

ขอรายงานข้อมูลที่ได้รับจากการอบรม "การประชุมวิชาการประจำปีภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา All things emergency survival guides as OB-GYN" ดังนี้

๑. เนื้อหา ความรู้ ทักษะ ที่ได้เรียนรู้จาก "การประชุมวิชาการประจำปีภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา All things emergency survival guides as OB-GYN" ในประเทศ

วันที่ ๑ : ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

Consolidated guidelines for the prevention, diagnosis and treatment of postpartum hemorrhage: WHO ๒๐๒๕

ภาวะตกเลือดหลังคลอด (Postpartum Haemorrhage, PPH) ยังคงเป็นหนึ่งในสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในมารดาทั่วโลก โดยพบประมาณร้อยละ ๒๕ หรือ ประมาณ ๑๔ ล้านคนต่อปี แม้แนวทางการดูแลจะพัฒนาไปมาก แต่การตอบสนองต่อภาวะนี้ยังคงต้องการ “ความแม่นยำ และความรวดเร็ว” หลาย ๆ องค์การจึงได้มีความพยายามที่จะป้องกันการตกเลือดหลังคลอดเพื่อลดอัตราการตาย Cochrane จึงมีการศึกษาโดยใช้เวลาประมาณ ๒ ปี WHO ได้สรุปแนวทางการป้องกันการตกเลือดหลังคลอด โดยจัดทำเป็นคู่มือซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้จาก <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/๘๘bf๑๑a๕-๙๓b๖-๔d๖b-bdaa๘๕๖b๔๖๘๘ed๓c/content> แนวทางดังกล่าวประกอบด้วย การป้องกัน การวินิจฉัย การรักษา และการดูแลภาวะตกเลือดหลังคลอดสำหรับบุคลากรสุขภาพ จำนวน ๕๑ ข้อ โดยแบ่งเป็น คำแนะนำใหม่ ๒๑ ข้อ และแนวทางที่ปรับปรุงจากแนวทางเดิม จำนวน ๓๐ ข้อ ซึ่งคำแนะนำแต่ละข้อจะมีการติดป้ายกำกับเพื่อระบุสถานะการพัฒนา โดยมีความหมาย ดังนี้

ใหม่ (New): หัวข้อ กลุ่มย่อย หรือหัตถการใหม่ที่ต้องครอบคลุม มีการสังเคราะห์หลักฐานใหม่ และคณะทำงานพัฒนาแนวทาง (GDG) ได้ดำเนินการระบวนการ EtD อย่างสมบูรณ์ คำแนะนำนี้เป็นคำแนะนำใหม่

ปรับปรุง (Updated): มีการสังเคราะห์หลักฐานใหม่ และหัวข้อรวมถึงหลักฐานใหม่นั้นได้รับการทบทวนโดย GDG พร้อมระบวนการ EtD อย่างสมบูรณ์ คำแนะนำที่ได้สะท้อนหลักฐานล่าสุด

ทบทวนความถูกต้องแล้ว (Revalidated): คำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ที่มีอยู่เดิมซึ่งไม่มีหลักฐานใหม่ที่มีผลกระทบมากพอที่จะจำเป็นต้องปรับปรุงข้อความคำแนะนำ คำแนะนำเดิมยังคงใช้ได้และจึงคงไว้โดยไม่เปลี่ยนแปลง

แก้ไขเพื่อความชัดเจน (Edited): คำแนะนำของ WHO ที่มีอยู่เดิมซึ่งไม่มีหลักฐานใหม่ที่มีผลกระทบมากพอที่จะจำเป็นต้องปรับปรุงข้อความคำแนะนำ แต่มีการแก้ไขเพื่อให้ข้อความชัดเจนยิ่งขึ้น

Consolidated guidelines for the prevention, diagnosis and treatment of postpartum hemorrhage: WHO ๒๐๒๕ มีรายละเอียดดังนี้

บริบท	คำแนะนำ	หมวดหมู่คำแนะนำ
การป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดในระยะตั้งครรภ์	๑. การวินิจฉัยภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ แนะนำให้ใช้วิธีการตรวจนับเม็ดเลือด ในสถานที่ไม่สามารถตรวจนับเม็ดเลือดได้ แนะนำให้ตรวจฮีโมโกลบินด้วยเครื่อง haemoglobinometer แทนการใช้ haemoglobin colour scale Revalidated	แนะนำตามบริบท
	๒. แนะนำให้หญิงตั้งครรภ์ ประทานธาตุเหล็กและกรดโฟลิกเสริมวันละ ๓๐ มก. ถึง ๖๐ มก. และกรดโฟลิก ๕๐๐ ไมโครกรัม (๐.๕ มก.) เป็นประจำทุกวัน เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางในมารดา ภาวะติดเชื้อหลังคลอด น้ำหนักทารกแรกเกิดต่ำ และการคลอดก่อนกำหนด Revalidated	แนะนำ

บริบท	คำแนะนำ	หมวดหมู่ คำแนะนำ
	3. ในกรณีที่หญิงตั้งครรภ์รับประทานธาตุเหล็กทุกวันไม่ได้ เนื่องจากผลข้างเคียง แนะนำให้รับประทานธาตุเหล็กและกรดโฟลิกแบบรับประทานเป็นครั้งคราว โดยให้ธาตุเหล็ก ๑๒๐ มก. และกรดโฟลิก ๒,๘๐๐ ไมโครกรัม (๒.๘ มก.) สัปดาห์ละหนึ่งครั้ง เพื่อปรับปรุงผลลัพธ์ด้านสุขภาพของมารดาและทารกแรกเกิด รวมทั้งในประชากรที่มีความชุกของภาวะโลหิตจางในสตรีมีครรภ์ต่ำกว่า ๒๐%.	แนะนำตาม บริบท
	Revalidated	
	๔. ในกรณีที่หญิงตั้งครรภ์ไม่สามารถรับประทานธาตุเหล็กทางปากได้หรือไม่สามารถทนต่อการรักษาได้ หรือมีความจำเป็นทางคลินิกที่ต้องแก้ไขภาวะโลหิตจางอย่างเร่งด่วน แนะนำให้สตรีมีครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กได้รับการรักษาด้วยธาตุเหล็กทางหลอดเลือดดำแทนการรักษาด้วยธาตุเหล็กทางปาก โดยต้องสามารถติดตามอาการเพื่อระบุภาวะแทรกซ้อนรุนแรงได้อย่างทันทั่วทั้ง	แนะนำตาม บริบท
	New	
การป้องกันภาวะ ตกเลือดหลัง คลอดในระยะ คลอด	๕. ในระยะที่สองของการคลอดบุตร แนะนำเทคนิคต่าง ๆ เพื่อช่วยลดการบาดเจ็บบริเวณฝีเย็บ และส่งเสริมการคลอดปกติ (รวมถึงการนวดบริเวณฝีเย็บ การประคบอุ่น และการใช้มือประคองและป้องกันบริเวณฝีเย็บเพื่อลดการฉีกขาดขณะศีรษะทารกคลอดออกมา) โดยพิจารณาจากความชอบและทางเลือกที่มีของสตรีแต่ละคน	แนะนำ
	Updated	
	๖. ไม่แนะนำให้ตัดฝีเย็บ (episiotomy) เป็นประจำ (Routine) สำหรับสตรีที่คลอดปกติทางช่องคลอด	ไม่แนะนำ
	Revalidated	
การป้องกันภาวะ ตกเลือดหลัง คลอดในระยะหลัง คลอด	๗. แนะนำให้ใช้ยากระตุ้นการบีบตัวของมดลูก (uterotonic) ที่ได้รับการรับรองคุณภาพเพื่อป้องกันภาวะเลือดออกหลังคลอดในระยะที่สามของการคลอด สำหรับการคลอดทุกกรณี เพื่อให้การป้องกันภาวะเลือดออกหลังคลอดมีประสิทธิภาพ ควรเลือกใช้ยาเพียงหนึ่งชนิด ในยาต่อไปนี้: Oxytocin (ออกซิทอซิน), Carbetocin (คาร์เบโทซิน) หรือ Misoprostol (ไมโซพรอสตอล) โดยมีรายละเอียดการใช้ยาแต่ละชนิดตามคำแนะนำต่อไปนี้	แนะนำ
	๗.๑ Oxytocin แนะนำให้ใช้ Oxytocin ๑๐ IU (ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือเข้าหลอดเลือดดำ) แก่หญิงที่คลอดบุตรทุกราย เพื่อป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด	
	๗.๒ Carbetocin แนะนำให้ใช้ Carbetocin ๑๐๐ µg ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือเข้าหลอดเลือดดำ) แก่หญิงที่คลอดบุตรทุกราย เพื่อป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด และแนะนำให้ใช้คาร์เบโทซินชนิดทนความร้อน (heat-stable carbetocin) ในสถานที่ที่ไม่สามารถเก็บรักษาไว้ในสภาพแวดล้อมที่มีความเย็น (cold chain) ได้	
	๗.๓ แนะนำให้ใช้ไมโซพรอสตอล (Misoprostol) ขนาด ๔๐๐ µg หรือ ๖๐๐ µg รับประทาน เพื่อป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด สำหรับการคลอดทุกกรณี	
	Updated	
	๘. ในกรณีที่หญิงคลอดบุตรทางช่องคลอดมีสายให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำอยู่แล้ว แนะนำให้ฉีด Oxytocin ๑๐ IU ทางหลอดเลือดดำ โดยเจือจางและฉีดซ้ำ ๆ เป็นเวลา ๑-๒ นาที แทนการฉีดเข้ากล้ามเนื้อ	แนะนำตาม บริบท
	Edited	
	๙. ยากระตุ้นการบีบตัวของมดลูก (uterotonics) ที่ไม่แนะนำให้ใช้ สำหรับ ป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด ได้แก่	ไม่แนะนำ
	๙.๑ Ergometrine / Methylergometrine	

บริบท	คำแนะนำ	หมวดหมู่ คำแนะนำ
	๙.๒ Oxytocin + Ergometrine แบบผสมขนาดตายตัว (fixed-dose combination, ๕ IU/๕๐๐ µg, ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ) ๙.๓ Prostaglandins แบบฉีด (เช่น Carboprost หรือ Sulprostone) Updated	
	๑๐. ในสถานที่ที่มีตัวเลือกยากระตุ้นการบีบตัวของมดลูกหลายชนิด แนะนำให้ Oxytocin ๑๐ IU ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือเข้าหลอดเลือดดำ เป็นตัวเลือกแรกสำหรับการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด สำหรับการคลอดทุกกรณี Updated	แนะนำ
	๑๑. คาร์เบโทซินชนิดทนความร้อน (Heat-stable Carbetocin) ๑๐๐ µg ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ/เข้าหลอดเลือดดำ เป็นทางเลือกที่แนะนำสำหรับการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดในสภาพแวดล้อมที่ไม่สามารถรักษาระดับความเย็นของ Oxytocin ได้อย่างสม่ำเสมอ หากไม่มี คาร์เบโทซินชนิดทนความร้อน สามารถใช้ Misoprostol (๕๐๐ µg หรือ ๖๐๐ µg รับประทาน) แทนได้ Updated	แนะนำตาม บริบท
	๑๒. ในสถานที่ที่บุคลากรสุขภาพไม่มีทักษะการฉีดยากระตุ้นการหดตัวของมดลูก แนะนำให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขชุมชนหรือบุคลากรสุขภาพพื้นฐาน ใช้ยา Misoprostol ๕๐๐ µg หรือ ๖๐๐ µg รับประทาน สำหรับการป้องกันภาวะตกเลือดออกหลังคลอด Updated	แนะนำตาม บริบท
	๑๓. ในสถานที่ที่หญิงคลอดบุตรนอกสถานพยาบาล และไม่มีบุคลากรทางการแพทย์ที่มีทักษะ แนะนำให้ใช้กลยุทธ์การแจกจ่ายมิโซพรอสตอลก่อนคลอดให้กับสตรีมีครรภ์สำหรับการใช้ด้วยตนเอง โดยต้องมีการติดตามและประเมินผลอย่างตรงจุด/เฉพาะเจาะจง Revalidated	แนะนำตาม บริบท
	๑๔. ไม่แนะนำการใช้ยา Tranexamic acid สำหรับป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด ในรายที่คลอดทางช่องคลอด New	ไม่แนะนำ
	๑๕. ไม่แนะนำการใช้ยา Tranexamic acid สำหรับป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด ในกรณีผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง New	ไม่แนะนำ
	๑๖. ในกรณีที่ผู้ช่วยทำคลอดมีทักษะ แนะนำให้ใช้วิธีการคลอดรกด้วยการดึงสายสะดือแบบควบคุม (Controlled cord traction) สำหรับการคลอดทางช่องคลอด หากผู้ให้บริการด้านสุขภาพและมารดาพิจารณาว่า การลดการสูญเสียเลือดเพียงเล็กน้อยและการลดระยะเวลาของระยะที่สามของการคลอดเล็กน้อย เป็นสิ่งที่สำคัญ Revalidated	แนะนำตาม บริบท
	๑๗. ไม่แนะนำ ให้ใช้วิธีการคลอดรกด้วยการดึงสายสะดือแบบควบคุม (Controlled cord traction) ในกรณีที่ผู้ช่วยทำคลอดไม่มีทักษะ Revalidated	ไม่แนะนำ
	๑๘. แนะนำให้ทำคลอดรกด้วยวิธี cord traction ในกรณีที่ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง Revalidated	แนะนำ
	๑๙. ไม่แนะนำให้หนีบสายสะดือเร็ว (<๑ นาทีหลังคลอด) ยกเว้นทารกแรกเกิดจะขาดอากาศหายใจและจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายทันทีเพื่อการช่วยชีวิต Revalidated	ไม่แนะนำ
	๒๐. ไม่แนะนำให้ทำการนวดมดลูกต่อเนื่อง (Sustained uterine massage) ในมารดาที่ได้รับ Oxytocin เพื่อการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด Revalidated	ไม่แนะนำ

