

การประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อแก้ไขปัญหา

งานอนามัยแม่และเด็กที่สำคัญ
ในพื้นที่เครือข่ายบริการสุขภาพที่ 1

วันที่ 1-2 กันยายน 2557

ณ ห้องประชุมศรีศรีบุญไชย โรงพยาบาลลำพูน



เขตบริการสุขภาพ

Regional Health

1

เชียงใหม่ ลำพูน แม่ฮ่องสอน เชียงราย พะเยา น่าน พะเยา



แนวทางปฏิบัติทางสูติศาสตร์ และกุมารเวชศาสตร์
Clinical Practice Guidelines in Obstetrics and Pediatrics

จัดทำโดยคณะกรรมการพัฒนางานอนามัยแม่และเด็กระดับพื้นที่เครือข่ายบริการที่ 1
โรงพยาบาลลำพูน และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน

ระบบบริการคุณภาพ โรงพยาบาลสายใยรักแห่งครอบครัว

ระยะตั้งครรภ์

- ฝากครรภ์คุณภาพ
 - ฝากครรภ์ก่อน 12 Wks
 - คัดกรอง Thal / HIV
- โรงเรียนพ่อแม่
- อาหาร และโภชนาการ
- หันดสุขภาพ
- ชมรมสายใยรักแห่งครอบครัว

ระยะคลอด/หลังคลอด

- รพ.ลูกเกิดรอดแม่ปลอดภัย
- รพ.สายสัมพันธ์แม่-ลูก
- โรงเรียนพ่อแม่
- คลินิกนมแม่
- คัดกรองทารกแรกเกิด
 - Thyroid / PKU
- ชมรมสายใยรักแห่งครอบครัว

คลินิกสุขภาพเด็กดี

- WCC คุณภาพ
- โรงเรียนพ่อแม่
- ตรวจพัฒนาการเด็ก
- โภชนาการ
- นันทนาการ
- หันดสุขภาพ
- ชมรมสายใยรักแห่งครอบครัว

ชุมชน

ชมรมเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ / ชมรมแม่อาสา / ชมรมสายใยรักแห่งครอบครัว

ผลลัพธ์

- ♦ ทารกแรกเกิดขาดออกซิเจน 25 ต่อพันการเกิดมีชีพ
- ♦ ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม ร้อยละ 7 หรือลดลงจากฐานข้อมูลเดิม ร้อยละ 0.5 ต่อปี
- ♦ เลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือน ร้อยละ 50 หรือเพิ่มขึ้นจากฐานข้อมูลเดิม ร้อยละ 2.5 ต่อปี
- ♦ เด็กแรกเกิดถึง 5 ปี มีพัฒนาการสมวัย ร้อยละ 85

Antenatal Care

- Tetanus toxoid immunization
- Nutrition: iodine, iron/folate (periconceptional)
- Maternal infections: syphilis, malaria (endemic areas)
- Breastfeeding counselling
- Birth preparedness*
- Danger signs*

Immediate Newborn Care

- Newborn resuscitation
- Prevention of hypothermia: drying, warming
- Prevention of hypoglycemia: immediate breastfeeding
- Prophylactic eye care (areas endemic for gonorrhea)

Antenatal Care

Labor & Delivery Care

Immediate Newborn Care

Postpartum Care for Mother & Newborn

Intrapartum Care

- Clean delivery
- Skilled care at delivery*
- Danger signs*

Postnatal Care

- Exclusive breastfeeding
- Clean umbilical cord care
- Maintenance of temperature
- Pneumonia and sepsis management
- Early postpartum visit*
- Birth spacing*

Continuum of Care

Summary of priority antepartum, intrapartum, and postnatal interventions for inclusion in programs of maternal and neonatal health care, based on assessment of available evidence for impact on perinatal and neonatal health status.

แนวทางปฏิบัติทางสูติศาสตร์และกุมารเวชศาสตร์

สารบัญ

คำนำ

คลินิกฝากครรภ์คุณภาพ (ANC คุณภาพ)

ห้องคลอดคุณภาพ (LR คุณภาพ)

คลินิกสุขภาพเด็กดีคุณภาพ (WCC คุณภาพ)

แนวปฏิบัติการป้องกันและดูแลการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น

การป้องกันและลดการตายของมารดา (MMR)

การป้องกันและลดอัตราตายปริกำเนิด

ภาวะเลือดจางระหว่างตั้งครรภ์

แนวทางการดูแลการเจ็บครรภ์คลอด และการคลอดก่อนกำหนด

ภาวะทารกโตช้าในครรภ์

ภาวะตกเลือดก่อนคลอด

การป้องกันและแก้ไขปัญหา ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด

การช่วยคลอดด้วยเครื่องดูดสุญญากาศ

ข้อเสนอแนะการวินิจฉัย CPD หรือการดำเนินการคลอดล้มเหลว ของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

แนวทางการคัดกรองภาวะซีดในเด็กและการให้ยาเสริมธาตุเหล็ก ในคลินิกเด็กดี

แนวทางการติดตามเฝ้าระวัง คัดกรอง ส่งเสริม รักษา และฟื้นฟูพัฒนาการเด็ก

แนวทางเวชปฏิบัติ การดูแลรักษาเด็กที่มีภาวะพุดช้า

ภาคผนวก

แนวทางการดูแลทางด้านสูติกรรม ของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

แนวการปฏิบัติการดูแลสตรีตั้งครรภ์

คำแนะนำการให้วิตามินและเกลือแร่สำหรับสตรีตั้งครรภ์และหลังคลอด

แนวการปฏิบัติการตรวจคัดกรองเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์

ภาวะเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์กับสุขภาพทารกในครรภ์และทารกแรกเกิด

การเฝ้าระวังทารกในครรภ์ระยะคลอด

การประเมินและดูแลภาวะทารกโตช้าในครรภ์

การตั้งครรภ์ในวัยรุ่น

การติดตามผลดำเนินงาน การแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น

การป้องกันการคลอดก่อนกำหนด : แนวคิดและการปฏิบัติ

บทบาทของโปรเจสเตอร์โตนในสูติศาสตร์

การดูแลภาวะครรภ์เป็นพิษ

การให้ยาลดความดันโลหิตสูงขั้นรุนแรงในระหว่างตั้งครรภ์

การตั้งครรภ์และติชาน

تبءءءในสตรีตั้งครรภ์

การดูแลการเจ็บครรภ์และการคลอดทางช่องคลอด



การทำคลอดที่ปลอดภัยทั้งผู้ป่วยและตัวแพทย์เอง
 การชักนำการคลอด
 การคลอดติดไหล่
 การดูแลและบำบัดภาวะตกเลือดหลังคลอดเนื่องจากมดลูกไม่หดรัดตัว
 การดูแลสตรีหลังคลอดบุตรทางช่องคลอด
 การดูแลรักษาภาวะรกค้าง
 การดูแลสตรีตั้งครรภ์ภายหลังทำหมันหญิง
 การตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงทางสูติศาสตร์สำหรับสตรีตั้งครรภ์
 ความรู้เรื่องการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงทางสูติกรรมสำหรับผู้รับบริการ
 การตรวจวินิจฉัยก่อนคลอดโดยการเจาะน้ำคร่ำ
 เอกสารความรู้สำหรับสตรีตั้งครรภ์ / ผู้รับบริการ เรื่อง การตรวจวินิจฉัยก่อนคลอดโดยการเจาะน้ำคร่ำ
 ความรู้เรื่องการผ่าท้องคลอดสำหรับประชาชนทั่วไป
 หนังสือแสดงความยินยอม / เจตนาเข้ารับการผ่าตัดทำคลอด
 หนังสือแสดงความยินยอม / เจตนาเข้ารับการผ่าตัดไส้ติ่ง

แนวทางการดูแลทางด้านกุมารเวชกรรม ของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

แนวทางการกู้ชีพทารกแรกเกิด

Guideline for Injury Prevention in Well Child Care

ตารางการให้วัคซีนในเด็กไทยปกติ

แนวทางการปฏิบัติฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อพิจารณาสำหรับแพทย์ พยาบาลและผู้ให้บริการ
 ทางแพทย์ในการตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อสถานการณ์ การจัดทำแนวทางการปฏิบัติฉบับนี้
 อาศัยหลักฐานทางการแพทย์ที่เชื่อถือได้ในปัจจุบันเป็นส่วนประกอบ แนวทางการปฏิบัติไม่ได้มีวัตถุประสงค์
 เพื่อบังคับให้แพทย์ พยาบาลปฏิบัติหรือยกเลิกการปฏิบัติวิธีการดูแลรักษาผู้รับบริการทางการแพทย์ใด ๆ
 การปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้รับบริการ อาจมีการปรับเปลี่ยนตามบริบท ทรัพยากร ข้อจำกัดของสถานที่ให้
 บริการ สภาพของผู้รับบริการ รวมทั้งความต้องการของผู้รับบริการและผู้เกี่ยวข้องในการดูแลรักษา หรือ
 ผู้เกี่ยวข้องกับความเจ็บป่วย ดังนั้นการไม่ปฏิบัติตามแนวทางนี้มิได้ถือเป็นการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องแต่อย่างใด
 แนวทางการปฏิบัติฉบับนี้ มิได้มีวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นหลักฐานในการดำเนินการทางกฎหมาย

คำนำ

ปี พ.ศ.๒๕๓๓ มีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขเคยกล่าวว่า การตายคลอดของแม่เป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพของการแพทย์และสาธารณสุข บ่งบอกถึงความสำคัญของงานอนามัยแม่และเด็ก ผู้เกี่ยวข้องในทาง การแพทย์ทุกระดับ ตั้งแต่ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานทั้งในโรงพยาบาลและในชุมชน พึงให้ความสำคัญเช่นกัน การนำกรณีแม่ตายคลอดมาเป็นกรณีศึกษาเพื่อหาจุดที่ต้องมีการปรับปรุงแก้ไข ไม่ว่าจะเป็นระบบบริหารจัดการ ระบบ บริการ การพัฒนาเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จึงเป็นงานประจำที่ต้องพัฒนาให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้น ท่ามกลางทรัพยากร ณ์จำกัด ยิ่งเมื่อเด็กคลอดก่อนกำหนดและน้ำหนักทารกแรกเกิดต่ำ ไม่ลดลง จะต้องพัฒนากระบวนการทำงาน ให้เกิดประสิทธิภาพตลอดเวลาให้สามารถจัดการปัญหาได้เหมาะสมมากขึ้น ทั้งการป้องกันปัญหาด้วยการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น การฝากครรภ์เชิงรุกในชุมชน ให้เกิดการติดตามหญิงมีครรภ์ทุกคน อย่างใกล้ชิด เสมือนมีแม่คนที่๒ที่คอยดูแลมิให้เกิดภาวะเสี่ยงต่อแม่และทารกในครรภ์ การเชื่อมโยงเครือข่าย การฝากครรภ์และห้องคลอดเป็นศิลปะของการจัดการคน ห้องคลอด ให้เกิดการเตรียมการป้องกันผลที่อาจแทรกซ้อนอย่างเป็นระบบ เช่นการมีผู้จัดการประจำตัวผู้ตั้งครรภ์ชัดเจนเป็นผู้ช่วยวางแผนตั้งแต่ต้นฝากครรภ์ จนถึง การคลอดปลอดภัย คอยดูแลอาหาร การปฏิบัติตัวระหว่างตั้งครรภ์ เพื่อเด็กเกิดรอดแม่ปลอดภัย

ในเขตบริการสุขภาพที่ ๑ ประกอบด้วย ๘ จังหวัดภาคเหนือตอนบนหรือเรียกว่าเขตล้านนา ด้วยภูมิประเทศเป็นภูเขาสูง การคมนาคมติดต่อสื่อสารลำบาก ประกอบด้วยกลุ่มคนหลากหลายชาติพันธุ์ที่มีวัฒนธรรม วิถีชีวิตแตกต่างกัน ทำให้การเข้าถึงบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขแตกต่างกัน ต้องจัดบริการให้เหมาะสมในบริบทที่ต่างกัน วัฒนธรรมบางเรื่องทำให้การดูแลด้านสุขภาพทำได้ยาก เช่นการไม่รับประทานเนื้อสัตว์ในกลุ่มคนกะเหรี่ยง แม่เฒ่าตั้งครรภ์ที่ต้องการธาตุเหล็ก ทำให้เกิดภาวะโลหิตจาง การตั้งครรภ์ตั้งแต่อายุน้อยเพื่อต้องการแรงงาน และอีกนัยนัยประการ ทำให้บุคลากรต้องใช้ทักษะการสื่อสารมากขึ้น สิ่งที่น่ายินดีก็คือพวกเราทุกคนที่ทำงานแม่และเด็กตระหนักถึงความสำคัญนี้และสร้างเครือข่ายที่เข้มแข็งในทุกระดับ โดยการช่วยเหลือเกื้อกูลในทุกเรื่องทั้งการร่วมกันวางแผนแก้ปัญหาและการใช้ทรัพยากรร่วมกัน มีการติดตามและประเมินผลทุกปีว่ามีจุดแข็งที่จะเรียนรู้ร่วมกันเพื่อขยายงาน และจุดที่ต้องแก้ไขมีอะไร โชคดีมากที่เรามีพี่ๆที่เป็นหลักในการทำงาน คอยให้กำลังใจเมื่อยามท้อแท้ และช่วยแก้ปัญหาเมื่อเกิดอุปสรรค และพร้อมสร้างงานอนามัยแม่และเด็กด้วยความมุ่งมั่น พยายามให้ลูกหลานมีการเติบโตทั้งร่างกายและสติปัญญา เป็นพลเมืองดีของชาติตลอดไป

นพ. คำธณ ไชยศิริ

ผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข

เขตบริการสุขภาพที่ ๑

คลินิกฝากครรภ์คุณภาพ (ANC คุณภาพ)

1. สถานที่ให้บริการและขั้นตอนการให้บริการ การแยกผู้ตั้งครรภ์เสี่ยง
 - สถานที่ ห้องแยกเป็นสัดส่วน
 - อุปกรณ์ การให้บริการ เครื่องชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง เครื่องวัดความดัน หูฟัง เป็นต้น
 - สัดส่วนผู้ให้บริการ 1 : 20
2. การให้บริการ
 - 2.1 ซักประวัติ ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดันโลหิต และตรวจทางห้อง ปฏิบัติการตามมาตรฐาน เช่น ตรวจไข่ขาวและน้ำตาล ในปัสสาวะ
 - 2.2 การบริการ ANC คุณภาพตามมาตรฐานและเพิ่มการให้บริการดังต่อไปนี้
 - การตรวจ Multiple dipstick
 - ตรวจภายใน
 - อัลตราซาวด์ เมื่ออายุครรภ์ 20 สัปดาห์
 - การให้คำปรึกษา
 - 2.3 ประเมินสุขภาพจิตหญิงตั้งครรภ์ จำนวน 3 ครั้ง (5ข้อ) (เริ่มใช้ปี 2557)
 - 2.4 มอบสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก และมีการบันทึกข้อมูลพร้อม อธิบายการใช้สมุดฯ แก่ผู้รับบริการ
 - 2.5 ประเมินภาวะเสี่ยงของหญิงตั้งครรภ์ โดยใช้เกณฑ์เสี่ยงโดยขอข้อมูลในสมุดบันทึกสุขภาพฯ และพบว่าภาวะเสี่ยงต้องมีการให้บริการตาม มาตรฐานการดูแลภาวะเสี่ยง และหญิงตั้งครรภ์ได้รับคำแนะนำ เรื่องที่ต้องมาพบแพทย์
 - 2.6 การตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยสมัครใจ และแจ้งผลเลือดแก่หญิงมีครรภ์ / สามี พร้อมทั้งให้การปรึกษาแนะนำ ภาวะซีด (Hct, CBC) , VDRL ,ปัสสาวะ / Albumin / Sugar /HBsAg, ธาลัสซีเมีย, เอ็ดส์ blood gr Rh
 - 2.7 ยายาเสริมวิตามินและแร่ธาตุแก่หญิงตั้งครรภ์ และคำแนะนำ
 - วิตามินเสริมธาตุเหล็ก
 - Folic acid
 - สารไอโอดีน
 - แคลเซียม
 - 2.8 ฉีดวัคซีนบาดทะยักตามมาตรฐาน (dT)
 - 2.9 แก้ไขปัญหาหญิงตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ / เกินเกณฑ์
 - 2.10 หญิงตั้งครรภ์ปกติได้พบแพทย์อย่างน้อย 1 ครั้ง ในครรภ์ที่ปกติ
 - 2.11 การดูแลและส่งต่อหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อน
 - 2.12 การตรวจเต้านม - หัวนมและให้คำแนะนำการดูแล
 - 2.13 มาตรฐานการตรวจ และ ประเมินอายุครรภ์
 - 2.12 มีบริการตรวจสุขภาพช่องปาก และรักษาหรือส่งต่อเมื่อพบปัญหา
 - 2.12.1 ได้รับการตรวจช่องปากอย่างน้อย 1 ครั้ง
 - 2.12.2 ได้รับการรักษาหรือส่งต่อ
3. ความรู้การดูแลขณะตั้งครรภ์
 - 3.1 ความรู้ของเจ้าหน้าที่ (สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่)
 - 3.1.1 ได้รับการตรวจภายใน/ทราบประโยชน์ของการตรวจ
 - 3.1.2 ได้รับการตรวจอัลตราซาวด์/ทราบประโยชน์ของการอัลตราซาวด์หรือไม่
 - 3.1.3 ความสำคัญของการตรวจ Multiple dipstick
 - 3.2 การให้ความรู้ตามหลักสูตรโรงเรียนพ่อแม่
 - 3.2.1 มีสถานที่ให้ความรู้
 - 3.2.2 มีอุปกรณ์ สื่อการสอน/แผนการสอน สอดคล้องกับอายุครรภ์
 - 3.2.3 รูปแบบการให้ความรู้เป็นแบบหญิงตั้งครรภ์และสามี/ญาติมีส่วนร่วม
 - 3.2.4 สามี และญาติ มีส่วนร่วม ร้อยละ 30
 - 3.3 ความรู้ของผู้รับบริการ
4. ข้อมูลและสถานการณ์อนามัยแม่และเด็ก
 - 4.1. เก็บข้อมูลและประชุมเพื่อวิเคราะห์สถานการณ์เกี่ยวกับงานอนามัยแม่และเด็ก ของโรงพยาบาล เช่น ร้อยละ การฝากครรภ์ 5 ครั้ง คุณภาพ Early ANC/Anemia /โรคธาลัสซีเมีย/HIV/ DFIU
 - 4.2. การวิเคราะห์สถานการณ์หาสาเหตุ และวางแผนปรับปรุงแก้ไข (CQI) หรือแนวทางการปฏิบัติ บันทึกการประชุม และนำเสนอต่อกรรมการ MCH Board ระดับต่างๆ ในเรื่องต่างๆ ได้แก่ Early ANC / ANC คุณภาพ 5 ครั้ง / Anemia/ โรคธาลัสซีเมีย/HIV/ DFIU

ห้องคลอดคุณภาพ (LR คุณภาพ)

1. การประเมินภาวะเสี่ยงในห้องคลอด
2. การใช้กราฟดูแลการคลอด
3. มีชุดเครื่องมือกู้ชีพของมารดาที่พร้อมใช้
4. มีทีมบุคลากรสามารถช่วยกู้ชีพมารดาและทารกได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. สามารถทำการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องหรือทำการส่งต่อได้ทันที
6. การป้องกัน และรักษาภาวะการฉีกขาดหลังคลอด
7. มีคลังเลือดที่มีประสิทธิภาพหรือมีระบบเครือข่ายในการหาเลือด
8. มีอัตราส่วนแพทย์และพยาบาลต่อผู้คลอดไม่น้อยกว่า 1 : 3
9. มีการนำลูกให้แม่โอบกอดเนื้อแนบเนื้อและช่วยเหลือให้ลูกได้ดูดนมแม่ โดยดูนมทันที ภายในระยะเวลาไม่เกิน 30 นาที และ ดูดนม 1 ชั่วโมง
10. การส่งต่อมารดาที่เกิดภาวะแทรกซ้อนได้อย่างปลอดภัย
11. เก็บข้อมูล/วิเคราะห์
12. มีการนำข้อมูลหรือตัวชี้วัดสำคัญของหน่วยงานมาใช้เฝ้าระวังหรือวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงพัฒนางาน
13. มีการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในห้องคลอดเพื่อให้การคลอดปลอดภัย

คลินิกสุขภาพเด็กดีคุณภาพ (WCC คุณภาพ)

การจัดการบริการสุขภาพเด็กแรกเกิดถึง 5 ปีด้วยมาตรฐานใน 10 กิจกรรมหลักที่จะส่งเสริมให้เด็กมีการเจริญเติบโต พัฒนาการสมวัยคือ

1. มีการซักประวัติเกี่ยวกับการตั้งครรภ์และการคลอด
2. มีการประเมินการเจริญเติบโต ชั่งน่น. วัดส่วนสูง วัดรอบศีรษะ
3. ประเมินความเสี่ยงของมารดา ในโรคพันธุกรรม TSH, Thai., ดาวน์ซินโดรม, โรคหัวใจ และการตั้งครรภ์ไม่พร้อม
4. ประเมินความพร้อมของมารดาในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และการเลี้ยงลูก
5. การคัดกรองและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก พร้อมแนะนำ สอน สอนให้พ่อแม่ผู้ปกครอง ดูแลช่วยเหลือให้ลูกมี

พัฒนาการสมวัย

6. มีระบบการส่งต่อเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการล่าช้า
7. มีการตรวจร่างกายและตรวจทางห้องปฏิบัติการตามช่วงอายุเช่น ตรวจตา หู
8. มีการตรวจพิเศษตามช่วงอายุ เช่นการวัดความดันโลหิต ภาวะซีด
9. ให้วัคซีนตามช่วงอายุ และสังเกตอาการผิดปกติหลังการให้ 30 นาที
10. ให้ความรู้ตามแนวทางร.พ.แม่และการใช้สมุดบันทึกสุขภาพ
11. การให้บริการการดูแลสุขภาพช่องปากและฟัน
12. การจ่ายยาวิตามินเสริมธาตุเหล็ก
13. สัดส่วนผู้ให้บริการต่อผู้รับบริการ 1:10-15

แนวปฏิบัติการป้องกันและดูแลการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น

Clinical Practice Guideline in Teenage Pregnancy

คำจำกัดความ

การตั้งครรภ์ในวัยรุ่น หมายถึง การตั้งครรภ์ในสตรีที่มีอายุระหว่าง 10-19 ปี โดยถืออายุ ณ เวลาที่คลอดบุตร ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น adolescents คือช่วงอายุ 15-19 ปี และ younger adolescents คือช่วงอายุ 10-14 ปี

อุบัติการณ์

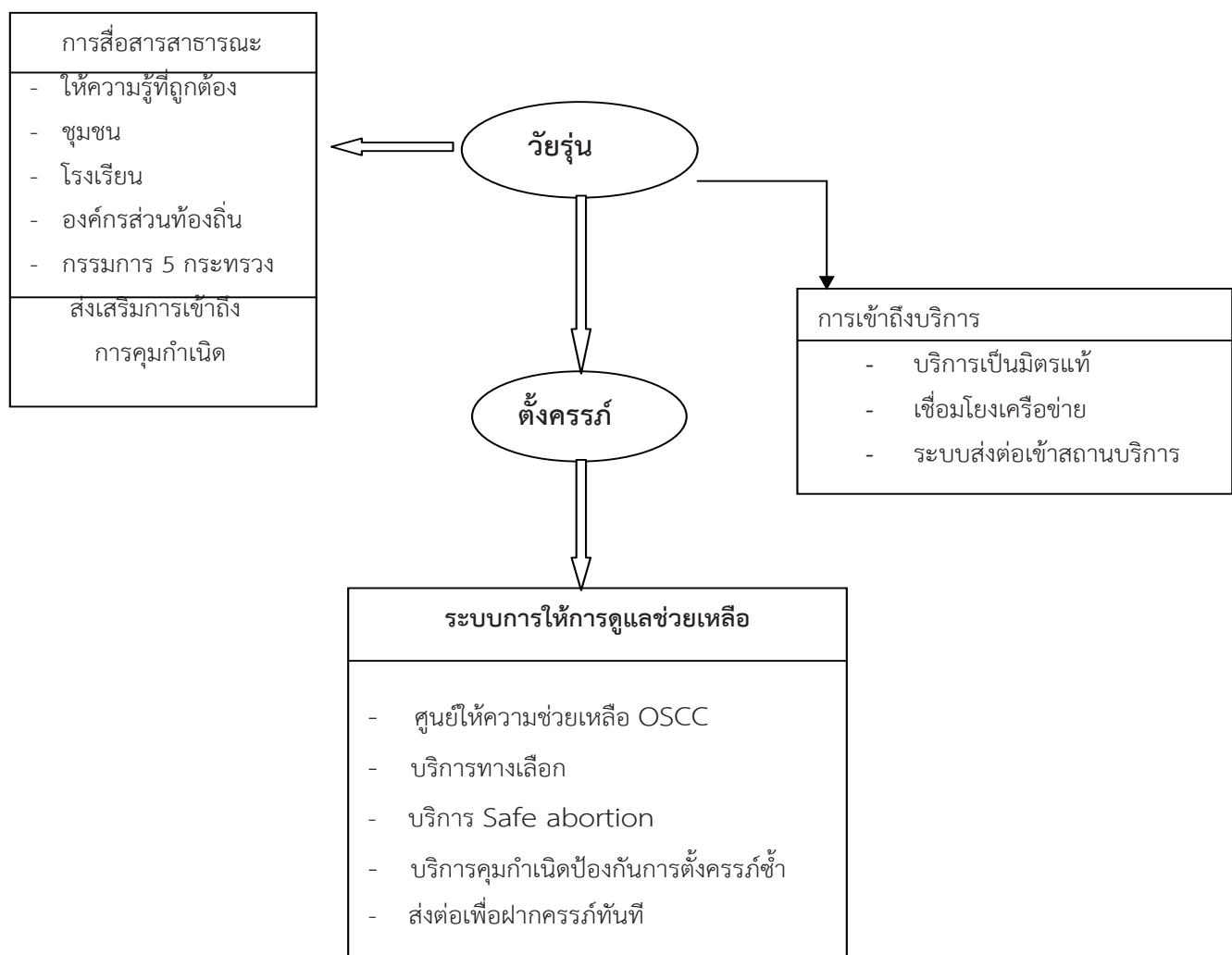
ในแต่ละปีมีสตรีวัยรุ่นคลอดบุตรทั่วโลกราว 14 ล้านคน โดยประมาณ 12.8 ล้านคน หรือมากกว่า 90% อยู่ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา

อัตราคลอดในวัยรุ่นอายุ 15-19 ปี เฉลี่ยทั่วโลกประมาณ 65 รายต่อสตรีวัยรุ่น 1,000 ราย ปี 2010 สหรัฐอเมริกามีอัตราคลอดในวัยรุ่นอายุ 15-19 ปี คิดเป็น 34.3 รายต่อสตรีวัยรุ่น 1,000 ราย ซึ่งมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ

สถานการณ์ในประเทศไทย

จากข้อมูลของกรมอนามัยพบว่า การมีเพศสัมพันธ์ของวัยรุ่นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 10 ในปี พ.ศ.2544 เป็นร้อยละ 40 ในปี พ.ศ.2552 และเริ่มมีเพศสัมพันธ์อายุน้อยลงเรื่อยๆ อัตราการตั้งครรภ์ของหญิงอายุ 15-19 ปี ต่อประชากรหญิง 15-19 ปี 1,000 คนในปี 2553 เท่ากับ 56.1: 1000

แนวปฏิบัติที่ 1 การป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น

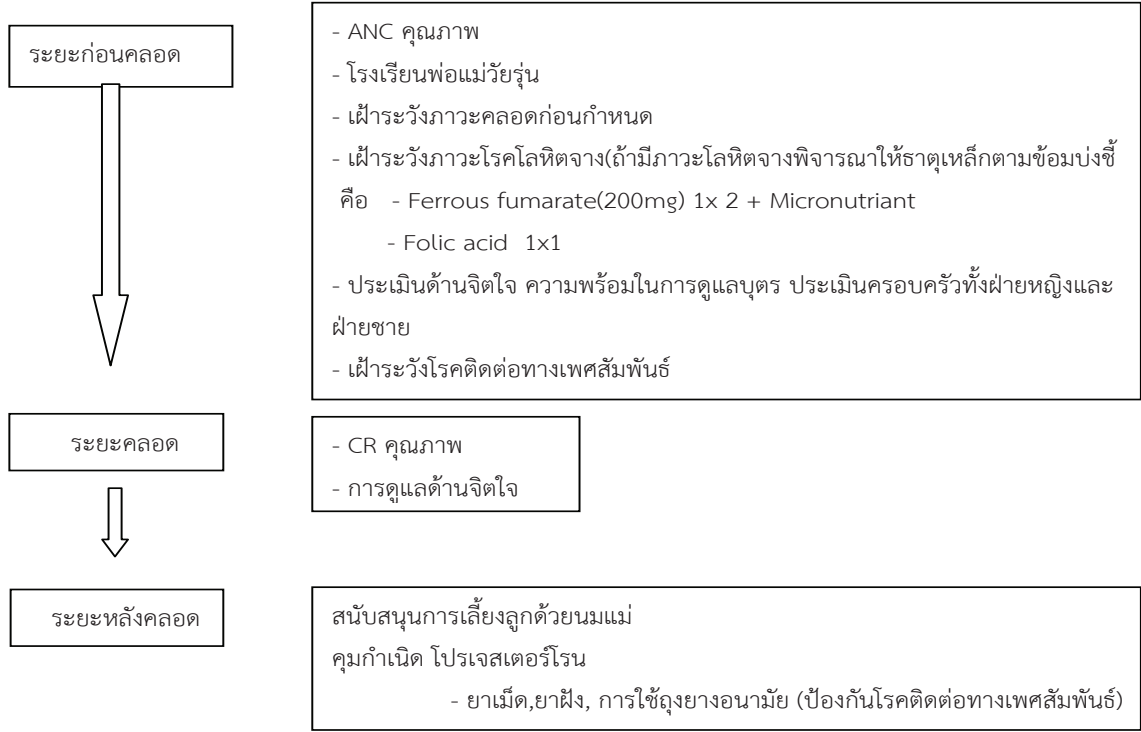


ที่มา : การตั้งครรภ์ในวัยรุ่น : นโยบายแนวทางการดำเนินงานและติดตามประเมินผล

: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

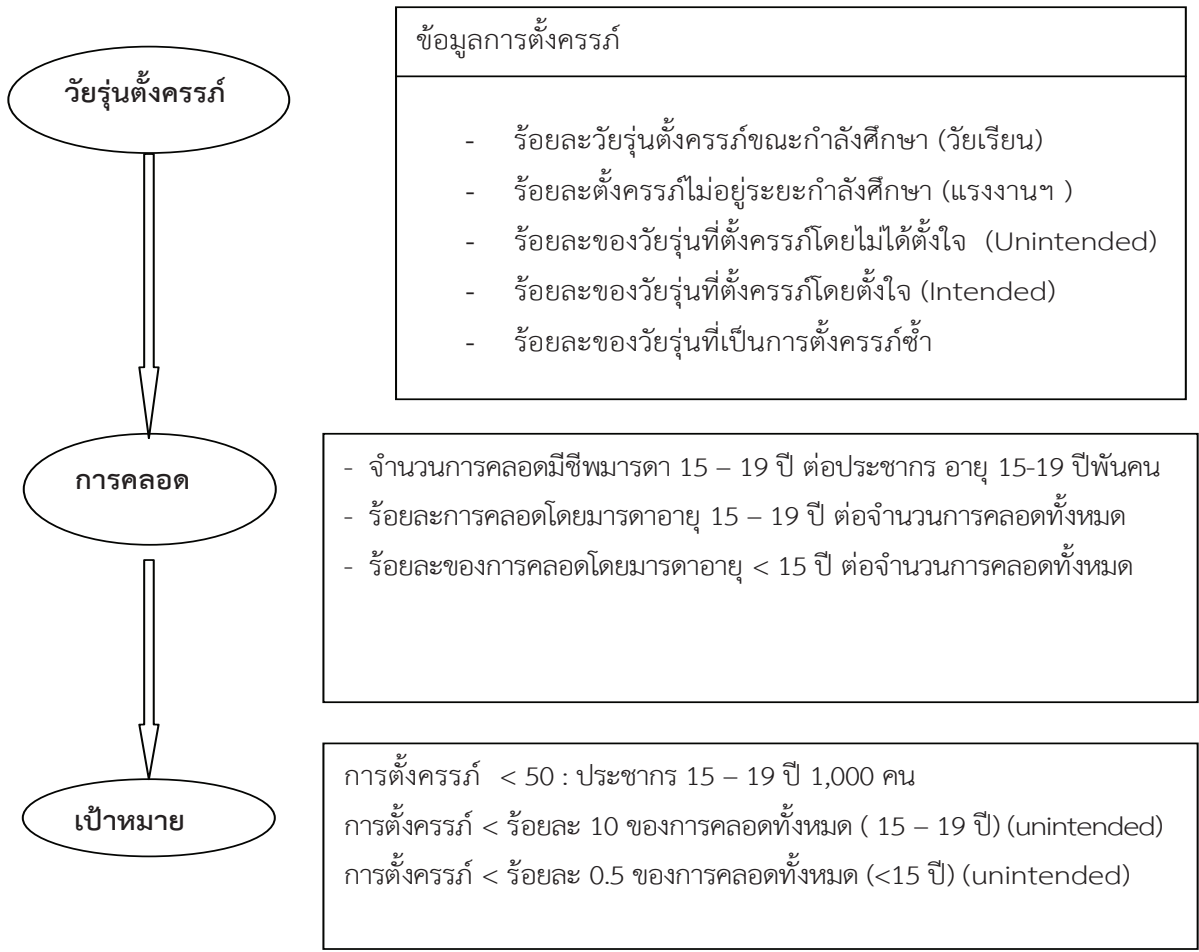
แนวปฏิบัติที่ 2 การดูแลสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่น

ดูแลตามแนวปฏิบัติ ** Prenatal Care ของราชวิทยาลัยสูติ-นรีแพทย์แห่งประเทศไทย



แนวปฏิบัติที่ 3

การติดตามวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์การตั้งครรภ์ในวัยรุ่น



การป้องกันการตั้งครรภ์ในวันรุ่น

1. ประชาชน ทุกคนต้องเห็นความสำคัญของการป้องกันท้องในวัยรุ่น โดยถือว่าเป็นหน้าที่ของพลเมืองดีที่จะช่วยกันอบรมสั่งสอน (เท่าที่จะเป็นไปได้) สอดส่องดูแลความประพฤติของวัยรุ่น ช่วยเป็นหูเป็นตาแจ้งผู้ปกครอง สถานศึกษา ตำรวจ ฯลฯ เมื่อพบความเสี่ยง
2. สังคม ต้องมีส่วนรับผิดชอบ เช่น ลดการยั่วเย้าทางกามารมณ์ ไม่ปากว่าตาขี้นกับวัยรุ่น ไม่ว่าในสถานบันเทิง การขายสุรา การมั่วสุมในที่ต่างๆ ฯลฯ
3. ครอบครัวต้องถือว่าเป็น หน้าที่หลักที่จะดูแลลูกหลานวัยรุ่นของตนเองอย่างใกล้ชิด ความรักและความใกล้ชิดทำให้ตรวจพบสิ่งผิดปกติตั้งแต่เริ่มแรก
4. พ่อ แม่ผู้ปกครองต้องเข้าใจจิตวิทยาของวัยรุ่น ต้องพัฒนาตนเองให้ทันยุคสมัยและสังคมที่เปลี่ยนแปลง ทั้งเรื่องข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยี การใช้ชีวิต ฯลฯ
5. หาก มีลูกหลานเป็นชาย ควรสอนเขาตั้งแต่เด็ก ถึงความเป็นสุภาพบุรุษ ไม่ล่วงเกินเพศตรงข้าม หากยังไม่พร้อมและไม่สามารับผิดชอบเลี้ยงดู สร้างครอบครัวได้ / มีลูกหลานเป็นผู้หญิง ควรมีการรณรงค์กล่อมเกลาตัว รู้จักคุณค่าของความเป็นหญิง ไม่ชิงสุกก่อนห่าม
6. สร้างค่านิยมไม่มีเพศ สัมพันธ์ในวัยรุ่น คนเก่งต้องรู้จักเขยื้อน สนับสนุนการสร้างปณิธานให้รักษาพรหมจรรย์จนถึงวัยอันควร โดยใช้ความสัมพันธ์อันดีในครอบครัว, หลักการทางศาสนา, จัดตั้งกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน ฯลฯ
7. สถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต้องสนับสนุนองค์ความรู้ทางเพศศึกษา (รวมถึงการคุมกำเนิด) ที่ถูกต้อง ตั้งแต่ก่อนที่นักเรียนจะเข้าสู่วัยรุ่น
8. รัฐบาล ต้องถือว่าการลดการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นเป็นนโยบายสำคัญ มีงบประมาณ กลยุทธ์ สนับสนุนองค์กรที่เกี่ยวข้อง และมีการลงมือปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม
9. สื่อต่างๆ ควรสนับสนุนบทเรียนและการเรียนรู้ทางเพศศึกษาที่ถูกต้อง โดยมีคาราน์กร้อง ฯลฯ เป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่วัยรุ่น
10. นักเขียน นักแสดง ผู้จัดละคร ภาพยนตร์ ควรเสนอบทเรียนของการตั้งท้องวัยรุ่นให้แพร่หลาย ในหลากหลายรูปแบบงานวรรณกรรม บันเทิงคดี ฯลฯ
11. สถานพยาบาลควรมีคลินิกให้คำปรึกษาวัยรุ่น ที่สามารถติดต่อปรึกษาได้ทุกเมื่อ
12. แพทย์พยาบาลผู้ให้บริการต้องไม่มีอคติต่อวัยรุ่นที่มีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร
13. มีหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ที่ช่วยปรึกษาหาทางออกให้ เมื่อวัยรุ่นพลาดพลั้งตั้งครรภ์
14. ล้อมรั้วด้วยรัก อภัย เข้าใจ และเห็นใจ ทั้งจากคนในครอบครัว และคนรอบข้าง สิ่งเหล่านี้จะสร้างความมั่นใจและให้กำลังใจ ทำให้วัยรุ่นที่เสียตัวไปแล้วไม่ตั้งครรภ์ ที่ตั้งครรภ์ไปแล้วก็จะไม่ท้องในวัยรุ่นซ้ำอีกเป็นครั้งที่สอง



แบบรายงานสถานการณ์การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นเขตบริการสุขภาพที่ 1

		ร้อยละ
ข้อมูลการตั้งครรภ์	- ร้อยละวัยรุ่นตั้งครรภ์ขณะกำลังศึกษา (วัยเรียน) - ร้อยละตั้งครรภ์ไม่อยู่ระยะกำลังศึกษา (แรงงานฯ) - ร้อยละของวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์โดยไม่ได้ตั้งใจ (Unintended) - ร้อยละของวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์โดยตั้งใจ (Intended) - ร้อยละของวัยรุ่นที่เป็นการตั้งครรภ์ซ้ำ	
ข้อมูลการคลอด	- จำนวนการคลอดมีชีพมารดา 15 – 19 ปี ต่อประชากร อายุ 15-19 ปีพันคน - ร้อยละการคลอดโดยมารดาอายุ 15 – 19 ปี ต่อจำนวนการคลอดทั้งหมด - ร้อยละของการคลอดโดยมารดาอายุ < 15 ปี ต่อจำนวนการคลอดทั้งหมด	

อัตราการคลอดในวัยรุ่น (Adolescent Birth Rate หรือ Age-specific Fertility Rate for women age 15 - 19)

ประเภทตัวชี้วัด	ตัวชี้วัดระดับกระทรวง
ตัวชี้วัด	อัตราการคลอดในวัยรุ่น
คำนิยาม	จำนวนการคลอดมีชีพโดยมารดาอายุ 15 – 19 ปี ต่อประชากรหญิงอายุ 15 – 19 ปีพันคน
เกณฑ์เป้าหมาย	ไม่เกิน 50 ต่อประชากรหญิงอายุ 15-19 ปี 1,000 คน
ประชากรกลุ่มเป้าหมาย	หญิงตั้งครรภ์อายุ 15-19 ปี ที่มีการคลอดมีชีพในระหว่างปีทำการเก็บข้อมูล
วิธีการจัดเก็บข้อมูล	เก็บรวบรวมข้อมูลจากหญิงตั้งครรภ์ อายุ 15-16 ปี ที่มีการคลอดและทำการแจ้งเกิดในทะเบียนราษฎร์
แหล่งข้อมูล	หน่วยบริการทุกแห่ง
รายการข้อมูล 1	A = จำนวนการคลอดมีชีพโดยมารดาอายุ 15-19 ปี (จากทะเบียนเกิด)
รายการข้อมูล 2	B = จำนวนหญิงอายุ 15-16 ปี ทั้งหมด (จำนวนประชากรกลางปีจากฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร์)
สูตรคำนวณตัวชี้วัด	$(A/B) \times 1000$

ตัวชี้วัด	ร้อยละของการคลอดโดยมารดาอายุ 15-19 ปี (Adolescent Fertility Proportion)
คำนิยาม	ร้อยละของการคลอดโดยมารดาอายุ 15-19 ปี ต่อจำนวนการคลอดทั้งหมด
เกณฑ์เป้าหมาย	ไม่เกินร้อยละ 10 (unintended pregnancy)
ประชากรกลุ่มเป้าหมาย	หญิงตั้งครรภ์อายุ 15-19 ปี ที่มาคลอดในระหว่างปีทำการเก็บข้อมูล
วิธีการจัดเก็บข้อมูล	เก็บรวบรวมข้อมูลจากหญิงตั้งครรภ์ อายุ 15-19 ปี ที่มารับบริการด้วยเรื่องคลอดบุตรในสถานบริการสาธารณสุข
แหล่งข้อมูล	โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทุกแห่ง
รายการข้อมูล 1	A = จำนวนเด็กที่คลอดจากมารดาอายุ 15-19 ปี (นับเฉพาะการคลอดมีชีพ)
รายการข้อมูล 2	B = จำนวนเด็กที่คลอดทั้งหมด (นับเฉพาะการคลอดมีชีพ)
สูตรคำนวณตัวชี้วัด 1	$(A/B) \times 100$
หน่วยงานจัดเก็บข้อมูล	โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทุกแห่ง

ประเภทตัวชี้วัด	1) เป้าหมายระดับกรมและสำนัก 2) คำรับรองการปฏิบัติราชการ
ตัวชี้วัด	ร้อยละของการคลอดโดยมารดาอายุต่ำกว่า 15 ปี
คำนิยาม	ร้อยละของการคลอดโดยมารดาอายุ ต่ำกว่า 15 ปี ต่อจำนวนการคลอดทั้งหมด
เกณฑ์เป้าหมาย	ไม่เกินร้อยละ 0.5 (unintended pregnancy)
ประชากรกลุ่มเป้าหมาย	หญิงตั้งครรภ์อายุต่ำกว่า 15 ปี ที่มาคลอดในระหว่างปีทำการเก็บข้อมูล
วิธีการจัดเก็บข้อมูล	เก็บรวบรวมข้อมูลจากหญิงตั้งครรภ์ อายุต่ำกว่า 15 ปี ที่มารับบริการด้วยเรื่องคลอดบุตรในสถานบริการสาธารณสุข
แหล่งข้อมูล	โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทุกแห่ง
รายการข้อมูล 1	A = จำนวนเด็กที่คลอดจากมารดาอายุต่ำกว่า 15 ปี (นับเฉพาะการคลอดมีชีพ)
รายการข้อมูล 2	B = จำนวนเด็กที่คลอดทั้งหมด (นับเฉพาะการคลอดมีชีพ)
สูตรคำนวณตัวชี้วัด 1	$(A/B) \times 100$

การป้องกันและลดการตายของมารดา (MMR)

การตายของมารดา เป็นเหตุการณ์เศร้าสลดที่สร้างความทุกข์ใหญ่หลวง มีผลกระทบไม่เฉพาะกับครอบครัวผู้สูญเสีย แต่มีผลกระทบทั้งด้านเศรษฐกิจและ สังคมของประเทศชาติ และการเสียชีวิตของมารดายังเป็นตัวชี้วัดหนึ่งแสดงถึงการพัฒนาาระบบบริการสาธารณสุข

การตายของมารดา หมายถึง การตายของหญิงขณะตั้งครรภ์ หญิงคลอดหรือภายใน 42วันหลังสิ้นสุดการตั้งครรภ์ ไม่ว่าอายุครรภ์จะเป็นเท่าใดหรือการตั้งครรภ์ที่ตำแหน่งใดจากสาเหตุที่เกี่ยวข้องหรือก่อให้เกิดความรุนแรงขึ้นจากการตั้งครรภ์และหรือการดูแลรักษาขณะตั้งครรภ์และคลอด แต่ไม่ใช่เกิดจากอุบัติเหตุหรือสาเหตุที่ไม่เกี่ยวข้อง เป้าหมาย กรมอนามัย อัตราส่วนการตายของมารดา <15 : การเกิดมีชีพ 100,000 คน

จากการรายงานของกระทรวงสาธารณสุข⁽¹⁾ พบว่าอัตราส่วนการตายของมารดาในช่วง พ.ศ.2547-2549 อยู่ที่ 21.7,18.2,และ18.1 ต่อ 1000,000 การเกิดมีชีพ ซึ่งมีสาเหตุจาก ตกเลือด สาเหตุทางอ้อม ครรภ์เป็นพิษและจากการรายงานสถานการณ์อนามัยแม่และเด็กเขตพื้นที่บริการที่ 1⁽²⁾ พบว่าอัตราส่วนการเสียชีวิตของมารดา มีแนวโน้มที่ลดลงแต่ยังสูงกว่าเกณฑ์ โดยข้อมูลในภาพรวมเขตตั้งแต่ปี 2552-2556 คืออัตรา 31.29, 23.83, 23.18, 12.82 และ 19.80 ต่อ 1000,000 การเกิดมีชีพ ตามลำดับ สาเหตุการเสียชีวิตของมารดาในเขตส่วนใหญ่คือการตกเลือด, น้ำคร่ำอุดตันในเส้นเลือด ,ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์และการชัก(preeclampsia and eclampsia)

ตารางที่1 แสดงอัตราส่วนการตายของมารดา

ตัวชี้วัด	เกณฑ์	2552	2553	2554	2555	2556
อัตราส่วนการตายของมารดา (จำนวนมารดาตาย)	< 15:100,000 การเกิดมีชีพ	31.29 (16)	23.43 (12)	23.18 (11)	12.82 (6)	19.80 (10)

ตารางที่2 แสดงสาเหตุการตายของมารดา

สาเหตุการตาย	จำนวน	ร้อยละ
1. การตกเลือด	18	32.14
2. การติดเชื้อ	4	7.14
3. ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์และการชัก	6	10.71
4. การคลอดติดขัด	1	1.79
5. น้ำคร่ำอุดตันในเส้นเลือด	8	14.29
6. สาเหตุโดยตรงอื่นๆ	4	7.14
7. สาเหตุโดยอ้อม	13	23.22
8. แท้งไม่ปลอดภัย	2	3.57
รวม	56	100

การป้องกันการเสียชีวิตของมารดาที่มีประสิทธิภาพนั้นมีดังนี้

1. การป้องกันการเกิดการตั้งครรภ์ในหญิงเจริญพันธุ์กลุ่มเสี่ยงและกลุ่มวัยรุ่น

แนวทางปฏิบัติ

- 1.1 จัดระบบบริการ การเข้าถึงบริการการวางแผนครอบครัวและการให้คำปรึกษาการตั้งครรภ์ไม่พร้อมในหญิงเจริญพันธุ์กลุ่มเสี่ยง(มีโรคร่วมทางอายุรกรรม)และกลุ่มวัยรุ่น
- 1.2 ส่งเสริมการให้ความรู้ หญิงวัยเจริญพันธุ์กลุ่มเสี่ยง และครอบครัว โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน ในการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย

2. การพัฒนาระบบการฝากครรภ์ และงานห้องคลอดให้ได้มาตรฐาน มีคุณภาพปลอดภัยเข้าถึงง่าย

2.1 ANC หมายถึง การจัดระบบบริการในการดูแลสุขภาพหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ ที่พิสูจน์แล้วว่า เป็นประโยชน์ต่อหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ คือ

- 1. การจัดบริการที่เอื้อต่อการเข้าถึงของผู้รับบริการ ทั้งแบบเชิงรุกในผู้รับบริการที่อยู่พื้นที่ห่างไกล หรือปัญหาการเข้าถึงบริการ
- 2. ให้ความรู้ตามแนวทางการบริการ ANC คุณภาพแก่หญิงตั้งครรภ์
- 3. คัดกรองหญิงตั้งครรภ์ด้วย Classifying Form เพื่อแยกหญิงตั้งครรภ์ปกติหรือมีภาวะเสี่ยง ถ้ามีความเสี่ยงให้ส่งต่อแพทย์เพื่อดูแลเฉพาะ
- 4. มีการให้บริการดังต่อไปนี้ (ถ้าเป็นไปได้จัดระบบบริการแบบ One stop service)

กิจกรรมงานฝากครรภ์ / ระดับสถานพยาบาล	ระดับ A	ระดับ S	ระดับ M1	ระดับ M2	ระดับ F1	ระดับ F2	ระดับ F3	ศสม./รพ. สต.
1. ชักประวัติ – ประวัติอดีต ปัจจุบัน โรคอายุรกรรม การได้รับ วัคซีนป้องกันบาดทะยัก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. ประเมินภาวะสุขภาพจิตใน หญิงตั้งครรภ์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. ให้บริการตรวจร่างกายทั่วไป	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. ตรวจทางห้องปฏิบัติการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*
5. ตรวจฟัน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*	*
6. ตรวจครรภ์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. ตรวจอัลตราซาวด์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*	*
8. หญิงตั้งครรภ์พบแพทย์อย่าง น้อย 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*	*
9. ประเมินความเสี่ยงเพื่อส่งต่อ ภาวะแทรกซ้อนและจัดให้มีการ บริการรักษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*
10. ส่งผู้ป่วย ที่เข้าหลักเกณฑ์การ ส่งต่อที่ปลอดภัย เข้ารับการรักษา ต่อ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ: * หากไม่สามารถจัดบริการได้ให้พิจารณาส่งต่อไปยังสถานบริการที่สามารถให้บริการได้

- 5. การให้ความรู้ตามแนวทางโรงเรียนพ่อแม่รายกลุ่ม พร้อมขอแนะนำที่หญิงตั้งครรภ์จะนำไปเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนได้ด้วยตนเอง
- 6. ผู้ให้บริการซักถามและตอบคำถามรายบุคคล (ตามแบบฟอร์ม) พร้อมจัดให้มีช่องทางติดต่อกับเจ้าหน้าที่ได้ 24 ชั่วโมงและนัดหมายครั้งต่อไป
- 7. มีการลงบันทึกในสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็กและแนะนำให้ผู้รับบริการใช้ในการดูแลสุขภาพจำนวนครั้งการฝากครรภ์ 5 ครั้ง ครั้งแรก ก่อนหรือที่อายุครรภ์ 12 สัปดาห์ ครั้งที่ 2-5 ห่างกัน 6 สัปดาห์ (บวก/ลบได้ 2 สัปดาห์)

2.2 ห้องคลอดคุณภาพ หมายถึง การคลอดที่มีองค์ประกอบครบถ้วนถูกต้องตามมาตรฐานสากล ประกอบด้วย มาตรฐานของสถานที่และอุปกรณ์ บุคลากรที่มีศักยภาพ รวมทั้งระบบการให้บริการที่มีมาตรฐาน เพื่อดูแลมารดาและทารกในครรภ์ให้ปลอดภัย และทบทวนการดูแลรักษาในรายที่เกิดผลลัพธ์อันไม่พึงประสงค์

กิจกรรมงานห้องคลอด /ระดับสถานพยาบาล	ระดับ A	ระดับ S	ระดับ M1	ระดับ M2	ระดับ F1	ระดับ F2
1. มีบริการคลอดตามมาตรฐาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีการใช้กราฟดูแลการคลอด	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีการประเมินภาวะเสี่ยงในห้องคลอด	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. มีชุดเครื่องมือช่วยฟื้นคืนชีพของมารดา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. มีทีมบุคลากรที่สามารถช่วยฟื้นคืนชีพมารดา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. สามารถผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง หรือทำการส่งต่อได้ทันที	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการป้องกันการตกเลือดหลังคลอด	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8. มีคลังเลือดที่มีประสิทธิภาพ หรือมีระบบเครือข่ายในการหาเลือด	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. มีอัตราส่วนแพทย์และพยาบาลต่อผู้ป่วยไม่น้อยกว่า 1:3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10. มียาจำเป็นพร้อมใช้ตลอด 24 ชั่วโมง ดังนี้	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11. มีแนวทางปฏิบัติตามGuide line ในการดูแลและการส่งต่อโรคฉุกเฉิน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12. มีการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13. มีการวางแผนแก้ไข ปัญหา อุปสรรค	✓	✓	✓	✓	✓	✓

3. การสร้างระบบในเชิงป้องกัน

- 3.1 การสื่อสาร เป็นสิ่งสำคัญ... ควรต้องเป็นแนวทางเดียวกัน เน้นการสื่อสารระหว่างทีมงานที่ถูกต้อง ครบถ้วน รวดเร็ว

3.2 ส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรในทีมให้มีความสามารถในการดูแลภาวะฉุกเฉินทางสูติกรรมที่เกิดขึ้น โดยองค์การอนามัยโลกได้กำหนด

7 ภาวะฉุกเฉิน⁽³⁾ที่ทุกสถานบริการที่มีการคลอดต้องมีความสามารถแก้ไขได้คือ

1. การแก้ไขภาวะติดเชื้อโดยการให้ยาปฏิชีวนะ,

2. การรักษามดลูกไม่หดตัวซึ่งเป็นสาเหตุการตกเลือดหลังคลอดที่พบมากที่สุด

3. การรักษาภาวะครรภ์เป็นพิษ โดยการให้ยาแมกนีเซียมซัลเฟต

4. เมื่อรกไม่คลอดสามารถล้วงรกได้

5. สามารถขูดมดลูกได้ในกรณีที่ยังมีเศษรกค้าง

6. มีความสามารถช่วยคลอดด้วยเครื่องดูดสุญญากาศและคีมช่วยคลอดอย่างถูกต้องเหมาะสม

7. สามารถช่วยฟื้นคืนชีพมารดาและทารกชั้นพื้นฐานได้

(สำหรับสถานบริการขั้นสูงควรมีความสามารถในการผ่าตัดคลอดบุตรและผ่าตัดมดลูก และมีคลังเลือด)

3.3 การให้ข้อมูลกับผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการดำเนินโรคและแผนการรักษาของแพทย์เป็นระยะๆ
- 16
- 







เขตบริการสุขภาพ 1

Regional Health 1

เชียงใหม่ ลำปาง แม่ฮ่องสอน เชียงราย น่าน พะเยา
- แนวทางปฏิบัติทางสูติศาสตร์และกุมารเวชศาสตร์

- 3.4 ส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรในทีม เช่น CPR , NCPR , เครื่องมืออุปกรณ์ใหม่ ๆ , การฝึกซ้อมกับ สถานการณ์
- 3.5 มีการตรวจสอบเครื่องมือ ยาเวชภัณฑ์ ให้เกิดการพร้อมใช้ ตามมาตรฐาน ร.พ. สายใยรัก
- 3.6 มีแนวปฏิบัติ guide line ในโรคหรือภาวะที่พบบ่อย
- 3.7 มีระบบการบันทึกระหว่างสหสาขาที่ดี สอดคล้องต่อปัญหาการดูแลผู้ป่วย ในการบันทึกข้อมูล ต้องครบถ้วน พร้อมถูกตรวจสอบ อย่าทำหาย หรือ ต่อเติมหลังเกิดเหตุ เป็นหลักฐานสำคัญที่สุดในการสอบสวนคดี ผู้ป่วยและญาติมีสิทธิขอได้
- 3.8 มีแนวทางการให้ข้อมูลการเซ็นยินยอม/การปฏิเสธการรักษา อธิบายก่อนให้เซ็นชื่อ อธิบายทางเลือก และสิ่งที่อาจเกิดขึ้น
- 3.9 เน้น นโยบาย การให้การดูแลโดยรับฟังความคิดเห็นของผู้ป่วยและญาติ เพื่อลดการฟ้องร้อง
- 3.10 สร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในการทำงาน การดูแลผู้ป่วย
 1. ค้นหาความเสี่ยง ตั้งแต่ฝากครรภ์ , คลอด และหลังคลอด
 2. เลือกวิธีคลอดที่เหมาะสม
 3. การดูแลส่งต่อข้อมูลอย่างเหมาะสม เมื่อต้องมีการส่งต่อระหว่างเวร/ส่งต่อยังสถานพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า
- 3.11 รวบรวมและทบทวนเวชระเบียน ในCaseพบปัญหา เพื่อสาเหตุและกำหนดแนวทางในการป้องกัน
4. ระบบส่งต่อและการคำปรึกษาหารือระหว่างเครือข่าย วางระบบการเข้าถึงบริการที่รวดเร็ว(EMS) ร่วมกับภาคีเครือข่าย เพิ่มช่องทางการสื่อสารออนไลน์ การขอคำปรึกษาสายตรงกับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ และการดูแลรักษาเบื้องต้นที่เหมาะสม และได้รับการดูแลระหว่างส่งต่อที่ปลอดภัยลดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น
5. แนวทางการจัดการเมื่อเกิดเหตุการณ์ ที่คาดว่าเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของมารดา⁽⁴⁾
 - 5.1 ดูแลผู้ป่วยก่อนเป็นเบื้องต้น
 1. สิ่งสำคัญ ที่สุด การช่วยเหลือเร่งด่วนช่วยฟื้นคืนชีพ เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย โดยต้องมีแพทย์ผู้มียานาในการตัดสินใจในการบริหารจัดการด้านอื่น ๆ
 2. ต้องมีแพทย์คนอื่น ช่วยบริหารจัดการเรื่องการบันทึก การรายงาน
 3. กำหนดให้แพทย์ผู้รับผิดชอบหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้แจ้งข้อมูลแก่ญาติเป็นระยะๆ
 4. การดูแลสภาพจิตใจ ความเครียด และขวัญกำลังใจผู้เกี่ยวข้อง
 - 5.2 การรวบรวมพยานหลักฐาน
 1. ลงบันทึกข้อมูลสำคัญในเวชระเบียนเช่น Progress note ,บันทึกทางการแพทย์พยาบาล ให้ครบถ้วน
 2. รวบรวม Specimen ,Tracing ,เวชระเบียนและข้อมูลเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้มากที่สุด
 3. ตามผู้เกี่ยวข้อง และขอความช่วยเหลือจากTeamที่ authorityสูงกว่า เช่น CPR , Rapid Response Team ทีมใกล้เคียง
 4. การทำAutopsy /ส่งตรวจเพิ่มเติมบางกรณี เช่นตรวจเลือด amniotic fluid embolism การส่งตรวจรก
6. แนวทางการจัดการหลังเกิดเหตุการณ์ มารดาเสียชีวิต
 - 6.1 การรายงานเมื่อเกิดเหตุการณ์มารดาเสียชีวิต
 1. รายงานผู้อำนวยการโรงพยาบาลทันที
 2. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลรายงานต่อนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดภายใน 24 ชั่วโมง
 3. ส่งรายงานเป็นเอกสารต่อนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดภายใน 3 วัน
 - * กรณีเป็น Case refer จากโรงพยาบาลชุมชน ให้แจ้งข้อมูลกลับไปยังผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชน และแพทย์เจ้าของไข้ผู้ส่งต่อ
 - 6.2 เตรียมความพร้อม กรณีอาจถูกฟ้อง
 1. ทบทวนความสมบูรณ์ของเวชระเบียนและความสอดคล้องของแพทย์-พยาบาล
 2. หลักฐานทางแพทย์ Fetal monitor, monitor V/S แนวทางปฏิบัติ
 3. ทำ RCA เพื่อหาข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง
 - 6.3 ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ
 - ด้านการแพทย์ (ราชวิทยาลัย แพทย์สภา สภาการพยาบาล) MCH Board ระดับจังหวัด

- ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย เช่น อัยการ ตำรวจ นิติกร หนาย
- ขอคำปรึกษาจากโรงพยาบาลที่รับหรือส่งต่อ

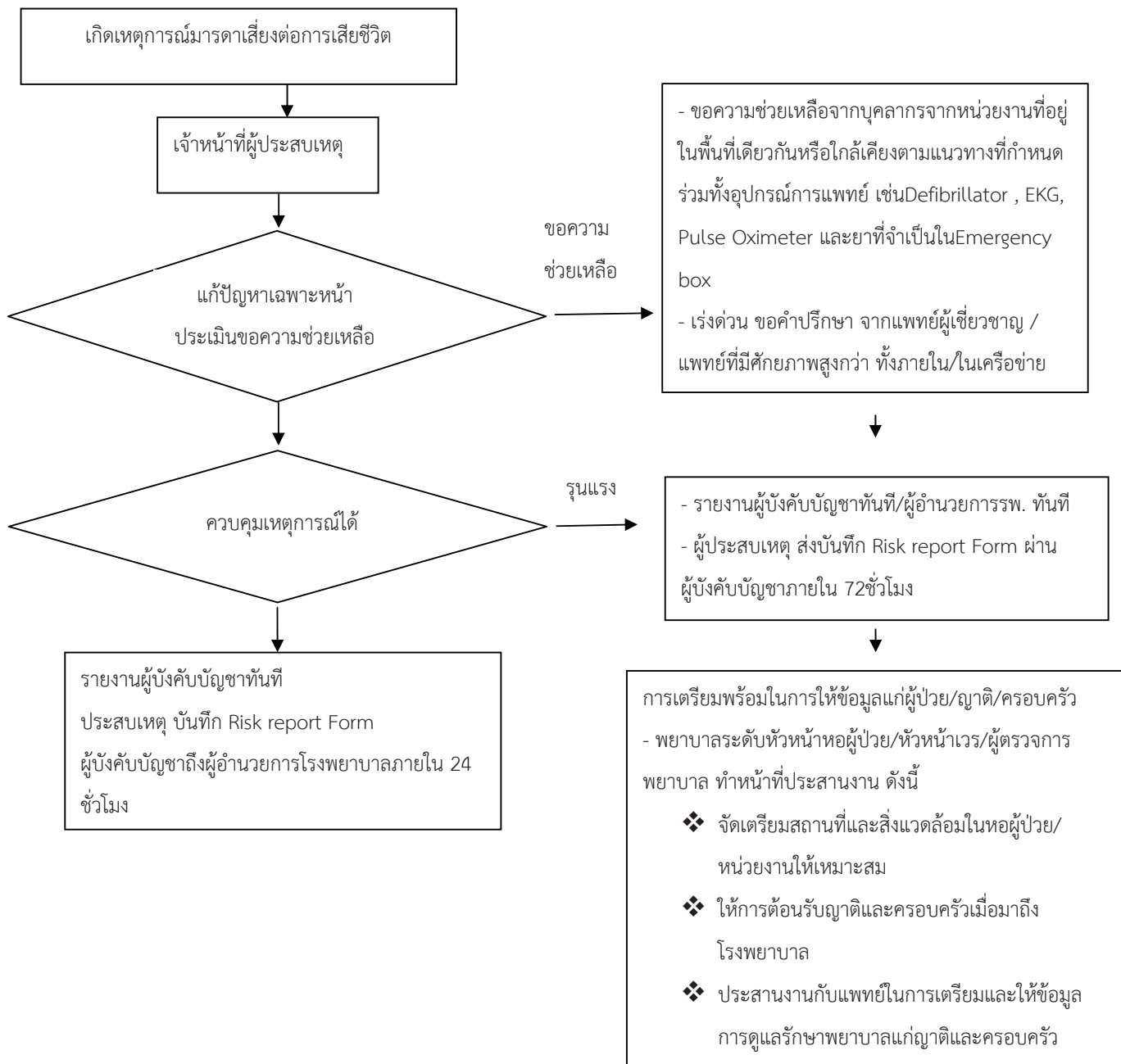
6.4 ถ้าจำเป็นควรเผยแพร่ข้อมูลที่ถูกต้อง โดยเตรียมทีมผู้ให้ข้อมูล ข้อมูลที่ให้ ทั้งการให้ข้อมูลกับญาติ

6.5 ติดตามการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง เพื่อฟื้นฟูสภาพคนไข้ทั้งร่างกายและจิตใจ สร้างสัมพันธภาพที่ดี ช่วยอำนวยความสะดวกในเรื่องต่าง ๆ ในการดูแลรักษาพยาบาล หรือการเสียชีวิตมารดา/ทารกหรือสื่อมวลชน

6.6 ให้ความช่วยเหลืออย่างเหมาะสม ทั้งด้านการรักษาพยาบาล และการชดเชยค่าเสียหายตามแนวทางของโรงพยาบาล หรือมาตรา ม. 41

6.7 ปรับปรุงด้านการแก้ไขปัญหาเชิงระบบ

ขั้นตอนการบริหารจัดการเมื่อเกิดเหตุการณ์มารดาเสี่ยงต่อการชีวิต



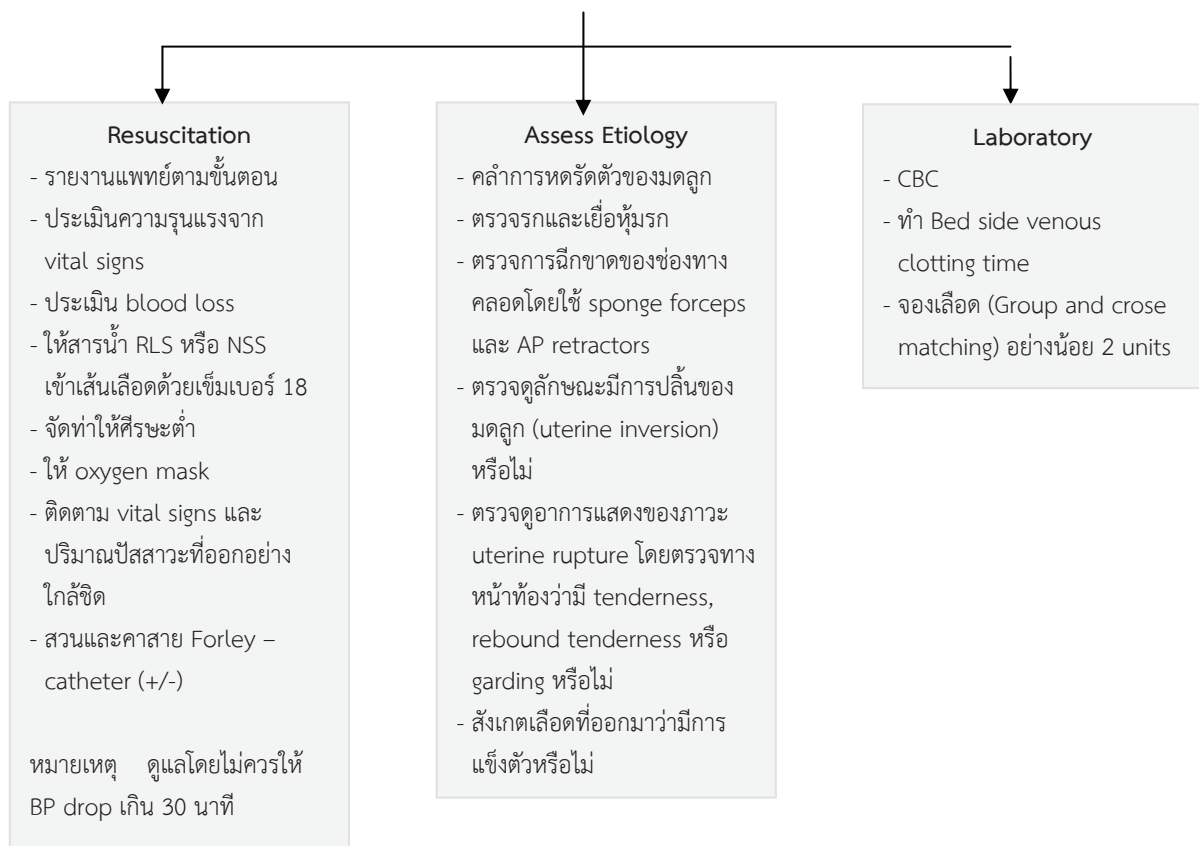
ภาวะตกเลือดหลังคลอด (Postpartum hemorrhage)⁽⁶⁾

ภาวะตกเลือดหลังคลอด (Postpartum hemorrhage : PPH) หมายถึงการเสียเลือดทันทีมากกว่า 500 มิลลิลิตร หลังการคลอดครรภ์เดียวทางช่องคลอด หรือมากกว่า 1,000 มิลลิลิตร หลังการผ่าตัดคลอด (cesarean section) หรือระดับ hematocrit ลดลงมากกว่า 10% ของระดับ hematocrit ก่อนคลอด

การดูแลภาวะตกเลือดหลังคลอดมี 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. การประเมินความรุนแรงและการดูแลเบื้องต้น
2. การรักษาตามสาเหตุ
3. ภาวะตกเลือดยังคงอยู่หลังให้การรักษามาตามขั้นตอนที่ 1 และ 2 (Intractable postpartum hemorrhage)

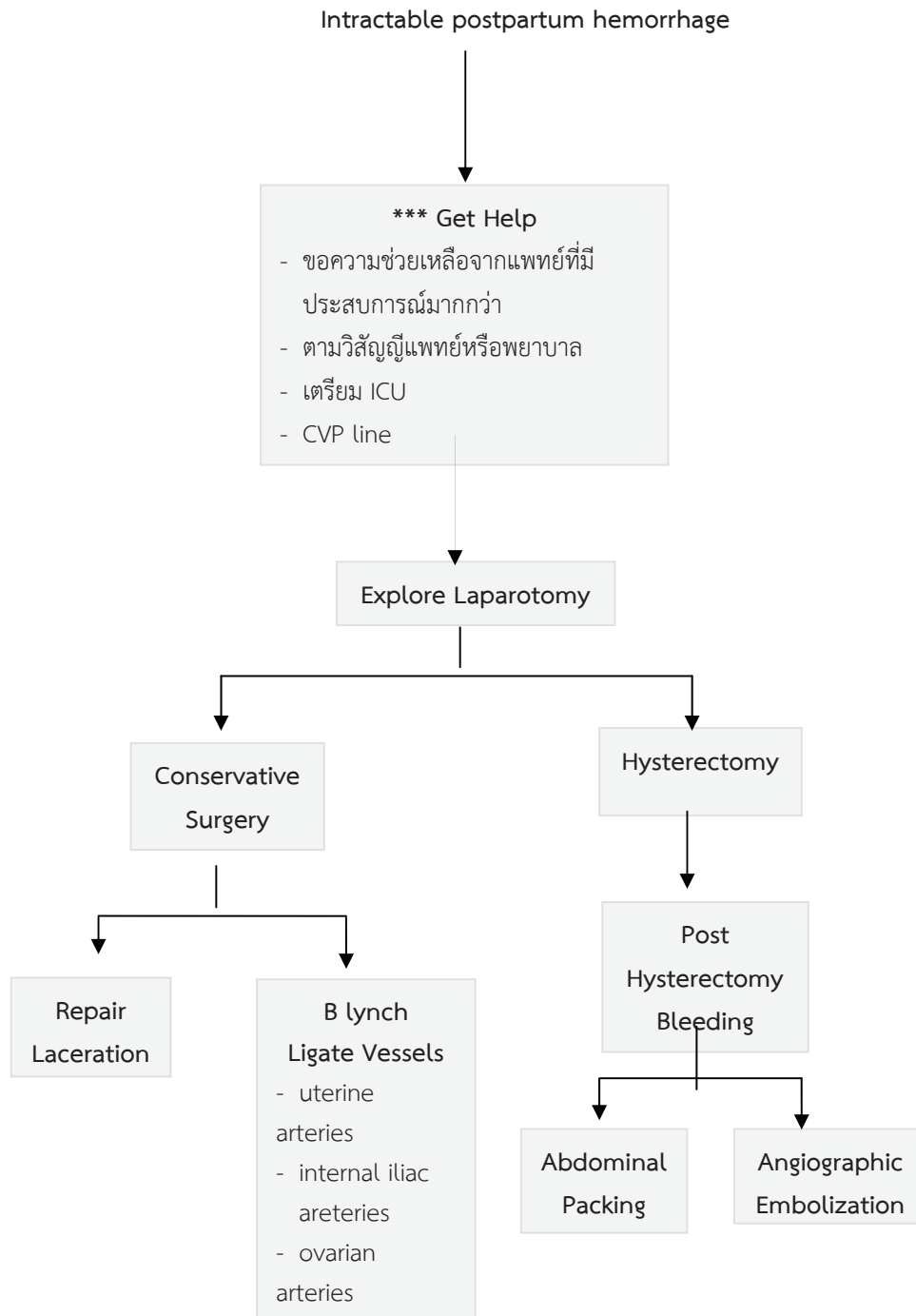
ขั้นตอนที่ 1 การประเมินความรุนแรงและการดูแลเบื้องต้น



ขั้นตอนที่ 2 การรักษาตามสาเหตุ



ขั้นตอนที่ 3 ภาวะการตกเลือดยังคงอยู่หลังให้การรักษาตามขั้นตอนที่ 1 และ 2



* ห้ามทำ Vg Packing เด็ดขาด

ข้อแนะนำ

ศึกษาเพิ่มเติม แนวทางปฏิบัติของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย
เรื่องการดูแลและบำบัดภาวะตกเลือดหลังคลอดจากมดลูกไม่หดรัดตัวในภาคผนวก

