

แนวทางเวชปฏิบัติของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

เรื่อง การป้องกันและรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอด

RTCOG Clinical Practice Guideline

Prevention and Management of Postpartum Hemorrhage



เอกสารหมายเลข OB 68 - 041 (ใช้แทนเอกสารหมายเลข OB 63 - 020)

จัดทำโดย คณะอนุกรรมการมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2568 - 2570

วันที่อนุมัติต้นฉบับ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

คำนำ

แนวทางเวชปฏิบัติฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อพิจารณาสำหรับแพทย์และผู้รับบริการทางการแพทย์ ในการตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อสถานการณ์ การจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฉบับนี้อาศัย หลักฐานทางการแพทย์ที่เชื่อถือได้ในปัจจุบันเป็นส่วนประกอบ แนวทางเวชปฏิบัติไม่ได้มีวัตถุประสงค์ เพื่อบังคับให้แพทย์ปฏิบัติหรือยกเลิกการปฏิบัติ วิธีการดูแลรักษาผู้รับบริการทางการแพทย์ใด ๆ การปฏิบัติ ในการดูแลรักษาผู้รับบริการทางการแพทย์อาจมีการปรับเปลี่ยนตามบริบท ทรัพยากร ข้อจำกัดของสถานที่ ให้บริการ สภาพของผู้รับบริการทางการแพทย์ รวมทั้งความต้องการของผู้รับบริการทางการแพทย์ และผู้เกี่ยวข้องในการดูแลรักษา หรือผู้เกี่ยวข้องกับความเจ็บป่วย ดังนั้นการไม่ปฏิบัติตามแนวทางนี้ไม่ได้ถือเป็นการทำเวชปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องแต่อย่างใด แนวทางเวชปฏิบัติฉบับนี้ มิได้มีวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นหลักฐาน ในการดำเนินการทางกฎหมาย

ความเป็นมาของปัญหา

อุบัติการณ์ของภาวะตกเลือดหลังคลอดตั้งแต่ 500 มิลลิลิตรขึ้นไปเท่ากับร้อยละ 17 และตั้งแต่ 1,000 มิลลิลิตรขึ้นไปเท่ากับร้อยละ 6 ของการคลอดทางช่องคลอด⁽¹⁾ ภาวะตกเลือดหลังคลอดเป็น 1 ใน 5 ของสาเหตุ ที่พบบ่อยที่สุดของการเสียชีวิตของมารดาทั่วโลก⁽²⁾ โดยคาดว่าจะมีมารดาเสียชีวิต 1 คนในทุก ๆ 4 นาที⁽³⁾ ภาวะตกเลือดหลังคลอดมีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นทั่วโลก เนื่องจากมีภาวะรกเกาะต่ำหรือรกเกาะลึกเพิ่มขึ้น ตามอัตราการผ่าตัดคลอดที่สูงขึ้น ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้พบว่า ร้อยละ 21.3 ของมารดา ที่เสียชีวิตเกิดจากภาวะตกเลือดหลังคลอด⁽⁴⁾ ซึ่งมักเกิดขึ้นภายใน 24 ชั่วโมงแรก ประเทศไทยปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีอัตราส่วนการตายของมารดาเท่ากับ 19.3 ต่อแสนการเกิดมีชีพและเป็นการเสียชีวิตจากภาวะ

ตกเลือดร้อยละ 15.9⁽⁵⁾ ส่วนปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 มีอัตราส่วนการตายของมารดาเท่ากับ 18.1 ต่อแสนการเกิดมีชีพและเป็นการเสียชีวิตจากภาวะตกเลือดร้อยละ 7.5⁽⁶⁾

สาเหตุของภาวะตกเลือดหลังคลอดเกิดจากมดลูกไม่หดรัดตัว (uterine atony) การฉีกขาดของช่องทางคลอด (genital tract laceration) ภาวะรกค้าง (retained placental tissue) หรือภาวะผิดปกติของการแข็งตัวของเลือดในมารดา (maternal bleeding disorders) โดยมดลูกไม่หดรัดตัวเป็นสาเหตุที่พบบ่อยมากที่สุด ถึงร้อยละ 70.6 ของภาวะตกเลือดหลังคลอดและร้อยละ 41.4 ของภาวะตกเลือดหลังคลอดที่รุนแรง (ตั้งแต่ 1,000 มิลลิลิตรขึ้นไป) หรือ กรณีที่ต้องต่อการรักษา⁽⁷⁾ และทำให้ต้องตัดมดลูกสูงถึงร้อยละ 27⁽⁸⁾

จากการศึกษาแบบทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่ชัดเจนของการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอด คือ ซีด เคยตกเลือดหลังคลอดมาก่อน การผ่าตัดคลอด การติดเชื้อรุนแรง (sepsis) ไม่ฝากครรภ์ ครรภ์แฝด รกเกาะต่ำ ตั้งครรภ์โดยใช้เทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์ ทารกตัวโต (น้ำหนักมากกว่า 4,500 กรัม) คลอดไหล่ยาก ส่วนปัจจัยเสี่ยงระดับปานกลาง คือ อ้วน (ดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) ติดโรคโควิด-19 เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ น้ำคร่ำมาก ครรภ์เป็นพิษ และตกเลือดก่อนคลอด⁽⁷⁾

อย่างไรก็ตาม ภาวะตกเลือดหลังคลอดอาจเกิดขึ้นในสตรีที่ไม่มีประวัติหรือปัจจัยเสี่ยง

แม้ว่าจะมีความพยายามในการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด แต่ยังมีสตรีตั้งครรภ์บางรายเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดซึ่งจำเป็นต้องได้รับการวินิจฉัย การรักษาที่ถูกต้องและรวดเร็ว

วัตถุประสงค์

เพื่อลดอุบัติการณ์ อัตราตายและทุพพลภาพของสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอด

การครอบคลุม

แพทย์ที่ทำงานด้านสูติกรรม

คำจำกัดความ

ภาวะตกเลือดหลังคลอด แบ่งเป็น⁽²⁾

1. Primary or early postpartum hemorrhage เป็นการตกเลือดที่เกิดขึ้นภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังคลอด

2. Secondary, late, or delayed postpartum hemorrhage เป็นการตกเลือดหลังจาก 24 ชั่วโมงจนถึง 12 สัปดาห์หลังคลอด

แนวทางเวชปฏิบัติในบทนี้จะกล่าวถึงเฉพาะ primary postpartum hemorrhage

ปี ค.ศ. 2025 องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO), the International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) และ the International Confederation of Midwives (ICM)⁽⁹⁾ แนะนำให้ค้นหาสตรีที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดผลลัพธ์ไม่พึงประสงค์จากการเสียเลือดหลังคลอด และให้การรักษารับแรก (first-response) ทันที ถ้ามี

1. การเสียเลือดที่วัดได้ชัดเจนตั้งแต่ 300 มิลลิลิตรขึ้นไป ร่วมกับอาการแสดงข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้
 - ซีพจรมากกว่า 100 ครั้งต่อนาที
 - Shock index (ซีพจร/ความดันโลหิต systolic) มากกว่า 1
 - ความดันโลหิต systolic น้อยกว่า 100 มิลลิเมตรปรอท
 - ความดันโลหิต diastolic น้อยกว่า 60 มิลลิเมตรปรอทหรือ
2. การเสียเลือดที่วัดได้ชัดเจนตั้งแต่ 500 มิลลิลิตรขึ้นไป

โดยให้การรักษารับแรก (first response) ทันที ไม่ว่าจะข้อใดจะเกิดขึ้นก่อนภายใน 24 ชั่วโมง หลังคลอด และให้เฝ้าระวังเป็นพิเศษในช่วง 2 ชั่วโมงแรก อย่างไรก็ตาม ในสถานพยาบาลบางแห่งที่การส่งต่อผู้ป่วยต้องใช้เวลาหรือมีความยากลำบาก อาจจะใช้เกณฑ์เพื่อเริ่มให้การรักษารับแรกที่แตกต่างจาก 2 ข้อนี้ได้

การป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด

1. ประเมินปัจจัยเสี่ยงของภาวะตกเลือดหลังคลอด

การประเมินปัจจัยเสี่ยงจะช่วยให้พบสตรีตั้งครรภ์ที่จะเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดได้ถึงร้อยละ 60 - 85^(10,11) แนะนำให้ตรวจ complete blood count (CBC) เพื่อวินิจฉัยภาวะซีด ให้รับประทานยาที่มีธาตุเหล็ก (elemental iron) 30 - 60 มิลลิกรัมร่วมกับ folic acid 0.4 มิลลิกรัมต่อวันเพื่อป้องกันภาวะซีด puerperal sepsis ทารกน้ำหนักตัวน้อยและการคลอดก่อนกำหนด กรณีที่ทนต่อผลข้างเคียงของการรับประทานธาตุเหล็กไม่ได้หรืออยู่ในกลุ่มประชากรที่มีอุบัติการณ์ของภาวะซีดในสตรีตั้งครรภ์ต่ำกว่าร้อยละ 20 ให้รับประทานยาที่มีธาตุเหล็ก (elemental iron) 120 มิลลิกรัมร่วมกับ folic acid 2.8 มิลลิกรัม สัปดาห์ละครั้ง การให้ธาตุเหล็กทางหลอดเลือดดำใช้ในกรณีที่มีภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กแต่รับประทานยาไม่ได้หรือทนต่อผลข้างเคียงไม่ได้ หรือจำเป็นต้องแก้ไขภาวะซีดอย่างรวดเร็ว แต่จะต้องมีการเฝ้าระวังการแพ้ยาอย่างใกล้ชิดด้วย⁽⁹⁾

การหาสาเหตุและรักษาภาวะซีดตั้งแต่ฝากครรภ์จะช่วยลดภาวะทุพพลภาพที่เกิดจากภาวะตกเลือดหลังคลอด เมื่อพบสตรีตั้งครรภ์ที่มีปัจจัยเสี่ยงควรพิจารณาให้คลอดในสถานพยาบาลที่มีความพร้อม ปัจจัยเสี่ยงของภาวะตกเลือดหลังคลอด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปัจจัยเสี่ยงของภาวะตกเลือดหลังคลอด^(12,13)

สาเหตุ	ปัญหาหลัก	ปัจจัยเสี่ยงหรืออาการแสดง
Tone: มดลูกหดรั้งตัวไม่ดี	มดลูกขยายมากเกินไป	น้ำคร่ำมาก (polyhydramnios) ครรภ์แฝด ทารกตัวโต
	การติดเชื้อในโพรงมดลูก	ถุงน้ำคร่ำแตกนานและมีเชื้อ
	กายวิภาค	เนื้องอกมดลูก รกเกาะต่ำ มดลูกผิดปกติแต่กำเนิด
	การทำงานของมดลูกผิดปกติ	คลอดเร็ว คลอดช้า กระเพาะปัสสาวะเต็ม
	มดลูกคลายตัว	ไดยา เช่น ยาดมสลบ terbutaline, nifedipine, MgSO ₄
มดลูกปลิ้น	ทำคลอดรกด้วยการดึง สายสะดืออย่างรุนแรง รกเกาะที่ยอดมดลูก	
Tissue: เศษรกค้าง	รกค้าง (retained placenta)	Succenturiate placenta
	รกเกาะลึก (placenta accreta spectrum)	เคยผ่าตัดที่ตัวมดลูกมาก่อน เคยชูดมดลูก รกคลอดช้า
Trauma: ช่องทางคลอด ฉีกขาด	ปากมดลูก ช่องคลอดหรือฝีเย็บฉีกขาด	คลอดเร็ว ทำสูติศาสตร์หัตถการ
	แผลผ่าตัดทำคลอดฉีกขาด	ทารกทำผิดปกติ ส่วนนำลงไปที่ลิ้นในอุ้งเชิงกราน
	มดลูกแตก	เคยผ่าตัดที่ตัวมดลูกมาก่อน

