

รายงานบททวนวรรณกรรม เรื่อง การตกเลือดหลังคลอดระยะแรก

นางเบญจมาภรณ์ จานทอง

น.ส.วิลาวัลย์ ป้อกา

น.ส.ทิพวรรณ โพธิ์

งานห้องคลอด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 5

การตกเลือดหลังคลอด เป็นภาวะแทรกซ้อนทางสูติกรรมที่พบได้บ่อยและเป็นสาเหตุหลักของการตายของมารดาในประเทศที่กำลังพัฒนาและเป็นสาเหตุการตายของมารดาทั่วโลกร้อยละ 25 ของการตายทั้งหมด¹ ในกลุ่มประเทศที่ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของทะเลทรายซาฮาราในทวีปแอฟริกา มีอัตราการตายของมารดาสูงที่สุด และหนึ่งในสี่ของการตายเกิดจากการตกเลือดหลังคลอด หรือเกือบร้อยละ 20 ของการเสียชีวิตทั้งหมด² และในประเทศไทยพบอัตราการตายของมารดาทั่วประเทศ พ.ศ. 2558 – 2562 เท่ากับ 24.6, 26.6, 21.8, 19.9 และ 19.8 ต่อการเกิดมีชีพแสนราย ตามลำดับ³ โดยสาเหตุการตายของมารดา ปีงบประมาณ 2562 พบว่ามารดาเสียชีวิตจากสาเหตุทางตรง ร้อยละ 58 สาเหตุทางอ้อม ร้อยละ 34 และไม่สามารถระบุสาเหตุการตายได้ ร้อยละ 9 ซึ่งสาเหตุทางตรง (Direct Cause) ที่พบมากที่สุด คือ การตกเลือดหลังคลอด รองลงมาคือ ความดันโลหิตสูง การขาดเลือด และภาวะน้ำคร่ำอุดตันในหลอดเลือด³

ภาวะตกเลือดหลังคลอด หมายถึง การตกเลือดหลังการคลอดทารก มีจำนวนปริมาณเลือดมากกว่า 500 มิลลิลิตรเมื่อคลอดทางช่องคลอดหรือปริมาณเลือดจำนวนมากว่า 1,000 มิลลิลิตรเมื่อคลอดโดยวิธีการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องหรือร้อยละ 1 ของน้ำหนักตัวมารดา รวมถึงการที่ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงที่ลดลงมากกว่าร้อยละ 10 จากก่อนคลอด^{4,5} เมื่อเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดระยะแรกขึ้นจะทำให้เสียเลือดเกิดภาวะช็อก ในบางรายต้องผ่าตัดมดลูกออกเป็นการสูญเสียอวัยวะที่สำคัญ ทำให้ไม่สามารถตั้งครรภ์ได้อีก และส่งผลต่อภาพลักษณ์สตรีและในรายที่รุนแรงอาจทำให้เสียชีวิตได้⁶ นอกจากนี้ยังส่งผลต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่^{7,8} ผลทางด้านจิตใจ โดยมีรายงานพบว่ามารดาหลังคลอดบุตรอาจเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอดได้จากภาวะช็อก⁹ และส่งผลต่อการปรับตัวในบทบาทของมารดาเกิดความกลัวและวิตกกังวล¹⁰ นอกจากนี้ยังส่งผลต่อระยะเวลานอนในโรงพยาบาลนานขึ้นทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มตามมา¹¹

โดยส่วนใหญ่การตกเลือดหลังคลอดมักเกิดขึ้นภายหลังการคลอดทันทีหรือใน 1-2 ชั่วโมงแรกหลังคลอดเนื่องจากจะมีเลือดออกจากบริเวณที่รกเคยเกาะ ตามกลไกธรรมชาติมดลูกจะหดตัวและคลายตัวเป็นระยะสลับกันเพื่อบีบรัดหลอดเลือดเป็นการป้องกันการไหลของเลือดออกจากโพรงมดลูก^{12,13} ดังนั้นการหดตัวไม่ดีของมดลูกจึงเป็นสาเหตุหลักของการตกเลือดหลังคลอด ซึ่งพบได้ถึงร้อยละ 90 ของการตกเลือดหลังคลอดทั้งหมด¹⁴ การดูแลป้องกันการตกเลือดหลังคลอดที่มีประสิทธิภาพตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกในปัจจุบันคือ การจัดการในระยะที่ 3 ของการคลอดอย่างรวดเร็ว เรียกว่า Active Management of the Third Stage of labor (AMTSL) โดยให้ Oxytocin 10 unit ฉีดเข้ากล้ามเนื้อขณะคลอดไหลหน้าทารกหรือฉีดเพิ่มในสาร

น้ำทางหลอดเลือดดำภายหลังทารกคลอดทันที เพื่อให้มดลูกหดตัวดี ทำคลอดรกได้โดยเร็ว และป้องกันการตกเลือดในระยะแรก¹⁵

จากสถิติห้องคลอด ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี ปี พ.ศ. 2560 – 2562 มีอัตราการตกเลือดหลังคลอดระยะแรกร้อยละ 2.60, 3.67 และ 3.43 ตามลำดับ¹⁶ สาเหตุหลักเกิดจากมดลูกหดตัวไม่ดี ช่องคลอดฉีกขาด รกค้าง และอื่นๆ แม้ว่าอัตราการตกเลือดหลังคลอดที่เกิดในห้องคลอดจะอยู่ในเกณฑ์ขีดของศูนย์อนามัยที่ 5 คือ ไม่เกินร้อยละ 5 และไม่มีมารดาเสียชีวิต แต่มารดาตกเลือดหลังคลอดบางรายมีอาการรุนแรง ต้องได้รับเลือด หรือส่วนประกอบของเลือด ต้องตัดมดลูก และต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น อุบัติการณ์ของการตกเลือดหลังคลอดระยะแรกเป็นปัญหาสำคัญที่หน่วยงานต้องแก้ไข ตามเกณฑ์ชี้วัดคุณภาพมาตรฐานของการพยาบาลในโรงพยาบาล สำนักการพยาบาล กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข กำหนดเกณฑ์ชี้วัดคุณภาพการพยาบาลทางสูติกรรม ด้านคุณภาพการให้บริการพยาบาล บริการคลอด โดยไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้ ไม่เกิดการตกเลือดหลังคลอดระยะแรก เนื่องจากรกค้างหรือมดลูกหดตัวไม่ดี¹⁷ การป้องกันปัจจัยเสี่ยงต่างๆที่สามารถป้องกันได้ขณะเจ็บครรภ์คลอด โดยการให้การดูแลมารดาอย่างใกล้ชิด และวินิจฉัยภาวะที่อาจเกิดขึ้นได้ทันเวลาที่ช่วยลดการเจ็บป่วยและการตายของมารดาจากการตกเลือดหลังคลอดระยะแรกได้¹⁸