Intervention ที่ช่วยป้องกันการตายของมารดา (Maternal Deaths Averted with Full Use of Existing Interventions)

1. ปรับปรุงการเข้าถึงบริการทำแท้งที่ปลอดภัย (Improved access to safe abortion services)
2. ปรับปรุงการเข้าถึงในด้านการดูแลการคลอดบุตรที่ครอบคลุม (Improved access to comprehensive essential obstetric care)
3. ฉีดวัคซีนบาดทะยัก (Tetanus toxoid immunization)
4. รักษาภาวะ iron deficiency
5. การใช้ยาป้องกันมาเลเรีย (Drugs for preventing malaria)
6. การทำ Active management in third stage of labor
7. การใช้ Magnesium sulphate ในราย pre-eclampsia
8. การให้แคลเซียมระหว่างตั้งครรภ์ (Calcium supplements during pregnancy)
9. การให้ยาปฏิชีวนะรักษา bacterial vaginosis (Antibiotics for treating bacterial vaginosis)
10. การให้ยาปฏิชีวนะสำหรับ PROM (Antibiotics for preterm rupture of membranes)

เอกสารอ้างอิง

1. สถิติสาธารณสุข สถิติมารดาตาย พ.ศ. 2533-2549, สาเหตุการตายมารดา ภาวะแทรกซ้อนมารดาก่อน ระหว่าง และหลังคลอด พ.ศ. 2547-49.สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
2. อร่าม ลิ้มตระกูล. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการงานอนามัยแม่และเด็ก ระดับเขตพื้นที่เครือข่ายบริการที่ 1 ;2557:11-19
3. เอกชัย โค้ววิสารัช,ปัทมา พรหมสนธิ,บุญศรี จันทร์รัชกุล.วิกฤตการณ์ทางสูติกรรมที่รุนแรง.กรุงเทพฯ:บริษัท ทรี-ดี สแกน จำกัด; 2555:11-17
4. คู่มือเวชปฏิบัติการคลอดมาตรฐาน:กรมการแพทย์;2556:20-22
5. WH, UNFPA, UNICEF, AMDD. Monitoring emergency obstetrics care: a handbook. Geneva: WHO Press;2009:6-9
6. http://healthdata.moph.go.th/kpi/2557/KpiDetail.php?topic_id=18 ค้นวันที่ 6 สิงหาคม 2557



แนวทางการปฏิบัติทางสูติกรรมในการป้องกันการตายของมารดาตามสาเหตุ

โรคหรือภาวะ	แนวทางการป้องกันและแก้ไข
การตกเลือด การตกเลือดเป็นภาวะฉุกเฉินทางสูติกรรมเกิดขึ้นได้ตลอดระยะเวลาดังครรภ์ การคลอดและหลังคลอด โดยเฉพาะพบมากในช่วงหลังคลอด และการตกเลือดหลังคลอดเป็นสาเหตุการตายของมารดาที่สำคัญมากและอยู่เป็นอันดับต้นๆ	- หาทางป้องกันในรายที่เสี่ยงต่อการตกเลือด - บทบาทในการดูแลระหว่างตั้งครรภ์เพื่อลดการตกเลือดมีไม่มากนัก เนื่องจากส่วนมากจะเกิดขึ้นโดยไม่มีสาเหตุนำมาก่อน ในส่วนที่สามารถจะให้การดูแลป้องกันได้แก่ 1. ค้นหาสตรีตั้งครรภ์ที่เสี่ยงต่อการตกเลือด และให้แน่ใจว่าสตรีเหล่านี้จะได้รับการดูแล ในสถานที่ๆ มีบุคลากรและอุปกรณ์ที่พร้อม 2. สตรีตั้งครรภ์ที่เริ่มมีเลือดออก ควรได้รับการส่งต่อเพื่อการวินิจฉัยและรักษาอย่างทันท่วงที 3. ลดภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์ ด้วยวิธีการต่างๆ อย่างเหมาะสม - Active management in the third stage of labour ช่วยป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด - การให้ oxytocics และ ergometrine, Cytotec ต้องแก้ไขภาวะตกเลือดหลังคลอดให้เล็ดหยุดภายในไม่เกิน 30 นาที ขณะคลอดและหลังคลอด จะช่วยลดการตกเลือด - เมื่อมีการตกเลือด ต้องแก้ไขด้วยความรวดเร็วทันทั่วทั้งที่โดย - ให้ยาเพื่อควบคุมเลือด - การนวดกระดุนให้มดลูกหดรัดตัว - เตรียมเลือดให้พร้อมและให้เลือดถ้าจำเป็น - อาจจะต้องผ่าตัดผูกเส้นเลือดหรือตัดมดลูก ถ้ามีเหตุผลเพียงพอ เพื่อช่วยชีวิตมารดา
การอักเสบติดเชื้อ (มักจะเกิดจากสุขอนามัยไม่ดี เลือดจางมีโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์) การตรวจภายในหลายครั้งมีความสัมพันธ์กับอัตราการอักเสบติดเชื้อ	- ป้องกันและรักษาภาวะเลือดจางในระหว่างตั้งครรภ์ - ใช้เทคนิคปลอดเชื้อให้มากที่สุดและการทำคลอดที่สะอาด - สืบค้นและรักษาการอักเสบในระบบสืบพันธุ์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ในขณะที่ตั้งครรภ์ - ให้การวินิจฉัยอย่างรวดเร็ว เมื่อมีไข้ หรือเกิดการอักเสบติดเชื้อโดยให้ยาปฏิชีวนะและรักษาอย่างเหมาะสมหรือส่งต่อผู้ป่วยอย่างทันท่วงที
ภาวะความดันเลือดสูงและการชัก เนื่องจากการตั้งครรภ์ เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการตายของมารดาจำนวนหนึ่งแต่น้อยกว่า 2 สาเหตุที่กล่าวมาแล้ว	- การให้ Calcium ขณะตั้งครรภ์ ช่วยป้องกัน PIH. ได้ - ให้มีการฝากครรภ์ที่ดี ให้การดูแลอย่างเหมาะสมในขณะตั้งครรภ์ - การให้ยาป้องกันหรือบรรเทาอาการชัก เช่น magnesium sulfate - กรณีที่ไม่สามารถดูแลได้ดีควรส่งต่อผู้ป่วย
การคลอดที่เนิ่นนานหรือการคลอดติดขัด ส่วนใหญ่เกิดจาก cephalo pelvic disproportion หรือท่าของเด็กผิดปกติ	- ใช้มาตรการระยะยาว ส่งเสริมสุขภาพของเด็กผู้หญิงให้ได้รับอาหารที่เพียงพอและเหมาะสม - ลดการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นจนกว่าจะมีอายุ 18 ปีขึ้นไป - ค้นหาสตรีตั้งครรภ์ที่เสี่ยงต่อการคลอดเนิ่นนานหรือติดขัด เพื่อการดูแลที่เหมาะสม อาจส่งต่อไปยังสถานที่ที่มีบุคลากรและเครื่องมือพร้อมกว่า - ใช้ partograph หรือ labor curve อย่างเหมาะสม - ผ่าตัดคลอดในรายที่มีข้อบ่งชี้



โรคหรือภาวะ	แนวทางการป้องกันและแก้ไข
ภาวะแทรกซ้อนจากการทำแท้งที่ไม่ปลอดภัย	- ให้คำปรึกษาเรื่องวางแผนครอบครัว และให้บริการคุมกำเนิดอย่างทั่วถึงและเหมาะสม - ให้การบริหารสตรีที่แท้งบุตรอย่างถูกต้องและเหมาะสม - ปรับปรุงกฎหมายทำแท้งให้มีข้อผ่อนผันมากขึ้น
สาเหตุการตายโดยอ้อม - ภาวะเลือดจางทำให้เพิ่มความเสี่ยงโดยอ้อมด้านการตายของมารดาจากการตกเลือดและอาจเสี่ยงโดยตรงจากภาวะหัวใจล้มเหลว - มาลาเรีย - ตับอักเสบ - โรคหัวใจ - HIV / AIDS	- หาสาเหตุและแก้ไขตามสาเหตุ - ให้ธาตุเหล็กเสริม (ถ้าขาด) และให้ folate เสริมด้วย - ให้เลือดถ้าจำเป็น - ภาวะต่างๆ เหล่านี้ ควรได้รับการดูแลรักษาให้เหมาะสมก่อนที่จะปล่อยให้สตรีเหล่านี้ตั้งครรภ์ โดยการให้บริการคุมกำเนิดอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิภาพสูง - เมื่อเกิดการตั้งครรภ์ควรให้การบริหารระหว่างตั้งครรภ์ที่เหมาะสม หรือยุติการตั้งครรภ์เมื่อโรค หรือภาวะนั้นจะเป็นอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพของสตรี

ที่มา : สุวัชัย อินทรประเสริฐ , สมศักดิ์ สุทัศนาวรุฒิ การลดการตายของมารดา (Reduction of maternal mortality) ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

การป้องกันและลดอัตราการตายปริกำเนิด (Perinatal Mortality Rate)

ปัจจุบันการพัฒนาด้านสาธารณสุขมีการพัฒนามากขึ้น ตัวชี้วัดอย่างหนึ่งคืออัตราการตายปริกำเนิด (Perinatal mortality rate, PMR) คือจำนวนทารกตายในครรภ์(Stillbirth)ร่วมกับจำนวนทารกตายภายใน 7 วันหลังคลอดต่อการคลอด 1,000 รายในช่วงเวลาเดียวกัน(เฉพาะที่มีน้ำหนักมากกว่า 1,000 กรัม) อัตราการตายปริกำเนิดสะท้อนให้เห็นสถานการณ์ด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนในแต่ละพื้นที่ และแสดงถึงประสิทธิภาพในการดูแลสุขภาพสตรีกรรมและกุมารเวชกรรมเกี่ยวกับทารกแรกเกิด

อัตราการตายปริกำเนิด (Perinatal Mortality Rate) หมายถึง การตายของทารกน้ำหนักอย่างน้อย1,000 กรัม (หรือเมื่อไม่ทราบน้ำหนักให้ใช้อายุครรภ์ครบ 28 สัปดาห์หรือมากกว่า รวมกับการตายทารกอายุต่ำกว่า 7 วันหลังคลอด ดังนั้นการตายปริกำเนิดคือการตายคลอด (Still Birth) รวมกับการตายของทารก 7 วันแรกหลังคลอด (Early Neonatal) Perinatal Death ซึ่งเป็น Indicator ที่บ่งบอกคุณภาพของ ANC, LR และ New born Care (7 วันแรก)

จากข้อมูลการเกิดของเด็กทารกในปี 2548 -2550 จำนวน 695,394 คน, 655,069 คน และ613,679 คน พบว่า เด็กทารกแรกเกิดเสียชีวิตจำนวน 4,743 คน, 4,135 คน และ 4,136 คน ตามลำดับ ซึ่งสาเหตุการเสียชีวิตในปี 2548 ส่วนใหญ่เป็นการตายเปื่อยยุ่ยคิดเป็นร้อยละ 35.47 รองลงมาขาดออกซิเจนขณะคลอดคิดเป็นร้อยละ 15.97 นอกจากนั้นยังพบว่ามีสาเหตุจากการพิการแต่กำเนิด คลอดก่อนกำหนด ตายคลอดสด สาเหตุอื่น ๆ และไม่ทราบสาเหตุ ส่วนในปี 2549 และ 2550 ยังคงพบสาเหตุของการเสียชีวิตส่วนใหญ่เป็นการตายเปื่อยยุ่ย คิดเป็นร้อยละ 35.58, 41.56 ตามลำดับ รองลงมาเสียชีวิตจากการขาดออกซิเจนขณะคลอด คิดเป็นร้อยละ 17.04 และพิการแต่กำเนิดคิดเป็นร้อยละ 12.09 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงสาเหตุของการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดในปี2548 – 2550

สาเหตุการตายของทารกปริกำเนิด	ปี 2548		ปี 2549		ปี 2550	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ตายเปื่อยยุ่ย	1,683	35.47	1,489	35.58	1,719	41.56
2. ตายคลอดสด	164	3.46	200	4.78	312	7.54
3. พิการแต่กำเนิด	621	13.09	552	13.19	500	12.09
4. ขาดออกซิเจนขณะคลอด เช่น การคลอดยาวนาน บาดเจ็บจากการคลอด สายสะดือพันคอ	758	15.97	713	17.04	446	10.78
5. คลอดก่อนกำหนด	618	13.02	484	11.57	418	10.11
6. สาเหตุอื่นๆ เช่น ครรภ์ เป็นพิษ ทารกบวม ช็อค โครโมโซมผิดปกติ	534	11.25	470	11.23	431	10.42
7. ไม่ทราบสาเหตุ	365	7.69	227	6.62	310	7.50

การจำแนกสาเหตุการตายของทารกปริกำเนิดและสภาพของทารกที่คลอดแบบ Wiggleworth classification ดังตาราง 2

ตาราง 2 การจำแนกสาเหตุการตายของทารกปริกำเนิดและสภาพของทารกที่คลอดแบบ Wiggleworth classification

สาเหตุการตายของทารกปริกำเนิด	สภาพของทารกที่คลอดแบบ Wiggleworth classification
1. Normally formed	- Macerated stillbirth (SB)
2. Congenital malformation	- Stillbirth/Neonatal death
3. Conditions associated with immaturity	- Neonatal death (NND)
4. Asphyxia developed in labour	- Fresh SB/NND
5. Other specific conditions	- e.g. Inborn error of metabolism

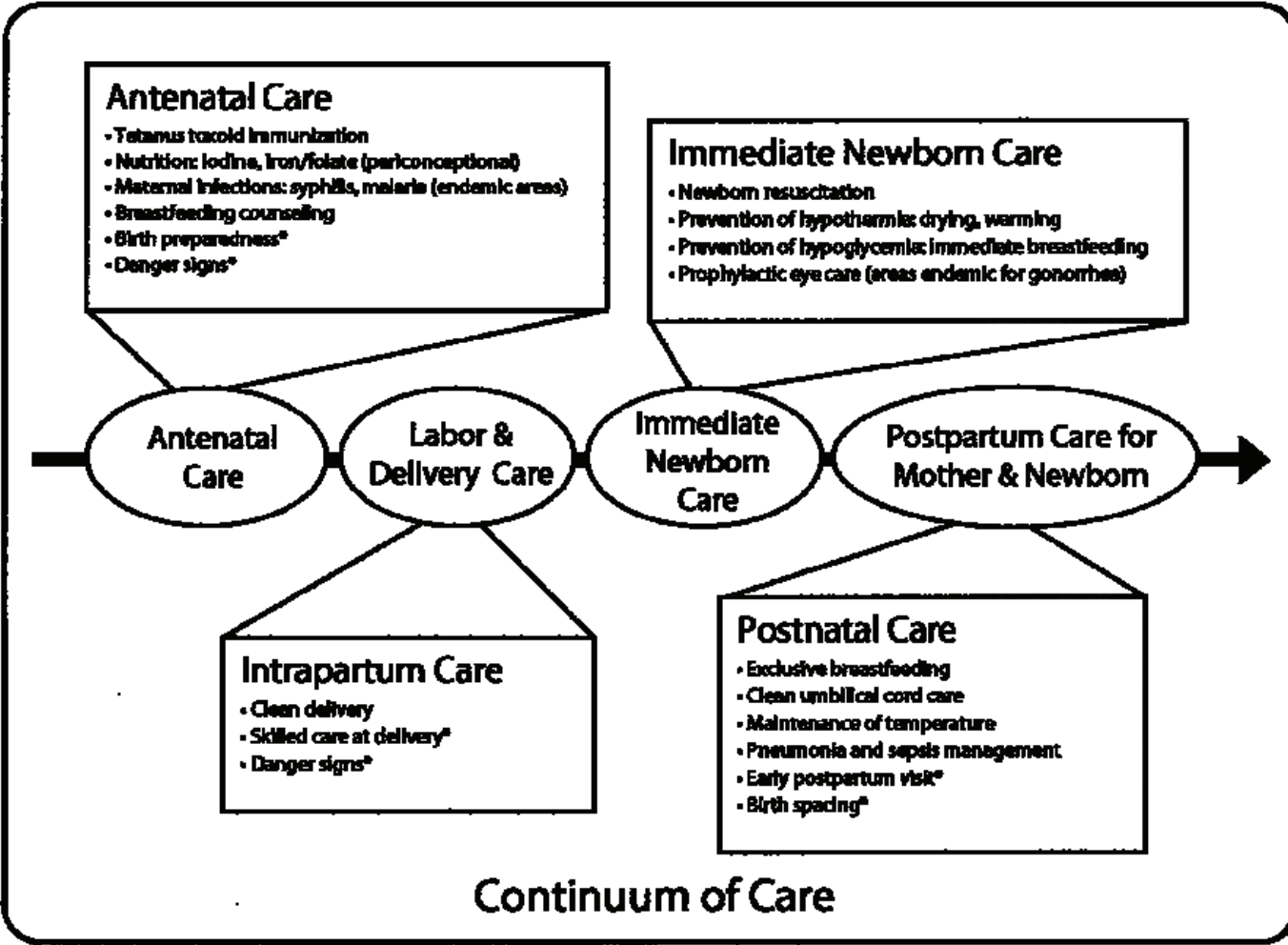
การจำแนกสาเหตุการตายของทารกปริกำเนิดและแนวทางป้องกันแก้ไขแบบ Wiggleworth classification ดังตาราง 3

ตาราง 3 การจำแนกสาเหตุการตายของทารกปริกำเนิดและแนวทางป้องกันแก้ไขแบบ Wiggleworth classification

Path-physiological causes	Implications for management
1. Normally formed macerated (SB)	ANC+ background maternal factors
2. Congenital malformation(SB/NND)	Social background , prenatal diagnosis facilities
3. immaturity(NND)	Socio-economic background , neonatal facilities , Obstetric care
4. Asphyxia developed in labour(SB/NND)	Obstetric management
5. Specific conditions	Specific medical care

หลักการและแนวคิดในการลดอัตราการตายทารกปริกำเนิด

1. ในระยะก่อนคลอด มารดาควรได้รับอาหารที่เพียงพอ ถูกต้อง เพราะเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดต่อการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์
2. มารดาที่มีเกณฑ์เสี่ยงสูง ควรได้รับการดูแลจากบุคลากรที่มีความสามารถสูง และรวมถึงการคัดแยกมารดาโดยระบบเกณฑ์เสี่ยงอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยปัจจัยเสี่ยงและระบบส่งต่อ



Summary of priority antepartum, intrapartum, and postnatal interventions for inclusion in programs of maternal and neonatal health care, based on assessment of available evidence for impact on perinatal and neonatal health status.

แนวทางการลดการตายทารกปรีกำเนิด

1. ก่อนการตั้งครรภ์ (Prior to or During Pregnancy)

1.1 Nutritional Interventions

1.1.1 Cesar et al supplemented pregnant women in The Gambia with 900 additional calories per day, and reduced: Low birthweight by 35%, Stillbirths by 55%, Perinatal deaths by 49%, Neonatal deaths by 40% (BMJ 1997 Sept 27; 315(7111):786-90)

1.1.2 In Sri Lanka, iron supplementation along with antihelminthic therapy reduced: Low birthweight by 50%, Perinatal deaths by 45% (Atukorala TM et al AJCN 1995 Aug; 60(2):286-92)

1.2 Malaria Prophylaxis

1.2.1 In Kilifi District, Kenya, an area of high malaria transmission, Shulman et al presumptively treated pregnant women with Fansidar which reduced: Perinatal deaths by 22%, Neonatal deaths by 38% (Shulman CE et al, Lancet 1999 Feb 20; 353(9153):632-6)

1.3 Maternal Immunization (Black RE et al Bull WHO 1980 58:927-930 & Shahid et al, Lancet 1995; 346(8985):1252-7)

1.3.1 Maternal immunization with tetanus toxoid reduced neonatal mortality (from days 4 to 14) from 30/1000 to 10/1000, and reduced deaths for three years after vaccination.

1.3.2 Maternal immunization with pneumococcus produced antibody levels in infants twice that of infants of unimmunized mothers.

2. ขณะตั้งครรภ์ (During Delivery)

2.1 Prevention and Management of Delivery Complications

2.1.1 A study in Shunyi, China reduced perinatal mortality by 34% and early neonatal mortality by 25% by implementing the following interventions (Yan et al. Int J Gynaecol Obstet 1989 Sep; 30(1):23-6):

- Training a community member to recognize early warning signs of pregnancy problems, and refer the woman to a township doctor;
- Improvements in transportation services for referral;
- Education campaigns specifically targeted at newly married couples and their families, and the general public through television and radio messages.

2.2 Resuscitation of the newborn

3. หลังคลอดบุตร (After Delivery)

3.1 Kangaroo Care Method

3.1.1 In Zimbabwe, Kangaroo Care babies had: Improved survival, Faster growth; higher median weight and hospital discharge weight lower frequency of illness, and lower median duration of hospital stay (Bergman & Juriso Trop Doct 1994; 24(2):57-60 & Kambarami et al. Ann Trop Paediatr 1998 Jun; 18(2):81-6.)

3.2 Breastfeeding and Nutritional Support

3.2.1 Breastfeeding protects against late neonatal deaths (from 8 - 28 days) which are primarily due to infections, such as sepsis, ARI, meningitis, umbilical infection (omphalitis), and diarrhea.

3.3 Prevention and Management of Infections

วิธีการเพิ่มพูนสุขภาพอนามัยของมารดา

1. จัดให้มารดา ได้รับความรู้ เรื่องการบริโภคที่เหมาะสม และอาหารที่เพียงพอ และถูกต้อง
2. ลดการตั้งครรภ์ของมารดาที่อายุต่ำกว่า 20 ปี สูงกว่า 30 ปี หรือครรภ์ที่ 4 ขึ้นไป และไม่ควรให้ท้องว่างน้อยกว่า 2 ปี หรือนานกว่า 5 ปี โดยการวางแผนครอบครัว ที่เพียงพอ ทัวถึง และมีมาตรฐาน
3. ใช้ระบบเกณฑ์เสี่ยงอย่างต่อเนื่องตลอดระยะตั้งครรภ์
4. ป้องกันการเจ็บครรภ์คลอดเนิ่นนาน การบาดเจ็บชอกช้ำจากการคลอด โดยใช้ Partograph และ ผ่าตัดคลอดเมื่อมีข้อบ่งชี้
5. ให้การดูแลทารกแรกเกิดอย่างเพียงพอ ทัวถึง และมีมาตรฐาน
6. รับมารดาที่มีภาวะแทรกซ้อน ไว้ดูแลรักษาในโรงพยาบาล
7. ให้บริการตรวจวินิจฉัย รักษา ทารกในครรภ์เมื่อเจ็บป่วย

หลักการ

1. ประการแรกต้องลดการตายปริกำเนิดจาก Birth asphyxia
2. ประการต่อมาต้องลดการตายปริกำเนิดจาก การบาดเจ็บชอกช้ำจากการคลอด และ ลดการตายจากการอักเสบ ติดเชื้อ ต่อมาลดการตาย ทารกจากการตายเปื่อยยุ่ยและการคลอดก่อนกำหนด

กลยุทธ์

1. ให้ความรู้ ความเข้าใจแก่หญิงตั้งครรภ์ ในภาวะเสี่ยงในขณะตั้งครรภ์
2. คัดกรองมารดาที่มีเกณฑ์เสี่ยงจากการตั้งครรภ์ และ การคลอด
3. ใช้แนวทางการดูแลตามมาตรฐานโรงพยาบาลสายใยรักแห่งครอบครัว ประกอบด้วย การดูแลหญิงตั้งครรภ์ในคลินิกฝากครรภ์คุณภาพ การดูแลการคลอดในห้องคลอดคุณภาพ การดูแลทารกแรกเกิดตามมาตรฐาน
4. ใช้กลยุทธ์ เพื่อประเมินมารดา และทารก ร่วมกับการใช้กราฟดูแลการคลอด
5. พัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับสร้างจิตสำนึก และความตระหนัก ในการแก้ไขปัญหา

เอกสารอ้างอิง

1. ประทักษ์ โอประเสริฐสวัสดิ์,กำแหง จาตุรจินดา. การตายของทารกปริกำเนิด. ใน:ประทักษ์ โอประเสริฐสวัสดิ์,วินิต พัวประดิษฐ์,สุรศักดิ์ ฐานิพานิชสกุล, บรรณาธิการ. สติศาสตร์รามธิบดี 1 ฉบับพิเศษครั้งที่ 2. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ:บริษัทโฮลิสติก พับลิชชิง จำกัด,2539:59-86



ภาวะเลือดจางระหว่างตั้งครรภ์

(ภาวะเลือดจางจากการขาดธาตุเหล็กระหว่างตั้งครรภ์)

นิยาม

ภาวะเลือดจางเป็นปัญหาทางการแพทย์ที่สำคัญของประชากรโลกคิดเป็นร้อยละ 30 หรือมากกว่า 1300 ล้านคน และประมาณว่า 500-600 ล้านคน เกิดจากภาวะขาดธาตุเหล็ก ธาตุเหล็กคือเกลือแร่ชนิดหนึ่งที่สำคัญมาก อยู่ในเม็ดเลือดแดง พาออกซิเจนไปสู่อวัยวะต่างๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะอวัยวะที่ต้องเผาผลาญให้เกิดกำลังกาย (กล้ามเนื้อ) และอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับสติปัญญาการเรียนรู้ ความสามารถ ความฉลาด (สมอง) ภาวะขาดธาตุเหล็กไม่ได้เป็นปัญหาแต่เพียงระบบโลหิตวิทยาเท่านั้นแต่ยังมีผลกระทบต่ออวัยวะและหน้าที่ต่างๆ ของร่างกาย ได้แก่ปัญหาต่อระบบภูมิคุ้มกัน ระบบทางเดินอาหารและระบบประสาท ปัญหาต่อระบบภูมิคุ้มกันพบว่ามีความผิดปกติของ T-cell และการทำงานของนิวโทรฟิล รวมทั้งมีผลต่อระบบ humoral immunity ของร่างกาย ปัญหาในระบบทางเดินอาหารพบมีการเปลี่ยนแปลงที่ผนังลำไส้ และการดูดซึมของลำไส้สำหรับระบบประสาท พบว่าในเด็กและทารกที่ขาดธาตุเหล็ก จะมีอาการตกใจง่าย หงุดหงิด ไม่เอาใจใส่สิ่งแวดล้อม มีความบกพร่องในการเจริญและพัฒนาความสามารถของกล้ามเนื้อในด้าน motor และการพัฒนาเกี่ยวกับ co-ordination บกพร่องในการใช้ภาษาและการเรียนรู้ ขาดความสนใจและสมาธิในการเรียนการรับรู้เรื่องราวต่างๆ ออกกำลังกายได้ไม่เต็มที่ ไม่คล่องแคล่วว่องไว

ภาวะโลหิตจางในระหว่างการตั้งครรภ์ คือ ภาวะที่ค่า Hemoglobin น้อยกว่าปกติ โดยใช้เกณฑ์น้อยกว่า 10.5 หรือ 11 กรัม/ดล. ในระหว่างการตั้งครรภ์ ส่วนเกณฑ์ที่ Center of Disease Control (CDC) แนะนำให้ใช้คือ ถ้าตั้งครรภ์ในไตรมาสแรกใช้เกณฑ์ Hematocrit (Hct) น้อยกว่าร้อยละ 33 หรือ Hemoglobin (Hb) น้อยกว่า 11 กรัม/ดล. ในไตรมาสที่สองใช้เกณฑ์ Hct น้อยกว่าร้อยละ 32 หรือ Hb น้อยกว่า 10.5 กรัม/ดล. และไตรมาสที่สามใช้เกณฑ์ Hct น้อยกว่าร้อยละ 33 หรือ Hb น้อยกว่า 11 กรัม/ดล.

ภาวะ physiologic anemia นั้นพบได้ระหว่างการตั้งครรภ์ ซึ่งเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของพลาสมาที่มากกว่าการเพิ่มขึ้นของเม็ดเลือดแดง รายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงของระบบโลหิต

อุบัติการณ์

ภาวะโลหิตจางเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในระหว่างการตั้งครรภ์ พบได้ร้อยละ 20-80 ขึ้นอยู่กับกลุ่มประชากร

สาเหตุ

ภาวะโลหิตจางสามารถแบ่งได้เป็น การลดการสร้างของเม็ดเลือดแดง การเพิ่มการสูญเสียเม็ดเลือดแดง หรือการเพิ่มการทำลายเม็ดเลือดแดง ภาวะโลหิตจางที่พบบ่อยในระหว่างการตั้งครรภ์ แสดงตารางที่

ตารางที่ 1 แสดงชนิดของภาวะโลหิตจางในระหว่างตั้งครรภ์

Hypoproliferative anemias

- Iron deficiency anemia
- Anemia of chronic disease
- Aplastic anemia

Megaloblastic anemias

- Folate deficiency
- Vitamin B₁₂ deficiency

Hemolytic anemias

- Hemoglobinopathies
 - Sickel cell anemia
 - Thalassemia
- Other hemolytic anemias
- G6PD deficiency
- Hereditary spherocytosis
- Pyruvate kinase deficiency
- Extrinsic hemolytic anemia



ผลของภาวะโลหิตจางต่อการตั้งครรภ์

โดยปกติแล้วภาวะโลหิตจางในการตั้งครรภ์ไม่มีผลต่อทารก ยกเว้นในกรณีที่ภาวะโลหิตจางมาก (Severe anemia) นอกจากนี้ภาวะโลหิตจางมาก (Hb น้อยกว่า 6-7 กรัม/ดล.) ทำให้สตรีตั้งครรภ์เกิดภาวะหัวใจวายจากการที่หัวใจทำงานหนักได้

บางรายงานพบว่า ภาวะโลหิตจางในระหว่างการตั้งครรภ์ มีความสัมพันธ์กับการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด (preterm labor) และภาวะทารกโตช้าในครรภ์ (intrauterine growth retardation, IUGR) แต่บางรายงานไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าว

การได้รับธาตุเหล็กเสริมระหว่างตั้งครรภ์

ในระหว่างการตั้งครรภ์ ความต้องการใช้ธาตุเหล็กทั้งหมด 1,000 มก. โดยที่ธาตุเหล็กประมาณ 300 มก. ใช้กับทารกและรก, 500 มก. ใช้ในการเพิ่มปริมาณเม็ดเลือดแดงในมารดา และสูญเสียไปประมาณ 200 มก.ในระหว่างตั้งครรภ์ มารดาควรได้รับธาตุเหล็กประมาณ 6-7 มก./วัน

โดยสรุป สตรีตั้งครรภ์ควรได้รับธาตุเหล็ก (elemental Iron) 30-60 มก./วัน ในรูปแบบของยา ferrous gluconate, sulfate หรือ fumarate ส่วนในรายที่เป็นครรภ์แฝดควรได้รับธาตุเหล็ก 60-100 มก./วัน และในรายที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ควรได้รับธาตุเหล็ก 200 มก./วัน ปริมาณของธาตุเหล็กที่อยู่ในรูปแบบต่างๆ ดังแสดงในตารางที่

ตารางที่ แสดงปริมาณของธาตุเหล็กที่อยู่ในรูปแบบต่างๆ

รูปแบบยา	ร้อยละของธาตุเหล็ก (elemental Iron)	ขนาดยาที่ให้ธาตุเหล็ก 60 มก.
Ferrous fumarate	30	200
Ferroure gluconate	11	550
Ferrous sulfate	20	300

การดูแลภาวะโลหิตจางในระหว่างตั้งครรภ์ชนิดต่างๆ แยกออกได้ดังนี้

Iron deficiency anemia

ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ถือเป็นสาเหตุของโลหิตจางที่พบบ่อยในการตั้งครรภ์ พบได้ถึงร้อยละ 75 ของสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

อาการและอาการแสดง

อาการ ได้แก่ อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย และปวดศีรษะ

อาการแสดง ได้แก่ สีซีด ลิ้นลิ้น (glossitis) และแผลมุมปาก (cleilitis) รวมทั้ง Koilonychia

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- ควรแนะนำให้มีการทำ Blood Smear

การตรวจลักษณะเม็ดเลือดแดง พบว่ามีขนาดเล็กและดัดสีจาง (Hypochromic, microcytic anemia)

ระดับ เหล็กในเลือด (plasma iron) ลดลง (น้อยกว่า 30 ไมโครกรัม/ดล.)

ระดับ total iron – binding capacity สูงขึ้น (มากกว่า 400 ไมโครกรัม/ดล.)

ระดับ Serum ferritin ลดลง (น้อยกว่า 10 ไมโครกรัม/ดล.)

ระดับ FEP (Free erythrocyte protoporphyria) สูงขึ้น ถ้าตรวจไขกระดูก จะพบว่า ธาตุเหล็กลดลงหรือไม่มีเลย

การรักษา

รักษาโดยรับประทานธาตุเหล็ก ที่ใช้บ่อยคือ Ferrous sulfate 320 มก. วันละ 1-3 ครั้ง (หรือธาตุเหล็กปริมาณ 180-300 มก./วัน) การดูดซึมธาตุเหล็กจะขึ้นถ้าให้วิตามินซี 500 มก.ร่วมด้วยระดับของ Hb จะเพิ่มขึ้น 1 กรัม/สัปดาห์ในรายที่มีภาวะโลหิตจางมาก

ผลข้างเคียงของการรับประทานธาตุเหล็ก ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเสียและท้องผูก ซึ่งอาการดังกล่าวสัมพันธ์กับขนาดของธาตุเหล็กที่รับประทาน ถ้ามีอาการข้างเคียงมากให้พิจารณาลดขนาดของธาตุเหล็กลง

หลังจากที่ภาวะโลหิตจางดีขึ้นควรให้ผู้ป่วยรับประทานธาตุเหล็กต่อไปอีก 3-6 เดือน เพื่อให้มีธาตุเหล็กสะสมในร่างกาย

ข้อแนะนำ

ในการให้ยา Triferdine นั้นไม่ควรให้เกิน 1 เม็ดต่อวัน เนื่องจากถ้าให้มากไปอาจทำให้ได้รับปริมาณ iodine มากเกินความจำเป็นส่งผลให้เกิดปัญหาความผิดปกติของไทรอยด์ฮอร์โมนได้ (การให้ยา Triferdine ควบคู่กับยาเสริมธาตุเหล็กอื่น ๆ เช่น Ferrous Fumarate จึงควรต้องพิจารณาปริมาณ Iodine ที่ผู้ป่วยจะได้รับทุกครั้งว่าเกินกว่าปริมาณที่แนะนำหรือไม่ ในเบื้องต้น หากให้คู่กับ FBC ไม่น่ามีปัญหา แต่ถ้าให้พร้อม Obimin AZ ซึ่งใน Obimin AZ 1 เม็ดจะมี Iodine 0.2 mg จึงอาจต้องพิจารณาเป็นกรณีไป) การให้ Iodine เสริมตาม RDA กำหนดย่อมเป็นผลดีต่อผู้ป่วย การตัดสินใจว่า Iodine มากเกินไปหรือไม่จำเป็นต้องดู upper limit ที่หญิงมีครรภ์สามารถบริโภคได้ต่อวันว่าอยู่ที่ระดับใด หากแพทย์เห็นว่าสตรีมีครรภ์มีภาวะซีด สามารถเพิ่ม Ferrous ในรูปแบบใดได้บ้าง ข้อมูลพบ ว่าในกรณีซีดนั้น ต้องการธาตุเหล็กที่ 60-100 mg elemental iron วันละ 2 ครั้ง สูงสุดคือ 60 mg elemental iron วันละ 4 ครั้ง

ดังนั้น หากเห็นว่าหญิงมีครรภ์รู้สึกซีด หรือจาง ย่อมสามารถเพิ่ม FBC ได้อีก (ใน FBC มี Fe Fumarate 200 mg = elemental iron 66 mg) ได้จาก Triferdine แล้ว 60.81 mg elemental iron หากเพิ่ม FBC อีก 1 tab จะได้ elemental iron = 126.81 mg elemental iron และหากเพิ่ม FBC อีก 2 เม็ด จะได้ fe = 192.81 mg ที่สำคัญเวลาเพิ่ม FBC จะไม่มีปัญหาได้ Vit A หรือ Vit E เกิน เพราะ FBC ไม่มี Vit A, Vit E เป็นส่วนประกอบข้อมูลสำคัญอีกอย่างคือ ไม่ว่า fe จะอยู่ในรูปเกลือชนิดไหนก็ตาม (เหล็กที่ให้อาจอยู่ในรูป : FeSO₄, FeFumarate, Fe Gluconate แต่ส่วนใหญ่เมื่อกินแล้วจะดูดซึมได้ประมาณ 10% โดย Fe Fumarate ดูดซึมได้ดีที่สุด)ควรกินก่อนอาหาร (ดูดซึมดี) แต่ถ้ามีคลื่นไส้ อาเจียน ให้หลังอาหารได้ (จะดีถ้าเป็นหลังอาหาร 2 hr) ถ้ากิน Antacid, FQs, Tetra เว้นช่วงอย่างน้อย 2 ชั่วโมงค่อยกินยา หรือกินยานี้ก่อนยาดังกล่าว

ในการให้คำแนะนำและการดูแล ในผู้รับบริการที่มีภาวะซีด คือ ถ้าพบครั้งแรก(Hct1) มีภาวะซีด จะให้ยา คือ FBC 1x2 เที่ยง เย็น หลังอาหาร ไม่ทานพร้อมนม น้ำชา กาแฟ(เพราะต้องให้ FeSO₄ เพิ่ม)และให้ Obimin 1Xhs พร้อมทั้งแนะนำอาหารที่ทำให้ได้รับธาตุเหล็กเพิ่มขึ้น

คำแนะนำที่ให้เพื่อการปฏิบัติตัว

- 1.กินอาหาร ที่มีธาตุเหล็กมาก เช่น เนื้อสัตว์ ตับหมู ตับวัว เลือดหมู ไตหมู นม ไข่
2. อาหารจำพวกพวกพืชผัก ได้แก่ มะเขือพวง ผักโขม ผักคะน้า ใบชะพลู ดอกแค ใบตำลึง พริกแห้ง และธัญพืชต่างๆ
3. ให้ยาวิตามิน โดยเฉพาะธาตุเหล็กมารับประทานเสริม
4. ตรวจเลือดติดตามผลการรักษาเป็นระยะ เช่น หลังจากซีดมีการติดตามหลังแก้ไข 1 เดือน เป็นต้น

แนวทางการดูแลการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด และการคลอดก่อนกำหนด

นิยาม

การเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด (Preterm labor) คือภาวะที่มีการเจ็บครรภ์คลอดตั้งแต่อายุครรภ์ 28 -36⁺⁶ สัปดาห์
การคลอดก่อนกำหนด (Preterm delivery) คือการคลอดที่มีอายุครรภ์ตั้งแต่ 28 -36⁺⁶ สัปดาห์ โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ช่วงคือ การคลอดใกล้ครบกำหนด
ระหว่างอายุครรภ์ 34 – 36⁺⁶ สัปดาห์ (late preterm birth) พบได้ร้อยละ 75 และการคลอดก่อนครบกำหนด (early preterm birth) พบได้ร้อยละ 25

ความเสี่ยงของการเกิดภาวะเจ็บครรภ์ก่อนกำหนด

- ประวัติความเสี่ยงต่างๆ ได้แก่
 - เคยคลอดก่อนกำหนด โดยจำนวนครั้งและอายุครรภ์ที่คลอดก่อนกำหนดจะเป็นตัวบ่งชี้ถึงความเสี่ยงของการเกิดซ้ำ
 - ประวัติการทำผ่าตัดบริเวณคอมดลูก หรือมดลูก เช่นการขูดมดลูก
 - ประวัติความเสี่ยงของการตั้งครรภ์ปัจจุบัน ได้แก่
 - เลือดออกทางช่องคลอด การติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะหรือระบบอวัยวะสืบพันธุ์
 - การติดเชื้อภายในช่องปาก
 - ลักษณะของหญิงตั้งครรภ์ที่เสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด เช่น เชื้อชาติ อายุ ระดับการศึกษา เศรษฐฐานะ ประวัติที่สาวหรือน้องสาวที่มีการคลอดก่อนกำหนด เป็นต้น
 - พฤติกรรมการใช้ชีวิตของหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยง เช่น การสูบบุหรี่ อาชีพ และภาวะทุพโภชนาการ เป็นต้น
- การตรวจคัดกรองทางห้องปฏิบัติการ ดังนี้
 - การตรวจคัดกรองและการรักษาการติดเชื้อที่แนะนำให้ปฏิบัติเป็นกิจวัตรในหญิงตั้งครรภ์ทั่วไปเพื่อลดความเสี่ยงของการคลอดก่อนกำหนด คือ
 - ระบบทางเดินปัสสาวะ
 - ข้อแนะนำคือการตรวจคัดกรองภาวะ asymptomatic bacteriuria และให้การ
รักษาเพื่อป้องกันการเกิดภาวะกรวยไตอักเสบ (pyelonephritis) ที่ทำให้เกิดการ
คลอดก่อนกำหนดตามมา
 - ระบบสืบพันธุ์เชื่อว่าเกิดจากเชื้อลุกลามขึ้นมาทางช่องคลอด
 - 2.1.2.1 Bacterial vaginosis (BV) เป็นภาวะที่ hydrogen peroxide-producing, lactobacillus-predominant flora ภายในช่องคลอดถูกแทนที่ด้วยเชื้อชนิด anaerobic ได้แก่ Gardnerella vaginalis, Mobiluncus Sp. และเชื้อ Mycoplasma hominis ภาวะ BV มีความสัมพันธ์กับ การแท้ง การคลอดก่อนกำหนด ภาวะถุงน้ำคร่ำแตกก่อนกำหนด การติดเชื้อในโพรงมดลูกและการติดเชื้อของน้ำคร่ำมีข้อแนะนำให้ตรวจกรองในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการคลอดก่อนกำหนด และให้การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ Metronidazole รับประทาน 1 g นาน 7 วัน ซึ่งใช้ได้ปลอดภัยในทุกไตรมาส
 - 2.1.2.2 Group B streptococci (GBS) พบ colonization ในหญิงตั้งครรภ์ได้ร้อยละ 16-18 ทำให้เกิดการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะ เยื่อปอดน้ำคร่ำ (amnionitis) เยื่อโพรงมดลูกอักเสบ และการติดเชื้อในกระแสโลหิตได้ หญิงที่เจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดต้องได้รับการตรวจเก็บตัวอย่างเพื่อเพาะเชื้อจากช่องคลอดและทวารหนัก ยาปฏิชีวนะที่ใช้ป้องกันการติดเชื้อ (GBS) ในทารกแรกเกิดและการติดเชื้อหลังคลอด (puerperal infection) ที่แนะนำคือ penicillin G ขนาดเริ่มต้น 5 mU IV ตามด้วยขนาด 1 g q 4 h จนคลอด กรณีแพ้ยา กลุ่ม penicillin ใช้ยา cefazolin แทนขนาดเริ่มต้น 2 g IV ตามด้วยขนาด 1 g q 8 h จนคลอด
 - 2.1.2.3 การตรวจคัดกรอง และให้การรักษาระบบสืบพันธุ์ช่วงกลางในหญิงตั้งครรภ์ก่อนอายุครรภ์ 20 สัปดาห์ ช่วยลดอัตราการคลอดก่อนกำหนด และทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยได้ ข้อแนะนำคือควรมีการศึกษาการใช้โปรแกรมการตรวจคัดกรองที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดความคุ้มค่า
 - โรคภายในช่องปาก (Peritodontal disease) พบว่ามีความสัมพันธ์กับผลของการตั้งครรภ์ที่ไม่ดี การดูแลรักษาช่องปากและฟัน (oral prophylaxis and periodontal treatment) ช่วยลดการคลอดก่อนกำหนดได้ร้อยละ 50
 - การตรวจวัดความยาวของคอมดลูกความเสี่ยงความถี่สูง
ความยาวของคอมดลูกในการตั้งครรภ์ปกติตรวจวัดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงที่อายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์ คือ 35.2 ± 8.3 มม. และ 33.7 ± 8.5 มม. หญิงตั้งครรภ์ที่มีคอมดลูกสั้นมีความเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนดเพิ่มขึ้น โดยพบว่าในกลุ่มความเสี่ยงต่ำที่วัดความยาวคอมดลูกได้น้อยกว่า 25 มม. ระหว่างอายุครรภ์ 22-24 สัปดาห์จะมีความเสี่ยงของการคลอดก่อนกำหนดที่อายุครรภ์น้อยกว่า 35 สัปดาห์ถึงร้อยละ 18 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 50 ในกลุ่มที่มีประวัติเคยคลอดก่อนกำหนดมาก่อน

การดูแลในระยะตั้งครรภ์

- สตรีเคยมีประวัติคลอดก่อนกำหนด
 - แจ้งให้ทราบถึงโอกาสการเกิดการคลอดก่อนกำหนด
 - แนะนำงดบุหรี่ สารเสพติดและแอลกอฮอล์
 - ให้คำปรึกษา และ inform consent หญิงตั้งครรภ์รับยา progesterone (ตารางที่ 1)
โดยเริ่มตั้งแต่อายุครรภ์ 20-36 สัปดาห์

การดูแลในระยะเจ็บครรภ์

1. การวินิจฉัย

- 1.1 มีการหดตัวของมดลูก 4 ครั้งใน 20 นาที หรือ 8 ครั้ง ใน 60 นาที ร่วมกับ
- 1.2 ปากมดลูกเปิด > 1 เซนติเมตร และ
- 1.3 มีการบวมตัวของปากมดลูก > 80 %

2 การดูแลรักษา

- 2.1 ชักประวัติ และตรวจร่างกายอย่างละเอียดเพื่อหาสาเหตุของการเจ็บครรภ์ก่อนกำหนด และรักษาตามสาเหตุที่ตรวจพบ
- 2.2 ชักประวัติ ตรวจร่างกาย และดูข้อมูลจากใบฝากครรภ์เพื่อยืนยันอายุครรภ์ที่แน่นอน (มี USG ยืนยันอายุครรภ์ก่อนอายุครรภ์ 26 สัปดาห์) หากไม่มีอายุครรภ์ที่แน่นอนควรทำ USG เพื่อประเมินน้ำหนักทารก และตรวจคัดกรองความผิดปกติ
- 2.3 กรณีทราบอายุครรภ์ที่แน่นอน (ตารางที่ 3)

- อายุครรภ์ครบ 34 สัปดาห์ พิจารณาให้คลอด, ชะลอการเจาะถุงน้ำคร่ำ และให้ GBS prophylaxis เมื่อเข้าสู่ระยะ active phase ตามข้อ 5 เฉพาะรายที่พิจารณาให้คลอดทางช่องคลอด
- อายุครรภ์น้อยกว่า 36 สัปดาห์
 - พิจารณายับยั้งการคลอดหากไม่มีข้อห้าม
 - Corticosteroid เร่งความสมบูรณ์ของปอดทารก ระหว่างอายุครรภ์ 24-34 สัปดาห์ Dexamethasone 6 mg IM q 12 h x 4 dose
 - แนะนำให้ single course steroid พิจารณาให้ repeated dose ในกรณีหญิงตั้งครรภ์มีการเจ็บครรภ์อีกครั้งก่อนอายุครรภ์ครบ 34 สัปดาห์ ถ้าได้รับยา steroid ครั้งแรกก่อนอายุครรภ์ 28-30 สัปดาห์ (ให้ห่างจากครั้งแรก 1 สัปดาห์ หากมีโอกาสจะคลอด)
 - พิจารณาให้ Magnesium sulfate ในรายที่อายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์เพื่อเป็นการป้องกัน neuroprotection

2.4 กรณีไม่ทราบอายุครรภ์ที่แน่นอน

- ตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อประเมินน้ำหนักทารก และตรวจคัดกรองความพิการแต่กำเนิด
 - EFW > 2,500 gm พิจารณาให้คลอด และให้ GBS prophylaxis เมื่อเข้าสู่ระยะ active phase ตามข้อ 5 เฉพาะรายที่ ให้คลอดทางช่องคลอด
 - EFW < 2,500 gm และไม่มีภาวะ IUGR พิจารณายับยั้งการคลอด เช่นเดียวกับข้อ 3
 - ถ้าสงสัยภาวะ IUGR ควรเจาะน้ำคร่ำเพื่อดูความสมบูรณ์ของปอดทารก ถ้าปอดยังไม่สมบูรณ์ ควรยับยั้งการคลอดไว้ก่อน หากไม่มีข้อห้าม

2.5 GBS prophylaxis ใน preterm ทุกรายที่ให้คลอดทางช่องคลอดเริ่มให้ยาเมื่อเข้าสู่ระยะ active phase จนกระทั่งคลอด ให้ในกรณี

1. Preterm Birth (< 37 complete weeks)
2. น้ำเดิน > 18 ชม.
3. มารดามีไข้ $\geq 38^{\circ}\text{C}$
4. มีประวัติบุตรครรภ์ก่อนติดเชื้อ GBS หรือ + GBS culture
 - First line Penicillin G 5 mU IV initial dose then 2.5 mU IV q 4 hrs
 - Alternate Ampicillin 2 gm IV q 6 hrs
 - ประวัติแพ้ penicillin
 - ถ้าไม่มี Anaphylaxis ใช้ยาปฏิชีวนะ Cefazolin 2 gm IV q 6 hrs
 - มี Anaphylaxis ใช้ยาปฏิชีวนะ Clindamycin 900 mg IV q 8 hrs

2.6 ยายับยั้งการบีบตัวของมดลูก (Tocolytic drug)

ข้อห้ามในการให้

1. Severe pre-eclampsia
2. Placental abruption
3. Fetal distress
4. Severe chorioamnionitis
5. Fetal anomaly incompatible with life
6. เกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างรุนแรงระหว่างการให้ยา tocolytic
7. Cervical dilate ≥ 4 cm หรือ เมื่อเมื่อการคลอดดำเนินต่อไปในระหว่างการให้ยา ยับยั้งการบีบตัวของมดลูก (กรณีที่ต้องให้ dexamethasone จะพิจารณาให้ยายับยั้งการบีบตัวของมดลูกไปก่อน)

ยาดังต่อไปนี้มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน สามารถเลือกใช้ตามความเหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย

1. Terbutaline (Bricanyl)

Terbutaline 2.5 mg (5 amp) + 5% D/W 500 ml (=5 µg/ml) เริ่ม 5 µg/min (15d/min หรือ 60cc/hr) ปรับเพิ่มครั้งละไม่เกิน 2.5 µg/min ทุก 20 นาที จนไม่มี contraction คงระดับอัตราการให้ยาไว้ 1 ชั่วโมง แล้วปรับลดครั้งละ 2.5 µg/min จนได้ระดับต่ำสุด สามารถยับยั้ง contraction เป็นเวลา > 8 ชั่วโมง จากนั้นเปลี่ยนเป็น subcutaneous และ oral form ตามลำดับ (ไม่ควรให้ยาเกิน 10 µg/min และห้ามเกิน 20 µg/min โดยเด็ดขาด)
subcutaneous form ให้ terbutaline 0.25 mg (1/2 amp) q 4 ชอง) 6 dose
oral form ให้ terbutaline 2.5 mg 2 tab q 8 hr หรือ 1 tab oral q 6 hr

ข้อบ่งห้าม ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยาใน

1. สตรีตั้งครรภ์ที่มีโรคหัวใจ (structural heart disease, cardiac ischemia, dysrhythmia)
2. Hyperthyroidism
3. เบาหวานที่ควบคุมไม่ได้ดี
4. ความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ดี
5. Severe hypovolemia
6. ครรภ์แฝดหรือครรภ์แฝดน้ำ

2. Nifedipine

- เริ่มขนาด 20 mg oral เข้าได้ทำ 30 นาที จนถึง 60 mg ใน 90 นาที จากนั้นให้ 20 mg q 8 ชม.

วัดความดัน ชีพจร และ อัตราการเต้นของหัวใจทารก และการบีบรัดตัวของมดลูกทุก 15 นาที จำนวน 2 ครั้ง หลังการให้ยาครั้งแรก และ ก่อนให้ยาครั้งต่อไป ควรควบคุมความดันไม่ให้ต่ำกว่า 100 /60 มม.ปรอท และ ชีพจรไม่เกิน 120 ครั้ง / นาที ขนาดยาสูงสุดไม่เกิน 180 mg/วัน หลังการให้ยา 72 ชั่วโมง สามารถเปลี่ยนเป็น long acting nifedipine (Adalat RS) 30-60 • ต่อ 7-10 วัน

- หรือ Nifedipine 10 mg oral ทุก 15 นาที 4 ครั้ง (ให้ยาได้ไม่เกิน 40 mg ใน 1 ชั่วโมงแรก) หลังจากนั้นอีก 4-6 ชั่วโมง ให้ยา Nifedipine 20 mg oral ทุก 8 ชั่วโมง (ไม่ควรให้ยานานเกินกว่า 7-10 วัน)

(ควรใช้เป็น first line drug ในการยับยั้งในการคลอดก่อนกำหนด)

ข้อควรระวัง

ห้ามให้ยา nifeipine ร่วมกับ terbutaline และ magnesium sulfate

3. MgSO₄

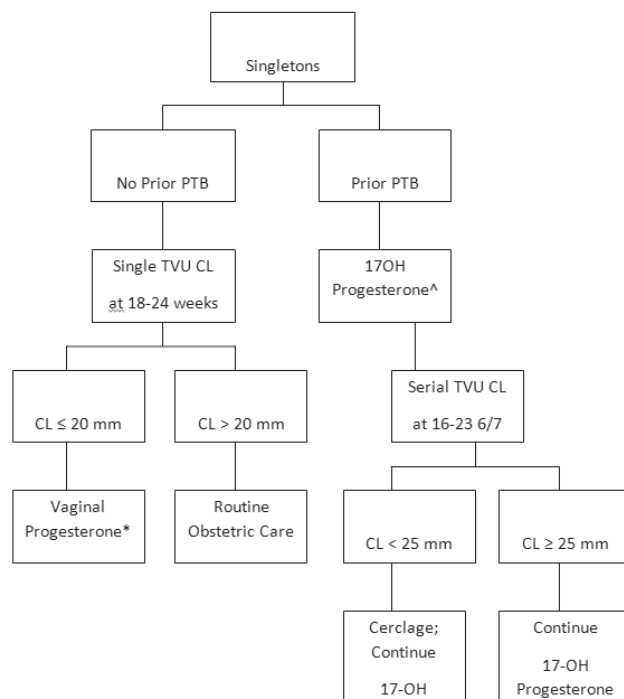
เริ่มโดย 4 g⊙push ใน 20-30 นาที ตามด้วย maintenance 2-4 g/hr จนสามารถยับยั้งการบีบตัวของมดลูกได้ จากนั้นลดลงจนเหลือ 1 g/hr อีก อย่างน้อย 12 ชั่วโมง ถ้าลดลงถึง 1 g/hr ไม่ได้ให้ลดลงเหลือน้อยที่สุดที่สามารถยับยั้งการบีบตัวของมดลูกได้ ผู้ที่ได้ MgSO₄ เพื่อยับยั้งการคลอด ต้องได้รับการตรวจติดตามการเป็นพิษของยา เช่นเดียวกับ ในกรณี pre-eclampsia

4. Indomethacin

ให้เริ่มโดยกินยาขนาด 50 mg แล้วตามด้วย 25 mg ทุก 4-6 ชั่วโมง เป็นเวลา 48 ชั่วโมง

ห้ามใช้ในสตรีที่อายุครรภ์ >32 สัปดาห์ เนื่องจากเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะ premature closure ductus arteriosus

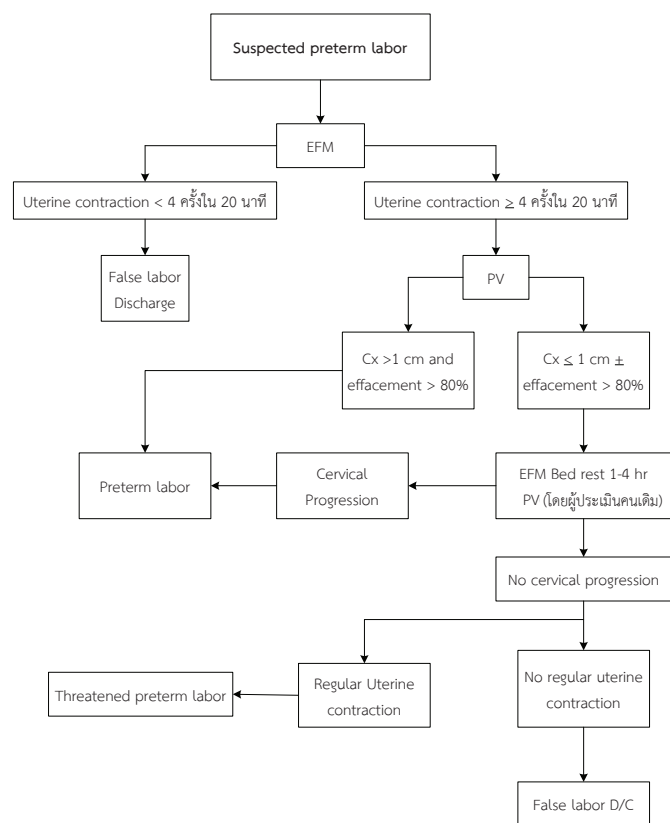
ตารางที่ 1 แนวทางการป้องกันการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด



* หมายถึง กรณีที่ทำ u/s ได้ให้พิจารณาทำ u/s tvv cl = transvaginal ultrasound ,CL

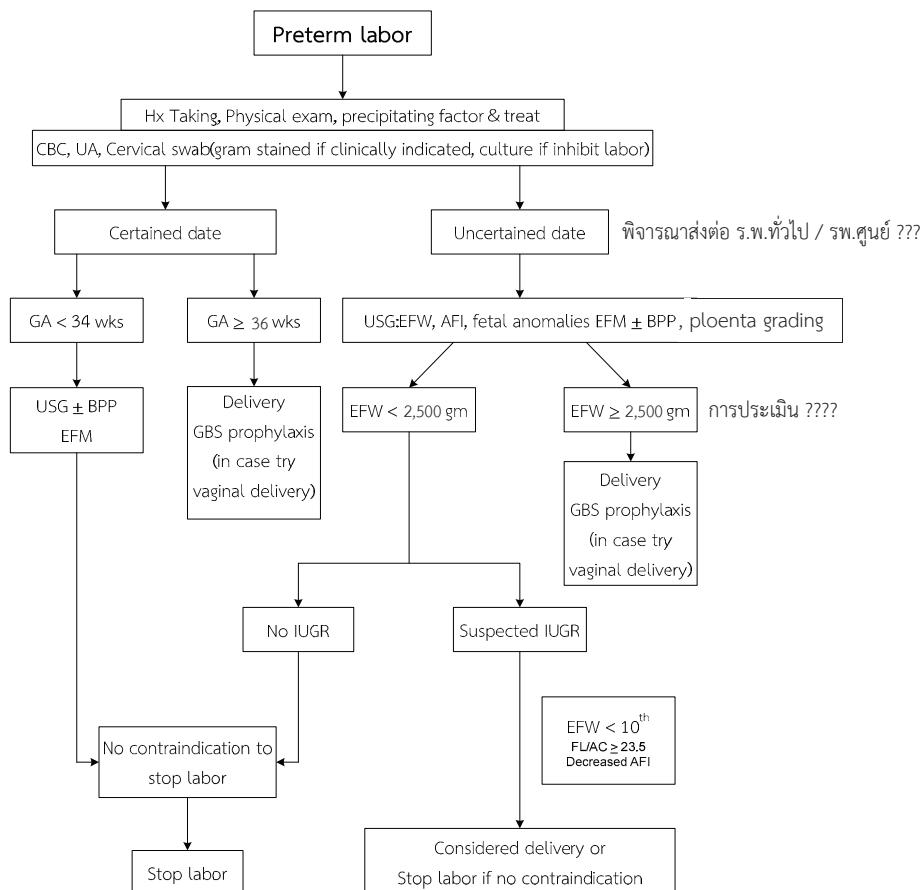


ตารางที่ 2 แนวทางการดูแลคนไข้ที่สงสัยเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด



ตารางที่ 3 แนวทางการดูแลคนไข้เจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด

* ข้อเสนอแนะกรณีที่มีอายุครรภ์ < 36 wks แนะนำให้พิจารณาให้คลอดใน ร.พ.ที่มีศักยภาพในการดูแลสูงกว่า



1. Cunningham FG, Levono JK, Bloom LS, Spong YC, et al. Williams Obstetrics. 24th ed. New York: McGraw-Hill, 2014; 829-61.
2. McIntire DD, Levno KJ. Neonatal mortality and morbidity rates in late preterm births compared with birth at term. *Obstet Gynecol* 2008; 111: 35-41.
3. Spong CY. Prediction and prevention of recurrent spontaneous preterm birth. *Obstet Gynecol* 2007; 196: 405-15.
4. Vazquez JC, Abalos E. Treatments for symptomatic urinary tract infections during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;(1):CD002256.
5. Schneeberger C, Geerlings SE, Middleton P, Crowther CA. Interventions for preventing recurrent urinary tract infection during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; 11: CD009279. Doi:10.1002/14651858.CD009279, Pub2.
6. Tor-Udom S, Tor-Udom P, Hirrote W. the prevalence of streptococcus agalactiae (group B) colonization in pregnant women at Thammasat Hospital. *J Med Assoc Thai* 2006;89:411-4.
7. Xiong X, Buekenes P, Fraser WD, Beck J, Offenbacher S. Periodontal disease and adverse pregnancy outcomes: A systemic review. *BJOG* 2006; 113:135-43.
8. Owen J, Yost N, Berghella V, Thom E, Swain M, Dildy GA 3rd, et al. Mid-trimester endovaginalsonography in women at high risk for spontaneous preterm birth. *JAMA* 2001; 286: 1340-8.
9. ACOG practice bulletin. Management of preterm labor. *Obstet Gynecol* 2012;119:1308-17.

Evidence categories for interventions/strategies to prevent low birth weight and preterm births

Strong evidence of effectiveness

- Modification of maternal lifestyle
 - Smoking cessation and relapse prevention as a routine component of prenatal care, particularly interventions that include intensive counselling, multiple contacts, provision of supportive material and follow up
- Prevention or treatment of infections
 - Intermittent prophylaxis or insecticide-treated nets for malaria in endemic regions for primigravida and second gravida mothers
 - Treatment of infection (urinary tract infection, syphilis, gonorrhea)
 - Screening mothers with previous history of preterm/LBW births for infection and providing appropriate treatment if infection is diagnosed
- Promotion of a balanced, nutritious diet for all pregnant women
- Treatment of maternal general medical conditions
- Treatment of pregnancy-associated conditions
- Reduction of multiple births following IVF or artificial reproductive technologies
- Treatment of infection
 - Urinary tract infections
 - Gonorrhea
 - Syphilis
 - Malaria



หลักฐานสำคัญทางเวชปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันและรักษาภาวะคลอดก่อนกำหนด

- การให้ยาปฏิชีวนะเพื่อยืดอายุครรภ์ในกรณีที่ไม่มือน้ำเดิน ยังไม่แนะนำ ยกเว้นตรวจน้ำคร่ำพบหลักฐานการติดเชื้อ ซึ่งอาจพบได้ร้อยละ 5.8 ของการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด ส่วนยาปฏิชีวนะที่ให้ในระยะคลอดมีจุดประสงค์เพื่อป้องกันการติดเชื้อ beta-streptococcus group B

- การให้ tocolysis อาจยืดอายุครรภ์ออกไปได้ประมาณ 2-7 วันจึงนับว่ามีประโยชน์ที่ช่วยซื้อเวลาให้คอร์ติโคสเตียรอยด์ออกฤทธิ์ หรือมีเวลาสำหรับการส่งตัวผู้ป่วยไปยังศูนย์ที่มีความพร้อมสำหรับทารกคลอด ก่อนกำหนด(10) indomethacin ได้ดีกว่ายาตัวอื่น

- คอร์ติโคสเตียรอยด์มีหลักฐานที่ยืนยันว่าช่วยลดอุบัติการณ์และความรุนแรง ของ RDS, intraventricular hemorrhage และ necrotizing enterocolitis ทำให้ลดอัตราการตายและทุพพลภาพลงได้ประมาณร้อยละ 50 ดังนั้น NIH และ ACOG ต่างมีข้อแนะนำที่ป้องกันว่าสตรีตั้งครรภ์ทุกคนขณะอายุครรภ์ 24-34 สัปดาห์ ที่ถุงน้ำคร่ำยังไม่แตก ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการคลอดก่อนกำหนดภายใน 7 วันควรให้สเตียรอยด์เร่งการเจริญของปอดทารก 1 คอร์ส โดยให้ betamethasone suspension 12 มก. ฉีดเข้ากล้ามเนื้อทุก 24 ชั่วโมง 2 ครั้ง หรือ ให้ dexamethasone 6 มก. ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ทุก 12 ชั่วโมงจำนวน 4 ครั้ง

- ไม่แนะนำให้ให้ยาปฏิชีวนะเพื่อยืดอายุครรภ์ในกรณีเจ็บครรภ์คลอดก่อน กำหนด ที่ไม่มือน้ำเดิน หรือไม่มีหลักฐานการติดเชื้อใด ๆ แต่ในกรณีต้องคลอดก่อนกำหนดแนะนำให้ยาปฏิชีวนะในระยะคลอดเพื่อป้องกัน GBS (คนละวัตถุประสงค์กับการให้เพื่อยืดอายุครรภ์)

- การป้องกันด้วย ยายับยั้งการเจ็บครรภ์ การนอนพัก ให้น้ำ หรือยาหล่อมประสาท ไม่พบว่ามีประสิทธิภาพในการยืดอายุครรภ์

- การให้ tocolysis แบบ maintenance ไม่มีประโยชน์ หรือให้แบบยาวนาน หลังจากยับยั้งได้ผลแล้ว ไม่ว่าจะเป็นชนิดรับประทาน ฉีดเข้าหลอดเลือด ได้ผิวหนัง ไม่มีประสิทธิภาพไปกว่าให้น้ำเกลือ

- การให้สเตียรอยด์ซ้ำในสัปดาห์ต่อมาไม่แนะนำ อาจมีผลเสียต่อพัฒนาการระบบประสาท หรือ periventricular leukomalacia การให้ยายับยั้งเจ็บครรภ์ซ้ำครั้งใหม่ก็ไม่มีประโยชน์ชัดเจน ยกเว้นเพื่อการส่งตัวผู้ป่วยไปยังศูนย์เพื่อการดูแลทารกก่อนกำหนด(22)

- Meta-analysis พบว่ายายับยั้งการหดตัวของมดลูกมีประสิทธิภาพในการยืดอายุครรภ์เหนือกว่ายา หลอก แต่ prostaglandins inhibitor (indomethacin) มีประสิทธิภาพดีกว่ายาตัวอื่น แม้ว่าโดยทฤษฎีแล้วอาจมีความเสี่ยงต่อการตีบของ ductus arteriosus สำหรับ betamimetics มีฤทธิ์ข้างเคียงมากกว่ายาตัวอื่น ๆ

- การป้องกัน พิจารณาให้ในรายที่เคยมีการคลอดก่อนกำหนดในครรภ์ก่อน โดยให้

- 17 alpha hydroxyprogesterone caproate 250 มก. IM ตั้งแต่อายุครรภ์ 24 สัปดาห์และทุกสัปดาห์ไปจนถึงอายุครรภ์ 36 สัปดาห์ หรือ

- Natural progestogen 100 มก. ทางช่องคลอดทุกวันเริ่มตั้งแต่อายุครรภ์ 24 สัปดาห์ไปจนถึงอายุครรภ์ 36 สัปดาห์

- มาตรการการป้องกันการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดที่ไม่พบว่ามีประสิทธิภาพจริง

- การรับเข้าพักในโรงพยาบาล การนอนพักบนเตียง

- การให้ยายับยั้งการหดตัวของมดลูก

- การให้ยาปฏิชีวนะในการป้องกันภาวะ Bacterial vaginosis, ureaplasma

- การเพิ่มมาตรฐานการดูแลในช่วงฝากครรภ์เช่นความถี่ของการมาพบแพทย์หรือการให้ความรู้

- การเฝ้าระวังด้วยการตรวจวัดการบีบรัดตัวของมดลูกโดยเครื่องตรวจวัด

- มาตรการการป้องกันการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดที่พบว่ามีประโยชน์

- การเย็บปากมดลูกในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง

- การให้ยาปฏิชีวนะรักษาภาวะ asymptomatic bacteriuria

- หลีกเลี่ยงแอลกอฮอล์และยาเสพติด

- การให้ยาโปรเจสเตอเจนในรายที่มีความเสี่ยงสูง

- การหยุดสูบบุหรี่

- ลดอัตราการตั้งครรภ์แฝด หรือการลดจำนวนทารกในครรภ์ที่มีทารกหลายคน

- หลีกเลี่ยงการทำงานหนัก

ภาวะทารกโตช้าในครรภ์ (Intrauterine growth restriction , IUGR)

บทนำและคำจำกัดความ

ภาวะทารกโตช้าในครรภ์ (Intrauterine growth restriction)

ตามคำจำกัดความของ ACOG practice bulletin ปี 2013 ⁽¹⁾ หมายถึง ภาวะที่ทารกมี estimated fetal weight ที่น้อยกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 เมื่อเทียบกับอายุครรภ์นั้นๆ

อาจแยกได้เป็น ดังนี้

- ทารกที่มีขนาดเล็กตามธรรมชาติ (constitutionally small) หมายถึง ภาวะที่ทารกมีขนาดเล็กเนื่องจากการตาตัวเล็กหรือปัจจัยทางพันธุกรรม มิได้มีปัญหาเกี่ยวกับการเจริญเติบโตผิดปกติ
- ทารกโตช้าในครรภ์ (fetal growth restriction or intrauterine growth restriction) หมายถึง ทารกที่มีการเติบโตช้าผิดปกติ โดยเน้นถึงภาวะทุพโภชนาการเป็นหลัก ไม่ได้คำนึงถึงขนาดของทารกเพียงอย่างเดียว

Table 1. A normogram of birthweight according to smoothed percentile distribution in this study and compared with Chulalongkorn's study

Weeks of Gestation	This Study			Chulalongkorn's Study		
	10th Percentile	50th Percentile	90th Percentile	10th Percentile	50th Percentile	90th Percentile
28	780	1,000	1,204	776	1,012	1,334
29	894	1,160	1,450	955	1,180	1,489
30	1,115	1,390	1,702	1,116	1,353	1,661
31	1,202	1,530	1,898	1,264	1,586	1,947
32	1,350	1,720	2,117	1,430	1,769	2,113
33	1,510	1,900	2,310	1,594	1,980	2,290
34	1,703	2,108	2,630	1,788	2,128	2,412
35	1,910	2,346	2,896	1,948	2,259	2,596
36	2,150	2,550	3,105	2,095	2,337	2,803
37	2,195	2,800	3,306	2,232	2,487	3,020
38	2,420	2,910	3,450	2,372	2,697	3,293
39	2,550	3,050	3,551	2,530	2,937	3,504
40	2,612	3,150	3,650	2,637	3,087	3,627
41	2,650	3,201	3,749	2,675	3,115	3,605
42	2,650	3,210	3,785	2,646	3,084	3,645

รูปที่ 1 ตารางแสดงค่าน้ำหนักของทารกในอายุครรภ์ต่างๆ ในกลุ่มประชากรในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

พยาธิสรีรวิทยา

ภาวะทารกโตช้าในครรภ์อาจแยกได้เป็น 2 กลุ่ม โดยการใช้อัตราส่วนระหว่างศีรษะและท้องของเด็ก (head-to-abdomen circumference ratio : HC/AC) ดังนี้ ⁽²⁾

1. ทารกโตช้าในครรภ์แบบได้สัดส่วน (Symmetrical IUGR)

ทารกในกลุ่มนี้จะมีอัตราการเจริญเติบโตที่ช้าในทุกอวัยวะ ซึ่งความผิดปกติมักเกิดตั้งแต่ระยะเริ่มแรกของการตั้งครรภ์ โดยอาจเป็นผลจากการได้รับสารเคมี การติดเชื้อไวรัส หรือรวมไปถึงการที่มีโครโมโซมผิดปกติ โดยพบอัตราส่วนเส้นรอบศีรษะHC/AC ratio อยู่ในเกณฑ์ปกติ

2. ทารกโตช้าในครรภ์แบบไม่ได้สัดส่วน (Asymmetrical IUGR)

ทารกในกลุ่มนี้จะมีขนาดเล็กในทุกอวัยวะ ยกเว้นขนาดศีรษะที่ปกติหรือมีผลกระทบน้อยกว่าส่วนอื่นๆ โดยสาเหตุในกลุ่มนี้มักเกิดในช่วงระยะท้ายของการตั้งครรภ์ เช่น ภาวะที่ทำให้เลือดไปเลี้ยงรกไม่พอ(uteroplacental insufficiency: UPI) ได้แก่ โรคของมารดา เช่น ภาวะความดันโลหิตสูง หรือสาเหตุจากรก เป็นต้น จากภาวะนี้ทำให้ทารกมีการปรับตัว เกิดภาวะ brain sparing phenomenon ขึ้น ซึ่งทำให้ HC/AC ratio มากกว่าปกติ

ความสำคัญ

ภาวะทารกโตช้าในครรภ์ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ต่อทั้งมารดาและทารก ได้แก่