สาเหตุ	ปัญหาหลัก	ปัจจัยเสี่ยงหรืออาการแสดง
Thrombin: เลือดไม่แข็งตัว	มีโรคเลือดอยู่เดิม <ul style="list-style-type: none"> - Hemophilia - Idiopathic thrombocytopenic purpura - von Williebrand's disease 	ประวัติครอบครัว จุดเลือดออก จ้ำเลือด
	โรคที่เกิดขณะตั้งครรภ์ <ul style="list-style-type: none"> - Gestational thrombocytopenia - Preeclampsia with thrombocytopenia, HELLP 	จุดเลือดออก จ้ำเลือด ความดันโลหิตสูง
	Disseminated intravascular coagulation <ul style="list-style-type: none"> - Severe infection - ทารกตายในครรภ์ - Placenta abruption - Amniotic fluid embolism 	ไข้ เม็ดเลือดขาวสูง ทารกเสียชีวิต เลือดออกทางช่องคลอด หมดสติอย่างรวดเร็ว
	Therapeutic anticoagulant	ประวัติโรคลิ่มเลือดอุดตัน และการใช้ยา

2. ช่วงที่เจ็บครรภ์คลอดและหลังคลอด แนะนำให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้⁽⁹⁾

1. ในระยะที่สองของการคลอด แนะนำให้ใช้วิธีต่าง ๆ เพื่อลดการบาดเจ็บบริเวณฝีเย็บ และช่วยให้คลอดเองได้ (เช่น การนวดบริเวณฝีเย็บ การประคบอุ่น และการป้องกันฝีเย็บด้วยมือ) โดยพิจารณาจากความต้องการของสตรีตั้งครรภ์และทางเลือกที่สามารถทำได้
2. ไม่แนะนำให้ตัดฝีเย็บทุกรายแบบเป็นกิจวัตร สำหรับสตรีที่คลอดทางช่องคลอด

3. **ให้ uterotonic drug ทุกราย** เพื่อป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด โดยเลือกใช้ยาตัวใดตัวหนึ่ง ดังนี้
 - 3.1 Oxytocin 10 ยูนิต ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือทำให้เจือจางและฉีดทางหลอดเลือดดำช้า ๆ นาน 1 - 2 นาที ถ้ามีการเปิดเส้นให้สารน้ำอยู่ก่อน
 - 3.2 Carbetocin 100 ไมโครกรัม ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือทางหลอดเลือดดำ
 - 3.3 Misoprostol 400 หรือ 600 ไมโครกรัม รับประทาน

ในสถานพยาบาลที่มียาหลายตัว ให้เลือกใช้ oxytocin เป็นอย่างแรก
 ถ้าไม่มี oxytocin ให้ใช้ carbetocin และถ้าไม่มี carbetocin ให้ใช้ misoprostol แทน
สรุปยาที่แนะนำให้ใช้ ดังตารางที่ 2
4. **ไม่แนะนำให้ยา Ergometrine/methylethergometrine, fixed-dose ของ oxytocin และ ergometrine, prostaglandins แบบฉีด (carboprost หรือ sulprostone) เพื่อป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด**
5. **ไม่แนะนำให้ tranexamic acid เพื่อป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดทั้งการคลอดทางช่องคลอดหรือผ่าตัดคลอด**
6. **ถ้ามีผู้ได้รับการอบรม แนะนำให้ทำ controlled cord traction (CCT) ในการคลอดทางช่องคลอด เพื่อช่วยลดการเสียเลือดและลดระยะที่ 3 ของการคลอดได้เล็กน้อย**
7. **ถ้าไม่มีผู้ได้รับการอบรม ไม่แนะนำให้ทำ controlled cord traction**
8. **แนะนำให้ทำ cord traction ในการผ่าตัดคลอด เมื่อทำคลอดรก**
9. **ไม่แนะนำให้ทำ early cord clamping (น้อยกว่า 1 นาทีหลังคลอด) เว้นแต่ทารกมี asphyxia และต้อง resuscitate ทันที**
10. **ไม่แนะนำให้νωวมดลูกแบบต่อเนื่อง ในรายที่ได้ยา oxytocin เพื่อป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดแล้ว เนื่องจากไม่มีหลักฐานสนับสนุนว่าจะได้ประโยชน์ แต่ควรคลำมดลูกเพื่อประเมินการหดตัวเป็นระยะ ๆ จะช่วยให้วินิจฉัยภาวะตกเลือดหลังคลอดได้เร็วขึ้น**
11. **แนะนำให้ประเมินการเสียเลือดด้วยวิธีที่แม่นยำ เช่น ใช้ถุงตวงเลือดถ้าคลอดทางช่องคลอด**
12. **หลังคลอดให้ประเมินการหดตัวของมดลูกโดยคลำผ่านทางหน้าท้อง เพื่อจะวินิจฉัยภาวะมดลูกไม่หดตัวได้โดยเร็ว**

ตารางที่ 2 ยาที่ใช้บ่อยสำหรับป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดจากมดลูกไม่หดตัว^(14,15)

ยา	ขนาดและวิธีให้	การออกฤทธิ์	ข้อห้ามใช้	ผลข้างเคียง
Oxytocin (Syntocinon®)	10 ยูนิต ฉีดเข้า กล้ามเนื้อหรือทาง หลอดเลือดดำช้า ๆ	- ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ: เริ่มออกฤทธิ์ 3 - 7 นาที นาน 1 ชั่วโมง - ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ: ออกฤทธิ์ทันที ความเข้มข้นสูงสุดที่ 30 นาที - ค่าครึ่งชีวิต 1 - 6 นาที	แพ้ยา	- คลื่นไส้ อาเจียน - ถ้าให้นานจะมีภาวะโซเดียมในเลือดต่ำ - ความดันโลหิตต่ำ ถ้าฉีดทางหลอดเลือด ดำเร็ว
Carbetocin (Duratocin®)	100 ไมโครกรัม ฉีดเข้า กล้ามเนื้อหรือทาง หลอดเลือดดำนานกว่า 1 นาที	- ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ: ออกฤทธิ์ทำให้มดลูกหดตัว นาน 11 นาที แล้วหดเป็นจังหวะ ๆ นาน 120 นาที - ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ: ออกฤทธิ์ทำให้มดลูกหด ตัวภายใน 2 นาที นาน 6 นาที แล้วหดเป็น จังหวะ ๆ นาน 60 นาที - ค่าครึ่งชีวิต 40 นาที	แพ้ยา	คลื่นไส้ อาเจียนปวดท้อง ร้อนวูบวาบ ปวดศีรษะ ความดันโลหิตต่ำ คับ
Misoprostol (Cytotec®)	400 - 600 ไมโครกรัม รับประทาน	- ถูกดูดซึมภายใน 9 - 15 นาที หลังรับประทาน - ค่าครึ่งชีวิต 20 - 40 นาที	แพ้ยา	คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย หนาวสั่น ไข้ ปวดศีรษะ

ควรให้ยาเมื่อใด

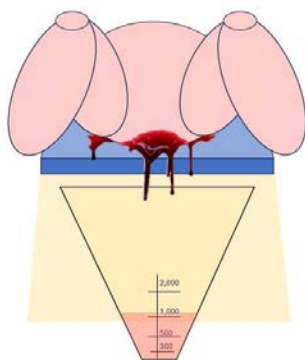
การให้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูก ไม่ว่าจะให้เมื่อทำคลอดไหล่หน้า ให้หลัง cord clamping หรือหลังทำคลอดรก ไม่พบความแตกต่างกันของความเสี่ยงต่อการเสียเลือด⁽¹⁶⁾

การรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอด

หลักการดูแลและรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดควรใช้ **multidisciplinary team** (เช่น สูตินรีแพทย์ พยาบาล วิสัญญีแพทย์ อายุรแพทย์) หรือควรมีการจัดตั้ง **rapid response team** ที่ตามได้อย่างรวดเร็ว มาช่วยให้การรักษา เมื่อเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดต้องมีการแจ้งผู้ป่วยและญาติให้เข้าใจเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และระดับความรุนแรงเสมอ และเพื่อให้ได้ผลการรักษาที่ดีจำเป็นต้องได้รับการวินิจฉัย หาสาเหตุให้เร็วที่สุด และรักษาให้ทันการณ์ ซึ่งปัญหามักจะเกิดในช่วงแรกหลังคลอด ไม่ควรปล่อยจนเกิดความดันโลหิตต่ำ จากการเสียเลือดมาก เพราะจะยิ่งทำให้มดลูกไม่ตอบสนองต่อ uterotonic drug และทำให้เลือดไม่แข็งตัว ตามมา ซึ่งจะทำให้การดูแลรักษาซับซ้อนมากขึ้น

การประเมินการเสียเลือด

สำหรับการคลอดทางช่องคลอด แนะนำให้ใช้ถุงตวงเลือด ดังรูปที่ 1 ส่วนการผ่าตัดคลอด สามารถประเมินได้หลายวิธี เช่น ประเมินด้วยตาเปล่า ใช้ pictorial chart ซึ่งน้ำหนักผ้าซับเลือด วัดปริมาตร จากในขวด suction ตรวจระดับ hemoglobin ก่อนและหลังผ่าตัด ให้ระวังการประเมินการเสียเลือดต่ำกว่าความเป็นจริง ต้องใช้อาการ อาการแสดงและสัญญาณชีพมาประเมินร่วมด้วยเสมอ ถ้ามีชีพจรเต้นเร็ว หรือความดันโลหิตต่ำ มักจะเกิดการเสียเลือดแล้วอย่างน้อย 1,500 มิลลิลิตรขึ้นไป⁽¹⁷⁾



สอดแล้ววัด

- 1) สอดถุงวัดปริมาตรเลือดได้ก่อนมารดาหันที่ภายหลังทารกคลอด
- 2) วัดปริมาตรเลือดทั้งหมดทั้งจากแผลฝีเย็บและภายหลังรกคลอด

รูปที่ 1 การประเมินการเสียเลือดโดยใช้ถุงตวงเลือด

การช่วยฟื้นคืนสภาพ (Resuscitation)

เมื่อเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอด แนะนำให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้⁽¹⁸⁾

