แนวทางเวชปฏิบัติของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

เรื่อง การทำคลอดเพื่อช่วยชีวิต

RTCOG Clinical Practice Guideline

Resuscitative Delivery



เอกสารหมายเลข **OB 69 – 047**

จัดทำโดย **คณะอนุกรรมการมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2568 - 2570**

วันที่อนุมัติต้นฉบับ **21 สิงหาคม พ.ศ. 2569**

คำนำ

แนวทางเวชปฏิบัติฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อพิจารณาสำหรับแพทย์และผู้รับบริการทางการแพทย์ในการตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลรักษาที่เหมาะต่อสถานการณ์ การจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฉบับนี้อาศัยหลักฐานทางการแพทย์ที่เชื่อถือได้ในปัจจุบันเป็นส่วนประกอบ แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อบังคับให้แพทย์ปฏิบัติหรือยกเลิกการปฏิบัติ วิธีการดูแลรักษาผู้รับบริการทางการแพทย์อาจมีการปรับเปลี่ยนตามบริบท ทรัพยากร ข้อจำกัดของสถานที่ให้บริการ สภาวะของผู้รับบริการทางการแพทย์ รวมทั้งความต้องการของผู้รับบริการทางการแพทย์และผู้เกี่ยวข้องในการดูแลรักษา หรือผู้เกี่ยวข้องกับความเจ็บป่วย ดังนั้นการไม่ปฏิบัติตามแนวทางนี้มิได้ถือเป็นการทำเวชปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องแต่อย่างไร แนวทางเวชปฏิบัติฉบับนี้มิได้มีวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นหลักฐานในการดำเนินการทางกฎหมาย

ภาวะหัวใจหยุดเต้นในสตรีตั้งครรภ์ (cardiac arrest in pregnancy) เป็นภาวะฉุกเฉินที่พบไม่บ่อย แต่มีอัตราการเสียชีวิตสูง การกู้ชีพที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาคและสรีรวิทยาที่เกิดขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ ซึ่งส่งผลต่อการไหลเวียนเลือด การหายใจ และประสิทธิภาพของการกู้ชีพ แนวทางปัจจุบันจึงเน้นการจัดการทางเดินหายใจอย่างเหมาะสม (airway management) การดันมดลูกไปทางซ้ายด้วยมือ (manual left uterine displacement) ร่วมกับการนวดหัวใจผายปอดกู้ชีพ (cardiopulmonary resuscitation; CPR) และการทำคลอดเพื่อช่วยชีวิต (resuscitative delivery) อย่างทันท่วงทีในกรณีที่ไม่สามารถทำให้เกิดการกลับมามีการไหลเวียนเลือดด้วยตนเอง (return of spontaneous circulation; ROSC) ได้[1]

คำว่า **“resuscitative delivery”** ถูกนำมาใช้แทนคำเดิมคือ **“perimortem cesarean delivery”** เพื่อสะท้อนบทบาทสำคัญของหัตถการนี้ในการกู้ชีพสตรีตั้งครรภ์ และหลีกเลี่ยงความเข้าใจว่าหัตถการดังกล่าวเป็นเพียงการผ่าตัดคลอดในผู้ป่วยที่ใกล้เสียชีวิต[2] การทำคลอดเพื่อช่วยชีวิตมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเพิ่มโอกาสรอดชีวิตของสตรีตั้งครรภ์ โดยช่วยลดการกดทับหลอดเลือดเอออร์ตาและหลอดเลือดดำใหญ่ (aortocaval compression) และคืนเลือดที่คั่งอยู่ในมดลูกกลับเข้าสู่ระบบไหลเวียนเลือดของสตรีตั้งครรภ์ ขณะเดียวกันยังอาจช่วยเพิ่มโอกาสรอดชีวิตของทารกในครรภ์ได้อีกด้วย แนวทางเวชปฏิบัติฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อสรุปหลักการ ข้อบ่งชี้ การเตรียมความพร้อมของทีมและอุปกรณ์ ตลอดจนขั้นตอนการทำคลอดเพื่อช่วยชีวิตในสถานการณ์ฉุกเฉิน

