วารสารวิชาการแพทย์เขต 11

REGION 11 MEDICAL JOURNAL

ISSN 3088-2435 (Online)

ปีที่ 40 ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2569

Vol.40 No.1 January-April 2026



สำนักงานวารสารวิชาการแพทย์ เขต 11 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

ถ.ศรีวิชัย ต.มะขามเตี้ย อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี

Email : region11med@gmail.com

วารสารวิชาการแพทย์เขต 11

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษากองบรรณาธิการ

นพ.ปณิธาน สื่อมโนธรรม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

บรรณาธิการ

พญ.อัจฉรา รอดเกิด โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

ดร.ธิดาจิต มณีวัต โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

กองบรรณาธิการภายนอกและภายใน

พญ.กาญจนี เจนวณิชสถาพร
พญ.ลาวัลย์ ปัจจักขภัติ
ศ.พญ.เยาวลักษณ์ สุขธนะ
รศ.นพ.สุรัตน์ ทองอยู่
รศ.นพ.สัชชนะ พุ่มพฤกษ์
ผศ.นพ. วีรภัทร โอวัฒนาพานิช
ศ.พญ. จิตเกษม สุวรรณรัฐ
รศ.พญ. กรัณฑ์รัตน์ สุนทรพันธ์
รศ.ดร.วันดี สุทธรังสี
ผศ.ดร.นพ.วีรพงศ์ วัฒนาวนิช
นพ.จรูญ ชาสวัสดิ์
พญ.กมลรัตน์ วัชราภรณ์
ทพญ.วรางรัตน์ เศวตศิลป์
ผศ.นพ.ณรงค์เดช โฆษิตพันธวงศ์
รศ.ดร.พญ. มนภัทร สุกใส
ผศ.ดร.นพ.พลาย ชี้เจริญ
รศ.นพ.ณรงค์กร ซ้ายโพธิ์กลาง
ผศ.ดร.ภก. วสันต์ กาติ๊บ
ศ. ดร.นพ. ฉัตรชัย เหมือนประสาท
พันเอก รศ.นพ. นครินทร์ ศันสนยุทธ
ดร.นพ. วิน เตชะเคหะกิจ
พญ.ธัญลักษณ์ วั่นเลี่ยง
นพ.สรวัจน์ เจนวณิชสถาพร
นพ.นพวรรณ พงศ์โสภา
นพ.ทศพร โมระเสริฐ

เลขานุการ

นางสาวมยุรี บุญมาศ
นางสาวกนกวรรณ สายบุตร

ISSN 3088-2435 (Online)

วารสารวิชาการแพทย์เขต 11

สารบัญ (*CONTENTS*)

ปีที่ 40 ฉบับที่ 1 ประจำเดือนมกราคม - เมษายน 2569

นิพนธ์ต้นฉบับ

ประสิทธิผลของการใช้ซิลเวอร์ไดเอมีนฟลูออไรด์ต่อการหยุดยั้งฟันผุและคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากในผู้ต้องขังเรือนจำเกาะสมุย 001
ศิรินาถ แซ่หว่อง

ประสิทธิผลของยาอิโทริคอกซิบ (etoricoxib) เปรียบเทียบกับยาไซโลเคนแบบพ่น (lidocaine spray) ในการลดความปวดระหว่างการส่องกล้องปากมดลูกเพื่อตัดชิ้นเนื้อบริเวณปากมดลูก การทดลองแบบสุ่มที่มีการควบคุม ณ โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ 013
ณัทญา สวรรค์วัฒนกุล

ลักษณะทางคลินิกและความรุนแรงของโรคไข้หวัดใหญ่ในเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ 023
นัยนา บุญแทน

การศึกษาเปรียบเทียบน้ำหนักของอวัยวะภายในของกลุ่มผู้เสียชีวิตกะทันหันจากโรคหัวใจและหลอดเลือดเทียบกับการเสียชีวิตจากสาเหตุอื่น 036
ปัญญ จันทนเสถียร

ความแม่นยำของการประเมินการเสียเลือดหลังคลอดด้วยสายตาในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง 049
พริมรตา ชุมศรี

ISSN 3088-2435 (Online)

ประสิทธิผลของการใช้ซิลเวอร์ไดเอมีนฟลูออไรด์ต่อการหยุดยั้งฟันผุและคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากในผู้ต้องขังเรือนจำเกาะสมุย

ศิรินาถ แซ่หว่อง

บทคัดย่อ

ที่มา: โรคฟันผุยังคงเป็นปัญหาสำคัญด้านสุขภาพช่องปากในผู้ต้องขัง เนื่องจากความแออัดของผู้ต้องขังข้อจำกัดด้านทรัพยากรและการเข้าถึงบริการทันตกรรม การใช้ซิลเวอร์ไดเอมีนฟลูออไรด์ (Silver Diamine Fluoride; SDF) ความเข้มข้นร้อยละ 38 เป็นวิธีที่มีต้นทุนต่ำและไม่รุกราน ซึ่งได้รับการยืนยันว่ามีประสิทธิภาพในการหยุดยั้งฟันผุ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก (Oral Health–Related Quality of Life; OHRQoL) ในผู้ต้องขังยังมีจำกัด

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินประสิทธิผลของ SDF ความเข้มข้นร้อยละ 38 ในการหยุดยั้งฟันผุ และศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก โดยใช้ดัชนีผลกระทบจากสภาวะช่องปากต่อกิจวัตรประจำวัน (Oral Impacts on Daily Performances; OIDP) ในกลุ่มผู้ต้องขังเรือนจำอำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

วิธีการศึกษา: การวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental study) ในผู้ต้องขังที่มีฟันผุจำนวน 27 คน ได้รับการรักษารอยผุด้วย SDF ความเข้มข้นร้อยละ 38 และติดตามผลที่ 3 เดือนหลังการรักษาประเมินสถานะรอยผุ (ฟันผุแบบลุกลาม/ฟันผุแบบหยุดยั้ง) และคะแนน OIDP วิเคราะห์ข้อมูลด้วย Wilcoxon signed-rank test

ผลการศึกษา: หลังการรักษาพบอัตราการเกิดฟันผุแบบหยุดยั้ง ร้อยละ 97.7 ค่าเฉลี่ยคะแนน OIDP ลดลงจาก 6.63±5.09 เป็น 2.63±3.90 ภายใน 3 เดือน และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยเฉพาะด้านการรับประทานอาหารและการทำความสะอาดช่องปาก

สรุป: การใช้ SDF ความเข้มข้นร้อยละ 38 เป็นวิธีการรักษาฟันผุที่เรียบง่าย ต้นทุนต่ำ และไม่รุกราน เป็นแนวทางสำหรับการจัดการโรคฟันผุในเรือนจำที่มีทรัพยากรจำกัด นอกเหนือจากประโยชน์ทางคลินิกแล้ว SDF ยังช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากในกลุ่มผู้ต้องขัง ซึ่งสนับสนุนให้นำไปบูรณาการเข้ากับบริการและนโยบายด้านสุขภาพช่องปากในเรือนจำต่อไป

คำสำคัญ: ซิลเวอร์ไดเอมีนฟลูออไรด์, ฟันผุ, คุณภาพชีวิต, ผู้ต้องขัง

ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลเกาะสมุย โทร. 098-2659500 E-mail: Sirinart.wong@gmail.com
รับบทความ: 16 ตุลาคม 2568 **ปรับแก้บทความ:** 22 กุมภาพันธ์ 2569 **ตอบรับการตีพิมพ์:** 4 มีนาคม 2569

Effectiveness of Silver diamine fluoride on arresting dental caries and Oral Health-Related Quality of Life in Koh Samui prisoners

Sirinart Saewong

Abstract

Background: Dental caries remains a major oral health problem among prisoners due to overcrowding, limited resources, and restricted access to dental care. Silver diamine fluoride (SDF) at 38% concentration is a low-cost, non-invasive agent widely recognized for its effectiveness in arresting dental caries. However, evidence regarding its impact on oral health–related quality of life (OHRQoL) among prison populations is still limited.

Objective: To evaluate the effectiveness of 38% SDF in arresting active caries and to assess changes in OHRQoL using the Oral Impacts on Daily Performances (OIDP) index among inmates at Koh Samui District Prison, Surat Thani.

Methods: A quasi-experimental study was conducted with 27 inmates diagnosed with dental caries. Participants received topical application of 38% SDF to cavitated lesions and were re-evaluated after 3 months. Clinical parameters (active/arrested caries) and OIDP scores were assessed. Data were analyzed using the Wilcoxon signed-rank test.

Results: After 3 months, 97.7% of treated teeth showed arrested caries. The mean OIDP score decreased significantly from 6.63±5.09 to 2.63±3.90 ($p < 0.05$), with notable improvements in eating and oral hygiene activities.

Conclusion: The application of 38% SDF is a simple, cost-effective, and non-invasive approach for managing dental caries in resource-limited prison settings. Beyond clinical benefits, SDF contributes to improving OHRQoL among inmates, supporting its integration into prison oral health services and policies.

Keywords: Silver diamine fluoride, Dental caries, Quality of life, Prisoners

Dentist Senior professor level, Koh Samui hospitalTel 098-2659500 Email: Sirinart.wong@gmail.com
Received: October 16, 2025**. Revised:** February 22, 2026. **Accepted:** March 4, 2026.

บทนำ

ประชากรผู้ต้องขังทั่วโลกเผชิญปัญหาด้านสุขภาพที่สำคัญจากภาวะความแออัด การขาดแคลนทรัพยากร และข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการสาธารณสุข ประเทศไทยจัดอยู่ในอันดับต้น ๆ ของโลกในด้านความแออัดของเรือนจำ โดยมีผู้ต้องขังมากกว่า 300,000 คน ในขณะที่ความจุรองรับเพียง 120,000 คน สถานการณ์ดังกล่าวส่งผลให้ปัญหาสุขภาพช่องปากโดยเฉพาะโรคฟันผุ เป็นหนึ่งในปัญหาที่พบบ่อยและมีความสำคัญ ในปี พ.ศ. 2563 โรคในช่องปากถูกจัดเป็นปัญหาสุขภาพอันดับที่ 5 ของผู้ต้องขัง อย่างไรก็ตาม การให้บริการด้านทันตกรรมในเรือนจำยังคงมีข้อจำกัดจากบุคลากรและทรัพยากรที่ไม่เพียงพอ[1]

การรักษาฟันผุแบบดั้งเดิมมักต้องอาศัยการบูรณะฟัน ซึ่งไม่เหมาะสมในบริบทที่มีข้อจำกัดด้านบุคลากรและอุปกรณ์ เทคนิคการหยุดยั้งฟันผุ (Arrest of Caries Technique: ACT) จึงได้รับความสนใจ เนื่องจากเป็นวิธีที่ไม่รุกราน ค่าใช้จ่ายต่ำและมีประสิทธิภาพ[2] โดยเฉพาะการใช้ ซิลเวอร์ไดเอมีนฟลูออไรด์ (Silver Diamine Fluoride; SDF) ความเข้มข้นร้อยละ 38 ซึ่งมีหลักฐานยืนยันว่ามีประสิทธิภาพในการหยุดยั้งและป้องกันการลุกลามของฟันผุ[3] กลไกสำคัญของ SDF คือการเสริมความแข็งแรงให้เนื้อฟันที่ถูกทำลาย การยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรีย และการกระตุ้นให้เกิดการคืนแร่ธาตุของเคลือบฟัน ส่งผลให้โครงสร้างฟันต้านทานการสึกกร่อนได้ดีขึ้น[4]

ผลข้างเคียงที่สำคัญของ SDF คือการเปลี่ยนสีรอยโรคฟันผุเป็นสีดำถาวร[5] แม้จะสะท้อนว่ารอยโรคถูกยับยั้งแล้ว แต่ยังอาจมีผลด้านความสวยงาม โดยเฉพาะเมื่อเกิดในฟันหน้า นอกจากนี้ยังมีผลข้างเคียงชั่วคราว เช่น การติดสีเนื้อเยื่ออ่อน การระคายเคืองเหงือก และรสชาติโลหะในปาก อย่างไรก็ตาม SDF เป็นวิธีที่รวดเร็ว ไม่เจ็บปวด และมีค่าใช้จ่ายต่ำ จึงเหมาะสมในกลุ่มที่เข้าถึงการรักษาได้ยาก เช่น เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ และผู้ต้องขัง[6]

แม้มีหลักฐานสนับสนุนประสิทธิภาพของ SDF ในหลายกลุ่มประชากร แต่ข้อมูลในผู้ต้องขังยังมีจำกัด โดยเฉพาะด้านคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก (Oral Health–Related Quality of Life; OHRQoL) ดัชนีผลกระทบจากสภาวะช่องปากต่อกิจวัตรประจำวัน (Oral Impacts on Daily Performances ; OIDP) เป็นเครื่องมือที่ได้รับการยอมรับว่าสามารถสะท้อนผลกระทบของปัญหาสุขภาพช่องปากต่อชีวิตประจำวัน เช่น การรับประทานอาหาร การพูด และการเข้าสังคม[7] ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของ SDF ความเข้มข้นร้อยละ 38 ต่อการหยุดยั้งฟันผุ และศึกษาผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพช่องปากในกลุ่มผู้ต้องขัง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของซิลเวอร์ไดเอมีนฟลูออไรด์ (SDF) ความเข้มข้นร้อยละ 38 ในการหยุดยั้งรอยโรคฟันผุระยะลุกลามในผู้ต้องขังเรือนจำอำเภอเกาะสมุย
2. เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพช่องปากภายหลังการรักษาด้วย SDF โดยใช้ดัชนีผลกระทบจากสภาวะช่องปากต่อกิจวัตรประจำวัน (OIDP)

วัสดุและวิธีการ

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental study) เพื่อประเมินประสิทธิผลของซิลเวอร์ไดเอมีนฟลูออไรด์ (Silver Diamine Fluoride; SDF) ความเข้มข้นร้อยละ 38 ต่อการหยุดยั้งฟันผุและผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้ต้องขัง ณ เรือนจำอำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ต้องขังเรือนจำอำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 594 คน ระหว่างวันที่ 1 มีนาคม 2568 - วันที่ 31 พฤษภาคม 2568

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างอ้างอิงจากการศึกษาของ Satyarup D และคณะ[8] โดยใช้ค่าดัชนีระบบการตรวจและประเมินฟันผุระดับนานาชาติ (International Caries Detection and Assessment System; ICDAS) ในการเปรียบเทียบผลการใช้ SDF ได้ค่าอิทธิพล (Effect size W) เท่ากับ 0.90 กำหนดค่าความคลาดเคลื่อน (α) เท่ากับ 0.05 และอำนาจทดสอบ (Power) เท่ากับ 0.80 ทำการคำนวณด้วยโปรแกรม G*Power 3.1.9.4 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 23 ราย เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 20 รวมเป็น 30 ราย

เกณฑ์คัดเข้า

1. มีฟันผุลุกลามอย่างน้อย 1 ซี่
2. ไม่มีประวัติแพ้ยา หรืออาหารทะเล
3. ไม่มีปัญหาด้านการสื่อสาร
4. ยินยอมและสมัครใจเข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์คัดออก

1. ไม่สามารถอยู่จนครบระยะเวลาของโครงการ
2. ถอนตัวหรือยุติการเข้าร่วมโครงการ

กลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกทั้งหมดจะได้รับคำอธิบายเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา ขั้นตอนการรักษา และสิทธิ์ในการถอนตัวก่อนให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถามที่พัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1. ข้อมูลส่วนบุคคล (คำถามปลายปิด 5 ข้อ)
2. แบบตรวจสุขภาพช่องปากตามเกณฑ์ระบบการตรวจและประเมินฟันผุระดับนานาชาติ (ICDAS)
3. แบบสอบถามผลกระทบจากสภาวะช่องปากต่อกิจวัตรประจำวัน (OIDP)

ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านดำเนินการเก็บข้อมูล 3 ระยะ ดังนี้

1. ก่อนการรักษา: เก็บข้อมูลส่วนบุคคล ตรวจสุขภาพช่องปาก (ICDAS, จำนวนฟันผุแบบลุกลาม และฟันผุแบบหยุดยั้ง) และประเมินคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากด้วย OIDP
2. การรักษา: ผู้เข้าร่วมได้รับการรักษารอยผุด้วยสาร SDF ความเข้มข้นร้อยละ 38 ตามแนวทางของสมาคมทันตแพทย์แห่งประเทศไทย[9] และการศึกษาของ Wongsupa และคณะ[10] โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1 ทำความสะอาดผิวฟันและแยกกั้นน้ำลายให้แห้ง

2.2 ใช้ไมโครบรัช ชุบ SDF ความเข้มข้นร้อยละ 38 ทาบริเวณรอยผุประมาณ 30 วินาที

2.3 เช็ดส่วนเกินออก และแนะนำให้งดรับประทานอาหารหรือบ้วนปากเป็นเวลา 30 นาที

2.4 การทา SDF ใช้เฉพาะในรอยผุลุกลามที่ยังไม่ทะลุโพรงประสาทฟัน

3. การติดตามผล: ตรวจซ้ำและประเมินคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากด้วย OIDP หลังการรักษา 3 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับข้อมูลเชิงพรรณนา ผลการประเมินคะแนน OIDP ก่อนและหลังการรักษา ทดสอบการแจกแจงข้อมูลด้วย Shapiro–Wilk test เมื่อข้อมูลไม่เป็นไปตามการ

แจกแจงปกติ จึงใช้ Wilcoxon signed-rank test ในการเปรียบเทียบ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS เวอร์ชัน 25.0

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี (เลขที่ STPHO2025-14 ลงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2568) กลุ่มตัวอย่างได้รับการชี้แจงรายละเอียดของการวิจัย และให้ความยินยอมโดยสมัครใจก่อนเข้าร่วมการศึกษา

ผลการวิจัย

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

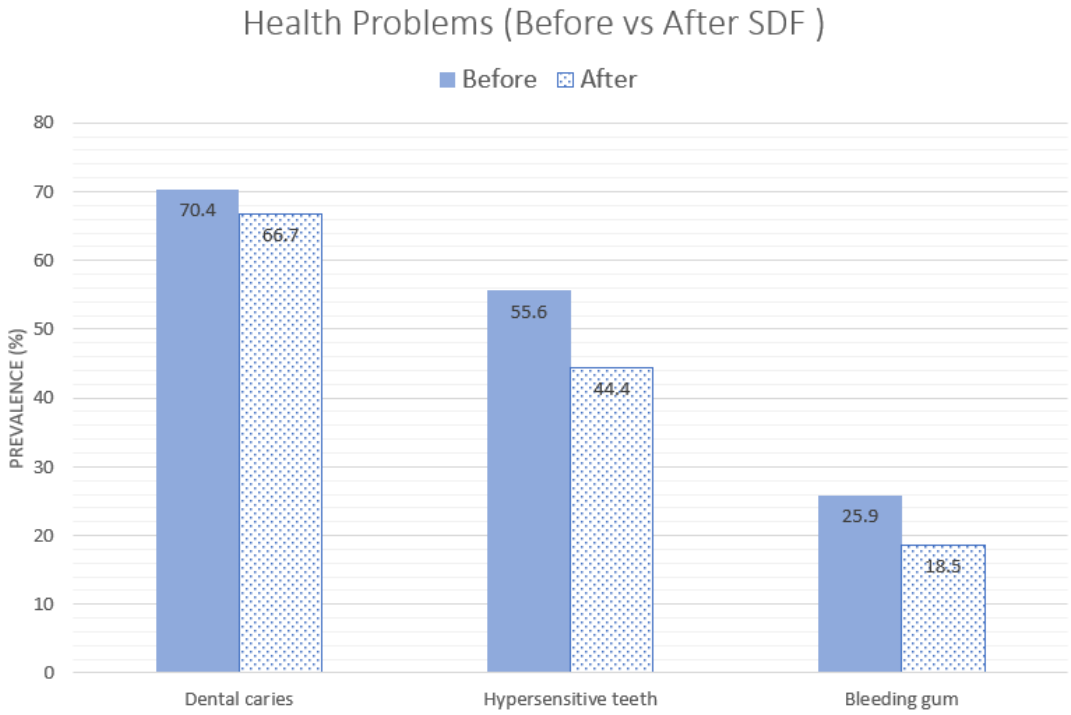
ผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด 27 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 81.5) และเพศหญิง (ร้อยละ 18.5) อายุเฉลี่ย 40.67 ปี (S.D. ± 10.06) โดยกลุ่มอายุที่พบมากที่สุดคือ 31–40 ปี (ร้อยละ 48.2) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบมัธยมศึกษา (ร้อยละ 48.2) และมีพฤติกรรมการแปรงฟันเฉลี่ยวันละ 2 ครั้ง (ร้อยละ 74.1) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ต้องขังที่เข้าร่วมการศึกษา (n = 27)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	22	81.5
หญิง	5	18.5
อายุ (ปี)		
< 30	4	14.8
31-40	13	48.2
≥41	10	37
$\bar{X}$ = 40.67 S.D.± 10.06		
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	9	33.3
มัธยมศึกษา	13	48.2
ปริญญา	3	11.1
อื่นๆ	2	7.4
จำนวนครั้งที่แปรงฟัน/วัน		
1 ครั้ง	2	7.4
2 ครั้ง	20	74.1
3 ครั้ง	4	14.8
4 ครั้ง	1	3.7

สภาวะสุขภาพช่องปาก

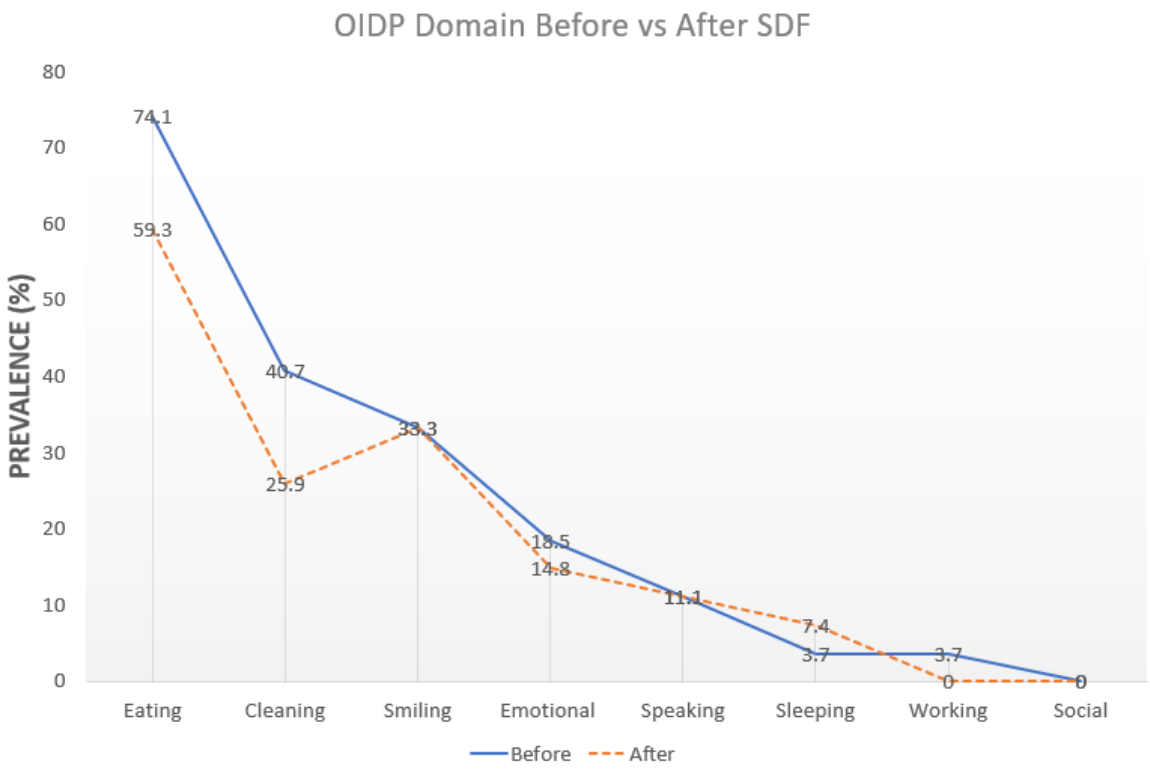
จำนวนฟันผุเฉลี่ยในกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 4.48 ซี่ (S.D. ± 2.94, ช่วง 1–14 ซี่) โดยกว่าครึ่ง (ร้อยละ 59.3) มีฟันผุน้อยกว่า 5 ซี่ และร้อยละ 37 มีฟันผุ 6- 10 ซี่ ก่อนการรักษา ปัญหาสุขภาพช่องปากที่พบบ่อย ได้แก่ ฟันผุเป็นรู (ร้อยละ 70.4) เสียวฟัน (ร้อยละ 55.6) และมีเลือดออกตามเหงือก (ร้อยละ 25.9) หลังการรักษาด้วยซิลเวอร์ไดเอมีนฟลูออไรด์ (SDF) ความเข้มข้นร้อยละ 38 เป็นเวลา 3 เดือน พบว่าความชุกของปัญหาลดลง ได้แก่ ฟันผุเป็นรู (ร้อยละ 66.7) เสียวฟัน (ร้อยละ 44.4) และมีเลือดออกตามเหงือก (ร้อยละ 18.5) ดังรูปที่ 1 นอกจากนี้ ในกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการทา SDF ในฟันผุแบบลุกลาม 44 ซี่ เป็นเวลา 3 เดือน พบอัตราการเกิดฟันผุแบบหยุดยั้ง ร้อยละ 97.7



รูปที่ 1 ความชุกของปัญหาสุขภาพช่องปาก 3 อันดับแรก (ฟันผุ เสียวฟัน และเลือดออกตามเหงือก) ของผู้ต้องขังก่อนและหลังการรักษาด้วยซิลเวอร์ไดเอมีนฟลูออไรด์ (SDF) ความเข้มข้นร้อยละ 38 เป็นเวลา 3 เดือน

ผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน

จากรูปที่ 2 พบว่าหลังการรักษาด้วยซิลเวอร์ไดเอมีนฟลูออไรด์ (SDF) ความเข้มข้นร้อยละ 38 เป็นเวลา 3 เดือน ความชุกของผลกระทบต่อกิจกรรมในชีวิตประจำวันลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการรักษา โดยเฉพาะการรับประทานอาหาร ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด ลดลงจากร้อยละ 74.1 เหลือร้อยละ 59.3 และการทำความสะอาดช่องปากลดลงจากร้อยละ 40.7 เหลือร้อยละ 25.9 ขณะที่กิจกรรมด้านการยิ้มและการพูดคุยไม่พบการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน ส่วนกิจกรรมอื่น ๆ ได้แก่ การนอน การทำงาน และการเข้าสังคม ซึ่งมีความชุกต่ำอยู่แล้ว ลดลงจนเกือบเป็นศูนย์หลังการรักษา

