนวทางการ รักษาเท้าเบาหวานของประเทศไทยปี 2556⁷ ซึ่งพบว่า การรักษาผู้ป่วยเท้าเบาหวานความเสี่ยงปานกลางหรือ กลุ่มที่สูญเสียความรู้สึกป้องกันไปแล้วควรจะได้รับ ความรู้ในการดูแลเท้า การตรวจประเมินเท้าและ สวมรองเท้าที่เหมาะสมจึงจะสามารถลดความเสี่ยง การเกิดแผล และ การถูกตัดเท้าและขาได้

จากข้อมูลของงานวิจัยฉบับนี้ที่พบว่า ผู้ป่วยที่ มีแผลเข้ารับการรักษาที่คลินิกเท้าเบาหวานทั้งหมด 10 ราย แผลหาย 9 ราย โดยเกิดจากการทำแผล การให้ความรู้ในการดูแลเท้า การตรวจเท้าด้วยตนเอง การเฝ้าระวังการเกิดแผลใหม่ การให้การรักษาด้วยการปรับรองเท้าที่เหมาะสมลดแรงกดที่แผล ให้ความรู้ในการดูแลแผลไม่ให้ติดเชื้อซึ่งเป็นปัจจัยที่ ส่งเสริมให้แผลหาย^{7,14-16} รวมทั้งสามารถส่งต่อ พบศัลยแพทย์เพื่อทำการทำแผลหรือตัดแต่งแผล ช่วยให้แผลหายได้ดีขึ้น และระหว่างการรักษาผู้ป่วยที่ คลินิกเท้าเบาหวานไม่พบผู้ป่วยถูกตัดเท้าหรือขา ซึ่ง สัมพันธ์กับการทบทวนวรรณกรรมของประเทศไทยและ ประเทศอเมริกา^{8,14} พบว่า ผู้ป่วยเท้าเบาหวานที่ได้รับการดูแลในคลินิกเท้าเบาหวานนั้นได้ประโยชน์ทั้งลด ความเสี่ยงในการถูกตัดอวัยวะ การเกิดแผลซ้ำ สามารถ กลับมาทำงานได้เร็วขึ้น ใช้ชีวิตประจำวันได้ปกติ และ มี คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น นอกจากนี้ จากข้อมูลควรมีการ ปรับปรุงการเบิกจ่ายอุปกรณ์ที่เหมาะสม การตั้งคลินิก เท้าเบาหวานในทุก ๆ โรงพยาบาลการเพิ่มศักยภาพ แพทย์ พยาบาลให้สามารถดูแลผู้ป่วยได้ก่อนจะเกิดแผล หรือ ก่อนเกิดภาวะแผลติดเชื้อรุนแรงจนเป็นเหตุให้ ผู้ป่วยถูกตัดเท้าหรือขา

ข้อจำกัด

เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังโดยผ่านการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านเวชระเบียนโดยการค้นหาผ่าน ICD-10 แม้ว่าจะใช้ ICD-10 ที่ครอบคลุมแล้ว อาจจะมีคนไข้บางรายที่ไม่ได้รับการวินิจฉัย ICD-10 ที่ถูกต้อง แล้วไม่ได้นำข้อมูลมารวมในการศึกษารวมทั้งข้อมูลผู้ป่วยบางรายเนื่องจากเป็นผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลน่านเฉพาะแผล หรือ รับกายอุปกรณ์ แต่รักษาโรคเบาหวานที่โรงพยาบาลประจำอำเภอ หรือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ทำให้ข้อมูลบางส่วนอาจได้รับไม่ครบถ้วน ดังนั้นเพื่อเป็นการพัฒนาอาจจะต้องทำการศึกษาไปข้างหน้า และอาจจะเน้นทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นเท้าเบาหวานความเสี่ยงระดับปานกลางว่ามีปัจจัยใดบ้างส่งเสริมให้เป็นเท้าเบาหวานความเสี่ยงสูงหรือเป็นเหตุให้เกิดการตัดเท้าหรือขา เพราะยังเป็นกลุ่มที่สามารถป้องกันความสูญเสียได้หากได้รับความรู้และการดูแลเท้าที่ถูกต้อง

ดังนั้นจากผลงานวิจัยนี้จะทำให้สามารถนำไปปรับเปลี่ยนแนวทางปฏิบัติในการรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่นอกจากจะมีการตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนจากเท้าเบาหวานรายปี เป็นปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับความรุนแรงของโรค และ ทำเครือข่ายการจัดตั้งทีมในการดูแลเท้าเบาหวานระดับจังหวัดให้สามารถส่งผู้ป่วยเข้ามารับบริการที่คลินิกเท้าเบาหวานได้โดยตรง สามารถปรึกษาผ่านระบบออนไลน์ให้ผู้ป่วยสามารถรับการรักษาที่ดีที่สุด พบแพทย์เฉพาะทางที่เหมาะสม มีการเฝ้าระวังแผล มีการรักษาแผลตั้งแต่ระยะเริ่มต้น มีการให้ความรู้ผู้ป่วยในการดูแลรักษาเท้า ตรวจสอบด้วยตนเอง ให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการรักษาเท้าเบาหวาน การติดต่อเครือข่ายระดับจังหวัด และนำเสนอการแก้ไขเชิงระบบใหญ่ปรับเปลี่ยนแนวทางการรักษาที่เหมาะสมการเบิกจ่ายอุปกรณ์ที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยก่อนการเกิดแผลและตามมาตรฐานที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยสามารถนำไปปรับระบบการรักษาผู้ป่วยเท้าเบาหวานควรเข้ารับการรักษาที่คลินิกเฉพาะทาง เพื่อพบแพทย์ตั้งแต่ความรุนแรงระดับปานกลางเพื่อให้ได้รับการตรวจเท้า รับความรู้ และสามารถเข้ารับบริการที่คลินิกเฉพาะทางได้ทันทีเมื่อเกิดแผลที่เท้า แล้วทำการเก็บข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบหลังจากปรับระบบการรักษาแล้วว่ายังมีอัตราผู้ป่วยเท้าเบาหวานที่ถูกตัดเท้าหรือขาเพิ่มอยู่หรือไม่ เพราะเหตุใด เพื่อพัฒนาเป็นระบบที่ยั่งยืนให้ผู้ป่วยไม่สูญเสียอวัยวะ และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทีมสหวิชาชีพในคลินิกเท้าเบาหวานโรงพยาบาลน่านและขอขอบคุณแพทย์หญิงเจนจิรา ธนามี ที่ช่วยเหลือในการให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์ข้อมูล และอ่านนิพนธ์ต้นฉบับ

REFERENCES

1. Rattarasarn C. Current situation and cooperation to reform diabetes treatment in Thailand [Internet]. Bangkok: Novo Nordisk Pharma (Thailand); 2017 [cited 2022 Sep 1]. Available from: https://www.novonordisk.com/content/dam/Denmark/HQ/sustainablebusiness/performance-on-tbl/more-about-how-we-work/Creating%20shared%20value/PDF/Thailand%20Blueprint%20for%20Change_2017_TH.pdf
2. Bureau of Non-Communicable Diseases, Department of Disease Control Ministry of Public Health. Thailand National NCD Plan 2017-2021. Bangkok: Emotion Art; 2017.
3. Bureau of Non-Communicable Disease, Department of disease control, Ministry of Health. Thailand Non-Communicable Disease Report 2019. Bangkok: Aksorn Graphic and Design; 2019.

4. Diabetes Association of Thailand under The Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn. Clinical practice guideline for diabetes 2017. Bangkok: Romyen media; 2017.
5. Schellhase KG, Koepsell TD, Weiss NS. Glycemic control and the risk of multiple microvascular diabetic complications. *Fam Med.* 2005;37(2):125–30.
6. Sarinnapakorn V, Sunthorntepwarakul T, Deerochanawong C, Niramitmahapanya S, Napartivaumnuay N. Prevalence of diabetic foot ulcers and risk classifications in type 2 diabetes mellitus patients at Rajavithi Hospital. *J Med Assoc Thai.* 2016;99 Suppl 2:S99-105.
7. Institute of Medical Research and Technology Assessment, Department of Medical Services, Ministry of Health. Prevention and management of diabetic foot complication. Nonthaburi: The Agricultural Co-operative Federation of Thailand; 2013.
8. Sareekam M, Makboon K. Clinical outcome of diabetic foot clinic at the department of physical medicine and rehabilitation Saraburi Hospital. *Res Dev Health Syst J.* 2021;14(3):246–59.
9. Tantisiriwat N, Janchai S. Common foot problems in diabetic foot clinic. *J Med Assoc Thai.* 2008 ;91(7):1097–101.
10. Yusof NM, Rahman JA, Zulkifly AH, Che-Ahmad A, Khalid KA, Sulong AF, et al. Predictors of major lower limb amputation among type II diabetic patients admitted for diabetic foot problems. *Singapore Med J.* 2015;56(11):626–31.
11. Ministry of Public Health. Diabetic foot screening report. [Internet]. 2022 [cited 2023 Jan 29]. Available from : https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1.php&cat_id=b2b59e64c4e6c92d4b1ec16a599d882b&id=1932e7f6482a5e1e3c20b51927ef4adc
- 12 The Comptroller General's Department, Ministry of Finance. Types and rates of prosthetic and orthotic devices for treatment (No.4); 2016.
- 13 National Health Security Office. Types and rates of prosthetic and orthotic devices for treatment (document No.1); 2021.
- 14 Patout CAJ, Birke JA, Horswell R, Williams D, Cerise FP. Effectiveness of a comprehensive diabetes lower-extremity amputation prevention program in a predominantly low-income African-American population. *Diabetes Care.* 2000;23(9):1339–42.
15. Singh N, Armstrong DG, Lipsky BA. Preventing foot ulcers in patients with diabetes. *JAMA.* 2005 ;293(2):217–28.
- 16.Krittiyawong S, Ngarmukos C, Benjasuratwong Y, Rawdaree P, Leelawatana R, Kosachunhanun N, et al. Thailand diabetes registry project: prevalence and risk factors associated with lower extremity amputation in Thai diabetics. *J Med Assoc Thai.* 2006;89 Suppl 1:S43-48.

ความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดเรื้อรังในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 34 สัปดาห์ ที่มีภาวะหายใจลำบาก

วารงคณา ธูระคำ พย.ม.* ธรรมนาถ เจริญบุญ พ.บ.,ป.ด.**
ชยันตธีรส ปทมานนท์ พ.บ.,ป.ด.*** สพิชฌนันท์ ไพบูลย์ พย.ม.*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : เทคโนโลยีทางการแพทย์ในปัจจุบันช่วยให้ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะหายใจลำบากรอดชีวิตมากขึ้น อย่างไรก็ตามยังพบว่า ทารกเหล่านี้เกิดภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการเกิดโรคปอดเรื้อรังที่มีผลต่อทารกในระยะยาว การทราบปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคปอดเรื้อรังจะช่วยป้องกัน และลดความรุนแรงได้

วัตถุประสงค์ : เพื่อหาความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดเรื้อรังในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 34 สัปดาห์ ที่มีภาวะหายใจลำบาก

วิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาย้อนหลัง โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนและภาพถ่ายรังสีแรกรับของทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 34 สัปดาห์ ที่มีภาวะหายใจลำบากทุกรายในโรงพยาบาลเชิงราชประชานุเคราะห์ และรักษาในโรงพยาบาลนานกว่า 28 วัน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2556 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2561 จำนวน 361 ราย

ผลการศึกษา : ความชุกของการเกิดโรคปอดเรื้อรัง ร้อยละ 40.44 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคปอดเรื้อรัง ได้แก่ การช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกที่อายุ 7 วัน มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดเรื้อรังมากที่สุดมี Odds ratio (OR) 17.19 เท่า (95%CI=8.53, 34.65) รองลงมา ได้แก่ อายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 28 สัปดาห์ เป็น 5.46 เท่า (95%CI=2.09, 14.28) APGAR score ที่ 5 นาที น้อยกว่า 7 คะแนนเป็น 3.06 เท่า (95%CI=1.44, 6.54) และน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัม เป็น 2.05 เท่า (95%CI=1.01, 4.17)

สรุปและข้อเสนอแนะ : ทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 34 สัปดาห์ ที่มีภาวะหายใจลำบากที่ต้องการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกที่อายุ 7 วัน อายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 28 สัปดาห์ APGAR score ที่ 5 นาที น้อยกว่า 7 คะแนน และน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัม จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดเรื้อรังมากขึ้น การป้องกันการเกิดปัจจัยเสี่ยงจะช่วยป้องกันไม่ให้ปอดเสียหายได้

คำสำคัญ : ความชุก ภาวะหายใจลำบาก โรคปอดเรื้อรัง ทารกเกิดก่อนกำหนด

* กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก รพ.เชิงราชประชานุเคราะห์

** ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

*** ศูนย์ระบาดวิทยาคลินิกและสถิติศาสตร์คลินิก มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Corresponding Author: Warangkhan Dhuvakham E-mail: proynicu@gmail.com

Received: 21 March 2023 Revised: 10 July 2023 Accepted: 3 August 2023

PREVALENCE AND RISK FACTORS OF BRONCHOPULMONARY DYSPLASIA IN PRETERM INFANTS LESS THAN OR EQUAL TO 34 WEEKS OF GESTATION WITH RESPIRATORY DISTRESS SYSDROME

Warangkham Dhuvakham M.N.S.*, Thammanard Charernboon M.D.,PhD.**,
Jayanton Patumanond M.D.,PhD.***, Suphichchayanun Paibool M.N.S.*

ABSTRACT

BACKGROUND: Advanced neonatal care has improved survival rates of preterm infants with respiratory distress syndrome. However, these infants were also found more complications, especially bronchopulmonary dysplasia that long-term effects to them. Knowing risk factors could prevent or decrease the severity of bronchopulmonary dysplasia.

OBJECTIVE: To determine prevalence and risk factors of bronchopulmonary dysplasia in preterm infants less than or equal to 34 weeks of gestation with respiratory distress syndrome.

METHODS: This retrospective cohort study was conducted at Chiangrai Prachanukroh Hospital. Medical records and x-ray film of 361 preterm infants less than or equal to 34 weeks of gestation with respiratory distress syndrome who were admitted for more than 28 days between 1 October 2013 and 30 September 2018 were reviewed.

RESULTS: The prevalence of bronchopulmonary dysplasia was 40.44%. risk factors of bronchopulmonary dysplasia were found. The most related risk factor Odds ratio (OR) 17.19 times (95%CI=8.53, 34.65), was need for positive end expiratory pressure at post-natal age days 7. The second most related risk factor was gestational age less than or equal to 28 weeks, at 5.46 times (95%CI=2.09, 14.28). APGAR score at 5 minutes less than 7 points was 3.06 times (95% CI=1.44, 6.54), and birthweight less than 1,500 grams was 2.05 times (95%CI 1.01, 4.17)

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: Preterm infants less than or equal to 34 weeks of gestation with respiratory distress syndrome who needed positive end expiratory pressure at 7 days, had a gestational age less than or equal to 28 weeks, had an APGAR score at 5 minutes less than 7 points, or birthweight less than 1,500 grams are at higher risk of bronchopulmonary dysplasia. Awareness of these risk factors will enable initiatives to implement lung protective strategies.

KEYWORDS: prevalence, respiratory distress syndrome, bronchopulmonary dysplasia, preterm infant

* Intensive care Nursing Division, Chiangrai Prachanukroh hospital

** Department of Psychiatry, Thammasat University

*** Center for Clinical Epidemiology and Clinical Statistics, Chiangmai University

Corresponding Author: Warangkham Dhuvakham E-mail: proynicu@gmail.com

Received: 21 March 2023 Revised: 10 July 2023 Accepted: 3 August 2023

ความเป็นมา

ปัจจุบันทารกเกิดก่อนกำหนดมีอัตราการรอดชีวิตเพิ่มมากขึ้น แต่การเกิดภาวะแทรกซ้อนก็เพิ่มขึ้นเช่นกัน จากสถิติของประเทศสหรัฐอเมริกาในปี 2005 พบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม มีอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 16.50 ของทารกที่เสียชีวิตทั้งหมด และพบว่า ร้อยละ 50.00 ของทารกที่อายุครรภ์น้อยกว่า 30 สัปดาห์ มีภาวะหายใจลำบาก (respiratory distress syndrome)¹ โดยจะปรากฏอาการภายใน 6 ชั่วโมงหลังเกิด และทวีความรุนแรงขึ้นตามลำดับ เนื่องจากปอดยังทำงานได้ไม่สมบูรณ์โดยมีสาเหตุสำคัญ คือ การขาดสารลดแรงตึงผิว (surfactant) หรือมีการสร้างสารลดแรงตึงผิวในปอดได้ช้าหรือไม่สมบูรณ์² สารลดแรงตึงผิวในถุงลมมีหน้าที่ทำให้ถุงลมคงรูป และไม่แฟบขณะหายใจออก สารลดแรงตึงผิวสร้างจากเซลล์ Pneumocyte type II ได้ตั้งแต่อายุครรภ์ประมาณ 20 สัปดาห์ และสร้างมากขึ้นจนอายุครรภ์ 35 สัปดาห์³ ดังนั้นทารกที่เกิดก่อนอายุครรภ์ 35 สัปดาห์ จึงมักเกิดภาวะหายใจลำบาก ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว ได้แก่ การเกิดโรคปอดเรื้อรัง (Bronchopulmonary dysplasia: BPD)⁴

จากสถิติโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ปี 2557 ถึง 2561 พบทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า 34 สัปดาห์ ที่มีภาวะหายใจลำบากจำนวน 58, 55, 81, 115 และ 115 ราย เกิดโรคปอดเรื้อรังจำนวน 15, 17, 30, 31 และ 33 ราย คิดเป็น ร้อยละ 25.9, 30.9, 37.0, 27.0 และ 28.7 ตามลำดับ⁵ ทารกเหล่านี้มักมีอาการหายใจหอบเหนื่อย เขียว (hypoxic spell) ได้ง่าย ในขณะที่ร้อง หรือถูกรบกวน เกิดผลกระทบต่อการทำงานของอวัยวะหลายระบบตามมา เช่น ระบบประสาทส่วนกลาง ระบบทางเดินอาหาร ปอด หัวใจ ไต นอกจากนี้ยังส่งผลต่อปัญหาสุขภาพในระยะยาว เช่น สมองพิการ (cerebral palsy) ความผิดปกติในการมองเห็นและการได้ยิน การเจริญเติบโตและพัฒนาการที่ล่าช้า (global developmental delay)⁶⁻⁷

ปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่สุดของการเกิดโรคปอดเรื้อรัง ได้แก่ การเกิดก่อนกำหนด และน้ำหนักตัวน้อยโดยทารกที่คลอดในช่วงอายุครรภ์ 22 ถึง 24 สัปดาห์ พบการเกิดโรคปอดเรื้อรังได้ถึง ร้อยละ 80.00 ส่วนทารกที่คลอดเมื่ออายุครรภ์ 28 สัปดาห์ พบการเกิดโรคปอดเรื้อรังลดลงเป็น ร้อยละ 20.00 ซึ่งทารกที่เกิดโรคปอดเรื้อรังทั้งหมดพบว่า ร้อยละ 95.00 เกิดจากทารกน้ำหนักตัวน้อยมาก⁸ การเกิดโรคปอดเรื้อรังเกิดจากการมีปัจจัยเสี่ยงทั้งก่อนคลอด เช่น การเจริญเติบโตช้าในครรภ์ (intrauterine growth restriction) ภาวะถุงน้ำคร่ำอักเสบ และปัจจัยเสี่ยงหลังคลอด เช่น ได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจ การติดเชื้อ โภชนาการไม่เพียงพอ เป็นต้น⁹ การทราบปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญจะสามารถป้องกัน และลดอุบัติการณ์รวมทั้งลดความรุนแรงของการเกิดโรคปอดเรื้อรัง โดยให้การรักษาหลายอย่างที่เหมาะสม ในแต่ละระยะของการเกิดโรค รวมถึงการใช้วิธีการรักษาที่เกิดอันตรายต่อปอดน้อยลง จะสามารถนำไปสู่การลดอัตราการเกิดโรคปอดเรื้อรัง และลดความรุนแรงของโรคได้

วัตถุประสงค์

เพื่อหาความชุก และปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดเรื้อรัง ในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 34 สัปดาห์ ที่มีภาวะหายใจลำบาก

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective cohort study) ในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 34 สัปดาห์ จากการสรุปเวชระเบียนด้วย ICD-10 Diagnosis code P22.0 ว่ามีภาวะหายใจลำบาก เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2556 ถึง 30 กันยายน 2561

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 34 สัปดาห์ ที่รักษาในโรงพยาบาลเชิงรายประชากรุเคราะห์

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดตัวอย่างจากสถิติโรงพยาบาลเชิงรายประชากรุเคราะห์ ปี 2561 มีทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 34 สัปดาห์ ที่มีภาวะหายใจลำบากจำนวน 115 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ไม่เกิดโรคปอดเรื้อรัง และกลุ่มที่เกิดโรคปอดเรื้อรังจำนวน 87 และ 28 ราย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 75.70 และ 24.30 ตามลำดับ คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป แยกคำนวณตัวแปรที่อาจเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดเรื้อรังที่ละตัว โดยตัวแปรที่เป็นข้อมูลลักษณะใช้ two-sample comparison of proportions, ตัวแปรที่เป็นข้อมูลต่อเนื่องใช้ two-sample comparison of means, คิ ด ส ั ด ส ่ ว น ของผู้ป่วย 2 กลุ่มเท่ากับ 3.1 กำหนด alpha error 0.05, power 80%, two-sided test จากการคำนวณจะใช้นขนาดตัวอย่าง 357 ราย ในการศึกษานี้ผู้วิจัยจะใช้นขนาดตัวอย่างทั้งหมด 361 ราย

เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria)

ทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 34 สัปดาห์ ที่ได้รับการวินิจฉัยว่า มีภาวะหายใจลำบากโดยแพทย์ผู้ดูแล จากนั้นนำภาพถ่ายรังสีปอดทารกเมื่อแรกรับให้กุมารแพทย์สาขากุมารเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดและปริกำเนิด (neonatologist) จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ กุมารแพทย์โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ 1 ท่าน กุมารแพทย์โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ 1 ท่าน และกุมารแพทย์โรงพยาบาลนครพิงค์ 1 ท่าน เป็นผู้อ่านภาพถ่ายรังสีปอดโดยไม่ทราบประวัติการรักษาก่อนหน้านี้ และให้การยืนยันการวินิจฉัยว่า มีภาวะหายใจลำบาก หากมีความเห็นตรงกัน 2 ใน 3 ท่านจะนับว่าเป็นทารกที่มีภาวะหายใจลำบาก

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

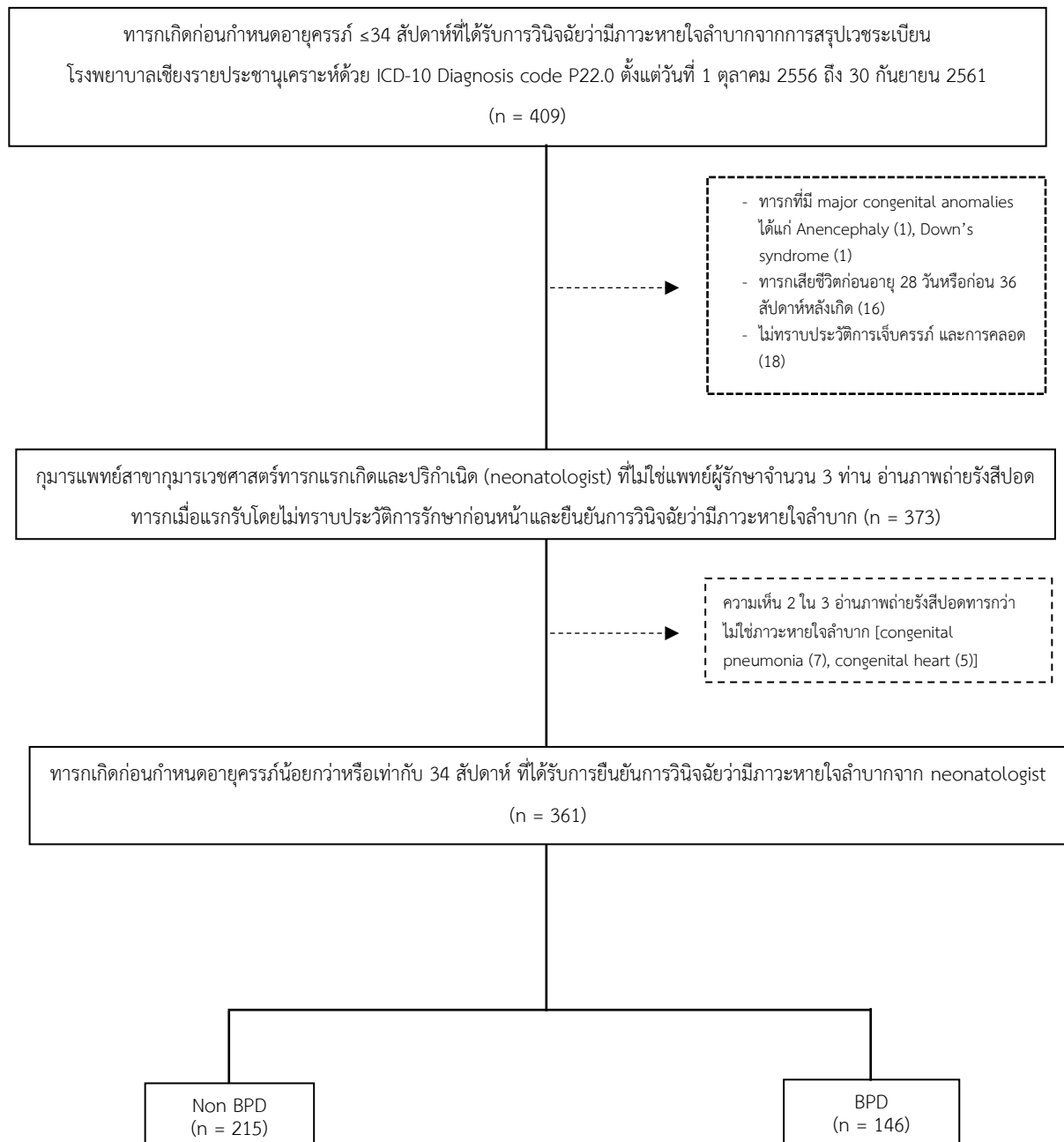
- 1.ทารกที่มี major congenital anomalies ได้แก่ ภาวะไม่มีสมองและกะโหลกศีรษะ (Anencephaly) และโรคดาวน์ซินโดรม (Down syndrome)
- 2.ทารกเสียชีวิตก่อนอายุ 28 วัน หรือก่อน 36 สัปดาห์หลังเกิด
- 3.ไม่ทราบประวัติการฝากครรภ์ และการคลอด

นิยามศัพท์

โรคปอดเรื้อรัง หมายถึง ทารกที่ต้องการบำบัดด้วยออกซิเจนความเข้มข้นมากกว่าหรือเท่ากับ 21% อย่างน้อย 28 วัน และยังให้การช่วยเหลือด้วย CPAP หรือเครื่องช่วยหายใจหลังอายุครรภ์ 36 สัปดาห์หลังเกิด (postmenstrual age: PMA)¹⁰