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับสาเหตุและแนวทางการดูแลภาวะหัวใจหยุดเต้นในสตรีตั้งครรภ์สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จากคู่มือการช่วยชีวิตขั้นสูงสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ (ACLS Provider Manual) ปี ค.ศ. 2025 ของชมรมคณะกรรมการมาตรฐานการช่วยชีวิต (Thai Resuscitation Council) ภายใต้สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์[3]

การเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาคและสรีรวิทยาขณะตั้งครรภ์กับการกู้ชีพสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น

การกู้ชีพในสตรีตั้งครรภ์ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นจำเป็นต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาคและสรีรวิทยาขณะตั้งครรภ์[4] เมื่อผู้ป่วยอยู่ในท่านอนหงาย มดลูกที่ขยายใหญ่ขึ้นอาจทำให้เกิดภาวะ aortocaval compression โดยเฉพาะการกดทับหลอดเลือดดำ inferior vena cava (IVC) ส่งผลให้ปริมาณเลือดกลับสู่หัวใจ (preload) ปริมาตรเลือดที่หัวใจบีบออกต่อครั้ง (stroke volume) และปริมาณเลือดที่หัวใจสูบฉีดต่อนาที (cardiac output) ลดลง ดังนั้น ระหว่างการกู้ชีพควรดันมดลูกไปทางซ้ายด้วยมือร่วมกับการกดหน้าอก เพื่อลด aortocaval compression และเพิ่มประสิทธิภาพการไหลเวียนเลือด[5]

ในระบบหายใจ สรีรวิทยาปกติของการตั้งครรภ์มีลักษณะของภาวะเลือดเป็นด่างจากการหายใจที่มีการชดเชยทางเมตาบอลิซึม (respiratory alkalosis with metabolic compensation) จากการเพิ่มขึ้นของปริมาตรอากาศที่หายใจเข้าออกต่อครั้ง (tidal volume) ขณะเดียวกัน มดลูกที่ขยายใหญ่ขึ้นจะกดเบียดกระบังลม ทำให้ปริมาตรอากาศคงค้างในปอดหลังหายใจออกตามปกติ (functional residual capacity) ลดลง เมื่อประกอบกับความต้องการออกซิเจนที่สูงขึ้นโดยเฉพาะในภาวะหัวใจหยุดเต้น จึงเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำระหว่างการช่วยหายใจ[4] ดังนั้น การดูแลทางเดินหายใจและการให้ออกซิเจนอย่างเพียงพอขณะทำการกู้ชีพจึงมีความสำคัญมาก

หากการให้ออกซิเจนและการแก้ไขสาเหตุพื้นฐานยังไม่สามารถทำให้เกิด ROSC ได้ แนวทางถัดไปคือการเพิ่มการไหลเวียนเลือดของสตรีตั้งครรภ์และลดความต้องการใช้ออกซิเจนด้วยการทำคลอดทารกแม้ว่าทารกจะเสียชีวิตในครรภ์แล้วก็ตาม[6] เนื่องจากจุดประสงค์หลักของการคลอดคือเพื่อช่วยกู้ชีพสตรีตั้งครรภ์โดยลด aortocaval compression และคืนเลือดที่คั่งอยู่ในมดลูกกลับสู่ระบบไหลเวียนเลือดของร่างกาย[7]

ส่วนประโยชน์รองคือการเพิ่มโอกาสรอดชีวิตของทารก โดยช่วยลดภาวะพร่องออกซิเจนในครรภ์และผลกระทบที่ตามมา ทั้งนี้ ต้องตระหนักว่าการรอดชีวิตของทารกขึ้นอยู่กับการรอดชีวิตของสตรีตั้งครรภ์หรือการทำคลอดเพื่อช่วยชีวิตอย่างทันท่วงที[8]

ข้อแนะนำเกี่ยวกับการทำคลอดเพื่อช่วยชีวิต

1. **ควรทำคลอดเพื่อช่วยชีวิตกรณีที่ยอดมดลูกอยู่ที่ระดับสะดือหรือสูงกว่า และไม่สามารถทำให้เกิด ROSC ได้ด้วยการกู้ชีพมาตรฐาน**