1. ขอความช่วยเหลือจากสูติแพทย์ผู้มีประสบการณ์ วิชาญญีแพทย์
2. ประเมินทางเดินหายใจ การหายใจและระบบการไหลเวียนของโลหิต
3. ให้ออกซิเจนทาง face mask 10-15 ลิตร/นาที
4. ให้ความอบอุ่น
5. ใส่สายสวนปัสสาวะ ประเมินและติดตามปริมาณปัสสาวะ
6. ให้สารน้ำเข้าทางหลอดเลือดดำ 2 เส้น โดยใช้เข็มเบอร์ใหญ่ เช่น เบอร์ 16 - 18
7. ส่งเลือดเพื่อตรวจ complete blood count, coagulogram, fibrinogen, urea, electrolytes, liver function test และ crossmatch PRC และส่วนประกอบอื่น ๆ ของเลือด
8. ระหว่างที่รอเลือด ให้สารน้ำ warmed crystalloid เข้าหลอดเลือดดำ 2 - 3 ลิตร ในอัตราเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้
9. ให้เลือดและ/หรือส่วนประกอบอื่น ๆ ของเลือด ตามข้อบ่งชี้
10. บันทึกสัญญาณชีพทุก 15 นาที จนกว่าจะคงที่

การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด ควรปฏิบัติดังนี้^(9,18)

1. ให้เลือด ถ้ายังไม่ได้เลือดที่ crossmatch ให้ใช้ uncrossmatched group-specific blood หรือเลือด group "O Rh negative" เพื่อให้ hemoglobin > 8 กรัม/เดซิลิตร
2. ให้ fresh frozen plasma 4 ยูนิตต่อทุก 4 - 6 ยูนิตของ packed red cell หรือเมื่อ prothrombin time/ activated partial thromboplastin time > 1.5 เท่าของค่าปกติ (ให้ปริมาตร 12 - 15 มิลลิลิตร/กิโลกรัม)
3. ให้ platelet concentrate 5 - 10 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัม เมื่อ platelet < 75,000 /ไมโครลิตร
4. ให้ cryoprecipitate 8 - 10 ยูนิต เพื่อให้ fibrinogen > 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร หรือในรายที่สงสัยภาวะ disseminated intravascular coagulation (DIC)

การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด แนะนำให้ PRC:FFP:Platelets ในอัตราส่วน 4:4:1

หรือ 6:4:1

Massive transfusion protocol

เมื่อมีการให้ PRC มากกว่าหรือเท่ากับ 10 ยูนิตขึ้นไปภายใน 24 ชั่วโมง หรือให้ PRC 4 ยูนิตภายใน 1 ชั่วโมง หรือให้มากกว่าร้อยละ 50 ของปริมาณเลือดทั้งหมดในร่างกายภายใน 3 ชั่วโมง หรือให้ทดแทนจนเท่ากับปริมาณเลือดทั้งหมดของร่างกาย^(9,19) แนะนำให้ PRC:FFP:Platelets ในอัตราส่วน 1:1:1^(20,21)

การหาสาเหตุของภาวะตกเลือดหลังคลอด

ให้ทำไปพร้อมกับการช่วยฟื้นคืนสภาพ โดยหาสาเหตุตามวิธี 4 T's approach: Tone, Trauma, Tissue, Thrombin และให้การรักษาตามสาเหตุที่พบ **พึงระวังว่าในบางรายอาจจะมีหลายสาเหตุหลายอย่างร่วมกันได้** การตรวจร่างกายให้ตรวจหน้าท้องเพื่อประเมินการหดตัวของมดลูกและการแสดงของเลือดออกในช่องท้อง ตรวจภายในร่วมกับตรวจทางทวารหนักเพื่อประเมินรอยฉีกขาดของช่องคลอดและปากมดลูก ก้อนเลือดคั่ง (hematoma) ในช่องคลอด การตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงอาจมีประโยชน์ หากสงสัยว่ามีเศษรกค้าง มีก้อนเลือดคั่งในช่องท้อง มดลูกแตก หรือมีเลือดออกในช่องท้อง

สาเหตุของภาวะตกเลือดหลังคลอดที่พบบ่อย ดังในตารางที่ 3⁽²²⁾

ตารางที่ 3 สาเหตุที่พบบ่อยของภาวะตกเลือดหลังคลอดตาม 4 T's approach⁽²²⁾

พยาธิสภาพ	สาเหตุ	อุบัติการณ์ (ร้อยละ)
Tone	Atonic uterus	70
Trauma	Lacerations, hematomas, uterine inversion, rupture	20
Tissue	Retained tissue, invasive placenta	10
Thrombin	Coagulopathies	1

การให้ tranexamic acid (TXA)⁽²³⁾

ควรให้ TXA ทุกรายที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอดไม่ว่าจะเกิดจากสาเหตุใด และให้เร็วที่สุด (ภายใน 3 ชั่วโมงหลังคลอด) ประโยชน์ของการรักษาจะลดลงร้อยละ 10 ทุก ๆ 15 นาที ที่ให้ยาซ้ำ และไม่มีประโยชน์ถ้าให้ยาซ้ำเกิน 3 ชั่วโมง ให้ควบคู่ไปกับการรักษาภาวะตกเลือดด้วยวิธีต่าง ๆ ขนาดยา 1 กรัม

(100 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร) ทางหลอดเลือดดำช้า ๆ ไม่เร็วกว่า 10 นาที ให้ซ้ำได้อีก 1 กรัม ถ้ายังมีเลือดออกอยู่หลังจากให้ครั้งแรก 30 นาที หรือมีเลือดออกใหม่ภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากให้ครั้งแรก

ไม่ให้กรณีผู้ป่วยมีข้อห้ามชัดเจนของการให้ยาในกลุ่ม antifibrinolytic เช่น เกิด thromboembolism ช่วงตั้งครรภ์

การดูแลรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอด⁽⁹⁾

การดูแลรักษาขั้นแรก (First-response) แนะนำให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. ให้ oxytocin 10 ยูนิต ผสมให้เจือจาง ฉีดช้า ๆ ทางหลอดเลือดดำนาน 1 - 2 นาทีหรือผสมในสารน้ำ crystalloids ให้ทางหลอดเลือดดำนาน 5 - 10 นาที เป็นยาชนิดแรกในการรักษา แม้ว่าจะได้รับมาก่อนเพื่อป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด การให้ยาซ้ำพบว่ายังมีประสิทธิภาพและปลอดภัย จากนั้นอาจจะให้ต่อทางหลอดเลือดดำโดยผสมยา 10 - 20 ยูนิตในสารน้ำ crystalloids นานอย่างน้อย 4 ชั่วโมงเพื่อห้ามดลุกหดตัวดีและป้องกันการตกเลือดซ้ำ
2. ถ้าไม่มี oxytocin หรือไม่ตอบสนองกับ oxytocin ให้ยา ergometrine ฉีดทางหลอดเลือดดำ, fixed dose ของ oxytocin และ ergometrine หรือ misoprostol 800 ไมโครกรัม อมใต้ลิ้น กรณีที่เคยได้ misoprostol เพื่อป้องกันมาก่อน การให้ยาซ้ำยังไม่พบหลักฐานสนับสนุน
3. นวดคลึงมดลูก
4. ให้ TXA ทุกรายที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอด ถ้าไม่มีข้อห้ามใช้
5. การให้สารน้ำแนะนำ ให้ isotonic crystalloids ดีกว่า colloids
6. การรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดที่ได้มาตรฐานและทันท่วงที ประกอบด้วย การประเมินการเสียเลือดอย่างแม่นยำ และใช้ขั้นตอนการรักษาที่ปฏิบัติได้จริง คือ การนวดคลึงมดลูกอย่างรวดเร็ว ให้ยา oxytocin และ TXA ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ตรวจช่องทางคลอด และเพิ่มระดับการดูแล
7. แนะนำให้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูก เพื่อรักษาภาวะรค้างหลังการคลอดทางช่องคลอด เฉพาะกรณีที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอดเท่านั้น
8. ให้ยาปฏิชีวนะทุกรายที่มีการล้วงรก เพื่อป้องกันการติดเชื้อ โดยให้ ampicillin 2 กรัม หรือ cefazolin 1 กรัม ร่วมกับ metronidazole 500 มิลลิกรัม ฉีดทางหลอดเลือดดำ⁽²⁴⁾ หรือ amoxicillin 1 กรัม และ clavulanic acid 200 มิลลิกรัม ฉีดทางหลอดเลือดดำ⁽⁹⁾

การดูแลรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดที่ต่อการรักษาขั้นแรก (Refractory)⁽⁹⁾

สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอดร้อยละ 10 - 20 จะไม่ตอบสนองต่อการรักษาขั้นแรก และตามมาด้วยการบาดเจ็บและเสียชีวิต โดยร้อยละ 30 - 50 เกิดจากมดลูกหดตัวไม่ดี ทำให้หลายรายต้องรักษาด้วยการผ่าตัดเพื่อป้องกันการเสียชีวิต

การดูแลรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดที่ติดต่อการรักษาขั้นแรก ประกอบด้วย

- การรักษาที่ไม่ใช่การผ่าตัดหรือการรักษาชั่วคราว เพื่อลดการเสียเลือดและช่วยให้สัญญาณชีพของมารดาคงที่ จะต้องมีเวลาส่งต่อผู้ป่วยหรือรอให้การรักษาขั้นสุดท้าย (definitive treatments)
- การรักษาขั้นสุดท้าย เช่น uterine compression (brace) sutures, arterial ligation, hysterectomy

การรักษาชั่วคราว มีคำแนะนำดังนี้

1. **กดมดลูกด้วยมือทั้งสองข้าง (bimanual uterine compression)** เป็นการรักษาชั่วคราวจนกว่าจะมีการรักษาที่เหมาะสม สำหรับภาวะตกเลือดหลังคลอดที่เกิดจากมดลูกไม่หดรัดตัวหลังคลอดทางช่องคลอด
2. **กดหลอดเลือดแดง aorta ผ่านทางหน้าท้อง (external aortic compression)** เป็นการรักษาชั่วคราวจนกว่าจะมีการรักษาที่เหมาะสม สำหรับภาวะตกเลือดหลังคลอดที่เกิดจากมดลูกไม่หดรัดตัวหลังคลอดทางช่องคลอด ให้กดตำแหน่งเหนือสะดือเยื้องไปทางซ้ายเล็กน้อย การกดที่มีประสิทธิภาพดีจะทำให้เลือดออกลดลงและคลำชีพจร femoral ไม่ได้หรือเบาลง
3. **ใช้ non-pneumatic anti-shock garment** เป็นการรักษาชั่วคราวจนกว่าจะมีการรักษาที่เหมาะสมสำหรับภาวะตกเลือดหลังคลอด
4. **การกดมดลูกด้วยบอลลูน (uterine balloon tamponade)** เพื่อรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดที่เกิดจากมดลูกไม่หดรัดตัวหลังคลอดทางช่องคลอด ในรายที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาขั้นแรกภายใต้เงื่อนไขทุกข้อ ดังนี้
 - สามารถเข้ารับการผ่าตัดและให้เลือดได้ทันที ถ้าจำเป็น
 - ให้การรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดขั้นแรกแล้ว (ให้ยากระตุ้นการหดรัดตัวของมดลูก TXA ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ)
 - ตัดสาเหตุอื่น ๆ ของภาวะตกเลือดหลังคลอดออกไปแล้ว (รูก้าง การบาดเจ็บของช่องทางคลอด)
 - ทำโดยบุคลากรทางการแพทย์ที่ผ่านการฝึกอบรมและมีทักษะในการรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดและการใช้ uterine balloon tamponade
 - สามารถเฝ้าระวังสภาวะของมารดาได้อย่างสม่ำเสมอและเพียงพอที่จะตรวจพบได้ทันทีหากมีอาการแสดงที่แย่งลง
5. **ไม่แนะนำให้ใส่ผ้าก๊อชหรือผ้าก๊อชซุบสารห้ามเลือดในโพรงมดลูก (uterine packing)** เพื่อรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอด
6. หากวิธีการอื่น ๆ ล้มเหลวและสามารถทำได้ แนะนำให้ใช้การอุดหลอดเลือดแดงมดลูก (uterine artery embolization) เพื่อรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดเนื่องจากมดลูกไม่หดรัดตัว

