

ความแม่นยำในการประเมินการสูญเสียเลือดหลังคลอดระหว่างการใช้ถุงตวงเลือด และการคาดคะเนด้วยสายตาในโรงพยาบาลรามธิบดี

ศิริกัญญา ไผ่แก้ว¹, โสภพรรณ พวงบุญมี¹

¹ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลรามธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ ประเทศไทย

บทนำ: ภาวะตกเลือดเป็นสาเหตุที่พบบ่อยของการตายของผู้คลอด การประเมินการสูญเสียเลือดหลังคลอดที่แม่นยำจึงมีความสำคัญ เพื่อช่วยเหลือผู้คลอดก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบปริมาณเลือดหลังคลอดและสัดส่วนของมารดาที่มีภาวะตกเลือดจากการประเมินการสูญเสียเลือดจากการใช้ถุงตวงเลือด และการคาดคะเนด้วยสายตา

วิธีการศึกษา: การวิจัยกึ่งทดลองในกลุ่มตัวอย่างสตรีตั้งครรภ์เดี่ยว คลอดทางช่องคลอด ณ โรงพยาบาลรามธิบดี อายุครรภ์ 34 - 40 สัปดาห์ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ จำนวน 20 คน เก็บข้อมูลโดยการเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณเลือด สัดส่วนของมารดาที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอด และความสอดคล้องของวิธีประเมินโดยใช้ถุงตวงเลือดและการคาดคะเนด้วยสายตา จากนั้นวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยสถิติ *t* test, Fisher exact test และ Bland-Altman method ตามลำดับ

ผลการศึกษา: ปริมาณเลือดหลังคลอดและสัดส่วนของมารดาที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอดจากการใช้ถุงตวงเลือดมากกว่าการคาดคะเนด้วยสายตาอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .05$) โดยค่าเฉลี่ยความแตกต่างเท่ากับ 112.25 มิลลิลิตร และความสอดคล้องของวิธีประเมินทั้งสองวิธีตรวจสอบที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้ Bland-Altman method เท่ากับ -212.15 ถึง 436.66 มิลลิลิตร

สรุป: การประเมินการสูญเสียเลือดจากการใช้ถุงตวงเลือดมีความแม่นยำกว่าการคาดคะเนด้วยสายตา ทำให้ประเมินภาวะตกเลือดได้ดีกว่าและสามารถดูแลให้การพยาบาลและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดกับผู้ป่วยหลังคลอดได้อย่างรวดเร็ว

คำสำคัญ: ถุงตวงเลือด ภาวะตกเลือดหลังคลอด การประเมินการเสียเลือดหลังคลอด

Rama Med J: doi:10.33165/rmj.2019.42.3.167280

Received: February 13, 2019 Revised: May 20, 2019 Accepted: September 5, 2019

Corresponding Author:

โสภพรรณ พวงบุญมี

ฝ่ายการพยาบาล

โรงพยาบาลรามธิบดี

คณะแพทยศาสตร์

โรงพยาบาลรามธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

270 ถนนพระรามที่ 6

แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี

กรุงเทพฯ 10400 ประเทศไทย

โทรศัพท์ +668 9107 3736

โทรสาร +66 2201 1418

อีเมล s.ploungbunmee@gmail.com





บทนำ

ภาวะตกเลือดหลังคลอด (Postpartum hemorrhage) หมายถึง การเสียเลือดผ่านทางช่องคลอดปริมาณตั้งแต่ 500 มิลลิลิตรขึ้นไปภายหลังทารกคลอด เป็นภาวะแทรกซ้อนและสาเหตุการตายของมารดาทั่วโลก¹ โดยในปี ค.ศ. 2013 องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) ประมาณอัตราการตายของมารดาทั่วโลกเท่ากับ 210 ต่อการเกิดมีชีวิต 100,000 คน² สำหรับประเทศไทย อัตราการตายของมารดาเท่ากับ 26 ต่อการเกิดมีชีวิต 100,000 คน³ จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในโรงพยาบาลรามาริบัติ พบสถิติมารดาคลอดทางช่องคลอดและมีภาวะตกเลือดหลังคลอด ระหว่างปี พ.ศ. 2558 - 2560 คิดเป็นร้อยละ 3.01 ร้อยละ 3.70 และร้อยละ 3.06 ตามลำดับ⁴