   การทำคลอดเพื่อช่วยชีวิตควรพิจารณาในสตรีตั้งครรภ์ที่มีระดับยอดมดลูกอยู่ที่สะดือหรือสูงกว่า ซึ่งโดยทั่วไปสอดคล้องกับอายุครรภ์ประมาณ 20 สัปดาห์ขึ้นไป กรณีสตรีตั้งครรภ์อายุน้อยกว่า 20 สัปดาห์ยังไม่มีหลักฐานสนับสนุนว่าการนำทารกและรกออกจะให้ประโยชน์ต่อการกู้ชีพสตรีตั้งครรภ์[6]

   การทำคลอดเพื่อช่วยชีวิตส่วนใหญ่มักทำโดยการผ่าตัดคลอด (hysterotomy หรือ cesarean delivery) อย่างไรก็ตาม อาจทำการช่วยคลอดทางช่องคลอด (assisted vaginal delivery) ได้ หากปากมดลูกเปิดหมดในขณะเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น[1]

2. **ควรเริ่มเตรียมการทำคลอดเพื่อช่วยชีวิตทันทีที่วินิจฉัยภาวะหัวใจหยุดเต้น โดยมีเป้าหมายให้คลอดเสร็จสมบูรณ์ภายใน 5 นาที**

   แนวคิดให้เริ่มการทำคลอดเพื่อช่วยชีวิตที่ 4 นาที และทำคลอดให้แล้วเสร็จภายใน 5 นาทีนับจากการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น ถูกเสนอครั้งแรกในปี ค.ศ. 1986[9] และยังคงเป็นช่วงเวลาที่แนะนำจนถึงปัจจุบัน ในทางปฏิบัติ ระยะเวลา 4 นาทีดังกล่าวเอื้อให้สามารถทำ CPR ได้อย่างน้อย 2 รอบ รวมถึงการให้ epinephrine การช็อกไฟฟ้า (defibrillation) ในกรณีที่เป็นจังหวะหัวใจที่สามารถช็อกได้ (shockable rhythm) และการพยายามแก้ไขสาเหตุที่สามารถแก้ไขได้

   แม้ว่าจะพ้นช่วงเวลาเป้าหมาย 5 นาทีแรกหลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นแล้ว การทำคลอดเพื่อช่วยชีวิตยังคงมีประโยชน์ โดยมีรายงานว่าระยะเวลาจากภาวะหัวใจหยุดเต้นจนถึงการทำคลอดที่สั้นลงสัมพันธ์กับผลลัพธ์ของสตรีตั้งครรภ์ที่ดีขึ้น[10] อย่างไรก็ตาม แม้สตรีตั้งครรภ์และทารกจะรอดชีวิต แต่ทารกอาจได้รับผลกระทบจากภาวะพร่องออกซิเจนตั้งแต่ในครรภ์ ส่งผลให้เกิดความพิการทางระบบประสาทหรือความเสียหายถาวรได้

3. การทำคลอดเพื่อช่วยชีวิตในกรณีเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นในโรงพยาบาล (in-hospital cardiac arrest; IHCA) ควรทำ ณ จุดที่เกิดเหตุ โดยไม่ควรเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปห้องผ่าตัด

ไม่ควรเสียเวลาเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังห้องผ่าตัด เนื่องจากการทำคลอดเพื่อช่วยชีวิตสามารถดำเนินการได้ ณ จุดที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น โดยอุปกรณ์ที่จำเป็นอย่างยิ่งมีเพียงมีดผ่าตัดเท่านั้น[6] มีรายงานการศึกษาพบว่าการเคลื่อนย้ายสตรีตั้งครรภ์ออกจากจุดที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นเพื่อทำคลอดสัมพันธ์กับอัตราการเกิด ROSC ที่ต่ำลง[11] ขณะที่การทำคลอดเพื่อช่วยชีวิต ณ จุดที่เกิดเหตุ สามารถทำได้เร็วกว่าประมาณ 3.5 นาที และมีการหยุดชะงักของการกดหน้าอก (chest compression) น้อยกว่าเมื่อเทียบกับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปห้องผ่าตัด[12]