ผลต่อมารดา เช่น เพิ่มโอกาสในการผ่าตัดคลอดบุตร, ส่งผลกระทบด้านจิตใจ รวมไปถึงภาระค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงดู

ผลต่อทารก เช่น ภาวะ hypoglycemia, hypocalcemia, polycythemia, hyperbilirubinemia, meconium aspiration syndrome, infection, brain and behavioral development, preterm birth, fetal distress (25-50%) และ fetal death รวมไปถึงผลกระทบระยะยาว เช่น delay development of cognition หรือโรคต่างๆ เช่น ภาวะอ้วน โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมอง

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง

สาเหตุจากมารดา เช่น น้ำหนักก่อนตั้งครรภ์, น้ำหนักที่ขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์, BMI, ปัญหาเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร, ภาวะโภชนาการ, การใช้สารเสพติดต่างๆ เช่น เหล้า บุหรี่ เป็นต้น รวมไปถึงโรคของมารดาที่ส่งผลต่อภาวะทารกโตช้าในครรภ์ได้ เช่น โรคที่เกี่ยวข้องกับเส้นเลือด เช่น preeclampsia, chronic vascular disease, heart disease หรือโรคที่เกี่ยวกับความผิดปกติของไต เช่น chronic renal insufficiency, nephropathies โรคเบาหวาน ; โรคที่เกิด chronic hypoxia เช่น chronic hypertension, asthma ; antiphospholipid syndrome ; infection (5-10%) (eg. Varicella, herpes zoster, HIV, rubella, CMV, protozoa)

สาเหตุจากทารก เช่น multiple fetuses, chromosome abnormalities (eg. Trisomy13, 18), structural disorder (eg. Congenital heart disease, gastroschisis)

สาเหตุจากรกและสายสะดือ

รก เช่น poor placental perfusion, placental disorder (eg. abruption, infarction, circumvallate, hemangioma, chorioangioma)

สายสะดือ เช่น velamentous or marginal cord insertion, single umbilical artery

ประเมินภาวะทารกโตช้าในครรภ์

1. การซักประวัติ

การคัดกรองปัจจัยเสี่ยง เช่น โรคประจำตัว สูบบุหรี่ ดื่มสุรา การได้รับยา มีประวัติเคยแท้งบุตรที่เกิดขึ้นเอง เคยคลอดบุตรคนก่อนมี IUGR และเคยคลอดบุตรตายคลอด(stillbirth) รวมทั้งประวัติประจำเดือนครั้งสุดท้ายที่จะช่วยประเมินอายุครรภ์ที่ถูกต้องเพื่อประกอบการวินิจฉัยภาวะ IUGR

2. การตรวจร่างกาย (Physical examination)

การวัดความสูงของยอดมดลูก (symphysis-fundal height : SFH) ในระหว่าง GA 20-34 weeks จะได้ค่าใกล้เคียงกับอายุครรภ์เป็นสัปดาห์ประมาณ ± 2 สัปดาห์ แต่อาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้ หากมารดามีภาวะอ้วนของ และหรือมีเนื้องอกกล้ามเนื้อมดลูกเป็นต้น หากค่า SFH น้อยกว่าอายุครรภ์นั้นๆ ตั้งแต่ 3 cm ขึ้นไป ให้สงสัยภาวะ IUGR

3. การตรวจและประเมินอื่นๆ

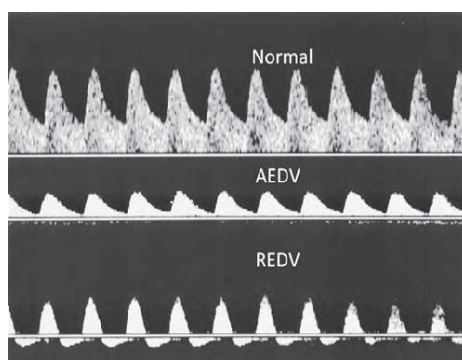
การตรวจโดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasound: US)

- การประมาณค่าน้ำหนักของทารก (Estimated fetal weight) : โดยการวัด BPD, HC, AC และ FL โดยอาจเกิดค่าความคลาดเคลื่อนได้ประมาณ 20% หากวัด EFW ได้น้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ให้สงสัยภาวะ IUGR
- การวัดส่วนของทารก (fetal biometry) AC เป็นค่าที่ใช้บอกการเจริญเติบโตของทารกได้ดีที่สุด กำหนดค่า AC น้อยกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 เทียบ ณ อายุครรภ์นั้น สามารถใช้บ่งชี้ว่าทารกมี IUGR
- การติดตามการเติบโตของทารก (growth velocity) ทำโดยการติดตามการเพิ่มของ AC และ/หรือ EFW เพื่อช่วยทำนายการเกิด IUGR แนะนำให้ทำทุก 3-4 สัปดาห์ (ไม่ถี่กว่าทุก 2 สัปดาห์ เนื่องจากอาจเพิ่มผลบวกมากเกินไป)
- HC/AC ratio : ในทารกที่เป็น asymmetrical IUGR จะพบค่า HC/AC ที่มากขึ้น โดยถือค่าผิดปกติที่มากกว่า +2SD ณ อายุครรภ์นั้นๆ

- FL/AC ratio : เป็น age independent กล่าวคือ ในทารกที่อายุครรภ์ตั้งแต่ 20 สัปดาห์ขึ้นไป จะมีค่า FL/AC ที่คงที่ คือ $22 \pm 2\%$ (21 ± 2.3 ในคนไทย) ดังนั้นคนไทยหากอัตราส่วนนี้มากกว่า 23.4 ให้สงสัยภาวะ IUGR อย่างไรก็ตามการใช้ค่านี้ในการวินิจฉัย IUGR มีค่าความไวที่ต่ำ
- การวัดปริมาณน้ำคร่ำ (Amniotic fluid volume) : ภาวะ IUGR มักพบเรื่อง oligohydramnios ร่วมด้วย โดยเกิดจากการที่ทารกมี renal perfusion ที่ลดลง โดยเกณฑ์วินิจฉัย oligohydramnios คือ DVP < 2 cm หรือ AFI < 5 cm
- การตรวจ Doppler velocimetry

โดยการวัด Doppler ในเส้นเลือด umbilical artery เท่านั้นที่มีหลักฐานในการ improve perinatal outcome ได้ โดยการตรวจพบ absent or reverse end diastolic flow (AEDV and REDV) in umbilical artery สัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของ perinatal mortality และเป็นปัจจัยช่วยในการตัดสินใจเรื่อง timing of delivery เช่น หากมี AEDV อาจให้คลอดที่ 34 สัปดาห์ REDV อาจให้คลอดที่ 32 สัปดาห์⁽⁷⁾

ในขณะที่การวัด Doppler ในเส้นเลือด middle cerebral artery รวมไปถึง precordial venous system จะมีการนำมาใช้ช่วยในเรื่อง IUGR มากขึ้น แต่จากหลักฐานในปัจจุบัน ยังไม่พบว่าสามารถช่วย improve perinatal outcome ได้ ดังนั้นบทบาทในการใช้จึงยังไม่แน่นอน



รูปที่ 2 แสดง Umbilical artery doppler

แนวทางการดูแลรักษา

สตรีตั้งครรภ์ทุกรายควรได้รับการคัดกรองหาปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะโตช้าในครรภ์ โดยการ review medical และ obstetrical history อย่างละเอียด โดยเฉพาะในสตรีตั้งครรภ์ที่เคยมีประวัติครรภ์ก่อนเป็น IUGR เพราะโอกาสการเกิดช้าในครรภ์นี้จะอยู่ที่ 20%

การตรวจติดตาม ultrasonography เพื่อประเมินอัตราการเจริญเติบโตของทารก การดูปริมาณน้ำคร่ำ การ surveillance ด้วย umbilical artery Doppler velocity และ antepartum testing อื่นๆ เช่น NST หรือ BPP ควรเริ่มทำหลังจากอายุครรภ์ 28 สัปดาห์ ซึ่งเป็นช่วงอายุครรภ์ที่ทารกสามารถเลี้ยงรอดได้

ในรายที่พิจารณาให้คลอดก่อนอายุครรภ์ 34 สัปดาห์ควรได้รับการให้ corticosteroid ก่อน เนื่องจากสามารถ improve preterm neonatal outcome ได้^(3, 4) และหากอายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์ การให้ magnesium sulfate อาจมีบทบาท โดยช่วยในเรื่องของ neuroprotection ได้^(5, 6)

เอกสารอ้างอิง

1. Gynecologists ACoOa. ACOG Practice bulletin no. 134: fetal growth restriction. Obstet Gynecol. 2013;121(5):1122-33.

2. Cunningham L, Bloom, et.al. Williams Obstetrics. 24 ed. United State of America: McGraw-Hill Education; 2014.

3. Antenatal corticosteroids revisited: repeat courses. NIH consensus statement. 2000;17(2):1-18.

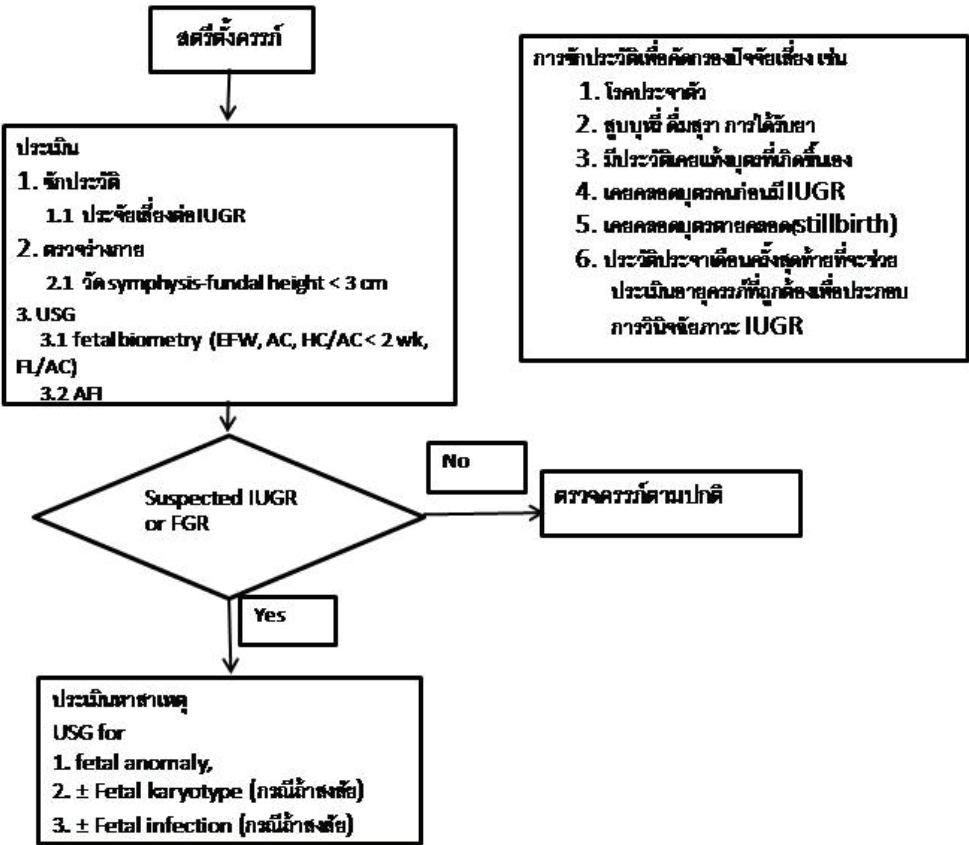
4. Roberts D, Dalziel S. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. Cochrane Database Syst Rev. 2006(3):CD004454.

5. American College of O, Gynecologists Committee on Obstetric Practice Society for Maternal-Fetal M. Committee Opinion No. 573: Magnesium sulfate use in obstetrics. Obstet Gynecol. 2013;122(3):727-8.

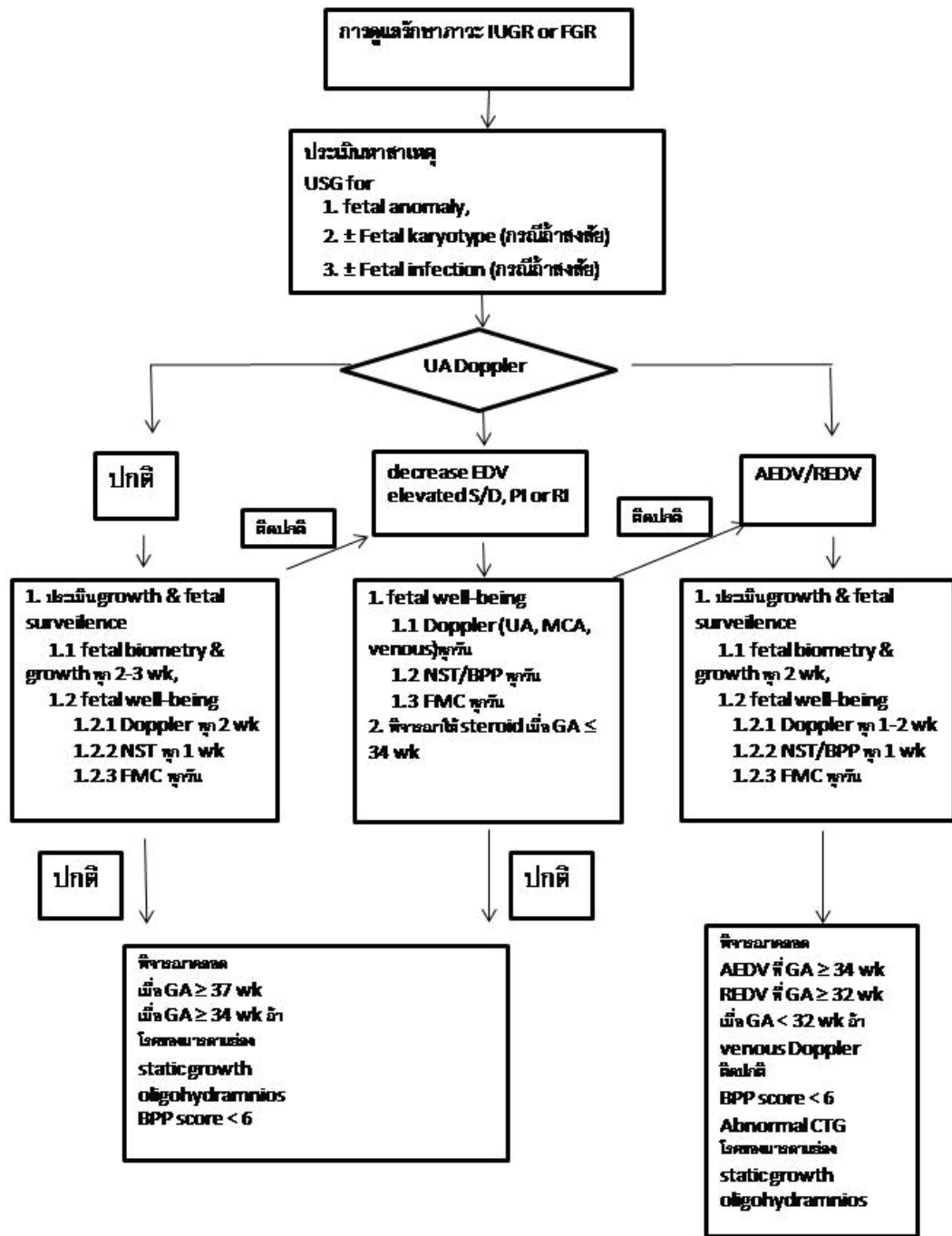
6. Rouse DJ, Hirtz DG, Thom E, Varner MW, Spong CY, Mercer BM, et al. A randomized, controlled trial of magnesium sulfate for the prevention of cerebral palsy. The New England journal of medicine. 2008;359(9):895-905.

7. คณะอนุกรรมการอนามัยแม่และเด็ก, การประเมินและดูแลในภาวะทารกโตช้าในครรภ์. สูตินรีแพทย์สัมพันธ์. 2556;22(8):6-16.

แนวทางการวินิจฉัย ภาวะ IUGR



แนวทางการดูแลรักษา ภาวะ IUGR or FGR



Antepartum Hemorrhage

ภาวะตกเลือดก่อนคลอด

ความเป็นมา

ภาวะตกเลือดก่อนคลอดมีอุบัติการณ์เกิดที่แน่นอนยังไม่ทราบ แต่โดยทั่วไปพบได้ประมาณร้อยละ 3-4.8 ของการตั้งครรภ์ทั้งหมด⁽¹⁺²⁾ ประมาณร้อยละ 31 เกิดจากรกเกาะต่ำ ร้อยละ 22 เกิดจากรกลอกก่อนกำหนด และร้อยละ 47 เกิดจากสาเหตุอื่น ๆ⁽³⁾ การตกเลือดก่อนคลอดเป็นภาวะฉุกเฉิน และเป็นสาเหตุการตายของมารดาที่พบบ่อย ทำให้เกิดการคลอดก่อนกำหนด และอัตราการตายปริกำเนิดสูงขึ้น (อัตราการตายปริกำเนิด = อัตราตายคลอด + อัตราตายทารกแรกคลอด) ในกรณีที่คุณแม่ได้รับการวินิจฉัยที่ถูกต้อง และได้รับการดูแลที่ทันเวลา จะช่วยลดอัตราการตายของคุณแม่และอัตราการตายปริกำเนิดลงได้ ในรายที่มีเลือดออกมาก มักจำเป็นต้องยุติการตั้งครรภ์ก่อนอายุครรภ์ครบกำหนด เพื่อความปลอดภัยของมารดาและทารก เป็นผลให้ทารกมีโอกาสคลอดก่อนกำหนด และได้รับผลกระทบมากมายจากการคลอดก่อนกำหนด ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลทารกคลอดก่อนกำหนด ส่วนมารดาก็ได้รับผลกระทบจากการทำหัตถการ เช่น การช่วยคลอดด้วยคีม การช่วยคลอดด้วยเครื่องมือที่เรียกว่าถ้วยสุญญากาศ (Vacuum extraction) หรือการผ่าท้องคลอด

ภาวะรกต่ำเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้มีเลือดออกทางช่องคลอดในสตรีตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 3 อันตรายเกิดจากการที่สตรีตั้งครรภ์เสียเลือด หากเลือดออกมาก จะมีผลต่อทั้งมารดาและทารกในครรภ์ ต้องให้เลือดทดแทนในมารดา และอาจจำเป็นต้องผ่าตัดทำคลอดทารกในครรภ์ แม้อายุครรภ์ยังไม่ครบกำหนด หากหัวใจทารกเต้นผิดปกติ และช่วยไม่ทัน ทารกในครรภ์เสียชีวิตได้ บางครั้งหากมารดาเสียเลือดมากหลังผ่าตัดทารกแล้ว อาจจำเป็นต้องตัดมดลูกออกด้วย เพื่อหยุดเลือด อัตราการเสียชีวิตของแม่เกี่ยวข้องกับภาวะรกเกาะต่ำพบได้ 2-3 % สำหรับทารกนั้นพบอุบัติการณ์ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์สูงขึ้นร้อยละ 20 ทารกพิการแต่กำเนิดร้อยละ 7 และการขาดออกซิเจนในครรภ์จนเป็นสาเหตุให้เสียชีวิต นอกจากนี้การคลอดก่อนกำหนดยังเป็นสาเหตุให้ทารกเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 60

อุบัติการณ์ของรกเกาะต่ำพบได้ประมาณ 0.3-0.5%⁽²⁾ ของการตั้งครรภ์ทั้งหมด และจะสูงขึ้นมากในกรณีที่เคยผ่าท้องคลอดมาก่อน

รกลอกตัวก่อนกำหนด เป็นสาเหตุที่พบบ่อยสาเหตุหนึ่งของการมีเลือดออกในช่วงท้ายของการตั้งครรภ์ การรกลอกตัวของรกหลังสัปดาห์ที่ 20 ของการตั้งครรภ์⁽⁴⁾ และก่อนการเกิดนั้นเป็นการรกลอกตัวก่อนกำหนด มีอุบัติการณ์ 1% การตั้งครรภ์ทั่วโลกโดยมีอัตราการเสียชีวิตของทารกประมาณ 20-40% ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของการรกลอกตัว รกลอกตัวก่อนกำหนดมีผลต่ออัตราการตายของมารดาอย่างมาก

อุบัติการณ์ภาวะรกลอกตัวก่อนกำหนด พบได้ประมาณ 1 ต่อ 200 ของการคลอดทั้งหมด⁽⁵⁾ ความสำคัญของภาวะนี้ คือหากสตรีตั้งครรภ์ได้รับการดูแลไม่ทันท่วงที หรือ แพทย์ให้การวินิจฉัยโรคได้ช้า จะเป็นอันตรายต่อทั้งมารดาและทารกอย่างมาก มีโอกาสเสียชีวิตได้ทั้งคู่

อุบัติการณ์ของการมีเลือดออกก่อนคลอดระดับเขต ปี2556 พบ 116 ราย จากจำนวนหญิงคลอดทั้งหมด 25,578 ราย

อย่างไรก็ตาม อันตรายต่อสตรีตั้งครรภ์ ทารกในครรภ์และแรกคลอดจะลดความรุนแรงลงได้ด้วยการวินิจฉัยที่รวดเร็ว การดูแลที่เหมาะสมและทันเวลา

วัตถุประสงค์

เพื่อลดอัตราการตายและทุพพลภาพของสตรีตั้งครรภ์และทารกจากภาวะตกเลือดก่อนคลอด

การครอบคลุม

แนวทางการปฏิบัติชุดนี้ ครอบคลุมแพทย์พยาบาลและบุคลากรสาธารณสุขที่ทำงานด้านสูติกรรม

คำจำกัดความ

การตกเลือดก่อนคลอด หมายถึง การมีเลือดออกตั้งแต่อายุครรภ์ 28 สัปดาห์ขึ้นไปหรือภาวะหลังแท้งขึ้นกับความสามารถของแต่ละโรงพยาบาล (>20 สัปดาห์ขึ้นไป)จนถึงก่อนการเจ็บครรภ์คลอดอุบัติการณ์พบ 3-5% ของการคลอดทั้งหมด

ภาวะรกลอกตัวก่อนกำหนด หมายถึง ภาวะที่มีการรกลอกตัวของรกที่เกาะในตำแหน่งปกติ หลังอายุครรภ์ 28 สัปดาห์ จนถึงก่อนทารกคลอด (ในช่วงก่อนอายุครรภ์ 28 สัปดาห์ ถือว่าเป็นขั้นตอนของการแท้ง) รกอาจลอกตัวเพียงบางส่วน (partial) หรือลอกตัวทั้งหมด (total) ก็ได้ (>20 สัปดาห์)

ความสำคัญ

เพิ่มอัตราการตายของทั้งมารดาและทารก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายรุนแรง ซึ่งมีภาวะ fetal distress และเกิด consumptive coagulopathy⁽⁶⁾ นอกจากนี้ยังสัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนดและได้เข้าในครรภ์อุบัติการณ์พบได้ประมาณร้อยละ 0.5-1 และนับเป็นประมาณ 1 ใน 3 ของการตกเลือดก่อนคลอด⁽⁷⁻⁸⁾

สาเหตุ

สาเหตุที่แท้จริง ไม่ทราบ แต่มีเหตุชวนให้เกื่อดังต่อไปนี้⁽⁹⁾ :-

1. ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์⁽¹⁰⁾ : อุตติการประมาณร้อยละ 24 ในผู้ป่วย eclampsia ร้อยละ10 ในรายความดันโลหิตสูงเรื้อรัง และร้อยละ 2-3 ในราย preeclampsia
2. การลดขนาดอย่างฉับพลันของมดลูกขนาดใหญ่ : เช่น ครรภ์แฝด⁽⁸⁻¹¹⁾ ครรภ์แฝดน้ำที่ถุงน้ำคร่ำแตกแล้วน้ำคร่ำไหลออกมาอย่างรวดเร็ว



3. อันตรายบาดเจ็บต่อมดลูก เช่น แรงกระแทกทางหน้าท้อง (trauma)⁽¹²⁾ หักถลอกหมุนกลับตัวเด็กทางหน้าท้อง (external cephalic version) หรือเจาะเลือดสายสะดือทารก (cordocentesis)
4. น้ำคร่ำแตกในครรภ์ก่อนกำหนด⁽¹³⁻¹⁴⁾
5. ความผิดปกติเรื้อรังที่รก พบว่าทารกที่โตช้าและคลอดก่อนกำหนดเกิดขึ้นได้บ่อยในรายที่สูดหายใจมีภาวะรกลอกตัวก่อนกำหนด⁽¹⁵⁻¹⁶⁾
6. ภาวะ thrombophilia เช่น factor V Leiden mutation⁽¹⁷⁾
7. สารปัจจัยเสี่ยงบางอย่าง เช่น แอลกอฮอล์ และบุหรี่⁽¹⁸⁻¹⁹⁾ โคเคน⁽²⁰⁾
8. จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ (parity) พบบ่อยขึ้นในครรภ์หลัง⁽²¹⁾
9. มีประวัติรกลอกตัวก่อนกำหนดในครรภ์ก่อน มีโอกาสเป็นซ้ำสูงถึงประมาณร้อยละ 10⁽⁹⁾

การวินิจฉัย

โดยส่วนใหญ่อาศัยลักษณะทางคลินิก ซึ่งมีลักษณะคลาสสิกคือ เลือดออกทางช่องคลอด (แต่ไม่สัมพันธ์กับอาการช็อคที่รุนแรง) มดลูกหดตัวมาก หรือแข็งเกร็ง อาจกดเจ็บ การตรวจอัลตราซาวด์อาจช่วยสนับสนุนในบางราย คือเห็นเลือดหลังรกหรือ chorion ประมาณร้อยละ 80⁽²²⁾ แต่บทบาทสำคัญคือช่วยแยกภาวะรกเกาะต่ำได้อย่างดี

ภาวะรกเกาะต่ำ หมายถึง ภาวะที่รกเกาะต่ำกว่าปกติ ซึ่งแบ่งได้ 4 ชนิด หรือระดับคือ⁽²³⁾ คือ

1. Low-lying placenta หมายถึงรกเกาะต่ำที่ขอบรกอยู่ที่ lower segment และห่างจาก internal os อย่างน้อย 2 ซม. (วัดโดยอัลตราซาวด์)⁽²⁴⁾
2. Marginal placenta previa หมายถึงรกเกาะต่ำชนิดที่ขอบรกเกาะใกล้ internal os แต่ไม่คลุม os โดยที่ส่วนต่ำสุดของชายรกห่างจาก os ไม่ถึง 2 ซม.
3. Partial placenta previa หมายถึงรกเกาะต่ำที่ขอบรกคลุมปิด internal os เพียงบางส่วน
4. Compleat placenta previa หมายถึงรกเกาะต่ำที่ขอบรกคลุมปิด internal os ทั้งหมด

อุบัติการณ์ : ประมาณ 1:200 ของการคลอด

ปัจจัยส่งเสริม

1. อายุมารดาเกิน 40 ปี⁽²⁰⁾
2. ประวัติเคยเป็นในครรภ์ก่อน (โอกาสเป็นซ้ำร้อยละ 4-8)⁽²⁵⁾
3. ครรภ์หลัง (พบได้ร้อยละ 5 ในครรภ์ที่ 5 ขึ้นไป เทียบกับ 0.2 ในครรภ์แรก)⁽²⁵⁾
4. การผ่าท้องทำคลอดในครรภ์ก่อน⁽²⁶⁻²⁷⁾ พบได้ร้อยละ 10 ในรายที่ผ่าตัดคลอดเกิน 4 ครั้ง⁽²⁶⁾
5. การขูดมดลูกมาก่อน⁽²⁸⁾
6. การสูบบุหรี่มาก ๆ⁽²⁹⁾
7. รกแผ่กว้างผิดปกติ เช่น placenta membranacea และรกในครรภ์แฝด

การวินิจฉัย

อาศัยลักษณะทางคลินิกขึ้นา (มักไม่เจ็บครรภ์ เลือดออกครั้งต่อไปรุนแรงขึ้น หัวเด็กไม่ลง ทารกอาจอยู่ในท่าผิดปกติ เช่น ท่าขวาง) และยืนยันด้วยอัลตราซาวด์ทางซึ่งมีถูกต้องมากกว่าร้อยละ 95⁽³⁰⁻³¹⁾ อัลตราซาวด์ทางช่องคลอดมีความปลอดภัย มีความถูกต้องมากกว่าทางหน้าท้อง⁽³²⁾

การตรวจภายใน เป็นวิธีที่วินิจฉัยโรคได้แน่นอน แต่ต้องทำการตรวจในท้องผ่าตัดโดยเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมที่จะทำการผ่าตัดได้ทันทีที่วินิจฉัย ซึ่งเรียกการตรวจแบบนี้ว่า double setup และจะทำเมื่อตัดสินใจให้การรักษาแบบ active เนื่องจากการตรวจภายในแม้จะไม่รุนแรงแต่สามารถทำให้เกิดการตกเลือดมากได้ ในรายที่ทราบตำแหน่งรกเกาะแล้วจะไม่มี ความจำเป็นต้องการตรวจ double set up

การดูแลขั้นต้นภาวะตกเลือดก่อนคลอด

1. รับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาล (admit)
2. ห้ามตรวจภายในและห้ามตรวจทางทวารหนัก (No PV, No PR) จนกว่าจะพิสูจน์ได้ว่าการตกเลือดนี้ไม่ได้เกิดจากภาวะรกเกาะต่ำ
3. วินิจฉัยแยกโรคเบื้องต้นจาก ชักประวัติและตรวจร่างกายอย่างละเอียด (พยายามแยก excessive bloody show รกลอกตัว)

การซักประวัติ

- ปริมาณลักษณะเลือดออก และระยะเวลาที่เลือดออก
- อาการเจ็บท้อง การหดตัวของมดลูก
- ประวัติถุงน้ำคร่ำแตก เคยมีเลือดออกมาก่อน
- ประวัติได้รับบาดเจ็บ
- ประวัติการฝากครรภ์ อายุครรภ์ที่แน่นอน
- ประวัติสูติศาสตร์และการเจ็บป่วยในอดีต



การตรวจร่างกาย

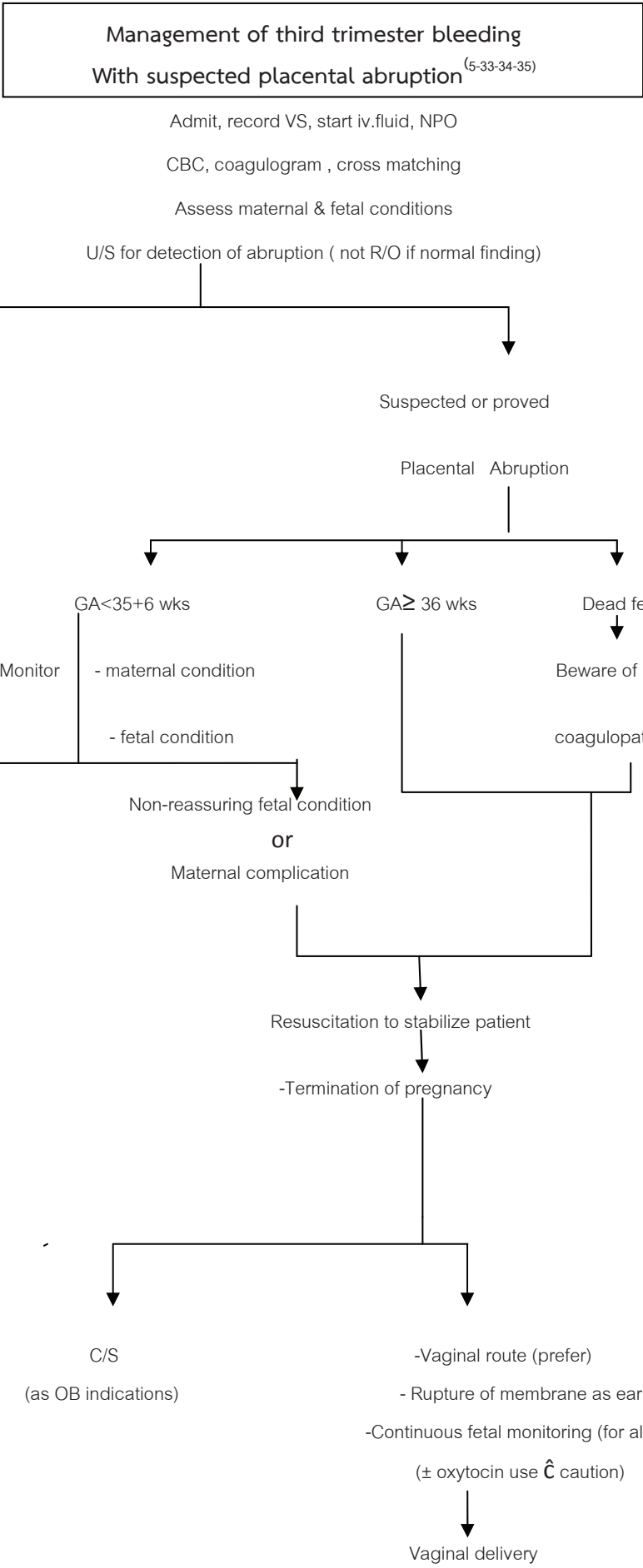
- Vital signs
 - อาการแสดงของภาวะ Shock จุดเลือดออกภาวะซีด
 - ตรวจ Vulva ดูปริมาณเลือดที่ออก และประเมินว่าเลือดหยุดหรือยัง
 - การตรวจร่างกาย (no PV, no PR)
 - วัดระดับยอตมดลูก และทำเครื่องหมายระดับยอตมดลูก เพื่อดูการเปลี่ยนแปลง
 - ตรวจ Leopold maneuver
 - ประเมินการหดตัวของมดลูก (duration, interval, intensity, tone และ tenderness)
 - ประเมินสภาวะทารกในครรภ์โดยการทำให้ FHR monitoring เช่น NST เป็นต้น
4. ให้สารน้ำทดแทน เตรียมหรือพิจารณาให้เลือด
- 5.การตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐาน CBC,PLT ,BUN ,Cr, LFT,PT,PTT,INR ,G/M (ตามแต่แพทย์เห็นสมควร)
- 6.บันทึก intake/output อาจจำเป็นต้องใส่สายสวนปัสสาวะเพื่อบันทึกปริมาณปัสสาวะต่อชั่วโมง
- 7.การตรวจอัลตราซาวด์ทางช่องคลอดหรือหน้าท้อง ช่วยวินิจฉัยรกเกาะต่ำ และรกลอกตัวก่อนกำหนด
- 8.ตรวจภายในหารอยโรคเฉพาะที่ (ในกรณีที่ไม่มีรกเกาะต่ำ)

การดูแลรักษาภาวะรกลอกตัวก่อนกำหนด

ในรายที่ไม่มีภาวะรกเกาะต่ำ อัลตราซาวด์ปกติ ไม่พบรอยโรคเฉพาะที่ หรือไม่มีสาเหตุอื่น ๆ ควรสงสัยภาวะรกลอกตัวก่อนกำหนดไว้ด้วยเสมอ

- 1. แก้ไขภาวะ hypovolemic shock ,anemiaโดยให้สารน้ำทดแทนหรือเลือด
 - 2. ประเมิน แก้ไขและติดตาม consumptive coagulopathy
 - 3. ยุติการตั้งครรภ์ เจาะถุงน้ำคร่ำเมื่อไม่มีข้อห้าม หยุด oxytocin ถ้าการหดตัวไม่ดี
- ถ้าทารกยังมีชีวิต continuous fetal heart rate monitoring เพื่อเฝ้าระวัง fetal distress ให้คลอดทางช่องคลอด ผ่าท้องคลอดตามข้อบ่งชี้ทางสูติศาสตร์ เช่น fetal distress
- expectant (ไม่ยุติการตั้งครรภ์) ถือเป็นกรณีพิเศษที่ไม่กระทำโดยทั่วไป อาจพิจารณาในรายอายุครรภ์น้อย รกลอกตัวเล็กน้อย เลือดหยุดแล้ว ไม่มีภาวะแทรกซ้อนใด สุขภาพทารกและมารดาดี อาจให้ magnesium sulfate ยับยั้งเจ็บครรภ์ได้ (เพื่อให้สแตเบียรอยด์)
- 4. ป้องกันและแก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เช่น ไตล้มเหลว ตกเลือดหลังคลอด (จาก atony)
 - 5. ปรึกษากุมารแพทย์เตรียม NICU
 - 6. ในกรณีที่ผู้ป่วยมีกลุ่มเลือด Rh ลบ ควรพิจารณาให้ Rh – immunoglobulin ในมารดาด้วย
 - 7. ให้ยา Dexamethzone ในกรณี Ga 24-34 WK

GA 28- 35+6 WK		GA ≥ 36 WK
No active bleeding u/s no retroplacenta blood clot no fetal distress no shock	Active bleeding Retroplacenta blood clot Fetal distress shock	Termination LTC/S ตาม indication Amniotomy if vagina delivery On EFM Notify กุมารแพทย์ NICU
-Conservated treatment -dexamethzone (24-34 WK) -On EFM - Notify กุมารแพทย์ NICU	-Termination LTC/S ตาม indication -dexamethazone -GBS prophylacsis -On EFM -Notify กุมารแพทย์ NICU	



การดูแลรักษาภาวะรกเกาะต่ำ

- 1. การวินิจฉัยขณะอายุครรภ์ยังน้อย รักษาแบบ expectant ถ้าไม่มีเลือดออกอีกเลย ให้ตรวจอัลตราซาวด์ซ้ำว่าภาวะรกเกาะต่ำยังคงมีอยู่หรือไม่ในไตรมาสสุดท้าย
- 2. การรับไว้รักษาเบื้องต้น ได้แก่ การสังเกตอาการตกเลือด โดย ให้รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดในห้องคลอด ห้ามตรวจทางช่องคลอด หรือทางทวารหนัก และห้ามสวนอุจจาระ งดน้ำและอาหารทางปาก ให้น้ำเกลือทางหลอดเลือดแทน ตรวจความเข้มข้นของเลือด เตรียมเลือดและให้เลือดเมื่อมีข้อบ่ง
- 3. เลือดออกมาก หรือ fetal distress : ผ่าตัดคลอดและให้เลือด/สารน้ำชดเชย ทางเลือกรองคือ aggressive expectant (ให้เลือดชดเชยให้พอ) ถือเป็นกรณีฉุกเฉิน ซึ่งเลือกทำในกรณีมีเลือดพร้อม อายุครรภ์น้อย และต้องการบุตรมาก พร้อมทั้งจะผ่าตัดตลอดเวลา
- 4. กรณีไม่มีเลือดออกอีก : รกเกาะต่ำชนิดคลุม os ทั้งหมดในไตรมาสสุดท้าย : วางแผนผ่าตัดคลอดเมื่อครบกำหนดรกเกาะต่ำแต่ไม่คลุม os : expectant รอให้เจ็บครรภ์เอง แต่พร้อมจะผ่าตัดคลอด (เตรียมเลือดและห้องผ่าตัด) หลีกเลี่ยงการตรวจภายในในระยะแรกของการคลอด เมื่อจำเป็นต้องตรวจเพื่อประเมินความก้าวหน้าของปากมดลูก อาจต้องทำแบบกึ่ง double setup แนะนำให้นอนโรงพยาบาลตลอด แต่อาจเลือกบางรายรักษาแบบผู้ป่วยนอกได้ ถ้าผู้ป่วยเข้าใจดี ไม่มีเลือดออกอีกเลย และมีความพร้อมที่จะมาโรงพยาบาลได้อย่างรวดเร็ว งดมีเพศสัมพันธ์ หรือสวนล้างช่องคลอด

Expectant คือ พักผ่อนอยู่กับเตียง บันทึกอาการแสดงชีพ (vital signs) บันทึกอัตราการเต้นของหัวใจทารก ฝ้าสังเกตปริมาณเลือดออก หลังฝ้าดูแลอย่างน้อย 12-24 ชั่วโมง แล้วไม่พบเลือดออกอีกให้เริ่มรับประทานอาหารอ่อนได้ หลังเลือดหยุดได้ 2-3 วันบางรายเลือดออกไม่มาก แต่มีเจ็บครรภ์ก่อนกำหนดร่วมด้วย อาจต้องพิจารณายับยั้งการเจ็บครรภ์คลอดเพื่อให้เตียรอยด์

- 5. การผ่าตัดคลอดจะต้องอาศัยผู้ที่มีความพร้อมและชำนาญที่สุดของทีมผ่าตัด จะต้องทราบตำแหน่งรกเกาะ ถ้ารกเกาะด้านหน้าควรวางแผนล่วงหน้าว่าจะผ่าทะลุรก หรืออ้อมซายรก
- 6. หลังเด็กและรกคลอดแล้ว ให้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูก ให้เลือดอย่างพอเพียง บางรายรক্তิตแน่นอาจจำเป็นต้องตัดมดลูก
- 7. ในกรณีที่ผู้ป่วยมีกลุ่มเลือด Rh ลบ ควรพิจารณาให้ Rh – immunoglobulin ในมารดาด้วย⁽⁴⁾

GA 28- 33+6 Wk		GA ≥ 34-37 WK	≥ 37 WK
No active bleeding no fetal distress reassuring fetae Condition no shock	- Active bleeding - Non reassuringfetae Condition	Termination of pregnancy LTC/S - No Active Bleeding, reassuring fetae condition ; Expetan	Termination of pregnancy
-Conservated treatment -dexamethzone -On EFM - Notify กุมารแพทย์ NICU	-Termination LTC/S -dexamethazone -GBS prophylacsis -On EFM -Notify กุมารแพทย์ NICU	- Active Bleeding, non reassuring fetae condition, Termination	

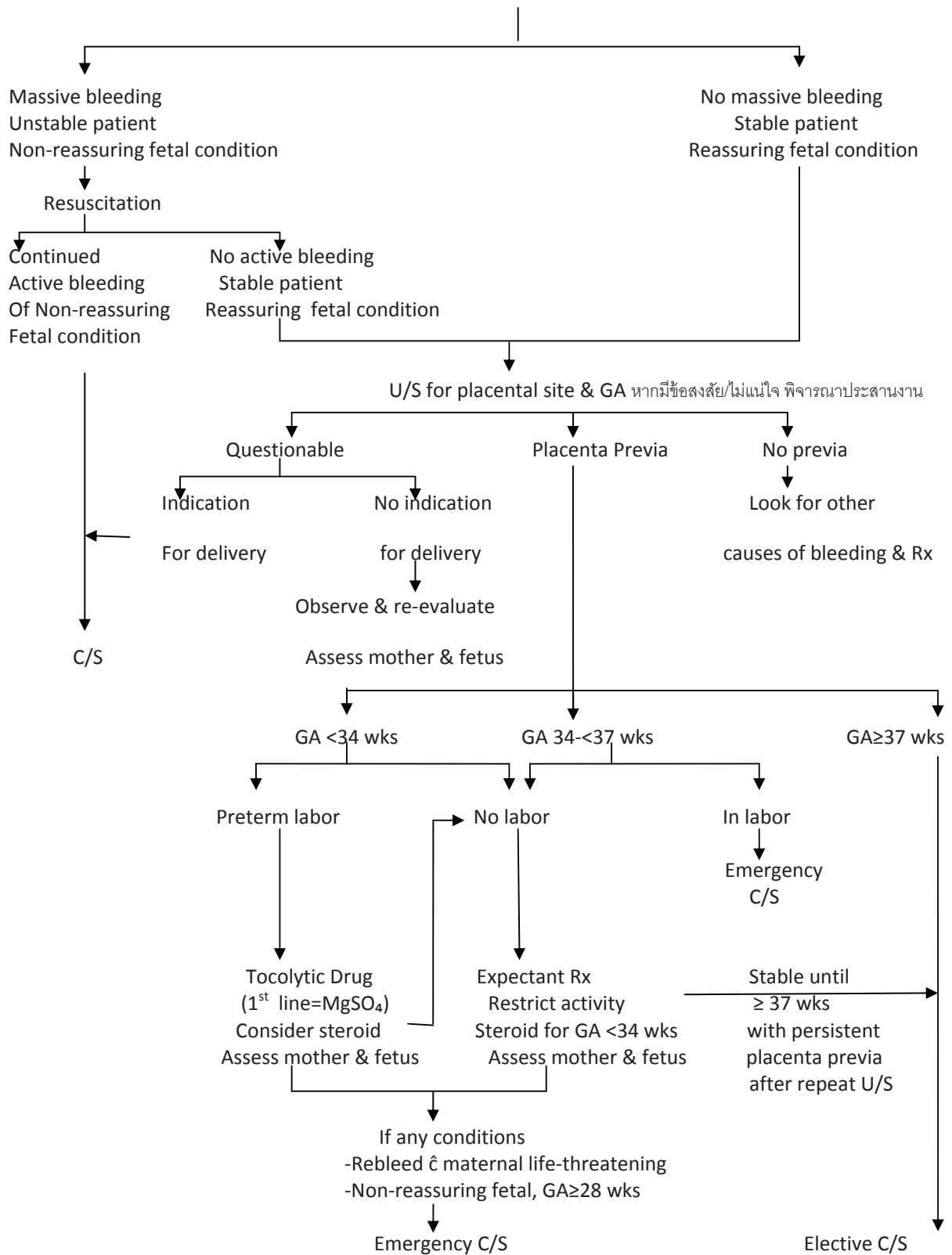
**Management of third trimester bleeding
With suspected placenta previa⁽⁵⁻²³⁻³³⁻³⁵⁻³⁶⁻³⁷⁾**

Admit, record VS, start iv. fluid, NPO CBC, cross matching No PV & PR

Assess maternal & fetal conditions

พิจารณาประสานงาน รพ.ทั่วไป / รพ.ศูนย์

เพื่อปรึกษาแนวทางในการดูแลรักษาหรือทำตามข้อบ่งชี้



เอกสารอ้างอิง

1. Nimrod CA, Openheimer LW. Third-trimester bleeding. In: Reece EA, Hobbins JC, editor. *Medicine of the fetus and maternal*. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1999: 1497-505.
2. สุพัตรา ศิริโชติยะกุล. การตกเลือดก่อนคลอด. *สูติศาสตร์ .ธีระ ทองสง หน่วยเวชศาสตร์มารดาและทารก ภาควชาสูติศาสตร์และนรีเวช คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 2555:237-253.
3. Konje JC, TAYLOR DJ. Bleed in late pregnancy. In: Jams DK, Steer PJ, Weiner CP, Gonite B, editors. *High risk pregnancy: management options*. 2nd ed. London: WB Saunders, 1999: 111-27.
4. ถวัลย์วงศ์ รัตนสิริ. การตกเลือดก่อนคลอด. การดูแลปัญหาที่พบบ่อยทางสูติศาสตร์. *ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย*, 2555:145-156.
5. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. *Williams obstetrics*. 23rd ed. New York: McGraw-Hill, 2010:757-803.
6. Ananth CV, Berkowitz GS, Savitz DA, Lapinski RH. Placental abruption and adverse perinatal outcomes. *JAMA* 1999 Nov 3;282(17):1646-51.
7. Abdella TN, Sibai BM, Hays JM, Jr., Anderson GD. Relationship of hypertensive disease to abruptio placentae. *Obstet Gynecol* 1984 Mar;63(3):365-70.
8. Karegard M, Gennser G. Incidence and recurrence rate of abruptio placentae in Sweden. *Obstet Gynecol* 1986 Apr;67(4):523-8.
9. Tikkanen M, Nuutila M, Hiilesmaa V, Paavonen J, Ylikorkala O. Prepregnancy risk factors for placental abruption. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2006;85(1):40-4.
10. Pritchard JA, Mason R, Corley M, Pritchard S. Genesis of severe placental abruption. *Am J Obstet Gynecol* 1970 Sep 1;108(1):22-7.
11. Spellacy WN, Handler A, Ferre CD. A case-control study of 1253 twin pregnancies from a 1982-1987 perinatal data base. *Obstet Gynecol* 1990 Feb;75(2):168-71.
12. Kettel LM, Branch DW, Scott JR. Occult placental abruption after maternal trauma. *Obstet Gynecol* 1988 Mar;71(3 Pt 2):449-53.
13. Vintzileos AM, Campbell WA, Nochimson DJ, Weinbaum PJ. Preterm premature rupture of the membranes: a risk factor for the development of abruptio placentae. *Am J Obstet Gynecol* 1987 May;156(5):1235-8.
14. Major CA, de Veciana M, Lewis DF, Morgan MA. Preterm premature rupture of membranes and abruptio placentae: is there an association between these pregnancy complications? *Am J Obstet Gynecol* 1995 Feb;172(2 Pt 1):672-6.
15. Salafia CM, Lopez-Zeno JA, Sherer DM, Whittington SS, Minior VK, Vintzileos AM. Histologic evidence of old intrauterine bleeding is more frequent in prematurity. *Am J Obstet Gynecol* 1995 Oct;173(4):1065-70.
16. Rasmussen S, Irgens LM, Bergsjø P, Dalaker K. The occurrence of placental abruption in Norway 1967-1991. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996 Mar;75(3):222-8.
17. Prochazka M, Happach C, Marsal K, Dahlback B, Lindqvist PG. Factor V Leiden in pregnancies complicated by placental abruption. *BJOG* 2003 May;110(5):462-6.
18. Ananth CV, Cnattingius S. Influence of maternal smoking on placental abruption in successive pregnancies: a population-based prospective cohort study in Sweden. *Am J Epidemiol* 2007 Aug 1;166(3):289-95.
19. Tikkanen M, Nuutila M, Hiilesmaa V, Paavonen J, Ylikorkala O. Clinical presentation and risk factors of placental abruption. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2006;85(6):700-5.

20. Hoskins IA, Friedman DM, Frieden FJ, Ordorica SA, Young BK. Relationship between antepartum cocaine abuse, abnormal umbilical artery Doppler velocimetry, and placental abruption. *Obstet Gynecol* 1991 Aug;78(2):279-82.
21. Ananth CV, Wilcox AJ, Savitz DA, Bowes WA, Jr., Luther ER. Effect of maternal age and parity on the risk of uteroplacental bleeding disorders in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1996 Oct;88(4 Pt 1):511-6.
22. Nyberg DA, Cyr DR, Mack LA, Wilson DA, Shuman WP. Sonographic spectrum of placental abruption. *AJR Am J Roentgenol* 1987 Jan;148(1):161-4.
23. Oyelese Y, Smulian JC. Placenta previa, placenta accreta, and vasa previa. *Obstet Gynecol* 2006 Apr;107(4):927-41.
24. Oppenheimer LW, Farine D, Ritchie JW, Lewinsky RM, Telford J, Fairbanks LA. What is a low-lying placenta? *Am J Obstet Gynecol* 1991 Oct;165(4 Pt 1):1036-8.
25. *Obstet Gynecol* 1991 Oct;165(4 Pt 1):1036-8.
26. Lavery JP. Placenta previa. *Clin Obstet Gynecol* 1990 Sep;33(3):414-21.
27. Clark SL, Koonings PP, Phelan JP. Placenta previa/accreta and prior cesarean section. *Obstet Gynecol* 1985 Jul;66(1):89-92.
28. Rose GL, Chapman MG. Aetiological factors in placenta praevia--a case controlled study. *Br J Obstet Gynaecol* 1986 Jun;93(6):586-8.
29. Meyer MB, Tonascia JA. Maternal smoking, pregnancy complications, and perinatal mortality. *Am J Obstet Gynecol* 1977 Jul 1;128(5):494-502.
30. Besinger RE, Moniak CW, Paskiewicz LS, Fisher SG, Tomich PG. The effect of tocolytic use in the management of symptomatic placenta previa. *Am J Obstet Gynecol* 1995 Jun;172(6):1770-5.
31. Timor-Tritsch IE, Monteagudo A. Diagnosis of placenta previa by transvaginal sonography. *Ann Med* 1993 Jun;25(3):279-83.
32. Farine D, Peisner DB, Timor-Tritsch IE. Placenta previa--is the traditional diagnostic approach satisfactory? *J Clin Ultrasound* 1990 May;18(4):328-30.
33. Clark SL Placenta previa and abruption placentae IN:Creasy PK, Resnik R, editons.Maternal-fetal medicine. 5th ed. Philadelphia:Saunders;2004.p.707-22.
34. Deering SH. Abruption placentae. 2005. Available from:
35. OyeleseY. Ananth CV. Placental adruption. *Obstet Gynecol* 2006;108(4):1005-16.
36. Royal College of Obstetrics and Gynecology (RCOG),Clinical green top guidelines. Placenta previa and placenta previa accrete: Diagnosis and management. Number 27, Revised October 2005.
37. American College of Obstericians & Gynecologists. Placenta accreta. ACOG Committee Opinioon. 2012;(529)



การป้องกันและแก้ไขปัญห ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด (Birth asphyxia)

1. บทนำ

ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด (Birth asphyxia)¹ เป็นภาวะที่ประกอบด้วยเลือดขาดออกซิเจน (Hypoxemia) คาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูง (Hypercapnia) และเลือดเป็นกรด เนื่องจากการระบายอากาศที่ผิดปกติ (Ventilation) และ Pulmonary perfusion ไม่เพียงพอ หรือไม่มีเลยภายหลังคลอดแล้วหลายๆ นาที ส่งผลให้อวัยวะต่างๆ ภายในร่างกายมีเลือดและออกซิเจน ไปหล่อเลี้ยงไม่พอ เป็นเหตุให้เซลล์ หรืออวัยวะต่างๆ ตายหรือเสียหายที่

ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด เป็นภาวะฉุกเฉินในทารกแรกเกิดที่พบได้บ่อยที่สุด² อีกทั้งยังเป็นสาเหตุสำคัญของการตาย และความพิการในทารกที่ยังคงพบได้อยู่เสมอๆ ในโรงพยาบาลหลายแห่ง ในประเทศไทย โดยเป้าหมายการดำเนินงาน ด้านอนามัยแม่และเด็ก ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) กำหนดให้ การเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกปริกำเนิด ไม่เกิน 3% (30 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีวิต)³ ซึ่งในจำนวนนี้ทารกแรกเกิดมีโอกาสที่จะเกิดภาวะสมองพิการ (Cerebral palsy) และทารกตายปริกำเนิด (0-7 วัน) ได้โดยพบว่าอัตราภาวะสมองพิการในประเทศที่พัฒนาแล้ว เท่ากับ 1.5-2.5 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีวิต ซึ่งในจำนวนนี้ร้อยละ 30 เกิดจากภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด⁴ โดยพบว่าเกิดภาวะนี้ในโรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลทั่วไป ของประเทศไทย เท่ากับ 12.7 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีวิต ในปี 2556

ดัชนีวัดความสำคัญของงานนี้ คือ อัตราตายทารกปริกำเนิด ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลของกรมอนามัย ในปี 2549, 2550 และ 2551 พบว่า ร้อยละ 17.0, 11.4 และ 10.4 ของการตายปริกำเนิดตามลำดับ เกิดจากภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด⁵ ดังนั้น ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด จึงเป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่ง ของการตายปริกำเนิด ที่ยังเป็นปัญหาของประเทศไทย^{6,7}

ในปัจจุบันนี้ เราสามารถให้การวินิจฉัยภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดโดยประเมินจากคะแนนแอฟการ์ (Apgar score)⁶ โดยหมายถึง ภาวะที่ทารกแรกเกิดมีชีวิต (live birth) มีค่าคะแนนแอฟการ์ ที่ 1 และ 5 นาที น้อยกว่า หรือเทียบเท่า 7 คะแนน โดยแบ่งความรุนแรงเป็น 2 ระดับ คือ ระดับรุนแรง (Severe) หมายถึง คะแนนแอฟการ์น้อยกว่า หรือเทียบเท่า 3 คะแนน ระดับอ่อน หรือปานกลาง (Mild or moderate) หมายถึง คะแนนแอฟการ์น้อยกว่า หรือ 7 คะแนน

2. ข้อมูลทางด้านระบาดวิทยา

ในปี 2534 องค์การอนามัยโลก⁸ ได้รายงานไว้ว่า ในแต่ละปีทั่วโลกจะมีทารกเสียชีวิตภายใน 7 วันแรกหลังคลอดประมาณ 7 ล้านรายโดยส่วนมากเกิดในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา พบว่า ทารกประมาณ 4 ล้านราย มีปัญหาขาดออกซิเจนในระดับปานกลางหรือรุนแรง ในจำนวนนี้ 8 แสนรายจะเสียชีวิตในระยะหลังคลอด และอีกประมาณ 8 แสนราย จะมีปัญหาตามมาในภายหลังเช่น โรคลมชัก สมองพิการ หรือไม่สามารถเรียนหนังสือได้ ในประเทศซิมบับเว ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด เป็นสาเหตุการตายทารกปริกำเนิดถึงร้อยละ 76 ในประเทศบังกลาเทศ อัตราทารกตายปริกำเนิด เท่ากับ 75 ต่อ 1,000 ซึ่งมีสาเหตุจากภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดร้อยละ 26 อัตราทารกตายปริกำเนิดในบังกลอร์ ประเทศอินเดีย เท่ากับ 43 ต่อ 1,000 โดยมีสาเหตุจากปัญหา การขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ร้อยละ 24⁸

สำหรับในประเทศไทยนั้น จากข้อมูลของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ในปี 2549-2551 อัตราตายทารกปริกำเนิด เท่ากับ 7.9, 8.3 และ 6.9 ต่อ 1,000 การเกิดทั้งหมดตามลำดับ ซึ่งเมื่อแยกสาเหตุการตาย พบว่า ร้อยละ 17.0, 11.4 และ 10.4 เกิดจากภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดตามลำดับ⁵ จากข้อมูลของโรงพยาบาลศิริราช เมื่อปี 2531 พบว่า ร้อยละ 40 ของทารกปริกำเนิดที่เสียชีวิต มีภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดที่รุนแรง (severe birth asphyxia) รวมด้วย และร้อยละ 14.3 จะเสียชีวิตจากภาวะขาดออกซิเจนโดยตรง⁹ จากข้อมูลของโรงพยาบาลรามธิบดี สาเหตุการตายของทารกในระยะ 7 วันแรกหลังคลอดเกิดจากภาวะนี้ ร้อยละ 25⁹ ดังนั้น ปัญหาการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดจึงมีความสำคัญ เพราะเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ทารกตายปริกำเนิด

อัตราภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด (Apgar score 1 นาที < 7) พ.ศ. 2542-2556 ของรพ. สังกัดกระทรวงสาธารณสุขและบางส่วนของโรงพยาบาลในกรุงเทพมหานคร มีแนวโน้มลดลงมาเป็นลำดับจากอัตรา 60.93 ต่อ 1,000 การเกิดในปี 2542 เหลือ 12.7 ต่อ 1,000 การเกิดทั้งหมดในปี 2556^{5,10-12} (ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายงานส่งเสริมสุขภาพแม่และเด็ก ในแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ที่มีเป้าหมายให้อัตรา birth asphyxia < 30 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีวิต)³ อัตราการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ในโรงพยาบาลราชวิถี (Apgar score 1 นาที < 7) ปี 2552-2555¹³ เท่ากับ 36, 43, 47 และ 51 ต่อ 1,000 การเกิดทั้งหมดตามลำดับ ส่วนอัตราภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ (Apgar score 1 นาที < 7) ปี 2552-2554¹⁴ เท่ากับ 116, 137 และ 150 ต่อ 1,000 การเกิด

ทั้งหมด ตามลำดับ

ตาราง 1 อัตราภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด(Apgar score 1 นาที < 7) ปี 2542-2556 ในรพ. สังกัดกระทรวงสาธารณสุขและบางส่วนของโรงพยาบาลในกรุงเทพมหานคร 5,10-12

ปีงบประมาณ	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556
จำนวนมารดาคลอด(คน)	650,738	639,489	642,628	703,919	638,928	663,558	692,382	641,313	610,783	637,992	na	na	na	na	na
อัตราภาวะขาดออกซิเจน(ต่อ 1,000 การเกิดมีชีวิต)	60.9	39.4	35.3	32.6	28.9	30.7	26.6	24.4	28.7	28.6	na	na	22.5	21.4	12.7
อัตราตายปริกำเนิด(ต่อ 1,000 การเกิดทั้งหมด)	10.21	10.19	10.19	9.15	8.39	8.7	8.1	7.9	8.3	6.9	na	na	na	na	na
จำนวนทารกตายปริกำเนิด(คน)	6,691	6,561	6,595	6,489	5,398	5,814	5,627	5,189	5,111	4,451	na	na	na	na	na
สาเหตุการตายปริกำเนิดจาก birth asphyxia(ร้อยละ)	21.08	24.25	23.00	14.22	15.32	16.3	16.0	17.0	11.4	10.4	na	na	na	na	na
จำนวนทารกตายปริกำเนิดจาก birth asphyxia(คน)	1405	1591	1517	623	827	947	900	882	583	463	na	na	na	na	na

ที่มา: กลุ่มอนามัยแม่และเด็ก สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย 5,10-12

หมายเหตุ: ปี2547 รวบรวมข้อมูล จาก 72 จังหวัด และบางส่วนของโรงพยาบาลในกรุงเทพมหานคร(94.7 %)

ปี2548 รวบรวมข้อมูล จาก 68 จังหวัด และบางส่วนของโรงพยาบาลในกรุงเทพมหานคร(89.5 %)

ปี2549 รวบรวมข้อมูล จาก 70 จังหวัด และบางส่วนของโรงพยาบาลในกรุงเทพมหานคร(92.1 %)

3. ปัญหาการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด

จากรายงานการศึกษาในต่างประเทศและประเทศไทยพบว่า ปัญหาการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด จึงมีความสำคัญเพราะอาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆได้ ซึ่งอาจทำให้ทารกตายปริกำเนิดหรือพิการได้^{5,8,9} เช่น ภาวะสมองพิการในประเทศอุตสาหกรรม ร้อยละ 3-21⁸

ปัญหาการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด อาจเกิดจากความล่าช้าในการเข้าถึงการดูแลสำหรับผู้หญิงที่มีในกรณีฉุกเฉินทางสูติกรรม ได้รับการอธิบายว่ามี “สามความล่าช้า” คือ¹⁵⁻¹⁶

3.1) ความล่าช้าในการเข้าใจปัญหา และ ตัดสินใจที่จะแสวงหาการรักษา (recognition of problems in pregnancy/labor, cultural beliefs, family decision-making),

3.2) ความล่าช้าในการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขภาพ (distance, transportation, road infrastructure) และ

3.3) ความล่าช้าในการเข้าถึง (ได้รับ) การดูแลที่มีคุณภาพ (inadequate staffing, training, equipment, clinical algorithms)

4. การป้องกันและรักษาภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด

4.1 การศึกษาในระดับนานาชาติ

เนื่องจากภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดเป็นภาวะที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของทารกทั้งในระยะสั้นและระยะยาวดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น การป้องกันไม่ให้เกิดภาวะนี้ย่อมต้องดีกว่าการรักษาทารกที่มีปัญหานี้แล้ว มีการแทรกแซงทางสูติกรรมหลายอย่าง (Obstetrical Interventions) เพื่อป้องกันภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด¹⁷

อาทิเช่น การดูแลที่ดีสำหรับมารดาและทารกแรกเกิด(Good maternal and newborn care) ประกอบด้วย¹⁷

- การใช้กราฟดูแลการคลอด (Partograph) Use partograph for vigilant labor monitoring)
- ให้มีเพื่อนอยู่ด้วยตลอดเวลาที่เจ็บครรภ์จนกว่าการคลอดจะสิ้นสุด (Allow companionship during labor and birth)
- ให้การดูแลโดยสนับสนุนเพื่อให้แม่มีกำลังใจในระยะที่ 2 ของการคลอดโดยขึ้นกับสภาวะของมารดาและทารก (Ensure supportive 2nd stage management based on fetal and maternal condition)
- หลีกเลี่ยงการรักษาที่ไม่ถูกต้อง (Avoid incorrect practices)
- การดูแลภาวะครรภ์เป็นพิษ (pre-eclampsia) อย่างถูกต้อง (Manage pre-eclampsia correctly)
- ให้ความมั่นใจแก่ผู้ดูแลการคลอดที่จะป้องกันและรักษาภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด (Ensure skilled attendance at birth to prevent and manage asphyxia)

4.1.1 การใช้กราฟดูแลการคลอด (partograph) (Use of the Partograph)¹⁷

กราฟดูแลการคลอดช่วยป้องกันไม่ให้เกิดครรภ์คลอดเนิ่นนานโดยทราบอัตราการขยายปากมดลูกว่าเป็นไปตามปกติหรือไม่ เพื่อให้มีการใช้ oxytocin สำหรับเพิ่มอัตราการขยายของปากมดลูกที่เหมาะสมตามความจำเป็น หากการเจ็บครรภ์คลอดมีความก้าวหน้าอย่างดีแล้วจะสามารถป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อในโพรงมดลูก (chorioamnionitis) ซึ่งจะเกิดขึ้นเมื่อการเจ็บครรภ์คลอดล่าช้า และถุงน้ำคร่ำแตกแล้ว

4.1.1.1 กราฟดูแลการคลอดป้องกันภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดได้อย่างไร ?