สาเหตุหลักของภาวะตกเลือดที่พบได้บ่อยมากกว่าร้อยละ 60 คือ การหดตัวของมดลูกไม่ดี ส่วนสาเหตุอื่นๆ เช่น การฉีกขาดของช่องทางคลอด การมีรกค้าง และการมีปัญหเกี่ยวกับกลไกการแข็งตัวของเลือด เมื่อเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดระยะแรกขึ้นจะทำให้เสียเลือด ส่งผลให้เกิดภาวะช็อก ในบางรายต้องผ่าตัดมดลูกออก เป็นการสูญเสียอวัยวะที่สำคัญ ทำให้ไม่สามารถตั้งครรภ์ได้อีก และส่งผลต่อภาพลักษณ์สตรี และในรายที่รุนแรงอาจทำให้เสียชีวิตได้ นอกจากนี้ยังส่งผลต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่⁵ และผลกระทบทางด้านจิตใจ โดยมีรายงานการศึกษาพบว่า มารดาที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอดบุตรอาจเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอดได้จากภาวะช็อก⁶ และส่งผลต่อการปรับตัวในบทบาทของมารดา เกิดความกลัวและวิตกกังวล นอกจากนี้ยังส่งผลต่อระยะเวลานอนในโรงพยาบาลนานขึ้น ทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มตามมา ซึ่งสาเหตุที่พบบ่อยคือการตกเลือดหลังคลอดในระยะแรกคือ 1 - 2 ชั่วโมงแรกหลังคลอด จากสถานการณ์ดังกล่าวจะเห็นว่าภาวะตกเลือดหลังคลอดเป็นภาวะฉุกเฉินทางสูติกรรม หากมีการประเมินการสูญเสียเลือดที่ไม่แม่นยำย่อมส่งผลต่อการวินิจฉัยภาวะตกเลือด และจะส่งผลกระทบต่อชีวิตมารดาได้⁷

โดยทั่วไปอาการและอาการแสดงของการสูญเสียเลือดหลังคลอด มักจะยังไม่แสดงออกจนกว่าจะเสียเลือดมากกว่าร้อยละ 15 ของปริมาณเลือดทั้งหมดในร่างกายหรือประมาณ 1,000 มิลลิลิตร ดังนั้น การประเมินการสูญเสียเลือดในระยะแรกหลังคลอดจึงเป็นสิ่งสำคัญและต้องเป็นการประเมินที่แม่นยำจึงจะป้องกันการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดได้ทันทั่วทั้งที่เพื่อให้การช่วยเหลือที่เหมาะสมรวดเร็ว ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน และระดับความรุนแรงของการตกเลือดหลังคลอดได้

ปัจจุบันเริ่มมีการประเมินการสูญเสียเลือดในระยะแรกหลังคลอด โดยใช้ถุงตรวจเลือดในมารดาคลอดทางช่องคลอดอย่างแพร่หลายและได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากการประเมินที่แน่นอนกว่าการประเมินโดยการคาดคะเนด้วยสายตา ทั้งนี้ ความแม่นยำของการประเมินการสูญเสียเลือดหลังคลอดโดยการคาดคะเนด้วยสายตาขึ้นอยู่กับความชำนาญและประสบการณ์ของผู้ประเมิน อาจมากหรือน้อยกว่าความเป็นจริง หากมีการประเมินการสูญเสียเลือดหลังคลอดมากเกินไป มารดาหลังคลอดอาจได้รับการดูแลรักษาที่มากเกินไป ความจำเป็น แต่หากประเมินการสูญเสียเลือดน้อยกว่าความเป็นจริง แผนการดูแลรักษาอาจน้อยเกินไปหรือไม่เพียงพอสำหรับการให้การช่วยเหลือจนทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทุพพลภาพหรือความสูญเสียตามมา⁸ ซึ่งการประเมินการสูญเสียเลือดโดยการคาดคะเนด้วยสายตาส่วนใหญ่มักประเมินต่ำกว่าความเป็นจริงประมาณร้อยละ 30 - 50^{7,8} อีกทั้งการประเมินการสูญเสียเลือดโดยการคาดคะเนด้วยสายตามีค่าน้อยกว่าการประเมินโดยใช้ถุงตรวจเลือดอย่างมีนัยสำคัญ แม้จะมีรายงานการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า วิธีการคาดคะเนการสูญเสียเลือดด้วยสายตาไม่มีความแม่นยำในการประมาณค่า⁷⁻⁹ แต่ยังคงเป็นวิธีที่นิยมใช้ในทางปฏิบัติเนื่องจากเป็นวิธีที่ทำได้ง่ายสะดวกและรวดเร็ว

ในห้วงคลอด โรงพยาบาลรามาริบัติ เริ่มมีการนำถุงตรวจเลือดมาใช้ในการประเมินภาวะตกเลือดหลังคลอดแล้ว แต่ยังไม่มีการศึกษาว่าการประเมินการสูญเสียเลือดโดยการคาดคะเนด้วยสายตาให้ผลน้อยกว่าหรือมากกว่า