บริบท	คำแนะนำ	หมวดหมู่ คำแนะนำ
การวินิจฉัยภาวะ ตกเลือดหลัง คลอด	๒๑. สำหรับหญิงที่คลอดบุตรทุกราย แนะนำให้มีการตรวจวัดปริมาณการเสียเลือดหลังคลอดเป็นมาตรฐานการปฏิบัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวังและรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดได้อย่างทันเวลาที่ โดยวิธีการวัดปริมาณการเสียเลือดอย่างเป็นรูปธรรม เช่น การใช้ผ้าอนามัยแบบปรับเทียบสำหรับสตรีที่คลอดทางช่องคลอด ก็สามารถบรรลุเป้าหมายนี้ได้ Revalidated	แนะนำ
	๒๒. เพื่อระบุสตรีที่มีความเสี่ยงต่อผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์จากการมีเลือดออกหลังคลอด และเพื่อเริ่มการรักษาตอบสนองแรก แนะนำให้ใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้ : การเสียเลือดที่วัดได้จริงตั้งแต่ ๓๐๐ มิลลิลิตรขึ้นไป ร่วมกับ อาการแสดง ความผิดปกติของไดนามิกของระบบไหลเวียนโลหิต ได้แก่ - ชีพจรมากกว่า ๑๐๐ ครั้งต่อนาที - ดัชนีมืดมากกว่า ๑ - ความดันโลหิตซิสโตลิก < ๑๐๐ มม.ปรอท หรือความดันโลหิตไดแอสโตลิก < ๖๐ มม.ปรอท หรือ : การเสียเลือดที่วัดได้จริงตั้งแต่ ๕๐๐ มิลลิลิตรขึ้นไป แล้วแต่อย่างใดจะเกิดขึ้นก่อน ภายใน ๒๔ ชั่วโมงหลังคลอด และต้องเฝ้าระวังเป็นพิเศษในช่วง ๒ ชั่วโมงแรกหลังคลอด New	แนะนำ
	๒๓. ประเมินการหดตัวของมดลูกในระยะหลังคลอด เพื่อเฝ้าระวังภาวะ uterine atony ในระยะเริ่มต้น Revalidated	แนะนำ

Emergency conditions in Gestational Trophoblastic Disease

๑. ภาวะถุงเงินในครรภ์ไข่ปลาอุก (Hydatidiform Mole: HM)

อาการและอาการแสดงของครรภ์ไข่ปลาอุกที่อาจนำไปสู่ภาวะถุงเงินเกิดจาก ๒ กลไกหลัก คือ:

๑. การแยกตัวของรกและเลือดออก (Hydropic villi & Separate from maternal sinus): นำไปสู่ภาวะเลือดออก และ ภาวะช็อกจากการเสียเลือด (Hypovolumic shock).
๒. การเพิ่มจำนวนของเนื้อเยื่อโทรโฟบลาสต์ (Trophoblastic Proliferation) และ ระดับ hCG สูง (High hCG): นำไปสู่ภาวะ ความดันโลหิตสูง/ครรภ์เป็นพิษ (Pre-eclampsia), ชัก/ครรภ์ชัก (Eclampsia), ต่อมไทรอยด์ทำงานเกิน (Hyperthyroid), ไทรอยด์เป็นพิษอย่างรุนแรง (Thyroid storm), อาเจียนอย่างรุนแรง (Hyperemesis), ภาวะหายใจลำบาก (Respiratory distress), และ ภาวะเกลือแร่ไม่สมดุล (Electrolyte imbalance). นอกจากนี้ยังพบ ถุงน้ำรังไข่ลูทีน (Luteal cyst) และ การบิดขั้วของถุงน้ำรังไข่ลูทีน (Torsion of Theca-Lutein cysts) ซึ่งอาจทำให้เกิดอาการปวดท้องเฉียบพลันได้

การจัดการภาวะถุงเงินที่สำคัญใน HM:

- ภาวะเลือดออกระหว่างการดูดออก (Bleeding during evacuation):
 - แก้ไขภาวะโลหิตจางและภาวะแทรกซ้อนก่อนการผ่าตัด.
 - เตรียมส่วนประกอบของเลือดให้เพียงพอ.
 - ใช้เครื่องดูดขนาด ๑๒ มม. และทำภายใต้การนำของอัลตราซาวด์ (ไม่แนะนำให้ใช้ MVA).
 - ให้ยา Oxytocin ทางหลอดเลือดดำขณะขยายปากมดลูก หรือหลังการดูดออกบางส่วน.
 - อาจพิจารณาการตัดมดลูก (Hysterectomy) ในกรณีที่เหมาะสม.

- **กรณีศึกษา:** มีผู้ป่วยที่มีเลือดออกในช่องท้อง (Intraabdominal hemorrhage) ปริมาณ ๑,๒๐๐ มล. ร่วมกับภาวะช็อกจากการเสียเลือด ซึ่งเป็นผลจาก **ครรภ์ไข่ปลาอุกชนิดลุกลาม (Invasive mole)** และต้องได้รับการผ่าตัดมดลูก (TAH BSO).
- **ครรภ์ช็อก (Eclampsia):**
 - พบน้อย (๑๒-๕๐% ของภาวะครรภ์เป็นพิษร่วมกับครรภ์ไข่ปลาอุก) แต่มีอัตราการเสียชีวิตสูง (๑๒.๑%).
 - ส่วนใหญ่อาการชักหลายครั้ง (๘๘%) และเกิดก่อนการคลอด (๗๐.๖%).
- **ไทรอยด์เป็นพิษอย่างรุนแรง (Thyroid storm):**
 - **พยาธิสรีรวิทยา:** ๒๕-๖๕% ของ HM มีการทำงานของต่อมไทรอยด์สูงขึ้น โดยต้องมีระดับ hCG > ๒๐๐,๐๐๐ mIU/ml เป็นเวลานานหลายสัปดาห์จึงจะกระตุ้นให้เกิดอาการทางคลินิก.
 - **การรักษา:** ประกอบด้วย ๔ องค์ประกอบหลัก คือ:
 - ยับยั้งการสังเคราะห์ฮอร์โมนไทรอยด์ (เช่น PTU หรือ Methimazole).
 - ลดการหลั่งฮอร์โมน (เช่น ไอโอดีน หรือ ลิเทียม).
 - ลดผลกระทบต่ออวัยวะส่วนปลาย (เช่น Beta blockers)
 - ลดการเปลี่ยน T๔ เป็น T๓ (เช่น PTU, Labetalol และ Glucocorticoids).
- **ภาวะหลอดเลือดอุดตันจากเนื้อเยื่อโทรโฟบลาสต์ (Trophoblastic embolization):**
 - เป็นภาวะอุดตันในหลอดเลือดปอดที่ไม่ใช่ลิ่มเลือด (Non-thrombotic pulmonary embolism) มักเกิดขึ้นระหว่างการดูดครรภ์ไข่ปลาอุก
 - ผู้ป่วยจะมีภาวะหายใจลำบากซึ่งหายใจได้เองภายใน ๗๒ ชั่วโมง (๓-๑๐%)
 - การรักษาที่แนะนำคือ การขับปัสสาวะ (Diuresis) และการช่วยหายใจ (Ventilatory support).

๒. ภาวะฉุกเฉินในมะเร็งเนื้อเยื่อโทรโฟบลาสต์ (GTN)

ภาวะฉุกเฉินใน GTN มักเกี่ยวข้องกับการแพร่กระจายของมะเร็งไปยังอวัยวะต่างๆ:

- **ภาวะเลือดออกในสมอง (Intracerebral hemorrhage):**
 - พบประมาณ ๑๑% ของผู้ป่วย GTN และ ๘๓.๙% ของผู้ป่วยที่มีมะเร็งแพร่กระจายไปสมองจะมีการแพร่กระจายไปปอดร่วมด้วย.
 - **การรักษา:** เป็นแบบหลายรูปแบบ (Multimodal therapy) รวมถึงการผ่าตัดสมอง (Craniotomy), การฉายรังสีทั้งสมอง (Whole brain radiotherapy) และการให้เคมีบำบัด (เช่น EP-EMA, EMA-CO หรือ FAEV).
 - **กรณีศึกษา:** ผู้ป่วยมีอาการหมดสติเฉียบพลัน (Alteration of conscious) ตรวจพบเลือดออกในสมอง (Intracerebral hemorrhage) ซึ่งผลทางพยาธิวิทยาเป็น **Choriocarcinoma** ที่มีการแพร่กระจายไปสมอง (CNS metastasis)
- **ภาวะเลือดออกในมดลูกและการแตกของมดลูก (Uterine bleeding/Uterine rupture):**
 - ผู้ป่วย ๔๕% มีภาวะมดลูกแตก.
 - **การรักษา:** ส่วนใหญ่เป็นการผ่าตัด (๗๐%) หรือการอุดหลอดเลือดแดงมดลูก (Uterine Arterial Embolization: UAE).
- **ภาวะเลือดออกจากการแพร่กระจายที่ช่องคลอด (Bleeding from vaginal metastasis):**
 - สามารถทำให้เกิดภาวะเลือดออกอย่างรุนแรง (Massive bleeding).

- **กรณีศึกษา:** ผู้ป่วยมีเลือดออกมากหลังการตัดชิ้นเนื้อที่ช่องคลอด ต้องได้รับการให้เลือดจำนวนมาก และการอุดหลอดเลือดแดงมดลูก (UAE) เพื่อควบคุมการเลือดออก และตามด้วยเคมีบำบัด.
- **ภาวะช็อกจากการเสียเลือด (Hypovolemic shock) หลังการให้เคมีบำบัด:**
 - สามารถเกิดขึ้นได้หลังการเริ่มเคมีบำบัด.
- **ภาวะไอเป็นเลือด (Hemoptysis) หรือ หายใจลำบาก (Dyspnea):**
 - บ่งชี้ถึงการแพร่กระจายไปยังปอด (Lung metastasis).

