

แนวทางการปฏิบัติ
ของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

เรื่อง การดูแลภาวะครรภ์เป็นพิษ

RTCOG Clinical Practice Guideline

Management of Preeclampsia and Eclampsia



เอกสารหมายเลข OB 018 (ใช้แทนเอกสารหมายเลข OB 009)
จัดทำโดย คณะอนุกรรมการมาตรฐานวิชาชีพ
พ.ศ. 2556-2558
วันที่อนุมัติต้นฉบับ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2558

คำนำ

ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์มีอุบัติการณ์ร้อยละ 5-10 และเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตของสตรีตั้งครรภ์ จากข้อมูลของสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุขในปีพ.ศ. 2555 พบว่าประเทศไทยมีมารดาเสียชีวิตในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอดและหลังคลอด 141 คน คิดเป็นอัตรา 17.6 ต่อการเกิดมีชีพ 100,000 คน ซึ่งการเสียชีวิตเกิดจากความดันโลหิตสูง บวมและมีโปรตีนในปัสสาวะระหว่างตั้งครรภ์ ระยะคลอดและหลังคลอด 25 คน เท่ากับ 3.1 ต่อการเกิดมีชีพ 100,000 คน (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2556)⁽¹⁾ นอกจากการเสียชีวิตแล้ว สตรี

ตั้งครรภ์ที่มีความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์มีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น รกลอกตัวก่อนกำหนด การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ เลือดออกในสมอง ตับและไตวาย ทั้งยังเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในทารก เช่น การตายคลอด การบาดเจ็บและเสียชีวิตแรกคลอด สาเหตุของการเกิดความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์โดยเฉพาะภาวะครรภ์เป็นพิษ (preeclampsia) ยังไม่ทราบแน่ชัด อย่างไรก็ตามอันตรายต่อสตรีตั้งครรภ์ ทารกในครรภ์และแรกคลอดจะลดความรุนแรงลงได้ด้วยการวินิจฉัยที่รวดเร็ว การดูแลที่เหมาะสม และทันเวลา

วัตถุประสงค์

เพื่อลดอัตราการตายและทุพพลภาพของสตรีตั้งครรภ์และทารกจากภาวะครรภ์เป็นพิษ

การครอบคลุม

แพทย์ที่ทำงานด้านสูติกรรม

คำจำกัดความ⁽²⁻⁷⁾

ความดันโลหิตสูง คือ ความดันโลหิต systolic 140 มิลลิเมตรปรอทหรือมากกว่า หรือความดันโลหิต diastolic 90 มิลลิเมตรปรอทหรือมากกว่า โดยวัด 2 ครั้ง ห่างกัน 4 ชั่วโมง หรือในกรณีที่ความดันโลหิต systolic 160 มิลลิเมตรปรอทหรือมากกว่า หรือความดันโลหิต diastolic 110 มิลลิเมตรปรอทหรือมากกว่า สามารถวัดซ้ำในช่วงเวลาสั้น (นาที) เพื่อจะให้ยาลดความดันโลหิตเร็วขึ้น

การวัดความดันโลหิต ควรวัดหลังจากผู้ป่วยพักแล้วอย่างน้อย 10 นาที และวัดในท่านั่ง โดยใช้ cuff ที่มีขนาดเหมาะสม โดยมีความยาว 1.5 เท่าของเส้นรอบวงแขนหรือกว้างอย่างน้อยร้อยละ 80 ของแขน (ถ้า mid-arm circumference

มากกว่า 33 เซนติเมตร ควรใช้ cuff ขนาดใหญ่) วัดในระดับเดียวกับหัวใจ ควรวัดซ้ำหลายครั้ง การวัดความดันโลหิต systolic ควรใช้ Korotkoff phase I การวัดความดันโลหิต diastolic ควรใช้ Korotkoff phase V คือเมื่อเสียงหายไป ยกเว้นกรณีที่เสียงไม่หายไปให้ใช้ Korotkoff phase IV แทนได้ แนะนำให้ใช้เครื่องวัดความดันโลหิตแบบปรอทที่ใช้มือบีบจะมีความแม่นยำมากกว่า ถ้าจะใช้เครื่องวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติจะต้องมีการตรวจสอบความแม่นยำก่อน เพราะในผู้ป่วย preeclampsia มักจะวัดได้ต่ำกว่าเครื่องวัดความดันโลหิตแบบปรอท

Proteinuria คือ มีprotein 300 มิลลิกรัมหรือมากกว่าในปัสสาวะที่เก็บ 24 ชั่วโมง หรือ protein:creatinine ratio ในปัสสาวะ 0.3 หรือมากกว่า หรือการสุ่มตรวจปัสสาวะโดยใช้แถบตรวจปัสสาวะ (dipstick) พบมีระดับ 1+ หรือมากกว่า (ใช้เฉพาะกรณีที่ไม่สามารถตรวจด้วยวิธี quantitative)

Classification⁽⁷⁾

แบ่งความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ออกเป็น 4 กลุ่มดังนี้

1. Preeclampsia และ eclampsia
2. Chronic hypertension (จากสาเหตุใดก็ตาม)
3. Chronic hypertension และมีภาวะ superimposed preeclampsia
4. Gestational hypertension