ความเป็นจริงเมื่อเทียบกับการใช้ถุงत्वเลือด คณะผู้วิจัย
จึงมีแนวคิดในการนำถุงत्वเลือดมาใช้เพื่อการประเมิน
ภาวะตกเลือดในระยะแรกหลังคลอดที่แม่นยำตาม
มาตรฐานสากลและเป็นที่ยอมรับในการประเมินภาวะ
ตกเลือดหลังคลอด แต่เนื่องจากถุงत्वเลือดที่ใช้ส่วนใหญ่
มีเฉพาะสเกลวัดระดับเพื่อตวงเลือด หรือถุงत्वเลือด
บางชนิดมีช่องสำหรับทิ้งผ้ากอซและสำลีที่ใช้แล้ว
แต่ก็จะมีช่องให้ทิ้งเพียงข้างเดียว ราคาอยู่ที่ 50 - 150 บาท
ต่อถุง คณะผู้วิจัยจึงคิดประดิษฐ์ถุงत्वเลือดขึ้นมาใช้เอง
โดยมีช่องให้ทิ้งผ้ากอซและสำลีที่ใช้แล้วทั้งด้านซ้ายและขวา
ตามความถนัดของผู้ทำคลอดและผู้ช่วยคลอด ทำให้ทั้ง
อุปกรณ์ที่ใช้แล้วไม่ข้ามแปดฝ้ายเพื่อลดการปนเปื้อน
ของเชื้อโรคและมีสเกลวัดระดับที่ชัดเจนสามารถตวงเลือด
ได้มากถึง 1,500 มิลลิลิตร โดยมีราคาไม่แพง ต้นทุนเพียง
ถุงละ 28 บาท จึงน่าจะมีประสิทธิภาพในการใช้คัดกรอง
และป้องกันการตกเลือดหลังคลอดได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบปริมาณ
การสูญเสียเลือดในระยะหลังคลอดจากการใช้ถุงत्वเลือด
และการประเมินโดยการคาดคะเนด้วยสายตา และเพื่อ
เปรียบเทียบสัดส่วนของมารดาที่ตกเลือดจากการประเมิน
การสูญเสียเลือดจากการใช้ถุงत्वเลือดและการประเมิน
โดยการคาดคะเนด้วยสายตา

วิธีการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design)
เพื่อเปรียบเทียบความแม่นยำของการตรวจวินิจฉัย
กลุ่มตัวอย่างคือ สตรีตั้งครรภ์เดี่ยว คลอดเองทางช่องคลอด
ในหออคลอด โรงพยาบาลรามาริบบิอายุครรภ์ 34-40 สัปดาห์
ไม่มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ ระยะเวลาตั้งแต่
เดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 และยินยอม
เข้าร่วมวิจัยด้วยความสมัครใจ โดยมีเกณฑ์คัดออกคือ
ถุงत्वเลือดหลุดหรือเลือดไหลออกนอกถุง และ
ไม่สามารถรองถุงत्वเลือดได้หรือรองถุงत्वเลือดซ้ำไม่ทัน
เนื่องจากรกลอกตัวเร็ว

การคำนวณกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้อ้างอิงจากรายงาน
การศึกษาก่อนหน้านี้¹⁰ ซึ่งพบว่า ปริมาณการสูญเสียเลือด
จากการประเมินโดยการคาดคะเนด้วยสายตามีค่าเฉลี่ย
เท่ากับ 218 มิลลิลิตร และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard
deviation, SD) เท่ากับ 66.1 มิลลิลิตร ส่วนปริมาณ
การสูญเสียเลือดเมื่อประเมินด้วยถุงพลาสติกแผ่นฟิล์ม
มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 314 มิลลิลิตร และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
เท่ากับ 108.47 มิลลิลิตร โดยมีค่าขนาดอิทธิพล (Effect size)
เท่ากับ 1.45 จึงนำมาเลือกขนาดของกลุ่มตัวอย่างสำหรับ
สถิติ *t* test เป็นขนาดใหญ่ ค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.8
คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยการเปิดตารางตามสูตรของ
Cohen J¹¹ พบว่า มีจำนวนตัวอย่างเท่ากับ 20 คน

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติดำเนินการวิจัยโดย
ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรม
การวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบบิ
มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ 2561/257 เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม
พ.ศ. 2561