๓. หลักการจัดการภาวะฉุกเฉิน

มี ๕ ขั้นตอนในการจัดการภาวะฉุกเฉิน คือ:

1. การป้องกัน (PREVENTION)
2. การเตรียมความพร้อม (PREPAREDNESS)
3. การรับมือ (RESPONSE)
4. การฟื้นฟู (RECOVERY)
5. การบรรเทา (MITIGATION)

Enhancing Patient Care for GSM Management

๑. ระบบนิเวศในช่องคลอด (Vaginal Ecosystem)

ระบบนิเวศในช่องคลอดประกอบด้วย ๓ ส่วนหลัก:

๑. Vaginal Epithelium (เยื่อบุช่องคลอด): การเพิ่มจำนวนและการเจริญเติบโต (Proliferation and maturation) ขึ้นอยู่กับระดับ estrogen
๒. Vaginal Microflora (จุลินทรีย์ในช่องคลอด): ประกอบด้วยแบคทีเรียหลายชนิด โดยสายพันธุ์เด่นคือ *Lactobacillus* (เช่น *L. acidophilus*, *L. jensenii*, *L. crispatus*) ซึ่งทำหน้าที่เป็นปราการทางกายภาพ ป้องกันจุลินทรีย์ก่อโรค
๓. Humoral and cellular immunity (ภูมิคุ้มกันทางน้ำและเซลล์)

๒. การเปลี่ยนแปลงในวัยหลังหมดประจำเดือน (Post-Menopause)

- หลังวัยหมดประจำเดือน (Post-Menopause) ระดับ estrogen ที่ลดลงตามธรรมชาติจะทำให้การคงอยู่ของ *Lactobacilli* ในช่องคลอดลดลง และเกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาใน Vaginal epithelium
- ภาวะ Vaginal dysbiosis (ภาวะเสียสมดุลของจุลินทรีย์ในช่องคลอด) มีความเชื่อมโยงกับการติดเชื้อในช่องคลอด, Sexually transmitted diseases, Infertility, Miscarriage, และ Premature labor
- การรักษาการติดเชื้อในช่องคลอดด้วยยาต้านการติดเชื้ออาจทำให้จำนวน *Lactobacilli* ลดลงได้อีก ดังนั้น การฟื้นฟู Vaginal microflora และการเพิ่มจำนวนของ Vaginal epithelium จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อป้องกันการกลับมาเป็นซ้ำของการติดเชื้อในช่องคลอด

๓. Genitourinary Syndrome of Menopause (GSM)

- GSM เป็นคำศัพท์ใหม่ที่ใช้แทน Vulvovaginal atrophy (VVA)
- GSM คืออาการและอาการแสดงที่เกิดจากผลของการขาด estrogen ต่อระบบสืบพันธุ์และทางเดินปัสสาวะของผู้หญิง
- ความชุก: ส่งผลกระทบต่อผู้หญิงวัยหมดประจำเดือนถึง ๒๗% - ๘๔% และส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อสุขภาพ, การทำงานทางเพศ, และคุณภาพชีวิต (Quality of life)
- อาการและอาการแสดงที่สำคัญ:

- อาการทางอวัยวะเพศ (Genital symptoms): Genital dryness (ช่องคลอดแห้ง), burning (แสบร้อน), irritation (ระคายเคือง), ปวด และคัน
- อาการทางเพศ (Sexual symptoms): Dyspareunia (อาการปวดและแห้งระหว่างมีเพศสัมพันธ์), Decreased lubrication (สารหล่อลื่นลดลง)
- อาการทางปัสสาวะ (Urinary symptoms): Dysuria (ปัสสาวะลำบาก), urgency (ปัสสาวะเร่งด่วน), และ Recurrent urinary tract infections (rUTIs) (การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำ)
- อาการแสดง (Signs): Decreased moisture (ความชื้นลดลง), Decreased elasticity (ความยืดหยุ่นลดลง), Labia minora resorption (แคมเล็กฝ่อตัว), Loss of vaginal rugae (การสูญเสียรอยย่นในช่องคลอด)

๔. ปัญหาการวินิจฉัยและรักษาที่ไม่เพียงพอ (Underdiagnosed & Undertreated)

- GSM มักได้รับการวินิจฉัยและรักษาต่ำกว่าความเป็นจริง
- ผู้หญิงส่วนใหญ่ (ประมาณ ๕๓% ในการศึกษาของไทย) ไม่เคยรายงานอาการต่อบุคลากรทางการแพทย์ (HCPs) เนื่องจากเชื่อว่าเป็นส่วนหนึ่งของความชราตามธรรมชาติ หรือรู้สึกอาย
- คำแนะนำของ NAMS (North American Menopause Society) ระบุว่า HCPs ควรสอบถามเกี่ยวกับอาการ GSM ในผู้หญิงวัยใกล้หมดประจำเดือน (peri-) และหลังหมดประจำเดือน (postmenopausal) ทุกคนเป็นส่วนหนึ่งของการตรวจสุขภาพตามปกติ

๕. ทางเลือกในการรักษา (Treatment Options)

๑. การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต (Lifestyle): การมีกิจกรรมทางเพศสม่ำเสมอ และการออกกำลังกาย
๒. สารหล่อลื่นและสารให้ความชุ่มชื้น (Lubricants & Moisturizers): เช่น เจลสูตรน้ำ, Hyaluronic acid, Lactic acid
๓. ยา (Drugs):
 - Vaginal low-dose estrogens (เอสโตรเจนขนาดต่ำเฉพาะที่) ถือเป็น 'GOLD STANDARD' ในการรักษาภาวะ Vaginal atrophy และควรเป็นทางเลือกแรกเมื่อ VVA เป็นอาการเดียว
 - Systemic hormone therapy (HRT), Selective estrogen receptor modulators (SERM), Dehydroepiandrosterone (DHEA), Ospemifene
 - Estriol ซึ่งเป็น estrogen ที่มีความแรงน้อยกว่า (less potent) อาจถูกพิจารณาเลือกใช้มากกว่า estradiol และควรใช้ในขนาดต่ำที่สุด
 - ไม่จำเป็นต้องเพิ่ม progestogen เมื่อใช้ low-dose, local estrogen ที่เหมาะสม เนื่องจากยังไม่พบความเสี่ยงต่อระบบร่างกาย (Systemic risks)

๖. การรักษาด้วย Ultra-low-dose Estriol ร่วมกับ Lactobacilli

- เป็นวิธีการรักษาที่มีกลไกการทำงานร่วมกันแบบ synergistic dual mechanism of action เพื่อสร้าง Vaginal ecosystem ที่แข็งแรง
- Estriol (Ultra-low dose): เป็น Bioidentical hormone ที่ช่วยส่งเสริมการเพิ่มจำนวนและการเจริญเติบโตของ Vaginal epithelium อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีผลต่อมดลูก (uterotrophic effects) น้อยมาก
- Lactobacilli (KS ๔๐๐): ช่วยยึดเกาะและขับไล่เชื้อโรค (displace pathogens), สร้าง lactic acid เพื่อลด pH ให้อยู่ในระดับปกติ
- ผลการศึกษาทางคลินิก:

- มีผลการศึกษาแสดงว่าการรวมกันของ Ultra-low-dose estriol และ Lactobacilli สามารถฟื้นฟู Vaginal Maturation Index (VMI) ได้อย่างมีนัยสำคัญหลังการรักษา ๑๒ วัน และการรักษาต่อเนื่อง (maintenance therapy) สัปดาห์ละ ๒ ครั้งเพียงพอในการป้องกันการกลับเป็นซ้ำของ Vaginal atrophy
- ช่วยให้อาการทางเดินปัสสาวะดีขึ้น (เช่น SUI, Urogenital symptoms, Dyspareunia) และช่วยลดภาวะ Bacteriuria ได้ดีกว่า estriol ขนาดสูงเพียงอย่างเดียว
- มีความปลอดภัยสูง เนื่องจากการดูดซึม Estriol เข้าสู่ระบบร่างกาย (Systemic absorption) น้อยมากและชั่วคราว จึงไม่มีผลข้างเคียงต่อระบบร่างกาย (no systemic side effects) แม้ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับ aromatase inhibitors
- การรักษาด้วย Estriol ทางช่องคลอดไม่ทำให้เกิดการเพิ่มจำนวนของเยื่อบุโพรงมดลูก (endometrial proliferation) ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องเพิ่ม progestogen สำหรับการรักษาระยะยาว

Enhancing Patient Care for HPV Management

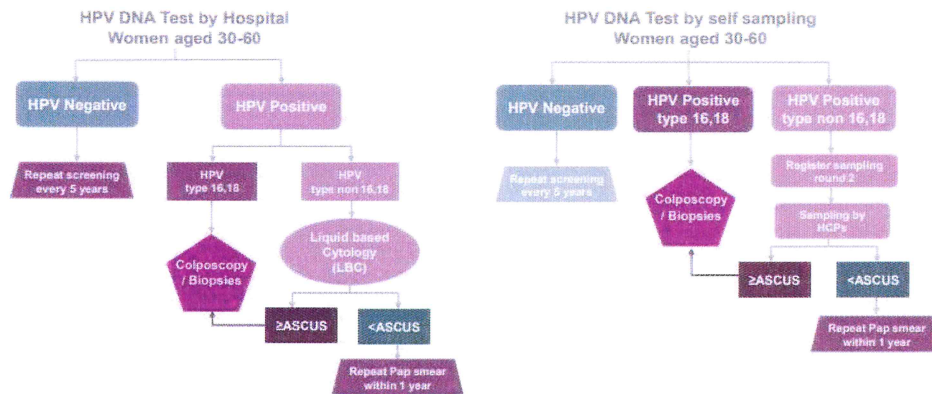
๑. ระบาดวิทยาและธรรมชาติของ HPV (HPV Epidemiology & Natural History)

- ระบาดวิทยา: การติดเชื้อ HPV เป็นหนึ่งในโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (sexual disease infection) ที่พบบ่อยที่สุดในโลก โดยประมาณ ๗๕-๘๐% ของบุคคลที่เคยมีเพศสัมพันธ์จะได้รับเชื้อนี้ในช่วงใดช่วงหนึ่งของชีวิต
- ความสำคัญ: HPV เป็นไวรัสที่สามารถก่อให้เกิด cancer ได้
- วงจรชีวิตของ HPV ในปากมดลูก: มีแบบจำลองที่อธิบายถึงภาวะสงบนิ่งและการกลับมาทำงานอีกครั้งของเชื้อ (cervical HPV latency and reactivation) ใน Cervical epithelium ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ Active infection (การติดเชื้อที่ออกฤทธิ์), Immune regression (การถดถอยโดยภูมิคุ้มกัน), Latency (ภาวะแฝง), Wounding (การบาดเจ็บ), และ Reactivation (การกลับมาออกฤทธิ์)

๒. ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HPV

- การตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน: ภูมิคุ้มกันมีบทบาทสำคัญในการกำจัดการติดเชื้อ HPV ดังนั้น การกระตุ้นการตอบสนองภูมิคุ้มกันเป็นการรักษาที่มีแนวโน้มดีสำหรับการป้องกันการติดเชื้อ HPV
- จุลินทรีย์ในช่องคลอด: ไมโครไบโอมในช่องคลอด (The vaginal microbiome: VM) มีบทบาททั้งในเชิงป้องกันและเชิงทำลาย เชื้อ HPV การปรับสมดุล/ทำให้จุลินทรีย์เป็นปกติสามารถช่วยป้องกันการติดเชื้อ HPV และทำให้กำจัดเชื้อได้ง่ายขึ้น
- สภาพเยื่อบุผิว: ปากมดลูกที่มีเยื่อบุผิวหนาและมีเยื่อบุผิวแบบสแควมัส (squamous epithelium) ทำให้ไม่เกิดการติดเชื้อ HPV

Thai National Health Security Office (NHSO) policy to screening cervical cancer in Thai women (30-59 years)