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 34 สัปดาห์ จากการสรุปเวชระเบียนด้วย ICD-10 Diagnosis code P22.0 ว่ามีภาวะหายใจลำบาก เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2556 ถึง 30 กันยายน 2561 จำนวน 409 ราย จำนวนดังกล่าวมีทารกที่มี major congenital anomalies ได้แก่ ภาวะไม่มีสมองและกะโหลกศีรษะ (Anencephaly) 1 ราย โรคดาวน์ซินโดรม (Down syndrome) 1 ราย ทารกเสียชีวิตก่อนอายุ 28 วันหรือก่อน 36 สัปดาห์หลังเกิด 16 ราย และไม่ทราบประวัติการเจ็บครรภ์และการคลอด 18 ราย เหลือทารก 373 ราย จากนั้นให้กุมารแพทย์สาขากุมารเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดและปริกำเนิด (neonatologist) ที่ไม่ใช่แพทย์ผู้รักษาจำนวน 3 ท่าน อ่านภาพถ่ายรังสีปอดทารกเมื่อแรกรับโดยไม่ทราบประวัติการรักษาก่อนหน้านี้โดยใช้ความเห็นตรงกัน 2 ใน 3 ท่านว่า มีภาวะหายใจลำบาก ภายหลังอ่านภาพถ่ายรังสีปอด 2 ใน 3 ท่านมีความเห็นตรงกันว่าไม่ใช่ภาวะหายใจลำบากแต่เป็น congenital pneumonia 7 ราย และ congenital heart 5 ราย เหลือทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 34 สัปดาห์ที่ได้รับการยืนยันการวินิจฉัยว่า มีภาวะหายใจลำบากจาก neonatologist จำนวน 361 ราย (แผนภูมิที่ 1)



แผนภูมิที่ 1 Study Flow

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ตัวแปรต่อเนื่อง ได้แก่ อายุครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด APGAR score ที่ 5 นาที ค่าแรงดันย่อยของคาร์บอนไดออกไซด์ที่ละลายในเลือด (PaCO_2) ความเข้มข้นของออกซิเจน (FiO_2) และแรงดันที่ใช้ในการช่วยหายใจ ใช้ t-test เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ รายงานผลเป็นค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.) ส่วนอายุที่เริ่มให้นม ใช้ sign-rank test เนื่องจากข้อมูลเบ้ รายงานผลเป็นค่ามัธยฐาน (median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (interquartile range: IQR)

ตัวแปรลักษณะ ได้แก่ ภาวะน้ำตาลก่อนเจ็บครรภ์คลอดมากกว่า 18 ชั่วโมง ได้รับ corticosteroids ครบก่อนคลอด เพศ ทารกน้ำหนักน้อยกว่าอายุครรภ์ น้ำหนักลดลงมากกว่าร้อยละ 10.00 ของน้ำหนักแรกเกิด full feeding การได้รับนมแม่ ความดันเลือดต่ำ การได้รับสารลดแรงตึงผิว ภาวะช็อค การติดเชื้อในกระแสเลือดระยะหลัง และการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกที่อายุ 1 วัน และการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกที่อายุ 7 วัน ใช้ exact probability test

หา effect size และ p-value โดยใช้ Univariable logistic regression และ Multivariable logistic regression ในการวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยง รายงานผลเป็นค่า Odds ratio และ 95%CI

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์

เป็นการศึกษาย้อนหลังใช้ข้อมูลทางคลินิก และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจาก Electronic Card ซึ่งใช้รหัสผ่านในการเข้าถึงข้อมูล การบันทึกข้อมูล มีการใช้รหัสแทนตัวทารกโดยไม่มีข้อความใดที่สามารถสื่อถึงตัวทารกได้ และเนื่องจากเป็นการศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนย้อนหลังจึงไม่จำเป็นต้องขอ inform consent จากมารดา/ผู้ปกครอง แต่ขออนุญาตคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ชุดที่ 1 (คณะแพทยศาสตร์) หนังสือรับรองเลขที่ 156/2562 และคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ หนังสือรับรองเลขที่ 082/62 Ex

ผลการศึกษา

จากการเปรียบเทียบคุณลักษณะของการเป็นโรคปอดเรื้อรัง (Bronchopulmonary dysplasia: BPD) และไม่เป็นโรคปอดเรื้อรัง (non-bronchopulmonary dysplasia: Non BPD) ในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 34 สัปดาห์ ที่มีภาวะหายใจลำบาก พบว่า ปัจจัยด้านอายุครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด APGAR score ที่ 5 นาที น้ำหนักลดมากกว่าร้อยละ 10.00 ของน้ำหนักแรกเกิด อายุที่เริ่มให้นม การได้รับนมแม่ ความดันเลือดต่ำ ค่าแรงดันย่อยของคาร์บอนไดออกไซด์ที่ละลายในเลือด การได้รับสารลดแรงตึงผิว การติดเชื้อระยะท้าย การช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกที่อายุ 1 และ 7 วัน ความเข้มข้นของออกซิเจนสูงสุด และแรงดันเครื่องช่วยหายใจสูงสุดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1) จากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดโรคปอดเรื้อรัง และมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกที่อายุ 7 วัน ($\text{OR}=25.42$; $95\%\text{CI}=14.10, 45.85$) อายุครรภ์ ≤ 28 สัปดาห์ ($\text{OR}=13.83$; $95\%\text{CI}=6.56, 29.19$) APGAR score ที่ 5 นาที ($\text{OR}=5.75$; $95\%\text{CI}=3.28, 10.07$) น้ำหนักแรกเกิด ($\text{OR}=5.57$; $95\%\text{CI}=3.39, 9.15$) ความดันเลือดต่ำ ($\text{OR}=5.20$; $95\%\text{CI}=1.40, 19.22$) มีภาวะช็อค ($\text{OR}=3.39$; $95\%\text{CI}=2.14, 5.36$) การติดเชื้อระยะท้าย ($\text{OR}=3.22$; $95\%\text{CI}=1.12, 9.25$) น้ำหนักลดมากกว่าร้อยละ 10 ของน้ำหนักแรกเกิด ($\text{OR}=2.00$; $95\%\text{CI}=1.28, 3.13$) การได้รับสารลดแรงตึงผิว ($\text{OR}=0.39$; $95\%\text{CI}=0.25, 0.61$) การได้รับนมแม่ ($\text{OR}=0.36$; $95\%\text{CI}=0.20, 0.63$) full feeding ภายใน 7 วัน ($\text{OR}=0.15$; $95\%\text{CI}=0.07, 0.32$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคุณลักษณะของผู้ป่วยที่ศึกษาจำแนกตามการเกิดโรคปอดเรื้อรังในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 34 สัปดาห์ที่มีภาวะหายใจลำบาก (N=361)

Characteristics	BPD (n = 146)		Non BPD (n = 215)		p-value
	n	%	n	%	
PROM ^a >18 hr	23	15.75	31	14.42	0.765
Corticosteroid	46	31.51	75	34.88	0.570
Male	70	47.95	124	57.67	0.085
Gestational age (wk) (mean±SD)	29.12	±2.10	31.52	±1.45	<0.001
Birth weight (gm) (mean±SD)	1,212.16	±317.64	1,565.42	±322.83	<0.001
Apgar score at 5 min (scores) (mean±SD)	6.7	±2.14	8.2	±1.35	<0.001
Small for gestational age	7	4.79	19	8.84	0.212
Weight loss >10%	104	71.23	119	55.35	0.003
Age when start feeding (hr) median (IQR)	35.50	(24,50)	32.00	(22,47)	<0.001
Full feeding within 7 day	8	5.48	60	27.91	0.542
Breast milk along 7 day	18	12.33	61	28.37	<0.001
Hypotension	10	6.85	3	1.40	0.009
PaCO ₂ (%) (mean±SD)	42.74	±11.15	38.70	±10.86	0.005
Surfactant therapy	60	45.45	36	19.05	<0.001
Anemia	18	12.3	22	10.2	0.609
Late sepsis	109	74.66	100	46.51	<0.001
Need PEEP ^b day 1	146	100	200	93.02	0.001
Need PEEP day 7	128	87.67	47	21.86	<0.001
peak FiO ₂ (%) (mean±SD)	74.38	±25.94	66.12	±27.72	0.005
peak PIP ^c (cm.H ₂ O) (mean±SD)	16.60	±8.71	8.03	±9.22	<0.001

a = Premature rupture of membranes, b = Positive end expiratory pressure, c = Fraction of inspired oxygen

นำตัวแปรการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกที่อายุ 7 วัน อายุครรภ์ APGAR score ที่ 5 นาที น้ำหนักแรกเกิด ความดันเลือดต่ำ มีภาวะซีด การติดเชื้อระยะท้าย น้ำหนักลดมากกว่าร้อยละ 10.00 ของน้ำหนักแรกเกิด การได้รับสารลดแรงตึงผิว การได้รับนมแม่ full feeding ภายใน 7 วัน มาวิเคราะห์แบบพหุปัจจัย

พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อการเกิดโรคปอดเรื้อรังในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า 34 สัปดาห์ที่มีภาวะหายใจลำบากอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ การช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกที่อายุ 7 วัน (OR=17.19; 95%CI=8.53, 34.65) อายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 28 สัปดาห์ (OR=5.46; 95%CI=2.09, 14.28) APGAR score ที่ 5 นาทีน้อยกว่า 7 คะแนน (OR=3.06; 95%CI=1.44, 6.54) และน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัม (OR=2.05; 95%CI=1.01, 4.17) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดโรคปอดเรื้อรังในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 34 สัปดาห์ที่มีภาวะหายใจลำบาก: การวิเคราะห์ตัวแปรเดียว

Risk factors	Odds ratio	95% CI	p-value
Need PEEP day 7	25.42	14.10, 45.85	<0.001
Gestational age $\leq$ 28 wk	13.83	6.56, 29.19	<0.001
APGAR score at 5 min < 7	5.75	3.28, 10.07	<0.001
Birth weight <1,500 gm	5.57	3.39, 9.15	<0.001
Hypotension	5.20	1.40, 19.22	0.014
Anemia	3.39	2.14, 5.36	<0.001
Late sepsis	3.22	1.12, 9.25	0.030
Weight loss >10% (gm)	2.00	1.28, 3.13	0.002
Age when start feeding > 24 hr	1.55	0.99, 2.47	0.068
peak FiO ₂ >40%	1.53	0.93, 2.52	0.094
PROM ^a >18 hr	1.11	0.62, 1.99	0.727
Corticosteroid	0.86	0.55, 1.34	0.505
Male	0.68	0.44, 1.03	0.069
Small for gestational age	0.52	0.21, 1.27	0.151
Surfactant therapy	0.39	0.25, 0.61	<0.001
Breast milk along 7 days	0.36	0.20, 0.63	<0.001
Full feeding within 7 days	0.15	0.07, 0.32	<0.001
Need PEEP ^b day 1	*	*	*

* = can not calculate because of frequency of data had 0 in 1 cell

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า ความชุกของการเกิดโรคปอดเรื้อรังในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 34 สัปดาห์ ที่มีภาวะหายใจลำบากเท่ากับร้อยละ 40.44 และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคปอดเรื้อรังได้แก่ การช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกที่อายุ 7 วัน มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดเรื้อรังมากที่สุดมี Odds ratio (OR) 17.19 เท่า (95%CI=8.53, 34.65) รองลงมา ได้แก่ อายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 28 สัปดาห์ มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดเรื้อรัง 5.46 เท่า (95%CI=2.09, 14.28) APGAR score ที่ 5 นาทิน้อยกว่า 7 คะแนนเป็น 3.06 เท่า (95%CI=1.44, 6.54) และน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัมเป็น 2.05 เท่า (95%CI=1.01, 4.17) ของทารกที่ไม่มีภาวะดังกล่าว โดยจะกล่าวถึงตัวแปรแต่ละตัว ดังนี้

การช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกที่อายุ 7 วัน มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดเรื้อรังมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากทารกที่มีภาวะหายใจลำบากมักได้รับการช่วย

หายใจด้วย continuous positive airway pressure (CPAP) เพื่อลดการบาดเจ็บของปอดจากการใส่เครื่องช่วยหายใจ โดย European guideline ในปี 2016 ให้คำแนะนำว่าทารกที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 30 สัปดาห์และมีภาวะหายใจลำบากให้พิจารณาใช้ CPAP เป็นลำดับแรก แต่อย่างไรก็ตามพบว่า ทารกที่ล้มเหลวจากการใช้ CPAP มีโอกาสที่จะเสียชีวิต ปอดแตก หรือโรคปอดเรื้อรังได้¹¹ ดังนั้นทารกที่ต้องการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกเป็นเวลานานจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของ mucosal, alveolar และ vascular tissues รวมไปถึง hyperinflation, atelectasis, airway smooth muscle hyperplasia, airway epithelial injury, decreased alveolarization และ fibroproliferation ทำให้มีโอกาสเกิดโรคปอดเรื้อรังได้สูง¹² จึงทำให้ทารกที่ต้องการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกที่อายุ 7 วันมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดเรื้อรังถึง 17.19 เท่า (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดโรคปอดเรื้อรังในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า 34 สัปดาห์ที่มีภาวะหายใจลำบาก: การวิเคราะห์แบบพหุปัจจัย

Risk factors	Odds ratio	95% CI	p-value
Need PEEP day 7			
Yes	17.19	8.53, 34.65	<0.001
No	1.00	reference	
Gestational age (wk)			
≤ 28	5.46	2.09, 14.28	0.001
> 28	1.00	reference	
APGAR score 5 min			
< 7	3.06	1.44, 6.54	0.004
≥ 7	1.00	reference	
Birth weight (gm)			
< 1,500	2.05	1.01, 4.17	0.046
≥ 1,500	1.00	reference	
Hypotension			
Yes	4.63	0.86, 24.81	0.073
No	1.00	reference	
Anemia			
Yes	0.79	0.33, 1.89	0.594
No	1.00	reference	
Late sepsis			
Yes	1.40	0.72, 2.71	0.318
No	1.00	reference	
Weight loss >10% (gm)			
Yes	1.64	0.82, 3.29	0.160
No	1.00	reference	
Surfactant therapy			
Yes	0.70	0.37, 1.34	0.287
No	1.00	reference	
Breast milk along 7 days			
Yes	1.35	0.54, 3.34	0.521
No	1.00	reference	
Full feeding within 7 days			
Yes	0.68	0.22, 2.04	0.486
No	1.00	reference	

น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัม: ทารกเกิดก่อนกำหนดที่อายุครรภ์น้อย ๆ การทำงานของปอดจะยังไม่สมบูรณ์ โดยในช่วงอายุครรภ์ที่ 16-28 สัปดาห์ (canalicular หรือ acinar phase) เป็นช่วงของการพัฒนา primitive alveoli และ type II alveoli cells ที่จะเป็นตัวสร้าง surfactant และในช่วงอายุครรภ์ที่ 28-34 สัปดาห์ (saccular phase) ระยะนี้มี capillary proliferation มีกระบวนการ secondary septation และที่อายุครรภ์ 32 สัปดาห์ จะพัฒนาเป็น true alveoli (alveolarization) ดังนั้น ทารกเกิดก่อนกำหนดโดยเฉพาะก่อน 32 สัปดาห์ จึงมีพยาธิสภาพในปอดได้มาก¹³ สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า อายุครรภ์เป็นปัจจัยทำนายสำคัญของการเกิดโรคปอดเรื้อรังโดยทารกที่อายุครรภ์น้อยกว่า 31 สัปดาห์ ทุก ๆ 1 สัปดาห์ ที่ลดลงจะมีโอกาสเกิดโรคปอดเรื้อรังเพิ่มขึ้นสองเท่า และอีกการศึกษาพบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดที่อายุครรภ์ 30 สัปดาห์ ลงไปมีโอกาสเกิดโรคปอดเรื้อรังสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁴ สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดที่อายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 28 สัปดาห์ มีโอกาสเกิดโรคปอดเรื้อรังมากขึ้น 5.46 เท่า (ตารางที่ 2)

คะแนนแอฟการ์ที่ 5 นาทิน้อยกว่า 7 คะแนน: ทารกที่มี APGAR score ที่ 1 หรือ 5 นาทิน้อย มักบ่งบอกว่า ทารกต้องได้รับการช่วยชีวิต และมักมีภาวะ Asphyxia¹⁵ มีการศึกษาพบว่า ทารกที่มี APGAR score ที่ 5 นาทิน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 คะแนน มีโอกาสเกิดโรคปอดเรื้อรังถึง 6.2 เท่า¹⁶ สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ทารก APGAR score น้อยกว่า 7 มีโอกาสเกิดโรคปอดเรื้อรัง 3.06 เท่า (ตารางที่ 2)

น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัม: ทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยมักเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการเกิดโรคปอดเรื้อรัง มีการศึกษาในต่างประเทศพบว่า ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 750 กรัมมีโอกาสเกิดโรคปอดเรื้อรังร้อยละ 73.70 น้ำหนักแรกเกิด 751-1,000 กรัม มีโอกาสเกิดโรคปอดเรื้อรังร้อยละ 52.50 น้ำหนักแรกเกิด 1,001-1,250 กรัม มีโอกาสเกิดโรคปอดเรื้อรังร้อยละ 17.60 และน้ำหนักแรกเกิด 1,251-1,500 กรัม มีโอกาสเกิดโรคปอดเรื้อรัง

ร้อยละ 7.30¹⁷ นอกจากนี้มีการศึกษาพบว่า ทารกน้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000 กรัม มีโอกาสเกิดโรคปอดเรื้อรัง 5.6 เท่า¹⁸ สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัม มีโอกาสเกิดโรคปอดเรื้อรังเป็น 2.05 เท่า (ตารางที่ 2) ทั้งนี้การเกิด new BPD มักเกิดในทารกน้ำหนักตัวน้อยมาก (น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,000 กรัม) เนื่องจากทารกกลุ่มนี้จะคลอดออกมาในช่วงของการสร้างปอดในระยะ canalicular ตอนปลายจนถึงระยะ saccular ตอนต้นซึ่งมักไม่มีปัญหาหลังคลอดทันที แต่จากนั้นอาการจะแย่ลงจนจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจด้วยแรงดันสูง และใช้ออกซิเจนความเข้มข้นสูง เกิดการบาดเจ็บของเนื้อปอดส่งผลให้มีการอักเสบของเนื้อปอด เกิดพังผืด และกล้ามเนื้อเรียบของทางเดินหายใจบวม การพัฒนาปอดหยุดชะงัก ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดเรื้อรัง¹⁹

การนำไปใช้

ใช้เป็นแนวทางการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 34 สัปดาห์ที่มีภาวะหายใจลำบาก เพื่อค้นหา และป้องกันปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดโรคปอดเรื้อรังให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ในระยะก่อนคลอดควรดูแลให้ทารกในครรภ์มีการเจริญเติบโตอย่างเหมาะสม และหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่เป็นเหตุให้คลอดก่อนกำหนด ส่วนในระยะหลังคลอดควรมีการตระหนัก และป้องกันปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดเรื้อรังโดยพยายามหาสาเหตุ และแก้ไขให้เร็วที่สุดที่จะทำได้ เพื่อป้องกันการทำลายของทางเดินหายใจและเนื้อปอด

REFERENCES

1. Kung HC, Hoyert DL, Xu J, Murphy SL. Deaths: final data for 2005. Natl Vital Stat Rep. 2008;56(10):1.
2. Fraser J, Walls M, McGuire W. Respiratory complications of preterm birth. BMJ. 2004;329(7472):962-5.
3. Rodriguez RJ. Management of respiratory distress syndrome: an update. Respir Care. 2003;48(3):279-86.
4. Rutkowska M, Hożejowski R, Helwich E, Borszewska-Kornacka MK, Gadzinowski J. Severe bronchopulmonary dysplasia - incidence and predictive factors in a prospective, multicenter study in very preterm infants with respiratory distress syndrome. J Matern Fetal Neonatal Med. 2019;32(12):1958-64.
5. Chiang Rai Prachanukroh Hospital Information Center. Annual statistics 2017. Chiang Rai;2017.
6. Davidson LM, Berkelhamer SK. Bronchopulmonary dysplasia: chronic lung disease of infancy and long-term pulmonary outcomes. J Clin Med. 2017;6(1):4
7. Bancalari E, Jain D. Bronchopulmonary dysplasia: 50 years after the original description. Neonatology. 2019;115(4):384-91.
8. Younge N, Goldstein RF, Bann CM, Hintz SR, Patel RM, Smith PB, et al. Survival and neurodevelopmental outcomes among periviable Infants. N Engl J Med. 2017;376(7):617-28
9. Coalson JJ. Pathology of new bronchopulmonary dysplasia. Semin Neonatol. 2003;8(1):73-81.
10. Kalikkot Thekkeveedu R, Guaman MC, Shivanna B. Bronchopulmonary dysplasia: a review of pathogenesis and pathophysiology. Respir Med. 2017;132:170-7.
11. Gulczyńska E, Szczapa T, Hożejowski R, Borszewska-Kornacka MK, Rutkowska M. Fraction of inspired oxygen as a predictor of CPAP failure in preterm infants with respiratory distress syndrome: a prospective multicenter study. Neonatology. 2019;116(2):171-8.
12. Tracy MC, Cornfield DN. Bronchopulmonary dysplasia: then, now, and next. Pediatr Allergy Immunol Pulmonol. 2020;33(3):99-109.
13. Lima MR, Andrade MA, Araújo AP, Figueroa JN, Andrade LB. [Influence of maternal and neonatal factors on bronchopulmonary dysplasia development]. Rev Assoc Med Bras. 2011;57(4):391-6. Portuguese.
14. Bhering CA, Mochdece CC, Moreira ME, Rocco JR, Sant'Anna GM. Bronchopulmonary dysplasia prediction model for 7-day-old infants. J Pediatr (Rio J). 2007;83(2):163-70.
15. Yang T, Shen Q, Wang S, Dong T, Liang L, Xu F, et al. Risk factors that affect the degree of bronchopulmonary dysplasia in very preterm infants: a 5-year retrospective study. BMC Pediatr. 2022;22(1):200.
16. Ali Z, Schmidt P, Dodd J, Jeppesen DL. Predictors of bronchopulmonary dysplasia and pulmonary hypertension in newborn children. Dan Med J. 2013;60(8):A4688.
17. Cokyaman T, Kavuncuoglu S. Bronchopulmonary dysplasia frequency and risk factors in very low birth weight infants: a 3-year retrospective study. North Clin Istanbul. 2019;7(2):124-30.

18. Cunha GS, Mezzacappa Filho F, Ribeiro JD.
[Maternal and neonatal factors affecting the
incidence of bronchopulmonary dysplasia in
very low birth weight newborns]. J Pediatr (Rio
J). 2003;79(6):550-6.
19. McEvoy CT, Schilling D, Go MD, Mehess S,
Durand M. Pulmonary function in extremely low
birth weight infants with bronchopulmonary
dysplasia before hospital discharge. J Perinatol.
2021;41(1):77-83.

ผลของยาสูตรที่สองต่อระยะเวลาการรอดชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการรอดชีวิตในผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดี ระยะแพร่กระจายหลังจากดื้อยาเคมีบำบัดสูตร Cisplatin และ Gemcitabine โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

เอกพงศ์ ธราวิชิตกุล, พ.บ.* และณัฐกัญญา อินทร์, พ.บ.*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : ผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดี ระยะแพร่กระจาย หลังจากดื้อจากยาเคมีบำบัดสูตรแรก ได้แก่ Cisplatin และ Gemcitabine ยังไม่มีการกำหนดการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดสูตรสองและขาดข้อมูลผลการรักษา

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาผลของการให้ยาสูตรที่สองต่อระยะเวลาการรอดชีวิตโดยรวม (overall survival) และปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการรอดชีวิตในผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดี ระยะแพร่กระจาย หลังจากดื้อจากยาเคมีบำบัดสูตร Cisplatin และ Gemcitabine

วิธีการศึกษา : การศึกษาแบบ retrospective cohort study รวบรวมข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดี ระยะแพร่กระจาย ซึ่งต้องได้รับการรักษาด้วยยาสูตร Cisplatin และ Gemcitabine ในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ระหว่างปี 2557 ถึง 2561 วิเคราะห์ระยะเวลาการรอดชีวิต โดยใช้วิธี Kaplan-Meier และ log-rank test ปัจจัยที่ส่งผลต่อระยะเวลาการรอดชีวิต วิเคราะห์ทั้งแบบตัวแปรเดียวและพหุตัวแปรด้วย Cox's regression

ผลการศึกษา : ผู้ป่วย 143 คน อายุเฉลี่ย 59 ± 8.14 ปี เป็นเพศชายเฉลี่ย ร้อยละ 57.30 ส่วนใหญ่เป็นชนิด intrahepatic (ร้อยละ 65.70) ในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาเคมีบำบัดสูตรสอง มีระยะเวลารอดชีวิต (median overall survival) 6.20 เดือน เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยาเคมีบำบัดสูตรสอง 2.25 เดือน โดยมี hazard ratio 0.25 [95%CI 0.17 - 0.37] และมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลารอดชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร ได้แก่ ประวัติเคยได้รับการผ่าตัด ประวัติการควบคุมโรคได้ด้วยยาสูตรแรก ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ $WBC \geq 10,000 \text{ cell/mm}^3$, $NLR \geq 4$ และ $Total \text{ bilirubin} \geq 3 \text{ g/dL}$ และการได้รับยาเคมีบำบัดสูตรสอง โดยเฉพาะการได้รับสูตรยาแบบร่วม

สรุปและข้อเสนอแนะ : ผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีระยะแพร่กระจาย ซึ่งต้องได้รับการรักษาด้วยยาสูตร Cisplatin และ Gemcitabine ได้รับประโยชน์จากการได้รับยาเคมีบำบัดสูตรสองจากรยะเวลารอดชีวิตที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดเป็นแนวทางการรักษาของประเทศไทย

คำสำคัญ : มะเร็งท่อน้ำดี ยาเคมีบำบัดสูตรสอง ระยะเวลารอดชีพ ปัจจัย

*กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

Corresponding Author: Ekkapong Tharavichitkul E-mail: ekkapong@hotmail.com

Received: 27 February 2023

Revised: 1 July 2023

Accepted: 10 August 2023

SECOND-LINE CHEMOTHERAPY AND FACTORS THAT AFFECTED OVERALL SURVIVAL IN PATIENTS WITH METASTATIC CHOLANGIOCARCINOMA PROGRESSED AFTER CISPLATIN AND GEMCITABINE AS FIRST-LINE CHEMOTHERAPY IN CHIANGRAI PRACHANUKROH HOSPITAL

Ekkapong Tharavichitkul, M.D.*, Nuttinee Inworn, M.D.*

ABSTRACT

BACKGROUND: Patients with metastatic biliary tract cancer who progressed after first-line chemotherapy, especially Cisplatin and Gemcitabine regimen, has not specified for Second-line chemotherapy protocol and result of that protocol.

OBJECTIVE: To study the result of second-line chemotherapy and factors that affected overall survival in patients with metastatic cholangiocarcinoma progressed after cisplatin and gemcitabine as first-line chemotherapy

METHODS: This retrospective study included patients with metastatic biliary tract cancer who were previously treated with Cisplatin and Gemcitabine regimen or in Chiangrai Prachanukroh Hospital between 2014 and 2018. Survival analysis was done using the Kaplan-Meier method and the log-rank test. Factors that affected overall survival were analyzed with univariate and multivariate analysis.