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบบันทึก
การเก็บข้อมูล แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ประกอบด้วย
ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไป เช่น อายุ อาชีพ
ระดับการศึกษา น้ำหนักส่วนสูง โรคประจำตัว ประวัติ
การผ่าตัด ประวัติการตั้งครรภ์อายุครรภ์ ภาวะแทรกซ้อน
ระหว่างตั้งครรภ์ และประวัติการคลอด และส่วนที่ 2
ประกอบด้วย ข้อมูลการคลอด ระยะเวลาของการคลอด
วิธีการคลอด การได้รับยาแก้ปวด ข้อมูลผู้ทำคลอด
ภาวะแทรกซ้อนระหว่างคลอด ข้อมูลทารก การประเมิน
การสูญเสียเลือดหลังคลอด และภาวะแทรกซ้อน
หลังคลอด 2) ถุงत्वเลือดที่ผลิตขึ้นเองโดยมีสเกล
แสดงระดับชัดเจน (ภาพที่ 1A) และทำให้ปราศจากเชื้อ
ด้วยวิธีอบก๊าซเอธิลีนออกไซด์ (Ethylene oxide) และ
3) เครื่องชั่งน้ำหนัก สำหรับใช้ชั่งตวงถุงत्वเลือด
หลังทำคลอด

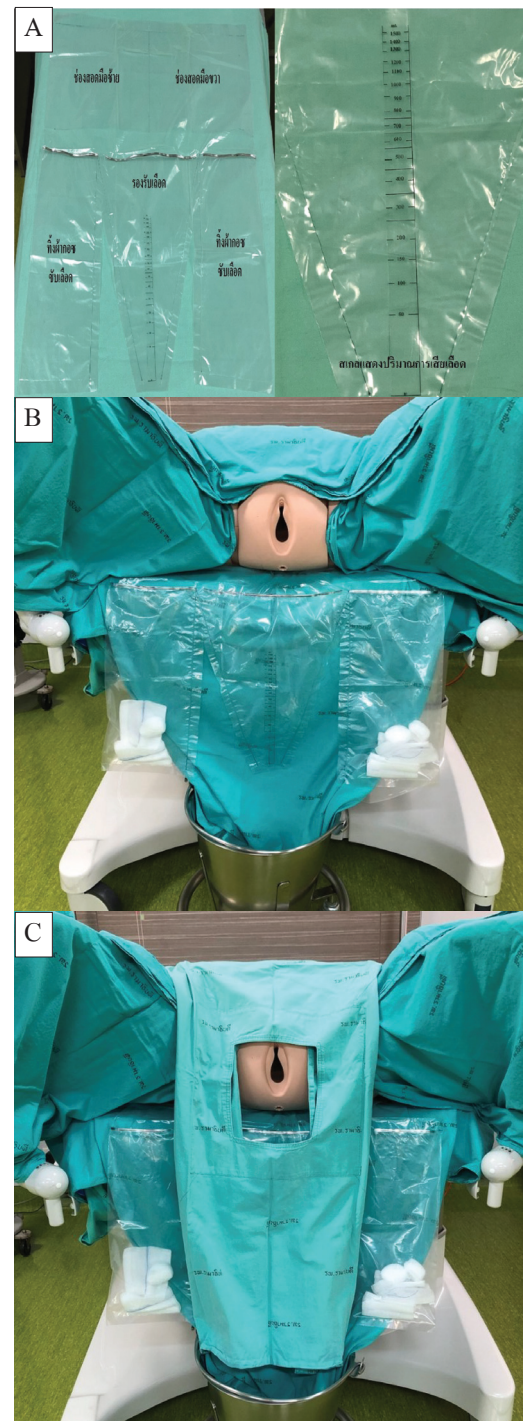
การดำเนินการวิจัยโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างโดยผู้ทำคลอดเป็นอาจารย์แพทย์ แพทย์ประจำบ้าน อาจารย์พยาบาล และพยาบาลวิชาชีพในห้องคลอดที่ได้รับการอธิบายถึงขั้นตอนการวิจัยอย่างละเอียดและเป็นผู้ประเมินปริมาณการสูญเสียเลือดโดยการคาดคะเนด้วยสายตา