ภาวะตกเลือดหลังคลอด (Postpartum Hemorrhage)

ภาวะตกเลือดหลังคลอด หมายถึง การตกเลือดหลังคลอดทารก มีจำนวนปริมาณเลือดมากกว่า 500 มิลลิลิตรเมื่อคลอดทางช่องคลอด หรือปริมาณเลือดจำนวนมากว่า 1,000 มิลลิลิตร เมื่อคลอดโดยวิธีการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง หรือร้อยละ 1 ของน้ำหนักตัวมารดา รวมถึงการที่ความเข้มข้นเลือดแดงลดลงมากกว่าร้อยละ 10 จากก่อนคลอด^{4,5} อย่างไรก็ตาม การประเมินปริมาณเลือดที่ออก ส่วนใหญ่มักจะประเมินต่ำกว่าความเป็นจริงครึ่งหนึ่ง ดังนั้นจึงดูอาการทางคลินิกร่วมด้วย ถ้าหากมารดาหลังคลอดมีอาการเสียเลือดโดยที่ไม่ได้รับการรักษา ก็อาจจะทำให้เกิดอาการช็อค ซ็อกและเสียชีวิตในที่สุด

ชนิดของการตกเลือดหลังคลอด แบ่งตามระยะเวลาของการตกเลือดได้ 2 ชนิด ได้แก่¹³

1. การตกเลือดหลังคลอดในระยะแรก (Primary or early postpartum hemorrhage) หมายถึง การตกเลือดที่เกิดขึ้นตั้งแต่หลังคลอดทันทีจนถึง 24 ชั่วโมงหลังคลอด
2. การตกเลือดหลังคลอดในระยะหลัง (Secondary or late postpartum hemorrhage) หมายถึง การตกเลือดที่เกิดขึ้นในระยะ 24 ชั่วโมงจนถึง 6 สัปดาห์หลังคลอด

ระดับความรุนแรงของการตกเลือดหลังคลอด โดยทั่วไปจะใช้ปริมาณของการสูญเสียเลือดหลังคลอดเป็นเกณฑ์ ซึ่งแบ่งระดับความรุนแรงของการตกเลือดหลังคลอดเป็น 3 ระดับ ได้แก่

ระดับเล็กน้อย (Mild PPH) คือ สูญเสียเลือดตั้งแต่ 500 มิลลิลิตรขึ้นไป

ระดับรุนแรง (Severe PPH) คือ สูญเสียเลือดตั้งแต่ 1,000 มิลลิลิตรขึ้นไป

ระดับรุนแรงมาก (Very severe or major PPH) คือ สูญเสียเลือดตั้งแต่ 2,500 มิลลิลิตรขึ้นไป

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของการตกเลือดหลังคลอดระยะแรก

สาเหตุของการตกเลือดหลังคลอดที่สำคัญและพบได้บ่อย มี 4 สาเหตุหลัก (4T) ได้แก่ 1) Tone คือ มดลูกหดตัวไม่ดี (Uterine atony) 2) Trauma คือ การฉีกขาดของช่องทางคลอด (Laceration of the genital tract) 3) Tissue คือ การมีเศษรก/เนื้อเยื่อหรือรกค้าง และ 4) Thrombin คือ ความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด^{12,13,19} ซึ่งสาเหตุเหล่านี้มีปัจจัยเสี่ยงทั้งที่สามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ และไม่สามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ ดังนี้

1. **Tone** คือ ความผิดปกติของการหดตัวของมดลูก ซึ่งเป็นสาเหตุที่พบได้มากที่สุดเป็นร้อยละ 70 ของการตกเลือดหลังคลอดทั้งหมด²⁰ เกิดจากมดลูกหดตัวไม่ดี (Uterine atony) โดยปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้มดลูกหดตัวไม่ดีที่สามารถคาดการณ์ได้ ได้แก่ กล้ามเนื้อมดลูกยืดขยายมากเกินไป (Overdistention of uterus) การตั้งครรภ์แฝด (Twin) การตั้งครรภ์แฝดน้ำ (Polyhydramnios) ทารกตัวโต (Fetal macrosomia) การตั้งครรภ์และการคลอดตั้งแต่ 4 ครั้งขึ้นไป (Multiparity) การได้รับยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกเป็นเวลานาน (Prolonged oxytocin use) การคลอดล่าช้า (Prolonged of labor) และการใช้ยาเทอโรบูทาไลน์ในช่วงเจ็บครรภ์คลอด ปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้เป็นสาเหตุให้มดลูกหดตัวไม่ดีเนื่องจากกล้ามเนื้อมดลูกยืดขยายมากกว่าปกติหรือกล้ามเนื้อมดลูกล้าจากการยืดขยายในระยะการคลอดเป็นเวลานาน ภายหลังจากคลอดทารกจึงทำให้การหดกลับของกล้ามเนื้อมดลูกไม่ดังเดิม ทำให้หลอดเลือดบริเวณรอยแผลตรงที่รกเคยเกาะรัดตัวไม่ดี ส่งผลให้เลือดไหลไม่หยุดเกิดการตกเลือดหลังคลอดได้ จากการศึกษาพบว่ามารดาที่ผ่านการคลอดทางช่องคลอดมากกว่า 1 ครั้ง มีโอกาสเกิดตกเลือดหลังคลอด 1.65-3.03 เท่า^{21,22} มารดาที่มีการคลอดระยะที่ 2 ยาวนานกว่าปกติ มีโอกาสเกิดตกเลือดหลังคลอด 4.67 เท่า และมารดาที่มีการใช้ยาเทอโรบูทาไลน์ในช่วงเจ็บครรภ์คลอด มีโอกาสตกเลือดหลังคลอด 4.11 เท่า⁵ มารดาที่ได้รับยากระตุ้นการหดตัวของมดลูก (Oxytocin) ในระยะรอคลอดนานเกิน 8 ชั่วโมง มีโอกาสเกิดตกเลือดหลังคลอดมากขึ้น²³