RESULTS: A total of 143 patients with metastatic biliary tract cancer that failed first-line chemotherapy were included, the median age was 59 ± 8.14 years and 57.30% of patients were male. The intrahepatic subtype was more common than other subtypes (65.70%). The median overall survival (OS) was 6.20 months in patients who received second-line chemotherapy and 2.25 months in patients who did not (hazard ratio 0.25; 95%CI, 0.17 to 0.37). Factors that affected OS in multivariate analysis were history of primary tumor resection, achieved the post-treatment status of at least stable disease after first-line chemotherapy, white blood cell (WBC) $\geq 10,000$ cell/mm³, neutrophil-lymphocyte ratio (NLR) ≥ 4 , total bilirubin ≥ 3 g/dL and received second-line chemotherapy, especially combination regimen.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: Patients with metastatic biliary tract cancer who progressed after cisplatin and gemcitabine as first-line chemotherapy had a benefit in overall survival after receiving second-line chemotherapy. These findings may support adding Thai guidelines for second-line chemotherapy protocol for metastatic biliary tract cancer.

KEYWORDS: cholangiocarcinoma, second-line chemotherapy, overall survival, factor

*Medical oncology unit, Chiangrai Prachanukroh Hospital

Corresponding Author: Ekkapong Tharavichitkul E-mail: ekkapong@hotmail.com

Received: 27 February 2023

Revised: 1 July 2023

Accepted: 10 August 2023

ความเป็นมา

มะเร็งท่อน้ำดีเป็นมะเร็งที่พบบ่อยในประเทศไทย โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ป่วยมักจะมาพบแพทย์ในระยะลุกลาม หรือแพร่กระจายเนื่องจากยังไม่มีวิธีการคัดกรองที่ดีเพียงพอ การรักษามาตรฐานสำหรับมะเร็งท่อน้ำดีระยะแพร่กระจายเป็นการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดตามการศึกษา¹ที่มีการใช้ยาเคมีบำบัดสูตร Cisplatin และ Gemcitabine เป็นยาสูตรแรก แต่หลังจากโรคของผู้ป่วยคือต่อยาสูตรแรกแล้ว ยังไม่มีกำหนดแนวทางการรักษาโดยเฉพาะในประเทศไทย สำหรับการรักษาคัดเจนในยาสูตรลำดับถัดไป มีการศึกษาในยาเคมีบำบัดสูตรต่าง ๆ ในการรักษาภายหลังจากการต่อยาสูตรแรก ซึ่งมักจะเป็นยาในกลุ่ม platinum อื่น ๆ เช่น Oxaliplatin ยาในกลุ่ม alkylating agents เช่น Mitomycin C ยาในกลุ่ม topoisomerase I inhibitor เช่น Irinotecan หรือยาในกลุ่ม antimetabolite อื่น ๆ เช่น 5-FU, Capecitabine, S-1 เป็นต้น โดยอาจใช้เป็นสูตรยาเดี่ยว หรือสูตรยาร่วมได้²⁻⁵ โดยการให้ยาสูตรที่สอง อาจให้ผลตอบสนองได้สูงถึงร้อยละ 20.00 และสามารถทำให้ผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตเพิ่มขึ้นได้ถึงประมาณ 7 เดือน แต่จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่า การศึกษาส่วนใหญ่ยังเป็นการศึกษาในระยะที่ 2 โดยมีระยะเวลาการควบคุมโรคโดยเฉลี่ย เพียง 3.20 เดือน⁶ และมีอัตราการควบคุมโรค (Disease control rate) ประมาณร้อยละ 49.50 ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการรอดชีวิตในผู้ป่วยโรคมะเร็งท่อน้ำดี⁷ ได้แก่ การได้รับการผ่าตัด การได้รับเคมีบำบัด และการได้รับการฉายรังสี รวมไปถึงผลเลือด⁸ เช่น ค่า NLR (Neutrophil to lymphocyte ratio) เป็นต้น

การศึกษานี้ ต้องการศึกษาประโยชน์ที่ได้จากการใช้ยาเคมีบำบัดหลังจากโรคของผู้ป่วยคือต่อยาสูตรแรก และชนิดของยาเคมีบำบัดที่ใช้ในผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีระยะแพร่กระจาย ที่ได้รับการรักษาที่แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ในระหว่างปี 2557 จนถึง 2561

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลต่อระยะเวลาการรอดชีวิตโดยรวม (overall survival) ของการให้ยาสูตรที่สอง และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการรอดชีวิตโดยรวม

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา โดยเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยโรคมะเร็งท่อน้ำดี ที่มาได้รับการรักษาภายในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ตั้งแต่ปี 2557 ถึง 2561

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

คือ ผู้ป่วยโรคมะเร็งท่อน้ำดีที่ได้รับวินิจฉัยจากการตรวจชิ้นเนื้อ และอยู่ในระยะแพร่กระจาย โดยมีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่มาได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยโรคมะเร็งท่อน้ำดีที่มาได้รับการรักษาภายในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ตั้งแต่ปี 2557 ถึง 2561 คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธี two-sample comparison of proportions โดยคำนวณจากระยะเวลารอดชีวิตใน 6 เดือน โดยให้กลุ่มที่รับยาเคมีบำบัดสูตรที่สอง มีระยะเวลาการรอดชีวิตมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา ร้อยละ 20 และใช้ค่า $\alpha = 0.05$ และค่า power = 0.90 สามารถคำนวณได้ กลุ่มละ 55 คน

เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่วินิจฉัยโรคมะเร็งท่อน้ำดีที่ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อ และพบลักษณะการกระจายของโรคจากภาพถ่ายรังสีหรือจากผลชิ้นเนื้อในตำแหน่งที่พบการกระจายของโรค
2. มีประวัติเคยได้รับยาเคมีบำบัดสูตร Cisplatin และ Gemcitabine เป็นยาขนานแรก สำหรับการรักษาระยะแพร่กระจาย แล้วเกิดโรคต่อยา (progression of disease) หรือไม่สามารถทนต่อยาเคมีบำบัดสูตรแรกได้

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่เคยได้รับยาเคมีบำบัดสูตรอื่นนอกเหนือจาก Cisplatin และ Gemcitabine สำหรับยาขนานแรกเมื่อมีโรคแพร่กระจาย
2. ผู้ป่วยมีประวัติเป็นโรคมะเร็งชนิดอื่น
3. ผู้ป่วยมีประวัติได้รับยาเคมีบำบัดจากโรงพยาบาลอื่น
4. ผู้ป่วยที่มีประวัติรับยาเคมีบำบัดสูตร Cisplatin และ Gemcitabine ในการรักษาเสริมหลังผ่าตัด แต่พบการเป็นซ้ำของโรคภายใน 6 เดือน
5. ไม่สามารถติดตามข้อมูลผู้ป่วยได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ค้นหาข้อมูลผู้ป่วยกลุ่มที่สนใจ จากข้อมูลผู้ป่วยโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ และฐานข้อมูลทะเบียนมะเร็งโดยใช้รหัส ICD10 C22 และ C24 ร่วมกับ Z51.1 (รับยาเคมีบำบัด) ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ 1 ม.ค. 2557 ถึง 31 ธ.ค.2561 และคัดเลือกกลุ่มผู้ป่วยที่สนใจ โดยจะบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูล (case record form) ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ อายุ เพศ น้ำหนักก่อนรักษา ส่วนสูง และ ECOG performance status ตำแหน่งตั้งต้นของมะเร็งและตำแหน่งของการกระจายของโรคที่พบ วันเดือนปีที่วินิจฉัยโรค การรักษาที่ได้รับ รวมถึงประวัติการผ่าตัด การฉายแสง การรับเคมีบำบัด หรือการระบายน้ำดี และผลการควบคุมโรค (Disease control rate; DCR) ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผล CBC, AFP, CA19-9, CA125, CEA, LFT, HBsAg และ Anti-HCV รวมถึงวันที่ผู้ป่วยเสียชีวิต (กรณีเสียชีวิต) และมีการจัดทำ identification log เพื่อใช้ในการทบทวนข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ข้อมูลทั่วไปจะอยู่ในรูปแบบสถิติเชิงพรรณนา โดยรายงานเป็นจำนวนและร้อยละ และวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ t-test และ chi-square ตามชนิดของตัวแปร ข้อมูลระยะเวลาการรอดชีวิตโดยรวม คำนวณโดยใช้ Kaplan-Meier method โดยศึกษาการเสียชีวิตที่ 1 ปีหลังจากวินิจฉัย และสิ้นสุดการติดตามจากการมาตรวจตามบันทึกในเวชระเบียน และเปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผล โดยใช้ log-rank test และคำนวณค่า hazard ratios (HR) และ 95% confidence interval และวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ อายุ เพศ น้ำหนัก ค่า body mass index (BMI), performance status ตำแหน่งตั้งต้นของมะเร็ง ตำแหน่งของการแพร่กระจายของโรค ประวัติการผ่าตัด ประวัติการระบายน้ำดี ประวัติการฉายรังสีรักษา ผลตอบสนองหลังจากได้รับเคมีบำบัด ผลเลือดที่เกี่ยวข้อง (ได้แก่ ผล Hemoglobin อัตราส่วนระหว่างเม็ดเลือดขาว (NLR) ค่ามะเร็งในเลือด (ถ้ามี) เช่น AFP, CA19-9, CA125, CEA เป็นต้น ผลระดับอัลบูมิน บิลิรูบินรวม alkaline phosphatase (ALP), HBsAg และ Anti-HCV) การคำนวณปัจจัยที่มีผลต่อ overall survival แบบตัวแปรเดียว และนำปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติมาคำนวณแบบพหุตัวแปรต่อ โดยใช้ Cox regression model ค่า P value จะคำนวณแบบ two side

การพิจารณาถ่วงจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

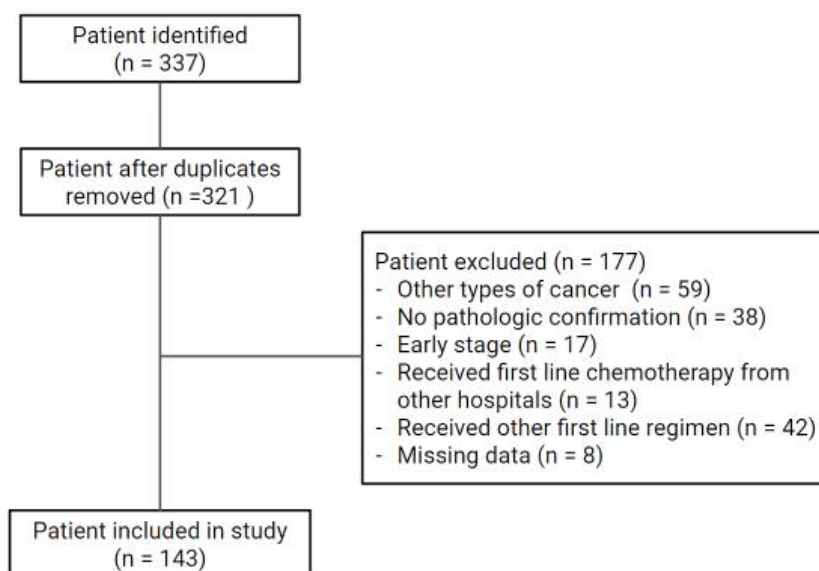
การศึกษานี้ได้รับการพิจารณาจากกรรมการจริยธรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์แล้ว โดยใช้รหัสโครงการ EC CRH 023/63 In

ผลการศึกษา

จากการค้นหาข้อมูลกลุ่มผู้ป่วยที่สนใจ ในระยะเวลาดังตั้ง 1 ม.ค. 2557 ถึง 31 ธ.ค.2561 ได้ จำนวนอาสาสมัครทั้งหมด 337 ราย คัดข้อมูล อาสาสมัครที่ซ้ำซ้อนออก 16 ราย จากนั้นคัดข้อมูล ผู้ป่วยตามเกณฑ์คัดเข้าและคัดออก คงเหลือ อาสาสมัครทั้งหมด 143 ราย (รูปที่ 1) แยกเป็นกลุ่มที่ ได้เคมีบำบัดสูตรสอง จำนวน 75 ราย และกลุ่มที่ไม่ได้ เคมีบำบัดสูตรสอง จำนวน 68 ราย

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็น เพศชาย (ร้อยละ 57.34) มีอายุเฉลี่ย 59 ± 8.13 ปี มี BMI อยู่ในเกณฑ์ปกติ และมะเร็งท่อน้ำดีที่พบมักเป็น

ชนิด intrahepatic (ร้อยละ 65.73) เมื่อทำการ เปรียบเทียบลักษณะทั่วไป ระหว่างผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับ เคมีบำบัดสูตรที่สอง และกลุ่มที่ไม่ได้รับยาต่อ พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับเคมีบำบัดสูตรที่สองต่อ มี ECOG PS อยู่ในเกณฑ์ดี (0-1) BMI เฉลี่ยสูงกว่า และมีค่า CEA เฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับเคมีบำบัดต่ออย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ถึงแม้กลุ่มที่ได้รับยาเคมีบำบัดสูตร ที่สองต่อ จะมีจำนวนรอบของการรับยาเคมีบำบัดสูตร Cisplatin และ Gemcitabine เฉลี่ยมากกว่าประมาณ 1 รอบ แต่ผลการควบคุมโรคจากยาสูตรแรกไม่ได้มี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)



รูปที่ 1 Study flow diagram

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มที่ได้เคมีบำบัดสูตรสอง (n=75)	กลุ่มที่ไม่ได้เคมีบำบัดสูตรสอง (n=68)	P value
อายุ -ปี	59 ± 8.00	59 ± 8.34	0.951
เพศชาย - คน (ร้อยละ)	41 (54.67)	41 (60.29)	0.504
BMI - kg/m ²	21.99 ± 3.85	20.67 ± 3.13	0.027
ตำแหน่งตั้งต้นของมะเร็ง - คน (ร้อยละ)			0.622
Intrahepatic	52 (69.33)	42 (61.76)	
Perihilar	4 (5.33)	4 (5.88)	
Distal	6 (8.00)	10 (14.71)	
Mixed	13 (17.33)	12 (17.65)	
การรักษาที่เคยได้รับ - คน (ร้อยละ)			
การผ่าตัด	22 (29.33)	11 (16.18)	0.075
การระบายน้ำดีด้วย PTBD/stent	7 (9.33)	8 (11.76)	0.786
การรักษาเสริมด้วยเคมีบำบัด	7 (9.33)	3 (4.41)	0.332
การรักษาเสริมด้วยการฉายรังสี	1 (1.33)	0	1.000
ระยะแพร่กระจาย - คน (ร้อยละ)			0.424
กระจายไป omentum/peritoneum	73 (97.33)	64 (94.12)	
กระจายไป lung/pleura	15 (20.00)	14 (20.59)	1.000
กระจายไป lung/pleura	28 (37.33)	21 (30.88)	0.482
ECOG PS 0 ถึง 1 - คน (ร้อยละ)	72 (96.00)	31 (45.59)	<0.001
HBV infection - คน (ร้อยละ)	2 (2.67)	4 (5.88)	0.21
Median CA19-9 - U/mL	879.00	3,756.75	0.211
(IQR, min-max)	(6,968.05, 2.00-303,137.00)	(14,114.55, 2.00-120,000.00)	
Median CEA - ng/mL	9.57	451.23	0.007
(IQR, min-max)	(175.42, 1.66-341.28)	(429.10, 30.53-827.02)	

รายละเอียดของยาเคมีบำบัดสูตรสองที่ผู้ป่วยได้รับ (ตารางที่ 2) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 96.00) ได้รับยาเคมีบำบัดมากกว่า 1 ชนิด ได้รับยาสูตร 5FU/LV จำนวน 34 คน (ร้อยละ 45.33) สูตรยาเคมีบำบัดที่มียา oxaliplatin เป็นองค์ประกอบ จำนวน 17 คน (ร้อยละ 22.67) และสูตรอื่น ๆ จำนวน 24 คน (ร้อยละ 32.00) หลังจากให้ยาเคมีบำบัดสูตรสอง มีผู้ป่วยที่ไม่สามารถประเมินผลการควบคุมโรคได้ 8 คน

เมื่อเปรียบเทียบอัตราการรอดชีวิตที่ระยะเวลา 1 ปี ระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดสูตรที่สอง และผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาเคมีบำบัด พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) โดยมี median overall survival 6.20 และ 2.25 เดือน ตามลำดับ โดยมี HR 0.25 [95%CI 0.17 - 0.37], P value < 0.001 (รูปภาพที่ 2) โดยมีระยะเวลาการควบคุมโรคจากการได้รับยาเคมีบำบัดสูตรสองเฉลี่ย 2.10 เดือน และมีผลตอบสนองต่อการรักษา (partial response) เพียง 1 คน (1.49%) จากผู้ป่วยที่สามารถประเมินผลตอบสนองต่อการรักษาได้ 67 คน

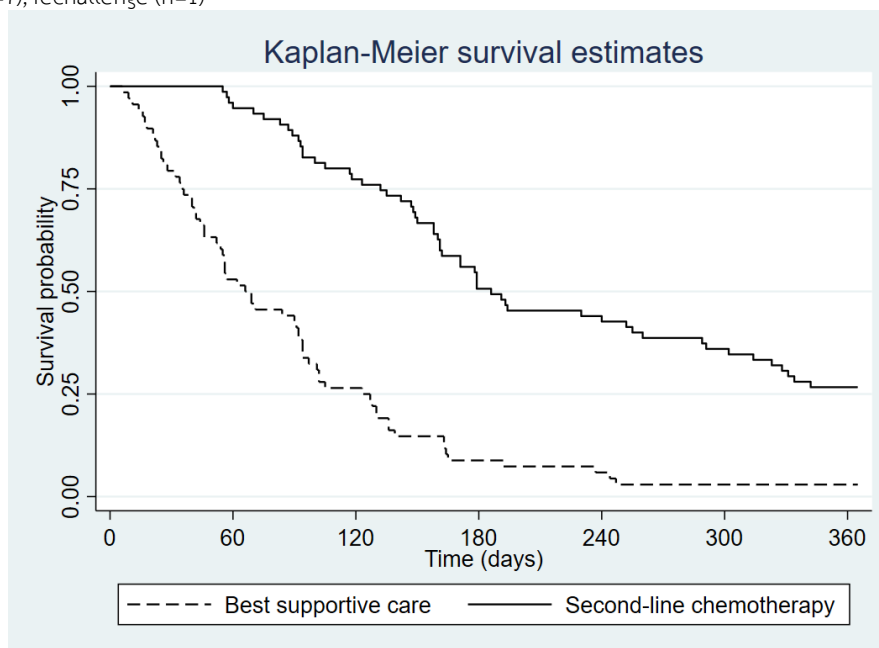
ผลของยาสูตรที่สองต่อระยะเวลาการรอดชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการรอดชีวิตในผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดี
ระยะแพร่กระจายหลังจากทียาเคมีบำบัดสูตร Cisplatin และ Gemcitabine โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

ตารางที่ 2 ยาเคมีบำบัดสูตรสองที่ผู้ป่วยได้รับ

ยาเคมีบำบัดสูตรสอง	จำนวน (คน)	ผลการควบคุมโรค (DCR) (ร้อยละ)
Single-agent*	3	0.00
5FU/LV	34	29.41
Oxaliplatin-based chemotherapy	17	35.29
Antimetabolite combination	13	35.29
Other**	8	0.00

*Single-agent = Capecitabine (n=2), S-1 (n=1)

**Other = 5FU/MMC (n=7), rechallenge (n=1)



รูปที่ 2 กราฟ Kaplan-Meier เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับยาเคมีบำบัด (เส้นทึบ) และกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบประคับประคอง (เส้นประ)

ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการรอดชีวิตผู้ป่วยระยะแพร่กระจาย หลังตั้งจากยาเคมีบำบัดสูตรแรกด้วยการวิเคราะห์แบบ univariate และ multivariate analysis ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติจากการวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว (univariate analysis) ได้แก่ ประวัติการผ่าตัด ประวัติการควบคุมโรคได้ด้วยยาสูตรแรก ECOG performance status มากกว่าเท่ากับ 2 ผลเลือด WBC $\geq 10,000$ cell/mm³ ค่า NLR ≥ 4 ค่า albumin < 2.80 g/dL ค่า total bilirubin ≥ 3 g/dL การได้รับยาเคมีบำบัดสูตรสอง และการได้รับยาสูตรสองที่เป็น combination (ตารางที่ 3)

เมื่อมาวิเคราะห์ผลต่อระยะเวลาการรอดชีวิตแบบพหุตัวแปร (multivariate analysis) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการรอดชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีระยะแพร่กระจาย หลังตั้งจากยาเคมีบำบัดสูตรแรก ได้แก่ ประวัติการผ่าตัด ประวัติการควบคุมโรคได้ด้วยยาสูตรแรก ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ WBC $\geq 10,000$ cell/mm³ NLR ≥ 4 total bilirubin ≥ 3 g/dL การได้รับยาเคมีบำบัดสูตรสอง โดยเฉพาะการได้รับยาสูตรสองที่เป็น combination (ในการวิเคราะห์ปัจจัยการได้รับยาเคมีบำบัดสูตรสอง และการได้รับยาสูตรสองที่เป็น combination นี้ เลือกวิเคราะห์ทีละ 1 ปัจจัย เพื่อป้องกันการเกิด collinearity จากการวิเคราะห์)

ผลของยาสูตรที่สองต่อระยะเวลาการรอดชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการรอดชีวิตในผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดี ระยะแพร่กระจายหลังจากถือยาเคมีบำบัดสูตร Cisplatin และ Gemcitabine โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการรอดชีวิตในผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดี ระยะแพร่กระจาย หลังตัดจากยาเคมี

บำบัดสูตรแรก ด้วยการวิเคราะห์แบบ univariate และ multivariate analysis

	Univariate analysis			Multivariate analysis		
	HR	95%CI	P-value	HR	95%CI	P-value
อายุ	1.00	0.98 - 1.02	0.992			
เพศชาย	1.27	0.88 - 1.82	0.201			
BMI	0.95	0.90 - 1.01	0.090			
เคยได้รับการผ่าตัด	0.36	0.22 - 0.59	<0.001	0.35	0.19 - 0.64	0.001
เคยรักษาเสริมด้วยยาเคมีบำบัด	0.45	0.20 - 1.02	0.057			
เคยได้รับการระบายน้ำดี	1.32	0.74 - 2.35	0.346			
ประวัติการควบคุมโรคได้ด้วยยาสูตรแรก	0.59	0.40 - 0.87	0.008	0.47	0.28 - 0.78	0.003
ECOG PS ตั้งแต่ 2 ขึ้นไป	4.19	2.81 - 6.26	<0.001	1.59	0.79 - 3.18	0.192
ผลเลือด						
Hemoglobin < 9 g/dL	1.15	0.69 - 1.94	0.586			
WBC $\geq$ 10,000 cell/mm ³	3.22	2.13 - 4.86	<0.001	1.85	1.05 - 3.24	0.033
NLR $\geq$ 4	1.61	1.29 - 2.01	<0.001	1.57	1.10 - 2.24	0.013
Albumin < 2.8 g/dL	4.16	2.34 - 7.42	<0.001	1.19	0.61 - 2.32	0.610
Total bilirubin $\geq$ 3 g/dL	4.21	2.56 - 6.92	<0.001	2.17	1.19 - 3.95	0.011
การได้รับยาเคมีบำบัดสูตรสอง	0.25	0.17 - 0.37	<0.001	0.32	0.17 - 0.61	0.001
การได้รับเคมีบำบัดสูตรสองด้วยยาสองชนิดขึ้นไป (Combination)	0.19	0.06 - 0.63	0.007	0.04	0.00 - 0.26	0.001
ชนิดของยา Combination						
5FU/LV	Ref.	Ref.	Ref.			
Oxaliplatin-based	0.53	0.26 - 1.11	0.093			
Antimetabolite combination	0.46	0.20 - 1.07	0.071			

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยนี้ ผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีระยะแพร่กระจาย ที่ตัดต่อยาเคมีบำบัดสูตร Cisplatin และ Gemcitabine มีปัจจัยที่ส่งผลต่อระยะเวลาการรอดชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากการวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร ได้แก่ ประวัติเคยได้รับการผ่าตัด ประวัติการควบคุมโรคได้ด้วยยาสูตรแรก และการได้ยาเคมีบำบัดสูตรสอง โดยเฉพาะหากได้รับยาสองชนิดขึ้นไป (Combination)

ถึงแม้ในช่วงของการรักษาผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีระยะแพร่กระจาย ด้วยยาสูตรแรกในการศึกษานี้ มีจำนวนรอบของการให้ยาน้อยกว่าจำนวนรอบในงานวิจัย ABC-02¹ ซึ่งเป็นการศึกษาอ้างอิงของการใช้ยาเคมีบำบัดสูตรแรก (ค่ามัธยฐาน 5 รอบ เทียบกับ 7 รอบ) และมีสัดส่วนของการควบคุมโรค (disease control rate, DCR) น้อยกว่า (34.97% เทียบกับ 81.40%) แต่

ระยะเวลาการรอดชีวิตโดยรวมเฉลี่ยของการรักษาโรคมะเร็งท่อน้ำดีระยะแพร่กระจายด้วยยาสูตรสองในการศึกษานี้ ไม่แตกต่างกับผลการศึกษางานวิจัย ABC-06⁹ ซึ่งเป็นการศึกษาอ้างอิงของการใช้ยาเคมีบำบัดสูตรสอง โดยมีระยะเวลาการรอดชีวิตโดยรวมเฉลี่ย 6.20 เดือน เทียบเคียงกับการศึกษาย้อนหลังในจังหวัดขอนแก่น¹⁰ และจังหวัดลำปาง¹¹

ในงานวิจัย ABC-06⁹ เลือกใช้สูตรยา FOLFOX เช่นเดียวกับการศึกษาในจังหวัดขอนแก่น¹⁰ ในการศึกษานี้ แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มที่ดีต่อระยะเวลาการรอดชีวิตโดยรวมจากการใช้สูตรยาที่มี Oxaliplatin เป็นองค์ประกอบ และสูตรยาที่ใช้ยาในกลุ่ม antimetabolite ร่วมกัน (ได้แก่ Gemcitabine และ 5FU หรือ Capecitabine) เมื่อเทียบกับการใช้สูตรยา 5FU/Leucovorin แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยที่ส่งผลร้ายต่อระยะเวลาการรอดชีวิตโดยรวมของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากการวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร เป็นผลจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ $WBC \geq 10,000 \text{ cell/mm}^3$ $NLR \geq 4$ และ $\text{total bilirubin} \geq 3 \text{ g/dL}$ โดยภาวะ leukocytosis และ NLR (Neutrophil to lymphocyte ratio) เป็นปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการรอดชีวิตโดยรวมเฉลี่ย และพยากรณ์โรคของการรักษาโรคมะเร็งท่อน้ำดีในหลายการศึกษา^{8,12} เช่นเดียวกับการศึกษา¹³ แต่ไม่สัมพันธ์ต่อผลตอบสนองต่อการรักษาหรือการเลือกสูตรยาเคมีบำบัดที่ใช้ในการรักษา¹³ การตรวจเลือดผู้ป่วย แล้วพบภาวะ NLR สูง เป็นสิ่งที่แสดงภาวะการอักเสบที่เกิดขึ้นในผู้ป่วย และในการศึกษาในระดับเซลล์พบว่า ในสิ่งแวดล้อมโดยรอบของเซลล์มะเร็งท่อน้ำดี มีการแทรกซึมของเซลล์เม็ดเลือดขาวเพื่อตอบสนองต่อภาวะการอักเสบเป็นจำนวนมาก¹⁴ นอกจากนี้ มีการศึกษาถึงผล MLR (Monocyte to lymphocyte ratio) ซึ่งหากมีค่าต่ำจะบอกถึงโอกาสตอบสนองที่ดีต่อการรักษาอีกด้วย¹⁵ ส่วนค่า total bilirubin แสดงถึงการทำงานของตับ หรือการอุดตันของทางเดินน้ำดี มีการศึกษาหนึ่ง¹⁶ พบว่าค่า $\text{total bilirubin} > 10 \text{ mg/dL}$ ส่งผลต่อ พยากรณ์โรคที่ไม่ดีของผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดี แต่จากการศึกษาหนึ่งพบว่า เพียงค่า total bilirubin ที่มากกว่า 3 mg/dL ก็มีผลต่อระยะเวลาการรอดชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแล้ว

ปัจจุบันนอกเหนือไปจากการใช้ยาเคมีบำบัดสูตรสอง ในการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งท่อน้ำดีระยะแพร่กระจายแล้ว ยังมีการรักษาโดยใช้ยาในกลุ่มอื่น ได้แก่ ยาพุ่งเป้า (targeted therapy) ต่อ *IDH1* mutation, *FGFR2* fusions, *HER2* mutation or amplification, *NTRK* fusions หรือ *BRAF* mutation, ยาในกลุ่ม PARP inhibitors ในผู้ป่วยที่ตรวจพบ *BRCA1/2* mutation และยาภูมิคุ้มกันบำบัด (immunotherapy) ในกลุ่มผู้ป่วยที่ตรวจพบ mismatch repair deficiency (dMMR) หรือ MSI-high (MSI-H) ตามข้อแนะนำในแนวทางการรักษา¹⁷ และยาบางประเภทอาจอยู่ในขั้นวิจัยและทดลอง ซึ่งมีโอกาสที่จะนำมาใช้ในอนาคต

จุดแข็งของงานวิจัยนี้ คือ การนำเอาปัจจัยทั้งทางด้านคลินิก และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการซึ่งปัจจุบันมีข้อมูลว่าส่งผลต่อระยะเวลาการรอดชีวิตของผู้ป่วยมาวิเคราะห์เพิ่มเติม งานวิจัยนี้ ยังมีจุดอ่อนหลายประการ เนื่องเป็นการศึกษาวิจัยย้อนหลัง

โดยสรุป การศึกษานี้ สนับสนุนการรักษาโดยใช้ยาเคมีบำบัดสูตรสอง ในผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีระยะแพร่กระจาย ที่เคยได้รับยาเคมีบำบัดสูตร Cisplatin และ Gemcitabine เป็นยาขนานแรก แล้วเกิดโรคดื้อยา หรือไม่สามารถทนต่อยาเคมีบำบัดสูตรแรกได้ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่สามารถควบคุมโรคได้จากยาเคมีบำบัดสูตรแรก หรือเคยได้รับการผ่าตัดรักษามะเร็งท่อน้ำดีมาก่อน สำหรับประเทศไทย เนื่องจากในการรักษาผู้ป่วยยังมีข้อจำกัดในการเข้าถึงยาในกลุ่มอื่น ๆ เช่น ยาพุ่งเป้า ยาภูมิคุ้มกันบำบัด ที่ยังคงมีราคาสูง จึงควรบรรจุยาเคมีบำบัดสูตรที่ 2 ไว้ในแนวทางการรักษามาตรฐานผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีระยะแพร่กระจาย เพื่อใช้ในการรักษาต่อไป

REFERENCES

1. 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.
2. Kobayashi S, Ueno M, Sugimori K, Morizane C, Kojima Y, Irie K, et al. Phase II study of fixed dose-rate gemcitabine plus S-1 as a second-line treatment for advanced biliary tract cancer. *Cancer Chemother Pharmacol*. 2017;80(6):1189-96.
3. Cereda S, Milella M, Cordio S, Leone F, Aprile G, Galiano A, et al. Capecitabine with/without mitomycin C: results of a randomized phase II trial of second-line therapy in advanced biliary tract adenocarcinoma. *Cancer Chemother Pharmacol*. 2016;77(1):109-14.