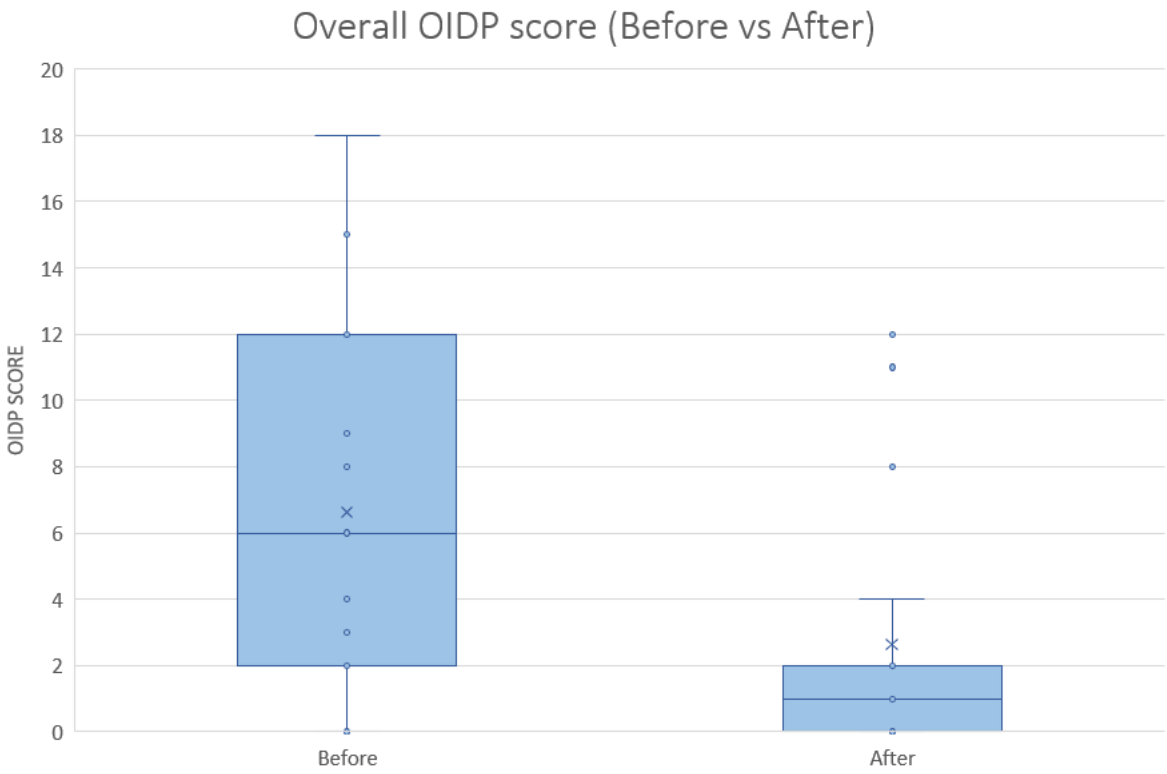


รูปที่ 2 ความชุกของผลกระทบจากสภาวะช่องปากต่อกิจวัตรประจำวัน ก่อนและหลังการรักษาด้วยซิลเวอร์ไดเอมีนฟลูออไรด์ (SDF) ความเข้มข้นร้อยละ 38

คะแนน OIDP โดยรวมก่อนการรักษามีค่าเฉลี่ย 6.63 ± 5.09 จากคะแนนเต็ม 72 ขณะที่หลังการรักษา 3 เดือน คะแนนเฉลี่ยลดลงเหลือ 2.63 ± 3.90 การทดสอบทางสถิติด้วย Wilcoxon signed-rank test พบว่าคะแนน OIDP ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนผลกระทบจากสภาวะช่องปากต่อกิจวัตรประจำวัน (OIDP) ก่อนและหลังการรักษาด้วยซิลเวอร์ไดเอมีนฟลูออไรด์ (SDF) ความเข้มข้นร้อยละ 38

ระดับคะแนน	median	IQR	Z	P
ก่อนการรักษา	6	10.0	-3.742	p < .001
หลังการรักษา	1	2.0		



รูปที่ 3 ค่าเฉลี่ยคะแนนผลกระทบจากสภาวะช่องปากต่อกิจวัตรประจำวัน (Overall OIDP score) ก่อนและหลังการรักษาด้วยซิลเวอร์ไดเอมีนฟลูออไรด์ (SDF) ความเข้มข้นร้อยละ 38

จากรูปที่ 3 ค่าเฉลี่ยของคะแนน OIDP ก่อนการรักษาอยู่ที่ 6.63 ± 5.09 คะแนน ซึ่งสะท้อนว่าปัญหาสุขภาพช่องปากส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันในระดับค่อนข้างสูง และมีการกระจายของคะแนนค่อนข้างกว้าง หลังจากได้รับการรักษาด้วยซิลเวอร์ไดเอมีนฟลูออไรด์ (SDF) ความเข้มข้นร้อยละ 38 เป็นเวลา 3 เดือน ค่าเฉลี่ยของคะแนน OIDP ลดลงอย่างชัดเจนเหลือ 2.63 ± 3.90 คะแนน โดยมีการกระจายตัวของข้อมูลแคบลงและค่าคะแนนส่วนใหญ่เกาะกลุ่มอยู่ในระดับต่ำ แสดงให้เห็นว่าการรักษาด้วย SDF มีประสิทธิภาพในการลดผลกระทบของปัญหาสุขภาพช่องปากต่อคุณภาพชีวิตประจำวันของผู้เข้าร่วมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

อภิปรายผล

การศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของซิลเวอร์ไดเอมีนฟลูออไรด์ (SDF) ความเข้มข้นร้อยละ 38 ต่อสภาวะสุขภาพช่องปากและคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก (OHRQoL) ของผู้ต้องขังเรือนจำอำเภอเกาะสมุย ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีสัดส่วนเพศชายมากกว่าเพศหญิงอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับโครงสร้างประชากรของผู้ต้องขังในเรือนจำอำเภอเกาะสมุยและเรือนจำในประเทศไทย ที่มีผู้ต้องขังเพศชายเป็นสัดส่วนสูงกว่ามาก การกระจายตัวดังกล่าวจึงสะท้อนบริบทของประชากรจริง (real-world population) หลังจากได้รับการรักษาด้วย SDF ความเข้มข้นร้อยละ 38 เป็นเวลา 3 เดือน ความ

ชุกของปัญหาสุขภาพช่องปาก เช่น ฟันผุ เสียวฟัน และเหงือกมีเลือดออก มีแนวโน้มลดลง อีกทั้งค่าเฉลี่ยคะแนน OIDP โดยรวมก็ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สะท้อนให้เห็นแนวโน้มที่ดีขึ้นทั้งในด้านคลินิกและการรับรู้สุขภาพช่องปากด้วยตนเองของผู้ต้องขัง

ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้า เช่น Chu และคณะ[11] และ Llodra และคณะ[12] ที่รายงานว่า SDF ความเข้มข้นร้อยละ 38 มีประสิทธิภาพสูงในการหยุดยั้งฟันผุและป้องกันฟันผุใหม่ รวมถึงงานของ Yee และคณะ[13] ที่ยืนยันว่า SDF ความเข้มข้นสูงมีประสิทธิผลมากกว่า แม้ว่างานส่วนใหญ่จะศึกษาในเด็ก แต่ผลลัพธ์ยังสอดคล้องกับการศึกษาทางคลินิกของ Li และคณะ[5] ที่พบว่า SDF มีประสิทธิภาพในการหยุดยั้งรอยผุที่รากฟันในผู้สูงอายุสูงถึงร้อยละ 90 โดยการทา SDF เพียงปีละครั้ง งานวิจัยนี้จึงเป็นหลักฐานเพิ่มเติมว่าสามารถนำ SDF มาใช้ในกลุ่มประชากรผู้ใหญ่ที่มีข้อจำกัดการเข้าถึงบริการ เช่น ผู้ต้องขัง เพื่อลดความรุนแรงของโรคฟันผุระหว่างรอการรักษาได้

เมื่อพิจารณาความชุกของผลกระทบจากสภาวะช่องปากต่อกิจวัตรประจำวัน พบว่าการลดลงของความชุกมีความแตกต่างกันในแต่ละมิติ โดยกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรับประทานอาหารและการทำความสะอาดช่องปากมีการเปลี่ยนแปลงของความชุกก่อนและหลังการรักษามากที่สุด การวิเคราะห์นี้สะท้อนว่าการเปลี่ยนแปลงของความชุกภายหลังการรักษาด้วย SDF ไม่ได้เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอในทุกกิจกรรม แต่เด่นชัดในกิจกรรมที่สัมพันธ์โดยตรงกับอาการทางคลินิกของฟันผุ เช่นการรับประทานอาหารและการทำความสะอาดช่องปากในขณะที่กิจกรรมด้านการยิ้ม การพูด และการเข้าสังคม มีความชุกของผลกระทบต่ำทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบริบทของผู้ต้องขังที่มีกิจกรรมทางสังคมจำกัด

ด้านคุณภาพชีวิต ผลลัพธ์ที่ปรับตัวดีขึ้นหลังการใช้ SDF สอดคล้องกับแนวคิดที่ว่าการรักษาเชิงป้องกันและไม่รุกรานสามารถยกระดับการรับรู้สุขภาพช่องปากและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ดัชนี OIDP ซึ่งถูกพัฒนาให้เหมาะสมกับคนไทยวัยทำงานและผู้สูงอายุ[14] จึงสะท้อนปัญหาที่แท้จริงของผู้เข้าร่วมการศึกษาได้อย่างแม่นยำ สอดคล้องกับงานของสุเทียน แก้วนะคำ และคณะ[15] ที่ประเมินคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก (OHRQoL) ในผู้สูงอายุติดบ้าน และงานของณฤดี ลิ้มปวงทิพย์ และคณะ[16] ที่ศึกษาผลของการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์ พบว่าดัชนี OIDP สามารถตรวจจับการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตที่สัมพันธ์กับการรักษาได้เช่นกัน

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้มีข้อจำกัด ได้แก่ ระยะเวลาติดตามผลเพียง 3 เดือน ทำให้ไม่สามารถสรุปผลระยะยาวได้ อีกทั้งไม่มีการเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม จึงควรมีการศึกษาต่อเนื่องที่ใช้การออกแบบการวิจัยที่มีกลุ่มควบคุม การเพิ่มขนาดตัวอย่างและติดตามในระยะยาวเพื่อยืนยันผลลัพธ์เหล่านี้

ข้อจำกัดของการวิจัย

ประการสำคัญ การศึกษานี้ไม่มีกลุ่มควบคุมเพื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการรักษาด้วย SDF หรือได้รับการดูแลตามแนวทางอื่น ทำให้ไม่สามารถตัดปัจจัยแทรกซ้อนที่อาจส่งผลต่อผลลัพธ์ได้ทั้งหมด เช่น การเปลี่ยนแปลงด้านสภาพแวดล้อมในเรือนจำ การเข้าถึงอุปกรณ์ทำความสะอาดช่องปาก นอกจากนี้ ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ค่อนข้างจำกัดและระยะเวลาติดตามผลเพียง 3 เดือน อาจส่งผลต่อความสามารถในการสรุปผลและการนำไปอ้างอิงในวงกว้างผลการประเมิน OIDP อาจได้รับอิทธิพลจากปัญหาสุขภาพช่องปากอื่น ๆ ที่ SDF ไม่สามารถแก้ไขได้โดยตรง เช่น โรคปริทันต์หรือการสูญเสียฟัน ซึ่ง

อาจมีผลต่อความถูกต้องของการสะท้อนคุณภาพชีวิต

ความไม่สมดุลของสัดส่วนเพศอาจส่งผลต่อการแปลผล โดยเฉพาะในมิติคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพช่องปาก ซึ่งอาจมีความแตกต่างตามเพศในด้านการรับรู้และพฤติกรรมสุขภาพ ดังนั้น ผลการศึกษานี้จึงควรตีความโดยระมัดระวัง และไม่สามารถสรุปอ้างอิงผลลัพธ์เชิงเปรียบเทียบระหว่างเพศได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้: เนื่องจากผลของ SDF เป็นการหยุดยั้งฟันผุไม่ให้ลุกลาม อย่างไรก็ดีแม้ SDF จะหยุดยั้งการลุกลามของฟันผุได้ แต่ควรนัดหมายเพื่อบูรณะฟันที่ผุตามมาตรฐานต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป: ควรมีการติดตามผลในระยะยาวมากกว่า 6 เดือน เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของ OIDP ได้อย่างชัดเจนและสะท้อนผลลัพธ์ระยะยาวของการรักษา นอกจากนี้ควรพิจารณาเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเพิ่มเติมจากกลุ่มเป้าหมาย เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) หรือการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) เพื่อสำรวจประสบการณ์ การรับรู้ ความพึงพอใจ และความหมายของการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพช่องปากภายหลังการรักษาด้วยซิลเวอร์ไดเอมีนฟลูออไรด์ ข้อมูลเชิงคุณภาพดังกล่าวจะช่วยอธิบายผลลัพธ์เชิงปริมาณของคะแนน OIDP ได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น และสะท้อนมุมมองของผู้ต้องขังในบริบทจริงของเรือนจำได้อย่างรอบด้าน

บทสรุป

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการใช้ซิลเวอร์ไดเอมีนฟลูออไรด์ (SDF) ความเข้มข้นร้อยละ 38 ในกลุ่มผู้ต้องขังเรือนจำอำเภอเกาะสมุย สามารถลดปัญหาสุขภาพช่องปากและมีแนวโน้มที่ดีขึ้นต่อคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก (OHRQoL) ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของ SDF ในการเป็นวิธีจัดการฟันผุที่เรียบง่าย ต้นทุนต่ำ และไม่รุกราน เหมาะสมกับบริบทที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร เช่น เรือนจำ ด้วยอัตราการเกิดฟันผุที่สูงและการเข้าถึงบริการทันตกรรมที่จำกัดในเรือนจำ การนำ SDF มาประยุกต์ใช้เข้ากับระบบบริการสุขภาพช่องปากในเรือนจำจึงอาจช่วยเพิ่มความเสมอภาคด้านสุขภาพช่องปากและสนับสนุนนโยบายด้านทันตสุขภาพในเรือนจำได้อย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงสาธารณสุข, กรมราชทัณฑ์. แนวทางการพัฒนาระบบบริการสาธารณสุขสำหรับผู้ต้องขังในเรือนจำ (ฉบับปรับปรุง). นนทบุรี: กองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2564.
2. Ericson D, Carlsson P, Gabre P, Wårdh I, Zimmerman M, Sjögren P. Effect of a single application of silver diamine fluoride on root caries after 12 months in institutionalised older adults-A randomised clinical trial. Gerodontology. 2023;40(3):390-7
3. Ruff RR, Gawande AA, Xu Q, Godín TB. Silver Diamine Fluoride vs Atraumatic Restoration for Managing Dental Caries in Schools: A Cluster Randomized Clinical Trial. JAMA Netw Open. 2025;8(6):e2513826

4. Irmaleny I, Phienna KZ, Muryani A. The Efficacy of Silver Diamine Fluoride as a Caries Preventive Agent on Permanent Teeth: A Scoping Review. Eur J Dent. 2024;18(3):777-88
5. Li R, Lo ECM, Liu BY, Wong MCM, Chu CH. Randomized clinical trial on arresting dental root caries through silver diammine fluoride applications in community-dwelling elders. J Dent. 2016;51:15-20
6. Crystal YO, Niederman R. Evidence-Based Dentistry Update on Silver Diamine Fluoride. Dent Clin North Am. 2019;63(1):45-68
7. Gherunpong S, Sheiham A, Tsakos G. A sociodental approach to assessing children's oral health needs: integrating an oral health-related quality of life (OHRQoL) measure into oral health service planning. Bull World Health Organ 2006;84:36-42
8. Satyarup D, Mohanty S, Nagarajappa R, et.al. Comparison of the effectiveness of 38% silver diamine fluoride and atraumatic restorative treatment for treating dental caries in a school setting: A randomized clinical trial. Dent Med Probl. 2022;59(2):217–23
9. ทันตแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมป์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. แนวทางการใช้ฟลูออไรด์. 2017
10. Wongsupa P, Tianviwat S, Hintao J, Thippanya P. Effectiveness of Silver Diamine Fluoride for Arresting Dental Caries in Primary Teeth-Optimal Frequency of Application: a Randomized Controlled Trial with12-month Results. J Dent Assoc Thai 2014;64(3):159-71
11. Chu CH, Lo EC, Lin HC. Effectiveness of Silver Diamine Fluoride and Sodium Fluoride Varnish in Arresting Dentin Caries in Chinese Pre-school Children. Journal of Dental Research. 2002;81:767-70.
12. Llodra JC, Rodriguez A, Ferrer B, Menardia V, Ramos T, Morato M. Efficacy of silver diamine fluoride for caries reduction in primary teeth and first permanent molars of schoolchildren: 36-month clinical trial. J Dent Res. 2005;84:721-24
13. Yee R, Holmgren C, Mulder J, Lama D, Walker D, Van Palenstein Helderman W. Efficacy of Silver Diamine Fluoride for Arresting Caries Treatment. Journal of Dental Research. 2009;88(7):644-47.

14. Adulyanon S, Sheiham A. Oral Impacts on Daily Performances. In: G.D. Slade, editors. Measuring oral health and quality of life. Chapel Hill: University of North Carolina; 1997; 151-60
15. สุเทียน แก้วนะคำ, อารีย์ แก้วนะคำ. คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุติดบ้านในอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย. เชียงรายเวชสาร. 2561;10(1):37-47
16. ณฤดี ลิ้มปวงทิพย์, แมนสรวง อักษรนุกิจ. การเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก หลังการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์: การศึกษาแบบไปข้างหน้าจากเหตุไปหาผล. CM Dent J 2019;40(3): 103-12

ประสิทธิผลของยาอิโทริคอกซิบ (etoricoxib) เปรียบเทียบกับยาไซโลเคนแบบพ่น (lidocaine spray) ในการลดความปวดระหว่างการส่องกล้องปากมดลูกเพื่อตัดชิ้นเนื้อบริเวณปากมดลูก การทดลองแบบสุ่มที่มีการควบคุม ณ โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์

ณัทญา สวรรค์วัฒนกุล

บทคัดย่อ

ที่มา: การส่องกล้องปากมดลูกร่วมกับการตัดชิ้นเนื้อเป็นหัตถการที่ก่อให้เกิดความปวด การหาวิธีลดความเจ็บปวดที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยจึงมีความสำคัญ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของยาอิโทริคอกซิบ กับ ยาไซโลเคนแบบพ่นในการลดความปวดระหว่างการส่องกล้องปากมดลูกเพื่อตัดชิ้นเนื้อ

วิธีการศึกษา: การศึกษานี้เป็นการทดลองแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุมในสตรีจำนวน 120 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ได้รับยาอิโทริคอกซิบ ก่อนทำหัตถการ และกลุ่มที่ได้รับยาไซโลเคนแบบพ่น ประเมินความปวดโดยใช้ มาตรวัดความปวดแบบตัวเลข ในช่วงเริ่มต้น (baseline) ระหว่างทำหัตถการ และหลังทำหัตถการ 10 นาที วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างสองกลุ่มด้วย Mann-Whitney U test

ผลการศึกษา: ผลลัพธ์หลักคือ ระดับความปวดระหว่างการตัดชิ้นเนื้อ พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มยาอิโทริคอกซิบ และยาไซโลเคนแบบพ่น (p=0.242) ระดับความปวดหลังทำหัตถการ 10 นาทีไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p=0.319) ไม่พบความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงคะแนนความปวดระหว่างช่วงเวลา (ระหว่างตัดชิ้นเนื้อ เทียบกับ baseline, p=0.112; หลังทำหัตถการเทียบกับ baseline, p=0.292) นอกจากนี้ สัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปวดระหว่างทำหัตถการไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 68.3 เทียบกับร้อยละ 80.0; p = 0.211)

สรุป: ยาอิโทริคอกซิบ ชนิดรับประทาน และ ยาไซโลเคนแบบพ่น มีประสิทธิผลในการลดความปวดระหว่างการส่องกล้องปากมดลูกเพื่อตัดชิ้นเนื้อใกล้เคียงกัน การเลือกใช้วิธีใดอาจพิจารณาจากความสะดวก ความปลอดภัย และบริบททางคลินิก

คำสำคัญ: การส่องกล้องปากมดลูก, ยาอิโทริคอกซิบ, ยาไซโลเคนแบบพ่น, การจัดการความปวด

พ.บ. กลุ่มงานสูตินรีเวชกรรม โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ โทรศัพท์ 089-0168460 E-mail: nattaya1990sawan@gmail.com
รับบทความ: 25 กุมภาพันธ์ 2569 **ปรับแก้บทความ**: 28 เมษายน 2569 **ตอบรับการตีพิมพ์**: 30 เมษายน 2569

The efficacy of oral etoricoxib compare to lidocaine spray for pain reducing during Colposcopy - Directed Cervical Biopsy: A randomized control trial at Chumphon Khet Udomsakdi hospital

Nattaya Sawanwattanakul

Abstract

Background: Colposcopy with cervical biopsy is a procedure associated with pain. Identifying effective and safe methods for pain reduction is therefore important. **Objective:** To compare the effectiveness of oral etoricoxib and topical lidocaine spray in reducing pain during colposcopy with cervical biopsy.

Methods: This randomized controlled trial included 120 women, who were equally allocated into two groups: an oral etoricoxib group administered prior to the procedure, and a lidocaine spray group. Pain was assessed using a numeric rating scale at baseline, during the procedure, and 10 minutes after the procedure. Data were analyzed using the Mann–Whitney U test for comparison between two groups.

Results: The primary outcome was pain during biopsy. There was no statistically significant difference between the etoricoxib and lidocaine spray groups ($p = 0.242$). Pain scores at 10 minutes after the procedure were also not significantly different ($p = 0.319$). No significant differences were observed in changes in pain scores over time (during biopsy vs. baseline, $p = 0.112$; post-procedure vs. baseline, $p = 0.292$). Additionally, the proportion of patients reporting no pain during the procedure was not significantly different between groups (68.3% vs. 80.0%; $p = 0.211$).

Conclusion: Oral etoricoxib and topical lidocaine spray provide comparable effectiveness in reducing pain during colposcopy with cervical biopsy. The choice of method may depend on convenience, safety, and clinical context.

Keywords: Colposcopy, Etoricoxib, Lidocaine spray, Pain management

M.D. Obstetrician and Gynecologist, Chumphon Khet Udomsakdi hospital Telephone 089-0168460
E-mail: nattaya1990sawan@gmail.com
Received: February 25, 2026. **Revised:** April 28, 2026. **Accepted:** April 30, 2026.

บทนำ

มะเร็งปากมดลูกเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก โดยจัดเป็นมะเร็งที่พบบ่อยเป็นอันดับที่ 4 ในสตรี และมีผู้ป่วยรายใหม่ประมาณ 660,000 รายต่อปี รวมถึงเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตถึงประมาณ 350,000 รายทั่วโลกในปี ค.ศ. 2022 โดยอัตราการเสียชีวิตพบสูงในประเทศรายได้ต่ำถึงปานกลาง[1] ในประเทศไทย มะเร็งปากมดลูกยังคงเป็นมะเร็งที่พบบ่อยในสตรี โดยคิดเป็นร้อยละ 4.7 ของมะเร็งทั้งหมด และมีอัตราการเสียชีวิตคิดเป็นร้อยละ 3.9[2] สาเหตุหลักของมะเร็งปากมดลูกเกิดจากการติดเชื้อไวรัส human papillomavirus (HPV) ชนิดความเสี่ยงสูงอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดรอยโรคระยะก่อนมะเร็งและพัฒนาไปเป็นมะเร็งในที่สุด[3,4] การตรวจคัดกรองในปัจจุบันเน้นการตรวจหาเชื้อ HPV เป็นหลัก โดยมีคำแนะนำให้เริ่มตรวจในสตรีอายุ 25–65 ปี ซึ่งสามารถช่วยลดอุบัติการณ์และอัตราการเสียชีวิตจากโรคได้อย่างมีนัยสำคัญ[2] อย่างไรก็ตามเมื่อผลการตรวจคัดกรองผิดปกติ ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการตรวจเพิ่มเติมด้วยการส่องกล้องปากมดลูกร่วมกับการตัดชิ้นเนื้อ เพื่อยืนยันการวินิจฉัย ตามแนวทางของ The American Society for Colposcopy and Cervical Pathology (ASCCP) แนะนำให้ตัดชิ้นเนื้ออย่างน้อย 2 ตำแหน่งเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยา[5-8] อย่างไรก็ตาม หัตถการดังกล่าวมักก่อให้เกิดความปวดและความไม่สุขสบายแก่ผู้ป่วย ซึ่งกระบวนการรับรู้ความรู้สึกปวดของปากมดลูก ได้รับผ่านกลุ่มเส้นประสาทไฮโปแกสทริกส่วนบน โดยการส่องกล้องปากมดลูก ร่วมกับการตัดชิ้นเนื้อจัดอยู่ในระดับความปวดระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง[9] โดยอาจส่งผลต่อความร่วมมือในการตรวจและประสบการณ์การรับบริการ ในอดีตมีการศึกษาวิธีการลดความเจ็บปวดหลากหลายรูปแบบ เช่น การใช้ยาชาเฉพาะที่ยาลิโดเคนแบบพ่น ซึ่งพบว่าสามารถลดระดับความเจ็บปวดได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม[10] ขณะที่การใช้ยาแก้ปวดชนิดรับประทาน เช่น tramadol แม้จะช่วยลดความปวดได้ แต่มีผลข้างเคียง คือ คลื่นไส้และเวียนศีรษะ[11] นอกจากนี้การศึกษาบางฉบับพบว่าการใช้ยากลุ่มต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ ได้แก่ ibuprofen ไม่ได้ให้ผลแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ[12] ยากลุ่ม selective cyclooxygenase-2 (COX-2) inhibitor ได้แก่ ยาอิโทริคอกซิบ เป็นยารับประทานที่มีฤทธิ์ลดปวดและลดการอักเสบ โดยมีข้อดีคือ ออกฤทธิ์เร็วภายใน 25 นาที และมีระยะเวลาออกฤทธิ์ยาวนาน รวมถึงมีผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหารน้อยกว่ายากลุ่ม opioids[13] การศึกษาล่าสุดพบว่า opioids สามารถลดความปวดระหว่างและหลังการตัดชิ้นเนื้อปากมดลูกได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับยาหลอก[14] ในขณะเดียวกัน ยาลิโดเคนแบบพ่น ยังคงเป็นวิธีที่นิยมใช้ในการลดความปวดระหว่างหัตถการ และมีหลักฐานสนับสนุนว่ามีประสิทธิภาพในการลดความปวดโดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ[15] อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อมูลเปรียบเทียบโดยตรงระหว่างยารับประทานกลุ่ม COX-2 inhibitor และยาชาเฉพาะที่ที่มีจำกัด โดยเฉพาะในบริบทของการตัดชิ้นเนื้อหลายตำแหน่งตามแนวทางปัจจุบัน

วัตถุประสงค์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของยาอิโทริคอกซิบ ชนิดรับประทานกับ ยาไซโลเคนแบบพ่น ในการลดความปวดระหว่างการส่องกล้องปากมดลูกเพื่อตัดชิ้นเนื้อ รวมถึงประเมินผลข้างเคียงของทั้งสองวิธี เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยและเพิ่มคุณภาพการให้บริการในอนาคต

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial) ดำเนินการที่แผนกสูตินรีเวชกรรม โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดม

ศักดิ์ ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2568 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 โดยประชากรที่ศึกษาเป็นสตรีอายุ 18–65 ปี ที่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติและมีข้อบ่งชี้ในการส่องกล้องปากมดลูกเพื่อตัดชิ้นเนื้อ โดยมี

เกณฑ์คัดเข้า คือ สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ และยินยอมเข้าร่วมการศึกษา

เกณฑ์คัดออก คือ หญิงตั้งครรภ์ ผู้ที่เคยตัดมดลูก ผู้ที่มีประวัติแพ้ยากลุ่มต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ หรือ ไซโลเคน และผู้ที่มีข้อห้ามในการใช้ยาอิโทริคอกซิบ

คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรสำหรับ two independent samples t-test กำหนดค่า α = 0.05, power = 80%, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.8 และความแตกต่างที่ต้องการตรวจพบ = 1 ได้จำนวนตัวอย่าง อย่างน้อย 51 รายต่อกลุ่ม และเพิ่มอีกร้อยละ 10 เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล จึงใช้กลุ่มละ 60 ราย (ทั้งหมด 120 ราย) ผู้เข้าร่วมการศึกษาถูกสุ่มด้วยวิธีการทดลองที่มีแผนแบบสุ่มบล็อก (block of 4) เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มได้รับยาอิโทริคอกซิบชนิดรับประทานก่อนทำหัตถการ 30 นาที 2) กลุ่มได้รับร้อยละ 10 ไซโลเคนแบบพ่น บริเวณปากมดลูกก่อนทำหัตถการ วิธีการศึกษาหลังจากได้รับความยินยอม ผู้เข้าร่วมการศึกษาจะได้รับการประเมินข้อมูลพื้นฐาน จากนั้นทำการส่องกล้องปากมดลูกและตัดชิ้นเนื้อโดยสูตินรีแพทย์ การประเมินความปวดใช้ มาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (0–10) ใน 3 ช่วงเวลา ได้แก่ หลังใส่เครื่องมือถ่างขยายช่องคลอด (baseline) ระหว่างการตัดชิ้นเนื้อ และหลังทำหัตถการ 10 นาที รวมถึงบันทึกผลข้างเคียงที่เกิดขึ้น โดยวัดผลลัพธ์หลัก คือ ระดับความปวดระหว่างการทำหัตถการ และผลลัพธ์รอง ได้แก่ ระดับความปวดหลังทำหัตถการ และผลข้างเคียงจากการใช้ยา

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติ STATA version 17.0 ข้อมูลเชิงปริมาณแสดงเป็นค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือ ค่ามัธยฐาน (พิสัยระหว่างควอไทล์) และเปรียบเทียบด้วย independent t-test หรือ Mann-Whitney U test ขึ้นกับการกระจายของข้อมูล ข้อมูลเชิงคุณภาพแสดงเป็นจำนวนและร้อยละ และเปรียบเทียบด้วย chi-square test หรือ Fisher's exact test การเปลี่ยนแปลงของระดับความปวดในแต่ละช่วงเวลาวิเคราะห์ด้วย linear mixed-effects model (LMM) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

วิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ (เลขที่โครงการ CPH-EC-131/2568) ซึ่งออกให้ ณ วันที่ 28 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2568 และดำเนินการตามหลักเกณฑ์ของ Declaration of Helsinki และ Good Clinical Practice (GCP)

ผลการศึกษา

การศึกษานี้มีผู้เข้าร่วมทั้งหมด 120 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับยาอิโทริคอกซิบ จำนวน 60 ราย และกลุ่มที่ได้รับไซโลเคนแบบพ่น จำนวน 60 ราย ลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างจากการเปรียบเทียบลักษณะพื้นฐานของผู้เข้าร่วมทั้งสองกลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในตัวแปรส่วนใหญ่ ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย สถานะการคลอดบุตร ภาวะหมดประจำเดือน ความวิตกกังวล ประวัติการติดเชื้อในอุ้งเชิงกราน ประวัติการส่องกล้องปากมดลูก สถานะ HPV และผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก ($p > 0.05$) อย่างไรก็ตาม พบว่าภาวะเจ็บขณะมีเพศสัมพันธ์ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบมากกว่าในกลุ่ม ไซโลเคนแบบพ่น (ร้อยละ 25.0 เทียบกับร้อยละ 8.3, $p = 0.027$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของประชากรที่ศึกษา (Baseline Demographic Characteristics) (N=120)

Characteristic	Etoricoxib (n=60)	Xylocaine spray (n=60)	p-value
Age (years) (mean ± SD)	41.65 ± 10.46	41.12 ± 9.28	0.768[a]
BMI (mean ± SD)	25.75 ± 5.21	24.70 ± 4.81	0.253[a]
Nulliparous (n,%)	7 (11.7)	13 (21.7)	0.221[b]
Dyspareunia (n,%)	5 (8.3)	15 (25.0)	0.027[b]
Menopause (n,%)	10 (16.7)	12 (20.0)	0.813[b]
Anxiety (n,%)	16 (26.7)	23 (38.3)	0.242[b]
History of PID (n,%)	4 (6.7)	4 (6.7)	>0.999[b]
Previous colposcopy (n,%)	6 (10.0)	9 (15.0)	0.581[b]
HIV status (n,%)	0 (0.0)	2 (3.3)	0.476[b]
HPV status (n,%)			0.876[b]
Positive	28 (46.7)	30 (50.0)	
Negative	28 (46.7)	18 (30.0)	
Unknown	12 (20.0)	12 (20.0)	
Cervical cytology results (n,%)			0.954[b]
ASCUS	18 (30.0)	20 (33.3)	
ASC-H	6 (10.0)	5 (8.3)	
HSIL	14 (23.3)	13 (21.7)	
LSIL	12 (20.0)	11 (18.3)	
AGC-NOS	2 (3.3)	3 (5.0)	
Negative	8 (13.3)	8 (13.3)	
Final histology results (n,%)			0.893[b]
HSIL	22 (36.7)	24 (40.0)	
LSIL	20 (33.3)	18 (30.0)	
Normal	18 (30.0)	18 (30.0)	

a = Independent t-test; b = Fisher's exact test, AGC-NOSs, atypical glandular cells not otherwise specified; ASC-H, atypical squamous cells cannot exclude HSIL; ASCUS, atypical squamous cells of undetermined significance; BMI, body mass index; HIV, human immunodeficiency virus; HPV, human papilloma virus; HSIL, high-grade squamous intraepithelial lesions; LSIL, low-grade squamous intraepithelial lesions; PID, pelvic inflammatory disease.

ด้านข้อมูลหัตถการพบว่าประเภทของหัตถการมีความแตกต่างกันระหว่างสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.045) โดยกลุ่มยาอิโทริคอกซิบ มีสัดส่วนการทำ การส่องกล้องปากมดลูกและตัดชิ้นเนื้อ มากกว่า ขณะที่กลุ่ม ไซโลเคนแบบพ่น มีการทำการส่องกล้องปากมดลูกและตัดชิ้นเนื้อ ร่วมกับการขูดปากมดลูก มากกว่า นอกจากนี้จำนวนชิ้นเนื้อที่ตัดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p < 0.001) โดยกลุ่ม ไซโลเคนแบบพ่นมีแนวโน้มได้รับการตัดชิ้นเนื้อมากกว่า รวมถึงบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงของเยื่อบุ (Transformation zone) ก็แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p < 0.001) ผลทางพยาธิวิทยาหลังทำหัตถการพบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ (p = 0.038) โดยกลุ่มไซโลเคนแบบพ่นมีสัดส่วน ระดับเซลล์ปากมดลูกมีความผิดปกติสูง (High grade squamous intraepithelial lesion, HSIL) สูงกว่า (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ข้อมูลการทำหัตถการ (Procedure Information)

Variables	Etoricoxib (n=60)	Xylocaine spray (n=60)	P value[a]
Procedure			0.045
CDB	55 (91.7)	46 (76.7)	
CDB + ECB	3 (5.0)	12 (20.0)	
CDB + polypectomy	2 (3.3)	2 (3.3)	
Number of biopsy			<0.001
Type 1	36 (60.0)	5 (8.3)	
Type 2	21 (35.0)	49 (81.7)	
Type 3	3 (5.0)	5 (8.3)	
Adequacy of colposcopic			0.505
examination	57 (95.0)	59 (98.3)	
Adequacy	3 (5.0)	1 (1.7)	
Inadequacy			
Transformation zone			<0.001
Type 1	56 (93.3)	35 (58.3)	
Type 2	2 (3.3)	13 (21.7)	
Type 3	2 (3.3)	12 (20.0)	
Final histology results			0.038
Normal	2(3.3)	3(5.0)	
LSIL	47(78.3)	34(56.7)	
HSIL	11(18.3)	23(38.3)	

a = Fisher's exact test, CDB: colposcopy-directed biopsy, ECB: endocervical brushing; HSIL, high-grade squamous intraepithelial lesions; LSIL, low-grade squamous intraepithelial lesions

การประเมินค่ามัธยฐานความปวดทั้งสองกลุ่มพบว่า ความปวดหลังใส่เครื่องถ่างขยายช่องคลอด (baseline) ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน (p=0.111) เช่นเดียวกับความปวดระหว่างการตัดชิ้นเนื้อพบว่าทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน (p=0.242) ความปวดหลังตัดชิ้นเนื้อ 10 นาทีไม่แตกต่างกัน (p=0.319) ค่ามัธยฐานความปวดขณะตัดชิ้นเนื้อเทียบกับ baseline พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่ต่างกัน (p=0.112) และ ค่ามัธยฐานความปวดหลังตัดชิ้นเนื้อ 10 นาทีเทียบกับ baseline พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่ต่างกัน (p=0.292) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 คะแนนความปวด (Pain scores) (N =120)

Characteristic	Etoricoxib (n=60)	Xylocaine spray (n=60)	P value[a]
Pain score baseline; median (IQR)	0(0-1)	0(0-2.25)	0.111
Pain score during biopsy; median (IQR)	0(0-1)	0(0-0)	0.242
Pain score after biopsy 10 min; median (IQR)	0(0-0)	0(0-0)	0.319
During Biopsy to baseline difference; median (IQR)	0(0-1)	0(-0.25-0)	0.112
After biopsy 10 min to baseline difference; median (IQR)	0(-1-0)	0(-2-0)	0.292

a=Mann-Whitney U test

ในด้านสัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปวด เมื่อพิจารณาสัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปวด พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างสองกลุ่ม ทั้งในช่วงระหว่างการทำหัตถการ (ร้อยละ 68.3 เทียบกับร้อยละ 80.0, p = 0.211) และหลังทำหัตถการ (ร้อยละ 98.3 เทียบกับร้อยละ 95.0, p = 0.611) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 สัดส่วนของผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปวด (Proportion of patient achieving no pain) (N=120)

Outcome	Etoricoxib (n=60)	Xylocaine spray (n=60)	P value[a]
No pain during biopsy	41 (68.3)	48 (80.0)	0.211
No pain after procedure	59 (98.3)	57 (95.0)	0.611

a = chi-square test.

วิจารณ์

การศึกษานี้เป็นการทดลองแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุม เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของยาอิโทริคอกซิบ กับ ไซโลเคนแบบพ่น ในการลดความปวดระหว่างการส่องกล้องปากมดลูกเพื่อตัดชิ้นเนื้อ ในประเด็นลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง จากผลการศึกษาพบว่าลักษณะพื้นฐานส่วนใหญ่ของผู้เข้าร่วมทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งแสดงถึงความสมดุลของการสุ่มตัวอย่าง อย่างไรก็ตาม พบความแตกต่างในภาวะปวดขณะมีเพศสัมพันธ์ ซึ่งอาจมีผลต่อการรับรู้ความปวด โดยการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดทางสรีรวิทยาที่ระบุว่าปัจจัยทางจิตใจและประสบการณ์ความปวดเดิมมีผลต่อการรับรู้ความปวด [12] ประเด็นผลลัพธ์ด้านความปวด การศึกษานี้พบว่าแม้คะแนนความปวดในช่วงเริ่มต้น ในกลุ่มยาอิโทริคอกซิบ จะต่ำ

กว่าอย่างมีนัยสำคัญ แต่ระดับความปวดระหว่างทำหัตถการและหลังทำหัตถการไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ายาทั้งสองวิธีมีประสิทธิผลใกล้เคียงกัน การศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Church และคณะ ที่พบว่าการใช้ยาระงับปวดชนิดต่างๆ ไม่ได้ทำให้ระดับความปวดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ[12] อย่างไรก็ตามผลการศึกษานี้ขัดแย้งกับการศึกษาของ Wongluecha และคณะ ที่พบว่า ไซโลเคนแบบพ่น สามารถลดความปวดได้อย่างมีนัยสำคัญ[9] ซึ่งความแตกต่างนี้อาจเกิดจากจำนวนชิ้นเนื้อที่ตัดในการศึกษานี้มีมากกว่า ทำให้ระดับความปวดสูงขึ้นและลดทอนผลของยาชาเฉพาะที่ และการศึกษาของ Wongluecha และคณะ เป็นการศึกษาเปรียบเทียบกับการไม่ใช้ยา ในส่วนของยาอิโทริคอกซิบ การศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Sivapornpan และคณะ ที่พบว่ายาสามารถลดความปวดได้เมื่อเทียบกับยาหลอก[14] อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับไซโลเคนแบบพ่น กลับไม่พบความแตกต่าง ซึ่งอาจเนื่องจากกลไกการออกฤทธิ์ที่แตกต่างกัน โดยยาอิโทริคอกซิบ ออกฤทธิ์ในระดับระบบทั้งร่างกาย ขณะที่ไซโลเคน ออกฤทธิ์เฉพาะที่ ประเด็นการเปลี่ยนแปลงของความปวด (LMM analysis) ผลการวิเคราะห์ด้วย linear mixed-effects model ไม่พบความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงความปวดระหว่างช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญ การศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Moore และคณะ ที่ระบุว่ายาระงับปวดแบบให้ครั้งเดียว อาจมีประสิทธิภาพจำกัดในหัตถการที่มีความปวดระดับต่ำถึงปานกลาง[13] ประเด็นสัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปวด การศึกษานี้พบว่าไม่มีความแตกต่างของสัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปวดระหว่างสองกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Darweesh และคณะ ที่พบว่าการใช้ยาแก้ปวดชนิดรับประทานไม่ได้เพิ่มอัตราผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปวดอย่างมีนัยสำคัญ[11] ประเด็นด้านหัตถการการศึกษานี้พบความแตกต่างของจำนวนชิ้นเนื้อและ transformation zone ซึ่งอาจเป็นปัจจัยกวน โดยการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Gage และคณะ ที่พบว่าการตัดชิ้นเนื้อมากขึ้นสัมพันธ์กับการเพิ่มโอกาสในการตรวจพบรอยโรค แต่ก็อาจเพิ่มความปวดได้[6]

การศึกษานี้มีจุดเด่นที่สำคัญคือเป็นการวิจัยแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุม ซึ่งช่วยลดอคติในการคัดเลือกตัวอย่างและเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการศึกษา นอกจากนี้ การใช้วิธีวิเคราะห์แบบ linear mixed-effects model สำหรับข้อมูลที่มีการวัดซ้ำหลายช่วงเวลา ทำให้สามารถประเมินการเปลี่ยนแปลงของระดับความปวดได้อย่างเหมาะสมและแม่นยำมากขึ้น อีกทั้งการศึกษานี้สะท้อนบริบทของการปฏิบัติงานจริง เนื่องจากมีการตัดชิ้นเนื้อมากกว่า 1 ตำแหน่ง ตามแนวทางมาตรฐานในปัจจุบัน ส่งผลให้ผลลัพธ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเวชปฏิบัติได้ดี รวมถึงมีการประเมินผลลัพธ์ทั้งในรูปแบบคะแนนความปวดและสัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปวด ซึ่งช่วยให้สามารถตีความผลในเชิงคลินิกได้อย่างครอบคลุมมากขึ้น นอกจากนี้ การเปรียบเทียบระหว่างยาระงับปวดชนิดรับประทานและยาชาเฉพาะที่โดยตรงยังช่วยเติมเต็มช่องว่างขององค์ความรู้ในประเด็นดังกล่าว

ข้อจำกัดในการวิจัย

เป็นการศึกษาในศูนย์เดียว ซึ่งอาจจำกัดการนำผลไปใช้ในบริบทอื่น นอกจากนี้ยังพบความไม่สมดุลของตัวแปรพื้นฐานบางประการ เช่น ระดับความปวดเริ่มต้นและภาวะเจ็บขณะมีเพศสัมพันธ์ ซึ่งอาจมีผลต่อการรับรู้ความปวด รวมถึงความแตกต่างของจำนวนชิ้นเนื้อและชนิดของหัตถการระหว่างสองกลุ่ม ซึ่งอาจเป็นปัจจัยกวนต่อผลลัพธ์ นอกจากนี้ การประเมินความปวดเป็นการวัดแบบอัตวิสัย อาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านจิตใจของผู้ป่วย อีกทั้งการศึกษานี้ไม่ได้มี

การปกปิดข้อมูลอย่างสมบูรณ์ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอคติในการรายงานผลได้ และสุดท้าย ขนาดตัวอย่างอาจยังไม่เพียงพอในการตรวจพบความแตกต่างขนาดเล็กในผลลัพธ์บางตัว โดยเฉพาะในกรณีที่สัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปวดมีค่าสูงในทั้งสองกลุ่ม ซึ่งอาจเกิดฤทธิ์สูงสุดที่ระดับหนึ่ง (ceiling effect) ได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ยาอิโทริคอกซิบ ชนิดรับประทาน และ ยาไซโลเคนแบบพ่น มีประสิทธิผลในการลดความปวดระหว่างการส่องกล้องปากมดลูกเพื่อตัดชิ้นเนื้อใกล้เคียงกัน ซึ่งการบริหารยาทั้งสองชนิดมีการลุกล้ำน้อย จึงสามารถนำไปใช้เพื่อระงับความปวดระหว่างทำหัตถการได้ โดยการเลือกใช้วิธีใดอาจพิจารณาจากความสะดวก ความปลอดภัย และบริบททางคลินิก

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ทำการศึกษาในหลายศูนย์ยิ่งขึ้น รวมถึงในจำนวนประชากรที่มากยิ่งขึ้น แล้วจึงนำผลมาวิเคราะห์ข้อมูล และมีการศึกษาระหว่างการใช้ยาระงับปวด เทียบกับ ยาหลอก เพราะระดับความปวดของหัตถการนี้ต่ำ ซึ่งอาจไม่จำเป็นต้องได้รับยาแก้ปวด

สรุปผล

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่ายาอิโทริคอกซิบ และ ยาไซโลเคนแบบพ่น มีประสิทธิผลในการลดความปวดใกล้เคียงกันในบริบทของการตัดชิ้นเนื้อหลายตำแหน่ง ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจทางคลินิกในการเลือกวิธีระงับความปวดที่เหมาะสมได้

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ (พิเศษ) นพ.บุญเลิศ มิตรเมือง และรองศาสตราจารย์นาวา อากาศโท นพ.คมสันติ์ สุวรรณฤกษ์

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Cervical cancer. [Internet]. Geneva: WHO; 2022. [cited 2025 Dec 24]. Available from: https://www. who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer.
2. International Agency for Research on Cancer. Thailand fact sheet: cervical cancer. Lyon: IARC; 2022.
3. Berek JS, Novak E. Berek & Novak's gynecology. 16th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2020:382-3.
4. Li T, Chen S, Li X, Wu Z, Zhao Y, Cui J, et al. The features of high-risk human papillomavirus infection in different female genital sites and impacts on HPV-based cervical cancer screening. Virol J. 2023;20:116.
5. Wentzensen N, Schiffman M, Silver MI, Khan MJ, Perkins RB, Smith KM, et al. ASCCP colposcopy standards: risk-based colposcopy practice. J Low Genit Tract Dis. 2017;21(4):230-234. doi: 10.1097/LGT.0000000000000334.
6. Gage JC, Hanson VW, Abbey K, Dippery S, Gardner S, Kubota J, et al. Number of cervical biopsies and sensitivity of colposcopy. Obstet Gynecol. 2006;108:264-72.
7. van der Marel J, van Baars R, Rodriguez A, Quint WG, van de Sandt MM, Berkhof J, et al. The increased detection of cervical intraepithelial neoplasia when using a second biopsy at colposcopy. Gynecol Oncol. 2014;135(2):201-7. doi: 10.1016/j.ygyno.2014.08.040.

8. Wentzensen N, Walker JL, Gold MA, Smith KM, Zuna RE, Mathews C, et al. Multiple biopsies and detection of cervical cancer precursors at colposcopy. J Clin Oncol. 2015;33(1):83-9. doi: 10.1200/JCO.2014.55.9948.
9. Michail G, Androutsopoulos G, Panas P, Valasoulis G, Papadimitriou I, Poulas K, et al. Effects of Orally Administered Preliminary Analgesic Therapy in Diagnostic Colposcopy Patients: A Prospective Questionnaire Study. Open Med J. 2021;8:1-7
10. Wongluecha T, Tantipalakorn C, Charoenkwan K, Srisomboon J. Effect of lidocaine spray during colposcopy-directed cervical biopsy: a randomized controlled trial. J Obstet Gynaecol Res. 2017;43:1460-4.
11. Darweesh FF, Samy A, Mousa AM, Abdelbar AT, Mahmoud M, Abdelhakim AM, et al. Role of oral tramadol 50 mg in reducing pain during colposcopy-directed cervical biopsy: a randomized controlled trial. J Low Genit Tract Dis. 2020; 4(2):206-210. doi: 10.1097/LGT.0000000000000522.
12. Church L, Oliver L, Dobie S, Madigan D, Ellsworth A. Analgesia for colposcopy: double-masked, randomized comparison of ibuprofen and benzocaine gel. Obstet Gynecol. 2001; 97(1):5-10. doi: 10.1016/s0029-7844(00)01084-x.
13. Moore RA, Derry S, Aldington D, Wiffen PJ. Single-dose oral analgesics for acute postoperative pain in adults: an overview of Cochrane reviews. Cochrane Database Syst Rev. 2015;9:CD008659.
14. Sivapornpan S, Punyashthira A, Chantawong N, Wisarnsirirak P, Mairaing K, Thaweekul Y, et al. The efficacy of oral etoricoxib in pain control during colposcopy-directed cervical biopsy: a randomized controlled trial. Asian Pac J Cancer Prev. 2023; 24(8):2855-2859. doi: 10.31557/APJCP.2023.24.8.2855.
15. Mongkolmafai O, Jeerakornpassawat D, Tantipalakorn C, Charoenkwan K, Suprasert P, Srisomboon J, et al. Efficacy of lidocaine spray for pain reduction during colposcopy-directed cervical biopsies: a randomized controlled trial. Medicina (Kaunas). 2024; 60(4):630. doi: 10.3390/medicina60040630.

ลักษณะทางคลินิกและความรุนแรงของโรคไข้หวัดใหญ่ในเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์

นัยนา บุญแทน

บทคัดย่อ

ที่มา: โรคไข้หวัดใหญ่เป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยและการนอนโรงพยาบาลในเด็ก โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กเล็กและเด็กที่มีโรคประจำตัว อย่างไรก็ตามข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางคลินิกและความรุนแรงของโรคในพื้นที่จังหวัดชุมพรยังมีจำกัด

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาลักษณะทางคลินิก ความรุนแรง และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคไข้หวัดใหญ่ชนิดรุนแรงในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์

วิธีการศึกษา: การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ retrospective cohort study โดยทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ที่ได้รับการยืนยันการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่และเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม และวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกแบบพหุคูณ

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยจำนวน 348 ราย พบว่าติดเชื้อไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ A ร้อยละ 73.0 และพบภาวะไข้หวัดใหญ่รุนแรงร้อยละ 29.3 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรครุนแรงอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อายุน้อยกว่า 12 เดือน (Adjusted OR = 4.29) การมีโรคประจำตัว (Adjusted OR = 2.22) ประวัติการคลอดก่อนกำหนด (Adjusted OR = 3.57) ภาวะหายใจเร็ว (Adjusted OR = 71.79) และการได้รับยาต้านไวรัสหลัง 48 ชั่วโมง (Adjusted OR = 2.00)

สรุป: ผู้ป่วยเด็กโรคไข้หวัดใหญ่มีอัตราการเกิดโรครุนแรง ประมาณหนึ่งในสามของผู้ป่วยทั้งหมด โดยปัจจัยเสี่ยงสำคัญ ได้แก่ อายุ < 12 เดือน การมีโรคประจำตัว ประวัติคลอดก่อนกำหนด อาการหายใจเร็ว และการได้รับยาต้านไวรัสหลังเริ่มมีอาการเกิน 48 ชั่วโมง

คำสำคัญ: ไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ A, ปัจจัยเสี่ยง, ยาต้านไวรัส

พบ. แผนกกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ โทรศัพท์ 086-7455835, E-mail: naiyana5835@gmail.com
รับบทความ: 1 กุมภาพันธ์ 2569 **ปรับแก้บทความ**: 7 เมษายน 2569 **ตอบรับการตีพิมพ์**: 9 เมษายน 2569

Clinical Characteristics and Severity of Influenza Infections Among Children Admitted to Chumphon Khet Udomsak Hospital

Naiyana Boontan

Abstract

Background: Influenza is a major cause of morbidity and hospitalization among children, particularly in young children and those with underlying diseases. However, data on the clinical characteristics and severity of influenza in Chumphon province remain limited.

Objectives: To investigate the clinical characteristics, severity, and factors associated with severe influenza among pediatric patients admitted to Chumphon Khet Udomsak Hospital.

Methods: This retrospective cohort study reviewed the medical records of children aged <15 years with laboratory-confirmed influenza who were admitted to Chumphon Khet Udomsak Hospital between January 1 and December 31, 2025. Data was analyzed using descriptive statistics, comparative analyses, and multivariable logistic regression.

Results: A total of 348 patients were included. Influenza A accounted for 73.0% of cases, and 29.3% developed severe influenza. Factors significantly associated with severe influenza included age <12 months (adjusted OR = 4.29), presence of underlying disease (adjusted OR = 2.22), prematurity (adjusted OR = 3.57), tachypnea (adjusted OR = 71.79), and delayed antiviral treatment more than 48 hours after symptom onset (adjusted OR = 2.00).

Conclusions: Severe influenza was observed in approximately one-third of hospitalized children. Important risk factors associated with severe disease included age <12 months, underlying disease, prematurity, tachypnea, and delayed antiviral therapy.

Keywords: Influenza A, Risk factors, Oseltamivir

M.D. Division of Pediatrics, Chumphon Khet Udomsak Hospital Tel:086-7455835, E-mail: naiyana5835@gmail.com
Received: February 1, 2026. **Revised:** April 7, 2026. **Accepted:** April 9, 2026.