เมื่อเข้าสู่ระยะที่ 3 ของการคลอดหลังจากทารกคลอด ผู้วิจัยเปิดถุงตวงเลือดที่ปราศจากเชื้อลงในชุดทำคลอดที่ปราศจากเชื้อ ผู้ทำคลอดใส่ถุงตวงเลือดรองที่ก้นหลังทารกคลอดทันที โดยสอดถุงเข้าไปให้ลึกสุดช่องคลอดของถุงตวงเลือด วางได้ก้นลึกประมาณ 10 นิ้ว (ภาพที่ 1B) หลังจากนั้นผู้ทำคลอดจะกลางปราศจากเชื้อเพื่อปิดบังสเกลแสดงปริมาณการเสียเลือด (ภาพที่ 1C) และทำการคลอกรกและเย็บแผลฝีเย็บตามปกติ เลือดที่ไหลจากช่องคลอดจะไหลลงถุงตวงเลือดช่องกลาง ผู้ทำคลอดทั้งฝ่ายที่ซับเลือดลงช่องทั้งฝ่ายที่ซับได้ทั้งสองข้าง หลังจากเย็บแผลฝีเย็บเสร็จ ผู้ทำคลอดประเมินปริมาณการสูญเสียเลือดโดยการคาดคะเนด้วยสายตา และผู้วิจัยนำถุงตวงเลือดที่มีเลือดและผ้ากอซซับเลือดไปชั่งตวงเพื่อประเมินปริมาณการสูญเสียเลือดและจดบันทึกข้อมูลลงแบบบันทึกการเก็บข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) นำเสนอเป็นจำนวนและร้อยละ การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณการสูญเสียเลือดใช้สถิติ *t* test การวิเคราะห์เปรียบเทียบสัดส่วนของมารดาที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอดใช้สถิติ Fisher exact test และการวิเคราะห์ระดับของความสอดคล้อง (Level of agreement) ของวิธีประเมินที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (95% Confident interval [CI]) ด้วย Bland-Altman method โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS รุ่นที่ 15.0 (SPSS Statistics for Windows, Version 15.0. Chicago: SPSS Inc; 2006) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .05 ($P < .05$)

ภาพที่ 1. ถุงตวงเลือดและลักษณะการใช้งาน



- A, ถุงตวงเลือดที่ผลิตขึ้นเองโดยมีสเกลแสดงระดับชัดเจน
- B, การใส่ถุงตวงเลือดรองเลือดหลังทารกคลอด
- C, การปูผ้าเจาะกลางปิดบังสเกล

ผลการศึกษา

จากการศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 19 - 40 ปี (อายุเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 31.00 ± 5.90) ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 50 และร้อยละ 30 ตามลำดับ มีอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว และอาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 45 และร้อยละ 30 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ตั้งครรภ์ครั้งแรก คิดเป็นร้อยละ 40 และตั้งครรภ์ครั้งที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 20 อายุครรภ์เฉลี่ยเท่ากับ 38.75 ± 1.16 สัปดาห์ โดยตั้งแต่ตั้งครรภ์จนกระทั่งคลอดมีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยเท่ากับ 14.29 ± 4.70 กิโลกรัม กลุ่มตัวอย่างทุกรายทำคลอดโดยแพทย์ประจำบ้าน โดยร้อยละ 95 คลอดปกติ มีระยะที่ 1 ของการคลอดเฉลี่ยเท่ากับ 564.30 ± 273.25 นาที ระยะที่ 2 ของการคลอดเฉลี่ยเท่ากับ 25.25 ± 19.44 นาที และระยะที่ 3 ของการคลอดเฉลี่ยเท่ากับ 6.40 ± 4.30 นาที น้ำหนักทารกเฉลี่ยเท่ากับ $3,085.00 \pm 328.08$ กรัม (ตารางที่ 1)

เมื่อเปรียบเทียบการประเมินการสูญเสียเลือดระหว่างการใช้ถุงตรวจเลือดและการคาดคะเนด้วยสายตาพบว่า การสูญเสียเลือดโดยใช้ถุงตรวจเลือดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 402.25 ± 203.68 มิลลิลิตร และการสูญเสียเลือดโดยการคาดคะเนด้วยสายตามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 290.00 ± 88.25 มิลลิลิตร ซึ่งส่วนใหญ่การประเมินโดยใช้ถุงตรวจเลือดจะมีปริมาณการสูญเสียเลือดมากกว่าการคาดคะเนด้วยสายตา คิดเป็นร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = .03$) และเมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้คลอดที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอดจากการประเมินการสูญเสียเลือดระหว่างการใช้ถุงตรวจเลือดและการคาดคะเนด้วยสายตาพบว่า สัดส่วนของผู้คลอดที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอดจากการประเมินโดยใช้ถุงตรวจเลือดเท่ากับ 5 ใน 20 คน (ร้อยละ 25) ขณะที่เมื่อประเมินโดยการคาดคะเนด้วยสายตา ไม่พบผู้คลอดที่มีภาวะตกเลือด ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = .04$) (ตารางที่ 2)

ระดับของความสอดคล้องของวิธีประเมินที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ด้วย Bland-Altman method พบว่า ผลต่างของปริมาณการสูญเสียเลือดหลังคลอดระหว่างการประเมินโดยใช้ถุงตรวจเลือดและการคาดคะเนด้วยสายตา อยู่ในช่วง -212.15 ถึง 436.66 มิลลิลิตร และค่าเฉลี่ยความแตกต่างเท่ากับ 112.25 มิลลิลิตร (ภาพที่ 2) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การประเมินการสูญเสียเลือดโดยใช้ถุงตรวจเลือดกับการคาดคะเนด้วยสายตามีปริมาณการสูญเสียเลือดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .05$)