ในภาวะที่ไม่มีการไหลเวียนเลือด เลือดที่สูญเสียระหว่างการผ่าตัดมักมีปริมาณน้อย และไม่จำเป็นต้องให้ยาระงับความรู้สึกก่อนทำหัตถการ หากสามารถกู้ชีพจนผู้ป่วยมี ROSC ได้หลังการคลอด ควรรีบนำผู้ป่วยไปยังสถานที่ที่เหมาะสมเพื่อให้การดูแลต่อเนื่อง รวมถึงการให้ยาระงับความรู้สึก และทำการผ่าตัดให้สมบูรณ์[6]

ขั้นตอนการทำคลอดเพื่อช่วยชีวิต

1. ระดมและเตรียมทีมที่มีอยู่ในสถานพยาบาล

1.1. ทีมกู้ชีพหลัก (CPR team)

1.2. ทีมสูติแพทย์ (หากไม่มี อาจเป็นแพทย์ที่สามารถทำการผ่าตัดคลอดได้)[13]

1.3. ทีมกุมารแพทย์ (หากไม่มี อาจเป็นผู้ที่มีทักษะการกู้ชีพขั้นสูงเพิ่มเติมจากทีมกู้ชีพหลัก)

1.4. แจ้งห้องผ่าตัดเพื่อเตรียมห้องผ่าตัดฉุกเฉิน

2. เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็น

1. **มีดผ่าตัดเบอร์ 10 พร้อมด้ามมีด (scalpel handle with No. 10 blade)**[14]

หากมีเวลาเพียงพอให้เตรียมอุปกรณ์หรืออุปกรณ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงดังต่อไปนี้[4]

2. กรรไกรผ่าตัดขนาดใหญ่ 1 อัน เช่น Mayo หรือ bandage scissors
3. คีมหนีบขนาดใหญ่ 2 ตัว เช่น Kelly clamps หรืออุปกรณ์หนีบสายสะดือ
4. ผ้าก๊อซผ่าตัดขนาดใหญ่อย่างน้อย 5 – 10 ผืน สำหรับซับเลือดและบรรจุในช่องท้อง
5. อุปกรณ์เย็บแผล (needle holder และไหมละลายขนาดใหญ่ เช่น Vicryl เบอร์ 0) หรือ penetrating towel clamps สำหรับหนีบปิดแผลชั่วคราว[13]
6. อุปกรณ์กู้ชีพทารกแรกเกิด และ neonatal warmer (ถ้ามี)

3. การเตรียมก่อนผ่าตัด

1. **แพทย์ผู้ผ่าตัดควรสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเท่าที่สถานการณ์เอื้ออำนวย** ได้แก่ ถุงมือปลอดเชื้อ ผ้ากันเปื้อนกันน้ำ แว่นตาหรือกระบังป้องกันสารคัดหลั่ง และใส่หมวกคลุมผม หน้ากากอนามัย และเสื้อกาวน์ปลอดเชื้อ (ถ้ามี)
2. **ราดน้ำยาฆ่าเชื้อลงบนหน้าท้องตั้งแต่ลิ้นปี่ถึงหัวหน่าว**[4] (ควรวางผ้าขนหนูหรือผ้าห่มรอบลำตัวผู้ป่วย เพื่อซับของเหลวและป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยนอนอยู่บนแอ่งน้ำ โดยเฉพาะในกรณีที่อาจจำเป็นต้องทำการช็อกไฟฟ้าระหว่างการกู้ชีพ)[13]

