



โรงพยาบาลชัยภูมิ
CHAIYAPHUM HOSPITAL

ชัยภูมิเวชสาร

ISSN 2985-0649 (Print)

ISSN 2985-0657 (Online)

ปีที่ 44 ฉบับที่ 1 (มิถุนายน 2567)

Volume 44 Number 1 (JUNE, 2024)

CHAIYAPHUM MEDICAL JOURNAL

ชัยภูมิเวชสาร

Chaiyaphum Medical Journal

วารสารของโรงพยาบาลชัยภูมิ กระทรวงสาธารณสุข
ปีที่ ๔๔ ฉบับที่ ๑ (มิถุนายน ๒๕๖๗) Vol.44 No.1 (June 2024)

ISSN: 2985-0649 (Print) ISSN: 2985-0657 (Online)

คณะที่ปรึกษา (Advisory Board)

ผศ.(พิเศษ) นายแพทย์ณรงค์ศักดิ์ บำรุงถิ่น

นายแพทย์อนวัช วรรณระมณีกุล

บรรณาธิการ (Editor)

ดร.นพ.สัจจะ ตติยานุพันธ์วงศ์

บรรณาธิการผู้ช่วย (Assistant Editor)

นายสาโรจน์ ประพรมมา

นายแพทย์ธนิศศักดิ์ ทวีโคตร

กองบรรณาธิการ (Associate Editors)

ศ.ดร.ชนวัฒน์ ชัยพงศ์พัชรา ปร.ค.(อายุศาสตร์เขตร้อน) วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ผศ. ดร.ธีรศักดิ์ พงษ์จันทร์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรขอนแก่น

ผศ.ดร.พงศ์มาดา ดามาพงษ์ ปร.ค.(วิทยาศาสตร์สุขภาพ) วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ผศ.ดร.พีรดา ดามาพงษ์ วท.ค.(วิทยาศาสตร์สาธารณสุข) วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ผศ.อังกูร โคตรนารา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

ดร.สุพัฒน์ อาสนะ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรขอนแก่น

ดร.ทพญ.อรพรรณ นามมนตรี วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรขอนแก่น

ดร.ทพญ.โสธยา เฉลยจิต วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรขอนแก่น

ดร.เสาวณีย์ ทรงประโคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ดร.อรอุมา แก้วเกิด วิทยาลัยบรมราชชนนีนครพนม

ดร.จันทร์จิรา ตรีเพชร มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

ดร.สมคิด เทียมแก้ว โรงพยาบาลบ้านแท่น จังหวัดชัยภูมิ

ดร.ทนพ.ณัฐปภัฏ สันวิจิตร โรงพยาบาลคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ

ดร.อภิรักษ์ ปิตาระเต องค์การบริหารส่วนตำบลโคกเพชร อำเภอบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ

ดร.วิไลพร ถิ่นคำรพ บริษัทอิชี่โพล โซลูชั่น จำกัด

ดร.ณัฐภาพ ชัยชญา บริษัทอิชี่โพล โซลูชั่น จำกัด

ดร.นพ.โรจกร ถิ่นมงคล โรงพยาบาลชัยภูมิ

นายแพทย์อุดมโชค อินทรโชติ โรงพยาบาลชัยภูมิ
แพทย์หญิงชลธิชา จิตเอื้อ โอบาส โรงพยาบาลชัยภูมิ
แพทย์หญิงวิจิธา รุจินาวรรณ โรงพยาบาลชัยภูมิ
นายอำนาจ สุขอุดม โรงพยาบาลชัยภูมิ
นางลภิสรา สวัสดิ์รักษ์ โรงพยาบาลชัยภูมิ
นางกิตติรัตน์ สวัสดิ์รักษ์ โรงพยาบาลชัยภูมิ
นางเจนจิรา บุราคร โรงพยาบาลชัยภูมิ

ฝ่ายศิลป์ (*Art Work*)

นางสาวกิริณา ไผ่ผักแว่น

ฝ่ายจัดการทั่วไป (*General Manager*)

นายทศพร พายบุตร

สำนักงานบรรณาธิการ (*Editorial office Address*)

ชัยภูมิเวชสาร

ห้องสมุดโรงพยาบาลชัยภูมิ

12 ถนนบรรณาการ

ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ 36000

โทร 044-837100 ต่อ 88125

089-5747876 (ทศพร)

e-mail: thodsaporn.ph@gmail.com

e-Journal: <https://thaidj.org/index.php/CMJ/about>

ชัยภูมิเวชสาร

Chaiyaphum Medical Journal

วารสารของโรงพยาบาลชัยภูมิ กระทรวงสาธารณสุข
ปีที่ ๔๔ ฉบับที่ ๑ (มิถุนายน ๒๕๖๗) Vol.44 No.1 (June 2024)

ISSN: 2985-0649 (Print) ISSN: 2985-0657 (Online)

CONTENTS

	หน้า
ปัจจัยที่มีผลต่อการรักษาผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูกในผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหัก Factors related to the treatment of internal fixation in patients with intertrochanteric femur fractures ศุภวิชญ์ จุฬปาปกรณ์	1
ภาวะความดันเลือดในปอดสูงในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลชัยภูมิ Persistent Pulmonary Hypertension of the Newborn at Chaiyaphum Hospital สุพรรณนิการ์ ยานกาย	13
การศึกษาการใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม ที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาส่งตัวมารักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจ ในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิดเอสทียกในจังหวัดชัยภูมิ Effect of Digital platform to FMC (First Medical Contact) to refer out for primary PCI/fibrinolytic among ST-segment elevation myocardial infarction patients in Chaiyaphum province อภิรักษ์ ปุสวิโร	25
ปริมาณเชื้อไวรัสในกระแสเลือดของผู้ติดเชื้อ HIV/ผู้ป่วยเอดส์ หลังได้รับยาต้านไวรัส และติดตาม ผลการรักษาครบ 4 ครั้ง ในรอบ 3 ปี HIV Viral Load Monitoring after Antiretroviral Therapy initiation and Four Follow-up Visits over Three Years. วรวุฒิ มาตา	38
อัตราการเกิดซ้ำของโรคมะเร็งในช่องปากภายหลังการผ่าตัด และปัจจัยที่อาจมีผลต่อการกลับเป็นซ้ำของ โรคมะเร็งในช่องปากภายหลังการผ่าตัดในโรงพยาบาลชัยภูมิ The post-surgery recurrence rate of oral cancer and influencing factors at Chaiyaphum Hospital. เพ็ญนภา วงษ์สีชา	50

	หน้า
ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดใน โรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดชัยภูมิ Risk factors associated with Postpartum Hemorrhage in PhuKhiao Chaloe Prakiat Hospital Chaiyaphum Province	63
	โพนี สุวรรณมาลี
การวิเคราะห์ต้นทุนและอัตราการคืนทุนของบริการรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2566 Cost Analysis and Cost Recovery Ratio of Radiology Services at Mahasarakham Hospital, in Fiscal Year 2023	76
	ศราวุธ ศุภรวิษญาณนท์
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับน้ำตาลกลีเซสมในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 โรงพยาบาลหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ Factors Associated with HbA1c Levels of Type 2 Diabetes Patients in Nong Bua Daneng Hospital, Chaiyaphum Province	89
	ยุทธชัย ผั่นแกน
ปัจจัยที่มีผลต่อการหกล้มในผู้สูงอายุ ตำบลห้วยไผ่ อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ Factors Affecting Falls in The Elderly in Huiyae Sup-District Nongbuarawae District Chaiyaphum Province	98
	รำพึง จรัสสุริยสกุล
การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน : กรณีศึกษา Nursing care for Septic shock at the Emergency Department: Case Study	111
	อัจฉรา ขวัญยืน

ชัยภูมิเวชสาร

Chaiyaphum Medical Journal

วารสารของโรงพยาบาลชัยภูมิ กระทรวงสาธารณสุข
ปีที่ ๔๔ ฉบับที่ ๑ (มิถุนายน ๒๕๖๗) Vol.44 No.1 (June 2024)

ISSN: 2985-0649 (Print) ISSN: 2985-0657 (Online)

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Reviewer) ประจำฉบับ

ผศ. ดร. ชีรศักดิ์ พาจันท์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรขอนแก่น
ผศ.ดร. พงศ์มาดา ดามาพงษ์ ปร.ด.(วิทยาศาสตร์สุขภาพ) วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ดร.สุพัฒน์ อาสนะ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรขอนแก่น
ดร.วิไลพร ถิ่นคำรพ บริษัทอิชี่โพล โซลูชั่น จำกัด
ดร.ทพ. ญัฐปคัลภ์ สันวิจิตร โรงพยาบาลคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ
ดร.อภิรักษ์ ปิตาระเต องค์การบริหารส่วนตำบลโคกเพชร อำเภอบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ
ดร.เสาวณีย์ ทรงประโคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ดร.อรอุมา แก้วเกิด วิทยาลัยบรมราชชนนีนครพนม
ดร.สมคิด เทียมแก้ว โรงพยาบาลบ้านแท่น จังหวัดชัยภูมิ
ดร.นพ. ไรจกร ลือมงคล โรงพยาบาลชัยภูมิ
นายแพทย์ธนิตศักดิ์ ทวีโคตร โรงพยาบาลชัยภูมิ
นายแพทย์อุดมโชค อินทรโชติ โรงพยาบาลชัยภูมิ
แพทย์หญิงชลธิชา จิตเอื้อ โอภาส โรงพยาบาลชัยภูมิ
แพทย์หญิงวิภา รุจินาวรรณ โรงพยาบาลชัยภูมิ
นายอำนาจ สุขอุดม โรงพยาบาลชัยภูมิ
นายสาโรจน์ ประพรมมา โรงพยาบาลชัยภูมิ

ปัจจัยที่มีผลต่อการรักษาผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูกในผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหัก

ศุภวิชญ์ จุฬาปกรณ์ *

บทคัดย่อ**วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลการรักษาผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหัก**วิธีดำเนินการศึกษา :** การวิจัยแบบ Case-control study ใช้ข้อมูลทุติยภูมิผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหักที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป และได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูก ระหว่าง ปี พ.ศ. 2563 ถึง 2566 จำนวน 130 รายที่โรงพยาบาลปากช่องนานา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยสถิติ Multiple logistic regression**ผลการศึกษา :** กลุ่มตัวอย่าง 130 ราย มีผลการรักษาไม่ยอดเยี่ยม (Harris hip score: HHS < 90) เกินกว่ากึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 61.5) และผลการรักษายอดเยี่ยม (HHS ≥ 90) ร้อยละ 38.5 ลักษณะการหักที่พบมากที่สุด ในทั้งสองกลุ่ม คือ AO31-A2.2, AO31-A2.3 และ AO31-A1.2 ทั้งนี้ ไม่พบความแตกต่างทางสถิติในลักษณะการหักของกระดูกในทั้งสองกลุ่ม และผลการวิเคราะห์เชิงพหุ พบว่า การมีโรคประจำตัว ($OR_{Adjusted} = 2.04$; 95% CI: 1.29, 3.23) และการผ่าตัดที่มีระยะเวลานาน ($OR_{Adjusted} = 1.32$; 95% CI: 1.03, 1.70) ก่อให้เกิดผลการรักษาไม่ยอดเยี่ยม**สรุปผลการศึกษา :** การมีโรคประจำตัวและการผ่าตัดที่ใช้ระยะเวลานาน ส่งผลเสียต่อการรักษาผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก การออกแบบเพื่อลดความเสี่ยงก่อนผ่าตัด ควรดำเนินการใน 3 ส่วน คือ การเตรียมความพร้อมสำหรับผู้ป่วย การประเมินความเสี่ยงสำหรับแพทย์ และการพัฒนาระบบการคัดกรอง**คำสำคัญ :** ปัจจัยที่มีผลต่อการรักษา, กระดูกต้นขาส่วนบนหัก, ผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูก

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 16 ตุลาคม 2566

อนุมัติตีพิมพ์: 19 มิถุนายน 2567

* นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานศัลยกรรมกระดูกและข้อ โรงพยาบาลปากช่องนานา จังหวัดนครราชสีมา



Factors related to the treatment of internal fixation in patients with intertrochanteric femur fractures

Supavit Chulapakorn *

Abstract

Reasons and objectives: To investigate the factors affecting the treatment outcomes of patients with intertrochanteric of femur fracture.

Method: A case-control study was conducted using secondary data from 130 patients aged 50 years and older who had intertrochanteric of femur fracture and were treated with internal fixation surgery between 2020 and 2023 at Pakchong Nana Hospital. The relationship between variables was analyzed using multiple logistic regression.

Results: More than half (61.5%) of the 130 patients had a non-excellent outcome (Harris Hip Score: $HHS < 90$), while 38.5% had an excellent outcome ($HHS \geq 90$). The most common fracture patterns in both groups were AO31-A2.2, AO31-A2.3, and AO31-A1.2. There was no statistically significant difference in fracture patterns between the two groups. Multivariate analysis revealed that the presence of comorbidities ($OR_{Adjusted} = 2.04$; 95% CI: 1.29, 3.23) and prolonged surgery ($OR_{Adjusted} = 1.32$; 95% CI: 1.03, 1.70) were associated with non-excellent outcomes.

Conclusion: The presence of comorbidities and prolonged surgery adversely affect treatment outcomes in patients with proximal femur fractures. Strategies to reduce the risk before surgery should focus on three areas: patient preparation, risk assessment for physicians, and the development of screening systems.

Keywords : Factors affect treatment outcome, Intertrochanteric femur fracture, Internal fixation

Submission: 16 October 2023

Publication: 19 June 2024

* Medical Doctor, Professional Level. Department of Orthopaedic, Pakchong Nana Hospital, Nakhonratchasima

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะกระดูกต้นขาส่วนบนหัก (Intertrochanteric femur fractures) ถือว่าเป็นปัญหาสำคัญของระบบสาธารณสุข เนื่องจากเป็นภาวะที่พบได้บ่อยและมีความสัมพันธ์กับผลแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในกลุ่มผู้สูงอายุ^(1,2) และเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ลดลง รวมถึงความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองและความสามารถในการใช้ชีวิตประจำวันลดลงด้วย⁽³⁾ จากข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2565 มีประชากรสูงอายุ จำนวน 12,682,959 คน หรือคิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 19.2 ของประชากรทั้งหมด⁽⁴⁾ จึงมีแนวโน้มที่จะพบภาวะกระดูกต้นขาส่วนบนหักเพิ่มขึ้นในอนาคต โดยคาดการณ์ว่าอุบัติการณ์จากภาวะดังกล่าว จะพบราว 2 เท่าในอีก 25 ปีถัดไป⁽⁵⁾

อัตราการเสียชีวิตหลังจากมีภาวะกระดูกต้นขาหักในผู้ป่วยสูงอายุภายใน 1 ปี อยู่ที่ ร้อยละ 20 - 35⁽⁶⁾ และอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในขณะที่ทำการรักษาในโรงพยาบาลอยู่ที่ ร้อยละ 13⁽⁷⁾ นอกจากนี้ ผู้ป่วยยังมีโอกาสเกิดความพิการหรือความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง หรือใช้ชีวิตประจำวันลดลง เมื่อเทียบกับก่อนเกิดภาวะกระดูกหัก มีโอกาสพบประมาณ ร้อยละ 50 ของผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกหัก⁽⁸⁾ จากข้อมูลดังกล่าว ทำให้มีการศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุง และพัฒนาแนวทางการรักษาผู้ป่วยกลุ่มกระดูกต้นขาส่วนบนหัก และพยายามป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อน รวมถึงให้ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตัวเองและกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้ตามปกติ

ในปัจจุบัน ภาวะกระดูกต้นขาส่วนบนหักมีการรักษาอยู่หลายวิธี วิธีที่เป็นมาตรฐาน คือ การผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูก (Internal fixation)⁽⁹⁾ เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวและพบโรคร่วมอื่น ๆ ได้บ่อย จึงต้องมีการเตรียมความพร้อมผู้ป่วย และประเมินความเสี่ยงก่อนที่จะทำการรักษาด้วยการผ่าตัดทุกราย การศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการรักษาผู้ป่วยที่อาจจะส่งผลถึงผลการรักษาของผู้ป่วยจะสามารถให้ข้อมูลที่นำไปใช้วางแผน และเป็นแนวทางการรักษาผู้ป่วยกลุ่มภาวะกระดูกต้นขาส่วนบนหัก เพื่อพัฒนาผลการรักษา และลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาได้ดียิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

การศึกษาที่ผ่านมา พบว่าองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษาในผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหัก และส่งผลต่อการใช้ชีวิตและความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วย ยังมีความแตกต่างกัน^(2, 6-8) การศึกษานี้ จะเป็นการสังเคราะห์ความรู้ในเรื่องดังกล่าวของหน่วยงาน และผลการศึกษาจะเป็นแนวทางในการออกแบบการรักษาและลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย ซึ่งจะเป็ผลดีต่อกลุ่มผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหักที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลปากช่องนานา จังหวัดนครราชสีมา

วัตถุประสงค์

เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อผลการรักษาของผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหัก

นิยามศัพท์

ผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหัก หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น Intertrochanteric femur fracture (ICD-10 = S7210) โดยมีการแบ่งประเภทลักษณะการหักของกระดูกตาม AO Classification⁽¹⁰⁾

ผลการรักษาของกลุ่มผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหัก หมายถึง กลุ่มผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหักที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูกที่โรงพยาบาลปากช่องนานา และมีการประเมินผลการรักษาที่เวลา 3 เดือน โดยเป็นการประเมินจาก Harris Hip Score (HHS)⁽¹¹⁾ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม HHS < 90 คะแนน แปลผลว่า ผลการรักษาไม่ยอดเยี่ยม และ HHS \geq 90 คะแนน คือ ผลการรักษายอดเยี่ยม

กลุ่มผู้ป่วยที่มีผลการรักษายอดเยี่ยม หมายถึง กลุ่มผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหักที่มีการประเมินผลการรักษาที่ระยะเวลา 3 เดือนโดยใช้ Harris Hip Score แล้วมีคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 90 คะแนน

กลุ่มผู้ป่วยที่มีผลการรักษาที่ไม่ยอดเยี่ยม หมายถึง กลุ่มผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหักที่มีการประเมินผลการรักษาที่ระยะเวลา 3 เดือน โดยใช้ Harris Hip Score แล้วมีคะแนนน้อยกว่า 90 คะแนน⁽¹¹⁾

โรคประจำตัวและโรคร่วมของผู้ป่วย หมายถึง โรคประจำตัวที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษามาก่อนหน้านี้ รวมถึงโรคที่ตรวจเจอครั้งแรกในการรับการรักษาครั้งนี้ด้วย โดยมีการเก็บข้อมูลในรูปของคะแนน Charlson comorbidity index (CCI)⁽¹²⁻¹⁴⁾

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นการศึกษาจากผลไปหาเหตุ (case control study) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นกระดูกต้นขาส่วนบนหัก และเข้ารับการรักษาดังด้วยการผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูกที่โรงพยาบาลปากช่องนานา จังหวัดนครราชสีมา ในช่วงระหว่าง เดือนมกราคม ปี 2563 ถึง เดือนมีนาคม ปี 2566

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย (Target population) ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นกระดูกต้นขาส่วนบนหัก และได้รับการรักษาดังด้วยการผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูก

ประชากรศึกษา (Study population) ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นกระดูกต้นขาส่วนบนหัก และได้รับการรักษาดังด้วยการผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูกที่โรงพยาบาลปากช่องนานา

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ศึกษา (Sampling population) ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นกระดูกต้นขาส่วนบนหัก และได้รับการรักษาดังด้วยการผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูกที่โรงพยาบาลปากช่องนานา ในช่วงระหว่าง เดือนมกราคม พ.ศ. 2563 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2566

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่าง ทางผู้วิจัยจึงได้อ้างอิงจากวิธีการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจาก Green (1991) โดยใช้สูตร

$$N = 50 + 8p$$

N = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

p = จำนวนตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

โดยในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ใช้ตัวแปรอิสระในการศึกษาเปรียบเทียบกันทั้งหมด 9 ตัวแปร คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้จำนวน 122 ราย

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria)

- อายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป
- สาเหตุของการหักเกิดจากอุบัติเหตุ
- มีระยะเวลาการติดตามการรักษา ตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

- ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดโดยการเปลี่ยนข้อเทียม (Arthroplasty)
- ข้อมูลในเวชระเบียนไม่สมบูรณ์

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยเป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) โรคประจำตัว และข้อมูลการรักษาผู้ป่วย ได้แก่ ชนิดลักษณะการหักของกระดูกผู้ป่วย โดยอ้างอิงจาก AO/OTA Fracture and Dislocation Classification ระยะเวลาตั้งแต่เกิดเหตุจนได้รับการผ่าตัด ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ปริมาณเลือดที่เสียในช่วงที่ทำการผ่าตัด ความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองและการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย โดยอ้างอิงจากแบบฟอร์ม Harris Hip Score (HHS) โดยทำการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนย้อนหลังจากฐานข้อมูลโรงพยาบาล (HOSxP และ KPHIS)

สำหรับโรคประจำตัวและโรคร่วมของผู้ป่วยจะทำการเก็บข้อมูลรวบรวมไว้ในรูปแบบของ Charlson Comorbidity Index ซึ่งเป็นแบบฟอร์มมาตรฐานที่ใช้เก็บข้อมูล

การรักษาผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหักที่ทำการรักษาในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ทำการผ่าตัดด้วยการใส่เหล็กยึดตรึงกระดูกด้วย proximal femoral nail antirotation (PFNA)⁽⁹⁾

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทำการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลโรงพยาบาลย้อนหลังผ่านโปรแกรม HOSxP และ KPHIS ระหว่างปี พ.ศ. 2563 ถึง 2566 และทำการบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรม Excel ก่อนนำเข้าโปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ

ตัวแปรในการวิเคราะห์

ตัวแปรตาม คือ ผลการรักษาของผู้ป่วย ความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองและการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยจะทำการเก็บข้อมูลในรูปแบบของ Harris hip score โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีผลการรักษายอดเยี่ยม (HHS \geq 90 คะแนน) และกลุ่มที่ไม่ยอดเยี่ยม (HHS $<$ 90 คะแนน)⁽¹¹⁾ โดยใช้กลุ่ม HHS \geq 90 คะแนน เป็นกลุ่มอ้างอิง (Reference group) ในการเปรียบเทียบ

ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย

ตัวแปรแบบแบ่งกลุ่ม (categorical data) ประกอบด้วย

- 1) เพศ แบ่งออกเป็น เพศชาย และ เพศหญิง
- 2) ลักษณะรูปแบบการหักของกระดูกต้นขาส่วนบน (AO Classification) แบ่งออกเป็น 9 กลุ่มย่อย โดยอ้างอิงจาก AO/OTA Fracture and dislocation classification ได้แก่ AO31-A1.1, AO31-A1.2, AO31-A1.3, AO31-

A2.1, AO31-A2.2, AO31-A2.3, AO31-A3.1, AO31-A3.2 และ AO31-A3.3

ตัวแปรแบบต่อเนื่อง (continuous data) ประกอบด้วย

3) อายุ หน่วยนับเป็นปี หากมีการແจกແจกไม่ปกติ จะแปลงเป็นตัวแปรกลุ่ม

4) ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) หน่วยเป็น กิโลกรัม/เมตร²

5) ระยะเวลาการรักษา นับเป็นจำนวนวันนอนโรงพยาบาลตามจำนวนวันนอนจริง

6) ระยะเวลาการเกิดเหตุจนถึงวันที่ได้รับการผ่าตัด จะเริ่มนับวันที่ผู้ป่วยมีอาการแสดงหลังจากเกิดกระดูกต้นขาส่วนบนหักเป็นวันที่ 0

7) ปริมาณเลือดที่เสียระหว่างการผ่าตัด จะทำการเก็บข้อมูลจากการบันทึกในเวชระเบียนย้อนหลังในส่วนของบันทึกการผ่าตัด

8) โรคประจำตัวและโรคร่วมของผู้ป่วยจะทำการเก็บข้อมูลอยู่ในรูปแบบของ Charlson Comorbidity Index (CCI) ซึ่ง จะประกอบไปด้วยโรคที่ส่งผลต่อการรักษาด้วยการผ่าตัด และการฟื้นฟูสภาพร่างกายหลังจากการผ่าตัด

ตัวแปรต่อเนื่องทั้งหมด จะทำการตรวจสอบการແจกແจก หากมีการແจกແจกไม่ปกติ จะทำการแปลงเป็นข้อมูลแบบแบ่งกลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา โดยข้อมูลแบบแบ่งกลุ่ม (Categorical data) ได้แก่ เพศ ลักษณะรูปแบบการหักของกระดูก วิเคราะห์ในรูปแบบจำนวนเคส

และ ร้อยละ (percentage) และวิเคราะห์ระหว่างกลุ่ม Harris hip score excellent และ non-excellent ด้วยสถิติ Chi-square test กำหนดระดับนัยสำคัญ < 0.05

ส่วนข้อมูลต่อเนื่อง (Continuous data) ได้แก่ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย ระยะเวลาตั้งแต่เกิดเหตุจนถึงได้รับการผ่าตัด ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ปริมาณเลือดที่เสียในระหว่างการผ่าตัด และค่า Charlson comorbidity index วิเคราะห์ด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับข้อมูลที่มีการกระจายตัวแบบปกติ และค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด สำหรับข้อมูลที่มีการกระจายตัวไม่ปกติ และวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม Harris hip score ยอดเยี่ยมกับกลุ่มไม่ยอดเยี่ยม โดยใช้ independent t test สำหรับข้อมูล อายุ และ Charlson comorbidity index ที่มีการกระจายข้อมูลแบบปกติ และใช้ Wilcoxon rank-sum test สำหรับข้อมูล ค่าดัชนีมวลกาย ระยะเวลาตั้งแต่เกิดเหตุจนถึงได้รับการผ่าตัด ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล และปริมาณเลือดที่เสียในระหว่างการผ่าตัด สำหรับการกระจายตัวที่ไม่ปกติ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ < 0.05

การวิเคราะห์เชิงพหุ โดยมีปัจจัยนำเข้า 9 ตัวแปร วิเคราะห์ด้วยสถิติ multiple logistic regression รายงานผลด้วยค่า Odds ratio และช่วงเชื่อมั่น ร้อยละ 95

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหัก และได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูก จำนวน 130 ราย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มตามผลการรักษาระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา ได้แก่

กลุ่มที่มีผลการรักษายอดเยี่ยม (Harris hip score \geq 90) จำนวน 50 ราย (ร้อยละ 38.5) และกลุ่มผลการรักษาไม่ยอดเยี่ยม (Harris hip score $<$ 90) จำนวน 80 ราย (ร้อยละ 61.5)

กลุ่มผลการรักษายอดเยี่ยม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 70.0) และมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 74.04 ปี ส่วนกลุ่มผลการรักษาไม่ยอดเยี่ยม เป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.8 และมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 80.47 ปี ทั้งนี้ ข้อมูลเพศไม่แตกต่างกันทางสถิติ (p-value = 0.881) ขณะที่อายุเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.001)

รูปแบบการหักของกระดูก ไม่แตกต่างกันทางสถิติในทั้งสองกลุ่ม (p-value = 0.216)

ทั้งนี้ กลุ่มผลการรักษายอดเยี่ยม ส่วนใหญ่มีลักษณะการหักชนิด AO31-A2.2 ร้อยละ 32.5, และ AO31-A2.3 ร้อยละ 25.0 ขณะที่กลุ่มผลการรักษาไม่ยอดเยี่ยม ส่วนใหญ่เป็นการหักชนิด AO31-A2.2 ร้อยละ 34.0 รองลงมา คือชนิด AO31-A1.2 ร้อยละ 30.0 เมื่อพิจารณาจากค่าดัชนีมวลกาย (BMI) และปริมาณเลือดที่เสียระหว่างการผ่าตัด พบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ (p-value $>$ 0.05)

ขณะที่ ระยะเวลาได้รับการผ่าตัด (time to operation day) ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (length of stay) และข้อมูล Charlson comorbidity index (CCI index) ระหว่าง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันทางสถิติ (p-value $<$ 0.05) (ตารางที่ 1)

Table 1 General and clinical characteristics

Factor	HHS \geq 90		HHS $<$ 90		P-value
	n	%	n	%	
Gender					
Male	15	(30.0)	25	(31.2)	0.881*
Female	35	(70.0)	55	(68.8)	
Age (yr.), mean (\pm SD)	74.04 \pm 11.24		80.47 \pm 9.90		$<$ 0.001**
AO classification					
AO31-A1.2	15	(30.0)	19	(23.7)	0.216*
AO31-A1.3	1	(2.0)	3	(3.7)	
AO31-A2.1	1	(2.0)	11	(13.7)	
AO31-A2.2	17	(34.0)	26	(32.5)	
AO31-A2.3	14	(28.0)	20	(25.0)	
AO31-A3.2	2	(4.0)	1	(1.2)	
BMI (kg/m ²), median (min, max)	21.71 (12.49, 37.33)		21.48 (15.22, 31.25)		0.765***
Time to operation (day) median (min, max)	3 (1,7)		4 (1, 29)		0.001***
Length of stay (day), median (min, max)	9 (4,28)		12 (4, 34)		0.001***
Blood loss (ml), median (min, max)	100 (20 , 800)		100 (10, 1500)		0.81***
CCI (point) mean (\pm SD)	3.54 \pm 1.37		4.61 \pm 1.14		$<$ 0.001**

* Chi-square test, **independent t-test, ***Wilcoxon sign-rank test

ตัวแปรนำเข้า 9 ตัวแปร นำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์อย่างหยาบ (Crude analysis) กับผลการรักษาแบบ excellent HHS ($HHS \geq 90$) และ non-excellent HHS ($HHS < 90$) พบว่ามีเพียง 4 ตัวแปร ที่สามารถนำเข้าวิเคราะห์เชิงพหุได้ คือ อายุ ระยะเวลาตั้งแต่เกิดเหตุจนได้รับการผ่าตัด ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล และค่า Charlson Comorbidity Index และจากการวิเคราะห์เชิงพหุด้วยสถิติ Multiple logistic regression พบเพียง 2 ตัวแปร ที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์กับผลการรักษา HHS ได้ คือ

1) การมีโรคประจำตัวและโรคร่วม ตามเกณฑ์ Charlson Comorbidity Index (CCI) เพิ่มขึ้นทุก 1 คะแนน มีโอกาสเสี่ยงต่อผลการรักษาแบบ non-excellent HHS เพิ่มขึ้น 2.04 เท่า (Odds ratio = 2.04; 95% CI: 1.29, 3.23)

2) การผ่าตัดที่มีระยะเวลาเพิ่มขึ้นทุก 1 วัน มีความเสี่ยงที่จะได้ผลการรักษาเป็น non-excellent HHS เพิ่มขึ้น 1.32 เท่า (Odds ratio = 1.32; 95% CI: 1.03, 1.70) และ

ทั้งนี้ โมเดลดังกล่าว สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรได้ร้อยละ 31 (pseudo R-square = 0.31) ดังตารางที่ 2

Table 2 The risk of treatment outcomes between the HHS ≥ 90 group (reference group) and the HHS < 90 group.

Factors	Odds ratio	95% CI	p-value
CCI (point)	2.04	1.29, 3.23	0.002*
Time to operation (day)	1.32	1.03, 1.70	0.026*
Age (year)	1.01	0.96, 1.06	0.604
Length of stay (day)	1.01	0.91, 1.12	0.892

* significant at the 0.05 levels

สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

ผลวิจัยระบุว่า การมีโรคประจำตัวหรือโรคร่วม และการผ่าตัดที่ใช้ระยะเวลานาน ส่งผลต่อผลการรักษาที่แย่ลง ตามเกณฑ์ Harris hip score (HSS)

จากข้อค้นพบดังกล่าว ผู้วิจัยมีประเด็นอภิปรายดังต่อไปนี้

ประเด็นเรื่องอายุ โดยพบว่าระยะเวลา 3 เดือนหลังทำการรักษา กลุ่มที่มีผลการรักษายอดเยี่ยม ($HSS \geq 90$) มีแนวโน้มที่อายุเฉลี่ยจะน้อยกว่ากลุ่มที่มีผลการรักษาไม่ยอดเยี่ยม ($HSS < 90$) ทั้งนี้ อายุเฉลี่ยดังกล่าว ห่างกันราว 6 ปี เหตุผลอาจ

เนื่องด้วย ร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ จะส่งผลทำให้ความแข็งแรงของร่างกายลดลง ผู้ป่วยที่มีอายุมากขึ้นจึงมีข้อจำกัดหลายด้านที่ส่งผลต่อการรักษา และการฟื้นฟูสมรรถภาพทางร่างกาย และผลจากการศึกษาครั้งนี้ พบแนวโน้มผู้ป่วยที่มีอายุมากขึ้นจะมีโอกาสเกิด non-excellent HHS มากขึ้น ดังนั้นการพยายามสื่อสารและให้ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการรักษาและฟื้นฟูร่างกายแก่ผู้สูงอายุ ภายหลังการผ่าตัด จำเป็นต้องมีการดูแล และการฝึกทำกายภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองได้ และสามารถกลับมาใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ ซึ่งจำเป็นต้องออกแบบให้เข้ากับวัยสูงอายุ^(5,15) ผลการศึกษาครั้งนี้

นี้พบว่าปัจจัยอายุยังไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีแนวโน้มที่จะส่งผลต่อการรักษาได้ การให้ความสำคัญกับปัจจัยเรื่องอายุยังเป็นประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญสำหรับการวางแผนรักษา

ประเด็นเรื่องระยะเวลาในการผ่าตัด ซึ่งพบว่า ค่ากลางของการผ่าตัดในกลุ่ม HSS ≥ 90 อยู่ที่ 3 วัน ขณะที่กลุ่ม HSS < 90 มีค่ากลางอยู่ที่ 4 วัน ซึ่งกลุ่มที่มีผลการรักษายอดเยี่ยม (HSS ≥ 90) ใช้เวลาน้อยกว่า นอกจากนี้ ผลวิจัยยังชี้ว่าระยะเวลาผ่าตัดมากกว่า เพิ่มความเสี่ยง ประมาณ 1.32 เท่า จากข้อมูลนี้ ชี้ให้เห็นว่า ภาวะกระดูกต้นขาส่วนบนหักเมื่อเกิดขึ้นแล้วผู้ป่วยจะไม่สามารถลงน้ำหนักขาข้างที่มีกระดูกเจ็บได้ ทำให้มีปัญหาในเรื่องการเคลื่อนไหวและช่วยเหลือตัวเอง จุดมุ่งหมายในการรักษาโดยการผ่าตัด เพื่อผู้ป่วยสามารถกลับมาเดินลงน้ำหนักและฝีกกายภาพให้ได้เร็วที่สุด ทั้งนี้ การใช้ระยะเวลาเร็ว จะช่วยลดระยะเวลาที่ผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ทำให้มีโอกาที่จะฟื้นฟูร่างกายกลับมาได้ดีกว่ากลุ่มที่ต้องรอระยะเวลาการผ่าตัดที่นานกว่า⁽²¹⁾ ซึ่งการนอนรอผ่าตัดโดยที่ไม่สามารถออกกำลังกายหรือกายภาพร่างกายผู้ป่วยได้ ส่งผลกระทบต่อความแข็งแรงทั้งส่วนของกล้ามเนื้อและกระดูกของผู้ป่วยโดยตรง^(16,19)

ประเด็นเรื่องโรคประจำตัวและโรคร่วมของผู้ป่วย จากการเก็บข้อมูลในรูปแบบของ Charlson comorbidity index (CCI) พบว่า กลุ่ม HSS ≥ 90 จะมีค่า CCI น้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่า มีโรคประจำตัวและโรคร่วมที่น้อยกว่า นอกจากนี้การมีโรคประจำตัวและโรคร่วมเพิ่มขึ้น มีโอกาสเสี่ยงต่อผลการรักษาที่แย่ (HSS $<$

90) ถึง 2 เท่า ประเด็นดังกล่าว ผู้วิจัยมีความเห็นว่าการมีโรคประจำตัวและโรคร่วมที่มากและซับซ้อน ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ซึ่งจะทำให้มีระยะเวลาดังแต่เกิดเหตุจนได้รับการผ่าตัด และระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่นานขึ้น รวมถึง ค่า CCI ที่เพิ่มขึ้น มีความสัมพันธ์กับอายุของผู้ป่วย โดยจะพบในกลุ่มอายุที่มากหรือวัยสูงอายุเป็นหลัก โดยความเกี่ยวพันทั้ง 2 ประเด็น นำไปสู่คุณภาพการรักษาที่แย่งลง (HSS < 90) ดังได้อภิปรายในประเด็นก่อนหน้า

ข้อเสนอแนะ

ผลวิจัยนี้ มีความสำคัญต่อการออกแบบวางแผนการรักษา 3 ส่วน คือ

1) เกี่ยวกับผู้ป่วย ต้องมีการเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัด โดยการปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด เช่น การควบคุมน้ำหนัก การเลิกสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย รวมถึงการขอรับคำปรึกษาจากแพทย์อย่างละเอียดเกี่ยวกับโรคประจำตัว หรือโรคร่วมที่เป็นอยู่ รวมถึงความเสี่ยงและผลลัพธ์ที่คาดหวังจากการผ่าตัด นอกจากนี้ การดูแลตนเองหลังการผ่าตัด เช่น การฝีกกายภาพบำบัด การรับประทานยา และการพักผ่อนอย่างเพียงพอ ก็เป็นสิ่งที่จำเป็น

2) เกี่ยวกับแพทย์ การประเมินความเสี่ยงก่อนการผ่าตัดอย่างละเอียด เป็นสิ่งที่จำเป็น รวมถึงการเลือกวิธีการผ่าตัดที่เหมาะสม และการให้การดูแล และติดตามผลการรักษาอย่างใกล้ชิด หลังการผ่าตัด เป็นสิ่งที่จะต้องได้รับการพิจารณา

3) เกี่ยวกับระบบการดูแลรักษา การออกแบบพัฒนาระบบการคัดกรองผู้ป่วยก่อนการ

ผ่าตัด เพื่อประเมินความเสี่ยงและเตรียมความพร้อมของผู้ป่วย วางแผนให้ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดภายในเวลาที่เหมาะสม รวมถึงการพัฒนากลยุทธ์ที่เหมาะสมในการลดพฤติกรรมเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดโรคร่วมที่สำคัญ ร่วมกับภาคีเครือข่าย รวมถึงการพัฒนาการวิจัยต่อยอด

จริยธรรมในการวิจัย

การศึกษานี้ดำเนินการศึกษาที่โรงพยาบาลปากช่องนานา จังหวัดนครราชสีมาหลังจากได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรม (หมายเลขจริยธรรม : ECEP_E 2566-003 วันที่อนุมัติ : 26 พฤษภาคม 2566)

เอกสารอ้างอิง

- O'Neill TW, Roy DK. How many people develop fractures with what outcome? Best Practice & Research. Clinical Rheumatology 2005;19(6):879-95.
- Maffulli N, Aicale R. Proximal femoral fractures in the elderly: A few things to know, and some to forget. Medicina (Kaunas, Lithuania) 2022;58(10):1314.
- Guzon-Illescas O, Fernandez EP, Villarias NC, Quirós Donate FJ, Peña M, Alonso-Blas C, et al. Mortality after osteoporotic hip fracture: incidence, trends, and associated factors. Journal of Orthopaedic Surgery and Research 2019;14(1):203.
- กลุ่มคลังข้อมูลสถิติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ. “จำนวนประชากรจากการทะเบียน” [Internet]. กรุงเทพฯ : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย; 2023 [Accessed on May 2023]. Available from: <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/01.aspx>
- Gullberg B, Johnell O, Kanis JA. World-wide projections for hip fracture. Osteoporosis International 1997;7(5):407-13.
- Mundi S, Pindiprolu B, Simunovic N, Bhandari M. Similar mortality rates in hip fracture patients over the past 31 years: A systematic review of RCTs. Acta Orthopaedica 2014;85(1):54-9.
- Babagoli M, Raeini AG, Sheykhvatan M, Baghdadi S, Shafiei SH. Influencing factors on morbidity and mortality in intertrochanteric fractures. Sci Rep 2023;13(1):12090.
- Fischer H, Maleitzke T, Eder C, Ahmad S, Stöckle U, Braun KF. Management of proximal femur fractures in the elderly: current concepts and treatment options. Eur J Med Res 2021;26(1):86.
- Shin WC, Lee SM, Moon NH, Jang JH, Choi MJ. Comparison of cephalomedullary nails with sliding hip screws in surgical treatment of intertrochanteric fractures: A cumulative meta-analysis of randomized controlled trials. Clin Orthop Surg 2023;15(2):192-202.

10. Feger J, AO/OTA classification of proximal femoral fractures. Radiopaedia.org. 2021 (Accessed on May 2023). Available from: <https://radiopaedia.org/articles/94090>
11. Phruetthiphath O-A, Pinijprapa P, Satravaha Y, Kitcharanant N, Pongchaiyakul C. An innovative scoring system for predicting an excellent Harris hip score after proximal femoral nail anti-rotation in elderly patients with intertrochanteric fracture. *Sci Rep* 2022;12(1):19939.
12. Jianda X, Homma Y, Jinnai Y, Baba T, Zhuang X, Watari T, et al. Relationship between Charlson comorbidity index, early recovery and 2-year mortality in elderly patients undergoing surgical treatment of intertrochanteric fractures: a retrospective analysis. *Sci Rep* 2021;11(1):17195.
13. Pan L, Ning T, Wu H, Liu H, Wang H, Li X, et al. Prognostic nomogram for risk of mortality after hip fracture surgery in geriatrics. *Injury* 2022;53(4):1484-9.
14. de Souza RC, Pinheiro RS, Coeli CM, de Camargo KR. The Charlson comorbidity index (CCI) for adjustment of hip fracture mortality in the elderly: analysis of the importance of recording secondary diagnoses. *Cad Saude Publica* 2008;24(2):315-22.
15. Jo S, Lee SH, Yoon S-J. Clinical outcomes of total hip arthroplasty for displaced femoral neck fractures in patients 80 years of age and older selected by clinical frailty score. *Hip Pelvis* 2020;32(3):148-55.
16. De Luca A, Murena L, Zanetti M, De Colle P, Ratti C, Canton G. Should the early surgery threshold be moved to 72 h in over-85 patients with hip fracture? A single-center retrospective evaluation on 941 patients. *Arch Orthop Trauma Surg* 2023;143(6):3091-101.
17. Beaupre LA, Khong H, Smith C, Kang S, Evens L, Jaiswal PK, et al. The impact of time to surgery after hip fracture on mortality at 30- and 90-days: Does a single benchmark apply to all?. *Injury* 2019;50(4):950-5.
18. Schneider AM, Denyer S, Brown NM. Risk factors associated with extended length of hospital stay after geriatric hip fracture. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. J Am Acad Orthop Surg Glob Res Rev* 2021;5(5):e21.00073.
19. Long Y, Wang T, Xu X, Ran G, Zhang H, Dong Q, et al. Risk factors and outcomes of extended length of stay in older adults with intertrochanteric fracture surgery: A retrospective cohort study of 2132 patients. *J Clin Med* 2022;11(24):7366.

20. Kang Y, Liu J, Chen H, Ding W, Chen J, Zhao B, et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS) in elective intertrochanteric fracture patients result in reduced length of hospital stay (LOS) without compromising functional outcome. *J Orthop Surg Res* 2019;14(1):209.
21. Gomez M, Marc C, Talha A, Ruiz N, Noublanche S, Gillibert A, et al. Fast track care for pertrochanteric hip fractures: How does it impact length of stay and complications?. *Orthop Traumatol Surg Res* 2019;105(5):979-84.

ภาวะความดันเลือดในปอดสูงในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลชัยภูมิ

ศุพรรณิการ์ ยานกาย *

บทคัดย่อ

บทนำ : ภาวะความดันเลือดในปอดสูงเป็นกลุ่มอาการของโรคในทารกแรกเกิดที่เป็นภาวะรุนแรง ทำให้มีภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา และมีอัตราการเสียชีวิตค่อนข้างสูง

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอัตราการเกิด และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของทารกที่มีภาวะความดันเลือดในปอดสูงในโรงพยาบาลชัยภูมิ

วิธีการศึกษา : รูปแบบการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) ในผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่ได้รับวินิจฉัยว่ามีภาวะความดันเลือดในปอดสูง ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึง 30 กันยายน 2566 โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนย้อนหลัง วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา วิเคราะห์ห้อนุมานด้วยสถิติ independent t-test, Z-test for proportion และ conditional logistic regression

ผลการวิจัย : ในรอบการศึกษา 4 ปี พบทารกที่มีภาวะความดันเลือดในปอดสูง 48 ราย จากการเกิดมีชีพทั้งหมด 21,179 ราย คิดเป็นอัตรา 1.76 ต่อการเกิดมีชีพ 1,000 คน โดยสัดส่วนเพศชายต่อหญิง เท่ากับ 1.66: 1.00 ในจำนวนดังกล่าวทารกมีอายุครรภ์เฉลี่ย 37.38 ± 2.57 สัปดาห์ น้ำหนักทารกแรกเกิดเฉลี่ย $2,974.27 \pm 726.16$ กรัม อัตราตายจากภาวะความดันเลือดในปอดสูงในทารกแรกเกิดโดยรวมเท่ากับ ร้อยละ 37.5 (95% CI: 24.0, 51.2) โดยปี พ.ศ.2564 มีอัตราตายสูงสุด ความแตกต่างระหว่างทารกที่รอดชีวิตและกลุ่มที่เสียชีวิต คือ ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล (mean diff.=27.43; 95% CI: 17.27, 37.60) และระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ (mean diff. = 8.03; 95% CI: 0.56, 15.51) โดยผลจากการใช้ยา Norepinephrine มีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ดังกล่าว (prop. diff. = 32.5; 95% CI: 6.7, 58.2) และผลจากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตพบว่า ทารกเพศชายมีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากกว่า ($OR_{Adjusted} = 8.97$; 95% CI: 1.61, 50.04) รวมถึงทารกน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัมมีโอกาสเสี่ยงมากกว่าทารกที่มีน้ำหนักเกินกว่า 2,500 กรัม ($OR_{Adjusted} = 15.16$; 95% CI: 1.66, 138.08)

สรุปผลการวิจัย : อัตราการเกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูงในทารกแรกเกิดยังไม่สูงมากนัก แต่อัตราตายเกิดขึ้นราว 1 ใน 3 ซึ่งสาเหตุหลักคือ โรคปอดอักเสบตั้งแต่แรกเกิด ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตคือ ทารกเพศชาย และทารกกลุ่มที่น้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม

คำสำคัญ: ภาวะความดันเลือดในปอดสูง, ทารกแรกเกิด, ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเสียชีวิต

Persistent Pulmonary Hypertension of the Newborn at Chaiyaphum Hospital

Supannigar Yangai *

Abstract

Introduction : Persistent Pulmonary Hypertension of the Newborn (PPHN) is serious condition in neonates resulting in high morbidity and mortality

Objectives : To identify the proportion and mortality-related risk factors of Persistent Pulmonary Hypertension of the Newborn (PPHN) at Chaiyaphum hospital.

Methods : This study employs a cross-sectional study. The author obtained data from the medical records of infants with PPHN admitted to Chaiyaphum Hospital, between 1st October 2020 to 30th September 2023. Then, the author analyzed descriptive statistics, independent t-test, Z-test for proportion, and conditional logistic regression.

Results : There were 48 PPHN neonates over the course of the four-year study. The proportion was 1.76:1,000 live births. The male : female ratio was 1.66 :1. The mean gestational age was 37.38 ± 2.57 weeks. The mean birth weight $2,974 \pm 726.16$ grams. The PPHN mortality rate was 37.5 % (95% CI: 24.0, 51.2) with the highest rate in 2021. The survival group had a longer length of stay (mean diff.=27.43; 95% CI: 17.27, 37.60) and a longer duration of ventilator support (mean diff. = 8.03; 95% CI: 0.56, 15.51), which was associated with the administration of Norepinephrine used (prop. diff. = 32.5; 95% CI: 6.7, 58.2). Male neonates. ($OR_{Adjusted} = 8.97$; 95% CI: 1.61, 50.04) have a higher risk of mortality in PPHN than neonates with birth weight < 2,500 grams ($OR_{Adjusted} = 15.16$; 95% CI: 1.66, 138.08)

Conclusions : The frequency of PPHN in infant is low. The mortality rate in infants is about one in every three, with congenital pneumonia from birth being the leading cause. High-risk factors for mortality are male newborns and infants weighing less than 2,500 grams.