ตารางที่ 1 คำนวณการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก โดยราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย สมาคมมะเร็งนรีเวชไทย ชมรมคอลโปสคอปี้และพยาธิสภาพปากมดลูกแห่งประเทศไทย ร่วมกับสถาบันมะเร็งแห่งชาติ พ.ศ. 2567

	การตรวจหาเชื้อเอชพีวีกลุ่มความเสี่ยงสูง (High-risk HPV Testing)		การตรวจเซลล์วิทยา (Conventional หรือ Liquid-Based Cytology)
	ตรวจหาเชื้อเอชพีวี กลุ่มความเสี่ยงสูง (แนะนำมากกว่า)	ตรวจหาเชื้อเอชพีวีกลุ่มความเสี่ยงสูง ร่วมกับการตรวจเซลล์วิทยา (Co-testing)	
อายุที่เริ่มตรวจ	25 ปี	25 ปี	25 ปี
ความถี่	ทุก 5 ปี	ทุก 5 ปี	ทุก 2 ปี
อายุที่หยุดตรวจ	> 65 ปี ถ้าผลการ ตรวจปกติ ติดต่อกัน 2 ครั้ง	> 65 ปี ถ้าผลการตรวจปกติ ติดต่อกัน 2 ครั้ง	> 65 ปี ถ้าผลการ ตรวจปกติ ติดต่อกัน 5 ครั้ง
- สตรีที่อายุน้อยกว่า 25 ปี ไม่แนะนำให้ตรวจคัดกรอง ยกเว้นในสตรีที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ติดเชื้อเอชไอวี มีคู่นอนหลายคน เป็นหูดหงอนไก่หรือเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เป็นต้น - สตรีที่ตัดมดลูกพร้อมกับปากมดลูกออกแล้วและไม่มีประวัติ CIN 2-3 หรือ AIS หรือมะเร็งปากมดลูก ไม่จำเป็นต้องตรวจคัดกรอง - การเก็บสิ่งส่งตรวจด้วยตัวเอง (self-collected specimen) เพื่อตรวจหาเชื้อเอชพีวีกลุ่มความเสี่ยงสูง สามารถใช้ตรวจคัดกรองได้ในกรณีที่ไม่สามารถมาตรวจคัดกรองกับบุคลากรทางสาธารณสุข			

วันที่ ๒ : ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

Postpartum Hemorrhage from Uterine Atony More than Just a Tear: Link to Postpartum Hemorrhage

นิยามของ Postpartum Hemorrhage (PPH)

นิยามเดิม: การเสียเลือดหลังคลอดมากกว่า ๕๐๐ ml สำหรับการคลอดทางช่องคลอด และ มากกว่า ๑,๐๐๐ ml สำหรับการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง หรือการเสียเลือดร่วมกับอาการของภาวะ hypovolemia ภายใน ๒๔ ชั่วโมงแรกหลังคลอด

นิยามใหม่: เสียเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ ๓๐๐ ml ร่วมกับความผิดปกติของสัญญาณชีพอย่างน้อยหนึ่งอย่าง ได้แก่ ชีพจร มากกว่า ๑๐๐ ครั้ง/นาที SBP น้อยกว่า ๑๐๐ mmHg DBP น้อยกว่า ๖๐ mmHg หรือเสียเลือดมากกว่า ๕๐๐ ml ภายใน ๒๔ ชั่วโมงหลังคลอด โดยเฉพาะ ๒ ชั่วโมงแรก ซึ่งเป็นช่วงที่มีความเสี่ยงสูง

เหตุผลที่ใช้เกณฑ์เสียเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ ๓๐๐ เนื่องจากการวิจัย RCT ปี ๒๐๒๓ ในแอฟริกา พบว่า การใช้เกณฑ์ ๓๐๐ ml ร่วมกับสัญญาณชีพผิดปกติ สามารถเพิ่มอัตราการตรวจพบ PPH (จาก ๕๓% เป็น ๙๓%) และสามารถลด severe morbidity ได้ถึง ๖๐%

การวัดปริมาณเลือด

การประเมินปริมาณเลือดควรใช้ถุงตวงเลือดชนิดใช้ครั้งเดียว พร้อมสเกลบอกปริมาณเลือดและสเกลแจ้งเตือนความเสี่ยงต่อการเกิด PPH เนื่องจากการประเมินด้วยสายตา (visual estimation) พบว่ามีโอกาสผิดพลาดสูงมาก โดยงานวิจัยในไทยพบว่า การประเมินปริมาณเลือดด้วยสายตาทำให้เกิดการประเมินปริมาณเลือดต่ำกว่าความเป็นจริงมากกว่า ๘๐%

แนวทางป้องกัน PPH (PPH Prevention)

RTCOG แนะนำให้ใช้ Oxytocin, Misoprostol, Carbetocin และ Methylergometrine

WHO ๒๐๒๕ แนะนำให้ใช้ Oxytocin ๑๐ IU ทาง IM หรือ IV เป็นตัวหลัก นอกจากนี้ยังสามารถใช้ stable Carbetocin ๑๐๐ µg IM/IV หรือ misoprostol ๔๐๐-๖๐๐ µg

การรักษาหลังวินิจฉัย PPH

ทั้ง RTCOG และ WHO ๒๐๒๕ มีแนวทางคล้ายกัน โดยแนะนำให้ใช้ยา high-dose IV oxytocin เป็น initial dose และ Maintenance ด้วย oxytocin ๑๐-๒๐ units หากไม่ตอบสนองสามารถเปลี่ยนเป็น ergometrine ทาง IV หรือ Oxytocin + ergometrine หรือ Prostaglandins เช่น misoprostol ๘๐๐ µg (SL/PO/PR)

โดยใช้หลักการ EMOTIVE Bundle (เริ่มภายใน ๑๕ นาที)

- E – Early detection
- M – Uterine Massage
- O – Oxytocin
- T – Tranexamic acid
- I – Intravenous fluids (แนะนำ crystalloid)
- V – Vital signs + Evaluation
- E – Examination

หากไม่ตอบสนองต่อการรักษาข้างต้นให้ใช้วิธีการอื่น ๆ ที่ไม่ใช้การผ่าตัด ได้แก่ Uterine Balloon Tamponade, Uterine Vacuum Device หรือ Bimanual Uterine Compression นอกจากนี้ยังมีเทคนิคใหม่ ได้แก่ Transvaginal Uterine Artery Clamping โดยการใช้ clamp ลักษณะคล้าย sponge forceps หันที่ตำแหน่ง ๓ และ ๙ นาฬิกาของปากมดลูก เพื่อบีบรัด uterine artery บริเวณ isthmus ซึ่งการศึกษาแบบ retrospective พบว่าสามารถหยุดเลือดได้ ๗๘% และหากใช้ร่วมกับ balloon/vacuum มีประสิทธิภาพ มากกว่า ๙๐% อย่างไรก็ตามยังขาดการศึกษาแบบ RCT

Massive Bleeding (Blood loss) Management

นิยามของ Massive Blood Loss

Massive Blood Loss หมายถึง ภาวะการสูญเสียเลือดในปริมาณมาก ได้แก่ การเสียเลือดประมาณ ๗๐ ml/kg ภายใน ๒๔ ชั่วโมง หรือการสูญเสียเลือดมากกว่า ๕๐% ของปริมาณเลือดทั้งหมดภายใน ๓ ชั่วโมง หรือมีอัตราการเสียเลือดมากกว่า ๑๕๐ ml ต่อ นาที ซึ่งล้วนเป็นภาวะที่ต้องได้รับการประเมินและจัดการอย่างเร่งด่วนเพื่อป้องกันการล้มเหลวของระบบไหลเวียน

วัตถุประสงค์ของการทำ Resuscitation

การทำ resuscitation มีวัตถุประสงค์เพื่อคง perfusion และการส่งออกซิเจนให้เพียงพอต่อความต้องการของเนื้อเยื่อ หยุดเลือดให้เร็วที่สุด และให้ส่วนประกอบของเลือดหรือสารทดแทนเลือดอย่างเหมาะสม เพื่อชดเชยการสูญเสียเลือดและแก้ไขความผิดปกติของกลไกการแข็งตัวของเลือด

Massive Blood Loss: คาดการณ์ได้ vs ไม่คาดคิด

Massive Blood Loss อาจเกิดขึ้นได้ทั้งแบบคาดการณ์ล่วงหน้าและแบบไม่คาดคิด กรณีที่คาดการณ์ได้ เช่น การผ่าตัดใหญ่หรือผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยง สามารถเตรียมความพร้อมล่วงหน้าในระยะก่อนผ่าตัด โดยอาจให้ผู้ป่วยบริจาคเลือดให้ตนเอง ซึ่งต้องมีระดับฮีโมโกลบินมากกว่า ๑๑ g/dL และสามารถเสริม ferrous supplement หรือ erythropoietin เพื่อกระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดแดง นอกจากนี้ยังอาจใช้เทคนิค pre-operative blood salvage โดยเลือดที่สูญเสียจะถูกดูดเข้าสู่ระบบ suction และเข้าสู่เครื่อง Cell Saver เพื่อแยกเม็ดเลือดแดงและคืนกลับสู่ผู้ป่วยได้

สำหรับการใช้ Cell Saver มีข้อห้ามสำคัญ ได้แก่ การปนเปื้อนสารที่ทำให้เม็ดเลือดแตก เช่น hypotonic solution, hydrogen peroxide และ alcohol การติดเชื้อรุนแรง และโรคเลือดบางชนิด เช่น Heparin-induced Thrombocytopenia (HIT) ในสูติกรรมถือเป็นข้อห้ามสัมพัทธ์ โดยเฉพาะกรณีมี meconium จำนวนมาก ปริมาณ amniotic fluid ปนเปื้อนมาก หรือกรณีมารดามี Rh-negative และทารก Rh-positive ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด Rh alloimmunization

แนวทางการจัดการในช่วง Perioperative (Peri-op Management)

หลักสำคัญคือการทดแทนสารน้ำและเลือดให้เพียงพอกับการสูญเสีย โดยทั่วไปการสูญเสียเลือด ๑ mL ต้องทดแทนด้วย crystalloid ประมาณ ๓ เท่า หรือใช้ colloid หรือ blood component ในปริมาณ ๑ เท่า ทั้งนี้การใช้ colloid ปริมาณมากกว่า ๕๐ ml/kg อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อ renal impairment และรบกวนการแข็งตัวของเลือด การให้ Packed Red Cells (PRC) มักพิจารณาเมื่อ Hb ต่ำกว่า ๗ g/dL แต่หากผู้ป่วยมีโรคสำคัญของอวัยวะหลัก เช่น coronary artery disease ควรรักษาระดับ Hb ให้อยู่ในช่วง ๗-๙ g/dL การประเมินการให้เลือดยุคปัจจุบันเน้นสัญญาณชีพและภาวะออกซิเจนในร่างกายร่วมด้วย โดยค่า lactic acid ที่สูงบ่งชี้ภาวะเนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ

นอกจากนี้ยังมีการใช้เทคนิคอื่นๆเพื่อลดการสูญเสียเลือด เช่น การทำ vascular intervention เพื่ออุดหลอดเลือดเฉพาะตำแหน่ง รวมถึงการลดความดันโลหิตอย่างควบคุม (controlled hypotension) ประมาณ ๒๐-๓๐% จาก baseline เพื่อช่วยลดเลือดออก แต่ต้องหลีกเลี่ยงในผู้ป่วยที่มี end-organ ischemia, renal insufficiency หรือ cerebrovascular disease

การใช้ Tranexamic Acid ในสูติกรรม

Tranexamic acid (TXA) มีประสิทธิภาพในการรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดเมื่อให้ภายใน ๓ ชั่วโมง โดยขนาดยา คือ ๑ กรัมให้ใน ๑๐ นาที และหากยังมีเลือดออกต่อเนื่องสามารถให้ซ้ำได้อีก ๑ โดสภายใน ๒๔ ชั่วโมง ผลข้างเคียงที่พบได้คือภาวะชัก ส่วนผลข้างเคียงอื่นยังไม่มีหลักฐานชัดเจน ทั้งนี้หลักฐานปัจจุบันยังไม่ยืนยันประสิทธิภาพของ TXA ในการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด แต่สนับสนุนการใช้เพื่อการรักษาเมื่อเกิดภาวะดังกล่าวแล้ว