บทนำ

โรคไข้หวัดใหญ่เป็นโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันที่เกิดจากเชื้อไวรัสในตระกูล Orthomyxoviridae โดยมีสายพันธุ์ที่ก่อโรคในมนุษย์เป็นหลักคือสายพันธุ์ A และ B การติดต่อสามารถแพร่กระจายผ่านละอองฝอยจากการไอหรือจาม และการสัมผัสสารคัดหลั่งจากผู้ป่วย โรคนี้มีการระบาดเป็นประจำทุกปีตามฤดูกาล โดยองค์การอนามัยโลกรายงานว่ามีผู้ป่วยทั่วโลกประมาณ 1 พันล้านรายต่อปี และมีผู้ป่วยอาการรุนแรง 3–5 ล้านราย รวมถึงการเสียชีวิตจากโรคทางเดินหายใจที่เกี่ยวข้องกับไข้หวัดใหญ่ประมาณ 290,000–650,000 รายต่อปี[1,2] ในเด็กโรคไข้หวัดใหญ่นับเป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุข เนื่องจากมีอัตราการเจ็บป่วย การนอนโรงพยาบาล และการเกิดภาวะแทรกซ้อนสูง โดยเฉพาะในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี การวิเคราะห์ภาระโรคในระดับโลกพบว่าเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างในเด็กอย่างมีนัยสำคัญ และเป็นสาเหตุสำคัญของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในเด็กเล็ก[3,4] หลักฐานจากการศึกษาหลายประเทศชี้ว่า ทารกและเด็กเล็กเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรครุนแรงมากกว่ากลุ่มอายุอื่น[5,6] อาการของโรคไข้หวัดใหญ่ในเด็กมักเริ่มด้วยไข้เฉียบพลัน หนาวสั่น ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และอ่อนเพลีย ต่อมาอาการทางระบบทางเดินหายใจจะเด่นชัดขึ้น เช่น ไอ เจ็บคอ คัดจมูก และน้ำมูกไหล ในบางรายอาจมีอาการทางระบบทางเดินอาหาร เช่น อาเจียนหรือท้องเสีย[1,6] เด็กเล็กอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท เช่น ไข้ชักหรือภาวะสมองอักเสบ[6,7] ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ ได้แก่ ปอดอักเสบ การติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อน และการกำเริบของโรคประจำตัวเดิม[6,8,9] ซึ่งภาวะแทรกซ้อนทางระบบทางเดินหายใจโดยเฉพาะปอดอักเสบ เป็นสาเหตุสำคัญของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและการเกิดโรคไข้หวัดใหญ่ในระดับรุนแรง[10] นอกจากนี้ ยังมีรายงานภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงอื่นๆ เช่น กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ ภาวะช็อก และการหายใจล้มเหลว ซึ่งอาจนำไปสู่การเสียชีวิตได้[5,6] ในประเทศไทยโรคไข้หวัดใหญ่พบได้ตลอดทั้งปี แต่จะมีการระบาดสูงในช่วงฤดูฝนและฤดูหนาว โดยมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านภูมิอากาศ เช่น ความชื้นและอุณหภูมิ[11] งานวิจัยในประเทศไทยแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่พบได้ในทุกช่วงอายุ แต่เด็กเล็กและผู้ที่มีโรคประจำตัวเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรครุนแรงมากกว่า[7,8] ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ ได้แก่ ปอดอักเสบและภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการนอนโรงพยาบาลในเด็ก[7,8] แม้ว่าประเทศไทยจะมีนโยบายให้วัคซีนไข้หวัดใหญ่ในกลุ่มเสี่ยง แต่ระดับความครอบคลุมของวัคซีนยังอยู่ในระดับต่ำในบางช่วงเวลา และมีความแตกต่างกันตามพื้นที่[12] การมีข้อมูลเชิงพื้นที่เกี่ยวกับลักษณะทางคลินิก ความรุนแรง และผลลัพธ์ของโรคไข้หวัดใหญ่ในเด็กจึงมีความสำคัญต่อการวางแผนเชิงระบบ ทั้งในด้านการคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง การจัดสรรทรัพยากรทางการแพทย์ และการกำหนดกลุ่มเป้าหมายสำหรับการให้วัคซีนอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์เป็นโรงพยาบาลศูนย์ระดับจังหวัดที่ให้บริการแก่ประชากรในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งมีลักษณะภูมิอากาศและบริบททางสังคมที่แตกต่างจากภูมิภาคอื่น อย่างไรก็ตาม ข้อมูลด้านลักษณะทางคลินิกและความรุนแรงของโรคไข้หวัดใหญ่ในเด็กในพื้นที่นี้ยังมีจำกัด การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางคลินิก ระดับความรุนแรง ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรครุนแรง และผลลัพธ์ของการรักษาในผู้ป่วยเด็กโรคไข้หวัดใหญ่ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ข้อมูลที่ได้จะช่วยสะท้อนสถานการณ์

จริงในพื้นที่ และสามารถนำไปใช้สนับสนุนการพัฒนาระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็ก รวมถึงการวางแผนป้องกันและควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่ในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาลักษณะทางคลินิกและความรุนแรงของโรคไข้หวัดใหญ่ในเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์
2. เพื่อหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคไข้หวัดใหญ่ในเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์
3. เพื่อเปรียบเทียบลักษณะทางคลินิกและผลลัพธ์ของการรักษาระหว่างผู้ป่วยเด็กที่มีโรคประจำตัวกับผู้ป่วยที่ไม่มีโรคประจำตัว

วัสดุและวิธีการ

วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบกลุ่มย้อนหลัง (retrospective cohort study) โดยทบทวนข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไข้หวัดใหญ่และเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ทุกรายที่ได้รับการยืนยันการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ด้วยวิธี Rapid Antigen Test และเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ .ศ. 2568 ผู้ป่วยที่มีข้อมูลเวชระเบียนไม่ครบถ้วนถูกคัดออกจากการศึกษา การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังโดยรวมผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ทั้งหมดในช่วงเวลาที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลถูกรวบรวมจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลมาตรฐาน (case record form) ซึ่งผู้วิจัยจัดทำขึ้น ประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ ประวัติการคลอดก่อนกำหนด และโรคประจำตัว ลักษณะทางคลินิกขณะมารับการรักษา ได้แก่ ไข้ ไอ น้ำมูก หายใจเร็ว อาเจียน ท้องเสีย อาการชัก และระดับความรู้สึกตัว รวมถึงผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ จำนวนเม็ดเลือดขาวและจำนวนเกล็ดเลือด ชนิดของเชื้อไข้หวัดใหญ่ การได้รับยาต้านไวรัส และผลลัพธ์ของการรักษา

ในการศึกษานี้ ภาวะหายใจเร็ว หมายถึง อัตราการหายใจสูงกว่าค่าปกติตามเกณฑ์อายุ ได้แก่ มากกว่า 60 ครั้งต่อนาทีในเด็กอายุน้อยกว่า 2 เดือน มากกว่า 50 ครั้งต่อนาทีในเด็กอายุ 2–12 เดือน มากกว่า 40 ครั้งต่อนาทีในเด็กอายุ 1–5 ปี และมากกว่า 30 ครั้งต่อนาทีในเด็กอายุมากกว่า 5 ปี[13]

เม็ดเลือดขาวต่ำ หมายถึง จำนวนเม็ดเลือดขาวต่ำกว่าค่าปกติตามเกณฑ์อายุ ได้แก่ ต่ำกว่า 5,000 เซลล์ต่อไมโครลิตรในเด็กอายุน้อยกว่า 1 ปี ต่ำกว่า 4,500 เซลล์ต่อไมโครลิตรในเด็กอายุ 1–5 ปี และต่ำกว่า 4,000 เซลล์ต่อไมโครลิตรในเด็กอายุมากกว่า 5 ปี[14]

เกล็ดเลือดต่ำ หมายถึง จำนวนเกล็ดเลือดต่ำกว่า 140,000 เซลล์ต่อไมโครลิตร

การได้รับยาต้านไวรัส oseltamivir ถูกจัดกลุ่มตามระยะเวลาที่ได้รับยาหลังเริ่มมีอาการ โดยแบ่งเป็นได้รับยาภายใน 48 ชั่วโมง และได้รับยาหลัง 48 ชั่วโมง

โรคประจำตัว ได้แก่ โรคลมชัก โรคปอดเรื้อรัง โรคหอบหืด โรคภูมิแพ้ โรคหัวใจ โรคธาลัสซีเมีย โรคพร่องเอนไซม์ G6PD ภาวะพัฒนาการล่าช้าทุกด้าน ภาวะพร่องไทรอยด์ และโรคอ้วน

ระดับความรู้สึกตัวลดลง หมายถึง ภาวะที่ผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัวผิดปกติ เช่น ซึม ตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นลดลง หรือไม่รู้สึกตัว ตามการประเมินของแพทย์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติดำเนินการโดยใช้โปรแกรม STATA version 17.0 ข้อมูลเชิงปริมาณแสดงเป็นค่ามัธยฐานและช่วงควอไทล์หรือค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตามการกระจายของข้อมูล ข้อมูลเชิงคุณภาพแสดงเป็นจำนวนและร้อยละ การเปรียบเทียบลักษณะทางคลินิกระหว่างกลุ่มใช้สถิติ Chi-square test หรือ Fisher's exact test สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ และใช้ Independent t-test หรือ Mann–Whitney U test สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณตามความเหมาะสม การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคใช้การถดถอยโลจิสติกแบบพหุคูณ (multivariable logistic regression) โดยตัวแปรที่มีค่า $p < 0.20$ จากการวิเคราะห์แบบปัจจัยเดี่ยว (univariate analysis) หรือมีความสำคัญทางคลินิก ถูกนำเข้าสู่การวิเคราะห์แบบพหุคูณ มีการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (multicollinearity) โดยใช้ค่า variance inflation factor (VIF) และพิจารณาความเป็นไปได้ของ interaction ระหว่างตัวแปรที่สำคัญก่อนนำเข้าสู่โมเดล โดยรายงานค่า adjusted odds ratio (OR) พร้อมช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $p < 0.05$

คำนิยาม ภาวะไข้หวัดใหญ่รุนแรง หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอย่างน้อยหนึ่งในภาวะต่อไปนี้จากการทบทวนเวชระเบียน

1. ปอดอักเสบ หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ผู้ดูแลร่วมกับผลเอกซเรย์ทรวงอกที่เข้าได้กับภาวะปอดอักเสบ

2. ภาวะหายใจล้มเหลว หมายถึง ผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจลำบากรุนแรงจนต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ

3. ภาวะช็อก หมายถึง ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตต่ำตามเกณฑ์อายุหรือมีสัญญาณของภาวะช็อก และต้องได้รับการให้สารน้ำอย่างรวดเร็วหรือยากระตุ้นความดันโลหิต

4. ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท หมายถึง ภาวะที่มีอาการทางระบบประสาทที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ เช่น อาการชัก ภาวะสมองอักเสบ หรือระดับความรู้สึกตัวลดลงโดยไม่รวมภาวะไข้ชัก

5. การกำเริบของโรคประจำตัวเดิม หมายถึง ภาวะที่โรคประจำตัวของผู้ป่วยมีอาการกำเริบที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่และจำเป็นต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาล เช่น โรคหอบหืดกำเริบเฉียบพลัน หรือภาวะเม็ดเลือดแดงแตกเฉียบพลันในผู้ป่วยธาลัสซีเมีย

6. การเสียชีวิตระหว่างการรักษาในโรงพยาบาล

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ เลขที่ 138/2568 อนุมัติวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2568 โดยการเก็บข้อมูลไม่ระบุความเป็นตัวตนของอาสาสมัคร และดำเนินการตามหลักเกณฑ์ของ Declaration of Helsinki และ Good Clinical Practice (GCP)

ผลการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ retrospective cohort study ในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไข้หวัดใหญ่และเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568 มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 348 ราย ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 59.2 และพบการติดเชื้อ Influenza A ร้อยละ 73.0 ของผู้ป่วยทั้งหมด พบภาวะไข้หวัดใหญ่รุนแรงจำนวน 102 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.3 โดยผลการรักษาพบว่าผู้ป่วยหายจากโรคร้อยละ 99.4 และเสียชีวิต 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.3 นอกจากนี้พบผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวจำนวน 76

ราย (ร้อยละ 21.8) โดยโรคที่พบบ่อย ได้แก่ โรคอ้วน 23 ราย (ร้อยละ 6.6) โรคหอบหืด 22 ราย (ร้อยละ 6.3) โรคธาลัสซีเมีย 11 ราย (ร้อยละ 3.2) และโรคภูมิแพ้ 8 ราย (ร้อยละ 2.3) โดยผู้ป่วยบางรายมีโรคประจำตัวมากกว่าหนึ่งโรค ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยเด็กโรคไข้หวัดใหญ่ (n = 348)

ตัวแปร	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
เพศชาย	206	59.2
มีโรคประจำตัว	76	21.8
โรคอ้วน	23	6.6
โรคหอบหืด	22	6.3
โรคธาลัสซีเมีย	11	3.2
โรคภูมิแพ้	8	2.3
โรคลมชัก	5	1.4
โรคหัวใจแต่กำเนิด	4	1.1
ภาวะพัฒนาการล่าช้าทุกด้าน	3	0.9
ภาวะพร่องเอนไซม์ G6PD	2	0.6
ภาวะพร่องไทรอยด์	2	0.6
โรคปอดเรื้อรัง	1	0.3
คลอดก่อนกำหนด	15	4.3
ไข้ ≥38.5°C	317	91.1
ไอ	308	88.5
น้ำมูก	265	76.1
หายใจเร็ว	38	10.9
อาเจียน	170	48.9
ท้องเสีย	41	11.8
ชัก	28	8.0
ระดับความรู้สึกตัวลดลง	5	1.4
เม็ดเลือดขาวต่ำ	76	21.8
เกร็ดเลือดต่ำ	13	3.7
Influenza A	254	73.0
Influenza B	94	27.0
ได้ยา Oseltamivir ภายใน 48 ชั่วโมงหลังมีอาการ	223	64.1
โรคระดับรุนแรง	102	29.3
รักษาหาย	346	99.4
เสียชีวิต	1	0.3
ส่งต่อไปโรงพยาบาลอื่น	1	0.3

ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ด้วยโรคไข้หวัดใหญ่ จากการวิเคราะห์ปัจจัยเดี่ยว (univariate analysis) พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ < 12 เดือน (p < 0.001) การมีโรคประจำตัว (p = 0.019) ประวัติการคลอดก่อนกำหนด (p = 0.017) ไข้ ≥ 38.5 องศาเซลเซียส (p = 0.008) อาการไอ (p = 0.022) น้ำมูก (p = 0.015) ภาวะหายใจเร็ว (p < 0.001) และระดับความรู้สึกตัวลดลง (p = 0.044) นอกจากนี้พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะไข้หวัดใหญ่ชนิดรุนแรงมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนานกว่ากลุ่มที่ไม่มีความรุนแรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.001) และมีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่า (p = 0.045) เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านโรคประจำตัว พบว่าผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวมีอัตราการเกิดภาวะไข้หวัดใหญ่ชนิดรุนแรงสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีโรคประจำตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.019) อย่างไรก็ตาม ไม่พบความแตกต่างของระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (p = 0.200) และอัตราการเสียชีวิต (p = 0.145) ระหว่างผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวและไม่มีโรคประจำตัว รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะทางคลินิกของเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคไข้หวัดใหญ่ จำแนกตามระดับความรุนแรงและการมีโรคประจำตัว (n=348)

ตัวแปร	ความรุนแรงของโรค			โรคประจำตัว		
	กลุ่มไม่รุนแรง	กลุ่มรุนแรง	P value	กลุ่มไม่มีโรคประจำตัว	กลุ่มมีโรคประจำตัว	P value
อายุ (เดือน), median (IQR)	68 (33-100)	40.5 (20-70)	<0.001[a]	48 (24-90)	76 (52-114)	<0.001[a]
กลุ่มอายุ			<0.001[b]			<0.001[b]
น้อยกว่า 1ปี	11	12		22	1	
1-5 ปี	100	55		133	22	
มากกว่า 5 ปี	135	35		117	53	
เพศ			0.220[b]			0.087[b]
ชาย	140	66		168	38	
หญิง	106	36		104	38	
โรคประจำตัว			0.019[b]			
ไม่มี	201	71				
มี	45	31				
ระดับความรุนแรง						0.019[b]
ไม่รุนแรง				201	45	
รุนแรง				71	31	
คลอดก่อนกำหนด			0.017[b]			0.434[b]
ไม่มี	240	93		262	71	
มี	6	9		10	5	

ตารางที่ 2 ลักษณะทางคลินิกของเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคไข้หวัดใหญ่ จำแนกตามระดับความรุนแรงและการมีโรคประจำตัว (n=348) (ต่อ)

ตัวแปร	ความรุนแรงของโรค			โรคประจำตัว		
	กลุ่มไม่รุนแรง	กลุ่มรุนแรง	P value	กลุ่มไม่มีโรคประจำตัว	กลุ่มมีโรคประจำตัว	P value
ไข้			0.008[b]			>0.999[b]
< 38.5 C	15	16		24	7	
≥ 38.5 C	231	86		248	69	
ไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์			0.605[b]			0.553[b]
เอ	182	72		196	58	
บี	64	30		76	18	
อาการไอ			0.022[b]			>0.999[b]
ไม่มี	35	5		31	9	
มี	211	97		241	67	
น้ำมูก			0.015[b]			0.304[b]
ไม่มี	68	15		61	22	
มี	178	87		211	54	
หายใจเร็ว			<0.001[b]			0.030[b]
ไม่มี	226	88		248	62	
มี	20	14		24	14	
อาเจียน			0.612[b]			0.538[b]
ไม่มี	208	85		142	36	
มี	38	17		130	40	
ท้องเสีย			0.202[b]			0.855[b]
ไม่มี	226	93		239	68	
มี	20	9		33	8	
อาการชัก			>0.999[b]			0.255[b]
ไม่มี	226	94		253	67	
มี	20	8		19	9	
ระดับความรู้สึกตัวผิดปกติ			0.044[b]			0.519[b]
ไม่มี	245	98		267	76	
มี	1	4		5	0	
ปริมาณเม็ดเลือดขาวไม่ต่ำ			>0.999[b]			0.510[b]
ต่ำ	192	80		210	62	
ต่ำ	54	22		62	14	
ปริมาณเกร็ดเลือด			0.668[b]			0.651[b]
ไม่ต่ำ	238	97		263	72	
ต่ำ	8	5		9	4	

ตารางที่ 2 ลักษณะทางคลินิกของเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคไข้หวัดใหญ่ จำแนกตามระดับความรุนแรงและการมีโรคประจำตัว (n=348) (ต่อ)

ตัวแปร	ความรุนแรงของโรค			โรคประจำตัว		
	กลุ่มไม่รุนแรง	กลุ่มรุนแรง	P value	กลุ่มไม่มีโรคประจำตัว	กลุ่มมีโรคประจำตัว	P value
ได้รับยาต้านไวรัส			0.092[b]			0.017[b]
ภายใน 48 ชั่วโมง	165	58		165	58	
หลังมีอาการ 48 ชั่วโมง	81	44		107	18	
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล (วัน) (mean ±SD)	2.1 ± 1.0	3.3 ± 1.7	<0.001[c]	2.4 ± 1.3	2.7 ± 1.4	0.200[c]
ผลการรักษา			0.045[b]			0.145[b]
หาย	246	100		271	75	
เสียชีวิต	0	1		1	0	
ส่งต่อ	0	1		0	1	

สถิติ [a] Mann–Whitney U test, [b] Fischer Exact test, [c] independent t-test

การวิเคราะห์พหุตัวแปร (multivariable logistic regression analysis) พบว่ามี 5 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคไข้หวัดใหญ่ชนิดรุนแรงในเด็กได้แก่ อายุ < 12 เดือน (Adj=4.29, 95% CI=1.59-11.59, p=0.004) การมีโรคประจำตัว (Adj=2.22, 95% CI=1.12-4.37, p=0.022) ประวัติการคลอดก่อนกำหนด (Adj=3.57, 95% CI=1.05-12.11, p=0.041) ภาวะหายใจเร็ว (Adj=71.79, 95% CI=16.30-315.74, p<0.001) การได้รับยา Oseltamivir หลังมีอาการ 48 ชั่วโมง (Adj=2.00, 95% CI=1.11-3.62, p=0.021) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคไข้หวัดใหญ่ชนิดรุนแรงในเด็กด้วยการถดถอยโลจิสติกแบบพหุคูณ (n=348)

ตัวแปร	Adjusted OR	95% CI	p value
อายุ < 12 เดือน	4.29	1.59 - 11.59	0.004
การมีโรคประจำตัว	2.22	1.12 - 4.37	0.022
ประวัติคลอดก่อนกำหนด	3.57	1.05 - 12.11	0.041
ภาวะหายใจเร็ว	71.79	16.30 - 315.74	<0.001
การได้รับยาต้านไวรัสหลังมีอาการ 48 ชั่วโมง	2.00	1.11 - 3.62	0.021

วิจารณ์

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ retrospective cohort study ในผู้ป่วยเด็กโรคไข้หวัดใหญ่จำนวน 348 ราย ซึ่งให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางคลินิก ความรุนแรงของโรค และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรครุนแรงในบริบทของโรงพยาบาลทั่วไปในประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ A และมีอาการสำคัญ ได้แก่ ไข้ ไอ และน้ำมูก ซึ่งสอดคล้องกับรายงานจากหลายประเทศที่ระบุว่า Influenza A เป็นสายพันธุ์ที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ต้องนอนโรงพยาบาล และมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคมากกว่า Influenza B[1,2] ลักษณะอาการทางคลินิกที่พบยังสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่รายงานว่าอาการไข้ ไอ และน้ำมูกเป็นอาการสำคัญของโรคไข้หวัดใหญ่ในเด็ก[3,4]

การศึกษานี้พบอัตราการเกิดภาวะไข้หวัดใหญ่รุนแรงร้อยละ 29.3 ซึ่งสูงกว่ารายงานจากการศึกษาบางฉบับในต่างประเทศ เช่น การศึกษาของ Rolfes MA และคณะ[5] รวมถึงการวิเคราะห์อภิมานของ Paget J และคณะ[4] ซึ่งรายงานอัตราภาวะแทรกซ้อนรุนแรงหรือการเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตในผู้ป่วยเด็กที่นอนโรงพยาบาลอยู่ที่ประมาณร้อยละ 15–25 ความแตกต่างดังกล่าวอาจเกิดจากความแตกต่างของนิยามความรุนแรงของโรค ลักษณะประชากรที่ศึกษา และบริบทของระบบบริการสุขภาพ โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่ทำหน้าที่เป็นโรงพยาบาลรับส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนในเครือข่าย จึงอาจมีแนวโน้มพบผู้ป่วยที่มีความรุนแรงมากกว่าสถานพยาบาลระดับทุติยภูมิ ผลการศึกษานี้มีความสอดคล้องกับรายงานจากการศึกษาในประเทศไทยที่ดำเนินการในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิหรือศูนย์รับส่งต่อ เช่น การศึกษาของ Rojanawatsirivej N และคณะ[8] ในจังหวัดจันทบุรี ซึ่งรายงานอัตราภาวะไข้หวัดใหญ่รุนแรงร้อยละ 33.7 อย่างไรก็ตามอัตราความรุนแรงที่พบยังต่ำกว่ารายงานจากการศึกษาของ Siripaopradist P และคณะ[9] ที่ดำเนินการในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิในจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งรายงานอัตราภาวะไข้หวัดใหญ่รุนแรงสูงถึงร้อยละ 56.4 ความแตกต่างดังกล่าวอาจสะท้อนถึงความแตกต่างของบริบทพื้นที่ รวมถึงปัจจัยด้านภูมิอากาศและฤดูกาลที่อาจมีผลต่อการแพร่กระจายของโรคในแต่ละภูมิภาค

นอกจากปัจจัยด้านบริบทของสถานพยาบาลแล้ว ปัจจัยด้านระบบการรักษา เช่น ระยะเวลาการมารับการรักษาและการเข้าถึงยาต้านไวรัส อาจมีบทบาทต่อความรุนแรงของโรค ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Horthongkham N และคณะ[15] ในด้านลักษณะผู้ป่วยการศึกษานี้พบว่าเด็กอายุน้อยกว่า 12 เดือนมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้หวัดใหญ่ชนิดรุนแรงสูงกว่ากลุ่มอายุอื่น ซึ่งสอดคล้องกับรายงานจากการศึกษาหลายฉบับที่ระบุว่าเด็กเล็กมีระบบภูมิคุ้มกันที่ยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ และมีทางเดินหายใจที่มีขนาดเล็ก จึงมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงได้ง่ายกว่า[6,7] นอกจากนี้เด็กที่มีโรคประจำตัวและประวัติคลอดก่อนกำหนดยังพบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรครุนแรงเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับรายงานจากการศึกษาในประเทศไทยที่ระบุว่าโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจ โรคปอดเรื้อรัง และภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนหรือผลลัพธ์ที่รุนแรงจากการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่[7]

อาการหายใจเร็ว (tachypnea) มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะไข้หวัดใหญ่ชนิดรุนแรงในการศึกษานี้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทางคลินิกที่ว่าอาการหายใจเร็วเป็นหนึ่งในสัญญาณสำคัญของการมีส่วนเกี่ยวข้องของระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง เช่น ปอดอักเสบ หรือภาวะหายใจล้มเหลว งานวิจัยของ Ozsurekci Y และคณะ[16]

รายงานว่าอาการแสดงของภาวะหายใจลำบาก รวมถึงอาการหายใจเร็วและภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ มีความสัมพันธ์กับการดำเนินโรคที่รุนแรงในผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ อย่างไรก็ตาม อาการหายใจเร็วอาจสะท้อนถึงความรุนแรงของโรคในขณะมารับการรักษามากกว่าจะเป็นปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นก่อนการดำเนินโรค ดังนั้นการประเมินอาการหายใจเร็วอย่างเป็นระบบจึงมีความสำคัญต่อการคัดกรองผู้ป่วยเด็กที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรครุนแรงตั้งแต่ระยะแรก นอกจากนี้การได้รับยาต้านไวรัสหลังจากเริ่มมีอาการเกิน 48 ชั่วโมงยังมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรครุนแรง ซึ่งสอดคล้องกับหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนว่าการให้ยาต้านไวรัสในระยะแรกสามารถช่วยลดความรุนแรงของอาการและภาวะแทรกซ้อนได้[17]

การศึกษานี้มีจุดแข็งสำคัญคือการใช้ข้อมูลจากผู้ป่วยจริงในระบบบริการสุขภาพ ซึ่งสะท้อนสถานการณ์ทางคลินิกของผู้ป่วยเด็กโรคไข้หวัดใหญ่ในบริบทของโรงพยาบาลระดับจังหวัดได้อย่างชัดเจน อีกทั้งมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างมากเมื่อเทียบกับการศึกษาในระดับโรงพยาบาลทั่วไป ส่งผลให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น นอกจากนี้ การศึกษายังครอบคลุมข้อมูลด้านลักษณะทางคลินิก ความรุนแรงของโรค และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรครุนแรง ซึ่งสามารถนำผลไปประยุกต์ใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กและการพัฒนาระบบบริการกุมารเวชศาสตร์ในบริบทจริงได้