ตารางที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N = 20)

รายการ	จำนวน (%)
อายุ, ปี	
19 - 34	15 (75)
35 - 40	5 (15)
ระดับการศึกษา	
มัธยมศึกษา	7 (35)
อาชีวศึกษา	2 (10)
ปริญญาตรี	10 (50)
ปริญญาโท	1 (5)
อาชีพ	
แม่บ้าน	2 (10)
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	9 (45)
รับจ้าง	4 (20)
รับราชการ	5 (25)
จำนวนการตั้งครรภ์, ครั้ง	
1	8 (40)
2	4 (20)
3	7 (35)
4	1 (5)
จำนวนการคลอด, ครั้ง	
0	10 (50)
1	6 (30)
2	4 (20)



ตารางที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N = 20) (ต่อ)	
รายการ	จำนวน (%)
อายุครรภ์, สัปดาห์	
37	4 (20)
38	4 (20)
39	5 (25)
40	7 (35)
น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น, กิโลกรัม	
< 12	5 (25)
12 - 18	12 (60)
> 18	3 (15)
ระยะที่ 1 ของการคลอด, นาที	
< 720	14 (70)
720 - 1,080	6 (30)
ระยะที่ 2 ของการคลอด, นาที	
< 30	13 (65)
≥ 30	7 (35)
ระยะที่ 3 ของการคลอด, นาที	
< 15	19 (95)
≥ 15	1 (5)
น้ำหนักทารกแรกเกิด, กรัม	
< 2,500	1 (5)
2,500 - 3,000	10 (50)
3,001 - 3,500	6 (30)
> 3,500	3 (15)

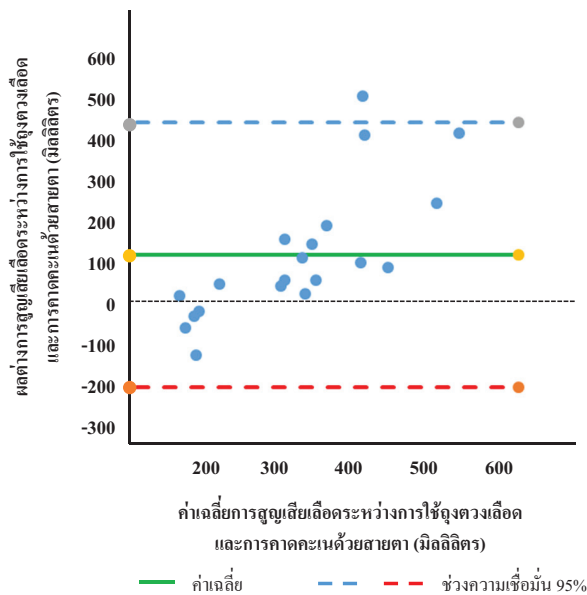
ตารางที่ 2. ปริมาณการสูญเสียเลือดระหว่างการใช้อุปกรณ์ดูดและการคาดคะเนด้วยสายตา			
รายที่	ปริมาณการสูญเสียเลือด, มิลลิเมตร		ความแตกต่าง, %
	การใช้ อุปกรณ์ดูด	การคาดคะเน ด้วยสายตา	
1	700	200	71.43
2	483	300	37.89
3	175	200	-14.28
4	162.50	150	7.69
5	687	450	34.49
6	117	250	-113.67
7	133	200	-50.37
8	405	300	25.92
9	161.50	200	-23.84
10	492.50	400	18.78
11	337	300	10.98
12	350	300	14.28
13	655.50	250	61.86
14	810	400	50.62
15	400	350	12.50
16	367	350	4.63
17	400	250	37.50
18	240	200	16.67
19	531.50	450	15.33
20	437.50	300	31.43

อภิปรายผล

จากการศึกษาการประเมินการสูญเสียเลือดระหว่างการใช้อุปกรณ์ดูดและการคาดคะเนด้วยสายตา พบว่าการใช้อุปกรณ์ดูดเป็นการประเมินการสูญเสียเลือดที่ได้ปริมาณการสูญเสียเลือดมากกว่าถึงร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญ และสัดส่วนของมารดาที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอดจากการประเมินโดยใช้อุปกรณ์ดูดคิดเป็นร้อยละ 25 ในขณะที่ไม่พบการตกเลือดหลังคลอด

จากการประเมินโดยการคาดคะเนด้วยสายตา อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับรายงานการศึกษาก่อนหน้านี้¹⁰ ซึ่งพบว่า การประเมินโดยการคาดคะเนด้วยสายตา มีปริมาณการสูญเสียเลือดน้อยกว่าการประเมินโดยการตรวจจากถุงพลาสติกแผ่นฟิล์มอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งสอดคล้องกับรายงานการศึกษาอื่นๆ ซึ่งได้ผลการศึกษาเช่นเดียวกัน¹²⁻¹⁶ แสดงให้เห็นว่าวิธีการคาดคะเนด้วยสายตามีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงและขาดความแม่นยำ เนื่องจากค่าที่ได้จากการคาดคะเนขึ้นอยู่กับ