4. He S, Shen J, Sun X, Liu L, Dong J. A phase II FOLFOX-4 regimen as second-line treatment in advanced biliary tract cancer refractory to gemcitabine/cisplatin. *J Chemother.* 2014;26(4):243-7.
5. Briau B, Dahan L, De Rycke Y, Boussaha T, Vasseur P, Tougeron D, et al. Second-line chemotherapy for advanced biliary tract cancer after failure of the gemcitabine-platinum combination: A large multicenter study by the Association des Gastro-Enterologues Oncologues. *Cancer.* 2015;121(18):3290-7.
6. Lamarca A, Hubner RA, David Ryder W, Valle JW. Second-line chemotherapy in advanced biliary cancer: a systematic review. *Ann Oncol.* 2014;25(12):2328-38.
7. Yu T-h, Chen X, Zhang X-h, Zhang E-c, Sun C-x. Clinicopathological characteristics and prognostic factors for intrahepatic cholangiocarcinoma: a population-based study. *Scientific Reports.* 2021;11(1):3990.
8. McNamara MG, Templeton AJ, Maganti M, Walter T, Horgan AM, McKeever L, et al. Neutrophil/lymphocyte ratio as a prognostic factor in biliary tract cancer. *Eur J Cancer.* 2014;50(9):1581-9.
9. Lamarca A, Palmer DH, Wasan HS, Ross PJ, Ma YT, Arora A, et al. Second-line FOLFOX chemotherapy versus active symptom control for advanced biliary tract cancer (ABC-06): a phase 3, open-label, randomised, controlled trial. *The Lancet Oncology.* 2021;22(5):690-701.
10. Sookprasert A, Cheewasathianchai P, Wirasorn K, Sanlung T, Watcharenwong P, Chindaprasirt J. Outcomes of FOLFOX4 chemotherapy as a second-line treatment for advanced biliary tract cancer. *J Med Assoc Thai* 2021;104(10):14-8.
11. Thanasombunsukh K, Khorana J, Tantraworasin A, Charoentum C. MO23-3 Benefit of second-line chemotherapy in patients with advanced biliary tract cancer: a propensity score analysis. *Annals of Oncology.* 2022;33 Suppl 6:S496.
12. Tan DW, Fu Y, Su Q, Guan MJ, Kong P, Wang SQ, et al. Prognostic significance of neutrophil to lymphocyte ratio in oncologic outcomes of cholangiocarcinoma: a meta-analysis. *Sci Rep.* 2016;6(1):33789.
13. Grenader T, Nash S, Plotkin Y, Furuse J, Mizuno N, Okusaka T, et al. Derived neutrophil-lymphocyte ratio may predict benefit from cisplatin in the advanced biliary cancer: the ABC-02 and BT-22 studies. *Annals of Oncology.* 2015;26(9):1910-6.
14. Jakubowski CD, Azad NS. Immune checkpoint inhibitor therapy in biliary tract cancer (cholangiocarcinoma). *Chinese Clinical Oncology.* 2020;9(1):2.
15. Wu C-E, Chou W-C, Hsieh C-H, Chang JW-C, Lin C-Y, Yeh C-N, et al. Prognostic and predictive factors for Taiwanese patients with advanced biliary tract cancer undergoing frontline chemotherapy with gemcitabine and cisplatin: a real-world experience. *BMC Cancer.* 2020;20(1):422.
16. Farhat MH, Shamseddine AI, Tawil AN, et al. Prognostic factors in patients with advanced cholangiocarcinoma: role of surgery, chemotherapy and body mass index. *World J Gastroenterol.* 2008;14(20):3224-32.
17. Vogel A, Bridgewater J, Edeline J, et al. Biliary tract cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2022; 34: 127-140.

ผลของการระบาดของโควิด-19 ต่อความชุกของโรคหนองใน ในอำเภอเมืองเชียงราย: การศึกษาย้อนหลัง 2 ปี

เรืองนิพนธ์ พ่อเรือน พ.บ., วว.เวชศาสตร์ครอบครัว*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เป็นปัญหาสำคัญทั่วโลก โดยเฉพาะโรคหนองใน ซึ่งมีอุบัติการณ์เพิ่มสูงขึ้น จาก 7.35 ในปี 2548 เป็น 14.74 ต่อแสนประชากรในปี 2561 จังหวัดเชียงรายพบความชุกของโรคหนองในสูงสุดของประเทศ 44.73 คนต่อแสนประชากรในปี 2561 จากการระบาดของโควิด-19 ซึ่งส่งผลต่อวิถีชีวิตของคนทั่วโลก และพบว่า มีผลต่อความชุกของโรคอื่น ๆ รวมถึงโรคหนองใน

วัตถุประสงค์ : (1) ศึกษาความชุกของโรคหนองในในอำเภอเมืองเชียงราย (2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อระยะปลอดจากโรคหนองในในช่วงการระบาดโควิด-19

วิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาแบบ Cross-sectional จากการทบทวนข้อมูลผู้ป่วยโรคหนองในจากรายงาน 506 และเวชระเบียนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ปี 2562 และ ปี 2563 วิเคราะห์ความชุกของโรคหนองใน ในอำเภอเมืองเชียงราย รายปี และรายงานจำนวนผู้ป่วยต่อแสนประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา fisher's exact probability test, T-test, Kaplan Meier survival curve และ Cox Proportional Hazards Regression Analysis กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา : ปี 2562 พบความชุกของโรคหนองใน ในอำเภอเมืองเชียงราย เป็น 79.53 คนต่อแสนประชากร และปี 2563 คิดเป็น 61.29 คนต่อแสนประชากร โดยอายุเฉลี่ยเป็น 23.04 ± 0.72 ปี และ 22.72 ± 7.21 ปีตามลำดับ ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีสถานภาพนักเรียน นักศึกษามากกว่าครึ่ง เมื่อศึกษาระยะปลอดจากโรคหนองในกับการระบาดของโควิด-19 พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า การระบาดของโควิด-19 ในไทยพบผู้ป่วยโรคหนองในลดลง 0.71 เท่า (aHR 0.71; 95%CI 0.55,0.91; p 0.006) การเพิ่มของผู้ป่วยโควิด-19 ภายในประเทศทุกๆ 1 คน ทำให้ผู้ป่วยโรคหนองในลดลงเป็น 0.99 เท่า (aHR 0.99; 95%CI 0.98,0.99; p <0.001) อายุของผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นทุกๆ 1 ปีพบผู้ป่วยโรคหนองในเพิ่มขึ้น 1.03 เท่า (aHR 1.03; 95%CI 1.01,1.05; p 0.004) ผู้ป่วยที่เคยมีประวัติติดเชื้อโรคหนองในมาก่อนมีโอกาเป็นผู้ป่วยรายใหม่เป็น 1.38 เท่า (aHR 1.38; 95%CI 1.05,1.80; p 0.019) พบผู้ป่วยที่มีสถานภาพนักเรียน นักศึกษา 1.35 เท่า (aHR 1.35; 95%CI 1.03,1.77; p 0.016)

สรุปและข้อเสนอแนะ : ความชุกของโรคหนองในในอำเภอเมืองเชียงรายในช่วงที่มีการระบาดของโควิด-19 ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับช่วงที่ไม่มีการระบาด โดยผู้มีประวัติเป็นโรคหนองในมาก่อนและผู้ที่มีสถานภาพนักเรียน/นักศึกษา มีความสัมพันธ์กับระยะปลอดจากโรคหนองใน กล่าวคือมีโอกาเป็นโรคหนองในสูงขึ้น ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 อย่างไรก็ตามโรคหนองในยังคงเป็นปัญหาในพื้นที่ที่ต้องสร้างความตระหนักเพื่อให้เห็นถึงความสำคัญและควรมีการวางแผนป้องกันต่อไป

คำสำคัญ : โรคหนองใน โควิด-19 โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

*กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

Corresponding Author: Ruangnipon Porruan E-mail: rporruan@gmail.com

Received: 1 June 2023

Revised: 8 August 2023

Accepted: 11 August 2023

IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON GONORRHEA IN MUANG CHIANGRAI, THAILAND: TWO YEARS REVIEWED

Ruangnipon Porruan, M.D., Dip. Thai Board of Family Medicine*

ABSTRACT

BACKGROUND: Sexual transmitted infections, especially gonorrhea is important health problems globally. In Thailand, the incidence of gonorrhea was 7.35 per 100,000 population in 2005 and increased to 14.74 per 100,000 population in 2018. The highest prevalence in Thailand was Chiang rai (44.73 per 100,000 population). The pandemic of COVID-19 affected people lifestyles and other diseases including gonorrhea.

OBJECTIVE: (1) To determine the prevalence of gonorrhea. (2) To determine the impact of factors on gonorrhea during a COVID-19 pandemic in Chiang rai, Thailand.

METHODS: This study was a cross-sectional study. The data of all patients with gonorrhea in Chiangrai Prachanukroh hospital was collected in the national disease surveillance (report 506) and reported in Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of public health (MOPH). Prevalence of gonorrhea in 2019 and 2020 will be analyzed and reported by a number of cases per 100,000 population. Data analyses were used descriptive statistics, fisher's exact probability test, t-test, Kaplan Meier survival curve and Cox proportional hazards regression analysis. The statistical significance was set at $p < 0.05$.

RESULTS: There were 351 cases during two years studied, the prevalence of gonorrhea in 2019 was 78.80 cases per 100,000 population and in 2020 was 61.60 cases per 100,000 population. Average age of the patients each year was 23.04 and 22.72 years old. Most patients were male and student status. The factors that affected on gonorrhea during COVID-19 pandemic were covid-19 pandemic in Thailand (aHR 0.71; 95%CI 0.55,0.91; p 0.006) per COVID-19 cases increasing (aHR 0.99; 95%CI 0.98,0.99; p <0.001) per years increasing of age (aHR 1.03; 95%CI 1.01,1.05; p 0.004) history of previous gonorrhea (aHR 1.38; 95%CI 1.05,1.80; p 0.019) status of student (aHR 1.35; 95%CI 1.03,1.77; p 0.016).

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: The prevalence of gonorrhea in Muang Chiangrai was decreased during a COVID-19 pandemic. Gonorrhea was increased in patients who had previous infected with gonorrhea and students during a COVID-19 pandemic. Gonorrhea was a problem in this area that people will be encouraged to recognize and concerning prevention plan in the future.

KEYWORDS: gonorrhea, COVID-19, sexual transmitted infections

*Department of Family Medicine, Chiangrai Prachanukhor Hospital

Corresponding Author: Ruangnipon Porruan E-mail: rporruan@gmail.com

Received: 1 June 2023

Revised: 8 August 2023

Accepted: 11 August 2023

ความเป็นมา

โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (Sexual Transmitted Infections, STIs) เป็นปัญหาสำคัญทั่วโลก ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิต ปัญหาการเจริญพันธุ์ รวมถึงปัญหาต่อสุขภาพทารกแรกเกิด เด็กและเยาวชน¹ ปี 2559 พบรายงานผู้ป่วยโรคหนองใน หนองในเทียม ซิฟิลิส และพยาธิช่องคลอดมากกว่า 378 ล้านคน (มากกว่าวันละ 1 ล้านคนทั่วโลก)² ในไทยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่เป็นปัญหาหลักของไทยประกอบด้วย ซิฟิลิส หนองใน หนองในเทียม แผลริมอ่อนและฝีมะม่วง ปี 2552 อุบัติการณ์ของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของไทย 37.22 คนต่อแสนประชากร และเพิ่มขึ้นเป็น 64.77 คนต่อแสนประชากรในปี 2561 โดยเฉพาะในกลุ่มประชากรอายุ 15-24 ปี พบอุบัติการณ์ถึง 169.12 คนต่อแสนประชากร³ องค์การอนามัยโลก (WHO) ให้ความสำคัญในการยุติการระบาดของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์เป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลก โดยตั้งเป้าหมายลดอุบัติการณ์หนองในและซิฟิลิส ในปี 2573 ร้อยละ 90.00 ของอุบัติการณ์ปี 2561⁴

โรคหนองในเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่เกิดจากการติดเชื้อ *N. gonorrhoeae* ซึ่งสามารถติดเชื้อได้ทั้งคอหอย ปากมดลูก ท่อปัสสาวะและทวารหนัก ผู้ป่วยชายมักมาด้วยอาการมีหนองออกมาจากท่อปัสสาวะ แต่ผู้ป่วยหญิงมักไม่มีอาการในระยะเริ่มต้นจนกระทั่งมีการติดเชื้อในอุ้งเชิงกราน (Pelvic Inflammatory Diseases, PID)⁵ พบอุบัติการณ์โรคหนองในของโลกเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 63.00 ตั้งแต่ปี 2557⁶ ในไทยอุบัติการณ์ 7.35 คนต่อแสนประชากร ในปี 2548 และเพิ่มขึ้นเป็น 15.47 คนต่อแสนประชากร ในปี 2560⁷ อุบัติการณ์ปี พ.ศ.2561 เท่ากับ 14.74 คนต่อแสนประชากร พบความชุกสูงสุดในจังหวัดเชียงราย 44.73 คนต่อแสนประชากร⁸ เกี่ยวกับการรักษาโรคหนองในปัจจุบันแนวทางการรักษาเปลี่ยนจากการรักษาด้วยยา ceftriaxone ขนาด 250 มิลลิกรัม เป็นขนาด 500 มิลลิกรัม ฉีดเข้าใต้กล้ามเนื้อหลังจากพบหลักฐานที่บ่งชี้เกี่ยวกับสายพันธุ์ดื้อยาทั่วโลก⁶⁻⁷

โควิด-19 (Coronavirus Disease 2019, COVID-19) เป็นโรคที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัส Corona ชนิดใหม่

(Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, SARS-CoV-2) ซึ่งพบครั้งแรกในอู่ฮั่น ประเทศจีน ธันวาคม 2562 และกลายเป็นวิกฤติทางสุขภาพของโลกในเวลาต่อมา เชื่อกันว่าส่งผลต่อระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วยที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคล ผู้ป่วยที่ติดเชื้อมีทั้งที่มีอาการน้อยจนถึงปานกลาง เช่น อาการไข้ ไอ รู้สึกเหนื่อยและอาการอื่น ๆ ซึ่งสามารถหายได้เองโดยไม่ต้องรักษาในโรงพยาบาล แต่ในผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการรุนแรง เช่น ปอดบวมรุนแรง หลอดลมอักเสบจนถึงระบบทางเดินหายใจล้มเหลว⁹ ในมีนาคม 2563 มีผู้ติดเชื้อมากกว่า 100,000 คน และเป็นจุดเริ่มต้นที่องค์การอนามัยโลก ประกาศให้โรคระบาดร้ายแรงของโลก ปี 2563 มีผู้ติดเชื้อมากกว่า 79 ล้านคน และมากกว่า 1.7 ล้านคน ที่เสียชีวิตตั้งแต่การเริ่มระบาด ในไทยเริ่มจากมีรายงานผู้ติดเชื้อรายแรกเป็นนักท่องเที่ยวชาวจีน วันที่ 13 มกราคม 2563 และเป็นรายงานการติดเชื้อนอกประเทศจีนครั้งแรกในโลก ในช่วงแรกเป็นติดเชื้อในกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวจีนและเริ่มมีการระบาดในประเทศในปลายมกราคม และเริ่มมีการระบาดไปทั่วประเทศในช่วงปลายมีนาคม รัฐบาลไทยได้มีการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินและประกาศใช้กฎอัยการศึก (มาตรการล็อกดาวน์) ห้ามประชาชนออกจากเคหสถาน ในช่วงกลางคืน ปิดบริการสถานที่สาธารณะและสถานบันเทิงเพื่อจำกัดการระบาดตั้งแต่ 29 มีนาคม จนถึง 30 มิถุนายน 2563 จึงเริ่มผ่อนคลามาตรการดังกล่าว ในวันที่ 8 กรกฎาคม 2563 นับเป็นวันสิ้นสุดการระบาดระลอกแรก ซึ่งมีผู้ติดเชื้อมากกว่า 3,500 คน และผู้เสียชีวิต 59 คน¹⁰⁻¹¹

การระบาดของโควิด-19 ทำให้วิถีชีวิตของผู้คนทั่วโลกเปลี่ยนไป การเว้นระยะห่างจากผู้อื่นจำกัด ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน หลายประเทศออกกฎหมายห้ามประชาชนออกนอกเคหสถาน จำกัดผู้คนในสถานที่สาธารณะ ในโบสถ์ อิตาลีพบว่า ผู้ป่วยมาตรวจที่คลินิกโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ลดลงในช่วงสถานการณ์ระบาดของโควิด-19¹² แต่ในการศึกษาสถานการณ์โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในมิลาน อิตาลีพบว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงแม้จะมีการระบาดของโควิดและมาตรการล็อกดาวน์ ในข้อเท็จจริงกลับพบว่า มีการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยซิฟิลิสระยะที่สองและหนองใน

แต่ซีฟิลิสรยะแรกไม่เปลี่ยนแปลง¹³ ในศึกษาพฤติกรรมทางเพศของชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (Men who have sex with men, MSM) ในอิสราเอลในระหว่างที่มีมาตรการเว้นระยะห่างพบว่า พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของกลุ่มดังกล่าวลดลง พวกเขาจำกัดพฤติกรรมทางเพศและการจูบกับคู่นอน¹⁴ ในการศึกษาในเนเธอร์แลนด์พบว่า จำนวนคู่นอนชั่วคราวของกลุ่ม MSM ลดลงและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ลดลงร้อยละ 8.00¹⁵ การศึกษาในจีนเกี่ยวกับพฤติกรรมทางเพศในช่วงระบาดของโควิด-19 พบว่า ร้อยละ 22.00 ของกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการทางเพศลดลง ร้อยละ 41.00 มีเพศสัมพันธ์ลดลง และร้อยละ 30.00 เพิ่มความถี่ในการสำเร็จความใคร่ด้วยตัวเอง (Masturbation)¹⁶ การระบาดของโควิด-19 มีผลทำให้การตรวจคัดกรองโรคหนองในและหนองในเทียมลดลงในสหรัฐอเมริกา ทำให้พบว่า มีการตรวจในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการของโรคมากขึ้น และอาจพลาดการตรวจในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีอาการ¹⁷ ในสหรัฐอเมริกา สำนักโรคระบาด (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) รายงานโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของประเทศพบความชุกของโรคหนองใน หนองในเทียมและซีฟิลิสสูงที่สุดตั้งแต่มีการเก็บข้อมูล ในปี 2563 แม้เป็นช่วงที่มีการระบาดของโควิด-19¹⁸ เช่นเดียวกับฟินแลนด์ที่มีรายงานโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์สูงขึ้น¹⁹ ในกรีซปี 2563 จำนวนผู้ป่วยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่เป็น Heterosexual ลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า แต่ในกลุ่ม MSM กลับเพิ่มขึ้น²⁰ ในสเปน สวิตเซอร์แลนด์ และไต้หวัน จำนวนผู้ป่วยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์รายใหม่ลดลง²¹⁻²³ ในประเทศไทย กรมควบคุมโรค ได้มีการจัดทำรายงาน 506 เพื่อเก็บข้อมูลโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์รายปี โดยเริ่มนับตามปีปฏิทิน (1 มกราคม – 31 ธันวาคม) เพื่อเฝ้าระวังสถานการณ์โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ระยะปลอดจากโรคหนองใน (survival time) ของผู้ป่วยจึงเริ่มนับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม จนถึงวันที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยในปีนั้น

จังหวัดเชียงราย มีประชากร 1.28 ล้านคน แต่มีความชุกของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์สูง โดยเฉพาะโรคหนองใน⁸ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ และให้บริการการแพทย์

ปฐมภูมิโดยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวสำหรับประชากรประมาณ 250,000 คน ในอำเภอเมืองเชียงราย การศึกษานี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการระบาดของโควิด-19 กับสถานการณ์โรคหนองใน ในอำเภอเมืองเชียงราย และศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยอื่น ๆ เช่น จำนวนผู้ป่วยในประเทศมาตรการล็อกดาวน์ เพศ อายุ ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ประวัติการติดเชื้อหนองในก่อนหน้านี้ สถานภาพสมรส สถานภาพนักเรียนที่อาจมีผลต่อระยะปลอดจากโรคหนองในในช่วงระบาดของโควิด-19 อันจะนำไปใช้วางแผนการป้องกันและดูแลผู้ป่วยโรคหนองในในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความชุกของโรคหนองในในอำเภอเมืองเชียงราย ปี 2562 (ปีก่อนการระบาดของโควิด-19) และ 2563 (ปีที่เริ่มมีการระบาดของโควิด-19)
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อระยะปลอดจากโรคหนองในในช่วงการระบาดของโควิด-19

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบ Cross-sectional ผู้ป่วยโรคหนองใน ส่วนใหญ่ที่รักษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์จะได้รับการรักษาในคลินิกโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ที่ดูแลโดยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว ผู้ป่วยบางส่วนจะได้รับการรักษาในคลินิกอื่น ๆ เช่น คลินิกอายุรกรรม คลินิกนรีเวชกรรม และคลินิกอื่น ๆ แต่ข้อมูลของผู้ป่วยโรคหนองในทั้งหมดในโรงพยาบาลจะถูกรวบรวมข้อมูลในรายงาน 506 เพื่อรายงานกรมควบคุมโรคต่อไป

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

คือ ผู้ป่วยโรคหนองในทั้งหมดในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ตั้งแต่ 1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2563 ซึ่งมีทั้งหมด 431 ครั้ง

เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria)

คือ ผู้ป่วยโรคหนองในจากรายงาน 506

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

คือ ผู้ป่วยโรคหนองในที่มาตรวจรักษาเพื่อติดตามอาการภายหลังการรักษา

นิยามศัพท์

ระยะปลอดจากโรคหนองใน (survival time) หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม จนถึงวันที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาโรคหนองใน ซึ่งอ้างอิงวันเริ่มจากรายงาน 506 ที่จะเริ่มเก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคหนองในตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคมของปีนั้น เพื่อทำข้อมูลผู้ป่วยโรคหนองในรายปีปฏิทิน

สถานภาพนักเรียน/นักศึกษา หมายถึง เยาวชนที่มีอายุน้อยกว่า 18 ปี และผู้ที่มีอายุมากกว่า 18 ปี แต่ยังคงศึกษาอยู่ในสถานศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลผู้ป่วยโรคหนองใน จากรายงาน 506 จะถูกทบทวนความถูกต้องของข้อมูลในระบบเวชระเบียนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลและบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูลที่ไม่มีการระบุตัวตนของผู้ป่วย โดยข้อมูลของผู้ป่วยที่ถูกเก็บและนำไปศึกษาประกอบด้วย อายุ เพศ สถานภาพสมรส สถานภาพนักเรียน ประวัติชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ประวัติเคยเป็นโรคหนองในมาก่อนวันที่เข้ารับการรักษา อาการปัสสาวะแสบขัด อาการหนองจากท่อปัสสาวะ และระยะเวลาที่มีอาการในวันที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาจะถูกบันทึกจำนวนผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่รายงานในประเทศ จากฐานข้อมูลของกรมควบคุมโรค²³ และมาตรการล็อกดาวน์ตามวันที่ประกาศของศูนย์บริหารสถานการณ์ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.)