7. หากยังมีการเสียเลือดอยู่ แม้จะให้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกและรักษาด้วยวิธีอื่นๆ แล้ว (เช่น นวดคลึงมดลูก balloon tamponade) แนะนำให้ใช้การรักษาด้วยวิธีผ่าตัด
8. การให้เลือด ควรพิจารณาความเสี่ยง มีการประเมินทางคลินิกและทางโลหิตวิทยาอย่างต่อเนื่อง กำหนดขั้นตอนปฏิบัติที่ชัดเจนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้เลือด

การดูแลเพิ่มเติมหลังเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอด

1. อาจให้สตรีหลังคลอดรับประทานธาตุเหล็กเสริม ไม่ว่าจะเพียงอย่างเดียวหรือร่วมกับ folic acid นาน 6 - 12 สัปดาห์หลังคลอด เพื่อลดความเสี่ยงของภาวะโลหิตจาง
2. แนะนำให้ธาตุเหล็กทางหลอดเลือดดำแทนการรับประทานยาธาตุเหล็ก สำหรับสตรีที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กหลังคลอด เมื่อไม่สามารถรับประทานยาธาตุเหล็กได้ หรือไม่สามารถทนผลข้างเคียงของยาได้ หรือมีความจำเป็นที่ต้องรับรักษาสตรีที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กอย่างรุนแรง โดยบุคลากรที่ดูแลต้องผ่านการฝึกอบรมให้สามารถประเมินและรักษาอาการแพ้แบบรุนแรงได้

การจัดระบบสุขภาพสำหรับรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอด

1. ให้สถานพยาบาลจัดทำวิธีปฏิบัติเพื่อป้องกัน วินิจฉัย และรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอด
2. ให้มีวิธีปฏิบัติที่ชัดเจนในการส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลระดับที่สูงขึ้น
3. ให้มีการฝึกอบรมก่อนและระหว่างปฏิบัติงาน โดยใช้สถานการณ์จำลองการรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอด
4. ให้ติดตามการใช้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูก เพื่อป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด เป็นตัวชี้วัดระดับกระบวนการสำหรับประเมินผลของโครงการ

ตารางที่ 4 ยาที่ใช้บ่อยสำหรับรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดจากมดลูกไม่หดตัว

ยา	วิธีใช้และขนาดยา
Oxytocin (Syntocinon®)	<p>Initial treatment: ให้ 10 ยูนิต ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ หรือผสมให้เจือจาง ฉีดเข้า ๆ ทางหลอดเลือดดำนาน 1 - 2 นาที หรือผสมในสารน้ำ crystalloids ให้ทางหลอดเลือดดำนาน 5 - 10 นาที</p> <p>Maintenance treatment: ให้ทางหลอดเลือดดำอย่างต่อเนื่อง (10 - 20 ยูนิต ในสารน้ำ 1 ลิตร) นานอย่างน้อย 4 ชั่วโมง หรือจนกระทั่งเลือดหยุด</p>
ในกรณีที่ไม่มี oxytocin หรือภาวะตกเลือดหลังคลอดไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วย oxytocin ให้เลือกใช้ 2 nd line drugs Methylergometrine (Methergine®, Ergotyl®)	<p>- ให้ขนาด 0.2 มิลลิกรัม เข้ากล้ามเนื้อหรือทางหลอดเลือดดำซ้ำ ๆ หากจำเป็นอาจให้ขนาด 0.2 มิลลิกรัม เข้ากล้ามเนื้อหรือทางหลอดเลือดดำซ้ำ ๆ ทุก 2 - 4 ชั่วโมง ไม่เกิน 5 doses</p> <p>ห้ามใช้ในรายที่มีความดันโลหิตสูง</p>
Misoprostol (Cytotec®)	<p>- ให้ขนาด 600 - 1,000 ไมโครกรัม รับประทานหรืออมใต้ลิ้นหรือเหน็บทางทวารหนัก ครั้งเดียว</p>

การดูแลรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดจากมดลูกไม่หดตัวที่ไม่ใช่ยา

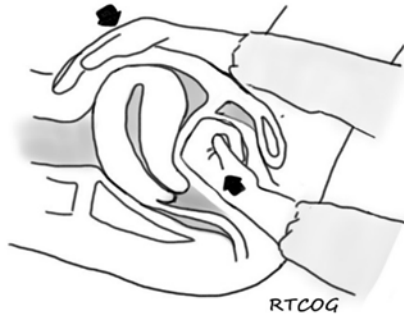
(Non-medical interventions for management of Atonic PPH)

1. นวดคลึงมดลูก (Uterine massage)

แนะนำให้ทำการนวดคลึงมดลูกทันทีที่วินิจฉัยภาวะตกเลือดหลังคลอด

2. การกดมดลูก (Bimanual uterine compression)

การกดมดลูกอาจจะใช้ชั่วคราวระหว่างที่รอการรักษาด้วยวิธีอื่นหรือส่งต่อผู้ป่วย ในรายที่คลอดทางช่องคลอด วิธีการกดมดลูก ทำโดยนวดคลึงมดลูกให้แข็งแล้วใส่กำปั้นมือเข้าในช่องคลอดกดที่ผนังด้านหน้าของมดลูกอีกมือกดผนังด้านหลังของมดลูกจากทางหน้าท้องดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 การกดมดลูก (Bimanual uterine compression)

3. การใส่ Intrauterine balloon/condom tamponade

ในกรณีที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกหรือไม่มียา การใส่ intrauterine balloon/condom tamponade อาจจะใช้ในการรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอด จากมดลูกไม่หดตัว เพื่อลดการเสียเลือดระหว่างรอการรักษาด้วยวิธีอื่นหรือระหว่างการส่งต่อผู้ป่วย

4. Uterine artery embolization

แนะนำให้ทำ uterine artery embolization ในการรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดที่มีสาเหตุ จากมดลูกไม่หดตัว ในกรณีที่การรักษาด้วยวิธีอื่นไม่ได้ผลและอยู่ในสถานที่ที่สามารถทำได้

การดูแลรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดจากมดลูกไม่หดตัวด้วยการผ่าตัด (Surgical interventions in the treatment of PPH)

มีรายงานการใช้วิธีการผ่าตัดหลายวิธีเพื่อรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดที่ไม่ตอบสนองต่อยา หรือวิธีอื่นที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งประกอบด้วย compression sutures เย็บผูกเส้นเลือด uterine artery, utero-ovarian artery หรือ internal iliac artery การตัดมดลูก (subtotal หรือ total hysterectomy) และการอัดผ้าก๊อชในช่องท้อง (abdominal packing) ซึ่งใช้ในกรณีที่มีเลือดออกอย่างต่อเนื่องจาก raw surface แม้จะตัดมดลูกไปแล้ว มักเกิดในรายที่มีภาวะ disseminated intravascular coagulation (DIC) ให้ใช้ผ้าก๊อชอัดแน่นในช่องท้องเพื่อห้ามเลือด แล้วเอาออกภายหลัง (24 ชั่วโมงต่อมา หลังแก้ไข जनการแข็งตัวของเลือดดีขึ้นแล้ว) มีหลายเทคนิค เช่น pack and go-back⁽²⁵⁾ หรือ umbrella packing⁽²⁶⁾

การจะเลือกใช้วิธีผ่าตัดแบบใด พิจารณาโดยประเมินสภาวะผู้ป่วย ความพร้อมของเลือด และส่วนประกอบของเลือด ความพร้อมของทีมที่รักษา ทักษะและความชำนาญของแพทย์ ความต้องการมีบุตร ควรเริ่มต้นจากการรักษาแบบอนุรักษ์ (conservative approaches) หากทำแล้วไม่ได้ผล จึงใช้การรักษา

ที่ invasive มากขึ้น เช่น compression suture เย็บผูกเส้นเลือด (uterine, utero-ovarian หรือ internal iliac vessels) หากทำวิธีดังกล่าวแล้วยังไม่ประสบผลสำเร็จและผู้ป่วยอยู่ในภาวะอันตราย ควรทำการตัดมดลูกทันที อาจเป็น subtotal, supracervical หรือ total hysterectomy

การดูแลรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดจากรกค้าง

หลังทำคลอดทุกราย แนะนำให้ตรวจรูกว่าครบหรือไม่ แต่รกที่ดูมีลักษณะครบ ก็ยังอาจจะมีรกน้อย (succenturiate lobe) ค้างในโพรงมดลูกได้ ในรายที่เคยมีประวัติล้วงรกมาก่อนหรือมีแผลผ่าตัดที่ตัวมดลูก ให้ระวังภาวะรกติดแน่น (placenta accrete) การวินิจฉัยรกค้างมักจะใช้มือตรวจภายในโพรงมดลูกหรือตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ถ้าเห็นตรงกลางโพรงมดลูกเป็นเส้นเรียบ จะไม่มีรกค้าง แต่ถ้าพบก้อนที่มีความเข้มของเสียงสูงอยู่ภายในโพรงมดลูก ให้สงสัยว่าจะมีรกค้าง

การรักษาให้ทำการล้วงรกภายใต้การระงับความรู้สึกที่เพียงพอ ถ้าไม่สามารถใช้มือล้วงได้ ให้ใช้ curette หรือ oval forceps ขนาดใหญ่คีบเนื้อรกออกมา การทำโดยใช้เครื่องตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง ช่วยให้เห็นภาพได้ตลอดเวลา จะป้องกันมดลูกทะลุและมั่นใจว่าเอาเนื้อรกออกได้หมด ถ้าพบว่ารกติดแน่นกับผนังมดลูก ให้หยุดล้วงรกทันที แล้วทำการรักษาภาวะรกเกาะลึกต่อไป

องค์การอนามัยโลก⁽²⁷⁾ แนะนำให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อในทุกรายที่ล้วงรก ให้ ampicillin, first-generation cephalosporin หรือ clindamycin ถ้าแพ้ penicillin

การดูแลรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดจากช่องทางคลอดฉีกขาด

ให้ตรวจสอบช่องทางคลอดตั้งแต่ปากมดลูก ผนังช่องคลอด อวัยวะเพศภายนอกและฝีเย็บ ว่ามีแผลฉีกขาดที่เป็นสาเหตุของการเสียเลือดหรือไม่ เมื่อพบให้ทำการเย็บซ่อมแซมทันที กรณีที่แผลอยู่ลึก มีขนาดใหญ่หรือมองไม่ชัดเจน ให้ย้ายผู้ป่วยไปตรวจและเย็บซ่อมแซมที่ห้องผ่าตัดภายใต้การระงับความรู้สึกที่เพียงพอ ถ้าสงสัยมีการฉีกขาดของหลอดเลือดแดง uterine ให้ปรึกษารังสีแพทย์เพื่อทำการฉีดสีและ embolization หรือเปิดผ่าตัดเพื่อเย็บผูกหลอดเลือด