Keywords: Persistent Pulmonary Hypertension of the Newborn, neonate, risk factor

Submission: 22 December 2023**Publication: 19 June 2024**

* Medical Doctor, Professional Level. Department of Pediatric, Chaiyaphum hospital



บทนำ

Persistent Pulmonary Hypertension of the Newborn (PPHN) หรือภาวะความดันเลือดในปอดสูงในทารกแรกเกิด เป็นภาวะที่ความต้านทานและความดันหลอดเลือดแดงในปอดไม่ลดลงตามปกติหลังคลอด ทำให้เลือดที่จะไหลเวียนไปปอดไหลลัดไปทาง ductus arteriosus และ foramen ovale ส่งผลให้ทารกมีภาวะขาดออกซิเจน และมีโอกาสเสียชีวิตสูง ซึ่งพบอัตราการเกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูงในทารกแรกเกิด 1.20 - 2.96 ของทารกเกิดมีชีพ 1000 คน⁽¹⁻³⁾ มีอาการรุนแรงถึงเสียชีวิตได้ ร้อยละ 10 - 60 หากทารกายนั้นได้รับการดูแลรักษาอย่างไม่เหมาะสม⁽¹⁻⁹⁾

ปัจจุบันการรักษาภาวะ PPHN นั้นมีการใช้หลากหลายวิธีร่วมกันเพื่อที่จะช่วยทำให้ภาวะนี้ดีขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดความถี่สูง (HFOV), เครื่อง Extra corporeal membrane oxygenation (ECMO), การใช้แก๊สไนตริกออกไซด์ (iNO) และการใช้ยาขยายหลอดเลือดกลุ่มต่าง ๆ เช่น Iloprost, Sildenafil, Milrinone, Bosentan ปัจจุบันแต่ละโรงพยาบาลได้นำมาใช้กันอย่างแพร่หลายมากขึ้น เป้าหมายของการรักษา คือ การลดแรงต้านทานของหลอดเลือดในปอด ทำให้เลือดไปเลี้ยงปอดมากขึ้น เกิดการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนได้ดีขึ้น และทำให้ทารกไม่เขียว ปัจจุบันมีข้อมูลการรักษาด้วยการนำเครื่อง ECMO และการใช้ iNO เข้ามาใช้พบว่าผลการรักษาดีขึ้น และสามารถเพิ่มอัตราการรอดชีวิตให้แก่ทารกกลุ่มนี้มากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม การใช้ ECMO และ iNO ยังคงจำกัดอยู่ใน

โรงพยาบาลระดับโรงพยาบาลทววมหาวิทยาลัย หรือโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่เท่านั้น

โรงพยาบาลชัยภูมิเป็นโรงพยาบาลศูนย์ มีกุมารแพทย์และทีมพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤตที่สามารถรับดูแลผู้ป่วยได้ทั้งหมด 14 เตียง จากสถิติที่ผ่านมาพบว่ามีทารกที่มีภาวะความดันเลือดในปอดสูงแต่ละปีจำนวนเฉลี่ย 9-16 ราย แม้ว่าปัจจุบันได้มีการนำเครื่องช่วยหายใจชนิดความถี่สูง และนำยาขยายหลอดเลือดชนิดต่าง ๆ มาใช้ในการรักษาแล้ว แต่ยังคงพบอัตราการเสียชีวิตของทารกกลุ่มนี้ยังสูง ใช้ระยะเวลาอนโรพยาบาลนาน และมีค่าใช้จ่ายในการรักษาที่สูง การวิจัยนี้ต้องการศึกษาอัตรา และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของทารกที่มีภาวะความดันเลือดในปอดสูงในโรงพยาบาลชัยภูมิ เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกัน และพัฒนาแนวทางการรักษาให้เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาอัตราการเกิด และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของทารกที่มีภาวะความดันเลือดในปอดสูงในโรงพยาบาลชัยภูมิ

วิธีดำเนินการวิจัย

ศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) ใช้ข้อมูลทุติยภูมิแบบย้อนหลัง (Retrospective data) เก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน และจากโปรแกรม KPHIS

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรการศึกษา คือ ทารกแรกเกิดที่เกิดมีชีพทั้งหมด ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึง 30 กันยายน 2566

กลุ่มตัวอย่าง คือ ทารกแรกเกิดที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะความดันเลือดในปอดสูงที่บันทึกการวินิจฉัยด้วย ICD-10 รหัส P293 persistent fetal circulation ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 - 30 กันยายน 2566 จำนวน 50 ราย ซึ่งการศึกษานี้ได้คัดผู้ป่วยออกจากการศึกษา 2 ราย เนื่องจาก รายที่ 1 เป็นทารกบวมน้ำที่มีความพิการแต่กำเนิดที่รุนแรง (trisomy 18) และรายที่ 2 เป็นผู้ป่วยโรคหัวใจชนิดเขียวแบบรุนแรงที่ไม่สามารถผ่าตัดรักษาได้ โดยทารกทั้ง 2 ราย มีพยากรณ์โรคที่ไม่ดี มีความรุนแรงจากตัวโรคที่เป็นความผิดปกติแต่กำเนิดค่อนข้างมาก และโอกาสรอดชีวิตน้อยมาก ในการศึกษาจึงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 48 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยโปรแกรม SPSS statistics version 23.0 ใช้สถิติพรรณนาแจกแจงด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติวิเคราะห์ในการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างทารกสองกลุ่มที่รอดชีวิตและเสียชีวิตโดยใช้สถิติ independent t-test

และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตของทารกที่มีภาวะความดันเลือดในปอดสูงด้วยสถิติ conditional logistic regression โดยกำหนดความเชื่อมโยงของกลุ่มผู้ป่วยด้วย ปี พ.ศ. ที่เข้ารับบริการเป็นตัวแปร group related id

กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นำเสนอค่า odds ratio และช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 95

ผลการศึกษา

1. อัตราการเกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูงในทารกแรกเกิด

ในรอบ 4 ปี (พ.ศ. 2563 – 2566) พบทารกแรกเกิดที่มีภาวะความดันเลือดในปอดสูง จำนวน 48 ราย จากจำนวนเกิดมีชีพทั้งหมด 27,179 ราย คิดเป็นอัตราการเกิด 1.76 ต่อการเกิดมีชีพ 1,000 คน โดยปีที่พบสูงที่สุดคือ ปี 2566 มีอัตราอัตราการเกิด 2.42 ต่อการเกิดมีชีพ 1,000 คน รองลงมาคือ ปี 2565 โดยพบอัตรา 2.15 ต่อ 1,000 คน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงอัตราการเกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูงในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลชัยภูมิ

ปี	จำนวน (ราย)	จำนวนทารกเกิดมีชีพ (ราย)	อัตราการเกิด ต่อ 1,000 มีชีพ
2563	7	7,326	0.95
2564	11	6,756	1.62
2565	14	6,488	2.15
2566	16	6,609	2.42
รวม	48	27,179	1.76

2. ข้อมูลเชิงพรรณนาของทารกแรกเกิดที่มีภาวะความดันเลือดในปอดสูง

ทารกแรกเกิดที่มีภาวะความดันเลือดในปอดสูงทั้งหมด 48 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 30 ราย (ร้อยละ 62.5) สัดส่วนเพศชายต่อหญิง 1.66 : 1.00 คลอดด้วยวิธีผ่าตัดคลอด จำนวน 35 ราย (ร้อยละ 72.9) อายุครรภ์ที่คลอดเฉลี่ย

37.38 ± 2.57 สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 2,974.27 ± 726.16 กรัม ค่ามัธยฐานคะแนน Apgar ในนาทีที่ 1, 5 และ 10 เท่ากับ 8, 9 และ 9 ตามลำดับ ส่วนสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูง 3 ลำดับแรกคือ โรคปอดอักเสบตั้งแต่แรกเกิด (Congenital pneumonia) จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 52.0) รองลงมาคือ ภาวะติดเชื้อ (Neonatal sepsis) จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 41.6) และภาวะสำลักขี้เทา (Meconium aspiration syndrome) จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 25.0) อายุเฉลี่ยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะความดันเลือดในปอดสูงคือ 30.83 ± 40.28 ชั่วโมง

ยากระตุ้นความดันโลหิตที่ใช้รักษาสูงสุด ได้แก่ Dopamine ร้อยละ 100.0 รองลงมาคือ Dobutamine ร้อยละ 87.5 ยาลดความดันเลือดในปอดที่ใช้มากที่สุดคือ Intravenous Iloprost ร้อยละ 100.0 ส่วนการให้สารน้ำ และ ส่วนประกอบของเลือดมากที่สุดคือ FFP ร้อยละ 79.1 ทารกส่วนใหญ่ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดความถี่สูง (HFOV) ร้อยละ 85.4 ใช้เครื่องช่วยหายใจ conventional mode ร้อยละ 14.5 และมีระยะเวลาใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ยนาน 15.53 ± 12.93 วัน

ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการรักษา 3 ลำดับแรกพบว่า ส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อภายหลัง (Sepsis) จำนวน 39 ราย (ร้อยละ 81.2) รองลงมาคือ ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร (Gastrointestinal bleeding) จำนวน 29 ราย (ร้อยละ 60.4) และการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ Ventilator associated pneumonia) และภาวะเลือดออกในปอด

(Pulmonary hemorrhage) จำนวน 21 รายเท่ากัน (ร้อยละ 43.7)

ผลการรักษาพบว่า มีทารกที่รอดชีวิตหลังการรักษาทั้งหมด 30 ราย (ร้อยละ 62.5) พบภาวะแทรกซ้อนหลังการรักษา 11 ราย ได้แก่ โรคปอดเรื้อรัง (CLD) 9 ราย (ร้อยละ 30.0) และพัฒนาการล่าช้าไม่สมวัย 2 ราย (ร้อยละ 6.6) ไม่พบภาวะแทรกซ้อนหลังการรักษา 19 ราย (ร้อยละ 63.3)

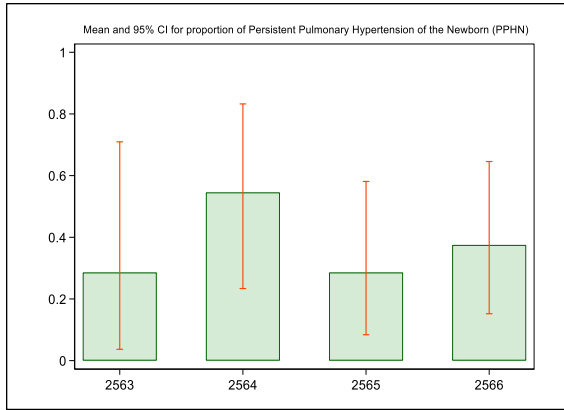
นอกจากนี้ยังพบว่า ภาวะแทรกซ้อนของมารดาที่พบขณะตั้งครรภ์ 3 ลำดับแรกคือ โรคเบาหวาน จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 10.4) รองลงมาคือ ภาวะน้ำเดินก่อนกำหนด (PROM) จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 8.3) และภาวะน้ำหนักเกิน (Obesity) จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 6.3)

3. อัตราตายจากภาวะความดันเลือดในปอดสูงในเด็กทารกแรกเกิด

ในรอบ 4 ปี (พ.ศ.2563 – 2566) พบทารกแรกเกิดที่มีภาวะความดันเลือดในปอดสูงจำนวน 48 ราย เสียชีวิต 18 ราย คิดเป็น ร้อยละ 37.5 หรือมีความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ว่าอาจพบอัตราตายระหว่าง ร้อยละ 24.0 ถึง 51.2 (95% CI: 24.0, 51.2) และเมื่อพิจารณาเป็นรายปี พบว่า ปี พ.ศ. 2563 มีอัตราการตายเท่ากับ ร้อยละ 28.6 (95% CI: 6.1, 71.1) ปี พ.ศ.2564 อัตราการตายเท่ากับ ร้อยละ 54.5 (95% CI: 25.1, 81.2) ปี พ.ศ.2565 อัตราการตายเท่ากับ ร้อยละ 28.6 (95% CI: 10.4, 57.9) และ ปี พ.ศ.2566 มีอัตราการตายเท่ากับ ร้อยละ 37.5 (95% CI: 17.0, 63.7) ดังรูปภาพที่ 1

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทั่วไปของทารกแรกเกิดที่มีความดันเลือดในปอดสูง (n= 48)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน/คน (ร้อยละ)	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน/คน (ร้อยละ)
เพศ		การใช้เครื่องช่วยหายใจ	
ชาย	30 (62.5)	ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดความถี่สูง (HFOV)	41 (85.4)
หญิง	18 (37.5)	ใช้เครื่องช่วยหายใจ (conventional mode)	7 (14.5)
วิธีการคลอด		ระยะเวลาที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (วัน) Mean±SD	15.53 ± 12.93
Normal labor	12 (25.0)	ระยะเวลาอนโรงพยาบาล (วัน) Mean ± SD	27.65 ± 21.47
Caesarean section	35 (72.9)	ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการรักษา	
Vacuum extraction	1 (2.08)	Gastrointestinal bleeding	29 (60.4)
อายุครรภ์ (สัปดาห์) Mean ± SD	37.38 ± 2.57	Sepsis	39 (81.2)
น้ำหนักแรกเกิด (กรัม) Mean ± SD	2,974.27 ± 726.16	Pneumothorax	10 (20.8)
โรควินิจฉัยแรกเริ่ม		Ventilator Associated Pneumonia	21 (43.7)
Meconium aspiration syndrome	12 (25.0)	Pulmonary hemorrhage	21 (43.7)
Congenital pneumonia	25 (52.0)	Acute Kidney Injury	13 (27.0)
Perinatal asphyxia	10 (20.8)	ผลการรักษา	
Neonatal sepsis	20 (41.6)	รอดชีวิต	30 (62.5)
Transient tachypnea of newborn	5 (10.4)	เสียชีวิต	18 (37.5)
อายุที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะ PPHN		ภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่รอดชีวิต (n=30)	
แรกเกิด - 24 ชั่วโมง	26 (54.1)	ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	19 (63.3)
> 24 ชั่วโมง	22 (45.8)	มีภาวะแทรกซ้อน	11 (36.6)
อายุเฉลี่ยที่ได้รับการวินิจฉัย PPHN (ชั่วโมง)	30.83 ± 40.28	- โรคปอดเรื้อรัง (CLD)	9 (30.0)
ยาที่ใช้รักษา		- พัฒนาการล่าช้าไม่สมวัย	2 (6.6)
Dopamine	48 (100.0)	สารน้ำและส่วนประกอบของเลือด	
Dobutamine	42 (87.5)	Albumin	6 (12.5)
Norepinephrine	39 (81.2)	LPRC	32 (66.6)
Adrenaline	37 (77.0)	FFP	38 (79.1)
Sildenafil	4 (8.3)	คะแนน Apgar (median)	
Intravenous Iloprost	48 (100.0)	1 นาที	8
Hydrocortisone	17 (35.4)	5 นาที	9
NaCHO ₃	40 (83.3)	10 นาที	9
Sedative drugs	48 (100.0)		



รูปภาพที่ 1 อัตราการตายจากภาวะความดันเลือดในปอดสูงในเด็กทารกแรกเกิด และช่วงเชื่อมั่น จำแนกรายปี

4. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างทารกที่รอดชีวิต และทารกที่เสียชีวิตจากภาวะความดันเลือดในปอดสูง

พบว่าทารกทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันในด้านระยะเวลาอนินในโรงพยาบาล และการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยทารกกลุ่มที่รอดชีวิตจะใช้เวลาในการนอนในโรงพยาบาลนานกว่า (Mean diff. = 27.43; 95% CI: 17.27, 37.60) รวมถึงระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจนานกว่า (Mean diff.= 8.03; 95% CI: 0.56, 15.51)

นอกจากนี้ยังพบว่า ยาที่ใช้ในการรักษาที่มีผลทำให้เกิดความแตกต่าง กล่าวคือ การใช้ยา Norepinephrine พบว่าเกิดอัตราการตายสูงกว่าร้อยละ 32.5 (95% CI: 6.7, 58.2) หรือหากพิจารณาจากขนาดการใช้ยาขนาดสูงสุด (max dose) พบว่ามีการใช้ยาในขนาดยาที่สูงสุดเฉลี่ยที่สูงกว่า มีความสัมพันธ์กับอัตราการตายในกลุ่มที่เสียชีวิตสูงกว่า 0.63 หน่วย (95% CI: 0.22, 1.05)

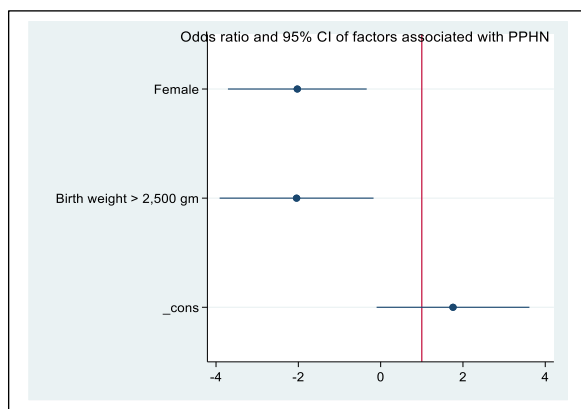
5. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของทารกที่มีภาวะความดันเลือดในปอดสูง

จากปัจจัยนำเข้า 10 ตัวแปร ประกอบด้วย เพศ, วิธีการคลอด, น้ำหนักแรกคลอด, โรควินิจฉัยเมื่อแรกรับ และยาที่ใช้ในการรักษา ซึ่งประกอบด้วย NaHCO₃, Hydrocortisone, ยากระตุ้นความดันโลหิต Dopamine, Dobutamine, Adrenaline, Norepinephrine ได้ตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้นพบว่า ตัวแปร น้ำหนักแรกคลอด มีการแจกแจงไม่ปกติ จึงได้แปลงเป็นตัวแปรกลุ่ม 2 กลุ่ม คือ น้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม และมากกว่า ทำการวิเคราะห์คร่าวละตัวแปรเพื่อคัดเข้าสู่โมเดล (bivariate analysis) ผลจาก bivariate analysis ได้ตัวแปร 4 ตัวที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการนำเข้าวิเคราะห์เชิงพหุ (p-value < 0.25) คือ ตัวแปรเพศ, ตัวแปรน้ำหนักแรกคลอด (กลุ่ม), ตัวแปรการใช้ยา Dobutamine และการใช้ยา Norepinephrine และทำการวิเคราะห์เชิงพหุแบบ conditional logistic regression โดยใช้ group related id คือ ตัวแปร ปี พ.ศ. ที่เข้ารับการรักษา ผลการวิเคราะห์เชิงพหุโลจิสติกแบบ conditional พบว่า ทารกเพศชายมีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากภาวะความดันเลือดในปอดสูงมากกว่าเพศหญิง 8.97 เท่า (95% CI: 1.61, 50.04) และทารกที่น้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม มีโอกาสเสียชีวิต 15.16 เท่า (95% CI: 1.66, 138.08) โดยตัวแปรทั้งสอง อธิบายปรากฏการณ์ได้ ร้อยละ 25.8

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลของทารกที่รอดชีวิตเปรียบเทียบกับทารกที่เสียชีวิต

ข้อมูลทั่วไป	Mean (sd.)		Mean diff.	95% CI of Mean diff.	p-value
	ทารกรอดชีวิต (n=30; 62.5%)	ทารกเสียชีวิต (based on) (n=18; 37.5%)			
ระยะเวลาอนโรคพยาบาล (วัน)	37.93 (19.01)	10.50 (12.64)	27.43	17.27, 37.60	<0.001*
ระยะเวลาที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (วัน)	18.53 (12.35)	10.50 (12.64)	8.03	0.56, 15.51	0.036*
ยาที่ใช้รักษา					
Norepinephrine (%)**	11.1%	43.6%	-32.5%	-58.2, -6.7%	0.039*
Max dose (mcg/kg/min)	0.82 (0.72)	1.45 (0.66)	-0.63	-1.05, -0.22	0.004*
Dobutamine (%)**	16.7%	40.5%	-23.8%	-57.1, 9.5%	0.260
Max dose (mcg/kg/min)	15.80 (7.63)	18.89 (4.71)	-3.09	-7.11, 0.93	0.129
Adrenaline (%)**	27.3%	40.5%	-13.3%	-44.0, 17.4%	0.436
Max dose (mcg/kg/min)	0.60 (0.53)	0.86 (0.46)	-0.26	-0.56, 0.04	0.089
Ventilator setting					
HFOV					
Mean max Amplitude	29.13 (15.97)	36.17 (13.27)	-7.03	-16.05, 1.99	0.123
Mean max MAP (cmH2O)	12.47 (6.70)	16.67 (7.68)	-4.20	-8.45, 0.05	0.053
Conventional mode					
Mean max PIP (cmH2O)	4.50 (9.48)	1.94 (8.25)	2.56	-2.87, 7.98	0.348
Mean max PEEP (cmH2O)	1.20 (2.46)	0.39 (1.65)	0.81	-0.50, 2.13	0.220
อายุเฉลี่ยที่วินิจฉัย PPHN (ชั่วโมง)	28.97 (22.24)	33.94 (60.21)	-4.98	-29.37, 19.41	0.683
อายุที่เริ่มใช้เครื่องช่วยหายใจ (ชั่วโมง)	7.22 (10.17)	5.21 (7.38)	2.01	-3.54, 7.55	0.470
สารน้ำและส่วนประกอบของเลือด					
Albumin	33.3%	66.7%	-33.3%	-73.7, 7.0%	0.174
LPRC	56.3%	28.1%	28.1%	-0.7, 57.0%	0.074
FFP	50.0%	34.2%	15.8%	-18.7, 50.3%	0.369

*significant at 0.05 levels, ** z-test for proportion.



รูปภาพที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตด้วยภาวะความดันเลือดในปอดสูงในทารก

สรุปผลการศึกษา

ในรอบการศึกษา 4 ปี อัตราการเกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูงของทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลชัยภูมิยังไม่สูงมากนัก แต่อัตราตายเกิดขึ้น 1 ใน 3 ของทารกที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะนี้ ทั้งนี้ มีความเกี่ยวข้องกับระยะเวลาการนอนในโรงพยาบาลและการใช้เครื่องช่วยหายใจ รวมถึง การใช้ยากระตุ้นความดันโลหิต Norepinephrine โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากมีการใช้ยาในขนาดยาที่สูง จะเกิดอัตราการตายสูงกว่า

และการคลอดทารกเป็นเพศชาย และมีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม เป็นปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดภาวะนี้

วิจารณ์

ทารกที่มีภาวะความดันเลือดในปอดสูง 48 ราย จากการเกิดมีชีพทั้งหมด 21,179 ราย คิดเป็นอัตรา 1.76 ต่อการเกิดมีชีพ 1,000 คน ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา พบอัตรา 1.9 ต่อการเกิดมีชีพ 1,000 คน⁽¹¹⁾ แต่ต่ำกว่าการศึกษาโรงพยาบาลศรีสะเกษที่พบอัตรา 2.9 ต่อการเกิดมีชีพ 1,000 คน⁽¹⁾ ทั้งนี้อัตราการเกิดโรคที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอาจเป็นผลมาจากโรงพยาบาลชัยภูมิได้ปรับขยายจำนวนเตียงหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤตเพื่อรองรับผู้ป่วยได้จำนวนมากขึ้นจาก 10 เตียงเป็น 14 เตียง ตั้งแต่ปี 2565 ที่ผ่านมา จึงสามารถรองรับผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่มีอาการวิกฤตและมีความเสี่ยงที่จะกลายเป็นภาวะความดันเลือดในปอดสูงได้มากยิ่งขึ้น

ในการศึกษานี้พบทารกเพศชายมากกว่าเพศหญิง ในอัตราส่วน 1.66: 1 อายุครรภ์ที่คลอดโดยเฉลี่ย 37.38 ± 2.57 สัปดาห์ น้ำหนักแรกคลอดเฉลี่ย $2,974.27 \pm 726.16$ กรัม และคลอดด้วยวิธีการผ่าตัดคลอดมากกว่าวิธีอื่น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Hernandez-Diaz ที่พบว่า ทารกเพศชาย อายุครรภ์ 34-37 สัปดาห์ เอเชีย เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูง⁽¹³⁾ ส่วนสาเหตุในการเกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูงส่วนใหญ่เกิดจาก โรคปอดอักเสบตั้งแต่แรกเกิด (ร้อยละ 25.0) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่โรงพยาบาลศรีสะเกษและการศึกษาที่

โรงพยาบาลขอนแก่นที่พบว่า โรคปอดอักเสบตั้งแต่แรกเกิดคือ สาเหตุที่พบบ่อยที่สุดในภาวะนี้^(1,7) แต่แตกต่างกับการศึกษาของผู้อื่นที่พบว่า ภาวะสำลักขี้เทาเป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุด^(3,6,9) เมื่อทบทวนระยะเวลาของการเกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูงพบว่า ภาวะนี้มักเกิดในช่วง 24 ชั่วโมงแรกหลังคลอด (ร้อยละ 54.0) รองลงมาคือหลังจาก 24 ชั่วโมงหลังคลอด (ร้อยละ 45.8) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีที่พบว่า ส่วนใหญ่ภาวะนี้เกิดภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังคลอด⁽³⁾ ดังนั้นทีมผู้ดูแลจึงควรเฝ้าระวังทารกที่เป็นกลุ่มเสี่ยงที่จะเกิดภาวะนี้ และควรมีการติดตามอย่างใกล้ชิดในช่วง 24 ชั่วโมงแรกหลังคลอด

ในด้านการรักษา ยาขยายหลอดเลือดในปอดที่ใช้มากที่สุดในการศึกษานี้ คือ intravenous Iloprost ซึ่งตรงกับยาที่ใช้ในยาโรงพยาบาลอุดรธานีและโรงพยาบาลขอนแก่น^(6,7) และจากการศึกษาที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์พบว่า intravenous Iloprost มีประสิทธิภาพดีสามารถใช้ในการรักษาภาวะความดันเลือดในปอดสูงในกรณีที่ไม่ได้มี inhaled nitric oxide แต่มีผลข้างเคียงทำให้เกิดความดันโลหิตต่ำได้มาก⁽¹²⁾ ในประเทศตุรกีมีการศึกษาเปรียบเทียบการใช้ inhaled Iloprost กับการใช้ยา Sildenafil พบว่า inhaled Iloprost มีประสิทธิภาพดีกว่าในการรักษาและปลอดภัยกว่า เนื่องจากไม่มีผลข้างเคียงทำให้ความดันโลหิตต่ำ⁽¹³⁾ นอกจากนี้มีการศึกษาพบว่าการใช้ยา Sildenafil ช่วยลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล และลดความดันเลือดในปอดได้ดีในกรณีที่ไม่ได้มี inhaled nitric oxide และ Iloprost⁽¹⁰⁾ อย่างไรก็ตาม โรงพยาบาลชัยภูมิยังไม่ได้มีการ

รักษาด้วย Inhaled nitric oxide เนื่องจากราคาสูง และยังขาดแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างทารกที่รอดชีวิต และทารกที่เสียชีวิตพบว่า ระยะเวลาที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลในกลุ่มทารกที่รอดชีวิตมีระยะเวลานานกว่ากลุ่มที่เสียชีวิต ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มที่เสียชีวิตอาจมีความรุนแรงของโรคมมากกว่า จึงเสียชีวิตในเวลารวดเร็ว หรืออาจบ่งบอกได้ว่าการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ในช่วงแรกอาจยังทำได้ไม่เหมาะสม ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตในช่วงระยะแรก ๆ ของการดำเนินโรคก็เป็นได้ นอกจากนี้ยังพบว่า ทารกเพศชายมีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากภาวะความดันเลือดในปอดสูงมากกว่าเพศหญิง 8.97 เท่า (95% CI: 1.61, 50.04) สอดคล้องกับการศึกษาของ Hernandez-Diaz ที่พบว่า ทารกเพศชายมีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากกว่าเพศหญิง และพบว่าทารกกลุ่มที่น้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าทารกที่มีน้ำหนักมากกว่า 2,500 กรัม 15.16 เท่า (95% CI: 1.66, 138.08) ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาของ Hernandez-Diaz ที่พบว่า ทารกที่น้ำหนักมากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ไทม์ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากกว่า⁽¹³⁾ นอกจากนี้ยังพบว่ายาที่ใช้ในการรักษาก็มีผลทำให้เกิดความแตกต่าง กล่าวคือ การใช้ยา Norepinephrine จะเกิดอัตราการตายสูงกว่า ร้อยละ 32.5 (95% CI: 6.7, 58.2) หรือหากพิจารณาจากขนาดการใช้ยาขนาดสูงสุด (max dose) พบว่า การใช้ในขนาดที่สูงกว่า มีความสัมพันธ์กับอัตราการตาย โดยพบว่าขนาดการใช้สูงสุดเฉลี่ยในกลุ่มที่เสียชีวิตสูงกว่า 0.63 หน่วย (95% CI: 0.22,

1.05) ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาที่โรงพยาบาล เชียงรายประชานุเคราะห์ ที่พบว่ามีความเพียงการใช้ยา Adrenaline เท่านั้นที่เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ทำให้ทารกเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้น (RR 0.46, 95%CI 0.27-0.77, p=0.003)⁽⁹⁾

ภาวะแทรกซ้อนหลังการรักษาในทารกที่รอดชีวิต พบโรคปอดเรื้อรัง ร้อยละ 30.0 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาที่โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีที่พบ ร้อยละ 15.3⁽³⁾ และสูงกว่าการศึกษาของโรงพยาบาลขอนแก่น พบ ร้อยละ 10.6⁽⁷⁾ และนอกจากนี้ยังพบว่ามีการพัฒนาการล่าช้าไม่สมวัย ร้อยละ 6.6 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาที่โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ที่พบมากถึง ร้อยละ 23.0⁽³⁾

ข้อเสนอแนะ

การใช้ข้อมูลทุติยภูมิในการศึกษารังนี้ ค้นพบข้อมูลที่สอดคล้องกับงานวิจัยอื่นก่อนหน้า แต่ด้วยข้อจำกัดในขนาดตัวอย่าง ในการศึกษาต่อ ยอดในอนาคต อาจมีการศึกษาเพิ่มเติม ในระยะเวลาที่ยาวนานขึ้น ขนาดตัวอย่างที่มากขึ้น หรือการออกแบบการศึกษาแบบไปข้างหน้า เพื่อการอธิบายผลที่แม่นยำและสามารถนำไปพัฒนาแนวทางในการรักษาและให้บริการแก่ผู้ป่วยกลุ่มเป้าหมายต่อไป

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยของ โรงพยาบาลชัยภูมิ เลขที่ 018/2566

เอกสารอ้างอิง

1. ขนิษฐา ผิวหอม. อัตราการเสียชีวิตและปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดที่มีภาวะความดันในปอดสูงในโรงพยาบาลศรีสะเกษ. วารสารทางการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2564;36:181-9.
2. ชรินทร์ พนาอรุณวงศ์. ภาวะความดันเลือดปอดสูงในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลนครพนม. วารสารโรงพยาบาลนครพนม 2560;4(2):5-18.
3. นพวรรณ พงศ์โสภาก. ภาวะความดันเลือดในปอดสูงในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11 2560;31(1):49-59.
4. พิษญา ถนอมสิงห์. ผลการรักษาภาวะความดันเลือดในปอดสูงในทารกแรกเกิดอายุครรภ์ 34 สัปดาห์ขึ้นไปในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา. เวชสารโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา 2554;35(1):31-44.
5. ปฐมาภรณ์ ชัยธีรกิจ. ภาวะความดันเลือดปอดสูงในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลกระทุ่มแบนจังหวัดสมุทรสาคร. วารสารแพทย์เขต 4-5 2563;39(3):304-15.
6. มนต์ญา อภิวัฒน์พร. ภาวะความดันเลือดในปอดสูงในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี. วารสารโรงพยาบาลอุดรธานี 2564;29(1):30-7.
7. วรรณภา จันทร์ขจร. ผลการรักษาภาวะความดันเลือดปอดสูงในทารกแรกเกิดโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ. วารสารกุมารเวชศาสตร์ 2563;59(2):131-8.
8. สุชาดา ชีวะพฤษย์. ภาวะความดันเลือดปอดสูงในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลปทุมธานี. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2551;17(ฉบับเพิ่มเติม 2):379-389.
9. อุกฤษฏ์ จิระปิติ, วรางคณา มหาพรหม. ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่มีความดันโลหิตในปอดสูงในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. เชียงรายเวชสาร 2557;6(1):57-65.
10. Agha H, Tantawy AE, Iskander I, Samad AA. Impact of Management Strategies on the Outcome of Persistent Pulmonary Hypertension of the Newborn. *Cardiol Cardiovascmed* 2017;1(2):74-84.
11. Chotigeat U, Jaratwashirakul S. Inhaled iloprost for severe persistent pulmonary hypertension of the newborn. *J Med Assoc Thai* 2007;90(1):167-70.
12. Janjindamai W, Thatrimontrichai A, Maneenil G, Chanvitan P, Dissaneevate S. Effectiveness and Safety of Intravenous Iloprost for Severe Persistent Pulmonary Hypertension of the Newborn. *Indian Pediatr* 2013;50(10):934-8.
13. Kahveci H, Yilmaz O, Avsar UZ, Ciftel M, Kilic O, Laloglu F, et al. Oral Sildenafil and inhaled Iloprost in the treatment of pulmonary hypertension of the newborn. *Pediatr Pulmonol* 2014;49(12):1205-13.

14. Razzaq A, Iqbal Quddusi A, Nizami N. Risk factors and mortality among newborns with persistent pulmonary hypertension. *Pak J Med Sci* 2013;29(5):1099-104.
15. Roofthoof M, Elema A, Bergman KA, Berger RM. Patient characteristics in persistent pulmonary hypertension of the newborn. *Pulm Med* 2011;2011:858134.
16. Hernandez-Diaz S, Van Marter LJ, Werler MM, Louik C, Mitchell AA. Risk factors for persistent pulmonary hypertension of the newborn. *Pediatrics* 2007;120(2):e272-82.
17. Kinsela JP, Truog WE, Walsh WF, Goldberg RN, Bancalari E, Mayock DE, et al. Randomized, multicenter trial of inhaled nitric oxide and high-frequency oscillatory ventilation in severe, persistent pulmonary hypertension of the newborn. *J Pediatr* 1997;131(1):55-62.

การศึกษาการใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม ที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาส่งตัวมารักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจใน ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิดเอสทียกในจังหวัดชัยภูมิ

อภิรักษ์ ปุสวิโร*

บทคัดย่อ

ความสำคัญและที่มา: ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว ไม่ควรเกิน 60 นาที เพื่อลดอัตราการเสียชีวิต

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาแต่ละขั้นตอนการรักษานักผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST-segment elevation ระหว่างการใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มกับการบันทึกด้วยมือ

วิธีการศึกษา: การศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) จากข้อมูลทุติยภูมิในผู้ป่วย STEMI จำนวน 512 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่บันทึกด้วยมือ 243 ราย (พ.ย.64 - ต.ค.65) และกลุ่มที่บันทึกด้วยดิจิทัลแพลตฟอร์ม (Google form) 269 ราย (พ.ย.65 - ต.ค.66) โดยเก็บข้อมูลเริ่มจากเข้ารับบริการจนถึงการยืนยันการวินิจฉัย รวม 6 ขั้นตอน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Repeated measure ANOVA

ผลการศึกษา: กลุ่มตัวอย่างที่บันทึกข้อมูลด้วยมือ ใช้เวลาเฉลี่ยในการบันทึกข้อมูล 162.20 นาที ส่วนกลุ่มที่บันทึกด้วย Google form ใช้เวลาเฉลี่ย 150.92 นาที ทั้งนี้ การบันทึกด้วยมือใช้เวลาสูงสุดในขั้นตอนการยืนยันการวินิจฉัยจนถึงการส่งต่อเพื่อสวนหลอดเลือดหัวใจแบบปฐมภูมิ (81.26 นาที; 95% CI: 75.83, 86.69) รองลงมา คือ ขั้นตอนการทำ EKG จนถึงการวินิจฉัย (47.70 นาที; 95% CI: 42.28, 53.13) เช่นเดียวกับ การบันทึกด้วย Google form ใช้เวลา 61.92 นาที (95% CI: 56.76, 67.07) และ 22.02 นาที (95% CI: 16.86, 27.17) ตามลำดับ ในภาพรวม การบันทึกด้วย Google form ใช้เวลาน้อยกว่าการบันทึกด้วยมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) โดยขั้นตอนที่มีความแตกต่างกันสูงสุด คือ การทำ EKG จนถึงการวินิจฉัย (Mean diff.= 25.69; 95% CI: 18.20, 33.17) รองลงมา คือ การยืนยันการวินิจฉัยจนถึงการส่งต่อเพื่อสวนหลอดเลือดหัวใจแบบปฐมภูมิ (Mean diff. = 19.34; 95% CI: 11.85, 26.82) และพบว่า ขั้นตอนการเข้ารับบริการจนถึงการทำ EKG ในสองวิธีการ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (Mean diff.= 4.91; 95% CI: -2.57, 12.39)

สรุป: การพัฒนาดิจิทัลแพลตฟอร์มสามารถลดระยะเวลาในการรับบริการในผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันได้ อย่างไรก็ตาม วิธีการดังกล่าวยังไม่บรรลุเป้าหมายที่ควรจะเป็น (< 60 นาที) การพัฒนาต่อยอดด้วยการลดกระบวนการที่ไม่จำเป็นและการเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับระบบดิจิทัลแพลตฟอร์ม เป็นแนวทางที่ควรส่งเสริมในอนาคต

คำสำคัญ : เวลาที่มาถึงโรงพยาบาล, กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน, การสวนหลอดเลือดหัวใจ, ภูเก็ตฟอร์ม

* นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 19 กุมภาพันธ์ 2567

อนุมัติตีพิมพ์: 19 มิถุนายน 2567



Effect of Digital platform to FMC (First Medical Contact) to refer out for primary PCI/fibrinolytic among ST-segment elevation myocardial infarction patients in Chaiyaphum province

Aphirak Pussawiro *

Abstract

Background: Patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) require prompt treatment within 60 minutes to reduce mortality rates.

Objective: To compare the time taken for each step in the treatment of STEMI patients between using a digital platform and manual recording.

Method: A cross-sectional study using secondary data from 512 STEMI patients. Patients were divided into two groups: manual recording (n = 243, November 2021 – October 2022) and digital platform recording (Google form, n = 269, November 2022 – October 2023). Data were collected from admission to diagnosis confirmation, including 6 steps. Data were analyzed using repeated measure ANOVA.

Result: The manual recording group had an average data recording time of 162.20 minutes, while the Google Forms group had an average of 150.92 minutes. Manual recording took the longest time in the step from Confirm diagnosis to Refer out (81.26 minutes; 95% CI: 75.83, 86.69), followed by the step from EKG to diagnosis (47.70 minutes; 95% CI: 42.28, 53.13). Similarly, Google Forms took 61.92 minutes (95% CI: 56.76, 67.07) and 22.02 minutes (95% CI: 16.86, 27.17), respectively. Overall, Google Forms took significantly less time than manual recording (p-value < 0.001). The steps with the greatest difference were EKG to diagnosis (Mean diff. = 25.69; 95% CI: 18.20, 33.17), followed by Confirm diagnosis to Refer out (Mean diff. = 19.34; 95% CI: 11.85, 26.82). There was no statistically significant difference between the two methods in the step from admission to EKG (Mean diff. = 4.91; 95% CI: -2.57, 12.39).

Conclusions: The development of a digital platform can reduce the time to treatment for STEMI patients. However, this method does not yet meet the target of less than 60 minutes. Further development to reduce unnecessary processes and connect devices to the digital platform is a direction that should be promoted in the future.

Key word: First medical contact, ST-segment elevation myocardial infarction, percutaneous coronary intervention, Google form

* Medical Doctor, Professional Level. Department of Internal Medicine Chaiyaphum Hospital

Submission: 19 February 2024

Publication: 19 June 2024



หลักการและเหตุผล

ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดฉับพลันเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่พบได้บ่อย โดยพบผู้ป่วยมากกว่าครึ่งมีภาวะโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST-segment elevation (ST-segment elevation myocardial infarction ; STEMI)^(1, 2) ซึ่งเป็นโรคที่เกิดจากการมีลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจอย่างเฉียบพลันทำให้กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดและเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายตามมา

การเปิดสวนหลอดเลือดหัวใจให้เร็วที่สุดเป็นเป้าหมายหลักของการรักษา ความล่าช้าของระยะเวลาในการรักษาเพื่อเปิดหลอดเลือดเกิดจาก 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ผู้ป่วย ระบบการรักษา และกระบวนการทำหัตถการ โดยปัจจัยด้านผู้ป่วยเกิดจากการขาดความตระหนัก ความเข้าใจ เรื่องของอาการเจ็บหน้าอก การจราจรที่ติดขัด หรือปัญหาทางการเงิน โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา⁽³⁾ ส่วนปัจจัยด้านระบบบริการ ในประเทศที่พัฒนาแล้วจะมีระบบการวินิจฉัยตั้งแต่ก่อนมาถึงโรงพยาบาล และระบบส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่สามารถทำการสวนหัวใจได้อย่างรวดเร็ว⁽⁴⁾ อย่างไรก็ตาม การล่าช้าด้านกระบวนการรักษาอาจเกิดจากปัจจัยด้านผู้ป่วยได้เช่นกัน ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการไม่ชัดเจน และห่างไกลจากโรงพยาบาล และความล่าช้าที่เกิดจากกระบวนการหัตถการ มักเกิดจากผู้ทำการรักษา และปัจจัยด้านกายวิภาค ก็เป็นอีกปัจจัยสำคัญที่ทำให้ยากต่อการควบคุมเวลา โดยเฉพาะกรณีทำการเปิดเส้นเลือดได้ยาก ซึ่งก็เพิ่มอัตราการเสียชีวิต⁽⁵⁾

จากข้อมูลพบว่า ปัจจัยที่เกิดการล่าช้าจากระบบการรักษา ที่เริ่มนับจาก ผู้ป่วยมาพบบุคลากรทางการแพทย์ครั้งแรก (first medical contact) จนถึงเวลาที่ได้รับการเปิดเส้นเลือดหัวใจ สามารถพัฒนาและจัดการได้⁽⁶⁾ หากสามารถออกแบบระบบจัดเก็บข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และกำหนดเป้าหมายแต่ละช่วงเวลาที่ชัดเจน ล่าสุด (ค.ศ.2017) สมาคมโรคหัวใจแห่งยุโรปได้แนะนำแนวทางการนับเวลาดังแต่การวินิจฉัยผู้ป่วยรายใหม่ จนถึงเวลาที่ผ่านอุปกรณ์สายสวนหลอดเลือดหัวใจไม่ควรเกิน 60 นาที⁽⁷⁾ อย่างไรก็ตาม ระบบการรักษาผู้ป่วย STEMI ของโรงพยาบาลชัยภูมิในปัจจุบัน ยังทำการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยด้วยการจดด้วยมือทุกราย ทำให้เป็นอุปสรรคต่อเป้าหมายดังกล่าว ทั้งในด้านระยะเวลาที่ก่อให้เกิดความล่าช้า ความคลาดเคลื่อนของข้อมูล การเพิ่มภาระงานด้านเอกสาร และอาจทำให้ต้องบันทึกซ้ำก่อให้เกิดปัญหาความล่าช้าเพิ่มเติม

ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบดิจิทัลแพลตฟอร์มในการลงข้อมูลของผู้ป่วยแต่ละราย โดยใช้ระบบกูเกิลฟอร์ม เริ่มในปี พ.ศ.2565 เพื่อทดแทนระบบเดิม ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าถึงการผ่านอุปกรณ์สายสวนหลอดเลือดหัวใจภายในระยะเวลาที่กำหนด (60 นาที) อย่างไรก็ตาม นวัตกรรมดังกล่าวยังเป็นเรื่องใหม่ของหน่วยงาน การศึกษาวิจัยเป็นเหตุผลหนึ่งที่จะช่วยให้หน่วยงานมีโอกาสการพัฒนา และการลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นเพื่อเข้าสู่มาตรฐานต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาแต่ละขั้นตอนการรักษาผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST-segment elevation ระหว่างการใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มกับการบันทึกด้วยมือ

นิยามศัพท์

โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

ชนิด ST-segment elevation หมายถึง กลุ่มอาการทางคลินิกที่ประกอบด้วย อาการที่เกิดจากกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (myocardial ischemia) ECG แสดง ST elevation ที่ j point ในอย่างน้อย 2 contiguous lead ≥ 2 mm ในผู้ชายหรือ ≥ 1.5 mm ในผู้หญิง ใน lead V2-V3 และ/หรือ ≥ 1 mm ใน lead อื่น ๆ หรือ ECG พบ new LBBB หรือ ECG ที่เข้าได้กับ Posterior wall STEMI

การสวนหลอดเลือดหัวใจแบบปฐมภูมิ

(Primary Percutaneous Coronary Intervention)

หมายถึง คือ การทำ PCI ในผู้ป่วย STEMI โดยที่ยังไม่มีการให้ thrombolytic มาก่อนในการรักษาครั้งนี้ โดยกระทำภายใน 24 ชั่วโมง ตั้งแต่เริ่มเจ็บหน้าอก

First medical contact (FMC) หมายถึง

ผู้เห็นเหตุการณ์คนแรก โดยอาจเป็นแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ หรือผู้ที่สามารถแปล ECG และทำ defibrillation ได้

Fibrinolytic หมายถึง ยาละลายลิ่มเลือด

ดิจิทัลแพลตฟอร์ม หมายถึง ระบบ

เทคโนโลยีที่ใช้การบันทึกข้อมูลผ่านระบบดิจิทัล

ผ่านเครื่องมือบางอย่าง เพื่อสื่อสารกันในหน่วยงาน ในงานวิจัยนี้ใช้เครื่องมือกุเกิลฟอร์ม

ระยะเวลาการส่งตัวมารักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจ หมายถึง ระยะตั้งแต่ผู้ป่วยได้รับการยืนยันวินิจฉัยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST-segment elevation จนถึงระยะเวลาส่งต่อเพื่อสวนหลอดเลือดหัวใจแบบปฐมภูมิ

วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) โดยศึกษาแบบย้อนหลังจากข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันวินิจฉัยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST-segment elevation

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษา คือ ผู้ป่วยอายุมากกว่า 18 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST-segment elevation และได้รับ Primary PCI หรือ fibrinolytic ที่จังหวัดชัยภูมิ ตั้งแต่ พฤศจิกายน 2564 ถึง ตุลาคม 2566 จำนวน 512 ราย

กลุ่มตัวอย่าง มีลักษณะเช่นเดียวกับประชากร ใช้ทั้งหมดของจำนวนประชากร (512 ราย) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มที่บันทึกข้อมูลด้วยแบบบันทึกข้อมูล (จดด้วยมือ) ระยะเวลา ระหว่าง พฤศจิกายน 2564 ถึง ตุลาคม 2565 จำนวน 243 ราย และ 2) กลุ่มที่บันทึกข้อมูลด้วยดิจิทัล

แพลตฟอร์ม (บันทึกด้วย Google form) ระหว่าง พฤศจิกายน 2565 ถึง ตุลาคม 2566 จำนวน 269 ราย และทำการคัดกลุ่มตัวอย่างออก กรณีไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนในแต่ละขั้นตอน

เครื่องมือวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

เป็นแบบบันทึกข้อมูลการให้บริการ จำนวน 1 หน้ากระดาษ เหมือนกันทั้งการบันทึกด้วยมือ และบันทึกด้วยดิจิทัลลงกูเกิลฟอร์ม ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานจากเวชระเบียนของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ, เพศ, โรคประจำตัว (เบาหวาน, ความดันโลหิตสูง, ไขมันในโลหิตสูง, ไตวายเรื้อรัง) ประวัติการสูบบุหรี่ ความรุนแรงของโรคตาม Killip classification ระยะเวลาการเข้ารับบริการใน 6 ขั้นตอน จากนั้นบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูล Data record form (กรณีบันทึกด้วยมือ) และระบบ Google form ในคอมพิวเตอร์หรือมือถือ (กรณีบันทึกดิจิทัลแพลตฟอร์ม) และตรวจสอบความถูกต้อง ทำการบันทึกในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลในคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนการวิจัย

1) เตรียมข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียนย้อนหลัง ตั้งแต่ พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 - ตุลาคม พ.ศ.2566 โดยแบ่งช่วงเวลาในการศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- ระหว่าง 1 พฤศจิกายน 2564 ถึง 31 ตุลาคม 2565 (กลุ่มบันทึกข้อมูลด้วยมือ)
- ระหว่าง 1 พฤศจิกายน 2565 ถึง 31 ตุลาคม 2566 (กลุ่มที่บันทึกด้วยกูเกิลฟอร์ม)

2) เก็บข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย ได้แก่ อายุ, เพศ โรคประจำตัว (เบาหวาน, ความดันโลหิตสูง, ไขมันในโลหิตสูง, ไตวายเรื้อรัง) ประวัติการสูบบุหรี่ ชนิดของ STEMI (Anterior wall, Non-anterior wall) ความรุนแรงตาม Killip Classification

3) เก็บข้อมูลเวลาในกระบวนการรักษาตามขั้นตอนต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 6 ช่วงเวลา ดังนี้

- FMC-to-EKG คือ ช่วงเวลาของการพบเหตุการณ์ครั้งแรก (เข้ารับการรักษา) โดยอาจเป็นแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ หรือผู้ที่สามารถแปล EKG ได้ จนถึงเวลาทำ EKG
- EKG-to-First Diagnosis คือ ช่วงเวลาทำ EKG จนถึง เวลาวินิจฉัยครั้งแรกโดยแพทย์ห้องฉุกเฉิน
- First Diagnosis-to-Consult คือ ช่วงเวลาวินิจฉัยครั้งแรกโดยแพทย์ห้องฉุกเฉิน จนถึง เวลาปรึกษาผู้เชี่ยวชาญหรือ cardiologist
- Consult-to-Confirm Diagnosis คือ ช่วงเวลาปรึกษาผู้เชี่ยวชาญหรือ cardiologist จนถึง เวลายืนยันการวินิจฉัยโดย cardiologist
- Confirm Diagnosis-to-Needle (Fibrinolytic) คือ ช่วงเวลายืนยันการวินิจฉัยโดย cardiologist จนถึงเวลาเปิดเส้นเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือด
- Confirm Diagnosis-to- Refer out คือ ช่วงเวลายืนยันการวินิจฉัยโดย cardiologist จนถึง เวลาที่ส่งต่อเพื่อสวนหลอดเลือดหัวใจแบบปฐมภูมิ (primary PCI) (กรณีที่ผู้ป่วยได้รับ fibrinolytic มาก่อน จะไม่นับรวมในกลุ่มนี้)

การวิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา (Descriptive statistics) จำนวนร้อยละ กรณีเป็นตัวแปรแบบแบ่งกลุ่ม (categorical data) และค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กรณีเป็นตัวแปรแบบต่อเนื่อง (categorical data)

สถิติอนุमान เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาการรับบริการ ระหว่างการบันทึกด้วยมือกับการใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม (google form) วิเคราะห์ด้วยสถิติ Repeated measure ANOVA

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 512 ราย แบ่งออกเป็นกลุ่มที่บันทึกด้วยมือ (พฤศจิกายน 2564 - ตุลาคม 2565) จำนวน 243 ราย และกลุ่มที่บันทึกด้วยคอมพิวเตอร์ (พฤศจิกายน 2565 - ตุลาคม 2566) จำนวน 269 ราย โดยมีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 65.08 ปี และ 65.21 ปี ในกลุ่มบันทึกด้วยมือและบันทึกด้วยคอมพิวเตอร์ ตามลำดับ และกลุ่มบันทึกด้วยมือส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 98.4) เช่นเดียวกับกลุ่มบันทึกด้วยคอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 69.9) ส่วนระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนถึงโรงพยาบาลเฉลี่ย คือ 150.92 ในกลุ่มบันทึกด้วยมือ และ 162.20 ในกลุ่มบันทึกด้วยคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ ยังพบว่า ความรุนแรงตาม Killip classification ในทั้งสองกลุ่มอยู่ในระดับหนึ่ง และระดับ 4 ตามลำดับ 346 ราย (ร้อยละ 67.5) รองลงมาคือ ความรุนแรงระดับสี่สูงถึง 99 ราย (ร้อยละ 19.3) ขณะที่โรคประจำตัวที่พบมาก

ที่สุดในทั้งสองกลุ่ม คือ โรคความดันโลหิตสูง และเบาหวาน โดยพบ ร้อยละ 69.1 และ 75.8 ในกลุ่มบันทึกด้วยมือ และบันทึกด้วยคอมพิวเตอร์ ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ระยะเวลาเฉลี่ยแต่ละขั้นตอนเปรียบเทียบระหว่างสองกลุ่ม

กลุ่มที่บันทึกด้วยมือ มีระยะเวลาเฉลี่ย ในกระบวนการให้บริการทั้ง 6 ขั้นตอน คือ 162.20 นาที (sd.= 151.92) ขณะที่ กลุ่มบันทึกด้วยคอมพิวเตอร์ มีระยะเวลาเฉลี่ย 150.92 นาที (sd.=150.89) เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ทั้งสองกลุ่มจะใช้เวลานานสุด ในช่วงเวลาของการทำ ECG ไปถึงการวินิจฉัยเบื้องต้นโดยแพทย์ห้องฉุกเฉิน โดยใช้ระยะเวลาเฉลี่ย 47.70 และ 22.02 ในกลุ่มบันทึกด้วยมือ และกลุ่มบันทึกด้วยคอมพิวเตอร์ ตามลำดับ ขณะที่ขั้นตอนที่ใช้เวลาน้อยที่สุด ในกลุ่มบันทึกด้วยมือคือ ขั้นตอนการให้คำปรึกษา จนถึง เวลายุ่นยันโดย cardiologist ใช้เวลาเฉลี่ย 17.33 (95% CI: 11.91, 22.76) และในกลุ่มบันทึกด้วยคอมพิวเตอร์ คือ ขั้นตอนการยุ่นยันการวินิจฉัยโดย cardiologist จนถึงเวลาเปิดเส้นเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือด เวลาเฉลี่ย 5.65 นาที (95% CI: 4.96, 10.81)