4. การผ่าตัด

1. **ลงมีดที่ผิวหนังแนวตั้งกลางลำตัว (vertical midline incision) จากใต้สะดือถึงหัวหน่าว** หรืออ้อมสะดือขึ้นไปถึงใต้ลิ้นปี่ตามความจำเป็น
2. **ใช้มีดผ่าตัดกรีดชั้นไขมันและ rectus fascia ในแนวเดียวกับแผลผิวหนัง จากนั้นใช้มือแยก (blunt dissection) ชั้นเยื่อบุช่องท้อง (peritoneum)** เพื่อเปิดแผลให้กว้างและเข้าถึงมดลูกได้อย่างรวดเร็ว
3. **ระวังกระเพาะปัสสาวะ**ที่อยู่ด้านล่างของมดลูก
4. **ลงมีดที่ผนังมดลูกแนวตั้งกลางมดลูกส่วนล่าง (low vertical uterine incision) (แนะนำ)** หรืออาจเลือกลงมีดที่ผนังมดลูกแนวขวาง (low transverse uterine incision) ขึ้นกับดุลพินิจของแพทย์ผู้ผ่าตัด[13, 15]
5. **ใช้มีดขยายแผลที่มดลูกจนมีขนาดเพียงพอสำหรับการนำทารกออก** หรือใช้กรรไกรตัด (ถ้ามี) โดยสอดมือไว้ใต้กรรไกรเพื่อป้องกันการบาดเจ็บต่อทารก หรือใช้นิ้วมือแยกขยายแผลแบบ blunt dissection
6. **คลอดทารก** โดยใช้แรงกดบริเวณยอดมดลูกช่วยหากจำเป็น
7. **หนีบสายสะดือ**ด้วย Kelly clamps หรืออุปกรณ์หนีบสายสะดือ 2 ตัว (ถ้ามี) **และใช้มีดผ่าตัดหรือกรรไกรตัดสายสะดือ**ระหว่างตำแหน่งที่หนีบ หากยังไม่มีอุปกรณ์หนีบสายสะดือ สามารถใช้มือบีบสายสะดือชั่วคราวเพื่อควบคุมเลือดออกจนกว่าจะมีอุปกรณ์ที่เหมาะสม[6]
8. **ส่งทารกให้ทีมกุมารแพทย์**ดูแลต่อทันที
9. **ทำคลอดรก**
10. **เย็บปิดมดลูก**ด้วยไหมขนาดใหญ่ หรือใช้ penetrating towel clamps หนีบปิดแผลมดลูกชั่วคราว **หรือควบคุมเลือดออกชั่วคราว**โดยใช้ผ้าก๊อซบรรจุในโพรงมดลูกหรือช่องท้องตามความจำเป็น จนกว่าจะได้รับการผ่าตัดเย็บปิดมดลูกอย่างเหมาะสม

หมายเหตุ: ไม่จำเป็นต้องหยุด CPR ขณะผ่าคลอดเพื่อช่วยชีวิต แต่อาจพิจารณาหยุดชั่วคราวขณะกำลังลงมีดผ่าตัด เพื่อให้ทำผ่าตัดคลอดได้อย่างปลอดภัย

