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 ราย จากภาวะเสียเลือดหลังคลอดเนื่องจากมดลูกไม่หดรัดตัว 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

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

สถานการณ์จริง



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 ได้เข้าร่วมการประเมินการเสียเลือดในสถานการณ์จำลอง จำนวน 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.