และเมื่อพิจารณาจากกราฟ (รูปภาพที่ 1) จะพบว่า ขั้นตอนที่ใช้ทั้งสองกลุ่มใช้เวลาค่อนข้างนานคือ ขั้นตอนสุดท้าย เป็นช่วงเวลายุ่นยันการวินิจฉัยโดย cardiologist จนถึงเวลาที่ส่งต่อเพื่อสวนหลอดเลือดหัวใจแบบปฐมภูมิ ใช้เวลาเฉลี่ย 81.26 นาที และ 61.92 นาที ในกลุ่มบันทึกด้วยมือ และบันทึกด้วยคอมพิวเตอร์ ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม

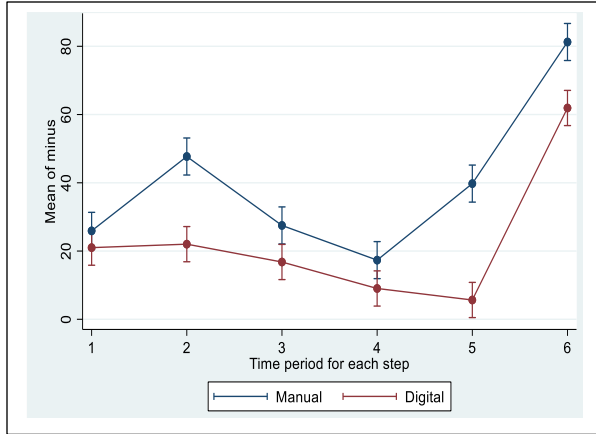
ตัวแปร	ทั้งหมด (N=512)	บันทึกด้วยมือ (Manual) (n = 243)	บันทึกด้วยกูเกิลฟอร์ม (Digital) (n = 269)
อายุ (ปี)	65.2±11.6	65.1±11.7	65.2±11.5
เพศ			
ชาย	427 (83.4)	239 (98.4)	188 (69.9)
หญิง	85 (16.6)	4 (1.6)	81 (30.1)
เวลาเฉลี่ยเริ่มมีอาการจนมาโรงพยาบาล (นาที)	156.9±151.4	150.9±150.9	162.2±151.9
Killip classification			
1	346 (67.5)	149 (61.3%)	197 (73.2%)
2	43 (8.4)	19 (7.8%)	24 (9.0%)
3	24 (4.7)	10 (4.2%)	14 (5.2%)
4	99 (19.3)	65 (26.7%)	34 (12.6%)
โรคประจำตัว			
DM (ราย)	158 (30.8)	76 (31.3%)	82 (30.5%)
HT (ราย)	214 (41.8)	92 (37.8%)	122 (45.4%)
DLP (ราย)	39 (7.6)	17 (7.0%)	22 (8.2%)
CKD (ราย)	71 (13.8)	38 (15.6%)	33 (12.3%)
Active Smoking (ราย)	109 (21.3)	97 (40.0%)	12 (4.5%)

DM = Diabetic mellitus, HT= Hypertension DLP = Dyslipidemia, CKD = Chronic kidney

ตารางที่ 2 ระยะเวลาเฉลี่ยในแต่ละขั้นตอน เปรียบเทียบระหว่าง Manual กับ Digital

Time	Manual		Digital	
	Mean (min)	95% CI	Mean (min)	95% CI
FMC to ECG	25.91	20.48, 31.34	21.00	15.84, 26.16
ECG to First diagnosis	47.70	42.28, 53.13	22.02	16.86, 27.17
First diagnosis to Consult	27.50	22.28, 32.93	16.78	11.63, 21.95
Consult to Confirm diagnosis	17.33	11.91, 22.76	9.03	3.87, 14.19
Confirm diagnosis to Fibrinolysis	39.76	34.34, 45.18	5.65	4.96, 10.81
Confirm diagnosis to Refer out	81.26	75.83, 86.69	61.92	56.76, 67.07
Total	162.20	-	150.92	-

FMC = First medical contact, ECG = Electrocardiogram



รูปภาพที่ 1 เวลาเฉลี่ยแต่ละขั้นตอนเปรียบเทียบระหว่าง 2 กลุ่ม

และผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยแต่ละขั้นตอน ระหว่าง 2 กลุ่ม พบว่า ในภาพรวม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) โดยกลุ่มที่บันทึกด้วยกูเกิลฟอรัม ใช้เวลาเฉลี่ยที่สั้นกว่าในทุกขั้นตอน และพบว่าขั้นตอนที่มีความแตกต่างกันมากที่สุด คือ การ

ยืนยันวินิจฉัยโดย cardiologist จนถึงเวลาเปิดเส้นเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือด แตกต่างกันเฉลี่ย 34.10 นาที (95% CI: 26.62, 41.59) รองลงมา คือ การทำ EKG จนถึง เวลาวินิจฉัยครั้งแรกโดยแพทย์ห้องฉุกเฉิน มีความแตกต่างเฉลี่ย 25.69 นาที (95% CI: 18.20, 33.17)

ส่วนระยะเวลาที่มีความแตกต่างกันน้อยที่สุด คือ ขั้นตอนแรกของการดำเนินการ ช่วงเวลาของการพบเหตุการณ์ครั้งแรก (เข้ารับการรักษา) จนถึงเวลาทำ EKG มีความแตกต่างเฉลี่ย 4.91 นาที (95% CI: 2.57, 12.39) โดยในขั้นตอนดังกล่าว ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ รองลงมา คือ ขั้นตอนการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญหรือ cardiologist จนถึงเวลายืนยันการวินิจฉัยโดย cardiologist มีความแตกต่างเฉลี่ย 8.30 นาที (95% CI: 8.17, 15.79)

ตารางที่ 3 แสดงความแตกต่างของเวลาแต่ละขั้นตอนของกลุ่มบันทึกด้วยมือและกลุ่มบันทึกด้วยกูเกิลฟอรัม

เปรียบเทียบระยะเวลาของ 2 กลุ่ม (Digital - manual)	Mean difference between (Digital - Manual)	95% CI		p-value
FMC to ECG	-4.91	-12.39	2.57	0.198
ECG to First diagnosis	-25.69	-33.17	-18.20	<0.001
First diagnosis to Consult	-10.72	-18.20	-3.23	0.005
Consult to Confirm diagnosis	-8.30	-15.79	-8.17	0.030
Confirm diagnosis to Fibrinolysis	-34.10	-41.59	-26.62	<0.001
Confirm diagnosis to Refer out	-19.34	-26.82	-11.85	<0.001

FMC = First medical contact, ECG = Electrocardiogram

สรุปและอภิปรายผล

ผลวิจัยชี้ให้เห็นว่า การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลแพลตฟอร์มในการบันทึกข้อมูล สามารถลดเวลาการส่งตัวมารับการรักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจ ในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิดเฉียบพลันชนิด ST-segment elevation แทนระบบเดิมได้ (การบันทึกด้วยมือ) โดยมีความแตกต่างกันราว 11 นาที โดยขั้นตอนที่ลดเวลาได้มากที่สุด คือ การยืนยันการวินิจฉัยโดย cardiologist จนถึงเวลาเปิดเส้นเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือด และการทำ EKG จนถึง การวินิจฉัยครั้งแรกโดยแพทย์ห้องฉุกเฉิน อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเวลาเฉลี่ยในการดำเนินการแล้ว ยังพบว่าสูงกว่ามาตรฐานที่ทางสมาคมโรคหัวใจแห่งยุโรปได้กำหนดนิยามไว้ (90 นาที)

ผลวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยมีประเด็นในการอภิปราย ดังนี้

การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนางาน

เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนางานคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยกุเกิลฟอร์มเป็นหนึ่งในดิจิทัลแพลตฟอร์มที่เป็นที่นิยมในเมืองไทย ด้วยการใช้งานที่ง่าย ไม่ซับซ้อน และลดรายจ่าย รวมถึงทุกคนสามารถเข้าถึงได้ กุเกิลฟอร์มจึงเริ่มนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการดูแลผู้ป่วยมากขึ้น การศึกษานี้ มีความสอดคล้องกัน การศึกษาการนำเทคโนโลยีมาลดระยะเวลาที่หัวใจขาดเลือด สำหรับการดูแลผู้ป่วย STEMI โดยเริ่มจากการทำ EKG และการวินิจฉัยอย่างรวดเร็ว ภายในเวลา 10 นาที หลังจากมาถึงห้องฉุกเฉิน

เป็นกระบวนการแรกเริ่มในการดูแล⁽¹⁴⁻¹⁷⁾ โดยเมื่อพบผู้ป่วยที่สงสัยภาวะหัวใจขาดเลือดฉับพลันแบบ ST-segment elevation กระบวนการต่าง ๆ จะเริ่มบันทึกแต่ละขั้นตอน โดยการลงกุเกิลฟอร์ม ข้อมูลที่ได้เมื่อผ่านกระบวนการต่าง ๆ จนถึงการส่งต่อ จะได้รับการส่งต่อเข้าสู่แอปพลิเคชันไลน์ (Line) ทันที ส่งผลต่อการทบทวน ปรับปรุง ขั้นตอนที่เกิดความล่าช้าอย่างรวดเร็ว แทนการบันทึกด้วยมือ ซึ่งมักมีความคลาดเคลื่อน ใช้เอกสารมากขึ้น และต้องลงบันทึกในคอมพิวเตอร์อีกครั้งเพื่อวิเคราะห์ภายหลัง

เวลาเฉลี่ยในแต่ละขั้นตอนของการส่งตัวมารักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจ

เมื่อวิเคราะห์ในแต่ละขั้นตอน พบว่า เวลาเฉลี่ยแต่ละขั้นตอนในทั้งสองกลุ่ม เกินกว่า 10 นาที ในหลายขั้นตอน ซึ่งล่าช้าค่อนข้างมาก เหตุผลอาจเกิดจากบางเคสอาการไม่ชัดเจน หรือมาด้วยภาวะอื่น ๆ เช่น ถ่ายเหลว อ่อนเพลีย ปวดท้อง เป็นต้น จึงเกิดความล่าช้าในการทำ EKG ได้ ซึ่งการได้ ข้อมูลนี้มา ทำให้เราต้องปรับแนวทางทำ EKG ให้มากขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง เช่น อายุมากกว่า 40 ปี เป็นเบาหวาน ความดันโลหิตสูง เป็นต้น นอกจากนี้ การศึกษานี้ ไม่ได้แสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญของเวลาที่ได้ทำ EKG ในทั้งสองกลุ่ม ด้วยเหตุผล เรื่องระบบคัดกรองของห้องฉุกเฉินแต่ละที่ แนวทางเหมือนกันเมื่อสงสัยภาวะหัวใจขาดเลือดฉับพลัน โดยเริ่มจากอาการแน่นหน้าอกเป็นขั้นตอนแรกก่อนไปขั้นตอนอื่น ๆ ต่อไป เวลาต่อมาคือ เวลาที่วินิจฉัยครั้งแรกล่าช้า (EKG to first diagnosis)

เหตุผลอาจเป็นเรื่องความรู้ หรือความตระหนักที่แพทย์ห้องฉุกเฉิน ที่ส่วนใหญ่มักเป็นแพทย์จบใหม่ ที่ประสบการณ์ไม่มาก อาจยังไม่สงสัยหรือวินิจฉัยผิดพลาด เวลาที่ปรึกษาหลังจากวินิจฉัยครั้งแรกล่าช้า เหตุผลอาจจะคิดขั้นตอน การประสานงาน ที่ใช้เวลาติดต่อนาน หรืออาจไม่ทราบว่า จะต้องปรึกษาใคร โดยเฉพาะหากผู้ป่วยมานานกว่าเวลาที่ต้องหาตารางเวรรับปรึกษาวันนั้น ส่วนเวลาที่ยืนยันการวินิจฉัย วิเคราะห์พบว่าค่าเฉลี่ยอาจไม่นานมาก เนื่องจากปรึกษาและยืนยันผ่านอายุรแพทย์ท่านเดียวกัน เหตุผลเวลาที่ล่าช้า มักเกิดจากการวินิจฉัยจากอาการหรือ ECG ไม่ชัดเจน ต้องทำซ้ำอีกครั้ง 15 นาทีหรือบารายรอฟผลเอ็นไซม์ troponin ส่วนเวลาที่ได้รับข่าละลายลิ่มเลือดวิเคราะห์ (Confirm diagnosis to fibrinolysis) พบว่าเวลาเฉลี่ยที่เร็วขึ้นมาก เมื่อบันทึกผ่านกูเกิลฟอร์ม เหตุผลเรื่องไม่ต้องกังวลกับการจดลงเวลาในกระดาษ จึงมีเวลาจัดเตรียมและให้ยาได้เร็วขึ้น ขั้นตอนเวลาสุดท้ายเวลาที่ต้องส่งตัวไปสวนหัวใจแบบปฐมภูมิล่าช้า เหตุผล มักจะเป็นเรื่องข้อจำกัดด้านบุคลากรหรือรถพยาบาลที่ต้องประสานภายในแต่ละที่ก่อนเดินทาง โดยเฉพาะโรงพยาบาลขนาดเล็กบุคลากรที่มีหน้าที่ส่งต่อโดยตรงอาจติดภารกิจอื่น ต้องตามบุคลากรสำรองมาทำหน้าที่แทน

การดำเนินงานในภาพรวมยังไม่ตอบโจทย์ตามมาตรฐาน

ถึงแม้ การพัฒนาดิจิทัลแพลตฟอร์มด้วย Google form จะสามารถลดระยะเวลาในการให้บริการลงได้ อย่างไรก็ตาม ตามมาตรฐานควร

ให้บริการได้ไม่เกิน 60 นาที ซึ่งการศึกษารุ่นนี้ ยังไม่บรรลุเป้าหมาย จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีการศึกษาการผ่านตรงเข้าห้องสวนหัวใจโดยไม่ผ่านห้องฉุกเฉิน ซึ่งสามารถลดเวลาได้ 20 นาที นับจากการวินิจฉัยจนถึงผ่านอุปกรณ์สวนหลอดเลือด⁽¹⁸⁻¹⁹⁾ ซึ่งการใช้เทคโนโลยีผสมผสานกับกระบวนการจัดการที่มีประสิทธิภาพ อาจเป็นทางเลือกหนึ่งในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ข้อเสนอแนะ

ถึงแม้การพัฒนาดิจิทัลแพลตฟอร์มมาใช้เพื่อลดระยะเวลาในการรับบริการบริการส่งตัวมารักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจ ในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิดเฉียบพลัน ชนิด ST-segment elevation จะสามารถลดระยะเวลาการดำเนินงานได้มากกว่าระบบการบันทึกด้วยมือแบบเดิม แต่การดำเนินงานยังไม่ตอบโจทย์มาตรฐานสากล ที่เวลาเฉลี่ยไม่ควรเกิน 60 นาที ผลวิจัยดังกล่าว นำไปสู่ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1) การวิจัยต่อ ยอด ในการพัฒนากระบวนการเฉพาะจุด หรือเฉพาะขั้นตอน ที่ใช้ระยะเวลานานเกินไป เช่น ขั้นตอนการวินิจฉัยโดย cardiologist จนถึงเวลาที่ส่งต่อเพื่อสวนหลอดเลือดหัวใจแบบปฐมภูมิ หรือ ขั้นตอนการทำ EKG จนถึงเวลาวินิจฉัยครั้งแรกโดยแพทย์ห้องฉุกเฉิน หรือการใช้ระบบ Fast tract ข้ามขั้นตอนบางอย่างที่ไม่จำเป็น เพื่อลดระยะเวลา เช่น การศึกษาบางแห่ง ที่รายงานการผ่านตรงเข้าห้องสวนหัวใจโดยไม่ผ่าน

ห้องฉุกเฉิน ซึ่งสามารถลดเวลาได้อย่างน้อย 20 นาที

2) การพัฒนาระบบเพิ่มเติม เป็นโอกาสในการพัฒนา โดยการเชื่อมต่อระบบดิจิทัลแพลตฟอร์มกับอุปกรณ์หรือเครื่องมือทางการแพทย์อื่น ๆ เพื่อดึงข้อมูลมาแสดงผลบนแพลตฟอร์มโดยอัตโนมัติ หรือการพัฒนาระบบให้สามารถรองรับการใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ เช่น แอปพลิเคชันบนมือถือ หรือระบบเว็บเพื่อความสะดวกในการใช้

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยของ โรงพยาบาลชัยภูมิ เลขที่ 003/2567

เอกสารอ้างอิง

1. Srimahachota S, Boonyaratavej S, Kanjanavanit R, Sritara P, Krittayaphong R, Kunjara-Na-Ayudhya R, et al. Thai Registry in Acute Coronary Syndrome (TRACS) -an extension of Thai Acute Coronary Syndrome Registry (TACS) group: lower in-hospital but still high mortality at one-year. J Med Assoc Thai 2012; 95(4):508-18.

2. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J 2018;39(2):119-77.

3. Mohan B, Bansal R, Dogra N, Sharma S, Chopra A, Varma S, et al. Factors influencing prehospital delay in patients presenting with ST-elevation myocardial infarction and the impact of prehospital electrocardiogram. Indian Heart J 2018;70(Suppl 3):S194-8.

4. Aitavarra-Anttila MK, Pernu HH, Rumpunen TK, Similä JPO, Liisanantti JH, Kaakinen TI, al. Factors associated with time delay to angiography in acute ST-elevation myocardial infarction – a retrospective cohort study in northern Finland. Australas Emerg Care 2022; 25(3):213- 8.

5. Swaminathan RV, Wang TY, Kaltenbach LA, Kim LK, Minutello RM, Bergman G, et al. Nonsystem reasons for delay in door-to-balloon time and associated in-hospital mortality: a report from the national cardiovascular data registry. J Am Coll Cardiol 2013;61(16):1688-95.

6. Terkelsen CJ, Sørensen JT, Maeng M, Jensen LO, Tilsted HH, Trautner S, et al. System delay and mortality among patients with STEMI treated with primary percutaneous coronary intervention. *JAMA* 2010;304(7):763–71.
7. Nielsen PH, Terkelsen CJ, Nielsen TT, Thuesen L, Krusell LR, Thayssen P, et al. System delay and timing of intervention in acute myocardial infarction (from the Danish Acute Myocardial Infarction-2 [DANAMI-2] Trial). *Am J Cardiol* 2011;108(6):776–81.
8. Bryan RT, Kristy BG, Jose PP, Michelangelo LS, Gregorio SM. System Delays and Target Points: An Analysis of the ST-elevation MI Response Programme in a Single Centre. *JAPSP* 2023;2:e27.
9. Bryn E, James E, Simon A, Michael C, Deborah B. Association Between Hospital Practices and Door-in-door-out Time in ST-segment Elevation Myocardial Infarction. *Crit Pathw Cardiol* 2016;15(4):165–8.
10. Wang TY, Nallamothu BK, Krumholz HM, Li S, Roe MT, Jollis JG, et al. Association of Door-In to Door-Out Time with Reperfusion Delays and Outcomes Among Patients Transferred for Primary Percutaneous Coronary Intervention. *JAMA* 2011;305(24):2540-7.
11. Oumin S, Khan AM, Rezai MR, Jackevicius CA, Cox J, Atzema CL, et al. Factors associated with door-in to door-out delays among ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) patients transferred for primary percutaneous coronary intervention: a population-based cohort study in Ontario, Canada. *BMC Cardiovascular Disorders* 2018;18(1):204.
12. Khowaja S, Ahmed S, Kumar R, Shah JA, Khan KA, Khan NU, et al. Time to think beyond door to balloon time: significance of total ischemic time in STEMI. *Egypt Heart J* 2021;73(1):95.
13. Yiadom MY AB, Olubowale OO, Jenkins CA, Miller KF, West JL, Vogus TJ, et al. Understanding timely STEMI treatment performance: A 3-year retrospective cohort study using diagnosis-to-balloon-time and care subintervals. *J Am Coll Emerg Physicians Open* 2021;2(1):e12379.
14. Kang GK, Zhang H, Zhou J, Wan D. The Effectiveness of the Smartphone-Based WeChat Platform on Reducing Time to Diagnosis and Treatment of ST-segment Elevation Myocardial Infarction. *Cardiovasc Med* 2023;24(12):374

15. McNamara RL, Wang Y, Herrin J, Curtis JP, Bradley EH, Magid DJ, et al. Effect of door-to-balloon time on mortality in patients with ST-segment elevation myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 2006;47(11):2180-6.
16. Gibson CM, Pride YB, Frederick PD, Pollack CV, Canto JG, Tiefenbrunn AJ, et al. Trends in reperfusion strategies, door to-needle and door-to-balloon times, and in-hospital mortality among patients with ST-segment elevation myocardial infarction enrolled in the National Registry of Myocardial Infarction from 1990 to 2006. *Am Heart J* 2008;156(6):1035-44.
17. Mehta RH, Bufalino VJ, Pan W, Hernandez AF, Cannon CP, Fonarow GC, et al. Achieving rapid reperfusion with primary percutaneous coronary intervention remains a challenge: insights from American Heart Association's Get with the Guidelines program. *Am Heart J* 2008;155(6):1059-67.
18. Bagai A, Al-Khalidi HR, Muñoz D, Monk L, Roettig ML, Corbett CC, et al. Bypassing the emergency department and time to reperfusion in patients with prehospital ST-segment-elevation: findings from the reperfusion in acute myocardial infarction in Carolina Emergency Departments project. *Circ Cardiovasc Interv* 2013;6(4):399-406.
19. Dauerman HL, Bates ER, Kontos MC, Li S, Garvey JL, Henry TD, et al. Nationwide Analysis of Patients With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Transferred for Primary Percutaneous Intervention: Findings from the American Heart Association Mission: Lifeline Program. *Circ Cardiovasc Interv* 2015;8(5):e002450.

**ปริมาณเชื้อไวรัสในกระแสเลือดของผู้ติดเชื้อ HIV/ผู้ป่วยเอดส์ หลังได้รับยาต้านไวรัส
และติดตามผลการรักษาครบ 4 ครั้ง ในรอบ 3 ปี**

วารุณี มาตา*

บทคัดย่อ

โครงการรักษาเอชไอวีในผู้ป่วยของประเทศไทย ตั้งเป้าลดปริมาณการติดเชื้อในกระแสเลือด (HIV viral load) น้อยกว่า 200 copies/mL ในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านไวรัส ให้เหลือไม่เกิน ร้อยละ 95 ภายใน ปี 2573 การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณ HIV viral load ภายหลังได้รับยาต้านไวรัส ในการติดตาม 4 ครั้งในรอบ 3 ปี โดยเครื่องมือตรวจ Abbott Realtime m2000 system ที่ได้มาตรฐาน ในกลุ่มตัวอย่าง 230 ราย วิเคราะห์ผลด้วยสถิติพรรณนา และ Pearson's correlation

กลุ่มตัวอย่าง 230 ราย เป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ที่ได้รับยาต้านไวรัส และติดตามตรวจ viral load ครบทั้ง 4 ครั้งหลังได้รับยา ในรอบ 6 เดือน 1 ปี 2 ปี และ 3 ปี ตามลำดับ คิดเป็น ร้อยละ 82.7 ของจำนวนผู้ป่วยที่เฝ้าติดตามทั้งหมด ลักษณะทางประชากร เป็นชายมากกว่าหญิงเล็กน้อย (ร้อยละ 53.0: 47.0) และมีอายุเฉลี่ย 44.62 ปี ปริมาณ HIV viral load จากการติดตามครั้งที่ 4 (3 ปี) พบว่า อยู่ในระดับที่ตรวจไม่พบ (viral load < 40 copies/mL) ร้อยละ 96.1 ขณะที่ viral load = 40 ถึง 1,000 copies/mL พบ ร้อยละ 2.2 และ viral load > 1,000 copies/mL พบ ร้อยละ 1.7 ทั้งนี้ จากการติดตาม 4 ครั้ง พบ viral load ภายหลังได้รับยาต้านไวรัส อยู่ในระดับที่ตรวจไม่พบเพิ่มขึ้นตามลำดับ (ร้อยละ 58.5, 86.1, 95.2 และ 96.1) นอกจากนี้ ยังพบว่า ค่าปริมาณ viral load และ log ที่ได้จากเครื่องมือ Abbott Realtime m2000 มีความสัมพันธ์เชิงบวก ร้อยละ 59.8 (Pearson's corr. = 0.598) และจากการติดตามกลุ่มที่ยังมีปัญหา (viral load > 40 copies/mL) พบพฤติกรรมทางกินยาไม่ต่อเนื่อง ไม่สม่ำเสมอ และขาดยา โดยมีสาเหตุมาจากปัญหาครอบครัวและการเดินทางมารับยา

ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ที่ได้รับยาต้านไวรัส และติดตามผลครบกำหนด มีแนวโน้มที่ดีในการลดปริมาณการติดเชื้อในกระแสเลือด รวมถึงผลสัมฤทธิ์ในกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว (ร้อยละ 82.7) ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเป้าหมาย (ร้อยละ 95.0) อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาที่เหลือ จะถูกนำไปใช้ในกิจกรรมรณรงค์กระตุ้น และการจัดการรายกรณีเพื่อผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้

คำสำคัญ: ปริมาณเชื้อเอชไอวีในกระแสเลือด, ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์, การติดตามผลการรักษา, ยาต้านไวรัส

* นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลชัยภูมิ

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 25 มีนาคม 2567

อนุมัติตีพิมพ์: 19 มิถุนายน 2567



HIV Viral Load Monitoring after Antiretroviral Therapy initiation and Four Follow-up Visits over Three Years.

Waurawoot Mata*

Abstract

The Thai HIV treatment program aims to reduce HIV viral load to below 200 copies/mL in 95% of treated patients by 2030. This study investigated viral load dynamics in 230 patients after initiating antiretroviral therapy (ART). Viral load was measured using the Abbott Realtime m2000 system at four time points over three year: 6 months, 1 year, 2 years, and 3 years. Data were analyzed using descriptive statistics and Pearson's correlation.

The study sample comprised 230 HIV-positive individuals receiving ART and completing all four viral load monitoring visits (6 months, 1 year, 2 years, and 3 years). This constitutes 82.7% of all monitored patients. The majority were male (53.%) with an average age of 44.62 years. At the follow-up (3 years), 96.1% of patients achieved undetectable viral load (< 40 copies/mL), while 2.2% had viral load between 40 and 1,000 copies/mL, and 1.7% had viral load > 1,000 copies/mL. Overall, the proportion of patients achieving undetectable viral load increase from 58.5% at 6 months to 96.1% at 3 years. Additionally, a strong positive correlation (Pearson's corr. = 0.598) was observe between viral load and log values obtained using the Abbott Realtime m2000 system. Among patients with persisted detectable viral load (> 40 copies/mL), non-adherence to ART was identified as a major factor, citing family issues and transportation difficulties as barriers to consistent medication use.

HIV/AIDS patients receiving antiretroviral therapy and completing follow-up visits demonstrate a favorable trend towards reducing viral load. The outcomes observed in the sample group (82.7%) are close to the target value (95.0%). However, with the remaining time, efforts will be focused on proactive advocacy campaigns and case management to achieve the set goals.

Keyword: HIV-1Viral load, HIV-infected individuals/AIDS patients, Following up on the treatment results, Antiviral medicine

Submission: 25 March 2024

Publication: 19 June 2024

* Medical Scientist, Professional Level. Department of Medical Laboratory, Chaiphum Hospital



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถานการณ์โรคเอดส์ในระดับโลกยังไม่เป็นที่น่าไว้วางใจ เนื่องจากมีผู้เสียชีวิตจากการติดเชื้อ HIV แล้วกว่า 40.4 ล้านคน (ประมาณการณ์ทั่วโลก 32.9 – 51.3 ล้านคน) และใน ปี 2022 มีผู้เสียชีวิตจากสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับ HIV จำนวน 630,000 ราย รวมถึงมีผู้ติดเชื้อรายใหม่ราว 1.0 ถึง 1.7 ล้านคน⁽¹⁻³⁾ ภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก พบผู้ติดเชื้อรายใหม่ประมาณ 1 ใน 4 ของผู้ป่วยทั่วโลกในแต่ละปี ทั้งนี้ อัตราการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเนื่องมาจากเพศสัมพันธ์ที่ไม่ได้ป้องกันและการใช้ยาฉีด^(4, 5) ส่วนสถานการณ์ในประเทศไทย ใน ปี พ.ศ.2565 พบผู้ติดเชื้อรายใหม่ 9,230 คน/ปี มีความชุกสูงสุดในกลุ่มผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด (ร้อยละ 8.2) ทั้งนี้ มีผู้เสียชีวิตจากการติดเชื้อ 10,972 คน/ปี แต่ในภาพรวม ตั้งแต่ปี พ.ศ.2553 เป็นต้นมา จำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ และผู้เสียชีวิตจากการติดเชื้อ ลดลงร้อยละ 45.0 และ 65.0 ตามลำดับ⁽⁶⁾

ปัจจุบัน ยังไม่มีวิธีการรักษาการติดเชื้อ HIV อย่างสมบูรณ์ แต่การเข้าถึงการป้องกันการวินิจฉัย การตรวจวินิจฉัย การรักษา และการดูแลที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการรักษาโรคติดเชื้อแทรกซ้อน เป็นแนวทางที่ทำให้ผู้ติดเชื้อ HIV อยู่ร่วมกับเชื้อได้อย่างยาวนาน และมีสุขภาพที่ดี องค์การอนามัยโลก (WHO) กองทุนโลก (Global Fund) และโครงการร่วมมือของสหประชาชาติ (UNSAIDS) ต่างมียุทธศาสตร์ร่วมกันเพื่อยุติการระบาดของเชื้อ HIV ภายใน ปี 2030 โดยกลยุทธ์ 95-95-95 ซึ่งหมายความว่า ภายใน ปี 2025 ผู้ติดเชื้อ

HIV ร้อยละ 95 ควรได้รับการตรวจวินิจฉัย และ ร้อยละ 95 ของผู้รับได้รับการวินิจฉัย ควรได้รับยาต้านไวรัสที่ช่วยยืดชีวิต (ART) และ ร้อยละ 95 ของผู้ติดเชื้อ HIV ที่ได้รับยานี้ ควรจะมีปริมาณเชื้อไวรัสที่ควบคุมได้ เพื่อประโยชน์ต่อสุขภาพตนเองและลดการแพร่กระจายเชื้อ ทั้งนี้ ใน ปี 2022 ตัวเลขเหล่านี้ ยังไม่บรรลุเป้าหมาย โดยอยู่ที่ ร้อยละ 86, 89 และ 93 ตามลำดับ^(1, 7)

ประสบการณ์ของประเทศไทยในการจัดการการแพร่ระบาดของเชื้อ HIV จากแม่สู่ลูกที่ประสบผลสำเร็จ ทำให้ไทยเป็นผู้นำระดับโลกในการป้องกันและรักษา HIV⁽⁸⁾ ปัจจุบัน โครงการรักษาเอชไอวีในผู้ป่วยของประเทศไทย (Undetectable = Untransmittable: U=U) มุ่งแก้ไขปัญหาคือยาของเชื้อไวรัส จากการกินยาไม่ครบถ้วน ไม่ถูกต้อง และไม่ต่อเนื่อง โดยกำหนดให้ผู้ป่วยควรได้รับการตรวจ Viral load ในเดือนที่ 6 และ 12 หลังจากเริ่ม Antiretroviral therapy (ART) และผู้ที่มี HIV Viral load > 1,000 copies/mL ควรได้รับการตรวจซ้ำหลัง 3 – 6 เดือน⁽⁹⁻¹¹⁾ ทั้งนี้ ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยามักมีค่า viral load < 50 copies/mL หลังได้รับการรักษา 6 เดือน กรณี viral load > 200 copies/mL อาจเกิดความล้มเหลวด้วยยาต้านไวรัส^(12,13)

การศึกษานี้ เพื่อตรวจสอบปริมาณเชื้อไวรัสในกระแสเลือดของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ที่ได้รับยาต้านไวรัส และติดตามผลการรักษาครบ 4 ครั้ง ตามแนวทางของโครงการ เพื่อสะท้อนผลสำเร็จของโครงการในการเข้าถึงยาต้านไวรัส

ของผู้ป่วย รวมถึงการออกแบบแนวทางในการ
บรรลุเป้าหมายต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปริมาณเชื้อไวรัสในกระแสเลือด
(HIV viral load) ของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์
หลังได้รับยาต้านไวรัส และติดตามผลการรักษา
ครบ 4 ครั้ง ในรอบ 6 เดือน 1 ปี 2 ปี และ 3 ปี

นิยามศัพท์

HIV หมายถึง เป็นคำย่อของ Acquired
Immune Deficiency Syndrome: AIDS ซึ่งหมายถึง
โรคเอดส์หรือโรคมะเร็งที่คุ้มกันบกพร่อง

การติดตามผลการรักษาครบ หมายถึง ผู้ติด
เชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ที่ได้รับยาต้านไวรัส จะ
ได้รับการติดตามผลการรักษา จำนวน 4 ครั้ง
ภายหลังได้รับยา ใน 6 เดือน 1 ปี 2 ปี และ 3 ปี หาก
มีการกินยาครบ ต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ จะได้รับ
การประเมินว่าติดตามผลการรักษาครบ

HIV viral load หมายถึง ปริมาณเชื้อไวรัส
เอชไอวี ในกระแสเลือด แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ
1) ค่า HIV Viral load น้อยกว่าค่า LOD < 40
copies/mL 2) ค่า HIV Viral load อยู่ในช่วง 40-1000
copies/mL และ 3) ค่า HIV Viral load มากกว่า 1,000
copies/mL

Undetectable = Untransmittable (U=U)
หมายถึง การกกดเชื้อไวรัสให้อยู่ในระดับที่ตรวจไม่
พบ ทำให้ไม่สามารถถ่ายทอดเชื้อไวรัสไปสู่ผู้อื่น

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการวิจัยแบบพรรณนา (descriptive
study) ในผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ที่ได้รับยา
ต้านไวรัส

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษา คือ ผู้ติดเชื้อเอชไอ
วี/ผู้ป่วยเอดส์ ที่ได้รับยาต้านไวรัสและมารับบริการ
ในโรงพยาบาลชัยภูมิ ระหว่าง ปี พ.ศ.2562 - 2565
มีจำนวนทั้งหมด 1,878 คน และกลุ่มตัวอย่าง เป็น
ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจหาปริมาณเชื้อไวรัส (HIV
viral load) และติดตาม 4 ครั้ง หลังจากเริ่มกินยาต้าน
ไวรัสครบ 6 เดือน, 1 ปี, 2 ปี และ 3 ปี ในช่วงเวลา
ระหว่าง ปี พ.ศ.2562 - 2565 ซึ่งมีจำนวนเป้าหมาย
ทั้งสิ้น 278 ราย

การคำนวณขนาดตัวอย่าง ใช้สูตรประมาณ
ค่าสัดส่วน⁽¹⁴⁾ จากสูตร

$$n = Z^2PQ/d^2$$

โดย n = ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

Z = ค่ามาตรฐานจากตาราง Z ที่ระดับ

Type I Error ที่ $\alpha/2 = 1.96$

P = ค่าสัดส่วนของปริมาณเชื้อไวรัสใน
กระแสเลือด <40 copies/mL เท่ากับ ร้อยละ 71
อ้างอิงจากการศึกษาของสำนักโรคเอดส์และวัณ
โรค ปี พ.ศ.2561⁽¹¹⁾

$$Q = 1 - P$$

d = ช่วงกว้างของความคลาดเคลื่อนที่

ยอมรับได้ เท่ากับ ร้อยละ 10

จากการแทนค่าในสูตร คำนวณขนาด
ตัวอย่าง ได้ 79 ราย ซึ่งจากการติดตามผู้ป่วยในรอบ

3 ปี (พ.ศ.2562 – 2565) พบว่ามีผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านไวรัสและมาตรวจตามนัดครบทั้ง 4 ครั้ง คือ 6 เดือน 1 ปี 2 ปี และ 3 ปี จำนวน 230 ราย ผู้วิจัยจึงใช้ขนาดตัวอย่างดังกล่าวในการศึกษา โดยงานวิจัยนี้ ใช้จำนวนตัวอย่าง 230 ราย ซึ่งมากกว่าขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้

เครื่องมือในการวิจัย

อุปกรณ์หลัก คือ เครื่องตรวจหาสารพันธุกรรมแบบอต์ โนมัติ (Abbott Real-time PCR m2000 system) ของบริษัท คิวไบโอซายน์ จำกัด ซึ่งจะบันทึกผลข้อมูลออกเป็น ผลการตรวจ HIV Viral load (ให้ค่า viral load เป็น copies/mL และรายงานค่า log)

วิธีดำเนินการวิจัย

1) เก็บรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลในโปรแกรม NAP PLUS ระบบสารสนเทศห้องปฏิบัติการ (LIS) แบบบันทึกผลการตรวจ HIV Viral load และแบบบันทึกผลการตรวจ HIV DR ระหว่าง เดือน มกราคม พ.ศ.2562 ถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ.2565

2) การจัดกลุ่มข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยข้อมูลผลการตรวจ HIV Viral load ทั้ง 4 ครั้ง จะแบ่งข้อมูล HIV viral load ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ค่า HIV Viral load น้อยกว่าค่า LOD < 40 copies/mL, กลุ่มที่ 2 ค่า HIV Viral load อยู่ในช่วง 40-1000 copies/mL และกลุ่มที่ 3 ค่า HIV Viral load มากกว่า 1,000 copies/mL นอกจากนี้ ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ในกลุ่มที่ 3 จะต้องได้รับการตรวจ

ยีนคือยาต้านไวรัสเอชไอวีเพื่อติดตามผลการคือยาต่อไป

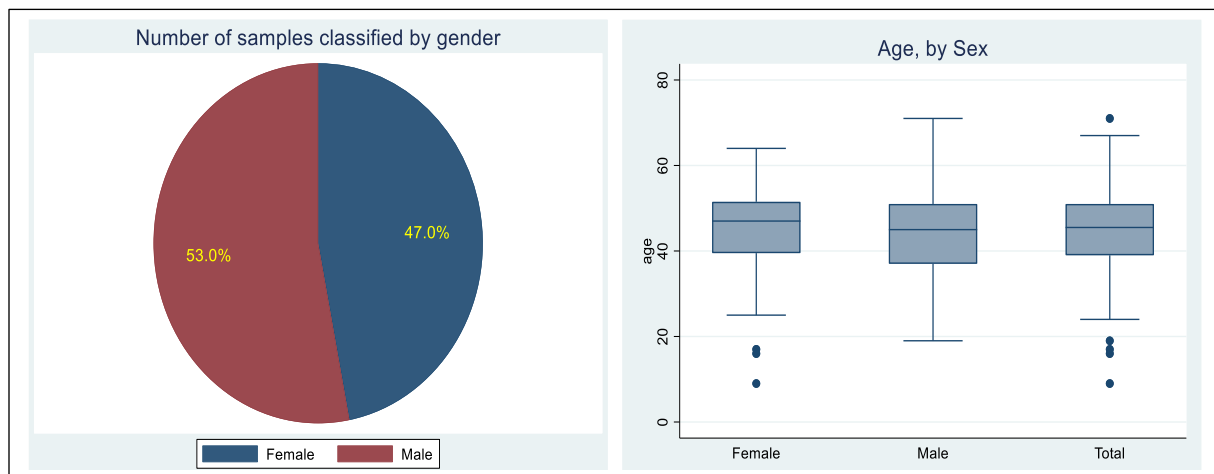
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติพื้นฐานได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ค่า HIV viral load และ log ด้วยสถิติ Pearson's correlation

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง 230 ราย เป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มารับยาต้านไวรัสในโรงพยาบาลชัยภูมิ ครบทั้ง 4 ครั้ง ในระหว่างเดือน มกราคม 2562 ถึง เดือน ธันวาคม 2565 ทั้งนี้ พบว่ากลุ่มเป้าหมายดังกล่าว มีจำนวนทั้งหมด 278 ราย ซึ่งหากคิดผลสำเร็จจากการเข้าสู่โครงการ คิดเป็น ร้อยละ 82.7

โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิงเล็กน้อย (ร้อยละ 53.0: 47.0) ทั้งนี้ อายุเฉลี่ยในภาพรวม คือ 44.62 ปี (sd.=10.06) เมื่อจำแนกอายุเฉลี่ยรายเพศ พบ เพศชาย มีอายุเฉลี่ย 44.19 ปี (sd.=10.05) ขณะที่เพศหญิงมีอายุเฉลี่ย 45.10 ปี (sd.=10.09) ซึ่งบุคคลที่มีอายุต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ส่วนใหญ่พบในเพศหญิง



รูปภาพที่ 1 จำนวนตัวอย่างจำแนกตามเพศและอายุ

ปริมาณไวรัสในกระแสเลือด (HIV viral load) จำแนกรายกลุ่ม พบว่า หลังได้รับยาต้านไวรัสครบ 4 ครั้ง (3 ปี) พบ HIV Viral load ในระดับที่ควบคุมได้ (< 40 copies/mL) ถึง ร้อยละ 96.1 แต่ยังมีผู้ป่วยที่มีปริมาณ HIV Viral load ระหว่าง 40 – 1000 copies/mL จำนวน 5 ราย คิดเป็น ร้อยละ 2.2

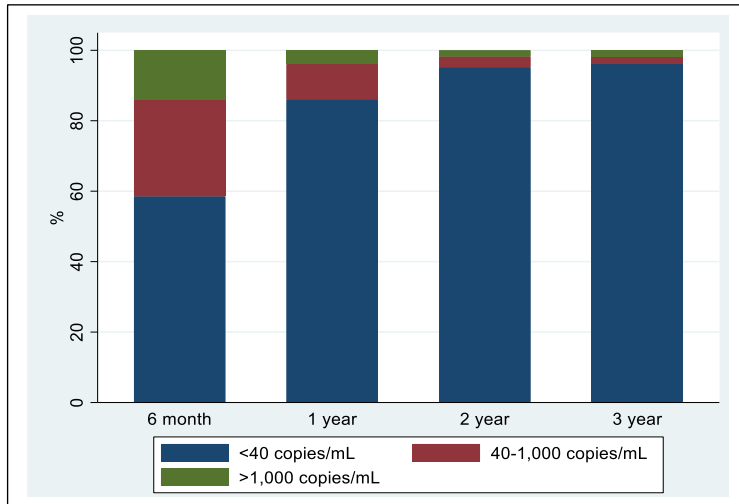
และปริมาณ viral load >1,000 copies/mL พบร้อยละ 1.7 ทั้งนี้ ค่า viral load มีความแปรปรวนอย่างมาก เนื่องจากพบในปริมาณต่ำสุด <40 copies/mL ขณะที่สูงสุดที่พบ 1,460,385 copies/mL ขณะที่ค่า log พบน้อยสุด คือ <1.6 และสูงสุด คือ 6.0 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ระดับ HIV Viral load จากการติดตาม 4 ครั้ง

ปริมาณเชื้อ	1 st (6 month)		2 nd (1 year)		3 rd (2 year)		4 th (3 year)	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
HIV viral load								
<40 copies/mL	134	58.5	198	86.1	218	95.2	221	96.1
40-1000 copies/mL	63	27.5	23	10.0	7	3.1	5	2.2
>1000 copies/mL	32	14.0	9	3.9	4	1.7	4	1.7
Median (min, max)	40.0 (40.0, 1460385)		40.0 (40.0, 762785)		40.0 (39.0, 108 549)		40.0 (40.0, 1005506)	
Log (Median/min/max)	1.6 (1.6, 6.2)		1.6 (1.2, 5.9)		1.6 (1.6, 5.0)		1.6 (1.6, 6)	

เมื่อพิจารณาจากการ detected ปริมาณเชื้อไวรัสในกระแสเลือด ในแต่ละรอบของการติดตาม จะพบว่า ภายหลังจากได้รับยาต้านไวรัส ผู้ป่วยมีปริมาณ viral load ลดลงในแต่ละรอบ

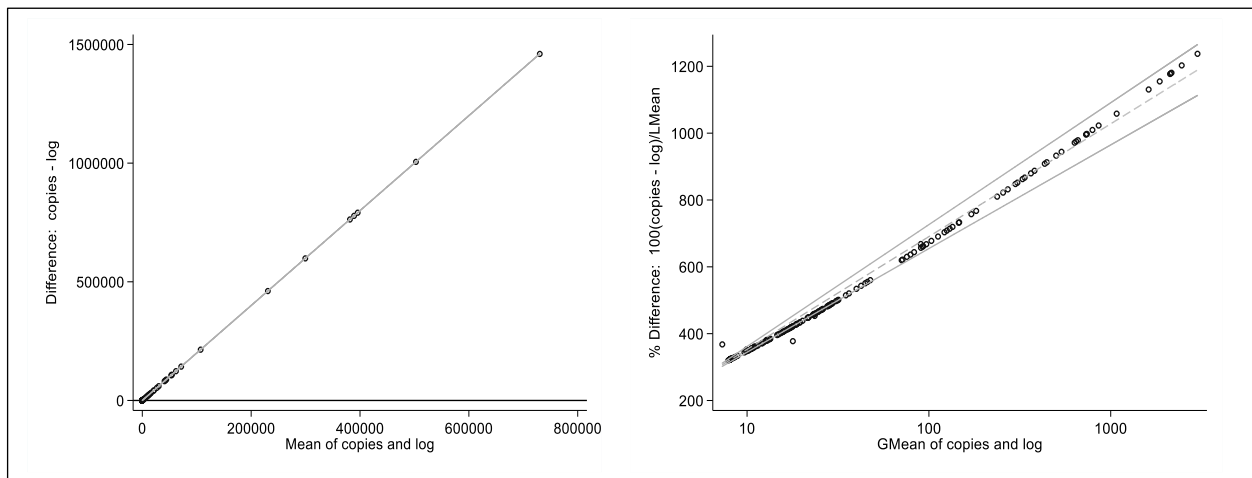
โดยในรอบแรก (6 เดือน) ยังพบปริมาณเชื้อไวรัสเกินกว่า 40 copies/mL ราว ร้อยละ 41.5 และลดลงเหลือ ร้อยละ 13.9, 4.8 และ 3.9 ในครั้งที่ 2, 3 และ 4 ตามลำดับ ดังภาพที่ 2



รูปภาพที่ 2 ปริมาณ HIV viral load จากการติดตามทั้ง 4 ครั้ง

เครื่อง Abbott Realtime m2000 system ที่ใช้ในการตรวจหาปริมาณเชื้อไวรัสในกระแสเลือด รายงานผลเป็น 2 ค่า คือ HIV viral load และ log

เมื่อพิจารณาค่าความสัมพันธ์ของผลตรวจทั้งสองค่า พบว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับปานกลาง ร้อยละ 59.8 (Pearson's corr. = 0.598)



รูปภาพที่ 3 ความสัมพันธ์ของค่าปริมาณไวรัสในเลือด ระหว่าง viral load และ log จากเครื่องวัดเดียวกัน

และจากการติดตามผู้ป่วยกลุ่มที่ยังมีปัญหาคือ ปริมาณ HIV Viral load >40 copies/ mL พบพฤติกรรมและปัจจัยที่ก่อให้เกิดผลปริมาณ viral load ไม่ได้ตามเป้าหมาย ภายหลังกินยา คือ

กลุ่มที่ค่า Viral load ระหว่าง 40 – 1000 copies/ mL

มีจำนวน 5 ราย จากการตรวจสอบประวัติการให้ยา พบว่า ได้รับยา Ritonavir ร่วมกับ Dolutegravir จำนวน 4 คน และอีก 1 ราย ได้รับยา Dolutegravir ร่วมกับ Lamivudine, Ritonavir, Tenofovir Atazanavir และพฤติกรรมการกินยา พบว่า ทั้ง 5 ราย กินยาไม่สม่ำเสมอ ไม่ต่อเนื่อง ขาดยา และ ขาดนัดรับยา มีอาการข้างเคียงของยา

กลุ่มที่ค่า Viral load > 1,000 copies/mL

พบทั้งหมดจำนวน 3 ราย ทั้งนี้ จากการตรวจสอบประวัติการให้ยา พบว่าผู้ป่วย 2 ราย ได้รับยา Dolutegravir ร่วมกับ Lamivudine และ Tenofovir และอีกรายได้รับยา Lamivudine ร่วมกับ Ritonavir และ Tenofovir Atazanavir และจากการสอบถามพฤติกรรมการกินยา พบว่า พฤติกรรมการกินยาของผู้ป่วยทั้ง 3 ราย กินยาไม่สม่ำเสมอ ไม่ต่อเนื่อง ขาดยา และ ขาดนัดรับยา และมีอาการข้างเคียงของยา โดยปัจจัยที่ก่อให้เกิดเหตุการณ์ดังกล่าว เนื่องมาจากปัญหาจากครอบครัว และ ปัญหาเรื่องการเดินทางมารับยาที่โรงพยาบาล

สรุปอภิปรายผลการวิจัย

ผลการดำเนินงานตรวจหาปริมาณเชื้อในกระแสเลือด ภายหลังได้รับยาด้านไวรัส ของผู้ติด

เชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ จากการติดตามครบ 4 ครั้งในรอบ 3 ปี ผลการดำเนินงานพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด มีปริมาณเชื้อในกระแสเลือดลดลงในระดับที่ตรวจไม่พบ คงเหลือจำนวนเพียงเล็กน้อย (ไม่ถึง ร้อยละ 5) ที่ปริมาณเชื้อยังไม่ลดลง อันเป็นผลมาจากการกินยาที่ครบถ้วน และขาดยา ซึ่งเป็นผลพวงจากปัญหาครอบครัว และการเดินทางมารับยา

เมื่อประเมินผลสำเร็จในภาพรวมได้ผลดีในกลุ่มที่ปฏิบัติตามแนวทาง คือ กินยาครบและเข้ารับการติดตามสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตามผลสำเร็จดังกล่าวเกิดในกลุ่มเป้าหมาย ร้อยละ 82.7 ซึ่งยังคงต้องดำเนินการต่อเนื่องในกลุ่มที่ยังไม่ได้รับการติดตาม เพื่อบรรลุเป้าหมายของโครงการ คือ ร้อยละ 95

จากการศึกษา ผู้วิจัยมีประเด็นในการอภิปราย ดังนี้

ผลสำเร็จของการลดปริมาณเชื้อในกระแสเลือด กรณีได้รับยาด้านไวรัสสม่ำเสมอ

จากการให้ยาด้านไวรัส และติดตามผล 4 ครั้ง ในรอบ 3 ปี มีผู้ป่วยประสบผลสำเร็จในการควบคุมปริมาณเชื้อไวรัส ถึง ร้อยละ 96.1 ผลการศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ N. Mayasi Ngongo และคณะ (2023) ที่ศึกษาผลการให้ยา ART ในระยะ 27 เดือน ในประเทศคองโก ซึ่งพบว่า ยาด้านไวรัสดังกล่าว สามารถควบคุมปริมาณเชื้อไวรัสได้⁽¹⁶⁾ หรือการศึกษาในแคนาดา ที่ระบุว่า ปริมาณเชื้อไวรัสลดลงเมื่อได้รับยาด้านไวรัส แม้จะมีความแตกต่างของระบบยา ART ที่รักษา⁽¹⁷⁾

เช่นเดียวกับการทดลองของ Marc-Antoine Valantin และคณะ (2019) ที่ทดลองสูตรยาต้านไวรัส ART ในระยะ 24 สัปดาห์และควบคุมไวรัสในระยะเวลา 48 สัปดาห์ โดยลดจำนวนยาจาก 4 ชนิด เหลือน้อยกว่า 3 ชนิด ผลทดสอบพบว่า สูตรยาดังกล่าวสามารถควบคุมปริมาณไวรัสได้ โดยมีผู้ป่วย 4 ราย (จาก 86 ราย) ที่ไม่ประสบผลสำเร็จจากการปรับสูตรยา⁽¹⁸⁾ นอกจากนี้ การศึกษาของ Martin Hoenigl และคณะ (2016) ยังช่วยสนับสนุนการรักษาด้วยยาต้านไวรัส ART ภายใน 30 วันหลังพบว่าติดเชื้อ โดยประสบผลสำเร็จในการควบคุมปริมาณเชื้อ ในระยะเวลา 12 สัปดาห์ 24 สัปดาห์ และ 48 สัปดาห์ ร้อยละ 79, 82 และ 88 ตามลำดับ⁽¹⁹⁾

ผลการศึกษาที่สอดคล้อง เป็นสิ่งหนึ่งที่ระบุได้ว่า การได้รับยาต้านไวรัสที่สม่ำเสมอ และต่อเนื่อง เป็นสิ่งที่ผู้ป่วยควรได้รับ เนื่องจากสามารถอยู่กับเชื้อได้อย่างปลอดภัย และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

การกินยาไม่สม่ำเสมอ อุปสรรคของการรักษา

จากการติดตามผู้ป่วยที่ไม่ประสบผลสำเร็จในการรักษาด้วยยาต้านไวรัส พบปัญหา คือ กินยาไม่สม่ำเสมอ ไม่ต่อเนื่อง และขาดยา โดยมีอุปสรรคมาจากปัญหาครอบครัว และการเดินทางมารับยา ในประเด็นนี้ ยูทซ์ชัย ไชยสิทธิ์ และคณะ (2013) ได้ให้คำแนะนำว่า กลยุทธ์การสนับสนุนทางบวกต่อครอบครัวและผู้ป่วย เป็นหนึ่งในกลยุทธ์ที่ช่วยส่งเสริมความสม่ำเสมอในการกินยา แต่ทั้งนี้ควรจะใช้หลาย ๆ กลยุทธ์สนับสนุน⁽²⁰⁾ สอดคล้องกับการดำเนินงานในบางชุมชน ที่สนับสนุนการมีส่วนร่วม

ของครอบครัวในการแก้ไขปัญหาเอดส์⁽²¹⁾ ส่วนกรณีปัญหาในการเดินทางมารับยา พบในพื้นที่เขตชายแดน ไทย พม่า และลาว⁽²²⁾

ประเด็นนี้ ผู้วิจัยเห็นว่า ยังเกิดขึ้นได้น้อย อย่างไรก็ตามเป็นสิ่งที่ไม่อาจจะเลยได้ ซึ่งควรจะมีแนวทางในปรับปรุงและแก้ไข

การดำเนินงานในรอบ 3 ปี ยังไม่บรรลุเป้าหมาย

โครงการ U=U ของไทย กำหนดเป้าหมายการรักษา HIV ที่สอดคล้องกับองค์การอนามัยโลก (WHO) โดยผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านไวรัส สามารถควบคุมปริมาณไวรัสได้สำเร็จ ร้อยละ 95⁽²³⁾ ในปัจจุบัน ยังไม่มีรายงานตัวเลขความสำเร็จดังกล่าวที่ชัดเจน อย่างไรก็ตาม การศึกษาของโรงพยาบาลชัยภูมิ พบว่า ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ที่ได้รับยาต้านไวรัสครบ รวมถึงได้รับการติดตามอย่างต่อเนื่องครบตามกระบวนการ (4 ครั้ง ใน 3 ปี) มีถึงร้อยละ 82.7 หากเทียบกับเป้าหมาย ซึ่งเหลือระยะเวลาประมาณ 6 ปี (พ.ศ.2573) อาจเป็นความท้าทายใหม่ของหน่วยงาน ที่จะต้องออกแบบและวางแผนการดำเนินงานอย่างรัดกุม และมีประสิทธิภาพ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการดำเนินงานภายในกำหนด หรือก่อนกำหนด รวมถึง การออกแบบเพื่อให้เกิดความยั่งยืนต่อไปในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย มีข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนา งาน ดังนี้

1. การออกแบบกลยุทธ์เพื่อบรรลุเป้าหมายใหญ่ คือการควบคุมปริมาณไวรัสในผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ให้ได้ร้อยละ 95 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด ควรเริ่มจากการเฝ้าระวังและสำรวจ ผู้ติดเชื้อระยะเริ่มแรก เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการรักษาให้เร็วที่สุด รวมถึงการรณรงค์ให้ความรู้และติดตามผล โดยกระจายความรับผิดชอบไปยังเครือข่าย รวมถึงพัฒนาระบบแจ้งเตือนการนัดหมายที่สะดวกและทันสมัย

2. การแก้ไขปัญหาการกินยาไม่สม่ำเสมอไม่ต่อเนื่อง และขาดยา อาจต้องใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยการเฝ้าระวัง และติดตามอย่างใกล้ชิด ในรายที่อาจเกิดปัญหา รวมถึงการให้คำปรึกษาที่เหมาะสม

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลชัยภูมิเลขที่ 034/2566

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. HIV and AIDS. 2023. [Internet]. [cited 2024 May 31]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids?gad_source=1&gclid=CjwKCAjwmYCzBhA6EiwAxFwfgG_WDsOGx1VuCWP- qfJhCHbMu7SlpbY902imAK-P- pzQsyc9aNW3RRoCdWEQAvD_BwE.