ส่วนปัจจัยที่เสี่ยงที่ทำให้มดลูกหดตัวไม่ดีที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ ได้แก่ ครรภ์เป็นพิษ (Preeclampsia) น้ำคร่ำติดเชื้อ (Chorioamnionitis) รกเกาะต่ำ (Placenta previa) และรกลอกตัวก่อนกำหนด (Abruptio placenta) ซึ่งปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้เมื่อเกิดขึ้นแล้วต้องให้การดูแลรักษาอย่างถูกต้องและรวดเร็ว เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงหรืออันตรายที่อาจถึงแก่ชีวิตได้ เนื่องจากการติดเชื้อของน้ำคร่ำทำให้กล้ามเนื้อมดลูกได้รับอันตรายเกิดการอักเสบติดเชื้อไปด้วย ส่งผลให้กล้ามเนื้อมดลูกหดตัวไม่ดี ภาวะครรภ์เป็นพิษทำให้การหดตัวของมดลูกไม่ดีจากการรักษาภาวะครรภ์เป็นพิษ โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีความดันโลหิตสูงร่วมกับการพบโปรตีนในปัสสาวะ (Preeclampsia) มักจะใช้ยาแมกนีเซียมซัลเฟต (MgSO₄) ในการป้องกันอาการชักจากความดันโลหิตสูง ซึ่งยามีฤทธิ์ทำให้กล้ามเนื้อเรียบคลายตัวจึงมีผลต่อกล้ามเนื้อมดลูก ทำให้การหดตัวของมดลูกไม่ดีจึงมีความเสี่ยงต่อการตกเลือดหลังคลอด ส่วนรกเกาะต่ำมีผลทำให้เกิดตกเลือดหลังคลอดได้จากตำแหน่งการเกาะของรกอยู่ที่ส่วนล่างของมดลูก (Lower segment) ซึ่งตามปกติในขณะที่ยังมดลูกหดตัว กล้ามเนื้อมดลูกบริเวณส่วนล่างจะหดตัวได้ไม่ดีเท่ามดลูกส่วนบน (Upper segment) เพราะเป็นบริเวณที่กล้ามเนื้อมดลูกบางและไม่แข็งแรงจึงมีโอกาสเกิดการตกเลือดได้ ส่วนการเกิดรกลอกตัวก่อนกำหนด จะทำให้เกิดการสูญเสียเลือดปริมาณมากในขณะตั้งครรภ์หรือระยะรอคลอด จากการที่มีแผลตำแหน่งที่รกเคยเกาะ ในขณะเดียวกันยังมีทารกอยู่ในครรภ์ มดลูกจึง

ไม่สามารถหดตัวเพื่อให้หลอดเลือดที่มาเลี้ยงบริเวณรอยแผลหดตัวและหยุดเลือดไหลได้ เลือดจึงไหลไม่หยุดเกิด การตกเลือดในระยะคลอดและหลังคลอดได้ จากการศึกษาพบว่ามารดาที่มีรกเกาะต่ำ มีโอกาสตกเลือดหลังคลอด 31.76 เท่า และมารดาที่มีรกลอกตัวก่อนกำหนด มีโอกาสตกเลือดหลังคลอด 7.59 เท่า⁵

2. Trauma คือ สาเหตุเกี่ยวกับการฉีกขาดของช่องทางคลอด เช่น การฉีกขาดของปากมดลูก(Tear cervix) ช่องคลอด(Tear vaginal) แผลฝีเย็บ(Tear perineal) รวมถึงการมีเลือดออกใต้ชั้นกล้ามเนื้อบริเวณ ช่องทางคลอด(Hematoma) เป็นต้น^{12,13,19} เป็นสาเหตุอันดับสองของการตกเลือดหลังคลอดในระยะแรก โดยพบ ได้ร้อยละ 20 ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการฉีกขาดของช่องทางคลอดแล้วตกเลือดหลังคลอด ได้แก่ ทารกตัวโต(Fetal macrosomia) ทารกที่มีส่วนนำไม่ใช้ศีรษะ(Fetal malpresentation) การใช้สูติศาสตร์หัตถการช่วยคลอด (Forceps or vacuum) การตัดฝีเย็บ(Episiotomy, especially mediolateral) การคลอดเฉียบพลัน(Rapid or Precipitate of labor) และการคลอดติดไหล่ (Shoulder dystocia)¹⁹ ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่กล่าวมาข้างต้นมีผลทำให้ ช่องทางคลอดได้รับบาดเจ็บเนื่องจากช่องทางคลอดเกิดการยืดขยายมากกว่าปกติ นอกจากนี้ยังอาจเกิดขึ้นได้ จากการคลอดเฉียบพลันที่ผู้ทำคลอดทำการช่วยคลอดไม่ครบขั้นตอน เช่น ไม่ได้ save perineum เป็นต้น ทำให้ ช่องคลอดเกิดการฉีกขาดลึก เส้นเลือดได้รับการบาดเจ็บ และเสียเลือดปริมาณมากจนเกิดตกเลือดหลังคลอดได้ จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาพบว่ามารดาที่คลอดทารกน้ำหนักตัวมากกว่า 4,000 กรัม มีโอกาสตกเลือดหลังคลอด 2.54 เท่า²⁴ มารดาที่ได้รับการช่วยคลอดหรือใช้สูติศาสตร์หัตถการ เช่น ใช้คีมหรือเครื่องดูดสุญญากาศในการช่วย คลอด มีโอกาสตกเลือดหลังคลอด 2.63-2.93 เท่า^{21,24}