A Stitch in Time: Why Immediate Repair of OASIS IS Critical

คำนิยามและกายวิภาคที่เกี่ยวข้อง

OASIS (Obstetric Anal Sphincter Injury) หมายถึงการฉีกขาดที่รวมถึงชั้นของหูรูดทวารหนัก (anal sphincter) เกิดได้จากการคลอดทางช่องคลอดโดยเฉพาะในกรณีมีแรงหรือเครื่องมือช่วยคลอด

กายวิภาค: หูรูดทวารหนักแบ่งเป็น internal anal sphincter (IAS) และ external anal sphincter (EAS) และมีกล้ามเนื้อ puborectalis หุ้มรอบบริเวณ anorectal angle ซึ่ง EAS ทำหน้าที่บีบ (squeezing) สำคัญต่อการควบคุมการกลั้นอุจจาระ

ชนิด/การจำแนก (perineal laceration)

๑st degree: ผิวหนังฝีเย็บและเยื่อช่องคลอด

๒nd degree: รวมกล้ามเนื้อฝีเย็บแต่ไม่ถึงหูรูด

๓rd degree: เกี่ยวข้องกับหูรูดภายนอก (EAS)

๓A: EAS ถูกทำลาย <๕๐%

๓B: EAS ถูกทำลาย ≥๕๐%

๓C: รวมทั้ง EAS และ IAS

๔th degree: รวมถึงเยื่อเมือกทวารหนัก (anal mucosa)

ระบาดวิทยา (Epidemiology)

OASIS พบบ่อยใน ปริมาตรการคลอดแรก (primiparous) อัตราการเกิดแตกต่างกันในรายงานต่างๆ: ประมาณ ๐.๒๕%–๖% ใน primiparous และ ๐.๔%–๒.๗% ใน multiparous การเกิดซ้ำ (recurrent OASIS) ประมาณ ๓.๒%–๑๐.๗%

ปัจจัยเสี่ยง (Risk factors)

ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับภาวะบาดเจ็บช่องคลอดหลังคลอด ได้แก่ การคลอดที่มีภาวะ obstructed labor และการใช้เครื่องมือช่วยคลอด เช่น vacuum หรือ forceps รวมถึงน้ำหนักตัวทารกมากกว่า ๔ กิโลกรัม การทำ midline episiotomy หากตัดผิดวิธีจะเพิ่มความเสี่ยง ทำคลอดผิดปกติ เช่น persistent occiput posterior หรือ shoulder dystocia ก็มีผลต่อการเกิดภาวะดังกล่าว นอกจากนี้ อายุมารดาที่มากขึ้น ระยะที่สองของการคลอดที่ยาวนานโดยเฉพาะมากกว่า ๑ ชั่วโมง การใช้ epidural การกระตุ้นคลอด (induction of labor) และความยาวรวมของการคลอด ก็เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่เกิดซ้ำ ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ ได้แก่ การใช้ forceps น้ำหนักทารกมาก ทำคลอดผิดปกติ และเชื้อชาติ โดยมีงานวิจัยบางชิ้นกล่าวถึง Asian race ว่าอาจมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น

การตรวจวินิจฉัย

การตรวจที่สำคัญที่สุดควรกระทำระหว่างและทันทีหลังคลอดใน labor ward โดยควรประเมินโครงสร้างทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการฉีกขาดและซ่อมแซมทันทีหากพบความเสียหาย หากมีการซ่อมแซมแล้วแต่สงสัย occult sphincter injury สามารถตรวจด้วยวิธีใส่นิ้วหนึ่งข้างในช่องคลอด อีกนิ้วหนึ่งในทวารหนักเพื่อคลำชั้นกล้ามเนื้อหูรูด หรือใช้ imaging ต่อมา เทคนิค ๓D/๔D ultrasound ซึ่งวาง probe นอกทวารหนัก ช่วยประเมินโครงสร้าง IAS/EAS ได้โดยไม่ต้องสอด probe เข้า canal การตรวจด้วย ultrasound ควรกระทำประมาณ ๓–๔ เดือนหลังคลอดในกรณีที่สงสัยซ่อนเร้นและไม่ได้ตรวจหรือซ่อมแซมทันที ควรดูหลาย plane ได้แก่ mid-sagittal, axial และ coronal พร้อม multi-slice เพื่อหาความผิดปกติของแต่ละชั้นเหมือนการตัดเป็นชั้น ๆ จากระดับ anorectal angle ลงมาถึง EAS

การซ่อมแซมทันที (Immediate repair)

การซ่อมแซมทันที คือการซ่อมแซมในขั้นแรก (primary repair) ณ เวลาที่เกิดเหตุเป็นวิธีที่ให้ผลดีที่สุดในการป้องกันภาวะทวารเบาและการรั่วของอุจจาระในระยะยาว ยิ่งรอการซ่อมแซมนาน ความสำเร็จของการทำ sphincteroplasty ภายหลังก็จะลดลง ดังนั้น การตรวจ วินิจฉัย และซ่อมแซมทันทีที่ labor ward จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิตที่ดีที่สุดแก่ผู้ป่วย

When “Cosmetic” Becomes “Catastrophic”

แนวโน้มและปัจจัยที่นำไปสู่การเพิ่มขึ้นของเหตุการณ์ด้านสุนทรียศาสตร์รีเวช

ปัจจัยที่ทำให้เหตุการณ์ด้านสุนทรียศาสตร์รีเวชเพิ่มขึ้น ได้แก่ กระแสสื่อสังคมที่ทำให้ผู้หญิงมองว่าการตกแต่งอวัยวะเพศเป็นเรื่องปกติ การตลาดโดยตรงของบริษัทอุปกรณ์ทางการแพทย์ต่อผู้บริโภค แพทย์หรือผู้ให้บริการบางกลุ่มเข้าสู่วงการได้ง่ายแม้ไม่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และผู้ป่วยต้องการวิธีแก้ไขที่รวดเร็วโดยไม่ผ่าตัด อัตราการเติบโตเฉลี่ยอยู่ที่ ๔๕% ต่อปี โดยมากกว่า ๗๘% เป็นเหตุการณ์แบบไม่ผ่าตัด เช่น การใช้ filler และ energy-based devices

ประเภทของเหตุการณ์ที่นิยมทำ

เหตุการณ์ที่นิยมทำมากแบ่งเป็น ๓ ประเภท ได้แก่ Dermal Fillers ซึ่งใช้ Hyaluronic acid เพื่อเพิ่มขนาดหรือความอวบของ labia, เสริม G-spot และเพิ่มความชุ่มชื้นหรือความยืดหยุ่นของช่องคลอด โดยมีความเสี่ยงสำคัญคือ vascular compromise และ filler embolism Energy-Based Devices เช่น radiofrequency และ laser ใช้เพื่อรักษา stress urinary incontinence, vaginal laxity และ vulvovaginal atrophy โดยมีความเสี่ยงคือ thermal injury และ chronic pain ส่วน Combination Therapy เป็นเทคนิคผสมผสานที่ใช้ในหลายคลินิก ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงหากไม่ได้มาตรฐาน

ภาวะแทรกซ้อนสำคัญและสัญญาณเตือน

ภาวะแทรกซ้อนสำคัญมักเกิดภายใน ๒๔-๗๒ ชั่วโมงแรก โดยสัญญาณเตือนเบื้องต้น ได้แก่ ผิวบริเวณฉีดซีด ม่วง ดำ ซึ่งบ่งชี้ถึง arterial occlusion ปวดมากผิดปกติ อาจบ่งชี้ถึง ischemia หรือ infection และอาการหายใจลำบาก เจ็บหน้าอก อาจบ่งชี้ถึง pulmonary embolism

กลไกของ Pulmonary Embolism จากการฉีด Filler

Pulmonary embolism เกิดจากการฉีด Hyaluronic acid เข้าเส้นเลือดดำโดยไม่ตั้งใจ โดย filler จะไหลเข้าสู่ venous plexus ไปยัง inferior vena cava และเข้าสู่หัวใจห้องขวา ก่อนอุดหลอดเลือดปอด ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันและเสียชีวิตได้

ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงและข้อห้ามทำเหตุการณ์

ข้อห้ามเด็ดขาด ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อ โรคเลือดออกง่ายหรือใช้ anticoagulant ประวัติลิ้มเลือดอุดตัน ตั้งครรภ์ ให้นมบุตร หรือโรคภูมิคุ้มกันทำลายตัวเอง ส่วนข้อควรระวังพิเศษ ได้แก่ ผู้ป่วย DM ควบคุมไม่ได้ ผู้ที่มีแผลผ่าตัดเก่าหรือพังผืด และผู้ป่วยที่มี body dysmorphia

แนวทางการจัดการภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน

เมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน ควรประเมินผู้ป่วยทันทีหากมีอาการหายใจหอบ เจ็บอก หรือหน้ามืด ให้ O₂ และเปิดเส้น IV พร้อมส่งต่อโรงพยาบาลด่วน ทำ CT pulmonary angiography และพิจารณาการให้ anticoagulation หรือ thrombolysis การใช้ hyaluronidase systemic ยังเป็นประเด็นข้อถกเถียง

ภาวะแทรกซ้อนระยะยาว

ภาวะแทรกซ้อนระยะยาวประกอบด้วย granuloma ซึ่งอาจต้องผ่าตัดออกและกลับมาเป็นซ้ำ tissue necrosis ทำให้เกิดแผลเป็นถาวรและอวัยวะผิดปกติ chronic neuropathic pain รวมถึงปัญหาจิตใจ เช่น body image disturbance, depression และ sexual dysfunction

หลักการให้คำปรึกษาก่อนทำ (Patient Counselling)

ก่อนทำหัตถการ ผู้ป่วยต้องได้รับคำอธิบายความเสี่ยงทั้งหมดแบบโปร่งใส หลีกเลี่ยงการโฆษณาอวดอ้างเกินจริง วางความคาดหวังให้สอดคล้องกับความเป็นจริง เสนอการรักษาแบบ non-cosmetic หากได้ผลเทียบเท่า และเตรียมผู้ป่วยให้รู้วิธีสังเกตภาวะอันตรายหลังทำหัตถการ

แนวทางวิชาชีพเพื่อความปลอดภัย

ผู้ทำหัตถการต้องมีความรู้กายวิภาคทางเชิงกรานอย่างลึกซึ้ง ผ่านการฝึกปฏิบัติภายใต้ supervision และมี protocol รองรับเหตุฉุกเฉิน คัดกรองผู้ป่วยอย่างเข้มงวด และยึดหลัก “function before aesthetics”

Applications of Barbed Suture in OB-GYN Surgery: Let's Take a Step to Change the World

การเย็บ ๑ ชั้น vs ๒ ชั้น vs ๓ ชั้น

การเย็บมดลูกหลังผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องสามารถทำได้ทั้งแบบ single-layer, double-layer และ triple-layer ผลการศึกษาในระยะสั้น เช่น การเสียเลือดหรือการติดเชื้อ ไม่พบความแตกต่างชัดเจนระหว่างแต่ละวิธี แต่ผลลัพธ์ระยะยาว เช่น ความหนาของ myometrium และการเกิด niche พบว่าการเย็บ ๒ ชั้น (double-layer) ให้ผลดีกว่า single-layer อย่างชัดเจน ส่วน triple-layer สามารถทำได้เร็วและมีความหนาของ myometrium ดี แต่หลักฐานยังน้อยกว่าการเย็บ ๒ ชั้น