2. UNAIDS. Epidemiological estimates FACT SHEET 2023 Global HIV statistics. [cited 2020 Apr 16]. Available from: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_en.pdf.
3. Wang YP, Jing WZ, Du M, Kang LY, Shang WJ, Liu J, et al. Epidemic situation of HIV/AIDS and change trend in Belt and Road countries. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi* 2022;43(7):1053-9.
4. Stephenson J. Asia's growing HIV/AIDS epidemics in spotlight at international Conference. *JAMA* 2004;292(10):1161-2.
5. Brown T. HIV/AIDS in Asia. Analysis from the East-West Center. *Asia Pacific Issues* 2003;68:1-2.
6. กรมควบคุมโรค. สถานการณ์เอชไอวีประเทศไทย ปี 2565. [Internet]. 2566. [cited 2024 May 31]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1549120240328063459.pdf>.
7. Granich R, Williams B, Gupta S, & Zuniga JM. 90-90-90, epidemics control, and ending AIDS: review of global situation and recommendations. *bioRxiv* (Cold Spring Harbor Laboratory) 2017;pp196972.

8. Winichakoon P, Tongjai S. The Emerging of CRF01_AE: A Clinical Story and Future HIV/AIDS Situation in Thailand. *Curr HIV Res* 2020;18(2):74-84.
9. Mega ER. Alarming Surge in Drug-Resistant Hiv Uncovered. *Nature* 2019.
10. Ruxrungtham K, Chokeyphaibulkit K, Chetchotisakd P, Chariyalertsak S, Kiertburanakul S, Putacharoen O, et al. Thailand National Guidelines on HIV/AIDS Treatment and Prevention 2021 / 2022. Nonthaburi: Division of AIDS and STIs, Department of Disease Control, 2022.
11. กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการตรวจรักษา และป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2557. นนทบุรี : สำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2557.
12. อรรถนพ หิรัญดิษฐ์, [บรรณาธิการ]. Strategies to Improve Adherence to Antiretroviral Therapy. กรุงเทพฯ: บริษัทประชาชน, 2550.
13. วันทนา มณีศรีวงศ์กุล. การสังเกตความรู้อันเกี่ยวกับความต่อเนื่องสม่ำเสมอในการรับประทานยาต้านไวรัสเอดส์. ใน พิระมณ นิงสานนท์, สัญชัย ชาสมบัตติ, ธิดาพร จิรวัดนะไพศาล และสุนีย์ ไหมสุวรรณ, [บรรณาธิการ]. สรุปรบเทียบการส่งเสริมการรับประทานยาต้านไวรัสอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอสำหรับผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2547.
14. ชัยนตร์ธร ปทุมานนท์. ระบาดวิทยาการแพทย์. เชียงใหม่ : PHRCG Pub, 2541.
15. Kiyaga C, Fong Y, Okiira C, Kushemererwa GE, Kayonggo I, Tadeo I, et al. HIV viral load assays when used with whole blood perform well as a diagnostic assay for infants. *PLoS One* 2022;17(6):e0268127.
16. Ngongo NM, Ntambwe EK, Nani-Tuma HS, Mambimbi MM, Ndona MM, Mashi ML, et al. Human Immunodeficiency Virus Viral Load Monitoring and Rate of Virologic Suppression Among Patients Receiving Antiretroviral Therapy in Democratic Republic of the Congo, 2013 – 2020. *Open Forum Infect Dis* 2023;10(6):ofad242.

17. Stover S, Milloy MJ, Grant C, Fairbairn N, Socias ME. Estimating the minimum antiretroviral adherence required for plasma HIV-1 RNA viral load suppression among people living with HIV who use unregulated drugs. *AIDS* 2022;36(9):1233-43.
18. Valantin MA, Durnad L, Wirden M, Assoumou L, Caby F, Soulie C, et al. Antiretroviral drug reducing in highly experienced HIV-infected patients receiving a multidrug regimen: the ECOVIR study. *J Antimicrob Chemother* 2019;74(9):2716-22.
19. Hoenigl M, Chaillon A, Moore DJ, Morris SR, Mehta SR, Gianella S, et al. Rapid HIV Viral Load Suppression in those Initiating Antiretroviral Therapy at First Visit after HIV Diagnosis. *Sci Rep* 2016;6:32947.
20. ยุทธชัย ไชยสิทธิ์, รัตติยา ทองอ่อน, เพ็ญศิริ คำรงภักภากร, บุญรอด คอนประเพ็ง, ดวงใจ บุญคง และพัชนี สมกำลั้ง. กลยุทธ์การส่งเสริมความสม่ำเสมอในการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวี: การทบทวนวรรณกรรม. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ 2556;5(3):13-24.
21. เสาวนิจ นิจอนันต์ชัย และจิราพัชร พิลาจันทร์. ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการป้องกันปัญหาโรคเอดส์ของชุมชนเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร [สังคมสงเคราะห์ศาสตร์มหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ, 2549.
22. Chaitha I. Experience in Using Antiretroviral Therapy in Cross-border Areas along the Mekong River. *Journal of Health Systems Research* 2007;1(2):199-211.
23. Ruxrungtham K, Chokephaibulkit K, Chetchotisakd P, Chariyalertsak S, Kiertburanakul S, Putacharoen O, et al. Thailand National Guidelines on HIV/AIDS Treatment and Prevention 2021/2022. Nonthaburi: Division of AIDS and STIs, Department of Disease Control, 2022.

อัตราการเกิดซ้ำของโรคมะเร็งในช่องปากภายหลังการผ่าตัด และปัจจัยที่อาจมีผลต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคมะเร็งในช่องปากภายหลังการผ่าตัดในโรงพยาบาลชัยภูมิ

เพ็ญนภา วงษ์สีชา*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลการรักษามะเร็งในช่องปากในโรงพยาบาลชัยภูมิ ด้านอัตราการเกิดซ้ำ อัตราการปลอดการเกิดซ้ำในระยะ 5 ปี และปัจจัยที่อาจมีผลต่อการเกิดซ้ำของโรค

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาแบบ retrospective cohort study ในผู้ป่วยมะเร็งในช่องปากที่ได้รับการผ่าตัดในโรงพยาบาลชัยภูมิ ตั้งแต่ เดือน มกราคม พ.ศ.2561 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2566

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยทั้งหมด 50 รายเข้าร่วมการศึกษา ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 64.0) อายุเฉลี่ย 64.8 ปี ตำแหน่งที่พบมะเร็งส่วนใหญ่คือ มะเร็งที่ลิ้น (ร้อยละ 48.0) รองลงมาคือมะเร็งริมฝีปาก (ร้อยละ 40.0) และมะเร็งเพดานลิ้น (ร้อยละ 12.0) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.0) ได้รับการผ่าตัดในระยะเวลา 30 วัน และร้อยละ 38.0 เป็นมะเร็ง stage II มีการเกิดซ้ำของโรคมะเร็ง 12 ราย คิดเป็นอัตราการเกิดซ้ำ 18 ต่อ 100 person-years (95% CI 10.17, 31.56) อัตราปลอดการเกิดมะเร็งซ้ำ (recurrence-free survival, RFS) ที่ 1, 2 และ 5 ปี อยู่ที่ ร้อยละ 73.8, 69.9 และ 58.3 ตามลำดับ โดยพบว่าปัจจัยที่อาจมีผลกับการเกิดซ้ำของโรค คือ การมีระยะขอบของมะเร็งน้อยกว่า 5 มม. ($HR_{Adjusted} = 13.54$; 95% CI: 2.79, 65.63) และการฉายแสงภายหลังการผ่าตัด ($HR_{Adjusted} = 3.78$; 95% CI: 1.16-12.31)

สรุป: ผลวิจัยชี้ให้เห็นว่า การตัดมะเร็งให้ได้ขอบที่ปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญที่อาจช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดซ้ำมะเร็งในช่องปาก ดังนั้น นอกจากการพัฒนาทักษะของแพทย์แล้ว การติดตามอย่างใกล้ชิด เพื่อเฝ้าระวังการเกิดซ้ำโดยเฉพาะในกลุ่มที่ได้รับการฉายแสง อาจเป็นเรื่องจำเป็น รวมถึงการวิจัยเพิ่มเติมเพื่อระบุปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อการเกิดซ้ำในระยะการติดตามที่ยาวนานขึ้น รวมถึงขนาดตัวอย่างที่มากกว่าเดิม

คำสำคัญ : มะเร็งในช่องปาก, อัตราการเกิดซ้ำของมะเร็งช่องปาก, ปัจจัยเสี่ยง

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 10 มกราคม 2567

อนุมัติตีพิมพ์: 19 มิถุนายน 2567

*นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงาน โสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลชัยภูมิ



**The post-surgery recurrence rate of oral cancer and influencing factors
at Chaiyaphum Hospital.**

Phennapa Wongsricha *

Abstract:

Objective : To evaluate treatment outcomes for oral cancer patients at Chaiyaphum Hospital, focusing on recurrence rates, 5-year recurrence-free survival rates, and potential factors influencing disease recurrence.

Design : This is a retrospective cohort study of patients with oral cancer who underwent surgery at Chaiyaphum Hospital between January 2018 and March 2023.

Result : A total 50 patients were included in the study. Most were male (64.0%) with a mean age of 64.8 years. The most common tumor sites were the tongue (48.0%), followed by the lip (40.0%) and the floor of the mouth (12.0%). Most patients (88.0%) underwent surgery within 30 days of diagnosis. Thirty-eight percent of patients had stage II disease. There were 12 recurrences, resulting in a recurrence rate of 18 per 100 person-years (95% CI:10.17- 31.56). The recurrence-free survival (RFS) rates at 1, 2 and 5 years were 73.8%, 69.9% and 58.3%, respectively. In multivariate analysis, a positive resection margin of less than 5 mm and post-operative radiation were found to be independent predictors of recurrence ($HR_{Adjusted} = 13.54$; 95% CI 2.79-65.63, $p < 0.001$ and $HR_{Adjusted} = 3.78$; 95% CI 1.16-12.31, $p = 0.02$, respectively).

Conclusion : The study findings highlight the importance of achieving a negative surgical margin in oral cancer resection to reduce the risk of recurrence. This implies the need for continuous skill development among surgeons and close patient follow-up for recurrence surveillance, especially in patients who have received radiation therapy. Further research is also needed to identify additional factors influencing recurrence over extended follow-up periods with a larger sample size.

Keyword ; oral cancer, recurrence, risk factor, recurrence-free survival

Submission: 10 January 2024

Publication: 19 June 2024

* Medical Doctor, Professional Level. Department of Otolaryngology, Chaiyaphum Hospital

บทนำ

มะเร็งในช่องปาก เป็นมะเร็งที่พบได้บ่อย 6 อันดับแรกของประเทศไทย จากการศึกษาพบว่ามีอุบัติการณ์ 5.7 และ 3.5 คน ต่อประชากร 100,000 คน ในเพศชาย และเพศหญิง ตามลำดับ และในจังหวัดชัยภูมิ พบอุบัติการณ์ใกล้เคียงกัน โดยพบในเพศชาย เท่ากับ 5.4 และเพศหญิง 5.2 คน ต่อประชากร 100,000 คน⁽¹⁾

ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 92.9) ของมะเร็งในช่องปาก เป็นชนิดสความัสเซลล์ (squamous cell carcinoma) และตำแหน่งมะเร็งในช่องปากที่พบมาก ได้แก่ เหงือก กระพุ้งแก้ม พื้นปาก เพดานปาก ลิ้นด้านหน้า และริมฝีปาก⁽²⁾ มีการศึกษาพบว่า การดื่มเหล้า สูบบุหรี่ การเคี้ยวหมาก การระคายเคืองเรื้อรัง และการติดเชื้อไวรัสฮิวแมนเพปพิวโลมาไวรัส (human papillomavirus: HPV) เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดโรค และหากมีการติดเชื้อ HPV ร่วมกับการดื่มเหล้า และสูบบุหรี่ จะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งสูงขึ้น⁽³⁾

การรักษามะเร็งช่องปากในระยะดำเนินโรคระยะแรก (early stage) เลือกรักษาด้วย การผ่าตัดเป็นหลัก และฉายแสง หลังผ่าตัดในบางกรณี อาทิเช่น มะเร็งมีพฤติกรรมลุกลามเนื้อเยื่อข้างเคียง มีขอบของมะเร็ง หลงเหลือหลังการผ่าตัด มีการกระจายไปที่ต่อมน้ำเหลือง ทั้งนี้ หลังผ่าตัด อัตราการรอดชีวิตในระยะ 5 ปี อยู่ที่ ร้อยละ 91.2⁽⁴⁾ มะเร็งที่ระยะการดำเนินโรคลุกลาม จะรักษาด้วยวิธีผสมผสาน ระหว่างการผ่าตัด การฉายรังสี การให้ยาเคมีบำบัด ในประเทศไทยมีการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่มาพบแพทย์ในระยะลุกลามมีอัตราการรอดชีวิตในระยะ 5 ปี เพียง ร้อยละ 24.1 การพยากรณ์โรค

ขึ้นอยู่กับระยะของโรค แบบแผนการรักษา และอายุของผู้ป่วย⁽⁵⁾ ผลแทรกซ้อนภายหลัง ที่พบได้ อาทิเช่น การอ้าปากได้น้อย การกลืน การสื่อสารที่ผิดปกติ ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย โดยเฉพาะมะเร็งในระยะลุกลาม⁽⁶⁾ นอกจากนี้ยังพบว่า การเกิดซ้ำของโรคมะเร็งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลถึงอัตราการรอดชีพ และคุณภาพชีวิตที่แย่งลงของผู้ป่วย โดยจากการศึกษาพบว่า อัตราการรอดชีวิต 5 ปีของผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งซ้ำ คือ ร้อยละ 31.8 เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่เกิดมะเร็งซ้ำจะมีอัตราการรอดชีวิต 5 ปี ที่มากกว่า⁽⁷⁾ นอกจากนี้ในผู้ป่วยที่มีการเป็นซ้ำของโรคมะเร็งมีรายงานว่า ส่วนใหญ่ได้รับการรักษาเป็นแบบ palliative chemotherapy ส่วนการรักษาโดยการผ่าตัดกอบกู้ (salvage surgery) พบว่าทำได้น้อยกว่า ส่งผลให้ผู้ป่วยที่เกิดมะเร็งซ้ำมีคุณภาพชีวิตที่แย่งลงทั้งในด้านความเจ็บปวด การกลืนอาหาร การสื่อสาร และการเข้าสังคม⁽⁸⁾

การรักษาโรคมะเร็งให้หายขาดและมีอัตราการเกิดซ้ำลดลง ถือเป็นเป้าหมายสำคัญในการรักษาโรคมะเร็งในช่องปาก จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า โรคมะเร็งในช่องปากที่ได้รับการผ่าตัดมีอัตราการเกิดซ้ำร้อยละ 28 โดยการเกิดซ้ำมักจะเกิดขึ้นภายใน 2 ปีแรก ปัจจัยที่อาจเป็นสาเหตุของการเกิดซ้ำ ได้แก่ ขนาดของโรคมะเร็ง, การกระจายไปที่ต่อมน้ำเหลือง, margin status, grading, extracapsular invasion และ post-op radiation⁽⁹⁾

ปัจจุบัน สปสช. มีโครงการตรวจคัดกรองรอยโรคที่เสี่ยงมะเร็งช่องปาก (Oral cancer Screening) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มการค้นหาผู้มีรอยโรคเสี่ยงมะเร็งช่องปากรายใหม่ โดยจะ

ให้บริการคัดกรองในคนที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป ทุกสิทธิการรักษา เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาและได้รับการรักษาในระยะแรกที่รวดเร็ว ซึ่งโรงพยาบาลชัยภูมิได้เข้าร่วมโครงการดังกล่าว การวิจัยนี้ มุ่งวิเคราะห์อัตราการเกิดซ้ำ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดซ้ำ เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาการรักษาผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการรักษามะเร็งในช่องปาก ในโรงพยาบาลชัยภูมิ ด้านอัตราการเกิดซ้ำ อัตราการปลอดการเกิดซ้ำในระยะ 5 ปี และปัจจัยที่อาจมีผลต่อการเกิดซ้ำของโรค

ขอบเขตของการวิจัย

เก็บข้อมูลของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งในช่องปาก ได้แก่ มะเร็งที่ลิ้น มะเร็งที่ริมฝีปาก มะเร็งที่กระพุ้งแก้ม มะเร็งที่เหงือก มะเร็งที่ฟันปาก และ retromolar trigone ตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ. 2561- มีนาคม พ.ศ. 2566

วิธีการดำเนินวิจัย

การศึกษานี้เป็นการแบบ Retrospective Cohort study ใช้วิธีการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลชัยภูมิ โดยสืบค้นจากผู้ที่มีรอยโรคภายในช่องปากที่ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อ โดยใช้รหัส ICD 9 27.24 (Mouth biopsy) และ 27.23 (biopsy lip) มีจำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้น 253 ราย และได้รับการวินิจฉัยโรคโดยผลตรวจทางมีพยาธิวิทยาจากพยาธิแพทย์ว่าเป็นมะเร็งชนิดสความัส (squamous cell carcinoma) จำนวนทั้งสิ้น 168 ราย

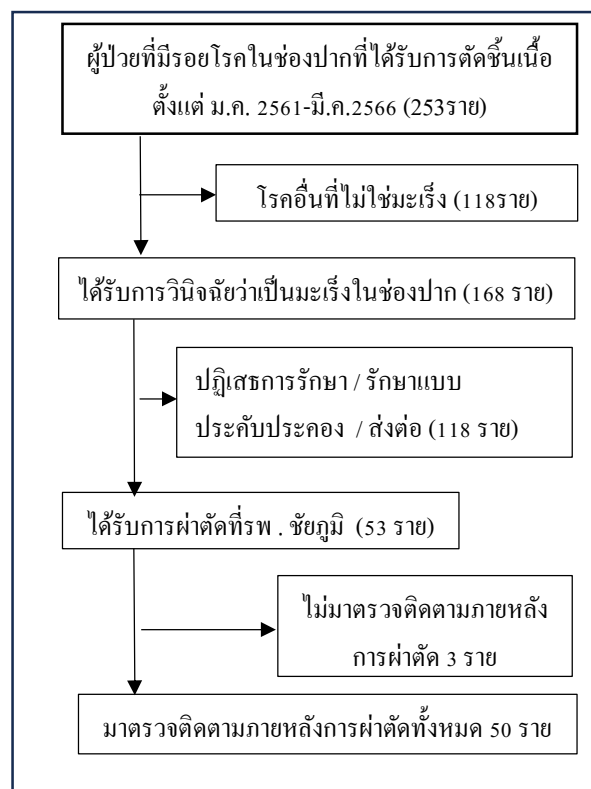
เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

- ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งในช่องปากชนิด squamous cell carcinoma
- ผู้ป่วยได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดที่โรงพยาบาลชัยภูมิ
- ผู้ป่วยที่เป็นโรคนี้อันแรกและไม่เคยได้รับการรักษาด้วยวิธีอื่น ๆ มาก่อน

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)

- ขาดการติดตามภายหลังการผ่าตัด
- มีผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด 50 ราย

แผนภูมิที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง ตามเกณฑ์คัดเข้า และคัดออก



เครื่องมือในการวิจัย

ทบทวนเวชระเบียน และเก็บข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูลซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย อายุ เพศ โรคประจำตัว ประวัติการดื่มเหล้า การสูบบุหรี่ การเคี้ยวหมาก วันที่มาพบแพทย์ครั้งแรก วันที่ได้รับการวินิจฉัย วันที่ได้รับการผ่าตัด ตำแหน่งของโรคที่เป็น ชนิดของมะเร็ง ระยะของมะเร็ง (ตาม AJCC 8thed) ลักษณะของเนื้อเยื่อทางพยาธิวิทยา วิธีการผ่าตัด ผลแทรกซ้อนของการรักษา ระยะเวลาการติดตามอาการหลังจากรักษา ระยะเวลาที่มะเร็งเกิดขึ้นซ้ำ ข้อมูลการฉายแสงภายหลังการผ่าตัด ตำแหน่งของโรคมะเร็งที่เกิดซ้ำ โดยผู้วิจัยกำหนดคำจำกัดความดังนี้

1. ระยะเวลาการผ่าตัด เริ่มตั้งแต่ ระยะเวลาวันที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งจนถึงวันที่เข้ารับการผ่าตัด

2. ระยะเวลาติดตามอาการ เริ่มตั้งแต่ วันที่ได้รับการผ่าตัดโรคมะเร็ง จนถึงวันที่มาตรวจติดตามครั้งสุดท้าย

3. ระยะเวลาเกิดซ้ำ เริ่มตั้งแต่ วันที่ได้รับการผ่าตัดโรคมะเร็ง จนถึงวันที่มาตรวจติดตามแล้วพบว่ารอยโรคของมะเร็งและมีผลทางพยาธิวิทยายืนยัน

4. ระยะของโรคมะเร็ง (staging) ในการศึกษานี้หมายถึง ระยะของโรคตามผลพยาธิวิทยา pathological staging

5. Free margin คือผลชิ้นเนื้อที่มีระยะขอบของมะเร็งตั้งแต่ 5 mm ขึ้นไป

6. Not free margin คือผลชิ้นเนื้อที่มีระยะขอบของมะเร็งน้อยกว่า 5 mm

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนด Time definition ในการวิเคราะห์ ดังนี้

- จุดเริ่มต้น (begin date) คือ วันที่ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดโรคมะเร็ง

- เหตุการณ์ (event) คือการกลับเป็นซ้ำของโรคมะเร็ง

- การเกิดเหตุการณ์ (failure) คือ การกลับเป็นซ้ำของโรคมะเร็ง กำหนดรหัส 1 และไม่พบการเกิดซ้ำของมะเร็ง กำหนดรหัส 0

ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา นำเสนอในรูปความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และ ร้อยละ และใช้สถิติ survival analysis โดยรายงานผลเป็น Kaplan –Meier survival curve ใช้ Log rank test เป็นสถิติเปรียบเทียบ Recurrence-free survival ในแต่ละกลุ่มตัวแปร และการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการกลับเป็นซ้ำ ใช้สถิติ cox-regression model โดยใช้ค่า hazard ratio มีการคำนวณ 95 % CI และกำหนดระดับนัยสำคัญ < 0.05

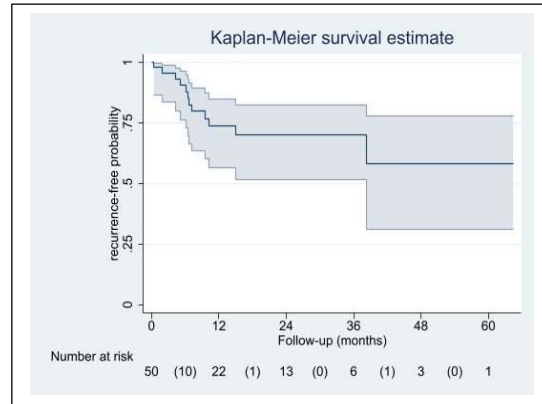
ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง 50 คน เป็นเพศชาย ร้อยละ 64.0 (32 คน) และเพศหญิง ร้อยละ 36.0 (18 คน) อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 64.8 ปี (sd.=1.84) ตำแหน่งของมะเร็งที่พบมากที่สุดคือ มะเร็งที่ลิ้น ร้อยละ 48.0 รองลงมาคือมะเร็งที่ริมฝีปาก ร้อยละ 40.0 ความเสี่ยงที่พบในผู้ป่วยมากที่สุดคือการดื่มสุราและสูบบุหรี่ ร้อยละ 14.0 ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดส่วนใหญ่ ร้อยละ 88.0 ใช้ระยะเวลาการคอยน้อยกว่า 30 วัน ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นมะเร็งระยะ T1 และ T2 ร้อยละ 30.0 และ 32.0 ตามลำดับ และระยะ N0

และ N1 ร้อยละ 82.0 และ 8.0 ตามลำดับ หากกำหนดตามเกณฑ์ AJCC จะพบว่า ส่วนใหญ่ผู้ป่วยเป็นมะเร็ง Stage II ร้อยละ 38.0 (ดังแสดงในตารางที่ 1)

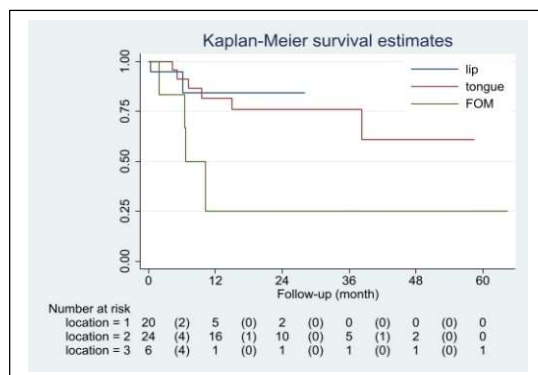
วิธีการรักษาและผลการรักษา ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดที่ตำแหน่งต้นกำเนิด ส่วนใหญ่ทำ wide excision ร้อยละ 50.0 ผ่าตัดแบบ partial glossectomy ร้อยละ 44.0 ทำผ่าตัด selective neck dissection ร่วมด้วย ร้อยละ 42.0 และ modified neck dissection ร้อยละ 8.0 การผ่าตัดส่วนใหญ่ ร้อยละ 50.0 ไม่ใช่ flap reconstruction ผลจากการผ่าตัดพบว่า ผลชิ้นเนื้อ มีลักษณะ free margin ร้อยละ 62.0 และไม่ free margin ร้อยละ 38.0 เซลล์มะเร็งที่พบในผู้ป่วยส่วนใหญ่ คือชนิด well differentiated ร้อยละ 62.0 ชิ้นเนื้อส่วนใหญ่ ร้อยละ 80.0 ไม่มี perineural และ lymphovascular invasion การผ่าตัดส่วนใหญ่ ร้อยละ 84.0 ไม่พบภาวะแทรกซ้อน มี 6 ราย ที่มี wound dehiscent, 1 รายมีภาวะ aspirate pneumonia และอีก 1 รายมีภาวะ upper airway obstruction ภายหลังจากการผ่าตัด ผู้ป่วยได้รับการฉายแสงภายหลังการผ่าตัด คิดเป็น ร้อยละ 24.0 (ดังตารางแสดงที่ 2)

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจำนวน 50 ราย รวมเป็นระยะติดตาม 66 person-years ผู้มีการเกิดซ้ำของโรคมะเร็ง 12 ราย (ตารางที่ 3) คิดเป็นอัตราการเกิดซ้ำ 18 ต่อ 100 person-years (95%CI: 10.17 - 31.56) อัตราการปลอดการเกิดมะเร็งซ้ำ (recurrence-free survival, RFS) ที่ 1, 2, 5 ปี อยู่ที่ ร้อยละ 73.8, 69.9 และ 58.3 ตามลำดับ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 แสดง recurrence-free survival ของผู้ป่วยมะเร็งช่องปากทั้งหมด

จากการวิเคราะห์อัตราปลอดเหตุการณ์การเกิดซ้ำ (RFS) โดยแยกตำแหน่งของมะเร็งออกเป็น Lip, Tongue และ Floor of Mouth (FOM) พบว่า RFS ที่ 1 ปี อยู่ที่ ร้อยละ 84.4, 81.6 และ 25.0 ตามลำดับ และปีที่ 2 อยู่ที่ ร้อยละ 84.4, 76.2 และ 25.0 ตามลำดับ ซึ่ง CA lip มี recurrence-free probability มากกว่ามะเร็งที่ตำแหน่งอื่น แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Log-rank test $p=0.07$) (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 แสดง recurrent free survival ของผู้ป่วยมะเร็งช่องปากแต่ละตำแหน่ง (location 1 = "Lip", location 2 = "Tongue", location 3 = "Floor of mouth", FOM = Floor of mouth, p value 0.07)

ตารางที่ 1 คุณลักษณะของผู้ป่วย

คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
- ชาย	32	64.0
- หญิง	18	36.0
อายุ		
- น้อยกว่า 40 ปี	1	2.0
- ระหว่าง 40 – 60 ปี	15	30.0
- มากกว่า 60 ปี	34	68.0
ตำแหน่ง		
- ริมฝีปาก	20	40.0
- ลิ้น	24	48.0
- พื้นลิ้น	6	12.0
ความเสี่ยง		
- ไม่มีความเสี่ยง	39	78.0
- ดั้งเหล็กและสูบบุหรี่	7	14.0
- เลี้ยวหมาก	4	8.0
ระยะเวลาการผ่าตัด		
- ภายใน 30 วัน	44	88.0
- มากกว่า 30 วัน	6	12.0
ระยะ T		
- pT 1	15	30.0
- pT 2	21	42.0
- pT 3	12	24.0
- pT 4	2	4.0
ระยะ N		
- pN 0	41	82.0
- pN 1	4	8.0
- pN 2	2	4.0
- pN 3	3	6.0
ระยะของมะเร็ง		
- ระยะ I	15	30.0
- ระยะ II	19	38.0
- ระยะ III	9	18.0
- ระยะ IV	7	14.0

ตารางที่ 2 แนวทางการรักษา และผลทางพยาธิวิทยา

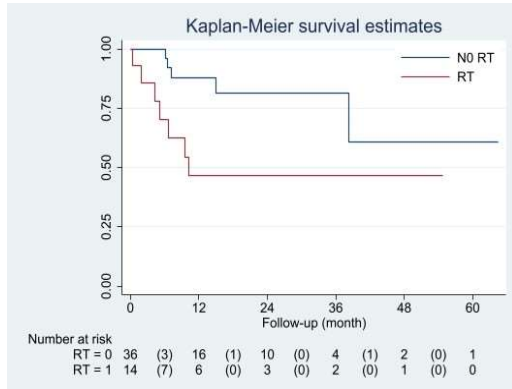
แนวทางการรักษา และพยาธิวิทยา	จำนวน	ร้อยละ
Primary treatment		
- Partial glossectomy	22	44.0
- Subtotal glossectomy	2	4.0
- Wide excision	25	50.0
- Mandibulectomy	1	2.0
Neck dissection		
- ไม่ทำ neck dissection	25	50.0
- Selective neck dissection	21	42.0
- Modified neck dissection	4	8.0
Use of flap		
- ไม่ใช้ flap reconstruction	32	64.0
- Local flap	16	32.0
- Regional flap	1	2.0
- Free flap	1	2.0
การฉายแสง		
- ไม่ฉายแสงหลังผ่าตัด	36	72.0
- ฉายแสงหลังผ่าตัด	14	28.0
ลักษณะชิ้นเนื้อ		
- well differentiated	31	62.0
- Moderate differentiated	19	38.0
ลักษณะ invasion		
- ไม่มี	40	80.0
- มีลักษณะ perineural invasion	4	8.0
- ลักษณะ lymphovascular invasion	3	6.0
- perineural invasion & lymphovascular invasion	3	6.0
Margin status		
- ตัดชิ้นเนื้อ ได้ free margin (≥ 5 mm)	31	62.0
- ตัดชิ้นเนื้อ ไม่ได้ free margin (< 5 mm)	19	38.0
การเกิดซ้ำของมะเร็ง		
- มีการเกิดซ้ำของมะเร็ง	12	24.0
- ไม่พบว่ามีการเกิดซ้ำของมะเร็ง	38	76.0
ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด		
- ไม่มี	42	84.0
- แผลแยกภายหลังผ่าตัด	6	12.0
- ปอดติดเชื้อ และ ทางเดินหายใจอุดกั้น	2	4.0

ตารางที่ 3 ลักษณะผู้ป่วยที่มีการเกิดซ้ำของโรคมะเร็งในช่องปาก

No	Sex	Age (Yr)	Risk	Site	Stage	ND	Dif	Operation	Margin	PNI/LVI	Complication	PORT	Location of recurrent
1	F	68	-	T	I	SND	MD	PG	F	No	No	No	CLN
2	F	62	-	FOM	IV	SND	WD	WE + MM +NLF	C	No	No	Yes	primary
3	M	54	-	T	III	SND	WD	PG	C	PNI	UAWO	Yes	primary
4	M	53	U	T	II	SND	MD	PG	C	PNI	No	Yes	CLN
5	M	60	SM+ALC	FOM	IV	MND	MD	PG +WE FOM	C	PNI	W	Yes	primary
6	F	26	-	T	IV	MND	WD	SG +RFFF	C	PNI+LVI	No	No	primary
7	F	87	BN	L	I	-	WD	WE	C	No	No	No	primary
8	M	54	SM+ALC	FOM	IV	MND	MD	WE	F	No	No	Yes	primary/CLN
9	M	70	-	FOM	II	SND	WD	WE + NLF	C	No	W	No	CLN
10	F	66	-	T	IV	MND	WD	PG	P	LVI	CL+PNEU	Yes	primary
11	F	62	U	T	II	SND	WD	PG	C	No	No	No	primary
12	F	71	-	L	I	-	WD	WE	C	No	No	Yes	primary

ND: neck dissection, Dif: Differentiation , PNI: perineural invasion, LVI: lymphovascular invasion, PORT: post op radiotherapy, M: Male, F:Female, U: ulcer, SM: smoking, ALC: Alcohol drinking, BN: betel nut , T:tongue, FOM: Floor of mouth, L:Lip, SND: selective neck dissection, MND: Modified neck dissection, WD: well differentiation, MD: moderate differentiation, WE: wide excision, PG: partial glossectomy, SG: subtotal glossectomy, MM: marginal mandibulectomy, NLF: nasolabial flap, RFFF: radial forearm free flap, F: Free, C:Close, P:positive, POS: positive, P+I: perineural and lymphovascular invasion, UAWO: Upper airway obstruction, W: wound dehiscent, CL: chyle leak, PNEU: pneumonia, CLN: cervical lymph node

อัตราการปลอดการเกิดซ้ำ (RFS) ในผู้ป่วยที่ได้รับการฉายแสงหลังผ่าตัด ที่ระยะเวลา 1 ปี คือ ร้อยละ 46.8 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการฉายแสงมีอัตราการปลอดการเกิดซ้ำ ร้อยละ 88.0 พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Log-rank test $p=0.02$) (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 แสดง recurrent free survival ของผู้ป่วยมะเร็งช่องปากโดยแยกตามการฉายแสง (RT) (RT0=ไม่ได้รับการฉายแสง, RT1 = ได้รับการฉายแสงหลังผ่าตัด, p value 0.02)

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่อาจมีผลต่อการเกิดซ้ำ โดยพิจารณาแบบหลายตัวแปร พบว่า margin status ที่ไม่ free margin มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นมะเร็งซ้ำ 13 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ free margin ($HR_{Adjusted} = 13.54$; 95% CI 2.79-65.63, $p < 0.001$) และผู้ป่วยที่ได้รับการฉายแสงหลังผ่าตัดมีโอกาสรiskที่จะเป็นมะเร็งซ้ำ 3 เท่าเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการฉายแสง ($HR_{Adjusted} = 3.78$; 95% CI 1.16-12.31, $p=0.02$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อ recurrence-free survival

	Recurrence-free survival		
	Adjusted HR	95%CI	P-value
ตำแหน่ง			0.27
- lip	1	-	
- tongue	1.03	0.14 - 7.45	
- Floor of mouth	3.22	0.43-24.08	
ระยะ Margin			<0.01
- ≥ 5 mm	1		
- < 5 mm	13.54	2.79-65.63	
การฉายแสงหลังผ่าตัด			0.02
- no	1	-	
- yes	3.78	1.16-12.31	

การอภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่า การผ่าตัดโรคมะเร็งในช่องปากในโรงพยาบาลชัยภูมิตั้งแต่ ม.ค. 2561 - มี.ค. 2566 มีผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัด 50 ราย มีอุบัติการณ์การเกิดซ้ำ 18 ต่อ 100 person-year โดยส่วนใหญ่เกิดภายในปีแรกภายหลังการผ่าตัด สอดคล้องกับงานวิจัยของสิทธิชัย, และคณะ⁽¹⁰⁾ ที่พบว่า มีมะเร็งช่องปากกลับเป็นซ้ำ ร้อยละ 38.1 และพบในระยะเวลา 1 ปี หลังผ่าตัด ร้อยละ 82.4

และค่า recurrence-free survival ปีที่ 1, 2, 5 อยู่ที่ ร้อยละ 73.8, 69.9 และ 58.3 ตามลำดับใกล้เคียงกับงานวิจัยของ Missale และคณะ⁽¹¹⁾ ที่พบว่า Loco-regional recurrence-free survival ของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดที่ 1, 2, 5 ปี คือ 80, 75, 67 และผลดังกล่าว อาจขึ้นอยู่กับระยะของโรคที่ต่างกัน

งานวิจัยนี้ พบว่า ตำแหน่งที่มีเกิดซ้ำของโรค มักเกิดที่ตำแหน่งต้นของมะเร็ง (primary site) ถึง ร้อยละ 75.0 และเมื่อวิเคราะห์อัตราการปลอดเหตุการณ์การกลับเป็นซ้ำ มีแนวโน้มว่า มะเร็งริมฝีปาก มีอัตราการปลอดการกลับเป็นซ้ำมากกว่ามะเร็งที่ลิ้นและ มะเร็งพื้นปาก แต่จากงานวิจัยยังไม่พบความแตกต่างทางสถิติ อาจจะเนื่องจากจำนวนผู้ป่วยยังไม่มากพอ

ในกลุ่มที่ได้รับฉายแสงหลังผ่าตัดมีข้อบ่งชี้ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงจะเกิดการกลับเป็นมะเร็งซ้ำ ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีระยะขอบของมะเร็งน้อยกว่า 5 mm, มี LN metastasis (pT2-pT3), pT3-4, presence of LVI and PNI⁽¹²⁾ และจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ากลุ่มที่ ผ่าตัด และฉายแสง มีอัตราการปลอดการกลับเป็นซ้ำ (RFS) น้อยกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Moura⁽¹³⁾ ที่พบว่า การผ่าตัดที่ได้รับการฉายแสงหลังผ่าตัดมีอัตราการรอดชีพที่น้อยกว่า ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของ Alterio⁽¹⁴⁾ ที่พบว่า การฉายแสงหลังผ่าตัดในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงจะช่วยลดการเกิดซ้ำและเพิ่มอัตราการรอดชีพได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในบริบทของโรงพยาบาลชัยภูมิซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับจังหวัด ไม่สามารถฉายแสงผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดได้จำเป็นต้องส่งต่อ ทำให้ผู้ป่วยบางรายไม่ไปฉายแสงเนื่องจากปัญหาด้านการเดินทางและค่าใช้จ่าย และจากการศึกษาพบว่าขาดข้อมูลในส่วนของ การฉายแสงที่สำคัญ ได้แก่ ระยะเวลาตั้งแต่ผ่าตัดจนถึงการฉายแสง เนื่องจากมีการศึกษาที่พบว่า การฉายแสงภายหลังการผ่าตัดภายใน 6 สัปดาห์ ช่วยลดอัตราการเกิดซ้ำของมะเร็งในช่องปากภายหลังการผ่าตัดได้⁽¹⁵⁾

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่อาจสัมพันธ์กับการเกิดซ้ำแบบหลายตัวแปร พบว่า การมีเนื้อมะเร็งที่ขอบชิ้นเนื้อ น้อยกว่า 5 mm เป็นปัจจัยที่อาจสัมพันธ์กับการเกิดซ้ำของโรค สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hakim⁽¹⁶⁾ และ Anderson⁽¹⁷⁾ ที่ได้ทำการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคมะเร็งในช่องปากที่ได้รับการผ่าตัดและผลชิ้นเนื้อ free margin พบว่ามี LRFS (loco recurrence-free survival), CSFS (cancer specific free survival) และ OS (overall survival) มากกว่ากลุ่มที่มีระยะขอบของมะเร็งน้อยกว่า 5 mm อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างไรก็ตามการผ่าตัดให้ได้ขอบของมะเร็งที่เพียงพอนับเป็นความท้าทายของโสต ศอ นาสิกแพทย์ เนื่องจากข้อจำกัดของกายวิภาคภายในช่องปาก หากตัดขอบมะเร็งมากเกินไป การเหลือเนื้อเยื่อที่น้อยเกินไป อาจจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในระยะยาว

นอกจากนี้จากการศึกษายังพบว่าผู้ที่ได้รับการฉายแสงหลังผ่าตัด เป็นปัจจัยที่อาจจะสัมพันธ์กับการเกิดซ้ำ และมีความเสี่ยงต่อการเกิดซ้ำมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฉายแสง ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยที่ได้รับการฉายแสงมักมีความเสี่ยงอื่น ๆ รวมอยู่ด้วยเช่น มี LN metastasis, perineural invasion, extranodular invasion pT3-T4 staging ซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้ไม่ได้นำตัวแปรทั้งหมดมาวิเคราะห์ในคราวเดียวกันเนื่องจากจำนวนผู้ป่วยน้อย ทั้งนี้มีการศึกษาของ McMahon⁽¹⁸⁾ ที่ได้แบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามความเสี่ยงออกเป็น low risk, intermediate gr, high risk, very high risk โดยอาศัยลักษณะ pT stage, pN stage, Deep of invasion(DOI), extranodular invasion, perineural invasion, margin status โดย

หากมี pN3b หรือ margin positive จะจัดว่าเป็น very high risk ซึ่งผู้ป่วยจะมีอัตราได้รับการฉายแสงมากถึง 99 % และมากกว่า high risk, intermediate risk, และ low risk ตามลำดับ และพบว่าในกลุ่ม very high risk ความเสี่ยงต่อการเกิดของซ้ำของมะเร็งมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติเช่นกัน

ในการศึกษาค้นคว้านี้พบว่าผู้ป่วยโรคมะเร็งในช่องปากมาพบแพทย์ 168 ราย ได้รับการผ่าตัด 53 ราย คิดเป็น ร้อยละ 31.5 และการรักษาของโรคมะเร็งในช่องปากของโรงพยาบาลชัยภูมิ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับจังหวัด ที่ยังไม่มีโสต ศอ นาสิกแพทย์ เฉพาะทางสาขาการผ่าตัดมะเร็งศีรษะและลำคอ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ผ่าตัดได้จึงเป็นระยะ early stage (stage I-II) มากกว่า advance stage (stage III -IV) รวมถึง โรงพยาบาลชัยภูมิมีการกำหนดระยะเวลาการรอดชีวิตในผู้ป่วยมะเร็งในช่องปากให้น้อยกว่า 30 วัน แต่อย่างไรก็ตามยังไม่พบว่าเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดซ้ำ แตกต่างจากการศึกษาของ Tirelli⁽¹⁹⁾ ที่พบว่า ระยะเวลาการรอดชีวิตที่น้อยกว่า 30 วัน มีผลดีต่ออัตราการปลอดโรคเกิดซ้ำ และคุณภาพชีวิตภายหลังการผ่าตัด แต่จากการศึกษาค้นคว้านี้พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่มาพบแพทย์ในระยะที่สามารถผ่าตัดได้เพียง ร้อยละ 31.5 ซึ่งอีกร้อยละ 69.5 เป็น advance stage จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาได้ช้าทำให้โรคมะเร็งแพร่กระจาย ซึ่งจำเป็นต้องส่งต่อเพื่อทำผ่าตัด และ reconstruction ร่วมกับ CCRT ในบางรายรักษาแบบประคับประคอง ซึ่งผู้ป่วยในระยะ advance stage มีอัตราการรอดชีพที่น้อยกว่า และภายหลังผ่าตัดยังมีปัญหาด้านคุณภาพชีวิตใน

ด้านการกิน การเคี้ยว การสื่อสาร รวมถึงสภาพจิตใจ มากกว่ากลุ่ม early stage⁽²⁰⁾ หากมีการคัดกรองโรคมะเร็งในช่องปากในชุมชน จะทำให้ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรค สามารถเข้าถึงการรักษาได้รวดเร็วขึ้น หากสามารถรักษาได้ในระยะเริ่มแรก จะส่งผลดีต่อผู้ป่วยได้มากขึ้น

ในการศึกษาค้นคว้านี้ ได้กลุ่มประชากรที่ค่อนข้างน้อย ข้อมูลที่ได้จึงไม่ได้แสดงถึงกลุ่มประชากรทั้งหมด อีกทั้งยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับการเกิดซ้ำได้ ที่ไม่มีข้อมูล เช่น ความลึกของมะเร็ง (DOI) การสูบบุหรี่ ดื่มสุราหลังผ่าตัด ระยะการรอดชีวิตเพื่อฉายแสง เป็นต้น

สรุป

การมีระยะขอบของมะเร็งน้อยกว่า 5 mm และผู้ป่วยกลุ่มที่เสี่ยงที่ได้รับการฉายแสงภายหลังการผ่าตัดอาจจะเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดซ้ำของโรคมะเร็งในช่องปากของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดในโรงพยาบาลชัยภูมิ

ข้อเสนอแนะ

ผลวิจัยชี้ให้เห็นว่า การตัดมะเร็งให้ได้อย่างที่ปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญที่อาจช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดซ้ำมะเร็งในช่องปาก ดังนั้นนอกจากการพัฒนาทักษะของแพทย์แล้ว การติดตามอย่างใกล้ชิดเพื่อเฝ้าระวังการเกิดซ้ำ โดยเฉพาะกลุ่มที่ได้รับการฉายแสงหลังผ่าตัด อาจเป็นเรื่องที่จำเป็น รวมถึงการวิจัยเพิ่มเติมเพื่อระบุปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อการเกิดซ้ำในระยะการติดตามที่ยาวนานขึ้น รวมถึงขนาดตัวอย่างที่มากกว่าเดิม

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ดำเนินการที่รพ.ชัยภูมิหลัง
ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรม
(หมายเลขจริยธรรม: COE No.037/2566; วันที่
อนุมัติ 6 ตุลาคม 2566

Reference

1. Rojanamatin J, Ukranun W, Supaattagom P, Chiawiriyabunya I, Wongsena M, Chaiwerawattana A, et al eds. Cancer in Thailand Volume X, 2016-2018. Bangkok : Medical Record and Databased Cancer, 2021.
2. Dhanuthai K, Rojanawatsirivej S, Subarnbhesaj A, Thosaporn W, Kintarak S. A multicenter study of oral malignant tumors from Thailand. *J Oral Maxillofac Pathol.* 2016;20(3);462-6.
3. Yang Z, Sun P, Dahlstrom KR, Gross N, Li G. Joint effect of human papillomavirus exposure, smoking and alcohol on risk of oral squamous cell carcinoma. *BMC Cancer* 2023;23(1):457.
4. Park YM, Lim JY, Koh YW, Kim SH, Choi EC. Long-term outcomes of early stage oral tongue cancer: Main cause of treatment failure and second primary malignancy. *Laryngoscope Investig Otolaryngol* 2022;7(6):1830-6
5. Pruegsanusak K, Peeravut S, Leelamanit V, Sinkijcharoenchai W, Jongsatitpaiboon J, Phungrassami T, et al. Survival and Prognostic Factors of Different Sites of Head and Neck Cancer: An Analysis from Thailand. *Asian Pac J Cancer Prev* 2012;13(3):885-90.
6. Thaduri A, Kappur SR, Majumdar KS, Panuganti A, Usmani SA, Singh V, et al. Long-term swallow outcomes and factors affecting swallowing dysfunction and quality of life among oral cancer patients: a prospective observational study. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2023;280(11):5091-100.
7. Wang B, Zhang S, Yue K, Wang XD. The recurrence and survival of oral squamous cell carcinoma: a report of 275 cases. *Chin J Cancer.* 2013 Nov;32(11):614-8.
8. Mukharjee S, Kumar V, Gupta S, Barua P, Prakash P, Das S, et al. Quality of Life in Patients with Recurrent Oral Squamous Cell Carcinoma: A Study from India. *J Maxillofac Oral Surg* 2022;21(3):865-9.
9. Blatt S, Krüger M, Sagheb K, Barth M, Kämmerer PW, Al-Nawas B, et al eds. Tumor Recurrence and Follow-Up Intervals in Oral Squamous Cell Carcinoma. *J Clin Med* 2022;11(23):7061.