3. Tissue คือ สาเหตุที่เกี่ยวกับรก เยื่อหุ้มรก หรือชิ้นส่วนของรกตกค้างภายในโพรงมดลูก(Retained products of conception) ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการตกเลือดหลังคลอดที่พบได้ร้อยละ 10 ของการคลอดปกติ ทั้งหมด^{19,25} มีสาเหตุและปัจจัยส่งเสริม ดังนี้

3.1 ทำคลอดไม่ถูกวิธีเนื่องจากขาดความรู้และทักษะในการประเมินการลอกตัวของรกที่สมบูรณ์ ทำให้รบกวนกระบวนการลอกตัวของรก เกิดรกลอกตัวไม่สมบูรณ์ การนวดหรือดันมดลูกเร็วเกินไปก่อนที่รกจะ รอกตัวสมบูรณ์ การดึงสายสะดือหรือเยื่อหุ้มรกเร็วหรือแรงเกินไป ทำให้มีชิ้นส่วนของรกขาดและติดค้างในโพรง มดลูก

3.2 รกเกาะผิดปกติ เช่น รกเกาะฝังลึกกับผนังกล้ามเนื้อมดลูก ทำให้รกลอกตัวยากและใช้ เวลานาน เกิดการฉีกขาดของกล้ามเนื้อมดลูก ทำให้มดลูกหดตัวไม่ดีและมีเศษรกค้างได้ มักพบในมารดาที่มี ประวัติการขูดมดลูกก่อนการตั้งครรภ์ นอกจากนั้นรกเกาะผิดปกติจะพบในรายที่มีรกขนาดใหญ่หรือมีรกล้นยอกที่ทำให้รกบางส่วนติดค้างอยู่ในโพรงมดลูก

4. Thrombin คือ สาเหตุเกี่ยวกับการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ (Defects in coagulation) พบได้น้อย ประมาณร้อยละ 1 เกิดจากการมีเกล็ดเลือดต่ำทำให้การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ โดยมีปัจจัยส่งเสริมทำให้เกิดการ แข็งตัวของเลือดผิดปกติ ได้แก่ การมีเลือดออกในขณะตั้งครรภ์หรือมีประวัติตกเลือดหลังคลอด(Massive antepartum or PPH) การติดเชื้อ(Sepsis) ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์(Severe preeclampsia) ทารกตาย ในครรภ์(Retained intrauterine fetal demise) รกลอกตัวก่อนกำหนด(Placenta abruptio) ได้รับยาส เตียรอยด์เพื่อรักษาทารกในขณะตั้งครรภ์²¹ มีโรคเลือดก่อนการตั้งครรภ์ เช่น Hemophilia, Thalassemia²² โดย

พบว่ามารดาที่มีภาวะซีดรุนแรงตั้งแต่ก่อนการตั้งครรภ์และไม่ได้รับการแก้ไข มีโอกาสตกเลือดหลังคลอด 6.65 เท่า²⁴ มารดาที่ได้รับยาแอสไพรินเพื่อรักษาทารกในขณะตั้งครรภ์ มีโอกาสตกเลือดหลังคลอด 2 เท่า²¹ ส่วนมารดาที่มีความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือดมีโอกาสเกิดตกเลือดหลังคลอดสูงถึง 82.0 เท่า

การวินิจฉัยการตกเลือดหลังคลอดระยะแรก

การประเมินปัจจัยเสี่ยงของการตกเลือดหลังคลอดระยะแรก อาศัยข้อมูลที่ได้จากการซักประวัติ การตรวจร่างกาย และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างๆ เพื่อช่วยวินิจฉัยภาวะเสี่ยงของการตกเลือดหลังคลอดระยะแรก การประเมินปัจจัยเสี่ยงของการตกเลือดหลังคลอดระยะแรก มีดังนี้

1. การซักประวัติ

การซักประวัติควรครอบคลุมเกี่ยวกับการตั้งครรภ์และการคลอดทั้งในปัจจุบันและในอดีต โรคประจำตัว เช่น โลหิตจาง โรคที่เกี่ยวกับความผิดปกติของกลไกการแข็งตัวของเลือด ภาวะความดันโลหิตสูง เป็นต้น^{26,27,28,29} ประวัติเกี่ยวกับการมีเลือดออกทางช่องคลอด หาสเหตุที่ทำให้เกิดการตกเลือดหลังคลอดและประเมินว่าผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการตกเลือดหรือไม่ รวมถึงความคาดหวังต่อการตั้งครรภ์และการคลอดตลอดจนสัมพันธ์ภาพในครอบครัวด้วย^{26,29} ดังนั้นพยาบาลควรซักถามประวัติ รายละเอียดในแต่ละประเด็น ดังนี้

1.1) อายุครรภ์ปัจจุบัน ได้แก่ การขาดประจำเดือน(Last Menstual Period : LMP) การเคลื่อนไหวของทารกครั้งแรก(Quickening) ร่วมกับการตรวจทางหน้าท้องเพื่อระดับของยอดมดลูกเพื่อคำนวณหาอายุครรภ์ที่แน่นอน

1.2) อาการระหว่างการตั้งครรภ์ ได้แก่ ประวัติเกี่ยวกับการมีเลือดออกทางช่องคลอดในการตั้งครรภ์ครั้งนี้

1.3) ซักประวัติการตั้งครรภ์และการคลอดในอดีต ได้แก่ ประวัติการแท้ง การขูดมดลูก การได้รับการล้างรกในครรภ์ก่อน ภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ ประวัติคลอดยาก จำนวนเลือดที่ออกระหว่างการคลอด รวมถึงลักษณะน้ำคาวปลาที่ออกมาภายหลังจากการคลอด ประวัติการผ่าตัดคลอด เพื่อเฝ้าระวังภาวะเสี่ยงที่อาจเกิดตามมา

1.3.1 โรคประจำตัว ได้แก่ ความผิดปกติของกลไกการแข็งตัวของเลือด ไม่ว่าจะเป็นการที่เลือดออกแล้วหยุดยาก การมีเลือดออกง่ายและภาวะโลหิตจาง เป็นต้น^{26,27,28,29}