รายที่คลอดเร็วหรือมีการทำสูติศาสตร์หัตถการ อาจเกิด hematoma ได้ตั้งแต่ที่แคมใหญ่ ช่องคลอด broad ligament หรือ retroperitoneum ผู้ป่วยจะมีอาการปวดที่อวัยวะเพศ ก้นหรือในอุ้งเชิงกราน การรักษาส่วนใหญ่จะเป็นการผ่าตัดติดตาม ยกเว้นก่อนมีขนาดโตขึ้นเร็วหรือสัญญาณชีพไม่คงที่ จึงทำผ่าตัด incision and drainage ถ้าพบจุดเลือดออกชัดเจนให้เย็บผูก แต่ถ้าไม่พบให้ packing เพื่อหยุดเลือดหรือปรึกษารังสีแพทย์ทำ embolization

ควรสงสัย intraperitoneal หรือ retroperitoneal hematoma ในรายที่มีชีพจรเร็ว ความดันโลหิตตก โดยไม่สัมพันธ์กับปริมาณเลือดออกที่เห็นภายนอก ภาวะนี้ต้องรีบช่วยกู้ชีพด้วยการให้สารน้ำ ให้เลือด และส่วนประกอบของเลือด ส่งตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงหรือตรวจภาพถ่ายทางรังสีเพื่อการวินิจฉัยและรักษา โดยการเปิดผ่าตัดหรือทำ embolization ทันที

การดูแลรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดจากมดลูกแตก

มดลูกแตกมักจะเกิดบริเวณตำแหน่งที่เคยผ่าตัดคลอดมาก่อน มีการทำผ่าตัดเข้าไป ในผนังมดลูก หรือรายที่คลอดยาก การรักษาให้คำนึงถึงสภาวะของผู้ป่วย ความต้องการมีบุตร ขนาดและตำแหน่งของรอยแผล แผลแตกบริเวณตำแหน่งที่เคยผ่าตัดคลอดมาก่อนจะสามารถเย็บซ่อมแซม ได้ง่ายหลังจากที่ตัดเส้นขอบแผลออกแล้ว นอกจากรอยแตกแล้วควรสำรวจว่ามีการฉีกขาดต่อไปที่ broad ligament, parametrium, ureter หรือ bladder ร่วมด้วยหรือไม่ ถ้าแผลแตกมีขนาดใหญ่ เสียเลือดมาก หรือสัญญาณชีพของผู้ป่วยไม่คงที่ควรพิจารณาตัดมดลูกทันที

การดูแลรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดจากมดลูกปลิ้น

มดลูกปลิ้นจะทำให้เสียเลือดได้มากและเกิดภาวะช็อกได้อย่างรวดเร็ว เมื่อตรวจภายในจะพบ ก้อนกลมที่ปากมดลูกหรืออยู่ต่ำกว่าปากมดลูกและคลำไม่พบยอดมดลูกที่หน้าท้อง **ถ้ารอกยังไม่คลอด ให้ทำการ ดันมดลูกที่ปลิ้นกลับเข้าไปก่อนแล้วจึงล้วงรก** วิธีดันใช้วิธี Johnson คือให้จับยอดมดลูกที่ปลิ้นไว้ตรงกลางฝ่ามือ ใช้ปลายนิ้วค่อย ๆ ดันขึ้นไปโดยรอบก่อน ควรทำให้มดลูกคลายตัวโดยให้ยา terbutaline, magnesium sulfate หรือดมยาสลบ เมื่อดันขึ้นไปได้สำเร็จแล้วให้ยากระตุ้นมดลูกให้หดตัวทันที ถ้าไม่สามารถดันกลับ ทางช่องคลอดได้สำเร็จ ให้ทำผ่าตัดเปิดหน้าท้องแล้วใช้วิธี Huntington คือ จับยอดมดลูกที่ปลิ้นลงไปด้วย Allis forceps แล้วค่อย ๆ ดึงขึ้นมา หรือวิธี Haultain คือ กรีดเปิดด้านหลังของปากมดลูก ใช้นิ้วล้วง ยอดมดลูกที่ปลิ้นขึ้นมาแล้วเย็บปิดรอยแผล

การดูแลรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดจากการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ

การแข็งตัวของเลือดผิดปกติจะพบได้ในรายที่มีโรคเลือดอยู่เดิม เช่น hemophilia, idiopathic thrombocytopenic purpura, von Willebrand's disease หรือเมื่อเกิดการเสียเลือดปริมาณมาก จะมีปัญหา เลือดไม่แข็งตัวตามมาได้ หรือรายที่มีรกลอกตัวก่อนกำหนด (placenta abruption) หรือน้ำคร่ำอุดตัน ในหลอดเลือด (amniotic fluid embolism)

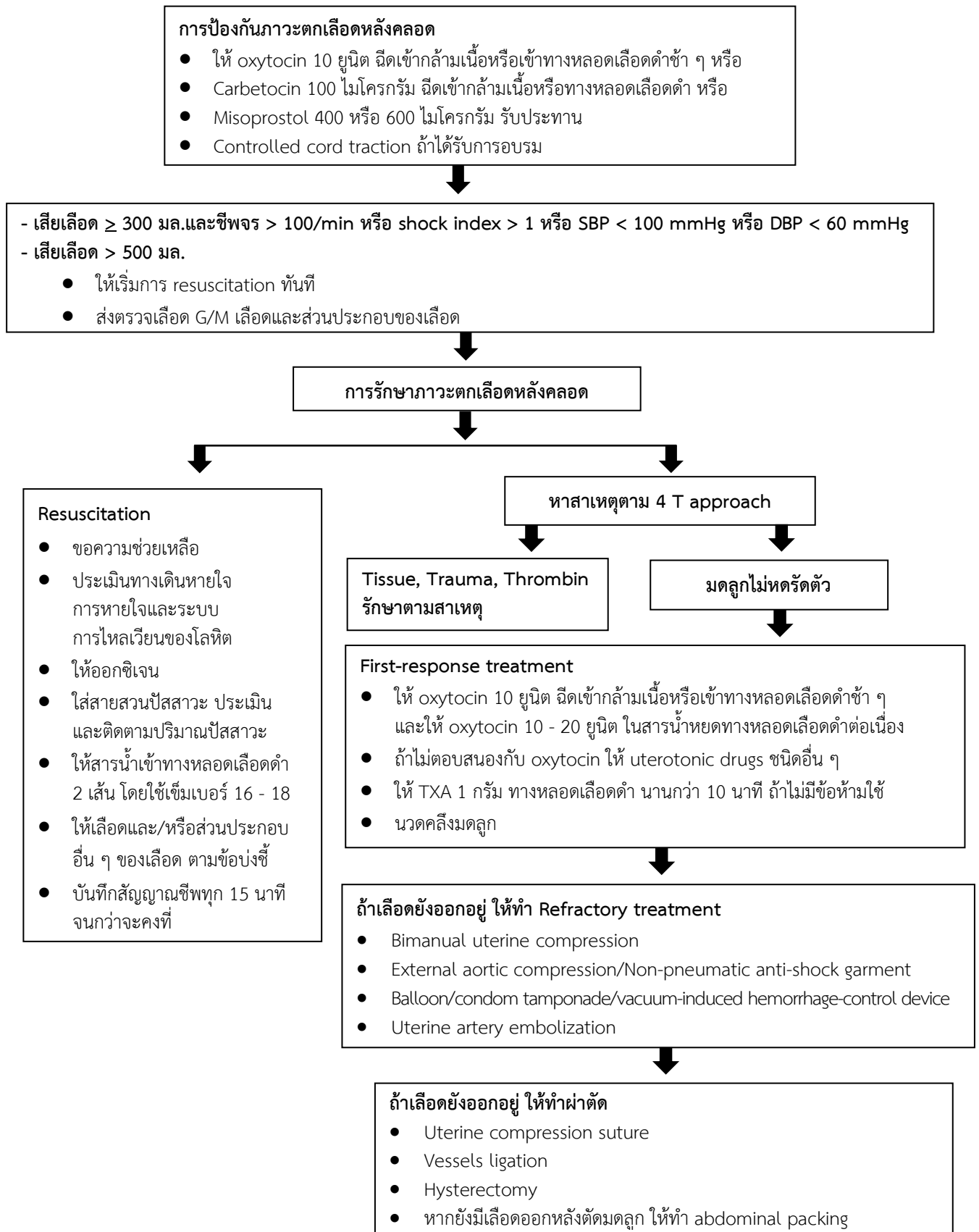
ภาวะรกลอกตัวก่อนกำหนดจะเสียเลือดได้มาก เพราะจะมีมดลูกหดตัวไม่ดีร่วมด้วย เนื่องจากเลือดออกแทรกเข้าไปในชั้นกล้ามเนื้อมดลูก (Couvelaire uterus) เกิด disseminated intravascular coagulation (DIC) และมี fibrinogen ในเลือดต่ำตามมา ผู้ป่วยที่มีรกลอกตัวก่อนกำหนดจะมีเลือดออกทางช่องคลอด ปวดท้อง มดลูกหดตัวถี่และแข็งมาก

ภาวะน้ำคร่ำอุดตันในหลอดเลือดพบไม่บ่อย แต่จะทำนายไม่ได้และป้องกันไม่ได้ ผู้ป่วยจะมีการหายใจล้มเหลว ความดันโลหิตตก และ DIC ทำให้เสียเลือดมากจากภาวะเลือดไม่แข็งตัวตามมา

การรักษาให้แก้ไขที่สาเหตุ รักษาภาวะช็อค ให้เลือดและส่วนประกอบของเลือดอย่างทันที่

การให้คำแนะนำแก่สตรีที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอด

เมื่อตั้งครรภ์ครั้งถัดไป จะมีความเสี่ยงที่จะเกิดการตกเลือดหลังคลอดซ้ำอีกสูงถึง 3.17 เท่าของสตรีที่ไม่เคยมี⁽⁷⁾ จึงควรฝากครรภ์แต่เนิ่น ๆ เพื่อประเมินภาวะช็อค จัดการปัจจัยเสี่ยงที่สามารถแก้ไขได้ หรือลดความรุนแรงของปัจจัยเสี่ยงที่แก้ไขไม่ได้ลง กรณีที่ประเมินแล้ว ยังคงมีความเสี่ยงสูงที่จะตกเลือดหลังคลอด ควรให้คลอดในสถานพยาบาลที่มีความพร้อมในการดูแลรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอด



แผนภูมิที่ 1 การป้องกันและรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอด

สรุป

การดูแลรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดที่มีประสิทธิภาพ จะต้องใช้ multidisciplinary interventions และเริ่มต้นการช่วยชีวิตอย่างรวดเร็ว หาสาเหตุของการตกเลือด ขอความช่วยเหลือจากทีม เช่น สูติแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ วิสัญญีแพทย์หรือรังสีแพทย์ ในสถานพยาบาลที่มีข้อจำกัดในการดูแลรักษา ให้รีบส่งต่อผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว ใช้วิธีหยุดเลือดโดยไม่ต้องผ่าตัดหลายวิธีร่วมกันและเลือกใช้วิธีที่แพทย์ผู้ดูแลมีความชำนาญ เพื่อลดการเสียเลือดระหว่างรอการรักษาหรือการส่งต่อ

การรักษาตามขั้นตอนจะช่วยให้การดูแลรักษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและช่วยชีวิตผู้ป่วยได้ ควรมีการตรวจสอบและซ้อมเตรียมความพร้อมของทีมผู้ดูแลอย่างสม่ำเสมอ

.....