10. สิทธิชัย ตันติภาสวสิน, วชิรนนท์ ศิริกุล, ภัทริรา ตันติภาสวสิน. การรอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งช่องปากและคอหอยส่วนปากชนิดเซลล์สความัสที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด การศึกษาย้อนหลัง 12 ปี. วารสารโรงพยาบาลชลบุรี 2564;46(3):205-36.
11. Missale F, Marchi F, Iandelli A, Subramaniam N, Dokhe Y, Sampieri C, et al. Oncological outcomes of compartmental surgery and wide local excision in oral tongue and floor of the mouth cancer. *Oral Oncol* 2022;135:106210.
12. Cabrera-Rodríguez JJ. The role of radiotherapy in the treatment of oral cavity cancer. *Plast Aesthet Res* 2016;3:158-66.
13. Montoro JRMC, Hicz HA, de Souza L, Livingstone D, Melo DH, Tiveron RC, et al. Prognostic factors in squamous cell carcinoma of the oral cavity. *Braz J Otorhinolaryngol* 2008;74(6):861-6.
14. Alterio D, D'Urso P, Volpe S, Tagliabue M, De Berardinis R, Augugliaro M, et al. The Impact of Post-Operative Radiotherapy in Early Stage (pT1-pT2N0M0) Oral Tongue Squamous Cell Carcinoma in Era of DOI. *Cancers (Basel)* 2021;13(19):4851.
15. Sun K, Tan JY, Thomson PJ, Choi S-W. Influence of time between surgery and adjuvant radiotherapy on prognosis for patients with head and neck squamous cell carcinoma: A systematic review. *Head Neck* 2023;45(8):2108-19.
16. Hakim SG, von Bialy R, Falougy M, Steller D, Tharun L, Rades D, et al. Impact of stratified resection margin classification on local tumor control and survival in patients with oral squamous cell carcinoma. *J Surg Oncol* 2021;124(8):1284-95.
17. Anderson CR, Sisson K, Moncrieff M. A meta-analysis of margin size and local recurrence in oral squamous cell carcinoma. *Oral Oncol* 2015;51(5):464-9.
18. McMahon JD, Pitts R, Isbister J, Aslam-Pervez B, James A, McLellan D, et al. Postoperative risk stratification in oral squamous cell carcinoma. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2020;58(4):462-8.
19. Tirelli G, Boscolo-Rizzo P, Pelloso L, Gardenal N, Giudici F, Marcuzzo AV, et al. Impact of time-to-surgery on survival and quality of life in oral cancer. *Am J Otolaryngol* 2023;44(6):103984.
20. Bschorer M, Schneider D, Goppold K, Sperling J, Schön G, Bschorer R. Quality of life and survival rate after primary surgical treatment of oral squamous cell carcinoma: A retrospective study with 18 years of follow-up. *J Craniomaxillofac Surg* 2022;50(2):170-7.

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดในโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ
จังหวัดชัยภูมิ

โอทนี สุวรรณมาลี*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงเปรียบเทียบแบบย้อนหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะตกเลือดหลังคลอดระยะแรกในหญิงตั้งครรภ์ที่คลอดในโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติระหว่าง 1 มกราคม 2565 - 31 ธันวาคม 2566 จำนวน 508 คน สุ่มตัวอย่างจากเวชระเบียนย้อนหลัง และทะเบียนคลอด โดยเครื่องมือแบบบันทึกข้อมูลหญิงตั้งครรภ์ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.85 วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา และสถิติถดถอยโลจิสติกพหุคูณ

ผลการวิจัย พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีภาวะตกเลือดหลังคลอดระยะแรก 71 ราย คิดเป็นความชุก ร้อยละ 14.0 ในจำนวนนี้ ร้อยละ 63.4 เป็นการตกเลือดในระดับความรุนแรงน้อย และปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดได้แก่ ภาวะโลหิตจางในระยะคลอด (adj.OR=3.25; 95% CI: 1.29, 8.18) น้ำหนักทารกแรกคลอดสูงกว่าปกติ (adj.OR=12.77; 95% CI: 3.57, 45.62) ความผิดปกติของรก (adj.OR=8.31; 95% CI: 2.14, 32.24) การนิกขาดของฝีเย็บระดับ 3 ขึ้นไป (adj.OR=32.43; 95% CI: 5.20, 202.49) การคลอดล่าช้าระยะที่ 1 (adj.OR = 4.29; 95% CI: 2.03, 9.03) และ การคลอดล่าช้าระยะที่ 3 (adj.OR=17.46; 95% CI: 2.98, 102.42) ซึ่งสามารถทำนายโอกาสเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดระยะแรก ได้ ร้อยละ 32.3 และการมีค่าดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์สูงกว่าปกติเสี่ยงต่อการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดน้อยกว่าการมีค่าดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ปกติ ร้อยละ 72.0

ภาวะตกเลือดหลังคลอดขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง การให้ความสำคัญกับการประเมินคัดกรองปัจจัยเสี่ยง ตั้งแต่ในระยะตั้งครรภ์ จะเป็นการเฝ้าระวังและรักษาก่อนที่จะเกิดภาวะผิดปกติในหญิงตั้งครรภ์

คำสำคัญ: ปัจจัยเสี่ยง, ภาวะตกเลือดหลังคลอด

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 27 มีนาคม 2567

อนุมัติตีพิมพ์: 27 มิถุนายน 2567

*นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ, จังหวัดชัยภูมิ



**Risk factors associated with Postpartum Hemorrhage
in PhuKhiao Chaloe Prakiat Hospital Chaiyaphum Province**

Othane Suwanmalee*

Abstract

This research is a case-control study aimed to investigating the prevalence and risk factors of early postpartum hemorrhage in pregnant women who delivered at Phu Khiao Chalerm Phra Kiat Hospital between January 1, 2022, and December 31, 2023. The study included 508 participants, selected through sampling from medical records and birth registers. Data was collected using a pregnancy data recording tool, which had a reliability score of 0.85. Descriptive statistics and multiple logistic regression were used for analysis.

The results show that 71 pregnant women have early postpartum hemorrhage, representing a prevalence of 14 percent. Of these, 63.4% of cases are classified as minor postpartum hemorrhage. Risk factors associated with postpartum hemorrhage included maternal anemia (adj. OR=3.25; 95% CI: 1.29, 8.18), higher than normal birth weight (adj. OR=12: 3.57, 45.62), placental abnormalities (adj. OR=8.31; 95% CI: 2.14, 32.24), tear of stitches level 3 and above (adj. OR=32.43; 95% CI: 5.20, 202.49), prolonged first stage of labor (adj. OR = 4.29; 95% CI: 2.03, 9.03) and prolonged third stage of labor (adj. OR=17.46; 95% CI: 2.98, 102.42). These factors collectively predict a 32.3 percent likelihood of early postpartum hemorrhage. Additionally, having a higher than normal body mass index before pregnancy was associated with a 72% lower risk of postpartum hemorrhage compared to having a normal pre-pregnancy body mass index.

Postpartum hemorrhage depends on many factors. Focusing on screening, and risk factors since in the pregnancy phase will be surveillance and treatment before the occurrence of abnormalities in pregnant women.

Keywords: Risk factors, Postpartum Hemorrhage

Submission: 27 Maech 2024

Publication: 27 June 2024

* Medical Doctor, Professional Level. PhuKhiao Chaloe Prakiat Hospital, Chaiyaphum Province



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะตกเลือดหลังคลอด เป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตและทุพพลภาพของมารดาหลังคลอดทั่วโลก ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในแต่ละปี แม้ในประเทศที่พัฒนาแล้ว⁽¹⁾ และร้อยละ 65 ของการตกเลือดหลังคลอดยังเป็นสาเหตุของภาวะเจ็บป่วยที่รุนแรงในมารดา (severe maternal morbidity) แต่ปัญหาดังกล่าว สามารถป้องกันได้ถึงร้อยละ 70-92⁽²⁾ จากรายงานขององค์การอนามัยโลก เมื่อปี 2020 พบการตายของมารดาทั่วโลก 211 รายต่อการเกิดมีชีพแสนคน โดยภูมิภาคเอเชียมีการตายของมารดาเฉลี่ยอยู่ที่ 152 รายต่อการเกิดมีชีพแสนคน เมื่อจัดอันดับตามกลุ่มประเทศสมาชิกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (SEAR) พบว่าประเทศไทยมีอัตราการตายมารดาต่ำเป็นอันดับ 2 รองจากศรีลังกา โดยมีอัตราการตายมารดาอยู่ที่ 37 ต่อเกิดมีชีพแสนคน⁽³⁾

ถึงแม้ไทยจะสามารถลดการตายมารดาได้ตามเป้าหมาย คือต่ำกว่า 70 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน ภายในปี 2573 แต่ยังไม่บรรลุเป้าหมายระดับประเทศ ที่กำหนดให้อัตราตายมารดาไทยไม่เกิน 17 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน โดยในปี พ.ศ.2563 - 2565 พบอัตราการตาย อยู่ที่ 22.9, 39.8 และ 25.6 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน ตามลำดับ ขณะที่ปีงบประมาณ 2566 พบอัตราการตายมารดาอยู่ที่ 21.4 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน คล้ายคลึงกับสถานการณ์ในเขตสุขภาพที่ 9 ที่พบอัตราการตายมารดา 18.9 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน จากการสำรวจข้อมูล เดือน ต.ค. 64 - ม.ค.65 ทั้งนี้ไม่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อโควิด-19 และการตกเลือดหลังคลอดยังเป็นสาเหตุ

ทางตรง (directed cause) ที่สำคัญอันดับหนึ่งของการเสียชีวิตของมารดา^(4,5)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า การตกเลือดหลังคลอด มีสาเหตุมาจาก 4 เรื่องหลัก (4T) ได้แก่ 1) Tone คือมดลูกหดตัวไม่ดี 2) Trauma คือการฉีกขาดของช่องทางคลอด 3) Thrombin คือความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด^(6,7) และ 4) Tissue คือการมีเศษรก/เนื้อเยื่อหรือรกค้าง รกเกาะติด อันมีสาเหตุมาจากการผ่าตัดคลอดซ้ำ พบได้ถึง ร้อยละ 90 ของการตกเลือดหลังคลอดทั้งหมด⁽⁸⁾ และยังพบว่า ปัจจัยอื่น ๆ เช่น คุณลักษณะส่วนบุคคล โรคประจำตัว ประวัติการคลอด ภาวะแทรกซ้อน การตกเลือด⁽⁹⁾ ตั้งครรภ์หลายครั้ง ทารกตัวโต ความผิดปกติของรก ภาวะซีดในระหว่างตั้งครรภ์ มีความสัมพันธ์กับการตกเลือดหลังคลอด^(2, 10, 11)

สำหรับสถานการณ์ของโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ พบอัตราการตกเลือดในปี 2565 ถึง 2566 ร้อยละ 0.9 และ 3.4 ตามลำดับ และพบภาวะช็อกจากการตกเลือดหลังคลอด ร้อยละ 14.3 และ 14.3 ในช่วงเวลาเดียวกัน⁽¹²⁾ เป็นปัญหาสำคัญที่ต้องดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เนื่องจากอาจก่อให้เกิดการเสียชีวิตของมารดาหลังคลอดได้ การศึกษาความชุก และปัจจัยเสี่ยงต่อการตกเลือดหลังคลอดในโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดชัยภูมิ จะเป็นการวิเคราะห์สถานการณ์ เพื่อนำไปสู่การให้บริการดูแล ป้องกัน และเฝ้าระวังภาวะตกเลือดหลังคลอดในหญิงตั้งครรภ์อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์วิจัย

1. เพื่อศึกษาความชุกของการตกเลือดหลังคลอดในโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดชัยภูมิ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดในโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดชัยภูมิ

นิยามศัพท์การวิจัย

การตกเลือดหลังคลอด หมายถึง การเสียเลือดตั้งแต่ 1,000 มิลลิลิตร ขึ้นไปภายใน 24 ชั่วโมง หลังการคลอดทั้งการคลอดทางช่องคลอดและการผ่าตัดคลอดหรือการเสียเลือดที่น้อยกว่า 1,000 มิลลิลิตร แต่ทำให้เกิดอาการหรืออาการแสดงของสารน้ำในร่างกายไม่เพียงพอ

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงเปรียบเทียบแบบย้อนหลัง (Case-control study) เก็บข้อมูลย้อนหลังของหญิงตั้งครรภ์ที่คลอดในโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดชัยภูมิ จากเวชระเบียนและทะเบียนการคลอด ตั้งแต่ 1 มกราคม 2565 - 31 ธันวาคม 2566

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มาคลอดที่ห้องคลอดโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดชัยภูมิ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2565 – 31 ธันวาคม 2566 จำนวนทั้งหมด 2,167 ราย

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาได้แก่ หญิงตั้งครรภ์ที่มาคลอดที่ห้องคลอด โรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 508 คน โดยวิธีการสุ่มข้อมูล ตามเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) ได้แก่ 1) หญิงตั้งครรภ์ที่มาคลอด ในช่วงเวลา ตั้งแต่ 1 มกราคม 2565 - 31 ธันวาคม 2566 2) สามารถค้นหาเวชระเบียนหรือแบบบันทึกข้อมูลการคลอดของหญิงตั้งครรภ์ที่มาคลอดที่ห้องคลอดโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

ใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับสถิติวิเคราะห์ Multiple logistic regression ของ Hsieh, Bloch & Larson⁽¹³⁾ แทนค่าในสูตรด้วยค่าสัดส่วนที่มีความคล้อยคลึงจากการศึกษาของ จิรัญรัฐ โตสิบบน และคณะ⁽¹⁴⁾ โดยกำหนด $B = 0.082$, $P_1 = 0.586$, $P_0 = 0.311$, $P = 0.334$, ระดับความเชื่อมั่น = 0.05 และอำนาจการทดสอบ = 0.95

$$\text{สูตร } n = \frac{P(1-P)(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2}{B(1-B)(P_0 - P_1)^2}$$

$$n = 507.81 \text{ หรือ } 508 \text{ คน}$$

ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ขนาดตัวอย่างจำนวน 508 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้คือแบบบันทึกข้อมูลผู้คลอดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในการรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน โดยรวบรวมข้อมูล 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา BMI เมื่อ

ฝากครรภ์ครั้งแรก โรคประจำตัว และจำนวนครั้งของการตั้งครรภ์

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลทางสูติกรรม ได้แก่ ปริมาณความเข้มข้นของเลือด น้ำหนักทารกแรกคลอด อายุครรภ์ที่คลอด ประวัติการผ่าตัดมดลูก ความผิดปกติของรก การฉีกขาดของฝีเย็บ วิธีคลอด ระยะเวลาของการคลอดผิดปกติ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และจัดทำเค้าโครงร่างการวิจัย สร้างเครื่องมือและการปรับแก้ไข จากนั้นเสนอขอจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่ผู้วิจัยกำหนด และทำการเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนของหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการคลอดที่โรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดชัยภูมิ ตั้งแต่ 1 มกราคม 2565 ถึง 31 ธันวาคม 2566 โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลหญิงตั้งครรภ์ในส่วนข้อมูลส่วนบุคคล/ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลปัจจัยเสี่ยง จนได้จำนวนครบ ทำการตรวจสอบความครบถ้วนและสมบูรณ์ของแบบบันทึก เพื่อเตรียมข้อมูลทำการวิเคราะห์ สรุปและอภิปรายผล จากนั้นจัดทำรูปเล่มและเผยแพร่ผลงานวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ความถี่และร้อยละ กรณีเป็นตัว

แปรแบบแบ่งกลุ่ม (categorical data) และค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กรณีเป็นตัวแปรแบบต่อเนื่อง (continuous data) วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการตกเลือดหลังคลอดในหญิงตั้งครรภ์ โดยสถิติ Multiple logistic regression โดยมีปัจจัยนำเข้า 14 ตัวแปร ประกอบด้วย อายุ อาชีพ การศึกษา จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ ค่า BMI เมื่อฝากครรภ์ครั้งแรก โรคประจำตัว ปริมาณความเข้มข้นของเลือด น้ำหนักทารกแรกคลอด อายุครรภ์ที่คลอด ประวัติการผ่าตัดมดลูก ความผิดปกติของรก การฉีกขาดของฝีเย็บ วิธีการคลอด ระยะเวลาของการคลอดผิดปกติ โดยตัวแปรทั้งหมด จะถูกนำมาวิเคราะห์คราวละตัวแปรกับตัวแปรตาม (การตกเลือดหลังคลอด) ซึ่งจะพิจารณานำเข้าวิเคราะห์เชิงพหุคูณ กรณีที่ค่า $p\text{-value} < 0.25$ ทำการวิเคราะห์เชิงพหุคูณ ด้วยวิธีคัดออกคราวละตัวแปร (backward elimination)

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่าง 508 ราย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอดระยะแรก (ร้อยละ 14.0) และกลุ่มปกติ (ร้อยละ 86.0) ในทั้งสองกลุ่ม พบว่ามีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี เป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.5 และ 89.1 ในกลุ่มตกเลือดและกลุ่มปกติ) ส่วนการประกอบอาชีพและไม่ได้ประกอบอาชีพมีจำนวนใกล้เคียงกันทั้งสองกลุ่ม และพบว่ามีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่าเป็นส่วนใหญ่ และส่วนใหญ่

เป็นการตั้งครรภ์หลัง ร้อยละ 69.0 และ 62.9 ในกลุ่ม ตกเลือดและกลุ่มปกติ ตามลำดับ

ด้านภาวะสุขภาพ พบว่า มีค่าดัชนีมวลกาย ก่อนการตั้งครรภ์สูงกว่าปกติในทั้งสองกลุ่ม (ร้อยละ 57.7, 83.3 กลุ่มตกเลือดและกลุ่มปกติ) ทั้งนี้ การมีโรคประจำตัว ภาวะโลหิตจางในการฝากครรภ์ ครั้งแรก ภาวะโลหิตจางจากการฝากครรภ์ไตรมาส สาม และภาวะโลหิตจางในระยะคลอด ยังพบได้น้อยในทั้งสองกลุ่ม นอกจากนี้ จากประวัติการคลอด น้ำหนักทารกที่คลอดสูงกว่าปกติ คลอดก่อนกำหนด และประวัติการผ่าคลอด ยังพบได้น้อยเช่นกัน (ไม่เกินร้อยละ 15) แต่ยังพบความผิดปกติของรก และการฉีกขาดของฝีเย็บระดับ3ขึ้นไป ร้อยละ 7.1 และ 8.4 ในกลุ่มที่มีอาการตกเลือด ซึ่งเป็นสัดส่วนที่สูงกว่ากลุ่มคลอดปกติ (ตารางที่ 1)

ความชุกของภาวะตกเลือดหลังคลอดระยะแรก

พบ 71 ราย ที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอดระยะแรก คิดเป็น ร้อยละ 14.0 ทั้งนี้ หากประมาณการความชุกในสถานการณ์จริง อาจพบราว ร้อยละ 11.1 ถึง 17.3 (95% CI: 11.1, 17.3) เมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียด พบว่าผู้ที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอดระยะแรก แบ่งเป็นกลุ่มที่มีระดับความรุนแรงน้อย (Minor PPH) จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 63.4 ระดับความรุนแรงปานกลาง (Moderate PPH) จำนวน 24 คน คิดเป็น ร้อยละ 33.8 และระดับความรุนแรงสูง (Severe PPH) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.8 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะตกเลือด

หลังคลอดระยะแรก (Crude analysis)

การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะตกเลือดหลังคลอดระยะแรก แบบ Univariate analysis ด้วย Simple logistics regression analysis จากตัวแปรทั้งหมด 14 ตัวแปร พบว่า มีตัวแปร 11 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เบื้องต้นกับการตกเลือดหลังคลอดระยะแรก ประกอบด้วย อาชีพ, ระดับการศึกษา, ค่าดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์, การมีโรคประจำตัวของมารดา, ภาวะโลหิตจางในการฝากครรภ์ไตรมาส 3, การมีภาวะโลหิตจางระยะคลอด, น้ำหนักทารกแรกคลอด, การมีความผิดปกติของรก, ระดับการฉีกขาดของฝีเย็บ, การคลอดล่าช้าระยะที่ 1 และการคลอดล่าช้าระยะที่ 3

จากการวิเคราะห์อย่างหยาบ (Crude analysis) ได้ 11 ตัวแปร ($p\text{-value} < 0.25$) เพื่อนำเข้าวิเคราะห์เชิงพหุ ในโมเดลเริ่มต้น (Initial model) ทำการวิเคราะห์ด้วยวิธี backward elimination พบว่า มี 7 ตัวแปรที่สามารถอธิบายความเสี่ยงต่อภาวะตกเลือดหลังคลอดได้ คือ ค่า BMI ที่สูงกว่าปกติ เป็นปัจจัยปกป้องให้เกิดภาวะตกเลือดน้อยกว่า BMI ปกติ (95% CI: 0.15, 0.52) และภาวะโลหิตจางระยะคลอด มีความเสี่ยงต่อการตกเลือด 3.25 เท่า (95% CI: 1.29, 8.18) ทารกน้ำหนักมากกว่าปกติ เสี่ยงต่อการตกเลือด 12.77 เท่า (95% CI: 3.57, 45.62)

ตารางที่ 1 ปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะตกเลือดหลังคลอดระยะแรก

ตัวแปรที่ศึกษา	PPH	None PPH	ตัวแปรที่ศึกษา	PPH	None PPH
	(n=71)	(n=437)		(n=71)	(n=437)
	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)
อายุ (ปี)			น้ำหนักทารกแรกคลอด*		
>35 ปี	11 (15.5)	48 (10.9)	น้ำหนักสูงกว่าปกติ (>4,000 gm.)	8 (11.3)	6 (1.4)
≤ 35 ปี	60 (84.5)	389 (89.1)	น้ำหนักปกติ (2,500-4,000 gm.)	63 (88.7)	431 (98.6)
อาชีพ*			อายุครรภ์ที่คลอด		
ประกอบอาชีพ	41 (57.7)	216 (49.4)	คลอดก่อนกำหนด	3 (4.2)	30 (6.9)
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	30 (42.3)	221 (50.6)	คลอดครบกำหนด	68 (95.8)	407 (93.1)
ระดับการศึกษา*			ประวัติการผ่าตัดมดลูก		
มัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า	57 (80.1)	377 (86.3)	มี	10 (14.1)	60 (13.7)
สูงกว่ามัธยมศึกษา	14 (19.9)	60 (13.7)	ไม่มี	61 (85.9)	377 (86.3)
จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์			ความผิดปกติของรก*		
การตั้งครรภ์หลัง	49 (69.0)	275 (62.9)	มี	5 (7.1)	7 (1.6)
การตั้งครรภ์แรก	22 (31.0)	162 (37.1)	ไม่มี	66 (92.9)	430 (98.4)
ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์*			การฝึกขาของฝ้าย*		
ดัชนีมวลกายสูงกว่าปกติ (>22.9 kg/m ²)	41 (57.7)	364 (83.3)	ระดับ 3 ขึ้นไป	6 (8.4)	2 (0.5)
ดัชนีมวลกายปกติ (18.5-22.9 kg/m ²)	30 (42.3)	73 (16.7)	ระดับ 2 หรือน้อยกว่า	65 (91.6)	435 (99.5)
โรคประจำตัว*			วิธีการคลอด		
มี	10 (14.1)	31 (7.1)	การช่วยคลอดด้วยวิธีอื่น	27 (38.1)	174 (39.8)
ไม่มี	61 (85.9)	406 (92.9)	คลอดปกติ	44 (61.9)	263 (60.2)
โลหิตจางในการฝากครรภ์ครั้ง			การคลอดล่าช้าระยะที่ 1*		
แรก			มี	20 (28.2)	40 (9.2)
มี	12 (16.9)	63 (14.4)	ไม่มี	51 (71.8)	397 (90.8)
ไม่มี	59 (83.1)	374 (85.6)	การคลอดล่าช้าระยะที่ 2		
โลหิตจางฝากครรภ์ไตรมาส			มี	0 (0.0)	2 (0.5)
สาม*			ไม่มี	71 (100.0)	435 (99.5)
มี	23 (32.4)	74 (16.9)	การคลอดล่าช้าระยะที่ 3*		
ไม่มี (ref.)	48 (67.6)	363 (83.1)	มี	5 (7.1)	3 (0.7)
ภาวะโลหิตจางในระยะคลอด*			ไม่มี	66 (92.9)	434 (99.3)
มี	13 (18.3)	24 (5.5)			
ไม่มี	58 (81.7)	413 (94.5)			

ความผิดปกติของรก เลี้ยงต่อการตกเลือด 8.31 เท่า (95% CI: 2.14, 32.24) เช่นเดียวกับ การฉีกขาดของฝีเย็บระดับ 3 ขึ้นไป เลี้ยงต่อการตกเลือด 32.43 เท่า (95% CI: 5.20, 202.49)

รวมถึงการคลอดล่าช้าระยะที่ 1 (OR = 4.29; 95% CI: 2.03, 9.03) และระยะที่ 3 (OR = 17.46; 95% CI: 2.98, 102.42) มีความเสี่ยงต่อภาวะตกเลือด (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตกเลือดหลังคลอดระยะแรก จากการวิเคราะห์

ตัวแปรที่ศึกษา	PPH (n=71) n (%)	None PPH (437) n (%)	Adjusted OR	95% CI	p-value*
ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์					
ดัชนีมวลกายสูงกว่าปกติ (>22.9 kg/m ²)	41 (57.7)	364 (83.3)			
ดัชนีมวลกายปกติ (18.5-22.9 kg/m ²) (ref.)	30 (42.3)	73 (16.7)	0.28	0.15, 0.52	<0.001
ภาวะโลหิตจางในระยะคลอด					
มี	13 (18.3)	24 (5.5)			
ไม่มี (ref.)	58 (81.7)	413 (94.5)	3.25	1.29, 8.18	0.012
น้ำหนักทารกแรกคลอด					
น้ำหนักสูงกว่าปกติ (>4,000 gm.)	8 (11.3)	6 (1.4)			
น้ำหนักปกติ (2,500-4,000 gm.) (ref.)	63 (88.7)	431 (98.6)	12.77	3.57, 45.62	< 0.001
ความผิดปกติของรก					
มี	5 (7.1)	7 (1.6)			
ไม่มี (ref.)	66 (92.9)	430 (98.4)	8.31	2.14, 32.24	0.002
การฉีกขาดของฝีเย็บ					
ระดับ 3 ขึ้นไป	6 (8.4)	2 (0.5)			
ระดับ 2 หรือน้อยกว่า (ref.)	65 (91.6)	435 (99.5)	32.43	5.20, 202.49	< 0.001
การคลอดล่าช้าระยะที่ 1					
มี	20 (28.2)	40 (9.2)			
ไม่มี (ref.)	51 (71.8)	397 (90.8)	4.29	2.03, 9.03	< 0.001
การคลอดล่าช้าระยะที่ 3					
มี	5 (7.1)	3 (0.7)			
ไม่มี (ref.)	66 (92.9)	434 (99.3)	17.46	2.98, 102.42	0.002

Percentage correct = 88.2, Nagelkerke R² = 0.323

* p-value from partial likelihood ratio test

อภิปรายผล

ภาวะตกเลือดหลังคลอดระยะแรกในโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ มีอัตราเกิดไม่สูงมากนัก อย่างไรก็ตาม ภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ เช่น โลหิตจาง และผลจากการคลอด เช่น ความผิดปกติของรก การฉีกขาดของฝีเย็บ รวมถึงการคลอดล่าช้าในแต่ละระยะ และน้ำหนักทารกที่มากกว่าปกติ มีผลต่อการตกเลือดหลังคลอด แต่ทั้งนี้ ยังพบว่า มารดาที่มีค่าดัชนีมวลกายสูงหรืออ้วนเป็นปัจจัยป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดได้

จากผลวิจัย ผู้วิจัยอภิปรายผลการศึกษาวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. พบความชุกของภาวะตกเลือดหลังคลอดในโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ ร้อยละ 14.0 หากเทียบกับความชุกในภาพรวมของประเทศไทย ตั้งแต่ ปี 2564 - 2566 จะพบว่า มีความชุก ร้อยละ 12.9, 14.7 และ 11.2⁽⁴⁾ จากการศึกษา พบว่าความชุกของภาวะตกเลือดหลังคลอดใกล้เคียงกับสถิติระดับประเทศ ซึ่งอธิบายได้ว่าความชุกของการตกเลือดหลังคลอดดังกล่าว เกิดประมาณหนึ่งในสิบของการคลอด ยังอยู่ในเกณฑ์เป้าหมาย นอกจากนี้ ผลการศึกษา ยังพบว่าภาวะตกเลือดส่วนใหญ่อยู่ในระดับความรุนแรงน้อย (Minor Postpartum hemorrhage) สอดคล้องกับการศึกษาของเจนิวา ทาเว⁽²⁾ ที่พบว่า มารดาที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอดส่วนใหญ่มีปริมาณการสูญเสียเลือดหลังคลอดที่ 500-1,000 มิลลิลิตร เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์การสูญเสียเลือด ความรุนแรงของการตกเลือดหลังคลอดอยู่ในระดับเล็กน้อย เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์

ของภาวะช็อกจากการเสียเลือดความรุนแรงอยู่ในระดับที่ปรับตัวได้⁽⁸⁾

จากข้อมูลดังกล่าว แม้ว่าจะมีแนวปฏิบัติในการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดที่ถือเป็นแนวปฏิบัติของโรงพยาบาล แต่ก็ยังพบความชุกของภาวะตกเลือดหลังคลอดอยู่ อาจเกิดจากเหตุผลหลายประการ โดยเฉพาะ การขาดการอบรมหรือพื้นพ้องค์ความรู้ในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ในภาวะเสี่ยง ซึ่งหากมีการทำความเข้าใจและพัฒนาบุคลากร รวมถึงแนวปฏิบัติ อาจช่วยลดความชุกของการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดได้^(2,16,17)

2. ประเด็นปัจจัยเสี่ยงที่พบ ซึ่งประกอบด้วย ค่าดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ ปริมาณความเข้มข้นของเลือด น้ำหนักทารกแรกคลอด ความผิดปกติของรก การฉีกขาดของฝีเย็บ การคลอดล่าช้าในระยะที่ 1 และระยะที่ 3 ของการคลอด หากพิจารณาในภาพรวม อธิบายได้ว่า ลักษณะทางกายภาพ (BMI และขนาดทารก) เคมีในร่างกาย (ภาวะโลหิตจาง) องค์ประกอบของการคลอด (การฉีกขาดฝีเย็บ, การคลอดล่าช้า) และความผิดปกติของรก เป็นความเสี่ยงที่อาจส่งผลต่อภาวะตกเลือดหลังคลอด

หากอธิบายปรากฏการณ์รายปัจจัย เริ่มจากหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายปกติ เสี่ยงต่อการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดมากกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายสูงกว่าปกติ ร้อยละ 72 จากผลวิจัยนี้ อธิบายตามทฤษฎีการปรับตัวระหว่างตั้งครรภ์ ซึ่งพบว่าการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในระหว่างตั้งครรภ์ เช่น ปริมาณเลือดที่เพิ่มขึ้นและหลอดเลือด

ขยายตัว อาจเป็นปัจจัยเสี่ยงในหญิงที่มีค่าดัชนีมวลกายปกติ จากกลไกการชดเชยเพื่อต่อต้านการเปลี่ยนแปลงที่น้อยกว่า ส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการเสียเลือดมากเกินไป หรืออาจเป็นได้ว่า หญิงตั้งครรภ์ที่มีค่าดัชนีมวลกายสูง จะมีปริมาณเลือดมากกว่า ทำให้สามารถทนต่อการสูญเสียเลือดได้มากกว่า นอกจากนี้ผู้ที่มิโรคอ้วนจะมีการเพิ่มขึ้นของปริมาณไฟบริโนเจน รวมถึงแฟคเตอร์ VII แฟคเตอร์ VIII และ plasminogen activator inhibitor ซึ่งอาจช่วยลดความรุนแรงของการสูญเสียเลือด และลดความจำเป็นในการให้เลือดในระหว่างที่มีเลือดออกมากได้⁽¹⁸⁾

ภาวะโลหิตจางระยะคลอด มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดระยะแรก 3.25 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาของ เจริญ ทะวา ที่พบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีปริมาณความเข้มข้นของเลือดปกติ พบการตกเลือดหลังคลอดน้อยกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีปริมาณความเข้มข้นของเลือดผิดปกติ⁽²⁾ ส่วนปัจจัยน้ำหนักทารกแรกคลอด พบว่า น้ำหนักทารกแรกคลอดสูงกว่าปกติ มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอด ถึง 12.77 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาของ จิรัชย์พล ไทยานันท์ ซึ่งอธิบายว่าการคลอดทารกน้ำหนักมากกว่า 4,000 กรัม เป็นปัจจัยเสี่ยงสูงของการเกิดภาวะตกเลือดของช่องคลอด⁽⁹⁾

และการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยพบว่า การศึกษาของผีเสื้อในระดับ 3 ขึ้นไป มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดระยะแรก ถึง 3.25 เท่า ผลดังกล่าว เป็นไปตามทฤษฎีการตกเลือดหลังคลอด ซึ่งการบาดเจ็บหรือการฉีกขาดของช่องคลอด

การคลอดนั้นก็เป็สาเหตุสำคัญของการตกเลือดได้⁽⁵⁾ นอกจากนี้ การมีความผิดปกติของรก มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอด ถึง 8.31 เท่า อธิบายได้ว่า ความผิดปกติของรก เช่น การมีเศษเนื้อเยื่อหรือมีรกค้าง อาจเนื่องจากการฝังตัวแน่นของเนื้อรก ทำให้ระยะเวลาการคลอดในระยะที่ 3 ยาวนานกว่าปกติ ทำให้มดลูกหดตัวได้ไม่ดีนำไปสู่การเกิดเลือดไหลไม่หยุด และตกเลือดหลังคลอดตามมา^(8,9)

ปัจจัยด้านระยะเวลาของการคลอดผิดปกติ การมีภาวะคลอดล่าช้าระยะที่ 1 มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดระยะแรก มากกว่าการไม่มีภาวะคลอดล่าช้าระยะที่ 1 ถึง 4.29 เท่า และการมีภาวะคลอดล่าช้าระยะที่ 3 มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดระยะแรก มากกว่าการไม่มีภาวะคลอดล่าช้าระยะที่ 3 ถึง 17.46 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาของ จิรัชย์พล ไทยานันท์⁽⁹⁾ ที่พบว่าระยะเวลาของการคลอดผิดปกติมีความสัมพันธ์กับปริมาณการตกเลือดหลังคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยส่วนใหญ่มีการคลอดในระยะที่ 3 ล่าช้า^(2,8) ซึ่งอธิบายได้ว่าการเกิดการคลอดล่าช้าในระยะคลอดอาจทำให้เกิดภาวะมดลูกล้า (uterine exhaustion) และภาวะมดลูกหดตัวไม่ดีนำไปสู่การเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดระยะแรกได้^(5, 6,13)

ข้อเสนอแนะ

แนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเพื่อลดภาวะตกเลือดหลังคลอดระยะแรกในหญิงตั้งครรภ์ ประกอบด้วย

1. การป้องกันและจัดการภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ ซึ่งอาจดำเนินการโดย การจัดโปรแกรมคัดกรองและรักษาหญิงตั้งครรภ์ การดูแลก่อนคลอดตามกำหนด การติดตามและจัดการภาวะคลอด ตลอดจนการป้องกันภาวะน้ำหนักร่างกายเกินปกติโดยการส่งเสริมทางโภชนาการ

2. การปรับปรุงการคลอดบุตร โดยการเพิ่มทักษะของบุคลากรทางการแพทย์และพยาบาล รวมถึงการจัดการระยะที่สามของการคลอดโดยใช้ยาเร่งมดลูก หรือการส่งเสริมการสัมผัสระหว่างแม่กับลูกด้วยการให้นมบุตรตั้งแต่แรกเกิด เพื่อช่วยกระตุ้นการหดตัวของมดลูกซึ่งจะช่วยลดการเสียเลือด

จริยธรรมวิจัย/การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ เลขที่ 24/2567

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ ที่ให้ความช่วยเหลือในการวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่แผนกห้องคลอดโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Van Stralen G, von Schmidt Auf Altenstadt JF, Bloemenkamp KW, Van Roosmalen J, Hukkelhoven CW. Increasing incidence of postpartum hemorrhage: the Dutch piece of the puzzle. Acta Obstet Gynecol Scand 2016;95(10):1104-10.
2. เจริญวา ทะวา. อุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตกเลือดหลังคลอดในโรงพยาบาลสิงหนคร จังหวัดสงขลา. [ออนไลน์]. 2566. [เข้าถึงเมื่อ 11 กันยายน 2566] เข้าถึงได้จาก <https://www.skho.moph.go.th/oa/index.php?page=document>
3. กรมอนามัย. รายงานระบบเฝ้าระวังการตายมารดา ประเทศไทยประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564. [ออนไลน์]. 2564. [เข้าถึงเมื่อ 11 กันยายน 2566] เข้าถึงได้จาก https://hp.anamai.moph.go.th/th/maternal-mortality-ratio/download?id=90620&mid=30954&mkey=m_document&lang=th&did=28785
4. กรมอนามัย. ระบบสารสนเทศสนับสนุนงานส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 11 กันยายน 2566] เข้าถึงได้จาก <https://dashboard.anamai.moph.go.th/department?year=2023>

5. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, et al. [editor]. Williams obstetrics. 24 th ed. New York: Mcgraw-hill. 2014.
6. บุญยรัตน์ วงศ์วิริยะเวช, ญัฐพร จันทร์แสนโรจน์, และชุติมา เทียนชัยทัศน. การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตกเลือดหลังคลอดระยะแรก โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี 2561;1(1):39-47.
7. โอนิ สุวรรณมาลี. ปัจจัยเสี่ยงของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ที่คลอดในโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ. ราชวดีสาร วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์ 2566;13(2):81-98.
8. ศิริวรรณ วิเลิศ, ทิพวรรณ เอี่ยมเจริญ, ตรีณี ยอดรัก. สถานการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตกเลือดหลังคลอดในมารดาคลอดทางช่องคลอด ในหอผู้ป่วยสูติกรรมสามัญ โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี. วารสารพยาบาลสภาวิชาชีพไทย 2559;9(2):173-90.
9. จิรัชย์พล ไทยานันท์. ความชุก และปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะตกเลือดระยะแรกในการคลอดทางช่องคลอด ที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา. บูรพาเวชสาร 2566;10(1):1-17.
10. ถิรนน สาสุนีย์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดภายใน 24 ชั่วโมง แรกของหญิงตั้งครรภ์ที่มาคลอดที่โรงพยาบาลโพธาราม จังหวัดราชบุรี. วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา 2565;7(2):45-56.
11. Glonnegger H, Glenzer MM, Lancaster L, Barnes RFW, von Drygalski A. Prepartum Anemia and Risk of Postpartum Hemorrhage: A Meta- Analysis and Brief Review. Clin Appl Thromb Hemost 2023;29:10760296231214536.
12. โรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ. รายงานประจำปี งานห้องคลอดโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ 2563-2566. ชัยภูมิ : งานห้องคลอดโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดชัยภูมิ, 2566.
13. Hsieh FY, Bloch DA, Larsen MD. A simple method of sample size calculation for linear and logistic regression. Stat Med 1998;17(14):1623-34.
14. จิรัฐ ไตลิตพนม, เกลิมเกียรติ แซ่เฮ้ง, ญัฐญาเจริญชนโชติ, อภิษฎา อนุกุล, กรรณิกา ธิชูโต, ศักดิ์ชัย ไชยมหาพฤกษ์, และคนอื่น ๆ. ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดในระยะแรก. พุทธชินราชเวชสาร 2561;35(1):2-8.
15. บุญเรียง ขจรศิลป์. วิธีวิจัยทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2543.

16. ศิริ โสภากำเครือ, ทศนีย์ ศรีสุวรรณ, รุณราวรรณ แก้วบุญเรือง. การพัฒนาแนวปฏิบัติการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดระยะแรกในห้องคลอดโรงพยาบาลลำพูน. วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมล้านนา 2561;8(1):46-57.
17. ณฐนนท์ ศิริมาศ, ปิยรัตน์ โสมศรีแพง, สุพวงค์ พรรณ พาดกลาง, จุรีพร จักขุจินดา. การพัฒนาระบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์ในการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดในโรงพยาบาลสกลนคร. วารสารการพยาบาล และการดูแลสุขภาพ 2557;32(2):37-46.
18. Butwick AJ, Abreo A, Bateman BT, Lee HC, El-Sayed YY, Stephansson O, et al. Effect of maternal body mass index on postpartum hemorrhage. Anesthesiology 2018;128(4),774-83.

การวิเคราะห์ต้นทุนและอัตราการคืนทุนของบริการรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2566

ศราวุธ สุกรวิชญานนท์*

บทคัดย่อ

บทนำ: โรงพยาบาลมหาสารคาม ได้พัฒนาการให้บริการรังสีวิทยาโดยนำเทคโนโลยีระบบจัดเก็บและรับส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์ รวมถึงเทคโนโลยีการถ่ายภาพเอกซเรย์ระบบดิจิทัลมาใช้ เป้าหมายเพื่อลดต้นทุนบริการทางรังสีวิทยา

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาต้นทุนรวม ต้นทุนต่อหน่วยบริการ และอัตราการคืนทุนบริการรังสีวิทยา

วิธีดำเนินการวิจัย: เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา จากข้อมูลต้นทุนและรายได้ของกลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาสารคาม ระหว่าง 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2566 โดยแบบบันทึกต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน และจำนวนผลงาน วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา

ผลการศึกษา: ต้นทุนรวม เท่ากับ 21,066,409.63 บาท แบ่งเป็นสัดส่วนต้นทุน ค่าแรง: ค่าลงทุน: ค่าวัสดุ เท่ากับ ร้อยละ 69.5: 21.0: 9.5 เมื่อพิจารณารายกิจกรรม พบงานเอกซเรย์ทั่วไปใช้ต้นทุนรวมสูงสุด 8,140,287.46 บาท น้อยสุด คืองานควบคุมคุณภาพ จัดเก็บและจัดส่งภาพทางการแพทย์ 709,615.14 บาท และเมื่อพิจารณาต้นทุนต่อบริการในแต่ละกิจกรรม พบว่า งานเอกซเรย์ทั่วไป (Bone survey, Elbow, Forearm, Hand, Humerus, Wrist) ใช้ต้นทุนต่อบริการน้อยสุด คือ 44.63 บาท ขณะทำงานเอกซเรย์พิเศษ มี 2 กิจกรรมที่ใช้ต้นทุนต่อบริการเกินกว่าอัตราเรียกเก็บ คือ Cystogram และ Voiding Cysto-Urethrogram

อัตราการคืนทุนในงานเอกซเรย์ทั่วไปสูงสุด คือ 3.62 เท่า ต่ำสุด คือ งานเอกซเรย์พิเศษ 1.20 เท่า เมื่อพิจารณาเฉพาะต้นทุนค่าวัสดุ พบว่าอัตราการคืนทุนต้นทุนค่าวัสดุสูงสุด คือ 76.09 ในงานเอกซเรย์เคลื่อนที่ ตามด้วย 54.35, 14.14, 4.45 เท่า ในงานเอกซเรย์ทั่วไป, งานตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูง, งานเอกซเรย์พิเศษ ตามลำดับ

สรุป: ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าแรง และงานเอกซเรย์ทั่วไปเป็นกิจกรรมที่ใช้บ่น้อยสุด จึงมีต้นทุนรวมสูงสุด นอกจากนี้ ยังพบว่างานเอกซเรย์พิเศษมีกิจกรรมที่ใช้ต้นทุนบริการสูงกว่าอัตราเรียกเก็บ อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานรังสีวิทยาในภาพรวม มีอัตราคืนทุนที่ก่อให้เกิดผลกำไรในเกือบทุกกิจกรรม

คำสำคัญ: ต้นทุนการบริการรังสีวิทยา, อัตราการคืนทุน

*นักรังสีการแพทย์ ระดับชำนาญการ กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาสารคาม

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 8 พฤษภาคม 2567

อนุมัติตีพิมพ์: 27 มิถุนายน 2567



Cost Analysis and Cost Recovery Ratio of Radiology Services at Mahasarakham Hospital, in Fiscal Year 2023

Sarawut Suphrawitchayanon*

ABSTRACT

Introduction: MahaSarakhm Hospital Has developed radiology services using technology for storing and transmitting medical image data. including digital radiography technology. The goal is to reduce the cost of radiology services.

Objectives: To study the total cost, unit cost of service, and cost recovery ratio of radiology services.

Research Methodology: This is a descriptive study using cost and revenue data from the Radiology Department of Mahasarakham Hospital between October 1, 2022 and September 30, 2023. The cost data includes labor, materials, investments, and the number of services. Data were analyzed using descriptive statistics.

Results: The total cost was 21,066,409.63 baht, with the proportion of labor costs, capital costs, and material costs being 69.5%, 21.0%, and 9.5%, respectively. Considering the activities, general X-ray had the highest total cost of 8,140,287.46 baht, while quality control, medical image storage, and delivery had the lowest total cost of 709,615.14 baht. When considering the unit cost for each activity, general X-ray (Bone survey, Elbow, Forearm, Hand, Humerus, Wrist) had the lowest unit cost of 44.63 baht, while unit cost of two special X-ray activities that exceeded the charge rate: Cystogram and Voiding Cysto-Urethrogram.

The highest cost recovery ratio was general X-ray at 3.62 times, while the lowest was for special X-ray at 1.20 times. When considering only material costs. It was found that the highest recovery ratio for material costs was 76.09 times in mobile x-ray, followed by 54.35, 14.14, 4.45 times in general X-ray, ultrasound X-ray, and special X-ray, respectively.

Conclusion: The majority of the cost was labor, and general X-ray was the most frequently used activity, resulting in the highest total cost. Additionally, it was found that special X-ray has activities that unit cost higher than the charge rate. However, the overall radiology service there was a profitable payback rate in almost every activity.

Keywords: cost of radiology service, cost recovery ratio

*Radiological Technologist, Professional Level. Radiology Department, Mahasarakham Hospital.