ภาพที่ 2. ระดับของความสอดคล้องของการประเมินการสูญเสียเลือดหลังคลอดโดยใช้ถุงตรวจเลือดกับการคาดคะเนด้วยสายตา โดยใช้ Bland-Altman method



ความสามารถวิจารณ์และอคติ ของบุคลากรผู้ประเมิน ซึ่งมีประสบการณ์ที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ในสถานการณ์จริง การประเมินการสูญเสียเลือดมักจะต่ำกว่าความเป็นจริง^{12, 16} ดังนั้น การดูแลรักษาผู้ป่วยจึงมักตัดสินจากสัญญาณชีพที่เปลี่ยนแปลงและการแสดงของภาวะช็อกมากกว่าการพิจารณาปริมาณการสูญเสียเลือดจากการคาดคะเนด้วยสายตา¹⁰

เมื่อตรวจสอบระดับของความสอดคล้องระหว่างการประเมินทั้งสองวิธีที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้ Bland-Altman method พบว่า มีค่าค่อนข้างกว้างเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณการสูญเสียเลือดที่วัดได้และพบความลำเอียง (Bias) เล็กน้อยในการประเมินระหว่างสองวิธี โดยประเมินจากค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยมีค่าเข้าใกล้ 0 ซึ่งความสอดคล้องของการประเมินการสูญเสียเลือดหลังคลอดโดยใช้ถุงตรวจเลือดกับการคาดคะเนด้วยสายตา อยู่ในเกณฑ์ดี (Good agreement) อย่างไรก็ตาม การใช้ถุงตรวจเลือดเพื่อประเมินการสูญเสียเลือดหลังคลอดนิยมใช้มากในทางปฏิบัติและมีความแม่นยำมากกว่าการคาดคะเนด้วยสายตา

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า การประเมินการสูญเสียเลือดหลังคลอดโดยใช้ถุงตรวจเลือดเป็นวิธีที่เหมาะสม

เนื่องจากพบว่า การประเมินการสูญเสียเลือดและสัดส่วนภาวะตกเลือดหลังคลอดโดยใช้ถุงตรวจเลือดมีประสิทธิภาพมากกว่าการคาดคะเนด้วยสายตา อย่างมีนัยสำคัญ แม้ว่าค่าความสอดคล้องของการประเมินการสูญเสียเลือดหลังคลอดโดยใช้ถุงตรวจเลือดกับการคาดคะเนด้วยสายตาอยู่ในเกณฑ์ดี แต่การคาดคะเนด้วยสายตาก็มีความคลาดเคลื่อนและขาดความแม่นยำ จึงควรนำการประเมินการสูญเสียเลือดโดยใช้ถุงตรวจเลือดมาใช้เพื่อประเมินปริมาณการสูญเสียเลือดหลังคลอดในผู้คลอดทุกราย ซึ่งจะช่วยในการประเมินภาวะตกเลือด และสามารถวางแผนการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยในขณะคลอดก่อนมีภาวะวิกฤตโดยไม่ต้องรอให้ผู้ป่วยมีอาการแสดงหรือสัญญาณชีพที่เปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยหลังคลอด ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาได้

การศึกษานี้คณะผู้วิจัยได้ผลิตถุงตรวจเลือดขึ้นใช้เอง ซึ่งมีราคาค่าต้นทุนเพียง 28 บาทต่อถุง อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดบางประการ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้มีจำนวนน้อย เมื่อวัดปริมาณการสูญเสียเลือดโดยการคาดคะเนด้วยสายตา ไม่พบมารดาที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอด ทำให้ขาดข้อมูลเปรียบเทียบในกลุ่มมารดาที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอด

สรุปผล

การประเมินการสูญเสียเลือดจากการใช้ถุงตรวจเลือดมีความแม่นยำและได้มาตรฐานกว่าการคาดคะเนด้วยสายตา ทำให้ประเมินภาวะตกเลือดได้ดีกว่าและสามารถวางแผนการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยในขณะคลอดก่อนมีภาวะวิกฤตและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดกับผู้ป่วยหลังคลอดได้อย่างรวดเร็ว

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ นายแพทย์สมมาตร บำรุงพืช และรองศาสตราจารย์ ดร.ศรีสมร ภูมณสกุล ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำในการศึกษาวิจัยครั้งนี้