กราฟดูแลการคลอดสามารถช่วยป้องกันภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดดังต่อไปนี้คือ

- ก. ช่วยในการประเมินความผิดปกติของเสียงหัวใจทารกในครรภ์
- ข. ป้องกันการเจ็บครรภ์คลอดเนิ่นนาน(Prevent prolonged labor)
- ค. ป้องกันการใช้ oxytocin เร่งคลอดที่เกินความจำเป็น (Prevents unnecessary augmentation using oxytocin)
- ง. ป้องกันการติดเชื้อ (Prevents infection)
- จ. ให้การผ่าท้องทำคลอดในเวลาที่เหมาะสม (Ensure timely Cesarean)
- ฉ. ป้องกันไม่ให้มีภาวะมดลูกหดรัดตัวเกินปกติ (Prevent hyperstimulation)

4.1.2 การดูแลรักษาภาวะครรภ์เป็นพิษ (Pre-eclampsia Management) ¹⁷

ภาวะครรภ์เป็นพิษ (Pre-eclampsia) เป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของผู้หญิงและทารกแรกเกิด หากภาวะครรภ์เป็นพิษไม่ได้รับการวินิจฉัยและจัดการอย่างเหมาะสมจะส่งผลให้เกิดอาการชักที่นำไปสู่ภาวะขาดอากาศหายใจทารกแรกเกิดที่ รวมทั้ง pre-eclampsia สามารถลดการไหลเวียนของเลือดในมดลูกอีกครั้งทำให้เกิดภาวะขาดออกซิเจน (asphyxia)

4.1.2.1 หากการไม่ได้รับการวินิจฉัย/การดูแลภาวะครรภ์เป็นพิษที่รุนแรง (severe pre-eclampsia) ที่ไม่ดีพออาจทำให้เกิดผลลัพธ์ดังต่อไปนี้

- ก. มารดาชัก (Maternal seizure)
- ข. ความดันโลหิตสูงที่รุนแรง (Severe hypertension)
- ค. การผ่าท้องทำคลอดฉุกเฉิน (Emergency Cesarean)

4.1.2.2 การดูแลที่เหมาะสมต่อภาวะครรภ์เป็นพิษที่รุนแรงหรือภาวะชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษ (Proper management of severe PE / Eclampsia)

- ก. ป้องกันชักโดยใช้ยาแมกนีเซียมซัลเฟต (Mg SO₄)
- ข. รักษาความดันสูงโดยใช้ยาลดความดันโลหิต (Treat hypertension: antihypertensives)
- ค. สามารถผ่าท้องทำคลอดได้ในเวลาที่เหมาะสม (Ensure timely delivery)
- ง. เพิ่มการตรวจติดตามทางสูติกรรม (Increase obstetrical monitoring)

4.1.3 Alternative positions ¹⁷

ท่าทาง (Position) ของแม่ยังเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้เลือดที่เพียงพอ ทานอนหงายราบหรือท่าขบิ่ว (lithotomy) ทำให้เกิดการกดหลอดเลือดใหญ่และลดการไหลเวียนของเลือดไปยังมดลูก ดังนั้นอนุญาตให้ผู้หญิงนอนในท่าอื่น ๆ ในระหว่างการเจ็บครรภ์และขณะคลอด

4.1.4 การดูแลการคลอด (Labor Management)

การให้สารน้ำ (Hydration) เป็นสิ่งจำเป็นในการรักษาปริมาณของเลือดภายในหลอดเลือด (intravascular volume) และส่งเสริมให้มีการไหลเวียนของเลือดระหว่างมดลูกและรก (uterine และ placental perfusion) การให้สารน้ำ มีผลต่อการไหลเวียนของเลือดของมดลูก ดังนั้นควรอนุญาตให้ผู้หญิงที่จะดื่มได้อย่างอิสระและทานอาหารเล็กน้อยในระหว่างเจ็บครรภ์คลอด

4.1.5 การเร่งคลอด (Labor augmentation) ¹⁷

การเร่งคลอดควรกระทำด้วยข้อบ่งชี้ทางการแพทย์อย่างแท้จริง

หากจะใช้ oxytocin ควรจะต้องเป็นไปตามข้อตกลงการดูแล (protocol) ไม่ควรจะได้รับ oxytocin โดยปราศจากการควบคุม (unmonitored)

4.1.6 การดูแลระยะที่ 2 ของการคลอด (Second stage labor management) ¹⁷

- ฟังเสียงหัวใจทารกอย่างต่อเนื่อง (Continue monitoring of fetal heart)

โดยฟังทุก 5 นาที และลงบันทึกไว้ทุก 30 นาที ถ้าเสียงหัวใจทารกปกติ ก็ไม่จำเป็นต้องรีบให้คลอดโดยเร็ว

ในระยะที่สองของการคลอดปากมดลูกจะเปิดหมด แต่เพียงเพราะปากมดลูกเปิดหมดไม่ได้หมายความว่าเราต้องรีบทำคลอด ความจริงแล้วความก้าวหน้าตามธรรมชาติของระยะที่สองของการคลอดเริ่มต้นด้วยการหดตัวและทารกจะเริ่มเคลื่อนตัวลง เมื่อทารกได้เคลื่อนตัวลง หญิงเริ่มรู้สึกอยากเบ่ง นั่นคือเวลาที่แม่จะเริ่มเบ่งโดยควรเบ่งขณะที่มดลูกหดรัดตัวและหยุดเบ่งในขณะที่มดลูกคลายตัว การพักในขณะมดลูกคลายตัวช่วยให้มารดาได้รับออกซิเจนเพื่อให้เลือดที่ไหลไปยังมดลูกและรกได้อย่างเพียงพอ

โปรดจำไว้ว่าไม่มีเลือดไหลผ่านจากมดลูกไปยังรกในหดรัดตัว ดังนั้นการที่มดลูกคลายตัวเป็นช่วงๆจึงเป็นวิธีเดียวที่จะส่งออกซิเจนไปยังทารกในขณะคลอด การที่ทารกเคลื่อนตัวลงมานั้นเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้หัวหมุนลงไปในกระดูกเชิงกรานได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นจึงไม่ควรกดบนยอดมดลูก ซึ่งสิ่งนี้ได้ส่งเสริมการการเคลื่อนลง แต่จะทำให้มดลูกแตก และทำให้แม่และลูกน้อยเสียชีวิต

การดูแลที่เหมาะสมในภาวะอื่นๆ เช่น เครื่องดูดสุญญากาศ ผ (Vacuum extraction) และ การทำคลอดทารกที่มีส่วนนำ

เป็นกัน (breech delivery) การทำคลอดครรภ์แฝด (Twin delivery) การดูแลแฝดคนที่ 2 (management of 2nd twin)¹⁷

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างสมบูรณ์ (comprehensive review) ของหลักฐานด้านการแทรกแซงทางสูติกรรมที่พิเศษ (specific obstetrical interventions) เพื่อลดอันตรายอันเกี่ยวเนื่องจากขาดออกซิเจนขณะคลอด (intrapartum-related hypoxic injury) ในบริบทของสถานที่ที่มีทรัพยากรน้อย (low resource settings) ซึ่งได้รับการตีพิมพ์เมื่อเร็ว ๆ นี้ในวารสารนานาชาติของสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา (International Journal of Obstetrics and Gynecology)¹⁸ ระบุถึงการแทรกแซงทางสูติกรรม (obstetrical interventions) ที่มีแนวโน้มที่มีประสิทธิภาพและ เป็นไปได้สำหรับการดำเนินงานในประเทศที่มีทรัพยากรน้อย (low-resource countries)

ในระยะก่อนคลอด (antepartum period) ทารกที่จะเกิดปัญหาขาดออกซิเจน (hypoxia) จากการลดลงของเลือดที่ไปยังรก (placental blood flow) เช่น ภาวะครรภ์เป็นพิษ สามารถตรวจพบได้หลายวิธี (เช่น การนับลูกดิ้น (fetal movement counting), contraction stress or non-stressed fetal heart rate monitoring, ultrasound biophysical profile, and umbilical artery Doppler blood flow) ทำให้ปัญหาการขาดออกซิเจน และการตายของทารกลดลง ถ้าสามารถผ่าท้องทำคลอดได้อย่างทันที่¹⁹⁻²⁰ อย่างไรก็ตาม หลักฐานใน antenatal detection methods ในการตายของทารกที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บครรภ์คลอดลดลง (intrapartum-related mortality) ยังมีอยู่น้อย¹⁸

ภาวะทางสูติศาสตร์ที่สัมพันธ์กับภาวะขาดออกซิเจนของทารกขณะเจ็บครรภ์คลอด (intrapartum hypoxia) อาจจะไม่สามารถตรวจพบได้โดยง่ายในการฝากครรภ์เช่น ภาวะรกหลุดตัวก่อนกำหนด (placental abruption), ภาวะทารกเครียด (fetal distress), ภาวะที่เกี่ยวกับสายสะดือ (umbilical cord complications) และ ทารกอยู่ในท่าผิดปกติ (malposition).^{19,21}

ภาวะต่างๆเหล่านี้สามารถตรวจพบได้ในระหว่างขณะเจ็บครรภ์คลอด โดยใช้การทางคลินิก เช่น มารดามีเลือดออก ปวดท้อง, รูปแบบการเต้นของหัวใจทารกผิดปกติ (abnormal fetal heart rate patterns) และ การคลอดติดขัดและเนิ่นนาน (obstructed-prolonged labor) เป็นต้น การค้นพบอย่างทันทีและคลอดโดยการผ่าท้องทำคลอดอย่างทันทีจะสามารถช่วยชีวิตของมารดาและทารกได้^{19,21} การติดตามรูปแบบการเต้นของหัวใจทารกผิดปกติอย่างระมัดระวังสามารถให้ข้อมูลสภาวะของเด็กระหว่างตั้งครรภ์ ถึงแม้ว่าการทำ continuous electronic fetal heart rate monitors ที่ใช้เป็นประจำในประเทศที่พัฒนาในขณะนี้แล้วมีส่วนช่วยลดการตายของทารกในครรภ์ (fetal deaths) ที่เกิดจากการฟังเป็นระยะด้วยเครื่องมือ fetoscopes

มีหลักฐานน้อยชิ้นที่สนับสนุนว่า การฟังเสียงการเต้นของหัวใจทารกอย่างต่อเนื่อง (continuous fetal monitoring) ส่งผลให้ intrapartum related outcomes ดีขึ้น²²⁻²⁵

ในสถานที่ที่มีทรัพยากรจำกัด พยาบาลที่ผ่านการฝึกอบรมอย่างดี ในการใช้ fetoscope หรือเครื่องมือ หรือ innovative tools เช่น doptone อาจจะมีประสิทธิภาพ ง่าย และ ราคาไม่แพง อย่างไรก็ตามเรื่องนี้จะต้องมีการวิจัยต่อไปในอนาคต²⁶

การตรวจติดตามความคืบหน้าของการคลอดเป็นสิ่งสำคัญในการระบุการคลอดติดขัด (obstructed labor) และความจำเป็นสำหรับการช่วยเหลือการคลอดโดยใช้เครื่องมือช่วยคลอด (instrumental delivery) และ/หรือการผ่าท้องทำคลอด (Cesarean section)²²

โดยกราฟดูแลการคลอดถูกออกแบบมาเพื่อติดตามความคืบหน้าของการคลอดและแจ้งเตือนผู้ดูแลเกี่ยวกับการคลอดที่เนิ่นนาน (prolonged labors) ในสถานที่ที่มีข้อจำกัดของการตรวจติดตามสุขภาพทารกในครรภ์ (intrapartum surveillance)^{20,27-29}

Cochrane review รายงานว่าการใช้กราฟดูแลการคลอดมีความสัมพันธ์กับการลดลงของการผ่าตัดคลอดอย่างไม่มีนัยสัมพันธ์ แต่ว่าการศึกษานี้รวมข้อมูลทั้งสถานที่ที่มีรายได้สูง (higher income) และ ต่ำ (low income settings)³⁰

การศึกษาขององค์การอนามัยโลก WHO prospective study พบว่า การใช้กราฟดูแลการคลอดในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ (South-East Asia) มีส่วนสำคัญในการลดการคลอดที่เนิ่นนาน ลดความจำเป็นที่ต้องเร่งคลอด ลดการผ่าท้องทำคลอดในภาวะฉุกเฉิน และ ลดทารกตายคลอด (stillbirth)³¹

การผ่าท้องทำคลอดที่วางแผนไว้สำหรับทารกที่มีส่วนนำเป็นกันมีความเกี่ยวข้องกับอัตราการตายของทารกปริกำเนิดหรือความเจ็บป่วยร้ายแรงที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (relative risk [RR]: 0.33%, 95% confidence interval [CI]: 0.10-0.5)²²

การปรับปรุงคุณภาพของการดูแลภาวะฉุกเฉินทางสูติกรรม (emergency obstetrical care) เป็นองค์ประกอบสำคัญในการทำให้ผลลัพธ์ของการคลอดที่เกี่ยวข้องกับขณะเจ็บครรภ์คลอด (intrapartum-related birth outcomes) ดีขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา หลักสูตรการฝึกอบรมในการดูแลภาวะฉุกเฉินทางสูติกรรม (emergency obstetrical care) ในสหราชอาณาจักรแสดงให้เห็นถึงการลดลงอย่างมีนัยสำคัญของอุบัติการณ์ของ neonatal encephalopathy (RR: 0.51%, 95% CI: 0.35-0.74) และ low 5-minute Apgar scores (RR: 0.50%, 95% CI: 0.26-0.9)³²

การใช้การซักซ้อมทางสูติกรรม (obstetrical drills), การเช็คตามรายการ (checklists) และ การตรวจสอบทารกปริกำเนิด

(perinatal audits) เป็นวิธีการที่ทำให้ คุณภาพการดูแลทางสูติกรรมดีขึ้น³³

การเตรียมความพร้อม โดยเฉพาะในด้านการช่วยฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิดทุกรายอย่างมีประสิทธิภาพ ได้ช่วยลดปัญหาการขาดออกซิเจน ในทารกแรกเกิดลง การเตรียมความพร้อมของทีมงาน ในด้านการฝึกอบรมทั้งทฤษฎี และภาคปฏิบัติ มีการสอบในด้านทฤษฎี ร่วมกับสอบภาคปฏิบัติ กับสถานการณ์จริง โดยเฉพาะการฝึกให้ทุกคน สามารถทำการช่วยเหลือเบื้องต้น ในระยะเวลาไม่เกิน 20 วินาที และการทำ positive pressure ventilation^{34,35} ซึ่งถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่สำคัญที่สุด ในการช่วยฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิด และได้ช่วยลดปัญหาการขาดออกซิเจน ในทารกแรกเกิด^{8,34-36}

จากการศึกษาในต่างประเทศการช่วยฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิด ช่วยลดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดและการตายทารกปริกำเนิด³⁷⁻³⁸

จากข้อมูลในประเทศไทย การลดลงของปัญหาภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด โดย สาเหตุที่พบบ่อยที่สุดเกิดจาก ปัจจัยการคลอด และการทำคลอด รองลงมาเกิดจากปัจจัยตัวเด็กและปัจจัยจากมารดา การอบรมบุคลากรในด้านการใช้กราฟดูแลการคลอด อย่างมีประสิทธิภาพ การฟังเสียงหัวใจทารกอย่างสม่ำเสมอ ร่วมกับการใช้ Fetal monitoring และการช่วยฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิด ทุกฝ่าย มีบทบาทสำคัญในการลดปัญหานี้³⁹

5. การดูแลที่มีคุณภาพ

5.1 ปัจจัยเสี่ยง(Risk Factor) ของ birth asphyxia⁴¹ จากการศึกษาพบว่า

5.1.1 ปัจจัยเสี่ยงก่อนคลอด (Antepartum risk factors) เช่น

- 5.1.1.1 คลอดครั้งแรก (Primiparity)
- 5.1.1.2 ไข้(Febrile illness) เช่น ไข้มาลาเรีย (presumed malaria)
- 5.1.1.3 ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ (Pregnancy induced Hypertension)
- 5.1.1.4 ครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง (Severe pre-eclampsia/eclampsia)
- 5.1.1.5 ภาวะตกเลือดก่อนคลอด(Antepartum hemorrhage)
- 5.1.1.6 ภาวะซีด (Anemia)

5.1.2 ปัจจัยเสี่ยงขณะคลอด (Intrapartum risk factors) เช่น

- 5.1.2.1 ทารกมีส่วนนำผิดปกติ(Malpresentation)
- 5.1.2.2 การเจ็บครรภ์คลอดที่เนิ่นนาน(Prolonged labor)
- 5.1.2.3 มารดามีไข้(Maternal fever)
- 5.1.2.4 น้ำคร่ำมีขี้เทา(Meconium-stained amniotic fluid)
- 5.1.2.5 น้ำคร่ำแตกก่อนเจ็บครรภ์ (Premature rupture of membranes)
- 5.1.2.6 ใช้ออกซิโทซินเร่งคลอด (Oxytocin augmentation of labor)
- 5.1.2.7 สายสะดือย้อย (Umbilical cord prolapse)

5.1.3 ปัจจัยเสี่ยงทารกหลังคลอด (Infant/postnatal factors) เช่น

- 5.1.3.1 ทารกคลอดก่อนกำหนด (Prematurity)
- 5.1.3.2 ทารกแรกคลอดน้ำหนักตัวน้อย (Low birthweight)
- 5.1.3.3 ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ (Intrauterine growth restriction)

จากการศึกษาที่ รพ.ลำพูน พบว่า ปัจจัยเสี่ยงของภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ได้แก่ การคลอดระยะที่ 2 เนิ่นนาน การคลอดติดไหล่ ทารกพิการแต่กำเนิด และ ทารกบวมน้ำ (hydrops fetalis) ทารกที่มีน้ำหนักระหว่าง 1,000-1,499 กรัม ภาวะแทรกซ้อนของสายสะดือ น้ำคร่ำมีขี้เทา ทารกอยู่ในแนวขวาง ภาวะตกเลือดก่อนคลอด มารดาติดเชื้อ HIV ศีรษะทารกอยู่ในท่าผิดปกติ ทารกมีภาวะเครียด (fetal distress) ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ สตรีตั้งครรภ์ที่รับส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชน และ ใช้ออกซิโทซินเร่งคลอด⁴²

5.2 แนวทางการให้บริการที่เหมาะสม

ปัญหาการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดนั้น ส่วนใหญ่^{6,39,43} เกิดจากการคลอด และการทำคลอด การใช้ WHO Partographในโรงพยาบาลพุทธชินราช พบว่า สามารถลดอัตราการคลอดที่เนิ่นนาน จาก 4.7% เป็น 3.2%⁴⁴ ด้วยเหตุนี้ การใช้กราฟดูแลการคลอดอย่างมีประสิทธิภาพ และการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง จะมีบทบาทที่สำคัญ ในการแก้ไขปัญหา และเมื่อพิจารณาในด้านการคลอดผิดปกติ³⁹ ที่มีความเสี่ยงต่อภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด คือ ทารกที่มีส่วนนำเป็นก้นที่คลอดทางช่องคลอด และโดยการผ่าท้องทำคลอด

ทารกอยู่ในท่า OT (occiput transverse)หรือ OP (occiput posterior) การคลอดไหล่ยาก การใช้ยาระงับความเจ็บปวด เช่น Pethidine ในกรณีที่ทารกมีภาวะเครียดนั้น การใช้ Fetal monitoring สามารถลดอัตราภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดลงได้โดยทำให้การวินิจฉัยภาวะทารกมีภาวะเครียดนี้ได้รวดเร็วจากการใช้ Intrapartum cardiotocographs (CTGS) และพบว่า มีความผิดปกติที่สัมพันธ์กับภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ร้อยละ 87⁴⁵ ดังนั้น จะช่วยให้เราเฝ้าระวัง ดูแลระหว่างคลอด และ เลือกวิธีคลอดที่เหมาะสม ตลอดจนป้องกันและแก้ไขโดยการฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิด

การช่วยฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิดที่มีประสิทธิภาพจะช่วยลดปัญหาภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด โดยที่ทุกโรงพยาบาลในสหรัฐอเมริกา และแคนาดา มีทีมช่วยฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิด ในปี พ.ศ.2529³⁴ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช โดยความร่วมมือของภาควิชากุมารเวชศาสตร์ ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา ได้จัดตั้งทีมงาน ช่วยฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิดขึ้น เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2532³⁴ ผลการดำเนินงาน พบว่า ได้ช่วยแก้ไข รักษา ทารกที่มีปัญหาการขาดออกซิเจน และช่วยลดอัตราตาย และความพิการของทารกแรกเกิด ซึ่งเกิดจากการขาดออกซิเจน ที่เป็นปัญหาสำคัญระดับประเทศลงได้ โดยลดการตายจากการขาดออกซิเจนลง ถึงร้อยละ 50⁴⁶ การเตรียมความพร้อมโดยเฉพาะในด้านการช่วยฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิดทุกรายอย่างมีประสิทธิภาพ การเตรียมความพร้อมของทีมงาน ในด้านการฝึกอบรมทั้งทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีการสอบในด้านทฤษฎี ร่วมกับสอบภาคปฏิบัติ กับสถานการณ์จริง โดยเฉพาะการฝึกให้ทุกคน สามารถทำการช่วยเหลือเบื้องต้น ในระยะเวลาไม่เกิน 20 วินาที และการทำ positive pressure ventilation^{34,35} ซึ่งถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่สำคัญที่สุด ในการช่วยฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิด และได้ช่วยลดปัญหาการขาดออกซิเจน ในทารกแรกเกิด^{8,34-36}

ปัญหาการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดมักมีสาเหตุสำคัญนั้น อยู่ในระหว่างการคลอด ดังนั้น การเฝ้าระวังจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ การใช้กราฟดูผลการคลอดอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันการเจ็บครรภ์คลอดที่เนิ่นนาน ร่วมกับการฟังหัวใจทารกอย่างสม่ำเสมอ ในกรณีหัวใจทารกในครรภ์เต้นผิดปกติ การใช้ Fetal monitoring มีประโยชน์⁴⁵ ในการบอกถึงความรุนแรงของภาวะนี้ ร่วมกับการตัดสินใจเลือกวิธีคลอดที่เหมาะสมในแต่ละราย และภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด นี้อาจทราบได้ล่วงหน้าก่อนที่จะเกิดภาวะนี้ อย่างไรก็ตามพบว่ามถึงร้อยละ 50³⁶ ที่ไม่ทราบล่วงหน้ามาก่อน ดังนั้นการช่วยฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิดที่มีประสิทธิภาพมีบทบาทสำคัญจะช่วยแก้ไขในกรณีนี้ได้^{8,34-36} ทุกขั้นตอนที่กล่าวมาเป็นการใช้เครื่องมือที่มีอยู่เดิมในโรงพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพร่วมกับการพัฒนาระบบและศักยภาพของบุคลากร เป็นสิ่งที่มีความสำคัญสูงสุดในการลดปัญหานี้ มีรายงานการศึกษาใน Curacao ประเทศเนเธอร์แลนด์ พบว่า ปัญหาการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด มีสาเหตุจากการขาดการดูแลที่ดีในระหว่างคลอด มีความเห็นที่สอดคล้องกันว่า การแก้ไขปัญหานี้ ความสำคัญประการแรกคือ การปรับปรุงคุณภาพของการดูแลการคลอดโดยการอบรมบุคลากร ให้มีความรู้และทักษะในการดูแลการคลอดอย่างดี⁴⁷

ขอแนะนำการป้องกันและแก้ไขปัญห ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด (Birth asphyxia)

1. ต้องมีนาฬิกาจับเวลาที่ 20 วินาที หลังคลอด และจับเวลาที่ 1 นาทีหลังคลอด
2. ต้องมีทีมฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิด ที่มีประสิทธิภาพในการช่วยฟื้นคืนชีพทารก โดยสามารถทำประเมินและแก้ไขทารกแรกเกิดใน 20 วินาทีแรกหลังคลอด สามารถทำการช่วยเหลือเบื้องต้น ในระยะเวลาไม่เกิน 20 วินาที ซึ่งถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่สำคัญที่สุด ในการช่วยฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิด และได้ช่วยลดปัญหาการขาดออกซิเจน ในทารกแรกเกิด
3. ประเมินคะแนน Apgar Score ที่ 1 นาที
4. ทีมฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิดที่มีประสิทธิภาพ ต้องมีการฝึกซ้อมการฟื้นคืนชีพ เป็นประจำ ทุก 6 เดือน เพื่อให้ทีมงานสามารถแก้ไขปัญหาภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดได้อย่างแท้จริง

APGAR SCORING SYSTEM

	0 Points	1 Point	2 Points	Points totaled
Activity (muscle tone)	Absent	Arms and legs flexed	Active movement	
Pulse	Absent	Below 100 bpm	Over 100 bpm	
Grimace (reflex irritability)	Flaccid	Some flexion of Extremities	Active motion (sneeze, cough, pull away)	
Appearance (skin color)	Blue, pale	Body pink, Extremities blue	Completely pink	
Respiration	Absent	Slow, irregular	Vigorous cry	



Severely depressed	0-3
Moderately depressed	4-7
Excellent condition	8-10

แนวทางการเฝ้าระวังภาวะ Birth asphyxia

การประเมินและวางแผนก่อนเข้าสู่ระยะคลอด	
- ประเมินสตรีตั้งครรภ์แต่ละรายเพื่อหาความเสี่ยงต่อภาวะ Birth asphyxia : 1 ปัจจัยเสี่ยงก่อนคลอด (Antepartum risk factors) เช่น 1.1 คลอดครั้งแรก (Primiparity) 1.2 ไข้(Febrile illness) เช่น ไข้มาลาเรีย (presumed malaria) 1.3 ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ (Pregnancy induced Hypertension) 1.4 ครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง (Severe pre-eclampsia/eclampsia) 1.5 ภาวะตกเลือดก่อนคลอด(Antepartum hemorrhage) 1.6 ภาวะซีด (Anemia) 2 ปัจจัยเสี่ยงขณะคลอด (Intrapartum risk factors) เช่น 2.1 ทารกมีส่วนนำผิดปกติ(Malpresentation) 2.2 การเจ็บครรภ์คลอดที่เนิ่นนาน(Prolonged labor) 2.3 มารดามีไข้(Maternal fever) 2.4 น้ำคร่ำมีสีเทา(Meconium-stained amniotic fluid) 2.5 น้ำคร่ำแตกก่อนเจ็บครรภ์ (Premature rupture of membranes) 2.6 ใช้ออกซิโทซินเร่งคลอด (Oxytocin augmentation of labor) 2.7 สายสะดือหย่อน (Umbilical cord prolapse) 3 ปัจจัยเสี่ยงทารกหลังคลอด (Infant/postnatal factors) เช่น 3.1 ทารกคลอดก่อนกำหนด (Prematurity) 3.2 ทารกแรกคลอดน้ำหนักตัวน้อย (Low birthweight) 3.3 ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ (Intrauterine growth restriction)	
ระดับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นในระหว่างรอคลอด - น้ำคร่ำมี meconium - อัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ < 110 bpm - อัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ > 160 bpm - การคลอดระยะที่หนึ่งและสองเนิ่นนาน - ได้รับยา Oxytocin - ได้รับการกระตุ้น หรือชักนำการคลอดด้วยยาอื่นๆ - มดลูกหดรัดตัว > 5 ครั้ง ใน 10 นาที - มีเลือดออกทางช่องคลอดอย่างต่อเนื่อง - น้ำเดินนานเกิน 24 ชั่วโมง - มารดามีไข้	
การป้องกันและรักษาภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด - การใช้กราฟดูแลการคลอด (Partograph) - ให้มีเพื่อนอยู่ด้วยตลอดเวลาที่เจ็บครรภ์จนกว่าการคลอดจะสิ้นสุด (Allow companionship during labor and birth) - ให้การดูแลโดยสนับสนุนเพื่อให้แม่มีกำลังใจในระยะที่ 2 ของการคลอดโดยขึ้นกับสถานะของมารดาและทารก (Ensure supportive 2nd stage management based on fetal and maternal condition) - หลีกเลี่ยงการรักษาที่ไม่ถูกต้อง (Avoid incorrect practices) - การดูแลภาวะครรภ์เป็นพิษ (pre-eclampsia) อย่างถูกต้อง (Manage pre-eclampsia correctly) - ให้ความมั่นใจแก่ผู้ดูแลการคลอดที่จะป้องกันและรักษาภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด (Ensure skilled attendance at birth to prevent and manage asphyxia) - ทีมช่วยฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิดที่มีประสิทธิภาพ - การปรับปรุงคุณภาพของการดูแลภาวะฉุกเฉินทางสูติกรรม(emergency obstetrical care) - การใช้การชักซ้อมทางสูติกรรม (obstetrical drills), การเช็คตามรายการ (checklists) และ การตรวจสอบทารกปริกำเนิด (perinatal audits)	
การดูแลการคลอดทารกที่อยู่ใน ภาวะ fetal distress	
- ประเมินสัญญาณชีพมารดา ○ กระตุ้นทารกด้วย vibroacoustic stimulation หรือ fetal scalp stimulation - ตรวจภายในเพื่อประเมินว่ามีสายสะดือหย่อนหรือไม่ ○ สตรีจะทารกขยับลงเร็วเกินไปหรือไม่ มีเลือดสดออกทางช่องคลอดหรือไม่ - Intrauterine resuscitation: ○ ให้มารดาอนตะแคงขวา หรือ ซ้าย ○ ให้สารน้ำ Ringer Lactate เข้าหลอดเลือดดำ ○ ให้ O₂ mask with bag 6-10 L/นาที ○ หยุดยา Oxytocin ในรายที่มีการให้นี้ ○ ให้ Terbutaline 0.25 มก.ฉีดเข้าชั้นใต้ผิวหนังในรายที่มี uterine tachysystole (มดลูกหดรัดตัวมากกว่า 5 ครั้งใน 10 นาที) - เฝ้าติดตามการเต้นของหัวใจอย่างใกล้ชิด (Continuous EFM) และประเมินทุกๆ 15 นาที - เตรียมพร้อมในการคลอด ○ แจ้งกุมารแพทย์เพื่อเตรียมพร้อม และ ทีมช่วยฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิดที่มีประสิทธิภาพ	

เอกสารอ้างอิง

1. เกียรติศักดิ์ จีระแพทย์. แอสฟิกเซียปริกำเนิด. ใน: มนตรี ตูจันทา, วินัย สุวดี, อรุณ วงษ์จิราภรณ์, ประอร เชาวลิธอarang, พิภพ เจริญบุญ, บรรณาธิการ. กุมารเวชศาสตร์ เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์;2540:246-53.
2. สาธิต ไทตระกิตย์. ภาวะฉุกเฉินในทารกแรกเกิด (ภาวะขาดออกซิเจนในทารกปริกำเนิด). ใน: สมศักดิ์ โล่ห์เลขา, เฉลิมศรี ตปนียโอฬาร, บรรณาธิการ. ภาวะฉุกเฉินทางกุมารเวชศาสตร์, พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชัยเจริญ; 2534:1-5.
3. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ. 2555-2559. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร.
4. สุรางค์ เจียมจรรยา, พงษ์ศักดิ์ วิสุทธิพันธ์. สมอพิการ. ใน: วันดี วราวิทย์, ประพศ ศิริบุญ, สุรางค์ เจียมจรรยา, บรรณาธิการ. กุมารเวชศาสตร์ (ฉบับเรียบเรียงใหม่ เล่ม 2), พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โฮลิสติก พับลิชชิ่ง;2540:238-42.
5. สถานการณ์อนามัยแม่และเด็ก ปี 2549 – 2551. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2553.
6. สำนักส่งเสริมสุขภาพ, องค์การทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติ. การดูแลทางสูติกรรม และกุมารเวชกรรม เพื่อป้องกันและรักษา ภาวะขาดออกซิเจนในทารกขณะเกิด. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์;2542:1-26.
7. ศุภวิทย์ มุตามาระ. Intervention of intrauterine asphyxia. ใน ธราธิป โคละทัต, สุนทร อื้อเผ่าพันธ์, บรรณาธิการ. Neonatology for pediatricians. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: พี.เอ.ลีฟวิง ;2542:14-25.
8. De L. Castello AM, Manandhar DS, Perinatal asphyxia in less developed countries. Arch Dis Child, 1994,74:F1-3.
9. ธราธิป โคละทัต. Neonatal resuscitation. ใน: วิทยา ถิฐานันท์, ธราธิป โคละทัต, จีระศักดิ์ มนัสสาร, บรรณาธิการ. Birth asphyxia & Neonatal resuscitation. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล;2537:57-61.
10. สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย. สถานการณ์ภาวะสุขภาพของมารดาและทารกปริกำเนิดปี 2540-2544. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2545.
11. สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย. สถานการณ์งานอนามัยแม่และเด็ก ปี 2544-2546. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2547.
12. สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย. สถานการณ์อนามัยแม่และเด็ก ปี 2547 – 2549 พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2550.
13. Obstetric Annual Report 2009-2012. กลุ่มงานสูตินรีเวชศาสตร์ โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์.
14. Annual Report Maternal-Fetal Medicine 2009-2012. หน่วยเวชศาสตร์มารดาและทารก ภาควิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
15. Lawn JE, Lee AC, Kinney M, Sibley L, Carlo WA, Paul VK , et al. Two million intrapartum-related stillbirths and neonatal deaths: where, why, and what can be done. Int J Gynecol Obstet 2009;107:S5-19.
16. Moniruzzaman S, Andersson R. Age- and sex-specific analysis of homicide mortality as a function of economic development: a cross national comparison. Scand J Public Health 2005; 33:464-71.
17. Smith JM. Improved Labor Care to Reduce Neonatal Asphyxia. Interventions for Impact in Essential Obstetric and Newborn Care. Africa Regional Meeting, 21-25 February, 2011.
18. Hofmeyr GJ, Haws RA, Bergström S, Lee AC, Okong P, Darmstadt GL, et al. Obstetric care in low-resource settings: what, who, and how to overcome challenges to scale up? Int J Gynecol Obstet 107:S21-46, 2008.
19. Thaddeus S, Maine D. Too far to walk: maternal mortality in context. Soc Sci Med 38:1091-110, 1994.
20. Haws RA, Mohammad YY, Soomro T, et al: Reducing stillbirths: screening and monitoring during pregnancy and labour. BMC Pregnancy Childbirth 2009;9:S5 (Suppl 1).
21. Darmstadt GL1, Yakoob MY, Haws RA, Menezes EV, Soomro T, Bhutta ZA. Reducing stillbirths; interventions during labour. BMC Pregnancy Childbirth 2009;9:S6 (Suppl 1).
22. Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, Hodnett ED, Saigal S, Willan AR. Planned Caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomized multicentre trial. Term Breech Trial Collaborative Group. Lancet 2000; 356:1375-83.
23. Alfirevic Z, Devane D, Gyte GM: Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal monitoring (EFM) for fetal assessment during labour. Cochrane Database Syst Rev2006;3:CD006066.
24. Neilson JP: Fetal electrocardiogram (ECG) for fetal monitoring during labour. Cochrane Database Syst Rev 2005;3:CD000116.



25. East CE, Chan FY, Colditz PB, Begg LM. Fetal pulse oximetry for fetal assessment in labour. Cochrane Database Syst Rev 2007;2:CD004075.
26. Mahomed K, Nyoni R, Mulambo T, Kasule J, Jacobus E. Randomised controlled trial of intrapartum fetal heart rate monitoring. BMJ 1994;308:497-500.
27. World Health Organization. partograph in management of labour. World Health Organization Maternal Health and Safe Motherhood Programme. Lancet 1994;343: 1399-404.
28. Mathai M. The partograph for the prevention of obstructed labour. Clin Obstet Gynecol 2009;52:256-69.
29. Philpott RH. Obstructed labour. Clin Obstet Gynecol 1982; 9:625-640.
30. Lavender T, Hart A, Smyth RM. Effect of partogram use on outcomes for women in spontaneous labor at term. Cochrane Database Syst Rev2008; 4:CD005461.
31. World Health Organization. Partograph in management of labor. World Health Association Maternal Health and Safe Motherhood Programme. Lancet 1994;344: 1399-404.
32. Draycott T, Sibanda T, Owen L, Akande V, Winter C, Reading S, et al. Does training in obstetric emergencies improve neonatal outcomes?. Br J Obstet Gynaecol 2006;3: 177-82.
33. Pattinson R, Kerber K, Waiswa P, Day LT, Mussell F, Asiruddin SK, et al. Perinatal mortality audit: counting, accountability, and overcoming challenges in scaling up in low- and middle-income countries. Int J Gynecol Obstet 2009;107:S113-S122.
34. ธราธิป โคละทัต. Neonatal resuscitation. ใน: วิทยา ถิฐาพันธ์, ธราธิป โคละทัต, จีระศักดิ์ มนัสสาร, บรรณาธิการ. Birth asphyxia & Neonatal resuscitation. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล;2537:57-61.
35. Palme-kilander. Methods of resuscitation in low-Apgar-score newborn infants-a national survey. Acta Paediatr, 1992,81:739-44.
36. สรายุทธ สุภาพรรณชาติ. Neonatal resuscitation: an update. ใน: สุวารี สุวรรณจุฑะ, พงษ์ศักดิ์ ไคว่สถิตย์, พัฒน์ มหาโชค เลิศวัฒนา, อรุณวรรณ พฤทธิพันธุ์, บรรณาธิการ. กุมารเวชปฏิบัติก้าวหน้า 2. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สหวิทยาการ พิมพ์;2540:130-1.
37. Ersdal HL, Mduma E, Svensen E, Perlman JM. Early initiation of basic resuscitation interventions including face mask ventilation may reduce birth asphyxia related mortality in low-income countries: a prospective descriptive observational study. Resuscitation 2012 ;83:869-73.
38. Basic Newborn Resuscitation: a practice guide. WHO/RHT/MSM/98.1.
39. สุจิต คุณประดิษฐ์. สาเหตุ และแนวทางในการแก้ไขปัญหาภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลลำพูน จังหวัดลำพูน ปี 2540-2542. วารสารการส่งเสริมสุขภาพ และอนามัยสิ่งแวดล้อม 2543;23: 56-69
40. สุจิต คุณประดิษฐ์. การประเมินผล โครงการแก้ไขปัญหภาวะขาดออกซิเจน ในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลลำพูน ปีงบประมาณ 2540-2543.วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม 2543; 23:90-105.
41. Wall SN, Lee AC, Carlo W, Goldenberg R, Niermeyer S, Darmstadt GL, et al. Reducing intrapartum-related neonatal deaths in low- and middle-income countries-what works?. Semin Perinatol 2010; 34:395-407.
42. ปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลลำพูน. วารสารแพทย์เขต 8 2546; 11: 131-43.
43. สุนทร อ้อเผ่าพันธุ์. Perinatal asphyxia. ใน วิไล ราตรีสวัสดิ์, สุนทร อ้อเผ่าพันธุ์, บรรณาธิการ. ปัญหาทารกแรกเกิด. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ดีไซร์;2540:32-41.
44. มยุรี ปัตตพงศ์. การใช้ WHO Partograph และแบบแผนการดูแลรักษา เพื่อศึกษาผลกระทบในการคลอด ของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก. พุทธชินราชเวชสาร 2540;14:202-9.
45. Murphy KW, Johnson P, Moorcraft J, Pattinson R, Russel V, Tumbull A. Birth asphyxia and the intrapartum cardiotocograph. Br J Obstet Gynaecol 1990;97:470-9.
46. ธราธิป โคละทัต. การเสียชีวิตของทารกแรกเกิด. ใน: มนตรี ตูจันดา, วินัย สุวดี, อรุณ วงษ์จิราษฏ์, ประอร เขวลิตดำรง, พิภาพ เจริญบุญ, บรรณาธิการ. กุมารเวชศาสตร์ เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์;2540:203-14.
47. Wildschut HI, Wiedijk V, Nolthenius-Puylaert MT. Birth asphyxia and obstetric care in Vuracao Netherlands Antille. Int J Gynecol Obstet 1990,32:177-22.

การช่วยคลอดด้วยเครื่องดูดสุญญากาศ

ความหมาย

การช่วยคลอดด้วยเครื่องดูดสุญญากาศ (Vacuum Extraction หรือ V/E)หมายถึง การใช้เครื่องดูดสุญญากาศในการเสริมแรงจากการหดตัวของมดลูกในขณะเจ็บครรภ์ ร่วมกับแรงเบ่งของผู้คลอดดึงศีรษะทารกออกจากช่องคลอดโดยออกแรงดึงเฉพาะเวลาที่มดลูกหดตัวเพื่อให้สามารถดำเนินการคลอดทางช่องคลอดได้อย่างปลอดภัย

หลักสำคัญของการช่วยคลอดด้วยเครื่องดูดสุญญากาศ

ใช้เครื่องดูดสุญญากาศดึงศีรษะทารกออกจากช่องคลอด พร้อมกับการหดตัวของมดลูกและการเบ่งของผู้คลอด

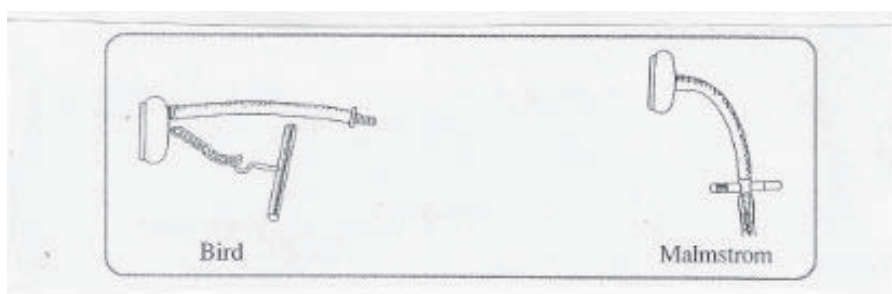
ส่วนประกอบของเครื่องดูดสุญญากาศ

1. ถ้วยสุญญากาศ (Vacuum cup) มี 2 แบบ คือ

1.1 แบบ rigid cup ทำด้วยโลหะ (stainless steel) โดยทั่วไปมี 3 ขนาด คือ เบอร์ 4,5 และ 6 ที่นิยมใช้มี 2 ชนิด ได้แก่

1.1.1 malstrom cup ถ้วยมีลักษณะป่องออกด้านบนเพื่อให้สามารถจับหนังศีรษะทารกที่บวมเข้ามาในถ้วยได้กระชับขึ้น ด้านนอกจะมีปุ่มเพื่อบอกทิศทางของศีรษะทารก เวลาใส่ถ้วยต้องให้ปุ่มอยู่ด้าน occiput ของศีรษะเสมอ ตรงกลางจะมีท่อเพื่อสวมสายยางและให้โซ่โลหะผ่านออกมา

1.1.2 bird cup ลักษณะเหมือน malstrom แต่ท่อจะอยู่ทางด้านข้างของถ้วย ตรงกลางถ้วยด้านนอกจะมีโซ่สำหรับต่อเข้ากับ traction bar และไม่มีปุ่มบอกทิศทางของ occiput



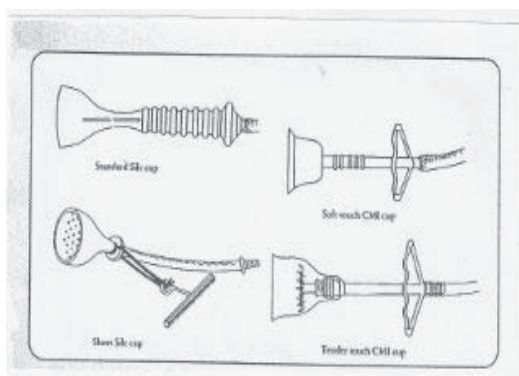
รูปที่ 1 แสดง rigid cup (Aldo Vacca, ในดวงกมล ปิ่นเฉลียว, 2552:113)

1.2 แบบ soft cup ทำด้วย silicone หรือ polyethylene เพื่อลดอันตรายต่อหนังศีรษะทารกมีหลายชนิด ดังนี้

1.2.1 silastic cup ลักษณะคล้ายหมวกเพื่อให้แนบกับศีรษะทารกไม่ทำให้เกิดรอยย่นที่หนังศีรษะ (chignon) มีจุดอ่อน คือ หลุดง่าย

1.2.2 slic cup

1.2.3 CMI cup ทำจาก polyethelene



รูปที่ 2 แสดง soft cup (Aldo Vacca, ในดวงกมล ปิ่นเฉลียว, 2552:114)

2. แผ่นโลหะกลมแบนและโซ่ (metal plate และ chain)แบบ Malmstrom จะมี metal plate และ chain อยู่ในถ้วยมีโซ่ติดอยู่ โผล่ออกมาตรงกลางถ้วย ส่วนของ Bird จะมีแต่ plate ไม่มีโซ่

3. ด้ามสำหรับดึง (Traction bar or handle) เป็นรูปกากบาทจะยึดติดกับสายโซ่ด้วยหมุดโลหะ แบบของ Bird ด้ามจะมีลักษณะคล้ายตะขอใช้เกี่ยวกับโซ่ที่ตัวถ้วยได้เลย

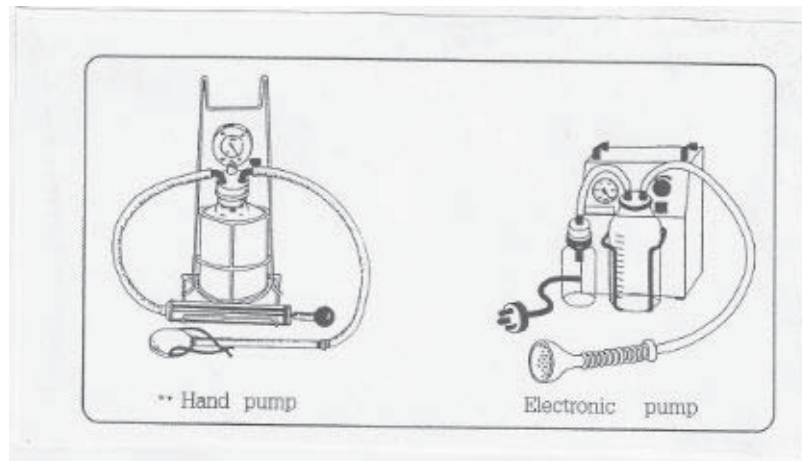
4.ท่อสายยาง (suction tube) จะต่อระหว่างถ้วยกับขวดสุญญากาศมีความยาวประมาณ 1 เมตร

5.ขวดสุญญากาศ (vacuum bottle) เป็นขวดที่มีเครื่องวัดความดันเป็นกิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ขวดนี้ต่อกับเครื่องปั๊มสุญญากาศ

6.เครื่องปั๊มสุญญากาศ (vacuum pump) มี 2 แบบ คือ

6.1 Hand หรือ foot pump ทำงานโดยใช้มือหรือเท้าเพื่อทำให้เกิดสุญญากาศ การรักษาแรงดันจึงไม่คงที่และต้องใช้ผู้ช่วยตลอดเวลา

6.2 Electric vacuum pump ทำงานโดยใช้ไฟฟ้าสามารถรักษาแรงดันให้คงที่ได้โดยสม่ำเสมอใช้ได้ดีกว่าการใช้มือ



รูปที่ 3 แสดง vacuum pump (Aldo Vacca, ในดวงกล ปิ่นเฉลียว, 2552:115)

ข้อบ่งชี้ในการช่วยคลอดด้วยเครื่องดูดสุญญากาศ

1.ข้อบ่งชี้ด้านมารดา

1.1การคลอดระยะที่ 2 ยาวนาน (Prolonged second stage of labor)

1.2มารดามีโรคร่วมที่ไม่ควรออกแรงเบ่งคลอดมากหรือมีภาวะแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์บางอย่าง ได้แก่ myasthenia gravis, รกลอกตัวก่อนกำหนด, ความดันโลหิตสูง, โรคปอดและโรคหัวใจ

2.ข้อบ่งชี้ด้านทารก

2.1การหมุนของศีรษะทารกผิดปกติ เช่น occiput posterior และ occiput transverse เป็นต้น

2.2ทารกอยู่ในภาวะ fetal distrese ที่ไม่รุนแรง

ข้อห้ามในการช่วยคลอดด้วยเครื่องดูดสุญญากาศ

1.ทารกท่าผิดปกติ เช่น ท่าหน้า ท่าก้น และท่าขวาง

2.ภาวะผิดปกติส่วนระหว่างศีรษะทารกกับช่องเชิงกรานอย่างชัดเจน (absolute CPD)

3.ทารกไม่ครบกำหนด เพราะจะเกิดอันตรายต่อกะโหลกศีรษะทารกที่ยังไม่แข็ง (หมายเหตุ ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของสูติแพทย์ และควรเลือกใช้ silieone vac. station+2)

4.มีการพลัดต่ำของสายสะดือ (อยู่กับดุลพินิจของสูติแพทย์)

5.ทารกอยู่ในภาวะคับขัน (fetal distress) อยู่กับดุลพินิจของสูติแพทย์

6.ในรายที่ศีรษะทารกอยู่สูงเหนือทางเข้าช่องเชิงกราน ยกเว้นในราย second twin

7.ทารกมีขนาดใหญ่

8.ทารกได้รับการเจาะเลือดบริเวณหนังศีรษะก่อนคลอด (fetal scalp blood sampling) เพราะอาจเกิดการติดเชื้อจากถ้วยสุญญากาศ

ภาวะที่ต้องมีให้ครบถ้วนก่อนช่วยคลอดด้วยเครื่องดูดสุญญากาศ

1.ทารกต้องเป็นท่าศีรษะและทราบท่า และระดับส่วนนำของทารก (station+2)

2.ไม่มีการผิดปกติส่วนระหว่างศีรษะทารกกับช่องเชิงกรานมารดา

3.ศีรษะทารกต้อง engage แล้ว

4.ปากมดลูกควรเปิดหมด



5.ถุงน้ำคร่ำต้องแตกแล้ว

6.ทารกยังมีชีวิต

7.กระเพาะปัสสาวะและทวารหนักว่าง

ขั้นตอนการช่วยคลอดด้วยเครื่องดูดสุญญากาศ

1.การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์

1.1 ถ้วยสุญญากาศขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 40,50 หรือ 60 มม. ตามความเหมาะสมกับศีรษะจำนวน 1 ชุด

1.2 สายยาง vacuum 2 เส้น ความยาว 15 – 30 ซม. และ 100 ซม.

1.3 Traction handle พร้อมหมุดสอดยึดสายโซ่ 1 ชุด

1.4 ขวดสุญญากาศต่อกับเครื่องสุญญากาศ 1 ชุด

1.5 วัสดุและอุปกรณ์อื่นๆ เช่นเดียวกับการทำคลอดปกติและการทำ pudendal nerve block 1 ชุด

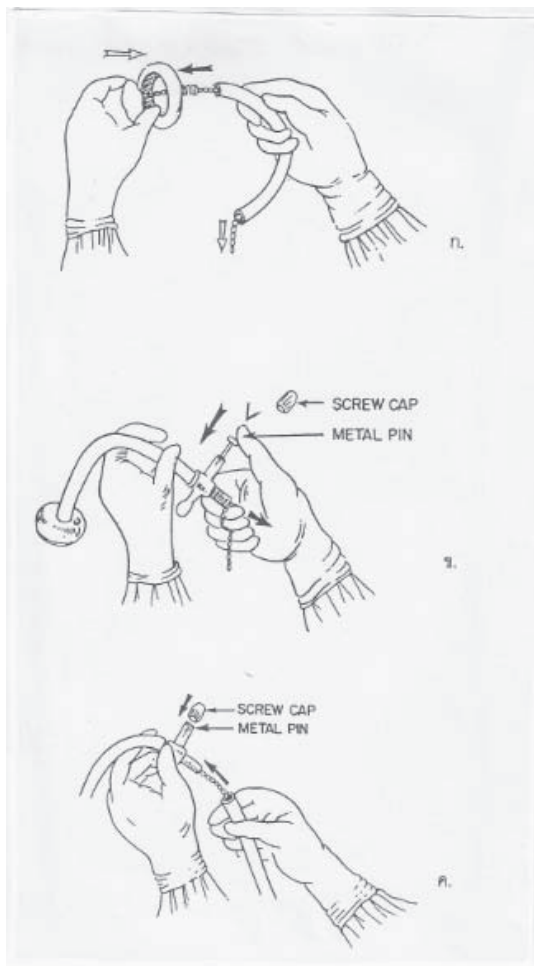
2.การเตรียมผู้คลอด

2.1 อธิบายขั้นตอนการทำคลอดด้วยเครื่องดูดสุญญากาศ

2.2 จัดให้ผู้คลอดนอนในท่า lithotomy ทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกและฝีเย็บด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค หลังจากนั้นปูผ้าสะอาดและผ้าที่เหลื่อมเจาะกลาง สอนปัสสาวะทิ้ง และให้ยาระงับความรู้สึกโดยการทำ pudendal nerve block

3.วิธีทำ

3.1 การต่อเครื่องมือ เลือกขนาดถ้วยสุญญากาศให้เหมาะสมกับศีรษะทารก ร้อยโซ่ผ่านสายยางอันสั้นและ traction handle ดึงให้ตึงแล้วสอดหมุดยึดไว้ต่อสายยางอันยาว เข้ากับปลายอีกข้างหนึ่งของ traction handle แล้วส่งปลายอีกข้างหนึ่งของสายยางนี้ให้ผู้ช่วยต่อเข้ากับขวดสุญญากาศ ซึ่งมีท่อต่อกับเครื่อง สุญญากาศ



รูปที่ 4 วิธีต่อเครื่องมือ vacuum extraction(วราวุธ สุมาวงศ์,2533)

3.2 การใส่เครื่องมือ (Application of vacuum extraction) หล่อลื่นด้วยสวญญากาศด้วย antiseptic cream เช่น hibitane cream สอดด้วยสวญญากาศผ่านปากช่องคลอดในลักษณะตะแคงด้านข้างเข้าไปจับยึดศีรษะทารก ถ้าสอดด้วยสวญญากาศผ่านเข้าไปลำปาก อาจใช้มืออีกข้างกดฝีเย็บลงหรืออาจตัดฝีเย็บก่อน ขยับให้ด้วยสวญญากาศให้ใกล้ occiput มากที่สุด โดยให้ปุ่มที่ด้วยสวญญากาศเป็นเครื่องหมายบอกตำแหน่ง occiput ใช้นิ้วคลำรอบๆด้วยสวญญากาศเพื่อให้แน่ใจว่าไม่ได้จับเอาปากมดลูกหรือผนังช่องคลอดเข้ามาในด้วยสวญญากาศ แล้วจึงลดความดันของเครื่องสวญญากาศ ครึ่งละ 0.2 กก./ ตร.ซม. ทุก 2 นาทีเพื่อให้ artificial caput succedaneum ค่อยๆสร้างขึ้นมาให้เต็มถ้วย และค่อยๆลดความดันลงไปจนถึงระดับ 0.6 หรือ 0.8 กก./ตร.ซม. ใช้เวลา 6 – 8 นาที เนื่องจากถ้าใช้เวลาน้อยไป caput succedaneum อาจจะไม่เต็มถ้วย และเมื่อถึงจะมีโอกาสหลุดได้ง่าย

- การดึง ดึงพร้อมกับการหดรัดตัวของมดลูกและการเบ่งของผู้คลอดทิศทางของการดึงค่อยๆเปลี่ยนไปตามกลไกของการคลอด ระยะเวลาของการดึง (Traction time) ไม่ควรเกิน 30 นาที

อันตรายจากการช่วยคลอดด้วยเครื่องดูดสุญญากาศ

1.ต่อมารดา

- 1.1การฉีกขาดปากมดลูก,ช่องทางคลอด,แผลฝีเย็บ
- 1.2การตกเลือดหลังคลอด เกิดขึ้นในกรณีมีการฉีกขาดของปากมดลูกและช่องทางคลอด

2.ต่อทารก

2.1มีก้อนเลือดใต้ชั้นเยื่อหุ้มกระดูกกะโหลกศีรษะ (Cephalhematoma) ซึ่งภาวะเลือดออกนี้ไม่ข้ามรอยต่อกะโหลกศีรษะอาจพบหลังคลอด 12 ชั่วโมง ก่อนจะค่อยๆใหญ่ขึ้นและคงอยู่ภายหลังคลอดหลายสัปดาห์ ขอบเขตค่อนข้างชัดเจน กลมกดไม่บวม ใช้เวลานานเป็นสัปดาห์หรือเป็นเดือนกว่าจะยุบหายไป

2.2การบวมของหนังศีรษะบริเวณที่ cup จับกับศีรษะทารก (caput succedaneum) พบในทารกทุกรายเกิดเนื่องจากน้ำเหลืองไหลซึมจากหลอดเลือดเข้ามายังเนื้อเยื่อหุ้มกระดูกกะโหลกพบทันทีหลังคลอด ก่อนจะข้ามรอยต่อกะโหลกศีรษะ นุ่มกดบวม ขอบเขตไม่ค่อยชัด เคลื่อนไหวได้ จะค่อยๆเล็กลงยุบหายภายใน 2 – 3 วันหลังคลอด

2.3มีรอยถลอกและเขียวซ้ำบริเวณหนังศีรษะ (ulceration and ecchymosis)

2.4ก้อนเลือดใต้หนังศีรษะ (Subgaleal hematoma) มีเลือดออกใต้ subaponeurotic ซึ่งอยู่ระหว่างชั้น aponeurosis และเยื่อหุ้มกระดูกกะโหลกศีรษะ (periosteum) ไม่สามารถข้ามรอยต่อกะโหลกศีรษะ คลำได้แข็งและเป็นก้อนที่เคลื่อนไหวได้ พบได้ทันทีหลังคลอดจะหายไปเองภายใน 2 – 3 วัน หรือมากกว่า 2 – 3 สัปดาห์ ถ้าออกมากจะเข้าสู่อันตราย subgaleal ถ้าเป็นรุนแรงอาจทำให้ทารกตายได้

2.5ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ เช่น เลือดออกในสมอง (Intracranial hemorrhage) อาจทำให้เสียชีวิตได้

หลักการดูแลก่อนช่วยคลอดด้วยเครื่องดูดสุญญากาศ

1.การเตรียมเครื่องมือ

- 1.1เครื่องดูดสุญญากาศ
- 1.2ชุดทำคลอด
- 1.3ชุดเย็บฝีเย็บ
- 1.4อุปกรณ์ในการช่วยเหลือทารกภายหลังคลอด เมื่อมีภาวะขาดออกซิเจน

2.ให้ข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับการช่วยคลอดด้วยเครื่องดูดสุญญากาศ และเปิดโอกาสให้ผู้คลอดซักถามปัญหาที่สงสัย เพื่อลดความวิตกกังวลของผู้คลอดและให้การช่วยคลอดเป็นอย่างดี

3.อธิบายวิธีการเบ่งที่ถูกต้องแก่ผู้คลอดโดยเบ่งขณะที่มดลูกหดตัว

4.ตรวจสอบสัญญาณชีพของผู้คลอดทุก 1 ชั่วโมง และฟังเสียงหัวใจทารกทุก 15 – 30 นาที เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อน

5.ดูแลผู้คลอดให้ได้รับสารน้ำและยาตามแผนการรักษา

6.ดูแลความสบายของผู้คลอดทั่วไป เช่น เช็ดตัวให้ หวีผมให้ และให้บ้วนปากด้วยน้ำยาบ้วนปาก เป็นต้น

หลักการดูแลขณะช่วยคลอดด้วยเครื่องดูดสุญญากาศ

1. พยาบาลควรอยู่เป็นเพื่อนผู้คลอดตลอดเวลา คอยปลอบโยนและให้กำลังใจ รวมทั้งบอกให้ผู้คลอดทราบว่าแพทย์จะทำอะไรให้ รวมทั้งให้คำชมเชยเมื่อผู้คลอดสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง

2. ฟังเสียงหัวใจทารกทุกครั้งที่มดลูกคลายตัว เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนและถ้าพบความผิดปกติต้องรีบรายงานแพทย์ทันที

3. เมื่อแพทย์ใส่ถ้วยสุญญากาศในตำแหน่งที่เหมาะสมแล้ว พยาบาลจะช่วยต่อสายยางกับขวดสุญญากาศ และช่วยจับเวลาให้แพทย์ทุก 2 นาที ขณะที่แพทย์ลดความดันสุญญากาศลงทีละ 0.2 กก./ซม² จนความดันที่ลดครบ 0.6 – 0.8 กก./ซม² จึงรายงานให้แพทย์ทราบ เพื่อจะได้ดึงถ้วยสุญญากาศพร้อมกับการหดตัวของมดลูก

4. ตรวจสอบการหดตัวของมดลูกเป็นระยะๆ และรายงานให้แพทย์ทราบเพื่อแพทย์จะได้ดึงถ้วยสุญญากาศพร้อมกับการหดตัวของมดลูก และแรงเบ่งของผู้คลอด

5. หลังจากศีรษะทารกเกิดพยาบาลจะต้องดึงสายยางออกจากขวดสุญญากาศ พร้อมกับการปิดเครื่องสุญญากาศของแพทย์ เพื่อลดความดันบริเวณหนังศีรษะของทารก

6. เตรียมทีมที่เหมาะสม เพื่อช่วยคลอดในกรณีที่มีการช่วยคลอดด้วยเครื่องดูดสุญญากาศไม่สำเร็จ

7. ตามกฏการแพทย์ไว้คอยช่วยเหลือทารกแรกเกิดและช่วยกฏการแพทย์ในการแก้ไขทารกแรกเกิด

หลักการดูแลหลังการช่วยคลอดด้วยเครื่องดูดสุญญากาศ

1. วัดสัญญาณชีพมารดาทุก 30 นาทีใน 1 ชั่วโมงแรก ต่อมาวัดทุก 1 ชั่วโมงจนกว่าสัญญาณชีพจะ สม่ำเสมอ แล้วจึงวัดสัญญาณชีพปกติ เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนหลังคลอด

2. ใน 24 ชั่วโมงแรกหลังคลอดให้ใส่ผ้าอนามัยซับเลือดและบันทึกจำนวนเลือดที่ออก เพื่อประเมินภาวะตกเลือดหลังคลอด

3. สังเกตการหดตัวของมดลูก ถ้ามดลูกหดตัวไม่ดีให้คลึงมดลูกทันทีจนกว่าจะหดตัว และหยุดคลึงเมื่อมดลูกหดตัวดีแล้ว หลังจากครบ 24 ชั่วโมงให้วัดความสูงของมดลูก เพื่อประเมินการเข้าช่องของมดลูก

4. ดูแลกระเพาะปัสสาวะว่าง โดยกระตุ้นให้มารดาถ่ายปัสสาวะภายใน 2 – 3 ชั่วโมงแรกหลังคลอด และให้ถ่ายปัสสาวะเป็นระยะๆ ใน 12 – 24 ชั่วโมงหลังคลอด เพื่อมิให้ขัดขวางการหดตัวของมดลูก

5. สังเกตลักษณะสี และกลิ่นของน้ำคาวปลา เพื่อประเมินการติดเชื้อ

6. ดูแลความสุขสบายทั่วๆ ไปของมารดาภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังคลอด เพื่อให้มารดารู้สึกสบายและพักผ่อนได้เต็มที่

7. ตรวจดูแผลฝีเย็บและอบแผลฝีเย็บ เพื่อให้การไหลเวียนของโลหิตดี ทำให้แผลฝีเย็บแห้งและดี

8. ส่งเสริมสัมพันธภาพระหว่างมารดาและบุตรให้เร็วที่สุดในระยะหลังคลอด โดยให้มารดามีโอกาสสัมผัสบุตร โอบกอดบุตรตามความเหมาะสมกับสภาพของมารดา

9. เปิดโอกาสให้มารดาได้พูดคุย ชักถามเกี่ยวกับประสบการณ์การคลอดของมารดา เพื่อให้มารดาเข้าใจถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการคลอดตามความเป็นจริง ซึ่งจะช่วยให้มารดาลดความวิตกกังวล

10. ให้คำแนะนำการปฏิบัติตนหลังคลอดและการเลี้ยงดูบุตร เช่นเดียวกับรายที่คลอดปกติ

ข้อแนะนำการวินิจฉัย CPD หรือการดำเนินการคลอดล้มเหลว ของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

เกณฑ์การวินิจฉัย CPD หรือการดำเนินการคลอดล้มเหลวของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย¹ โดยอาศัยเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. ปากมดลูกเปิดอย่างน้อย 4 เซนติเมตรขึ้นไป และ บางตัวอย่างน้อยร้อยละ 80 ขึ้นไป
2. มดลูกหดตัวอย่างสม่ำเสมอ และ แรงพออย่างน้อย 2 ชั่วโมงก่อนตัดสินใจ
3. การดำเนินการคลอดผิดปกติ อย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้เช่น protraction disorders หรือ arrest disorder หรือ second stage disorders

เอกสารอ้างอิง

1. คณะอนุกรรมการอนามัยแม่และเด็ก ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย. แนวทางการวินิจฉัยเพื่อผ่าตัดคลอดด้วยข้อบ่งชี้การผิดปกติของศีรษะทารก และอุ้งเชิงกราน หรือการดำเนินการคลอดล้มเหลว(Diagnostic Guideline for Cesarean Section due to Cephalopelvic Disproportion or Failure to Progress of Labor). สูตินรีเวชวิทยาสาร 2544; 10(2): 17-22

แนวทางการคัดกรองภาวะซีดในเด็กและการให้ยาเสริมธาตุเหล็ก ในคลินิกเด็กดี

(Clinical practice guideline of screening and treatment for anemia in children ; WCC setting)

ปัญหาทางโลหิตวิทยาที่พบบ่อยในเด็กคือภาวะซีด วัตถุประสงค์ของแนวทางปฏิบัติเพื่อให้บุคลากรผู้ปฏิบัติงาน ในคลินิกเด็กดีของสถานบริการสาธารณสุข ในเขตบริการสุขภาพที่ 1 (ล้านนา) สามารถวางระบบในการคัดกรองภาวะซีดในเด็กและการให้ยาเสริมธาตุเหล็กแก่เด็กที่มาใช้บริการในคลินิกเด็กดี ได้อย่างถูกต้องและให้การรักษที่เหมาะสมต่อไป

ความหมายของภาวะซีด

ภาวะซีดหมายถึง การที่มีปริมาณของเม็ดเลือดแดง (red cell mass) ลดลงหรือมีระดับค่าฮีโมโกลบิน(hemoglobin, Hb) ลดลง การใช้เกณฑ์ในการจำแนกภาวะซีด จะใช้ค่า cut off ที่ต่ำกว่า 2 เท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (-2 SD) ของค่าเฉลี่ย (mean) ณ ช่วงอายุนั้นๆ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยปกติ (mean) และ -2SD ของ Hemoglobin (Hb), Hematocrit (Hct) และ Mean Corpuscular Volume (MCV) ตามช่วงอายุและเพศ

Age (years)	Hb (g/dL)		Hct (%)		MCV (fL)*		MCH (pg)	
	Mean	-2 SD	Mean	-2 SD	Mean	-2 SD	Mean	-2 SD
Birth	16.5	13.5	51	42	108	98	34	31
1-3 days	18.5	14.5	56	45	108	95	34	31
2 weeks	16.5	12.5	51	39	105	86	34	28
1 month	14.0	10.0	43	31	104	85	34	28
2 months	11.5	9.0	35	28	96	77	30	26
3-6 months	11.5	9.5	35	29	91	74	30	25
0.5-2 years	12.0	11.0	36	33	78	70	27	23
2-6 years	12.5	11.5	37	34	81	75	27	24
6-12 years	13.5	11.5	40	35	86	77	29	25
12-18 years:								
Female	14.0	12.0	41	41	90	78	30	25
Male	14.5	13.0	43	43	88	78	30	25

From Oski FA: Pallor. In Kaye R, Oski Fa, Barness LA (eds): Core Textbook of Pediatrics, 3rd ed. Philadelphia,Lippincott, 1989, p62.

ปัญหา ในประเทศ ไทย

ภาวะ โลหิตจางในเด็กของประเทศไทย ส่วนใหญ่เกิดจากภาวะของการขาดธาตุเหล็ก (iron deficiency anemia) และโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย (thalassemia syndrome)ภาวะโลหิตจางจากการขาด ธาตุเหล็กพบได้บ่อยในช่วง 2 ช่วงอายุ คือช่วงอายุ 6 เดือนถึง 3 ปี และในวัยรุ่น

สถานการณ์ปัญหาโลหิตจางของประเทศไทย พบว่าจากการสำรวจภาวะโภชนาการของเด็กไทยอายุ 6 เดือน -12 ปี พ.ศ. 2553 -2555 ภายใต้โครงการ South East Asia Nutrition Survey (SENUITS) เด็กไทยกลุ่มเด็กปฐมวัยมีความทุกละโลหิตจางสูงในเขตชนบท ร้อยละ 41.7 ใน

เขตเมือง ร้อยละ 26 ตามลำดับ รายงานการสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการของประเทศไทย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2546 พบภาวะโลหิตจางของกลุ่มเด็กวัยเรียนอายุ 6-8 ปี ร้อยละ 46.7 กลุ่มเด็กวัยเรียนอายุ 9 -11 ปี ร้อยละ 25.4 และกลุ่มเด็กวัยเรียน อายุ 12 -14 ปี ร้อยละ 15.7

ธาตุเหล็กในร่างกาย

ธาตุเหล็กเป็นองค์ประกอบสำคัญของฮีโมโกลบินซึ่งเป็นสาร สีแดงในเม็ดเลือดแดง สารนี้ทำหน้าที่นำออกซิเจนไปสู่เนื้อเยื่อทั่วร่างกาย ถ้าขาดธาตุเหล็กในระดับที่ทำให้การสร้างฮีโมโกลบินลดลงมาก จะทำให้เกิดภาวะโลหิตจางได้ ธาตุเหล็กนอกจากจะเป็นองค์ประกอบในเม็ดเลือดแดงแล้ว ยังเป็นส่วนประกอบของกล้ามเนื้อ เอนไซม์ของอวัยวะต่าง ๆ ในการทำหน้าที่อื่น ๆ นอกจากนี้ร่างกายยังมีระบบในการการสำรองธาตุเหล็กสะสม ในอวัยวะต่าง ๆ เช่น ไชกระดูก ตับ และม้าม

ทารกแรกเกิดได้รับธาตุเหล็กจากการมารดาผ่านทางรกตั้งแตอยู่ในครรภ์ หลังจากคลอดจะได้ธาตุเหล็กจากอาหาได้แก่ น้านมแม่ และอาหารอื่น ๆ ธาตุเหล็กจากน้านมแม่จะดูดซึมได้ดีมากถึง ร้อยละ 50 ของธาตุเหล็กที่มีอยู่ (50% bioavailability) น้านมแม่จึงเป็นอาหารที่ดีที่สุด สำหรับทารกในภาวะปกติ จะเพียงพอสำหรับลูก จนถึงอายุ 6 เดือน

ปัจจัย เสี่ยงของการขาดธาตุเหล็ก

ทารกอายุ 1 ปีแรก เป็นผู้ที่เสี่ยงต่อการขาดธาตุเหล็ก ซึ่งมีปัจจัยดังนี้

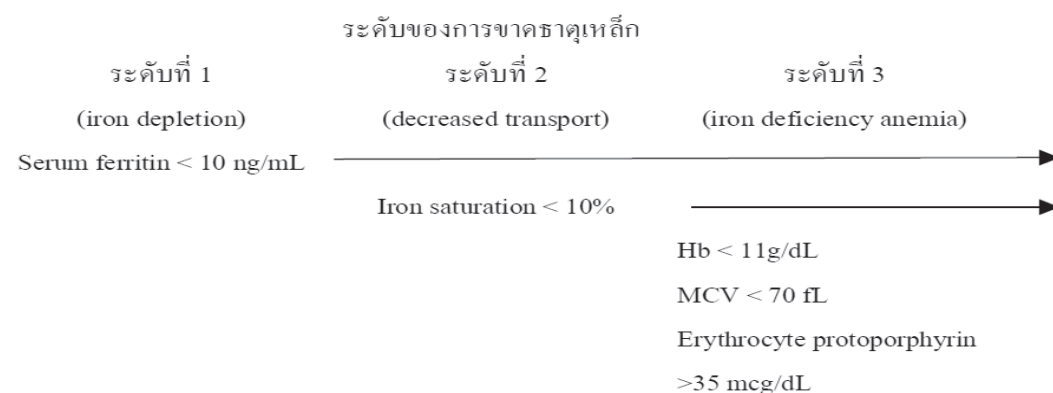
- 1) ประวัติมารดาก่อนคลอด ได้แก่ มีภาวะซีดระหว่างตั้งครรภ์ เป็นเบาหวานที่ควบคุมไม่ดี ตั้งครรภ์หลายครั้ง (multiple gestation)
- 2) ประวัติทารก ได้แก่ น้ำหนักตัวน้อย คลอดก่อนกำหนด
- 3) การดื่มนม ได้แก่ ดื่มนม cow's milk ดื่มนมสูตรที่ไม่มีธาตุเหล็กเสริม เด็กอายุ 6 เดือนขึ้นไปดื่มนมแม่อย่างเดียวโดยไม่ได้อาหารที่มีธาตุเหล็กพอเพียง

สาเหตุของการขาดธาตุเหล็กสามารถจำแนกได้ ดังนี้

1. ได้รับธาตุเหล็กจากอาหารน้อย เป็นปัญหาที่พบบ่อยในทุกวัย ในเด็กเล็ก อายุ 1 - 2 ปีแรก ที่ดื่มนมอย่างเดียว หรือได้นมผสม ที่ไม่ได้เสริมธาตุเหล็ก หรือได้รับอาหารเสริมช้า จากการเลี้ยงดูไม่ถูกต้อง มีโอกาสเสี่ยงสูง ต่อการขาดธาตุเหล็ก ในเด็กอายุ 2 ปี ขึ้นไป การมีนิสัยบริโภคไม่เหมาะสม ได้แก่ ไม่ได้บริโภคเนื้อสัตว์ ไม่ชอบ รับประทานไข่ เป็นต้น มีโอกาสขาดธาตุเหล็กได้
2. ร่างกายมีความต้องการธาตุเหล็กมากขึ้น ในทารกแรกเกิดที่น้ำหนักตัวน้อย ได้แก่ ทารกคลอดก่อนกำหนด มีธาตุเหล็กที่ได้จากแม่น้อยตามน้ำหนักด้วย ประกอบกับ อัตราการเจริญเติบโตเร็วกว่าทารกปกติในช่วง 6 เดือนแรก จึงต้องการธาตุเหล็ก มากกว่าปกติ ธาตุเหล็กที่มีอยู่ ไม่เพียงพอในการสร้างเม็ดเลือดแดง จึงทำให้ เกิดภาวะซีด ซึ่งเป็นได้ตั้งแต่อายุเพียง 2-3 เดือน
3. การเสียเลือด เช่น มีเลือดกำเดา เลือดออกจากแผลในกระเพาะอาหาร มีพยาธิปากขอ มีประจำเดือนมาก ผิดปกติ สิ่งเหล่านี้ เป็นสาเหตุของการขาดธาตุเหล็ก จนมีอาการซีดได้

ระดับของการขาดธาตุเหล็ก

การขาดธาตุเหล็กในร่างกาย มี 3 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 ภาวะพร่องธาตุเหล็กในร่างกาย (iron depletion) ระดับที่ 2 ภาวะพร่องธาตุเหล็กในเลือด (decreased transport) และระดับที่ 3 ภาวะซีด จากการขาดธาตุเหล็ก (iron deficiency anemia) ดังแผนภูมิ ที่ 1 การตรวจกรองควรตรวจพบในระดับที่ 1 ก่อนที่จะพบ ภาวะซีด เพื่อป้องกันการผลที่ตามมา จากการขาดธาตุเหล็ก ผลกระทบด้านจิตใจ(mental) ระบบประสาท(motor) และพฤติกรรม (behavior)



วิธีการตรวจกรอง

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อการวินิจฉัยประกอบด้วย

1. ระดับฮีโมโกลบิน (hemoglobin, Hb) และ/หรือฮีมาโตคริต (Hct) เพื่อดูภาวะโลหิตจางหรือไม่ โดยใช้ค่า cut-off ของ Hb ที่ 11 g/dL และ/หรือ Hct 33% ตามลำดับ
2. Iron saturation มีค่า cut-off ที่ 10%
3. Serum ferritin จะมีค่าเปลี่ยนแปลงลดลงก่อน เมื่อมีภาวะพร่องธาตุเหล็ก ใช้ค่า cut off ที่ 10 ng/mL
4. Erythrocyte protoporphyrin (EP) พบว่า การตรวจ EP ให้ผลดีในการตรวจกรองกว่า มีค่า cut-off ที่ 35 mcg/dL
5. การตรวจวิธี ใหม่ ที่ยังไม่มี ใช้แพร่หลายในประเทศไทย ได้แก่ reticulocyte hemoglobin content (CHR) และการตรวจ transferrin receptor (TfR)

ก่อนการตรวจกรองควรซักประวัติอาหาร ประวัติบุคคลในครอบครัว ว่ามีใครเป็นโรคธาลัสซีเมียหรือไม่ เนื่องจากมีอุบัติการณ์ของผู้ที่เป็นพาหะพบ ร้อยละ 30 และเป็นโรค ร้อยละ 1

ขั้นตอนของการตรวจกรอง

เจาะเลือดตรวจดู ระดับฮีโมโกลบิน หรือฮีมาโตคริต โดยแยกตามกลุ่มอายุ ได้ดังต่อไปนี้

อายุขวบปี แรก

- ทารกคลอดปกติ ให้ตรวจกรอง ที่ อายุ 9-12 เดือน
- ทารกคลอดก่อนกำหนด หรือน้ำหนักตัวน้อย ควรตรวจกรอง ใน 2 ช่วงอายุ คือที่ อายุ 3 เดือน ในกรณีที่ ไม่ได้ธาตุเหล็กเสริมหรือ ตรวจกรองที่ อายุ 6 เดือน กรณีที่ได้ธาตุเหล็กเสริม

อายุ 1-3 ปี

- เด็กในกลุ่มเสี่ยง เช่น รับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กน้อย ได้แก่ ต้ม cow's milk มากกว่า 24 ออนซ์ต่อวัน ให้ตรวจกรอง ที่อายุ 15-18 เดือน และ ที่อายุ 24 เดือน

ถ้าการตรวจกรอง ที่ให้ผลเป็นบวก (positive test) ให้รับประทานธาตุเหล็ก ในขนาด 4 – 6 mg. of elemental iron/kg./day (therapeutic trial of iron) เป็น เวลา 1 เดือน แล้วเจาะเลือด ตรวจระดับฮีโมโกลบินถ้า เพิ่มขึ้น 1 กรัม/ ดล. หรือฮีมาโตคริตเพิ่มขึ้น ร้อยละ 3 ให้การวินิจฉัยว่าขาดธาตุเหล็ก จะต้องให้ธาตุเหล็กต่อไปอีก 2 เดือน แต่ถ้าไม่มีการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินหรือฮีมาโตคริต ให้ตรวจหาสาเหตุอื่น ๆ ของภาวะซีด ได้ แก่ ตรวจ hemoglobin electrophoresis (Hb type) เพื่อวินิจฉัยธาลัสซีเมีย เป็นต้น

ประสิทธิผลของการตรวจพบตั้งแต่ระยะต้น

การตรวจพบตั้งแต่ระยะต้น จะป้องกันการผลที่ตามมา จากการขาดธาตุเหล็ก ผลกระทบด้านจิตใจ (mental) ระบบประสาท(motor) และพฤติกรรม (behavior) จากการศึกษาเรื่อง ผลกระทบต่อระดับเชาว์ปัญญา (cognitive function) ซึ่งประเมินจาก IQ test และผลการเรียน วิชาภาษาไทย และคณิตศาสตร์ พบว่าในเด็กนักเรียนที่ขาดธาตุเหล็ก ถ้าได้รับการรักษาจน ระดับ ฮีโมโกลบินเพิ่มขึ้น จะทำให้ระดับเชาว์ปัญญา เพิ่มขึ้น

การรักษา ประกอบด้วย

1. การให้ยาธาตุเหล็ก ferrous sulfate หรือ ferrous fumarate ขนาด 4 – 6 mg. of elemental iron/kg./day เป็นเวลา 6-8 สัปดาห์ จนระดับฮีโมโกลบิน หรือฮีมาโตคริตขึ้นมามากปกติ และให้ต่ออีก 2 เดือน นอกจากนี้การให้ยาธาตุเหล็กจะช่วยให้เจริญอาหารขึ้นด้วย
 2. ในเด็กน้ำหนักตัวน้อย การรักษาจำเป็นต้องได้รับยาธาตุเหล็กเสริม ให้เพียงพอ และให้นมแม่ หลังจากหย่านมแม่ ให้รับประทานอาหารเหมาะสมตามวัย ครบห้าหมู่ โดยเน้นอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง และดูดซึมได้ดี ได้แก่ อาหารโปรตีนจากสัตว์ เช่น เนื้อปลา ตับ และไข่แดง
 3. การให้คำแนะนำเรื่องอาหาร เป็นส่วนสำคัญในการฝึกเด็กให้รับประทานอาหารครบห้าหมู่ ประกอบด้วยโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน เกลือแร่ พร้อมทั้งธาตุเหล็กและวิตามินต่างๆ ควรศึกษาปัญหาการขาดธาตุเหล็ก อาจมีต้นเหตุจากไม่ได้รับอาหาร ที่มีธาตุเหล็กสูง ไม่รับประทานเนื้อสัตว์ หรือในวัยเรียนการจำกัดอาหาร เพื่อควบคุมน้ำหนัก
- การดื่มน้ำชา กาแฟ พร้อมมื้ออาหารอาจขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็กในอาหารมื้อนั้น และแคลเซียมในนมจะขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก ดังนั้นไม่ควรดื่มนมพร้อมกับยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก ในกรณีโรงเรียนให้ยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กสัปดาห์ละครั้ง ควรให้ยาเม็ด เสริมธาตุเหล็กตอนเช้า และให้นมตอนบ่าย การปรับปรุงแบบแผนอาหารดังกล่าวต้องมีการปรับพฤติกรรมร่วมด้วย ดังนั้น การควบคุมและป้องกันโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กโดยการส่งเสริมเรื่องอาหารจึงเป็นเรื่องที่สำคัญที่ต้องมีการพัฒนา

4. การรักษาสาเหตุ ของการขาดธาตุเหล็ก เช่น รักษาโรคกระเพาะ กรณีที่มีแผลในกระเพาะอาหาร หรือให้ยา ถ่ายพยาธิปากขอ กรณีที่เป็นสาเหตุของภาวะซีด เป็นต้น

การป้องกันภาวะขาดธาตุเหล็ก

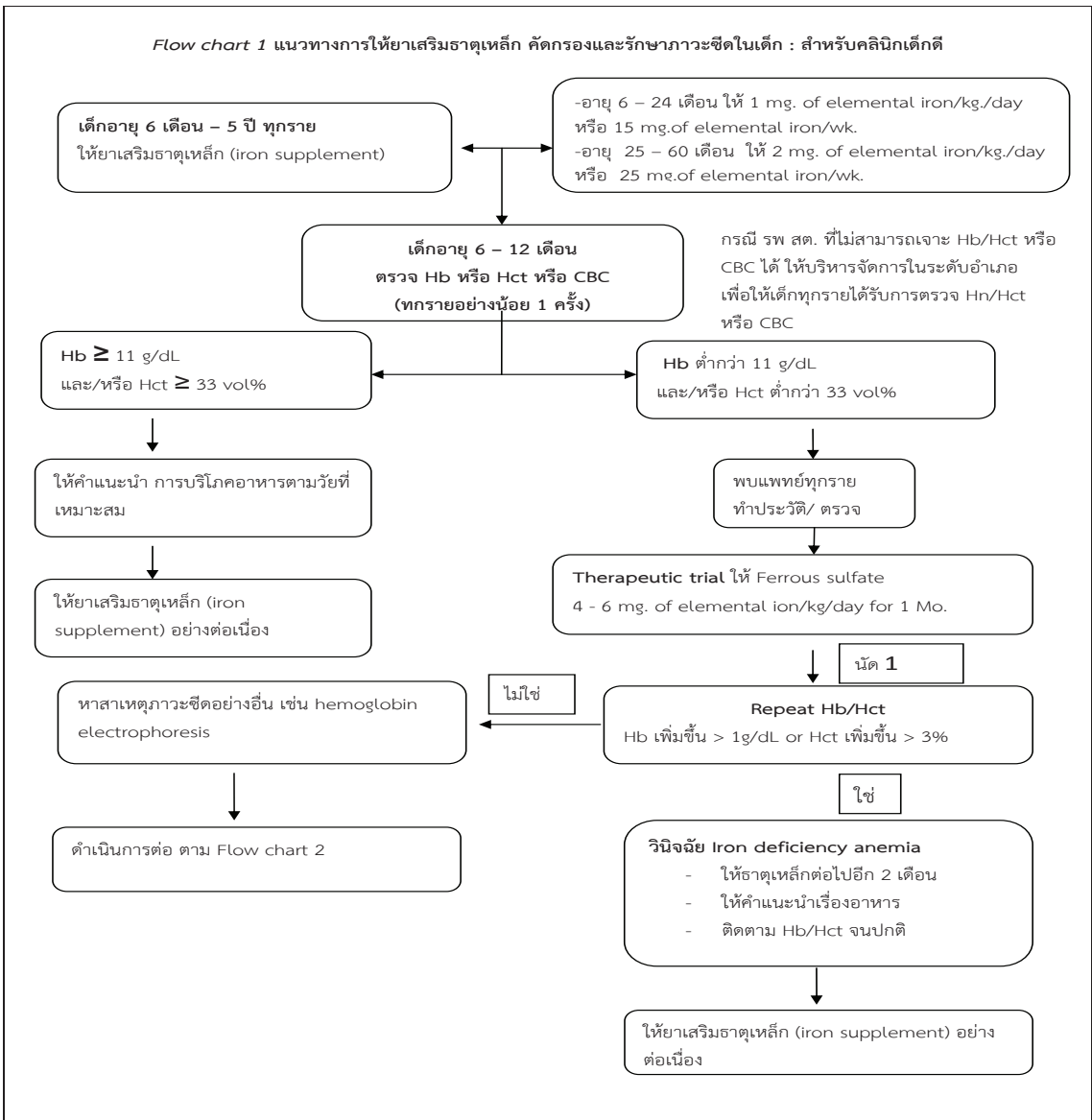
การป้องกันภาวะขาดธาตุเหล็ก (primary prevention) โดยการให้ยาเสริมธาตุเหล็ก (iron supplement) ตามข้อกำหนดการเสริมธาตุเหล็กในเชิงสาธารณสุข ขององค์การอนามัยโลก(WHO, Guideline for intermittent IS for children 2011) ดังนี้

- ในเด็ก อายุ 6 – 24 เดือน ให้ในขนาด 1 mg. of elemental iron/kg./ day หรือ 12.5 of elemental iron/wk.
- ในเด็กอายุ 25 – 60 เดือน ให้ในขนาด 2 mg. of elemental iron/kg./ day หรือ 25 mg.of elemental iron/wk.