Submission: 8 May 2024

Publication: 27 June 2024



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การวิเคราะห์ต้นทุนทางรังสีวิทยาเป็นหนึ่งในกระบวนการบริหารจัดการที่สำคัญ ทั้งนี้การบัญชีต้นทุนให้ความสำคัญกับการให้ข้อมูลการกำหนดงบประมาณ ราคา ค่าจ้างและแรงจูงใจ และในสภาพเศรษฐกิจปัจจุบัน ที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร การลดต้นทุนอาจกระทบต่อคุณภาพบริการได้ การมีข้อมูลต้นทุนที่เพียงพอและแม่นยำจะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการขยายการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชนในจำนวนมากขึ้น⁽¹⁾

การวิเคราะห์ต้นทุนแบบดั้งเดิม ไม่ได้พิจารณาจากทรัพยากรที่ใช้ไป แต่จัดสรรต้นทุนตามปริมาณงานหรือรายรับ ซึ่งอาจนำไปสู่ความเข้าใจผิดเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรและการตัดสินใจที่ไม่ถูกต้องทางกลยุทธ์ ได้มีการนำแนวคิดแบบใหม่มาใช้ในต้นทศวรรษ 1990 คือ การวิเคราะห์ต้นทุนตามกิจกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยเวลา (Time-Driven Activity-Based Costing: TDABC) ซึ่งคาดว่าจะป็นศูนย์กลางของนักรังสีวิทยา เนื่องจากการดูแลสุขภาพเปลี่ยนค่าธรรมเนียมสำหรับบริการในปัจจุบันไปสู่รูปแบบการชดเชยตามมูลค่ามากขึ้นเรื่อย ๆ และการพิสูจน์มูลค่าของรังสีวิทยากลายเป็นสิ่งสำคัญ⁽²⁾

จากการทบทวนวรรณกรรมการวิเคราะห์ต้นทุนด้านรังสีวิทยา พบประเด็นสำคัญจากการศึกษา คือ 1) สัดส่วนต้นทุนเฉลี่ยงานรังสีวิทยาเกือบกึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 43) เป็นต้นทุนค่าแรง รองลงมา ต้นทุนค่าวัสดุ ร้อยละ 26 และต้นทุนค่าลงทุน ร้อยละ 11^(3,4) 2) อัตราคืนทุนต่ำเกิดจาก

สาเหตุหลายประการ เช่น ภาษีเรียกเก็บ ปริมาณการผลิตต่ำ อุปกรณ์ทำงานผิดปกติ ต้นทุนการทำงานสูง รวมถึงการดำเนินงานควบคุมต้นทุนไม่เพียงพอ⁽⁵⁾ และ 3) การวิเคราะห์ประสิทธิภาพต้นทุนเป็นวิธีการเปรียบเทียบกลยุทธ์การดูแลสุขภาพตามต้นทุนและประสิทธิผลไปพร้อมกัน ช่วยในการตัดสินใจทางการแพทย์และการกำหนดนโยบาย ซึ่งนักรังสีวิทยาควรดำเนินการ⁽⁶⁾ ทั้งนี้ ประเด็นข้อค้นพบดังกล่าว จะเป็นแนวทางในการศึกษาต้นทุนด้านรังสีวิทยาที่สำคัญ

ในประเทศไทย ได้มีการเปลี่ยนแปลงระบบการเรียกเก็บค่าบริการของโรงพยาบาลภาครัฐ เข้าสู่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าเมื่อปี พ.ศ.2545 โดยเปลี่ยนจากระบบเรียกเก็บโดยตรง ซึ่งกำหนดราคาตามชิ้นงานบริการ เป็นการจัดสรรตามสิทธิประโยชน์ของกลุ่มเป้าหมาย คล้ายคลึงกับกระบวนการ TDABC ซึ่งกระบวนการดังกล่าว บูรณาการร่วมกันหลายหน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สำนักงานประกันสังคม กรมบัญชีกลาง และโรงพยาบาลภาครัฐ แต่ปัจจุบัน โรงพยาบาลหลายแห่งกำลังได้รับผลกระทบจากการจัดสรรดังกล่าว และหลายแห่งกำลังประสบวิกฤตปัญหาทางการเงินระดับรุนแรง⁽⁷⁾ การปรับตัวในด้านการลดต้นทุนบริการจึงจำเป็นต้องได้รับพิจารณา อย่งไรก็ตาม การศึกษาในเรื่องดังกล่าวยังมีค่อนข้างน้อย^(8,9)

กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาสารคาม จึงได้ทำการศึกษาต้นทุนและอัตราการลงทุนของการบริการรังสีวิทยา เพื่อนำไปใช้

ประโยชน์ในการบริหารจัดการทรัพยากร และวางแผนการดำเนินงานเพื่อให้หน่วยงานโรงพยาบาลมีจุดคุ้มทุนที่เหมาะสม และสามารถขยายบริการได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาด้านทุนและต้นทุนต่อหน่วยบริการรังสีวิทยา
2. เพื่อศึกษาอัตราการคืนทุนของบริการรังสีวิทยา

นิยามศัพท์

ต้นทุนด้านบริการรังสีวิทยา หมายถึง ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุนของบริการรังสีวิทยา

อัตราเรียกเก็บ หมายถึง อัตราการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลตามเกณฑ์อัตราค่าบริการสาธารณสุขเพื่อใช้สำหรับการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลในสถานพยาบาลของทางราชการ หมวดที่ 8 ค่าตรวจวินิจฉัยและรักษารังสีวิทยา พ.ศ. 2563 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566

อัตราการคืนทุนด้านรังสีวิทยา หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างรายรับกับต้นทุนของการให้บริการรังสีวิทยา ว่ารายรับครอบคลุมต้นทุนหรือไม่

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (descriptive study) โดยใช้ข้อมูลย้อนหลังในด้าน

ต้นทุนและรายรับของกลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2566 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2566

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการศึกษาจากเอกสาร ทฤษฎี คู่มือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ ค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุนและจำนวนผลงาน

การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วยตัวแปรหลายตัว ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ตามแนวทางคู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป ปี พ.ศ. 2544⁽¹⁰⁾ ประกอบด้วย

ต้นทุนค่าแรง ประกอบด้วย เงินเดือนเงินประจำตำแหน่ง เงินเพิ่มเติมพิเศษไม่ทำเวชปฏิบัติ เงินเพิ่มสำหรับตำแหน่งที่มีเหตุพิเศษของผู้ปฏิบัติงานด้านการสาธารณสุขค่าตอบแทนนอกเวลา และค่าตอบแทนตามผลการปฏิบัติงาน (Pay for Performance: P4P)

โดย ต้นทุนค่าแรง = ผลรวมค่าแรงของบุคลากรบุคลากรที่ปฏิบัติงานหลายกิจกรรมวิเคราะห์ค่าแรงของแต่ละกิจกรรมตามสัดส่วนเวลาการทำงาน ดังนี้

$$\text{ค่าแรงรายกิจกรรม} = \frac{\text{ระยะเวลาในกิจกรรม (ชั่วโมง)} * \text{ค่าแรงทั้งปี}}{\text{ระยะเวลาทำงานทั้งหมด (ชั่วโมง)}}$$

ต้นทุนค่าวัสดุ ประกอบด้วย ค่าวัสดุสำนักงาน ค่าวัสดุงานบ้านและครัว ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์ ค่าวัสดุไฟฟ้าและวิทยุ ค่าวัสดุการแพทย์ ค่าเวชภัณฑ์ที่มีใช้ยา และค่าเช่าระบบ

PACS โดยค่าเวชภัณฑ์ที่มีใช้ของแต่ละกิจกรรมคำนวณจากปริมาณการใช้งาน ค่าเช่าระบบ PACS คำนวณจากสัดส่วนปริมาณงาน สำหรับต้นทุนค่าวัสดุประเภทอื่น ๆ คำนวณโดยการประมาณการใช้งาน หากวัสดุชนิดใดที่มีการใช้งานร่วมกันและไม่สามารถระบุกิจกรรมได้ กำหนดให้เป็นค่าวัสดุของงานบริหารทั่วไป ธุรการ และทะเบียน

ต้นทุนค่าลงทุน ใช้ผลรวมค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์และค่าเสื่อมราคาอาคาร คิดด้วยวิธีเส้นตรง (straight line method) แต่ละปีเท่า ๆ กันตลอดอายุการใช้งาน

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = \frac{\text{ราคาครุภัณฑ์หรืออาคาร}}{\text{อายุใช้งาน}}$$

การคำนวณค่าเสื่อมราคาอาคารของกิจกรรมที่มีการใช้พื้นที่ร่วมกับหน่วยต้นทุนอื่นวิเคราะห์ตามสัดส่วนขนาดพื้นที่ใช้งานจริง

$$\text{ค่าเสื่อมราคาอาคารต่อปี} = \frac{\text{ขนาดพื้นที่ของกิจกรรม} \times \text{ค่าเสื่อมราคาอาคารต่อปี}}{\text{ขนาดพื้นที่ของอาคาร}}$$

$$\text{ต้นทุนค่าลงทุน} = \text{ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์} + \text{ค่าเสื่อมราคาอาคาร}$$

ต้นทุนรวม คำนวณจาก

$$\text{ต้นทุนรวม} = \text{ต้นทุนค่าแรง} + \text{ต้นทุนค่าวัสดุ} + \text{ต้นทุนค่าลงทุน}$$

ต้นทุนต่อบริการ ต้นทุนทั้งหมดที่

เกิดขึ้นในการให้บริการ 1 หน่วย

$$\text{ต้นทุนต่อบริการ} = \frac{\text{ต้นทุนรวมของบริการ}}{\text{จำนวนผลงาน}}$$

อัตราการลงทุน ความสัมพันธ์

ระหว่างรายรับต่อต้นทุนการให้บริการ

$$\text{อัตราต้นทุนต้นทุนทั้งหมด} = \frac{\text{รายรับ}}{\text{ต้นทุนทั้งหมด}}$$

$$\text{อัตราต้นทุนต้นทุนดำเนินการ} = \frac{\text{รายรับ}}{\text{ต้นทุนค่าแรง} + \text{ต้นทุนค่าวัสดุ}}$$

$$\text{อัตราต้นทุนต้นทุนค่าวัสดุ} = \frac{\text{รายรับ}}{\text{ต้นทุนค่าวัสดุ}}$$

หมายเหตุ

1. ต้นทุนในการศึกษาครั้งนี้เป็นต้นทุนโดยตรงเท่านั้น
2. อายุใช้งานของครุภัณฑ์ทางการแพทย์ 5 ปี ครุภัณฑ์สำนักงาน 3 ปี และอาคารเท่ากับ 20 ปี
3. ครุภัณฑ์และอาคารที่หมดอายุการใช้งานไม่ถือว่ามีความเสื่อมราคา
4. ที่ดินไม่นำมาคิดเป็นต้นทุนค่าลงทุน

ผลการศึกษา

การคำนวณต้นทุน

ต้นทุนรวมโดยตรง เท่ากับ 21,066,409.63 บาท เป็นค่าแรง 14,632,237.00 บาท ค่าวัสดุ 2,009,823.05 บาท และค่าลงทุน 4,424,349.58 บาท โดยสัดส่วนต้นทุน ค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน เท่ากับ ร้อยละ 69.5 : 9.5 : 21.0 เมื่อเปรียบเทียบรายกิจกรรมพบว่างานเอกซเรย์ทั่วไป มีต้นทุนรวมสูงสุด เท่ากับ 8,140,287.46 บาท รองลงมาคือ งานแปลผลภาพเอกซเรย์ งานเอกซเรย์เคลื่อนที่ งานตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูง (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ต้นทุนรวมโดยตรง กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2566

กิจกรรม	ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าลงทุน (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)
งานเอกซเรย์ทั่วไป	4,896,097.91	542,878.20	2,701,311.35	8,140,287.46
งานแปลผลภาพเอกซเรย์	3,614,560.95	-	186,000.00	3,800,560.95
งานเอกซเรย์เคลื่อนที่	2,106,821.06	100,436.40	1,216,400.00	3,342,657.46
งานตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูง	2,172,243.06	529,286.35	185,600.00	2,887,130.04
งานบริหาร ธุรการ และทะเบียน	797,112.93	285,405.27	135,038.23	1,217,556.43
งานเอกซเรย์พิเศษ	648,185.32	239,416.83	-	887,602.15
งานควบคุมคุณภาพ จัดเก็บและรับส่ง ข้อมูลภาพทางการแพทย์	397,215.14	312,400.00	-	709,615.14
รวมทั้งหมด	14,632,237.00	2,009,823.05	4,424,349.58	21,066,409.63
ร้อยละ	69.5	9.5	21.0	100.0

เมื่อพิจารณาเฉพาะกิจกรรมที่ก่อให้เกิดรายรับ ได้แก่ งานเอกซเรย์ทั่วไป งานเอกซเรย์พิเศษ งานเอกซเรย์เคลื่อนที่ และงานตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูง พบว่าต้นทุนต่อบริการน้อยที่สุดเท่ากับ 44.63 บาท ในงานเอกซเรย์ทั่วไป ต้นทุนต่อบริการสูงที่สุด เท่ากับ 2,275.58 บาท ในงานเอกซเรย์พิเศษ และพบว่าบริการส่วนใหญ่มีอัตราเรียกเก็บสูงกว่าต้นทุนรวมยกเว้นบริการงานเอกซเรย์พิเศษ Cystogram และ Voiding Cysto-Urethrogram ที่มีต้นทุนรวมสูงกว่าอัตราเรียกเก็บ (ดังตารางที่ 2)

อัตราการคืนทุน

จากผลการศึกษาพบว่างานเอกซเรย์ทั่วไปมีอัตราการคืนทุนทั้งหมดสูงสุด ร้อยละ 362.5 ตามด้วยงานตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูง งาน

เอกซเรย์เคลื่อนที่ และงานเอกซเรย์พิเศษ ร้อยละ 259.2, 223.2 และ 120.0 ตามลำดับ

อัตราการคืนทุนต้นทุนดำเนินการ ซึ่งคิดเฉพาะต้นทุนค่าแรงและต้นทุนค่าวัสดุ พบว่า งานเอกซเรย์ทั่วไป มีรายรับจากการให้บริการสูงสุดคือ 5.42 เท่าของต้นทุน คิดเป็น ร้อยละ 542.5 รองลงมาคือ งานเอกซเรย์เคลื่อนที่ งานตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูง และงานเอกซเรย์พิเศษ ร้อยละ 346.2, 277.0 และ 120.0 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาอัตราการคืนทุนต้นทุนค่าวัสดุ พบว่างานเอกซเรย์เคลื่อนที่ มีรายรับจากการให้บริการสูงสุดคือ 76.09 เท่าของต้นทุน หรือมีอัตราการคืนทุนร้อยละ 7,608.7 รองลงมา คือ งานเอกซเรย์ทั่วไป งานตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูง และงานเอกซเรย์พิเศษ ร้อยละ 5,434.8 1,413.9 และ 446.8 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ต้นทุนต่อบริการ จำแนกรายหน่วยบริการ โรงพยาบาลมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2566

บริการ	Unit Cost (บาท/หน่วย)				Charge (บาท)	Difference (Charge- FC) (บาท)	ผลงาน
	ค่าแรง LC	ค่าวัสดุ MC	ค่าลงทุน CC	ต้นทุนรวม FC			
<i>งานเอกซเรย์ทั่วไป</i>							(exposure)
Abdomen	64.50	4.60	35.59	104.69	250.00	145.31	865
Acute abdomen series	51.60	4.60	28.47	84.67	250.00	165.33	10,089
Ankle	38.70	4.60	21.35	64.65	250.00	185.35	3,076
Bone Age	38.70	4.60	21.35	64.65	250.00	185.35	22
Bone Survey	25.80	4.60	14.23	44.63	250.00	205.37	726
C spine	38.70	4.60	21.35	64.65	250.00	185.35	1,924
Calcaneous	38.70	4.60	21.35	64.65	250.00	185.35	310
Chest	38.70	4.60	21.35	64.65	250.00	185.35	60,170
Clavicle	38.70	4.60	21.35	64.65	250.00	185.35	763
Coccyx	51.60	4.60	28.47	84.67	250.00	165.33	53
Elbow	25.80	4.60	14.23	44.63	250.00	205.37	1,608
Facial bones	38.70	4.60	21.35	64.65	250.00	185.35	5
Femur	38.70	4.60	21.35	64.65	250.00	185.35	1,427
Foot	38.70	4.60	21.35	64.65	250.00	185.35	1,980
Forearm	25.80	4.60	14.23	44.63	250.00	205.37	1,240
Hand	25.80	4.60	14.23	44.63	250.00	205.37	3,032
Hip	64.50	4.60	35.59	104.69	250.00	145.31	2,953
Humanogram	51.60	4.60	28.47	84.67	250.00	165.33	22
Humerus	25.80	4.60	14.23	44.63	250.00	205.37	519
Knee	38.70	4.60	21.35	64.65	250.00	185.35	3,664
Leg	38.70	4.60	21.35	64.65	250.00	185.35	1,612
L-S spine	51.60	4.60	28.47	84.67	250.00	165.33	5,873
Mandible	38.70	4.60	21.35	64.65	250.00	185.35	74
Nasal bones	38.70	4.60	21.35	64.65	250.00	185.35	78
Neck	38.70	4.60	21.35	64.65	250.00	185.35	505
Orbit	38.70	4.60	21.35	64.65	250.00	185.35	22
Paranasal sinus	38.70	4.60	21.35	64.65	250.00	185.35	86
Patella	38.70	4.60	21.35	64.65	250.00	185.35	23

บริการ	Unit Cost (บาท/หน่วย)				Charge	Difference	ผลงาน
Pelvis	51.60	4.60	28.47	84.67	250.00	165.33	953
Plain KUB	64.50	4.60	35.59	104.69	250.00	145.31	5,332
Scapula	38.70	4.60	21.35	64.65	250.00	185.35	88
Shoulder	38.70	4.60	21.35	64.65	250.00	185.35	3,427
Skull	38.70	4.60	21.35	64.65	250.00	185.35	1,868
T spine	51.60	4.60	28.47	84.67	250.00	165.33	156
T-L spine	51.60	4.60	28.47	84.67	250.00	165.33	322
TM joint	38.70	4.60	21.35	64.65	250.00	185.35	2
Wrist	25.80	4.60	14.23	44.63	250.00	205.37	3,148
งานเอกซเรย์พิเศษ							(ครั้ง)
Barium Enema	1,217.82	587.20	0.00	1,805.02	2,300.00	494.98	201
Barium Swallowing	608.91	293.60	0.00	902.51	1,700.00	797.49	12
Cystogram	1,217.82	748.70	0.00	1,966.52	1,500.00	-466.52*	2
Dacryogram	608.91	140.12	0.00	749.03	1,300.00	550.97	4
Long GI Study	1,826.73	302.80	0.00	2,129.53	2,200.00	70.47	2
Hysterosalpingogram	1,370.05	205.58	0.00	1,575.63	1,800.00	224.37	13
IVP (Non Ionic)	1,370.05	400.45	0.00	1,770.50	2,000.00	229.50	245
Nephostogram	608.91	196.38	0.00	805.29	1,500.00	694.71	1
Retrograde Pyelogram	608.91	200.98	0.00	809.89	1,500.00	690.11	5
T-Tube Cholangiogram	608.91	196.38	0.00	805.29	1,500.00	694.71	1
Upper GI Study	913.37	293.60	0.00	1,206.97	1,800.00	593.03	11
Voiding Cysto- Urethrogram	1,522.28	753.30	0.00	2,275.58	2,000.00	-275.58*	13
งานเอกซเรย์เคลื่อนที่							(exposure)
Portable X-ray	96.49	4.60	55.71	156.80	350.00	193.20	21,834
งานตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูง							(ครั้ง)
Carotid Artery Duplex	876.74	139.15	74.91	1,090.80	2,200.00	1,109.20	34
Renal Artery Duplex	1,095.93	116.15	93.64	1,305.72	4,000.00	2,694.28	47
Ultrasound Brain	328.78	93.15	28.09	450.02	800.00	349.98	266
Ultrasound Breast	328.78	70.15	28.09	427.02	800.00	372.98	442
Ultrasound Chest	219.19	47.15	18.73	285.06	800.00	514.94	11
Ultrasound Doppler	657.56	70.15	56.18	783.89	2,200.00	1,416.11	423

บริการ	Unit Cost (บาท/หน่วย)				Charge	Difference	ผลงาน
Ultrasound Doppler Venous	1,095.93	70.15	93.64	1,259.72	4,000.00	2,740.28	1
Ultrasound KUB	219.19	28.75	18.73	266.66	800.00	533.34	1,157
Ultrasound Lower abdomen	219.19	47.15	18.73	285.06	800.00	514.94	734
Ultrasound Other	219.19	37.95	18.73	275.86	800.00	524.14	152
Ultrasound Reduced Intuss	1,095.93	93.15	93.64	1,282.72	3,000.00	1,717.28	2
Ultrasound Screening CCA	219.19	70.15	18.73	308.06	800.00	491.94	195
Ultrasound Testis	328.78	93.15	28.09	450.02	800.00	349.98	100
Ultrasound Thyroid & Neck	219.19	70.15	18.73	308.06	800.00	491.94	967
Ultrasound Upper abdomen	219.19	70.15	18.73	308.06	800.00	491.94	3,823
Ultrasound Whole abdomen	328.78	70.15	28.09	427.02	800.00	372.98	3

* บริการที่มีต้นทุนรวมสูงกว่าอัตราเรียกเก็บ

ตารางที่ 3 อัตราการคืนทุนของบริการรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2566

ประเภทข้อมูล	งานเอกซเรย์ทั่วไป	งานเอกซเรย์พิเศษ	งานเอกซเรย์เคลื่อนที่	งานตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูง
รายได้ (บาท)	29,504,250.00	1,065,000.00	7,641,900.00	7,483,400.00
ต้นทุนรวม (บาท)	8,140,287.46	887,602.15	3,423,657.46	2,887,130.04
อัตราการคืนทุนต้นทุนรวม	3.62	1.20	2.23	2.59
ร้อยละการคืนทุนต้นทุนรวม	362.5	120.0	223.2	259.2
ต้นทุนดำเนินการ (LC+MC) (บาท)	5,438,976.11	887,602.15	2,207,257.46	2,701,530.04
อัตราการคืนทุนต้นทุนดำเนินการ	5.42	1.20	3.46	2.77
ร้อยละการคืนทุนต้นทุนดำเนินการ	542.5	120.0	346.2	277.0
ต้นทุนค่าวัสดุ (MC) (บาท)	542,878.20	239,416.83	100,463.40	529,286.35
อัตราการคืนทุนต้นทุนค่าวัสดุ	54.35	4.45	76.09	14.14
ร้อยละการคืนทุนต้นทุนค่าวัสดุ	5,434.8	444.8	7,608.7	1,413.9

สรุปและอภิปรายผล

การให้บริการรังสีวิทยาของโรงพยาบาลทั่วไป มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดรายรับ เช่น งานเอกซเรย์ทั่วไป งานเอกซเรย์พิเศษ งานเอกซเรย์เคลื่อนที่ และงานตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ผลการศึกษา พบว่า ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าแรง โดยงานเอกซเรย์ทั่วไปมีต้นทุนรวมสูงที่สุด นอกจากนี้งานเอกซเรย์ทั่วไปยังก่อให้เกิดอัตราการคืนทุนต้นทุนรวม และอัตราการคืนทุนต้นทุนดำเนินการสูงสุด ส่วนงานที่มีอัตราการคืนทุนต้นทุนค่าวัสดุสูงสุด คือ งานเอกซเรย์เคลื่อนที่ ต้นทุนต่อบริการน้อยที่สุดอยู่ในงานเอกซเรย์ทั่วไป และสูงสุดในงานเอกซเรย์พิเศษ ทั้งนี้งานเอกซเรย์พิเศษ พบ 2 กิจกรรมที่มีต้นทุนสูงกว่าอัตราเรียกเก็บคือ Cystogram และ Voiding Cysto-Urethrogram

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยบริการรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2566 พบว่า ต้นทุนค่าแรงสูงกว่าต้นทุนอย่างอื่น เช่นเดียวกับการศึกษาที่ผู้วิจัยทำการศึกษามา^(7, 11, 12) ต้นทุนค่าแรงเป็นองค์ประกอบสำคัญของต้นทุนโรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 69.5 ฉะนั้นการบริหารทรัพยากรบุคคลในหน่วยงานที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการควบคุมต้นทุนของโรงพยาบาล อย่างไรก็ตามมีผลการศึกษาจำนวนหนึ่งที่ระบุว่าต้นทุนค่าวัสดุมีมูลค่ามากกว่าต้นทุนอื่น^(9, 11, 12) ดังนั้นแต่ละโรงพยาบาลต้องกำหนดกลยุทธ์ให้เหมาะสมกับบริบทของตนเอง

เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยบริการรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาสารคาม กับโรงพยาบาลศูนย์บุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ที่ศึกษาข้อมูลต้นทุนบริการรังสีวิทยา ปีงบประมาณ 2546⁽¹³⁾ พบว่า ต้นทุนรวมของ โรงพยาบาลมหาสารคาม สูงกว่าของโรงพยาบาลบุรีรัมย์ แม้ว่าจะเป็นโรงพยาบาลทั่วไปซึ่งมีขนาดเล็กกว่า เป็นเพราะค่าใช้จ่ายต่าง ๆ มีราคาสูงขึ้นตามเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป 20 ปี รวมถึงจำนวนการให้บริการที่มีมากกว่า อย่างไรก็ตามบริการส่วนใหญ่มีต้นทุนต่อบริการน้อยกว่าของโรงพยาบาลบุรีรัมย์ เนื่องจากโรงพยาบาลมหาสารคามมีการใช้เทคโนโลยีใหม่มาช่วยในการดำเนินงาน เช่น เครื่องเอกซเรย์ระบบดิจิทัล (Digital Radiography: DR) ซึ่งเป็นการถ่ายภาพเอกซเรย์ลงบนแผ่นรับข้อมูลและจัดเก็บในระบบคอมพิวเตอร์ แทนการใช้ฟิล์ม และใช้ระบบจัดเก็บและรับส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์ (Picture Archiving and Communication System: PACS) ซึ่งเป็นระบบที่ใช้ในการจัดเก็บภาพทางการแพทย์ (Medical Images) หรือภาพถ่ายทางรังสี โดยมีการรับส่งข้อมูลภาพในรูปแบบดิจิทัล⁽¹⁴⁾ มีผลให้ลดต้นทุนค่าวัสดุลงได้

ต้นทุนต่อบริการส่วนใหญ่ต่ำกว่าอัตราค่าบริการสาธารณสุขเพื่อใช้สำหรับการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลในสถานพยาบาลของทางราชการ หมวดที่ 8 ค่าตรวจวินิจฉัยและรักษารังสีวิทยา พ.ศ. 2563⁽¹⁵⁾ และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566⁽¹⁶⁾ ทำให้โรงพยาบาลมีรายได้จากการให้บริการรังสีวิทยา รายได้ดังกล่าวถูกนำเข้าเป็นเงินบำรุงเพื่อบริหารจัดการต่อไป อย่างไรก็ตามมีบริการงานเอกซเรย์

พิเศษ Cystogram และ Voiding Cysto-Urethrogram ที่มีต้นทุนสูงกว่าอัตราเรียกเก็บ อาจมีสาเหตุที่พอจะเป็นข้อสังเกตได้ คือ มีการใช้สารทึบรังสีปริมาณมากกว่ารายการอื่น 2 เท่า ทำให้ต้นทุนค่าวัสดุมีมูลค่าสูงกว่าอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้อัตราเรียกเก็บที่กำหนดไว้ไม่เหมาะสมกับต้นทุนที่เกิดขึ้น จึงเห็นควรให้มีการเสนอปรับเพิ่มค่าบริการให้ครอบคลุมต้นทุน เพื่อประโยชน์ของหน่วยงานและภาครัฐต่อไป

ในการควบคุมและลดต้นทุนของกลุ่มงานรังสีวิทยา ควรวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มหรือลดต้นทุน ร่วมกับการศึกษาหาวิธีการดำเนินงานเพื่อควบคุมค่าใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น จากการเก็บข้อมูลพบว่างานเอกซเรย์ทั่วไปและงานเอกซเรย์เคลื่อนที่มีต้นทุนค่าลงทุนจากเครื่องเอกซเรย์ที่ใช้ยังไม่ถึง 1 ปี ผลงานที่เกิดขึ้นจึงไม่ครอบคลุมตลอดระยะเวลาของการศึกษา และเมื่อพิจารณาอัตราการคืนทุนค่าวัสดุ พบว่าทั้งสองกิจกรรมมีอัตราการคืนทุนสูงที่สุดเมื่อเทียบกับงานอื่น ๆ หมายความว่าหากมีผลงานเพิ่มขึ้น จะทำให้มีรายรับเพิ่มขึ้น โดยที่ต้นทุนค่าวัสดุซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายผันแปร จะเพิ่มขึ้นไม่มากนัก ส่วนค่าใช้จ่ายคงที่ ได้แก่ ต้นทุนค่าแรงและต้นทุนค่าลงทุน⁽¹⁷⁾ ยังคงมีค่าเท่าเดิม ดังนั้นควรมีการวางแผนเพิ่มการให้บริการ เพื่อเพิ่มรายได้ของโรงพยาบาล เช่น ส่งเสริมและสนับสนุนโครงการตรวจสุขภาพ ซึ่งเป็นการเพิ่มงานตรวจเอกซเรย์ปอด (Chest X-ray) เป็นต้น

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ดำเนินการศึกษาที่โรงพยาบาลมหาสารคาม หลังจากได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรม (หมายเลขจริยธรรม : MSKH_REC ๖๖-๐๑-๐๕๕ วันที่อนุมัติ : 25 กันยายน 2566)

เอกสารอ้างอิง

1. Misono AS, Oklu R, Prabhakar AM. Time-driven activity-based costing trumps traditional cost accounting for radiologists. *AJR Am J Roentgenol* 2015;204(2):W217.
2. Forman HP, Yin D. Cost Analysis and the Practicing Radiologist/ Manager: An Introduction to Managerial Accounting. *AJR Am J Roentgenol* 1996;166(6):1249-53.
3. Jakovlievic M, Rankovic A, Rancic N, Jovanovic M, Ivanovic M, Gajovic O, et al. Radiology Services Costs and Utilization Patterns Estimates in Southeastern Europe- A Retrospective Analysis from Serbia. *Value Health Reg Issues* 2013;2(2):218-25.
4. Laaperi AL. Cost accounting of radiological examinations: cost analysis of radiological examinations of intermediate referral hospitals and general practice. *Acta Radiol Suppl* 1996;407:1-54.

5. Pantjaningtyas M, Rochmah TNR, Setijanto RD. Cost containment analysis as a cost recovery rate improvement effort for surabaya islamic hospital radiology unit. *Administrasi dan Kebijakan Kesehatan* 2005;3(2):90-6.
6. Singer ME, Applegate KE. Cost-effectiveness analysis in radiology. *Radiology* 2001;219(3):611-20.
7. มลฤดี บำรุงชู. การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการโรงพยาบาลบันนังสตาจังหวัดยะลา [ค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกการบัญชี]. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2554.
8. วิน เตชะเคหะกิจ, นกษา สิงห์วีธรรม, ธนะวัฒน์ วงศ์พันธ์. ต้นทุนบริการและผลกระทบทางงบประมาณของโปรแกรมบังคับของภาครัฐในการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในประเทศไทย. นนทบุรี : กองเศรษฐกิจสุขภาพและหลักประกันสุขภาพสำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2561.
9. เสี่ยม ทรงวัย. วิเคราะห์ต้นทุนหน่วยบริการทุกหน่วยงานโรงพยาบาลฝาง จังหวัดเชียงใหม่. *เชียงรายเวชสาร* 2560;9(1):133-46.
10. วลัยพร พัชรนฤมล, กัญจนา ดิษยาธิคม, วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร. คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป. นนทบุรี : สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2544.
11. เตือน สายบัวทอง. การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการโรงพยาบาลเป็อนน้อย จังหวัดขอนแก่น. *สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น* 2554;18(1):17-25.
12. สุกสิทธิ์ พรรณารุโณทัย, อนุวัฒน์ สุกชุกติกุล, งามจิตต์ จันทรสาดิต, วรณี พิริยะจิตรา, วรัญญา โพธิ์นฤมิตร. ต้นทุนต่อหน่วยบริการโดยวิธีบัญชีต้นทุนของโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป 9 แห่ง ปี 2539-40. นนทบุรี : สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2541.
13. นิमित ยูนิมิ. การวิเคราะห์ต้นทุนการให้บริการของกลุ่มงานรังสีวิทยาโรงพยาบาลศูนย์บุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษสุรินทร์บุรีรัมย์* 2547;19(2):71-81.
14. ศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้านเวชภัณฑ์ กระทรวงสาธารณสุข. อัตราค่าบริการสาธารณสุขเพื่อใช้สำหรับการเบิกค่ารักษาพยาบาลในสถานพยาบาลของทางราชการ หมวดที่ 8 ค่าตรวจวินิจฉัยและรักษาทางรังสีวิทยา (ว422). [ออนไลน์]. 2563. [เข้าถึงเมื่อ 30 เมษายน 2567]. เข้าถึงได้จาก <https://dmsic.moph.go.th/index/detail/8310>

15. ศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้านเวชภัณฑ์ กระทรวงสาธารณสุข. ปรับปรุงอัตราค่าบริการสาธารณสุข เพื่อใช้สำหรับการเบิกค่ารักษาพยาบาลในสถานพยาบาลของทางราชการ หมวดที่ 8 ค่าตรวจวินิจฉัยและรักษาทางรังสีวิทยา ด้านค่าบริการรังสีรักษา (ว146). [ออนไลน์]. 2566. [เข้าถึงเมื่อ 30 เมษายน 2567]. เข้าถึงได้จาก <https://dmsic.moph.go.th/index/detail/9202>
16. คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระรัตน์. ระบบ PACS. [ออนไลน์]. 2567. [เข้าถึงเมื่อ 30 เมษายน 2567]. เข้าถึงได้จาก <https://www.rama.mahidol.ac.th/sdmc/th/technology/PAC-th>
17. บริษัทโฟลว์แอกเค๊าท์ จำกัด. ต้นทุนกับค่าใช้จ่าย ต่างกันอย่างไรชวนอ่านงบกำไรขาดทุนเพื่อคุมค่าใช้จ่ายกิจการ.[ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 10 มิถุนายน 2567]. เข้าถึงได้จาก <https://flowaccount.com/blog/cost-of-good-sold-vs-expense/>

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2
โรงพยาบาลหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ

ยุทธชัย ผั่นแกน*

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) ในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาและติดตามอาการในโรงพยาบาลหนองบัวแดง ศึกษาข้อมูลผ่านเวชระเบียนของผู้ป่วย ระหว่าง เดือน มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ในกลุ่มตัวอย่าง 3,800 ราย วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติพรรณนา และสหสัมพันธ์เชิงอันดับของสเปียร์แมน (Spearman Rank Correlation)

ผลวิจัย พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 70.6) มีอายุระหว่าง 40 – 59 ปี (ร้อยละ 40.1) และพบว่ามีความเสี่ยงจากภาวะอ้วนระดับ 2 ($BMI \geq 30$) ถึง ร้อยละ 84.5 นอกจากนี้ ยังพบว่า ภาวะความดันโลหิตขณะบีบตัว มีความเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง (SBP 120 - 139) ร้อยละ 56.5 และระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) >125 mg/dL ถึง ร้อยละ 65.0 รวมถึง ระดับน้ำตาลสะสม HbA1c ≥ 6.5 mg% ร้อยละ 85.3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่าอาจมีระดับน้ำตาลสะสม HbA1c มากกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุมากกว่า โดยมีความสัมพันธ์เพียงเล็กน้อย ($r = -18.9\%$) ขณะที่ ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) มีความสัมพันธ์ระดับปานกลางกับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c ($r = 40.2\%$) จากการเจาะเลือดในผู้ป่วยคนเดียวกัน

ผู้ป่วยเบาหวานที่ศึกษามีแนวโน้มที่จะเกิดโรคแทรกซ้อนในอนาคต จากข้อมูลบ่งชี้ คือ ค่าดัชนีมวลกาย ความดันโลหิตขณะบีบตัว รวมถึง ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร และน้ำตาลสะสมในเลือด การวิจัยต่อยอดในประเด็น การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงลึกในกลุ่มเสี่ยง ผลกระทบจากภาวะแทรกซ้อน รวมถึงการพัฒนากลยุทธ์ในการดูแลผู้ป่วยรายกรณี อาจเป็นแนวทางแก้ไขปัญหาในอนาคต

คำสำคัญ : ระดับน้ำตาลสะสม, ผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2, ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 2 พฤษภาคม 2567

อนุมัติตีพิมพ์: 27 มิถุนายน 2567

*นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ



**Factors Associated with HbA1c Levels of Type 2 Diabetes Patients
in Nong Bua Daneng Hospital, Chaiyaphum Province**

Yuttachai Phungan*

Abstract

Objective: To investigate the factors associated with HbA1c levels in type 2 diabetes patients receiving treatment and follow-up at Nongbuadaeng hospital.

Methods: A cross-sectional study was conducted using patient records from January to December 2023. The sample size was 3,800 patients. Data were analyzed using descriptive statistics and Spearman's rank correlation.

Result: The majority of the patients were female (70.6%) and aged between 40-59 years (40.1%). The prevalence of obesity (BMI \geq 30) was 84.5%. Additionally, 56.5% of the patients had high blood pressure (SBP 120-139), 65.0% had fasting blood sugar (FBS) $>$ 125 mg/dL, and 85.3% had HbA1c \geq 6.5 mg%. Spearman's rank correlation analysis revealed a weak negative correlation between age and HbA1c levels ($r = -18.9\%$), indicating that younger patients may have higher HbA1c levels. A moderate positive correlation was found between FBS and HbA1c levels ($r = 40.2\%$).

Conclusion: The study findings suggest that the type 2 diabetic patients in this study are at high risk of developing complications due to elevated BMI, blood pressure, FBS, and HbA1c levels. Further research on in-depth analysis of high-risk groups, the impact of complications, and the development of individualized patient care strategies could be potential solutions to address these issues.

Keywords: accumulated sugar level (HbA1c), type 2 diabetes patients, factors associated

Submission: 2 May 2024

Publication: 27 June 2024

* Medical Doctor, Professional Level. Nong Bua Daeng Hospital Chaiyaphum Province.

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิต ภาวะทุพพลภาพ และผลกระทบทางเศรษฐกิจ ทั้งยังมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว สมพันธ์เบาหวานนานาชาติได้รายงานจำนวนผู้เสียชีวิตทั่วโลกถึง 6.7 ล้านราย โดยในปี พ.ศ. 2564 มีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานถึง 537 ล้านราย และคาดว่าในปี พ.ศ. 2573 จะมีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานเพิ่มสูงขึ้นถึง 643 ล้านรายทั่วโลก⁽¹⁾ สถานการณ์ในประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. 2566 พบอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นในผู้ป่วยรายใหม่ถึง 3 แสนราย ต่อปี และมีผู้ป่วยอยู่ในระบบทะเบียนถึง 3.3 ล้านราย รวมทั้งมีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานถึง 16,388 ราย ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขในการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เพิ่มสูงถึง 47,596 ล้านบาทต่อปี⁽²⁾

โรคเบาหวาน เป็นโรคทางเมตาบอลิซึมที่มีความผิดปกติของฮอร์โมนอินซูลิน ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดมีค่าสูง และหากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จะก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อระบบต่าง ๆ⁽³⁾ โดยภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานที่เพิ่มขึ้นจะแปรผันตามระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงเกินค่าปกติ ทั้งนี้การป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นเป็นเป้าหมายหลักของการรักษาโรคดังกล่าว โดยการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ⁽⁴⁾ และการประเมินผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย จะใช้การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1C) เป็นวิธีการหลัก⁽⁵⁾

ปัจจุบันสถานการณ์ผู้ป่วยโรคเบาหวานของจังหวัดชัยภูมิ มีจำนวนผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนในระบบบริการเมื่อปี พ.ศ. 2566 จำนวน 743,766 ราย⁽⁶⁾ และโรงพยาบาลหนองบัวแดง มีผู้ป่วยขึ้นทะเบียน จำนวน 75,442 ราย ทั้งนี้ มีผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี เพียง ร้อยละ 25.7⁽⁷⁾ สะท้อนให้เห็นว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลหนองบัวแดง ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร และในปัจจุบัน ยังไม่มีการแสวงหาคำความรู้ในเรื่องดังกล่าว

การศึกษาในครั้งนี้ เก็บข้อมูลผู้ป่วยในรอบ 1 ปี ในจำนวนถึง 3,800 ราย ซึ่งการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c ของผู้ป่วย อาจเป็นการสังส่องความรู้เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานให้เกิดความเหมาะสมยิ่งขึ้น รวมถึงการหาแนวทางในการวางแผนตรวจติดตาม HbA1c ในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 โรงพยาบาลหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ

นิยามศัพท์

ผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 หมายถึงผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ที่เข้ารับการรักษา และติดตามอาการที่โรงพยาบาลหนองบัวแดง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาล

ในเลือดสะสม หมายถึง เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว และระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS)

ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ที่เข้ารับการรักษา และติดตามอาการที่โรงพยาบาลหนองบัวแดง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ที่เข้ารับการรักษา และติดตามอาการที่โรงพยาบาลหนองบัวแดง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีจำนวนทั้งหมด 5,342 ราย จากนั้นได้ดำเนินการคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 15 ปี มีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวานประเภทที่ 2 และมีเกณฑ์คัดออก ได้แก่ เวชระเบียนไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ คงเหลือกลุ่มตัวอย่างในการศึกษารั้งนี้ 3,800 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เวชระเบียนผู้ป่วย (เก็บในระบบอิเล็กทรอนิกส์ HOSxP) และแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อเก็บข้อมูล เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) และระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c)

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติพรรณนา

ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับเปรียบเทียบค่าระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) จำแนกตาม เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและคลายตัว และระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร(FBS)

ส่วนของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร(FBS) กับระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) ใช้สถิติสหสัมพันธ์เชิงอันดับของสเปียร์แมน (Spearman Rank Correlation)

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

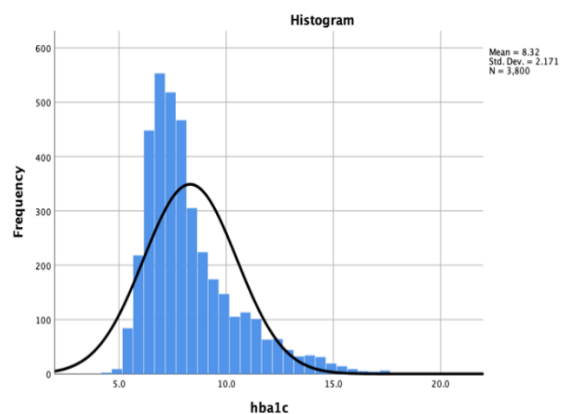
กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนและเข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่องของโรงพยาบาลหนองบัวแดง จำนวน 3,800 ราย เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70.6 และมีอายุเฉลี่ย 61.50 ปี (SD = 10.80) ค่าดัชนีมวลกายบ่งชี้ว่าอยู่ในภาวะโรคอ้วนระดับ 2 ถึง ร้อยละ 84.5 และค่าความดันโลหิตขณะบีบตัวบ่งชี้ว่าอยู่ในภาวะเสี่ยงความดันโลหิตสูง ถึง ร้อยละ 56.5 นอกจากนี้ ยังพบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) ส่วนใหญ่มากกว่า 125 mg/dL (ร้อยละ 65.0) และระดับน้ำตาลในเลือดสะสมส่วนใหญ่ (HbA1c) มากกว่า 6.5 mg% (ร้อยละ 85.3) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 3,800)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ			ความดันโลหิตขณะบีบตัว		
- หญิง	2,683	70.6	- เลี่ยง HT (SBP 120 - 139)	2,147	56.5
- ชาย	1,117	29.4	- HT ระดับที่ 1 (SBP 140 - 159)	960	25.3
อายุ (M = 61.5, SD = 10.8, Min = 15 ปี, Max = 111 ปี)			- ปกติ (SBP < 120)	477	12.5
40-59 ปี	1,524	40.1	- HT ระดับที่ 2 ขึ้นไป (SBP ≥ 160)	216	5.7
60 – 69 ปี	1,383	36.4	ความดันโลหิตขณะคลายตัว		
70 – 80 ปี	642	16.9	- ปกติ (DBP < 80)	2,817	74.1
> 80 ปี	143	3.8	- เลี่ยงความดันโลหิตสูง (DBP 80 - 89)	793	20.9
< 40 ปี	108	2.8	- ความดันโลหิตสูง (DBP ≥ 90)	190	5.0
ดัชนีมวลกาย			ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร		
- อ้วนระดับ 2 (BMI ≥ 30)	3,211	84.5	> 125 mg/dL	2,471	65.0
- อ้วนระดับ 1 (BMI 25 - 29.99)	527	13.8	100 – 125 mg/dL	981	25.8
- น้ำหนักเกิน (BMI 23 - 24.99)	38	1.0	70 – 100 mg/dL	325	8.6
- น้ำหนักปกติ (BMI 18.5 - 22.99)	14	0.4	> 70 mg/dL	23	0.6
- น้ำหนักน้อย (BMI < 18.5)	10	0.3	ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c)		
			≥ 6.5 mg%	3,243	85.3
			6 – 6.4 mg%	356	9.4
			< 6 mg%	201	5.3

การตรวจสอบการแจกแจงของตัวแปรตาม (ระดับน้ำตาลสะสม HbA1c)

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบการแจกแจงตัวแปร ระดับน้ำตาลสะสม HbA1c ด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov ได้ค่า sig. <0.001 อธิบายได้ว่า การแจกแจงตัวแปรดังกล่าวไม่ใช่การแจกแจงแบบปกติ (รูปภาพที่ 1) ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ จึงเลือกใช้สถิติสหสัมพันธ์เชิงอันดับของสเปียร์แมนแทน (Spearman Rank Correlation)



รูปภาพที่ 1 การแจกแจงของค่า HbA1c

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับน้ำตาลสะสม HbA1c

ปัจจัยด้าน อายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว และระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) ถูกนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลสะสม HbA1c โดยสถิติสหสัมพันธ์เชิงอันดับของสเปียร์แมน (Spearman Rank Correlation) ซึ่งพบว่า อายุ และระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) มีความสัมพันธ์ต่อระดับน้ำตาลสะสม HbA1c อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p-value < 0.05) โดยอายุที่เพิ่มขึ้น มีความสัมพันธ์เชิงลบในระดับเล็กน้อย (ร้อยละ 18.9) กับระดับน้ำตาลสะสม HbA1c ขณะที่ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับน้ำตาลสะสม HbA1c ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 40.2)

นอกจากนี้ ยังพบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร ยังมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่น ๆ เช่น มีความสัมพันธ์เชิงลบระดับเล็กน้อยกับอายุ ($r = -15.3\%$) เชิงลบกับค่าดัชนีมวลกาย ($r = -4.9\%$) และเชิงบวกระดับปานกลางกับ ความดันโลหิตขณะบีบตัว ($r = 3.6\%$) หรือเชิงบวกระดับปานกลางกับความดันโลหิตขณะคลายตัว ($r = 4.4\%$) ดังตารางที่ 2

และเมื่อพิจารณาจากตัวแปรอายุ พบว่ามีความสัมพันธ์กับหลายตัวแปร เช่น ค่าดัชนีมวลกาย ($r = 4.2\%$) ความดันโลหิตขณะบีบตัว ($r = 12.3\%$) ความดันโลหิตขณะคลายตัว ($r = -31.9\%$) และระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) ($r = -15.3\%$)

ตารางที่ 2 ตารางการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัจจัย	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) อายุ	1					
(2) ดัชนีมวลกาย	.042**	1				
(3) ความดันโลหิตขณะบีบตัว	.123**	.091**	1			
(4) ความดันโลหิตขณะคลายตัว	-.319**	-.014	.286**	1		
(5) ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS)	-.153**	-.049**	.036*	.044**	1	
(6) ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c)	-.189**	-0.004	0.016	0.025	.402**	1

**Correlation is significant at the 0.01 level.

*Correlation is significant at the 0.05 level.

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 3,800 ราย ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา พบผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยงต่อการมีโรคแทรกซ้อน สังเกตได้จาก

ค่าดัชนีมวลกาย ($BMI \geq 30$) ความดันโลหิตขณะบีบตัว (SBP 120 - 139) ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร ($FBS > 125 \text{ mg/dL}$) และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ($HbA1c \geq 6.5 \text{ mg\%}$) ที่พบ

มากกว่ากึ่งหนึ่งในกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้ ยังพบว่า อายุของผู้ป่วยมีผลเพียงเล็กน้อยต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c ขณะที่ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง

จากผลการศึกษา ผู้วิจัยมีประเด็นในการอภิปราย ดังนี้

ภาวะเสี่ยงในผู้ป่วยเบาหวาน หมายถึง ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยมีผลระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารมากกว่า 8 ชั่วโมง (Fasting Plasma Glucose; FPG) มีค่า 100-125 มก./ดล. จากการศึกษาที่ผ่านมาพบปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ประวัติการเป็นเบาหวานในครอบครัว ดัชนีมวลกาย ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ทักษะคิดต่อโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ^(8,9) อย่างไรก็ตามยังไม่พบการศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c ในเขตพื้นที่อำเภอหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c ประกอบด้วย อายุ และระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะแยกประเด็นอภิปรายเป็นรายตัวแปร คือ

อายุของผู้ป่วยมีความสัมพันธ์เชิงลบเพียงเล็กน้อย กับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c ซึ่งหมายถึง ผู้ป่วยอายุน้อยมีโอกาสพบค่าน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c สูงกว่าผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า แต่ทั้งนี้ ความสัมพันธ์ดังกล่าว อาจเกิดขึ้นเพียงเล็กน้อย ประมาณร้อยละ 18.9 ในประเด็นนี้ ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่อายุน้อย อาจขาดความตระหนักในพฤติกรรม

การปฏิบัติตัว หรือไม่มีเวลาในการดูแลตนเอง อันเนื่องมาจากต้องประกอบอาชีพ เช่น ทำไร่ ทำนา แม้ค้า หรือคนขับรถ นอกจากนี้ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม เช่น น้ำหวาน เครื่องดื่มชูกำลัง กาแฟสำเร็จรูป น้ำอัดลม หรือละเลยการกินยา อาจเป็นสาเหตุให้เกิดผลดังกล่าว^(10,11) อย่างไรก็ตาม ปรากฏการณ์ดังกล่าว มีผลเพียงเล็กน้อย ซึ่งหากมีการให้ความรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสม ประเด็นดังกล่าว อาจไม่มีผลต่อการศึกษา

ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) ซึ่งพบว่า มีความสัมพันธ์ระดับปานกลางกับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c ทั้งนี้ ค่าระดับน้ำตาลทั้งสองอย่าง ได้จากการเจาะเลือดเหมือนกัน แต่ต่างวิธีการ กล่าวคือการตรวจหาระดับระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) ซึ่งเป็นการตรวจวัดค่าน้ำตาลในเลือดในขณะนั้น ซึ่งมีความแตกต่างกับการตรวจวัดค่าระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสม HbA1c ซึ่งเป็นการติดตามการควบคุมระดับน้ำตาลในช่วง 2-3 เดือนที่ผ่านมา แต่พบผู้ป่วยโรคเบาหวานอาจเลือกวิธีการรับประทานอาหารรสหวานก่อนการตรวจ 1-2 วัน เพื่อหวังว่าผลการตรวจน้ำตาลจะมีค่าลดลง ซึ่งอาจทำให้ผลการตรวจตรวจหาระดับระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับตรวจวัดค่าระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสม HbA1c ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับน้ำตาลที่มากกว่า 125 mg/dL ถึงร้อยละ 65.0 ถึงยังพบว่าระดับน้ำตาลขณะอดอาหารมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) ($r = .402, p < .05$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า ที่พบว่าระดับน้ำตาลขณะ

อดอาหารมีวามสัมพันธ์ทางบวกกับระดับน้ำตาลสะสมของผู้ป่วยเบาหวาน ($r = .605, p < .05$)⁽¹⁰⁾ อีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่าระดับน้ำตาลขณะอดอาหารมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) ในระดับสูง^(12, 13) โดยระดับน้ำตาลขณะอดอาหารจะสามารถบ่งบอกระดับน้ำตาลในเลือดในช่วงที่ทำการตรวจได้ ส่วนค่าระดับน้ำตาลสะสม จะเป็นตัวบอกระดับน้ำตาลในเลือดช่วง 2 – 3 เดือนที่ผ่านมาทำให้ค่าทั้งสองชนิดจะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ปัจจัยอื่น ๆ เช่น ดัชนีมวลกาย ความดันโลหิตขณะบีบตัวและคลายตัว ไม่พบว่ามี ความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่าดัชนีมวลกายไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c)⁽¹⁰⁾ อย่างไรก็ตามยังพบ การศึกษาที่มีการรายงานความสัมพันธ์ของดัชนีมวลกายกับระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ในระดับสูง ($r = .70$)⁽¹²⁾ โดยอาจเป็นผลมาจากค่าดัชนีมวลกายที่คำนวณได้จากน้ำหนักตัวและส่วนสูง ซึ่งในกลุ่มที่ผู้ป่วยมีการออกกำลังกายเป็นประจำจะมีมวลกล้ามเนื้อที่เพิ่มขึ้นที่ส่งผลต่อน้ำหนักตัวแล้วส่งผลต่อการคำนวณดัชนีมวลกาย⁽¹⁰⁾

เช่นเดียวกับความดันโลหิตขณะบีบตัวและคลายตัวที่ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดสะสม HbA1c สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยดังกล่าว⁽¹⁰⁾ อย่างไรก็ตามยังพบการศึกษาที่มีการ รายงานความสัมพันธ์ของความดันโลหิตขณะบีบตัวและคลายตัวต่อระดับน้ำตาลสะสมโดยสัมพันธ์กันในระดับสูง ภาวะ ($r = .81$)⁽¹²⁾

ข้อเสนอแนะ

ผลวิจัยมีความน่าสนใจ ที่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวนมาก มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและปัจจัยอื่น ๆ เพื่อต่อยอดงานวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1) การวิเคราะห์ในเชิงลึกในกลุ่มเสี่ยง โดยอาจแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามภาวะเสี่ยง เช่น อายุ เพศ ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบความเสี่ยงและผลลัพธ์ในแต่ละกลุ่ม โดยอาจมีปัจจัยอื่นเพิ่มเติม เช่น พฤติกรรมการกิน พฤติกรรมการออกกำลังกาย การได้รับยา และการเข้าถึงบริการสุขภาพ เป็นต้น

2) การศึกษาผลกระทบของภาวะแทรกซ้อน เช่น การเกิดโรคแทรกซ้อน (โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคไต) โดยอาจวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มไม่มีความเสี่ยง

3) การพัฒนากลยุทธ์ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นรายกรณี

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการรับรองโครงการศึกษาวิจัยในมนุษย์จากสำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ด้านการแพทย์และสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ รหัสโครงการวิจัย No. 39/2567 เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2567

เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 9thed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2019.
2. ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566. กรุงเทพฯ: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, 2566.
3. สารัช สุนทรโยธิน, และ ปณิณัฐ บุรณะทรัพย์ขจร, [บรรณาธิการ]. ตำราโรคเบาหวาน. กรุงเทพฯ :ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555.
4. Alqahtani N, Ghafor Khan WA, Alhumaidi MH, Abdul Rahiem Ahmed YA. Use of Glycated Hemoglobin in the Diagnosis of Diabetes Mellitus and Pre-diabetes and Role of Fasting Plasma Glucose, Oral Glucose Tolerance Test. Int J Prev Med 2013; 4: 1025-9.
5. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2018 Abridged for Primary Care Providers. Clin Diabetes 2018; 36: 14 - 37.
6. โรงพยาบาลชัยภูมิ. จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ขึ้นทะเบียนในระบบบริการ โรงพยาบาลชัยภูมิ ปี พ.ศ. 2566. ชัยภูมิ: โรงพยาบาลชัยภูมิ. 2566.
7. โรงพยาบาลหนองบัวแดง. จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ขึ้นทะเบียนในระบบบริการโรงพยาบาลหนองบัวแดง ปี พ.ศ. 2566. ชัยภูมิ: โรงพยาบาลหนองบัวแดง. 2566.
8. เขมารดี มาสิงบุญ, สายฝน ม่วงคุ้ม, สุวรรณิ มหากายนันท์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในกลุ่มเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2560; 27: 214 - 27.
9. อรุณี สมพันธ์, แสงทอง ชีระทองคำ, นพวรรณ เปี้ยชื้อ, สมนึก สกุดหงส์โสภณ. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่มีความเสี่ยงต่อเบาหวาน. ราชวิทยาลัยพยาบาลสาร 2558; 21: 96 - 109.
10. จตุภูมิ นิละศรี. ปัจจัยที่มีผลต่อระดับน้ำตาลสะสม HbA1c ในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 โรงพยาบาลท่ายาง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี. วารสารแพทย์เขต 4-5 2563; 39: 714 - 28.
11. กุสุมา กังหลี. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวาน ชนิดที่สอง โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. วารสารพยาบาลทหารบก 2557; 15: 256 - 68.
12. พัชรียา อัมพูช, สิริมา วงษ์พล, สุภารัตน์ สังฆะมณี. ผลทันทีของการก้าวขึ้นลงกะลามะพร้าวต่อความสามารถในการทรงตัวของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2. ศรีนครินทร์เวชสาร 2559; 3: 372 - 6.
13. Khan HA, Sobki SH, Khan SA. Association between glycaemic control and serum lipids profile in type 2 diabetic patients: HbA 1c predicts dyslipidaemia. Clin Exp Med 2007; 7: 24 - 9.