การดูแลหลังการทำคลอดเพื่อช่วยชีวิต

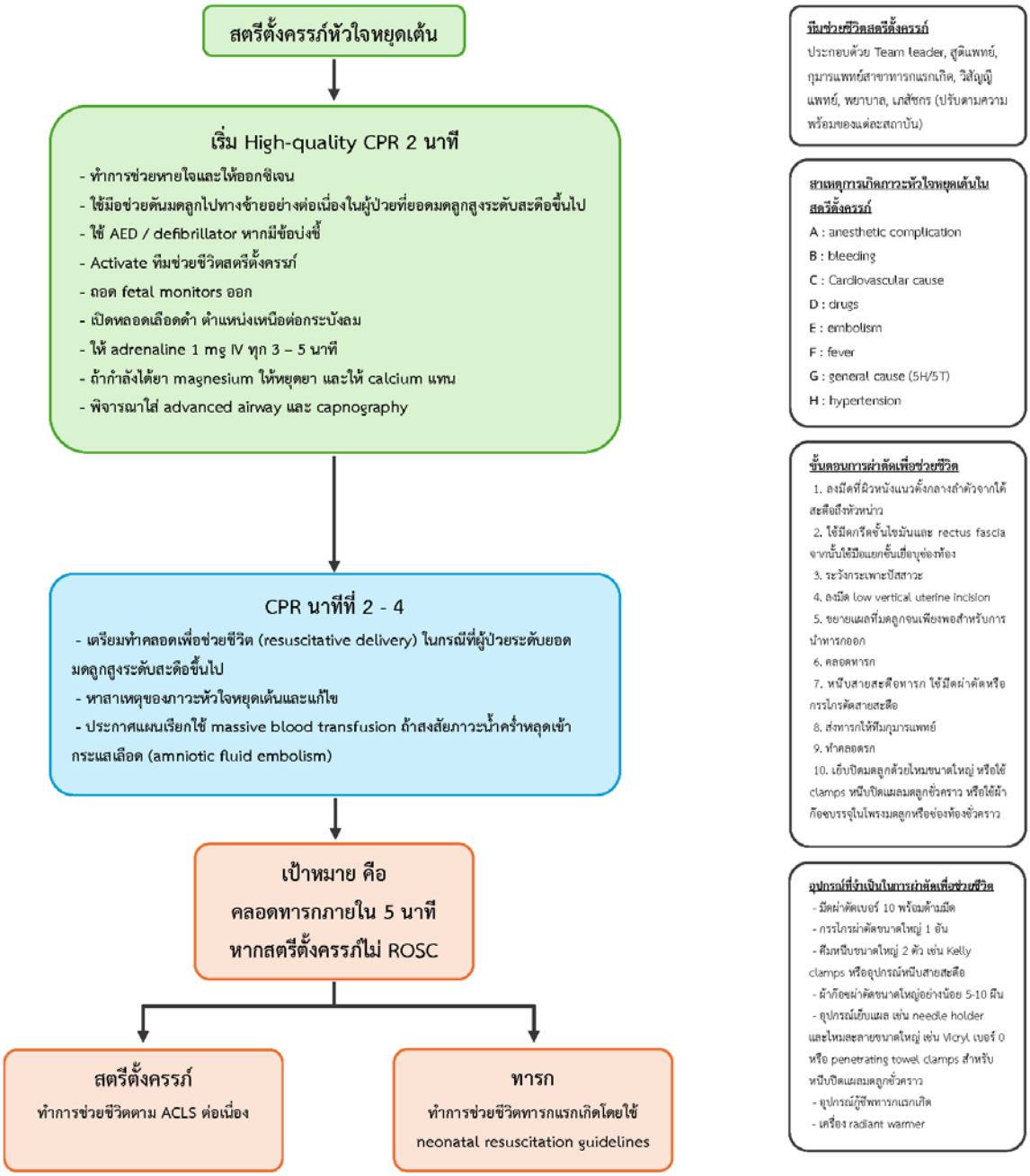
ภายหลังการทำคลอดเพื่อช่วยชีวิต ควรดำเนินการกู้ชีพสตรีตั้งครรภ์และทารกอย่างต่อเนื่อง หากกลับมามี ROSC ควรรีบนำส่งห้องผ่าตัดหรือหอผู้ป่วยวิกฤตเพื่อให้การดูแลต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นการควบคุมการตกเลือด การเย็บซ่อมแซมมดลูกและผนังหน้าท้อง การแก้ไขความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือดตามความจำเป็น การให้ยาปฏิชีวนะ ตลอดจนการเฝ้าระวังระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจอย่างใกล้ชิด ในรายที่ไม่ตอบสนองต่อการกู้ชีพมาตรฐาน อาจพิจารณาการใช้ extracorporeal cardiopulmonary resuscitation (ECPR) หรือ venoarterial extracorporeal membrane oxygenation (VA-ECMO) ตามความเหมาะสม[3] ขณะเดียวกัน ทารกแรกเกิดควรได้รับการประเมินและกู้ชีพตามแนวทางมาตรฐานโดยทีมกุมารเวชกรรมหรือทารกแรกเกิด สรุปแนวทางการดูแลภาวะหัวใจหยุดเต้นในสตรีตั้งครรภ์และการทำคลอดเพื่อช่วยชีวิตในแผนภูมิที่ 1 และคำแนะนำในการทำคลอดสตรีตั้งครรภ์เพื่อช่วยชีวิตไว้ในภาคผนวก ตารางที่ 1

บทสรุป

การทำคลอดเพื่อช่วยชีวิตเป็นหัตถการฉุกเฉินที่มีเป้าหมายหลักเพื่อเพิ่มโอกาสรอดชีวิตของสตรีตั้งครรภ์ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น โดยเฉพาะเมื่อยอดมดลูกอยู่ที่ระดับสะดือหรือสูงกว่าและไม่สามารถทำให้เกิด ROSC ได้ด้วยการกู้ชีพมาตรฐาน หัตถการนี้ควรดำเนินการอย่างทันท่วงที ณ จุดที่เกิดเหตุ โดยไม่รอการเคลื่อนย้ายไปห้องผ่าตัดหรือรอให้อุปกรณ์ครบถ้วน การเตรียมทีม อุปกรณ์ และการฝึกซ้อมล่วงหน้ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความรวดเร็วและความปลอดภัย หลังคลอดควรกู้ชีพสตรีตั้งครรภ์และทารกต่อเนื่อง พร้อมควบคุมเลือดออก ซ่อมแซมแผลผ่าตัด และให้การดูแลในห้องผ่าตัดหรือหอผู้ป่วยวิกฤตตามความเหมาะสม