ข้อจำกัดในการวิจัย

เนื่องจากเป็นการศึกษาแบบย้อนหลังจากข้อมูลเวชระเบียน ทำให้ข้อมูลบางตัวแปรอาจไม่ครบถ้วนหรือมีความคลาดเคลื่อนจากการบันทึกข้อมูล การวินิจฉัยโรคไข้หวัดใหญ่ใช้วิธี Rapid Antigen Test ซึ่งมีความไวต่ำกว่าวิธีมาตรฐาน เช่น RT-PCR จึงอาจเกิดการจำแนกผู้ป่วยคลาดเคลื่อนได้ นอกจากนี้ การศึกษาดำเนินการในโรงพยาบาลเพียงแห่งเดียว จึงอาจจำกัดการนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในบริบทพื้นที่อื่น รวมทั้งไม่สามารถประเมินข้อมูลบางปัจจัย เช่น การได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่และปัจจัยด้านสังคมเศรษฐกิจได้อย่างครบถ้วน อีกทั้งการศึกษานี้ไม่ได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของโรคประจำตัวแต่ละชนิดกับความรุนแรงของโรคแยกเป็นรายโรค อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้ยังคงสะท้อนลักษณะทางคลินิกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคไข้หวัดใหญ่ในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในระบบบริการสุขภาพระดับจังหวัดได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ปัจจัยเสี่ยงที่พบจากการศึกษา ได้แก่ อายุ < 12 เดือน การมีโรคประจำตัว ประวัติการคลอดก่อนกำหนด และอาการหายใจเร็ว สามารถนำไปใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดกรองผู้ป่วยเด็กกลุ่มเสี่ยงสูง เพื่อจัดลำดับความเร่งด่วนในการดูแลรักษาและการเฝ้าระวังอาการอย่างเหมาะสม

2. ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการให้ยาต้านไวรัสภายใน 48 ชั่วโมงหลังมีอาการ โดยเฉพาะในผู้ป่วยเด็กกลุ่มเสี่ยง มีความสำคัญต่อการลดโอกาสการเกิดโรคไข้หวัดใหญ่ชนิดรุนแรงและภาวะแทรกซ้อน

3. การเฝ้าระวังอาการทางระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะการประเมินอาการหายใจเร็วและสัญญาณอันตรายอย่างเป็นระบบ มีบทบาทสำคัญต่อการวินิจฉัยภาวะรุนแรงและการให้การดูแลรักษาได้ตั้งแต่ระยะแรก

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาวิจัยในลักษณะเชิงคาดการณ์ (prospective study) อาจช่วยให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนมากขึ้น และลดข้อจำกัดจากการศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียน

2. การใช้วิธีการวินิจฉัยโรคไข้หวัดใหญ่ด้วยวิธีมาตรฐาน เช่น RT-PCR จะช่วยเพิ่มความแม่นยำในการจำแนกผู้ป่วย แต่มีค่าใช้จ่ายสูง

3. การศึกษาวิจัยแบบหลายศูนย์ (multicenter study) มีศักยภาพในการเพิ่มความสามารถในการนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในบริบทพื้นที่ที่หลากหลาย

4. การเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานะการได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่และปัจจัยด้านสังคม อาจช่วยให้การประเมินปัจจัยที่สัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคมีความครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

สรุป

ผู้ป่วยเด็กโรคไข้หวัดใหญ่มีอัตราการเกิดภาวะโรครุนแรงประมาณหนึ่งในสามของผู้ป่วยทั้งหมด โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรค ได้แก่ อายุ < 12 เดือน การมีโรคประจำตัว ประวัติการคลอดก่อนกำหนด ภาวะหายใจเร็ว และการได้รับยาต้านไวรัสหลังเริ่มมีอาการเกิน 48 ชั่วโมง ผลการศึกษานี้อาจช่วยในการระบุผู้ป่วยเด็กที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรครุนแรง และสนับสนุนการประเมินและการรักษาอย่างรวดเร็วตั้งแต่ระยะแรก

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์พิเศษ นายแพทย์บุญเลิศ มิตรเมือง ที่ปรึกษางานวิจัย พยาบาลหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ เจ้าหน้าที่เวชระเบียนและบุคลากรอื่นๆที่ช่วยให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Influenza (seasonal) [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 [cited 2026 Jan 16]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal)

2. World Health Organization. Up to 650,000 people die of respiratory diseases linked to seasonal flu each year [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2017 [cited 2026 Jan 16]. Available from: https://www.who.int/news/item/13-12-2017-up-to-650-000-people-die-of-respiratory-diseases-linked-to-seasonal-flu-each-year

3. Wang X, Li Y, O'Brien KL, Madhi SA, Widdowson MA, Byass P, et al. Global burden of respiratory infections associated with seasonal influenza in children under 5 years in 2018: a systematic review and modelling study. Lancet Glob Health. 2019;7(6):e748–e760. DOI: 10.1016/S2214-109X(19)30545-5

4. Paget J, Spreeuwenberg P, Charu V, Taylor RJ, Iuliano AD, Bresee J, et al. Global and national estimates of influenza-associated hospitalisation rates in children and adults: a meta-analysis. J Glob Health. 2019;9(2):020421. DOI: 10.7189/jogh.09.020421

5. Rolfes MA, Foppa IM, Garg S, Flannery B, Brammer L, Singleton JA, et al. Annual estimates of influenza-associated hospitalizations in the United States among children. Emerg Infect Dis. 2018;24(1):132–140. DOI: 10.1111/irv.12486

6. Kliegman RM, St Geme JW, Blum NJ, Shah SS, Tasker RC, Wilson KM, editors. Nelson Textbook of Pediatrics. 22nd ed. Philadelphia: Elsevier; 2023. p.1663–1667.

7. Jantarabenjakul W, Watanaveeradej V, Suntarattiwong P, Thisyakorn U, Chokephaibulkit K, Thamthitiwat S, et al. Neurological complications associated with influenza in hospitalized children.

Influenza Other Respir Viruses. 2022;16(1):97–105.
8. Rojanawatsirivej N, Phumethum S. Risk factors associated with the severe outcome of influenza infections in hospitalized children. J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center. 2022;39(1):7–14.
9. Siripaopradist P. Clinical features and risk factors for severe influenza in hospitalized children. Mahasarakham Hospital Journal. 2025;22(1):117–132.
10. García-García ML, Calvo C, Rey C, Díaz B, Molinero MD, Pozo F, et al. Severe influenza infections in hospitalized children: clinical features and risk factors. Pediatr Infect Dis J. 2020;39(1):e1–e6. doi:10.1097/INF.0000000000002476.
11. Suntronwong N, Vichaiwattana P, Klinfueng S, Korkong S, Thongmee T, Vongpunsawad S, et al. Climate factors influence seasonal influenza activity in Bangkok, Thailand. PLoS One. 2020;15(7):e0239729.
12. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention and control of seasonal influenza with vaccines: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices—United States, 2023–2024 influenza season. MMWR Recomm Rep. 2023;72(5):1–28. doi:10.15585/mmwr.rr7205a1.
13. World Health Organization. Integrated management of childhood illness (IMCI) chart booklet. Geneva: World Health Organization; 2019.
14. Anderson CC, Kapoor S, Mark TE, editors. The Harriet Lane Handbook. 23rd ed. Philadelphia: Elsevier; 2023.
15. Horthongkham N, Athipanyasilp N, Sirijatuphat R, Kiertiburanakul S, Kiratisin P, Angkasekwinai N, et al. Epidemiological and clinical characteristics of influenza B virus infection in Thailand. PLoS One. 2016;11(8):e0158244.
16. Ozsurekci Y, Gunes C, Kara A, Ceyhan M. Outcome predictors of influenza for hospitalization and severe disease in children. BMC Pediatr. 2021;21:101. doi:10.1186/s12887-021-02564-1.
17. Muthuri SG, Myles PR, Venkatesan S, Leonardi-Bee J, Al Khuwaitir TS, Al Mamun A, et al. Impact of neuraminidase inhibitors on influenza A(H1N1)pdm09-related pneumonia: an individual participant data meta-analysis. Influenza Other Respir Viruses. 2016;10(3):192–204

การศึกษาเปรียบเทียบน้ำหนักของอวัยวะภายในของกลุ่มผู้เสียชีวิตกะทันหันจากโรคหัวใจและหลอดเลือดเทียบกับการเสียชีวิตจากสาเหตุอื่น

ปัญญ จันทนเสถียร

บทคัดย่อ

ที่มา: การวินิจฉัยการเสียชีวิตจากกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน หลายครั้งต้องใช้ผลพยาธิวิทยาซึ่งต้องใช้เวลานาน แต่จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า ศพที่เสียชีวิตกะทันหันจากโรคหัวใจและหลอดเลือด มักมีน้ำหนักอวัยวะภายใน เช่น น้ำหนักปอด ที่สูงกว่าการเสียชีวิตจากสาเหตุอื่นมาก จึงนำมาสู่การวิจัยนี้

วัตถุประสงค์: เพื่อหาความสัมพันธ์และเปรียบเทียบน้ำหนักของอวัยวะภายในกลุ่มผู้เสียชีวิตกะทันหันจากโรคหัวใจและหลอดเลือดกับกลุ่มที่เสียชีวิตจากสาเหตุอื่น ช่วยในการวินิจฉัยให้รวดเร็วและแม่นยำยิ่งขึ้น

วิธีการศึกษา: ใช้การวิจัยแบบ Retrospective analytic ร่วมกับ case-control study โดยใช้ข้อมูลจากรายงานผ่าชันสูตรศพ ที่โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ในช่วง 1 มกราคม พ.ศ.2565 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2568 นำมาเข้าเกณฑ์วิจัยโดยไม่มีการสุ่ม แล้วแบ่งเป็น กลุ่มตัวอย่างและกลุ่มควบคุม จากนั้นนำมาวิเคราะห์ข้อมูลแยกตามเพศ อธิบายผลใช้สถิติพรรณนา และใช้การทดสอบ T-test independent

ผลการศึกษา: 1. ค่าเฉลี่ยอายุ น้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะภายในได้แก่ หัวใจ ปอด ตับ ม้าม ไต และค่าเฉลี่ยน้ำหนักอวัยวะภายในต่อน้ำหนักตัวของอวัยวะภายในกลุ่มที่เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่ากลุ่มเสียชีวิตจากสาเหตุอื่นทั้งเพศชายและเพศหญิง 2. ในเพศชาย พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะภายในทั้งหมด และค่าเฉลี่ยน้ำหนักอวัยวะภายในต่อน้ำหนักตัวสูงกว่ากลุ่มเสียชีวิตจากสาเหตุอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) แต่ในเพศหญิง พบเฉพาะค่าเฉลี่ยน้ำหนักหัวใจ ตับ และม้ามสูงกว่ากลุ่มเสียชีวิตจากสาเหตุอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$)

สรุป: ค่าเฉลี่ยน้ำหนักอวัยวะภายในต่อน้ำหนักตัว ในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่ากลุ่มเสียชีวิตจากสาเหตุอื่นอย่างมีนัยสำคัญ เฉพาะเพศชาย

คำสำคัญ: โรคหัวใจและหลอดเลือด, อวัยวะภายใน, การเสียชีวิตกะทันหัน

พ.บ. กลุ่มงานนิติเวช โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช โทร 090-9656690 E-mail: zzzzz31160@gmail.com
รับบทความ: 11 พฤศจิกายน 2568 **ปรับแก้บทความ:** 19 กุมภาพันธ์ 2569 **ตอบรับการตีพิมพ์:** 4 มีนาคม 2569

Comparison of Internal Organ Weights in Sudden Cardiovascular System Autopsy Cases with Others

Pan Junthanasatien

Abstract

Background: Diagnosis of acute myocardial ischemia death. However, according to the researcher's observation, corpses that die suddenly from cardiovascular disease often have a much higher weight of internal organs, such as lung weight, than those that die from other causes.

Objective: To correlate and compare the internal organ weight of a group of people who died suddenly from cardiovascular disease, and those who died from other causes. It helps to make diagnostics faster and more accurate.

Method: Retrospective analytic research combined with a case-control study using data from autopsy reports at Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital. During the period from 1 January 2022 to 30 June 2025, the research criteria were applied without randomization, then divided into samples and control groups, and then the data were analyzed separately by gender. Explain the results using descriptive statistics and use an independent T-test.

Results: 1. The average age of body weight, body weight, and internal organ weight, including heart, lungs, liver, spleen, and kidneys, and the average weight of internal organs to body weight of internal organs in the group that died from cardiovascular disease was higher than that of the group that died from other causes, both male and female. 2. In males, the average body weight, total organ weight, and average organ weight per body weight were significantly higher than those in the group that died from other causes ($p \leq 0.05$), but in females, the average weights of the heart, liver, and spleen were significantly higher than those that died from other causes ($p \leq 0.05$).

Conclusion: Average Visceral Weight to Body Weight. In the cardiovascular disease group, it was significantly higher than the group of deaths from other causes

Keywords: Cardiovascular disease, Internal Organ, Sudden death

M.D. Department of Forensic medicine, Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital Call 090-9656690 E-mail: zzzzz31160@gmail.com

Received: November 11, 2025. **Revised:** February 19, 2026. **Accepted:** March 4, 2026

บทนำ

จากประสบการณ์ผ่าชันสูตรศพทางนิติเวชของผู้วิจัย ที่โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช มากกว่า 3 ปี พบว่าหลายๆรายที่หลังผ่าชันสูตรเสร็จสมบูรณ์ ไม่สามารถตอบสาเหตุการเสียชีวิตได้ทันที โดยเฉพาะรายที่เสียชีวิตจากกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน จำเป็นต้องใช้ผลพยาธิวิทยาจากชิ้นเนื้อ การส่งย้อมและดูภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ต้องใช้เวลามากกว่า 1 เดือน และบางกรณีหากต้องการยืนยันการเสียชีวิตจากกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันต้องส่งย้อมพิเศษ ซึ่งไม่สามารถทำได้ที่ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช แต่จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า ศพที่เสียชีวิตกะทันหันจากโรคหัวใจและหลอดเลือด มักมีน้ำหนักอวัยวะภายใน เช่น น้ำหนักปอด ที่สูงกว่าการเสียชีวิตจากสาเหตุอื่นมาก จึงนำมาสู่การวิจัยนี้

ตำราวิชาการหลักทางนิติเวช กล่าวถึงการเสียชีวิตกะทันหันในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดว่าพบได้ 1 ใน 4 ของการเสียชีวิตและมักมาด้วยอาการนำที่ไม่เฉพาะเจาะจง การตรวจพบก่อนเสียชีวิต มีเพียงการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พบเป็นภาวะหัวใจห้องล่างสั่นพลิ้วร้อยละ 80 และภาวะหัวใจเต้นช้าร้อยละ 20 [1] ซึ่งเป็นปัญหาการวินิจฉัยสาเหตุการเสียชีวิตหากไม่ผ่าชันสูตร

จากคำถามวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยได้สืบค้นการวิจัยที่หาความสัมพันธ์ของน้ำหนักอวัยวะภายในกับสาเหตุการเสียชีวิต ผลคือพบเพียงการวิจัยที่หาความสัมพันธ์ของน้ำหนักอวัยวะภายในกับการเสียชีวิตจากการถูกฆาตกรรมในประเทศอินเดีย[2]

การสืบค้นวิจัยเพิ่มเติม พบการวิจัยหาค่าเฉลี่ยน้ำหนักหัวใจ[3] น้ำหนักสมอง ปอด ตับ ม้าม และไตในศพเพศหญิงในอเมริกา[4] พบการวิจัยหาค่าเฉลี่ยน้ำหนักหัวใจในศพชาวนอร์เวย์[5] พบการวิจัยหาค่าเฉลี่ยน้ำหนักหัวใจในศพชาวสวีเดน[6] พบการวิจัยหาความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักปอดกับผลพยาธิวิทยาในประเทศแทนซาเนีย[7]และวิจัยหาความสัมพันธ์ของน้ำหนักอวัยวะภายในกับความสูงและน้ำหนักตัวในประเทศแซมเบีย[8]

ในทวีปเอเชียพบมีการวิจัยหาความสัมพันธ์ของน้ำหนักหัวใจและตับกับอายุ เพศ และความสูงในประเทศอินเดีย[9] วิจัยหาค่ามาตรฐานของน้ำหนักหัวใจในประเทศจีน[10] วิจัยหาความสัมพันธ์ของน้ำหนักอวัยวะภายในและขนาดกับน้ำหนักตัวในประเทศอิหร่าน[11] ในประเทศไทยเองนั้น ก็มีการวิจัยหาความสัมพันธ์ของน้ำหนักอวัยวะภายในกับน้ำหนักตัวและความสูงในคนไทยซึ่งทำตั้งแต่ปี ค.ศ.2009

แนวโน้มวิจัยในปัจจุบัน พบนิยมทำการวิจัยในศพจมน้ำและวิจัยเทียบน้ำหนักอวัยวะกับภาพถ่ายรังสีคอมพิวเตอร์ เช่น วิจัยน้ำหนักปอดในศพจมน้ำในประเทศอเมริกา[12] การวิจัยเปรียบเทียบน้ำหนักปอดในศพจมน้ำเทียบกับเสียชีวิตจากสาเหตุอื่นในประเทศเดนมาร์ก[13] วิจัยเปรียบเทียบน้ำหนักปอดกับการประเมินน้ำหนักจากภาพถ่ายรังสีคอมพิวเตอร์ในประเทศญี่ปุ่น[14] ซึ่งพบการกล่าวถึงวิจัยความสัมพันธ์ของน้ำหนักอวัยวะภายในกับการเสียชีวิตในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดน้อยมาก

การเสียชีวิตกะทันหันในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด เมื่อกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด จะสูญเสียไกลโคลเจน เซลล์กล้ามเนื้อหัวใจจะหลั่งเอนไซม์เพื่อย่อยสลายและซ่อมแซม ในช่วงแรกเซลล์จะบวมน้ำร่วมกับมีเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล และโมโนไซต์ เข้ามาเก็บกิน หากเป็นบริเวณขนาดใหญ่ที่สัมพันธ์กับการนำกระแสประสาทหัวใจ หัวใจจะทำงานล้มเหลว เกิดการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติกและระบบฮอร์โมนเรนิน-แองจิโอเทนซิน-อัลโดสเตอโรน (RAAS) หลอดเลือดหดตัว เกิดการคั่งเลือดบริเวณอวัยวะภายในได้แก่ กล้ามเนื้อหัวใจ ปอดและอวัยวะภายในอื่นๆ

ส่งผลให้น้ำหนักอวัยวะภายในดังกล่าวมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น[15,16]

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบน้ำหนักของอวัยวะภายในของกลุ่มผู้เสียชีวิตกะทันหันจากโรคหัวใจและหลอดเลือดเทียบกับการเสียชีวิตจากสาเหตุอื่น

2. เพื่อหาความสัมพันธ์ของน้ำหนักของอวัยวะภายในที่เพิ่มขึ้นของกลุ่มผู้เสียชีวิตกะทันหันจากโรคหัวใจและหลอดเลือด เพื่อช่วยในการวินิจฉัยให้รวดเร็วและแม่นยำยิ่งขึ้น

วัสดุและวิธีการ

วิธีการศึกษา

ทำการคำนวณกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยนี้ใช้สูตร compare two independent mean โดยผู้ทดลองใช้โปรแกรม G-power คำนวณ sample size (n) ได้ 210 ราย วิธีการศึกษาใช้วิธี Retrospective analytic ร่วมกับ case-control study โดยใช้ข้อมูลจากรายงานผ่าชันสูตรศพ โดยแบ่งวิจัยเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 ขั้นตอนการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยเข้าศึกษาข้อมูลรายงานผ่าชันสูตรศพฉบับสมบูรณ์ในช่วง 1 มกราคม พ.ศ.2565 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2568 พิจารณาประวัติการรักษา การส่งผ่าชันสูตรศพ ความสมบูรณ์ของข้อมูลรายงาน และใช้เกณฑ์คัดเข้า-ออก

ระยะที่ 2 บันทึกข้อมูลสำคัญ บันทึกข้อมูลที่ได้ด้วยโปรแกรม excel แยกข้อมูลเป็น 2 กลุ่มตามสาเหตุการเสียชีวิต และแยกตามเพศ

ระยะที่ 3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางสถิติใช้โปรแกรม SPSS วิเคราะห์ อายุ น้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะภายใน และร้อยละของอวัยวะภายในต่อน้ำหนักตัว เปรียบเทียบกลุ่มที่เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดเรียกว่ากลุ่มทดลองกับกลุ่มที่เสียชีวิตจากสาเหตุอื่นเรียกว่ากลุ่มควบคุม อธิบายผลด้วยสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) และใช้การทดสอบทีแบบเป็นอิสระต่อกัน (T-test independent)

การแปรผลตารางการทดสอบทีแบบเป็นอิสระต่อกัน (T-test independent)

1. พิจารณาผลค่าขนาดผล (effect size) โดยใช้ Cohen's d โดยเปรียบเทียบขนาดของความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของ 2 กลุ่ม (ค่า mean d) โดยใช้เกณฑ์ 0.2 มีผลกระทบขนาดเล็ก 0.5 มีผลกระทบขนาดกลาง 0.8 มีผลกระทบขนาดใหญ่

2. ตรวจสอบการทดสอบการกระจายปกติ (normality) หรือความเท่ากันของความแปรปรวน (homogeneity) โดยพิจารณาค่า SD, F และค่า sig ของค่า F (≤0.05 ยอมรับความแปรปรวนต่างกัน)

3. พิจารณาค่า T และ sig2 tail ของ T (p ≤0.05 ยอมรับว่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ)

4. หลังการทดสอบ T-test independent ผู้วิจัยจะทำการทดสอบ Anova และ Bonferroni ซ้ำเพื่อประมาณความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและช่วงความเชื่อมั่นสำหรับค่าทางสถิติ (F, sig ของ F, mean d) และผลช่วงความเชื่อมั่น (95% CI)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มที่เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด คือ กลุ่มที่เสียชีวิต ได้รับการผ่าชันสูตรศพโดยแพทย์นิติเวช ได้รับการตัดชิ้นเนื้อดูผลทางพยาธิวิทยา และได้ออกหนังสือรับรองการตายโดยระบุสาเหตุการตาย ประกอบด้วย ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจโต โรคหลอดเลือดแดงเลี้ยงหัวใจแข็งและตีบ โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โรคกล้ามเนื้อหัวใจแตกทะลุจากการขาดเลือด ภาวะหัวใจวายเฉียบพลัน โรคหลอดเลือดแดงใหญ่ช่องอกหรือท้องโป่งพองและแตก โรคลิ่มเลือดอุดกลั้นเส้นเลือดปอด

กลุ่มที่เสียชีวิตจากสาเหตุอื่น คือ กลุ่มที่เสียชีวิต ได้รับการผ่าชันสูตรศพโดยแพทย์นิติเวช ได้รับการตัดชิ้นเนื้อดูผลทางพยาธิวิทยา และได้ออกหนังสือรับรองการตาย โดยระบุสาเหตุการ

ตายอื่นๆ นอกเหนือจากกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ เสียชีวิตจากบาดแผลกระสุนปืนบริเวณศีรษะ เสียชีวิตจากบาดแผลถูกแทงบริเวณช่องท้อง เสียเลือดมากจากอุบัติเหตุจราจร การแขวนคอ เป็นต้น

หลังผู้ทดลองเข้าศึกษา พบศพผู้เสียชีวิตที่ผ่าชันสูตร ช่วง 1 มกราคม พ.ศ.2565 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2568 เป็นจำนวนทั้งสิ้น 418 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูลด้วยโปรแกรม Excel ประกอบด้วย รหัสศพ เพศ อายุ น้ำหนักตัว หัวใจ ปอดข้างขวา ปอดข้างซ้าย ตับ ม้าม ไตข้างขวา ไตข้างซ้าย และสาเหตุการเสียชีวิต

การวิเคราะห์ข้อมูล กำหนดเกณฑ์กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า

- ศพผู้เสียอายุที่มีอายุมากกว่า 15 ปีบริบูรณ์
- ศพที่มีเชื้อชาติเอเชีย ได้แก่ ไทย พม่า
- ศพที่ทราบอายุ และเพศ
- ศพที่มีภูมิลำเนาหรือทำงานในภาคใต้ ได้แก่ นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี กระบี่
- ศพที่ไม่มีภาวะทุพโภชนาการ โดยมีน้ำหนักมากกว่า 40 กิโลกรัม
- ศพที่มีรายงานผ่าชันสูตรฉบับสมบูรณ์ มีน้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะภายใน และสาเหตุการเสียชีวิตครบถ้วน

เกณฑ์การคัดออก

- ศพที่ผ่านการรักษาโดยการกู้ชีพ ผ่าตัด หรือเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในเกิน 24 ชั่วโมง
- ศพที่ผ่าชันสูตรพบก้อนเนื้องอก หรือก้อนมะเร็ง
- ศพที่มีลักษณะเน่า ถูกไฟไหม้ มีลักษณะหลายชิ้นส่วน หรือจมน้ำ
- ศพหญิงตั้งครรภ์

จากการพิจารณาเกณฑ์ ทำการคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) จะได้รายงานทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่เข้าเกณฑ์ครบถ้วน ในช่วง 1 มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2568 รวมทั้งสิ้น 181 ราย โดยผู้วิจัยจะใช้รายงานที่เข้าเกณฑ์ทุกราย ไม่มีการสุ่มตัวอย่าง

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังโดยใช้ข้อมูลจากรายงานการผ่าชันสูตรศพที่ไม่ระบุตัวบุคคล ไม่มีการติดต่อญาติ และได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช (เลขที่ B025/2568) โดยผู้วิจัยได้ปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลทุกกรณีและใช้ข้อมูลเพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

ผลการศึกษา

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้เสียชีวิตตามเกณฑ์การวิจัยนี้ พบทั้งสิ้น 181 ราย เป็นเพศชาย 147 ราย (ร้อยละ 81) เพศหญิง 34 ราย (ร้อยละ 19) ข้อมูลเพศชาย พบกลุ่มที่เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 43 ราย (ร้อยละ 29.3) และกลุ่มเสียชีวิตเฉียบพลันจากสาเหตุอื่น จำนวน 104 ราย (ร้อยละ 70.7) ในเพศชาย ค่าเฉลี่ยอายุ น้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะภายในได้แก่ หัวใจ ปอด ตับ ม้าม ไต และค่าเฉลี่ยน้ำหนักอวัยวะภายในต่อน้ำหนักตัวในกลุ่มเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่าการเสียชีวิตจากสาเหตุอื่น และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแสดงดัง ตารางที่ 1

จากค่าขนาดผล (effect size) ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักอวัยวะภายในทั้งหมด และค่าเฉลี่ยร้อยละน้ำหนักปอดต่อน้ำหนักตัวมีขนาดมากกว่า 0.8 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ผลกระทบขนาดใหญ่) โดยค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะภายในทั้งหมด ค่าเฉลี่ยร้อยละของน้ำหนักหัวใจและปอดต่อน้ำหนักตัวในเพศชาย ในสองกลุ่มมี

ความแปรปรวนไม่เท่ากัน (sig. F ≤0.05) (ตารางที่ 1)

ค่าเฉลี่ยอายุ น้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะภายในทั้งหมด และค่าเฉลี่ยน้ำหนักอวัยวะภายในต่อน้ำหนักตัวในกลุ่มที่เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่ากลุ่มเสียชีวิตจากสาเหตุอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p≤0.05) (ตารางที่ 1)