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ความชุกโรคหนองในในอำเภอเมืองเชียงราย จะถูกวิเคราะห์ข้อมูลตามปี และรายงานจำนวนผู้ป่วยต่อแสนประชากรโดยอ้างอิงจากประชากรกลางปีที่ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วยด้วยสถิติเชิงพรรณนา นำเสนอผลด้วยการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ ข้อมูลต่อเนื่องที่มีการแจกแจงปกตินำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และศึกษาเปรียบเทียบระหว่างปี 2562 และ 2563 (ปีที่เริ่มมีการระบาดของโควิด-19) ด้วยสถิติ Fisher's exact Probability test และ t-test

วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบ Survival Analysis ของการระบาดของโควิด-19 กับระยะปลอดจากโรคหนองใน โดยนับวันจากวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคมของปีนั้น ด้วย Kaplan-Meier Survival Curve และหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อระยะปลอดจากโรคหนองในด้วย Cox Proportional Hazards Regression Analysis นำเสนอด้วย Adjusted Hazard Ratio คู่กับช่วงความเชื่อมั่น 95% และ p-value กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ได้รับอนุมัติคณะกรรมการจริยธรรมงานวิจัยของโรงพยาบาล เลขที่ ชร 0033.102/วิจัย/EC.65-803

ผลการศึกษา

จากการทบทวนข้อมูล ผู้ป่วยโรคหนองใน 431 ครั้ง พบผู้ป่วยที่ติดเชื้อครั้งแรกจำนวน 351 คน โดยความชุกของโรคหนองในในอำเภอเมืองเชียงราย ปี 2562 คิดเป็น 79.53 คนต่อแสนประชากร ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 84.26 อายุเฉลี่ย 23.04 ± 0.72 ปี มีประวัติเป็นโรคหนองในมาก่อน ร้อยละ 19.29 ผู้ป่วยชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) ร้อยละ 18.83 ผู้ป่วยที่มาสถานภาพนักเรียน/นักศึกษา ร้อยละ 58.38 มีอาการปัสสาวะแสบขัดร้อยละ 76.02 อาการเฉลี่ย 6.30 ± 8.39 วัน มีหนองออกมาจากท่อปัสสาวะร้อยละ 84.69 อาการเฉลี่ย 7.25 ± 12.04 วันความชุกโรคหนองใน อำเภอเมืองเชียงราย ปี 2563 คิดเป็น 61.29 คนต่อแสนประชากร ผู้ป่วยเพศชาย ร้อยละ 83.12 อายุเฉลี่ย 22.72 ± 7.21 ปี มีประวัติเป็นโรคหนองในมาก่อน ร้อยละ 22.08 ผู้ป่วยชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) ร้อยละ 12.18 ผู้ป่วยที่มาสถานภาพนักเรียน นักศึกษา ร้อยละ 50.65 มีอาการปัสสาวะแสบขัด ร้อยละ 72.73 อาการเฉลี่ย 8.03 ± 17.24 วัน มีหนองออกมาจากท่อปัสสาวะร้อยละ 85.71 อาการเฉลี่ย 7.70 ± 15.68 วัน ซึ่งทั้งสองปีมีลักษณะไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นพบผู้ป่วยที่มีแต่งงานแล้ว ร้อยละ 13.20 ในปี 2562 และลดลงเป็นร้อยละ 6.49 ในปี 2562 (p-value = 0.050*) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1

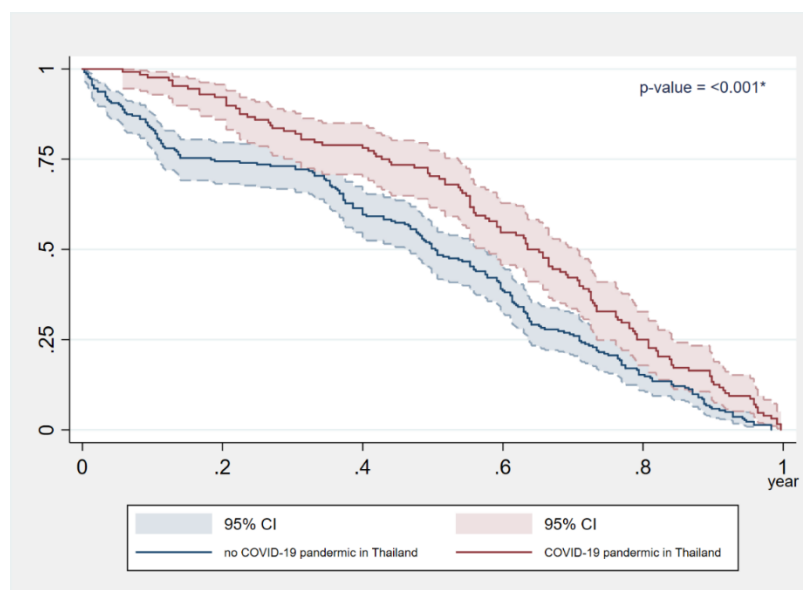
ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วยโรคหนองใน แยกตามปี (N=351)

ลักษณะผู้ป่วย	ผู้ป่วยโรคหนองใน		p-value
	พ.ศ.2562 ปีก่อนการระบาดของโควิด-19 (n=197)	พ.ศ.2563 ปีที่เริ่มมีการระบาดของโควิด-19 (n=154)	
เพศ			0.773
ชาย	166 (84.26%)	128 (83.12%)	
หญิง	31 (15.74%)	26 (16.88%)	
อายุเฉลี่ย ($\pm$ SD)	23.04 ($\pm$ 0.72)	22.72 ($\pm$ 7.21)	0.713 [†]
เคยเป็นโรคหนองในมาก่อน	38 (19.29%)	34 (22.08%)	0.594*
ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM)	24 (12.18%)	29 (18.83%)	0.099*
สถานภาพแต่งงานแล้ว	26 (13.20%)	10 (6.49%)	0.050*
สถานภาพนักเรียน นักศึกษา	115 (58.38%)	78 (50.65%)	0.161*
อาการของโรค			
ปัสสาวะแสบขัด	149 (76.02%)	112 (72.73%)	0.537*
จำนวนวันเฉลี่ยที่มีอาการ ($\pm$ SD)	6.30 ($\pm$ 8.39)	8.03 ($\pm$ 17.24)	0.289 [†]
มีหนองออกมาจากท่อปัสสาวะ	166 (84.69%)	132 (85.71%)	0.456*
จำนวนวันเฉลี่ยที่มีอาการ ($\pm$ SD)	7.25 ($\pm$ 12.04)	7.70 ($\pm$ 15.68)	0.783 [†]

*ค่า p-value จาก Fisher-exact Probability Test, [†] ค่า p-value จาก T-test

เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ระยะปลอดจากโรคหนองใน กับการระบาดของโควิด-19 ในไทย ในช่วงที่ไม่มีการระบาดของโควิด-19 ระยะปลอดจากโรคหนองในโดยเฉลี่ยของผู้ป่วยเท่ากับ 184 วัน (95%CI 169,210) ในขณะที่ช่วงที่มีการระบาดของโควิด-19

ระยะปลอดจากโรคหนองในเฉลี่ยของผู้ป่วยเท่ากับ 232 วัน (95%CI 210,289) ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) (ภาพที่ 1)



* ค่า p-value จาก Log-rank test

ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ระยะปลอดจากโรคหนองในกับการระบาดของโควิด-19

ด้วย Kaplan-Meier Survival Curve

เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อระยะปลอดจากโรคหนองในในช่วงที่มีการระบาดของโควิด-19 เมื่อปรับอิทธิพลของปัจจัยต่าง ๆ ที่ศึกษา พบว่าการระบาดของโควิด-19 ในไทยพบผู้ป่วยโรคหนองในลดลงเป็น 0.71 เท่า เมื่อเทียบกับไม่มีการระบาด (aHR 0.71; 95%CI 0.55,0.91; p 0.006) นอกจากนี้การเพิ่มของผู้ป่วยโควิด-19 ภายในประเทศทุก ๆ 1 คน ทำให้ผู้ป่วยโรคหนองใน ลดลงเป็น 0.99 เท่า (aHR 0.99; 95%CI 0.98,0.99; p <0.001) แต่ในช่วงมาตรการล็อกดาวน์ พบผู้ป่วยโรคหนองในเพิ่มขึ้นเป็น 4.22 เท่า (aHR 4.22; 95%CI 2.65,6.71; p <0.001) อายุของผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ

1 ปี พบผู้ป่วยโรคหนองในเพิ่มขึ้น 1.03 เท่า (aHR 1.03; 95%CI 1.01,1.05; p=0.004) ผู้ป่วยที่เคยมีประวัติติดเชื้อโรคหนองใน มาก่อนมีโอกาสเป็นผู้ป่วยรายใหม่เป็น 1.38 เท่า (aHR 1.38; 95%CI 1.05,1.80; p=0.019) พบผู้ป่วยที่มีสถานภาพนักเรียน นักศึกษา 1.35 เท่า (aHR 1.35; 95%CI 1.03,1.77; p 0.016) เมื่อเทียบกับกลุ่มประชาชนทั่วไป และผู้ป่วยที่มีอาการปัสสาวะแสบขัด 1.48 เท่า (aHR 1.48; 95%CI 1.07,2.05; p=0.016) ในขณะที่เพศหญิง ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) สถานภาพแต่งงานแล้ว และอาการมีหนองจากท่อปัสสาวะ เป็นปัจจัยที่ไม่มีความสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อระยะปลอดจากโรคหนองใน เมื่อปรับอิทธิพลของปัจจัยต่าง ๆ ที่ศึกษา

ปัจจัย	Adjusted Hazard ratio, aHR (95% CI)	p-value
การระบาดของโควิด-19 ในไทย	0.71 (0.55,0.91)	0.006
จำนวนผู้ป่วยโควิด-19 ที่รายงานในไทย (คน)	0.99 (0.98,0.99)	<0.001
มาตรการล็อกดาวน์	4.22 (2.65,6.71)	<0.001
เพศหญิง	1.18 (0.81,1.73)	0.385
อายุ (ปี)	1.03 (1.01,1.05)	0.004
ประวัติการเป็นโรคหนองในมาก่อน	1.38 (1.05,1.80)	0.019
ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย	0.90 (0.64,1.11)	0.535
สถานภาพแต่งงานแล้ว	0.74 (0.46,1.18)	0.207
สถานภาพนักเรียน/นักศึกษา	1.35 (1.03,1.77)	0.031
อาการปัสสาวะแสบขัด	1.48 (1.07,2.05)	0.016
อาการมีหนองออกมาจากท่อปัสสาวะ	0.77 (0.55,1.08)	0.131

* ค่า p-value จาก Cox Proportional Hazards Regression Analysis

สรุปและอภิปรายผล

ความชุกของโรคหนองในอำเภอเมืองเชียงรายลดลงในช่วงที่มีการระบาดของโควิด-19 โดยในปี 2562 พบความชุก 79.53 คนต่อแสนประชากร และในปี 2563 พบความชุก 61.29 คนต่อแสนประชากร พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อระยะปลอดจากโรคหนองในได้แก่ อายุที่เพิ่มขึ้น ประวัติการเป็นโรคหนองในมาก่อน สถานภาพนักเรียน นักศึกษา ผู้ที่มีอาการปัสสาวะแสบขัด กล่าวคือ มีโอกาสเป็นโรคหนองในสูงขึ้น ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโควิด-19

ความชุกของโรคหนองใน อำเภอเมืองเชียงราย ปี 2562 คิดเป็น 79.53 คนต่อแสนประชากร เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลของกรมควบคุมโรค⁸ พบว่าสูงกว่า

ความชุกโรคหนองใน ของจังหวัดเชียงรายที่คิดเป็น 40.77 คนต่อแสนประชากร ในขณะที่ความชุกของไทยอยู่ที่ 14.31 คนต่อแสนประชากร ในปี 2563 แม้จะมีการระบาดของโควิด-19 ทำให้ความชุกของโรคหนองในอำเภอเมืองเชียงรายลดลง คิดเป็น 61.29 คนต่อแสนประชากร เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูล⁸ พบว่าเป็นพื้นที่ที่มีความชุกของโรคหนองในสูงของจังหวัดเชียงราย ซึ่งความชุกของโรคหนองในจังหวัดเชียงรายคิดเป็น 32.16 คนต่อแสนประชากร และความชุกของไทย 11.68 คนต่อแสนประชากร จากข้อมูลเปรียบเทียบพบว่าความชุกโรคหนองในของประเทศและจังหวัดเชียงรายลดลงเช่นกัน จากข้อมูลยังพบว่าจังหวัดเชียงรายมีความชุกโรคหนองในสูงที่สุดในประเทศทั้งสองปี

การระบาดของโควิด-19 ส่งผลต่อระยะปลอดจากโรคหนองในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยระยะปลอดจากโรคหนองในเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 184 วันเป็น 232 วัน เมื่อปรับอิทธิพลของปัจจัยต่าง ๆ ที่ศึกษาพบว่า การระบาดของโควิด-19 ในไทยพบผู้ป่วยโรคหนองในลดลงเป็น 0.71 เท่า โดยการเพิ่มของผู้ป่วยโควิด-19 ภายในประเทศทุก ๆ 1 คน ทำให้ผู้ป่วยโรคหนองในลดลงเป็น 0.99 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาในสหรัฐอเมริกา¹⁷ สเปน²¹ สวิตเซอร์แลนด์²² และไต้หวัน²³ ที่พบผู้ป่วยโรคหนองใน หนองในเทียม และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ลดลง การศึกษาในสหรัฐอเมริกาพบมีการตรวจคัดกรองโรคหนองในและหนองในเทียมในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการของโรคมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบผู้ป่วยที่มีอาการปัสสาวะแสบขัด 1.48 เท่า และพบผู้ป่วยสถานภาพนักเรียน 1.35 เท่า แสดงให้เห็นว่า กลุ่มเยาวชน นักเรียนนักศึกษายังเป็นกลุ่มที่พบความชุกโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์สูง สอดคล้องตามข้อมูลรายงานของกรมควบคุมโรค⁸ นอกจากนี้มาตรการล็อกดาวน์ อายุของผู้ป่วย การมีประวัติการเป็นโรคหนองในมาก่อน มีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยโรคหนองในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นที่น่าสังเกตว่าในสถานการณ์ล็อกดาวน์ ที่ห้ามประชาชนออกนอกเคหสถานในช่วงกลางคืน ปิดให้บริการสถานบันเทิง ในช่วงสถานการณ์ล็อกดาวน์กลับพบผู้ป่วยโรคหนองในเพิ่มขึ้นเป็น 4.22 เท่า ซึ่งพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงไป ผู้คนมีปฏิสัมพันธ์กันผ่านสังคมออนไลน์มากขึ้น ผู้ป่วยพบคู่เพศสัมพันธ์ชั่วคราวเปลี่ยนจากสถานบันเทิงเป็นสังคมออนไลน์มากขึ้น ซึ่งควรมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป จากในการศึกษากrish⁽²⁰⁾ พบชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) เป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์เพิ่มขึ้นในช่วงการระบาดของโควิด-19 แต่ในการศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โรคหนองในเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่ยังเป็นปัญหา จากผลการศึกษาจะเห็นว่า อำเภอเมืองเชียงราย ยังมีความชุกของโรคหนองในสูงมาก แม้การระบาดของโควิด-19 จะลดความชุกโรคหนองในลง แต่ยังพบผู้ป่วยโรคหนองในสูงเป็นอันดับต้น ๆ ของประเทศ และผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเยาวชน

วัยทำงาน ที่เป็นกำลังสำคัญที่จะพัฒนาประเทศต่อไป การสร้างความตระหนักให้เห็นความสำคัญของโรคหนองใน และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ยังมีความสำคัญที่หน่วยบริการปฐมภูมิที่มีแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวเป็นหัวหน้าทีม จะต้องลงมาสร้างความรู้ความเข้าใจกับประชาชน โดยเฉพาะในกลุ่มเยาวชนและวัยทำงานต่อไป

ข้อจำกัด

การศึกษานี้เป็นการศึกษาผู้ป่วยโรคหนองในปี 2562 ปีที่ยังไม่มีการระบาดของโควิด-19 ถึง ปี 2563 ปีที่เริ่มมีการระบาดของโควิด-19 ซึ่งเป็นปีแรกของการระบาดในไทย ที่จำนวนผู้ติดเชื้อโควิดในไทยยังไม่มาก และเป็นวงกว้าง ทำให้ไม่อาจเห็นผลกระทบของการระบาดโควิด-19 ที่ชัดเจนมากนัก แต่ก็ทำให้พอทราบว่า การระบาดของโควิด-19 นอกจากส่งผลต่อผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 โดยตรง ก็ยังส่งผลต่อโรคอื่น ๆ รวมถึงโรคหนองในดังที่พบในการศึกษา และอาจส่งผลกระทบต่อโรคอื่น ๆ ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสุขภาพของประชาชน รวมถึงพฤติกรรมทางเพศ ซึ่งอาจต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคต

REFERENCES

1. Newman L, Rowley J, Vander Hoorn S, Wijesooriya NS, Unemo M, et al. Global estimates of the prevalence and incidence of four curable sexually transmitted infections in 2012 based on Systematic review and global reporting. PLoS One. 2015;10(12):e0143304.
2. World Health Organization. Report on global sexually transmitted infection surveillance 2018. Geneva: World Health Organization; 2018.
3. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Annual epidemiological surveillance report 2018. Bangkok: Canna Graphic Limited; 2018. (in Thai)

4. Global health sector strategy on sexually transmitted infections 2016–2021: toward ending STIs. Geneva: World Health Organization; 2016.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines. MMWR Recomm Rep. 2015;64:1-37.
6. St Cyr S, Barbee L, Workowski KA, Bachmann LH, Pham C, Schlanger K, et al. Update to CDC's treatment guidelines for gonococcal infection, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020 ;69(50):1911-6.
7. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Gonococcal infection treatment guideline 2019. Bangkok: Agsorn graphic and design Part., Ltd.; 2019 (inThai)
8. Gonorrhea yearly situation report [Internet]. 2022 Nonthaburi: Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Available from: <http://doe.moph.go.th/surdata/disease.php?dcontent=old&ds=38>.
9. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak [Internet]. Geneva: World Health Organization; [cited 2021 Jan 31]. Available from: https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1.
10. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic [Internet]. Geneva: World Health Organization; [cited 2021 Jan 31]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
11. COVID-19: WHO's Action in countries Thailand how a strong health system fights a pandemic September 2020 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 [updated Sept 29; cited 2023 Mar 31]. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/country-case-studies/thailand-c19-case-study-20-september.pdf>.
12. Gaspari V, Orion G, Viviani F, Raone B, Lanzoni A, Bardazzi F. Does COVID-19 influence sexual behaviors? Dermatol Ther. 2020;33(6):e14004.
13. Cusini M, Benardion S, Vidoni G, Brignolo L, Veraldi S, Mandolini PL. Trend of main STIs during COVID-19 pandemic in Milan, Italy. Sex Transm Infect. 2021;97(2):99.
14. Shilo G, Mor Z. COVID-19 and the changes in the sexual behavior of men who have sex with men: results of an online survey. J Sex Med. 2020;17(10):1827-34.
15. van Bilsen WPH, Zimmermann HML, Boyd A, Coyer L, van der Hoek L, Kootstra NA, et al. Sexual behavior and its determinants during COVID-19 restrictions among men who have sex with men in Amsterdam. J Acquir Immune Defic Syndr. 2021;86(3):288-96.
16. Li G, Tang D, Song B, Wang C, Qunshan S, Xu C, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on partner relationships and sexual and reproductive health: cross-sectional, online survey study. J Med Internet Res. 2020;22(8):e20961.
17. Pinto CN, Niles JK, Kaufman HW, Marlowe EM, Alagia DP, Chi G, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on chlamydia and gonorrhea screening in the U.S. Am J Prev Med. 2021;61(3):386-93.

18. Crane MA, Popovic A, Stolbach AI, Ghanem KG. Reporting of sexually transmitted infections during the COVID-19 pandemic. *Sex Transm Infect.* 2021;97(2):101-2.
19. Kuitunen I, Ponkilainen V. COVID-19-related nationwide lockdown did not reduce the reported diagnoses of *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* in Finland. *Sex Transm Infect.* 2021;97(7):550.
20. Apalla Z, Lallas A, Mastraghi S, Giannoukos A, Noukari D, Goula M, et al. Impact of COVID-19 pandemic on STIs in Greece. *Sex Transm Infect.* 2022;98(1):70.
21. de Miguel Buckley R, Trigo E, de la Calle-Prieto F, Arsuaga M, Díaz-Menéndez M. Social distancing to combat COVID-19 led to a marked decrease in food-borne infections and sexually transmitted diseases in Spain. *J Travel Med.* 2020;27(8):taaa134.
22. Steffen R, Lautenschlager S, Fehr J. Travel restrictions and lockdown during the COVID-19 pandemic-impact on notified infectious diseases in Switzerland. *J Travel Med.* 2020;27(8):taaa180.
23. Chia CC, Chao CM, Lai CC. Diagnoses of syphilis and HIV infection during the COVID-19 pandemic in Taiwan. *Sex Transm Infect.* 2021 ;97(4):319.

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพ Alvarado score และ RIPASA score ในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันในท้องฉุกเฉิน

ยุวลักษณ์ บุตรศรี, พ.บ.*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : Alvarado score และ RIPASA score เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน แต่ทั้ง 2 เครื่องมือมีความไว ความจำเพาะและความถูกต้องต่างกัน ดังนั้นการเลือกใช้เครื่องมือที่ดีที่สุดจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดที่รวดเร็วและสามารถลดภาวะแทรกซ้อนได้

วัตถุประสงค์ : เพื่อเปรียบเทียบความไว ความจำเพาะและความถูกต้องของ Alvarado score และ RIPASA score ในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันในท้องฉุกเฉิน

วิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาวิจัยเชิงวิเคราะห์ชนิด diagnostic accuracy research โดยรวบรวมข้อมูลแบบไปข้างหน้า ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้องขวาล่างและสงสัยโรคไส้ติ่งอักเสบ ณ ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลเชิงคำ จังหวัดพะเยา ระหว่างวันที่ 1 กันยายน 2565 ถึง 31 ธันวาคม 2565 วิเคราะห์ประเมินผลความถูกต้องของ Alvarado score เปรียบเทียบกับ RIPASA score โดยหาความไว ความจำเพาะ ความถูกต้องและหาพื้นที่ใต้กราฟกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้องขวาล่างและได้รับการผ่าตัดไส้ติ่ง จำนวน 119 ราย พบว่าเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน จำนวน 90 ราย เป็นเพศหญิงและเพศชายใกล้เคียงกัน อายุเฉลี่ย 43.77 ปี ผล Alvarado score มีคะแนนเฉลี่ย 8 ส่วน RIPASA score มีคะแนนเฉลี่ย 10.50 คะแนนของ Alvarado score และ RIPASA score ในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันมีค่ามากกว่า กลุ่มที่ไม่เป็นโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.031$) เมื่อพิจารณาจาก ROC curve พบว่า ที่จุดตัดคะแนน RIPASA score ≥ 7.50 มีความไว ความจำเพาะและความถูกต้องเท่ากับร้อยละ 90.00, 89.66 และ 89.92 และมีพื้นที่ใต้กราฟ AUC 0.93 (95%CI=0.88-0.98) ในขณะที่ Alvarado score ≥ 7 มีความไว ความจำเพาะ และความถูกต้องเท่ากับ ร้อยละ 82.22, 79.31 และ 81.50 และมีพื้นที่ใต้กราฟ AUC 0.86 (95% CI=0.79-0.94)

สรุปและข้อเสนอแนะ : RIPASA score มีความไวและความถูกต้องในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันได้ดีกว่า Alvarado score ควรนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาส่งต่อและรับผู้ป่วยโรคไส้ติ่งอักเสบไว้รักษาในโรงพยาบาล

คำสำคัญ : Alvarado score RIPASA score โรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน

*กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลเชิงคำ จังหวัดพะเยา

Corresponding Author: Yuwalak Budsri E-mail: meobudsri@gmail.com

Received: 13 February 2023

Revised: 16 August 2023

Accepted: 17 August 2023

**COMPARISON OF ALVARADO SCORE AND RIPASA SCORE IN THE
DIAGNOSIS OF ACUTE APPENDICITIS IN THE EMERGENCY DEPARTMENT**

Ruangnipon Porruan, M.D., Dip. Thai Board of Family Medicine*

ABSTRACT

BACKGROUND: The Alvarado and RIPASA scores have been shown to have significantly different sensitivity, specificity, and accuracy when used to diagnose acute appendicitis. Complications can be avoided with an accurate diagnosis and prompt appendectomy.

OBJECTIVE: To compare the sensitivity, specificity, and accuracy of the Alvarado score and the RIPASA score in the diagnosis of acute appendicitis in the emergency room.

METHODS: This was a diagnostic accuracy research applying prospective design in patients with lower right abdominal pain and suspected appendicitis in the emergency department of Chiangkham Hospital, Phayao Province between September 1, 2022, and December 31, 2022. The accuracy of the Alvarado score was compared to the RIPASA score by determining the sensitivity, specificity, accuracy, and area under the curve (AUC). The level of statistical significance was set at 0.05.

RESULTS: Of the 119 patients with lower right abdominal pain and appendectomy, 90 cases were diagnosed as acute appendicitis and their mean age was 43.77 years with similar gender distribution. The mean Alvarado and RIPASA scores were 8 and 10.5, respectively. The Alvarado and RIPASA scores among patients with acute appendicitis were statistically higher than those without the disease ($p=0.031$). Based on the ROC curve, the RIPASA score at the cut-off point ≥ 7.5 was 90% sensitive, 89.66% specific, and 89.92% accurate with $AUC=0.93$ ($95\%CI=0.88-0.98$). On the other hand, the Alvarado score at ≥ 7 had 82.22% sensitivity, 79.31% specificity, 81.50% accuracy, and AUC was 0.86 ($95\% CI=0.79-0.94$).

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: The RIPASA score was more sensitive and accurate in diagnosing acute appendicitis than the Alvarado score, therefore should be used as a criterion for referral and admission to the hospital.