ภาคผนวก

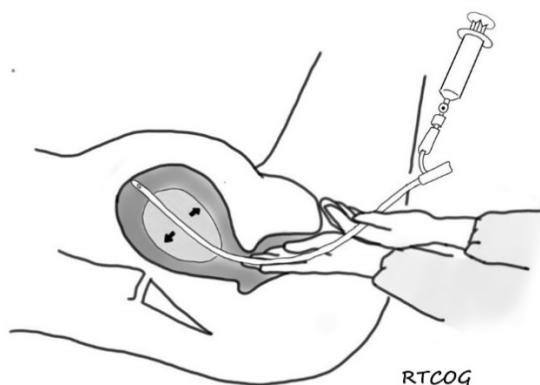
Intrauterine balloon/condom tamponade

กรณีเลือดออกไม่หยุดหลังจากการให้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกแล้ว อาจใช้เทคนิค tamponade ซึ่งมีหลายวิธีเช่น การใส่ Sengstaken-Blakemore tube, SOS Bakri tamponade balloon หรือ condom balloon⁽²⁸⁾ ระหว่างรอทำการผ่าตัด หรือขณะส่งผู้ป่วยเพื่อรับการรักษาต่อ เพื่อลดการเสียเลือด การทำ tamponade test ยังมีความสำคัญในการคาดหมายว่าผู้ป่วยคนใดที่จะต้องทำการผ่าตัดต่อ ถ้าทำ uterine tamponade แล้วเลือดหยุดถือว่า test positive ไม่ต้องทำผ่าตัดต่อ แต่ถ้ายังมีเลือดออก แม้ว่าปริมาณจะลดลงถือว่า test negative ควรเลือกการรักษาโดยวิธีอื่นต่อ เช่น การผ่าตัดหรือ embolization

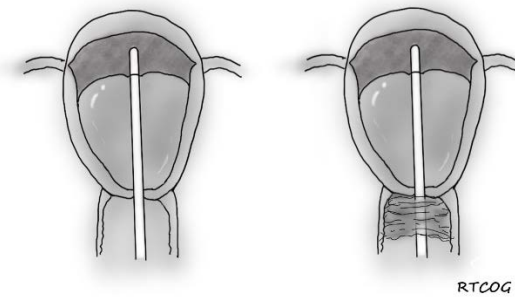
วิธีการทำ intrauterine tamponade

1. **SOS Bakri tamponade balloon** เป็นอุปกรณ์สำเร็จรูปที่ประกอบด้วยส่วนของ silicone balloon ซึ่งสามารถจุน้ำได้มากถึง 800 มิลลิลิตร ต่อกับสาย silicone catheter เบอร์ 24 Fr ความยาว 54 เซนติเมตร มีทาง 2 ทาง โดยทางหนึ่งใช้สำหรับฉีดน้ำเข้าไปใน balloon อีกทางหนึ่งใช้เป็นช่องทางสำหรับระบายเลือด หรือตรวจเลือดที่ออกอยู่นอก balloon ดังรูปที่ 3

วิธีการใส่ให้สอดมือซ้ายเข้าไปในช่องคลอดปลายนิ้วชี้และนิ้วกลางอยู่ที่ปากมดลูก ค่อยๆ สอด balloon เข้าไปภายในโพรงมดลูก จนกระทั่ง balloon ผ่านพ้นปากมดลูกเข้าไปในโพรงมดลูกทั้งหมด หลังจากนั้นจึงฉีดน้ำผ่าน catheter เข้าไปใน balloon ประมาณ 500 มิลลิลิตร เพื่อให้ balloon โป่งออก ตามลักษณะของมดลูกและอัดแน่นอยู่ในโพรงมดลูก การใช้น้ำเกลืออุ่น ๆ จะช่วยให้การแข็งตัวของเลือดเร็วขึ้น ถ้าปากมดลูกเปิดกว้างให้ใส่ผ้าก๊อชที่ช่องคลอดส่วนบน เพื่อป้องกันไม่ให้ balloon หลุด คา balloon ไว้ 12 - 24 ชั่วโมง ดังรูปที่ 3 และ 4



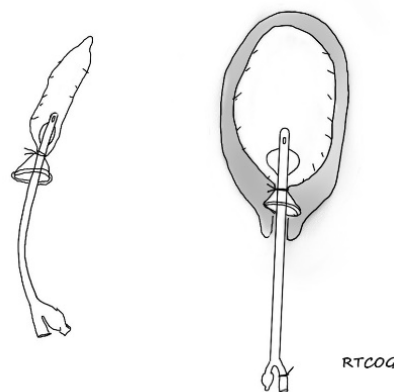
รูปที่ 3 การใส่ Bakri tamponade balloon



รูปที่ 4 การใส่ Bakri tamponade balloon และการใส่ผ้าก๊อชในช่องคลอด

2. Condom balloon โดยนำถุงยางอนามัยมาผูกติดที่ปลายของ sterile rubber catheter สามารถใส่น้ำได้ 250 - 500 มิลลิลิตร ข้อดีคือสามารถหาอุปกรณ์ได้ง่าย แต่จะมีข้อเสียคือ ไม่มีรูที่ปลายสาย สำหรับระบายเลือดออกมา

สามารถทำวิธี double condom balloon (DCB) คือ ให้นำถุงยางอนามัย 2 อันมาสวมซ้อนกัน สอดปลายสายด้าน balloon ของ foley catheter เข้าไปใน condom ให้ปลายสายห่างจากกระเปาะของ condom 1 - 2 เซนติเมตร รูด condom ให้ยาวออกจนสุด นำไหมเบอร์ 0 หรือเบอร์ 1 มาผูก condom ให้แนบติดกับ foley catheter โดยผูกอ้อมไปอ้อมมาหลาย ๆ รอบ ให้ condom แนบติดกับ foley catheter ไม่แน่นและไม่หลวมเกินไป ผูก 2 ปม ให้ปมแรกห่างจากปลาย condom ประมาณ 5 - 7 เซนติเมตร ปมที่ 2 ห่างจากปมแรกออกมา 1 - 2 เซนติเมตร เมื่อเสร็จแล้วก็จะได้ DCB สำหรับทำ intrauterine balloon tamponade ดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 ลักษณะของ double condom balloon และวิธีการใส่

เทน้ำปราศจากเชื้อใส่ในขามรูปไต ใช้ irrigated syringe 50 มิลลิลิตร ดูดน้ำ ฉีดเข้าไปในปลายท่อของ foley catheter แล้วยกขึ้นในแนวตั้ง เพื่อทดสอบว่า DCB ไม่รั่วและไม่หลุดจาก foley catheter แล้วดูดน้ำออกจาก DCB จนหมดแล้วจึงใส่ DCB เข้าไปในโพรงมดลูกโดยใช้ vaginal speculum หรือ vaginal retractors เข้าไปช่องคลอด เปิดออกจนเห็นปากมดลูก ใช้นิ้วชี้และนิ้วกลางหรือใช้ uterine packing forceps คีบปลาย DCB สอดผ่านปากมดลูกเข้าไปในโพรงมดลูก อาจใช้อีกมือหนึ่งดันยอดมดลูกลงมาให้ปากมดลูกเคลื่อนลงมาต่ำ จะสอด DCB เข้าไปในโพรงมดลูกได้ง่ายขึ้น ใส่ให้ DCB ทั้งหมดอยู่ในโพรงมดลูกโดยให้ปลาย DCB อยู่ใกล้ยอดมดลูก

ให้ผู้ช่วยฉีดน้ำเข้าไปใน DCB ผ่านท่อที่ปลายสาย foley catheter จนได้ปริมาณ 500 - 700 มิลลิลิตร เต็มน้ำจน DCB โป่งตัว คลำได้ที่ปากมดลูกและเลือดหยุดไหล แล้วหนีบหรือหักพับปลายสาย foley catheter ไว้ เพื่อไม่ให้น้ำไหลย้อนออกมา ใส่ผ้าก๊อชหรือ tampon ชุบน้ำยา povidone-iodine ประจุไว้ในช่องคลอด เพื่อใช้ดันไม่ให้ DCB หลุดออกมาจากโพรงมดลูก เมื่อประจุเสร็จแล้วใช้นิ้วมือดัน tampon ไว้ก่อนเพื่อให้แน่ใจว่า DCB ไม่หลุดออกมา ใช้ clamps หนีบปลายสาย foley catheter ไว้ หรือใช้หนังยางหรือไหมผูกรัดสาย foley catheter ที่หักพับไว้ ใช้มือดัน DCB ไว้ 10-15 นาที จนแน่ใจว่าเลือดหยุด และ DCB ไม่หลุดออกมา อาจใช้ ultrasound ตรวจสอบว่า DCB แนบติดกับโพรงมดลูกทั้งหมด ใส่ DCB ไว้ นานอย่างน้อย 12 - 24 ชั่วโมง

การเอา DCB ออกให้ตัดไหมหรือหนังยางที่ผูกปลาย foley catheter ออก ปล่อน้ำออกจนหมด แล้วดึง DCB ออก สังเกตเลือดที่ออกจากปากมดลูกแล้วเอา tampon หรือผ้าก๊อชที่ใส่ไว้ในช่องคลอดออกจนหมด

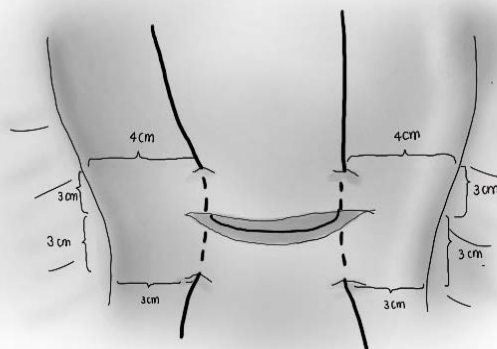
สิ่งที่ควรปฏิบัติเมื่อทำ balloon tamponade

- การใช้น้ำเกลืออุ่น ๆ จะช่วยให้การแข็งตัวของเลือดเร็วขึ้น
- สังเกตปริมาณเลือดที่ออกทาง lumen และปากมดลูก
- กรณีที่ปากมดลูกเปิดกว้างให้ประจุช่องคลอดส่วนบนด้วยผ้าก๊อชเพื่อป้องกันไม่ให้ balloon หลุด
- ใส่สายสวนปัสสาวะเพื่อบันทึกปริมาณปัสสาวะ
- ให้ oxytocin ทางหลอดเลือดดำช้า ๆ (20 - 40 ยูนิตใน 0.9% sodium chloride 1,000 มิลลิลิตร) โดยให้ต่ออีก 12 - 24 ชั่วโมง
- ให้อาปฏิชีวนะที่ครอบคลุมเชื้อกว้างทางหลอดเลือดดำ
- วันต่อมาถ้าอาการผู้ป่วยคงที่ ให้เอาน้ำใน balloon ออก แล้วทิ้งไว้ 30 นาที ถ้าเลือดออกไม่มากหยุดให้ oxytocin แล้วสังเกตอาการอีก 30 นาที ถ้าไม่มีเลือดออกมาก จึงเอา balloon ผ้าก๊อช และสายสวนปัสสาวะออก หยุดให้สารน้ำทางหลอดเลือด แต่ให้อาปฏิชีวนะต่ออีก 3 วัน บางรายงานให้เอาน้ำออกปริมาณครึ่งหนึ่งหลังใส่ balloon 12 ชั่วโมง ถ้าไม่มีเลือดออกก็ให้เอาน้ำออกทั้งหมดใน 12 ชั่วโมงต่อมา⁽²⁸⁾