หลังการทดสอบ Anova และ Bonferroni ในเพศชาย พบว่า ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะภายในทั้งหมดและค่าเฉลี่ยน้ำหนักอวัยวะภายในต่อน้ำหนักตัวในกลุ่มเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่าการเสียชีวิตจากสาเหตุอื่นอย่างมีนัยสำคัญ และมีความเชื่อมั่นทางสถิติ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยอายุและน้ำหนักของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพศชาย

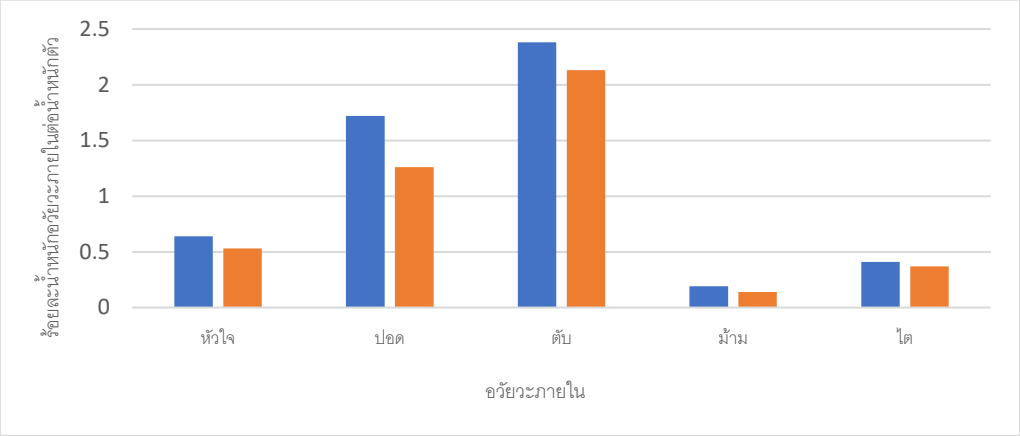
กลุ่ม		N (ราย)	Mean	Std.	Sig. F	t	P	ES
อายุ (ปี)	M1	43	50.35	15.559	.526	2.549	**.012**	0.46
	M2	104	42.77	16.732				
น้ำหนักตัว	M1	43	70.65	17.725	.011	3.723	**.000**	0.76
(กิโลกรัม)	M2	104	59.86	10.705				
น้ำหนักหัวใจ	M1	43	433.86	105.344	.008	6.930	**.000**	**1.39**
(กรัม)	M2	104	313.05	69.027				
น้ำหนักรวม	M1	43	1157.40	345.384	.007	7.198	**.000**	**1.42**
ปอด(กรัม)	M2	104	741.54	242.209				
ตับ (กรัม)	M1	43	1642.56	355.497	.002	6.489	**.000**	**1.29**
	M2	104	1259.17	239.648				
ม้าม (กรัม)	M1	43	131.86	51.058	.010	5.945	**.000**	**1.15**
	M2	104	80.58	37.851				
น้ำหนักรวมไต	M1	43	283.95	65.146	.018	6.066	**.000**	**1.17**
(กรัม)	M2	104	216.98	49.115				
ร้อยละหัวใจ	M1	43	0.64	0.189	.000	3.532	**.001**	0.74
ต่อน้ำหนักตัว	M2	104	0.53	0.108				
ร้อยละปอด	M1	43	1.72	0.595	.000	4.636	**.000**	**0.91**
ต่อน้ำหนักตัว	M2	104	1.26	0.421				
ร้อยละตับ	M1	43	2.38	0.449	.205	3.236	**.002**	0.59
ต่อน้ำหนักตัว	M2	104	2.13	0.398				
ร้อยละม้าม	M1	43	0.19	0.069	.556	4.084	**.000**	0.71
ต่อน้ำหนักตัว	M2	104	0.14	0.071				
ร้อยละไต	M1	43	0.41	0.091	.218	3.057	**.003**	0.47
ต่อน้ำหนักตัว	M2	104	0.37	0.078				

N: number of sample, Std: standard deviation, Sig F: statistical significant, t: t-statistic, P: probability value, ES: effect size

M1 คือ เพศชายเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด

M2 คือ เพศชายเสียชีวิตเฉียบพลันจากสาเหตุอื่น

กราฟที่ 1 เปรียบเทียบร้อยละน้ำหนักอวัยวะภายในต่อน้ำหนักตัว ในกลุ่มเพศชายเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดและกลุ่มเพศชายเสียชีวิตเฉียบพลันจากสาเหตุอื่น



กราฟแท่งสีน้ำเงิน แสดงร้อยละน้ำหนักอวัยวะภายในต่อน้ำหนักตัวของเพศชายที่เสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด
กราฟแท่งสีแดง แสดงร้อยละน้ำหนักอวัยวะภายในต่อน้ำหนักตัวของเพศชายที่เสียชีวิตเฉียบพลันจากสาเหตุอื่น

ข้อมูลเพศหญิงแบ่งเป็นกลุ่มที่เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 38.2) และเสียชีวิตเฉียบพลันจากสาเหตุอื่น จำนวน 21 ราย (ร้อยละ 61.8)

ในเพศหญิง ค่าเฉลี่ยอายุ น้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะภายในได้แก่ หัวใจ ปอด ตับ ม้าม ไต และค่าเฉลี่ยน้ำหนักอวัยวะภายในต่อน้ำหนักตัวในกลุ่มเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่าการเสียชีวิตจากสาเหตุอื่น และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแสดงดัง ตารางที่ 2

จากค่าขนาดผล (effect size) ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักหัวใจ ตับ และม้าม มีค่ามากกว่า 0.8 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ผลกระทบขนาดใหญ่) โดยค่าเฉลี่ยของอายุ น้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะภายในทั้งหมด ค่าเฉลี่ยร้อยละของน้ำหนักอวัยวะภายในต่อน้ำหนักตัว ของสองกลุ่มมีความแปรปรวนไม่ต่างกัน(sig. F >0.05) (ตารางที่ 2)

ค่าเฉลี่ยน้ำหนักหัวใจ ตับ ม้าม และค่าเฉลี่ยร้อยละน้ำหนักม้ามต่อน้ำหนักตัวในกลุ่มที่เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่ากลุ่มเสียชีวิตจากสาเหตุอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) (ตารางที่ 2)

หลังการทดสอบ Anova และ Bonferroni ในเพศหญิง พบว่า ค่าเฉลี่ยน้ำหนักหัวใจ ตับ และม้าม ในกลุ่มเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่าการเสียชีวิตจากสาเหตุอื่นอย่างมีนัยสำคัญและมีความเชื่อมั่นทางสถิติ แต่ค่าเฉลี่ยร้อยละน้ำหนักม้ามต่อน้ำหนักตัวไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อทำ Bonferroni test (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยอายุและน้ำหนักของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพศหญิง

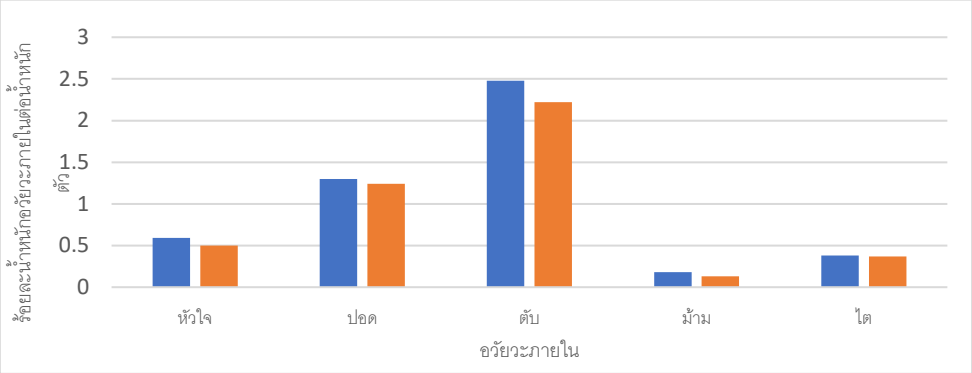
กลุ่ม		N (ราย)	Mean	Std.	Sig. F	t	P	ES
อายุ (ปี)	F1	13	51.54	8.959	.105	.693	.493	0.28
	F2	21	47.90	17.453				
น้ำหนักตัว	F1	13	69.38	19.207	.065	1.920	.064	0.66
(กิโลกรัม)	F2	21	59.19	11.864				
น้ำหนักหัวใจ	F1	13	387.31	77.759	.182	4.777	**.000**	**1.63**
(กรัม)	F2	21	288.05	43.807				
น้ำหนักรวม	F1	13	842.08	264.453	.331	1.718	.095	0.59
ปอด (กรัม)	F2	21	706.33	195.504				
ตับ (กรัม)	F1	13	1693.69	403.159	.119	3.126	**.004**	**1.08**
	F2	21	1307.00	314.835				
ม้าม (กรัม)	F1	13	125.62	52.787	.172	3.096	**.004**	**1.07**
	F2	21	74.86	42.195				
น้ำหนักรวมไต	F1	13	256.77	91.546	.158	1.705	.098	0.58
(กรัม)	F2	21	215.24	50.941				
ร้อยละหัวใจ	F1	13	0.59	0.162	.069	1.835	.076	0.65
ต่อน้ำหนักตัว	F2	21	0.50	0.113				
ร้อยละปอด	F1	13	1.30	0.574	.524	.367	.716	0.12
ต่อน้ำหนักตัว	F2	21	1.24	0.428				
ร้อยละตับ	F1	13	2.48	0.350	.316	1.836	.076	0.67
ต่อน้ำหนักตัว	F2	21	2.22	0.423				
ร้อยละม้าม	F1	13	0.18	0.064	.976	2.094	**.044**	0.69
ต่อน้ำหนักตัว	F2	21	0.13	0.081				
ร้อยละไต	F1	13	0.38	0.134	.969	.284	.778	0.09
ต่อน้ำหนักตัว	F2	21	0.37	0.092				

N: number of sample, Std: standard deviation, Sig F: statistically significant, t: t-statistic, P: probability value, ES: effect size

F1 คือ เพศหญิงเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด

F2 คือ เพศหญิงเสียชีวิตเฉียบพลันจากสาเหตุอื่น

กราฟที่ 2 เปรียบเทียบร้อยละน้ำหนักอวัยวะภายในต่อน้ำหนักตัว ในกลุ่มเพศหญิงเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดและกลุ่มเพศหญิงเสียชีวิตเฉียบพลันจากสาเหตุอื่น



กราฟแท่งสีน้ำเงิน แสดงร้อยละน้ำหนักอวัยวะภายในต่อน้ำหนักตัวของเพศหญิงที่เสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด
กราฟแท่งสีแดง แสดงร้อยละน้ำหนักอวัยวะภายในต่อน้ำหนักตัวของเพศหญิงที่เสียชีวิตเฉียบพลันจากสาเหตุอื่น

ตารางที่ 3 แสดงการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วย Post Hoc Tests วิธี Bonferroni

Dependent Variable	เพศ	เพศ	Mean Difference	P	95% Confidence Interval Lower	Upper
อายุ (ปี)	M1	M2	7.580	.062	-.22	15.38
	F1	F2	3.634	1.000	-11.56	18.82
น้ำหนักตัว	M1	M2	**10.795***	.000	4.27	17.32
(กิโลกรัม)	F1	F2	10.194	.202	-2.51	22.90
น้ำหนักหัวใจ	M1	M2	**120.812***	.000	83.24	158.39
(กรัม)	F1	F2	**99.260***	.002	26.12	172.40
น้ำหนักรวมปอด	M1	M2	**415.857***	.000	286.50	545.22
(กรัม)	F1	F2	135.744	.912	-116.05	387.54
ตับ (กรัม)	M1	M2	**383.385***	.000	241.83	524.94
	F1	F2	**386.692***	.001	111.15	662.24
ม้าม (กรัม)	M1	M2	**51.284***	.000	30.52	72.05
	F1	F2	**50.758***	.006	10.34	91.18
น้ำหนักรวมไต	M1	M2	**66.973***	.000	39.30	94.65
(กรัม)	F1	F2	41.531	.247	-12.33	95.40
ร้อยละหัวใจ	M1	M2	**.109***	.000	.04	.17
ต่อน้ำหนักตัว	F1	F2	.087	.438	-.04	.21

ร้อยละปอด	M1	M2	**.462***	.000	.23	.69

ตารางที่ 3 แสดงการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วย Post Hoc Tests วิธี Bonferroni (ต่อ)

Dependent Variable	เพศ	เพศ	Mean Difference	P	95% Confidence Interval Lower	Upper
ต่อน้ำหนักตัว	F1	F2	.063	1.000	-.39	.52
ร้อยละตับ	M1	M2	**.242***	.008	.04	.44
ต่อน้ำหนักตัว	F1	F2	.257	.464	-.13	.64
ร้อยละม้าม	M1	M2	**.052***	.000	.02	.09
ต่อน้ำหนักตัว	F1	F2	.055	.171	-.01	.12
ร้อยละไต	M1	M2	**.046***	.028	.003	.09
ต่อน้ำหนักตัว	F1	F2	.011	1.000	-.07	.09

Sig: significant, * คือ ผลต่างค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มนี้มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

M1 คือ เพศชายเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด, M2 คือ เพศชายเสียชีวิตเฉียบพลันจากสาเหตุอื่น

F1 คือ เพศหญิงเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด, F2 คือ เพศหญิงเสียชีวิตเฉียบพลันจากสาเหตุอื่น

วิจารณ์ผล

1. จากผลการทดลองพบว่าค่าเฉลี่ยอายุ น้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะภายในได้แก่ หัวใจ ปอด ตับ ม้าม ไต และค่าเฉลี่ยน้ำหนักอวัยวะภายในต่อน้ำหนักตัวของอวัยวะภายในดังกล่าวในกลุ่มที่เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่ากลุ่มเสียชีวิตจากสาเหตุอื่นทั้งเพศชายและเพศหญิง

2. เมื่อนำผลค่าเฉลี่ยไปทดสอบทีแบบเป็นอิสระต่อกัน (T-test independent) ในเพศชาย พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะภายในทั้งหมดได้แก่ หัวใจ ปอด ตับ ม้าม ไต และค่าเฉลี่ยน้ำหนักอวัยวะภายในต่อน้ำหนักตัวของอวัยวะภายในดังกล่าวสูงกว่ากลุ่มเสียชีวิตจากสาเหตุอื่นอย่างมีนัยสำคัญ แต่ในเพศหญิง พบเฉพาะค่าเฉลี่ยน้ำหนักหัวใจ และตับ และม้าม สูงกว่ากลุ่มเสียชีวิตจากสาเหตุอื่นอย่างมีนัยสำคัญ

3. หากพิจารณาค่าเฉลี่ยน้ำหนักอวัยวะภายในต่อน้ำหนักตัว จะพบว่าในเพศหญิง น้ำหนักหัวใจ ปอด ตับ ม้าม และไต ในกลุ่มเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดไม่ต่างกับกลุ่มเสียชีวิตจากสาเหตุอื่นอย่างมีนัยสำคัญ

4. ค่าเฉลี่ยอายุทั้งสองเพศในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดเทียบกับกลุ่มเสียชีวิตจากสาเหตุอื่น ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

5. เมื่อนำผลการทดลองไปทดสอบซ้ำเป็นรายคู่ด้วย Post Hoc Tests วิธี Bonferroni พบผลค่าเฉลี่ยน้ำหนักหัวใจ ตับ และม้าม ในกลุ่มเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดทั้งเพศชายและเพศหญิง สูงกว่ากลุ่มเสียชีวิตเฉียบพลันจากสาเหตุอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเข้าได้กับข้อมูลทางวิชาการและตำราทางพยาธิสรีรวิทยา[15,16] แต่ผลค่าเฉลี่ยน้ำหนักปอด และไตในกลุ่มเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดเพศหญิงที่ไม่สูงกว่ากลุ่มเสียชีวิตเฉียบพลันจากสาเหตุอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแตกต่างจากตำราทางพยาธิสรีรวิทยานั้น เกิดจากข้อมูลจำนวนผู้เสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดเพศหญิงในการทดลองนี้มีจำนวนน้อยเกินไป

สรุป

จากกลไกทางพยาธิสรีรวิทยา การเสียชีวิตกะทันหันในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด เมื่อหัวใจทำงานล้มเหลว เกิดการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติกและระบบฮอร์โมนเรนิน-แอง

จิโอเทนซิน-อัลโดสเตอโรน (RAAS) หลอดเลือดหดตัว เกิดการคั่งเลือดบริเวณอวัยวะภายใน ทำให้น้ำหนักอวัยวะภายในเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งผลจากการศึกษานี้ได้แสดงให้เห็นว่า น้ำหนักอวัยวะภายในที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ คือ หัวใจ ตับและม้าม ซึ่งประโยชน์ที่ได้รับจากผลการวิจัยคือสามารถนำน้ำหนักหัวใจ ตับและม้าม ที่เพิ่มขึ้นไปใช้เป็นเกณฑ์ร่วมกับค่าเฉลี่ยมาตรฐานน้ำหนักอวัยวะภายในของคนไทยในการวินิจฉัยการเสียชีวิตกะทันหันจากโรคหัวใจและหลอดเลือดเบื้องต้นหลังผ่าชันสูตรศพได้ทันที แต่การวินิจฉัยยืนยันยังจำเป็นต้องใช้ผลพยาธิวิทยาจากชิ้นเนื้อและการส่งย้อมพิเศษไปยังหน่วยสถาบันนิติเวชเพื่อความแม่นยำในการวินิจฉัยต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. กลุ่มที่เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดและกลุ่มที่เสียชีวิตจากสาเหตุอื่นในการวิจัยนี้ คือ ผู้เสียชีวิตในช่วงเวลา 3 ปี 6 เดือนที่ผู้วิจัยได้ปฏิบัติงาน เป็นข้อมูลเสียชีวิตและผ่าชันสูตรจริง โดยข้อมูลวิจัยที่ได้ มีเพศชายมากกว่าเพศหญิงกว่า 3 เท่า ซึ่งส่งผลต่อการกระจายตัวของข้อมูลในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพศหญิง เมื่อจำนวนข้อมูลน้อย ค่าเฉลี่ย และการกระจายตัวไม่แตกต่างกัน ส่งผลให้น้ำหนักอวัยวะภายในทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ข้อมูลรายงานการผ่าชันสูตรศพเนื่องจากกลุ่มงานนิติเวช โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช มีแพทย์นิติเวชหลายท่าน การพิจารณาผ่าชันสูตรศพหรือทำรายงานฉบับสมบูรณ์มีความแตกต่างกัน อาจมีผลต่อจำนวนกลุ่มตัวอย่างและข้อมูลวิจัย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลนี้ เกิดจากการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลศูนย์ในต่างจังหวัด การพิจารณาผ่าชันสูตรศพอาจมีปัจจัยจากพนักงานสอบสวนและญาติผู้เสียชีวิตรบกวน เช่น ญาติไม่ยินยอมให้ผ่าศพ โดยเฉพาะการเสียชีวิตด้วยโรคธรรมชาติ มีผลต่อจำนวนผู้เสียชีวิต

4. การเก็บข้อมูลครั้งนี้ไม่ได้นำ น้ำหนักสมอง และน้ำหนักตับอ่อน มาพิจารณาวิจัย เนื่องจากการเสียชีวิตจากบาดแผลกระสุนปืนและอุบัติเหตุจราจรเนื้อสมองมักไม่ครบสมบูรณ์ ส่วนตับอ่อนนั้น ในกระบวนการผ่าตับอ่อนออกจากศพมักนำส่วนต้นตับอ่อนออกมาได้ไม่ครบสมบูรณ์ เนื่องจากตับอ่อนเป็นอวัยวะที่ติดลำไส้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ทางผู้วิจัยเห็นประโยชน์จากการวิจัย แบบ R2R (Routine to Research) โดยนำปัญหาจากสิ่งที่ทำเป็นประจำมาตั้งคำถามวิจัย หากพิจารณาผลการวิจัย พบว่าน้ำหนักอวัยวะภายในกลุ่มเสียชีวิตเฉียบพลันจากโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่ากลุ่มเสียชีวิตจากสาเหตุอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ในอนาคตหากมีผู้วิจัยท่านอื่นเห็นประโยชน์และมีกลุ่มศึกษาที่มากขึ้น โดยเฉพาะผู้เสียชีวิตเพศหญิงอาจจะทำให้เกิดการวิจัยนำมาซึ่งการวินิจฉัยที่รวดเร็ว หรืออาจคิดค้นสูตรการคำนวณเพื่อวินิจฉัยได้

เอกสารอ้างอิง

1. Molina DK, DiMaio VJ. DiMaio's Forensic Pathology. 3rd ed. New York: CRC Press; 2022. p. 39-52.
2. Chouksey VK, Rani M, Rani Y, Singh RK. Correlation between Suicide and Organ Weight. Int J Forensic Med Toxicol Sci. 2020;5:99–102.
3. Molina DK, DiMaio VJ. Normal Organ Weights in Women: Part I-The heart. Am J Forensic Med Pathol. 2015;36:176-181.
4. Molina DK, DiMaio VJ. Normal Organ Weights in Women: Part II-The brain, lungs,

liver, spleen, and kidneys. Am J Forensic Med Pathol. 2015;36:182-187.
5. Skurdal AC, Nordrum IS. A retrospective study of postmortem heart weight in an adult Norwegian population. Cardiovasc Pathol. 2016;25:461–467.
6. Wingren CJ, Ottosson A. Postmortem heart weight modelled using piecewise linear regression in 27,645 medicolegal autopsy cases. Forensic Sci Int. 2015;252:157–162.
7. Mawalla WF, Masamu U, Mnango L, Mwakyoma HA. Lung weights and undiagnosed lung lesions in medico-legal autopsies in Dar es Salaam, Tanzania. Forensic Sci Int. 2020 May;102(6): [about 5 p.]. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2665910720300694 [cited 2020 Jul 4].
8. Mubbunu L, Bowa K, Petrenko V, Silitongo M. Correlation of internal organ weights with body weight and body height in normal adult Zambians: A Case study of Ndola Teaching Hospital. Anat Res Int. Sci Data. 2018 Apr [cited 2018 Apr 23]. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29850249/ doi: 10.1155/2018/4687538. eCollection 2018. PubMed PMID: 29850249; PubMed Central PMCID: PMC5932513.
9. Deepika K, Sushma M, Kumar DV. Study of the weights of human heart and liver in relation with age, gender and body height. Int J Res Med Sci. 2017 Aug [cited 2017 July 3]. Available from: https://www.msjonline.org/index.php/ijrms/article/view/3486/3190 doi: http://dx.doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20173543.
10. Yang T, Kong J, Shao X, Meng Z, Liang P, Zhou N et al. A statistical study of postmortem heart weight in Chinese adults. Forensic Sci Int. Sci Data. 2024 Jan [cited 2023 Dec 9]. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29850249/ doi: 10.1016/j.forsciint.2023.111912. PubMed PMID: 38103455.
11. Gholamzadeh S, Zarenezhad M, Montazeri M, Zareikordshooli M, Sadeghi G, Malekpour A et al. Statistical analysis of organ morphometric parameters and weights in South Iranian adult autopsies. Medicine. 2017;96:1-6.
12. Girela-López E, Beltran-Aroca CM, Dye A, Gill JR. Epidemiology and autopsy findings of 500 drowning deaths. Forensic Sci Int. Sci Data. 2022 Jan [cited 2021 Dec 3]. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34894613/ doi: 10.1016/j.forsciint.2023.111912. PubMed PMID: 34894613.
13. Stanikzai AH, Busch JR, Banner J, Wingren CJ. A meta-analysis of lung weight in drowning deaths. Forensic Forensic Sci. Int. 2025 Feb. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0379073825000143 [cited 2025 Jan 15].
14. Matoba K, Hyodoh H, Ishida L, Murakami M, Matoba M, Saito A et al. Lung weight estimation with postmortem CT in forensic cases. Leg Med. 2018; 35:61–65.

15. Pekka S, Bernard K. Knight's Forensic Pathology. 4th ed. New York: CRC Press; 2016. p. 515-539.
16. Vinay K, Abbas AK, Aster JC. Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease. 9th ed. Philadelphia: Elsevier; 2015. p.113-121.

ความแม่นยำของการประเมินการเสียเลือดหลังคลอดด้วยสายตาในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง

พริมรตา ชุมศรี

บทคัดย่อ

ที่มา: ภาวะเสียเลือดหลังคลอดเป็นปัญหาสำคัญด้านความปลอดภัยของมารดาในระบบบริการสุขภาพ การประเมินปริมาณการเสียเลือดด้วยสายตาเป็นวิธีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในสถานบริการสุขภาพ เนื่องจากมีความสะดวกและรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม วิธีดังกล่าวมีความคลาดเคลื่อนสูง ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการวินิจฉัยและการจัดการภาวะเสียเลือดหลังคลอดล่าช้า การพัฒนาศักยภาพบุคลากรผ่านการฝึกอบรมโดยใช้สถานการณ์จำลองอาจช่วยเพิ่มความแม่นยำในการประเมินได้

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินความแม่นยำของการประเมินปริมาณการเสียเลือดหลังคลอดด้วยสายตาทั้งในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง และศึกษาผลของการให้ความรู้ต่อความแม่นยำในการประเมินของบุคลากรทางการแพทย์ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเวียงสระ

วิธีการศึกษา: การวิจัยแบบทดลองเบื้องต้น (pre-experimental study) ใช้รูปแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการให้ความรู้ (one-group pretest–posttest design) การศึกษาในสถานการณ์จำลองดำเนินการระหว่างวันที่ 1–7 พฤษภาคม 2568 กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยแพทย์ใช้ทุนและพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้คลอด จำนวน 39 คน ทำการประเมินปริมาณการเสียเลือดในสถานการณ์จำลองจำนวน 12 ฐานการศึกษา ในสถานการณ์จริงดำเนินการระหว่างวันที่ 20 พฤษภาคม 2568 ถึง 30 กรกฎาคม 2568 โดยพยาบาลห้องคลอดและพยาบาลวิสัญญี จำนวน 13 คน ประเมินปริมาณการเสียเลือดในมารดาที่มาคลอด จำนวน 60 ราย โดยผู้ป่วยแต่ละรายได้รับการประเมินจากผู้ประเมิน 2 คน ปริมาณการเสียเลือดจริงคำนวณจากค่าความเข้มข้นของเลือด (hematocrit: Hct) ก่อนและหลังคลอด จากนั้นให้ความรู้เกี่ยวกับการประเมินการเสียเลือดและทำการประเมินซ้ำ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา: ในสถานการณ์จำลอง ก่อนการให้ความรู้พบว่าการประเมินปริมาณการเสียเลือดหลังคลอดด้วยสายตามีความคลาดเคลื่อนอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะการประเมินต่ำกว่าความเป็นจริงในฐานที่มีการเสียเลือดมากกว่า 500 มิลลิลิตร หลังการให้ความรู้ ความแม่นยำในการประเมินเพิ่มขึ้น โดยไม่พบความแตกต่างจากค่าการเสียเลือดจริงใน 7 จาก 12 ฐาน วิชาชีพของผู้ประเมินมีผลต่อค่าความคลาดเคลื่อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.011$) ขณะที่ระยะเวลาการทำงานไม่ส่งผลต่อความแม่นยำ ในสถานการณ์จริง ค่าเฉลี่ยของปริมาณการเสียเลือดจากการคำนวณเท่ากับ 395.65 ± 348.65 มิลลิลิตร ขณะที่การประเมินด้วยสายตาให้ค่าเฉลี่ยต่ำกว่าประมาณ 82–89 มิลลิลิตร คิดเป็นร้อยละ 20.8–22.5 แม้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ยังพบแนวโน้มการประเมินต่ำกว่าความเป็นจริงในกรณีที่มีการเสียเลือดปริมาณมาก

สรุป: การประเมินปริมาณการเสียเลือดหลังคลอดด้วยสายตายังมีข้อจำกัดด้านความแม่นยำทั้งในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง แม้ว่าการให้ความรู้จะช่วยเพิ่มความแม่นยำในการประเมิน แต่ยังไม่สามารถลดความคลาดเคลื่อนทั้งหมดได้ การบูรณาการการฝึกอบรมบุคลากรและการใช้วิธีการประเมินเชิงปริมาณควบคู่กัน โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง อาจช่วยเพิ่มความปลอดภัยของมารดาหลังคลอดในระบบบริการสุขภาพ

คำสำคัญ: การประเมินปริมาณการเสียเลือดด้วยสายตา, สถานการณ์จำลอง, ความแม่นยำ, ความปลอดภัยของมารดา, ภาวะเสียเลือดหลังคลอด

พ.บ. แผนกสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเวียงสระ
โทรศัพท์: 083-691 4665, E-mail Address: prim-rata@hotmail.com
รับบทความ: 30 ตุลาคม 2568 **ปรับแก้บทความ:** 6 มีนาคม 2569 **ตอบรับการตีพิมพ์:** 9 มีนาคม 2569

Accuracy of Visual Postpartum Blood Loss Estimation Before and After Educational Intervention in Simulated and Real Clinical Settings

Primrata Chumsri

Abstract

Background: Postpartum hemorrhage (PPH) remains a major maternal safety concern in healthcare systems. Visual estimation of blood loss is widely practiced due to its convenience and rapid application, however, it is prone to significant inaccuracy, potentially leading to delayed diagnosis and management. Simulation-based training may enhance healthcare personnel's ability to estimate blood loss more accurately.