1.3.2 ประวัติเกี่ยวกับการมีเลือดออกทางช่องคลอด ได้แก่ ระยะเวลาของการมีเลือดออก ความรุนแรงของการมีเลือดออก ลักษณะสีของเลือดที่ออกมา ความสัมพันธ์กับการหดตัวของมดลูก การมีชิ้นส่วนต่างๆออกมาทางช่องคลอดร่วมกับการมีเลือดออกเนื่องจากมีเศษรกหรือเยื่อหุ้มเด็กค้างอยู่ในช่องคลอด^{27,29}

1.3.3 การดำเนินชีวิตประจำวัน ลักษณะอาชีพที่ทำอยู่ กิจกรรมในแต่ละวัน การได้รับอุบัติเหตุต่างๆ อาจมีผลกระทบให้เกิดการตกเลือดหลังคลอดได้²⁶

1.3.4 ภาวะจิตสังคมต่อการตั้งครรภ์และการคลอด ความคาดหวังต่อการตั้งครรภ์และการคลอด อาจมีผลนำไปสู่สาเหตุของปัญหาและแนวทางในการให้การดูแลอย่างถูกต้องและเหมาะสม ซักประวัติถึง

สัมพันธภาพในครอบครัวเพื่อค้นหาบุคคลที่เป็นแหล่งพึ่งพาให้การช่วยเหลือและชักประวัติประสบการณ์ในการคลอดที่ผ่านมาว่ามีผลทำให้เกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อการตั้งครรภ์ในครั้งนี้^{30,31}

2. การตรวจร่างกาย

การตรวจร่างกายทั่วไปโดยพยาบาลควรสังเกตอาการแสดงของการเสียเลือด ดังนี้^{26,27,28,29}

2.1) การตรวจสัญญาณชีพ ได้แก่ อุณหภูมิร่างกายต่ำ ชีพจรเบาและเร็ว หายใจหอบ และความดันโลหิตต่ำ

2.2) การตรวจอาการและอาการแสดงของการตกเลือด ได้แก่ ภาวะซีด มือเท้าเย็นขึ้น เหงื่อออก ใจสั่น กระสับกระส่าย เป็นต้น

2.3) ถ้ามีอาการช็อก โดยเลือดที่ออกทางช่องคลอดไม่มาก และไม่ได้สัดส่วนกับปริมาณเลือดที่เสียไปแสดงว่าอาจมีเลือดออกในช่องท้อง ควรนึกถึงภาวะมดลูกแตก การตรวจร่างกายเฉพาะที่ เพื่อหาสาเหตุของการมีเลือดออกมาก ดังต่อไปนี้

2.3.1 การตรวจขนาดของมดลูก การลดระดับของยอดมดลูกในระยะหลังคลอด โดยทั่วไประดับของยอดมดลูกจะลดลงเรื่อยๆ หากไม่ลดลงอาจมีปัญหของการหดตัวของมดลูกไม่ดี อันก่อการตกเลือดหลังคลอดได้

2.3.2 การหดตัวของมดลูก ถ้ายังหดตัวไม่ดีหลังสวนปัสสาวะแล้วแสดงว่า การตกเลือดหลังคลอดเกิดจากมดลูกหดตัวไม่ดี หากมดลูกหดตัวดีแล้วแต่ยังมีเลือดออกอยู่ แสดงว่าเลือดออกจากสาเหตุอื่น

2.3.3 ตรวจการฉีกขาดของช่องทางคลอดและปากมดลูก โดยใช้เครื่องมือ(Speculum examination) เพื่อวินิจฉัยสาเหตุของการมีเลือดออก ซึ่งอาจมีเลือดออกจากหนทางคลอด เช่น ปากมดลูกช่องทางคลอด เป็นต้น สังเกตลักษณะของเลือดที่ออกทางช่องคลอด การเปิดขยายของปากมดลูก ขณะตรวจถ้าพบชิ้นส่วนของรกหรือเยื่อหุ้มเด็กค้างอยู่ที่ปากมดลูกจะต้องคีบออกและบันทึกไว้

2.3.4 ตรวจรกที่คลอดออกมาอีกครั้งว่าครบหรือไม่ ในกรณีที่รกลอกช้าควรนึกถึงภาวะรกเกาะติดลึกผิดปกติ เมื่อล้วงรกและตรวจชิ้นส่วนของรกที่คลอดออกมาแล้วพบว่ารกออกมาไม่หมด แสดงว่าน่าจะมีรกค้างอยู่ในโพรงมดลูกรวมทั้งควรตรวจว่าลักษณะรกผิดปกติหรือไม่

2.4) การประเมินปริมาณเลือดที่ออกจากช่องคลอด โดยประเมินจำนวนเลือดมากกว่า 500 มิลลิลิตร และมีการไหลอย่างรวดเร็ว การประเมินปริมาณเลือดที่ออกทางช่องคลอดที่ไม่แม่นยำ อาจทำให้การวินิจฉัยการตกเลือดหลังคลอดระยะแรกล่าช้า นอกจากนี้มีมารดาหลังคลอดแต่ละรายมีสภาพร่างกายที่แตกต่างกัน บางรายสามารถทนต่อการเสียเลือดปริมาณ 500 มิลลิลิตรได้ดี แต่ในขณะที่บางรายแม้เสียเลือดแม้เพียงเล็กน้อยกลับมีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่เลวลงและไม่คงที่ ซึ่งการคาดคะเนปริมาณเลือดโดยทั่วไปใช้วิธีการคาดคะเนด้วยสายตา วิธีการดังกล่าวทำให้การประเมินแตกต่างกัน³² นอกจากนี้การเสียเลือดทางสูติกรรม บางครั้งเป็นชนิดไม่ปรากฏให้เห็น(Concealed type) เช่น เลือดค้างในโพรงมดลูก ซึ่งอาจค้างได้มากถึง 1,000 มิลลิลิตร ทำให้ประเมินเลือดที่เสียไปได้น้อยกว่าความเป็นจริง อาจส่งผลทำให้เริ่มการรักษาต่างๆช้าหรือน้อยกว่าที่ควรจะเป็น เป็นต้น ในทางปฏิบัติทั่วไปจะคาดคะเนปริมาณเลือดจากการคลอดผ่านทางช่องคลอด 200 – 300 มิลลิลิตร ซึ่งใน

การตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการพบว่า การคาดคะเนการเสียเลือด 150 มิลลิลิตร อาจหมายถึงการเสียเลือดที่แท้จริง 150 – 300 มิลลิลิตร อีกทั้งมีแนวโน้มในการคาดคะเนการเสียเลือดที่ต่ำกว่าความเป็นจริงสูงขึ้นเมื่อวัดปริมาณเลือดได้ 301 – 500 มิลลิลิตร³³ จึงมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการวัดปริมาณการเสียเลือด เพื่อให้เกิดความแม่นยำของการประมาณการสูญเสียเลือดจากการตกเลือดทางสูติกรรมโดยใช้ถุงตวงเลือด^{34,35} ซึ่งช่วยให้การวินิจฉัยการตกเลือดหลังคลอดระยะแรกได้รวดเร็วขึ้น และสามารถให้การช่วยเหลืออย่างทันท่วงที ช่วยลดอุบัติการณ์การเสียชีวิตและทุพพลภาพของมารดาหลังคลอดได้

2.5) การตรวจทางห้องปฏิบัติการ^{26,27,28,29} บทบาทของพยาบาลนั้นเป็นผู้ให้ความร่วมมือในการเตรียมและการเก็บส่งตรวจ รวมทั้งติดตามผลการตรวจต่างๆ เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการวินิจฉัย โดยการตรวจหาหมู่เลือดและจัดเตรียมเลือดให้ผู้ป่วย ซึ่งในรายที่มีการเสียเลือดมากอย่างเฉียบพลัน ค่าฮีมาโตคริตและฮีโมโกลบินจะยังไม่เปลี่ยนแปลงทันที ตรวจหาความสมดุลของพลังงานในหลอดเลือดเนื่องจากภาวะตกเลือดหลังคลอดอาจเกิดภาวะไม่สมดุลของพลังงานหลอดเลือดได้ ถ้าตรวจทุกอย่างข้างต้นแล้ว พบว่าปกติให้ตรวจสอบการแข็งตัวของเลือด เนื่องจากภาวะการแข็งตัวของเลือดที่ผิดปกติสามารถเกิดขึ้นได้กับผู้ป่วยที่เสียเลือดมากๆ หรือผู้ที่ได้รับการให้เลือดเป็นจำนวนมากๆ

อาการและอาการแสดงของการตกเลือดหลังคลอดระยะแรก

ขณะตั้งครรภ์จะมีปริมาณของเลือดเพิ่มขึ้นกว่าปกติร้อยละ 30 – 60 หรือประมาณ 1 ถึง 2 ลิตร เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเสียเลือดขณะคลอดและหลังคลอด²⁸ ถ้ามีการเสียเลือดในปริมาณไม่มากส่วนใหญ่สตรีสามารถปรับตัวได้³⁶ ซึ่งอาการทางคลินิกของการเสียเลือดจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณเลือดที่สูญเสียไประยะเวลาของการสูญเสียเลือด ภาวะสุขภาพและโรคประจำตัวของผู้คลอด เช่น บางรายอาจมีโลหิตจางอยู่ก่อนแล้ว ถ้ามีการเสียเลือดในปริมาณที่มากนักก็อาจทำให้เพิ่มความเสี่ยงของอาการได้ เป็นต้น³⁷ โดยเลือดที่ออกมานี้อาจไหลออกมาให้เห็นทางช่องคลอดหรือคั่งค้างอยู่ในช่องทางคลอด ในรายที่มีเลือดออกมาให้เห็นอาจมีลักษณะไหลพุ่งหรือไหลซึม ส่วนเลือดที่ขังอยู่ในโพรงมดลูกหรือช่องคลอดมักจะไม่ไหลออกมาให้เห็น เมื่อกระตุ้นมดลูกให้แข็งและกดไล่ก็จะมีเลือดไหลออกมา หรืออาจคลำพบมดลูกอยู่เหนือระดับสะดือหรือมีขนาดใหญ่กว่าปกติเนื่องจากมีเลือดขังอยู่ภายใน ในรายที่รุนแรงมดลูกจะอ่อนปวกเปียก หากมีการเสียเลือดมากก็อาจทำให้เกิดอาการและอาการแสดงของการเสียเลือดได้ ได้แก่ อาการซีด กระสับกระส่าย ระบายน้ำ เพราะปริมาณเลือดไหลเวียนลดลง³⁶ ต่อไปจะหายใจช้าลง มีอาการหนาวสั่น เนื่องจากเลือดไปเลี้ยงสมองน้อยลง ถ้าอาการรุนแรงมีเลือดออกมากต่อไปอาจทำให้ช็อก หมดสติ หรือเสียชีวิตได้³⁸

ผลกระทบของการตกเลือดหลังคลอดระยะแรก

การตกเลือดหลังคลอดระยะแรก นอกจากจะมีความรุนแรงอาจทำให้เป็นอันตรายถึงชีวิตแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อมารดาหลังคลอดทั้งทางด้านร่างกาย ด้านจิตสังคมและครอบครัว และเศรษฐกิจ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ด้านร่างกาย

1.1) เกิดภาวะช็อก มือเท้าแขนขาเย็นซีด และขึ้นด้วยเหงื่อเย็นๆ เพราะมีเลือดไปเลี้ยงผิวหนังน้อย อ่อนเพลีย อาจเป็นลมหมดสติได้ และอาจเกิดภาวะช็อคและการติดเชื้อหลังคลอดได้ง่าย