ปัจจัยที่มีผลต่อการหกล้มในผู้สูงอายุ ตำบลห้วยแย้ อำเภอนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ

รำพึง จรัสสุริยสกุล*

บทคัดย่อ

การพลัดตกหกล้มเป็นปัญหาที่สำคัญในผู้สูงอายุ การวิจัยแบบภาคตัดขวางนี้ (Cross-sectional study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการหกล้มในผู้สูงอายุ ตำบลห้วยแย้ อำเภอนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 274 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และสถิติ Multiple logistic regression

ผลการศึกษา พบความชุกของการหกล้มในผู้สูงอายุ ร้อยละ 35.0 (95% CI: 29.4, 41.0) ส่วนใหญ่หกล้มเป็นครั้งแรก (ร้อยละ 79.2) และเกินกว่ากึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 52.1) เกิดจากเดินสะดุดเอง ปรากฏการณ์เหล่านี้เกิดในบ้านเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการหกล้ม พบว่า การมีปัญหาในการเดิน ($OR_{(Adjusted)} = 2.85; 95\% CI: 1.48, 5.47$) ผู้ที่มีความจำบกพร่อง ($OR_{(Adjusted)} = 1.91; 95\% CI: 1.001, 3.65$) และการใส่รองเท้าไม่เหมาะสม ($OR_{(Adjusted)} = 3.44; 95\% CI: 1.21, 9.80$) เพิ่มความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุ ขณะที่ การมองเห็น ไม่ชัดเจน ($OR_{(Adjusted)} = 0.54; 95\% CI: 0.27, 1.09$) และการไม่มีราวเกาะในห้องน้ำ ($OR_{(Adjusted)} = 0.15; 95\% CI: 0.03, 0.71$) รวมถึงการใช้พรมลื่นที่ไม่ยึดติดกับพื้น ($OR_{(Adjusted)} = 0.16; 95\% CI: 0.06, 0.41$) หรือยางเกาะกันลื่น ($OR_{(Adjusted)} = 0.05; 95\% CI: 0.004, 0.58$) กลับเป็นการเพิ่มความระมัดระวังต่อความเสี่ยงดังกล่าว

การหกล้มในผู้สูงอายุยังเป็นปัญหาที่น่ากังวล การเข้าใจถึงสาเหตุและการป้องกันอย่างเหมาะสม จะช่วยลดความเสี่ยงดังกล่าวได้ ดังนั้น การส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การปรับสภาพแวดล้อม และการตรวจสุขภาพผู้สูงอายุประจำปี อาจเป็นแนวทางที่เหมาะสม

คำสำคัญ : ผู้สูงอายุ, ปัจจัยเสี่ยง, การหกล้ม

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 28 เมษายน 2567

อนุมัติตีพิมพ์: 27 มิถุนายน 2567

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยแย้ อำเภอนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ



Factors Affecting Falls in The Elderly in Huiyae Sup-District Nongbuarawae District Chaiyaphum Province

Rumpueng Jaratsuriyasakul*

ABSTRACT

Falls are a major problem among older adults. This cross-sectional study aimed to investigate the factors associated with falls in older adults in Huai Yae Sub-district, Nongbua Rahewe District, Chaiyaphum Province. A sample of 274 people was collected using questionnaires and data were analyzed using descriptive statistics and multiple logistic regression.

The results showed a prevalence of falls in older adults of 35.0% (95% CI: 29.4, 41.0). Most (79.2%) falls were first-time falls, and more than half (52.1%) were caused by tripping over oneself. These falls mostly occurred at home (66.7%). Analysis of the relationship between falls and other factors showed that having difficulty walking ($OR_{(Adjusted)} = 2.85$; 95% CI: 1.48, 5.47), having cognitive impairment ($OR_{(Adjusted)} = 1.91$; 95% CI: 1.001, 3.65), and wearing inappropriate shoes ($OR_{(Adjusted)} = 3.44$; 95% CI: 1.21, 9.80) increased the risk of falls in older adults. On the other hand, poor vision ($OR_{(Adjusted)} = 0.54$; 95% CI: 0.27, 1.09), the absence of handrails in the bathroom ($OR_{(Adjusted)} = 0.15$; 95% CI: 0.03, 0.71), and the use of slippery carpets that are not attached to the floor ($OR = 0.16$; 95% CI: 0.06, 0.41) or non-slip mats ($OR_{(Adjusted)} = 0.05$; 95% CI: 0.004, 0.58) did not increase the risk of falls, but rather increased caution against such risks.

Falls in older adults are still a worrying problem. Understanding the causes and prevention can help reduce the risk. Promoting muscle strength, adapting the environment, and having regular health checks for older adults may be appropriate ways to address this issue.

Keywords: Elderly People, Risk Factors, Falls

Submission: 28 April 2024

Publication: 27 June 2024

* Registered Nurse Professional Level. Huiyae Subdistrict Health Promotion Hospital, Nong Bua Rawe District
Chaiyaphum Province



ความสำคัญและความเป็นมา

ปัจจุบันประชากรสูงอายุทั่วโลกมีจำนวนเพิ่มขึ้น และมีแนวโน้มเข้าสู่สังคมสูงอายุ โดยมีรายงานประชากรสูงอายุถึง ร้อยละ 13 ของประชากรทั้งหมด ใน ปี พ.ศ.2562⁽¹⁾ จากปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างประชากรดังกล่าว ส่งผลกระทบต่อระบบบริการสุขภาพ เนื่องจากภาวะเสื่อมของระบบต่าง ๆ ของร่างกายในผู้สูงอายุ ก่อให้เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดสมอง โรคมะเร็ง โรคหัวใจและหลอดเลือด อัมพฤกษ์และอัมพาต เป็นต้น นอกจากนี้ปัญหาโรคเรื้อรังแล้ว สิ่งที่คุณสูงอายุต้องเผชิญ คือ การหกล้ม ซึ่งถือว่าเป็นปัญหาต่อคุณภาพชีวิตและอาจนำไปสู่ความพิการได้⁽²⁾ ทั้งนี้ มีสาเหตุสำคัญ 2 ประการ คือ 1) ปัจจัยภายในบุคคล ประกอบด้วย คุณลักษณะทางด้านร่างกายและจิตใจ และ 2) ปัจจัยภายนอก เช่น พื้นที่มีลักษณะไม่ปลอดภัย แสงสว่างที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น⁽¹⁾

สถานการณ์การหกล้มของผู้สูงอายุ ในประเทศไทย เมื่อ ปี พ.ศ.2560 – 2564 พบ ร้อยละ 18.5 โดยพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย 1.5 เท่า และพบได้ในสถานการณ์ทั่วไป เช่น หกล้มในบ้านหรือนอกบ้าน ขณะเดินทาง สถานที่ทำงาน ถนน ไร่นา ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น⁽³⁾ ร้อยละ 5-10 ของการหกล้ม มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เช่น กระดูกหัก การบาดเจ็บของสมอง และมีอัตราการเสียชีวิตถึง ร้อยละ 20-30 นอกจากนี้ ร้อยละ 25-75 สูญเสียความสามารถในการดำเนินกิจกรรมประจำวัน ผลดังกล่าว ก่อให้เกิดภาวะติดบ้าน ติดเตียงเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ผู้สูงอายุที่เคยหกล้ม มักจะเกิดความกังวล มีภาวะซึมเศร้า ตลอดจน

สูญเสียความมั่นใจในการเดิน ถึง ร้อยละ 30-73 และภาวะดังกล่าว ยังก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจของครอบครัวผู้ป่วย ในด้านค่ารักษาพยาบาล เวลาทำงานของญาติ และการดูแลระยะยาวเมื่อเกิดความพิการ⁽⁴⁾

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยแย้ ตำบลห้วยแย้ อำเภอนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ มีผู้สูงอายุในความรับผิดชอบ 945 คน คิดเป็น ร้อยละ 22.6 ของประชากรทั้งหมด ผลการคัดกรองภาวะหกล้มในผู้สูงอายุ พบความเสี่ยงต่อภาวะดังกล่าว ร้อยละ 11.2 สูงกว่าภาพรวมในระดับอำเภอและจังหวัด ซึ่งพบความเสี่ยง ร้อยละ 4.5 และ 6.7 ตามลำดับ⁽⁵⁾ จากข้อมูลดังกล่าว พื้นที่ตำบลห้วยแย้กำลังเข้าสู่สังคมสูงอายุ เนื่องจากมีจำนวนผู้สูงอายุเกินกว่าร้อยละ 20 และภาวะหกล้มของผู้สูงอายุยังเป็นปัญหาสำคัญของพื้นที่ การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าว เป็นแนวทางหนึ่งที่จะนำมาวางแผนส่งเสริมสุขภาพและเฝ้าระวัง ที่เหมาะสมเพื่อไม่ให้เกิดภาวะดังกล่าว ซึ่งจะช่วยให้ผู้สูงอายุในเขตรับผิดชอบมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการหกล้มในผู้สูงอายุ ตำบลห้วยแย้ อำเภอนองบัวระเหวจังหวัดชัยภูมิ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่าง เดือน มกราคม - มีนาคม 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่อาศัยในหมู่บ้านเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยแย้ ตำบลห้วยแย้ อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 11 หมู่บ้าน 945 คน

กลุ่มตัวอย่าง มีคุณลักษณะเช่นเดียวกับประชากร ได้จากการคำนวณตามสูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง ของ เกรจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan) กำหนดระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ร้อยละ 5 และระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ดังนี้

$$n = \frac{\chi^2 N p (1-p)}{e^2 (N-1) + \chi^2 p (1-p)}$$

เมื่อ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

e คือ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ กำหนดไว้ร้อยละ 5 (0.05)

N คือ ขนาดของประชากร จำนวน 945 คน

χ^2 คือ ค่าไควสแควร์ที่ df เท่ากับ 1 และระดับความเชื่อมั่น 95% ($\chi^2=3.841$)

p คือ สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร (p=0.5)

ได้ขนาดตัวอย่าง เท่ากับ 273.33 หรือ จำนวน 274 คน

เมื่อได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 274 ราย จึงได้ทำการสุ่มแบบมีระบบ (Systemic sampling) โดยเรียงลำดับผู้สูงอายุรายหมู่บ้าน และบ้านเลขที่ และทำการสุ่ม จนได้ครบจำนวน ดังนี้

ตารางที่ 1. แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างของแต่ละหมู่บ้าน

หมู่บ้าน	ผู้สูงอายุ (คน)	ตัวอย่าง (คน)
หมู่ 1 บ้านห้วยแย้	177	51
หมู่ 2 บ้านใหม่สามัคคี	50	15
หมู่ 4 บ้านหนองกองแก้ว	130	38
หมู่ 5 บ้านห้วยยางดี	74	21
หมู่ 7 บ้านซำหวาย	94	28
หมู่ 8 บ้านคลองงูเหลือม	63	18
หมู่ 9 บ้านห้วยแย้	183	53
หมู่ 11 บ้านห้วยยางกลาง	29	8
หมู่ 12 บ้านเหวใหญ่ห้วยแย้	16	5
หมู่ 13 บ้านห้วยแย้	106	30
หมู่ 14 บ้านโคกยาว	23	7
รวม	945	274

เกณฑ์คัดเข้า

1. มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป
2. มีภูมิลำเนาและอาศัยอยู่ในหมู่บ้านที่ทำการศึกษา ตั้งแต่ 1 ปี ขึ้นไป
3. พุฒกุยสื่อสาร ได้รู้เรื่อง
4. ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง
5. สม่ครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์คัดออก

1. มีความพิการทางร่างกายและสมอง
2. มีอาการไม่สบายหรือเจ็บป่วยกะทันหัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถามสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 9 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ค่าดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา ลักษณะการพักอาศัย

การประกอบอาชีพ ผู้หารายได้/แหล่งรายได้หลัก ของครอบครัว และความเพียงพอของรายได้ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 2 ปัจจัยภายในที่เกี่ยวข้องกับการหกล้มในผู้สูงอายุ จำนวน 13 ข้อ ได้แก่ 1) แบบแผนการดำเนินชีวิต จำนวน 3 ข้อ 2) สถานะสุขภาพกายและสุขภาพจิต จำนวน 9 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 3 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 11 ข้อ ได้แก่ ลักษณะของที่พักอาศัย บ้านใด ลักษณะพื้นภายในบ้าน การมองเห็นภายในบ้าน การจัดวางสิ่งของ ลักษณะภายในห้องน้ำ พรอมเช็ดเท้าที่ใช้ในบ้าน รองเท้าที่ใส่ การมีสัตว์เลี้ยง การมีเด็กเล็ก และเก้าอี้ที่ใช้ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามประวัติการหกล้มของผู้สูงอายุ จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ การพลัดตกหกล้มในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา จำนวนครั้งที่เคยพลัดตกหกล้ม สาเหตุ สถานที่ ผลจากการพลัดตกหกล้ม และ การรักษาที่ได้รับลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิดและปลายปิด

การตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล

ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยการทบทวนเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล ระดับปริญญาโทที่รับผิดชอบงานผู้สูงอายุ และนักวิชาการสาธารณสุขที่ทำงานด้านผู้สูงอายุ หลังจากนั้น นำมาแก้ไข ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล ในพื้นที่ ตำบลห้วยแฮ อำเภอนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ โดยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง ตรวจสอบคุณสมบัติกลุ่มตัวอย่าง และชี้แจงวัตถุประสงค์พร้อมขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ในกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถามเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จนครบตามจำนวน 274 ชุด ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ นำเสนอในรูปแบบของตาราง และกราฟ

สถิติอนุมาน ใช้วิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ กับการหกล้มของผู้สูงอายุ ด้วยสถิติ Multiple logistic regression

ในการวิเคราะห์ดังกล่าว มีปัจจัยสำหรับพิจารณา 16 ตัวแปร ประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล 4 ตัวแปร ปัจจัยภายใน 6 ตัวแปร และปัจจัยสิ่งแวดล้อม 6 ตัวแปร โดยจะคัดเลือกตัวแปรเพื่อนำเข้าวิเคราะห์เชิงพหุ ที่ระดับ $p\text{-value} < 0.25$ ทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีการคัดออกคราวละตัวแปร (backward elimination) จนได้โมเดลสุดท้าย โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ $.05$ และทำสอบความเหมาะสมของโมเดลด้วยสถิติไคร้สแควร์ (goodness of fit test)

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ 274 คน เป็นหญิงมากกว่าชาย (ร้อยละ 52.2: 47.8) โดยส่วนใหญ่เป็นวัยสูงอายุตอนต้น (60-69 ปี) ร้อยละ 51.1 จบการศึกษาระดับประถมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79.2) และมีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 74.1 รวมถึงมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับปกติ (ร้อยละ 53.3)

สถานภาพครอบครัว ส่วนใหญ่อยู่เป็นครอบครัวใหญ่ (ร้อยละ 40.9) และอยู่กับคู่สมรส (ร้อยละ 28.8) รวมถึงอยู่กับบุตรหลาน (ร้อยละ 27.0) นอกจากนี้ ร้อยละ 65.0 ของผู้สูงอายุเป็นผู้ที่มีอาชีพ ทั้งนี้ รายได้ของครอบครัว มาจากตัวผู้สูงอายุเอง ร้อยละ 40.9 ใกล้เคียงกับบุตรหลานหาเลี้ยง (ร้อยละ 39.1) โดยรายได้เหล่านั้นมีความพอเพียงกึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด ร้อยละ 50.7 รายละเอียดตาม ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 274)

คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ	คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
เพศหญิง	143	52.2	ดัชนีมวลกาย		
อายุ			- ปกติ (18.5 – 22.9)	146	53.3
- 60 – 69 ปี	140	51.1	- อ้วน (23.00 ขึ้นไป)	82	29.9
- 70 – 79 ปี	101	36.9	- ผอม (ต่ำกว่า 18.5)	46	16.8
- 80 – 89 ปี	29	10.6	ลักษณะการพักอาศัย		
- 90 ปีขึ้นไป	4	1.4	- เป็นครอบครัวใหญ่	112	40.9
สถานภาพสมรส			- อยู่ 2 คน กับคู่สมรส	79	28.8
- คู่	203	74.1	- อยู่กับบุตรหลาน	74	27.0
- หม้าย	66	24.1	- อยู่คนเดียว	9	3.3
- โสด	4	1.5	ผู้สูงอายุมีอาชีพ	178	65.0
- หย่า/แยก	1	0.3	แหล่งที่มาของรายได้		
ระดับการศึกษา			- ตนเอง	112	40.9
- ประถมศึกษา	217	79.2	- บุตรหลาน	107	39.1
- มัธยมศึกษา	26	9.5	- คู่สมรส	54	19.7
- ไม่ได้เรียน	21	7.7	- อื่น ๆ	1	0.3
- ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	9	3.3	รายได้เพียงพอ	139	50.7
- ปวช./ปวส.	1	0.3			

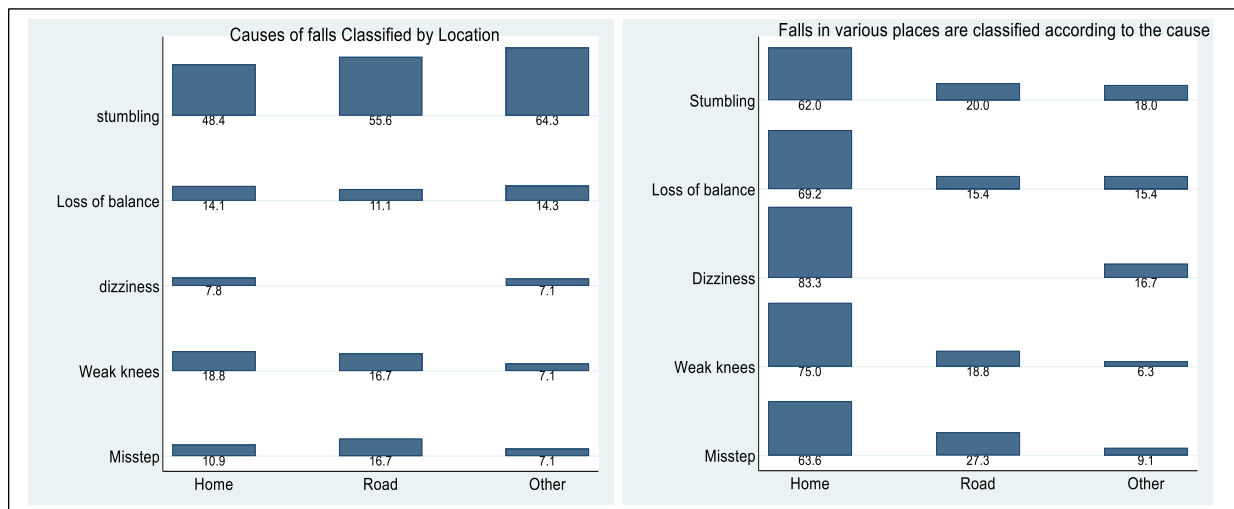
สถานการณ์การหกล้มของผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุ 96 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 35.0 ของจำนวนผู้สูงอายุทั้งหมด เคยมีภาวะหกล้มในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา หากประมาณการณ์ในพื้นที่ อาจพบปรากฏการณ์ดังกล่าว รวร้อยละ 29.4 ถึง 41.0 (95% CI: 29.4, 41.0) ทั้งนี้ ประวัติการหกล้มดังกล่าว เป็นการหกล้มครั้งแรกถึงร้อยละ 79.2 และร้อยละ 16.7 เป็นการหกล้มครั้งที่ 2 ทั้งนี้ มีการหกล้มสูงสุด 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4.2

เมื่อจำแนกตามสาเหตุการหกล้ม พบว่า เกินกว่ากึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 52.1) มีสาเหตุมาจากการเดินสะดุด รองลงมา คือ อาการเข่าอ่อน (ร้อยละ 16.7) และสูญเสียการทรงตัวหรือเดินเซ (ร้อยละ 13.5)

นอกจากนี้ ยังมีลักษณะของการก้าวพลาด (ร้อยละ 11.5) และอาการวิงเวียนศีรษะ มึนงง หรือเป็นลม (ร้อยละ 6.3) ส่วนสถานที่ที่มีการหกล้มมากที่สุด คือ ในบ้าน (ร้อยละ 66.7) ตามทางหรือถนน (ร้อยละ 18.8) และสถานที่อื่น ๆ (ร้อยละ 14.6)

เมื่อพิจารณาปัจจัยร่วมระหว่างสาเหตุกับสถานที่ที่มีการหกล้ม พบว่า การหกล้มในบ้านมีสาเหตุส่วนใหญ่มาจากเดินสะดุดขาตนเอง (ร้อยละ 48.4) และอาการเข่าอ่อน (ร้อยละ 18.8) เช่นเดียวกับการหกล้มตามทางหรือถนน และการหกล้มในสถานที่อื่น ๆ และในลักษณะกลับกันสาเหตุของการหกล้มเกือบทั้งหมด ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในบ้าน เกินกว่าร้อยละ 62.0 (รูปภาพที่ 1)



รูปภาพที่ 1 การหกล้มของผู้สูงอายุ จำแนกตามสถานที่ และสาเหตุ

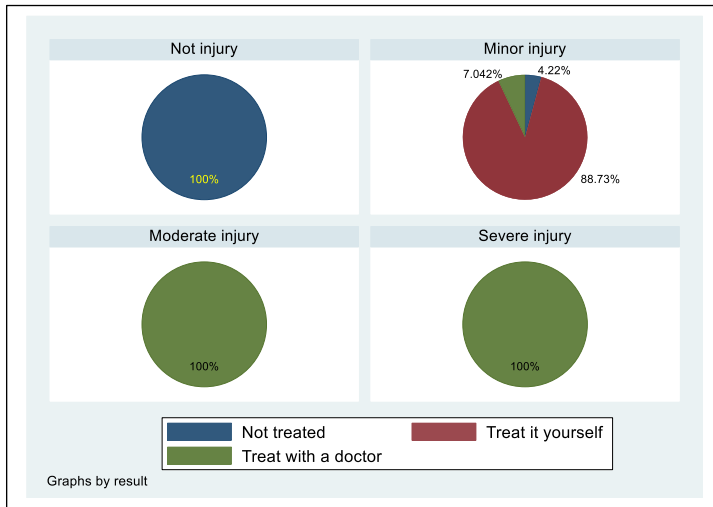
ผลจากการหกล้มของผู้สูงอายุ พบว่า มีอาการเพียงเล็กน้อย ร้อยละ 74.7 และร้อยละ 20.0 ไม่มีอาการอะไรเลย ส่วนอาการบาดเจ็บปานกลาง พบ 4 ราย (ร้อยละ 4.2) และอาการบาดเจ็บรุนแรง พบ 1 ราย (ร้อยละ 1.1) ส่วนการรักษาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 65.6) จะทำการรักษาเอง แต่ยังมี

มีร้อยละ 11.5 ที่ไปพบแพทย์ และร้อยละ 22.9 ที่ไม่ได้รับการรักษาใด ๆ

ทั้งนี้ พบว่า กลุ่มที่หกล้มและไม่มีอาการ จะไม่ทำการรักษา และกลุ่มที่หกล้มและมีอาการปานกลางและรุนแรง จะทำการรักษาด้วยแพทย์ ส่วนกลุ่มที่มีอาการเล็กน้อย 71 ราย ไม่ได้รับการ

รักษาใด ๆ ร้อยละ 4.2 และร้อยละ 88.7 ทำการ
รักษาด้วยตนเอง

มีเพียงร้อยละ 7.0 ที่ไปพบแพทย์ (รูปภาพที่ 2)

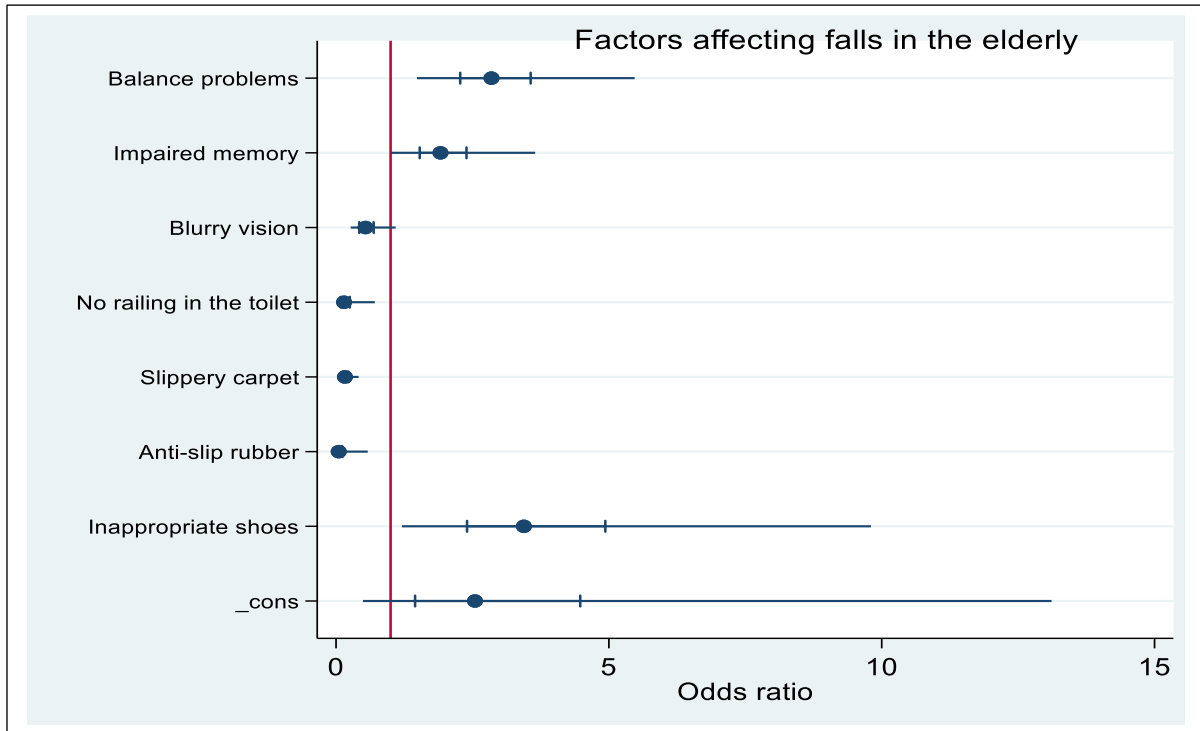


รูปภาพที่ 2 การได้รับการรักษาจากการ
หกล้ม จำแนกตามอาการบาดเจ็บ

ปัจจัยที่มีผลกับการหกล้มของผู้สูงอายุ

จากการวิเคราะห์เชิงพหุ พบ 6 ปัจจัย ที่มี
ผลกับการหกล้มของผู้สูงอายุ โดยพบว่า ผู้สูงอายุ
ที่มีปัญหาในการเดินมีความเสี่ยงต่อการหกล้ม
2.85 เท่า (95% CI: 1.48, 5.47) รวมถึงการมี
ความจำบกพร่อง เสี่ยงต่อการหกล้ม 1.91 เท่า
(95% CI: 1.001, 3.65) และการใส่รองเท้าที่ไม่
เหมาะสม มีความเสี่ยง 3.44 เท่า (95% CI: 1.21,
9.80)

แต่พบว่า การมองเห็นไม่ชัดเจน กลับ
เป็นปัจจัยป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ (OR =
0.54; 95% CI: 0.27, 1.09) รวมถึงการไม่มีราว
เกาะในห้องน้ำ (OR = 0.15; 95% CI: 0.03, 0.71)
และการใช้พรมลื่นที่ไม่ยึดติดกับพื้น (OR = 0.16;
95% CI: 0.06, 0.41) หรือยางเกาะกันลื่น (OR =
0.05; 95% CI: 0.004, 0.58) มีความเสี่ยงต่อการ
หกล้มน้อยกว่าการใช้เศษผ้าหรือผ้าเก่ามาทำพรม
เช็ดเท้าในบ้าน



รูปภาพที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการหกล้มของผู้สูงอายุ

สรุปและอภิปรายผล

ผู้สูงอายุกว่า 1 ใน 3 มีปัญหาการหกล้ม โดยการเดินสะดุดและการหกล้มในบ้านเป็นปัญหาที่สำคัญ แต่ส่วนใหญ่ยังมีอาการเพียงเล็กน้อย ผลการวิเคราะห์เชิงพหุ พบว่า การมีปัญหาในการเดิน ความจำบกพร่อง และการใส่รองเท้าที่ไม่เหมาะสม มีผลกับการหกล้ม อย่างไรก็ตาม พบว่า การมองเห็นไม่ชัดเจน และการไม่มีราวเกาะในห้องน้ำ กลับเพิ่มความระมัดระวังในผู้สูงอายุ และการใช้พรมเช็ดเท้าแบบลื่นหรือไม่ยึดเกาะกับพื้น หรืออย่างกันลื่น ลดการหกล้มได้ดีกว่า การใช้เศษผ้าเก่ามาทำพรมเช็ดเท้า

จากผลวิจัย มีประเด็นในการอภิปราย ดังนี้

การหกล้มของผู้สูงอายุยังเป็นปัญหาสำคัญ

จากผลวิจัย กว่า 1 ใน 3 ของผู้สูงอายุ เคยมีปัญหาในการหกล้ม ถึงแม้อาการจะไม่รุนแรง แต่ก็พบว่า ยังมีผู้สูงอายุ 1 ราย ที่มีอาการรุนแรงจากการหกล้ม ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ควรเกิดขึ้น ผลดังกล่าว สอดคล้องกับการศึกษาในหลายพื้นที่ เช่น สุพรรณบุรี กรุงเทพมหานคร หรือนครราชสีมา ซึ่งพบว่าผู้สูงอายุมีส่วนร่วมการหกล้มราว ร้อยละ 16.0 – 53.8⁽⁶⁻⁸⁾ โดยความแตกต่างของความชุก ขึ้นอยู่กับบริบทของการศึกษา เช่น พื้นที่⁽⁹⁾ ลักษณะอาชีพ⁽¹⁰⁾ เป็นต้น

ข้อมูลเหล่านี้ บ่งชี้ว่าการหกล้มของผู้สูงอายุยังเป็นปัญหาสำคัญของไทย นำไปสู่แนวทางการป้องกันซึ่งมีอยู่หลากหลายวิธี เช่น หลักการ 12 ป. ของ เยาวลักษณ์ คุ่มขวัญ และคณะ⁽¹¹⁾ หรือแนวทางของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ที่มุ่งเน้นการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม หรือจัดการตัวบุคคล⁽¹²⁾ ทั้งนี้ประเด็นดังกล่าว ยังต้องอาศัยความร่วมมือของคนในครอบครัว ชุมชนหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมถึงบุคลากรสาธารณสุข ในการดำเนินการ

อุปสรรคทางกายและจิตใจส่งผลกระทบต่อการหกล้ม

ปัญหาการเดินและความจำบกพร่องส่งผลกระทบต่อการหกล้มในผู้สูงอายุ ผลดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Midori Higashiyama และคณะ (2022) ที่อธิบายว่า ปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม ประกอบด้วย อาการปวดเข่าและสะโพก ความสามารถในการยืน และความแข็งแรงในการยึด⁽¹³⁾ หรือการศึกษาของ Tianyi Zhang และคณะ (2023) ที่ระบุว่าผู้สูงอายุที่บกพร่องทางปัญญา มีประวัติการหกล้มร้อยละ 14.2 และเมื่อทำการติดตามและรักษาในระยะ 1 ปี สัดส่วนดังกล่าวลดลงเหลือ ร้อยละ 8.3⁽¹⁴⁾ ทั้งนี้ สาเหตุดังกล่าว อาจมีความเชื่อมโยงกับปัญหาทางด้านร่างกาย ซึ่งพบได้บ่อยในผู้สูงอายุ เช่น อาการปวดเข่าและสะโพก กล้ามเนื้ออ่อนแรง การทรงตัวไม่ดี ความสามารถในการยืนและเดินลดลง⁽¹⁵⁾ ส่วนเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม นอกจากนี้ ความเชื่อมโยงกับปัญหาทางระบบประสาท ซึ่งพบได้ในผู้สูงอายุที่มีความจำบกพร่อง เช่น โรคพาร์คินสัน โรคหลอดเลือดสมอง⁽¹⁶⁾ ซึ่งส่งผลกระทบต่อ

ควบคุมการเคลื่อนไหว การทรงตัว และการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการหกล้ม และปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจพบได้ เช่น การใช้ยาบางชนิด ที่อาจส่งผลกระทบต่อทรงตัวและการเดิน แต่ทั้งนี้ ในการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ระบุถึงชนิดของยาที่ได้รับ

การบกพร่องบางอย่างกลับเป็นสิ่งที่เพิ่มความระมัดระวัง

การมองเห็นไม่ชัดเจน และห้องน้ำไม่ราวเกาะ เป็นปัจจัยปกป้องการหกล้มในผู้สูงอายุ ประเด็นนี้ ยังมีความแตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้า โดยในประเทศอินเดีย พบว่า การหกล้มโดยรวมในผู้สูงอายุเกิดราวร้อยละ 16 และมีโอกาสเพิ่มสูงขึ้นถึง ร้อยละ 40 เมื่อพบว่าผู้สูงอายุเหล่านั้นมีความผิดปกติของสายตาเพิ่มขึ้น⁽¹⁷⁾ หรือรายงานของ Anish Dhital และ T.Pey. Miles Stanford (2010) ซึ่งพบว่า การบกพร่องทางสายตามีแนวโน้มที่จะหกล้มมากขึ้น แต่ยังมีหลักฐานที่จำกัดที่เกี่ยวข้องกับเบาหวานและการหกล้ม⁽¹⁸⁾ ส่วนประเด็นราวเกาะในห้องน้ำ กับการปกป้องการหกล้มของผู้สูงอายุ ยังไม่มีรายงานในเรื่องดังกล่าว

ทั้งสองประเด็น ผู้วิจัยเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา ส่วนใหญ่ยังอยู่ในวัยสูงอายุตอนต้น และมีการหกล้มในระดับที่ไม่รุนแรง ดังนั้น ผู้ที่มีความบกพร่องในด้านสายตา อาจจะเพิ่มความระมัดระวังในการเดิน เนื่องจากมองเห็นไม่ชัดเจน จึงทำให้กลุ่มผู้ที่มีความบกพร่องดังกล่าว มีความเสี่ยงในการหกล้มน้อยกว่า ส่วนเรื่องห้องน้ำไม่มีราวเกาะ เป็นธรรมชาติของครัวเรือนในชนบท ที่ไม่ได้จัดทำไว้เพื่อรองรับผู้พิการ ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ อาจมีความสัมพันธ์แบบ

บังเอิญ อย่างไรก็ตาม ประเด็นดังกล่าว อาจต้องได้รับการพิจารณาแก้ไขในแนวทางที่เหมาะสม แม้ว่าผลการศึกษา ความบกพร่องดังกล่าวจะเป็นผลดีก็ตาม

ข้อใช้ส่วนตัวและในครัวเรือนอาจมีผลต่อการหกล้ม

การสวมรองเท้าของผู้สูงอายุ และพรมเช็ดเท้าในบ้าน อาจส่งผลต่อการหกล้ม สอดคล้องกับรายงานของ Brian O'Rourke และคณะ (2020) ที่พบว่า ร้อยละ 72 ของผู้สูงอายุที่มารับบริการในโรงพยาบาลสวมรองเท้าไม่เหมาะสม และส่งผลต่อการหกล้ม⁽¹⁹⁾ ในประเด็นนี้ มีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ และให้คำแนะนำว่า ผู้สูงอายุควรสวมรองเท้าที่มั่นคง และพื้นรองเท้ากันการลื่นแบบแน่นทั้งภายในและภายนอกบ้าน เพื่อป้องกันการหกล้มในการเดินทั้งในร่มและกลางแจ้ง⁽²⁰⁾ ส่วนประเด็นพรมเช็ดเท้าในบ้าน พบรายงานของ Tony Rosen และคณะ (2013) ที่รายงานว่า การหกล้มของผู้สูงอายุมักเกิดจากรอยต่อระหว่างพรมกับพื้นห้องน้ำ ซึ่งพรมมีลักษณะเปียกน้ำ และความเร่งรีบขณะเข้าห้องน้ำ⁽²¹⁾ สอดคล้องกับผลวิจัย ที่พบว่า การใช้พรมเช็ดเท้าจากเศษผ้า มีความเสี่ยงต่อการหกล้มมากกว่า พรมไม่ยึดติดกับพื้นหรือยกกันลื่น

ประเด็นนี้ ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ปัจจัยเล็กน้อยเหล่านี้ ผู้ดูแลอาจต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ เนื่องจากอาจมีผล การให้ความรู้และการหานวัตกรรมที่เหมาะสม อาจเป็นแนวทางแก้ไข ปัญหาในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษา แสดงให้เห็นถึงความน่ากังวลของภาวะหกล้มในผู้สูงอายุ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการเดินสะดุดเอง และเกิดขึ้นในบ้านเป็นส่วนใหญ่ ผลลัพธ์นี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะในสถานที่ที่ผู้สูงอายุใช้เวลาามากที่สุด เช่น บ้าน ข้อเสนอแนะจากผลวิจัย คือ

1) การส่งเสริมความรู้และการออกกำลังกายในการป้องกันการหกล้ม เนื่องจากสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจาก ปัญหาการทรงตัว ดังนั้นการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วยการออกกำลังกายเบา ๆ ตามวัย จะช่วยฝึกการทรงตัว และลดความเสี่ยงนี้ รวมถึงการฝึกฝนทักษะการจำและการจัดการกิจวัตรประจำวัน รวมถึงการดูแลอย่างใกล้ชิด อาจช่วยลดการหกล้ม

2) การปรับสภาพแวดล้อมให้ปลอดภัยเป็นหลักการพื้นฐานในการป้องกัน ถึงแม้ว่า การไม่มีราวเกาะในห้องน้ำ หรือใช้พรมลื่นและยกกันลื่น ไม่ได้เพิ่มความเสี่ยงต่อการหกล้ม แต่การติดตั้งราวเกาะในห้องน้ำ การใช้พื้นผิวที่ไม่ลื่น และการจัดเก็บสิ่งของให้เป็นระเบียบ จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการหกล้มได้

3) การตรวจสุขภาพผู้สูงอายุเป็นประจำ อาจเป็นปีละครั้ง เพื่อค้นหาและรักษาปัญหาสุขภาพที่อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการหกล้ม

จริยธรรมในการวิจัย

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ เลขที่ 15/2567 ลงวันที่ 15 ธันวาคม 2566

เอกสารอ้างอิง

- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.). สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2557. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.), 2558.
- นริสา วงศ์พนารักษ์, จุฑามาศ คชโคตร, กัญจน์ ณิชชา เรื่องชัชวาทิสุข. คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจในชีวิตผู้สูงอายุในคลินิกโรคเรื้อรังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหัวขัวอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2562;12(4):1-10.
- นิพา ศรีช้าง, ลลิตรา กำว. รายงานการพยากรณ์การพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปี ขึ้นไป) ในประเทศไทยปี พ.ศ. 2560 – 2564. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2565.
- กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกัน/ประเมินภาวะหกล้มในผู้สูงอายุ. นนทบุรี: สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2551.
- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหนองบัวระเหว. สรุปผลการดำเนินงานประจำปี 2565. ชัยภูมิ : สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหนองบัวระเหว, 2565. (เอกสารอัดสำเนา).
- เพ็ญรุ่ง วรรณดี, จิรพรรณ โพธิ์ทอง, อุมกร ใจยังยืน. การศึกษาสถานการณ์การหกล้มในผู้สูงอายุในชุมชน จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 2563;14(34):126-41.
- วรรณพร บุญเปล่ง, วดีรัตน์ ศรีวงศ์วรรณ, พัฒนา เศรษฐวัชรวานิช. อัตราและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการหกล้มของผู้สูงอายุ: ชุมชนริมน้ำเจ้าพระยา จังหวัดนนทบุรี. วารสารพยาบาลศาสตร์ 2558;33(3):74-86.
- รจฤดี โชติกาวิรินทร์, เขมกัญญา อนันต์, รัฐศาสตร์ เค่นชัย, นริศรา ชาญณรงค์. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมกรรมการหกล้มของผู้สูงอายุ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ 2566;16(2):216-29.
- Nilnate N, Jirapornkul C, Limmongkon Y. Spatial Factors Associated with fall among the Elderly in Thailand. International Journal of Geoinformatics 2022;18(5):105–13.
- Arphorn S, Ishimaru T, Lertvarayut T, Kiatkitroj k, Theppitak C, ManothumA, et al. Risk Factors for Occupational Falls among Middle-aged and Elderly Farm Workers in Nan Province, Thailand. J Agromedicine 2022;27(4):402-8.
- เขาวลัทธิ กุ่มขวัญ, อภิรดี คำเงิน, อุษณีย์ วรรณลัย, นิพร ชัดตา. แนวทางการป้องกันการพลัดตกหกล้มที่บ้านในผู้สูงอายุ: บริบทของประเทศไทย. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2561;28(3):10-22.

12. ธัญญรัตน์ อโนทัยสินทวี, แสงศุณี ธรรมไกรสร, พัฒน์ศรี ศรีสุวรรณ. การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ เรื่อง มาตรการป้องกัน การ ห ก ล้ ม ใน ผู้ ส ูง อ ย ู . กรุงเทพมหานคร: โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ, 2557.
13. Higashiyama M, Tanaka S, Watanabe O. Factors related with fall in community-dwelling older adults in Thailand. *The Journal of Allied Health Sciences* 2022;13(1):54-61.
14. Huang S, Zhou X, Liu Y, Luo J, Lv Z, Shang P, et al. High Fall Risk Associated with Memory Deficit and Brain Lobes Atrophy Among Elderly with Amnesic Mild Cognitive Impairment and Mild Alzheimer's Disease. *Frontiers in neuroscience* 2022;16:896437.
15. กิตติพร เนาวีสุวรรณ, มาริสา สุวรรณราช. สภาพปัญหาและความต้องการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ ที่อยู่ในเขตรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในภาคใต้ตอนล่าง. *วารสารวิทยาลัยบรมราชชนนีอุตรดิตถ์* 2562;11(2):118-32.
16. ปิติพร สิริทิพากร, วีรศักดิ์ เมืองไพศาล, คุจปรารถณา พิศาลสารกิจ, เพ็ญศรี เชาวน์พานิชย์เวช, ไพฑูรย์ เหล่าจันทร์, สุทธิศา ปิติญาณ, และคนอื่นๆ. ความชุกของกลุ่มอาการสูงอายุและลักษณะของผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษาในคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลศิริราช. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ* 2562;37(3):21-9.
17. Singh RR, Maurya P. Visual impairment and falls among older adults and elderly: evidence from longitudinal study of ageing in India. *BMC Public Health* 2022;22(1):2324.
18. Dhital A, Pey T, Stanford MR. Visual loss and falls: a review. *Eye (Lond)* 2010;24(9):1437-46.
19. O'Rourke B, Walsh ME, Brophy R, Valley S, Murphy N, Conroy B, et.al. Does the shoe really fit? Characterising ill-fitting footwear among community-dwelling older adults attending geriatric services: an observational cross-sectional study. *BMC* 2020;20(1):55.
20. Menant JC, Steele JR, Menz HB, Munro BJ, Lord SR. Optimizing footwear for older people at risk of falls. *J Rehabil Res Dev* 2008;45(8):1167-81.
21. Rosen T, Mack KA, Noonan RK. Slipping and tripping: fall injuries in adults associated with rugs and carpets. *J Inj Violence Res* 2013;5(1):61-9.

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน : กรณีศึกษา

อัจฉรา ขวัญยืน*

บทคัดย่อ**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด**วิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาเฉพาะราย (case study) ในผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อคจากการติดเชื้อ ในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลชัยภูมิ เมื่อวันที่ 8 ธ.ค. 2566 เก็บรวบรวมข้อมูลจากการซักประวัติผู้ป่วยและญาติ การตรวจร่างกาย การสังเกต และจากแบบบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูลตามพยาธิสภาพ อาการและอาการแสดง การรักษา การประเมินผู้ป่วยโดยใช้ Modified Early Warning Score (MEWS) กำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ให้การพยาบาลและประเมินผล**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 60 ปี มีโรคประจำตัว เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูง มาด้วยอาการปวดท้อง จุกแน่น ถ่ายเหลว คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย ถูกส่งต่อมาจากโรงพยาบาลชุมชน วินิจฉัยโรคเป็น Infective diarrhea with sepsis with septic shock ประเมินผู้ป่วยระยะวิกฤตโดยใช้ MEWS พบปัญหาการพยาบาลในระยะวิกฤต คือ 1) การกำซาบของเนื้อเยื่อส่วนปลายลดลงเนื่องจากมีภาวะช็อค และ 2) แบบแผนการขับถ่ายเปลี่ยนแปลงเนื่องจากการติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร ได้รับการพยาบาลตามกระบวนการพยาบาล และการดูแลรักษาตามแนวทาง CPG SEPSIS: MHALBIS**สรุป:** ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาตามแนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด และตามมาตรฐานวิชาชีพ ภายหลังการดูแลผู้ป่วยพ้นระยะวิกฤต มีอาการคงที่ แพทย์พิจารณาให้รักษาตัวต่อในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม หลังการรักษาผู้ป่วยตอบสนองต่อการรักษาดี และได้รับการจำหน่ายกลับบ้านในวันที่ 15 ธ.ค. 2566 รวมระยะเวลาในการดูแลทั้งหมด 8 วัน**คำสำคัญ:** การพยาบาล, ภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด, การติดเชื้อในกระแสเลือด

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 1 มีนาคม 2567

อนุมัติตีพิมพ์: 27 มิถุนายน 2567

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุ และฉุกเฉิน โรงพยาบาลชัยภูมิ

Nursing care for Septic shock at the Emergency Department: Case Study

Atchara kwuanyuen*

Abstract

Objective: This case study aims to investigate the nursing care of patients with sepsis shock.

Methodology: This is a case study of patients with sepsis and septic shock at the Emergency Department of Chaiyaphum Hospital on December 8, 2023. Data were collected from patient histories and relatives, physical examinations, observations, and patient medical records. Data analysis was conducted based on pathology, sign and symptoms, and treatment. Patient assessment uses the Modified Early Warning Score (MEWS) to determine nursing diagnoses, provide nursing care, and evaluate outcomes.

Result: A 60-year-old Thai female patient with underlying conditions of diabetes, hypertension, and hyperlipidemia presented with abdominal pain, bloating, diarrhea, nausea, vomiting, and fatigue. She was referred from a community hospital and diagnosed with infective diarrhea with sepsis and septic shock. The patient's critical condition was assessed using the MEWS. The nursing problems identified during the critical stage were: 1) decreased peripheral tissue perfusion due to shock; and 2) altered elimination patterns due to gastrointestinal infection. She received nursing care according to the nursing process and treatment according to the Clinical Practice Guidelines for Patients with Sepsis (MHALBIS).

Conclusion: The patient received treatment according to the Clinical Practice Guidelines for patients with sepsis (MHALBIS) and professional standards. After recovery from the critical stage, the patient's condition was stable. The medical doctor considered continuing treatment in the medical intensive care unit. Following treatment, the patient responded well and was discharged home on December 15, 2023, after a total of 8 days of care.