KEYWORDS: alvarado score, RIPASA score, acute appendicitis

*Department of Emergency medicine, Chiangkham Hospital, Phayao province

Corresponding Author: Yuwalak Budsri E-mail: meobudsri@gmail.com

Received: 13 February 2023

Revised: 16 August 2023

Accepted: 17 August 2023

ความเป็นมา

โรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน (Acute appendicitis) เป็นโรคที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้องเฉียบพลันที่เกี่ยวข้องกับโรคทางศัลยกรรมช่องท้อง¹ โดยในปี 2019 มีผู้ป่วยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันทั่วโลกประมาณ 17.70 ล้านราย คิดเป็นอัตราอุบัติการณ์ที่ 288 รายต่อแสนประชากร และมีอัตราการตายที่ 0.43 รายต่อแสนประชากร² ทั้งนี้พบว่า อัตราตายมีแนวโน้มลดลงในขณะที่อุบัติการณ์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่ประเทศไทยพบอุบัติการณ์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 32-37 รายต่อแสนประชากรต่อปี³ ในปี 2564 พบผู้ป่วยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันและได้รับการผ่าตัด ณ โรงพยาบาลเชียงคำ จังหวัดพะเยา 69 รายต่อแสนประชากรต่อปี จากรายงานข้อมูล CMI ของโรงพยาบาลเชียงคำ พบมีอุบัติการณ์ของภาวะไส้ติ่งแตก โดยพบอัตราการเกิดไส้ติ่งแตก ในปี 2562 ร้อยละ 18.56 ปี 2563 ร้อยละ 14.40 และ ปี 2564 ร้อยละ 15.50 การวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบได้อย่างถูกต้อง จะส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาผ่าตัดที่รวดเร็ว และลดอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะไส้ติ่งแตก

การให้การวินิจฉัยในผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันนั้น ยังมีความแม่นยำไม่มากนัก โดยพบอัตราการไม่ได้เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบหลังผ่าตัดจริง (Negative appendectomy) ร้อยละ 15.00-26.00⁴⁻⁵ การตรวจวินิจฉัยโรคที่เป็นวิธีมาตรฐานเพื่อยืนยันโรค (Gold standard) คือ การตรวจทางพยาธิวิทยา ซึ่งมีข้อจำกัด คือ ใช้เวลาในการตรวจนานโดยใช้เวลา 1 ถึง 2 สัปดาห์ การวินิจฉัยเบื้องต้นที่ไม่แม่นยำจะส่งผลทำให้การผ่าตัดล่าช้าและเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ตามมา⁶⁻⁷ นอกจากนี้ มีผู้ป่วยบางรายได้รับการวินิจฉัยผิด จนทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะไส้ติ่งแตก (Perforated appendicitis) ดังนั้นการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันที่ถูกต้องและรวดเร็ว จึงมีความสำคัญมากในทางการแพทย์ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในผู้ป่วย โดยทั่วไปการวินิจฉัยโรคเบื้องต้นส่วนใหญ่อาศัยลักษณะทางคลินิก ส่วนการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การสืบค้นทางรังสีวิทยา และการตรวจเพิ่มเติมอื่น ๆ จะถูกนำมาใช้ในผู้ป่วยที่มีลักษณะทางคลินิกไม่ชัดเจน ในปัจจุบันผู้ป่วยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันที่มารับบริการในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินจะได้รับการประเมินสภาพความรุนแรงของ

ผู้ป่วยโดยใช้ระบบคะแนนตามแนวทางการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบของ World Society of Emergency Surgery (WSES) guidelines 2020⁸ เพื่อกำหนดลำดับความสำคัญของการรักษารวมถึงการใช้ทรัพยากรทางการแพทย์ที่มีอย่างจำกัดได้อย่างเหมาะสม และเกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้นการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันยังเป็นปัญหาที่ท้าทาย การวินิจฉัยที่รวดเร็วและแม่นยำจะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนและค่าใช้จ่ายในการรักษาได้

เครื่องมือปัจจุบันที่ใช้ระบบคะแนนจากการซักประวัติ การตรวจร่างกาย และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบมีมากกว่า 10 เครื่องมือ โดยได้รับการพัฒนามาจากเครื่องมือตัวแรกคือ Alvarado score ตั้งแต่ปี 1986⁹ เครื่องมือที่ใช้บ่อยได้แก่ Alvarado, RIPASA, Lintula, Tzanakis, Eskelinen และ Ohmann scores แต่มีเครื่องมือ 2 ชนิดที่เป็นที่นิยมใช้และมีการศึกษาวิจัยมากที่สุด คือ Alvarado score และ RIPASA score ซึ่งมีรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องใช้ในการวิเคราะห์แตกต่างกัน (ตารางที่ 1) โดยพบว่า Alvarado score มากกว่า 7 คะแนน และ RIPASA score มากกว่า 7.5 คะแนนมีโอกาสสูงที่จะเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบ

จากผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของทั้ง 2 เครื่องมือ มีความแปรปรวน โดย Alvarado score มีความไวระหว่างร้อยละ 62.00 – 69.00 และความจำเพาะระหว่างร้อยละ 64.00 – 100.00 ในขณะที่ RIPASA score มีความไวระหว่างร้อยละ 94.00 – 100.00 และความจำเพาะระหว่างร้อยละ 55.00 – 75.00¹⁰⁻¹² Alvarado score มีข้อดีคือ มีความจำเพาะดีกว่าและทำได้ง่ายกว่า โดยใช้ข้อมูลของผู้ป่วยเพียง 8 ข้อ แต่มีข้อเสีย คือ มีความไวต่ำกว่า ส่วน RIPASA score มีข้อดี คือ มีความไวดีกว่า แต่มีข้อเสีย คือ ต้องใช้ข้อมูลของผู้ป่วยมากกว่าถึง 18 ข้อ โดยมีตัวแปรที่เพิ่มขึ้นมา คือ อายุ เพศ เชื้อชาติ และมีรายละเอียดของอาการ และอาการแสดงที่เพิ่มขึ้น ผลการศึกษาวิจัยในประชากรแถบเอเชียและตะวันออกกลางพบว่า RIPASA score เป็นเครื่องมือที่นิยมใช้ในการประเมินผู้ป่วยที่สงสัยโรคไส้ติ่งอักเสบเนื่องจากมีความไว ความจำเพาะ และประสิทธิภาพมากกว่า Alvarado score¹²⁻¹⁴

เนื่องจากทั้ง 2 ชนิดมีความนิยมในการใช้ที่ต่างกัน และประสิทธิภาพในการวินิจฉัยโรคที่ต่างกันในด้านต่าง ๆ เช่น ความไว ความจำเพาะ และความถูกต้อง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่ต้องการเปรียบเทียบเครื่องมือทั้ง 2 ชนิด เพื่อได้เครื่องมือที่มีความไว ความจำเพาะ ความถูกต้อง และมีความเหมาะสมสำหรับการนำมาใช้ในการวินิจฉัยผู้ป่วยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันให้มีความถูกต้องและรวดเร็วเพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในผู้ป่วยได้ เช่น ภาวะไส้ติ่งแตก การเกิดฝีหนอง หรืออาการแทรกซ้อนอื่น ๆ ที่อาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ ยิ่งไปกว่านั้นอาจช่วยลดการผ่าตัดไส้ติ่ง ในรายที่ไม่ได้เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันจริง ทำให้เกิดกระบวนการดูแล ส่งต่อผู้ป่วยที่รวดเร็วและปลอดภัย

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบความไว ความจำเพาะและความถูกต้องของ Alvarado score และ RIPASA score ในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันในห้องฉุกเฉิน

วิธีการศึกษา

การศึกษาวินิจฉัยเชิงวิเคราะห์ชนิด diagnostic accuracy research โดยรวบรวมข้อมูลแบบไปข้างหน้า (prospective design) ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้องขวาล่างและสงสัยโรคไส้ติ่งอักเสบ ณ ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลเชียงคำ จังหวัดพะเยา ระหว่างวันที่ 1 กันยายน 2565 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2565 โดยนำข้อมูลของผู้ป่วยมาประเมินโดยใช้ Alvarado score และ RIPASA score เกณฑ์ในการวินิจฉัยว่าผู้ป่วยน่าจะเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันและต้องได้รับการผ่าตัดไส้ติ่ง (Appendectomy) หมายถึงเกณฑ์คะแนนเมื่อประเมินโดยใช้ Alvarado score ≥ 7 คะแนน และ RIPASA score ≥ 7.5 คะแนน จากนั้นนำผลการวินิจฉัยจากทั้ง 2 เครื่องมือมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา สำหรับแนวทางในการปฏิบัติดูแลผู้ป่วยที่สงสัยโรคไส้ติ่งอักเสบที่มารักษาที่โรงพยาบาลเชียงคำได้ดำเนินการโดยแพทย์เพิ่มพูนทักษะประจำโรงพยาบาลเชียงคำ พบว่ามีลักษณะที่เข้าได้กับโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน และปรึกษาศัลยแพทย์เพื่อมาประเมินซ้ำที่ห้องฉุกเฉิน และพิจารณาการรักษาคัดไส้ติ่งให้นอนสังเกตอาการในโรงพยาบาล ส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หรือ อัลตราซาวด์ หรือให้กลับบ้าน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 15 ปี ขึ้นไปที่มีอาการปวดท้องด้านขวาล่างและสงสัยว่าเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบ ซึ่งมาตรวจในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินของโรงพยาบาลเชียงคำ (ตารางที่ 2)

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ใช้การประมาณค่าความไว โดยอ้างอิงค่าสัดส่วนจากค่าความไวและความถูกต้องจากการศึกษาของ Nedphokaew¹⁴ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 มีค่าระดับนัยสำคัญร้อยละ 5 เพิ่มจำนวนตัวอย่างในกรณีข้อมูลไม่ครบถ้วนอีก ร้อยละ 10 ซึ่งพบว่า ต้องใช้ผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบ จำนวน 106 คน

เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria)

คือ ผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 15 ปี ขึ้นไปที่มีอาการปวดท้องด้านขวาล่างและสงสัยว่าเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบ ซึ่งมาตรวจในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินของโรงพยาบาลเชียงคำ ซึ่งประเมิน Alvarado score ได้คะแนนมากกว่า 7 คะแนนขึ้นไปและได้รับการผ่าตัดไส้ติ่งโดยยึดการประเมิน Alvarado score

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่ตั้งครรภ์
2. ผู้ป่วยมีประวัติผ่าตัดไส้ติ่ง
3. ผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุบาดเจ็บช่องท้อง
4. ผู้ป่วยที่มีประวัติในกรวยไต
5. ผู้ป่วยที่มีประวัติเป็นโรคติดเชื้อในอุ้งเชิงกราน
6. ผู้ป่วยที่มีประวัติเป็นโรคมะเร็งในช่องท้อง
7. ผู้ป่วยที่ปฏิเสธการรักษาในโรงพยาบาล

นิยามศัพท์

Alvarado score หมายถึง เครื่องมือที่ช่วยในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบ โดยมีเกณฑ์คะแนนมากกว่า 7 คะแนน เป็นเกณฑ์ในการวินิจฉัยว่าผู้ป่วยน่าจะเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันและต้องได้รับการผ่าตัดไส้ติ่ง

RIPASA score หมายถึง เครื่องมือที่ช่วยในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบ โดยมีเกณฑ์คะแนนมากกว่า 7.5 คะแนน เป็นเกณฑ์ในการวินิจฉัยว่าผู้ป่วยน่าจะเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันและต้องได้รับการผ่าตัดไส้ติ่ง

ตารางที่ 1 แบบประเมินระบบคะแนนของ Alvarado score และ RIPASA score

Scoring system for acute appendicitis		Alvarado score	RIPASA score
Sex	Female	-	0.5
	Male	-	1
Age	Age ≤ 40	-	1
	Age > 40	-	0.5
Symptoms	Anorexia	1	1
	Nausea/ vomiting	1	1
	Migration of pain at right iliac fossa	1	0.5
	Right iliac fossa pain	-	0.5
	Duration of symptoms ≤ 48 hrs.	-	1
	Duration of symptoms > 48 hrs.	-	0.5
Signs	Body Temperature > 37.0° C, <39.0° C ^a or >37.3° C ^b	1	1
	Tenderness in the RLQ	2	1
	Rebound tenderness in the RLQ	1	1
	Guarding	-	2
	Rovsing's sign	-	2
Investigations	Leukocytosis (WBC >10000 cell/mm ³)	2	1
	Neutrophil >75 %	1	-
	Negative Urinalysis	-	1
Additional scores	Foreign national registration identity card	-	1
	Total	10	17.5

RLQ; Right lower quadrant,

a ; Body Temperature > 37.0oC,<39.0o C in RIPASA scores

b ;Temperature > 37.3oC in Alvarado score

ตารางที่ 2 แนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่สงสัยโรคไส้ติ่งอักเสบโรงพยาบาลเชิงคำ

Alvarado score	โอกาสเป็นไส้ติ่งอักเสบ	แผนการรักษา
0 - 4	น้อย	กลับบ้านและนัดดูอาการ
5 - 6	น่าจะเป็นไส้ติ่งอักเสบ	ส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ หรือ อัลตราซาวนด์เพิ่มเติม หรือนอนสังเกตอาการในโรงพยาบาล
7 - 8	มีโอกาสสูงที่เป็นไส้ติ่งอักเสบ	รับไว้รักษาในโรงพยาบาล และควรพิจารณาการผ่าตัดไส้ติ่ง
9 - 10	โอกาสสูงมากที่เป็นไส้ติ่งอักเสบ	รับไว้รักษาในโรงพยาบาล และต้องพิจารณาการผ่าตัดไส้ติ่ง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ได้แก่ แบบเก็บข้อมูล (case record form) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐาน (เพศ อายุ เชื้อชาติ ประวัติการตั้งครรภ์ ประวัติการผ่าตัดไส้ติ่ง ประวัติได้รับอุบัติเหตุบาดเจ็บช่องท้อง ประวัติโรคนี้ในครอบครัว ประวัติเป็นโรคติดเชื้อในอุ้งเชิงกราน ประวัติเป็นโรคกระเพาะในช่องท้อง ระยะเวลาที่มีอาการปวดท้อง) การยินยอมการรักษาในโรงพยาบาล แบบประเมิน Alvarado score และ RIPASA score (ตารางที่ 1) การรักษาโดยการ

ตรวจร่างกาย สังเกตอาการ อาการแสดง ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การส่งตรวจอัลตราซาวนด์ หรือเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ การผ่าตัดไส้ติ่ง ผลการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา ระยะเวลาการนอนรักษาของผู้ป่วยในโรงพยาบาล แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่มตามผลการตรวจชิ้นเนื้อพยาธิวิทยา ได้แก่ กลุ่มที่วินิจฉัยว่าเป็นและกลุ่มที่ไม่เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน เปรียบเทียบผลการวินิจฉัยจากทั้ง 2 เครื่องมือกับผลการตรวจชิ้นเนื้อพยาธิวิทยา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ป่วยที่เข้ารับการศึกษาคือจะถูกรวบรวมข้อมูลตามแบบประเมิน Alvarado score และ RIPASA score (ตารางที่ 1) การประเมินระบบคะแนนจะใช้ข้อมูลจากผู้ป่วย ดังนี้ เพศ อายุ เชื้อชาติ ระยะเวลาที่มีอาการปวดท้อง การตรวจร่างกาย อาการ อาการแสดง ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ภาพที่ 1)

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ใช้สถิติเชิงพรรณนา แสดงค่าความถี่ (frequency) ค่าเฉลี่ย (mean) ค่ากลาง (median) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) วิเคราะห์ประเมินผลค่าความถูกต้องโดยหาความไว (Sensitivity) ความจำเพาะ (Specificity) ค่าพยากรณ์บวก (Positive predictive value, PPV) ค่าพยากรณ์ลบ (Negative predictive value, NPV) ความถูกต้อง (Accuracy) ค่าอัตราส่วนที่ควรจะเป็นของผลบวก (Positive likelihood ratios, LR+) ค่าอัตราส่วนที่ควรจะเป็นของผลลบ (Negative likelihood ratios, LR-) และหาพื้นที่ใต้กราฟ (Area under curve, AUC) ของ Receiver operating characteristic curve (ROC curve) เพื่อหาจุดตัดที่เหมาะสมกับคะแนนมาตรฐานของผู้ป่วยที่มีโอกาสสูงจะเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน และใช้สถิติทดสอบ Chi-square test, Fisher's exact test, Student's t-test และ Mann Whitney U test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันและกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน โดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป และกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p \leq 0.05$)

การพิจารณาก่อนจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรม และการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลเชียงใหม่ พะเยา โดยผ่านการอนุมัติเลขรหัสโครงการวิจัย 009/2565 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัยให้กับแพทย์เพิ่มพูนทักษะที่ประจำ โรงพยาบาลเชียงใหม่ และผู้เข้าร่วมวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัยต้องมีความสมัครใจเข้าร่วมการศึกษาร่วมด้วยตัวเองโดยลงนามในหนังสือแสดงความยินยอม ในกรณีผู้เข้าร่วมวิจัย

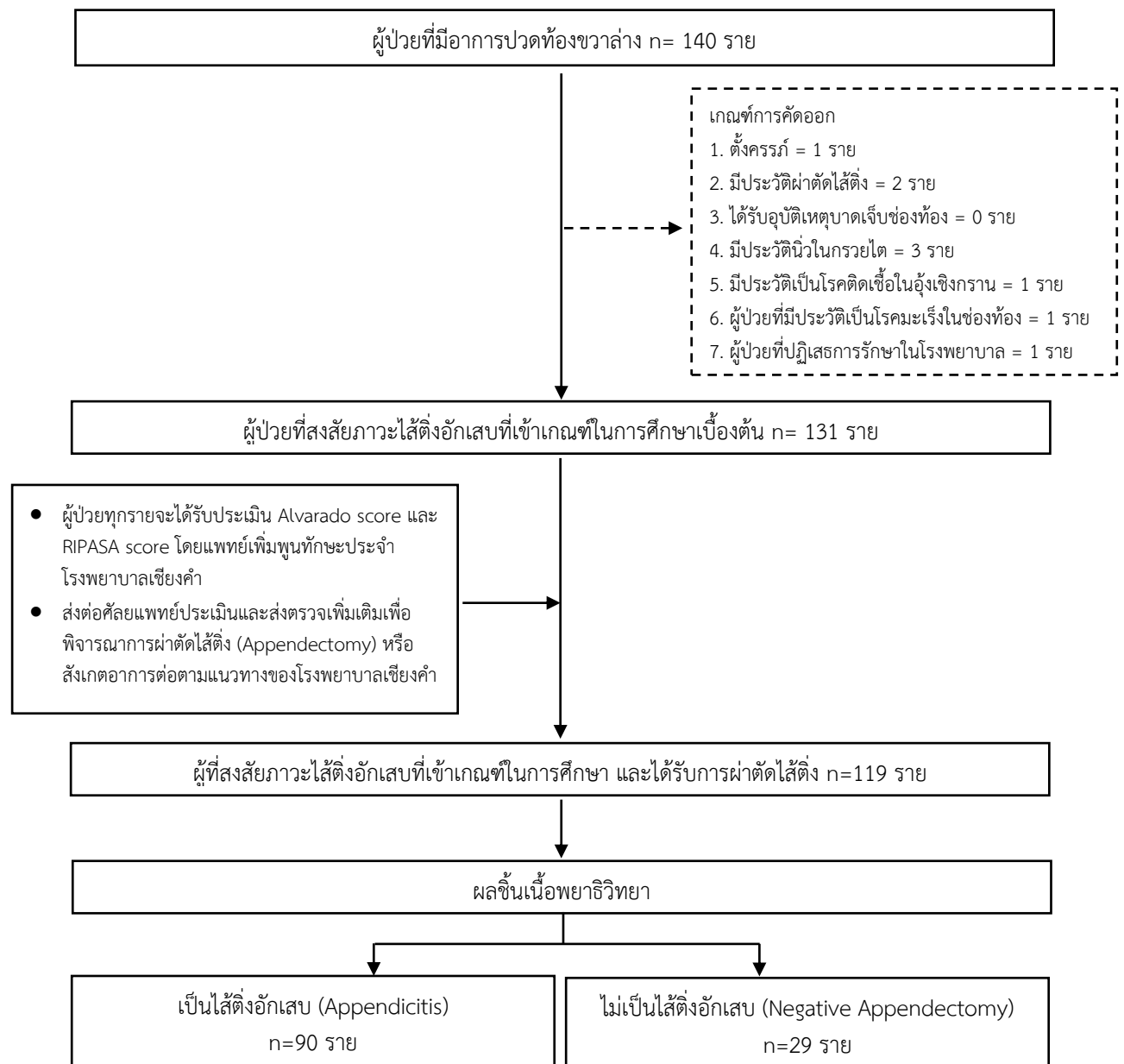
อายุน้อยกว่า 20 ปี ต้องได้รับการยินยอมจากผู้ดูแล โดยผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการตรวจประเมินและรักษาตามมาตรฐานโดยศัลยแพทย์ซึ่งไม่ได้มีผลประโยชน์ทับซ้อนเกี่ยวข้องกับการศึกษารั้งนี้ และข้อมูลผู้ป่วยที่เข้าร่วมวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับ

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้องขวาและสงสัยว่าเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันเข้าเกณฑ์การศึกษาเบื้องต้นโดยแพทย์เพิ่มพูนทักษะจำนวน 131 ราย และได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันโดยศัลยแพทย์แล้ว เห็นควรได้รับการผ่าตัดไส้ติ่ง จำนวน 119 ราย จำแนกผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม ตามผลการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา ได้แก่ กลุ่มที่เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบ 90 ราย (ร้อยละ 75.63) และกลุ่มที่ไม่เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบ (Negative appendectomy) 29 ราย (ร้อยละ 24.37) โดยข้อมูลพื้นฐานของ 2 กลุ่ม ด้านเพศ อายุ โรคประจำตัว ผู้ป่วยที่ได้รับการส่งตัวมาจากโรงพยาบาลอื่น (Refer) และ Foreign national registration ID ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านอาการ (Symptoms) พบว่า อาการปวดท้องย้ายมาขวา (Migration of pain at right iliac fossa) พบในกลุ่มที่เป็นโรคมกกว่ากลุ่มไม่เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนอาการเบื่ออาหาร (Anorexia) คลื่นไส้ อาเจียน (Nausea, Vomiting) ปวดท้องขวา (RLQ pain) และระยะเวลาปวดท้อง น้อยกว่า 48 ชั่วโมง (Duration $\leq$ 48 hr.) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ด้านอาการนำ (Signs) การเจ็บหน้าท้องภายหลังการปล่อยมือ (Rebound tenderness) การตรวจร่างกายพบหน้าท้องแข็งเกร็งจากความเจ็บปวด (Guarding) การกดหน้าท้องด้านซ้ายแล้วด้านขวาเจ็บ (Rovsing's sign) พบในกลุ่มที่เป็นโรคมกกว่ากลุ่มไม่เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนอาการไข้ (Fever) กดเจ็บบริเวณท้องขวา (RLQ tenderness) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ด้านผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory) พบเม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้น (Leukocytosis) มีเม็ดเลือดขาวชนิด neutrophil มากกว่าร้อยละ 75.00 และผลตรวจปัสสาวะปกติ (Negative Urine) พบในกลุ่มที่เป็นโรคมกกว่ากลุ่มไม่เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ด้านการจัดการพบว่า การสังเกตอาการ (Observe), และระยะเวลาการนอนรักษาของผู้ป่วยในโรงพยาบาล (LOS; Length of stay) พบในกลุ่มที่เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ด้านการส่งตรวจ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องหรืออัลตราซาวด์ (CT abdomen/US) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ด้านผลคะแนน score พบว่า Alvarado score ในกลุ่มที่เป็นโรคมีค่า median (IQR) 8 (7, 9) มากกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบ median (IQR) 6 (5, 6) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

ส่วน RIPASA score ในกลุ่มที่เป็นโรคมีค่า median (IQR) 0.50 (9, 12) มากกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบ median (IQR) 6 (5, 7) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (ตารางที่ 3) เมื่อพิจารณาผลขึ้นนื้อพยาธิวิทยาพบว่า เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบในกลุ่มผู้ป่วยที่ Alvarado score ≥ 7 ร้อยละ 82.22 และ RIPASA score ≥ 7.5 ร้อยละ 90.00 ส่วนผลขึ้นนื้อพยาธิวิทยาไม่เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบพบ ในกลุ่มที่ Alvarado score < 7 ร้อยละ 79.31 และ RIPASA score < 7.5 ร้อยละ 89.66 (ตารางที่ 4)



ภาพที่ 1 Study Flow

ตารางที่ 3 ลักษณะทั่วไปของประชากร และผลคะแนนระหว่าง Alvarado score และ RIPASA score เปรียบเทียบกลุ่มเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันกับกลุ่มไม่เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันจากผลการตรวจชิ้นเนื้อพยาธิวิทยา

ลักษณะทั่วไปของประชากร	เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบ (n = 90)		ไม่เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบ(n = 29)		p-value ^a
	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	
อายุ (ปี) ^b	43.77 ± 18.09		41.90 ± 20.24		0.639
เพศชาย ^d	40	44.44	7	24.14	0.084
เพศหญิง ^d	50	55.56	22	75.86	
โรคประจำตัว ^d	24	26.67	8	27.59	1.000
ผู้ป่วยที่ได้รับการส่งตัวมาจาก รพ.อื่น (Refer) ^d	48	53.33	12	41.38	0.365
Foreign national registration ID ^e	7	7.78	1	3.45	0.701
Symptoms					
Migration of pain at right iliac fossa ^d	71	78.89	11	37.93	<0.001
Anorexia ^d	47	52.22	10	34.48	0.147
Nausea Vomiting ^d	48	53.33	17	58.62	0.777
RLQ pain ^e	90	100.00	25	86.21	1.000
Duration≤48hr ^d	65	72.22	20	68.97	0.919
Signs					
Fever ^d	49	54.44	10	34.48	0.098
RLQ tenderness ^e	88	97.78	29	100.00	1.000
Rebound tenderness ^d	70	77.78	9	31.03	<0.001
Guarding ^d	58	64.44	6	20.69	<0.001
Rovsing's sign ^d	72	80.00	1	3.45	<0.001
Laboratory					
Leukocytosis (WBC >10000) ^e	82	91.11	18	62.07	0.001
Neutrophil >75% ^d	72	80.00	14	48.28	0.002
Negative Urinalysis ^d	61	67.78	11	37.93	0.008
Management					
Observe ^d	6	6.67	26	89.66	<0.001
CT abdomen/US ^d	17	18.89	8	27.59	0.461
Length of stay ^c	3 (2, 4)		2 (2, 3)		<0.001
Alvarado score ^c	8 (7, 9)		6 (5, 6)		<0.001
RIPASA score ^c	10.50 (9, 12)		6 (5, 7)		<0.001

CT: computerized tomography, RLQ: Right lower quadrant, US: ultrasound

^a Significant at level 0.05,^b Mean ± standard deviation โดยวิเคราะห์ด้วย Student's t test^c Median (interquartile) โดยวิเคราะห์ด้วย Mann Whitney U test^d Number (%) โดยวิเคราะห์ด้วย Chi-square test^e Number (%) โดยวิเคราะห์ด้วย Fisher's exact test

เมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนจากทั้ง 2 เครื่องมือที่จุดตัดคะแนน Alvarado score ≥ 7 คะแนน และ RIPASA score ≥ 7.5 คะแนน กับผลการตรวจทางชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาพบว่า RIPASA score มีความไว ความจำเพาะ

ค่าพยากรณ์บวก ค่าพยากรณ์ลบ ค่าอัตราส่วนที่ควรจะเป็นของผลบวก และความถูกต้องมากกว่า Alvarado score แต่มีค่าอัตราส่วนที่ควรจะเป็นของผลลบน้อยกว่า Alvarado score (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 Alvarado score และ RIPASA score เปรียบเทียบผลการตรวจทางชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา (N=119)

score		ผลตรวจทางพยาธิวิทยาของไส้ติ่ง(Appendix histopathology)					
		Positive		Negative		Total	
		n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ
Alvarado score	≥ 7	74	82.22	6	20.69	80	67.23
	< 7	16	17.78	23	79.31	39	32.77
	Total	90	100.00	29	100.00	119	100.00
RIPASA score	≥ 7.5	81	90.00	3	10.34	84	70.59
	< 7.5	9	10.00	26	89.66	35	29.41
	Total	90	100.00	29	100.00	119	100.00

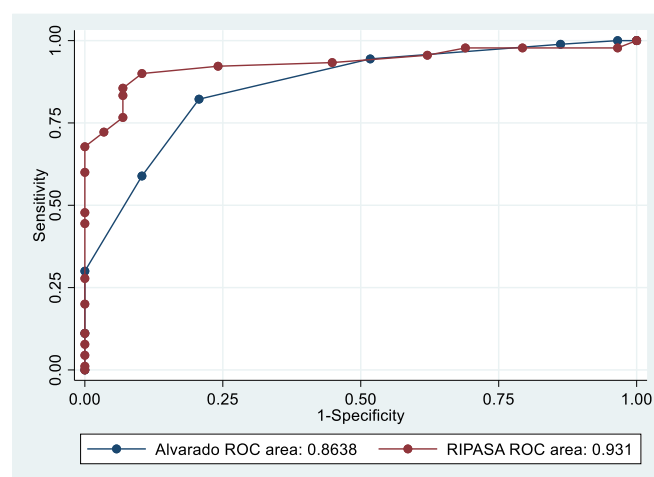
ตารางที่ 5 เปรียบเทียบประสิทธิภาพเครื่องมือโดยกำหนดจุดตัดคะแนน Alvarado score ≥ 7 คะแนน กับ