1.2) เกิดภาวะซีฮานซินโดรม(Sheehan 's syndrome) การเสียเลือดมากๆ อาจทำให้ขาดเลือดไปเลี้ยงต่อมใต้สมองส่วนหน้า มีผลให้ความรู้สึกตัวและความนึกคิดลดลง ซึ่งจะทำให้ไม่มีน้ำนมหลังคลอด ไม่มีประจำเดือน เต้านมเล็กลง ขนที่รักแร้และหัวเหน่าร่วง ต่อมไทรอยด์และต่อมหมวกไตส่วนนอกทำงานบกพร่อง ปัสสาวะน้อยลง เพราะไตได้รับเลือดไปเลี้ยงน้อยลง อย่างไรก็ตามพยาธิกำเนิดของภาวะนี้ยังไม่ทราบแน่ชัด และส่วนใหญ่ของสตรีที่ตกเลือดหลังคลอดรุนแรงก็ไม่เกิดภาวะนี้ จึงพบได้น้อยประมาณ 1:10,000 ของการคลอด³⁹

1.3) การตกเลือดที่ควบคุมไม่ได้ อาจทำให้ต้องตัดมดลูกเพื่อหยุดการเสียเลือด ทำให้ไม่สามารถตั้งครรภ์ได้อีก⁴⁰ กรณีที่เลือดออกอย่างรุนแรงและรวดเร็วหรือดูแลรักษาไม่ทั่วถึงอาจทำให้เป็นอันตรายถึงชีวิตได้³⁸

2. ด้านจิตสังคมและครอบครัว

ผู้คลอดที่มีการตกเลือดหลังคลอดระยะแรกนั้น ส่วนใหญ่จะมักจะมีอาการกลัววิตกกังวลว่าจะเป็นอันตรายต่อชีวิตตนเอง การปรับตัวและการยอมรับสภาพที่เกิดขึ้น บางรายกลัวการสูญเสียเลือดเพิ่มขึ้นเพราะตัวผู้คลอดมีการสูญเสียเลือดอยู่แล้ว และยังต้องถูกเจาะเลือดบ่อยๆ ทำให้เกิดความไม่สบายใจเพิ่มมากขึ้น เกิดความทุกข์ทรมานต่อมารดาและญาติ อาจนำมาซึ่งความไม่พึงพอใจต่อการรักษาจนนำไปสู่การฟ้องร้องได้³⁰

3. ด้านเศรษฐกิจ

เมื่อผู้คลอดเกิดการตกเลือดหลังคลอดจะส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของครอบครัว ทำให้ต้องรับการรักษาอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น เสียค่าใช้จ่ายมากขึ้น³⁰

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การตกเลือดหลังคลอดระยะแรกจะส่งผลกระทบต่างๆ ทั้งทางด้านร่างกาย ด้านจิตสังคมและครอบครัว และเศรษฐกิจ นอกจากนั้นแล้วยังส่งผลกระทบต่อผู้ให้บริการและสถานบริการเนื่องจากเกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดคุณภาพและมาตรฐานการดูแลการคลอดของสถานพยาบาลนั้นๆด้วย³⁹ การป้องกันและการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพจะไม่ทำให้เกิดผลกระทบดังกล่าวได้

เอกสารอ้างอิง

1. WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and the United Nations Population Division. (2015). Trends in maternal mortality: 1990 to 2015. Retrieved 5 March 2020 from <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/monitoring/maternal-mortality-2015/en/>
2. Say, L., Chou, D., Gemmill, A., Tunçalp, Ö., Moller, A.B., Daniels, J., et al. 2014. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *The Lancet Global Health*. 2(6): e323-33.
3. สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย.(2563). วิเคราะห์สถานการณ์แม่ตาย ปีงบประมาณ 2562 (9 ม.ค.2563). Retrieved 1 March 2020 from http://hp.anamai.moph.go.th/eWtadmin/ewt/hp/ewt_dl_link.php?nid=2356
4. World Health Organization. WHO guidelines for the management of postpartum hemorrhage and retained placenta. France: WHO Library Cataloguing-in- Publication Data; 2014.
5. Satapornteera, P., Arj-Ong, S. and Aswakul,O. Factors Associated with EarlyPostpartum Hemorrhage of Singleton Pregnancy in MaharatNakhon Ratchasima Hospital. *Thai Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2012; 20(1): 21-8.
6. World Health Organization. Recommendations on Prevention and Treatment of Postpartum Hemorrhage. Geneva; 2012.
7. Benedetti TJ. Obstetric Hemorrhage. In : Gabbe SG, Niebyi JR, Simpson JL, eds. *Obstetrics. Normal and problem pregnancies*. 4th ed. New York : Churchill Livingstone 2002 : 503-38.
8. Brown A, Jordans S. Impact of birth complications on breastfeeding duration: an internet survey. *Journal of Advanced Nursing*.Journal of Advanced Nursing 2013; 69(4): 828–839.๗
9. Corwin EJ, Murray-kolb LE, Beard JL. Low Hemoglobin Level Is a Risk Factor for Postpartum Depression. *Journal Nutrition* 2003;133 (August): 4139-4142.
10. Carroll M, Daly D, Begley CM. The prevalence of women’s emotional and physical health problems following a postpartum hemorrhage: a systematic review. *BMC Pregnancy and Childbirth*; 2016: 16, 261
- 11.ชัยยุทธ เครือเทศน์. การดูแลระยะที่ 3 ของการคลอดด้วย วิธี active management กับวิธีธรรมชาติ (expectant management) ในโรงพยาบาลโพธาราม พ.ศ. 2546- 2548. *วารสารวิชาการสาธารณสุข* 2549; 15: 753-759.
12. Perry E, Hockenberry MJ, Lowdermilk DL, Winson D. Postpartum complications. In: *Maternal child nursing care*. 4 th ed. Maryland Heights, Mo.: Mosby Elsevier; 2010. p.576-85.