Keyword: Nursing care, Septic shock, Sepsis

Submission: 1 March 2024**Publication: 27 June 2024**

* Registered Nurse Professional Level, Accident and Emergency Nursing Work Group, Chaiyaphum Hospital



บทนำ

การติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) เป็นภาวะเสี่ยงที่นำไปสู่ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock) ได้ ทั้งนี้อุบัติการณ์และอัตราการเสียชีวิตด้วยภาวะดังกล่าวค่อนข้างสูง และเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ^(1,2) โดยพบว่าในปี พ.ศ. 2560 มีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด 48.9 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิต จำนวน 11 ล้านคนทั่วโลก คิดเป็น ร้อยละ 20 ของการเสียชีวิตทั่วโลก⁽³⁾ สำหรับประเทศไทยการติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของผู้ป่วยในโรงพยาบาล และอุบัติการณ์ของการติดเชื้อในกระแสเลือดมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น โดยพบว่ามีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ประมาณ 175,000 คนต่อปี และเสียชีวิต ประมาณ 45,000 คนต่อปี หรือมีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด 1 คนทุก ๆ 3 นาที และเสียชีวิต 5 คนทุก ๆ 1 ชั่วโมง⁽⁴⁾

การติดเชื้อในกระแสเลือด แบ่งตามระดับความรุนแรงเป็น 4 ระยะ ได้แก่ 1) systemic inflammatory response syndrome, SIRS) เป็นกระบวนการอักเสบของร่างกายที่ตอบสนองต่อการติดเชื้อ 2) Sepsis คือ มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในร่างกายร่วมกับมีภาวะ SIRS 3) Severe sepsis คือภาวะ sepsis ที่มีอวัยวะทำงานล้มเหลวอย่างน้อยหนึ่งอวัยวะขึ้นไป และ 4) Septic shock คือ ภาวะ sepsis ที่มีความดันโลหิตต่ำ (SBP น้อยกว่า 90 mmHg หรือลดลงมากกว่า 40 mmHg จากค่าพื้นฐาน) โดยที่ได้รับการรักษาด้วยการให้สารน้ำอย่างเพียงพอแล้วและไม่พบสาเหตุอื่น ๆ⁽⁵⁾ สาเหตุส่วนใหญ่ เกิดจากการมีเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย มีภาวะโรคเรื้อรังหรือภาวะทุพโภชนาการ ได้รับการผ่าตัดโดยการสอดใส่

อุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าไปในร่างกาย ผู้ป่วยที่มีแผลไฟไหม้ ระบบภูมิคุ้มกันตามปกติได้รับบาดเจ็บด้านทาน และยาเคมีบำบัด เป็นต้น⁽¹⁾ กลไกการเกิดภาวะช็อก เกิดจากการได้รับสารพิษจากแบคทีเรียทั้งแกรมบวกหรือแกรมลบที่เข้าสู่กระแสเลือด ก่อให้เกิดหลอดเลือดขยายตัวทั่วร่างกายอย่างรวดเร็ว จนเกิดความดันโลหิตต่ำ^(1,5) และเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน (tissue hypoxia) จากภาวะการไหลเวียนเลือดไม่เพียงพอ (Hypoperfusion) และเกิดการปรับตัวไปใช้การเผาผลาญที่ไม่ต้องใช้ออกซิเจน (anaerobic metabolism) แทน ทำให้ระดับของสารแลคเตทในเลือดสูงขึ้น⁽⁵⁾ ภาวะดังกล่าว ก่อให้เกิดผลต่อเสียร่างกายหลายระบบ เช่น ภาวะการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (ARDS) ภาวะไตวายเฉียบพลัน (ARF) การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ล้มเหลว และหากเกิดอวัยวะล้มเหลวพร้อมกันหลายระบบ (Multiple Organ Failure) จะทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตอย่างรวดเร็ว^(1,5,6)

ด้านการดูแลรักษาภาวะดังกล่าว มีการใช้ Early Goal Direct Therapy (EGDT) ซึ่งเป็นแนวทางการจัดการผู้ป่วยในระยะ 6 ชั่วโมงแรกของสมาคมเวชบำบัดวิกฤติแห่งประเทศไทย ร่วมกับแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis guideline) ซึ่งพบว่าสามารถเพิ่มอัตราการฟื้นภาวะช็อกใน 6 ชั่วโมงแรกและลดอัตราการตายจากภาวะแทรกซ้อนได้⁽⁶⁾ ส่วนเครื่องมือในการประเมินอาการผู้ป่วย มีการใช้เครื่องมือสัญญาณเตือนการเข้าสู่ภาวะวิกฤติ (Modified Early Warning Score System: MEWS) ซึ่งเป็นการประเมินจากความดันโลหิต ชีพจร อัตราการหายใจ อุณหภูมิกาย และระดับความรู้สึก⁽⁷⁾ ทั้งนี้

โรงพยาบาลชัยภูมิได้ใช้แนวทาง CPG SEPSIS MHALBIS ในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งประกอบด้วย MEWS and Monitoring (M), Hemoculture (H), Antibiotics (A), Lactate (L), Balance Crystalloid, Bicarb, Blood, vit. B1 (B), Inotropic or Vasopressor (I) และ Source controlled or steroid (S) ผ่านระบบสหวิชาชีพ ซึ่งสามารถให้การพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว และใช้เป็นแนวทางในการเฝ้าระวังอาการที่ทรุดลง เบื้องต้นก่อนเกิดภาวะวิกฤตหรือฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁽⁸⁾

โรงพยาบาลชัยภูมิ เป็นโรงพยาบาลศูนย์ ขนาด 700 เตียง มีผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรง ชนิด Community acquire sepsis มารับการรักษาในปี พ.ศ.2562-2566 จำนวน 1,578 ราย, 1,159 ราย, 1,507 ราย, 1,321 ราย และ 1,193 ราย ตามลำดับ และพบว่าผู้ป่วยเสียชีวิต จำนวน 721 ราย, 534 ราย, 733 ราย, 697 ราย และ 538 ราย ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 45.9, 44.5, 48.6, 52.7 และ 45.1 ตามลำดับ⁽⁹⁾ ซึ่งพบว่าอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าเกณฑ์เป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุขที่กำหนดไว้น้อยกว่า ร้อยละ 26⁽¹⁰⁾ ถึงแม้ปัจจุบันจะมีมาตรฐานจุดชีพที่มีประสิทธิภาพ แต่อัตราตายกลับลดเพียงเล็กน้อยและมีโอกาสที่จะเพิ่มมากขึ้น สาเหตุหนึ่งเกิดมาจากการจัดการกับภาวะช็อกได้ไม่ดีพอ เนื่องจากการติดเชื้อในกระแสเลือดมีความซับซ้อนตามพยาธิสภาพของโรค รวมถึงการวินิจฉัยและรักษาตลอดจนการดำเนินของโรคเป็นไปอย่างรวดเร็วและเสียชีวิตในที่สุด⁽¹¹⁾ ดังนั้นผู้ป่วยจึงต้องการการคัดกรองวินิจฉัย และดูแลรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ ในการให้สารน้ำ และความรวดเร็วในการให้ยา

ด้านจุดชีพที่เหมาะสมและครอบคลุมเชื้อ⁽⁶⁾ พยาบาลประจำแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินจึงมีบทบาทสำคัญ ในการดูแลผู้ป่วยเนื่องจากเป็นผู้ที่เข้าไปเกี่ยวข้องกับทุกระยะของการดูแลรักษาตั้งแต่การคัดแยกผู้ป่วย การประเมินอาการขั้นต้น การวินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาล การพยาบาลในระยะเริ่มแรก การรายงานแพทย์และประสานงานผู้เกี่ยวข้อง การเก็บส่งตรวจ การให้การพยาบาลในระยะวิกฤต การให้ยาตามแผนการรักษา ตลอดจนการประสานงานในการส่งต่อผู้ป่วยไปยังที่หอผู้ป่วยต่าง ๆ อย่างเหมาะสม⁽¹¹⁾ และต้องใช้ทักษะการพยาบาลขั้นสูงในการจัดการกับภาวะช็อกจากการติดเชื้อ โดยใช้กระบวนการพยาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะติดเชื้อ และรอดพ้นภาวะวิกฤตต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ณ แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน และนำไปเป็นแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือดและเกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นิยามศัพท์

Early Goal Direct Therapy (EGDT)

หมายถึง กระบวนการรักษาซึ่งมีหลักการอยู่ 4 ข้อ คือ 1) การรักษาระบบไหลเวียนให้มีความดันในหลอดเลือดดำส่วนกลาง (CVP) อยู่ระหว่าง 8-12 cmH₂O 2) การรักษาระบบไหลเวียนให้มีความดันโลหิตเฉลี่ย (MAP) มากกว่าหรือเท่ากับ 65 mmHg 3) ปัสสาวะมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 มิลลิลิตร ต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง และ 4) มีค่าความอิ่มตัว

ของออกซิเจนในหลอดเลือดส่วนปลาย (O_2 Saturation) มากกว่าหรือเท่ากับ 95 % หรือค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดดำส่วนกลาง ($ScvO_2$) มากกว่าหรือเท่ากับ 70%

Modified Early Warning Score System (MEWS) หมายถึง การประเมินค่าความดันโลหิตตัวบน (systolic blood pressure) ชีพจร (heart rate) อัตราการหายใจ (respiratory rate) อุณหภูมิกาย (body temperature) และระดับความรู้สึกตัว (level of consciousness) ในการแบ่งระดับความรุนแรงเพื่อการตัดสินใจดูแลรักษาตามแนวทางที่เหมาะสม

วิธีการศึกษา

1. กำหนดประเด็นและคัดเลือกผู้ป่วยเพื่อเป็นกรณีศึกษา
2. รวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วย และการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับอาการสำคัญ ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน และประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการรักษาพยาบาล ประวัติการแพ้ยาและสารเคมี ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การประเมินผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อคจากการติดเชื้อ โดยใช้ MEWS
3. ศึกษาทบทวนวรรณกรรม จากหนังสือ ตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. นำข้อมูลที่ได้มารวบรวม วิเคราะห์ และวางแผนการพยาบาล โดยใช้กระบวนการพยาบาล กำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลตามรูปแบบของ NANDA

5. ปฏิบัติการพยาบาล ติดตาม และ ประเมินผลการพยาบาลในระยะวิกฤต ตามแนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (MHALBIS)

6. สรุปผลการศึกษาและให้ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 60 ปี สถานภาพคู่ เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย ศาสนาพุทธ อาชีพเกษตรกร ที่อยู่ปัจจุบัน อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ เข้ารับการรักษาในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลชัยภูมิ เมื่อวันที่ 8 ธ.ค. 2566 เวลา 22.20 น. ย้ายเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก อายุรกรรม เวลา 23.58 น. ได้รับการรักษาต่อเนื่อง และจำหน่ายโดยแพทย์อนุญาต เมื่อวันที่ 15 ธ.ค. 2566 รวมระยะเวลาเข้ารับการรักษาทั้งหมด 8 วัน

อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล

ปวดท้องมาก ถ่ายเหลว อาเจียน 10 ชั่วโมง ก่อนมาโรงพยาบาล

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน

2 วันก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีอาการปวดท้อง จุกแน่น ไปรักษาที่คลินิกอาการไม่ทุเลา 10 ชั่วโมงก่อนมา มีอาการปวดท้องมาก ถ่ายเหลว 5 ครั้ง คลื่นไส้ อาเจียนมากกว่า 10 ครั้ง อ่อนเพลีย จึงมารักษาที่โรงพยาบาลชุมชน และส่งต่อมารักษาที่โรงพยาบาลชัยภูมิ

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

มีประวัติแพ้ยา Metformin (Metformin-associated lactic acidosis, MALA) ปฏิเสธการแพ้สารอื่น ๆ มีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคไขมันในเลือดสูง

วินิจฉัยแรกรับและล่าสุด

Infective Diarrhea with Sepsis with Septic shock

การประเมินผู้ป่วยตามแนวทาง MEWS Score

ผลการประเมินผู้ป่วยตามแนวทาง MEWS Score โดยประเมินค่าความดันโลหิตตัวบน (systolic blood pressure) ชีพจร (heart rate)

อัตราการหายใจ (respiratory rate) อุณหภูมิกาย (body temperature) และระดับความรู้สึกตัว (level of consciousness) พบว่ามีคะแนนเท่ากับ 6 คะแนน (ตารางที่ 1) หมายถึง ผู้ป่วยเข้าสู่ภาวะวิกฤติ ควรประเมินสัญญาณชีพและสัญญาณอื่น ๆ ตามเกณฑ์ MEWS ทุก 15 นาที โดย Keep MAP \geq 65 mmHg และรายงานแพทย์ทราบทันที

ตารางที่ 1 การประเมินผู้ป่วยระยะวิกฤตตามแนวทาง MEWS Score

Date/Time	Temp ($^{\circ}$ C)	PR (bpm)	RR (bpm)	BP (mmHg)	O ₂ sat (%)	LOC	Total MEWS
8 ธ.ค.66							
เวลา 22.50	36.5	110	28	80/40	95	E4V5M6	6
เวลา 23.00	36.5	74	ETT	108/50	99	E2VTM4	6
เวลา 23.10	36.5	82	ETT	104/51	99	E2VTM4	6
เวลา 23.16	36.5	78	ETT	118/55	98	E3VTM5	6
เวลา 23.35	36.5	82	ETT	109/62	95	E3VTM5	6
เวลา 23.48	36.5	80	ETT	113/60	95	E3VTM5	6

การพยาบาล

การพยาบาลผู้ป่วยในระยะวิกฤต มีดังนี้
ข้อวินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 1 การกำซาบของเนื้อเยื่อส่วนปลายลดลงเนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

ข้อมูลสนับสนุน

1. on ET-Tube no.7.5, depth 22
2. V/S BT 36.5 $^{\circ}$ C, BP 80/40 mmHg, PR 110 bpm, RR 28 bpm.
3. CBC: WBC 14.1×10^3 /ul.
4. Serum lactate 25.8 mmol/L.
5. Bicarbonate 3 mmol/L.
6. O₂ saturation RA 95%
7. การวินิจฉัยโรคแรกรับ Infective diarrhea with sepsis with septic shock.

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล

ร่างกายได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอหรือไม่ได้รับอันตรายจากภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน

เกณฑ์การประเมินผล

1. สัญญาณชีพปกติ BT 36.5-37.4 $^{\circ}$ C, PR 60-100 bpm, RR 16-24 bpm, BP \geq 90/60 mmHg, MAP \geq 65 mmHg.
2. O₂ saturation 96-100 %
3. ไม่มีอาการแสดงของภาวะช็อค ได้แก่ เหงื่อออก ตัวเย็น หายใจเร็ว หมดสติ ไม่รู้สึกตัว หรือระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง
4. ไม่มีอาการและอาการแสดงของภาวะพร่องออกซิเจน ได้แก่ หายใจหอบเหนื่อย ปลายมือปลายเท้าเขียว หายใจเร็วตื่น ไข้กล้ามเนื้อช่วย

ในการหายใจ रिमฟี่ปากเขียวคล้ำ กระสับกระส่าย หรือระดับความรู้สึกตัวลดลง

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินสัญญาณชีพ 15 นาที เพื่อประเมินภาวะช็อค โดย Keep BP \geq 90/60 mmHg, MAP \geq 65 mmHg, PR 60-100 bpm จังหวะชีพจรปกติ ชีพจรไม่เบาเร็ว

2. ประเมินภาวะพร้อมออกซิเจน โดยประเมินรูปแบบและลักษณะการหายใจ เช่น หายใจหอบเหนื่อย ปลายมือปลายเท้าเขียว रिमฟี่ปากเขียวคล้ำ การใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจ กระสับกระส่ายหรือระดับความรู้สึกตัวลดลง

3. ประเมินระดับความรู้สึกตัว สังเกตอาการและอาการแสดงของภาวะช็อค ได้แก่ เหงื่อออก ตัวเย็น หายใจเร็ว หมดสติ ไม่รู้สึกตัวหรือระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง

4. ประเมินความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (O₂ saturation) ทุก 4 ชั่วโมงและติดตามการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยเพื่อให้การพยาบาลได้ทันทั่วถึงและรายงานแพทย์เมื่อพบความผิดปกติ

5. ประเมินอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย หากมีอาการแสดงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดร่วมกับ MEWS มากกว่าหรือเท่ากับ 4 คะแนน ให้การพยาบาลผู้ป่วยตาม MHALBIS โรงพยาบาลชัยภูมิ ดังนี้

5.1 M: MEWS and Monitoring โดยการประเมินสัญญาณชีพและสัญญาณอื่น ๆ ตามเกณฑ์ MEWS ทุก 15 นาที หากมี MEWS score มากกว่าหรือเท่ากับ 4 คะแนน ช่วยพยาบาลสามารถประเมินผู้ป่วยแบบเชิงรุก มีการเฝ้าระวังอาการช่วยให้อาการดีขึ้นได้รวดเร็วและถูกต้อง มีแนวทางในการจัดการภาวะติดเชื้อในกระแส

เลือดได้อย่างรวดเร็ว ลดอัตราการเกิด severe sepsis และ septic shock และลดอัตราการตายได้⁽¹²⁾

5.2 H: Hemoculture การส่งตรวจเพาะเชื้อในเลือด ก่อนเริ่มให้ยาฆ่าเชื้อ

5.3 A: Antibiotic การดูแลให้ได้รับยาฆ่าเชื้อ (Antibiotic) ภายใน 1 ชั่วโมง โดยดูแลให้ Mydazolam 5 mg. IV stat และ Meropenam 1 gm. IV q 8 hr. ตามแผนการรักษา ซึ่งเป็นการพยาบาลที่สำคัญในผู้ป่วยที่ติดเชื้อ หากผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องเหมาะสมและรวดเร็วสามารถลดอัตราการตายได้ถึง ร้อยละ 7.6⁽¹³⁾ และติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องเพื่อประเมินภาวะการติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร

5.4 L: Lactate ส่งตรวจ serum lactate ทุก 2 ชั่วโมง เพื่อประเมินภาวะเลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ลดลง (poor tissue perfusion) จากการติดเชื้อในกระแสเลือด ทำให้เซลล์ขาดออกซิเจน ทำให้ได้แลคเตต (lactate) ร่วมกับการกำจัดแลคเตตของไตและตับลดลง ทำให้เกิดภาวะกรดแลคติก (lactic acidosis)⁽¹⁴⁾

5.5 B: Balance Crystalloid, Bicarb, Blood, vit. B1

- Balance Crystalloid: ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา เป็น Acetar 2,000 ml. IV load then rate 100 ml/hr. ควรให้ในขนาด 30 ml/kg โดยให้อัตราที่เร็ว 500-1,000 ml ใน 1 ชั่วโมงแรก การให้สารน้ำในปริมาณที่เหมาะสมตั้งแต่ระยะแรกจะทำให้ผู้ป่วยพ้นจากระยะช็อคอย่างรวดเร็ว และทำให้กลไกการอักเสบลดลง⁽¹¹⁾

- Bicarb ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยา 7.5% NaHCO₃ 2 amp IV slowly push then 7.5%

NaHCO₃ 2 amp. IV drip in 1 hr. then 7.5% NaHCO₃ 3 amp + 5% D/NSS 850 ml. IV drip ตามแผนการรักษา การให้ NaHCO₃ ช่วยเพิ่มการบีบตัวของหัวใจส่งผลให้เพิ่มออกซิเจนไปยังอวัยวะส่วนปลาย ทำให้ลดภาวะอวัยวะต่าง ๆ ทำงานบกพร่อง และอัตราเสียชีวิต⁽¹⁵⁾

- Vit.B1(Thiamine) ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยา Thiamine 200 mg. IV q 12 hr. ตามแผนการรักษา เนื่องจากการขาด thiamine สามารถพบบ่อยในผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ทำให้เกิดการผลิตภัณฑ์แลคติกเพิ่มขึ้น และเพิ่มอัตราตายได้ จึงจำเป็นต้องให้ thiamine ในผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด⁽¹⁶⁾

5.6 I: Inotropic/Vasopressor ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยากระตุ้นความดันโลหิตตามแผนการรักษา Levophed (4:250) 10 ml/hr. titrate ครั้งละ 3 ml/hr. ทุก 15 นาที บริหารยาตามหลัก High Alert Drug สังเกตอาการข้างเคียงของยาและควรบริหารยาทางหลอดเลือดดำที่มีขนาดใหญ่ เนื่องจากพบว่ามีอุบัติการณ์ในการเกิดภาวะเนื้อตาย (tissue necrosis) จากยาที่รั่วไหลออกนอกหลอดเลือด และควรให้ยาทาง central line⁽¹¹⁾

5.7 S: Source controlled หรือ steroid

- Steroid ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยากลุ่ม Corticosteroid ได้แก่ Hydrocortisone 100 mg. IV push (นาน 1-3 นาที) stat 200 mg. + NSS 100 ml. IV drip in 24 hr. ตามแผนการรักษา ยากลุ่มนี้มีผลความจำเป็นในผู้ป่วยที่มีภาวะ severe septic shock หลังจากใช้ยากระตุ้นความดันโลหิตในขนาดที่สูงแล้วค่า MAP ยังน้อยกว่า 65 mmHg⁽¹³⁾

- Source controlled การควบคุมและกำจัดสาเหตุของการติดเชื้อด้วยวิธีที่เหมาะสม

การให้ยาฆ่าเชื้อที่เหมาะสมและรวดเร็วทางหลอดเลือดดำภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัยจะได้ผลดีที่สุด⁽¹⁷⁾

6. บันทึกจำนวนสารน้ำที่ได้รับและจำนวนปัสสาวะทุกชั่วโมง Keep Urine output > 0.5 cc/kg/hr. หรือ 100 ml/4 hr เพื่อประเมินภาวะขาดน้ำซึ่งจะทำให้เกิดภาวะช็อค

7. การประเมินและติดตามระดับน้ำตาลในเลือดตามแผนการรักษา ผู้ป่วยที่มีภาวะ Septic shock ควรมีระดับน้ำตาลในเลือดให้ต่ำกว่า 180 mg/dL หรืออยู่ในช่วง 80-180 mg/dL⁽¹³⁾

8. ดูแลให้เครื่องช่วยหายใจทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ดูแลท่อช่วยหายใจให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่หักพับ งอ พังเสียงการทำงานและสังเกตสัญญาณเตือนต่าง ๆ และให้การพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใส่ท่อช่วยหายใจ (Ventilator-Associated Pneumonia) ตามหลัก WHAPO⁽¹⁸⁾

9. ดูแลให้ได้รับออกซิเจนโดยใช้เครื่องช่วยหายใจตามแผนการรักษา พร้อมทั้งติดตามอาการและอาการแสดงต่าง ๆ ของผู้ป่วย เช่น ลักษณะการหายใจ การติดตามค่า ABG, Serum lactate และ ค่า Bicarbonate

10. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะ (Antibiotics) เพื่อกำจัดสาเหตุที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในกระแสเลือดและหายใจล้มเหลว

11. อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจถึงความเจ็บป่วยแนวทางการรักษาพยาบาลและการหายของโรค พร้อมเปิดโอกาสให้ญาติพบกับแพทย์ผู้รักษา เพื่อสอบถามเกี่ยวกับปัญหาและการรักษาต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในแผนการรักษา

การประเมินผลการพยาบาล

หลังให้การพยาบาล ผู้ป่วยความดันโลหิตเพิ่มขึ้น BP 113/60 mmHg, MAP 78 mmHg, PR 80bpm, O₂ saturation 99 %, MEWS score 6 คะแนน ไม่มีอาการและอาการแสดงของภาวะช็อค ไม่มีอาการและอาการแสดงของภาวะพร่องออกซิเจน ผู้ป่วยฟื้นภาวะวิกฤต แพทย์พิจารณาให้ Admit หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมได้

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 2 แบบแผนการขับถ่ายเปลี่ยนแปลงเนื่องจากการติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร

ข้อมูลสนับสนุน

1. CBC: WBC $14.1 \times 10^3 / \mu\text{L}$.
2. การวินิจฉัยโรค Infective diarrhea with sepsis with septic shock.
3. ผู้ป่วยมีอาการปวดท้องมาก ถ่ายเหลว 5 ครั้ง คลื่นไส้อาเจียนมากกว่า 10 ครั้ง อ่อนเพลีย

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล

1. ลดการติดเชื้อหรือไม่เกิดอันตรายจากการติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร

เกณฑ์การประเมินผล

1. สัญญาณชีพปกติ BT 36.5-37.4 °C, PR 60-100 bpm, RR 16-24 bpm, BP $\geq 90/60$ mmHg
2. CBC: WBC 5,000-10,000 /ul.
3. Stool examination: Bacteria not found, WBC none, Stool culture: no growth.

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินสัญญาณชีพ ทุก 4 ชั่วโมง โดยเฉพาะอุณหภูมิร่างกาย หากมีไข้ดูแลเช็ดตัวลดไข้และให้ยาลดไข้ตามแผนการรักษา

2. หากมี MEWS score มากกว่าหรือเท่ากับ 4 คะแนน ประเมิน MEWS ทุก 15 นาที ช่วยให้พยาบาลสามารถประเมินผู้ป่วยแบบเชิงรุกวินิจฉัยได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง⁽¹²⁾

3. ประเมินอาการของการติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายผิดปกติ มีกลิ่นเหม็น อาจมีอาการไข้สูง หนาวสั่น

4. เก็บส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ Complete Blood Count (CBC), H/CxII, Stool examination และ Stool culture เพื่อประเมินการติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร พร้อมทั้งติดตามผลเพื่อรายงานแพทย์และให้การพยาบาลได้อย่างเหมาะสม

5. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาฆ่าเชื้อที่ครอบคลุม (board spectrum antibiotic) ตามแผนการรักษา พร้อมทั้งสังเกตอาการข้างเคียงของยา เช่น มีอาการบวมแดง เจ็บปวดในบริเวณที่ฉีดยา ท้องร่วง เป็นต้น⁽¹⁷⁾

6. ให้การพยาบาลโดยยึดหลัก Aseptic technique เพื่อป้องกันการติดเชื้อเพิ่มและการแพร่กระจายเชื้อ⁽¹⁷⁾

การประเมินผลการพยาบาล

หลังให้การพยาบาลผู้ป่วยไม่มีไข้ อาการแสดงของการติดเชื้อในระบบทางเดินอาหารลดลง สัญญาณชีพปกติ BP 113/60 mmHg, PR 80 bpm RR ตาม ETT รอติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้รับยาฆ่าเชื้อตามแผนการรักษา แต่ยังคงต้องรับยาปฏิชีวนะอย่างต่อเนื่องจนครบตามแผนการรักษา ผู้ป่วยฟื้นภาวะวิกฤต แพทย์พิจารณาให้ Admit หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมได้

สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิงไทย วัย 60 ปี มารักษาที่โรงพยาบาลด้วยอาการ 2 วันก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีอาการปวดท้อง จุกแน่น ไปรักษาที่คลินิก อาการไม่ทุเลา 10 วันก่อนมามีอาการปวดท้องมาก ถ่ายเหลว 5 ครั้ง คลื่นไส้อาเจียนมากกว่า 10 ครั้ง อ่อนเพลีย จึงมารักษาที่โรงพยาบาลชุมชน และส่งต่อมารักษาที่โรงพยาบาลชัยภูมิ แรกปรับแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลชัยภูมิ ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ได้รับการวินิจฉัยโรคแรกเริ่ม Infective diarrhea with sepsis with septic shock ระหว่างการดูแลในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน พบปัญหาการพยาบาลในระยะวิกฤต ดังนี้ 1) การกำซาบของเนื้อเยื่อส่วนปลายลดลงเนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด และ 2) แบบแผนการขับถ่ายเปลี่ยนแปลงเนื่องจากการติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร มีการประเมินผู้ป่วยโดยใช้ MEWS การวินิจฉัยทางการพยาบาลตามแนวทางของ NANDA การวางแผนการพยาบาล และปฏิบัติการพยาบาลอย่างมีมาตรฐานตามแนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (MHALBIS) รวมทั้งประเมินผลการพยาบาลให้การพยาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะช็อค และรอดพ้นภาวะวิกฤต

ภายหลังได้รับการรักษาและการพยาบาลผู้ป่วยพ้นระยะวิกฤต มีอาการคงที่ แพทย์พิจารณาให้รักษาตัวต่อในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม หลังการรักษาผู้ป่วยตอบสนองต่อการรักษาดี และจำหน่ายกลับบ้านในวันที่ 15 ธ.ค. 2566 หลังรับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นเวลา 8 วัน

อภิปรายผล

จากกรณีศึกษา ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาโดยมีการติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร และมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือดตามมา ซึ่งการติดเชื้อระบบทางเดินอาหารถือเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีความน่าจะเป็นต่อการได้รับเหตุการณ์กู้ชีพฉุกเฉิน เนื่องจากมักพบการติดเชื้อรุนแรง⁽¹⁹⁾ เป็นภาวะวิกฤตที่เป็นอันตราย นำไปสู่ภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือดและเป็นอันตรายต่อชีวิตได้ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉินเป็นบุคลากรสำคัญ เนื่องจากต้องทำงานแข่งกับเวลา เป็นด้านหน้าในการดูแล และให้การพยาบาลในทุกระยะของการรักษา⁽¹¹⁾ การที่พยาบาลประเมินผู้ป่วยในระยะวิกฤตโดยใช้ MEWS จะช่วยให้วินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดได้ถูกต้องและรวดเร็ว มีแนวทางในการจัดการกับการติดเชื้อในกระแสเลือดและการให้สารน้ำอย่างรวดเร็ว มีการติดต่อประสานงานกันและมีการจัดเตรียมหอผู้ป่วยวิกฤต ส่งผลให้ลดอัตราการเกิดการติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรง (severe sepsis) และช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock) และลดอัตราการตายได้⁽¹²⁾ นอกจากนี้การดูแลรักษาและการพยาบาลผู้ป่วยตาม CPG SEPSIS MHALBIS ซึ่งประกอบด้วย MEWS and Monitoring (M), Hemoculture (H), Antibiotics (A), Lactate (L), Balance Crystalloid, Bicarb, Blood, vit. B1 (B), Inotropic หรือ Vasopressor (I) และ Source controlled หรือ steroid (S) เป็นแนวทางในการดูแลรักษาและการพยาบาลบนพื้นฐานทางวิชาการที่เป็นระบบ และมุ่งเน้นผลลัพธ์ที่จะเกิดกับผู้ป่วย ช่วยในการตัดสินใจของผู้ประกอบ

วิชาชีพทั้งแพทย์ พยาบาล และสหวิชาชีพในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁽⁸⁾ การมีแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีเนื้องอกครอบคลุม สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วย ทำให้พยาบาลวิชาชีพสามารถดูแลผู้ป่วยได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ ช่วยลดการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้⁽²⁰⁾

ข้อเสนอแนะ

1. การประเมินผู้ป่วยภาวะวิกฤตตามแนวคิด MEWS และการพยาบาลผู้ป่วยตาม MHALBIS สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและให้การพยาบาลได้อย่างรวดเร็ว

2. ควรมีการศึกษาประยุกต์ใช้แนวคิดดังกล่าวในการประเมินผู้ป่วยในภาวะวิกฤตอื่น ๆ เช่น ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน และให้การพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. แสงสม พิเศษ. การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่มีภาวะช็อค (septic shock). นครปฐม. งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 2563. หน้า 1071-81.
2. นัยนา ธนจิตวงศ์. ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย sepsis ที่รับไว้ในโรงพยาบาลสกลนคร. วารสารโรงพยาบาลสกลนคร 2566;26(1);36-52.

3. World Health Organization. Sepsis. [internet]. 2023. [cited 2024 Jan 26]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sepsis>
4. โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะ sepsis และ septic shock โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ พ.ศ. 2562. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 23 ธันวาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก <http://49.231.15.21/deptw1/upload/files/medF256210231554379030.pdf>
5. อังคณา เกียรติมานะโรจน์. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลวาปีปทุม. วารสารวิชาการสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดมหาสารคาม 2564;5(9):27-43.
6. จิรภา ละอองนวล. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อ : กรณีศึกษาเปรียบเทียบ. โรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสาร 2563;29(1):15-24.
7. วันเพ็ญ สุภตระกุล, กรรณิการ์ คอนลาว, ปานฤทัย มหารวรรณ์. ผลของการใช้ NEWS score เฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลง และสัญญาณเตือนของผู้ป่วยแผนกอุบัติเหตุ และฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่. วารสารโรงพยาบาลนครพิงค์. 2563;11(1):45-59.
8. โรงพยาบาลชัยภูมิ. มาตรฐานการบริการพยาบาลการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือด. ชัยภูมิ : กลุ่มการพยาบาลโรงพยาบาลชัยภูมิ, 2566.

9. Health Data Center (HDC) [Internet]. รายงานตามตัวชี้วัดในระดับกระทรวง ปี 2566. กรุงเทพฯ: 2566 [เข้าถึงเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2567]. เข้าถึงได้จาก https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report_kpi.php?flag_kpi_level=1&flag_kpi_year=2023&source=pformatted/format1.php&id=00366a85bd3c2b6932a228df29137252
10. Health KPI. KPI monitoring ตัวชี้วัดที่ 030: อัตราตายผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงชนิด community-acquired เขตฯ 09 ปี 2566. [Internet]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2567]. เข้าถึงได้จาก http://healthkpi.moph.go.th/kpi2/kpi/index/?id=2011&lv=2&z=09&kpi_year=2566
11. ทิฏฐิ ศรีวิสัย, วิมล อ่อนเส็ง. ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ: ความท้าทายของพยาบาลฉุกเฉิน. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์ 2560;9(2):152-163.
12. สมไสว อินทะชูป, ดวงพร โพธิ์ศรี, จิราภรณ์ สุวรรณศรี. ประสิทธิภาพการใช้ MEWS (SOS Score) ต่อการเกิด Severe Sepsis and Septic Shock ในผู้ป่วย Sepsis กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลอุดรธานี. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี 2560;25(1):85-92.
13. ณัฐชยาน์ บุญมาก. การพยาบาลฉุกเฉินในภาวะช็อกจากการติดเชื้อ. วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2562;26(1):65-73.
14. วัชรพงษ์ เหลืองไพรัตน์. การใช้ค่าอัตราส่วนซีรัมแลคเตตต่อแอลบูมินในการคาดคะเนอัตราการตายในผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงและช็อกจากการติดเชื้อ. วารสารแพทย์เขต 4-5 2563;39(2):252-62.
15. ถัสริตา เจริญพงษ์, กิตติศักดิ์ ผลถาวรกุลชัย. อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลเจ้าพระยาบรมราช. วารสารแพทย์เขต 4-5 2563;39(4):542-60.
16. ปริญา เรือนวิไล. ไฮโดรคอร์ติโซน วิตามินซี ไทอามีนและฟลูโดรคอร์ติโซน (คือกเทลภาวะติดเชื้อ) ในผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรงและมีภาวะช็อก: การศึกษาแบบสุ่มที่มีการควบคุมแบบเปิด. วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2565;29(2):64-77.
17. พรพรรณ กุ้มานะชัย. การรักษาการติดเชื้อในเซ็ปติคและเซ็ปติกช็อก. ใน: มณฑิรา มณีรัตน์นะพร, นัฐพล ฤทธิชัยมัย, ศรีสกุล จิรกาญจนกร. อายุรศาสตร์ทันใจ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, 2560: หน้า 410-4.
18. นาดยา คำสว่าง, ปัญญา เกื้อนด้วง, กาญจนา อรรถาษิต และสาหรัย บุญแสน. ผลการป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจโดยการพัฒนา VAP Bundle Care. พุทธชินราชเวชสาร 2561;35(1):31-9.

19. พรรณวิไล ตั้งกุลพานิชย์, นรเศรษฐ์ อภิรุทธารงกูร, กษมณท์ อร่ามวาณิชย์. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของหลายระบบการทำนายผู้ป่วยที่มีภาวะจำเป็นต้องได้รับหัตถการกู้ชีพในแผนกฉุกเฉิน. รามาธิบดีเวชสาร 2562;42(3):1-11.

20. นาดยา บุญสุข. ผลการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลเกาะสมุย. วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์ 2566;10(7):286-96.

คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ เพื่อตีพิมพ์ในชัยภูมิเวชสาร

ชัยภูมิเวชสาร เป็นวารสารของโรงพยาบาลชัยภูมิ ที่จัดพิมพ์ผลงานวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์ พยาบาล และ สาธารณสุข ได้แก่ นิพนธ์ต้นฉบับ (original article) บทความปริทัศน์/ฟื้นฟูวิชาการ (review article/refreshers article) รายงานผู้ป่วย (case report) บทความพิเศษ (special article) และงานวิชาการในลักษณะอื่น ๆ ที่ยังไม่เคย พิมพ์เผยแพร่มาก่อน

กำหนดออกเผยแพร่ : ราย 6 เดือน (มิถุนายน และ ธันวาคม)

ISSN: 2985-0649 (Print)

ISSN: 2985-0657 (Online)

การติดต่อส่งเรื่องที่

กองบรรณาธิการ ชัยภูมิเวชสาร

ห้องสมุด โรงพยาบาลชัยภูมิ

อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ 36000

โทรศัพท์ 044-837100-3 ต่อ 88125

Submission Online: <https://thaidj.org/index.php/CMJ/index>

E-mail: thodsaporn.ph@gmail.com Line : 095-6619738

นโยบายของกองบรรณาธิการ

1. ต้องบอกชื่อ-สกุลและที่อยู่ของผู้ส่งเรื่องให้ชัดเจน ต้นฉบับขอให้นำมาอย่างเคร่งครัด ถ้าผิด แปลกไปมากจะไม่ได้รับพิจารณาให้ลงพิมพ์
2. รูป ตาราง แผนภูมิ ฯลฯ ควรเขียนเองไม่ควรลอกหรือถ่ายเอกสารจากบทความอื่นหากจำเป็น ต้องนำมา อ้างอิงบอกรายละเอียดของแหล่งที่มาอย่างชัดเจนและในบางรายที่มีลิขสิทธิ์ต้องได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องด้วย
3. เมื่อได้รับเรื่อง ทางกองบรรณาธิการจะติดต่อให้ทราบภายใน 2 สัปดาห์ ถ้าไม่ได้รับคำตอบ ให้ติดต่ออีกครั้ง
4. กรณีบทความที่ส่งมาจากบุคคลเดียวกันเกิน 2 เรื่อง จะสามารถลงตีพิมพ์จำนวน 1 เรื่อง ต่อรอบการพิมพ์ บทความ ส่วนเรื่องที่เหลือพิจารณาไว้รอบถัดไปตามความเหมาะสม
5. ถ้ามีความไม่ถูกต้องของเนื้อหาของบทความ ผู้รายงานหรือคณะผู้รายงานของบทความนั้น ต้องเป็นผู้รับผิดชอบ
6. บทความประเภทนิพนธ์ต้นฉบับและรายงานผู้ป่วย ผู้รายงานต้องแนบหนังสือรับรองการพิจารณาจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน (Ethic committee)
7. ค่าใช้จ่ายในการตีพิมพ์ 2,000 บาท (สองพันบาทถ้วน) ต่อเรื่อง เจ้าของผลงานจะได้ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์
8. การจ่ายเงินค่าตีพิมพ์ ต้องจ่ายเมื่อกองบรรณาธิการยืนยันการรับตีพิมพ์ในชัยภูมิเวชสาร

การเตรียมต้นฉบับ

ต้นฉบับไม่สมบูรณ์หรือไม่ถูกต้อง หรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของชัยภูมิเวชสาร จะถูกส่งคืนเจ้าของบทความ เพื่อแก้ไขก่อนส่งตรวจสอบบทความ (review) ต่อไป ดังนั้น ผู้รายงานหรือคณะผู้รายงานควรเตรียมบทความและตรวจสอบว่าบทความถูกต้องตามข้อกำหนดของเวชสาร ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดความล่าช้าในการรายงานผลงานทางวิชาการของท่าน

หน่วยของการวัด

ใช้ให้ตรงกับ SI (International System of Units) **Standard unit**

- สำหรับความยาว มวล และปริมาตร คือ เมตร กิโลกรัม และลิตร ตามลำดับ

- สำหรับความเข้มข้นหรือจำนวนของสารควรเป็น molar unit (เช่น moles /liter) มากกว่า mass unit (milligram percent) ถ้าเป็นไปได้สำหรับทาง clinical ใช้ mass unit ได้

- สำหรับความดันใช้ มม.ปรอท หรือ ซม.น้ำ (หรือ อาจใช้ kPa แล้วตามด้วย มม.ปรอท หรือ ซม.น้ำในวงเล็บก็ได้)

สิ่งที่กล่าวมานี้ ดูจาก Normal Reference Laboratory Values. New England Journal Medicine, 1978;298: 34-45.

คำย่อ

ให้อธิบายคำย่อทุกคำ ยกเว้นที่รับรองแล้ว ตาม International System of Units for Length, Mass, Time, Electric Current, Temperature, Luminous Intensity และ Amount of Substance ควรให้หมายเหตุ (footnote หรือ box) ในความตอนต้นของเรื่อง เพื่ออธิบายคำย่ออย่างพยายามตั้งคำย่อเอง

ชื่อยา

ใช้ generic name ถ้าจำเป็นใช้ชื่อทางการค้าให้กำกับด้วย generic name ในวงเล็บ

ภาษาอังกฤษ

ใช้ตาม The Concise Oxford Dictionary of Current English และ Macnalty's British Medical Dictionary

คำภาษาอังกฤษ

ที่ไม่สามารถแปลเป็นไทยได้เหมาะสม ให้เขียนทับศัพท์ด้วยอักษรเล็กยกเว้นคำเฉพาะให้เริ่มต้นด้วยอักษรตัวใหญ่ (capital letter) ได้ และควรเขียนเป็นเอกพจน์

การส่งต้นฉบับ

1. ให้ใช้โปรแกรม Microsoft Word พิมพ์บทความ ด้วยรูปแบบตัวอักษร Angsana new ขนาด 16 ตัวอักษร

2. ให้บันทึกเป็นไฟล์ Word พร้อมกับตรวจตัวอักษรและระยะห่างของตัวอักษรให้ถูกต้องสวยงาม

3. ให้ส่งต้นฉบับที่จะลงตีพิมพ์ ภาพประกอบ รูปภาพ กราฟและตารางมาทางระบบออนไลน์

4. ใช้ขนาด A4 พิมพ์อย่างชัดเจนไม่เว้นบรรทัด เว้นขอบบน ล่าง และด้านข้างประมาณ 1 นิ้ว บอกละดับของแต่ละหน้า เริ่มตั้งแต่ title page ที่มุมบนขวาด้านบน ควรเตรียมเรื่องลำดับต่อไปนี้ (ตาม Uniform requirement for manuscripts submitted to biochemical journals. British Medical journal 1997;1: 523-5.)

4.1 Title ควรให้สั้นและง่าย สำหรับการทำดัชนี (index) ถ้าเป็นภาษาอังกฤษใช้อักษรต้นคำเป็น capital letter ทุกคำ ยกเว้นคำบุพบท และ article ใส่ชื่อของผู้เขียนเรื่องทุกคนพร้อมทั้งปริญญาบัตรสูงสุด และที่ทำงานทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ สถานที่ทำ Paper ทุนอุดหนุน หรือสถานที่เสนอเรื่อง หรือการประชุมให้ใส่ไว้ที่เชิงอรรถ

4.2 Abbreviated title (ถ้ามี) ไม่ควรเกิน 50 คำ (running title)

4.3 Key word ควรบอก หรือคำรวมเรียงตามตัวอักษร ซึ่งคิดว่าจะให้ทำ index อาจมีการেলাให้เข้ากับ standard list เพื่อทำ index ถ้าเป็น randomized controlled trial ให้แจ้งด้วย

4.4 Abstract ย่อเรื่องที่ทำการศึกษาเหตุผล วิธีการและผลลัพธ์พร้อมกับ data ที่สำคัญและบทสรุป อย่าใช้คำย่อไม่ควรเกิน 350 คำ หรือไม่เกิน 1 หน้า clinical report, review article, ต้องมี abstract และ abstract ต้องมีทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทยด้วย

4.5 Text ควรประกอบด้วย introduction, method and material, discussion และ conclusion

4.6 Acknowledgement ขอบขอบคุณที่อนุญาตให้ใช้ data หรือผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ (ถ้ามี)

4.7 Reference เอกสารอ้างอิงให้ใช้หน้าใหม่เรียงลำดับก่อนหลังตามที่ได้อ้างอิงไว้ในเนื้อเรื่องให้ใช้เอกสารอ้างอิง เฉพาะที่จะอธิบาย test ใส่ชื่อและชื่อต้น (initial) ของผู้เขียนทุกคน title, abbreviated title ของเอกสารทางการแพทย์ ซึ่งปรากฏตาม Index Medicus ปีที่พิมพ์ (Volume) และหน้าที่มีเรื่องอยู่ เลขบอกเอกสารอ้างอิงควรพิมพ์ไว้เหนือประโยคของเนื้อเรื่อง อย่าใช้เอกสารอ้างอิงที่ไม่ได้ผ่านการตรวจทาน เช่น เรื่องที่อยู่ในโปรแกรมของ meeting หรือการรวมเล่ม ใช้แต่เอกสารที่ผู้อ่านทั่ว ๆ ไป อ่านได้ indexed abstract ซึ่งพิมพ์เป็นเอกสารอ้างอิง ถ้าเรื่องอ้างอิงกำลังพิมพ์ให้ใส่ไว้ในวงเล็บด้วยว่า “in press” หรือ “กำลังพิมพ์” และต้องส่งฉบับตัวอย่างไปให้ด้วย 1 ฉบับ

ตัวอย่าง Reference

เขียนเอกสารอ้างอิงแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver Style)

Journal : Kane RA, Kane RL. Effect of genetic testing for risk of Alzheimer's disease. N Engl J Med. 2009;361:298-9. วารสารไทยใช้ชื่อและนามสกุลเต็ม

Book : Janeway CA, Travers P, Walport M, Shlomchik M. Immunobiology. 5th ed. New York: Garland Publishing; 2001.

Chapter : Esclamado R, Cummings CW. Management of the impaired airway in adults. In: Cummings CW, Fredrickson JM, Harker LA, Krause CJ, Schuller DE, editors. Otolaryngology - head and neck surgery. 2nd ed. St. Louis, MO: Mosby Year Book; 1993. p. 2001-19.

*ความถูกต้องของเอกสารอ้างอิงอยู่ในความรับผิดชอบของผู้เขียน

4.8 Illustration รูป 3 ชุด ไม่ติดกระดาษแข็ง (unmounted) เป็นเงามันไม่ตัดขอบ (untrimmed glossy print) ขนาดไม่ใหญ่กว่ากระดาษขนาด A4 สิ่งที่แสดงและขนาดตัวอักษรให้ได้พอเหมาะ ถ้าส่งไปรษณีย์ ควรป้องกันภาพเสียหายใช้ staple หรือ clip หรือเขียนกดข้างหลังภาพที่ขอบนอกของภาพติดเลขลำดับภาพ และบอกมุมของภาพ

ภาพเขียน graph chart และตัวอักษรควรเขียนด้วยหมึกสีดำอย่างมีศิลปะ ต้องมีคำอธิบายคู่กับภาพ หรือจะรวมไว้ในหน้าสุดท้ายของ manuscript ก็ได้ คำอธิบายเป็นภาษาอังกฤษ

4.9 Table ควรให้เลขลำดับ มีคำอธิบายภาพเหนือตาราง ตารางเป็นภาษาอังกฤษ

4.10 ข้อพิจารณาทางกฎหมายและจรรยาบรรณ หลักเกี่ยวกับการใส่ชื่อผู้ป่วย และ HN รูปถ่ายผู้ป่วย ไม่ควรให้จำหน่ายได้ นอกจากผู้ป่วยจะอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร table และ illustration ซึ่งเคยพิมพ์มาแล้ว ต้องบอกว่าได้รับอนุญาตให้พิมพ์ได้จากผู้เขียน หรือสำนักพิมพ์ได้จากผู้เขียน หรือสำนักพิมพ์นั้น ๆ การทดลองในคนควรทำอย่างมีจรรยาบรรณ และระบุด้วยว่าได้รับอนุญาตแล้ว หรือรับรองโดยสถาบันที่ให้ทำการทดลองได้ การทำการทดลองสัตว์ควรยึดหลักให้ตรงกับที่กำหนดไว้กับสัตว์

Article

1. Original article ใช้คำประมาณ 2,000-4,000 คำ (หรือมีความยาวไม่เกิน 10 หน้าพิมพ์) บรรจุเนื้อหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับแพทย์และสาธารณสุข clinical material, applied research หรือ laboratory research

2. Clinical report เป็นการรายงานเทคนิคใหม่เครื่องมือใหม่ clinical research หรือ Case report ใช้คำประมาณ 500-1,500 คำ หลักการโดยทั่วไปคือ

ควรเป็นการเปรียบเทียบระหว่างเครื่องมือหรือการรักษาใหม่กับเก่า ว่ามีประโยชน์ต่างกันหรือไม่ โดยเครื่องมือหรือการรักษาใหม่นั้นเหมาะที่จะนำมาใช้ได้จริงในเวชปฏิบัติ

ควรมี data แสดงถึง reliable function และบอกถึงข้อเสียที่อาจจะเกิดขึ้น บอกสถานที่ที่จะซื้อหา หรืออธิบายวิธีทำให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้อ่านทำขึ้นใช้เองได้

Case report ควรเป็นการสอนบอกถึง clinical situation (สภาวะทางคลินิก) หรือ unusual clinical phenomena ไม่ควร report ซึ่งเหมือนกับที่เคย report มาแล้ว Clinical report ไม่ต้องมี abstract แต่ควรมีบทสรุป ถ้าเนื้อความภาษาไทยควรมีบทสรุปภาษาอังกฤษด้วย

3. Laboratory report เป็นคำอธิบายอย่างย่อของผลงาน Laboratory research หรืออธิบาย Research equipment หรือ technique ใหม่ Laboratory report ต้องมี abstract and key word ใช้คำประมาณ 500-1,500 คำ

4. Review article รวบรวม ค้นคว้า ความคิดเห็นเดิมทั้งหลาย เพื่อแสดงความคิดครอบคลุมในวงกว้างมากขึ้น อาจเป็น clinical หรือ basic science ก็ได้ ใช้คำประมาณ 3,000-10,000 คำเอกสารอ้างอิง ควรเรียงลำดับที่อ้างอิงไม่ต้องมี abstract แต่ควรมีบทสรุป

5. บทความนำรู้ เป็นเรื่องนำรู้ทั่วไป ที่น่าสนใจ ใช้คำประมาณ 500-1,000 คำ

6. Letter to the editor จดหมายควรมีวัตถุประสงค์ชัดเจน เสริมสร้าง หรือให้ความรู้ จะเป็นการถกเถียงในเรื่องซึ่งเป็นที่สนใจทั่วไปก็ได้ถ้าเป็นไปได้ควรมีเอกสารอ้างอิง table และ illustration ที่จำเป็น