ภาคผนวก

แผนภูมิที่ 1 แนวทางการดูแลภาวะหัวใจหยุดเต้นในสตรีตั้งครรภ์และการทำคลอดเพื่อช่วยชีวิต



Abbreviation: AED, automated external defibrillator; CPR, cardiopulmonary resuscitation; IV, intravenous; ROSC, return of spontaneous circulation

ตารางที่ 1 สรุปข้อแนะนำในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น

COR[ก]	LOE[ข]	ข้อแนะนำ
การเตรียมทีมสำหรับภาวะหัวใจหยุดเต้นในสตรีตั้งครรภ์		
1	C-LD	1. แนะนำให้มีการจัดตั้งทีมที่สามารถดูแลภาวะหัวใจหยุดเต้นในสตรีตั้งครรภ์ได้อย่างเหมาะสม
1	C-LD	2. ทีมช่วยชีวิตควรเข้าถึงทรัพยากรในการทำคลอดเพื่อช่วยชีวิตได้ทันทีเมื่อวินิจฉัยภาวะหัวใจหยุดเต้นในสตรีตั้งครรภ์ ได้แก่ บุคลากรทางการแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง และอุปกรณ์ที่จำเป็น
1	C-LD	3. ควรจัดให้มีการฝึกอบรมตามบทบาทหน้าที่ให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ที่อาจต้องร่วมดูแลภาวะหัวใจหยุดเต้นในสตรีตั้งครรภ์
การดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น		
1	B-NR	1. ควรทำคลอดเพื่อช่วยช่วยชีวิตเมื่อเกิดในสตรีตั้งครรภ์ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นเมื่อยอดมดลูกอยู่ที่ระดับสะดือหรือสูงกว่า และไม่สามารถทำให้เกิด ROSC ได้ด้วยการช่วยชีวิตมาตรฐาน
1	B-NR	2. ควรเริ่มเตรียมการทำคลอดเพื่อช่วยชีวิตทันทีที่วินิจฉัยภาวะหัวใจหยุดเต้น โดยมีเป้าหมายให้คลอดเสร็จสมบูรณ์ภายใน 5 นาที
1	C-LD	3. การทำคลอดเพื่อช่วยชีวิตในกรณีเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นในโรงพยาบาล (IHCA) ควรทำ ณ จุดที่เกิดเหตุ โดยไม่ควรเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปห้องผ่าตัด
1	C-LD	4. ควรทำการดันมดลูกไปทางซ้ายด้วยมือ (manual left uterine displacement; LUD) ร่วมกับการกดหน้าอกในสตรีตั้งครรภ์ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นเมื่อยอดมดลูกอยู่ที่ระดับสะดือหรือสูงกว่า
1	C-LD	5. ควรให้ความสำคัญกับการจัดการทางเดินหายใจเป็นอันดับแรกระหว่างการช่วยชีวิตสตรีตั้งครรภ์ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น

COR[ก]	LOE[ข]	ข้อแนะนำ
การเตรียมทีมสำหรับภาวะหัวใจหยุดเต้นในสตรีตั้งครรภ์		
2a	B-NR	6. ควรใช้การช่วยชีวิตโดยเครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและปอดแบบนอกร่างกาย (ECPR) ในสตรีตั้งครรภ์หรือหลังคลอดที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นและไม่ตอบสนองต่อการช่วยชีวิตมาตรฐาน
2a	C-EO	7. ควรให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดดำหรือทางไขกระดูกที่แขนมากกว่าขา ในสตรีตั้งครรภ์ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น
2a	C-EO	8. ควรให้แคลเซียมแก่สตรีตั้งครรภ์ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นที่กำลังได้รับยาแมกนีเซียมซัลเฟตทางหลอดเลือดดำ
3: No Benefit	C-EO	9. ควรถอดอุปกรณ์ติดตามสัญญาณชีพทารกในครรภ์ออก และไม่ควรทำการติดตามการเต้นของหัวใจทารกในสตรีตั้งครรภ์ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น