กลไกการเกิด cesarean scar niche

ภาวะ cesarean scar niche เกิดจาก ๓ กลไกหลัก ได้แก่ การประกบ myometrium ไม่เต็มหรือไม่ชิดกัน, การเย็บแน่นเกินไปทำให้เกิด tissue ischemia และการรวม endometrial tissue เข้าไปในรอยเย็บ ซึ่ง endometrial cells ที่ฝังอยู่ในแผลจะทำให้การหายของแผลไม่สมบูรณ์และเพิ่มโอกาสเกิด niche คล้าย adenomyosis หรือ endometriosis ในแผล จากการวิเคราะห์ meta-analysis ของ ๖ RCT พบชัดเจนว่าการเย็บรวม endometrium เข้าไปในรอยเย็บเพิ่มความเสี่ยงต่อ uterine niche และ scar defect ในขณะที่การ exclude endometrium ให้ผลดีกว่าอย่างชัดเจน และผลลัพธ์นี้ไม่ขึ้นกับการเย็บแบบ single หรือ double layer

Continuous vs Interrupted / Locking vs Unlocking

การเย็บแบบ continuous หรือ interrupted ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญต่อผลลัพธ์ระยะยาว ส่วนการเย็บแบบ locking ทำให้เกิด tension สูงและเสี่ยงต่อ ischemia หลักฐานปัจจุบันแนะนำให้ใช้ unlocked continuous แบบ tension-free เพื่อลดภาวะแทรกซ้อน

ชนิดของไหมเย็บ

ชนิดของไหมเย็บที่ใช้โดยทั่วไป ได้แก่ ไหม PDS (Polydioxanone) ซึ่งแม้ว่าจะมีประสิทธิภาพสูง แต่ปัญหาที่พบบ่อยในการเย็บแผลมักเกิดจากการผูกปม การใช้ barbed suture สามารถลดปัญหานี้ได้เพราะไม่ต้องผูกปม โดย barbed suture ที่นิยมใช้มี ๒ แบบ คือ PDS Plus Knot เป็นไหม barbed suture แบบทางเดียว เรียกว่า symmetrical barbed suture และ STRATAFIX เป็นไหม barbed suture แบบ spiral ๓๖๐° การใช้ barbed suture เป็นทางเลือกที่ดีสำหรับการเย็บเร็ว ลดการผูกปม เพิ่มความหนาของ myometrium และลดขนาด scar defect อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดหลักคือราคาสูงกว่าการใช้ไหมเย็บปกติ

เทคนิคการเย็บที่แนะนำในปัจจุบัน

สำหรับมดลูกที่มี myometrium ปกติ แนะนำ triple-layer closure โดยชั้นแรก approximate Endo myometrial junction แบบ parallel และ exclude endometrium ชั้นที่สองเย็บ myometrium ที่เหลือให้ชิดกัน และชั้นที่สามเย็บ myometrial edge + serosa เพื่อลด adhesion สำหรับมดลูกที่ myometrium บางสามารถใช้ double-layer closure โดยรวมชั้นแรกและสองเข้าด้วยกัน

หลักการสำคัญในการเย็บแผลผ่าตัดหน้าท้อง (REPAIR PRINCIPLES)

การเย็บแผลผ่าตัดหน้าท้องให้ใช้หลัก REPAIR ประกอบด้วย

R = Restore Anatomy (ประกบชั้นเนื้อเยื่อกลับสู่ตำแหน่งเดิม)

E = Exclude Endometrium (ไม่เย็บ endometrium เข้าไป)

P = Preserve Tissue integrity (ไม่ทำให้เกิด ischemia ไม่มีแรงๆ)

A = Approximation (myometrium to myometrium, serosa to serosa)

I = Ischemia Prevention (Unlock และ tension free suture)

R = Reduce dead space (ลดช่องว่างในแผลเพื่อป้องกันการเกิด defect และภาวะแทรกซ้อน)

Cardiopulmonary resuscitation and perimortem Cesarean delivery

Adult Basic Life Support ๒๐๒๕ (BLS)

๑. Check for responsiveness: เรียกและตบปัสสองข้าง
๒. ตะโกนขอความช่วยเหลือ: โทร ๑๖๖๙ ตามทีมฉุกเฉิน + หา AED (ถ้ามีคนช่วย ให้คนอื่นไปหา)
๓. คลำ carotid pulse และ ประเมินการหายใจ

High Quality CPR ประกอบด้วย

๑. ความลึกของการกดหน้าอกอย่างน้อย ๕-๖ ซม.
๒. อัตราการกดหน้าอก ๑๐๐-๑๒๐ ครั้ง/นาที
๓. แรงกดกลับเต็มหน้าอก
๔. ลดการหยุดชะงัก: การกดหน้าอก
๕. หลีกเลี่ยงการระบายอากาศมากเกินไป

Cardiopulmonary resuscitation (CPR) in pregnancy

๑. ให้ความสำคัญกับทางเดินหายใจในระยะแรก
๒. IV เหนือสะดือ (แขน)
๓. ถอดเครื่องติดตามทารกในครรภ์ออก
๔. หากความสูงของมดลูกอยู่ที่หรือสูงกว่าสะดือ
๕. เตรียมคลอดแบบกึ่งซีซาร์

Potential Etiology

๑. ภาวะตกเลือดหลังคลอด
๒. ภาวะตกเลือดก่อนคลอด
๓. หัวใจล้มเหลว
๔. ภาวะน้ำคร่ำอุดตันในหลอดเลือด

๕. ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

๖. ภาวะแทรกซ้อนจากการดมยาสลบ

Special consideration in pregnancy

๑. สาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้นขณะตั้งครรภ์
๒. ความเสี่ยงต่อการจัดการทางเดินหายใจที่ยากลำบาก
๓. การเคลื่อนตัวของมดลูกด้านซ้าย
๔. การติดตามทารกในครรภ์
๕. การช่วยฟื้นคืนชีพขณะคลอด

ETIOLOGIES OF CARDIAC ARREST

Reversible causes of cardiac arrest

H

- Hypovolemia
- Hypoxia
- Hydrogen ion (acidosis)
- Hypokalemia / hyperkalemia
- Hypothermia

T

- Tension pneumothorax
- Tamponade, cardiac
- Toxins
- Thrombosis, pulmonary
- Thrombosis, coronary

Etiologies of maternal cardiac arrest

- A: Anesthetic complications
- B: Bleeding
- C: Cardiovascular : cardiomyopathy
- D: Drugs : MgSO₄
- E: Embolic (amniotic fluid or PE)
- F: Fever
- G: General causes (H's and T's)
- H: Hypertension

Adequate oxygenation and ventilation

Risk of hypoxemia

- Respiratory alkalosis
- Decreased functional residual capacity
- Increased oxygen demand

Risk of hypoxemia

- Airway edema

- Difficult position
- Risk of aspiration

Algorithm for the Management of Non-Reassuring Fetal Heart Rate Status

- ❖ การประเมินสุขภาพของทารกในครรภ์ - โดยเฉพาะการตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อน
- ❖ ความเข้าใจพฤติกรรมปกติของทารกในครรภ์และบริบททางคลินิกของการตรวจ
- ❖ การตีความผลการประเมินทารกในครรภ์และการจัดการอย่างเหมาะสม

เป้าหมาย

๑. เพื่อป้องกันการเสียชีวิตของทารกในครรภ์
๒. เพื่อหลีกเลี่ยงการแทรกแซงที่ไม่จำเป็น

Outline

๑. Physiology of Healthy Fetus & Fetal Adaptation Intrapartum assessment

๑.๑ สรีรวิทยาของทารกในครรภ์ที่มีสุขภาพดี

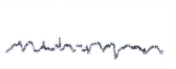
- ๑) พัฒนาการของการตั้งครรภ์ อัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ (FHR) - ระบบพาราซิมพาเทติก
 - อัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ (FHR) ลดลงอย่างค่อยเป็นค่อยไป
 - ความแปรปรวนเพิ่มขึ้น
 - การตอบสนองที่เพิ่มขึ้นต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างเฉียบพลันของสถานะของทารกในครรภ์
 - การเร่งและชะลอความเร็ว

๒) ความสามารถในการเร่งอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ - เกี่ยวข้องกับระดับออกซิเจนในเลือดของทารกในครรภ์และสถานะการเผาผลาญ

๑.๒ Fetal behavioral states

อายุครรภ์	การเคลื่อนไหวของทารกในครรภ์ / คำอธิบาย
๗ สัปดาห์	ทารกในครรภ์เริ่มมีกิจกรรม
๒๐-๓๐ สัปดาห์	วงจรพัก-กิจกรรม • การเคลื่อนไหวร่างกายโดยทั่วไปมีระเบียบ • พัฒนาการและการเจริญเติบโตของระบบประสาทส่วนกลาง
๓๖ สัปดาห์	สถานะทางพฤติกรรม: วงจรการนอนหลับของทารกในครรภ์แตกต่างกันไปตั้งแต่ ๒๐-๗๕ นาที

Fetal Behavioral States

	State 1F (F for Fetus)	State 2F	State 3F	State 4F
Eye Movement	Absent	Continually present REM present	Continuous eye movement	Present
Gross Movement	Quiescent Brief gross movements	Frequent gross body movement	Absent	Vigorous and trunk rotation
Fetal Heart Rate	Narrow oscillation 	Wider oscillation and more acceleration 	Wider oscillation than 1F, no acceleration 	Unstable, long-lasting acceleration 

Cycles		Characters
๑F	quiet sleep	narrow oscillatory bandwidth of the fetal heart rate rapid eye movement and repetitive mouthing movement
๒F	active sleep	wider oscillation of FHR gross body movements and rapid eye movement (REM)

สรีรวิทยาของทารกในครรภ์ที่มีสุขภาพดี การปรับตัวของทารกในครรภ์

๑. ชีวิตในครรภ์: การใช้ชีวิตภายใต้สภาวะความดันออกซิเจนต่ำ

๑) ฮีโมโกลบินของทารกในครรภ์: Hb F

๒) การไหลเวียนเลือดพื้นฐานที่สูงขึ้นและช่องทางแยกหลอดเลือดเฉพาะ: หัวใจและสมอง

๒. ความทนทานต่อภาวะไร้อากาศที่น่าประหลาดใจ - โดยเฉพาะอย่างยิ่งก่อนกำหนด > ครบกำหนด

๑) สมองของทารกในครรภ์

๒) หัวใจของทารกในครรภ์: ความทนทานต่อภาวะไร้อากาศของหัวใจ - การสะสมไกลโคเจนในกล้ามเนื้อหัวใจ

การปรับตัวของทารกในครรภ์ระหว่างคลอด

• ทารกในครรภ์แต่ละคนมีความแตกต่างกันโดยมีปริมาณสำรองของทารกในครรภ์ที่แตกต่างกัน

• ทารกในครรภ์ที่เจริญเติบโตเต็มที่: ปริมาณสำรองที่ดีและกลไกการชดเชยที่มีประสิทธิภาพปัจจัยที่

ส่งผลต่อการปรับตัวของทารกในครรภ์

- คลอดก่อนกำหนด, FGR, PROM ที่ยาวนาน, chorioamnionitis, ระบบการนำกระแสหัวใจบกพร่อง*

- ภาวะน้ำคร่ำน้อย/ไม่มีน้ำคร่ำ, AF เป็อนขี้เทา

- การติดเชื้อของมารดา, ศูนย์กลางสมองส่วนบนที่ได้รับยาหรือยา, การปิดกั้นเวกส์*

* สาเหตุที่ไม่ขาดออกซิเจน

การตอบสนองของทารกในครรภ์ต่อภาวะขาดออกซิเจนหรือภาวะเป็นกรดในเลือด

๑. เมื่อการไหลเวียนเลือดในหลอดเลือดแดงมดลูกลดลงต่ำกว่า ๕๐% ถือว่า เกิดเหตุการณ์ภาวะขาดออกซิเจน

๒. กลไกการป้องกันตนเองแบบแอคทีฟ คือ การป้องกันการบาดเจ็บทางระบบประสาท และการเพิ่มอัตราการอยู่รอดของทารกในสภาวะของมดลูก

๑) การปรับตัวทางพฤติกรรม: การนอนหลับอย่างสงบ การลดลงของการเคลื่อนไหวของร่างกายทารกในครรภ์ และการเคลื่อนไหวของระบบหายใจ