Uterine compression sutures

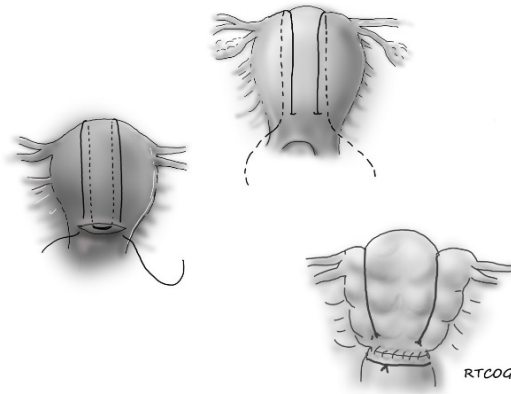
1. B-Lynch compression suture⁽²⁹⁾

เป็นหัตถการที่มีรายงานการทำบ่อยที่สุด จัดให้ผู้ป่วยนอนในท่า lithotomy ผ่าตัดเปิดหน้าท้อง แล้วผ่าเปิดส่วนล่างของมดลูก (hysterotomy) ถ้าเป็นกรณีที่ว่าท้องทำคลอด ให้เลาะเปิดแผลที่มดลูก ออกก่อน เปิด peritoneum ที่คลุมกระเพาะปัสสาวะแล้วดันลงล่างจนถึงระดับของปากมดลูก ใช้ไหม Monocryl เบอร์ 1 เข็มกลม ยาว 70 เซนติเมตร ถ้าผู้ทำถนัดมือขวา ให้ยืนด้านขวาของผู้ป่วย เริ่มตื้นเย็บที่ผนังด้านหน้าของมดลูกประมาณ 3 เซนติเมตรต่ำกว่าแผล ตักทะลุเข้าไปในโพรงมดลูก มาออกที่ตำแหน่ง 3 เซนติเมตรเหนือจากแผล และ 4 เซนติเมตรจากขอบด้านข้างของมดลูก แล้วอ้อมไหมไปทางผนังด้านหลังคล้องข้ามยอดมดลูกห่างจาก cornu ประมาณ 4 เซนติเมตร เย็บผนังมดลูกด้านหลังในระดับเดียวกับแผลผ่าตัด ตักทะลุเข้าไปในโพรงมดลูก จากนั้นให้ตักเข็มทะลุ ออกจากโพรงมดลูกทางด้านหลังในแนวขวางห่างจากรูเข็มเดิมประมาณ 4 - 5 เซนติเมตร แล้วอ้อมไหมผ่านยอดมดลูกกลับมาที่ด้านหน้า เย็บที่ผนังด้านหน้าข้างซ้ายในตำแหน่งเดียวกันกับ ด้านขวา ดังรูปที่ 6 และ 7 ให้ผู้ช่วยกดบีบมดลูกในแนว vertical ให้มากที่สุด แล้วจึงผูกปลายไหม ทั้งสองข้างเข้าด้วยกันให้แน่น ตรวจในช่องคลอดดูว่าไม่มีเลือดออก จึงเย็บปิดแผลที่ตัวมดลูก อัตราความสำเร็จโดยลดการตัดมดลูกเท่ากับร้อยละ 86⁽³⁰⁾



RTCOG

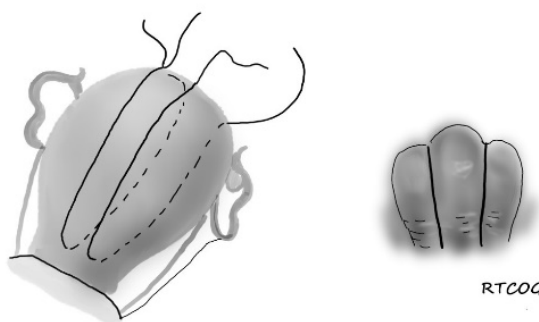
รูปที่ 6 ตำแหน่งการเย็บ B-Lynch



รูปที่ 7 การเย็บ B-Lynch

2. Hayman uterine compression suture^(31,32)

เป็นการเย็บบีบรัดตัวมดลูกโดยดัดแปลงมาจาก B-Lynch suture มีข้อดี คือ ไม่ต้องเปิดโพรงมดลูกหรือทำหลังจากเย็บปิดแผลผ่าตัดท้องทำคลอดไปแล้ว หรือกรณีที่เกิดภาวะตกเลือดจากมดลูกไม่หดรัดตัว วิธีนี้สามารถทำได้ง่ายและรวดเร็วถ้าผ่าตัดเปิดช่องท้องอยู่แล้ว วิธีทำ ให้ผู้ช่วยยกมดลูกขึ้นมาที่บริเวณแผลหน้าท้อง เปิดเย็บช่องท้องที่คลุมกระเพาะปัสสาวะแล้วดันลงล่างจนถึงระดับของปากมดลูก ใช้ไหม Vicryl หรือ Monocryl เบอร์ 1 หรือ 2 เข็มกลมหรือเข็มตรงแบบยาวอย่างน้อย 70 เซนติเมตร เย็บเข้าไปในผนังมดลูกจากด้านหน้าให้ทะลุไปทางด้านหลัง โดยเริ่มจากส่วนเหนือต่อ reflection ของกระเพาะปัสสาวะ แล้วอ้อมไหมไปผูกปมที่บริเวณยอดมดลูกให้แน่น โดยให้ผู้ช่วยใช้มือบีบรัดมดลูกในแนวตั้งให้มากที่สุดก่อนที่จะผูก ส่วนใหญ่จะเย็บผูก 2 มัด แต่ถ้ามดลูกมีขนาดใหญ่หรือเพื่อให้บีบรัดมดลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่เลื่อนหลุด สามารถเย็บบีบรัดได้มากกว่า 2 มัด ดังรูปที่ 8



รูปที่ 8 Hayman uterine compression suture

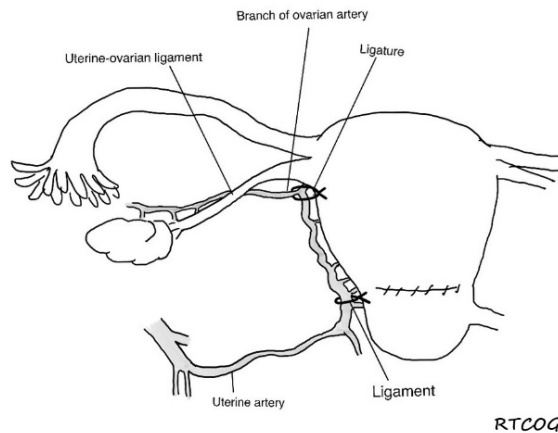
มีรายงานพบว่า การเย็บแบบ Hayman ช่วยหยุดเลือดได้สำเร็จเท่ากับการใส่ Bakri balloon คือ เท่ากับร้อยละ 76.7 และร้อยละ 74.4 ตามลำดับ และเมื่อทำร่วมกับการเย็บผูกเส้นเลือด อัตราความสำเร็จจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 93 และร้อยละ 87.2 ตามลำดับ⁽³³⁾

การเย็บผูกเส้นเลือด (Selective artery ligation)

อัตราความสำเร็จ เช่น ลดการตัดมดลูก เท่ากับร้อยละ 84.6⁽³⁴⁾ ถ้าทำ uterine compression suture แล้วยังคงมีเลือดออกอยู่ปานกลาง แนะนำให้ทำหัตถการนี้ต่อ ซึ่งจะทำได้ง่ายขึ้นเพราะมดลูกมีขนาดเล็กแล้ว นอกจากนี้อาจพิจารณาทำในกรณีที่จุดเลือดออกมาจากตำแหน่ง lower uterine segment เช่น รกเกาะต่ำ การฉีกขาดหรือการขยายของแผลที่ lower segment หรือ uterine artery laceration เป็นต้น

- Uterine artery/utero-ovarian vessels ligation

วิธีการเย็บผูกเส้นเลือด uterine แนะนำให้ทำทั้ง low ligation และ high ligation เพื่อลดปริมาณเลือดที่มาเลี้ยงมดลูกเกือบทั้งหมด มดลูกยังคงมีเลือดมาหล่อเลี้ยงได้ในภายหลังจาก collateral circulation แนะนำให้เย็บรวมทั้งเส้นเลือดดำและแดง ทำโดยจับมดลูก ดึงขึ้นมาให้เห็นเส้นเลือด uterine ที่ทอดตามแนวด้านข้างของมดลูกประมาณระดับ lower segment (ถ้าผ่าท้องทำคลอดตำแหน่งที่จะเย็บผูกอยู่บริเวณ 2 - 3 เซนติเมตรใต้ต่อแผลที่ตัวมดลูก) อาจจำเป็นต้องเกาะแยกกระเพาะปัสสาวะ ใช้เข็ม atraumatic ขนาดใหญ่ ติดไหม Vicryl เบอร์ 1 ตักเข็มที่กล้ามเนื้อมดลูกด้านในต่อเส้นเลือด uterine 2 - 3 เซนติเมตร เย็บจากด้านหน้าทะลุผนังมดลูกไปด้านหลัง อ้อมนอกต่อเส้นเลือดดังกล่าวผ่าน broad ligament ที่บริเวณไม่มีเส้นเลือด แล้วผูกให้แน่น หรือจะตรวจหาตำแหน่งและแนวของ ureter ก่อนโดยใช้ arterial clamps หรือ right-angle clamps เจาะเปิดเข้าไปใน loose areolar tissue ของ broad ligament ตรงตำแหน่งด้านข้างต่อเส้นเลือด uterine และด้าน medial ต่อ ureter เปิดแยกช่องตรงนี้ให้กว้างขึ้น ซึ่งจะเป็นช่องที่ปลายเข็มเข้าออกได้โดยไม่บาดเจ็บต่อ ureter ทำทั้งสองข้าง ถ้าไม่ได้ผลอาจเย็บเพิ่มอีกหนึ่งเข็มที่ตำแหน่งต่ำกว่าเดิม 3 - 5 เซนติเมตร ทั้งสองข้าง หรืออาจเย็บผูกเส้นเลือด utero-ovarian ที่ตำแหน่งใกล้ท่อนำไข่ ขิดยอดมดลูก (high ligation) โดยการปักเข็มเข้าไปในกล้ามเนื้อมดลูกประมาณ 2 - 3 เซนติเมตร แล้วผูกมัดให้เส้นเลือดเข้าไปติดแน่นกับกล้ามเนื้อมดลูก ซึ่งจะเป็นการลดเลือดที่มาเลี้ยงมดลูกจากด้านบน ดังรูปที่ 9