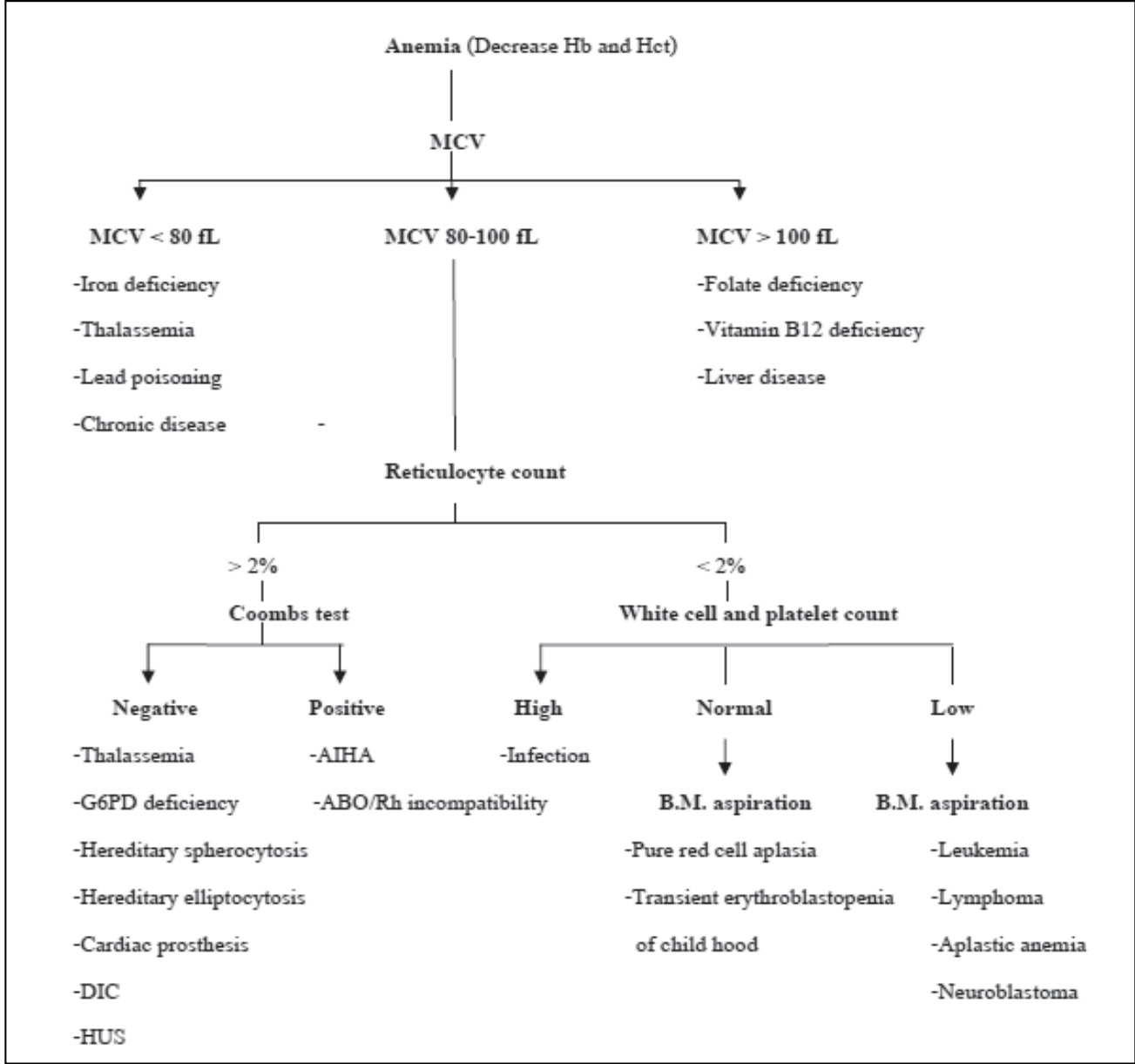
รายชื่อยาน้ำและยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กที่มีในประเทศไทย

กลุ่มยาเสริมธาตุเหล็ก	ยี่ห้อ (รูปแบบ)	บริษัท	Elemental Iron
ยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก	Eurofer-Iron (oral liquid)	Eurodrug (Berli Jucker)	50 มิลลิกรัมต่อช้อนชา
	Ferium (oral liquid)	Emcurephama (Alliance pharma)	50 มิลลิกรัมต่อช้อนชา
	Ferro-BC (Syrup)	K.B. phama	3 มิลลิกรัมต่อช้อนชา
	Kidiron (oral liquid)	Thaipharmed	18 มิลลิกรัมต่อช้อนชา
	Pediron (oral drop)	ST Pharma	15 มิลลิกรัมต่อ0.6ซีซี
ยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก	Eurofer (Teb)	Eurodrug (Berli-Jucker)	100 มิลลิกรัมต่อเม็ด
	Femarate (Tab)	Pharmasant Lab	65 มิลลิกรัมต่อเม็ด
	Ferrotabs (Tab)	Thaipharmed	60 มิลลิกรัมต่อเม็ด
	F-Tab (Tab)	Medicine product	65 มิลลิกรัมต่อเม็ด

ที่มา : องค์การเภสัชกรรม รายละเอียดเพิ่มเติม www.MIMs.com/Thailand



Flow chart 2 แนวทางตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อวินิจฉัยภาวะซีดในเด็ก



เอกสารอ้างอิง

1. Guild line intermittent iron supplementation in preschool and school-age children. (cited 2014 August 1)WHO 2011.Available from URL <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44648/1/9789241502009eng.pdf>.
2. กลุ่มควบคุมป้องกันด้านโภชนาการ สำนักโภชนาการ กรมอนามัย.การดำเนินงานการควบคุมและป้องกันโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก.
3. Recommended Guideline for Preventive Pediatric Health Care by The Royal College of Pediatricians of Thailand, 2014. ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย.
4. กิตติ ต่อจรัส.การตรวจคัดกรองภาวะโลหิตจางรวมทั้งการให้ยาเสริมธาตุเหล็กในเด็กไทย.Royal Thai Army Med J 2009;62:155–159.
5. กิตติ ต่อจรัส,รัชตะ ลำกุล.แนวทางวินิจฉัยและรักษาภาวะโลหิตจาง.(cited 2014 August 1)ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. CPG อนุสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก.Available from URL <http://www.thaipediatrics.org/html/index.php>.

แนวทางการติดตามเฝ้าระวัง คัดกรอง ส่งเสริม รักษาและฟื้นฟูพัฒนาการเด็ก

เด็กที่มีคุณภาพคือเด็กที่มีการเจริญเติบโตปกติพัฒนาการสมบูรณ์ทุกด้านตามวัยและการเฝ้าระวังพัฒนาการมีความสำคัญอย่างยิ่งเพื่อค้นหาปัญหาและส่งเสริมแก้ไขตั้งแต่ในระยะแรกอันจะมีผลให้เด็กได้รับการส่งเสริมพัฒนาการอย่างถูกต้องเหมาะสมจากพ่อแม่ครอบครัวและบุคคลที่เกี่ยวข้องสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขผู้เลี้ยงดูเด็กในศูนย์เด็กเล็กบุคคลที่เกี่ยวข้องควรมีเครื่องมือเฝ้าระวังพัฒนาการเด็กเบื้องต้นที่ง่าย สอดคล้องกับสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก

การติดตามเฝ้าระวังพัฒนาการหมายถึงกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในการติดตามพัฒนาการของเด็กโดยเฉพาะในช่วงปฐมวัยสิ่งสำคัญอย่างยิ่งของการติดตามเฝ้าระวังคือการมีทักษะที่จะสังเกตพฤติกรรมเด็กในแต่ละช่วงอายุร่วมกับการรับฟังความกังวลของบิดามารดาการให้คำปรึกษาเรื่องการส่งเสริมพัฒนาการการรวบรวมข้อมูลต่างๆทำให้ผู้มีหน้าที่ในการดูแลสุขภาพทั้งในคลินิกสุขภาพเด็กดีและเด็กกลุ่มที่มีความเสี่ยงสามารถวางแผนการติดตามได้อย่างเหมาะสมและต่อเนื่องโดยใช้เครื่องมือหรือแบบประเมินคัดกรองพัฒนาการชุดต่างๆร่วมกัน

ความเป็นมาของปัญหา

ปัจจุบันอัตราการเกิดของเด็กไทยเฉลี่ย 800,000 คนต่อปีจากการสำรวจทั่วประเทศพบว่ามีพัฒนาการล่าช้าร้อยละ 30 หรือเฉลี่ย 240,000 คนต่อปีและจากการสำรวจในกระทรวงสาธารณสุขหลายครั้งที่ผ่านมา ได้แสดงให้เห็นถึงความบกพร่องทางด้านพัฒนาการของเด็กไทยอย่างต่อเนื่อง เช่น รายงานโดยกรมอนามัยในเรื่องพัฒนาการว่าเด็กแรกเกิด – 5 ปี มีพัฒนาการสมวัยทุกด้านเพียงร้อยละ 67 และล่าสุดผลการสำรวจโดยกรมอนามัย พ.ศ.2553 พบว่าเด็กไทย อายุ 3-5 ปี มีพัฒนาการต่ำกว่ามาตรฐาน ร้อยละ 30 ขณะที่ข้อมูล พ.ศ. 2554 กรมสุขภาพจิตสำรวจ IQ ของเด็กไทยอายุ 6-15 ปี ทั้งประเทศพบว่าค่าเฉลี่ยที่ 98.8 ต่ำกว่ามาตรฐานที่ควรจะเป็นคือ 100 นอกจากนั้นจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 ปี พ.ศ. 2551-52 แสดงให้เห็นว่าเด็กวัยนี้มีพัฒนาการช้ากว่าวัย ร้อยละ 20 เมื่อพิจารณารายละเอียดในด้าน สังคม ภาษา การใช้มือและตาแก้ปัญหา และการเคลื่อนไหว พบเด็กร้อยละ 18 มีพัฒนาการช้ากว่าวัยอย่างน้อย 1 ด้าน

สาเหตุของพัฒนาการล่าช้าเกิดจากการเลี้ยงดูหรือได้รับการกระตุ้นพัฒนาการที่ไม่เหมาะสม ประมาณร้อยละ 80 ซึ่งเมื่อได้รับการส่งเสริมและกระตุ้นพัฒนาการที่เหมาะสมเด็กจะมีพัฒนาการที่ดีขึ้น อีกร้อยละ 15-20 ของเด็กพัฒนาการล่าช้าที่ได้รับการกระตุ้นพัฒนาการแล้วยังไม่ดีขึ้น ควรได้รับการค้นหาสาเหตุและความผิดปกติร่วมทั้งทางกายและพฤติกรรมเพื่อการแก้ไขและนำไปสู่การรักษาที่ถูกต้องต่อไป

สาเหตุที่สำคัญที่ทำให้เด็กมีปัญหาพัฒนาการล่าช้า คือ ทารกแรกเกิดที่มีภาวะขาดออกซิเจน(Birth Asphyxia) และทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม (Low Birth Weight) ในประเทศกำลังพัฒนาประมาณการว่าทารก 17 ล้านคนที่คลอดในแต่ละปีทั่วโลก มีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม และในจำนวนทารกที่รอดชีวิตบางรายยังต้องประสบปัญหาการบกพร่องทางสติปัญญา (Cognitive) สำหรับประเทศไทยใน 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบนมีอัตราการเกิดของเด็กที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม (Low Birth Weight) สูงถึงร้อยละ 10 (ประมาณ 5,000 รายต่อปี) เมื่อเทียบกับเป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11ซึ่งตั้งไว้ต่ำกว่าร้อยละ 7

ภาวะขาดออกซิเจนขณะคลอด(Birth Asphyxia) เป็นอีกสาเหตุหนึ่งของการเกิดพัฒนาการไม่สมวัยเนื่องจากเลือดที่กระจายไปสู่อวัยวะต่างๆ มีออกซิเจนไม่เพียงพอ มีผลต่อการทำหน้าที่ของทุกระบบในร่างกาย โดยเฉพาะ ระบบประสาทส่วนกลาง ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขหรือช่วยเหลืออย่างถูกต้องและทันทั่วที่จะทำให้เกิดความผิดปกติต่างๆ ทางสมองตามมา เช่น โรคลมชัก (Epilepsy) ความพิการทางสมอง (Mental Retardation, Cerebral Palsy) และปัญหาการเรียนรู้ (Learning Disabilities) ซึ่งล้วนแต่เป็นปัญหา ที่มีผลกระทบต่อครอบครัวทั้งภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษารวมถึงสภาพจิตใจของพ่อแม่ ผู้ปกครอง โดยใน 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบนมีอัตราการเกิดภาวะขาดออกซิเจน Birth Asphyxia ร้อยละ 2.5 (ประมาณ 1,250 รายต่อปี)

อย่างไรก็ดีเด็กแรกเกิดที่เป็นโรคทางพันธุกรรมเช่น Down syndrome โรคทางระบบสมอง และกลุ่มอาการผิดปกติแต่กำเนิดเช่น microcephaly และเด็กกลุ่มเสี่ยงอื่นๆจากการเจ็บป่วยตั้งแต่วัยทารกแรกเกิดเป็นกลุ่มเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการล่าช้าซึ่งต้องให้การส่งเสริมและกระตุ้นพร้อมทั้งฟื้นฟูพัฒนาการแบบบูรณาการอย่างต่อเนื่อง

การส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่ดีจะต้องมีการคัดกรองหาความผิดปกติตั้งแต่ระยะเริ่มต้น (Early Detection) เพื่อให้การช่วยเหลือได้อย่างทันทั่วทั้งที่ (Early Intervention)อาศัยการสังเกต คัดกรอง จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งพ่อแม่ ผู้ปกครอง และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จึงควรมีการ

ติดตามดูแลอย่างใกล้ชิด ต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถค้นพบปัญหาโดยเร็ว และสามารถติดตามดูแล และส่งเสริมพัฒนาการเด็กแรกเกิด – 5ปี ช่วยเหลือเด็กที่มีความบกพร่องทางพัฒนาการและสติปัญญาแบบบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

คำจำกัดความ

พัฒนาการปกติตามวัย

- 1. พัฒนาการด้านร่างกาย(physical development) : การทำงานของกล้ามเนื้อใหญ่(gross motor) การทำงานของกล้ามเนื้อเล็กหรือการทำงานประสานระหว่างมือและตา (fine motor)
- 2. พัฒนาการด้านสติปัญญา(cognitive development)
: การใช้ภาษา(language and communication)
: การใช้มือและตาทำงานประสานเพื่อแก้ปัญหา(fine motor and adaptive delopment)
- 3. พัฒนาการด้านจิตใจและอารมณ์ (emotional development) การสร้างความนับถือตนเอง (self esteem)
- 4. พัฒนาด้านสังคม(social development)
- 5. พัฒนาการด้านจิตวิญญาณ(spiritual development)

พัฒนาการไม่สมวัย (non appropriated development) หมายถึงการมีพัฒนาการต่ำกว่าอายุจริงด้านใดด้านหนึ่ง หรือหลายด้าน เมื่อประเมินด้วยเครื่องมือสำหรับเฝ้าระวังหรือคัดกรองเช่น DSPM ในเด็กปกติ และ DAIM ในเด็กกลุ่มเสี่ยง

พัฒนาการล่าช้า(delayed development) หมายถึงการมีพัฒนาการล่าช้าด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านเมื่อประเมินด้วยเครื่องมือสำหรับประเมินเพื่อวินิจฉัย(development assessment)เช่น TEDA4I

พัฒนาการเบี่ยงเบน (deviancy or deviation)หมายถึงพัฒนาการของเด็กไม่เป็นไปตามลำดับขั้นที่ควรจะเป็นตามปกติเช่นเด็กคลานได้ก่อนนั่งพบในเด็กสมองพิการบางชนิดเด็กพูดได้ก่อนที่รับรู้หรือเข้าใจภาษาเช่นกลุ่มอาการออทิสติก

พัฒนาการถดถอย (regression) หมายถึงการหยุดหรือไม่มีการพัฒนาความสามารถเพิ่มชิ้นการมีอัตราการพัฒนาเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆไม่สมวัยหรือมีพัฒนาการสูญหายในสิ่งที่เคยทำได้

I. การติดตามเฝ้าระวังพัฒนาการเด็ก(Developmental surveillance)

The American Academy of Pediatrics (APP) และ The British Joint Working Party on Child Health Services แนะนำให้แพทย์ระดับปฐมภูมิ(primary physician) ติดตามเฝ้าระวังพัฒนาการเด็กอย่างต่อเนื่องหรือตรวจคัดกรองพัฒนาการเพื่อคัดแยกเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการล่าช้าได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรกหรือก่อนอายุ 2 ปี

ติดตามเฝ้าระวังพัฒนาการทุกครั้งที่มารับวัคซีนหรือมารับการตรวจรักษาโดยเฉพาะเด็กกลุ่มเสี่ยงที่จะมีปัญหาพัฒนาการล่าช้าโดยบุคลากรด้านสาธารณสุขแพทย์เวชปฏิบัติหรือกุมารแพทย์

จำนวนครั้งในการนัดตรวจในแต่ละอายุ	
วัยทารก (infant - 0-1ปี) - 7 ครั้ง	แรกเกิด-7วันแรก,อายุ 1, 2, 4, 6, 9 และ12 เดือน
วัยเด็กตอนต้น(early childhood- 1-5 ปี) 7 ครั้ง	อายุ(15), 18 เดือน, 2, (2 1/2), 3 (3 1/2) และ 4 ปี

ระดับพัฒนาการแต่ละช่วงอายุที่ต้องติดตามเฝ้าระวัง(red flag)

อายุ	พัฒนาการที่ต้องติดตามเฝ้าระวัง (Red Flag)
2 เดือน	ไม่มองจ้อง (lack of fixation)
4 เดือน	ไม่มองตาม (lack of visual tracking) ชันคอไม่ได้ในท่านั่ง (lack of steady head control while sitting)
6 เดือน	ไม่หันหาเสียง (failure to turn to sound or voice) ไม่ยิ้มหรือแสดงออกว่าสนุก (lack of smiles or other joyful expressions)
9 เดือน	ไม่มีเสียงจากริมฝีปาก (lack of babbling consonant sounds) ไม่ออกเสียงยิ้มหรือแสดงสีหน้าโต้ตอบ (lack of reciprocal/back-and-forth sharing ofvocalization, smiles, or other facial expressions) นั่งเองไม่ได้ (inability to sit)
12 เดือน	ไม่ตอบสนองเมื่อเรียกชื่อ (failure to respond to name when called) ไม่มีเสียงจากริมฝีปาก (absence of babbling) ไม่มีท่าทางโต้ตอบ (lack of reciprocal gestures : showing, reaching,waving)
15 เดือน	ไม่ชี้หรือใช้ภาษาท่าทางอื่นๆเพื่อบอกสิ่งที่ตนเองสนใจ (lack of pro-declarative pointing orother showing gestures) ไม่พูดคำเดียว (lack of single words)
18 เดือน	เดินเองไม่ได้ (inability to walk independently ไม่เริ่มเล่นสมมุติ(lack of simple pretend play) ไม่มีคำพูดพร้อมท่าทาง (lack of spoken language/gesture combinations)
24เดือน	ไม่พูดเป็นวลี (lack of two-word meaningful phrases : without imitating or repeating)
36 เดือน	ไม่พูดเป็นประโยค (failure to speak in three-word sentences) ทักษะทางสังคมและภาษาลดถอย (loss of previously acquired babbling,speech, orsocial skills)

ดัดแปลงจาก: Gerber RJ,2010 Wilks T,2010 Gerber RJ,2011

การติดตามเฝ้าระวังพัฒนาการประกอบด้วย 5 ส่วน

1. การเอาใจใส่ต่อความกังวลของผู้ปกครองเกี่ยวกับพัฒนาการพฤติกรรมและการเรียนของเด็ก
2. การติดตามประวัติพัฒนาการตามตารางพัฒนาการ
3. การสังเกตเด็กในห้องตรวจเช่นพฤติกรรมทั่วไปการเล่นการสื่อสารการปฏิสัมพันธ์ของผู้ปกครองกับเด็ก
4. การค้นหาปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยเกื้อหนุนต่อการพัฒนาการเด็ก
5. การบันทึกกระบวนการและสิ่งที่ตรวจพบลงในเอกสารเพื่อประโยชน์ในการติดตามเฝ้าระวังพัฒนาการ

การติดตามเฝ้าระวังพัฒนาการเด็กมีเครื่องมือหลายชุดโดยเลือกใช้เครื่องมือตามกลุ่มเป้าหมายดังนี้

1. เด็กปฐมวัยปกติ(เด็กแรกเกิด-5 ปี) ใช้เครื่องมือคือ คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย(Developmental Surveillance and Promotion Manual:DSPM) และใช้แผนภูมิการเฝ้าระวัง คัดกรองและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย(แผนภูมิที่ 1)
2. เด็กกลุ่มเสี่ยง ภาวะ Birth asphyxia และ / หรือ Low birth weight ใช้เครื่องมือคือ คู่มือประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยง(Developmental Assessment for Intervention Manual: DAIM) และใช้แผนภูมิการดูแลติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยงที่มีภาวะ Birth asphyxia และ / หรือ Low birth weight (แผนภูมิที่ 2)



3. เด็กกลุ่มเสี่ยงอื่นๆที่ไม่ใช่ ภาวะBirth asphyxia และ / หรือ Low birth weight ใช้เครื่องมือคือ คู่มือประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยง(Developmental Assessment for Intervention Manual: DAIM) และใช้แผนภูมิการดูแลติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยงอื่นๆที่มีปัญหาพัฒนาการล่าช้า (แผนภูมิที่ 3)

เด็กกลุ่มเสี่ยงอื่นๆ ได้แก่ Down syndrome, microcephaly ,chromosome abnormality, CNS anomaly เด็กที่มีประวัติ hypoglycemia , neonatal jaundiceที่ได้รับการเปลี่ยนเลือด, neonatal seizure , meningitis, polycythemia ,เด็กที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 7 วัน และอื่นๆ

- หากเด็กไม่ผ่านข้อทดสอบครั้งที่ 1 ผู้ทดสอบต้องให้คำแนะนำส่งเสริมพัฒนาการชื่อนั้นแก่ผู้เลี้ยงดูและนัดทดสอบซ้ำครั้งที่ 2 อีก 1 เดือนถัดไปตามแผนภูมิที่ 1 / 2 / 3

- หากเด็กยังทำข้อทดสอบนั้นไม่ได้ให้ส่งต่อเพื่อรับการทดสอบด้วยเครื่องมือคัดกรองพัฒนาการที่ได้มาตรฐาน (developmental screening test)และกระตุ้นพัฒนาการต่อไป

II. การตรวจคัดกรองพัฒนาการ (developmental screening)

หมายถึงการใช้เครื่องมือคัดกรองพัฒนาการที่ได้มาตรฐานเพื่อคัดแยกเด็กที่มีความเสี่ยงหรือมีแนวโน้มที่จะมีปัญหาพัฒนาการจากการติดตามเฝ้าระวังพัฒนาการ

หากผู้ปกครองหรือบุคลากรทางการแพทย์ผู้ให้บริการมีความกังวลเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็กควรทำการตรวจประเมินพัฒนาการด้วยแบบคัดกรองที่เหมาะสม (developmental assessment)

ควรประเมินคัดกรองพัฒนาการด้วยเครื่องมือมาตรฐานที่เหมาะสมในเด็กทุกรายที่มารับบริการที่คลินิกสุขภาพเด็กดีเมื่ออายุ 9,18,30,42 เดือนหากไม่มีข้อจำกัดของสถานบริการ

ถ้าประเมินคัดกรองพัฒนาการแล้วไม่พบความผิดปกติให้นัดเด็กตรวจในครั้งต่อไปตามตารางนัดปกติหากผู้ปกครองหรือผู้ให้บริการมีข้อสงสัยหรือกังวลว่าเด็กอาจมีความผิดปกติอาจนัดเด็กมาก่อนกำหนดนัดปกติเพื่อติดตามต่อไป

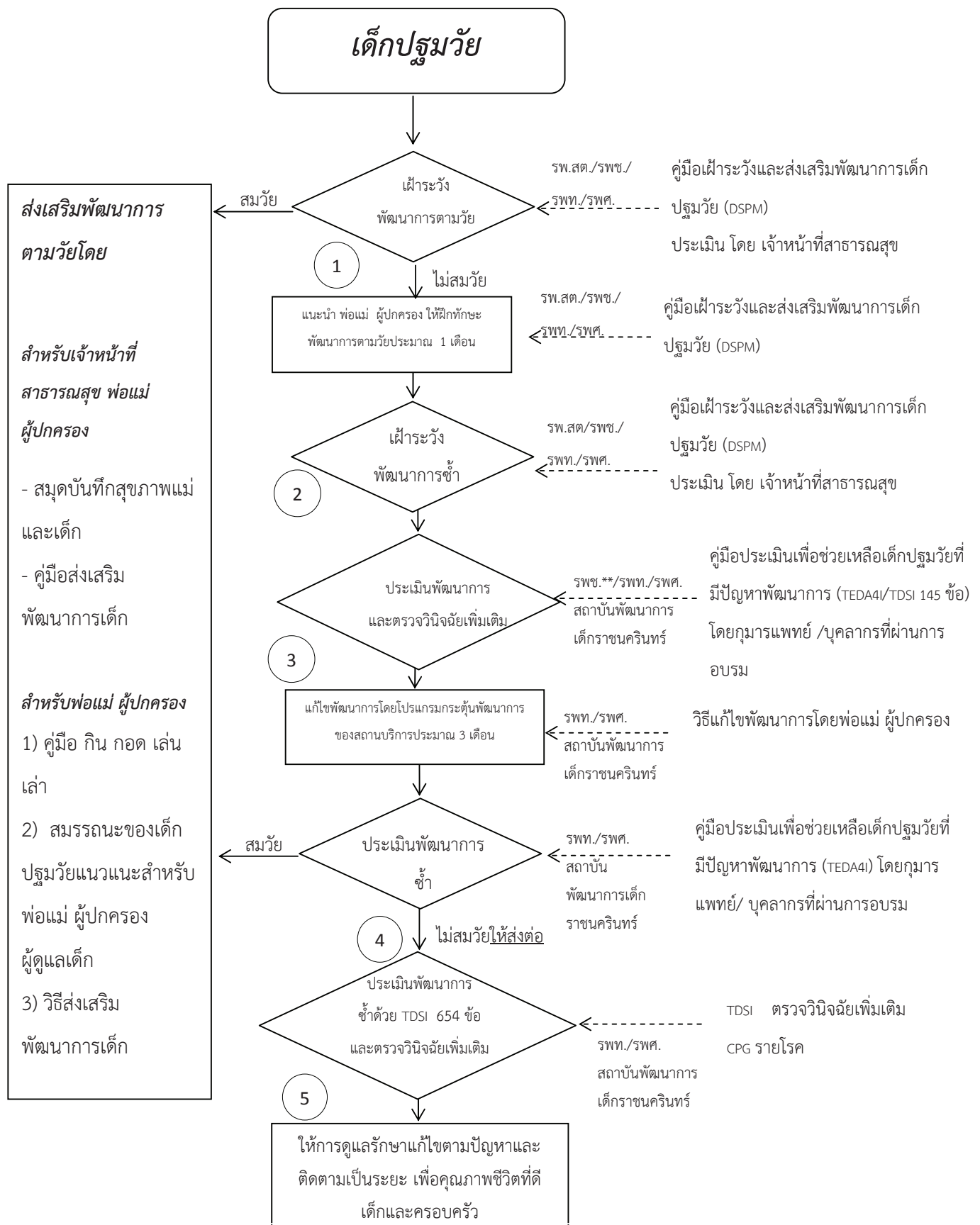
ถ้าผลการประเมินคัดกรองพัฒนาการพบความผิดปกติควรส่งเด็กไปตรวจประเมินพัฒนาการเพิ่มเติมโดยละเอียดดังนี้

III การประเมินพัฒนาการ (developmental evaluation or assessment)

หมายถึงการประเมินเพื่อวินิจฉัยพัฒนาการล่าช้าและปัญหาพัฒนาการในแต่ละด้านซึ่งตรวจพบจากการติดตามเฝ้าระวังและการตรวจคัดกรองพัฒนาการเป็นการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นองค์รวมด้านสติปัญญา

การสื่อสารทักษะการเคลื่อนไหวทักษะการใช้ชีวิตประจำวันและทักษะทางสังคมและพฤติกรรม

แผนภูมิที่ 1 การเฝ้าระวัง คัดกรองและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยปกติ(เด็กแรกเกิด-5 ปี)



หมายเหตุ :

- การเฝ้าระวังทำโดยพ่อแม่ ผู้ปกครองทุกช่วงอายุ ตั้งแต่แรกเกิด
- การคัดกรองทำโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ทุกอายุ 9, 18, 30 และ 42 เดือน
- รพช.** หมายถึงโรงพยาบาลชุมชนที่มีเจ้าหน้าที่ผ่านการอบรม การใช้คู่มือ TEDA4 /TDSI 145 ข้อ

คำอธิบายแผนภูมิการเฝ้าระวัง คัดกรอง ส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยปกติ(เด็กแรกเกิด – 5 ปี)

1. คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยใช้สำหรับประเมินพัฒนาการเด็กตั้งแต่แรกเกิดโดยเด็กแรกคลอดปกติจะได้รับ DSPM ก่อนกลับบ้าน และติดตามพัฒนาการต่อเนื่องถึงอายุ 5 ปีที่คลินิกสุขภาพเด็กดี (Well Child Clinic) และที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก/โรงเรียนอนุบาล ทั้งนี้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่รพ.สต./รพช./รพท./รพศ. จะประเมินพัฒนาการเด็กด้วยคู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย(DSPM) ในช่องวิธีประเมิน

แนวทางปฏิบัติที่ 1 คัดกรองพัฒนาการด้วยคู่มือการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (DSPM) โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในระดับ รพ.สต./ รพช. /รพท./รพศ. ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน

- การเฝ้าระวังทำโดยพ่อแม่ ผู้ปกครองทุกช่วงอายุและประเมินโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข
- การคัดกรองทำโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อายุ 9, 18, 30, 42 เดือน

- กรณีพัฒนาการสมวัย

ให้คำแนะนำ พ่อแม่ ผู้ปกครอง ส่งเสริมพัฒนาการตามวัย ในช่วงอายุต่อไป และ /หรือ ด้วย

สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก / คู่มือส่งเสริมพัฒนาการเด็กแรกเกิดถึง 5 ปี หรือพ่อแม่ผู้ปกครอง ส่งเสริมด้วย คู่มือกิน กอด เล่น เล่า / คู่มือสมรรถนะของเด็กปฐมวัยแนวแนะสำหรับพ่อแม่ ผู้ปกครอง ผู้ดูแลเด็ก และวิธีส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย

- กรณีพัฒนาการไม่สมวัย

เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ให้คำแนะนำแก่พ่อแม่ ผู้ปกครองให้ฝึกทักษะพัฒนาการตาม คู่มือการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (DSPM) เป็นระยะเวลา 1 เดือน

แนวทางปฏิบัติที่ 2 นัดเด็กมาประเมินพัฒนาการซ้ำด้วยคู่มือการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (DSPM) หากเด็กมีพัฒนาการสมวัย ให้คำแนะนำฝึกเช่นเดียวกับเด็กที่มีพัฒนาการสมวัย แต่หากพัฒนาการยังคงไม่สมวัยให้ส่งต่อเพื่อประเมินด้วยแบบประเมินเพื่อช่วยเหลือเด็กปฐมวัยที่มีปัญหาพัฒนาการ (TEDA 4I)

แนวทางปฏิบัติที่ 3 ประเมินด้วยคู่มือประเมินเพื่อช่วยเหลือเด็กปฐมวัยที่มีปัญหาพัฒนาการ (TEDA 4I) โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ผ่านการอบรมและตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมโดยการแพทย์ รพช.ที่มีความพร้อม /รพท./รพศ. และสถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์

- กรณีพัฒนาการไม่สมวัย

แก้ไขพัฒนาการโดยโปรแกรมกระตุ้นพัฒนาการของสถานบริการนั้น และให้คำแนะนำแก่ผู้ปกครองฝึกที่บ้านและ ประมาณ 3 เดือน นัดประเมินซ้ำ

- กรณีพัฒนาการสมวัย

ให้ส่งเสริมพัฒนาการตามวัยโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พ่อแม่ ผู้ปกครอง ด้วยสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก / คู่มือส่งเสริมพัฒนาการเด็กแรกเกิดถึง 5 ปี หรือพ่อแม่ผู้ปกครอง ส่งเสริมด้วย คู่มือกิน กอด เล่น เล่า / คู่มือสมรรถนะของเด็กปฐมวัยแนวแนะสำหรับพ่อแม่ ผู้ปกครอง ผู้ดูแลเด็ก และวิธีส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย

- กรณีพัฒนาการไม่สมวัย

ให้ส่งต่อเพื่อประเมินพัฒนาการด้วยแบบประเมินพัฒนาการเด็กแรกเกิดถึง 5 ปี (TDSI 654 ข้อ)และตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมตาม CPG รายโรค โดย รพท./รพศ. และสถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์

แนวทางปฏิบัติที่ 4 ประเมินพัฒนาการประเมินพัฒนาการเด็กแรกเกิดถึง 5 ปี (TDSI 654 ข้อ)

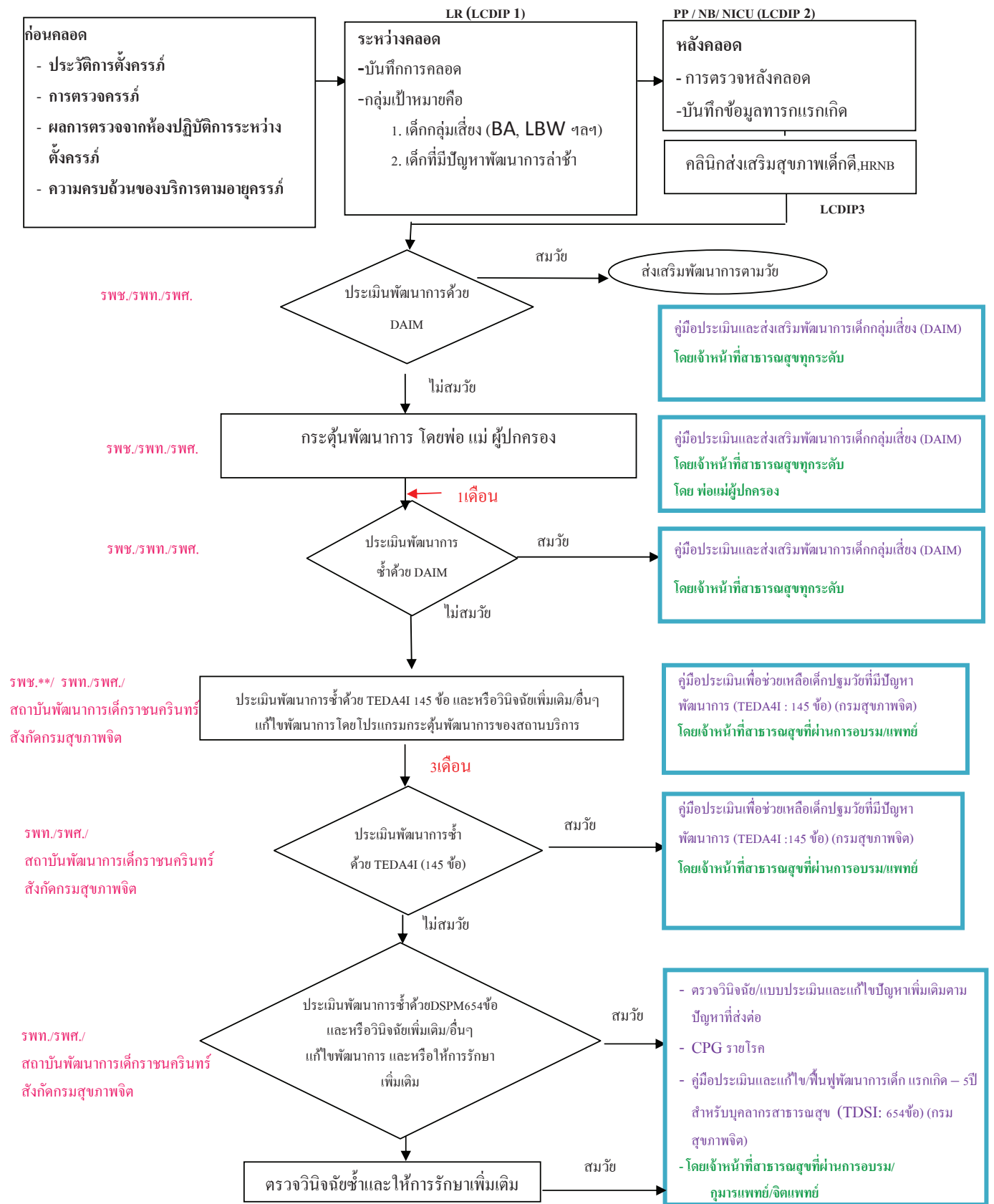
ประเมินพัฒนาการด้วยแบบประเมินพัฒนาการเด็กแรกเกิดถึง 5 ปี (TDSI 654 ข้อ) วางแผนการฝึกรายบุคคลสำหรับเจ้าหน้าที่ / บุคลากรที่ให้การส่งเสริมพัฒนาการเด็ก พิมพ์สมุดการบ้าน (Home Program) ให้คำแนะนำ สาธิตการส่งเสริมพัฒนาการแก่พ่อแม่ผู้ปกครอง ตามสมุดการบ้าน และนัดประเมินซ้ำเพื่อติดตามความก้าวหน้าของพัฒนาการทุก 3 เดือน

แนวทางปฏิบัติที่ 5 ตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมตาม CPG รายโรค

ตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมตามรายโรคและให้การดูแลรักษาแก้ไขตามปัญหาของเด็กแต่ละรายด้วย CPGรายโรคและติดตามพัฒนาการด้วยแบบประเมินพัฒนาการเด็กแรกเกิดถึง 5 ปี (TDSI 654 ข้อ) เป็นระยะเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของเด็กและครอบครัว



แผนภูมิที่ 2 การดูแลติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยงที่มีภาวะ Birth asphyxia และ / หรือ Low birth weight



หมายเหตุ รพช.** หมายถึงโรงพยาบาลชุมชนที่มีเจ้าหน้าที่ผ่านการอบรม การใช้คู่มือ TEDA4I

คำอธิบายแผนภูมิการดูแลติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยงที่มีภาวะLow Birth Weight และ/หรือ Birth Asphyxia (เด็กกลุ่มเสี่ยง)

เด็กที่มีภาวะน้ำหนักตัวน้อย (Low Birth Weight) และ/หรือมีภาวะขาดออกซิเจน (Birth Asphyxia) มีความเสี่ยงที่จะปัญหาด้านพัฒนาการ ดังนั้นจึงเกิดโครงการบูรณาการพัฒนาการเด็กล้านนา (Lanna Child Development Integration Project) ขึ้นเพื่อติดตาม และดูแลเด็กตั้งแต่ระยะก่อนคลอด ระยะคลอด หลังคลอด เพื่อให้เกิดระบบการเฝ้าระวัง คัดกรองและส่งเสริมพัฒนาการแบบบูรณาการและต่อเนื่อง

แนวปฏิบัติที่ 1 ลงบันทึกข้อมูลในแบบบันทึก LCDIP1 โดยเจ้าหน้าที่ห้องคลอด รพช./รพท./รพศ.

ลงบันทึกข้อมูล ประวัติก่อนคลอด ประวัติการตั้งครรภ์ การตรวจครรภ์ ผลการตรวจจากห้องปฏิบัติการระหว่างตั้งครรภ์ ความครบถ้วนของการฝากครรภ์ และควรบันทึกข้อมูลให้เสร็จสิ้นภายใน 48 ชม.

แนวปฏิบัติที่ 2 ลงบันทึกข้อมูลในแบบบันทึก LCDIP2 โดยเจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยเด็ก รพช./รพท./รพศ.

เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยหลังคลอดหรือหอผู้ป่วยอื่นในรพช./รพท./รพศ.ที่รับเด็กแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัมและ/หรือเด็กแรกเกิดที่มีภาวะขาดออกซิเจนจากห้องคลอด ให้ลงบันทึกรายละเอียดข้อมูลลงในแบบฟอร์ม LCDIP2 (ข้อมูลทารกในหอผู้ป่วย) ให้ครบถ้วน ก่อนทารกกลับบ้านจะได้รับการนัดติดตามและดูแลเด็กจะได้รับคำแนะนำการดูแลสุขภาพเด็กตามสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก การใช้คู่มือประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยง (Developmental Assessment For Intervention Manual : DAIM) โดยลงข้อมูลให้เสร็จสิ้นภายใน 7 วัน กรณีที่มีการส่งผู้ป่วยไปรับการรักษาต่อบันทึกให้เสร็จภายใน 48 ชั่วโมง

แนวปฏิบัติที่ 3 ติดตามเด็กและประเมินพัฒนาการด้วยคู่มือประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยง (Developmental Assessment For Intervention Manual : DAIM) ที่รพช./รพท./รพศ. และลงข้อมูลในแบบบันทึก LCDIP 3

เด็กแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัมและ/หรือเด็กแรกเกิดที่มีภาวะขาดออกซิเจนทุกคนจะได้รับการคัดกรองพัฒนาการทุกครั้งที่มาตามนัดโดยลงข้อมูลในแบบบันทึก LCDIP 3 (ข้อมูลการติดตามเด็ก Birth Asphyxia และ/หรือ Low Birth Weight) โดยเจ้าหน้าที่ Well child clinic (WCC) คลินิก High Risk Newborn (HRNB)

- กรณีพัฒนาการสมวัยให้ส่งเสริมพัฒนาการตามวัยด้วยแนวปฏิบัติของกรมอนามัย คู่มือการจัดกิจกรรม กิน กอด เล่น เล่า
- กรณีพัฒนาการไม่สมวัย แนะนำการส่งเสริมพัฒนาการเด็กให้กับผู้ปกครองโดยใช้คู่มือประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยงเป็นระยะเวลา 1 เดือนและนัดประเมินพัฒนาการซ้ำ หากพัฒนาการสมวัย ส่งเข้ารับการส่งเสริมพัฒนาการตามวัยในระบบปกติด้วยแนวปฏิบัติของกรมอนามัย คู่มือการจัดกิจกรรม กิน กอด เล่น เล่า
- กรณีพัฒนาการยังไม่สมวัย หรือมีปัญหาซ้ำซ้อนส่งต่อ รพท./รพศ./สถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์

แนวปฏิบัติที่ 4 ประเมินพัฒนาการซ้ำด้วยคู่มือประเมินเพื่อช่วยเหลือเด็กปฐมวัยที่มีปัญหาพัฒนาการ (TEDA 4I)

รพท./รพศ./สถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์ ประเมินพัฒนาการซ้ำด้วยคู่มือประเมินเพื่อช่วยเหลือเด็กปฐมวัยที่มีปัญหาพัฒนาการ (TEDA 4I) และ/หรือวินิจฉัยเพิ่มเติมอื่น ๆ หรือกระตุ้นพัฒนาการด้วยโปรแกรมกระตุ้นพัฒนาการของสถานบริการเป็นระยะเวลา 3 เดือน และประเมินพัฒนาการซ้ำ

- กรณีพัฒนาการสมวัย ส่งเข้ารับการส่งเสริมพัฒนาการตามวัยในระบบปกติ ด้วยแนวปฏิบัติของกรมอนามัย คู่มือการจัดกิจกรรม กิน กอด เล่น เล่า
- กรณีพัฒนาการไม่สมวัย รพท./รพศ./สถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์ ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ 5

แนวปฏิบัติที่ 5 วินิจฉัย รักษา ประเมินและกระตุ้นพัฒนาการเด็กด้วยเครื่องมือประเมินพัฒนาการเด็กแรกเกิดถึง 5 ปี (TDSI 654 ข้อ)
 รพท./รพศ./สถาบันพัฒนาการเด็กราชชนรินทร์ ประเมินพัฒนาการด้วย TDSI 654 ข้อ และตรวจโรคเพื่อวินิจฉัย วางแผนการรักษา
 และฟื้นฟูตามCPG รายโรคต่อไป

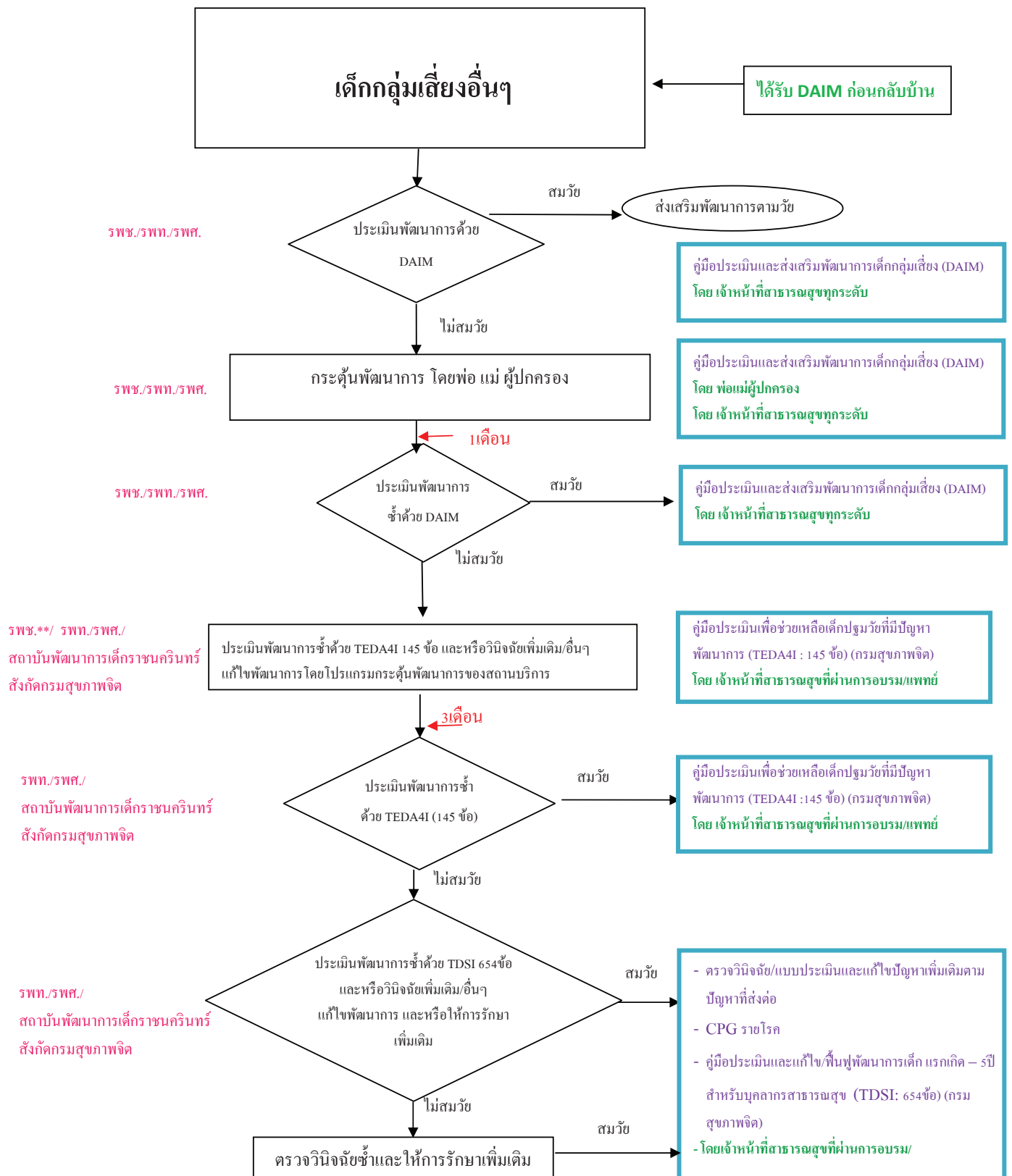
สรุปตารางการติดตามดูแลเด็กที่มีความเสี่ยงต่อปัญหาพัฒนาการ
 (Birth Asphyxia and/or Low Birth Weight)

ทารก	เครื่องมือ	บุคลากร
1. ทารกแรกเกิด - APGAR ≤ 7 ที่นาที 1, 5, 10 - LBW (BW < 2500 g)	LCDIP 1	เจ้าหน้าที่ ห้องคลอด (LR) (งานสูติรีเวช)
2. ทารกในหอผู้ป่วย 2.1 ทารกไม่มีอาการผิดปกติ และหรือภาวะแทรกซ้อน 2.2 ทารกที่มีอาการผิดปกติ และภาวะแทรกซ้อน	LCDIP 2 (1) ลงข้อมูลในส่วนที่ 1 (ข้อมูลทั่วไป) (2) ลงข้อมูลในส่วนที่ 5 (Discharge status) (1) ลงข้อมูลทั้ง 5 ส่วน	เจ้าหน้าที่ - P.P (หอผู้ป่วยหลังคลอด) - หอผู้ป่วยทั่วไปหรือพิเศษ - Nursery (ห้องทารกแรกเกิด) (งานสูติรีเวช/งานกุมารเวชกรรม) เจ้าหน้าที่ - P.P (หอผู้ป่วยหลังคลอด) - หอผู้ป่วยทั่วไปหรือพิเศษ - Nursery (ห้องทารกแรกเกิด) (งานสูติรีเวช/งานกุมารเวชกรรม) - Sick Newborn - NICU (งานกุมารเวชกรรม)
3. ทารกที่นัดติดตามพัฒนาการ 3.1 ทารกที่มีภาวะเสี่ยงต่อ พัฒนาการไม่สมวัย 3.2 ทารกที่มีปัญหาพัฒนาการ ล่าช้า	LCDIP 3 (1) คู่มือคู่มือประเมินและส่งเสริม พัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยง (Developmental Assessment For Intervention Manual; DAIM) (1) ประเมินและแก้ไข พัฒนาการโดยใช้ TEDA4I 145 ข้อ (2) ประเมินและแก้ไขพัฒนาการ โดยใช้ TDSI 654 ข้อ	เจ้าหน้าที่คลินิกส่งเสริมพัฒนาการเด็ก, HRNB ของหน่วยงานสาธารณสุข เจ้าหน้าที่ - โรงพยาบาลชุมชน - โรงพยาบาลทั่วไป - โรงพยาบาลศูนย์ - (เจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรม DAIM) เจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรม TEDA4I 145 และ TDSI 654 ข้อ เจ้าหน้าที่ - โรงพยาบาลทั่วไป - โรงพยาบาลศูนย์ - สถาบันพัฒนาการเด็กราชชนรินทร์

สรุปบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานทั้งระบบ

หน่วยงาน	บทบาทและหน้าที่
ผู้ปกครอง	• ประเมินพัฒนาการตามวัย • กระตุ้นพัฒนาการตามวัย
อสม.	• เยี่ยมบ้าน • ติดตามเด็กกรณีไม่มาตามนัด
รพ.สต.	• ประสานอสม. ในการเยี่ยมบ้านและติดตามกรณีไม่มาตามนัด
รพช.	• บันทึกข้อมูลของทารกกลุ่มเป้าหมายที่คลอดในโรงพยาบาลใน LCDIP 1 และ LCDIP 2 • ตรวจพัฒนาการตามกำหนด • บันทึกข้อมูลผลการตรวจแต่ละครั้งในโปรแกรมข้อมูล (LCDIP 3) • ส่งต่อ case ที่มีปัญหาให้กับกุมารแพทย์
รพท./รพศ.	• บันทึกข้อมูลของทารกกลุ่มเป้าหมายที่คลอดในโรงพยาบาลใน LCDIP 1 และ LCDIP 2 • ส่งต่อ case ให้รพช. ตรวจติดตาม • ตรวจพัฒนาการตามกำหนด • บันทึกข้อมูลผลการตรวจพัฒนาการแต่ละครั้งในโปรแกรมข้อมูล (LCDIP 3) • ติดตามดูแลรักษา case ที่มีปัญหา • รับ refer case ที่มีปัญหาจากรพช. • ส่งต่อ case ที่มีปัญหาให้กับสถาบันพัฒนาการเด็กราชชนครินทร์
สถาบันพัฒนาการเด็กราชชนครินทร์	• ตรวจรักษา case ที่ได้รับจากการส่งต่อ • บันทึกข้อมูลผลการตรวจแต่ละครั้งในโปรแกรมข้อมูล • เป็นศูนย์กลางรวบรวมข้อมูลของโครงการ LCDIP • เป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมการบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล
สสอ.	• วิเคราะห์ข้อมูล case ในพื้นที่รับผิดชอบ
สสจ.	• เป็นศูนย์กลางระดับจังหวัดโดยฝ่ายส่งเสริมสุขภาพ • ติดตามประเมินและแก้ไขปัญหาการดำเนินงานของหน่วยงานในจังหวัด • วิเคราะห์ข้อมูล case ในพื้นที่รับผิดชอบ
MCH จังหวัด	• ติดตามประเมินและแก้ไขปัญหาการดำเนินงานของหน่วยงานในจังหวัด • วิเคราะห์ข้อมูล case ในพื้นที่รับผิดชอบ
MCH เขต	• ติดตามประเมินและแก้ไขปัญหาการดำเนินงานของจังหวัดต่างๆ • วิเคราะห์ข้อมูลโครงการ

แผนภูมิที่ 3 การดูแลติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยงอื่นๆที่มีปัญหาพัฒนาการล่าช้า



หมายเหตุ รพช.** หมายถึงโรงพยาบาลชุมชนที่มีเจ้าหน้าที่ผ่านการอบรม การใช้คู่มือ TEDA4I

คำอธิบายแผนภูมิที่ 3 การดูแลติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยงอื่นๆที่มีปัญหาพัฒนาการล่าช้า

เด็กแรกเกิดที่ป่วยเป็นโรคที่มีปัญหาทางด้านการพัฒนาการล่าช้าเช่น Down syndrome, microcephaly ,chromosome abnormality, CNS anomaly และเด็กกลุ่มเสี่ยงอื่นๆที่อาจจะมีปัญหาทางด้านการพัฒนาการเช่นเด็กที่มีประวัติ hypoglycemia , neonatal jaundiceที่ได้รับการเปลี่ยนเลือด, neonatal seizure, , meningitis, polycythemia ,เด็กที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 7 วัน และอื่นๆ เป็นเด็กกลุ่มที่ควรได้รับการส่งเสริมและกระตุ้นพัฒนาการแบบบูรณาการและต่อเนื่องพร้อมทั้งติดตามอย่างใกล้ชิด(Early intervention)

แนวปฏิบัติที่ 1 ประเมินพัฒนาการด้วยคู่มือ DAIM โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในระดับ รพ.สต./รพช./รพท./รพศ.

- ส่งเสริมและกระตุ้นพัฒนาการโดยผู้ปกครองทุกช่วงอายุ
- ประเมินและกระตุ้นพัฒนาการโดยเจ้าหน้าที่ทุกช่วงอายุ
- กรณีพัฒนาการสมวัย

ให้คำแนะนำ พ่อแม่ ผู้ปกครอง ส่งเสริมพัฒนาการตามวัย ในช่วงอายุต่อไป และ /หรือ ด้วย

สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก / คู่มือส่งเสริมพัฒนาการเด็กแรกเกิดถึง 5 ปี หรือพ่อแม่ผู้ปกครอง ส่งเสริมด้วย คู่มือกิน กอด เล่น เล่า / คู่มือสมรรถนะของเด็กปฐมวัยแนวแนะสำหรับพ่อแม่ ผู้ปกครอง ผู้ดูแลเด็ก และวิธีส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย

- กรณีพัฒนาการไม่สมวัย

เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ให้คำแนะนำแก่พ่อแม่ ผู้ปกครอง ให้ฝึกทักษะพัฒนาการตามคู่มือประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยง (DAIM) เป็นระยะเวลา 1 เดือน

แนวทางปฏิบัติที่ 2 นัดเด็กมาประเมินพัฒนาการซ้ำด้วยคู่มือประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยง (DAIM) หากเด็กมีพัฒนาการสมวัย ให้คำแนะนำฝึกเช่นเดียวกับเด็กที่มีพัฒนาการสมวัย แต่หากพัฒนาการยังคงไม่สมวัยให้ส่งต่อเพื่อประเมินด้วยแบบประเมินเพื่อช่วยเหลือเด็กปฐมวัยที่มีปัญหาพัฒนาการ (TEDA 4I)

แนวทางปฏิบัติที่ 3 ประเมินด้วยคู่มือประเมินเพื่อช่วยเหลือเด็กปฐมวัยที่มีปัญหาพัฒนาการ (TEDA 4I) โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ผ่านการอบรมและตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมโดยกุมารแพทย์ รพช.ที่มีความพร้อม /รพท./รพศ. และสถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์

- กรณีพัฒนาการไม่สมวัย

แก้ไขพัฒนาการโดยโปรแกรมกระตุ้นพัฒนาการของสถานบริการนั้น และให้คำแนะนำแก่ผู้ปกครองฝึกที่บ้านและ ประมาณ 3 เดือน นัดประเมินซ้ำ

- กรณีพัฒนาการสมวัย

ให้ส่งเสริมพัฒนาการตามวัยโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พ่อแม่ ผู้ปกครอง ด้วยสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก / คู่มือส่งเสริมพัฒนาการเด็กแรกเกิดถึง 5 ปี หรือพ่อแม่ผู้ปกครอง ส่งเสริมด้วย คู่มือกิน กอด เล่น เล่า / คู่มือสมรรถนะของเด็กปฐมวัยแนวแนะสำหรับพ่อแม่ ผู้ปกครอง ผู้ดูแลเด็ก และวิธีส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย

- กรณีพัฒนาการไม่สมวัย

ให้ส่งต่อเพื่อประเมินพัฒนาการด้วยแบบประเมินพัฒนาการเด็กแรกเกิดถึง 5 ปี (TDSI 654 ข้อ)และตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมตาม CPG รายโรค โดย รพท./รพศ. และสถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์

แนวทางปฏิบัติที่ 4 ประเมินพัฒนาการประเมินพัฒนาการเด็กแรกเกิดถึง 5 ปี (TDSI 654 ข้อ)

ประเมินพัฒนาการด้วยแบบประเมินพัฒนาการเด็กแรกเกิดถึง 5 ปี (TDSI 654 ข้อ) วางแผนการฝึกรายบุคคลสำหรับเจ้าหน้าที่ / บุคลากรที่ให้การส่งเสริมพัฒนาการเด็ก พิมพ์สมุดการบ้าน (Home Program) ให้คำแนะนำ สาธิตการส่งเสริมพัฒนาการแก่พ่อแม่ผู้ปกครอง ตามสมุดการบ้าน และนัดประเมินซ้ำเพื่อติดตามความก้าวหน้าของพัฒนาการทุก 3 เดือน

แนวทางปฏิบัติที่ 5 ตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมตาม CPG รายโรค

ตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมตามรายโรคและให้การดูแลรักษาแก้ไขตามปัญหาของเด็กแต่ละรายด้วย CPGรายโรคและติดตามพัฒนาการด้วยแบบประเมินพัฒนาการเด็กแรกเกิดถึง 5 ปี (TDSI 654 ข้อ) เป็นระยะเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของเด็กและครอบครัว

เอกสารอ้างอิง

1. ทิพย์วรรณ หรรษคุณาชัย, รวิวรรณ รุ่งไพรวลัย, ชาศรียา ชีเรนตร.,บรรณาธิการ. ตาราพัฒนาการและพฤติกรรมเด็กสำหรับเวชปฏิบัติทั่วไป. กรุงเทพมหานคร:บ.ปิยอนด์เอ็นเทอร์ไพรส์จำกัด
2. พงษ์ศักดิ์ น้อยพยัคฆ์,วินิตดา ปิยะศิลป์,วันดี นิงสานนท์และประสพศรี อึ้งถาวร ,บรรณาธิการ.Guideline in Child HealthSupervision. กรุงเทพฯ:สรรพสารจำกัด,2557
3. ลัดดา เหมาะสุวรรณ, วิจัย เอกพลากร, นิชรา เรืองดารากานนท์, ปราณี ชาญณรงค์, ภาสุรี แสงสุภวนิช, วราภรณ์ เสถียรนพเก้า, ศักดา พริงลำภู, หทัยชนก พรระเจริญ, สุวัฒน์ เบญจพลพิทักษ์. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 ปี 2551-52. ในสุขภาพเด็ก. บรรณาธิการ วิจัย เอกพลากร.กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย; 2553.
- 4.สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย: คู่มือดำเนินโครงการโรงพยาบาลสายใยรักแห่งครอบครัวภายใต้ชุดสิทธิประโยชน์หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าด้านส่งเสริม ป้องกันและเฝ้าระวังการเจ็บป่วยกลุ่มหญิงมีครรภ์และเด็กแรกเกิด 0-5 ปี. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2551.