13. Murray SS, McKinney ES. Pain management during childbirth. In: Foundation of Maternal-newborn and women's health nursing. 6 th ed. St. Louis: Mosby Elsevier; 2014. p. 278-82.
14. Lim PS, Sulaiman AS, Lee CY, Shafiee MN, Omar MH, Yassin MA, et al. Uterine Atony: Management Strategies. INTECH Open Access Publisher; 2012.
15. World Health Organization. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. Italy: WHO; 2012.
16. หน่วยงานห้องคลอด ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี. (2562). รายงานสถิติผู้คลอดและตกเลือดหลังคลอด. ราชบุรี: ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี
17. ธีรุต จิรสินปก,เพ็ญใจ เจมวิวัฒน์กุล,สุวิภา นิตยางกุล,สมจิตต์ วงศ์สุวรรณสิริ และ สารา วงศ์เจริญ (บรรณาธิการ).(2551).มาตรฐานการพยาบาลในโรงพยาบาล(พิมพ์ครั้งที่3).นนทบุรี:องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
18. กระเชียร ปัญญาคำเลิศ.(2548).การตกเลือดหลังคลอด.ใน ธีระพงศ์ เจริญวิทย์, บุญชัย เอื้อไพโรจน์กิจ, ศักนัน มะโนทัย, สมชาย ธนวัฒนาเจริญ และกระเชียร ปัญญาคำเลิศ(บรรณาธิการ).สูติศาสตร์(พิมพ์ครั้งที่3).(หน้า 421-432).กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรี้นติ้งเฮ้าส์.
19. Su CW. Postpartum hemorrhage. Prim Care 2012; 39(1):167-87.
20. Devendra, B.N., Seema, K.B. and Kammappa, K.A. Episiotomy wound haematoma: Recognition, management and healing assessment by REEDA scale in postpartum period. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSRJDMS) 2015;14(9): 8- 11.
21. Briley, A., Seed, P.T., Tydeman, G., Ballard, H., Waterstone, M., Sandall, J., et al. Reporting errors, incidence and risk factors for postpartum hemorrhage(PPH) and progression to severe PPH: a prospective observational study. An international Journal of Obstetrics and Gynaecology; 2014.
22. Michelet, D. , Ricbourg, A. , Rossignol, M.,Schurando, P. and Barranger, E. Emergency hysterectomy for life threatening postpartum hemorrhage: Risk factors and psycho logical impact. Gynecologic Obstetric and Fertilities;2015.
23. Naoko, M., Yaeko, K., Hiromi, E. and Shigeko,H. Literature review of risk factors and preventive interventions for post partum hemorrhage. Journal of Japan Academy of Midwifery2013; 27(1): 415
24. Tort, J. , Rozenberg, P. , Traoré, M. , Fournier, P. and Dumont, A. 2015. Factors associated with postpartum hemorrhage maternal death in referral hospitals in Senegal and Mali: a cross sectional epidemiological survey. BMC Pregnancy Childbirth. 15(235): 1-9.
25. Mattson, S. and Smith, J.E. 2011. Postpartum complication. In Core Curriculum for Maternal-Newborn Nursing. (4 thed.). United States of America: Saunders Elsevier.

26. ศรีนวล โอสเสถียร. (2545). คู่มือจุดเน้นทางการพยาบาลเด็กและการผดุงครรภ์. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: วี. เจ. พรินติ้ง.
27. Buckley, K. & Kulb, N. W. (1993). High risk maternity nursing manual (2nd ed.). Baltimore: Williams & Wilkins.
28. Olds, S. B., London, M. L., Ladewig, P. A. W., & Davidson, M. R. (2004). Maternal-newborn nursing & women's health care (7th ed.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
29. Pillitteri, A. (2007). Maternal & child health nursing care of the childbearing & childbearing family (5th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
30. ชัยยุทธ เครือเทศน์. (2549). การดูแลระยะที่สามของการคลอดด้วยวิธี active management กับวิธีธรรมชาติ (expectant management) ในโรงพยาบาลโพธาราม พ.ศ. 2546-2548. วารสารวิชาการสาธารณสุข, 15, 753-759
31. มยุรี นภาพรรณสกุล, ลดาวัลย์ ประทีปชัยกุล, สุนุดตรา ตะบูนพงศ์, และบุษกร พันธเมธาฤทธิ์. (2550). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการแสดงบทบาทการเป็นมารดา. สงขลานครินทร์เวชสาร, 25(1), 1-8.
32. Bose, P., Regan, F., & Paterson-Brown, S. (2006). Improving the accuracy of estimated blood loss at obstetric haemorrhage using clinical reconstructions. British Journal of Obstetrics & Gynaecology, 113(8), 919 – 924.
33. ประภัทร วานิชพงษ์พันธุ์. (2548). ภาวะตกเลือดหลังคลอด. ในมานี ปิยะอนันต์, ชาญชัย วันทนา ศิริและ ประเสริฐ ศันสนีย์ วิทยกุล (บรรณาธิการ). ตำราสูติศาสตร์. (หน้า 196-209). กรุงเทพฯ: พี.เอ.ลิฟวิ่ง จำกัด.
34. รสสุคนธ์ จันทร์ดาประดิษฐ์, สร้อย อนุสรณ์ธีรกุล. (2558). ประสิทธิภาพของการใช้ถุงพลาสติกแผ่นฟิล์มวัดปริมาณการสูญเสียเลือดหลังคลอด. from http://www.smj.ejnal.com/e-journal/showdetail/?show_detail=T&art_id=1952
35. ศิริพร ชมงาม, สุภาวดี เหลืองขวัญ, พิกุล บัณฑิตพานิช. (2560). ถุงตวงเลือดเพื่อป้องกันภาวะช็อกจากการตกเลือดในมารดาหลังคลอด. วารสารวิชาการสาธารณสุข, 26(3), 594-601.
36. Fraser, D. M., & Cooper, M. A. (2003). Myles textbook for midwives (14th ed.). London: Churchill Livingstone.
37. Ramanathan, G., & Arulkumaran, S. (2006). Postpartum hemorrhage. International Journal of Gynecology Canada, 28, 967-973.
38. Littleton, L. Y., & Engebretson, J. C. (2005). Maternity nursing care. Australia: Thomson.
39. Feinberg, E. C., Molitch, M. E., Enders, L. K., & Peaceman, A. M. (2005). The incidence of sneehan's syndrome after obstetric hemorrhage. American Society for Reproductive Medicine, 84, 975-979.
40. Anderson, J. M., & Etches, D. (2007). Prevention and management of postpartum hemorrhage. International Journal of American Family Physician, 75, 875-882