Objectives: To evaluate the accuracy of visual postpartum blood loss estimation in both simulated and real clinical settings and to examine the effect of an educational intervention on estimation accuracy among health care personnel at Somdet Phra Yuparat Wiang Sa Hospital.

Methods: This pre-experimental study employed a one-group pretest–posttest design. The simulated phase (May 1–7, 2025) involving 39 participants, including intern physicians and nurses responsible for intrapartum care, who assessed blood loss across 12 simulation stations. The real clinical phase (May 20–July 30, 2025) 13 labor room nurses and nurse anesthetists assessed blood loss in 60 women who delivered at the hospital, with each patient independently evaluated by two assessors. Calculated blood loss was derived from pre- and post-delivery hematocrit values. An educational intervention on blood loss estimation was then provided, followed by reassessment in both settings. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics, with statistical significance set at $p < 0.05$.

Results: In the simulated setting, significant estimation errors were observed before the educational intervention, particularly underestimation in scenarios involving blood loss greater than 500 mL. After the intervention, estimation accuracy improved, with no significant difference between visually estimated and calculated blood loss in 7 of 12 simulation stations. Professional background significantly influenced estimation error ($p = 0.011$), whereas years of work experience did not affect accuracy. In the real clinical setting, mean calculated blood loss was 395.65 ± 348.65 mL, visual estimation yielded lower mean values by approximately 82–89 mL (20.8–22.5%). Although the difference was not statistically significant, a tendency toward underestimation was observed in higher blood loss cases.

Conclusion: Visual estimation of postpartum blood loss demonstrates limited accuracy in both simulated and clinical settings. Educational training improves accuracy but does not eliminate discrepancies. Combining staff training with quantitative measurement methods, particularly in high-risk patients, may improve maternal safety within health care systems.

Keywords: Visual blood loss estimation, Simulated Setting, Accuracy, Maternal safety, Postpartum hemorrhage.

M.D. Department of Obstetrics and Gynecology, Somdej Phra Yupparat Wiang Sa Hospital Tel: 083-691-4665, Email: primrata@hotmail.com

Received: October 30, 2025. **Revised:** March 6, 2026. **Accepted:** March 9, 2026.

บทนำ

จากการศึกษาของ Say และคณะ[1] ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เชิงระบบขององค์การอนามัยโลกเกี่ยวกับสาเหตุการเสียชีวิตของมารดาทั่วโลกในช่วงปี ค.ศ. 2003–2009 พบว่า การเสียเลือดหลังคลอด เป็นสาเหตุการเสียชีวิตของมารดาเป็นอันดับสอง คิดเป็นร้อยละ 27.1 (ช่วงความเชื่อมั่น 95% = 19.9–36.2) ของสาเหตุการตายของมารดาทั้งหมด โดยมากกว่าสองในสามของการเสียชีวิตจากการเสียเลือดถูกจัดอยู่ในกลุ่มการเสียเลือดหลังคลอด (postpartum hemorrhage: PPH)

นอกจากนี้ ข้อมูลอัตราการเสียชีวิตของมารดาขององค์การอนามัยโลก (WHO) ในปี ค.ศ. 2024 รายงานว่าในปี ค.ศ. 2020 มีมารดาเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการตั้งครรภ์และการคลอดบุตรทั่วโลกประมาณ 800 คนต่อวัน โดยประเทศที่มีรายได้น้อยมีอัตราการเสียชีวิตของมารดาสูงถึง 430 ต่อการเกิดมีชีพ 100,000 ครั้ง เทียบกับ 13 ต่อการเกิดมีชีพ 100,000 ครั้งในประเทศที่มีรายได้สูง[2]

ภาวะแทรกซ้อนสำคัญที่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของมารดา ประมาณร้อยละ 75 เกี่ยวข้องกับการตั้งครรภ์และการคลอดบุตร ได้แก่ เลือดออกรุนแรง (ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการเสียเลือดหลังคลอด) การติดเชื้อ ซึ่งมักเกิดในระยะหลังคลอด ความดันโลหิตสูงในระหว่างตั้งครรภ์ (เช่น ภาวะครรภ์เป็นพิษและครรภ์เป็นพิษรุนแรง) และภาวะแทรกซ้อนจากการคลอดบุตร ขณะเดียวกันการทำแท้งที่ไม่ปลอดภัย จัดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของมารดาในอีกกลุ่มหนึ่ง ซึ่งแยกออกจากภาวะแทรกซ้อนที่เกิดในระยะตั้งครรภ์และการคลอดบุตร โดยยังคงเป็นปัญหาสำคัญโดยเฉพาะในประเทศที่มีรายได้น้อยและปานกลาง[2]

จากข้อมูลสำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย พบว่าการดำเนินงานเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2567 ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังการตายมารดา กองอนามัยมารดาและทารก พบว่าอัตราส่วนการตายมารดาเท่ากับร้อยละ 15.84 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน ซึ่งถือว่าบรรลุตามค่าเป้าหมายของประเทศที่กำหนดไว้ คือ ไม่เกิน 17 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน สาเหตุการตาย 5 ลำดับแรก ได้แก่ การเสียเลือดอันเนื่องมาจากมดลูกไม่หดรัดตัว ภาวะรกเกาะติดที่มีสาเหตุมาจากการผ่าตัดคลอดซ้ำ จากที่เคยผ่าตัดคลอดในการตั้งครรภ์ก่อนซึ่งปัจจุบันมีแนวโน้มพบได้มากขึ้น ภาวะน้ำคร่ำอุดตันในกระแสเลือด ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ โรคหัวใจและภาวะติดเชื้อในระบบทางเดินอาหารและลำไส้อย่างรุนแรง[3]

จากการเก็บข้อมูลตัวชี้วัดการเกิดภาวะเสียเลือดหลังคลอดของ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเวียงสระ พบว่าในปี พ.ศ. 2562, 2563, 2564, 2565, 2566 และ 2567 คิดเป็นร้อยละ 4.6, 3.7, 6.1, 7.37, 6.07 และ 5.04 ตามลำดับ ทั้งนี้ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญจากการเสียเลือดหลังคลอด ได้แก่ การเกิดภาวะช็อกจากการเสียเลือดและการเกิดภาวะโลหิตจางรุนแรงจนมีความจำเป็นต้องได้รับการให้เลือด

อัตราการเสียเลือดหลังคลอดในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเวียงสระอยู่ในเกณฑ์ของตัวชี้วัดมาตรฐาน คือ ร้อยละ 10 แต่ยังพบว่าภาวะเสียเลือดหลังคลอดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น มีความจำเป็นต้องใช้ส่วนประกอบของเลือดมากขึ้นและในปีพ.ศ. 2562 มีมารดาเสียชีวิต 1 รายจากภาวะเสียเลือดหลังคลอดเนื่องจากมดลูกไม่หดรัดตัว ดังนั้นภาวการณ์เสียเลือดหลังคลอดจึงจำเป็นต้องได้รับการวินิจฉัย การรักษาที่ถูกต้องและรวดเร็ว

การประเมินการเสียเลือดอย่างถูกต้องแม่นยำนั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงของชีพจรและความดันเลือด ซึ่งถือว่าเป็นการวินิจฉัยที่ช้าเกินไป เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของชีพจรจะเกิดขึ้นเมื่อมีการเสียเลือดไปอย่างน้อยร้อยละ 20-25 ของปริมาณเลือดในร่างกาย การตรวจและวินิจฉัยได้ตั้งแต่ระยะแรกเพื่อหาสาเหตุและรักษาได้อย่างทันท่วงที การเตรียมทีม การจัดหาองค์ประกอบเลือด และการส่งต่อในสถานที่ ที่มีความพร้อม จะช่วยไม่ให้เกิดภาวะทุพพลภาพหรือเสียชีวิต

อย่างไรก็ตาม พบว่าการศึกษาที่ประเมินความแม่นยำของการประเมินการเสียเลือดด้วยสายตา โดยเปรียบเทียบทั้งในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลอง โดยเฉพาะในบริบทของโรงพยาบาลระดับอำเภอในประเทศไทยมีอยู่น้อย ซึ่งมีข้อจำกัดด้านทรัพยากรและบุคลากร การศึกษานี้จึงมุ่งเติมเต็มช่องว่างขององค์ความรู้ดังกล่าว เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการดูแลมารดาหลังคลอดในบริบทจริงของระบบบริการสุขภาพระดับอำเภอ

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินความแม่นยำของการประเมินปริมาณการเสียเลือดหลังคลอดด้วยสายตาทั้งในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง และศึกษาผลของการให้ความรู้ต่อความแม่นยำในการประเมินของบุคลากรทางการแพทย์ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเวียงสระ

วัสดุและวิธีการ

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลองเบื้องต้น (Pre-experimental research) โดยใช้รูปแบบการเปรียบเทียบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลัง (one-group pretest–posttest design) ซึ่งเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลระดับอำเภอที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร บุคลากร และข้อพิจารณาทางจริยธรรม การศึกษาในสถานการณ์จำลองดำเนินการระหว่างวันที่ 1–7 พฤษภาคม พ.ศ.2568 และการศึกษาในสถานการณ์จริงดำเนินการระหว่างวันที่ 20 พฤษภาคม ถึง 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยแพทย์ใช้ทุนและพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการเสียเลือดทั้งในระหว่างคลอดและหลังคลอด โดยมีการเจาะค่าความเข้มข้นของเลือดก่อนและหลังการคลอดเพื่อนำมาคำนวณปริมาณการเสียเลือดจริง จากนั้นให้ความรู้เกี่ยวกับการประเมินการเสียเลือดผ่านการบรรยายและเอกสารประกอบการสอน และทำการประเมินซ้ำทั้งในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.สถานการณ์จำลอง

ผู้เข้าร่วมการประเมินการเสียเลือด จำนวน 39 คน ประกอบด้วย

แพทย์ใช้ทุนปี 1-4 จำนวน 7 คน

พยาบาลห้องคลอด 10 คน

วิสัญญีพยาบาล 4 คน

พยาบาลช่วยผ่าตัด 9 คน

พยาบาลตึกหลังคลอด 9 คน

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

แพทย์ใช้ทุนและพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการเสียเลือดจากการคลอดในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช เวียงสระ

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria

ไม่มี

2. สถานการณ์จริง

การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้สูตรสำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแบบจับคู่ (paired comparison) ดังนี้

$$N = \frac{(Z_{a/2}+Z_b)^2}{\left(\frac{\Delta}{\sigma}\right)^2}$$

โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha = 0.05 (Z_{\alpha/2} = 1.96)$
อำนาจการทดสอบ $\beta = 0.20 (Z_{\beta} = 0.84)$
และอัตราส่วนระหว่างความแตกต่างของค่าเฉลี่ยกับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน $(\Delta/\sigma) = 0.55$

$$N = \frac{(1.96+0.84)^2}{(0.55)^2}$$

$$= 26$$

จากการคำนวณขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ ได้จำนวน 26 คู่ ของการประเมินการเสียเลือด เพื่อรองรับความคลาดเคลื่อนของข้อมูลและการสูญหายของข้อมูล ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างเป็น 60 ราย ของมารดาที่เข้ารับการคลอด ทั้งการคลอดทางช่องคลอดและการผ่าตัดคลอด

ในผู้ป่วยแต่ละราย จะมีบุคลากรทางการพยาบาลจำนวน 2 คน ทำการประเมินปริมาณการเสียเลือดแบบอิสระต่อกัน ประกอบด้วย

1. กรณีมารดาคลอดทางช่องคลอด จะเป็นพยาบาลห้องคลอดจำนวน 2 คน ประเมินปริมาณการเสียเลือดต่อมารดา 1 ราย

2. กรณีมารดาที่ได้รับการผ่าตัดคลอด จะเป็นวิสัญญีพยาบาลจำนวน 2 คน ประเมินปริมาณการเสียเลือดต่อมารดา 1 ราย

ผู้ประเมินการเสียเลือดที่เข้าร่วมการศึกษา มีทั้งหมด จำนวน 13 คนในสถานการณ์จริง

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

- มารดาที่เข้ารับการคลอดบุตร ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเวียงสระ ทั้งการคลอดทางช่องคลอดและการผ่าตัดคลอด

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

มารดาที่เข้ารับการคลอดร่วมกับ

- มีภาวะชัก
- สัญญาณชีพไม่คงที่
- ได้รับการให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สถานการณ์จำลอง (Simulation situation)

แพทย์และพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการเสียเลือดในมารดาตั้งครรภ์ที่มาคลอดที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเวียงสระ จะได้รับการเชิญชวนและคำแนะนำเกี่ยวกับงานวิจัยและให้ลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัย

จัดฐานเพื่อให้ประเมินการเสียเลือด ซึ่งใช้เลือดปลอมมาจัดทำสถานการณ์จำลอง 12 ฐาน หลังจากเตรียมฐานต่าง ๆ เสร็จแล้ว จะถ่ายภาพเก็บไว้เพื่อทำสไลด์ (power-point) เฉลยให้ผู้เข้าร่วมวิจัย ฐานทั้ง 12 มีดังนี้

กองเลือดบนผ้ายางขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 เซนติเมตร

กองเลือดบนผ้ายางขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 เซนติเมตร

หม้อนอนสำหรับถ่ายอุจจาระมีเลือดอยู่ประมาณ 1/3

ผ้าอนามัยขนาดมาตรฐานมีเลือด 1/2 ของแผ่น

ผ้าอนามัยขนาดมาตรฐานมีเลือดชุ่มเต็มแผ่น

ผ้าถุงสำหรับผู้ป่วยมีเลือดเปื้อนครึ่งผืน

ผ้าถุงสำหรับผู้ป่วยมีเลือดเปื้อนเต็มผืน

ผ้าก๊อซขนาด 4x4 นิ้ว ซับเลือดชุ่มเต็มผืน

ผ้าซับเลือด (abdominal swab) ใหญ่ 1 ½ ผืน

ผ้าซับเลือด(abdominal swab) เล็ก 1 ½ ผืน

ผ้าซับเลือดผืนใหญ่ 45x45 เซนติเมตร มีเลือด 1/3 ของแผ่น

ผ้าซับเลือดผืนใหญ่ 45x45 เซนติเมตร มีเลือดชุ่มเต็มแผ่น

โดยมี 8 ฐานที่เป็นการสูญเสียเลือดปริมาณเล็กน้อยและ 4 ฐานที่เป็นการสูญเสียเลือดปริมาณมาก ปริมาณการเสียเลือดที่ได้จากการประมาณด้วยสายตา จะเปรียบเทียบเทียบกับการเสียเลือดจริง ซึ่งจะคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสถานการณ์จริง บันทึกการเสียเลือด

เป็นมิลลิลิตรเพื่อใช้เปรียบเทียบกับการเสียเลือดจากการคำนวณ ที่คำนวณตามสูตรในรายงานของ Stafford โดยคำนวณจากค่าความเข้มข้นเลือดปลายนิ้วก่อนและหลังคลอดที่ 48 ชั่วโมง เก็บข้อมูลต่างๆ ลงในแบบบันทึกข้อมูล

สถานการณ์จริง

หลังจากให้ความรู้เรื่องการประเมินการเสียเลือดโดยจัดบรรยายเรื่องการประเมินการเสียเลือดร่วมกับแจกเอกสารบรรยาย แจกรูปภาพการประเมินการเสียเลือดหลังคลอด (pictorial guidelines) ของ Bose, 2019[4] ดังภาพ



ภาพที่ 1 แสดง Pictorial guidelines สำหรับประเมินการเสียเลือดหลังคลอด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในสถานการณ์จริง ได้แก่ แบบประเมินปริมาณการเสียเลือดหลังคลอด ซึ่งใช้ในการประเมินมารดาที่เข้ารับการคลอด ณ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเวียงสระ โดยกำหนดให้มีผู้ประเมินจำนวน 2 คนต่อมารดา 1 ราย เพื่อการประเมินแบบจับคู่ (paired assessment) ดังนี้

1. ในมารดาที่คลอดทางช่องคลอด จะมีพยาบาลห้องคลอดจำนวน 2 คน ทำการประเมินปริมาณการเสียเลือดต่อมารดา 1 ราย

2. ในมารดาที่ได้รับการผ่าตัดคลอด จะมีวิสัญญีพยาบาลจำนวน 2 คน ทำการประเมินปริมาณการเสียเลือดต่อมารดา 1 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ผลการวิจัย วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรด้วย One sample (t-test), Paired sample/Dependent (t-test), Wilcoxon test และ One-way ANOVA ค่า $p < 0.05$ ถือว่ามี

นัยสำคัญทางสถิติ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดด้วยโปรแกรม SPSS version 16.0

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่โครงการ 68-0036 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ลงวันที่ 17 เดือนเมษายน พ.ศ. 2568

ผลการศึกษา

สถานการณ์จำลอง

แพทย์และพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการเสียเลือดทั้งหมด 39 คน ได้เข้าร่วมการประเมินการเสียเลือดในสถานการณ์จำลองจำนวน 12 ฐาน โดยข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมการวิจัยแสดงไว้ในตารางที่ 1 ผู้เข้าร่วมการวิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 92.3 และมีช่วงอายุระหว่าง 24–38 ปีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56.14 ในด้านวิชาชีพ พบว่ากลุ่มแพทย์ใช้ทุนชั้นปีที่ 1–4 จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 17.9 ขณะที่กลุ่มพยาบาลมีจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 82.1 นอกจากนี้ ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีประสบการณ์การทำงานอยู่ในช่วง 1–6 ปี คิดเป็นร้อยละ 35.4 รองลงมาคือช่วง 7–12 ปี คิดเป็นร้อยละ 20.51

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของแพทย์และพยาบาลที่เข้าร่วมการประเมินการเสียเลือดในสถานการณ์จำลอง

จำนวนผู้เข้าร่วมทั้งหมด (n =39)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
24 - 38	22	56.14
39 – 53	15	38.46
> 53	2	5.40
เพศ		
ชาย	3	7.7
หญิง	36	92.3
กลุ่มแพทย์	7	17.9
แพทย์ใช้ทุนปีที่ 4	1	2.56
แพทย์ใช้ทุนปีที่ 3	1	2.56
แพทย์ใช้ทุนปีที่ 2	4	10.26
แพทย์ใช้ทุนปีที่ 1	1	2.56
กลุ่มพยาบาล	32	82.10
วิสัญญีพยาบาล	5	12.8
พยาบาลห้องคลอด	10	25.6

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของแพทย์และพยาบาลที่เข้าร่วมการประเมินการเสียเลือดในสถานการณ์จำลอง (ต่อ)

จำนวนผู้เข้าร่วมทั้งหมด (n =39)	**จำนวน (ราย)**	**ร้อยละ**
พยาบาลช่วยผ่าตัด	9	23.1
พยาบาลหลังคลอด	8	20.5
ประสบการณ์การทำงาน(ปี)		
1-6	14	35.40
7-12	8	20.51
13-18	6	15.38
19-24	3	7.69
25-30	6	15.38
>31	2	5.64

จากตารางที่ 2 พบว่าการประเมินปริมาณการเสียเลือดในสถานการณ์จำลองก่อนการได้รับความรู้ มีความคลาดเคลื่อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในบางฐานการประเมิน โดยพบการประเมินปริมาณการเสียเลือด สูงกว่าความเป็นจริงอย่างมีนัยสำคัญจำนวน 5 ฐาน จากทั้งหมด 12 ฐาน ได้แก่ ฐานที่ 4, 5, 9, 10 และ 11 ($p < 0.05$)

ในขณะเดียวกัน พบการประเมินปริมาณการเสียเลือด ต่ำกว่าความเป็นจริง (underestimation) อย่างมีนัยสำคัญจำนวน 2 ฐาน จากทั้งหมด 12 ฐาน ได้แก่ ฐานที่ 1 และฐานที่ 2 ($p < 0.05$) ซึ่งเป็นฐานที่มีปริมาณการเสียเลือดจริงในระดับสูงมากกว่า 500 มิลลิลิตร

สำหรับฐานการประเมินที่เหลือไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างค่าการประเมินกับค่าการเสียเลือดจริง ($p > 0.05$)

ตารางที่ 2 ความแม่นยำของการประเมินการเสียเลือดในช่วงก่อนได้รับความรู้ในสถานการณ์จำลอง

ฐาน	ค่าจริง	$\bar{X}$ ± SD	t	P- value
ฐาน 1	750	429.74 ± 377.39	-5.3	0.00
ฐาน 2	1200	958.46 ± 556.52	-2.7	0.01
ฐาน 3	850	810.26 ± 332.49	-0.75	0.46
ฐาน 4	20	60 ± 35.17	7.10	0.00
ฐาน 5	50	90 ± 55.68	4.49	0.00
ฐาน 6	350	368.46 ± 191.74	0.60	0.55
ฐาน 7	600	601.79 ± 299.38	0.37	0.97
ฐาน 8	25	52.44 ± 97.28	1.761	0.86
ฐาน 9	150	202.31 ± 83.87	3.90	0.00
ฐาน 10	75	135.38 ± 115.61	3.26	0.002
ฐาน 11	90	147.44 ± 100.05	3.59	0.001
ฐาน 12	450	438.72 ± 248.45	-0.284	0.78

วิเคราะห์ผลของวิชาชีพต่อค่าความคลาดเคลื่อนในการประเมินการเสียเลือด (error) ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ One-way analysis of variance พบว่าค่าความคลาดเคลื่อนในการประเมินการเสียเลือดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มวิชาชีพ ($F(4,463) = 3.321$, $p = 0.011$) แสดงให้เห็นว่าวิชาชีพของผู้ประเมินมีผลต่อความแม่นยำในการประเมินการเสียเลือดในสถานการณ์จำลอง

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของค่าความคลาดเคลื่อนในการประเมินการเสียเลือด พบว่ากลุ่มวิชาชีพพยาบาลช่วยผ่าตัด ในสถานการณ์จำลอง มีค่าเฉลี่ยของ error ใกล้ศูนย์มากที่สุด (Mean error = −4.77 มิลลิลิตร)

เมื่อวิเคราะห์ผลของประสบการณ์การทำงาน (ปี) ต่อค่าความคลาดเคลื่อนในการประเมินการเสียเลือดด้วยสถิติ One-way analysis of variance พบว่าไม่มีความแตกต่างของค่าความคลาดเคลื่อนในการประเมินการเสียเลือดระหว่างกลุ่มช่วงอายุ ระยะเวลาการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F(5,462) = 0.544$, $p = 0.743$) แสดงให้เห็นว่าช่วงอายุหรือระยะเวลาการทำงานไม่ส่งผลต่อความแม่นยำในการประเมินการเสียเลือดในสถานการณ์จำลอง

ตารางที่ 3 พบว่าภายหลังการให้ความรู้ผู้เข้าร่วมการประเมินมีความแม่นยำในการประเมินการเสียเลือดดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงก่อนได้รับความรู้ โดยพบว่าในจำนวนทั้งหมด 12 ฐาน มีฐานการประเมินที่ค่าความคลาดเคลื่อนจากปริมาณการเสียเลือดจริง ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 7 ฐาน

อย่างไรก็ตาม ยังพบความคลาดเคลื่อนในการประเมินในบางฐาน โดยพบการประเมินการเสียเลือด ต่ำกว่าความเป็นจริง อย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ จำนวน 2 ฐาน จากทั้งหมด 12 ฐาน ซึ่งเป็นฐานที่มีปริมาณการเสียเลือดมากกว่า 500 มิลลิลิตร ขณะเดียวกัน พบการประเมินการเสียเลือด สูงกว่าความเป็นจริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 3 ฐาน จากทั้งหมด 12 ฐาน

ตารางที่ 3 ความแม่นยำของการประเมินการเสียเลือดหลังการให้ความรู้

ฐาน	ค่าจริง	$\bar{X}$ ± SD	t	P-value
ฐาน 1	1500	1102.3 ± 541.38	-4.59	0.00
ฐาน 2	1800	1510.8 ± 458.25	-3.94	0.00
ฐาน 3	1275	1192.9 ± 257.58	-1.99	0.54
ฐาน 4	70	81.03 ± 32.91	2.09	0.43
ฐาน 5	60	85 ± 67.81	2.30	0.027
ฐาน 6	350	432.05 ± 170.71	3.00	0.005
ฐาน 7	600	630.05 ± 217.19	0.92	0.36
ฐาน 8	30	43.23 ± 62.76	1.32	0.196
ฐาน 9	180	226.67±235.54	1.24	0.224
ฐาน 10	90	100.90±101.46	0.67	0.51
ฐาน 11	90	145.78±67.02	5.20	0.00
ฐาน 12	450	430.10±116.60	-1.02	0.32