๒) การปรับตัวของระบบหัวใจและหลอดเลือด: การกระจายการไหลเวียนของเลือด “รวมศูนย์” (หัวใจ สมอง ต่อมหมวกไต)

๓) การปรับตัวของระบบประสาท: เพิ่มการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเทติก โดยลดอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ และ ส่งเสริมการหดตัวของหลอดเลือดส่วนปลาย

๓. หากภาวะขาดออกซิเจนมากเกินไปยังคงอยู่ - ทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลว ความแปรปรวนของอัตราการรอดชีวิตจากภาวะหัวใจล้มเหลวจะลดลง และในที่สุดจะสูญเสียไป

การประเมินในระยะคลอด

Electronic fetal monitoring Interpretation

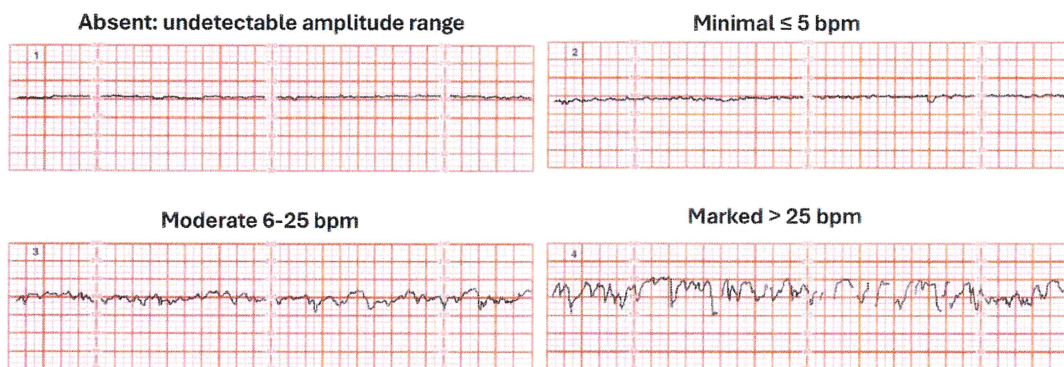
Qualitative and quantitative description of EFM...

๑. Patient's identification

๒. Paper rate (๑ cm/min, ๓ cm/min)
๓. Fetal heart rate baseline
๔. Fetal heart rate variability
๕. Acceleration
๖. Deceleration
๗. Uterine contraction

Beat-to-Beat Variability

- Fluctuations in the baseline FHR are measured by peak-to-trough amplitude.
- Reflects a sympathetic (accelerator) and parasympathetic (decelerator)



Periodic Fetal Heart Rate Changes

- ❖ **Acceleration** - abrupt increase in FHR (onset to peak < 30 secs)

- + GA ≥ 32 wk: peak ≥ 15 bpm above baseline, duration ≥ 15 secs
- + GA < 32 wk: peak ≥ 10 bpm above baseline, duration ≥ 10 secs

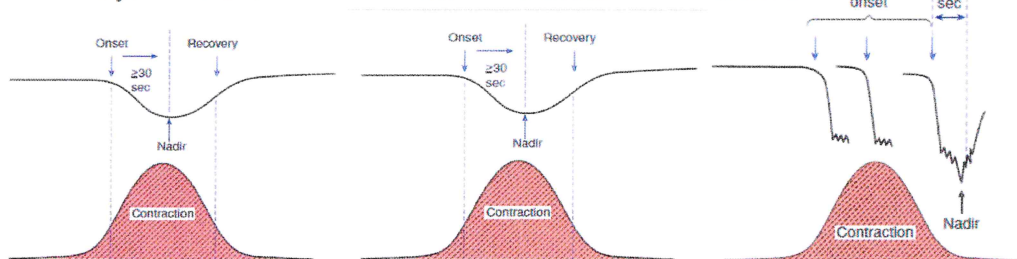


- ❖ **Deceleration** - decrease in FHR below baseline

- Early Deceleration

- Late Deceleration

- Variable

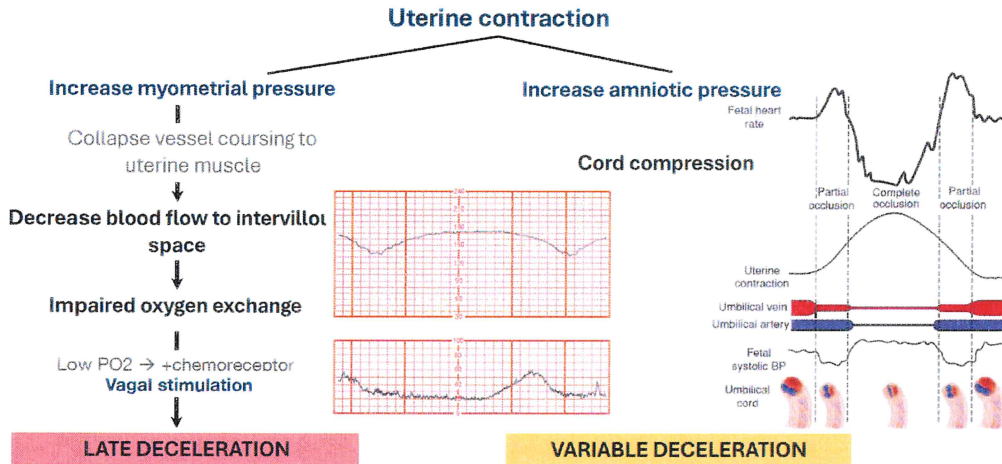


- ❖ **Recurrent** - occur with ≥ 50 % of contractions in any 20-minute period

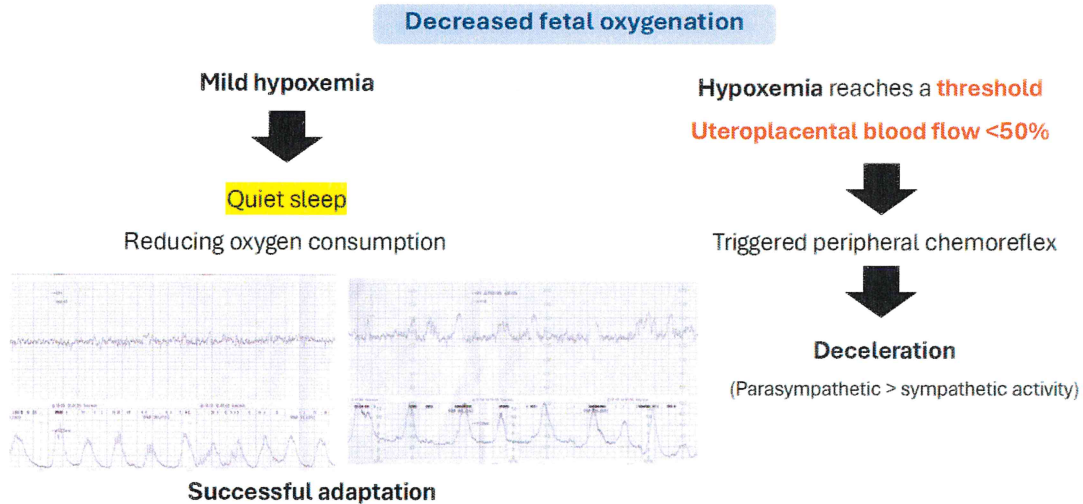
Pathophysiology of Deceleration



Late vs Variable deceleration

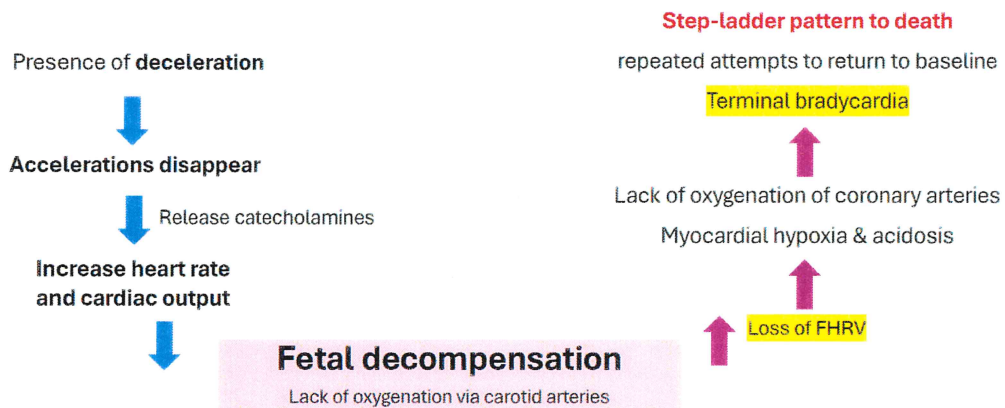


Repeated Uterine Contractions with fetal adaptation



Successful vs Unsuccessful Adaptation

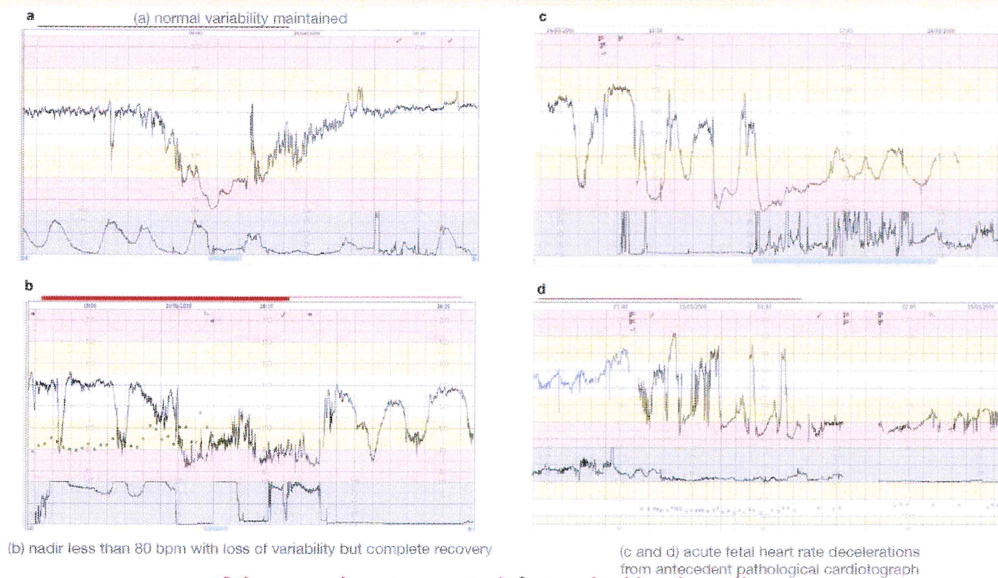
Progressive fetal compromise in previously healthy fetuses



Progression from a normal CTG through a slowly evolving hypoxia process



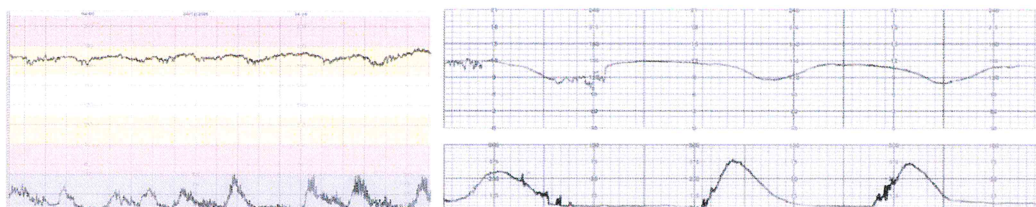
Type of Intrapartum fetal hypoxia: **ACUTE HYPOXIA**



If the cause is not corrected → terminal bradycardia

Type of Intrapartum fetal hypoxia: **CHRONIC HYPOXIA**

- Usually secondary to a chronic uteroplacental insufficiency
- Increase in FHR baseline with reduce variability with presence of shallow decelerations
→ Immediate delivery



SUBACUTE HYPOXIA

- A fetus typically spends < 30 sec at the baseline and > 90 sec below the baseline (1:3 ratio)
- Recurrent 'Atypical' variable or late decelerations +/- 'Overshoots' and **'Saltatory' pattern** in between decelerations

Autonomic instability (exaggerated autonomic response)

- to obtain more oxygen
- to reduce the myocardial workload

rapid, irregular, abrupt "up and down" fluctuation across baseline

⇒ Efforts to optimize placental blood flow and fetal oxygenation

- Usually seen during - active maternal pushing

- oxytocin use; augment labor

Management

- Improve environment (stop/reduce oxytocin, IV fluids)
- Stop active pushing to improve uteroplacental circulation
- Consider immediate delivery, if changes are not reversed

(pH drops: rate 0.01/2-3min → early sign of fetal hypoxia)

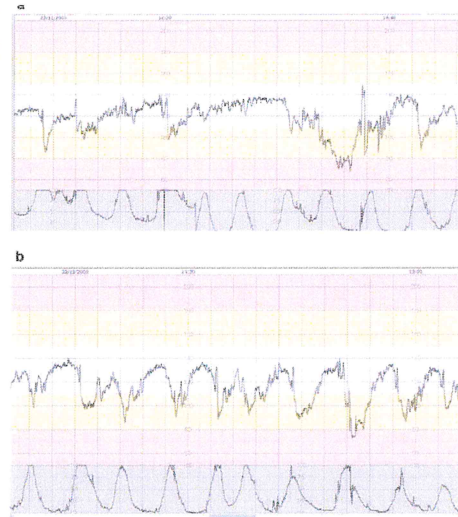


Fig. 4. (a-d) Fetal heart rate progression through a hypoxia process. This pattern is characterized by deep, long-lasting fetal heart rate deceleration associated with brief and progressively diminishing recovery time at baseline. This pattern is associated with rapid decline in pH and the baseline fetal heart rate may be normal.