แนวทางเวชปฏิบัติ การดูแลรักษาเด็กที่มีภาวะพูดช้า

Clinical Practice Guideline for Children with Delayed Speech

คำนำ

พัฒนาการทางภาษาของเด็ก เกิดจากการทำงานร่วมกัน ของสมอง และอวัยวะส่วนต่างๆ ซึ่งถูกกำหนดโดยปัจจัยทางพันธุกรรม ปฏิสัมพันธ์กับภาวะแวดล้อม สุขภาพ โภชนาการ และประสบการณ์เรียนรู้จากคนรอบข้างเป็นขั้นตอน พัฒนาการทางภาษาในเด็กปฐมวัย มีความสำคัญเป็นพิเศษเนื่องจากเป็นช่วงที่สมองกำลังเติบโตเร็ว สร้างวงจรประสาทและจุดเชื่อมต่อระหว่างเซลล์ประสาท รวดเร็วมากที่สุด หรือช่วงที่เรียกว่า “หน้าต่างแห่งโอกาส” ซึ่งพัฒนาการทางภาษาในช่วงนี้สัมพันธ์กับสติปัญญาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กเมื่อเติบโตขึ้นอย่างชัดเจน ดังนั้น เด็กที่มีความเสี่ยงหรือมีปัญหาภาวะพูดช้า จึงควรได้รับการตรวจวินิจฉัย หาสาเหตุและแก้ไข บำบัดฟื้นฟูส่งเสริมพัฒนาการอย่างทันท่วงที

ปัญหาพัฒนาการทางภาษาล่าช้าพบได้ประมาณร้อยละ 5-8 จากการสำรวจภาวะสุขภาพประชากรไทย National Health Examination Survey และการสำรวจของกรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข พบเด็กปฐมวัยไทยมีพัฒนาการทางภาษาสงสัยล่าช้า เกินกว่าร้อยละ 20 โดยเฉพาะหลังอายุ 3 ปี โดยผลครั้งหลังสุดปี พ.ศ.2550 พบว่าเด็กอายุ 1-3 และ 4-5 ปี มีพัฒนาการด้านภาษาสมวัยจากการประเมินพัฒนาการด้วยแบบคัดกรองเพียงร้อยละ 78.2

ขณะที่พัฒนาการด้านอื่น ๆ สมวัยมากกว่าร้อยละ 90 นอกจากนั้นปัญหาพัฒนาการทางภาษาล่าช้า มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่จะมีพัฒนาการทางภาษาช้าต่อเนื่อง มีระดับเขาวนปัญญาต่ำกว่าปกติ มีปัญหาการเรียน โดยเฉพาะด้านการอ่าน สะกดคำ และปัญหาพฤติกรรมต่างๆ การตรวจวินิจฉัยและการดูแลเพื่อแก้ไขปัญหาดังแต่ระยะแรก จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ถึงแม้จะมีข้อจำกัดเรื่องเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจคัดกรอง แต่แนวทางการเฝ้าระวังติดตามพัฒนาการที่ถูกนำมาใช้มากขึ้น ทำให้แนวปฏิบัติในการตรวจหาและให้การดูแลรักษาปัญหาพัฒนาการภาษาล่าช้าในระยะเริ่มแรกมีความสำคัญมากขึ้นโดยเฉพาะอาการแสดงออกของเด็กที่ค้นพบได้ชัดเจนคือการพูดสื่อสารได้ล่าช้าไม่สมวัย คณะอนุกรรมการ ฝึกอบรมและสอบกุมารเวชศาสตร์สาขาพัฒนาการและพฤติกรรม ราชวิทยาลัยกุมารเวชศาสตร์ จึงจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติเรื่องเด็กที่มีภาวะพูดช้าเพื่อให้แพทย์ใช้ในเวชปฏิบัติได้ใช้ในการตรวจประเมิน ให้การวินิจฉัยและดูแลรักษา ตลอดจนส่งเสริมพัฒนาการทางภาษาให้แก่วัยเด็กไทยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

นิยาม

คำจำกัดความเชิงปฏิบัติการของเด็กที่มีภาวะพูดช้า

1. เด็กไม่สามารถพูดคำที่มีความหมายต่างกัน 2 คำ ต่อเนื่องกัน และพูดคำศัพท์น้อยกว่า 50 คำ เมื่ออายุ 24 เดือน
 2. เด็กไม่สามารถพูดประโยคที่สมบูรณ์* หรือเด็กสามารถสื่อสารให้คนอื่นฟังรู้เรื่องน้อยกว่าร้อยละ 50 ของสิ่งที่เด็กพูด เมื่ออายุ 36 เดือน
- (*ประโยคที่มีประธานและกริยาเป็นอย่างน้อย เช่น หนูกินนม นอนร้อง แม่ไปไหน)

คำจำกัดความเชิงปฏิบัติการของเด็กที่มีภาวะสงสัยพัฒนาการทางภาษาล่าช้ามีดังนี้

1. เด็กที่ไม่สามารถพูดคำ ที่มีความหมายได้เลยเมื่ออายุ 15 เดือน
 2. เด็กที่ไม่สามารถพูดเป็นคำ ที่มีความหมายอย่างน้อย 3 คำ ** เมื่ออายุ 18 เดือน
- (**โดยไม่นับคำที่เป็นการเรียกคนหรือสัตว์เลี้ยงที่คุ้นเคย เช่น แม่ ปู่ ไก่ ที่เป็นชื่อสุนัข)

แนวทางปฏิบัติที่ 1 ค้นหาเด็กที่มีภาวะเสี่ยงและเด็กที่มีภาวะพูดช้า

หลักการและเหตุผล

แนวทางการติดตามเฝ้าระวังพัฒนาการ (Developmental surveillance) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ยืดหยุ่นและมีการติดตามต่อเนื่องระยะยาวดังต่อไปนี้

- 1.1 ถามและรับฟังพ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดูว่ามีความกังวลใด เกี่ยวกับพัฒนาการทางภาษาของเด็กหรือไม่
- 1.2 ชักประวัติด้านพัฒนาการทั่วไปของเด็กโดยเน้นทั้ง ด้านการพูดและความเข้าใจภาษา รวมทั้งสังเกต พฤติกรรมและความสามารถทางภาษาของเด็กกับผู้เลี้ยงดู โดยเปรียบเทียบกับเด็กปกติในวัยเดียวกัน ควรติดตามเฝ้าระวังพัฒนาการตามวัยอย่างต่อเนื่องโดยใช้สมุดบันทึกสุขภาพเด็ก
- 1.3 การตรวจร่างกาย พูดคุยกับเด็ก เพื่อตรวจหา ลักษณะพิการ การโต้ตอบ ท่าทีและการพูดปฏิสัมพันธ์ของเด็กกับผู้ตรวจและผู้เลี้ยงดู

1.4 ประเมินพัฒนาการอย่างคัดกรองเมื่อเด็กทั่วไปมี อายุ 9, 15-18 เดือน 24-30 เดือน ส่วนเด็กในช่วงอายุอื่นที่พบภาวะเสี่ยง หรือมีปัจจัยเสี่ยง ต่อปัญหาพัฒนาการทางภาษาผิดปกติ ควรประเมินพัฒนาการอย่างคัดกรอง ซึ่ง พฤติกรรมพัฒนาการที่บ่งชี้ว่าเด็กอาจมีความเสี่ยงที่จะพูดช้า เด็ก คนนั้นควรได้รับการดูแลเป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจมีปัญหาพัฒนาการทางภาษาล่าช้าที่ควรได้รับการตรวจประเมินหาสาเหตุอย่างละเอียดต่อไป

1.5 การหาปัจจัยเสี่ยง เมื่อเด็กมีปัญหาพูดช้า ควรซักประวัติเพิ่มเติมเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ ได้แก่ ปัญหาจากการตั้งครรภ์และการคลอด, เด็ก เพศชาย มีประวัติครอบครัว, และมารดาที่มีการศึกษาน้อยมีประวัติสูบบุหรี่หรือ ดื่มแอลกอฮอล์ ในระบบประสาท จาก Systematic review พบว่าปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการทางภาษาล่าช้า หากพบปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาการได้ยินผิดปกติ ควรต้องพิจารณาส่งเด็กไปรับการ ตรวจการได้ยิน และประเมินพัฒนาการเด็กอย่างคัดกรองทุกด้าน บันทึกข้อค้นพบต่าง ๆ อย่างถูกต้องแม่นยำ และวางแผนการติดตามเฝ้าระวัง พัฒนาการต่อไป

แนวทางปฏิบัติที่ 2 การตรวจหาสาเหตุของภาวะพูดช้า/พัฒนาการทางภาษาล่าช้า

2.1 การซักประวัติและการประเมินพัฒนาการ

ในเด็กที่มีพัฒนาการทางภาษาด้านการพูดช้ากว่าวัยแต่เพียงอย่างเดียว จะมีความสามารถในด้านความเข้าใจภาษาปกติหรือดีกว่าวัย ตลอดจน พัฒนาการด้านอื่น ๆ สมวัย

2.2 การตรวจร่างกายและการสังเกตพฤติกรรมเด็ก

เด็กทุกรายที่มีปัญหาพูดช้า ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษ คือความผิดปกติแต่กำเนิดของร่างกายโดยเฉพาะบริเวณศีรษะ ใบหู หน้า และลำคอ เพราะพบร่วมกับภาวะการได้ยินบกพร่องสูงควรสังเกตพฤติกรรมเด็กในห้องตรวจโดยเฉพาะปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กและบิดามารดาตลอดจนกับ แพทย์ผู้ตรวจ เช่น การมองหน้าสบตา การแสดงความสนใจหรือมองปากเมื่อมีคนพูดด้วย การหันหาเสียง การทำตามคำสั่งการเล่นของเล่นและความสนใจในผู้ที่เล่นด้วย พฤติกรรมเหล่านี้จะช่วยให้การวินิจฉัยการได้ยินผิดปกติหรือกลุ่มอาการออทิซึม

สาเหตุของพัฒนาการทางภาษาล่าช้าและพูดช้า

1. การได้ยินผิดปกติ (Hearing Impairment) เป็นภาวะที่พบบ่อย เด็กหูหนวกแต่กำเนิด ชนิดประสาทรับฟังเสียงบกพร่อง sensorineural loss ประมาณร้อยละ 60 มีสาเหตุมาจากปัจจัยทางพันธุกรรม 7 ซึ่งอยู่ในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่คือประมาณร้อยละ 70 มีอาการหูหนวก แต่เพียงอย่างเดียว โดยมีการถ่ายทอดแบบยีนด้อย (Autosomal recessive) สูงถึงร้อยละ 75 แบบยีนเด่น (Autosomal dominant) ประมาณ ร้อยละ 10-20 ส่วนในกลุ่มอาการหูหนวกที่เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มอาการที่มีความผิดปกติอื่นร่วมด้วย (syndromic hearing loss) เช่น ชนิด ประสาทรับฟังเสียงบกพร่อง sensorineural hearing loss ปัจจัยอื่นที่เป็นสาเหตุของเด็กหูหนวก ได้แก่ การติดเชื้อของระบบประสาทตั้งแต่อยู่ในครรภ์ เช่น Congenital Cytomegalovirus, Toxoplasmosis, Rubella เป็นต้นภาวะที่มารดาได้รับยาหรือสารพิษขณะตั้งครรภ์ตั้งแต่ตั้งครรภ์ เช่น Fetal alcohol syndrome การติดเชื้อของระบบประสาทภายหลังเกิด การได้รับยาในกลุ่ม aminoglycoside รวมถึงภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ใน ระยะเวลาเกิดและหลังเกิด

2. ปัญหาพัฒนาการล่าช้าโดยรวม ปัญหาพัฒนาการภาษาล่าช้า มักเป็นอาการที่เด็กซึ่งมีภาวะสติปัญญาบกพร่องถูกนำมาพบแพทย์ ในช่วงปฐมวัย โดยมีพัฒนาการล่าช้าหลายด้าน โดยเฉพาะทักษะด้านภาษา และทักษะการใช้มือและตาในการแก้ไขปัญหา (fine-motor adaptive) ซึ่งเป็นทักษะที่มีความสัมพันธ์กับความสามารถทางสติปัญญา

3. กลุ่มอาการออทิซึม (Autistic Spectrum Disorder) พัฒนาการทางภาษาที่ล่าช้ากว่าวัยเป็นหนึ่งในสามข้อของอาการหลักในการ วินิจฉัยกลุ่มอาการออทิซึม สิ่งที่สำคัญในการวินิจฉัยแยกโรค คือมีความบกพร่องในปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

4. พัฒนาการทางภาษาผิดปกติ (Developmental language disorder DLD) หรือ ความบกพร่องเฉพาะด้านภาษา (Specific language impairment SLI) ซึ่งหมายถึง เด็กที่มีความสามารถทางภาษาต่ำกว่าศักยภาพทางสติปัญญาในด้านที่ไม่ใช้ภาษา (nonverbal intelligence) ทำให้เด็กมีความสามารถทางภาษาล่าช้ากว่าเด็กที่มีวุฒิภาวะในวัยเดียวกัน โดยไม่ได้มีสาเหตุมาจากความผิดปกติของโครงสร้างของ อย่งไรก็ตาม เด็กที่มีความผิดปกติของพัฒนาการทางภาษาที่มีความล่าช้ามากทั้ง ด้านการแสดงออกและความเข้าใจภาษา (mix receptive-expressive language disorder) อาจมีความยากลำบากในปฏิสัมพันธ์ทางสังคมบ้าง โดยเฉพาะเมื่อเด็กโตขึ้น

แนวทางปฏิบัติที่ 3 การส่งตรวจเพิ่มเติม

ตั้งแต่แรกเกิด ใช้คัดกรองด้วยเครื่องวัดOAEในเด็กที่มีภาวะพูดช้าหรือมีปัญหาพัฒนาการทางภาษาล่าช้าทุกราย ควรได้รับการตรวจการได้ยินโดยใช้วิธีAuditory Brainstem Response (ABR) เพราะเป็น objective test

แนวทางที่ 4 การรักษาและการส่งต่อผู้เชี่ยวชาญ

4.1 การดูแลรักษา ในการให้การดูแลรักษาเด็กที่มีภาวะหูตึงหรือปัญหาพัฒนาการทางภาษาล่าช้า ควรให้การรักษาที่ตรงกับสาเหตุ

เด็กที่มีภาวะการได้ยินบกพร่อง ควรได้รับการบำบัดโดยการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยินด้วยวิธีต่างๆ เช่น การใส่เครื่องช่วยฟัง การผ่าตัด cochlear implantation ร่วมกับการฝึกพูดที่เหมาะสมและควรได้รับการรับรองให้เป็นผู้พิการเพื่อจะได้รับสิทธิของการช่วยเหลือต่อไป

เด็กที่มีภาวะพัฒนาการล่าช้าโดยรวม ควรหาสาเหตุเท่าที่สามารถทำได้โดยเฉพาะปัญหาทางพันธุกรรมเพื่อการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดในลูกคนต่อไป และในกรณีญาติที่เกี่ยวข้อง ควรได้รับการฝึกกระตุ้นพัฒนาการในทุกๆด้าน รวมถึงการให้คำปรึกษาแนะนำกับพ่อ แม่ และผู้เลี้ยงดูให้เข้าใจแนวทางการดูแลเด็กที่เหมาะสม

เด็กกลุ่มอาการออทิซึม แนวทางการดูแลและบำบัดฟื้นฟูเด็กที่เหมาะสมอย่างรวดเร็วที่สุด โดยเฉพาะการสร้างเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับพ่อแม่ผู้เลี้ยงดู เด็กควรได้รับการพัฒนาในความสามารถสื่อสารด้านภาษา การเข้าสังคม การเข้าใจในอารมณ์ตนเองและผู้อื่น รวมถึงการปรับพฤติกรรมเป็นขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง ในการดูแลเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการทางภาษาล่าช้าไม่ว่าจะเกิดจากสาเหตุใดก็ตามรวมถึง

เด็กที่มีพัฒนาการทางภาษาผิดปกติ (Developmental language disorder DLD) และเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการทางภาษาล่าช้าโดยมีปัจจัยการเลี้ยงดู เช่นขาดการกระตุ้นที่เหมาะสม ขาดผู้เอาใจใส่ดูแลอย่างต่อเนื่องเด็กถูกละเลย เด็กใช้เวลาดูโทรทัศน์หรือซีดีตามลำพังนานมากเกินไป หรือ ผู้เลี้ยงดูไม่ค่อยได้พูดคุยกับเด็กบ่อยๆ หรือพูดคนละภาษา

หลักพื้นฐานในการฝึกกระตุ้นพัฒนาการทางภาษา

แนวทางในการให้คำแนะนำกับผู้เลี้ยงดูเด็กที่มีพัฒนาการทางภาษาล่าช้ามีดังนี้คือ

1. ออกเสียงพูดให้ชัดเจนเพื่อเป็นแบบอย่างในการพูดที่ดีให้กับเด็ก
2. ในเด็กที่มีความสามารถเข้าใจภาษาไม่สมวัย ผู้เลี้ยงดูควรพูดในสิ่งที่เด็กสนใจ หรือกำลังทำอยู่ ในเหตุการณ์ต่างๆในชีวิตประจำวัน เพื่อช่วยให้เด็กเรียนรู้ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ดีเมื่อเสียงที่ได้ยินตรงกับสิ่งที่เด็กกำลังให้ความสนใจ ร่วมกับฝึกให้เด็กทำตามคำสั่งโดยในช่วงแรกถ้าเด็กยังฟังไม่เข้าใจอาจจะจับมือทำพร้อมกับพูดไปด้วยเพื่อช่วยให้เด็กหัดเชื่อมโยงคำพูดกับสิ่งของและการกระทำต่อไปจะได้เข้าใจในสิ่งที่ผู้เลี้ยงดูพูด และเปิดโอกาสให้เด็กเลียนแบบเสียงตาม
3. สร้างโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ภาษาเพิ่มขึ้นผ่านกิจกรรมต่างๆ เช่น ดูหนังสือที่มีรูปภาพประกอบ การอ่านหนังสือนิทาน การเล่นเกมดนตรีร่วมกันร้องเพลง ในเด็กพัฒนาการทางภาษาล่าช้าที่มีประวัติในการใช้เวลาในการดูโทรทัศน์มาก ควรลดเวลาในการดูโทรทัศน์ตามลำพังของเด็กลง
4. ฝึกให้เด็กพูดในสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ โดยสนทนากับเด็กในสิ่งที่กำลังสนใจร่วมกันอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยเทคนิคต่างๆต่อไป

4.1 การตั้งคำถามกับเด็กอย่างเหมาะสม ซึ่งควรใช้คำถามปลายเปิดที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่กำลังสนใจใช้คำถามอย่างง่าย เช่น “เรียกว่าอะไร” “กำลังทำอะไรอยู่”

4.2 เป็นผู้ฟังที่ดี เมื่อพูดคุยกับเด็ก ให้เวลาในการที่เด็กตอบคำถามพอควรและฟังอย่างตั้งใจโดยการมองหน้า เข้าใจของเด็กด้วยท่าทีที่ไม่คุกคามหรือเร่งรัดเด็ก ชมเด็กเมื่อเด็กสื่อสารอย่างเหมาะสม และให้โอกาสเด็กซักถาม

5. ส่งเสริมให้เด็กได้ใช้คำศัพท์ที่เขาเรียนรู้มาใหม่ในสถานการณ์ต่าง ๆ และสร้างโอกาสให้เด็กเห็นถึงความสำคัญของการสื่อความหมายโดยใช้ภาษาพูด โดยให้การสนองต่อความต้องการของเด็กอย่างเหมาะสม

4.2 การส่งต่อให้ผู้เชี่ยวชาญ

ควรทำเมื่อ

1. ไม่มีอุปกรณ์ในการตรวจการได้ยิน ควรส่งพบผู้เชี่ยวชาญด้านหู คอ จมูก
2. ให้คำแนะนำและติดตามเป็นเวลา1-2เดือนแล้ว เด็กก็ยังไม่ดีขึ้น
3. เด็กมีพฤติกรรมที่สงสัยว่าเป็นออทิสติก และไม่มีทีมงานในการดูแลบำบัด

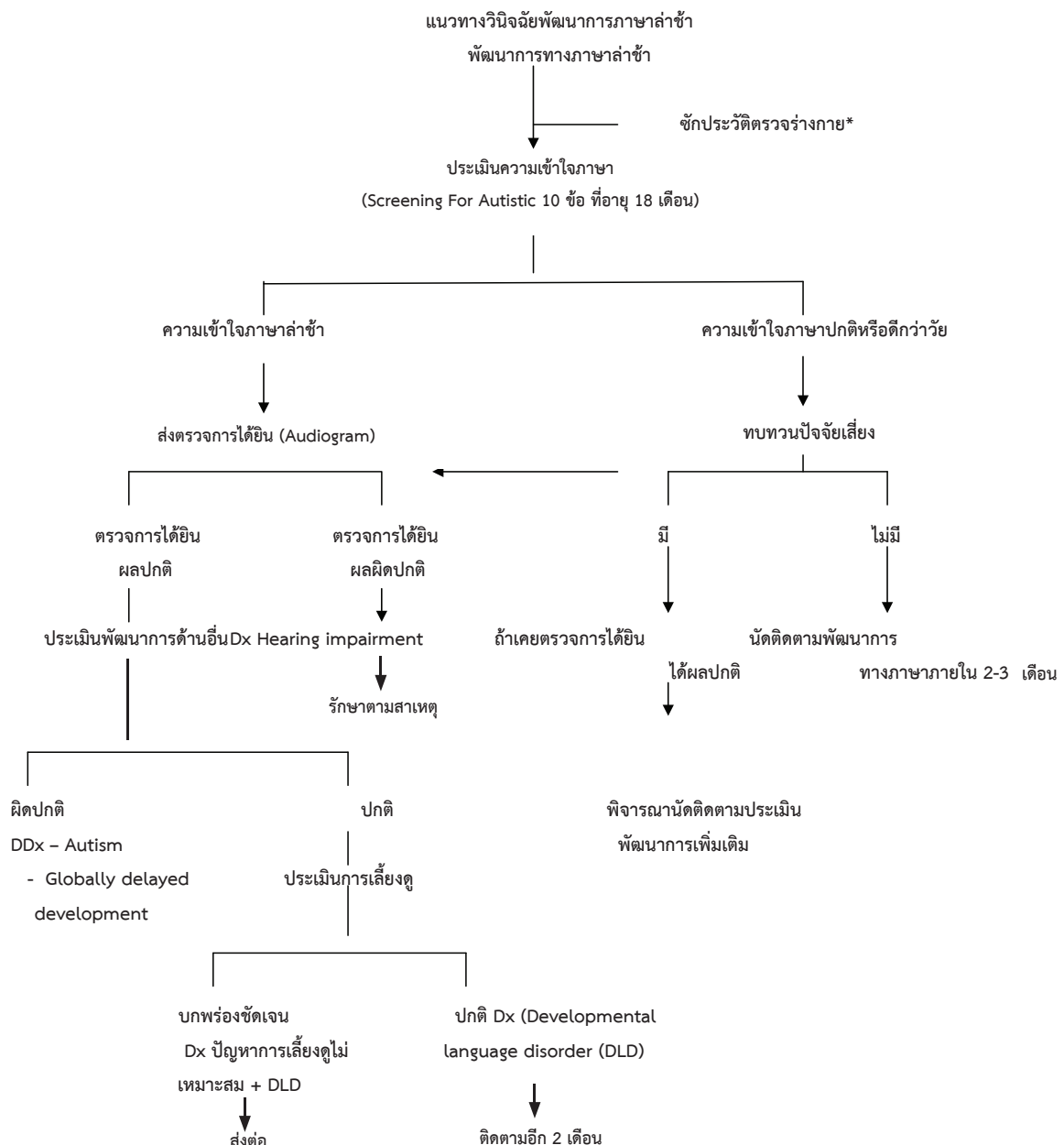
แนวทางปฏิบัติที่ 5 การดูแลภาวะแทรกซ้อนในเด็กที่มีภาวะหูตึง/ปัญหาพัฒนาการ

ทางภาษาล่าช้า ผลที่เกิดจากสาเหตุและการบำบัดรักษาที่ไม่ทันท่วงที ขาดโอกาสฝึกฝนหรือไม่ได้รับการใช้เครื่องช่วยฟัง ทำให้มีปัญหาในการสื่อสาร และอาจเกิดปัญหาพฤติกรรมต่างๆ ตามมา

แนวทางปฏิบัติที่ 6 คำแนะนำการปฏิบัติตัว/ การป้อนกัน

1. การให้ความรู้สำหรับพ่อแม่ผู้ปกครองและผู้เลี้ยงดูเด็ก เกี่ยวกับพฤติกรรมพัฒนาการตามวัยของเด็ก การส่งเสริมพัฒนาการอย่างรอบด้าน การสังเกตพฤติกรรมของเด็กและให้ข้อมูลแก่แพทย์
2. การจัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการของเด็กตามช่วงวัย ตั้งแต่วัยทารกจนถึงอายุ 6 ปีในสถานบริการสุขภาพเด็ก เช่นทำกิจกรรมร่วมกันเช่นพูดคุยโต้ตอบกับเด็ก เล่นกับเด็กโดยใช้ของเล่นและไม่ใช้ของเล่น เล่นสมมุติกับเด็ก เล่าและอ่านนิทาน
3. การค้นหาเด็กที่มีภาวะเสี่ยงทั้งทางด้านชีวภาพ จิตสังคม และเด็กที่ผู้ปกครองมีข้อกังวลเกี่ยวกับพฤติกรรมพัฒนาการของเด็ก ช่วยเหลือตั้งแต่แรกเริ่มมีอาการ
4. การประเมินพัฒนาการแบบคัดกรองในคลินิกเด็กสุขภาพดี เมื่อเด็กมีอายุ 9 เดือน 18เดือน และ 24-30 เดือน และให้คำแนะนำการเลี้ยงดูส่งเสริมพัฒนาการ ที่เหมาะสม ในกรณีที่สงสัยว่าเด็กอาจผิดปกติ ติดตามผลใน 1-2 เดือน อาจประเมินซ้ำหากไม่มีความก้าวหน้าควรส่งต่อให้ตรวจวินิจฉัยและช่วยเหลือแก้ไขปัญหาโดยผู้เชี่ยวชาญต่อไป

แผนภูมิที่ 1 แนวทางการวินิจฉัยพัฒนาการทางภาษาลำช้า



* ตามแผนภูมิที่ 1 หน้า 74 (การเฝ้าระวังคัดกรองและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยปกติ (แรกเกิด-5 ปี))

* ถ้าส่งตรวจการได้ยินได้ ควรพิจารณาตรวจการได้ยิน

เอกสารอ้างอิง

1. สุมาลี ติงกิจ, นิตยา เกษมโกสินทร์, วรวรรณ วัฒนวงศ์สว่าง. การสื่อ หมาย . ใน สุภาวดี ประคุณหังสิต, บรรณาธิการ. ตารา โสต ศอ นาสิกวิทยา ฉบับเรียบเรียงใหม่ครั้งที่ 1 . กรุงเทพฯ : บริษัทโฮลิสติก พับลิชชิง จำกัด; 2550. หน้า 168-9.
2. Dixon SD. Two years: Language leaps. In Dixon SD, Stein MT. eds. Encounter with children: Pediatric behavior and development. 4 th ed, Philadelphia: Mosby-Elsevier; 2006. p 385-6.
3. Coplan J. Normal speech and language development: an overview. Pediatr Rev 1995 ; 16(3) : 91-100.
4. Simms MD, Schum RL. Preschool children who have atypical patterns of development. Pediatr Rev 2000; 21(5) : 147-158.
5. Feldman HM. Evaluation and management of language and speech disorder in preschool children. Pediatr Rev2005;26(4):131-41.
6. American Academy of pediatrics, Council on Children with disabilities. Identifying infants and young children with developmental disorders in the medical home: an algorithm for developmental surveillance and screening. Pediatrics 2006 ; 118 : 405-20.
7. Joint committee on infant hearing. American Academy of Pediatrics. Year 2007 position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. Pediatrics 2007; 120:898-921.
8. Doyle KJ ,Ray RM. The otolaryngologist's role in management of hearing loss in infancy and childhood. MRDD Research Reviews 2003;9:94–102.
9. Simms MD,Schum RL. Language development and communication disorder. In : Behrman RE, Kliegman RM., Jensen HB,Stanton BF. Eds. Nelson Textbook of Pediatrics 18th ed. Philadelphia : WB Saunders, 2007 : p152-62.
10. Teplin SW. : Autism and related disorders. In : Levine MD, Carey WB, Crocker AC. Editors. Developmental-Behavioral pediatrics. Philadelphia : WB Saunder ; 1999 .p594-5.
11. Mawhood L., Howlin P., Rutter M. Autism and developmental receptive language disorder – a comparative follow up in early adult life. I: Cognitive and language outcomes. Journal of Child Psychology and Psychiatry.2000; 41: 547–59.
12. Clegg J, Hollis C, Mawhood L, Rutter M. Developmental language disorders –a follow-up in later adult life. Cognitive, language and psychosocial outcomes . Journal of Child Psychology and Psychiatry.2005; 46(2):128–49.
13. Rapin I . Practitioner Review: Developmental language disorder : a clinical update. J Child Psychol Psychiat 1996;88:1211-8.

○ ภาคผนวก ○

๖๖แนวทางการดูแลทางด้านสูติกรรม
ของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

๖๖แนวทางการดูแลทางด้านกุมารเวชกรรม
ของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

● เรื่องจากคณะผู้บริหาร ●

แนวทางการปฏิบัติของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

เรื่อง การดูแลสตรีตั้งครรภ์

RTCOC Guideline : Prenatal Care

แนวทางการปฏิบัติเรื่อง การดูแลสตรีตั้งครรภ์

จัดทำโดย

คณะอนุกรรมการมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ.๒๕๕๑ - ๒๕๕๒

วันที่อนุมัติต้นฉบับ

พ.ศ.๒๕๕๒

ผู้อนุมัติต้นฉบับ

คณะผู้บริหารราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทยวาระปีพ.ศ.๒๕๕๐-๒๕๕๒

ประกาศใช้โดยราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย วันที่ ๒๑ มีนาคม พ.ศ.๒๕๕๔

ปรับปรุงแก้ไข ครั้งที่

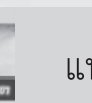
วันที่

คำนำ

แนวทางการปฏิบัติฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อพิจารณาสำหรับแพทย์และผู้รับบริการทางการแพทย์ในการตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อสถานการณ์ การจัดทำแนวทางการปฏิบัติฉบับนี้อาศัยหลักฐานทางการแพทย์ที่เชื่อถือได้ในปัจจุบันเป็นส่วนประกอบ แนวทางการปฏิบัติไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อบังคับให้แพทย์ปฏิบัติหรือยกเลิกการปฏิบัติ วิธีการดูแลรักษาผู้รับบริการทางการแพทย์ใดๆ การปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้รับบริการทางการแพทย์อาจมีการปรับเปลี่ยนตามบริบท ทรัพยากร ข้อจำกัดของสถานที่ให้บริการสถานะของผู้รับบริการทางการแพทย์ รวมทั้งความต้องการของผู้รับบริการทางการแพทย์และผู้เกี่ยวข้องในการดูแลรักษา หรือผู้เกี่ยวข้องกับความเจ็บป่วย ดังนั้นการไม่ปฏิบัติตามแนวทางนี้มิได้ถือเป็นการปฏิบัติเวชปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องแต่อย่างใด แนวทางการปฏิบัติฉบับนี้ มิได้มีวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นหลักฐานในการดำเนินการทางกฎหมาย

ความเป็นมาของปัญหา

การฝากครรภ์หรือการดูแลสตรีตั้งครรภ์ (Prenatal care) จากเดิมที่ต้องการเพียงเพื่อให้ “ลูกเกิดรอด แม่ปลอดภัย” ในปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มเติมไปจากเดิมซึ่งเป็นผลจากสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนไปในด้านจิตใจของมารดาขณะตั้งครรภ์เป็นเรื่องที่แพทย์ต้องให้ความสนใจเพิ่มขึ้นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นความพึงพอใจในการดูแล การลดความวิตกกังวลขณะตั้งครรภ์ และการเพิ่มความมั่นใจในการตั้งครรภ์และการคลอด ส่วนจุดประสงค์ที่มีเพิ่มเติมสำหรับทารกในครรภ์ ก็คือต้องการให้ทารกที่คลอดออกมามีพัฒนาการที่ดีทั้งร่างกาย สมอและจิตใจเพิ่มเติมเข้าไปจากการคลอดที่ปกติเพียงอย่างเดียว ดังนั้นสามีและครอบครัวจึงควรมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการดูแลการตั้งครรภ์ และการคลอดนั้นด้วย ปัจจุบันมีความก้าวหน้าทางการแพทย์และการเปลี่ยนแปลงสภาพสังคมไปค่อนข้างมาก การดูแลสตรีตั้งครรภ์จึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะมีการปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา อย่างไรก็ตามการดูแลสตรีตั้งครรภ์ ยังมีอยู่หลายประเด็นที่ยังไม่มีข้อสรุปแน่ชัด ในขณะที่บางประเด็นมีข้อสรุปถึงประโยชน์และโทษของการปฏิบัติได้แล้ว



ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทยโดยคณะ
อนุกรรมการมาตรฐานวิชาชีพ จึงได้จัดทำแนวทางการปฏิบัติ
ในการดูแลดูแลสตรีตั้งครรภ์ขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อให้แพทย์ผู้ดูแลในงานด้านสูติกรรมได้ใช้อำนาจ
ในการปฏิบัติงาน

การครอบคลุม

แนวทางการปฏิบัตินี้ ครอบคลุมเฉพาะ

๑. การดูแลโดยแพทย์ที่มีใบอนุญาตประกอบ
วิชาชีพเวชกรรมเท่านั้น
๒. การดูแลที่ไม่ใช่ภาวะฉุกเฉิน
๓. การดูแลที่ได้มีการเตรียมหรือการกระทำตาม
รายละเอียดที่ตามมาในแนวทางการปฏิบัตินี้

แนวทางการปฏิบัตินี้ไม่ครอบคลุม

๑. การดูแลโดยบุคคลที่ไม่ใช่แพทย์
๒. การตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูง

ในกรณีที่เกิดปัญหาใดๆ ก็ตามจากการดูแลสตรีตั้ง
ครรภ์ที่แนวทางการปฏิบัตินี้ไม่ครอบคลุม ไม่สามารถใช้
แนวทางการปฏิบัตินี้ในการเป็นข้ออ้างอิง

คุณสมบัติของผู้ทำการดูแล

แพทย์ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

แนวทางการปฏิบัติที่ **ต้อง** ทำในการดูแลสตรีตั้งครรภ์

๑. สิ่งที่ต้องทำก่อนการดูแล

- แพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง
ต้องแจ้งให้สตรีตั้งครรภ์ทราบถึงวัตถุประสงค์และ
ข้อจำกัดของการดูแล

๒. สิ่งที่ต้องทำในการบันทึกข้อมูลพื้นฐาน

- มีการระบุข้อมูลพื้นฐานของสตรีตั้งครรภ์ที่รับ
การดูแลอย่างชัดเจนในการบันทึกหรือเอกสาร
รายงานผลการดูแล ดังต่อไปนี้
○ ชื่อ-สกุล
○ อายุ
○ วันที่รับการดูแล
● มีการลงชื่อแพทย์ผู้ทำการดูแล

๓. สิ่งที่ต้องทำในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ในการฝากครรภ์ครั้งแรก

- ชักประวัติและข้อมูลที่สำคัญต่อการตั้งครรภ์ (ดู
ตัวอย่างในภาคผนวก-สมุดบันทึกสุขภาพแม่
และเด็กของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข)
- คัดกรองสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อ
วางแผนการดูแลในขณะตั้งครรภ์ (ดูตัวอย่างใน
ภาคผนวก-สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็กของ
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข)
- ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดันโลหิต ชีพจร
ดูแลร่างกายทั่วไป ดูแลด้านนมและความสูงของ
ยอดมดลูก
- แนะนำให้ตรวจหมู่เลือด ABO และหมู่เลือด Rh
- ส่งตรวจคัดกรองโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย
ระดับฮีโมโกลบิน เอ็ดส์ และซิฟิลิส
- ส่งตรวจปัสสาวะ (urine analysis)
- ส่งตรวจหาอายุครรภ์ด้วยเครื่องตรวจคลื่นเสียง
ความถี่สูง กรณีขนาดมดลูกไม่ตรงตามอายุครรภ์
หรือจำวันแรกของประจำเดือนครั้งสุดท้าย (Last
menstrual period, LMP) ไม่ได้

๔. สิ่งที่ต้องทำในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ในไตรมาสแรก

- ประเมินผลการตรวจทั้งหมดที่ทำในการฝาก
ครรภ์ครั้งแรกเพื่อวางแผนการดูแลในขณะตั้งครรภ์
- ชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต ความสูงของยอด
มดลูก
- ให้ข้อมูลและตอบข้อซักถามเกี่ยวกับการดูแลใน
ระหว่างตั้งครรภ์

๕. สิ่งที่ต้องทำในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ในไตรมาสสอง

- ชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต
- วัดระยะจากกระดูกหัวหน่าวถึงยอดมดลูกและฟัง
เสียงหัวใจทารก
- ตรวจหาโปรตีนและน้ำตาลในปัสสาวะ
- ฉีดวัคซีนป้องกันบาดทะยัก ถ้ายังไม่เคยฉีด
- ให้ธาตุเหล็กเสริม ๓๐ มิลลิกรัมต่อวัน (Ferrous
Fumarate ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อวัน หรือเทียบเท่า)
หากเป็นครรภ์แฝดต้องการ ๖๐-๑๐๐ มิลลิกรัม
ต่อวัน และให้เพิ่มเป็น ๑๐๐-๑๒๐ มิลลิกรัมต่อวัน
กรณีสตรีนั้นมีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุ
เหล็ก ฮีโมโกลบินน้อยกว่า ๑๑ กรัมต่อเดซิลิตร)
- ให้ข้อมูลและตอบข้อซักถามเกี่ยวกับการดูแลใน
ระหว่างตั้งครรภ์

๖. สิ่งที่ต้องทำในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ในไตรมาสสาม

- ชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต
- วัดระยะจากกระดูกหัวหน่าวถึงยอดมดลูกและฟังเสียงหัวใจทารก
- ตรวจหาโปรตีนและน้ำตาลในปัสสาวะ
- ส่งตรวจคัดกรองโรคโลหิตจาง เอ็ดส์ และซิฟิลิส ซ้ำ
- ให้ธาตุเหล็กเสริม ๓๐ มิลลิกรัมต่อวัน (Ferrous Fumarate ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อวันหรือเทียบเท่า) หากเป็นครรภ์แฝดต้องการ ๖๐-๑๐๐ มิลลิกรัมต่อวัน และให้เพิ่มเป็น ๑๐๐-๑๒๐ มิลลิกรัมต่อวัน กรณีสตรีนั้นมีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก (ฮีโมโกลบินน้อยกว่า ๑๑ กรัมต่อเดซิลิตร)
- ตรวจสอบหน้า (presentation) ของทารกในครรภ์เมื่ออายุครรภ์ ๓๔ สัปดาห์ขึ้นไป
- สอนให้สตรีตั้งครรภ์นับลูกดิ้น เมื่ออายุครรภ์ ๓๒ สัปดาห์ขึ้นไป
- สตรีตั้งครรภ์ที่ยังไม่เจ็บครรภ์คลอดเมื่ออายุครรภ์ ๔๐ สัปดาห์ ให้คำแนะนำการนับลูกดิ้น และการชักนำให้เจ็บครรภ์คลอด (induction of labor)
- ให้ข้อมูลและตอบข้อซักถามเกี่ยวกับการดูแลในระหว่างตั้งครรภ์ และแนะนำการดูแลติดตามสุขภาพมารดาและทารกในครรภ์

แนวทางการปฏิบัติที่ **ควส** ทำในการดูแลสตรีตั้งครรภ์

- ควรส่งให้สูติแพทย์ดูแลสตรีตั้งครรภ์เมื่อมีปัญหาหรือภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น
- การนัดหมายสตรีตั้งครรภ์ให้มาฝากครรภ์ ในสตริตั้งครรภ์ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ควรนัดดูแลอย่างน้อย ๔ ครั้ง
- สตรีตั้งครรภ์ทุกคนควรได้เข้าฟังการอบรม สอนบรรยาย หรือสาธิตกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการตั้งครรภ์

๑. สิ่งที่ต้องทำก่อนการดูแล

- แพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องควรแจ้งให้บุคคลอื่นที่ไม่ใช่สตรีตั้งครรภ์ผู้รับการดูแล เช่น สามีและญาติ ที่สอบถาม ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการดูแล

๒. สิ่งที่ต้องทำในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ในไตรมาสแรก

- ตรวจคัดกรองภาวะดาวน์ซินโดรมของทารกในครรภ์
- ตรวจภูมิคุ้มกันหัดเยอรมันของสตรีตั้งครรภ์
- ตรวจคัดกรองโรคเบาหวานในสตริตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูง
- ให้ธาตุเหล็กเสริมในกรณีที่สตรีตั้งครรภ์มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก (ฮีโมโกลบินน้อยกว่า ๑๑ กรัมต่อเดซิลิตร)

๓. สิ่งที่ต้องทำในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ในไตรมาสที่สองและสาม

- ตรวจคัดกรองโรคเบาหวานในช่วงอายุครรภ์ ๒๔-๒๘ สัปดาห์ ในสตริตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงหรือมีโอกาสจะเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์
- กรณีที่ทารกมีส่วนนำเป็นกันเมื่ออายุครรภ์ ๓๖ สัปดาห์ขึ้นไป ควรให้คำแนะนำเกี่ยวกับการหมุนเปลี่ยนส่วนนำทารกในครรภ์ผ่านทางหน้าท้อง (external cephalic version) ในกรณีที่มีความพร้อมของสถานที่และบุคลากร
- สตรีตั้งครรภ์ควรได้รับการตรวจด้วยเครื่องตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อหาความผิดปกติของทารกในครรภ์
- สตรีตั้งครรภ์ที่ยังไม่คลอดเมื่ออายุครรภ์ ๔๐ สัปดาห์ ควรส่งตรวจด้วยเครื่องตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อประเมินปริมาณน้ำคร่ำ และตรวจสุขภาพทารกในครรภ์



บทความวิชาการ



คำแนะนำการให้วิตามินและเกลือแร่ สำหรับสตรีตั้งครรภ์และหลังคลอด

โดย... คณะอนุกรรมการอนามัยแม่และเด็ก

วาระปี พ.ศ.๒๕๕๓-๒๕๕๕

สตรีในระยะตั้งครรภ์และให้นมแม่จำเป็นต้องได้รับสารอาหารให้ครบทั้ง ๕ หมู่ โดยมีวิตามินและเกลือแร่ที่จำเป็นบางตัวที่ต้องการเพิ่มมากขึ้นกว่าในช่วงปกติ การส่งเสริมให้สตรีตั้งครรภ์ได้รับสารอาหารรวมถึงวิตามินและเกลือแร่ที่เพียงพอ เหมาะสม อาจช่วยลดความเจ็บป่วย ลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์ และการคลอด ลดการตายของมารดาและทารกได้^(๑) แต่ปริมาณที่เหมาะสมของวิตามินและเกลือแร่ที่ควรให้แก่สตรีเพื่อเตรียมพร้อมก่อนตั้งครรภ์ รวมถึงในแต่ละไตรมาสของการตั้งครรภ์และหลังคลอดของสตรีไทยนั้นยังมีความหลากหลายในการให้การดูแล การให้คำแนะนำที่มีประสิทธิภาพให้สตรีตั้งครรภ์บริโภคอาหารที่ถูกต้องเหมาะสม ก็ทำให้ได้รับวิตามินและเกลือแร่ที่จำเป็นเพียงพอแล้ว แต่ยังมีบางชนิดจำเป็นต้องให้ยาเสริม ซึ่งสูติแพทย์และผู้ให้การดูแลสตรีตั้งครรภ์และหลังคลอดควรตระหนักและให้ความสำคัญเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อสุขภาพของมารดาและทารก จากการรวบรวมวรรณกรรมและการศึกษาต่าง ๆ พบว่า มีวิตามินและเกลือแร่บางชนิดที่ควรมีข้อเสนอแนะและการปฏิบัติที่เหมาะสมให้กับสตรีตั้งครรภ์และหลังคลอด คือ แคลเซียม กรดโฟลิก ธาตุเหล็ก และไอโอดีน ดังนี้

แคลเซียม

แคลเซียมเป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อการเสริมสร้างความแข็งแรงในระบบโครงสร้างของร่างกาย การได้รับแคลเซียมไม่เพียงพอโดยเฉพาะจากอาหารที่เหมาะสมในช่วงเวลาที่สำคัญ เช่น ระยะตั้งครรภ์ ระยะให้นมแม่ และช่วงวัยหมดประจำเดือน จะมีผลต่อปริมาณมวลกระดูก เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกระดูกพรุน ซึ่งในระยะยาวส่งผลทำให้กระดูกหักง่ายในผู้หญิง^(๒) ระยะตั้งครรภ์และให้นมแม่เป็นช่วงที่แคลเซียมในร่างกายของสตรีตั้งครรภ์ จะถูกนำไปใช้อย่างมากในการเสริมสร้างการเจริญเติบโตของกระดูกของทารก โดยเฉพาะในช่วงไตรมาสที่ ๓ ของการตั้งครรภ์และระยะให้นมแม่^(๒-๓) ถึงแม้ว่าในระยะเวลาดังกล่าวร่างกายสตรีตั้งครรภ์จะมีการปรับตัวในการดูดซึม แคลเซียมจากลำไส้มากขึ้นและขับออกทางไตลดลง แต่ปริมาณแคลเซียมก็อาจไม่เพียงพอ^(๔) จากหลักฐานการศึกษา และการสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการของคนไทย พบว่าการบริโภคอาหารของสตรีไทยทั้งในระยะตั้งครรภ์ และไม่ตั้งครรภ์ที่มี อายุระหว่าง ๑๕-๕๙ ปี และ ๒๐-๘๕ ปี ได้รับแคลเซียมเฉลี่ยเพียง ๑๙๙.๔ และ ๒๖๕.๖ มิลลิกรัม/วัน ตามลำดับ^(๕-๖) ในขณะที่ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่สตรีไทยทั้งในระยะตั้งครรภ์ และไม่ตั้งครรภ์ ควรได้รับประจำวัน (Dietary Reference Intake: DRI) อยู่ที่ ๘๐๐ - ๑,๐๐๐ มิลลิกรัม/วัน^(๗) ซึ่งจะเห็นได้ว่า การบริโภคแคลเซียมของสตรีไทยยังน้อยกว่าปริมาณอ้างอิงที่ควรได้รับมาก ทำให้ส่งผลต่อสุขภาพในระยะยาวได้



ดังนั้นจึงควรแนะนำให้สตรีไทยได้รับแคลเซียมให้เพียงพอ โดยเน้นการให้ความรู้เพื่อสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การเลือกบริโภคอาหารที่ถูกต้อง ส่วนการเลือกซื้อยาเม็ดเสริมแคลเซียม ควรพิจารณาตามความเหมาะสม โดยพิจารณาจาก อายุ สถานะสุขภาพ พฤติกรรมการบริโภค และควรระมัดระวังในสตรีตั้งครรภ์ที่ใช้วิตามิน เกลือแร่ อาหารเสริมทางการค้าอื่นๆ ร่วมด้วย ซึ่งปัจจุบันมีการใช้มากขึ้น ในกรณีที่มีการตั้งครรภ์ควรพิจารณาถึงอายุครรภ์ด้วย เนื่องจากในไตรมาสที่ ๓ ของการตั้งครรภ์จะมีความต้องการ แคลเซียมในการเสริมสร้างกระดูกของทารกมากกว่าในช่วงไตรมาสอื่น นอกจากนี้จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การเสริมแคลเซียมให้เพียงพอในระยะตั้งครรภ์ อาจช่วยลดความเสี่ยงหรือลดความรุนแรงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงในระหว่างตั้งครรภ์ (Pre-eclampsia) ในกลุ่มที่มีการบริโภคแคลเซียมต่ำ^(๒,๖)

ตารางที่ ๑ ตารางเปรียบเทียบปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันของประเทศไทย สหรัฐอเมริกา และ FAO/WHO

กลุ่มอายุ	ไทย พ.ศ. ๒๕๕๖ ^(๖) (มิลลิกรัม/วัน)	สหรัฐอเมริกา พ.ศ. ๒๕๕๓ ^(๘) (มิลลิกรัม/วัน)	FAO/WHO พ.ศ. ๒๕๕๕ ^(๙) (มิลลิกรัม/วัน)
สตรีทั่วไป			
๑๙-๕๐ ปี	๘๐๐	๑,๐๐๐	๗๕๐
> ๕๐ ปี	๑,๐๐๐	๑,๒๐๐	๘๐๐ (หลังหมดประจำเดือน)
สตรีตั้งครรภ์			
≤ ๑๘ ปี	๑,๐๐๐	๑,๓๐๐	} ๘๐๐ (ไตรมาสที่ ๓)
๑๙-๕๐ ปี	๑,๐๐๐	๘๐๐	
สตรีให้นมแม่			
≤ ๑๘ ปี	๑,๐๐๐	๑,๓๐๐	} ๗๕๐
๑๙-๕๐ ปี	๘๐๐	๑,๐๐๐	

ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับแคลเซียม

- การส่งผ่านแคลเซียมจากแม่สู่ทารกในครรภ์เกิดขึ้นสูงสุดในไตรมาส ๓ เท่ากับ ๓๓๐ มิลลิกรัม/วัน^(๓,๑๐)
- ทารกได้รับแคลเซียมจากนมแม่ เท่ากับ ๒๑๐ มิลลิกรัม/วัน^(๒)
- Calcium carbonate และ Calcium citrate จะถูกดูดซึมได้ใกล้เคียงกันเมื่อรับประทานพร้อมอาหาร (oral bioavailability เท่ากับ ๒๕-๓๕%)^(๑๑) แต่ Calcium carbonate จะให้ elemental calcium เป็นสองเท่าของ Calcium citrate
- ควรรับประทานแคลเซียมพร้อมอาหาร แต่หลีกเลี่ยงอาหารที่มีกากใยสูง (High dietary fiber)^(๑๑)
- อาหาร/เครื่องปรุงที่มีแคลเซียมสูง ได้แก่ ผงกระหรี่ งาดำ กะปิ ปลา ร้าผง กุ้งแห้ง/กุ้งฝอย^(๖) (ตารางที่ ๔)
- ไม่ควรรับประทานยาเสริมแคลเซียมพร้อมยาเสริมธาตุเหล็ก เพราะจะทำให้การดูดซึมธาตุเหล็กลดลง

ตารางที่ ๒ : ชนิดและการแตกตัวของเกลือแคลเซียม^(๑๒)

Elemental Calcium Content of Calcium Salts			อาการข้างเคียง
Calcium salt	% Calcium	mEq Ca ⁺⁺ /g	◆ เกลือแคลเซียมอาจจะระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหารและอาจเป็นสาเหตุของการเกิดอาการท้องผูกได้ ◆ การที่มีภาวะแคลเซียมในเลือดสูงเล็กน้อย (Ca⁺⁺ มากเกินกว่า 10.5 มก./เดซิลิตร) อาจพบอาการ เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ◆ การที่มีภาวะแคลเซียมในเลือดสูงมาก (Ca⁺⁺ มากเกินกว่า 12 มก./เดซิลิตร) มักมีอาการ สับสน มึนงง เพ้อ และหมดสติได้
Calcium citrate	21	10.6	
Calcium acetate	25	12.6	
Tricalcium phosphate	39	19.3	
Calcium carbonate	40	20	
1 mEq of elemental calcium = 20 mg			

ตารางที่ ๓ : ชนิดของยาเสริมแคลเซียมและ elemental calcium contents ในประเทศไทย

Calcium salt ^{12,13}	Content	Total elemental Ca	Packing
Calcium citrate	1500 mg	315 mg	
	950 mg	200 mg	
Calcium acetate	1000 mg	253 mg	
Calcium carbonate	625 mg, 1250 mg	250 mg, 500 mg	
	1000 mg,1500 mg	400 mg, 600 mg	
	835 mg	334 mg	
Others	Ca lactate-gluconate 1 g + Ca carbonate 327 mg + vit C 1 g	260 mg	Effervescent tab
	Ca carbonate 1415 mg + Ca citrate 100 mg + Ca gluconate 50 mg	600 mg	Chewable tab
	Ca lactate-gluconate 1132 mg + Ca carbonate 875 mg	500 mg	Effervescent tab

ตารางที่ ๕ : ปริมาณแคลเซียมในอาหารส่วนที่รับประทานได้ ๑๐๐ กรัม ^(๗)

อาหาร	ปริมาณแคลเซียม (มิลลิกรัม/๑๐๐ กรัม)	อาหาร	ปริมาณแคลเซียม (มิลลิกรัม/๑๐๐ กรัม)
พืชและผลิตภัณฑ์		ไข่	
งาดำ, อบ	๑,๔๖๔	ไข่เป็ด, ทั้งฟอง	๑๕๖
ยอ, ใบ	๔๖๔	ไข่นกกระทา	๑๕๓
มะขาม, ฝักอ่อน, สด	๔๒๔	ไข่ไก่, ทั้งฟอง	๑๒๖
แค, ยอด	๓๙๕	นมและผลิตภัณฑ์	
ผักกะเจด	๓๘๗	นมข้นจืด, คั้นรูป, แผลงไขมัน	๒๔๔
สะเดา, ยอด	๓๕๔	นมสด, พาสเจอร์ไรส์	๑๓๕
เต้าหู้ขาว, อ่อน	๒๕๐	นมสดพรมไขมันเนย, พาสเจอร์ไรส์	๑๓๒
ถั่วเหลือง,ดิบ	๒๔๕	โยเกิร์ต	๑๒๙
ผักคะน้า	๒๔๕	มสด, UHT	๑๒๒
บัวบก, ใบ	๑๔๖	นมสด,พาสเจอร์ไรส์ รสหวาน	๑๐๒
กระถิน, ยอดอ่อน	๑๓๗	เครื่องเทศ และเครื่องปรุงรส	
ถั่วเหลือง, UHT	๒๒	ผงกระหรี่	๗,๒๕๔
ปลา กุ้ง สัตว์น้ำ		กะปิ จันทบุรี	๑,๕๖๕
ปลาร้าผง	๒,๓๙๒	โหระพา,ใบ	๓๓๖
กุ้งแห้งตัวเล็ก	๒,๓๐๕		
กุ้งฝอย,สด	๑,๓๓๙		
ปลากดทะเล,แห้ง	๗๗๐		
หอยโข่ง	๗๕๐		

สรุป

จากหลักฐานทางวิชาการและการวิจัยที่ผ่านมา พบว่าการบริโภคอาหารประจำวันของประชาชนได้รับวิตามินโฟเลตไม่เพียงพอ^(๑๔) และการให้กรดโฟลิกเสริมในสตรีก่อนตั้งครรภ์จนถึงการตั้งครรภ์ในไตรมาสแรกจะช่วยลดการเกิด ความพิการในระบบประสาทชนิด Neural Tube Defects (NTDs)^(๑๔-๒๑) ได้อย่างมีนัยสำคัญ (ส่วนความพิการอื่น ๆ เช่น Cleft lip, Cleft palate, Congenital heart defects หรือ Limb defects ยังต้องการผลการวิจัยสนับสนุนเพิ่มเติม)^(๑๖,๒๒) จึงควรให้สตรีวัยเจริญพันธุ์และสตรีตั้งครรภ์ได้รับคำแนะนำและการดูแลรักษา ดังนี้

- ๑. สตรีวัยเจริญพันธุ์ควรได้รับความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของกรดโฟลิก โดยเฉพาะเมื่อมารับบริการทางการแพทย์ต่าง ๆ เช่น การตรวจสุขภาพประจำปี การตรวจมะเร็งปากมดลูกหรือตรวจเต้านม บริการวางแผนครอบครัว การให้คำปรึกษาก่อนสมรสหรือก่อนตั้งครรภ์ เป็นต้น
- ๒. สตรีทุกกลุ่มควรได้รับการแนะนำการบริโภคอาหารที่มีวิตามินโฟเลตสูง เช่น เครื่องในสัตว์ ดอกกะหล่ำ ดอกและใบกุยช่าย มะเขือเทศ ถั่วต่าง ๆ ผักใบเขียว ส้ม องุ่น เป็นต้น

๓. โดยทั่วไปปริมาณโฟเลทที่ได้รับจากอาหารน้อยกว่าปริมาณอ้างอิงที่ควรได้รับ (Recommended Dietary Allowance : RDA)^(๓๖) ส่วนหนึ่งเนื่องจากโฟเลทมีปริมาณน้อยในอาหารและจะถูกทำลายจากการปรุงอาหารด้วยความร้อน จึงควรให้สตรีตั้งครรภ์ได้รับกรดโฟลิกเพิ่ม ๐.๔ มิลลิกรัม/วัน^(๓๐) ตลอดการตั้งครรภ์และระยะหลังคลอด หรือตลอดระยะเวลาที่ให้นมแม่
๔. สตรีวัยเจริญพันธุ์ที่พร้อมจะตั้งครรภ์ ควรให้เริ่มรับประทานกรดโฟลิก อย่างน้อย ๐.๔ มิลลิกรัม/วัน จนถึงอายุครรภ์อย่างน้อย ๑๒ สัปดาห์^(๓๐) ซึ่งจากรายงานทางวิชาการพบว่า การรับประทานกรดโฟลิกอย่างน้อย ๑ เดือนก่อนตั้งครรภ์ จะช่วยลดการเกิดภาวะ NTDs ได้^(๓๓) และจะได้ผลมากขึ้นหากรับประทานกรดโฟลิกอย่างน้อย ๓ เดือนก่อนการตั้งครรภ์จนถึงอายุครรภ์อย่างน้อย ๑๒ สัปดาห์^(๑๔,๒๐,๒๓)
๕. สตรีที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิด NTDs เช่น เคยคลอดบุตรที่มีภาวะ NTDs, ได้รับยากันชัก, clomiphene, insulin dependent diabetes, BMI > 35 kg/m2 ควรได้รับกรดโฟลิกเพิ่มเป็น ๔ มิลลิกรัม/วัน ก่อนตั้งครรภ์อย่างน้อย ๑ เดือนจนถึงอายุครรภ์อย่างน้อย ๑๒ สัปดาห์^(๒๔-๒๕)

ไอโอดีน

ขณะตั้งครรภ์มีความต้องการไอโอดีนสูงขึ้น เนื่องจากการผลิตไทรอยด์ฮอร์โมนเพิ่มขึ้นสำหรับทารก และมีการขับออกจาก glomerular filtration rate ที่สูงขึ้น^(๒๗) แต่ประชาชนไทยได้รับไอโอดีนจากการบริโภคอาหารและเครื่องปรุงรสเฉลี่ยเพียง ๑๘๖.๘๓ ไมโครกรัม/วัน^(๒๘) ซึ่งน้อยกว่าปริมาณที่แนะนำให้ได้รับต่อวันขององค์การอนามัยโลก (WHO) ซึ่งแนะนำให้สตรีตั้งครรภ์และให้นมแม่ได้รับไอโอดีน ๒๕๐ ไมโครกรัม/วัน^(๒๙) ในขณะที่ U.S. Institute of Medicine (IOM) แนะนำให้สตรีตั้งครรภ์ได้รับไอโอดีน ๒๒๐ ไมโครกรัม/วัน และสตรีให้นมแม่ได้รับ ๒๙๐ ไมโครกรัม/วัน^(๓๐) และ The American Thyroid Association แนะนำให้เสริมไอโอดีนอีก ๑๕๐ ไมโครกรัม/วันในสตรีตั้งครรภ์ และให้นมแม่นอกเหนือจากการใช้เกลือเสริมไอโอดีน^(๓๑) ดังนั้น เพื่อไม่ให้สตรีตั้งครรภ์อยู่ในภาวะขาดสารอาหารไอโอดีน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อพัฒนาการและการทำงานของสมองของทารกในครรภ์ ทารกแรกเกิดและเด็ก^(๓๒) จึงควรให้ความรู้ และคำแนะนำการได้รับไอโอดีนให้เพียงพอให้กับสตรีตั้งครรภ์ ดังนี้

๑. ให้ความรู้ด้านโภชนาการเกี่ยวกับอาหารที่มีไอโอดีนสูงทั้งในระยะก่อนตั้งครรภ์ ขณะตั้งครรภ์ และระยะให้นมแม่
๒. ควรเลือกเครื่องปรุงรสต่าง ๆ เช่น เกลือ ซอส น้ำปลา ชนิดที่เสริมไอโอดีน
๓. ควรให้สตรีตั้งครรภ์ได้รับไอโอดีนตั้งแต่เริ่มตั้งครรภ์จนถึงตลอดระยะเวลาที่ให้นมแม่ในปริมาณ ๑๕๐-๒๐๐ ไมโครกรัม/วันในรูปของยาเม็ด^(๓๑,๓๓)

ตารางที่ ๑ : เปรียบเทียบปริมาณไอโอดีนที่แนะนำให้บริโภคในแต่ละวันของประเทศไทย WHO และ IOM

ประชากร	คำแนะนำการบริโภคไอโอดีนในแต่ละวัน (ไมโครกรัม/วัน)		
	ไทย ^(๓)	WHO ^(๒๙)	IOM ^(๓๐)
สตรีทั่วไป	๑๕๐	๑๕๐	๑๕๐
สตรีตั้งครรภ์	๒๐๐	๒๕๐	๒๒๐
สตรีให้นมแม่	๒๐๐	๒๕๐	๒๙๐

ตารางที่ ๒ : ปริมาณสารไอโอดีนในอาหารส่วนที่กินได้ ๑๐๐ กรัม^(๓๔)

อาหาร	ปริมาณแคลเซียม (มิลลิกรัม/๑๐๐ กรัม)	อาหาร	ปริมาณแคลเซียม (มิลลิกรัม/๑๐๐ กรัม)
ธัญพืช		ผลไม้	
ข้าวสาลี	๒๒	กล้วยน้ำว้าสุก	๑๒
ข้าวมันปู	๑๙	กล้วยหอมสุก	๑๒
ข้าวโอ๊ต	๑๙	เนื้อสัตว์	
ข้าวหอมมะลิซ้อมมือ	๑๖	ปลาสิ่กุน	๖๙
พืชเมล็ดแห้ง		กุ้งทะเลตัวเล็ก	๕๙
งาดำอบ	๒๑	ปลากะพงขาว	๕๑
เมล็ดบัว	๒๐	ปลาหลังแข็ง	๔๙
ลูกเดือย	๑๖	ปลาทูหนึ่ง	๔๗

อาหาร	ปริมาณแคลเซียม (มิลลิกรัม/๑๐๐กรัม)	อาหาร	ปริมาณแคลเซียม (มิลลิกรัม/๑๐๐กรัม)
ผัก		ปลาสลิด	๔๘
สาหร่ายแห้ง (ทำแกงจืด)	๓๕๐	หอยขมลวก	๔๗
ผักแพงพวย	๔๖	สาหร่ายผมนางสด	๒๔-๓๐
ปรอททะเล	๒๑	ใบชะมวง	๑๘
ยอดสะเดาลวก	๑๘		

ธาตุเหล็ก

เนื่องจากในปัจจุบันภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์ของประเทศไทย ยังคงมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ^(๓๕) และการบริโภคอาหารของประชาชนไทยยังได้รับธาตุเหล็กต่ำกว่าปริมาณสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันโดยเฉพาะสตรีตั้งครรภ์^(๕) ข้อมูลขององค์การอนามัยโลก^(๓๖) พบว่า ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กเป็นภาวะการขาดสารอาหารที่พบบ่อยที่สุดในสตรีตั้งครรภ์ ซึ่งเกิดจากการบริโภคอาหารที่ทำให้ธาตุเหล็กดูดซึมได้ไม่ดี ในขณะที่การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของสตรีตั้งครรภ์ ทำให้ความเข้มข้นเลือดลดลงด้วย ภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์ มีผลทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายมีความสามารถในการตอบสนองลดลง ทำให้ติดเชื้อได้ง่าย^(๓๖-๓๗) รวมทั้งเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์หากมีภาวะซีดอย่างรุนแรง^(๓๘-๔๑) จึงควรให้สตรีวัยเจริญพันธุ์และสตรีตั้งครรภ์ ได้รับความรู้ทางด้านโภชนาการที่ถูกต้อง และได้รับการเสริมธาตุเหล็กอย่างเหมาะสม ดังนี้

๑. สตรีวัยเจริญพันธุ์ที่ไม่เป็นโรคธาลัสซีเมีย ควรได้รับการเสริมธาตุเหล็กในขนาดอย่างน้อย ๖๐ มิลลิกรัม/สัปดาห์^(๓๗,๔๒)
๒. สตรีตั้งครรภ์ปกติควรได้รับธาตุเหล็ก (elemental iron) ในรูปของยาเม็ดเสริมในขนาด ๖๐ มิลลิกรัม/วัน^(๓๗,๔๒) ตั้งแต่ไตรมาสที่สอง หรือเมื่อไม่มีภาวะคลื่นไส้อาเจียนในไตรมาสที่แรก^(๔๐)
๓. สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นพาหะธาลัสซีเมียหรือ Homozygous E, Heterozygous E หรือ ภาวะผิดปกติของฮีโมโกลบิน และ ธาลัสซีเมียชนิดไม่รุนแรง ควรได้รับการเสริมธาตุเหล็กในปริมาณเท่ากับสตรีตั้งครรภ์ปกติ^(๔๓)
๔. สตรีหลังคลอดและให้นมแม่มีความต้องการธาตุเหล็กลดลงแต่ควรได้รับธาตุเหล็กเสริม ๖๐ มิลลิกรัม/วัน เช่นเดียวกันเป็นเวลาอย่างน้อย ๓ เดือนหรือตลอดระยะเวลาที่ให้นมแม่ เพื่อเป็นการเพิ่มการสะสมธาตุเหล็ก (iron store) ถึงแม้จะมีผลต่อปริมาณธาตุเหล็กในน้ำนมไม่มากนัก^(๓๐,๔๔)
๕. ควรให้ความรู้ทางโภชนาการ และการรับประทานยาที่ถูกต้อง ดังนี้
 - ๕.๑ ควรรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กในขณะที่ท้องว่าง หากมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน จากการระคายเคืองกระเพาะอาหาร อาจให้รับประทานยาพร้อมอาหารที่มีวิตามินซีสูง เช่น น้ำส้ม หรือ ผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว (citrus fruit) หรือรับประทานยาระหว่างมื้ออาหารหรือก่อนอาหาร ๑ ชม. หรือหลังอาหาร ๓ ชม. หรือก่อนนอน^(๓๑,๔๕)
 - ๕.๒ ไม่ควรรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กพร้อมอาหารที่ยับยั้งการดูดซึมธาตุเหล็ก^(๓๑,๔๕) เช่น
 - ถั่ว ธัญพืชต่างๆ ข้าวที่ไม่ได้ขัดสี
 - ชา กาแฟ ไวน์
 - ถั่วเหลือง และผลิตภัณฑ์ถั่วเหลือง
 - นมและผลิตภัณฑ์นม
 - ๕.๓ ไม่ควรรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กพร้อมยาเม็ดเสริมแคลเซียม^(๓๑,๔๕)

หมายเหตุ ๑. สตรีที่เริ่มฝากครรภ์ครั้งแรกในไตรมาสที่สาม และครรภ์แฝดควรได้ยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กในขนาด ๑๒๐ มิลลิกรัม/วันจนกระทั่งคลอด^(๔๒)



- ๒. สตรีที่มีภาวะโลหิตจางควรได้รับการประเมินเพื่อหาสาเหตุ เช่น การตรวจ stool examination, Hb typing, serum ferritin เพื่อให้การรักษาที่เหมาะสมตามสาเหตุ
- ๓. สตรีที่มีโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง เช่น Homozygous β -thal หรือ β -thal/HbE หรือมีภาวะ Hemochromatosis ไม่ควรให้ยาเสริมธาตุเหล็ก

ความต้องการธาตุเหล็ก ตลอดการตั้งครรภ์ เท่ากับ ๘๐๐ มิลลิกรัม

- สตรีตั้งครรภ์ควรได้รับ elemental iron ๖๐ มิลลิกรัม/วัน^(๗)
- การดูดซึมธาตุเหล็กจากระบบทางเดินอาหารเท่ากับร้อยละ ๑๐^(๑๔)

ตารางที่ ๑ : แสดงการแตกตัวของธาตุเหล็ก

Elemental iron content of iron salts ^(๑๒)		
Iron	% Iron	อาการไม่พึงประสงค์
Ferrous gluconate	๑๒	ระคายเคืองต่อกระเพาะอาหาร เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ท้องผูก ท้องเสีย พบได้ ร้อยละ ๕-๒๐ อาจพบอุจจาระสีดำ
Ferrous sulfate	๒๐	
Ferrous fumarate	๓๓	
Polysaccharide-iron complex	๑๐๐	มีผลต่อระบบทางเดินอาหารบ้างเล็กน้อย และอาการที่เกิดขึ้นจะน้อยกว่าธาตุเหล็กในรูปแบบเกลืออื่น ๆ

เพราะฉะนั้น ส่วนประกอบของ Ferrous ในยา วิตามินและเกลือแร่สำหรับสตรีตั้งครรภ์ ควรมีปริมาณดังนี้

- Ferrous sulfate ๓๐๐ มก. ให้ elemental iron ๖๐ มก.
- Ferrous fumarate ๒๐๐ มก. ให้ elemental iron ๖๖ มก.
- Ferrous gluconate ๕๐๐ มก. ให้ elemental iron ๖๐ มก.

ตารางที่ ๒ : ปริมาณเหล็กในอาหาร ๑๐๐ กรัม^(๗)

อาหาร	ปริมาณแคลเซียม (มิลลิกรัม/๑๐๐ กรัม)	อาหาร	ปริมาณแคลเซียม (มิลลิกรัม/๑๐๐ กรัม)
ธัญพืชและผลิตภัณฑ์		เนื้อสัตว์	
ข้าวฟ่าง	๔.๒	หมู, ปอด, สด	๔๗.๖
ข้าวกล้อง, หอมมะลิ	๓.๗	หมู, เลือด	๒๕.๙
เส้นหมี่	๓.๗	หมูหยอง	๑๗.๘
ข้าวโพด (เหลือง), ต้ม	๓.๖	หมู, ตับ, สด	๑๐.๕
บะหมี่, สด	๓.๐	ไก่บ้าน, น่อง, เนื้อและหนัง	๗.๘
ข้าวเหนียว	๒.๕		
บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป พร้อมเครื่องปรุง, รสหมู	๒.๔		

อาหาร	ปริมาณแคลเซียม (มิลลิกรัม/๑๐๐กรัม)	อาหาร	ปริมาณแคลเซียม (มิลลิกรัม/๑๐๐กรัม)
พืชและผลิตภัณฑ์		สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์	
ถั่วลิสง, ดิบ	๑๓.๘	กุ้งฝอย,สด	๒๘.๐
งาขาว, คั่ว	๑๓.๐	หอยขม	๒๕.๒
ถั่วดำ, คั่ว	๑๑.๖	กุ้งแห้งตัวเล็ก	๒๐.๐
ถั่วแดง, คั่ว	๑๐.๕	หอยแมลงภู่	๑๕.๖
งาดำ, อบ	๙.๙	ปลาร้าผง	๑๕.๒
ถั่วเหลือง, นม, UHT	๐.๕		
ผักและผลิตภัณฑ์			
กระถิน, ยอดอ่อน	๙.๒		
ผักกะเจต	๕.๓		
สะเดา, ยอด	๔.๖		
แค, ยอด	๔.๑		
บัวบก, ใบ	๓.๙		

پیامการอ้างอิงปริมาณสารอาหาร^(๗)

Dietary Reference Intakes (DRIs) คือชุดของการอ้างอิงปริมาณสารอาหารที่ควรได้รับประจำวัน ใช้กำหนดแผนและอาหารสำหรับคนปกติที่สุขภาพดีและควรจะช่วยให้แต่ละคนมีสุขภาพดีที่สุดในการป้องกันโรคและหลีกเลี่ยงการได้รับสารอาหารมากเกินไป ประกอบด้วย

- Recommend Dietary Allowances (RDAs)
- Estimated Average Requirements (EARs)
- Adequate Intakes (AIs)
- Tolerable Upper Intake Levels (ULs)

RDAs เป็นค่าเฉลี่ยของสารอาหารที่ควรได้รับประจำวัน ซึ่งตรงกับความต้องการของสารอาหารของคนที่มีสุขภาพดีเกือบทั้งหมด (ร้อยละ ๙๗-๙๘) ของแต่ละเพศ อายุ และวัย หรือสถานะทางสรีรวิทยา โดยมีเป้าประสงค์สำหรับการวางแผนอาหารของแต่ละบุคคล

EARs เป็นค่าประมาณของความต้องการสารอาหารที่ควรได้รับประจำวัน ซึ่งตรงกับความต้องการเป็นจำนวนครึ่งหนึ่งของผู้ที่มีสุขภาพดีทั้งหมด ตามอายุ เพศ และวัย (ร้อยละ ๕๐) ซึ่งใช้เป็นฐานคำนวณหาค่า RDA ต่อไป (RDA เท่ากับ EAR_s +2SD)

AIs คือปริมาณสารอาหารที่พอเพียงในแต่ละวัน เป็นค่าพื้นฐานจากการสังเกตหรือการหาค่าประมาณการบริโภคสารอาหารของกลุ่มประชาชนที่มีสุขภาพดี และใช้เมื่อไม่สามารถหาค่า RDAS ได้

ULs คือปริมาณสูงสุดของสารอาหารที่ได้รับในแต่ละวัน โดยไม่มีความเสี่ยงในการเกิดผลเสียต่อร่างกายของประชาชนทั่วไป

๑. Ladipo OA. Nutrition in pregnancy: mineral and vitamin supplements. Am J Clin Nutr 2000; 72 (1 Suppl) :280S-90S.
๒. Institute of Medicine. DRI dietary reference intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride. Washington DC: National Academy Press; 1997. Available from: http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=5776.
๓. Given M, Macy I. The chemical composition of the human fetus. J Biol Chem 1933;102:7-17. Available from: <http://www.jbc.org/content/102/1/7.full.pdf>
๔. Prentice A, Jarjou LM, Cole TJ, Stirling DM, Dibba B, Fairweather-Tait S. Calcium requirements of lactating Gambian mothers: effects of a calcium supplement on breast-milk calcium concentration, maternal bone mineral content, and urinary calcium excretion. Am J Clin Nutr 1995;62(1):58-67.
๕. กองโภชนาการ. รายงานการสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการของประเทศไทย ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2546.
๖. Pongchaiyakul C, Charoenkiatkul S, Kosulwat V, Rojroongwasinkul N, Rajatanavin R. Dietary calcium intake among rural Thais in Northeastern Thailand. J Med Assoc Thai 2008 ;91(2):153-8.
๗. กองโภชนาการ. ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย. กรุงเทพฯ: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2546.
๘. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for calcium and vitamin D. 2010: Available from: <http://www.iom.edu/~media/Files/Report%20Files/2010/Dietary-Reference-Intakes-for-Calcium-and-Vitamin-D/Vitamin%20D%20and%20Calcium%202010%20Report%20Brief.pdf>
๙. FAO/WHO. Human vitamin and mineral requirements. Report of a joint FAO/WHO expert consultation. Bangkok, Thailand. Food and nutrition Division, FAO, Rome. 2002.
๑๐. Prentice A. Calcium in pregnancy and lactation. Annu Rev Nutr 2000; 20:249-72.
๑๑. Borgsdorf LR, Cada DJ, Cirigliano MD, Covington TR, Generali JA, Hussar DA, et al. Drug facts and comparison. Missouri: Wolters Kluwer Health, 2009:13.
๑๒. Borgsdorf LR, Cada DJ, Cirigliano MD, Covington TR, Generali JA, Hussar DA, et al. Drug facts and comparison. Missouri: Wolters Kluwer Health, 2007:14.
๑๓. Fun WL, Evangelista FL, Francisco JC, Flores RMC, Fajayan LJA. MIMS Thailand. (123rd ed.), 2011;288-290.
๑๔. Booker C. Prenatal nutrition. 2010: Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/259059-overview>.
๑๕. Wilson RD, Johnson JA, Wyatt P, Allen V, Gagnon A, Langlois S, et al. Pre-conceptional vitamin/folic acid supplementation 2007: the use of folic acid in combination with a multivitamin supplement for the prevention of neural tube defects and other congenital anomalies. J Obstet Gynaecol Can 2007; 29(12):1003-26.
๑๖. De-Regil LM, Fernandez-Gaxiola AC, Dowswell T, Peña-Rosas JP. Effects and safety of peri-conceptional folate supplementation for preventing birth defects. Cochrane Database Syst Rev 2010;(10):CD007950.
๑๗. Czeizel AE, Dudas I. Prevention of the first occurrence of neural-tube defects by periconceptional vitamin supplementation. N Engl J Med 1992; 327(26):1832-5.
๑๘. Berry RJ, Li Z, Erickson JD, Li S, Moore CA, Wang H, et al. Prevention of neural-tube defects with folic acid in China. China-U.S. Collaborative Project for Neural Tube Defects Prevention. N Engl J Med 1999; 341(20):1485-90.
๑๙. CDC. Recommendations for the use of folic acid to reduce the number of cases of spina bifida and other neural tube defects. MMWR Recomm Rep 1992;41(RR-14):1-7.
๒๐. WHO. Prevention of neural tube defects, Safer DoMP; 2006 : Available from: http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/neural_tube_defects.pdf
๒๑. Blencowe H, Cousens S, Modell B, Lawn J. Folic acid to reduce neonatal mortality from neural tube disorders. Int J Epidemiol 2010; 39 Suppl 1:i110-21.
๒๒. Goh YI, Bollano E, Einarson TR, Koren G. Prenatal multivitamin supplementation and rates of congenital anomalies: a meta-analysis. J Obstet Gynaecol Can 2006; 28(8):680-9.
๒๓. Norsworthy B, Skeaff CM, Adank C, Green TJ. Effects of once-a-week or daily folic acid supplementation on red blood cell folate concentrations in women. Eur J Clin Nutr 2004 ;58(3):548



๒๔. Ministry of Health. Food and nutrition guidelines for healthy pregnant and breastfeeding women : a background paper. Wellington: Ministry of Health, 2006.
๒๕. The Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Preventing neural tube birth defects: a prevention model and resource guide. 1998; Sixth printing: 2009: Available from: http://www.cdc.gov/ncbddd/orders/pdfs/09_202063A_Nash_Neural%20Tube%20BD%20Guide%20FINAL%20508.pdf
๒๖. สุวิทย์ อารีย์กุล. กรดโฟลิกและวิตามินบี 12. กรุงเทพฯ: อมรการพิมพ์, 2529.
๒๗. Dafnis E, Sabatini S. The effect of pregnancy on renal function: physiology and pathophysiology. *Am J Med Sci* 1992;303:184-205.
๒๘. สายพิน โขติวิเชียร. การได้รับไอโอดีนจากแหล่งต่างๆ ของประชากรไทย. วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม 2001;24(3):79-87.
๒๙. World Health Organization, United Nations Children's Fund, International council for the control of iodine deficiency disorders. Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination. 3rd ed. Geneva: WHO, 2007.
๓๐. Institute of Medicine. Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium and zinc. Washington DC: National Academy Press, 2001. Available from: <http://www.nap.edu/catalog/10026.html>
๓๑. Becker DV, Braverman LE, Delange F, Dunn JT, Franklyn JA, Hollowell JG, et al. Iodine supplementation for pregnancy and lactation-United States and Canada: recommendations of the American Thyroid Association. *Thyroid* 2006;16(10):949-51.
๓๒. Lazarus J, Smyth PA. Iodine deficiency in pregnancy: Iodine deficiency and supplementation in pregnancy. In: Preedy VR, Burrow GN, Watson R (eds.) *Comprehensive handbook of iodine*. Elsevier Inc, 2009:469-76.
๓๓. Berbel P, Obregon MJ, Bernal J, Escobar del Rey F, Morreale de Escobar G. Iodine supplementation during pregnancy: a public health challenge. *Trends Endocrinol Metab* 2007;18(9):338-43.
๓๔. กองโภชนาการ. ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การอาหาร ผ่านศึก, 2544.
๓๕. สำนักส่งเสริมสุขภาพ. ส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพทุกกลุ่มวัย รายงานประจำปี 2554. กรุงเทพฯ: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2554.
๓๖. DeMaeyer E, Adiels-Tegman M. The prevalence of anemia in the world. *World Health Stat Q* 1985;38(3):302-16.
๓๗. Stolz R, Dreyfuss M. Guideline for the use of iron supplements to prevent and treat iron deficiency anemia. Washington DC: ILSI Press, 2005. Available from: http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/guidelines_for_Iron_supplementation.pdf.
๓๘. WHO. Pregnancy, childbirth, postpartum and newborn care: a guide for essential practice. Geneva, 2003. Available from: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/corrections_rev2_2009.pdf.
๓๙. Lozoff B. Methodologic issues in studying behavioral effects of infant iron-deficiency anemia. *Am J Clin Nutr* 1989;50(3 Suppl):641-51; discussion 52-4.
๔๐. WHO. Postpartum care of the mother and newborn: a practical guide. Technical Working Group. *Birth* 1999; 26(4):255-8.
๔๑. Xiong X, Buekens P, Alexander S, Demianczuk N, Wollast E. Anemia during pregnancy and birth outcome: a meta-analysis. *Am J Perinatol* 2000;17(3):137-46.
๔๒. WHO. Iron and folate supplementation. Standards for maternal and neonatal care. Integrated Management of Pregnancy and Childbirth (IMPAC). Vol. 1.8, Geneva, Switzerland: WorldHealth Organization. Department of Making Pregnancy Safer(MPS), 2006: 16.
๔๓. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Sponh CY . *Williams Obstetrics*. 23rd edition, The McGraw-Hill Companies, Inc. Available from: http://www.amazon.com/Williams-Obstetrics-Edition-F-Cunningham/dp/0071497013#reader_0071497013.
๔๔. WHO. Iron deficiency anaemia assessment, prevention and control: a guide for programme managers. Available from: http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/who_NHD_01.3.pdf
๔๕. Institute of Medicine. Nutrition during pregnancy and lactation: an implementation guide. Washington, D.C.: National Academy Press, 1992.