สถานการณ์จริง

ข้อมูลทั่วไปของมารดากลุ่มตัวอย่าง มารดาตั้งครรภ์ที่เข้ารับการคลอดและได้รับการประเมินปริมาณการเสียเลือดในช่วงหลังการให้ความรู้มีจำนวนทั้งหมด 60 ราย โดยมารดาที่คลอดทางช่องคลอดได้รับการประเมินการเสียเลือดจากพยาบาลห้องคลอดจำนวน 42 ราย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการคลอดทางช่องคลอดปกติจำนวน 40 ราย และการคลอดทางช่องคลอดโดยใช้สูติหัตถการจำนวน 2 ราย เนื่องจากระยะที่สองของการคลอดยาวนานและแรงเบ่งของมารดาไม่เพียงพอ โดยน้ำหนักทารกแรกเกิดในรายที่ทำสูติหัตถการมีน้ำหนัก 2,700 กรัม และ 3,033 กรัม ซึ่งอยู่ในช่วงน้ำหนักปกติ สำหรับมารดาที่ได้รับการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องจำนวน 18 ราย ได้รับการประเมินการเสียเลือดจากพยาบาลวิสัญญี โดยในการประเมินปริมาณการเสียเลือด มารดาที่คลอดทางช่องคลอดแต่ละรายจะได้รับการประเมินจากพยาบาลห้องคลอดจำนวน 2 คนต่อมารดา 1 ราย ขณะที่มารดาที่ได้รับการผ่าตัดคลอดจะได้รับการประเมินจากพยาบาลวิสัญญีจำนวน 2 คนต่อมารดา 1 ราย

มารดากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 20–34 ปี คิดเป็นร้อยละ 56.7 และส่วนใหญ่เป็นการตั้งครรภ์ครั้งที่ 1 อายุครรภ์เฉลี่ยขณะคลอดเท่ากับ 38 สัปดาห์ โดยมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์เฉลี่ย 11.5 กิโลกรัม สำหรับทารกแรกเกิดพบว่าน้ำหนักทารกเฉลี่ยเท่ากับ 2,950.7 กรัม รายละเอียดข้อมูลทั่วไปของมารดากลุ่มตัวอย่างแสดงในตารางที่

ตารางที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จำนวนผู้เข้าร่วมทั้งหมด (n =60)	**จำนวน (ราย)**	**ร้อยละ**
อายุ (ปี)		
12-19	7	11.7
20-34	34	56.7
≥35	19	31.6
จำนวนการตั้งครรภ์ (ครั้ง)		
1	20	33.3
2	19	31.7
3	14	23.3
≥4	7	11.7
จำนวนการคลอด (ครั้ง)		
0	20	33.3
1	20	33.3
2	14	23.3
3	3	5.0
≥4	3	5.0
น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น, กิโลกรัม		
< 12	31	51.7
12-18	24	40.0
>18	5	8.3
น้ำหนักทารกแรกเกิด, กรัม		
< 2,500	6	10.0
2,500-3,000	30	50.0
3,001-3,500	19	31.7
>3,500	5	8.3
วิธีการคลอด		
คลอดทางช่องคลอดปกติ	40	66.7
คลอดทางช่องคลอดโดยใช้สูติ	2	3.3
หัตถการ		
ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง	18	30.0

จากตารางที่ 5 พบว่าค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นเลือด ก่อนคลอดเท่ากับร้อยละ 35.79 และหลังคลอดที่ 48 ชั่วโมงเท่ากับร้อยละ 34.41 โดยมีค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของความเข้มข้นเลือดร้อยละ 1.39 พบว่าร้อยละ 21.67 ของกลุ่มตัวอย่างมีค่าความเข้มข้นเลือดเพิ่มขึ้น โดยในกลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยการเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.96 ค่าเฉลี่ยของการประเมินการเสียเลือดด้วยสายตา (visual

estimated blood loss: vEBL) จากพยาบาลคนที่ 1 เท่ากับ 306.60 ± 257.59 มิลลิลิตร และจากพยาบาลคนที่ 2 เท่ากับ 313.40 ± 258.65 มิลลิลิตรซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 1.00) ส่วนค่าเฉลี่ยของการเสียเลือดจากการคำนวณ (calculated estimated blood loss: cEBL) เท่ากับ 395.65 ± 348.65 มิลลิลิตร เมื่อเปรียบเทียบค่าประเมินการเสียเลือดด้วยสายตากับการคำนวณ พบว่าค่าเฉลี่ยการประเมินจากพยาบาลคนที่ 1 ต่ำกว่าค่าที่คำนวณได้ 89.05 มิลลิลิตร คิดเป็นร้อยละ 22.5 (p = 0.077) และการประเมินจากพยาบาลคนที่ 2 ต่ำกว่าค่าที่คำนวณได้ 82.25 มิลลิลิตร คิดเป็นร้อยละ 20.8 (p = 0.10) อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างดังกล่าวไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 5 ความแม่นยำของการประเมินการเสียเลือดหลังการให้ความรู้ในสถาการณ์จริง

การเสียเลือดจากการคำนวณ ($\bar{X}$ ± SD)	การประเมินการเสียเลือดจากพยาบาลคนที่ 1 ($\bar{X}$ ± SD)	t	P-value
395.65 ±348.65	306.60±257.59	1.806	0.077

การเสียเลือดจากการคำนวณ ($\bar{X}$ ± SD)	การประเมินการเสียเลือดจากพยาบาลคนที่ 2 ($\bar{X}$ ± SD)	t	P-value
395.65 ±348.65	313.4±258.65	1.68	0.10

การประเมินการเสียเลือดจากพยาบาลคนที่ 1 ($\bar{X}$ ± SD)	การประเมินการเสียเลือดจากพยาบาลคนที่ 2 ($\bar{X}$ ± SD)	t	P-value
306.60 ± 257.59	313.40 ± 258.65	0.00	1.00

วิจารณ์

สถานการณ์จำลอง

การศึกษานี้พบว่ามีการประเมินการเสียเลือดด้วยสายตามากเกินกว่าการเสียเลือดจริงในฐานที่มีการเสียเลือดน้อย และประเมินการเสียเลือดน้อยกว่าการเสียเลือดจริงในฐานที่มีการเสียเลือดมาก มีการประเมินการเสียเลือดมากกว่าความเป็นจริง อย่างมีนัยสำคัญจำนวน 5 ฐานจากทั้งหมด 12 ฐาน และมีการประเมินต่ำกว่าความเป็นจริง อย่างมีนัยสำคัญจำนวน 2 ฐาน ซึ่ง การประเมินต่ำกว่าความเป็นจริงมักเกิดขึ้นในสถานการณ์ที่มีการเสียเลือดมากกว่า 500 มิลลิลิตร

ผลดังกล่าวมีความคล้ายคลึงกับ Mahadalkar และคณะ[4] ซึ่งทำการประเมินความแม่นยำของการเสียเลือดด้วยสายตาในสถานการณ์จำลอง ก่อนที่จะมีการใช้ชุดการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ (simulated learning package) โดยรายงานว่า บุคลากรมีแนวโน้มที่จะประเมินคลาดเคลื่อนอย่างชัดเจน ทั้งการประเมินการเสียเลือดมากกว่าความเป็นจริง และการประเมินต่ำกว่าความเป็นจริง โดยเฉพาะในกรณีที่เสียเลือดมากกว่า 500 มิลลิลิตรซึ่งมักถูกประเมินต่ำกว่า

ความจริง ซึ่งสะท้อนถึงข้อจำกัดของการประเมินการเสียเลือดด้วยสายตาเพียงอย่างเดียว

ผลการศึกษานี้มีความสอดคล้องกับรายงานของ Bamgbade และคณะ[5] ซึ่งศึกษาความแม่นยำในการประเมินการเสียเลือดของบุคลากรทางสูติกรรม โดยพบว่าก่อนการฝึกอบรมผู้เข้าร่วมการศึกษามีความแม่นยำในการประเมินการเสียเลือดอยู่ในระดับต่ำ และมีแนวโน้มเกิดความคลาดเคลื่อนทั้งในลักษณะการประเมินการเสียเลือดมากกว่าความเป็นจริง และการประเมินต่ำกว่าความเป็นจริง ทั้งนี้พบว่าการประเมินต่ำกว่าความเป็นจริงเป็นปัญหาที่สำคัญ โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่มีการเสียเลือดปริมาณมาก

แม้ว่าผลการศึกษาครั้งนี้จะพบแนวโน้มของการประเมินการเสียเลือดมากกว่าความเป็นจริง โดยรวมมากกว่าเมื่อพิจารณาภาพรวมของข้อมูล แต่ประเด็นร่วมที่สอดคล้องกับการศึกษาของ Bamgbade และคณะ[5] คือ การประเมินต่ำกว่าความเป็นจริงยังคงเป็นปัญหาสำคัญในกรณีที่มีการเสียเลือดมากกว่า 500 มิลลิลิตร ซึ่งเป็นระดับที่มีความสำคัญทางคลินิกและอาจส่งผลต่อความล่าช้าในการวินิจฉัยและการรักษาภาวะเสียเลือดหลังคลอด

เมื่อเปรียบเทียบผลกับ Mbachu และคณะ[6] ที่ศึกษาในสถานการณ์จำลอง พบว่าก่อนการอบรมบุคลากรส่วนใหญ่มีแนวโน้มประเมินผิดพลาด โดยเฉพาะการประเมินต่ำกว่าความเป็นจริง ในกรณีที่มีการเสียเลือดมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลของการศึกษาครั้งนี้ที่พบการประเมินต่ำกว่าความเป็นจริง ในกลุ่มเสียเลือดมากกว่า 500 มิลลิลิตร แม้ว่าภาพรวมของการศึกษาครั้งนี้จะมีการประเมินการเสียเลือดมากกว่าความเป็นจริงมากกว่า แต่จุดอ่อนยังคงตรงกันคือ การประเมินต่ำกว่าความเป็นจริงในกรณีที่มีการเสียเลือดปริมาณมาก

นอกจากนี้ Zhao และคณะ[11] ซึ่งทำการประเมินการเสียเลือดจากสถานการณ์จำลองในพยาบาลและผดุงครรภ์ 361 คน ในเซี่ยงไฮ้ รายงานว่า ความแม่นยำของการประเมินด้วยสายตาเพียงร้อยละ 30.5 และการประเมินค่าต่ำเกินไป พบบ่อยในการเสียเลือดปริมาณสูงกว่า 500 มิลลิลิตร เช่นเดียวกันกับการศึกษาครั้งนี้ที่ระบุว่าการประเมินด้วยสายตาก่อนการให้ความรู้มีความแม่นยำต่ำ โดยเฉพาะการเสียเลือดปริมาณมาก

กล่าวโดยรวม ผลการศึกษานี้ก่อนการอบรมมีผลเช่นเดียวกับการศึกษาก่อนหน้า ที่ตรงกันว่าการประเมินการเสียเลือดด้วยตาก่อนการฝึกมีความแม่นยำต่ำ และจุดอ่อนสำคัญคือการประเมินต่ำกว่าความจริงในกรณีที่มีเลือดออกมากกว่า 500 มิลลิลิตร ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการตรวจพบการล่าช้าในการเสียเลือดหลังคลอด และเน้นย้ำถึงความจำเป็นของการให้ความรู้หรือการฝึกสถานการณ์จำลอง เพื่อเพิ่มความแม่นยำของการประเมิน

ผลการศึกษานี้พบว่าหลังการให้ความรู้ความแม่นยำในการประเมินการเสียเลือดดีขึ้นอย่างชัดเจน โดยใน 12 ฐาน พบว่าการประเมินไม่แตกต่างจากค่าความเป็นจริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติถึง 7 ฐาน สะท้อนถึงประสิทธิผลของการฝึกอบรมในการพัฒนาทักษะของบุคลากร แม้จะพบว่าความแม่นยำเพิ่มขึ้นในเกือบทุกช่วงของปริมาณเลือดที่สูญเสีย แต่ยังคงพบความคลาดเคลื่อนบางส่วน โดยมีการประเมินต่ำกว่าความเป็นจริง จำนวน 2 ฐาน ซึ่งทั้งหมดอยู่ในกลุ่มที่มีการเสียเลือดมากกว่า 500 มิลลิลิตร และการประเมินสูงกว่าความเป็นจริง จำนวน 3 ฐาน สะท้อนว่าการฝึกอบรมช่วยเพิ่มความแม่นยำโดยรวม แต่ยังไม่สามารถลดความคลาดเคลื่อนทั้งหมดได้ โดยเฉพาะการประเมินต่ำกว่าความเป็นจริงในกรณีที่มีการเสียเลือดมาก ซึ่งเป็นประเด็นความเสี่ยงทางคลินิกที่สำคัญ ผลดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Mbachu และคณะ[6] ซึ่งรายงานว่าการฝึกอบรมและการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองช่วยเพิ่มความแม่นยำในการ

ประเมินการเสียเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ Mahadalkar และคณะ[4] พบว่าการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง สามารถลดความคลาดเคลื่อนในการประเมินการเสียเลือดได้อย่างชัดเจน ขณะที่ Bamgbade และคณะ[5] รายงานว่าการฝึกอบรมร่วมกับการจำลองสถานการณ์ช่วยปรับปรุงความแม่นยำของการประเมินการเสียเลือดหลังคลอดอย่างมีนัยสำคัญ และ Kordi และคณะ[12] พบว่าการเรียนรู้รูปแบบผสมผสานและการฝึกแบบสถานการณ์จำลอง สามารถเพิ่มความแม่นยำในการประเมินการเสียเลือดได้ดีกว่าวิธีการสอนแบบดั้งเดิม

อย่างไรก็ตาม แม้การฝึกอบรมจะช่วยเพิ่มความแม่นยำในการประเมิน แต่การประเมินด้วยสายตายังคงมีข้อจำกัด และควรพิจารณาใช้วิธีการวัดเชิงปริมาณหรือเครื่องมือช่วยเสริมควบคู่กัน เพื่อเพิ่มความปลอดภัยของมารดาและทารก

สถานการณ์จริง

ผลการศึกษานี้พบว่าค่าเฉลี่ยของปริมาณการเสียเลือดจากการคำนวณ เท่ากับ 395.65 ± 348.65 มิลลิลิตร ขณะที่การประเมินปริมาณการเสียเลือดด้วยสายตา จากผู้ประเมินจำนวน 2 คน ให้ค่าเฉลี่ยต่ำกว่า โดยพบว่าความแตกต่างเฉลี่ยระหว่างค่าการประเมินปริมาณการเสียเลือดด้วยสายตา และปริมาณการเสียเลือดจากการคำนวณเท่ากับ 89.06 มิลลิลิตรคิดเป็นร้อยละ 22.5 และ 82.50 มิลลิลิตร คิดเป็นร้อยละ 20.8 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าการประเมินปริมาณการเสียเลือดด้วยสายตาในบริบทของการศึกษาครั้งนี้มีความใกล้เคียงกับวิธีการคำนวณ และสามารถสะท้อนปริมาณการเสียเลือดจริงในระดับที่ยอมรับได้

ผลการศึกษานี้มีความแตกต่างจากรายงานของ Stafford และคณะ[8] บางประการ ซึ่งพบว่าการประเมินการเสียเลือดด้วยสายตามีแนวโน้มประเมินต่ำกว่าความเป็นจริง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับการคำนวณ ทั้งในกรณีคลอดทางช่องคลอดและการผ่าตัดคลอด โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่มีการเสียเลือดมากกว่า 500 มิลลิลิตร ซึ่งพบว่าความคลาดเคลื่อนจากการประเมินด้วยสายตามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตามปริมาณการเสียเลือด

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับรายงานของ Edilu และคณะ[9] ซึ่งศึกษาในผู้คลอดโดยการผ่าตัดคลอด พบว่าการประเมินการเสียเลือดด้วยสายตามีแนวโน้มประเมินต่ำกว่าค่าที่คำนวณได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แม้การศึกษาจะดำเนินการในบริบทที่แตกต่างกันระหว่างประเทศในแอฟริกาตะวันออกและประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แต่ปัญหาการประเมินต่ำกว่าความเป็นจริง จากการใช้สายตายังคงเป็นอุปสรรคสำคัญที่พบร่วมกันในทุกบริบทการดูแล เช่นเดียวกับการศึกษาของ Al Kadri และคณะ[13] ที่รายงานว่าแพทย์และพยาบาลมีแนวโน้มประเมินปริมาณการเสียเลือดต่ำกว่าวิธีการชั่งน้ำหนัก โดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 30 ซึ่งสะท้อนถึงข้อจำกัดของการประเมินด้วยสายตาเพียงอย่างเดียว

นอกจากนี้ ผลการศึกษายังสอดคล้องกับการทบทวนเชิงบูรณาการของ Hancock และคณะ[14] ซึ่งรวบรวมงานวิจัยมากกว่า 20 รายงาน เกี่ยวกับความแม่นยำในการประเมินการเสียเลือดทางสูติกรรม โดยสรุปว่า การประเมินด้วยสายตามีความคลาดเคลื่อนสูง โดยเฉพาะในกรณีที่มีการเสียเลือดมากกว่า 500 มิลลิลิตร ซึ่งมักประเมินต่ำกว่าความเป็นจริง การฝึกอบรมสามารถเพิ่มความแม่นยำในการประเมินการเสียเลือดได้ในระยะสั้น อย่างไรก็ตามความแม่นยำดังกล่าวอาจลดลงเมื่อเวลาผ่านไป หากไม่มีการสนับสนุนด้วยเครื่องมือวัดเชิงปริมาณ และความไม่แม่นยำในการประเมินการเสียเลือดถือเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่การ

วินิจฉัยภาวะเสียเลือดหลังคลอดล่าช้าและการเสียเลือดที่เพิ่มมากขึ้น

ความแตกต่างระหว่างผลการศึกษานี้กับรายงานก่อนหน้าอาจอธิบายได้จากหลายปัจจัย ได้แก่ ประสบการณ์ของผู้ประเมิน การได้รับการเสริมความรู้และความเข้าใจก่อนการประเมิน รวมถึงบริบทของการศึกษา ซึ่งเป็นสภาวะที่มีการควบคุมปัจจัยแวดล้อมมากกว่าการปฏิบัติจริงในสถานการณ์ทางคลินิก ส่งผลให้การประเมินปริมาณการเสียเลือดมีความแม่นยำและความสม่ำเสมอมากขึ้น การที่ค่าการประเมินการเสียเลือดด้วยสายตา ไม่แตกต่างจากค่าที่คำนวณได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจสะท้อนถึงประสิทธิภาพของการให้ความรู้และการเพิ่มความตระหนักรู้ของบุคลากรในการประเมินการเสียเลือดภายใต้บริบทของการศึกษานี้

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าความแตกต่างดังกล่าวจะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การประเมินปริมาณการเสียเลือดด้วยสายตา ยังคงให้ค่าต่ำกว่าการคำนวณ ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มของงานวิจัยส่วนใหญ่ที่รายงานว่า การประเมินต่ำกว่าความเป็นจริง ยังคงเป็นข้อจำกัดสำคัญของการประเมินการสูญเสียเลือดด้วยสายตา การใช้การประเมินด้วยสายตาเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ จึงควรมีการใช้เครื่องมือช่วยเสริมร่วมด้วย เช่น การติดตามสัญญาณชีพ การประเมินการเปลี่ยนแปลงทางคลินิก การใช้ถุงรองรับเลือด หรือวิธีการชั่งน้ำหนักเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการประเมินและความปลอดภัยของมารดา

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. สีผสมอาหารสีแดง แป้งข้าวโพดและกาแฟ ที่ใช้ในสถานการณ์จำลองอาจไม่สะท้อนลักษณะจริงของเลือด

2. การคำนวณการเสียเลือดจากค่าความเข้มข้นของเลือดอาจได้รับผลกระทบจากปริมาณสารน้ำในร่างกาย

3. การศึกษาดำเนินการในโรงพยาบาลเดียว อาจไม่สามารถอ้างอิงได้กับบริบทอื่น

ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้พบว่าการ เพิ่มความแม่นยำของการประเมินการเสียเลือดด้วยตาเพิ่มขึ้นหลังได้รับความรู้ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีข้อจำกัดหลายประการ คือ ประการแรก เราไม่สามารถจัดหาเลือดหมดอายุสำหรับใช้ในฐานที่มีการเสียเลือดมากในสถานการณ์จำลองได้เพียงพอ จึงมีการใช้สีผสมอาหารสีแดง แป้งข้าวโพดและกาแฟที่มีความเข้มข้นใกล้เคียงกับเลือดแทน ประการที่สอง ปริมาณการเสียเลือดที่ได้จากการคำนวณ มาจากค่าความเข้มข้นของเลือดก่อนและหลังคลอด ซึ่งอาจจะไม่เท่ากับปริมาณการเสียเลือดจริงเพราะอาจขึ้นกับปริมาณของสารน้ำในร่างกาย การปรับของแต่ละคนซึ่งความเข้มข้นเลือดอาจสูงขึ้นชั่วคราวเนื่องจากปริมาณของพลาสมาลดลงเร็วกว่าปริมาณเม็ดเลือดแดงแม้จะมีการเสียเลือด[10]

นอกจากนี้ การศึกษาในอนาคตควรมุ่งเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนาและเพิ่มความแม่นยำในการประเมินปริมาณการเสียเลือดให้มีความใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น และสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในทางปฏิบัติจริง รวมถึงช่วยให้สามารถตรวจพบภาวะตกเลือดหลังคลอดได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรก แนวทางที่ควรพิจารณา ได้แก่ การประยุกต์ใช้ดัชนีภาวะช็อกทางสูติกรรม การใช้ดัชนีบ่งชี้ภาวะความดันโลหิตต่ำในสูติกรรมตลอดจนการใช้วิธีการวัดเชิงปริมาณ เช่น การชั่งน้ำหนักผ้าก๊อซ และการตวงปริมาณเลือดจากขวดดูดเลือด เพื่อสนับสนุนการประเมินและการตัดสินใจทางคลินิกอย่างทันท่วงที

สรุป

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลองเบื้องต้น (Pre-experimental research) โดยใช้รูปแบบการวิจัยกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One-group pre–posttest design) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแม่นยำของการ

ประเมินปริมาณการเสียเลือดด้วยสายตา ทั้งในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง

ผลการวิจัยพบว่า การประเมินการเสียเลือดด้วยสายตาเป็นวิธีที่สามารถปฏิบัติได้ง่ายและรวดเร็ว แต่มีความแม่นยำจำกัด โดยพบแนวโน้มการประเมินสูงกว่าความเป็นจริงในกรณีที่มีการเสียเลือดน้อยกว่า 500 มิลลิลิตร และการประเมินต่ำกว่าความเป็นจริงในกรณีที่มีการเสียเลือดมากกว่า 500 มิลลิลิตร ทั้งในกลุ่มแพทย์และพยาบาล อย่างไรก็ตาม ภายหลังการให้ความรู้พบว่าความแม่นยำในการประเมินการเสียเลือดเพิ่มขึ้นทั้งในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง สะท้อนถึงประสิทธิผลของการให้ความรู้ในการพัฒนาทักษะของบุคลากร

นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ในสถานการณ์จำลองด้วยสถิติ One-way ANOVA พบว่าค่าความคลาดเคลื่อนในการประเมินการเสียเลือดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มวิชาชีพ แสดงให้เห็นว่าวิชาชีพของผู้ประเมินมีผลต่อความแม่นยำในการประเมินการเสียเลือดในสถานการณ์จำลอง ซึ่งสะท้อนถึงความแตกต่างด้านบทบาทหน้าที่ ประสบการณ์ และลักษณะการทำงานของบุคลากรแต่ละวิชาชีพ

โดยสรุป การประเมินการเสียเลือดด้วยสายตายังคงมีข้อจำกัดด้านความแม่นยำ ทั้งในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง แม้ว่าการให้ความรู้จะช่วยเพิ่มความแม่นยำได้ในระดับหนึ่ง แต่ยังไม่สามารถลดความคลาดเคลื่อนในการประเมินได้ทั้งหมด โดยเฉพาะในกรณีที่มีการเสียเลือดปริมาณมาก ซึ่งเป็นความเสี่ยงสำคัญต่อการวินิจฉัยภาวะเสียเลือดหลังคลอด ดังนั้น ควรมีการส่งเสริมการใช้วิธีการประเมินเชิงปริมาณหรือเครื่องมือช่วยเสริมควบคู่กับการประเมินด้วยสายตา เพื่อเพิ่มความปลอดภัยของมารดาและคุณภาพการดูแลทางสูติกรรม

เอกสารอ้างอิง

1. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. Lancet Glob Health 2014;2:e323–33.

2. World Health Organization. Maternal mortality [Internet]. Geneva: WHO; 2024 [cited 2025 Jan 10]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality

3.สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย. รายงานการตายมารดาของประเทศไทยปี พ.ศ. 2567. นนทบุรี; 2567

4. Mahadalkar PS, Podder L, Memchoubi, Deshpande J, Pottal S, Devi S, et al. Accuracy of visual estimation of blood loss by using simulated learning package. Int J Sci Res. 2018;7(7):16-19.

5. Bamgbade OA, Oyesola OA, Idris HA, Kolade SO, Olatosi JO. Improving visual estimation of postpartum blood loss with training and simulation. J Obstet Gynaecol. 2017;37(4):457-62. doi:10.1080/01443615.2016.1248934

6. Mbachu II, Udigwe GO, Ezeama CO, Eleje GU, Eke AC. Effect of on-site training on the accuracy of blood loss estimation in a simulated obstetrics environment. Int J Gynaecol Obstet. 2017;137(3):345-9. doi:10.1002/ijgo.12133.

7. Phaikaew S, Ploungbunmee S. The Accuracy of Postpartum Blood Loss Estimation Using Plastic Collector Bag and Visual Estimation at Ramathibodi Hospital.

Rama Med J. 2019;42(3):48–56. doi:10.33165/rmj.2019.42.3.167280.
8. Stafford I, Dildy GA, Clark SL, Belfort MA. Visually estimated and calculated blood loss in vaginal and cesarean delivery. Am J ObstetGynecol 2008;199:519.e1-7.
9. Edilu T, Sanvu A, Ecuut J, Odong A, Bongomin F, Nantale R, et al. Visual versus calculated blood loss after cesarean delivery at Gulu Regional Referral Hospital, northern Uganda: a cross-sectional study. BMC Pregnancy Childbirth. 2024;24:276. doi:10.1186/s12884-024-06635-7.
10. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, Spong CY. Williams Obstetrics. 26th ed. New York: McGraw-Hill; 2022.
11. Liu Y, Zhu W, Shen Y, Qiu J, Rao L, Li H. Assessing the accuracy of visual blood loss estimation in postpartum haemorrhage by midwives and nurses. J Clin Nurs. 2021;30(17-18):2599–2607.
12. Kordi M, Fakari FR, Mazloum SR, Khadivzadeh T, Akhlaghi F, Tara M. Comparison of the effect of web-based, simulation-based and blended learning on the accuracy of visual estimation of postpartum blood loss. J Educ Health Promot. 2016; 5:39.
13. Al Kadri HM, Al Anazi BK, Tamim HM. Visual estimation versus gravimetric measurement of postpartum blood loss. J Obstet Gynaecol Res. 2011;37(12):2167–2173.
14. Hancock A, Weeks AD, Lavender DT. Is accurate and reliable blood loss estimation the 'crucial step' in preventing maternal morbidity and death from postpartum haemorrhage? An integrative review. BMC Pregnancy Childbirth. 2015; 15:274.