+ Saltatory baseline heart rate (Saltatory pattern)

rapid variations in FHR baseline
with amplitude range > 25 bpm
with an oscillatory frequency of >6cycles/min
with a minimum duration of 2 min

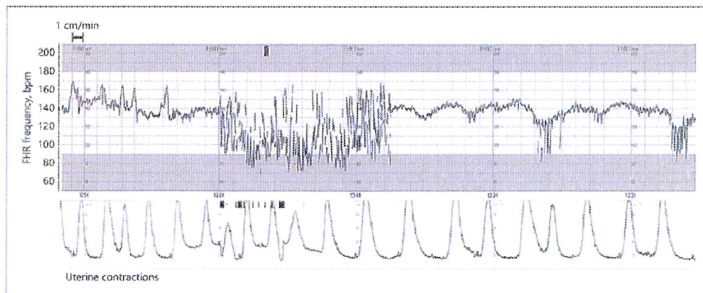
Neonatology

Saltatory Pattern of Fetal Heart Rate during Labor Is a Sign of Fetal Hypoxia

Mikko Tarvonen^a Susanna Sainio^b Esa Hämäläinen^c Vilho Hillesmaa^a
Sture Andersson^d Kari Teramo^a

Neonatology 2020;112:111–117
DOI: 10.1155/2020.34941

Received: April 22, 2019
Accepted after revision: November 21, 2019
Published online: December 17, 2019



- Retro, 2016
- Assess FHR saltatory pattern in intrapartum CTR is associated with fetal hypoxia during the last 2 h of labor
- In study group (APGAR<8)
 - lower UA pH, BE, pO₂
 - higher UV EPO
 - sig. higher in case with saltatory pattern

➤ Early sign of fetal hypoxia
preceded late decelerations in 82.8%

๒. Classification System for CTG Interpretation and Management of Non-Reassuring Fetal Heart Rate Status

CLASSIFICATION SYSTEM FOR INTERPRETATION

- + ๒๐๐๘ ACOG, SMFM, NICHD: Three-tier classification system
- + ๒๐๑๕ FIGO: Three-tier classification system
- + ๒๐๑๗ NICE: Three-tier classification system
- + ๒๐๐๗ Ikeda: Five-tier classification system

Goal: to improve neonatal outcome and reduce unnecessary intervention

The 2008 National Institute of Child Health and Human Development Workshop Report on Electronic Fetal Monitoring

Update on Definitions, Interpretation, and Research Guidelines

George A. Macones, MD, Gary D. V. Hankins, MD, Catherine Y. Spong, MD, John Heath, MD, and Thomas Moore, MD

✚ 2008 ACOG, SMFM, NICHD
Three-tier classification system

CATEGORY I Absence of fetal hypoxia

→ Routine care

CATEGORY II Inconclusive

→ Require ongoing evaluation and surveillance

→ Intrauterine resuscitation

CATEGORY III Increased risk of fetal hypoxic acidemia

→ Intrauterine resuscitation

→ If not improved, expedite delivery

Obstet Gynecol 2008; 112:661.

CATEGORY I

Include **ALL** of the following

Baseline rate: 110–160 bpm

Baseline FHR variability: moderate

Late or variable decelerations: absent

Early decelerations: present or absent

Accelerations: present or absent

CATEGORY III

At least one of the following

Absent baseline FHR variability
and any of the following:

- Recurrent late decelerations
- Recurrent variable decelerations
- Bradycardia

Sinusoidal pattern

CATEGORY II

Include all FHR tracings not categorized as Category I or II

Baseline rate

- Bradycardia not accompanied by absent baseline variability
- Tachycardia

Baseline FHR variability

- Minimal baseline variability
- Absent baseline variability not accompanied by recurrent decelerations
- Marked baseline variability

Accelerations

- Absence of induced accelerations after fetal stimulation

Periodic or episodic decelerations

- Recurrent variable decelerations accompanied by minimal or moderate baseline variability
- Prolonged deceleration ≥ 2 min but < 10 min
- Recurrent late decelerations with moderate baseline variability
- Variable decelerations with other characteristics, such as slow return to baseline, "overshoots," or "shoulders"

Pitfalls in attributing category II and III to fetal hypoxia

CATEGORY II

VS

CATEGORY III

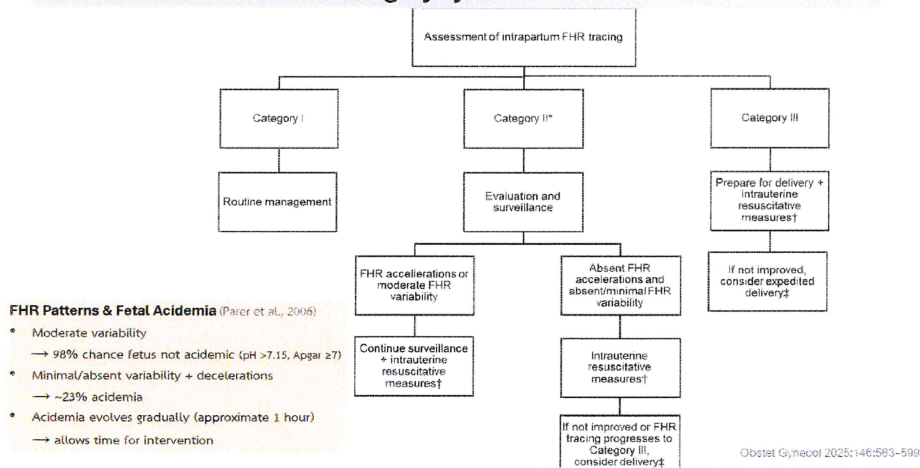
- Maternal heart rate artifact
- Fetal sleep cycle
- Drug effects
- Maternal fever
- Fetal cardiac arrhythmias
- Preexisting fetal neurologic injury

Predictive Category II Fetal Heart Rate Tracing Characteristics	
Higher-risk features (one or more of the following)	- Absent variability - Prolonged, otherwise unexplained, minimal variability* - Unexplained change in baseline from normal to tachycardia - Recurrent late, recurrent variable, or more than one prolonged deceleration
Protective features (one or both of the following)	- Moderate variability - Accelerations

* Expert opinion in the setting of limited data

Obstet Gynecol 2025;146:583-599.

Management algorithm of Intrapartum FHR tracings based on the three-tiered category system



CLINICAL OPINION

www.AJOG.org

OBSTETRICS

A framework for standardized management of intrapartum fetal heart rate patterns

Julien T. Parer, MD, PhD; Tomonori Ikeda, MD, PhD 2007

TABLE 1
Five gradations of fetal acidemia

Category	Definition
GREEN	No acidemia
BLUE	No central fetal acidemia (oxygenation)
YELLOW	No central fetal acidemia, but FHR pattern suggests intermittent reductions in O ₂ which may result in fetal O ₂ debt
ORANGE	Fetus potentially on verge of decompensation
RED	Evidence of actual or impending damaging fetal asphyxia

Am J Obstet Gynecol 2007;197:26.e1-6.

+ 2007 Ikeda
Five-tier classification system

Risk categories for fetal acidemia related to fetal heart rate variability, baseline rate, and presence of recurrent decelerations

		Variable deceleration					Late deceleration			Prolonged deceleration		
Variable	No	Early	Mild VD	Moderate VD	Severe VD	Mild LD	Moderate LD	Severe LD	Mild PD	Moderate PD	Severe PD	
FHR baseline	Moderate (normal) variability											
	Tachycardia	B	B	B	Y	O	Y	Y	O	Y	Y	O
	Normal	G	G	G	B	Y	B	Y	Y	Y	Y	O
	Mild bradycardia	Y	Y	Y	Y	O	Y	Y	O	Y	Y	O
	Moderate bradycardia	Y	Y			O		O	O			O
	Severe bradycardia	O	O			O			O			O
	Minimal variability											
	Tachycardia	B	Y	Y	O	O	O	O	R	O	O	O
	Normal	B	B	Y	O	O	O	O	R	O	O	R
	Mild bradycardia	O	O	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Moderate bradycardia	O	O			R		R	R			R	
Severe bradycardia	R	R						R			R	
Absent variability												
Tachycardia	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
Normal	O	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
Mild bradycardia	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
Moderate bradycardia	R	R			R		R	R			R	
Severe bradycardia	R	R			R			R			R	
Sinusoidal												
	R											
Marked variability												
	Y											

Abbreviation: VD, variable decelerations; LD, late decelerations; PD, prolonged decelerations; G, green; B, blue; Y, yellow; O, orange; R, red.

Adapted with permission from Parer JT, Ikeda T. A framework for standardized management of intrapartum fetal heart rate patterns.

Am J Obstet Gynecol 2007;197:26.e1-6. doi: 10.1016/j.ajog.2007.03.037

Management of the color-coded categories

	Risk of acidemia	Risk of evolution	Action
GREEN	0	Very low	None
BLUE	0	Low	Conservative techniques* & begin preparation
YELLOW	0	Moderate	Conservative techniques* & increased surveillance
ORANGE	Borderline/acceptably low	High	Conservative techniques* & prepare for urgent delivery
RED	Unacceptably high	Not a consideration	Deliver

Recommended ACTION

Category	Conservative techniques	Operating room	Obstetrician	Anesthetist	Newborn infant resuscitator	Location of patient
Green	No	—	—	—	—	—
Blue	Yes	Available	Informed	—	—	—
Yellow	Yes	Available	At bedside	Informed	Informed	—
Orange	Yes	Immediately available	At bedside	Present	Immediately available	Operating room
Red	Yes	Open	At bedside	Present	Present	Operating room

Am J Obstet Gynecol 2007;197:26.e1-6.

๒. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน

☒ ต่อตนเอง

พัฒนาความรู้ทางการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในคลินิก การบริการวิชาการ

☒ ต่อหน่วยงาน

การนำความรู้ไปใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนการสอน และการวิจัย

๓. ความคิดเห็นต่อหลักสูตร "การประมุขวิชาการประจำปีภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา All things emergency survival guides as OB-GYN"

การประมุขวิชาการทำให้ทราบแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการดูแลรักษาทางสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยาอย่างรอบด้านมากขึ้น รวมถึงแนวปฏิบัติในการดูแลผู้รับบริการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่นำมาใช้เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้รับบริการมากขึ้น