● เรื่องจากคณะผู้บริหาร ●

ในทางการปฏิบัติของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

เรื่อง การตรวจคัดกรองเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์

RTCOG Guideline : Diabetes mellitus screening in pregnancy

แนวทางการปฏิบัติเรื่อง
จัดทำโดย

การตรวจคัดกรองเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์

คณะอนุกรรมการอนามัยแม่และเด็ก ๒๕๕๓-๒๕๕๕

คณะอนุกรรมการมาตรฐานวิชาชีพ ๒๕๕๓-๒๕๕๕

โดยได้รับความเห็นชอบจากราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย

วันที่อนุมัติต้นฉบับ

วันที่ ๑๗ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๕

ผู้อนุมัติต้นฉบับ

คณะผู้บริหารราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

วาระปี พ.ศ.๒๕๕๓ - ๒๕๕๕

ประกาศใช้โดย

ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย วันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๕๕

ปรับปรุงแก้ไขครั้งที่

วันที่

คำนำ

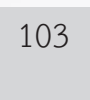
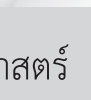
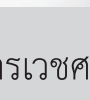
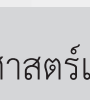
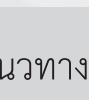
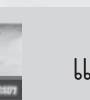
แนวทางการปฏิบัติฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อพิจารณาสำหรับแพทย์และผู้รับบริการทางการแพทย์ในการตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อสถานการณ์ การจัดทำแนวทางการปฏิบัติฉบับนี้อาศัยหลักฐานทางการแพทย์ที่เชื่อถือได้ในปัจจุบันเป็นส่วนประกอบ แนวทางการปฏิบัติไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อบังคับให้แพทย์ปฏิบัติหรือยกเลิกการปฏิบัติวิธีการดูแลรักษาผู้รับบริการทางการแพทย์ใด ๆ การปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้รับบริการทางการแพทย์อาจมีการปรับเปลี่ยนตามบริบท ทรัพยากร ข้อจำกัดของสถานที่ให้บริการ สภาพของผู้รับบริการทางการแพทย์ รวมทั้งความต้องการของผู้รับบริการทางการแพทย์และผู้เกี่ยวข้องในการดูแลรักษา หรือผู้เกี่ยวข้องกับความเจ็บป่วย ดังนั้นการไม่ปฏิบัติตามแนวทางนี้มิได้ถือเป็นการปฏิบัติเวชปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องแต่อย่างใด แนวทางการปฏิบัติฉบับนี้ มิได้มีวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นหลักฐานในการดำเนินการทางกฎหมาย

ความเป็นมาของปัญหา

การตรวจคัดกรองเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์มีหลายรูปแบบและมีประเด็นที่ต้องพิจารณา ได้แก่ สตรีตั้งครรภ์ที่ควรได้รับการตรวจ ช่วงเวลาที่ตรวจ วิธีการตรวจ และระดับน้ำตาลที่ถือว่าเป็นค่าผิดปกติ ซึ่งมีความแตกต่างในแต่ละประเด็น ดังนี้

๑. สตรีตั้งครรภ์ที่ควรได้รับการตรวจ

บางคำแนะนำให้ตรวจสตรีตั้งครรภ์ทุกราย แต่ในหลายคำแนะนำกำหนดให้มีการตรวจเฉพาะสตรีที่มีความเสี่ยงเพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่าย โดยมีการแบ่งสตรีที่มีความเสี่ยงออกเป็น ๓ กลุ่ม ตามลักษณะของประชากรในพื้นที่นั้น ๆ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการตรวจเฉพาะสตรีที่มีปัจจัยเสี่ยง อาจทำให้สตรีที่เป็นเบาหวานแต่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงที่ใช้แบ่งกลุ่มไม่ได้รับการดูแลรักษาที่ถูกต้อง โดยมีรายงานพบสตรีที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงแต่ตรวจพบว่าเป็นเบาหวาน หรือแม้แต่นสตรีที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงและได้รับการตรวจคัดกรองผลเป็นลบก็ยังคงเป็นเบาหวานได้ ^(๑,๒)



๒. ช่วงเวลาที่ตรวจ

บางสถาบันแนะนำให้ตรวจช่วงอายุครรภ์ ๒๔ - ๒๘ สัปดาห์เพียงครั้งเดียว เพราะเป็นช่วงเวลาที่ฮอร์โมนของการตั้งครรภ์จะส่งผลต่อ glucose metabolism มากที่สุด ทำให้เกิดโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ได้ อย่างไรก็ตาม มีการเสนอว่าควรตรวจตั้งแต่การฝากครรภ์ครั้งแรก เพื่อให้ผู้ที่ เป็นเบาหวานโดยไม่ทราบมาก่อน (overt DM) ได้รับการตรวจพบและให้การดูแลรักษาตั้งแต่ช่วงต้น ๆ ของการตั้งครรภ์

๓. วิธีการตรวจ

การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดมีหลายรูปแบบ เช่น การตรวจคัดกรองก่อน แล้วจึงตรวจเพื่อการวินิจฉัยในรายที่การตรวจคัดกรองได้ผลบวก (two-step approach) หรือตรวจเพื่อการวินิจฉัยโดยไม่ต้องมีการตรวจคัดกรองก่อน (one-step approach)

๓.๑ การตรวจ 50-g 1-h glucose challenge test (GCT)

เป็นการตรวจคัดกรองที่สะดวกเพราะไม่ต้องงดน้ำและอาหารมาก่อน ให้สตรีตั้งครรภ์ดื่มน้ำตาลกลูโคส ๕๐ กรัม แล้วเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำส่งตรวจระดับพลาสมากลูโคสที่ ๑ ชั่วโมงต่อมา

๓.๒ การตรวจ 100-g oral glucose tolerance test (OGTT)

เป็นการตรวจเพื่อวินิจฉัย โดยสตรีตั้งครรภ์ต้องงดน้ำและอาหารก่อนตรวจอย่างน้อย ๘ ชั่วโมง แต่ไม่เกิน ๑๔ ชั่วโมง หลังจากที่ไม่ต้องควบคุมอาหารอย่างน้อย ๓ วัน (รับประทานคาร์โบไฮเดรต ๑๕๐ กรัมต่อวัน) ให้มาตรวจตอนเช้า เจาะเลือดเพื่อตรวจ fasting plasma glucose แล้วดื่มน้ำตาลกลูโคส ๑๐๐ กรัม ให้นั่งอยู่กับที่ ห้ามสูบบุหรี่ เจาะเลือดจากหลอดเลือดดำส่งตรวจระดับพลาสมากลูโคสที่ ๑, ๒ และ ๓ ชั่วโมงต่อมา

๓.๓ การตรวจ 75-g oral glucose tolerance test (OGTT)

เป็นการตรวจเพื่อวินิจฉัย ทำเช่นเดียวกับ ๑๐๐ กรัม OGTT แต่เจาะเลือดเพื่อตรวจ fasting plasma glucose แล้วให้ดื่มน้ำตาลกลูโคส ๗๕ กรัมแทน เจาะเลือดจากหลอดเลือดดำส่งตรวจระดับพลาสมากลูโคสที่ ๑ และ ๒ ชั่วโมงต่อมา

๔. ค่าระดับน้ำตาล

เนื่องจากการตรวจเลือดมีหลายวิธี วิธีที่ใช้ตรวจคัดกรองกันแพร่หลายในปัจจุบันเป็น 50-g 1-h glucose challenge test (GCT) และตรวจยืนยันต่อ ในรายที่ระดับพลาสมากลูโคสในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ ๑๔๐ มิลลิกรัม/เดซิลิตร โดยการตรวจวินิจฉัยมี ๒ วิธี ดังนี้

๔.๑ 100-g oral glucose tolerance test (OGTT)

๔.๒ 75-g oral glucose tolerance test (OGTT)

ซึ่งในบางคำแนะนำใช้เป็น one-step approach

ทั้งสองวิธีนี้ กำหนดค่าปกติของระดับน้ำตาลในเลือดแตกต่างกัน (ดูในภาคผนวก)

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ตรวจพบและวินิจฉัยโรคเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์ได้

การครอบคลุม

แนวทางการปฏิบัติงานชุดนี้ ครอบคลุมแพทย์ที่ปฏิบัติงานด้านสูติกรรม

แนวทางปฏิบัติในการตรวจคัดกรองเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์

การตรวจคัดกรอง แนะนำให้เลือกตรวจได้ ๒ วิธี ดังนี้

วิธีที่ ๑ ดังแผนภาพที่ ๑

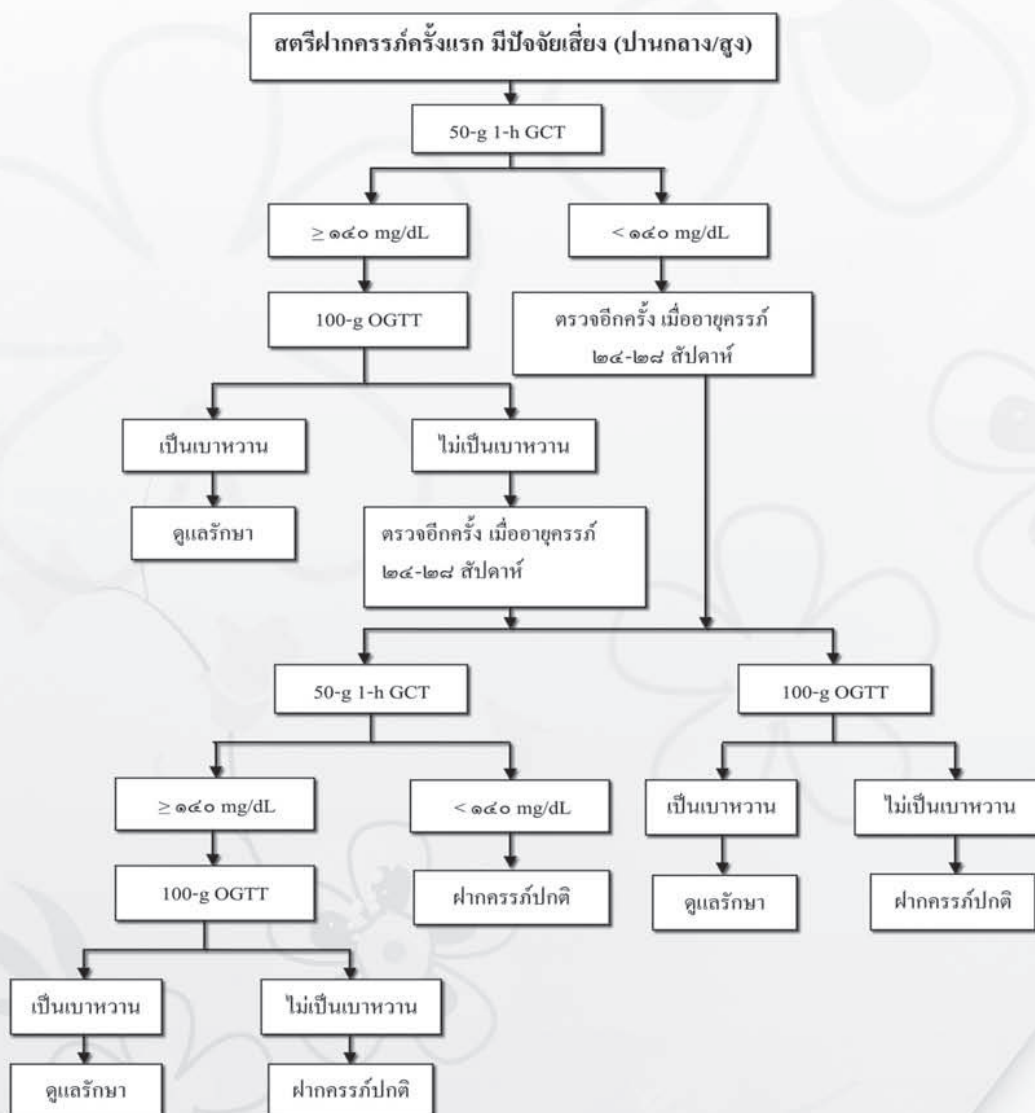
๑. เมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรก ให้ตรวจ 50-g 1-h GCT ในสตรีตั้งครรภ์ที่มีปัจจัยเสี่ยงปานกลาง/สูง ถ้าได้ผลพลาสมากลูโคส > ๑๔๐ มิลลิกรัม/เดซิลิตร ให้ตรวจต่อด้วย 100-g OGTT โดยค่าปกติ คือ ๙๕, ๑๘๐, ๑๕๕ และ ๑๔๐ มิลลิกรัม/เดซิลิตร ถ้าผิดปกติ ๒ ค่าขึ้นไปให้วินิจฉัยเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์

๒. ถ้าการตรวจเมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรกให้ผลลบ ให้ตรวจอีกครั้งที่อายุครรภ์ ๒๔-๒๘ สัปดาห์ในผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงปานกลาง/สูง โดย two-step approach หรือ one-step approach ก็ได้

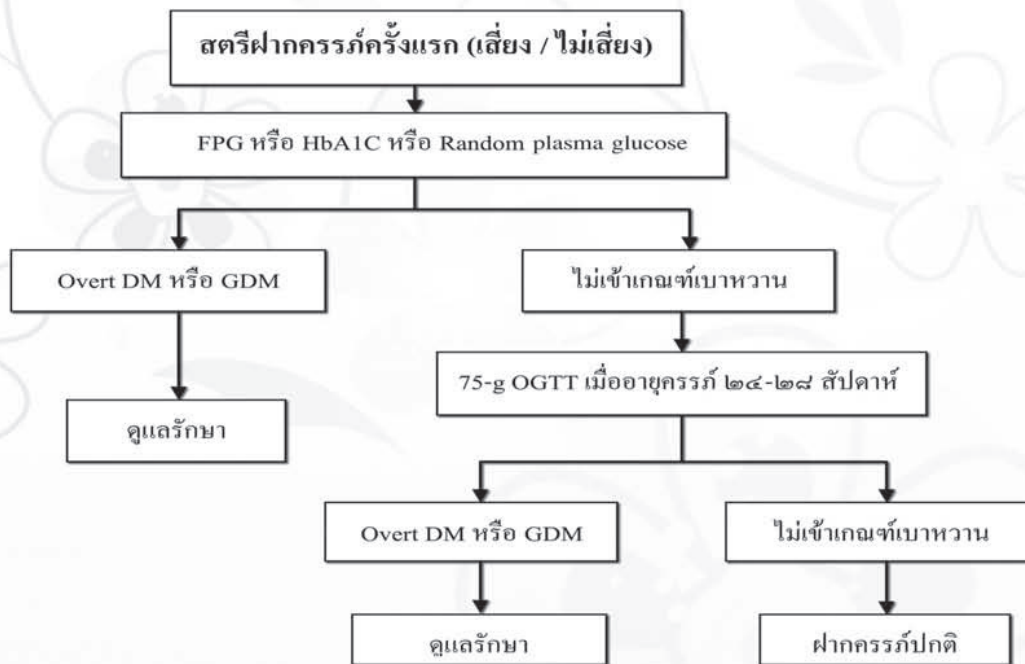
วิธีที่ ๒ ดังแผนภาพที่ ๒

๑. เมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรก ให้ตรวจ fasting plasma glucose (FPG) หรือ HbA1c หรือ random plasma glucose ซึ่งอาจตรวจในสตรีตั้งครรภ์ทุกคนหรือเฉพาะผู้ที่มีความเสี่ยงก็ได้
 - ถ้า FPG > ๑๒๖ มิลลิกรัม/เดซิลิตร หรือ HbA1c > ๖.๕% หรือ random plasma glucose > ๒๐๐ มิลลิกรัม/เดซิลิตร ให้วินิจฉัย overt DM และให้ดูแลรักษาแบบผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานมาตั้งแต่ก่อนตั้งครรภ์
 - ถ้า FPG > ๙๒ มิลลิกรัม/เดซิลิตร แต่น้อยกว่า ๑๒๖ มิลลิกรัม/เดซิลิตร ให้วินิจฉัยเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (GDM)
 - ถ้า FPG < ๙๒ มิลลิกรัม/เดซิลิตร ให้ตรวจ 75-g 2-h OGTT เมื่ออายุครรภ์ ๒๔-๒๘ สัปดาห์
๒. เมื่ออายุครรภ์ ๒๔-๒๘ สัปดาห์ ให้ตรวจ 75-g 2-h OGTT
 - ถ้า FPG > ๑๒๖ มิลลิกรัม/เดซิลิตร ให้วินิจฉัย overt DM
 - ถ้ามีค่าผิดปกติ ๑ ค่าขึ้นไป แต่ FPG < ๑๒๖ มิลลิกรัม/เดซิลิตร ให้วินิจฉัย GDM
 - ไม่มีภาวะเบาหวาน ถ้าไม่มีค่าใดสูงกว่าค่าที่กำหนด

แผนภาพที่ ๑ การตรวจคัดกรองเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์วิธีที่ ๑



แผนภาพที่ ๒ การตรวจคัดกรองเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์วิธีที่ ๒ (ตาม IADPSG)



ภาคผนวก

๑. ในปี ค.ศ. ๑๙๖๔ O'Sullivan และ Mahan^(๓) ใช้การตรวจ 100-g OGTT เป็นการวินิจฉัยเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์ ซึ่งต้องงดน้ำและอาหารก่อนตรวจอย่างน้อย ๘ ชั่วโมง แต่ไม่เกิน ๑๔ ชั่วโมง หลังจากที่ไม่ต้องควบคุมอาหารอย่างน้อย ๓ วัน (รับประทานคาร์โบไฮเดรต ๑๕๐ กรัมต่อวัน) ให้มาตรวจตอนเช้า เจาะเลือดเพื่อตรวจ fasting plasma glucose แล้วรับประทานน้ำตาล ๑๐๐ กรัม ให้นั่งอยู่กับที่ห้ามสูบบุหรี่ เจาะเลือดที่ ๑, ๒ และ ๓ ชั่วโมงต่อมา โดยค่าที่ใช้เป็นค่าจาก whole blood เท่ากับ ๑๐๕, ๑๙๐, ๑๖๕ และ ๑๔๕ มิลลิกรัม/เดซิลิตรตามลำดับ ถ้ามีค่าสูงกว่าหรือเท่ากับค่าดังกล่าว ๒ ค่าขึ้นไป ให้วินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การตรวจนี้ทำในผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะเป็นเบาหวาน และค่าระดับน้ำตาลที่ใช้เป็นค่าที่ใช้ในการทำนายผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะเป็น type 2 diabetes ในภายหลัง
๒. ในปี ค.ศ. ๑๙๗๓ O'Sullivan และคณะ^(๔) ได้เสนอให้ใช้ 50-g 1-h GCT เป็นการตรวจคัดกรองก่อนการตรวจ 100-g OGTT
๓. ปีค.ศ. ๑๙๗๙ National Diabetes Data Group (NDDG)^(๕) ได้เสนอการแบ่งชนิดเบาหวานโดยใช้ค่าระดับน้ำตาลเหมือนกับ O'Sullivan และ Mahan^(๓) แต่เปลี่ยนเป็นการตรวจระดับน้ำตาลในพลาสมาโดยเทคนิคทางห้องปฏิบัติการในสมัยนั้น ทำให้ thresholds สูงกว่า แต่ต่อมาในปีค.ศ. ๑๙๘๒ Carpenter and Coustan^(๖) ได้เปลี่ยนค่าระดับน้ำตาลที่ใช้เป็นระดับในพลาสมาโดยใช้เทคนิคทางห้องปฏิบัติการในสมัยต่อมา ทำให้มีความจำเพาะมากขึ้นและ thresholds ต่ำกว่า โดยกำหนดค่าต่าง ๆ ใหม่ คือ ๙๕, ๑๘๐, ๑๕๕, และ ๑๔๐ มิลลิกรัม/เดซิลิตร ถ้าผิดปกติ ๒ ค่าขึ้นไป ให้วินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ซึ่ง the American Diabetes Association (ADA) ก็ได้ใช้ตามตั้งแต่ปีค.ศ. ๒๐๐๐^(๗)
๔. The Fourth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus (และล่าสุดในการประชุมครั้งที่ ๕ ปี ค.ศ. ๒๐๐๕ ยังคงมีความเห็นในแนวทางเดียวกับการประชุมครั้งที่ ๔) ได้กำหนดให้มีการแบ่งสตรีตั้งครรภ์เป็นระดับความเสี่ยงต่าง ๆ และมีแนวทางดังนี้^(๘)
 - กลุ่มความเสี่ยงต่ำ ไม่ต้องมีการตรวจคัดกรองเบาหวาน
 - กลุ่มความเสี่ยงปานกลาง ให้ตรวจคัดกรองเบาหวานที่อายุครรภ์ ๒๔-๒๘ สัปดาห์
 - กลุ่มความเสี่ยงสูง ให้ตรวจคัดกรองเบาหวานให้เร็วที่สุด และตรวจอีกครั้งเมื่ออายุครรภ์ ๒๔-๒๘ สัปดาห์ ถ้าการตรวจครั้งแรกไม่พบเบาหวาน

โดยในการประชุมดังกล่าวได้กำหนดลักษณะความเสี่ยง คือ

- (๑) กลุ่มความเสี่ยงต่ำ จะต้องมีการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ต่ำ ไม่มีประวัติเบาหวานในญาติสายตรง อายุน้อยกว่า ๒๕ ปี น้ำหนักตัวปกติทั้งก่อนตั้งครรภ์และเมื่อแรกเกิด ไม่มีประวัติ glucose intolerance และไม่มีประวัติการคลอดบุตรที่ไม่ดี
 - (๒) กลุ่มความเสี่ยงปานกลาง คือผู้ที่ไม่มีอยู่ในกลุ่มเสี่ยงต่ำหรือเสี่ยงสูง
 - (๓) กลุ่มความเสี่ยงสูง ได้แก่ ผู้ที่อ้วนมาก (morbid obesity) ผู้ที่มีประวัติครอบครัวเป็นเบาหวาน (type 2) มีประวัติเบาหวานในขณะตั้งครรภ์มาก่อน มีประวัติ impaired glucose metabolism หรือมีน้ำตาลในปัสสาวะ
- นอกจากนี้ในการประชุมดังกล่าวยังแนะนำวิธีการตรวจว่าสามารถทำได้ ๒ วิธี ดังนี้

๑. Two-step approach โดยใช้ 50-g 1-h GCT ต่อด้วย 2-h 75-g หรือ 3-h 100-g OGTT
๒. One-step approach ด้วย 75-g OGTT ในสตรีตั้งครรภ์ทุกคนที่มีข้อบ่งชี้ในการตรวจคัดกรองเบาหวาน The American Diabetes Association และ American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)^(๙,๑๐) มีความเห็นไปในทางเดียวกัน โดยเป็นการตรวจหาเบาหวานในผู้ที่มีความเสี่ยง และจะใช้ one-step หรือ two-step approach ก็ได้ โดยในการวินิจฉัยด้วย 75-g OGTT นั้น ให้ค่าระดับน้ำตาลดังนี้ ๙๕, ๑๘๐ และ ๑๕๕ มิลลิกรัม/เดซิลิตร และจะต้องผิดปกติอย่างน้อย ๒ ค่า จึงจะวินิจฉัยเบาหวานขณะตั้งครรภ์

๕. WHO ในปี ค.ศ.๑๙๙๙ แนะนำให้ตรวจคัดกรองเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์ทุกคนที่อายุครรภ์ ๒๔- ๒๘ สัปดาห์^(๑๑) โดยใช้ one-step 2 h OGTT (ใช้ค่า FBS และค่าระดับน้ำตาลที่ ๒ ชั่วโมงหลังดื่มน้ำตาล ๗๕ กรัม โดยใช้ค่า FBS > ๑๒๕ มิลลิกรัม/เดซิลิตร และ 2 hr > ๑๔๐ มิลลิกรัม/เดซิลิตร ตามลำดับ ถ้าผิดปกติ ๑ ค่าขึ้นไปถือว่าเป็นเบาหวาน การที่แนะนำเช่นนี้เพื่อให้ใช้เวลาในการตรวจและเจาะเลือดน้อยที่สุด เนื่องจากประชากรบางแห่งอาจไม่สะดวกที่จะมาตรวจหลายครั้ง รวมทั้งอาจไม่ให้ความร่วมมือในการเจาะเลือดหลายครั้ง เพื่อให้ได้การวินิจฉัย

นอกจากนี้ยังมีองค์กรอีกหลายแห่งในหลาย ๆ ประเทศที่ให้แนวทางการตรวจหาเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์ ที่อาจมีรายละเอียดแตกต่างกันไปอีกเล็กน้อย ตามลักษณะประชากรและเศรษฐกิจสังคมนั้น ๆ เช่น ค่าผิดปกติของ 50-g 1-h GCT อาจเป็นมากกว่า ๑๓๕ มิลลิกรัม/เดซิลิตรหรือค่าแตกต่างอื่น ๆ ใน ๔ ประเด็นหลักดังกล่าว

๖. The Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome Research Cooperative Study Group (HAPO study) และคำแนะนำของ The International Association of Diabetes and Study Group (IADPSG)

ในปี ค.ศ.๒๐๐๘ มีการศึกษาโดยกลุ่ม HAPO^(๑๒) ซึ่งได้ศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ที่มีระดับน้ำตาลสูงที่ไม่ถึงเกณฑ์การวินิจฉัยเบาหวานว่ามีผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์อย่างไร การศึกษานี้เป็นการศึกษาจากนานาชาติในสตรีตั้งครรภ์ ๒๕,๕๐๕ คน โดยตรวจ 75-g OGTT ที่อายุครรภ์ ๒๔-๓๒ สัปดาห์ และมีการเจาะระดับน้ำตาลอย่าง random อีกที่อายุครรภ์ ๓๔ ถึง ๓๗ สัปดาห์ (และจะเปิดเผยผลน้ำตาลในรายที่มี FPG level > ๑๐๕ มิลลิกรัม/เดซิลิตร หรือ 2-h plasma glucose > ๒๐๐ มิลลิกรัม/เดซิลิตร หรือ random plasma glucose > ๑๖๐ มิลลิกรัม/เดซิลิตร หรือผลระดับน้ำตาล < ๙๕ มิลลิกรัม/เดซิลิตร) และศึกษาผลของระดับน้ำตาล FPG ในช่วงต่าง ๆ ดังนี้ > ๑๐๐, ๙๕-๙๙, ๙๐-๙๔, ๘๕-๘๙, ๘๐-๘๔, ๗๕-๗๙ และ < ๗๕ มิลลิกรัม/เดซิลิตร พบว่าระดับที่สูงขึ้นจะมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่จะคลอดทารกน้ำหนักตัวมาก ความเสี่ยงที่จะต้องผ่าท้องทำคลอด ความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลต่ำในทารกและภาวะอินซูลินสูงในทารกสูงขึ้น โดยความสัมพันธ์เหล่านี้ไม่มีจุดตัด (thresholds) ที่ชัดเจนว่าระดับใดเป็นระดับที่ทำให้ความเสี่ยงเหล่านั้นสูงขึ้นผิดปกติ แต่เป็นความสัมพันธ์แบบต่อเนื่องกัน

จากการศึกษานี้ ทำให้มีการวิเคราะห์ต่อไปและให้เป็นคำแนะนำโดย IADPSG^(๑๓) ซึ่งวิเคราะห์จากผลของ HAPO study โดยใช้ค่าระดับน้ำตาลที่ได้จากการศึกษามาหาค่าที่จะทำให้ Odd ratios (OR) ของแต่ละ outcome เท่ากับ ๑.๗๕ ซึ่งน่าจะเป็นช่วง OR ที่เหมาะสมแล้วสรุปเป็นคำแนะนำให้ค่าการตรวจวินิจฉัยเบาหวาน ดังนี้

๑. การวินิจฉัย overt DM
 - FPG > ๑๒๖ มิลลิกรัม/เดซิลิตร หรือ
 - HbA1C > ๖.๕ % หรือ
 - Random plasma glucose > ๒๐๐ มิลลิกรัม/เดซิลิตร ร่วมกับการตรวจยืนยันด้วย FPG หรือ HbA1C



๒. การวินิจฉัย GDM ในการศึกษา HAPO ใช้ 75-g OGTT และได้ใช้การวินิจฉัยดังนี้

- FPG > ๙๒ มิลลิกรัม/เดซิลิตร
- 1-h plasma glucose > ๑๘๐ มิลลิกรัม/เดซิลิตร
- 2-h plasma glucose > ๑๕๓ มิลลิกรัม/เดซิลิตร

โดยจะวินิจฉัย GDM เมื่อมีค่าผิดปกติ ๑ ค่าขึ้นไป

ทั้งนี้ IADPSG ให้คำแนะนำในการตรวจคัดกรองเบาหวาน ดังนี้

๑. ในการฝากครรภ์ครั้งแรก ให้ตรวจ FPG หรือ HbA1c หรือ random plasma glucose ซึ่งอาจตรวจในสตรีตั้งครรภ์ทุกคนหรือเฉพาะผู้ที่มีความเสี่ยงก็ได้ ในครั้งแรกนี้จะแบ่งผลการตรวจเป็น ๓ แบบ คือ
 - ๑.๑ ในรายที่เข้าได้กับการวินิจฉัย overt DM ให้ดูแลรักษาแบบผู้ที่เป็นเบาหวานมาตั้งแต่ก่อนตั้งครรภ์
 - ๑.๒ ถ้า FPG > ๙๒ มิลลิกรัม/เดซิลิตร แต่น้อยกว่า ๑๒๖ มิลลิกรัม/เดซิลิตร ให้วินิจฉัย GDM
 - ๑.๓ ถ้า FPG < ๙๒ mg/dL ให้ตรวจ 75-g 2-h OGTT เมื่ออายุครรภ์ ๒๔-๒๘ สัปดาห์
๒. เมื่ออายุครรภ์ ๒๔-๒๘ สัปดาห์ ให้ตรวจ 75-g 2-h OGTT
 - ๒.๑ ถ้า FPG > ๑๒๖ มิลลิกรัม/เดซิลิตร ให้วินิจฉัย overt DM
 - ๒.๒ ถ้ามีค่าผิดปกติ 1 ค่าขึ้นไป แต่ FPG < ๑๒๖ มิลลิกรัม/เดซิลิตร ให้วินิจฉัย GDM
 - ๒.๓ ไม่มีภาวะเบาหวาน ถ้าไม่มีค่าใดสูงกว่าค่าที่กำหนด

เอกสารอ้างอิง

๑. Weeks JW, Major CA, De Veciana M, Morgan MA. Gestational diabetes: does the presence of risk factors influence perinatal outcome? Am J Obstet Gynecol 1994; 171: 1003-7.
๒. Poyhonen-Alho MK, Teramo KA, Kaaja RJ, Hiilesmaa VK. 50 gram oral glucose challenge test combined with risk factor-based screening for gestational diabetes. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2005;121:34-7.
๓. O'Sullivan JB, Mahan CM. Criteria for oral glucose tolerance test in pregnancy. Diabetes 1964; 13: 278-85.
๔. O'Sullivan JB, Mahan CM, Charles D, Dandrow RV. Screening criteria for high-risk gestational diabetic patients. Am J Obstet Gynecol 1973; 116: 895-900.
๕. National Diabetes Data Group. Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. Diabetes 1979; 28: 1039-57.
๖. Carpenter MW, Coustan DR. Criteria for screening tests for gestational diabetes. Am J Obstet Gynecol 1982; 144: 768-73.
๗. American Diabetes Association. Gestational Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2000; 23: S77-9.
๘. Metzger BE, Buchanan TA, Coustan D, et al. Summary and recommendations of the Fifth International Workshop-Conference on gestational diabetes mellitus. Diabetes Care 2007; 30: S251-9.
๙. American Diabetes Association. Gestational diabetes mellitus. Diabetes Care 2003; 26(Suppl 1): S103-5.
๑๐. American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Practice Bulletins-Obstetrics: ACOG Practice Bulletin. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. Number 30, September 2001 (replaces Technical Bulletin Number 200, December 1994). Gestational diabetes. Obstet Gynecol 2001; 98: 525-38.
๑๑. World Health Organization: Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and Its Complications. Report of a WHO Consultation. Geneva: World Health Organization; 1999.
๑๒. The HAPO Study Cooperative Research Group. Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes. N Engl J Med 2008; 358: 1991-2002.
๑๓. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. Diabetes Care 2010; 33: 676-82.





บทความวิชาการ

โดย... รศ.นพ. พิชญ พันธ์บุรณะ
คณะอนุกรรมการอนามัยแม่และเด็ก

ภาวะเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์กับสุขภาพทารกในครรภ์และแรกเกิด



ภวะเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์กับสุขภาพทารกในครรภ์เป็นปัญหาได้รับความสนใจและมีการศึกษากันอย่างต่อเนื่อง นอกเหนือจากความพิการแต่กำเนิดแล้วทารกในครรภ์ยังมีโอกาสเสียชีวิต ขาดออกซิเจน ตลอดจนมีความผิดปกติทางด้านเมตาบอลิกเมื่อแรกเกิดด้วย⁽¹⁾ ซึ่งขอกล่าวโดยสังเขปในบทความนี้เนื่องจากยังมีการพูดถึงค่อนข้างน้อย

กลไกการเกิดการขาดออกซิเจนของทารกในครรภ์กับภาวะเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์⁽²⁾

1. ความบกพร่องในการลำเลียงออกซิเจนจากมารดาสู่ทารก (Impaired maternal fetal oxygenation delivery)

ออกซิเจนจะถูกลำเลียงจากมารดาสู่รก จากนั้นจึงส่งต่อไปยังทารกในครรภ์ โดยการลำเลียงออกซิเจนจากมารดาสู่รสนั้นเป็นไปตามสมการ Fick equation

$$V_m O_2 = Hb_m \times Q_m \times (S_a O_2 - S_v O_2)$$

Hb_m = ฮีโมโกลบินของมารดา

Q_m = ปริมาณเลือดที่ผ่านรกหรือ intervillous space

$(S_a O_2 - S_v O_2)$ = ความแตกต่างของความเข้มข้นของออกซิเจนที่หลอดเลือดแดงและดำ ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงตาม oxyhemoglobin dissociation curve

ในภาวะเบาหวานการไหลเวียนของเลือดผ่านรกมักจะลดลงและมีการเปลี่ยนแปลงของ oxyhemoglobin dissociation curve ซึ่งเป็นผลมาจาก glycosylated hemoglobin (HbA1c) ที่มีความสามารถในการจับกับออกซิเจนสูง ทำให้การปลดปล่อยออกซิเจนน้อยลง โดยพบว่า $P_{50} O_2$ จะลดลง 0.3 มม.ปรอทสำหรับทุก ๆ ร้อยละ 1 ของปริมาณ HbA1c ที่เพิ่มขึ้น⁽³⁾

ในภาวะเบาหวานที่เป็นมาก่อนการตั้งครรภ์ (pregestational diabetes) นั้นพบว่าปริมาณเลือดที่ผ่านรกจะลดลงได้ถึงร้อยละ 35-50 แม้ว่าจะไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด แต่เชื่อว่าอาจเกิดจากพยาธิสภาพของหลอดเลือดในรก จากการศึกษพบว่าปริมาณของเลือดที่ไหลผ่านรกจะแปรผกผันกับระดับน้ำตาลในเลือดของมารดา นอกจากนี้ยังพบว่าในมารดาที่เป็น diabetic ketoacidosis (DKA) มักจะมีภาวะขาดน้ำและภาวะเลือดเป็นกรดซึ่งจะทำให้ปริมาณเลือดที่ผ่านรกลดลง รวมถึงการลดลงของระดับ 2,3 DPG ด้วย ส่งผลให้การปลดปล่อยออกซิเจนได้น้อยลง จากการศึกษพบว่าแม้จะทำการปรับ pH ของเลือดให้เพิ่มขึ้นแต่ปริมาณของ 2,3 DPG ก็ยังต่ำอยู่อย่างต่อเนื่องอีกหลายวัน⁽⁴⁾



2. การลำเลียงออกซิเจนจากรกสู่ทารกในครรภ์ (placental – fetal oxygen transfer)

กระบวนการนี้สามารถอธิบายได้จาก Fick diffusion equation เช่นกัน

$$VO_2 = K_p O_2 \times A (S_m O_2 - S_f O_2) / L$$

$K_p O_2$ = ค่าคงที่ของปริมาณออกซิเจนที่แพร่ผ่านรก (placental oxygen diffusion constant)

A = พื้นที่ผิวของ villi

$(S_m O_2 - S_f O_2)$ = ความแตกต่างของความเข้มข้นของออกซิเจนระหว่างเยื่อรก (placental membranes) ที่กั้นทารกและมารดา

L = ระยะห่างระหว่างเยื่อหลอดเลือดของมารดาและทารก (basement membranes)

ในมารดาที่เป็นเบาหวานการลำเลียงออกซิเจนจะถูกกระทบโดยพยาธิสภาพของ villi ซึ่งพบว่าจะมีการไหลเวียนของเลือดลดลงเนื่องจากเกิด thrombosis ไปอุดตันเส้นเลือด และยังพบว่าความหนาของผนังเส้นเลือด (basement membranes) จะเพิ่มขึ้นด้วย ส่งผลให้เกิดการขัดขวางการลำเลียงของออกซิเจนไปยังทารก

3. ภาวะบกพร่องของการใช้ออกซิเจน (Impaired oxygen consumption)

จากการศึกษาในสัตว์ทดลองและในคนพบว่าทารกที่มีอินซูลินสูงจะส่งผลให้อัตราเมตาบอลิกของรกสูงทำให้อัตราการใช้ออกซิเจนสูงขึ้นด้วยซึ่งส่งผลให้ทารกเกิดภาวะขาดออกซิเจนในที่สุด

4. ปัจจัยอื่นที่ส่งผลให้ทารกในครรภ์ขาดออกซิเจน

- ภาวะความดันโลหิตสูงภาวะนี้จะส่งผลให้ปริมาณเลือดที่ไหลไปสู่รกลดลงเนื่องจากมี vasoconstriction และ thrombosis ของหลอดเลือดใน villi
- ในบางภาวะที่ทารกมีขนาดใหญ่กว่าปกติอาจส่งผลให้มีปัญหาการคลอดยากหรือใช้เวลาคลอดที่เนิ่นนาน ทำให้ทารกเสี่ยงต่อการขาดออกซิเจนเพิ่มขึ้น

ภาวะแทรกซ้อนที่ตามมา หลังจากเกิดการขาดออกซิเจนของทารกในครรภ์ได้แก่ ภาวะ nonreassuring fetal status ในมารดาที่เป็น pregestational DM นั้นมักจะพบว่ามีโอกาสที่ทารกจะเสียชีวิตในครรภ์เพิ่มขึ้นโดยหากเสียชีวิตก่อนอายุครรภ์ 36 สัปดาห์ ก็มักพบในมารดาที่มีภาวะ DKA โดยเฉพาะในเบาหวาน ชนิดที่ 1 ส่วนในกรณีเสียชีวิตหลังอายุครรภ์ 36 สัปดาห์นั้น มักไม่ทราบสาเหตุแต่พบว่าทารกเหล่านี้มีเม็ดเลือดแดงที่มีนิวเคลียส (nucleated RBC) สูงขึ้นอันเป็นดัชนีบ่งชี้ถึงภาวะขาดออกซิเจนเรื้อรังของทารกในครรภ์

ภาวะการขาดออกซิเจนเรื้อรังของทารกในครรภ์ จะส่งผลให้มีการหลั่งสาร erythropoietin เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นที่นาสังเกตว่าระดับ HbA1C ของมารดาโดยเฉพาะในช่วงไตรมาสสุดท้ายของการตั้งครรภ์จะสัมพันธ์กับระดับของ erythropoietin ในทารกแรกเกิด⁽⁵⁾ นอกจากนี้ยังพบว่าระดับน้ำตาลและระดับอินซูลินในน้ำคร่ำจะเกี่ยวข้องกับระดับ erythropoietin ของทารกเมื่อแรกเกิดเช่นกัน ระดับ HbA1C ของมารดาในขณะคลอดมีความสัมพันธ์กับระดับความเข้มข้นเลือด (hematocrit) ของทารกแรกเกิด ภาวะเลือดข้นในทารกแรกเกิด (neonatal polycythemia) จะเพิ่มขึ้นประมาณ 6 เท่าในมารดาที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 เมื่อเทียบกับมารดาที่ไม่เป็นเบาหวาน เช่นเดียวกับระดับเม็ดเลือดแดงที่มีนิวเคลียส (nucleated RBC) ของทารกแรกเกิดในมารดาที่เป็นเบาหวานก็พบว่าสูงกว่ามารดาที่ไม่เป็นเบาหวานเช่นกัน การที่ทารกในครรภ์มีปริมาณ erythropoietin เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้มีการพร่องของธาตุเหล็กที่สะสมในร่างกายทารก ทำให้ปริมาณ ferritin ลดลง ส่วน transferrin และ free erythrocyte protoporphyrin จะเพิ่มขึ้น ซึ่งผลจากการเพิ่มจำนวนเม็ดเลือดแดงนี้เองจึงทำให้ทารกเหล่านี้มีภาวะตัวเหลือง (neonatal hyperbilirubinemia) สูงขึ้นเมื่อมีการทำลายเม็ดเลือดแดง⁽¹⁾

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

เป็นที่ทราบกันว่าโอกาสเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของทารกที่เกิดจากมารดาที่เป็นเบาหวานสูงขึ้น ภาวะนี้มีความสำคัญที่ต้องรีบให้การดูแลและรักษาเนื่องจากอาจส่งผลกระทบต่อสติปัญญาของทารกได้ สำหรับสรีรพยาธิสภาพของการเกิดภาวะนี้เชื่อว่าเนื่องจากตับอ่อนของทารกในครรภ์มีการสร้างอินซูลินในร่างกายเพิ่มขึ้นซึ่งเป็นผลจากภาวะน้ำตาลในเลือดที่สูงอยู่นานและเมื่อแรกเกิดภายหลังการตัดสายสะดือแล้ว น้ำตาลในเลือดจากมารดาไม่ถูกส่งไปยังทารกอีกต่อไป จึงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดทารกแรกเกิดลดต่ำลงอย่างเฉียบพลันในขณะที่ปริมาณอินซูลินในเลือดที่ผลิตจากตับอ่อนของทารกนั้นยังคงสูงอยู่ จึงทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของทารกแรกเกิด (neonatal hypoglycemia) นอกจากนี้ภาวะขาดออกซิเจนเรื้อรังทำให้มีการเพิ่มความต้องการในการใช้ออกซิเจนแบบ anaerobic metabolism อีกทั้งภาวะเลือดข้น (polycythemia) ของทารกเองก็ทำให้เม็ดเลือดแดงมีการใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้นถึง 3 เท่าของทารกที่ไม่มีภาวะนี้ในมารดาที่เป็นเบาหวานเช่นกัน

โดยปกติแล้วภาวะหลังคลอดทันทีที่ระดับน้ำตาลในเลือดทารกจะลดลงต่ำสุด (nadir) ในช่วง 30-90 นาที แล้วจะกลับเพิ่มขึ้นคงที่ในช่วง 90-180 นาทีหลังคลอดได้จากกลไกการปรับตัวของทารกปกติส่วนใหญ่ แต่ถ้ายังคงต่ำอยู่และมีอาการก็จะให้การวินิจฉัยภาวะ hypoglycemia จากการศึกษาในทศวรรษช่วง พ.ศ. 2500 ได้ให้นิยามของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของทารกแรกเกิดว่าต่ำกว่า 30 มก/เดซิลิตร ในทารกคลอดครบกำหนดในช่วง 72 ชม.หลังคลอดและน้อยกว่า 20 มก/เดซิลิตรสำหรับทารกคลอดก่อนกำหนด (น้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม) จากหลายการศึกษาต่อมาได้กำหนดนิยามของภาวะนี้แตกต่างกันไปทำให้ยังไม่เป็นที่ตกลงกันแน่นอน แต่ที่นิยมใช้กันในปัจจุบันคือ เมื่อพบว่าระดับน้ำตาลในเลือด ต่ำกว่า 36 มก/เดซิลิตร ในทารกที่คลอดครบกำหนดในช่วง 2-3 ชั่วโมงหลังคลอดจะให้การวินิจฉัยภาวะ hypoglycemia ซึ่งสมควรให้การรักษาแม้ว่าจะไม่มีอาการก็ตาม แต่ถ้าพบระดับน้ำตาลต่ำกว่า 45 มก/เดซิลิตร สองครั้งห่างกัน 15 นาที เมื่อ 2 ชม.หลังคลอด แนะนำให้สังเกตอาการทารกอย่างใกล้ชิด ซึ่งนิยามของภาวะนี้แนะนำให้ใช้สำหรับทารกคลอดก่อนกำหนดเช่นกัน การวินิจฉัยภาวะนี้ควรระบุว่าเป็นชั่วคราว (transient) หรือถาวร (permanent) และมีอาการหรือไม่มีอาการ

แม้ว่าทารกส่วนใหญ่มักไม่มีอาการแต่ถ้าพบอาการดังต่อไปนี้ทำให้นึกถึงภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้แก่ ร้องผิดปกติ irritability หดหอยใจ ชัก ตัวสั่น ไม่ดูดนม ซึม หายใจเร็ว อุณหภูมิในร่างกายต่ำกว่าปกติ เหงื่อแตก และหัวใจเต้นเร็ว เป็นต้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าไม่มีอาการจำเพาะ ทำให้การวินิจฉัยจากอาการทำได้ลำบากและไม่แน่นอน ดังนั้นควรที่จะมีการเจาะตรวจระดับน้ำตาลในเลือดทารกตั้งแต่แรกเกิดและตรวจเป็นระยะ ๆ และถ้าพบอาการดังกล่าวข้างต้นก็ควรรีบเจาะดูระดับน้ำตาลเช่นกัน

ปัจจุบันแนะนำให้มารดาให้นมทารกตั้งแต่เริ่มแรก (early breast feeding) ตั้งแต่ 2-4 ชม.แรกหลังคลอดและทุก 3-4 ชม. สำหรับทารกที่มีอาการแนะนำให้กลูโคสทางหลอดเลือดทุกราย โดยให้ในอัตรา 6-8 มก/กก/นาที หรือเท่ากับ 3.6-4.8 มล/กก./ชม ของ 10% dextrose solution โดยคาดหวังให้ระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 45 มก/เดซิลิตร โดยต้องมีการเจาะตรวจน้ำตาลเป็นระยะ ๆ ในกรณีที่ทารกยังมีระดับน้ำตาลต่ำตลอดก็อาจพิจารณาให้ยาอื่นช่วยซึ่งจะไม่ขอกว่าในที่นี่และสมควรที่จะต้องหาสาเหตุอื่น ๆ ของภาวะน้ำตาลต่ำเพิ่มเติม

ภาวะแคลเซียมต่ำในเลือด⁽⁷⁾

ภาวะแคลเซียมต่ำในเลือดของทารกที่มารดาเป็นเบาหวานชนิดที่ 1 พบได้สูงถึงร้อยละ 50 ไม่เหมือนภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่มักเกิดเร็วหลังคลอด ภาวะแคลเซียมต่ำมักเกิดระหว่าง 48-72 ชม.หลังคลอด ระดับแคลเซียมที่น้อยกว่า 7 มก/เดซิลิตร สมควรได้รับการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด สำหรับสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะนี้ยังไม่ทราบแน่ชัดแต่เชื่อว่าอาจเกี่ยวกับเนื่องกับการขาดออกซิเจนเรื้อรัง การเกิดภาวะเลือดเป็นกรด ปริมาณ calcitonin ที่เพิ่มขึ้น มีการเพิ่มขึ้นของระดับฟอสเฟตนอกจากนี้มารดาที่เป็นเบาหวานมีแนวโน้มที่จะมีภาวะการคลอดก่อนกำหนดโดยทารกที่เกิดก่อนกำหนด

มีความสามารถในการหลั่งฮอร์โมน parathyroid (PTH) ลดลง ส่งผลให้ปริมาณแคลเซียมในเลือดลดลง และทำให้มีระดับ calcitonin สูงอยู่นาน ตลอดจนเกิดการต่อต้าน 1,25-(OH)₂ cholecalciferol ซึ่งเป็น active form ของวิตามินดี

ในภาวะนี้ทารกอาจไม่มีอาการหรือมีอาการน้อย เช่น ดูดนมไม่ดี อาเจียน อาการตอบสนองไวต่อสิ่งแวดล้อม (jitteriness) ซึ่งพบว่าอาการนี้อาจไม่สัมพันธ์กับปริมาณแคลเซียมที่ต่ำลง ในกรณีที่มีอาการมากอาจมีชักทั้งตัว (generalized convulsion) อาการของทารกที่พบนี้อาจมีความคล้ายคลึง ซึ่งต้องแยกจากความผิดปกติอื่น เช่น อาการน้ำตาลในเลือดต่ำ ติดเชื้อในกระแสโลหิต สมอังกเสบ เลือดออกในสมอง ตลอดจนการขาดสารนาโคติก ดังนั้นการวินิจฉัยจำเป็นต้องอาศัยการเจาะเลือดทารกซึ่งมักจะแนะนำให้หาปริมาณแมกนีเซียมไปด้วย

สำหรับการรักษาในกรณีที่มีอาการ แนะนำให้แคลเซียมปริมาณ 2 มก กก ของ 10% calcium gluconate ทางเส้นเลือดดำช้า ๆ มากกว่า 10 นาที ซึ่งแนะนำว่าควรมี การนับอัตราการเต้นหัวใจทารกไปด้วย และหยุดให้ทันทีถ้าพบ อัตราการเต้นของหัวใจช้าลง และอาจให้ยาทางเส้นเลือดนี้ต่อไปอีกประมาณ 24 ชม. โดยมีการปรับขนาดยาร่วมด้วย ในบางกรณีอาจให้ยาทางปากได้ต่อไปอีก 2-3 วัน

ภาวะระดับแมกนีเซียมต่ำ⁽⁷⁾

ในมารดาที่เป็นเบาหวานนอกจากจะมีน้ำตาลในปัสสาวะเพิ่มขึ้นแล้วยังมีการสูญเสียแมกนีเซียมทางปัสสาวะมากขึ้น ส่งผลต่อระดับแมกนีเซียมในร่างกายทารกลดลง ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีว่าแมกนีเซียมมีความสำคัญต่อการการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกาย เช่น ระบบ adenylate cyclase ที่เกี่ยวข้องกับการออกฤทธิ์ของ PTH ต่ออวัยวะเป้าหมาย ดังนั้นทำให้เกิดภาวะ functional hypoparathyroidism ร่วมกับการต่อต้านของอวัยวะเป้าหมายต่อ PTH ดังนั้นการที่มีระดับแมกนีเซียมต่ำนี้จะส่งผลกระทบต่อระดับแคลเซียมด้วย นอกจากนี้ยังพบว่าระดับ HbA1C ในมารดาจะแปรผกผันกับระดับแมกนีเซียม และระดับแคลเซียมของทารก สำหรับทารกแรกเกิดนั้นส่วนใหญ่มักไม่ค่อยมีอาการหรือมีชั่วคราว เช่น อาการ hyperexcitability สำหรับในกรณีที่มีอาการมากซึ่งพบน้อยได้แก่อาการชักซึ่งมักจะตรวจพบการขาดแคลเซียมร่วมด้วยแต่มักจะไม่ตอบสนองต่อการให้แคลเซียมรวมทั้งยากันชัก ซึ่งในกรณีนี้แนะนำให้แมกนีเซียมทางเส้นเลือด ซึ่งภาวะแทรกซ้อนคือ ความดันโลหิตต่ำ อาจพบว่าการนำคลื่นไฟฟ้าหัวใจของทารกได้แก่ sinoauricular / atrioventricular block เป็นต้น

ความหนาแน่นของกระดูกของการตกต่ำ

ภาวะนี้มักพบในทารกที่เกิดจากมารดาที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ซึ่งจะมีความหนาแน่นของกระดูกน้อยกว่าปกติ และมักจะสัมพันธ์กับความหนาแน่นกระดูกของมารดา จากการศึกษาพบว่า จากการเจาะเลือดสายสะดือทารกเพื่อตรวจดู bone marker พบว่า osteoclast มีการทำงานมากขึ้นส่งผลให้มีการทำลายกระดูกเพิ่มขึ้นในขณะที่ osteoblast มีการทำงานลดลง⁽⁸⁾

กล่าวโดยสรุปแล้วการเข้าใจถึงกลไกและสรีรวิทยาของภาวะเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์นั้น มีความสำคัญในการพัฒนาการดูแลรักษา มารดาและทารกให้มีประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อจะได้ลดอุบัติการณ์ของอัตราการตายและทุพพลภาพของทารกในระยะก่อนคลอด ระยะคลอด และทารกแรกเกิด รวมถึงสามารถลดภาวะแทรกซ้อนของมารดา



1. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap LC. Wenstrom KD. Williams obstetrics 22nd ed., New York, McGraw Hill 2005;1169-88.
2. Mimouni GS. Fetal oxygenation and mineral metabolism in diabetic pregnancy. In: Hod M, Jovanovic L, Carlo Di Renzo, Alberto de Leiva, Langer O, eds. Diabetes and pregnancy. Martin Dunitz: London 2003;253-261.
3. Madsen H, Ditzel J. Blood oxygen transport in first trimester of diabetes pregnancy. Acta Obstet Gynecol Scand 1984; 63:317-20
4. Bellingham AJ, Detter JC, Lenfant C. The role of hemoglobin affinity for oxygen and red blood cell 2,3-diphosphoglycerate in the management of diabetic ketoacidosis. Trans Assoc Am Phys 1970;83:113-20.
5. Widness JA, Terramo KA, Clemons GK, et al. Direct relationship of antepartum glucose control and fetal erythropoietin in human type 1 diabetic pregnancy. Deabetologia 1990; 33:378-83.
6. Lindsay CA. Pregnancy Complicated by Diabetes mellitus. In: Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC, eds. 8th ed. Neonatal perinatal medicine. Philadelphia: Elsevier; 2006;1: 321-330.
7. Rigo j, De Curtis M. Disorders of calcium, phosphorus, and magnesium metabolism. In: Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC, eds. 8th ed. Neonatal perinatal medicine. Philadelphia: Elsevier; 2006;1: 1491-1522.
8. Demarini S, Specker BL, Sierra RI, et al. Evidence of increased intrauterine bone resorption in term infants of mothers with insulin-dependent diabetes. J Pediatr 1995; 126:796-8.

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนร่วม (ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงจันทนา พันธุ์บุรณะ)



เรื่องจากคณะผู้บริหาร



แนวทางเวชปฏิบัติของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

เรื่อง

การเฝ้าระวังทารกในครรภ์ระยะคลอด

RTCOC Clinical Practice Guideline

Intrapartum Fetal Monitoring

แนวทางเวชปฏิบัติเรื่อง

การเฝ้าระวังทารกในครรภ์ระยะคลอด

จัดทำโดย

คณะอนุกรรมการมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ.๒๕๕๓-๒๕๕๕

วันที่อนุมัติต้นฉบับ

๑๗ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๕

ผู้อนุมัติต้นฉบับ

คณะผู้บริหารราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย พ.ศ.๒๕๕๓-๒๕๕๕

ประกาศใช้โดย

ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย วันที่ ๒๑ กันยายน พ.ศ.๒๕๕๕

ปรับปรุงแก้ไข

ครั้งที่ วันที่

คำนำ

แนวทางการปฏิบัติฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อพิจารณาสำหรับแพทย์และผู้รับบริการทางการแพทย์ในการตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อสถานการณ์ การจัดทำแนวทางการปฏิบัติฉบับนี้ อาศัยหลักฐานทางการแพทย์ที่เชื่อถือได้ในปัจจุบันเป็นส่วนประกอบ แนวทางการปฏิบัติฉบับนี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อบังคับให้แพทย์ปฏิบัติหรือยกเลิกการปฏิบัติ วิธีการดูแลรักษาผู้รับบริการทางการแพทย์ใด ๆ การปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้รับบริการทางการแพทย์อาจมีการปรับเปลี่ยนตามบริบท ทรัพยากร ข้อจำกัดของสถานที่ให้บริการ สถานะของผู้รับบริการทางการแพทย์ รวมทั้งความต้องการของผู้รับบริการทางการแพทย์และผู้เกี่ยวข้องในการดูแลรักษา หรือผู้เกี่ยวข้องกับความเจ็บป่วย ดังนั้นการไม่ปฏิบัติตามแนวทางนี้มิได้ถือเป็นการปฏิบัติเวชปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องแต่อย่างใด แนวทางการปฏิบัติฉบับนี้ มิได้มีวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นหลักฐานในการดำเนินการทางกฎหมาย

ความเป็นมาของปัญหา

ระยะคลอดเป็นช่วงเวลาสำคัญช่วงหนึ่งของทั้งมารดาและทารกในครรภ์ที่มีโอกาสเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้ เช่น การคลอดยาก รกลอกตัวก่อนกำหนด การหดรัดตัวของมดลูกผิดปกติ ภาวะทารกขาดออกซิเจน การตายทารกปริกำเนิดในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมามีการใช้ electronic fetal monitoring (EFM) เพื่อประเมินสุขภาพทารกในครรภ์เพิ่มขึ้นอย่างแพร่หลาย ในสหรัฐอเมริกาพบว่าการใช้ EFM ในมารดาระยะคลอดถึงร้อยละ ๙๕ และเป็นหัตถการที่ทำบ่อยที่สุดในห้องคลอด^(๑) แม้ว่าภาวะแทรกซ้อนก่อนคลอดบางอย่างจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อทารกแรกเกิดมากขึ้น



เช่น ครรภ์เป็นพิษ การคลอดก่อนกำหนด ทารกโตช้าในครรภ์ แต่จากสถิติพบว่าทารกส่วนใหญ่ที่ขาดออกซิเจนช่วงปริกำเนิดถึงร้อยละ ๖๓ ไม่ได้มีความเสี่ยงใดๆ ในช่วงก่อนคลอด^(๒) เนื่องจากอัตราการเต้นของหัวใจทารกสามารถบ่งบอกถึงภาวะออกซิเจนในสมองได้จึงมีการนำ EFM มาใช้ในการดูแลทารกในครรภ์ระยะคลอด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนของทารกดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตามการใช้ EFM นั้นมีข้อจำกัดหลายอย่าง เช่น ความแม่นยำในการทำนายการตายปริกำเนิดหรือการขาดออกซิเจนปริกำเนิด ซึ่งมีผลบวกลวงค่อนข้างสูง อีกทั้งมีความหลากหลายในการอ่านและแปลผลรวมไปถึงแนวทางปฏิบัติเมื่อพบลักษณะของกราฟแบบต่างๆ ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย โดยคณะอนุกรรมการมาตรฐานวิชาชีพ จึงได้จัดทำแนวทางการปฏิบัติในการเฝ้าระวังทารกในครรภ์ระยะคลอดนี้ขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนของทารกในครรภ์ระยะคลอดลง

การครอบคลุม

แพทย์ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

แนวปฏิบัติในการเฝ้าระวังทารกในครรภ์ระยะคลอด

๑. การอ่านและแปลผล EFM

ในปีพ.ศ.๒๕๕๑ ได้มีการประชุมเพื่อกำหนดข้อตกลงในการอ่านและแปลผล EFM^(๓,๔) โดย National Institute of Child Health and Human Development ร่วมกับ American College of Obstetricians and Gynecologists และ Society for Maternal-Fetal Medicine โดยเน้นที่การหดรัดตัวของมดลูก อัตราการเต้นหัวใจทารกพื้นฐาน (baseline fetal heart rate) ความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ (variability) การเพิ่มขึ้นอย่างฉับพลันของอัตราการเต้นหัวใจ (acceleration) การลดลงอย่างฉับพลันของอัตราการเต้นหัวใจ (deceleration) และการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจเมื่อเวลาผ่านไป (periodic change)

๑.๑ การหดรัดตัวของมดลูก

- ◆ ให้นับจำนวนครั้งของการหดรัดตัวของมดลูกโดยเฉลี่ยใน ๑๐ นาที ในช่วงเวลาที่สังเกตนาน ๓๐ นาที นอกเหนือจากความถี่ (frequency) ของการหดรัดตัวของมดลูกแล้ว ระยะเวลาของการหดรัดตัว (duration) ความแรง (intensity) และระยะเวลาการคลายตัว (relaxation time) ก็มีความสำคัญในการประเมินการหดรัดตัวของมดลูกด้วยเช่นกัน
- ◆ การหดรัดตัวของมดลูกปกติ หมายถึง มีการหดรัดตัวของมดลูกโดยเฉลี่ย ๕ ครั้งหรือน้อยกว่าใน ๑๐ นาที ในช่วงเวลาที่สังเกต ๓๐ นาที
- ◆ การหดรัดตัวแบบ tachysystole หมายถึง มีการหดรัดตัวของมดลูกโดยเฉลี่ยมากกว่า ๕ ครั้งใน ๑๐ นาที ในช่วงเวลาที่สังเกต ๓๐ นาที
- ◆ คำเดิม เช่น hyperstimulation และ hypercontractility ไม่ใช่แล้ว
- ◆ เมื่อมีภาวะ tachysystole ควรสังเกตด้วยว่ามีการลดลงของอัตราการเต้นของหัวใจ (fetal heart rate deceleration) หรือไม่ หากมี deceleration อย่างน้อยครั้งหนึ่งของการหดรัดตัวของมดลูกทั้งหมดเรียกว่า recurrent
- ◆ คำว่า tachysystole สามารถใช้ได้กับทั้งการหดรัดตัวของมดลูกที่เกิดขึ้นเอง และที่ชักนำให้เกิดขึ้น

๑.๒ นิยามของ fetal heart rate รูปแบบต่างๆ

- ◆ อัตราการเต้นหัวใจทารกพื้นฐาน (baseline fetal heart rate) หมายถึง อัตราการเต้นหัวใจโดยเฉลี่ยในช่วง ๑๐ นาที โดยไม่นับรวมช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลง (periodic หรือ episodic changes) ไม่นับรวมช่วงที่มีการเปลี่ยนของความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ (variability) อย่างมาก และช่วงที่เป็นอัตราการเต้นหัวใจพื้นฐานไม่ควรต่างกันมากกว่า ๒๕ ครั้งต่อนาที
 - ช่วงที่อ่านอัตราการเต้นหัวใจพื้นฐานต้องไม่น้อยกว่า ๒ นาทีในช่วงที่สังเกต ๑๐ นาที
 - อัตราการเต้นหัวใจปกติอยู่ในช่วง ๑๑๐-๑๖๐ ครั้งต่อนาที
 - หัวใจเต้นเร็ว (tachycardia) หมายถึง อัตราการเต้นหัวใจพื้นฐานมากกว่า ๑๖๐ ครั้งต่อนาที
 - หัวใจเต้นช้า (bradycardia) หมายถึง อัตราการเต้นหัวใจพื้นฐานน้อยกว่า ๑๑๐ ครั้งต่อนาที
- ◆ ความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจพื้นฐาน (baseline variability) หมายถึง การขึ้นลงของอัตราการเต้นหัวใจพื้นฐานแบบไม่สม่ำเสมอทั้งอัตราเร็วและความถี่ สังเกตได้จากการขึ้นลงสูงสุดและต่ำสุดเป็นจำนวนครั้งต่อนาที ซึ่งแบ่งออกเป็น
 - ไม่พบ (absent) หมายถึง ไม่มีการขึ้นลงของอัตราการเต้นของหัวใจ
 - เล็กน้อย (minimal) หมายถึง การขึ้นลงของอัตราการเต้นของหัวใจ ๕ ครั้งต่อนาทีหรือน้อยกว่า
 - ปานกลาง (moderate) หมายถึง การขึ้นลงของอัตราการเต้นของหัวใจ ๖-๒๕ ครั้งต่อนาที
 - มาก (marked) หมายถึง การขึ้นลงของอัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า ๒๕ ครั้งต่อนาที
- ◆ Acceleration หมายถึง การเพิ่มขึ้นอย่างฉับพลันของอัตราการเต้นหัวใจ โดยระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีการเพิ่มขึ้นจนถึงจุดสูงสุดน้อยกว่า ๓๐ วินาที
 - ทารกที่อายุครรภ์ ๓๒ สัปดาห์หรือมากกว่า acceleration คือมีการเพิ่มขึ้นของอัตราการเต้นหัวใจมากกว่าอัตราการเต้นหัวใจพื้นฐาน ๑๕ ครั้งต่อนาทีหรือมากกว่าและคงอยู่นาน ๑๕ วินาทีหรือมากกว่าแต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๒ นาทีนับตั้งแต่เริ่มมีการเพิ่มขึ้นของอัตราการเต้นหัวใจจนกลับลงสู่อัตราการเต้นหัวใจพื้นฐาน
 - ทารกที่อายุครรภ์น้อยกว่า ๓๒ สัปดาห์ acceleration คือมีการเพิ่มขึ้นของอัตราการเต้นหัวใจมากกว่าอัตราการเต้นหัวใจพื้นฐาน ๑๐ ครั้งต่อนาทีหรือมากกว่า และคงอยู่นาน ๑๐ วินาทีหรือมากกว่าแต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๒ นาทีนับตั้งแต่เริ่มมีการเพิ่มขึ้นของอัตราการเต้นหัวใจจนกลับลงสู่อัตราการเต้นหัวใจพื้นฐาน
 - Prolonged acceleration คือมี acceleration นาน ๒ นาทีหรือมากกว่า แต่ไม่เกิน ๑๐ นาที
 - หากมี acceleration นานเกิน ๑๐ นาที ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นหัวใจพื้นฐาน
- ◆ Early deceleration หมายถึง การลดลงของอัตราการเต้นของหัวใจในลักษณะสมมาตร (symmetrical) และสัมพันธ์กับการหดตัวของมดลูก การลดลงของอัตราการเต้นของหัวใจเป็นไปอย่างช้าๆ ช่วงเวลาจากจุดเริ่มของการลดลงจนถึงจุดต่ำสุดของอัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า ๓๐ วินาที จุดต่ำสุดจะอยู่ตรงกับจุดสูงสุดของการหดตัวของมดลูก โดยส่วนใหญ่จุดเริ่มต้น จุดต่ำสุดของการลดลง และจุดที่กลับสู่อัตราการเต้นของหัวใจมักเกิดขึ้นตรงกับจุดเริ่มต้น จุดสูงสุด และจุดสิ้นสุดของการหดตัวของมดลูกตามลำดับ
- ◆ Late deceleration หมายถึง การลดลงของอัตราการเต้นของหัวใจในลักษณะสมมาตรและสัมพันธ์กับการหดตัวของมดลูก การลดลงของอัตราการเต้นของหัวใจเป็นไปอย่างช้าๆ ช่วง

เวลาจากจุดเริ่มของการลดลงจนถึงจุดต่ำสุดของอัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า ๓๐ วินาที การลดลงของอัตราการเต้นหัวใจเกิดตามหลังการหดตัวของมดลูก จุดต่ำสุดของการเต้นของหัวใจเกิดขึ้นหลังจุดสูงสุดของการหดตัวของมดลูก โดยส่วนใหญ่แล้วจุดเริ่มต้น จุดต่ำสุด และจุดที่กลับสู่อัตราการเต้นของหัวใจมักเกิดขึ้นภายหลังจุดเริ่มต้น จุดสูงสุด และจุดสิ้นสุดของการหดตัวของมดลูกตามลำดับ

- ◆ Variable deceleration หมายถึง การลดลงของอัตราการเต้นของหัวใจอย่างฉับพลัน ช่วงเวลาตั้งแต่เริ่มมีการลดลงจนถึงจุดต่ำสุดน้อยกว่า ๓๐ วินาที โดยมีการลดลงของอัตราการเต้นหัวใจ ๑๕ ครั้งต่อนาทีขึ้นไปและคงอยู่นาน ๑๕ วินาทีขึ้นไป แต่ไม่เกิน ๒ นาที การลดลงของอัตราการเต้นของหัวใจอาจไม่สัมพันธ์กับการหดตัวของมดลูกก็ได้
- ◆ Prolonged deceleration หมายถึง การลดลงของอัตราการเต้นหัวใจจากพื้นฐาน ๑๕ ครั้งต่อนาทีหรือมากกว่า และคงอยู่ไม่น้อยกว่า ๒ นาที แต่ไม่เกิน ๑๐ นาที ถ้ามีการลดลงนาน ๑๐ นาทีขึ้นไปถือเป็นการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นหัวใจพื้นฐาน
- ◆ Sinusoidal pattern หมายถึง การขึ้นลงของอัตราการเต้นของหัวใจอย่างราบเรียบเหมือนกราฟ sine ความถี่ประมาณ ๓-๕ รอบต่อนาที และเป็นอยู่อย่างน้อย ๒๐ นาที

๑.๓ การแบ่งกลุ่ม fetal heart rate tracings (classification)

- ◆ มีการแบ่งกลุ่มลักษณะของอัตราการเต้นหัวใจเป็น ๓ กลุ่ม ที่สำคัญคือการแปลผลนี้เป็นเพียงการบอกภาวะกรดต่างในเลือดของทารกในเวลานั้น อาจมีการเปลี่ยนแปลงระหว่างกลุ่มได้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และการดูแลรักษา

กลุ่มที่ ๑ (category I) : ลักษณะการเต้นหัวใจเป็นปกติ (normal)

ลักษณะการเต้นของหัวใจแบบนี้แสดงถึงภาวะกรดต่างในเลือดของทารกขณะนั้นเป็นปกติสามารถตรวจติดตามทารกต่อไปโดยไม่ต้องมีการรักษาเพิ่มเติม

กลุ่มที่ ๑ จะต้องมีลักษณะทั้งหมดดังต่อไปนี้

- ◆ อัตราการเต้นหัวใจพื้นฐานอยู่ในช่วง ๑๑๐-๑๖๐ ครั้งต่อนาที
- ◆ ความแปรปรวนของหัวใจปานกลาง (moderate variability)
- ◆ ไม่พบ late หรือ variable deceleration
- ◆ อาจมี acceleration หรือไม่มีก็ได้

กลุ่มที่ ๒ (category II) : ลักษณะการเต้นหัวใจไม่สามารถตัดสินได้แน่นอน (indeterminate)

ลักษณะการเต้นของหัวใจในกลุ่มนี้ยังคลุมเครือไม่สามารถบอกได้ว่ามีความผิดปกติของภาวะกรดต่างในเลือดของทารกหรือไม่ จำเป็นต้องตรวจติดตามต่อไปแล้วประเมินเป็นระยะๆ ในบางสถานการณ์อาจให้การช่วยเหลือทารกในครรภ์ (intrauterine resuscitation) หรือใช้การตรวจเพิ่มเติม (ancillary tests) เพื่อช่วยบอกภาวะของทารก

กลุ่มที่ ๒ จะต้องมีลักษณะ ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

- ◆ อัตราการเต้นหัวใจพื้นฐาน
- ◆ Bradycardia ที่ยังมีความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจพื้นฐาน
- ◆ Tachycardia
- ◆ ความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจพื้นฐาน
- ◆ Minimal baseline variability

- ◆ Absent baseline variability ที่ไม่มี recurrent decelerations
- ◆ Marked baseline variability
- ◆ Accelerations
 - ไม่มี acceleration เมื่อมีการกระตุ้นทารกในครรภ์
- ◆ Periodic or episodic decelerations
 - Recurrent variable decelerations ร่วมกับ minimal หรือ moderate baseline variability
 - Prolonged deceleration มากกว่า ๒ นาที แต่น้อยกว่า ๑๐ นาที
 - Recurrent late decelerations ร่วมกับ moderate baseline variability
- ◆ Variable decelerations ที่มีลักษณะอื่นร่วมด้วย เช่น การกลับคืนสู่อัตราการเต้นหัวใจพื้นฐานช้า หรือขณะกลับคืนมีการเต้นของหัวใจเร็วเกินไป (overshoots) หรือพบการเพิ่มขึ้นของอัตราการเต้นของหัวใจอย่างฉับพลันก่อนและหลัง deceleration (shoulders)

กลุ่มที่ ๓ (category III) : ลักษณะการเต้นหัวใจผิดปกติ (abnormal)

ลักษณะการเต้นของหัวใจแบบนี้สัมพันธ์กับความผิดปกติของกรดต่างในเลือดทารก ซึ่งต้องรีบประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ ควรมีการให้ออกซิเจนแก่มารดา เปลี่ยนท่าของมารดา หยุดยากระตุ้นการหดตัวของมดลูก รักษาภาวะความดันโลหิตต่ำในมารดา และรักษาภาวะ tachysystole หากแก้ไขด้วยวิธีดังกล่าวแล้วลักษณะการเต้นของหัวใจไม่ได้ดีขึ้นควรพิจารณาให้คลอด