References

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG practice bulletin: clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists number 76, October 2006: postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol.* 2006;108(4):1039-1047.
2. World Health Organization. Global Health Observatory (GHO): World Health Statistics 2013. https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2013. Accessed April 21, 2019.
3. World Health Organization. *Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2015*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2015.
4. Annual Report Ramathibodi Obstetric-Gynecology department. Bangkok: Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University; 2017.
5. Bonnar J. Massive obstetric haemorrhage. *Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2000;14(1):1-18.
6. Benedetti TJ. Obstetric Hemorrhage. In: Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, eds. *Obstetrics Normal and Problem Pregnancies*. 4th ed. New York: Churchill Livingstone; 2002.
7. Prata N, Mbaruku G, Campbell M. Using the *kanga* to measure postpartum blood loss. *Int J Gynecol Obstet.* 2005;89(1):49-50. doi:10.1016/j.ijgo.2005.01.019.
8. Lertbunnaphong T, Lapthanapat N, Leetheeragul J, Hakularb P, Ownon A. Postpartum blood loss: visual estimation versus objective quantification with a novel birthing drape. *Singapore Med J.* 2016;57(6):325-328. doi:10.11622/smedj.2016107.
9. Patel A, Goudar SS, Geller SE, et al. Drape estimation vs visual assessment for estimating postpartum hemorrhage. *Int J Gynaecol Obstet.* 2006;93(3):220-224. doi:10.1016/j.ijgo.2006.02.014.
10. Jandapradit R, Anusornkeerakul S. The effectiveness of using plastic film collector bag for the measurement postpartum blood loss. *Srinagarind Med J.* 2015;30(3):270-275.
11. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. New York: USA; 1988.
12. Buckland SS, Homer CS. Estimating blood loss after birth: using simulated clinical examples. *Women Birth.* 2007;20(2):85-88. doi:10.1016/j.wombi.2007.01.001.
13. Schorn MN. Measurement of blood loss: review of the literature. *J Midwifery Womens Health.* 2010;55(1):20-27. doi:10.1016/j.jmwh.2009.02.014.
14. Maslovitz S, Barkai G, Lessing JB, Ziv A, Many A. Improved accuracy of postpartum blood loss estimation as assessed by simulation. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2008;87(9):929-934. doi:10.1080/00016340802317794.
15. Carroli G, Cuesta C, Abalos E, Gulmezoglu AM. Epidemiology of postpartum haemorrhage: a systematic review. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2008;22(6):999-1012. doi:10.1016/j.bpobgyn.2008.08.004.
16. Patel A, Goudar SS, Geller SE, Kodkany BS, Edlavitch SA, Wagh K, et al. Drape estimation vs visual assessment for estimating postpartum hemorrhage. *Int J Gynaecol Obstet.* 2006;93(3):220-224. doi:10.1016/j.ijgo.2006.02.01.

The Accuracy of Postpartum Blood Loss Estimation Using Plastic Collector Bag and Visual Estimation at Ramathibodi Hospital

Sirikanya Phaikaew¹, Sophaphan Ploungbunmee¹

¹ Department of Nursing Service, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

Background: Postpartum hemorrhage is a common cause of maternal death. Accurate estimation of postpartum blood loss is important to help parturients before crisis.

Objectives: To compare estimation of postpartum blood loss and proportion of postpartum hemorrhage between plastic collector bag and visual estimation.

Methods: This study is quasi-experimental design. Participants were 20 singleton parturients, gestational age at 34 - 40 weeks and without complications during pregnancy who delivered at Ramathibodi Hospital. *T* test was used for comparing the difference of blood loss with Fisher exact test employed for calculating the proportion of parturients postpartum hemorrhage. The Bland-Altman method was used to determine the level of agreement between methods.

Results: Postpartum blood loss collected via a plastic collector bag was significantly more than the visual estimation ($P < .05$). The mean difference of postpartum blood loss between 2 methods was 112.25 with 95% confidence limits of agreement between -212.15 and 436.66.

Conclusions: The plastic collector bag was more accurate in blood loss assessment than visual estimation. It can provide early care and prevention of complications that may occur with parturients.

Keywords: Plastic collector bag, Postpartum hemorrhage, Postpartum blood loss assessment

Rama Med J: doi:10.33165/rmj.2019.42.3.167280

Received: February 13, 2019 **Revised:** May 20, 2019 **Accepted:** September 5, 2019

Corresponding Author:

Sophaphan Ploungbunmee
Department of Nursing Service,
Faculty of Medicine
Ramathibodi Hospital,
Mahidol University,
270 Rama VI Road, Ratchathewi,
Bangkok 10400, Thailand.
Telephone: +668 9107 3736
Fax: +66 2201 1411
Email: s.ploungbunmee@gmail.com