RIPASA score ≥ 7.5 คะแนน

Diagnostic index	Alvarado score ≥ 7	RIPASA score ≥ 7.5
Sensitivity	82.22%	90.00%
Specificity	79.31%	89.66%
PPV	92.50%	96.43%
NPV	58.97%	74.29%
LR+	3.97	8.70
LR-	0.22	0.11
Accuracy	81.51%	89.92%

PPV: positive predictive value, NPV: negative predictive value, LR+: positive likelihood ratio, LR-: negative likelihood ratio

ผลการเปรียบเทียบพื้นที่ใต้กราฟ ROC ระหว่าง RIPASA score และ Alvarado score (ตารางที่ 6) และ ภาพที่ 2 พบว่า พื้นที่ใต้กราฟ ROC ของ RIPASA score เท่ากับ 0.93 (95% CI=0.88-0.98) มีค่ามากกว่าพื้นที่ใต้กราฟ ROC ของ Alvarado score ซึ่งเท่ากับ 0.86 (95% CI =0.79-0.94) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.031$)



ภาพที่ 2 ROC Curve ของ Alvarado score และ RIPASA score

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบพื้นที่ใต้กราฟ (AUC value) ระหว่าง Alvarado score และ RIPASA score

Score	AUC value	95% CI	p-value
Alvarado	0.86	0.79-0.94	0.031
RIPASA	0.93	0.88-0.98	

AUC: area under curve, CI: Confidence interval

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้ได้ศึกษาเปรียบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันในท้องฉุกเฉินระหว่าง Alvarado score และ RIPASA score พบว่า RIPASA score มีความไว ความจำเพาะและความถูกต้องมากกว่า Alvarado score โดย RIPASA score ≥ 7.5 มีความไว ความจำเพาะและความถูกต้องเท่ากับร้อยละ 90.00, 89.66 และ 89.92 ตามลำดับ ในขณะที่ Alvarado score ≥ 7 มีความไว ความจำเพาะและความถูกต้องเท่ากับร้อยละ 82.22, 79.31 และ 81.50 ตามลำดับ

การศึกษานี้พบว่า RIPASA score เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันในท้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลเชิงคำ เนื่องจากการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันที่ถูกต้องและรวดเร็ว นั้น มีความสำคัญมากในทาง การแพทย์เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ อาจจะเกิดขึ้นในผู้ป่วยได้ เช่น ภาวะไส้ติ่งแตก การเกิดฝีหนอง นอกจากนี้สามารถลดค่าใช้จ่ายของ โรงพยาบาลในการส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หรือ อัลตราซาวนด์เพิ่มเติมโดยไม่จำเป็น ดังนั้นภายในระยะเวลา 10 ปี มาแล้วได้มีการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ระบบคะแนนขึ้นมาหลาย ๆ ชนิด โดยแต่ละวิธีมีความถูกต้องในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบแตกต่างกัน ในช่วงระยะเวลา 2-3 ปี นี้ ได้มีข้อถกเถียงเกี่ยวกับ ประสิทธิภาพของ Alvarado score กับ RIPASA score โดยพบว่า RIPASA score มีความไวมากกว่า Alvarado score (ความไวร้อยละ 94.00 เปรียบเทียบกับ 69.00) แต่มีความจำเพาะน้อยกว่า (ความจำเพาะร้อยละ 55.00 เปรียบเทียบกับ 77.00)¹⁰ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่า RIPASA score มีความไวมากกว่า Alvarado score

(ร้อยละ 100.00 เปรียบเทียบกับ 65.20) แต่มีความจำเพาะน้อยกว่า (ร้อยละ 7.00 เปรียบเทียบกับ 100.00)¹¹ อย่างไรก็ตามในหลายการศึกษาพบว่า ทั้ง 2 วิธี มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน¹⁵⁻¹⁶ ในขณะที่บางการศึกษาทำการเปรียบเทียบหลายเครื่องมือร่วมกัน เช่น Alvarado score, Tzanakis score และ RIPASA score พบว่า RIPASA score เป็นวิธีที่ดีที่สุดในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันเพราะมีความไวและความถูกต้องมากกว่าอีก 2 วิธี¹² ผลจากการศึกษาหลาย ๆ งานวิจัย พบว่าประสิทธิภาพของแต่ละวิธีมีค่าแปรผันและแตกต่างกัน เนื่องจากในแต่ละ การศึกษาอาจมีตัวแปรหลาย ๆ ชนิดที่นำมาใช้ในการศึกษาแตกต่างกัน เช่น เพศ อายุ เชื้อชาติ อาการของโรค เป็นต้น

ผลจากการศึกษานี้พบว่า RIPASA score มีความไวมากกว่า Alvarado score ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในผู้ป่วยชาวไทย¹⁴ ที่พบว่า RIPASA score มีความไวมากกว่า Alvarado score โดยพบว่า RIPASA score ที่จุดตัดคะแนน ≥ 7.5 คะแนน มีความไว ร้อยละ 90.00, ความจำเพาะ ร้อยละ 89.66, ค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 96.43, ค่าพยากรณ์ลบ ร้อยละ 74.29, ค่าอัตราส่วนที่ควรจะเป็นของผลบวก 8.70, ค่าอัตราส่วนที่ควรจะเป็นของผลลบ 0.11 และ ความถูกต้องร้อยละ 89.92 ซึ่งมากกว่า Alvarado score ที่จุดตัดคะแนน ≥ 7 คะแนน อย่างไรก็ตามพบข้อแตกต่าง คือ การศึกษาในผู้ป่วยชาวไทยที่พบว่า RIPASA score ≥ 7.5 มีความจำเพาะ ร้อยละ 0.00 ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างทุกรายในการศึกษาดังกล่าว มีค่าคะแนน RIPASA score ที่สูงกว่า 7.5 อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในต่างประเทศ จะพบว่า ผลการศึกษานี้มีความสอดคล้องกับหลายการศึกษา¹²⁻¹⁵

จึงบ่งบอกว่า RIPASA score ≥ 7.5 คะแนน ช่วยในการคัดกรองโรคไส้ติ่งอักเสบได้ (Rule in) และสามารถวินิจฉัยแยกโรคออกไปได้ (Rule out) ดังนั้น RIPASA score มีความไวและความถูกต้องมากกว่า Alvarado score จึงสามารถใช้ในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันในผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาในห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน สามารถแยกแยะผู้ป่วยที่เป็นไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันและไม่เป็นไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันได้ ลดการรับผู้ป่วยเข้ารับการรักษาโดยไม่จำเป็น ลดการส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หรืออัลตราซาวด์ ลดการผ่าตัดที่ไม่จำเป็นในผู้ป่วยที่ไม่ได้เป็นไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน และลดอัตราการเกิดภาวะไส้ติ่งแตกที่อาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้หรือเพิ่มระยะเวลานอนรักษาตัวในโรงพยาบาลนาน

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาพบว่า RIPASA score มีประสิทธิภาพในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันได้ดีกว่า Alvarado score โดยเป็นเครื่องมือที่มีคุณสมบัติในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบได้เที่ยงตรงถึง ร้อยละ 93.00 (AUC 0.93, 95% CI = 0.88-0.95) ความไว ร้อยละ 90.00 ความจำเพาะ ร้อยละ 89.66 และมีความถูกต้อง ร้อยละ 89.92 ดังนั้น RIPASA score จึงเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันในผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษในห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลเชิงคำ จังหวัดพะเยา ผลจากการศึกษาครั้งนี้จะเป็นแนวทางสำหรับแพทย์ในเลือกใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพดีและความเหมาะสมในการตัดสินใจวางแผนการรักษาและส่งต่อผู้ป่วยอย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการศึกษาเพิ่มเติม ควรมีการศึกษาการใช้เครื่องมือ RIPASA score ในการประเมินอาการปวดท้อง ณ ช่วงเวลา 1 – 4 ชั่วโมง, 4 – 8 ชั่วโมง, 8 – 12 ชั่วโมง และ มากกว่า 12 ชั่วโมง เพื่อค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างเวลาที่ใช้ในการประเมินกับความไว และความจำเพาะของ RIPASA score

ข้อจำกัด

ในการศึกษานี้มีระยะเวลาวิจัยสั้น ซึ่งอาจทำให้กลุ่มตัวอย่างที่เข้าสู่วิจัยการศึกษาไม่มีความหลากหลายในคุณลักษณะทางประชากร จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในระยะเวลานานขึ้น

REFERENCES

1. Bhudhisawasd V. Surgical diseases of the vermiform appendix. 2nd ed. Bangkok: Ruenkaew Printing; 2540.
2. Wickramasinghe DP, Xavier C, Samarasekera DN. The worldwide epidemiology of acute appendicitis: an analysis of the global health data exchange dataset. World J Surg. 2021;45(7):1999-2008.
3. Chatbanchai W, Hedley AJ, Ebrahim SB, Areemit S, Hoskyns EW, de Dombal FT. Acute abdominal pain and appendicitis in north east Thailand. Paediatr Perinat Epidemiol. 1989;3(4):448-59.
4. Addiss DG, Shaffer N, Fowler BS, Tauxe RV. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. Am J Epidemiol. 1990;132(5):910-25.
5. Horntrich J, Schneider W. [Appendicitis from an epidemiological viewpoint]. Zentralbl Chir. 1990;115(23):1521-9.
6. Flum DR, McClure TD, Morris A, Koepsell T. Misdiagnosis of appendicitis and the use of diagnostic imaging. J Am Coll Surg. 2005;201(6):933-9.
7. Kirkil C, Karabulut K, Aygen E, Ilhan YS, Yur M, Binnetoglu K, et al. Appendicitis scores may be useful in reducing the costs of treatment for right lower quadrant pain. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2013;19(1):13-9.

8. Di Saverio S, Podda M, De Simone B, Ceresoli M, Augustin G, Gori A, et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World J Emerg Surg.* 2020;15(1):27.
9. Walczak DA, Pawełczak D, Źółtaszek A, Jaguścik R, Fałek W, Czerwińska M, et al. The value of scoring systems for the diagnosis of acute appendicitis. *Pol Przegl Chir.* 2015;87(2):65-70.
10. Frountzas M, Stergios K, Kopsini D, Schizas D, Kontzoglou K, Toutouzas K. Alvarado or RIPASA score for diagnosis of acute appendicitis? A meta-analysis of randomized trials. *Int J Surg.* 2018 ;56:307-14.
11. Elhosseiny MM, Eltokhy E, Elekiabi OA. Comparative study between alvarado score& ripasa score in diagnosis of acute appendicitis. *J Surg.* 2018;6(2):1–5.
12. Palguna IMMSD, Sueta MAD, Mahadewa TGB. Comparison of alvarado scores, Tzanakis scores, and RIPASA scores in the diagnosis of acute appendicitis in Sanglah hospital. *Neurol Spinale Medico Chir.* 2022;5(1):52–7.
13. Alnjadat I, Abdallah B. Alvarado versus RIPASA score in diagnosing acute appendicitis. *Rawal Med J.* 2013;38(2):147–51.
14. Nedphokaew N. Evaluation of Alvarado score and RIPASA score for diagnosis of appendicitis. *Mahasarakham Hosp J.* 2018;15(3):55–64.
15. Singh DK, Prasad B, Kumar A. A comparative study of ultrasonography and different scoring systems in diagnosing cases of acute appendicitis. *JMSCR* 2020;8(3):242-6.
16. Lamjitsopa S, Tunsiri V, Durongbhandhu T. The diagnostic accuracy of Lintula, RIPASA and Alvarado scoring systems for diagnosis of acute appendicitis. *Thai J Emerg Med.* 2020;2(2):37–50.

ความแม่นยำของการใช้แถบตรวจปัสสาวะเพื่อช่วยวินิจฉัยการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องในผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้อง

รจิตา หานตะลอม พ.บ.*, กัญญานิภา ศรีพรม พว.*, ศรัทธา กวินปนิธาน พว.*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : การติดเชื้อในเยื่อช่องท้องเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญในผู้ป่วยที่ลำไส้ทางช่องท้อง ซึ่งนำไปสู่การรักษาที่ล้มเหลว หรือต้องเปลี่ยนวิธีผ่าตัด จนถึงเสียชีวิต การวินิจฉัยการติดเชื้อเบื้องต้นอย่างรวดเร็วจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่เร็วขึ้น

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคุณสมบัติเชิงวินิจฉัยของแถบตรวจปัสสาวะ ที่มี leukocyte esterase (LE) reagent (LE urine strip) กับ การตรวจนับ white blood cell (WBC) โดยกล้องจุลทรรศน์ตามมาตรฐานในน้ำลำไส้ (peritoneal dialysate fluid : PDF) เพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง ในผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้อง

วิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาแบบ diagnostic accuracy research เก็บข้อมูลแบบ prospective ศึกษาในผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้องถาวร ที่นอนรักษาในโรงพยาบาลปากช่องนานา หรือ มีอาการน่าสงสัย หรือ มีความเสี่ยงในการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง เช่น มีการปนเปื้อนทางการสัมผัส (contamination) จำนวนผู้ป่วย 30 ราย ได้ PDF 326 ตัวอย่าง นำมาจุ่ม LE urine strip และส่งนับเซลล์ด้วยกล้องจุลทรรศน์ ตามมาตรฐาน เพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง คำนวณหาค่าความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) และความแม่นยำ (accuracy) ของการวินิจฉัยโดยใช้แถบตรวจปัสสาวะ

ผลการศึกษา : LE urine strip มีความไว (sensitivity) ในการวินิจฉัยการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง ร้อยละ 85.71 ความจำเพาะ (specificity) ในการวินิจฉัย ร้อยละ 87.19 ค่าพยากรณ์ผลบวก (positive predictive value) ร้อยละ 69.90 ค่าพยากรณ์ผลลบ (negative predictive value) ร้อยละ 94.62 และความแม่นยำ (accuracy) ร้อยละ 86.81 การอ่านผลการติดเชื้อจาก LE urine strip มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในทิศทางเดียวกันกับ WBC ร้อยละของ neutrophil และ จำนวนสัมพัทธ์ของ neutrophil (absolute neutrophil count) ใน PDF โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Spearman ดังนี้ $\rho = 0.679, 0.627$ และ 0.680 ตามลำดับ ด้วย $p < 0.001$ ทั้ง 3 ตัวแปร

สรุปและข้อเสนอแนะ : การใช้แถบตรวจปัสสาวะ leukocyte esterase ตรวจน้ำลำไส้ทางช่องท้องแล้วผลเป็น 2+ หรือ 3+ สามารถช่วยวินิจฉัยการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องเบื้องต้นได้ จึงควรนำมาปรับใช้เพื่อช่วยให้เริ่มการรักษาผู้ป่วยได้ทันที ก่อนที่ห้องปฏิบัติการจะรายงานผลการนับเซลล์ตามมาตรฐาน

คำสำคัญ : การติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง การลำไส้ทางช่องท้อง โรคไตวายเรื้อรัง การตรวจวินิจฉัย ความไว ความจำเพาะ แถบตรวจ leukocyte esterase

*งานโรคไต หน่วยงานอายุรกรรม โรงพยาบาลปากช่องนานา อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

Corresponding Author: Rajita Hantalom E-mail: rajitah@hotmail.com

Received: 11 December 2022

Revised: 17 August 2023

Accepted: 24 August 2023

THE ACCURACY OF LEUKOCYTE ESTERASE URINE STRIP FOR DIAGNOSIS OF PERITONITIS IN PATIENTS ON PERITONEAL DIALYSIS

Rajita Hantalom MD*, Kanyanipa Sriprom RN*, Srirut Kawinpanitan RN*

ABSTRACT

BACKGROUND: Peritonitis is a major complication in peritoneal dialysis (PD) patients, leading to treatment failure, shifting mode of dialysis or death. The rapid initial diagnosis allows patients to receive early treatment.

OBJECTIVE: To compare the efficacy of leukocyte esterase (LE) urine strip test and White blood cell (WBC) count by conventional light microscopy method in peritoneal dialysate fluid (PDF) for diagnosis of PD-related peritonitis in PD patients.

METHODS: Diagnostic accuracy research with prospective data collection process in continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) patients at Pakchong Nana hospital, who were admitted to the hospital or suspected for peritonitis or had risk factors of peritonitis e.g., contact contamination. A total of 30 patients was included. 326 PDF samples were collected. Each sample was dipped by LE urine strip and sent to the laboratory for White blood cell (WBC) counts by light microscopy for PD-related peritonitis diagnosis. Determine the sensitivity, specificity and accuracy of the urine strip test with conventional light microscopy method.

RESULTS: The LE urine strip had the sensitivity of 85.71%, specificity of 87.19%, positive predictive value of 69.90%, negative predictive value of 94.62%, accuracy value of 86.81%. There was a significant positive correlation between LE strips result V.S. WBC count in PDF, percentage of neutrophils in PDF, absolute neutrophil count in PDF with Spearman's correlation coefficient rho of 0.679, 0.627 and 0.680 respectively with $p < 0.001$ in all 3 variables.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: The utility of leukocyte esterase urine strip for diagnosis of peritoneal dialysate fluid with result of 2+ or 3+, were tools for early diagnose PD related peritonitis, that allows patients to receive earlier treatment before the laboratory reports.

KEYWORDS: peritonitis, peritoneal dialysis, chronic kidney disease, diagnostic test, sensitivity, specificity, leukocyte esterase

*Department of physical medicine and rehabilitation, Nan Hospital

Corresponding Author: Rajita Hantalom E-mail: rajitah@hotmail.com

Received: 11 December 2022 Revised: 17 August 2023 Accepted: 24 August 2023

ความเป็นมา

ปัจจุบันวิธีการบำบัดทดแทนไตมี 3 วิธีหลักๆ ได้แก่ 1.ล้างไตทางช่องท้อง 2.การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 3.การปลูกถ่ายไต¹ ข้อดีของการล้างไตทางช่องท้องคือ สะดวกในการใช้ชีวิตประจำวันไม่จำเป็นต้องมาที่โรงพยาบาล หรือศูนย์ฟอกไต ในขณะที่การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ต้องไปทำที่โรงพยาบาล หรือศูนย์ฟอกไต สัปดาห์ละ 2-3 วัน การล้างไตทางช่องท้องจึงเหมาะกับประชาชนในถิ่นห่างไกล และไม่ต้องการเดินทาง

ประเทศไทยมีผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกไตทางช่องท้องในปี 2564 จำนวน 16,194 คน² ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ คือ การติดเชื้อในช่องเยื่อช่องท้อง ในปีงบประมาณ 2564 จังหวัดนครราชสีมา มีอัตราการติดเชื้อในช่องท้อง 0.08 episode/patient-year³ ซึ่งนำไปสู่การรักษาล้มเหลว การเปลี่ยนวิธีการฟอกไต จนถึงเสียชีวิต การป้องกันการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องเป็นสิ่งสำคัญที่สุด เมื่อเกิดการติดเชื้อแล้ว การรักษาที่เหมาะสมอย่างทันท่วงทีก็เป็นการลดความทุกข์ทรมานให้แก่ผู้ป่วยได้เช่นกัน

การวินิจฉัยการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องจะต้องมี 2 ใน 3 ข้อต่อไปนี้ ได้แก่ 1) อาการปวดท้อง หรือน้ำล้างไตที่ถ่ายออกมา (peritoneal dialysis effluent หรือ peritoneal dialysate fluid : PDF) ชุ่น 2) เม็ดเลือดขาว (white blood cell :WBC) ใน PDF > 100 เซลล์ต่อไมโครลิตร และ neutrophils >50% 3) ตรวจพบเชื้อก่อโรคจาก Gram stain หรือ การเพาะเชื้อ^{4,6} ในปัจจุบันมีการศึกษาการวินิจฉัยการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง โดยใช้ leukocyte esterase (LE) reagent strip (ISPD 2010, 2016)^{5,6} แม้ว่า จะไม่เห็นถือว่า การวินิจฉัยโดยการนับเซลล์ตามมาตรฐาน (ISPD 2016, 2022)^{4,6} แต่น่าจะได้ผลรวดเร็ว และสามารถทำซ้ำได้ง่ายผู้ป่วยได้

การศึกษาก่อนหน้านี้ คนใช้ที่ล้างไตทางช่องท้องผู้ป่วยไตวายในเด็กที่ค่าอ่าน leukocyte 1 + มี sensitivity 100% และ specificity 72.7% , 2 + มี sensitivity 100% และ specificity 71.4 % , 3+ มี sensitivity 100% และ specificity 100%⁷ คนใช้ที่ล้างไตทางช่องท้องผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่อ่าน leukocyte 1+ขึ้นไป โดยมี sensitivity, specificity, positive predictive

value และ negative predictive value ถึง 95.2%, 95.2%, 74.1% และ 99.3% ตามลำดับ⁸ หรือ ใช้แถบ LE ที่ออกแบบสำหรับตรวจน้ำในช่องท้องโดยเฉพาะ เช่น Periscreen strip ซึ่งมี sensitivity ถึง 100% specificity 97%, positive predictive value 95%, และ negative predictive value 100%⁹ จึงนำสู่การศึกษานี้ เพื่อประยุกต์ใช้แถบตรวจปัสสาวะที่มี LE (LE urine strip) มาวินิจฉัยเบื้องต้น เปรียบเทียบกับการนับเซลล์ตามมาตรฐาน นอกจากนี้ใน ISPD 2022 ยังแนะนำให้ ยาปฏิชีวนะแก่ผู้ป่วยที่สงสัยการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องได้เลยหากเก็บน้ำล้างไตอย่างเหมาะสมแล้วโดยไม่ต้องรอผลจากห้องปฏิบัติการซึ่งในเวชปฏิบัติจริง อาการปวดท้อง หรือ PDF ชุ่น อันเป็นอาการที่สงสัยการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องนั้น ต้องวินิจฉัยแยกโรคกับโรค หรือภาวะอื่นๆ เช่น Chylous ascites, Dilaysate eosinophilia , Hemo-peritoneum, Dry abdomen (เก็บน้ำจากช่องท้องที่แห้ง)⁴⁻⁶ การใช้การตรวจน้ำล้างไตเบื้องต้นด้วย LE urine strip จึงเป็นการเพิ่มความมั่นใจในการรับให้ยาปฏิชีวนะก่อนได้ผลจากการนับเซลล์ตามมาตรฐาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินค่าความไว (sensitivity) ค่าความจำเพาะ (specificity) และความแม่นยำ (accuracy) ของ LE urine strip ในการนำมาใช้ตรวจน้ำล้างไตเพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องถาวรแบบ continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) ที่สงสัยการติดเชื้อในช่องท้อง เมื่อเทียบกับการนับเซลล์ตามมาตรฐาน
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง WBC ร้อยละของ neutrophil และจำนวนสัมพัทธ์ของ neutrophil (absolute neutrophil count) ใน PDF กับ LE urine strip ในการวินิจฉัยการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบ diagnostic test accuracy research รูปแบบ cross sectional analytic research design โดยมีวิธีการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบ prospective

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย (Domain) ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ล้างไตทางช่องท้องถาวรแบบ CAPD

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1. ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องถาวรแบบ CAPD ที่นอนในโรงพยาบาล 2. ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องถาวรแบบ CAPD ที่สงสัยผู้ป่วยในและหรือเสี่ยงต่อการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องที่เข้ารับการรักษาทั้งแผนกผู้ป่วยนอก ของโรงพยาบาลปากช่องนานา ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2563 ถึง 31 สิงหาคม 2564

การประมาณขนาดตัวอย่าง

เพื่อศึกษา sensitivity specificity และ accuracy ของ LE urine strip ในการนำมาใช้ตรวจ PDF วินิจฉัยการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง ในผู้ป่วยล้างไตแบบ CAPD เมื่อเทียบกับการนับเซลล์ตามมาตรฐาน ภายใต้ null sensitivity = 100% ที่กำหนดตั้งตามการศึกษาก่อนหน้านี้ ในผู้ป่วยไตวายในเด็กที่ล้างไตทางช่องท้อง⁸ postulated sensitivity 85.7 % ตาม pilot study ของการศึกษานี้ และ null specificity = 71.4% ที่กำหนดตั้งตามการศึกษาก่อนหน้านี้ postulated specificity 91% ตาม pilot study ของการศึกษานี้ คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้ 45 ตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป กำหนด significance ที่ 0.05 กำหนด power ที่ 0.80 กำหนดจำนวนผู้ป่วยของผู้ป่วยที่ไม่ติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง ต่อผู้ป่วยที่ติดเชื้อในช่องท้อง สัดส่วน $n_2:n_1=23:7=3.29$ ด้วยบัญญัติไตรยางศ์ ตามสัดส่วนจริงในผู้ป่วยกลุ่มที่ทำการศึกษาจริงตาม pilot study โดยสูตรคำนวณที่โปรแกรมสำเร็จรูปใช้ คือ

$$n = \left[\frac{z_{1-\alpha/2} \{p_0(1-p_0)\}^{1/2} + z_{1-\beta} \{p_A(1-p_A)\}^{1/2}}{p_A - p_0} \right]^2$$

1. Estimated sample size for one-sample comparison of proportion to hypothesized value (ค่า specificity)

Test $H_0: p=0.7140$, where p is the proportion in the population

Assumptions: $\alpha = 0.050$ (two-sided),

power of test = 0.80, alternative $p = 0.91$

Estimated required sample size: $n_2 = 34$ (คนไม่ติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง) จาก pilot study n_2 (คนไม่ติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง) 23 ตัวอย่าง มี n_1 (คนติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง) 7 ตัวอย่าง

ดังนั้น ถ้า n_2 (คนไม่ติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง) 34 ตัวอย่าง n_1 (คนติดเชื้อในช่องเยื่อช่องท้อง) = $34/23 \times 7 = 10.34$ ประมาณ 11 ตัวอย่าง

2. Estimated sample size for one-sample comparison of proportion to hypothesized value (ค่า sensitivity)

Test $H_0: p=1.0000$, where p is the proportion in the population

Assumptions: $\alpha = 0.050$ (two-sided), power of test = 0.80, alternative $p = 0.86$

Estimated required sample size: n_1 (คนติดเชื้อในช่องท้อง) = 5 ดังนั้นค่า N ทั้งหมด (คนไม่ติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง + คนติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง) ที่น้อยที่สุดที่จะใช้หา specificity และ sensitivity ได้ = $34 + 11 = 45$ ตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. LE urine strip เป็นการอ่านผลการมีอยู่ของ WBC จาก nesterase ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่อยู่ใน WBC ชนิด granulocyte¹⁰ การศึกษานี้ใช้ LE urine strip DIRUI รุ่น H 13-Cr บริษัท DIRUI Industrial ประเทศจีน

2. ข้อมูลจากห้องปฏิบัติการ PDF ส่งตรวจนับเซลล์ด้วยกล้องจุลทรรศน์ หา WBC ร้อยละ ของ neutrophil และส่งเพาะเชื้อ