กลุ่มที่ ๓ มีลักษณะข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- ◆ ไม่พบการแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจพื้นฐาน ร่วมกับข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้
 - Recurrent late decelerations
 - Recurrent variable decelerations
 - Bradycardia
 - Sinusoidal pattern

๒. ความสำคัญของลักษณะ EFM และแนวทางการรักษา^(๕)

ลักษณะ EFM	ความสำคัญ	แนวทางการรักษา
NICHD category I : normal	บ่งถึงภาวะกรดต่างและสุขภาพทารกปกติ	ให้คงการตรวจติดตามในลักษณะเดิมต่อไป (continuous EFM)
NICHD category II : indeterminate*		
Baseline FHR changes (หัวใจเต้นช้าที่ไม่มีความผิดปกติของ baseline variability หรือหัวใจเต้นเร็ว)	- หัวใจเต้นเร็ว อาจเกิดจากยาบางอย่าง ภาวะวิตกกังวลของมารดา การติดเชื้อมีไข้ - หัวใจเต้นช้า อาจเกิดจากการแตกของถุงน้ำคร่ำ ทารกอยู่ในท่า occipitoposterior ครรภ์เกินกำหนด ความพิการแต่กำเนิดของทารกบางอย่าง	- ประเมินและแก้ไขสภาพทั่วไป[†] - พิจารณาให้คลอดอย่างรวดเร็ว ถ้ายังคงมีความผิดปกติดังกล่าว[#]

ลักษณะ EFM	ความสำคัญ	แนวทางการรักษา
การเปลี่ยนแปลง FHR variability เช่น ไม่พบ FHR variability แต่ไม่มี deceleration หรือพบ FHR variability minimal หรือ marked	อาจเกิดจากยาบางอย่าง ทารกนอนหลับ หรือ อาจเกิดจากการขาดออกซิเจน (fetal hypoxia) หรือมีภาวะเลือดเป็นกรด (acidemia)	- ประเมินและแก้ไขสภาพทั่วไป ⁺ - เปลี่ยนวิธีการตรวจ เช่น เปลี่ยนเป็น EFM ในกรณีที่ใช้วิธีฟังเสียงหัวใจทารกเป็นระยะ หรือถ้าใช้ continuous EFM อยู่แล้วอาจพิจารณาใช้ internal monitoring แทน - พิจารณาให้คลอดอย่างรวดเร็ว ถ้ายังคงมีความผิดปกติดังกล่าว [#]
ไม่พบการเพิ่มขึ้นของอัตรา การเต้นหัวใจทารกหลังถูกระตุ้น	อาจเกิดจากการขาดออกซิเจน (fetal hypoxia) หรือมีภาวะเลือดเป็นกรด (acidemia)	- ประเมินและแก้ไขสภาพทั่วไป ⁺ - หยุดการให้ยา oxytocin - พิจารณาให้คลอดอย่างรวดเร็ว ถ้ายังคงมีความผิดปกติดังกล่าว [#]
พบ FHR decelerations แต่ยังคงมี FHR variability	Variable decelerations : เกิดจาก สายสะดือถูกกดหรือภาวะสายสะดือย้อย	- ประเมินและแก้ไขสภาพทั่วไป ⁺ - พิจารณาเติมน้ำคร่ำ (amnioinfusion) กรณีที่พบ เป็น recurrent variable decelerations
	Late decelerations : บ่งถึงภาวะ uteroplacental insufficiency หรืออาจเกิด จาก epidural block ทำให้ความดันโลหิตต่ำ หรืออาจเกิดจากภาวะ tachysystole	- ประเมินและแก้ไขสภาพทั่วไป ⁺ - หยุดการให้ยา oxytocin - พิจารณาให้คลอดอย่างรวดเร็ว ถ้ายังคงมีความผิดปกติดังกล่าว [#]
NICHD category III : abnormal ไม่พบการแปรปรวนของอัตรา การเต้นหัวใจพื้นฐาน ร่วมกับ ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้ ● Recurrent late decelerations ● Recurrent variable decelerations ● Bradycardia ● Sinusoidal pattern	บ่งถึงภาวะuteroplacental insufficiency หรืออาจเกิดจากการขาดออกซิเจน (fetal hypoxia) หรือมีภาวะเลือดเป็นกรด (acidemia)	- ประเมินและแก้ไขสภาพทั่วไป ⁺ - หยุดการให้ยา oxytocin - พิจารณาให้คลอดอย่างรวดเร็ว [#]

EFM = Electronic fetal monitoring; NICHD = National Institute of Child Health and Human Development;
FHR = fetal heart rate

* category II FHR tracings อาจมีได้หลายแบบซึ่งไม่ใช่กลุ่มที่ ๑ หรือกลุ่มที่ ๓

+ ประเมินและแก้ไขสภาพทั่วไป โดยการตรวจภายใน ตรวจสัญญาณชีพของมารดา ให้ออกซิเจน เปลี่ยนท่าของมารดา ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ หากทำได้ให้ประเมินภาวะกรดด่างของทารก (fetal pH) ร่วมกับการใช้ acoustic stimulation หรือกระตุ้นหนังศีรษะทารก

ให้คลอดอย่างรวดเร็ว เช่น ใช้สูติศาสตร์หัตถการหรือผ่าท้องทำคลอด

๓. แนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับการเฝ้าระวังทารกในครรภ์ระยะคลอด

๓.๑ Admission cardiotocography

จากการศึกษาของ Mires G และคณะ^(๖) พบว่าการทำ EFM ในสตรีตั้งครรภ์ที่มาด้วยเจ็บครรภ์คลอดทุกรายเมื่อรับไว้ในโรงพยาบาล จะเพิ่มการทำ continuous EFM การเร่งคลอด และการทำ epidural block มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญแต่ไม่มีผลใดๆ ต่อทารกแรกเกิด (neonatal outcome) ในทำนองเดียวกับการศึกษาในระยะต่อมา^(๗,๘) การศึกษาล่าสุดซึ่งเป็น meta-analysis ของ Gourounti K และคณะ^(๙) พบว่าการทำ admission cardiotocography เพิ่มการผ่าท้องทำคลอดและการใช้สูติศาสตร์หัตถการช่วยคลอดอย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่มีผลต่อคะแนน Apgar ที่ ๕ นาที (level of evidence : I) อย่างไรก็ตามแม้จะยังไม่มีหลักฐานเพียงพอ การทำ admission cardiotocography อาจมีประโยชน์ในสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยง เช่น มีความเสี่ยงของมารดาและการตั้งครรภ์ระยะก่อนเจ็บครรภ์ อายุครรภ์ ๔๑ สัปดาห์ขึ้นไป หรือสตรีตั้งครรภ์ที่ยังไม่มีการวางแผนจะเจาะถุงน้ำคร่ำเพื่อประเมินสีน้ำคร่ำ

สรุป ไม่ควรทำ admission cardiotocography ในสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่ำ (low risk) ทารายเมื่อรับไว้ในโรงพยาบาล เพราะไม่มีหลักฐานว่ามีประโยชน์ (level of evidence : IA)

๓.๒ การฟังเสียงการเต้นหัวใจทารกเป็นระยะ (Intermittent auscultation) or continuous EFM ในสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่ำ

จากการศึกษา meta-analysis ของ Alfievic Z และคณะ^(๑๐) เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ทำ continuous EFM และกลุ่ม intermittent auscultation พบว่ากลุ่มที่ทำ continuous EFM เพิ่มอัตราการผ่าท้องทำคลอด การช่วยคลอดโดยสูติศาสตร์หัตถการอย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่ลดอัตราตายปริกำเนิด (perinatal mortality) และ cerebral palsy อย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามพบว่า continuous EFM ลดความเสี่ยงต่อการชักของทารกแรกเกิดลงครึ่งหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญ (level of evidence : I) อีกการศึกษาของ Nelson KB และคณะ^(๑๑) พบว่า positive predictive value ของ non-reassuring pattern สามารถทำนายการเกิด cerebral palsy ในทารกน้ำหนัก ๒,๕๐๐ กรัมหรือมากกว่าได้เพียงร้อยละ ๐.๑๔ และมีผลบวกสูงในการทำนายสูงมากกว่าร้อยละ ๔๔ (level of evidence: II-2) ที่เป็นเช่นนี้เพราะกลไกการเกิด cerebral palsy อาจไม่ได้เกิดช่วงคลอดอย่างเดียว ความเสี่ยงต่อการเกิด cerebral palsy อาจมีมาตั้งแต่ก่อนการเจ็บครรภ์ก็ได้

Intermittent auscultation ให้ปฏิบัติตามมาตรฐาน NICE/RCOG guideline ปี ค.ศ.๒๐๐๗^(๑๒) คือใช้เครื่อง doptone หรือ stethoscope ฟังทุก ๑๕-๓๐ นาทีในช่วง first stage of labor และฟังทุก ๕ นาทีในช่วง second stage of labor และให้ฟังต่อหลังจากสิ้นสุดการหดตัวของมดลูกอีกอย่างน้อย ๓๐ วินาที โดยเฉพาะในช่วงที่มีการเบ่งคลอด (recommendation grade : C)

สรุป ในสตรีตั้งครรภ์กลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำควรได้รับการฟังเสียงหัวใจทารกเป็นระยะ (intermittent auscultation) เป็นอย่างน้อย การใช้ continuous EFM ในสตรีตั้งครรภ์กลุ่มนี้ควรชั่งน้ำหนักระหว่างโอกาสที่จะเพิ่มการรักษาที่ไม่จำเป็นกับประโยชน์ที่จะได้รับ (recommendation grade: B)

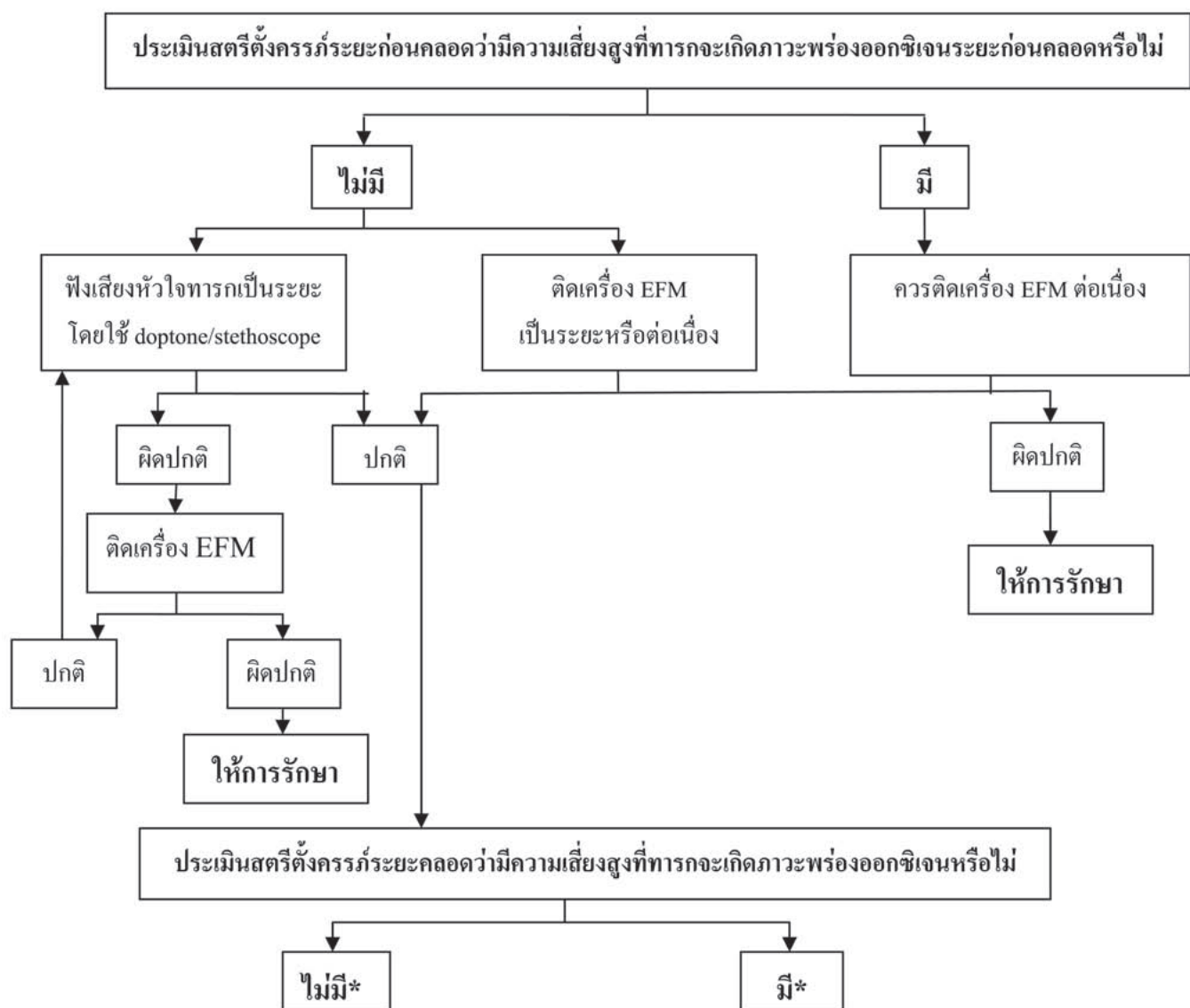
๓.๓ การเฝ้าระวังขณะเจ็บครรภ์คลอดในสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงสูงที่ทารกจะเกิดภาวะพร่องออกซิเจน

สตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงทั้งระยะก่อนคลอดและระยะเจ็บครรภ์คลอด รวมถึงสตรีที่ได้รับยา oxytocin เพื่อเร่งคลอดหรือเหนี่ยวนำให้เจ็บครรภ์คลอดทุกรายควรได้รับการติด continuous EFM (recommendation grade : B)

สตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่อการตกในครรภ์ระยะก่อนคลอดได้แก่ สตรีที่มีความดันโลหิตสูงระหว่างตั้งครรภ์ เบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ อ้วนมาก มีเลือดออกก่อนคลอดตั้งแต่ระยะก่อนคลอด หรือมีโรคประจำตัวอื่น เช่น โรคหัวใจ โลหิตจาง ไทรอยด์เป็นพิษ โรคไต โรคทางหลอดเลือด รวมถึงทารกในครรภ์ที่มีความเสี่ยงได้แก่ ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ พบความผิดปกติของดอปเปลอร์ของเส้นเลือดแดงสายสะดือ น้ำคร่ำน้อย พบความผิดปกติของ non-stress test (NST) ทารกคลอดก่อนกำหนด ทารกที่มีภาวะ isoimmunization หรือทารกในครรภ์มีความผิดปกติอื่นที่ควรได้รับการตรวจติดตามอัตราการเต้นของหัวใจ ครรภ์แฝด ส่วนน้าเป็นกัน เคยผ่าท้องทำคลอดมาก่อน

สตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่อการตกในครรภ์ระยะคลอด ได้แก่ สตรีที่มีเลือดออกทางช่องคลอด มีภาวะติดเชื้อในถุงน้ำคร่ำ น้ำเดินนาน ได้รับการทำ epidural block ได้รับการชักนำหรือกระตุ้นการเจ็บครรภ์คลอด เจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด อายุครรภ์เกินกำหนด รวมถึงการพบขี้เทาในน้ำคร่ำหรือไม่เห็นน้ำคร่ำ และพบความผิดปกติของอัตราการเต้นของหัวใจจากการฟังเป็นระยะ

การเฝ้าระวังทารกในครรภ์ระยะคลอด ดังสรุปในแผนภูมิ^(๑๓)



* ปฏิบัติตามขั้นตอนเช่นเดียวกับการประเมินสตรีตั้งครรภ์ระยะก่อนคลอด

แผนภูมิแสดงแนวทางการติดตามอัตราการเต้นหัวใจทารกในครรภ์ (ดัดแปลงจาก clinical guidelines-algorithm-The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists)^(๑๓)

๓.๔ ข้อพิจารณาทางคลินิกอื่น ๆ

๓.๔.๑ ควรตรวจติดตาม EFM ที่ห่างเท่าใดช่วงเจ็บครรภ์คลอด

ในกรณีที่มีการติดเครื่องฟังหัวใจในผู้ป่วยความเสี่ยงต่ำควรได้รับการประเมินทุก ๓๐ นาที ในช่วง first stage of labor และทุก ๑๕ นาทีในช่วง second stage of labor แต่ถ้าติดเครื่องฟังหัวใจในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง ควรได้รับการประเมินทุก ๑๕ นาทีในช่วง first stage of labor และทุก ๕ นาทีในช่วง second stage of labor^(๑๔)

๓.๔.๒ ความแปรปรวนในการแปลผล EFM (variability of assessment)

การแปลผล fetal heart rate tracing มีความแปรปรวนภายในบุคคลและระหว่างบุคคลค่อนข้างสูง ประมาณร้อยละ ๒๒-๒๙^(๑๕,๑๖) (Level of evidence: III) การแปลผลซ้ำหลังจากที่ทราบภาวะทารกหลังคลอดแล้วอาจจะเชื่อถือไม่ได้

๓.๔.๓ ทารกคลอดก่อนกำหนดที่อายุครรภ์น้อยมากควรทำ EFM เมื่อใด

การตัดสินใจว่าควรจะทำ EFM ในกรณีเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดที่อายุครรภ์น้อยมากขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสูติแพทย์ กุมารแพทย์ และความต้องการบุตรของผู้ป่วย ซึ่งต้องคำนึงถึงอายุครรภ์ของทารก วิธีการคลอดและอื่น ๆ ในกรณีที่จะเลือกผ่าท้องทำคลอดในทารกคลอดก่อนกำหนดเนื่องจากหัวใจเต้นผิดปกติ ควรใช้ continuous EFM มากกว่าการฟังหัวใจทารกเป็นระยะ เพราะในสตรีเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดมักจะพบความผิดปกติของ EFM สูงถึงร้อยละ ๖๐ ความผิดปกติที่พบบ่อยได้แก่ deceleration และ bradycardia รองลงมาเป็น tachycardia และ minimal or absent baseline variability^(๑๗) (level of evidence II-2) ถ้าความผิดปกติยังคงมีอยู่ต่อเนื่องให้ทำการช่วยเหลือนทารก (intrauterine resuscitation) ตรวจวิธีอื่น ๆ เพิ่มเติม หรือให้คลอดโดยเร็ว

๓.๔.๔ ยาที่มีผลต่อลักษณะของ EFM

ยาที่ได้รับในช่วงเจ็บครรภ์คลอดจะมีผลต่อลักษณะของอัตราการเต้นของหัวใจ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมักเป็นเพียงชั่วคราว แต่ในบางครั้งทำให้เกิดการรักษาที่ไม่จำเป็นได้ ดังสรุปในตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ ลักษณะของอัตราการเต้นหัวใจที่ได้รับผลกระทบจากยาที่ได้รับในช่วงเจ็บครรภ์คลอด^(๑๔)

ยาที่ได้รับ	ลักษณะของอัตราการเต้นของหัวใจ
Narcotics	Variability ลดลง และ acceleration ลดลง ที่ equivalent doses : ๗๕ mg meperidine = ๑๐ mg morphine = ๐.๑ mg fentanyl = ๑๐ mg nalbuphine
Cocaine	Long-term variability ลดลง
Corticosteroids	Betamethasone ทำให้ variability ลดลง โดยเฉพาะถ้าได้รับยาในช่วงอายุครรภ์มากกว่า ๒๙ สัปดาห์ขึ้นไป
Magnesium sulfate	Short-term variability ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และทำให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นน้อย (acceleration) เมื่อได้รับยาในช่วงอายุครรภ์มากขึ้น
Terbutaline	อัตราการเต้นหัวใจพื้นฐานเพิ่มขึ้น พบภาวะ tachycardia เพิ่มขึ้น

เอกสารอ้างอิง

๑. Martin JA, Hamilton BE, Sutton PD, Ventura SJ, Menacker F, Munson ML. Births: final data for 2002. Natl Vital Stat Rep 2003;52:1-113.
๒. Low JA, Pickersgill H, Killen H, Derrick EJ. The prediction and prevention of intrapartum fetal asphyxia in term pregnancies. Am J Obstet Gynecol 2001;184:724-30.
๓. Macones GA, Hankins GD, Spong CY, Hauth J, Moore T. The 2008 National Institute of Child Health and Human Development workshop report on electronic fetal monitoring: update on definitions, interpretation, and research guidelines. Obstet Gynecol 2008;112:661-6.
๔. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Williams Obstetrics. 23rd ed. New York: Mc Graw-Hill, 2010:654-8.
๕. Bailey RE. Intrapartum fetal surveillance. In: Leeman L, ed. Advanced Life Support in Obstetrics Program: Provider Course Syllabus. Leawood, Kan. : American Academy of Family Physicians; 2009.
๖. Mires G, Williams F, Howie P. Randomised controlled trial of cardiotocography versus Doppler auscultation of fetal heart at admission in labour in low risk obstetric population. BMJ 2001;322:1457-60.
๗. Cheyne H, Dunlop A, Shields N, Mathers AM. A randomized controlled trial of admission electronic fetal monitoring in normal labour. Midwifery 2003;19:221-9.
๘. Impey L, Reynolds M, MacQuillan K, Gates S, Murphy J, Sheil O. Admission cardiotocography: a randomized controlled trial. Lancet 2003;361:465-70.
๙. Gourounti K, Sandall J. Admission cardiotocography versus intermittent auscultation of fetal heart rate: effects on neonatal Apgar score, on the rate of caesarean sections and on the rate of instrumental delivery--a systematic review. Int J Nurs Stud 2007;44:1029-35.
๑๐. Alfievic Z, Devane D, Gyte GML. Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal monitoring (EFM) for fetal assessment during labour. Cochrane Database of Systematic Reviews 2006, Issue 3. Art. No.: CD006066.
๑๑. Nelson KB, Dambrosia JM, Ting TY, Grether JK. Uncertain value of electronic fetal monitoring in predicting cerebral palsy. N Engl J Med 1996;334:613-8.
๑๒. The NICE clinical guideline 55. Intrapartum care: care of healthy women and their babies during childbirth. September 2007.
๑๓. The RANZCOG Intrapartum fetal surveillance. Clinical guideline. 2nd ed. May 2006.
๑๔. ACOG practice bulletin. Clinical management guidelines for Obstetricians-Gynecologists Number 106. Obstet Gynecol 2009;114: 192-202.
๑๕. Nielson PV, Stigsby B, Nickelsen C, Nim J. Intra- and inter-observer variability in the assessment of intrapartum cardiotocograms. Acta Obstet Gynecol Scand 1987;66:421-4.
๑๖. Beaulieu MD, Fabia J, Leduc B, Brisson J, Bastide A, Blouin D, et al. The reproducibility of intrapartum cardiotocogram assessments. Can Med Assoc J 1982;127:214-6.
๑๗. Ayoubi JM, Audibert F, Vial M, Pons JC, Taylor S, Frydman R. Fetal heart rate and survival of the very preterm newborn. Am J Obstet Gynecol 2002;187:1026-30.



บทความวิชาการ



การประเมินและดูแลในภาวะทารกโตช้าในครรภ์

โดย... คณะอนุกรมอนามัยแม่และเด็ก

ภาวะทารกโตช้าในครรภ์ เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยขณะตั้งครรภ์ แต่เนื่องจากขาดข้อสรุปที่ชัดเจนในการกำหนดนิยาม การวินิจฉัย จึงทำให้เกิดความไม่ชัดเจนในการวางแผนการรักษาตลอดจนการพิจารณาให้คลอด^(๑) ภาวะนี้สัมพันธ์กับการเกิดผลลัพธ์ปริกำเนิดที่อันตราย โดยเมื่อเทียบกับทารกเติบโตปกติพบว่าทารกโตช้าในครรภ์จะมีอัตราการตายปริกำเนิดสูงกว่า ๖-๑๐ เท่า^(๒) บทความนี้เสนอแนวทางการประเมินและการดูแลของทารกโตช้าในครรภ์ ตามคำแนะนำที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence-based) เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

คำจำกัดความ

ภาวะทารกโตช้าในครรภ์ (intrauterine growth restriction, IUGR) มีคำจำกัดความที่นิยมใช้ในปัจจุบันหมายถึงทารกที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๑๐ เทียบ ณ อายุครรภ์นั้น^(๑, ๒) แต่ทารกแต่ละคนมีการเติบโตที่แตกต่างกัน เช่น พิจารณาตามเชื้อชาติ จำนวนครั้งที่ตั้งครรภ์ น้ำหนัก ส่วนสูงของมารดา อาจแยกจากทารกที่มีขนาดเล็กตามธรรมชาติ (constitutionally small) จึงมีการให้นิยามทางหน้าที่ (functional definition) ของ IUGR หมายถึงทารกในครรภ์ที่ไม่สามารถเติบโตได้ถึงขนาดตามปกติที่กำหนดโดยพันธุกรรมของทารกนั้น^(๓) นิยามนี้บ่งถึงทารกที่เสี่ยงจากภาวะ IUGR และเจตนาที่จะไม่รวมทารกตัวเล็กเมื่อเทียบกับอายุครรภ์ (small-for-gestational-age, SGA) ซึ่งหมายถึงทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๑๐ เทียบ ณ อายุครรภ์นั้น^(๑, ๒, ๔) ที่ไม่มีพยาธิสภาพใด ๆ ทั้งนี้กำหนด severe IUGR คือน้ำหนักน้อยกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๓^(๔)

ชนิดของทารกโตช้าในครรภ์

แบ่งออกเป็น ๒ ชนิด คือ ทารกโตช้าในครรภ์แบบได้สัดส่วน (symmetrical) หมายถึง ทารกที่มีการเจริญเติบโตช้าทุกส่วน พบร้อยละ ๒๐-๓๐^(๕, ๖) เกิดจากความผิดปกติซึ่งมีผลตั้งแต่วัยแรก มักเกิดจากปัจจัยภายในตัวทารก เช่น โครโมโซมผิดปกติ การติดเชื้อ โครงสร้างของทารกผิดปกติ^(๑, ๓, ๕-๗) โดยพบอัตราส่วนเส้นรอบศีรษะ (head circumference: HC) ต่อเส้นรอบท้อง (abdominal circumference: AC) [HC/AC ratio] อยู่ในเกณฑ์ปกติ และ ทารกโตช้าในครรภ์แบบไม่ได้สัดส่วน (asymmetrical) หมายถึง ทารกที่อัตราการโตของท้องช้ากว่าปกติจากการขยายขนาดของตัวลดลง ขณะที่ศีรษะโตปกติ ทำให้ HC/AC ratio มากกว่าปกติ ทารกปรับตัวลดเลือดไปอวัยวะที่ไม่สำคัญลงและยังคงสงวนเลือดไปเลี้ยงสมอง (brain sparing)^(๑, ๒, ๕) พบร้อยละ



๗๐-๘๐^(๒, ๗) เกิดในช่วงหลัง มักเป็นผลจากปัจจัยภายนอกที่ทำให้เลือดไปเลี้ยงรกไม่พอ (uteroplacental insufficiency: UPI) ได้แก่ โรคของมารดา หรือสาเหตุจากรก^(๑, ๔, ๗) ชนิดของ IUGR มีความสำคัญทางคลินิก ที่ช่วยในการให้คำปรึกษาแนะนำแก่สตรีตั้งครรภ์ แต่ก็อาจพบบ่อยที่ IUGR เกิดในรูปแบบผสมที่แยกได้ไม่ชัดเจน^(๒)

การคัดกรองและประเมินภาวะทารกโตช้าในครรภ์

๑. การซักประวัติ - การคัดกรองปัจจัยเสี่ยง เช่น โรคประจำตัว สูบบุหรี่ ดื่มสุรา การได้รับยา มีประวัติเคยแท้งบุตรที่เกิดขึ้นเอง^(๒) เคยคลอดบุตรคนก่อนมี IUGR^(๒, ๔, ๖) และเคยคลอดบุตรตายคลอด (stillbirth) รวมทั้งประวัติประจำเดือนครั้งสุดท้ายที่จะช่วยประเมินอายุครรภ์ที่ถูกต้องเพื่อประกอบการวินิจฉัยภาวะ IUGR

๒. การตรวจร่างกาย - การประเมินการเติบโตของทารกในครรภ์สามารถทำได้โดย

๒.๑ การติดตามการเพิ่มของน้ำหนักสตรีตั้งครรภ์ หากขณะตั้งครรภ์สตรีมีน้ำหนักไม่เพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนดมาก มีความเสี่ยงที่จะมีทารกตัวเล็กกว่าปกติ ควรพิจารณาให้มีการตรวจประเมินอื่นเพิ่มเติมต่อไป

๒.๒ การคลำตรวจหน้าท้องประเมินขนาดของทารก ช่วยบอกขนาดทารกโดยการประมาณ แต่มีข้อจำกัดของความแม่นยำในการทำนายทารกน้ำหนักตัวน้อยจึงไม่ควรใช้เป็นประจำเพื่อประเมิน (คำแนะนำเกรด C)^(๔)

๒.๓ การวัดความสูงของยอดมดลูก โดยวัดระยะจากขอบบนกระดูกหัวหน่าวถึงยอดมดลูก (symphysis-fundal height: SFH) ที่อายุครรภ์ ๒๐-๓๔ สัปดาห์ การวัด SFH เป็นเซนติเมตรจะได้ค่าใกล้เคียงกับอายุครรภ์เป็นสัปดาห์ประมาณ ± 2 สัปดาห์^(๔) บางสถาบันแนะนำให้ทำที่ ๒๔ สัปดาห์ขึ้นไปเพื่อติดตามการเติบโตของทารก^(๑, ๔) (คำแนะนำเกรด C)^(๔) ถ้าระยะ SFH ที่วัดได้ต่างจากอายุครรภ์มากกว่า ๓ เซนติเมตร แนะนำว่าควรตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงเพิ่มเติมเพื่อประเมินการเติบโตของทารก^(๓, ๖, ๗)

๓. การตรวจและการประเมินอื่นๆ

๓.๑ การตรวจสารชีวเคมีในเลือด พบว่าการคัดกรอง triple test หรือ quadruple test ในสตรีตั้งครรภ์ มีค่าสารชีวเคมีที่ผิดปกติที่สัมพันธ์กับการเพิ่มความเสี่ยงของภาวะที่สัมพันธ์กับรก เช่น preeclampsia และ IUGR^(๒, ๖, ๙) Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG) กล่าวว่า การตรวจสารชีวเคมีเพื่อคัดกรองภาวะดาวน์ซินโดรมในสตรีตั้งครรภ์ไตรมาสที่สองนี้มีข้อจำกัดในการทำนายความแม่นยำของการคลอดทารก SGA (คำแนะนำเกรด B)^(๔) และการตรวจนี้ไม่มีผลช่วยให้ผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ดีขึ้นแต่อย่างใด^(๑)

๓.๒ การใช้กราฟการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ (growth curve) ปัจจุบันมีการปรับปรุงใช้ “customized growth curve” ที่ปรับให้เหมาะสมตามลักษณะเฉพาะที่มีผลต่อน้ำหนักทารก เช่น เพศ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ เชื้อชาติ อายุ ส่วนสูงและน้ำหนักของสตรีตั้งครรภ์ และตัดผลจากตัวแปร เช่น การสูบบุหรี่ ความดันโลหิตสูงๆ เพื่อเป็นมาตรฐานเปรียบเทียบน้ำหนักทารกที่อายุครรภ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้องมากขึ้น^(๖, ๗) พบว่า growth curve นี้จะช่วยประเมินการเติบโตของทารกได้ถูกต้องกว่า โดยเฉพาะการทำนายภาวะทารกตัวเล็กที่ต้องเฝ้าระวังความเสี่ยงต่าง ๆ (คำแนะนำเกรด C)^(๔)

๓.๓ การตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasound: US)

- ก. การตรวจหาอายุครรภ์ที่ถูกต้อง ในสตรีที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด IUGR ควรตรวจ US ประเมินอายุครรภ์ที่ถูกต้องโดยวัด crown-to-rump length ในไตรมาสแรก^(๕) หรือวัดส่วนต่าง ๆ ของทารกในระยะต้นของไตรมาสที่สอง หากอายุครรภ์จาก US ต่างจากอายุครรภ์ที่คำนวณจากประจำเดือนครั้งสุดท้ายไม่เกิน ๗ วันในไตรมาสแรกหรือไม่เกิน ๑๔ วันในไตรมาสที่สอง ให้ถือว่าอายุครรภ์ตามประจำเดือนครั้งสุดท้ายนั้นเชื่อถือได้ และเมื่อระบุวันครบกำหนดคลอดแล้วจากวิธีนี้แล้วไม่ควรเปลี่ยนกำหนดคลอดใหม่อีกภายหลัง^(๒)
- ข. การตรวจหาความผิดปกติของทารก เนื่องจากสาเหตุของ IUGR อาจเกิดจากความผิดปกติทางโครงสร้างแต่กำเนิดประมาณร้อยละ ๑๐^(๗) หรือโครโมโซมผิดปกติ จึงแนะนำให้ตรวจ US ดูกายวิภาคของทารกที่อายุครรภ์ ๑๘-๒๐ สัปดาห์เพื่อหาความผิดปกติของทารก^(๑, ๖, ๘) (คำแนะนำเกรด C)^(๘)
- ค. การวัดส่วนของทารก (fetal biometry) นิยมทำหลังไตรมาสแรกโดยวัด parameters หลักของทารกเทียบกับขนาดปกติ ณ อายุครรภ์นั้น ได้แก่ เส้นผ่านศูนย์กลางศีรษะส่วน biparietal (BPD) เส้นรอบศีรษะ (HC) เส้นรอบท้อง (AC) และความยาวกระดูก femur (FL) โดยพบว่าค่า AC มีความไวมากที่สุดค่าเดียวที่บ่งถึงภาวะ IUGR โดยเฉพาะชนิด asymmetrical เมื่อเทียบกับ parameters อื่น^(๒, ๗) ส่วนใหญ่กำหนดค่า AC น้อยกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๑๐ เทียบ ณ อายุครรภ์นั้นสามารถใช้บ่งชี้ว่าทารกมี IUGR^(๒, ๘) (คำแนะนำเกรด A)^(๘)
- ง. การประมาณค่าน้ำหนักของทารก (estimated fetal weight: EFW) เป็นวิธีที่ใช้มากที่สุดเพื่อทำนาย IUGR โดยนำ parameters ในข้อ ค. มาคำนวณน้ำหนัก การ EFW วิธีนี้มีโอกาสผิดพลาดร้อยละ ๑๐-๑๕^(๖) การวินิจฉัยส่วนใหญ่กำหนด EFW น้อยกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๑๐ เทียบ ณ อายุครรภ์นั้นในการบ่งว่าทารกมี IUGR (คำแนะนำเกรด A)^(๘) ในสตรีที่มีความเสี่ยงการตรวจติดตามประเมิน EFW หรือ AC เป็นระยะ ถือเป็นตัวทำนายที่ดีที่สุดที่บ่งถึงภาวะ IUGR ดังนั้นการตรวจ biometry ของทารกเป็นระยะถือเป็นมาตรฐาน (gold standard) ในการตรวจประเมินในสตรีกลุ่มนี้^(๙)
- จ. การติดตามการเติบโตของทารก (growth velocity) ทำโดยการติดตามการเพิ่มของ AC และ/หรือ EFW เพื่อช่วยทำนายการเกิด IUGR ซึ่งจะต้องขึ้นกับอายุครรภ์ที่ถูกต้อง ระยะห่างที่เหมาะสมของเวลาที่ทำ การตรวจติดตาม AC และ EFW คือห่างกัน ๒-๓ สัปดาห์ขึ้นไป^(๒, ๗, ๘) เพื่อลดอัตราการเกิดผลบวกปลอม (false-positive) ในการวินิจฉัย IUGR (คำแนะนำเกรด C)^(๘)
- ฉ. การประเมินอัตราส่วนของทารก (body proportions) เช่นการใช้ HC/AC ratio ที่ผิดปกติคือมากกว่า +2SD เทียบ ณ อายุครรภ์นั้น พบว่ามีความแม่นยำมากกว่าในการทำนาย IUGR จากภาวะ UPI (asymmetrical)^(๒, ๗, ๑๐) อย่างไรก็ตามความไวและจำเพาะไม่เท่ากับใช้ AC, EFW ในการประเมิน^(๒) หรือการใช้ FL/AC ratio ที่มีค่าผิดปกติคือมากกว่า ๒๓.๕ บ่งว่าน่าจะมี asymmetrical IUGR^(๒, ๗)
- การประเมินปริมาณน้ำคร่ำ เป็นสิ่งสำคัญที่ต้องทำเสมอในการตรวจ US เพื่อประเมินการเติบโตของทารก^(๖) แม้จะมีความถูกต้องแม่นยำไม่ดี แต่สามารถช่วยในการวินิจฉัยและบอกการพยากรณ์โรคของ IUGR และผลลัพธ์ของทารกอย่างมีนัยสำคัญ^(๒, ๔) วิธีประเมินได้แก่ การวัด maximum vertical pocket คือวัดแอ่งของน้ำคร่ำในมดลูกที่เห็นจาก US เพียงแอ่งเดียวที่มี

น้ำคร่ำปริมาณมากที่สุด และวัดในแนวตั้งฉากกับผนังมดลูก คำน้อยกว่า ๒ เซนติเมตรหมายถึง น้ำคร่ำน้อยกว่าปกติ โดย RCOG แนะนำให้วัดปริมาณน้ำคร่ำด้วยวิธีนี้ (คำแนะนำเกรด A)^(๔) วิธีที่สองคือการวัด 4-quadrant amniotic fluid index (AFI) เป็นการคิดผลรวมของค่าการวัดแอ่งของน้ำคร่ำในมดลูกจากทั้ง ๔ quadrants โดยค่าน้อยกว่า ๕ เซนติเมตรหมายถึงมีน้ำคร่ำน้อย

ข. การตรวจ Doppler velocimetry

- การตรวจคัดกรองหาผู้ที่เสี่ยงต่อการเกิด IUGR

■ **Doppler US** ของหลอดเลือดแดง uterine ในการตั้งครรภ์ระยะต้น โดยเฉพาะในกลุ่ม IUGR ที่เกิดเร็ว ช่วยให้ทราบลักษณะของเลือดไหลเวียนมาเลี้ยงมดลูกและคุณภาพการฝังตัวของรก แนะนำให้ทำที่ ๑๙-๒๓ สัปดาห์^(๖) มีความผิดปกติดังตารางที่ ๑ RCOG กล่าวว่าไม่สมเหตุผลที่จะตรวจ Doppler หลอดเลือดแดง uterine ในสตรีที่มีความเสี่ยงต่ำ^(๓, ๕, ๗-๘) เพราะมีข้อจำกัดของความแน่นอนที่จะทำนายถึงการคลอดทารก SGA (คำแนะนำเกรด A)^(๔) ในผู้ที่มีความเสี่ยงสูงพบว่าการตรวจนี้ที่อายุครรภ์ ๒๐-๒๔ สัปดาห์จะมีค่าการทำนายปานกลางสำหรับทารกที่น้ำหนักตัวน้อยขั้นรุนแรง (คำแนะนำเกรด A)^(๔) และถ้าผลที่ทำครั้งแรกผิดปกติโดยแม่วางติดตามซ้ำแล้วผลจะปกติ ก็ยังคงสัมพันธ์กับการเพิ่มความเสี่ยงของทารก SGA ดังนั้นยังมีข้อมูลที่จำกัดที่จะแนะนำให้ตรวจติดตามซ้ำอีก (คำแนะนำเกรด C)^(๔) Society for Maternal-Fetal Medicine Publications Committee (SMFM) ไม่แนะนำการตรวจ Doppler ใด ๆ เพื่อใช้คัดกรองหาสตรีตั้งครรภ์ที่อาจจะเกิดภาวะ IUGR (คำแนะนำเกรด A, Evidence Levels II & III)^(๑๑)

- การตรวจเพื่อการวินิจฉัยและใช้ติดตามประเมินทารกในครรภ์

■ **Doppler US** ของหลอดเลือดแดงของสายสะดือ (umbilical artery: UA) เนื่องจากทารก IUGR ส่วนใหญ่เกิดจาก UPI ดังนั้นการประเมินการทำงานของรกด้วย UA Doppler จึงถือเป็นมาตรฐานทางคลินิกที่อาจช่วยแยก SGA จาก IUGR^(๙) ที่สำคัญคือเป็นตัวช่วยในการทำนายผลลัพธ์ปริกำเนิดของทารก จึงถือว่าเป็นบทบาทที่จะนำมาพิจารณาประกอบการรักษาทารกกลุ่มนี้อย่างมีนัยสำคัญ^(๕, ๗) ความผิดปกติของ UA Doppler ดังแสดงในตารางที่ ๑ การพบ UA Doppler ที่มี AEDV, REDV สัมพันธ์กับการเพิ่มภาวะแทรกซ้อนและการตายของทารกอย่างมีนัยสำคัญ^(๕, ๙) โดยพบที่ประมาณ ๑ สัปดาห์ก่อนเกิดทารกแยลงแบบเฉียบพลัน^(๙)

■ **Doppler US** ของหลอดเลือดแดง middle cerebral (MCA) ของทารก มีประโยชน์ในการช่วยวินิจฉัยและติดตามทารก IUGR โดยในทารกกลุ่มนี้จะพยายามสงวนเลือดมาเลี้ยงสมอง ทำให้ MCA ขยายตัวและลดความต้านทานลง^(๖) จึงอาจพบ Doppler ผิดปกติดังตารางที่ ๑ โดยจะพบประมาณ ๒-๓ สัปดาห์ก่อนทารกแยลงแบบเฉียบพลัน และจะพบตัวแปร biophysical ที่แยลงตามมา^(๙, ๑๐) RCOG ไม่แนะนำให้ใช้ MCA Doppler ประเมินเพื่อวางแผนการคลอดในทารก IUGR ที่ยังไม่ครบกำหนด เพราะยังมีข้อมูลที่จำกัดที่จะบอกถึงภาวะเลือดเป็นกรดหรือผลลัพธ์ที่ไม่ดี (คำแนะนำเกรด B)^(๙) ทารก IUGR ครบกำหนดที่ UA Doppler ปกติแต่ MCA Doppler PI <เปอร์เซ็นไทล์ที่ ๕ ถือว่ามีค่าทำนายปานกลางถึงภาวะเลือดเป็นกรดขณะคลอด

และควรใช้ประเมินเพื่อวางแผนคลอด (คำแนะนำเกรด C)^(๔) และถ้า MCA Doppler พบผิดปกติ ควรพิจารณาให้คลอดไม่เกินอายุครรภ์ ๓๗ สัปดาห์ (คำแนะนำเกรด C)^(๔)

- **Doppler US ของหลอดเลือด ductus venosus (DV)** จากการศึกษา DV waveform ที่ผิดปกติเป็นตัวแปรที่บ่งถึงภาวะความเป็นกรดต่างในเลือดของทารกและสัมพันธ์กับการตายปริกำเนิด โดยไม่ขึ้นกับอายุครรภ์ของทารกที่คลอด ทารกร้อยละ ๕๐ พบ DV Doppler ผิดปกติที่ ๔๘-๗๒ ชั่วโมงก่อนมี biophysical profile ผิดปกติตามมา^(๔) บางรายงานกล่าวว่า มีเพียงการตรวจนี้ที่ทำนายถึงผลลัพธ์ปริกำเนิดที่ไม่ดีของทารกภายใน ๐-๗ วันก่อนการคลอด^(๓) RCOG แนะนำว่า DV Doppler มีค่าทำนายปานกลางถึงภาวะเลือดเป็นกรดและผลลัพธ์ที่ไม่ดีของทารก (คำแนะนำเกรด A)^(๔) กรณีทารก IUGR ที่ยังไม่ครบกำหนดที่ UA Doppler ผิดปกติ แนะนำประเมินทารกเพิ่มด้วย DV Doppler เพื่อวางแผนการคลอด^(๔)
- **Doppler US ของหลอดเลือดดำของสายสะดือ (umbilical vein: UV)** โดยปกติการไหลเวียนเลือดใน UV จะคงที่ ลักษณะที่ผิดปกติคือพบการเต้นเป็นคลื่น (pulsations)^(๒, ๔) โดยหากพบร่วมกับมี UA AEDV หรือ REDV จะสัมพันธ์กับการเพิ่มการตายของทารกถึง ๕ เท่า^(๒)

หลายการศึกษาที่พบว่าทารกในครรภ์ที่มีความผิดปกติทั้ง arterial และ venous Doppler จะเกิดภาวะแทรกซ้อนและเสียชีวิตมากกว่าทารกที่พบ arterial Doppler ผิดปกติอย่างเดียว ดังนั้นการประเมินทารกที่สงสัย IUGR โดยเฉพาะอายุครรภ์น้อยกว่า ๓๔ สัปดาห์จึงควรประเมิน venous Doppler ด้วย^(๒) ขณะที่ American College of Obstetricians & Gynecologists (ACOG)^(๑) และ SMFM^(๑๑) มีความเห็นที่แตกต่างว่าการตรวจ Doppler ของ MCA และ DV เพื่อประเมินสุขภาพของทารก IUGR ยังไม่แนะนำการนำมาใช้ประจำในทางคลินิก เพราะยังมีข้อมูลสนับสนุนไม่เพียงพอ (คำแนะนำเกรด C, Evidence Levels II & III)^(๑๑)

ตารางที่ ๑ ลักษณะของ Doppler ของหลอดเลือดที่ตรวจประเมินในภาวะทารกโตช้าในครรภ์^(๑๑)

หลอดเลือด	ความผิดปกติ	ความสัมพันธ์ทางคลินิก
Uterine artery	pulsatility index (PI) เพิ่มขึ้น, พบ notching	ทารกเสี่ยงต่อ IUGR ที่เกิดจาก UPI
Umbilical artery	PI สูงขึ้น systolic/diastolic (S/D) ratio เพิ่มขึ้น ถ้ารุนแรงพบ absent end-diastolic velocity (AEDV) ถ้ามากขึ้นพบ reversed end-diastolic velocity (REDV)	ทารกตายคลอด Neurological impairment
Middle cerebral artery	end-diastolic flow เพิ่มขึ้น และ S/D ratio ลดลง	ภาวะเลือดเป็นกรด Neurological impairment
Ductus venosus	a-wave มี decreased, absent หรือ reversed flow	ภาวะเลือดเป็นกรด การตายปริกำเนิดของทารก
Umbilical vein	การเต้นเป็นคลื่น (pulsations)	ภาวะเลือดเป็นกรด การตายปริกำเนิดของทารก

ปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานสนับสนุนแนะนำการตรวจ US เป็นประจำในสตรีที่มีความเสี่ยงต่ำหรือสตรีทั่วไป (โดยเฉพาะในไตรมาสที่สาม) เมื่อเทียบกับการประเมินทางคลินิก เพราะโดยรวมไม่มีประโยชน์ต่อมารดาและทารกที่ชัดเจน^(๑, ๗-๙) และไม่ลดความเสี่ยงของการเกิดทารก IUGR (คำแนะนำเกรด A)^(๘) แต่หากพบว่ามีปัจจัยเสี่ยงสูงแนะนำให้มีการตรวจติดตาม US เพื่อประเมินขนาดของทารกและสุขภาพของทารกเป็นระยะ^(๑, ๘-๙) รวมทั้งตรวจ UA Doppler ที่อายุครรภ์ ๒๖-๒๘ สัปดาห์ (คำแนะนำเกรด B)^(๘)

การตรวจหาสาเหตุอื่น ๆ ของภาวะทารกโตช้าในครรภ์

- ๑. การตรวจโครโมโซมของการก่อกำเนิดในครรภ์** - แนะนำตรวจใน IUGR ที่เกิดเร็วตั้งแต่ในไตรมาสที่สอง^(๑, ๘, ๑๐) โดยเฉพาะถ้า Doppler ของ uterine artery ปกติ^(๘) หรือ IUGR ที่รุนแรง หรือมีความผิดปกติของโครงสร้าง (คำแนะนำเกรด C)^(๘) หรือ symmetrical IUGR โดยทารก IUGR ที่พบโครงสร้างผิดปกตินี้ร้อยละ ๑๐-๔๐ อาจพบโครโมโซมผิดปกติ^(๑, ๑๐) นอกจากนี้หากพบ IUGR ที่มีน้ำคร่ำมากกว่าปกติอาจต้องนึกถึง trisomy 18^(๑๐)
- ๒. การตรวจการติดเชื้อ** - เป็นสาเหตุของ IUGR ร้อยละ ๕-๑๐^(๒, ๗) ที่พบบ่อยคือ cytomegalovirus (CMV) และหัดเยอรมัน เชื้ออื่นได้แก่ การติดเชื้อสวัตที่รุนแรง อีสุกอีใส ซิฟิลิส มาลาเรีย toxoplasmosis รวมทั้ง HIV^(๔-๕, ๑๐) กรณีมีอาการ/อาการแสดงที่เข้าได้กับการติดเชื้อ เช่น ไข้ หรือ US พบทารกมีลักษณะสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัส เช่น พบหินปูนที่สมอง/ตับ มี ventriculomegaly ทารกบวมน้ำ อาจตรวจซีรัมสตรีตั้งครรภ์ เช่น TORCH titer และติดตามการเปลี่ยนแปลงของ titer หรือเจาะน้ำคร่ำตรวจ DNA ของไวรัส^(๒, ๑๐) การตรวจการติดเชื้อนี้มีอัตราตรวจพบค่อนข้างต่ำหากไม่มีอาการที่เฉพาะมาก่อน^(๒) และอาจไม่ได้ประโยชน์^(๔) RCOG แนะนำตรวจ CMV และ toxoplasmosis ในกรณีพบ IUGR ที่รุนแรง (คำแนะนำเกรด C)^(๘)

การรักษาทางสูติศาสตร์

หลักสำคัญของการรักษาภาวะ IUGR คือการเฝ้าระวังติดตามการเจริญเติบโตของทารกและประเมินสุขภาพทารก รวมถึงกำหนดให้คลอดในเวลาที่เหมาะสม^(๕, ๙) แม้ว่าการวางแผนเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระยะยาวเป็นจุดมุ่งหมายที่น่าสนใจแต่ยังมีข้อมูลไม่เพียงพอเกี่ยวกับการให้การรักษาโดยตรง สำหรับผลลัพธ์ในระยะสั้นที่เป็นตัวบ่งชี้ที่ชัดเจนของทารกว่าควรมีการเข้าไปประเมินหรือให้การรักษาเพิ่มเติมคือการมีภาวะเลือดเป็นกรดหรือมีแนวโน้มที่จะเกิดทารกตายคลอด ดังนั้นการประเมินติดตามทารกจึงมีความจำเป็น^(๒)

- ๑. การให้คำปรึกษาแนะนำ** เพื่อให้ข้อมูลแก่สตรีและครอบครัวด้วยทีมสหสาขา แจ้งสาเหตุ (กรณีทราบ) การพยากรณ์โรค ความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างคลอดที่อาจต้องผ่าตัดคลอดฉุกเฉิน ความจำเป็นในการตรวจติดตามเป็นระยะและบ่อยกว่าการตั้งครรภ์ปกติ ความเสี่ยงของทารกและการดูแลทารกหลังคลอด
- ๒. การติดตามประเมินสุขภาพทารกในครรภ์** เมื่อสงสัย IUGR ต้องพยายามตรวจยืนยันการวินิจฉัย ประเมินสุขภาพของทารก และหาความผิดปกติของทารก^(๔) โดยการประเมินมีวัตถุประสงค์เพื่อหาทารกที่มีความเสี่ยงสูงสุดต่อการเสียชีวิตในครรภ์และเกิดภาวะแทรกซ้อนในทารกหลังคลอดที่อาจต้องพิจารณาให้คลอดก่อนกำหนด^(๑๐) และการประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ควรเริ่มทำเมื่ออายุครรภ์ที่คิดว่าให้คลอดแล้วเกิด perinatal benefit^(๑) คือ

เมื่ออายุครรภ์ที่ประมาณว่าทารกคลอดแล้วสามารถอยู่รอดมีชีวิต การเลือกชนิดของการตรวจจะพิจารณาโดยเทียบสมดุลระหว่างความเสี่ยงของทารกขณะอยู่ในครรภ์ (fetus) กับความเสี่ยงของทารกหลังคลอด (neonate) ส่วนความถี่ของการตรวจจะบ่อยขึ้นถ้าทารกมีลักษณะที่บ่งว่าสุขภาพแย่ง^(๒) ในทางปฏิบัติไม่ได้มีขั้นตอนที่เกิดขึ้นแน่นอนในการแย่งของทารก IUGR ดังนั้นการทำหลายการตรวจร่วมกันจึงจำเป็นเพื่อประเมินสุขภาพทารกเพื่อวางแผนในการรักษาที่สมบูรณ์แบบ^(๒)

๒.๑ การให้สตรีตั้งครรภ์นับการดิ้นของทารกในครรภ์ เป็นเทคนิคง่าย ๆ ที่ให้สตรีตั้งครรภ์นับการดิ้นของทารกเป็นการเฝ้าระวังซึ่งสามารถทำได้เองที่บ้าน และหากผลผิดปกติอาจต้องพิจารณาตรวจเพิ่มเติม^(๒)

๒.๒ การประเมินการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ (cardiotocography: CTG) วิธีที่ทำได้ง่ายและใช้ประเมินสุขภาพทารกในระยะสั้นคือ non-stress test (NST) กรณีผล “reactive” NST มีความไวสูงที่บ่งชี้ว่าขณะทำการตรวจทารกนั้นไม่มีภาวะเลือดเป็นกรด^(๒) contraction stress test (CST) เป็นการประเมินการทำงานของรกลส่วน respiratory reserve บทบาทของ CST ที่อาจจะพิจารณาคือประเมินการทำงานของรกลก่อนที่จะชักนำให้คลอด^(๒) การแปลผลในการประเมินการเต้นของหัวใจทารกควรใช้คอมพิวเตอร์ (computerized analysis) เพื่อแปลผล short-term variability (คำแนะนำเกรด A)^(๔) เนื่องจากพบว่า FHR variability สัมพันธ์ใกล้ชิดกับระดับออกซิเจนในเลือดทารกจากการตรวจเลือดจากสายสะดือทารกที่ระยะก่อนคลอด การลดลงของ FHR variability จะค่อย ๆ เกิดขึ้นช้า ๆ ที่ประมาณ ๑ สัปดาห์ก่อนที่จะพบ decelerations และการขาดออกซิเจนของทารก^(๒) ไม่แนะนำให้ใช้ CTG เพียงวิธีเดียวในการประเมินสุขภาพของทารกที่สงสัย IUGR (คำแนะนำเกรด A)^(๔) การประเมิน CTG ดู short-term variability ร่วมกับ DV Doppler เป็นตัวแปรที่บ่งถึงการตอบสนองแบบเฉียบพลันของทารกต่อภาวะเลือดเป็นกรด^(๒, ๔)

๒.๓ การตรวจ biophysical profile (BPP) เป็นการประเมินที่บ่งถึงภาวะขาดออกซิเจนของทารก เป็นวิธีที่เชื่อถือได้ในการประเมินสุขภาพทารก หากผลปกติโอกาสที่ทารกจะเสียชีวิตใน ๑ สัปดาห์มีน้อยมาก^(๑๐) ถ้าตรวจในทารกที่ยังไม่ครบกำหนดผลอาจเชื่อถือได้น้อยลง^(๒, ๔-๑๐) RCOG แนะนำไม่ให้เกิด BPP ประเมินสุขภาพทารกที่ไม่ครบกำหนด (คำแนะนำเกรด A)^(๔) การที่ผล BPP ปกติบ่งว่าทารกไม่มีภาวะเลือดเป็นกรด ณ เวลาที่ตรวจ^(๒) แนะนำให้ตรวจสัปดาห์ละ ๑-๒ ครั้ง หรือกรณีทารกที่เสี่ยงสูง เช่น IUGR รุนแรง UA Doppler มี AEDV, REDV น้ำคร่ำน้อย อาจพิจารณาทำทุกวัน เพราะทารกอาจเปลี่ยนแปลงแย่งได้อย่างรวดเร็ว จึงต้องติดตามประเมินอย่างใกล้ชิดโดยการประเมินหลายวิธีร่วมกัน^(๒, ๑๐)

๒.๔ การตรวจประเมินด้วย Doppler US มีข้อแนะนำเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

- แนะนำใช้ UA Doppler ในการติดตามประเมินทารกที่สงสัย IUGR (คำแนะนำเกรด A)^(๔, ๑๑), Evidence Levels I^(๑๑) เพราะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนและการตายปริกำเนิด โดยตรวจทุก ๑-๒ สัปดาห์
- กรณี UA Doppler ปกติถือว่าสมเหตุสมผลที่จะพิจารณาติดตามตรวจซ้ำทุก ๒ สัปดาห์ (คำแนะนำเกรด B)^(๔)
- ถ้าดัชนีของ UA Doppler มี PI มากกว่า +2SDs โดย end-diastolic flow ยังปรากฏ และยังไม่มีการบ่งชี้ให้คลอด ให้ติดตามตรวจสัปดาห์ละ ๒ ครั้ง แต่ถ้ามี AEDV/REDV ควรพิจารณาให้คลอด แต่กรณีทารกอายุครรภ์ก่อนกำหนดมาก แนะนำให้ประเมิน BPP และ Doppler ทุกวัน^(๔, ๑๐)

- ACOG แนะนำให้ใช้ UA Doppler ร่วมกับการประเมินสุขภาพทารกด้วยวิธีมาตรฐาน เช่น NST และ/หรือ BPP โดยพบว่าช่วยให้ผลลัพธ์ของทารก IUGR ดีขึ้น (คำแนะนำเกรด A)^(๑)

๓. การให้ยาสเตียรอยด์และยาอื่น กรณีทารกอายุครรภ์ไม่ครบกำหนด ควรพิจารณาให้สเตียรอยด์เพื่อกระตุ้นการพัฒนาของปอด ลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนและการตายปริกำเนิด แนะนำให้ในกรณีที่ทารกต้องคลอดก่อนอายุครรภ์ ๓๔ สัปดาห์ (คำแนะนำเกรด A)^(๑, ๑๑) ขณะที่ RCOG แนะนำให้ที่ ๒๔-๓๔^๖ สัปดาห์ โดยให้ course เดียว (คำแนะนำเกรด C)^(๔) และ ACOG แนะนำว่ากรณีต้องให้คลอดก่อน ๓๒ สัปดาห์ควรพิจารณาให้ MgSO₄ เพื่อหวังผลช่วยป้องกันระบบประสาท (neuroprotection) ของทารก (คำแนะนำเกรด A)^(๑)

๔. การรักษาอื่น ๆ และการป้องกัน มีการรักษาหลายอย่างที่นำมาใช้ โดยหวังให้ภาวะ IUGR ดีขึ้นและยืดระยะเวลาให้ทารกอยู่ในครรภ์ได้นานขึ้น เพื่อเพิ่มน้ำหนักและความสมบูรณ์ของทารก เช่น การให้ออกซิเจน การเพิ่มสารอาหารแก่สตรีตั้งครรภ์ การให้นอนพัก และการพยายามเพิ่มเลือดไปเลี้ยงรกโดยให้ plasma volume expansion การให้ยา aspirin ขนาดต่ำ heparin ฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน ให้อยากลุ่มแคลเซียม พบว่ามีหลักฐานสนับสนุนน้อยและไม่สามารถสรุปได้ว่ามีประโยชน์อย่างชัดเจน^(๑, ๔-๖, ๘, ๑๐) (คำแนะนำเกรด A)^(๑, ๔)

ในสตรีที่มีปัจจัยเสี่ยงควรแนะนำการปฏิบัติที่ช่วยป้องกันการเกิด IUGR เช่น ลด/งดการสูบบุหรี่ (คำแนะนำเกรด A)^(๔) การให้ยาด้านเกร็ดเลือด เช่น aspirin ขนาดต่ำตั้งแต่อายุครรภ์น้อยในสตรีที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ความดันโลหิตสูง หรือเคยคลอดทารก IUGR มาก่อนอาจลดการเกิด IUGR ได้ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ^(๔, ๕) RCOG แนะนำว่าการให้ยาด้านเกร็ดเลือดในสตรีที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด preeclampsia อาจมีประสิทธิภาพในการป้องกันการเกิด IUGR ได้ แม้ผลที่ได้จะไม่มาก (คำแนะนำเกรด C)^(๔) และหากจะพิจารณาควรเริ่มให้ก่อนอายุครรภ์ ๑๖ สัปดาห์ (คำแนะนำเกรด A)^(๔)

๕. การวางแผนการคลอด การกำหนดเวลาคลอดที่เหมาะสมของทารก IUGR จะขึ้นกับสาเหตุและอายุครรภ์ (คำแนะนำเกรด C)^(๑) การดูแลการคลอดอาจต้องการทีมสหสาขาร่วมดูแลโดยพิจารณาตามทารกแต่ละราย^(๑) สิ่งสำคัญคือพิจารณาคลอดในเวลาที่เหมาะสม โดยต้องชั่งน้ำหนักระหว่างสุขภาพของทารกในครรภ์ที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนและอันตรายจนอาจเสียชีวิตเทียบกับอายุครรภ์ที่จะให้คลอดหากยังไม่ครบกำหนด^(๔, ๑๐)

ข้อบ่งชี้และเวลาที่เหมาะสมในการพิจารณาให้คลอดของทารกที่มีภาวะ IUGR

ควรพิจารณาให้คลอดเมื่อประมาณได้ว่าการพัฒนาของปอดทารกแข็งแรงดีแล้ว^(๔, ๕) หรือเมื่อประเมินพบว่าสุขภาพทารกแยลงและมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในครรภ์/ตายคลอดมากกว่าความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตหลังคลอด^(๕, ๑๐) RCOG แนะนำว่ากรณีพบ IUGR หลังอายุครรภ์ ๓๒ สัปดาห์โดย UA Doppler ปกติ ควรติดตามประเมินสุขภาพทารก และควรให้คลอดที่ ๓๗ สัปดาห์ (คำแนะนำเกรด A)^(๔) ทั้งนี้การพิจารณาให้คลอดในทารก IUGR ไม่ควรขยายเวลาเกินกว่าอายุครรภ์ ๔๐ สัปดาห์^(๑๐)

กรณีทารกยังไม่ครบกำหนด พิจารณาแยกกลุ่มตามอายุครรภ์ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- อายุครรภ์ ๒๔-๒๗ สัปดาห์ ทารกจัดเป็นกลุ่ม periviable ดังนั้นการดูแลรักษาจะเน้นทำเพื่อสตรีตั้งครรภ์เป็นหลักที่ต้องพิจารณาเป็นราย ๆ ไป และร่วมดูแลด้วยทีมสหสาขา โดยเฉพาะสตรี

ตั้งครรภ์และครอบครัวต้องรับทราบว่ามีศักยภาพเต็มที่แล้วทารกก็ยังมีอัตราตายปริกำเนิดได้สูงถึงมากกว่าร้อยละ ๕๐^(๒)

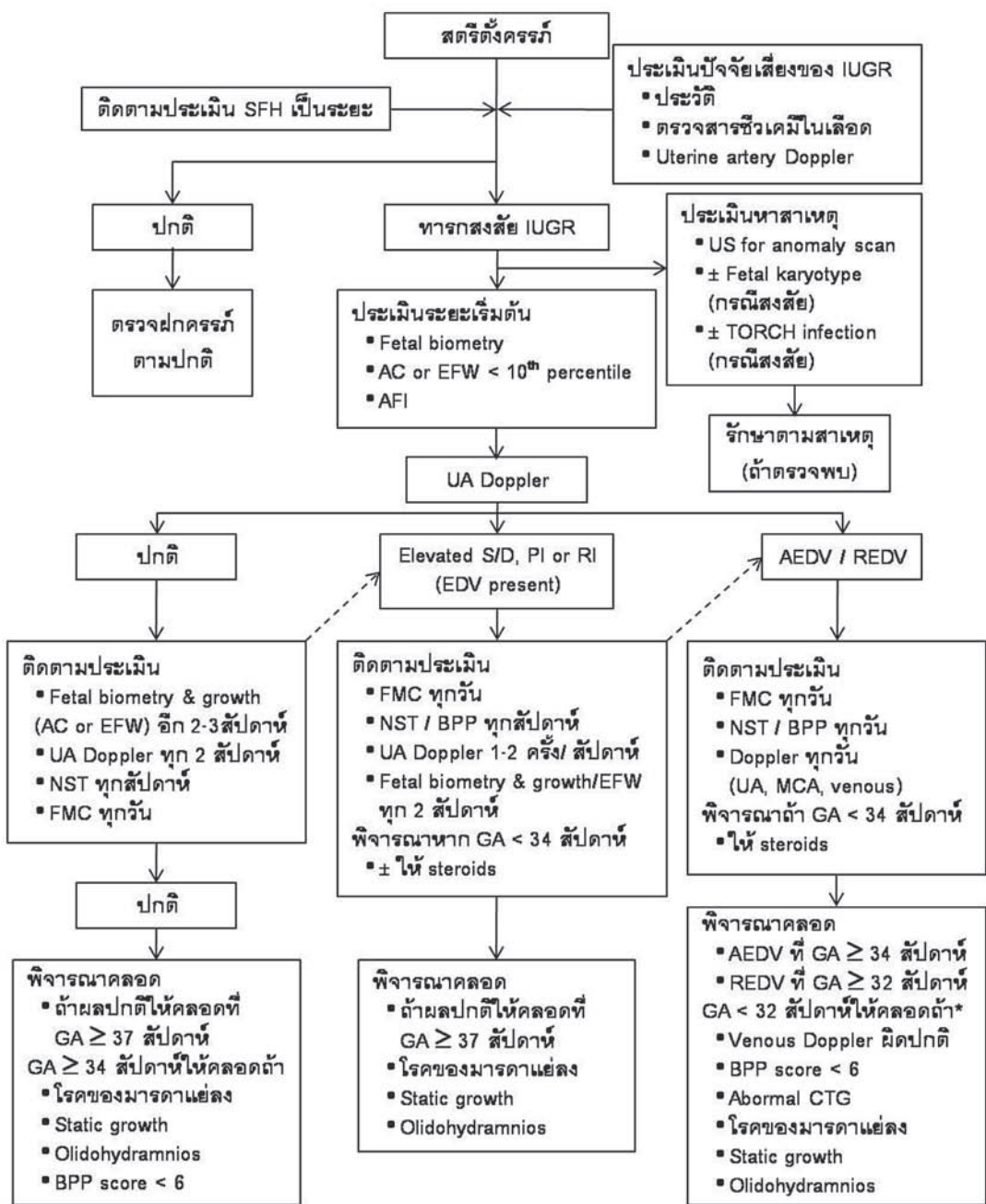
- อายุครรภ์ > ๒๗ - <๓๔ สัปดาห์ พิจารณาตามแผนภูมิที่ ๑ โดยมีข้อพิจารณา ถ้า UA Doppler พบ AEDV โดยการประเมินสุขภาพอื่นปกติ (reassuring) อาจเฝ้าติดตามใกล้ชิดและให้คลอดที่ ๓๔ สัปดาห์ และถ้าพบ REDV โดยการประเมินสุขภาพปกติให้เฝ้าติดตามใกล้ชิดและให้คลอดที่ ๓๒ สัปดาห์ (คำแนะนำเกรด C)^(๑๑)
- อายุครรภ์น้อยกว่า ๓๔-๓๗ สัปดาห์ พิจารณาตามแผนภูมิที่ ๑ โดยมีข้อพิจารณาเพิ่มเติมคือถ้ามีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดผลลัพธ์ปริกำเนิดที่ไม่ดีแนะนำให้คลอดในช่วงใกล้ครบกำหนดหรือครบกำหนด^(๑๐) (ACOG แนะนำให้คลอดที่ ๓๔-๓๗^{๑๖} สัปดาห์^(๑)) ถ้าทารกมี isolated IUGR ที่ไม่รุนแรงและตรวจประเมินปกติและไม่มีปัจจัยเสี่ยงอื่น อาจพิจารณาคลอดที่ ๓๘-๓๙ สัปดาห์^(๑๐) (ACOG แนะนำให้คลอดที่ ๓๘-๓๙^{๑๖} สัปดาห์^(๑))

วิธีการคลอด การพิจารณาวิธีคลอดขึ้นกับสถานะทางคลินิกของสตรีตั้งครรภ์ (โรค ภาวะแทรกซ้อน ความพร้อมของปากมดลูก) และสุขภาพทารก (ผลการตรวจสุขภาพทารกและอายุครรภ์)^(๑) ถ้าการประเมินการเต้นของหัวใจทารกยังปกติสามารถให้คลอดทางช่องคลอดได้^(๔) โดยต้องติดตามการเต้นของหัวใจทารกตลอดเวลา ทั้งนี้ ACOG ระบุว่าภาวะ IUGR เพียงอย่างเดียวไม่ใช่ข้อบ่งชี้ของการผ่าตัดคลอด (คำแนะนำเกรด C)^(๑) ขณะที่ RCOG กล่าวว่าทารก IUGR ที่มี AREDV แนะนำให้คลอดโดยการผ่าตัดคลอด แต่ถ้าตรวจพบ UA Doppler ปกติหรือมี PI ผิดปกติแต่ end-diastolic flow ยังปรากฏ อาจพิจารณาชักนำการคลอด แต่มีโอกาสดังกล่าวลดลงจนสูงขึ้น แนะนำให้ติดตามการเต้นของหัวใจทารกตลอดเวลา (คำแนะนำเกรด B)^(๔)

อย่างไรก็ตามมีข้อพิจารณาว่าถ้าตั้งแต่ก่อนเจ็บครรภ์พบหลักฐานว่าทารกมีภาวะเลือดเป็นกรด หรือ UA Doppler มี AEDV/REDV หรือพบ late decelerations ทั้งที่มดลูกหดตัวน้อย ซึ่งมีแนวโน้มสูงที่ทารกจะไม่สามารถทนต่อการคลอดได้ รวมทั้ง IUGR ที่รุนแรง หรือปากมดลูกไม่พร้อม อาจพิจารณาผ่าตัดคลอด^(๒, ๔)

๖. การดูแลระหว่างการคลอด ควรรับไว้ในโรงพยาบาลตั้งแต่ระยะแรกของการเข้าสู่การคลอด เพื่อจะได้ติดตามการเต้นของหัวใจทารกตลอดเวลา เฝ้าระวังการที่อาจเกิดการกดทับของสายสะดือ หรือทารกขาดออกซิเจนได้ระหว่างการคลอด เตรียมพร้อมในการที่จะต้องทำหัตถการหรือผ่าตัดคลอดฉุกเฉินได้ตลอดเวลา เตรียมกุมารแพทย์พร้อมที่จะดูแลทารกเมื่อคลอด เพื่อระวังการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่าปกติ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ meconium aspiration และภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ

แผนภูมิที่ ๑ แนวทางประเมินและดูแลทารกที่สงสัย IUGR^(๘, ๑๑, ๑๒)



เอกสารอ้างอิง

๑. American College of Obstetrician & Gynecologist (ACOG) Practice bulletin no. 134: fetal growth restriction. (Joint with the Society for Maternal-Fetal Medicine). Obstet Gynecol 2013;121(5):1122-33.
๒. Baschat AA, Galan HL, Gabbe SG. Intrauterine growth restriction. In: Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, Landon MB, Galan HL, Jauniaux ERM, Driscoll DA, editors. Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies, 6th ed. Saunders Elsevier, Philadelphia, 2012. p. 706-41.
๓. Ross MG. Fetal growth restriction. [Internet] 2013 [updated 2013 Mar 8; cited 2013 May 25]. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/261226-overview#showall>.
๔. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Williams Obstetrics, 23rd ed. The McGraw-Hill company, United States of America 2010. p.189-214, 842-53.
๕. Resnik R, Creasy RK. Intrauterine growth restriction. In: Creasy RK, Resnik R, Iams JD, Lockwood CJ, Moore TR, editors. Creasy & Resnik's Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice, 6th ed. Saunders Elsevier. Philadelphia 2009. p.635-50.
๖. Lausman A, McCarthy FP, Walker M, Kingdom J. Screening, diagnosis, and management of intrauterine growth restriction. J Obstet Gynaecol Can 2012;34(1):17-28.
๗. Divon MY. Overview of causes of and risk factors for fetal growth restriction & Diagnosis of fetal growth restriction. Up-To-Date version 23.0. [Internet] 2013 [updated 2013 May 17; cited 2013 May 25]. Available from: <http://www.uptodate.com>
๘. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG) Green-top Guideline No.31. The investigation and management of the small-for-gestational-age fetus. 2nd ed. Feb 2013. Available from: <http://www.rcog.org.uk/files/rcog-corp/22.3:13GTG31SGA.pdf>
๙. Figueras F, Gardosi J. Intrauterine growth restriction: new concepts in antenatal surveillance, diagnosis, and management. Am J Obstet & Gynecol 2011;204(4):288-300.
๑๐. Resnik R. Fetal growth restriction: evaluation and management. Up-To-Date version 23.0. [Internet] 2013 [updated 2013 May 2; cited 2013 May 25]. Available from: <http://www.uptodate.com>
๑๑. Society for Maternal-Fetal Medicine Publications Committee, Berkley E, Chauhan SP, Abuhamad A. Doppler assessment of the fetus with intrauterine growth restriction. Am J Obstet Gynecol. 2012;206(4):300-8.
๑๒. Bamfo JE, Odibo AO. Diagnosis and Management of Fetal Growth Restriction. J Pregnancy. 2011;2011:640715. Epub 2011 Apr 13. Available from: <http://www.hindawi.com/journals/jp/2011/640715/>