รูปที่ 9 ตำแหน่งการเย็บผูกเส้นเลือด uterine และ utero-ovarian

- Internal iliac artery ligation

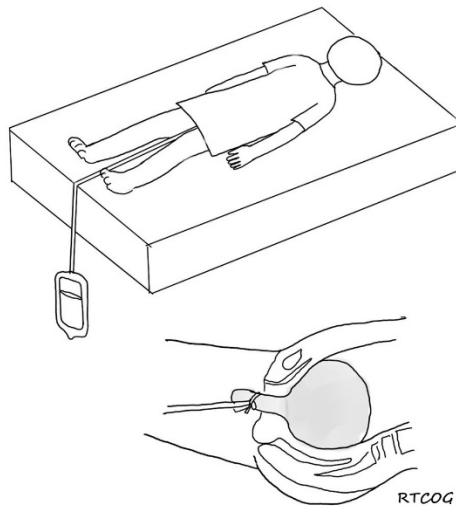
การเย็บผูกเส้นเลือดแดง internal iliac ต้องการทักษะในการผ่าตัดสูงและอาจมีอันตรายต่อเส้นเลือดดำ internal iliac จึงได้รับความนิยมน้อยลงในระยะหลัง เพราะทำยากและโอกาสประสบความสำเร็จ ร้อยละ 39 - 100⁽³⁴⁾

การตัดมดลูก (Subtotal หรือ total hysterectomy)

กรณีที่มีผู้ป่วยไม่ต้องการมีบุตรแล้ว หรือไม่สามารถควบคุมเลือดออกได้โดยใช้วิธีการรักษาแบบอนุรักษ์ ควรทำการตัดมดลูกทันที ก่อนที่จะเสียเลือดมากจนเกิดภาวะเลือดไม่แข็งตัว tissue hypoxia อุณหภูมิร่างกายต่ำ และภาวะเลือดเป็นกรด ทำให้ยากต่อการแก้ไข การตัดมดลูกอาจจะทำเป็น subtotal หรือ total hysterectomy ก็ได้ ควรระวังการเย็บผูก stump ของเส้นเลือดต่าง ๆ ไม่ควรเย็บผูกให้มีขนาดใหญ่ และใช้วิธี double ligation⁽³⁰⁾

การอัดผ้าก๊อชในช่องท้อง (Abdominal packing)

กรณีที่มีเลือดออกอย่างต่อเนื่องเนื่องจาก raw surface แม้จะตัดมดลูกไปแล้ว พบในกรณีที่มี DIC เกิดขึ้นให้อัดผ้าก๊อชแน่นในช่องท้องเพื่อห้ามเลือด แล้วจึงเอาออกภายหลัง (24 ชั่วโมงต่อมา หลังแก้ไขการแข็งตัวของเลือดแล้ว) มีหลายเทคนิค เช่น pack and go-back⁽²⁵⁾ หรือ umbrella packing⁽²⁶⁾ วิธีหลังนี้ใช้ผ้าก๊อชผูกกันยาวพับเป็นระเบียบในถุงพลาสติกปลอดเชื้อ อัดแน่นในอุ้งเชิงกรานโดยให้ปลายถุง พลาสติกยื่นเป็นด้ามรุ่มผ่านออกทางช่องคลอดและถ่วงน้ำหนักที่ปลายถุงพลาสติกด้วยถุงน้ำเกลือ 1 ลิตร ดึงดัน pelvic floor ดังรูปที่ 10 เมื่อเลือดหยุดดีแล้ว จึงเปิดถุงดึงผ้าก๊อชออกผ่านทางช่องคลอดโดยไม่ต้องผ่าเปิดหน้าท้อง



รูปที่ 10 Umbrella packing

การเตรียมอุปกรณ์ใน Surgical PPH Box

แนะนำให้จัดทำ Surgical PPH Box เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการนำไปใช้ โดยมีอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้

สำหรับทำ Uterine compression suture/ uterine artery ligation

1. Vicryl หรือ Monocryl เบอร์ 1 ตัดเข็มกลมโค้งยาว 70 เซนติเมตร จำนวน 4 ชุด หรือ เข็มตรงยาว 70 มิลลิเมตร สำหรับทำ Hayman uterine compression suture
2. Vicryl หรือ Monocryl เบอร์ 1 หรือเบอร์ 2 ยาวอย่างน้อย 70 เซนติเมตร จำนวน 4 ชุด
3. Vicryl หรือ Monocryl เบอร์ 1 ตัดเข็ม สำหรับทำ uterine artery ligation

สำหรับทำ Intrauterine balloon tamponade

4. Bakri tamponade balloon 1 ชุด หรือ
5. Double condom balloon tamponade
 - Condom 2 ชิ้น
 - Foley catheter เบอร์ 14 F หรือ สายยางแดงสวนปัสสาวะ 1 เส้น
 - ไหมดำ เบอร์ 1 จำนวน 2 เส้น
 - Irrigated syringe 50 มิลลิลิตร

.....

เอกสารอ้างอิง

1. Huang CR, Xue B, Gao Y, Yue SW, Redding SR, Wang R, et al. Incidence and risk factors for postpartum hemorrhage after vaginal delivery: A systematic review and meta-analysis. *J Obstet Gynaecol Res* 2023;49:1663-76.
2. Belfort MA. Overview of postpartum hemorrhage. Available: https://www.uptodate.com/contents/overview-of-postpartum-hemorrhage?search=PPH&source=search_result&selectedTitle=1~26&usage_type=default&display_rank=1 (accessed Oct 24th, 2025)
3. AbouZahr C. Global burden of maternal death and disability. *Br Med Bull* 2003;67:1–11.
4. Cresswell JA, Alexander M, Chong MYC, Link HM, Pejchinovska M, Gazeley U, et al. Global and regional causes of maternal deaths 2009-20: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health* 2025;13:e626-e634.
5. อัตราส่วนการตายมารดา. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. Available: <https://dashboard.anamai.moph.go.th/dashboard/mmr/index?year=2024> (accessed Oct 24th, 2025)
6. อัตราส่วนการตายมารดา. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. Available: <https://dashboard.anamai.moph.go.th/dashboard/mmr/index?year=2025> (accessed Oct 24th, 2025)
7. Yunas I, Islam MA, Sindhu KN, Devall AJ, Podsek M, Alam SS, et al. Causes of and risk factors for postpartum haemorrhage: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2025;405(10488):1468-80.
8. van den Akker T, Brobbel C, Dekkers OM, Bloemenkamp KWM. Prevalence, indications, risk indicators, and outcomes of emergency peripartum hysterectomy worldwide: A systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2016;128:1281-94.
9. Consolidated guidelines for the prevention, diagnosis and treatment of postpartum haemorrhage. Geneva: World Health Organization; 2025. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

10. Dilla AJ, Waters JH, Yazer MH. Clinical validation of risk stratification criteria for peripartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2013;122:120–6.
11. Kramer MS, Berg C, Abenhaim H, Dahhou M, Rouleau J, Mehrabadi A, et al. Incidence, risk factors, and temporal trends in severe postpartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol* 2013;209:449.e1–7.
12. New South Wales Ministry of Health. Maternity—prevention, early recognition and management of postpartum haemorrhage (PPH). Policy Directive. North Sydney: NSW Ministry of Health; 2010. Available at:
http://www1.health.nsw.gov.au/pds/ActivePDSDocuments/PD2010_064.pdf.
13. Leduc D, Senikas V, Lalonde AB, Ballerman C, Biringer A, Delaney M, et al.; Clinical Practice Obstetrics Committee; Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Active management of the third stage of labour: prevention and treatment of postpartum hemorrhage. SOGC Clinical Practice Guideline No. 235. *J Obstet Gynaecol Can* 2009;31:980–93.
14. WHO recommendations uterotonics for the prevention of postpartum haemorrhage. Geneva. World Health Organization, 2018.
15. Evensen A, Anderson J. Chapter J. Postpartum hemorrhage: third stage pregnancy. In: Leeman L, Quinlan J, Dresang LT, eds. *Advanced Life Support in Obstetrics: Provider Syllabus*. 5th ed. Leawood, Kan.: American Academy of Family Physicians;2014:11.
16. Soltani H, Hutchon DR, Poulouse TA. Timing of prophylactic uterotonics for the third stage of labour after vaginal birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 Aug 4;(8):CD006173.
17. Bonnar J. Massive obstetric haemorrhage. *Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2000;14:1–18.
18. Mavrides E, Allard S, Chandharan E, Collins P, Green L, Hunt BJ, Riris S, Thomson AJ. on behalf of the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Prevention and management of postpartum haemorrhage. *BJOG* 2016;124:e106–e149.

19. Patil V, Shetmahajan M. Massive transfusion and massive transfusion protocol. *Indian J Anaesth* 2014;58:590–5.
20. Borgman MA, Spinella PC, Perkins JG, Grathwohl KW, Repine T, Beekley AC, et al. The ratio of blood products transfused affects mortality in patients receiving massive transfusions at a combat support hospital. *J Trauma* 2007;63:805-13.
21. Burtelow M, Riley E, Druzin M, Fontaine M, Viele M, Goodnough LT. How we treat: management of life-threatening primary postpartum hemorrhage with a standardized massive transfusion protocol. *Transfusion* 2007;47:1564-72.
22. Evensen A, Anderson J. Chapter J. Postpartum hemorrhage: third stage pregnancy. In: Leeman L, Quinlan J, Dresang LT, eds. *Advanced Life Support in Obstetrics: Provider Syllabus*. 5th ed. Leawood, Kan.: American Academy of Family Physicians;2014:4.
23. WHO recommendation on tranexamic acid for the treatment of postpartum haemorrhage. Geneva. World Health Organization, 2017.
24. Lambert KA, Honart AW, Hughes BL, Kuller JA, Dotters-Katz SK. Antibiotic recommendations after postpartum uterine exploration or instrumentation. *Obstet Gynecol Surv* 2023;78:438-44.
25. Finan MA, Fiorica JV, Hoffman MS, Barton DP, Gleeson N, Roberts WS, et al. Massive pelvic hemorrhage during gynecologic cancer surgery: "pack and go back". *Gynecol Oncol* 1996;62:390-5.
26. Dildy GA III. Postpartum hemorrhage: new management options. *Clin Obstet Gynecol* 2002;45:330-44.
27. WHO recommendations for prevention and treatment of maternal peripartum infections. Available:
http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/peripartum-infections-brief/en/ (accessed Oct 3th, 2025).

28. Georgiou C. Balloon tamponade in the management of postpartum haemorrhage: a review. *BJOG* 2009;116:748-57.
 29. Allam MS, B-Lynch C. The B-Lynch and other uterine compression suture techniques. *Int J Gynaecol Obstet* 2005;89:236-41.
 30. Porreco RP, Stettler RW. Surgical remedies for postpartum hemorrhage. *Clin Obstet Gynecol* 2010;53:182-95.
 31. Hayman RG, Arulkumaran S, Steer PJ. Uterine compression sutures: surgical management of postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2002;99:502-6.
 32. Ghezzi F, Cromi A, Uccella S, Raio L, Bolis P, Surbek D. The Hayman technique: a simple method to treat postpartum haemorrhage. *BJOG* 2007;114:362-5.
 33. Çetin BA, Aydogan Mathyk, Atis Aydin A, Koroglu N, Yalcin Bahat P, Temel Yuksel I, et al. Comparing success rates of the Hayman compression suture and the Bakri balloon tamponade. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2019;32:3034-8.
 34. Doumouchtsis SK, Papageorghiou AT, Arulkumaran S. Systematic review of conservative management of postpartum hemorrhage: what to do when medical treatment fails. *Obstet Gynecol Surv* 2007;62:540-7.
-