[ก]COR, Class of Recommendation: Class 1 (strong); Class 2a (moderate); Class 2b (weak); Class 3: No Benefit (moderate); Class 3: Harm (strong) [ข]LOE, Level of Evidence: Level A; Level B-R (randomized); Level B-NR (nonrandomized); Level C-LD (limited data); Level C-EO (expert opinion) AFE, amniotic fluid embolism; ECPR, extracorporeal cardiopulmonary resuscitation; IHCA, in-hospital cardiac arrest; LUD, left uterine displacement; ROSC, return of spontaneous circulation; VA-ECMO, venoarterial extracorporeal membrane oxygenation

References

1. Cao D, Arens AM, Chow SL, et al. Part 10: Adult and Pediatric Special Circumstances of Resuscitation: 2025 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation 2025;152:S578-s672.
2. Rose CH, Faksh A, Traynor KD, et al. Challenging the 4- to 5-minute rule: from perimortem cesarean to resuscitative hysterotomy. Am J Obstet Gynecol 2015;213:653-6, .e1.
3. อรลักษณ์ รอดอนันต์, เฟื่องลดา ทองประเสริฐ. ภาวะหัวใจหยุดเต้นในสตรีตั้งครรภ์ (Cardiac Arrest in Pregnancy). In: ชมรมคณะกรรมการมาตรฐานการช่วยชีวิต (Thai Resuscitation Council), สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, editors. คู่มือการช่วยชีวิตขั้นสูงสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ปี ค.ศ. 2025 (ACLS Provider Manual). กรุงเทพฯ: บจก. ปัญญมิตรการพิมพ์ 2026. p. 140-51.
4. Jeejeebhoy FM, Zelop CM, Lipman S, et al. Cardiac Arrest in Pregnancy: A Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation 2015;132:1747-73.
5. Rossi A, Cornette J, Johnson MR, et al. Quantitative cardiovascular magnetic resonance in pregnant women: cross-sectional analysis of physiological parameters throughout pregnancy and the impact of the supine position. J Cardiovasc Magn Reson 2011;13:31.
6. Chu J, Johnston TA, Geoghegan J. Maternal Collapse in Pregnancy and the Puerperium: Green-top Guideline No. 56. Bjog 2020;127:e14-e52.
7. Lee W, Rokey R, Miller J, et al. Maternal hemodynamic effects of uterine contractions by M-mode and pulsed-Doppler echocardiography. Am J Obstet Gynecol 1989;161:974-7.
8. Einav S, Kaufman N, Sela HY. Maternal cardiac arrest and perimortem caesarean delivery: evidence or expert-based? Resuscitation 2012;83:1191-200.
9. Katz VL, Dotters DJ, Droegemueller W. Perimortem cesarean delivery. Obstet Gynecol 1986;68:571-6.
10. Katz V, Balderston K, DeFreest M. Perimortem cesarean delivery: were our assumptions correct? Am J Obstet Gynecol 2005;192:1916-20; discussion 20-1.
11. Kobori S, Toshimitsu M, Nagaoka S, et al. Utility and limitations of perimortem cesarean section: A nationwide survey in Japan. J Obstet Gynaecol Res 2019;45:325-30.

12. Lipman S, Daniels K, Cohen SE, et al. Labor room setting compared with the operating room for simulated perimortem cesarean delivery: a randomized controlled trial. Obstet Gynecol 2011;118:1090-4.
13. Shields AD, Vidosh J, Zelop CM. Resuscitative cesarean delivery: when every second counts. American Journal of Obstetrics & Gynecology 2026;233:S272-S9.
14. Nieto-Calvache AJ, Palacios-Jaraquemada JM, Shamshirsaz AA, et al. Resuscitative cesarean delivery: prioritizing team preparedness for one of the most challenging obstetric emergencies. American Journal of Obstetrics and Gynecology 2026;234:1560-7.
15. Chu JJ, Hinshaw K, Paterson-Brown S, et al. Perimortem caesarean section – why, when and how. The Obstetrician & Gynaecologist 2018;20:151-8.