วิธีเก็บ PDF โดยปล่อย PDF ออก (drain) จากช่องท้องที่ค้างในช่องท้อง (dwell) มากกว่า 2 ชม. แขนงให้ตกตะกอน 10-20 นาที สำหรับส่งเพาะเชื้อให้ใส่ PDF ที่ได้ในขวด Hemoculture 2ขวด ขวดละ 3-5 มิลลิลิตร และ ใส่ขวดพลาสติก 2 ขวด โดย 1ขวด ส่งห้องปฏิบัติการและอีก 1 ขวด จุ่ม LE urine strip ทิ้งไว้ 1-2 นาที แล้วอ่านผล โดย 2 คน ได้แก่ ผู้ทำวิจัย และพยาบาลผู้เก็บน้ำตรวจ ผล WBC รายงานออกเป็น negative, trace , 1+, 2+ , 3+

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย บันทึกข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูล ในช่วงเวลาที่ศึกษามีผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้องถาวรแบบ CAPD ร่วมการศึกษา 30 คน มีการมาอนรักษานในโรงพยาบาล หรือการมาตรวจเป็นคนไข้นอก 39 ครั้ง รวบรวมได้ 326 ตัวอย่าง โดยเก็บ 1 ถึง 3 ตัวอย่างต่อคนต่อวัน

ตัวแปรต้น คือ ผลตรวจ LE urine strip ประวัติ และลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ โรคเบาหวานและโรคประจำตัวอื่นๆ ระยะเวลาการเริ่มลำไส้ทางช่องท้อง การติดเชื้อในช่องท้องใน 1 ปี และ ใน 1 เดือนที่ผ่านมา การนอนโรงพยาบาลใน 1 เดือนที่ผ่านมา ประวัติเสี่ยงการติดเชื้อทางช่องท้อง เช่น ถอนฟัน การส่องกล้อง เช่น colonoscopy, hysteroscopy, การปนเปื้อนเชื้อโรค สายล้งไต้รัวอาการเรกรับ เช่น ปวดท้อง PDF ชุ่น ไข่ ถ่ายเหลว

ตัวแปรตาม คือ การติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) เพื่ออธิบายคุณลักษณะส่วนบุคคลโดยการหาจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) การเปรียบเทียบข้อมูลเชิงปริมาณ จะใช้ Independent T-test ในกรณีข้อมูลมีการแจกแจงปกติ และใช้ Mann-Whitney U test กรณีข้อมูลแจกแจงไม่ปกติ ข้อมูลแจกแจงนับวิเคราะห์ด้วย Chi-square test หรือ Fisher Exact test วิเคราะห์คุณสมบัติของ test ด้วยค่า sensitivity, specificity, accuracy, positive predictive value (PPV) และ negative predictive value (NPV) และกำหนดการมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) ระหว่างการอ่านผลติดเชื้อจาก LE urine strip กับจำนวน WBC ร้อยละของ neutrophil จำนวนสัมพันธ์ของ neutrophil ใน PDF จากการส่งนับเซลล์ตามมาตรฐาน ใช้ Spearman's correlation coefficient

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลปากช่องนานา เลขที่โครงการวิจัย ECPC_P2563_002 แล้ว

นิยามศัพท์

ผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้องถาวรที่สงสัยหรือเสี่ยงกับการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง หมายถึง มีอาการปวดท้องหรือ PDF ชุ่น หรือ มีไข้ โดยอาจมีประวัติเสี่ยง เช่น การปนเปื้อนเชื้อโรคทางการสัมผัสขณะการเปลี่ยนถ่ายน้ำยาล้างไต หรือสายล้งไต้รัวจากอุบัติเหตุหลังการทำหัตถการในทางเดินอาหาร เช่น การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ (colonoscopy) หลังการทำหัตถการในมดลูก เช่น hysteroscopy การถอนฟัน สัตว์กัด⁴⁻⁶

LE Urine strip ผลบวก หมายถึง LE urine strip อ่าน leukocyte ตั้งแต่ 2+ขึ้นไป (2+, 3+) การศึกษานี้ใช้ LE urine strip DIRUI รุ่น H 13-Cr บริษัท DIRUI Industrial ซึ่งค่า 2+ขึ้นไป หมายถึง พบ WBC > 125 เซลล์ต่อไมโครลิตร

LE Urine strip ผลลบ หมายถึง อ่าน leukocyte ตั้งแต่ 1+ ลงมา (negative, trace, 1+)

การติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง หรือ Peritoneal dialysis (PD) related peritonitis ในการศึกษา นี้อือเอา PDF :WBC > 100 เซลล์ต่อไมโครลิตรและ neutrophil >50%

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษานี้ทั้งหมด 30 คน เป็นเพศชาย 18 คน (ร้อยละ 60.00) อายุเฉลี่ย 58.23 ±13.56 ปี ระยะเวลาการเริ่มลำไส้ทางช่องท้องมีค่ามัธยฐาน 16 เดือน โรคประจำตัว โรคเบาหวาน ร้อยละ 53.33 โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 76.67 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทางทั่วไปของผู้ป่วย (n=30)

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	18	60.00
หญิง	12	40.00
อายุเฉลี่ย (ปี) $\pm$ SD	58.23	$\pm$ 13.56
ระยะเวลาการเริ่มลำไส้ทางช่องท้อง (เดือน) median (IQR)	16	2.5-41
โรคประจำตัว*		
เบาหวาน	16	53.33
ความดันโลหิตสูง	23	76.67

*บางรายมีหลายโรคร่วม

ผู้ป่วยที่ร่วมการศึกษา ได้มานอนรักษาในโรงพยาบาล หรือมาตรวจเป็นคนไข้นอก รวม 39 ครั้ง โดยเป็นผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง 30 ครั้ง โดยในจำนวนนี้ 27 ครั้ง มีอาการสงสัยแต่ไม่มีประวัติการปนเปื้อนเชื้อโรคทางการสัมผัส (risk contaminate) และ 3 ครั้ง มีอาการสงสัยและมี risk contaminate เป็นผู้ป่วยที่มาตรวจด้วยโรคอื่น ได้แก่ sinus bradycardia, hypertensive urgency, Atrial fibrillation with rapid ventricular response, congestive heart failure, hypoglycemia โดยที่ไม่มีอาการสงสัยและไม่มี risk contaminate จำนวน 5 ครั้ง และเป็นผู้ป่วยที่มี risk contaminate แต่ไม่มีอาการจำนวน 4 ครั้ง จากน้ำล้างไตที่ถ่ายออกมา (PDF) ทั้งหมด 326 ตัวอย่าง (specimens) ส่ง เพาะเชื้อ 27 ตัวอย่าง ขึ้นเชื้อ 8 ตัวอย่าง ได้แก่ *Beta streptococcus* และ *Enterococcus faecium* อย่างละ 1 ตัวอย่าง *Staphylococcus epidermidis* ขึ้นเชื้อ 2 ตัวอย่าง *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumonia*, *Escherichia coli* ร่วมกับ *Klebsiella pneumoniae* และ *Staphylococcus hemolyticus* อย่างละ 1 ตัวอย่าง และพบว่า ยาปฏิชีวนะที่ใช้ส่วนใหญ่ คือ cefazolin ร่วมกับ ceftazidime

เมื่อแบ่ง specimen ของผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่มได้แก่ กลุ่มที่มีการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง (PD-related peritonitis หรือ infected CAPD) และกลุ่มที่ไม่มีการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง (Non-infected CAPD) พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้านเพศ จำนวนครั้งของการติดเชื้อใน 1 ปีที่ผ่านมา ประวัติการปนเปื้อนเชื้อโรคทางการสัมผัส และโรคประจำตัวเบาหวาน แต่พบลักษณะที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อายุเฉลี่ยของผู้ป่วย ที่พบว่า กลุ่มที่มีการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องมีอายุเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีการติดเชื้อ (63.63 ± 15.21 V.S. 57.07 ± 15.24 ปี, $p < 0.001$) กลุ่มที่มีการติดเชื้อในช่องท้องมีระยะเวลาการเริ่มลำไส้ทางช่องท้องนานกว่ากลุ่มที่ไม่มีการติดเชื้อ (37 V.S. 21 เดือน, $p < 0.001$) อาการในขณะตรวจทั้งปวดท้อง (60.71 V.S. 18.18 %, $p < 0.001$) PDF ชุ่ม (76.19 V.S. 8.68 %, $p < 0.001$) ไข้ (26.19 V.S. 13.22 %, $p = 0.010$) ถ่ายเหลว (33.33 V.S. 5.37 %, $p < 0.001$) โดยพบว่า กลุ่มที่มีการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการติดเชื้อ ในขณะที่โรคประจำตัว ความดันโลหิตสูง (45.24 V.S. 69.83%, $p < 0.001$) การติดเชื้อในช่องท้องใน 1 เดือนที่ผ่านมา (9.52 V.S. 21.49%, $p = 0.014$) การนอนโรงพยาบาลใน 1 เดือนที่ผ่านมา (20.24 V.S. 37.19 %, $p = 0.004$) พบในกลุ่มที่มีการติดเชื้อในช่องท้องน้อยกว่า จำนวน WBC ใน PDF (1397.5 VS 49 เซลล์ต่อไมโครลิตร, $p < 0.001$) ร้อยละของ neutrophil ใน PDF (77.50 VS 17 %, $p < 0.001$) ในกลุ่มที่ติดเชื้อมีมากกว่ากลุ่มไม่ติดเชื้อ (ตารางที่ 2)

เมื่อพิจารณาผลการตรวจด้วยแถบตรวจปัสสาวะ (LE urine strip) โดยใช้ผลการอ่านค่า leukocyte 2+ ขึ้นไป ถือเป็นผลบวก ในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า การใช้ LE urine strip มี sensitivity ในการวินิจฉัยติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง ร้อยละ 85.71 (95%CI 76.40-92.40) specificity ในการวินิจฉัยติดเชื้อในช่องท้อง ร้อยละ 87.19 (95%CI 82.30-91.10) ค่า positive predictive value (PPV) ร้อยละ 69.90 (95%CI 60.1-78.5) และ negative predictive value (NPV) ร้อยละ 94.62 (95%CI 90.80-97.20) ค่าความแม่นยำ ร้อยละ 86.81 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยที่มี และไม่มี infected CAPD (n=326)

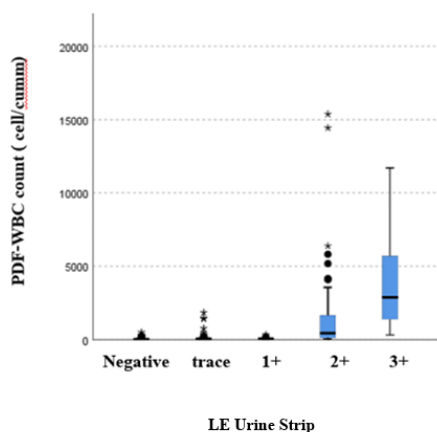
	Infected CAPD (n=84 specimens)		Non-infected CAPD (n=242 specimens)		p-value
	n	%	n	%	
เพศชาย	66	78.57	167	69.01	0.122
อายุ (ปี), mean $\pm$ S.D.	63.63 $\pm$ 15.21		57.07 $\pm$ 15.24		<0.001
เวลาการเริ่มลำไส้ทางช่องท้อง (เดือน) median (IQR)	37	18.25-79.00	21	15-36	<0.001
ติดเชื้อในเยื่อช่องท้องใน 1 ปีที่ผ่านมา (ครั้ง) median (IQR)	0	0-0	0	0-1	0.295
ติดเชื้อในเยื่อช่องท้องใน 1 เดือนที่ผ่านมา	8	9.52	52	21.49	0.014
การนอนโรงพยาบาลใน 1 เดือนที่ผ่านมา	17	20.24	90	37.19	0.004
ประวัติการปนเปื้อนเชื้อโรคทางการสัมผัส	12	14.29	52	21.49	0.202
โรคประจำตัว					
เบาหวาน	41	48.81	130	53.72	0.590
ความดันโลหิตสูง	38	45.24	169	69.83	<0.001
อาการที่พบขณะตรวจ					
ปวดท้อง	51	60.71	44	18.18	<0.001
PDF ชุน	64	76.19	21	8.68	<0.001
ไข้	22	26.19	32	13.22	0.010
ถ่ายเหลว	28	33.33	13	5.37	<0.001
ไม่มีอาการ	9	10.71	157	64.88	<0.001
PDF WBC (cell/cumm), median (IQR)	1,397.50	475.50-3,074	49	27-87	<0.001
PDF neutrophil (%), median (IQR)	77.50	65.50-84.50	17	8-29	<0.001
PDF absolute neutrophil count(cell/cumm), median (IQR)	1,020.30	283.50-2,397.80	7.20	2.80-19.20	<0.001

ตารางที่ 3 ผลการตรวจด้วยแถบตรวจปัสสาวะเพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง ในผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้อง และคุณสมบัติเชิงวินิจฉัย (n=326)

LE Urine strip	Infected CAPD		Non-infected CAPD		Total
	(n=84 specimens)		(n=242 specimens)		
	n	%	n	%	
Positive	72	85.71	31	12.81	103
Negative	12	14.29	211	87.19	223
Total	84		242		
Sensitivity = 85.71 % (95%CI 76.40-92.40)					
Specificity = 87.19 % (95%CI 82.30-91.10) Accuracy = 86.81%					
PPV = 69.90% (95%CI 60.1-78.5)					
NPV = 94.62 % (95%CI 90.80-97.20)					

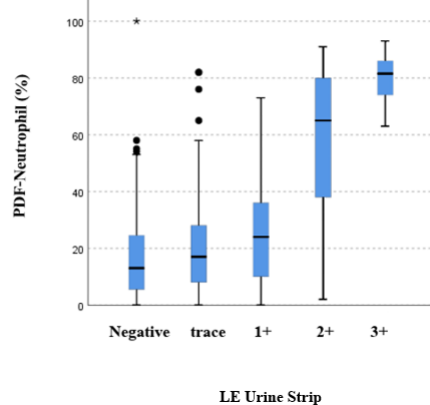
เมื่อแบ่งตัวอย่างเป็น 2 กลุ่มได้แก่ กลุ่ม LE Urine strip ผลลบ และกลุ่ม LE Urine strip ผลบวก พบว่า จำนวน WBC ใน PDF และร้อยละ Neutrophil ของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย กลุ่ม LE Urine strip ผลลบจะมีจำนวน WBC และร้อยละ Neutrophil น้อยกว่ากลุ่ม LE Urine strip ผลบวก (ตารางที่ 4) การอ่านผลติดเชื้อจาก LE urine strip (ผลบวก ลบ) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับจำนวน WBC ใน PDF จากการส่งนับเซลล์ตามมาตรฐาน 0.679 , $p < 0.001$ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

กับร้อยละของ neutrophil ใน PDF 0.627, $p < 0.001$ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับจำนวนสัมพัทธ์ของ neutrophil ใน PDF 0.680, $p < 0.001$ (ตารางที่ 5) ภาพที่ 1 และ 2 แสดงจำนวน WBC และ ร้อยละ Neutrophil ใน PDF ตาม ระดับของ LE urine strip negative, trace , 1+ , 2+ , 3+ ตามลำดับ ภาพที่ 3 และ 4 แสดงจำนวน WBC และ ร้อยละ Neutrophil ใน PDF ตาม ผลของ LE urine strip : Negative , Positive



ภาพที่ 1 จำนวน WBC ใน PDF ตาม ระดับของ

LE urine Strip negative, trace , 1+ , 2+ , 3+



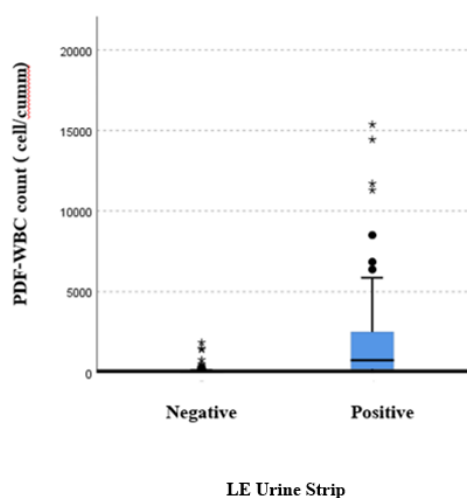
ภาพที่ 2 ร้อยละของ Neutrophil ใน PDF

ตาม ระดับของ LE urine strip negative, trace , 1+ , 2+ , 3+

สรุปและอภิปรายผล

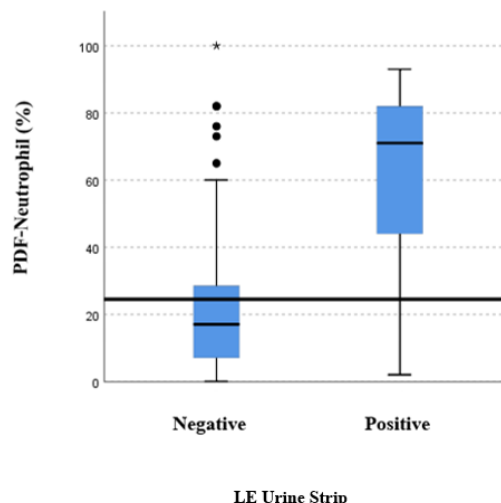
การใช้แถบตรวจปัสสาวะ leukocyte esterase (LE urine strip) ตรวจน้ำยาล้างไตทางช่องท้องแล้วผลเป็นบวก (leukocyte 2+ ขึ้นไป) สามารถช่วยวินิจฉัยการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องเบื้องต้นได้ โดยพบว่า sensitivity specificity และมีความแม่นยำ ที่ร้อยละ 85.71 87.19 และ 86.81 ตามลำดับ NPV อยู่ที่ร้อยละ 94.62 และ PPV ร้อยละ 69.90 มีความสัมพันธ์ที่สูงระหว่างการกับอ่านผลติดเชื้อจาก LE urine strip (ผลบวก ลบ) กับจำนวนWBC และกับร้อยละของneutrophil ในPDF, จำนวนneutrophil รวม จากการส่งนับเซลล์ตามมาตรฐาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.679, 0.627 และ 0.680 ตามลำดับ ด้วย $p < 0.001$ ทั้ง 3 ตัวแปร

ผลการศึกษานี้ต่างจากการศึกษาก่อนหน้านี้ ในคนไข้ที่ล้างไตทางช่องท้องผู้ป่วยไตวายในเด็กที่ค่าอ่าน leukocyte 2+ มี sensitivity ร้อยละ 100.00 และ specificity ร้อยละ 71.40 , 3+ มี sensitivity ร้อยละ 100.00 และ specificity ร้อยละ 100.00⁷ และอีกการศึกษาในคนไข้ที่ล้างไตทางช่องท้องผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่เมื่ออ่าน leukocyte 1+ ขึ้นไป โดยมี sensitivity, specificity, positive predictive value และ negative predictive value ถึงร้อยละ 95.20, 95.20, 74.10 และ 99.30 ตามลำดับ⁸



ภาพที่ 3 จำนวน WBC ใน PDF ตามผลของ LE

urine strip : Negative , Positive



ภาพที่ 4 ร้อยละของ Neutrophil ใน PDF ตาม

ผลของ LE urine strip : Negative , Positive

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง LE urine strip กับ การส่งนับเซลล์ตามมาตรฐาน ตรวจน้ำยาล้างไตทางช่องท้องที่แตกต่างกันของการศึกษานี้ กับ การศึกษา ในคนไข้ที่ล้างไตทางช่องท้อง ผู้ป่วยไตวายในเด็ก มีค่า $r = 0.560$ $p = 0.0001$ และการศึกษาในเด็กนี้ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ LE urine strip กับจำนวนสัมพัทธ์ของ neutrophil ใน PDF (absolute neutrophil count หรือ total neutrophil count) มีค่า $r = 0.80$, $p = 0.0001$ ⁷ แต่ในการศึกษานี้มีค่า 0.680 $p < 0.001$ ทั้งนี้เนื่องจากจากการศึกษานี้ใช้ LE urine strip ต่างบริษัทกับการศึกษาก่อนหน้านี้ ความแตกต่างในการอ่านสีในแต่ละคน อาจทำให้ผลอ่านต่างกัน จึงให้พยาบาลผู้ทำอ่านและผู้ทำการวิจัยอ่านด้วย ก่อนตามผลนับเซลล์

LE urine strip ในการตรวจปัสสาวะ มีผลบวกหลง (false positive) ใน oxidizing agents หรือสารมีสี เช่น bilirubin (bilirubinuria) การใช้ยาบางอย่าง เช่น clavulanic acid, meropenem และ imipenem ผลลบหลง (false negative) จะพบในปัสสาวะที่มี WBC ชนิด lymphocytes หรือมี กลูโคส ในปัสสาวะมากกว่า >3 กรัมต่อเดซิลิตร โปรตีน >500 มิลลิกรัมกรัมต่อเดซิลิตร มี ketone bodies หรือยาบางอย่างเช่น gentamicin tetracycline¹¹ ซึ่งในการศึกษานี้มี 2 ตัวอย่าง ที่ใส่ gentamicin ในน้ำยา PD ก่อนให้ผู้ป่วย มี 2 ตัวอย่าง ที่ใส่ imipenem ใน น้ำยา PD ส่วนในน้ำยา PD ชนิด 4.25 % Dextrose มีกลูโคส 3.86 กรัมต่อเดซิลิตร การใช้แถบตรวจปัสสาวะตรวจ PDF จาก ผู้ป่วยที่ใช้น้ำยา PD ชนิด 4.25 % Dextrose จึงอาจพบ false negative ได้ ซึ่งในผู้ป่วยติดเชื้อในเยื่อช่องท้องมีโอกาสเกิดภาวะน้ำเกินจากการดั่งสารน้ำออก ติดลบ (negative ultrafiltration) แพทย์จึงอาจใช้น้ำยา PD ที่มีความเข้มข้น Dextrose สูงได้ ส่วนเรื่อง false negative จากโปรตีน นั้นพบว่า การสูญเสียโปรตีนใน PDF อยู่ระหว่าง 5 -15 กรัมต่อวัน¹² ซึ่งเมื่อคิดจากน้ำยาล้างไต 8-14 ลิตรต่อวัน ค่าการสูญเสียโปรตีนก็ไม่ถึง 0.5 กรัมต่อเดซิลิตร หรือ 500 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ในการศึกษานี้จึงไม่พบว่า มี false negative จากเรื่อง โปรตีนใน PDF

สำหรับการอ่าน leukocyte ซึ่ง false positive นั้น ทำให้ผู้ป่วยได้ antibiotic โดยไม่จำเป็น ส่วน false negative อาจทำให้ผู้อ่านผลยังไม่ให้ antibiotic แก่ผู้ป่วย อย่างไรก็ตามก็อาจต้องใช้ประวัติ ตรวจร่างกาย และ อาการแสดงร่วมในการวินิจฉัย และ ให้การรักษาเบื้องต้นก่อนการจะรายงานผลจากห้องปฏิบัติการ

ข้อจำกัด

จำนวนผู้ป่วยในการศึกษานี้มีเพียง 30 คน PDF ที่ศึกษามีทั้งจากผู้ป่วยแรกรับ และ ผู้ป่วยที่เริ่มรักษาไปแล้ว ผู้ป่วยในการศึกษามีทั้งมีอาการสงสัยการติดเชื้อในช่องท้อง และผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลด้วยโรคอื่น ขาดการบันทึกความเข้มข้น Dextrose ของน้ำยา PD และไม่ได้ส่งตรวจกลูโคสจาก PDF ทำให้ไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัดของ false negative ที่อาจเกิดจากกลูโคส ความแตกต่างในการอ่านสีในแต่ละคน จึงอาจทำให้ผลอ่านต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

การใช้แถบตรวจปัสสาวะที่เป็น leukocyte esterase strip เป็นวัสดุวิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ที่ราคาถูก และใช้งานง่าย สามารถช่วยวินิจฉัย การติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง หากผลเป็นบวก ตั้งแต่ 2+ ขึ้นไป หรือตามที่ผู้ผลิตแนะนำที่ค่า WBC ประมาณมากกว่า 100 เซลล์ต่อไมโครลิตร น่าจะใช้ร่วมกับอาการแสดงเพื่อวินิจฉัยเบื้องต้นและเริ่มรักษาทันที ก่อนที่ห้องปฏิบัติการจะรายงานผลการนับเซลล์ตามมาตรฐาน และ อาจนำมาใช้กับผู้ป่วย CAPD ที่อยู่ห่างไกลโดยหากตรวจที่บ้านพบผลดังกล่าว ให้รีบมาโรงพยาบาลเพื่อรับการรักษารวดเร็ว

REFERENCES

1. Luvera U. Renal replacement therapy in Thailand. In: Satirapoj B. Essential nephrology. 2nd ed. Bangkok: Nam Aksorn Printing House. 2013. p. 489-99 (in Thai)
2. NHSO, National Health Security office. CKD report. Registration in RRT [Internet] 2022 [cited 2022 May 4]. Available from: https://ucapps4.nhso.go.th/CKDWebReport/main_fu.jsp

3. NHSO, National Health Security office. CKD report. Peritonitis rate in CAPD patient [Internet] 2022 [cited 2022 May 4]. Available from: http://ucapps4.nhso.go.th/CKDWebReport/main_indi.jsp
4. Li PK, Chow KM, Cho Y, Fan S, Figueiredo AE, Harris T, et al. ISPD peritonitis guideline recommendations: 2022 update on prevention and treatment. *Perit Dial Int.* 2022;42(2):110-53.
5. Li PK, Szeto CC, Piraino B, Bernardini J, Figueiredo AE, Gupta A, et al. Peritoneal dialysis-related infections recommendations: 2010 update. *Perit Dial Int.* 2010;30(4):393-423.
6. Li PK, Szeto CC, Piraino B, de Arteaga J, Fan S, Figueiredo AE, et al. ISPD peritonitis recommendations: 2016 update on prevention and treatment. *Perit Dial Int.* 2016;36(5):481-508.
7. Akman S, Uygun V, Guven AG. Value of the urine strip test in the early diagnosis of bacterial peritonitis. *Pediatr Int.* 2005;47(5):523-7.
8. Rathore V, Joshi H, Kimmatkar PD, Malhotra V, Agarwal D, Beniwal P, et al. Leukocyte esterase reagent strip as a bedside tool to detect peritonitis in patients undergoing acute peritoneal dialysis. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2017;28(6):1264-69.
9. Park SJ, Lee JY, Tak WT, Lee JH. Using reagent strips for rapid diagnosis of peritonitis in peritoneal dialysis patients. *Adv Perit Dial.* 2005; 21:69-71
10. Ho ML, Liu WF, Tseng HY, Yeh YT, Tseng WT, Chou YY, et al. Quantitative determination of leukocyte esterase with a paper-based device. *RSC Adv.* 2020;10(45):27042-9.
11. Bacărea A, Fekete GL, Grigorescu BL, Bacărea VC. Discrepancy in results between dipstick urinalysis and urine sediment microscopy. *Exp Ther Med.* 2021;21(5):538.
12. Dulaney JT, Hatch FE Jr. Peritoneal dialysis and loss of proteins: a review. *Kidney Int.* 1984;26(3):253-62.



โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์
Chiangrai Prachanukroh Hospital

ISSN 1906-649X

ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2566

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

| Chiangrai Medical Journal



กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Public Health
โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์
Chiangrai Provincial Hospital

ISSN 1906-649X

ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2566

เชียงรายเวชสาร

วารสารวิชาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ | Chiangrai Medical Journal

ISSN 1906-649X

เชียงรายเวชสาร : Chiangrai Medical Journal ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 เดือน สิงหาคม 2566