ตารางที่ 1 การวินิจฉัยความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์⁽⁷⁾

Preeclampsia

- ความดันโลหิต systolic 140 มิลลิเมตรปรอทหรือมากกว่า หรือ ความดันโลหิต diastolic 90 มิลลิเมตรปรอทหรือมากกว่า เมื่ออายุครรภ์เกิน 20 สัปดาห์ขึ้นไป ในสตรีที่เคยมีความดันโลหิตปกติ และ
 - Proteinuria ตามคำจำกัดความที่กล่าวแล้ว
 - **หรือในกรณีที่ไม่มี proteinuria** แต่ตรวจพบความดันโลหิตสูง ในสตรีที่ความดันโลหิตปกติมาก่อน (new-onset) ร่วมกับการตรวจพบ new-onset ของ**กรณีใดกรณีหนึ่ง**ดังต่อไปนี้
 - Thrombocytopenia : เกล็ดเลือดต่ำกว่า 100,000/ลูกบาศก์ มิลลิเมตร
 - Renal insufficiency : ค่า serum creatinine มากกว่า 1.1 มิลลิกรัม/เดซิลิตร หรือเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าของ serum creatinine เดิมในกรณีที่ไม่มีโรคไตอื่น
 - Impaired liver function : มีการเพิ่มขึ้นของค่า liver transaminase เป็น 2 เท่าของค่าปกติ
 - Pulmonary edema
 - Cerebral หรือ visual symptoms
-

Eclampsia

- การชักในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษ โดยการชักนั้นไม่ได้เกิดจากสาเหตุอื่น
-

Chronic hypertension

- ความดันโลหิตสูงที่ตรวจพบก่อนการตั้งครรภ์หรือให้การวินิจฉัยก่อนอายุครรภ์ 20 สัปดาห์
 - ความดันโลหิตสูงที่ให้การวินิจฉัยหลังอายุครรภ์ 20 สัปดาห์และยังคงสูงอยู่หลังคลอดเกิน 12 สัปดาห์
-

Chronic hypertension with superimposed preeclampsia

- Chronic hypertension ร่วมกับ preeclampsia
-

Gestational hypertension

- ความดันโลหิต systolic 140 มิลลิเมตรปรอทหรือมากกว่า หรือ ความดันโลหิต diastolic 90 มิลลิเมตรปรอทหรือมากกว่า เมื่ออายุครรภ์เกิน 20 สัปดาห์ขึ้นไป ในสตรีที่เคยมีความดันโลหิตปกติ และไม่มี systemic finding ตามที่กล่าวแล้ว
 - ไม่มี proteinuria
 - ความดันโลหิตกลับสู่ค่าปกติภายใน 12 สัปดาห์หลังคลอด
 - การวินิจฉัยจะทำได้หลังคลอดแล้วเท่านั้น
-

การประเมินความรุนแรงของภาวะครรภ์เป็นพิษ^(2, 3, 7) เมื่อให้การวินิจฉัยว่าเป็น preeclampsia แล้ว ควรประเมินความรุนแรงของโรคว่ามี severe features ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้หรือไม่⁽³⁾

- ความดันโลหิต systolic 160 มิลลิเมตรปรอทหรือมากกว่า หรือ ความดันโลหิต diastolic 110 มิลลิเมตรปรอทหรือมากกว่า เมื่อวัด 2 ครั้ง ห่างกันอย่างน้อย 4 ชั่วโมง เมื่อผู้ป่วยนอนพักแล้ว (ยกเว้น ต้องการเริ่มให้ยาลดความดันโลหิตก่อนครบเวลาที่กำหนด)
- Thrombocytopenia: เกล็ดเลือดต่ำกว่า 100,000/ลูกบาศก์มิลลิเมตร
- Impaired liver function: มีการเพิ่มขึ้นของค่า liver transaminase เป็น 2 เท่าของค่าปกติ หรือมีอาการปวดบริเวณใต้ชายโครงขวาหรือใต้ลิ้นปี่อย่างรุนแรง และอาการปวดไม่หายไป (severe persistence) ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยา และไม่ใช่อุบัติจากการวินิจฉัยอื่น หรือทั้ง 2 กรณี

- Progressive renal insufficiency: ค่า serum creatinine มากกว่า 1.1 มิลลิกรัม/เดซิลิตร หรือเพิ่มขึ้น เป็น 2 เท่าของ serum creatinine เดิมโดยไม่ได้มีโรคไตอื่น
- Pulmonary edema
- อาการทางสมองหรือตา ที่เกิดขึ้นใหม่ (new-onset)

ในรายที่พบลักษณะดังกล่าวข้อใดข้อหนึ่งให้การวินิจฉัยว่า severe preeclampsia ส่วนรายที่ไม่พบลักษณะดังกล่าว ให้วินิจฉัยว่า “preeclampsia without severe features” แทนคำว่า “mild preeclampsia” (ซึ่งไม่แนะนำให้ใช้แล้ว) เนื่องจาก preeclampsia เป็น dynamic process มีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้นไปเป็น severe preeclampsia ได้ จำเป็นต้องได้รับการประเมินและดูแลอย่างใกล้ชิด

การดูแลรักษา⁽⁷⁾

ตามแผนภูมิที่ 1 หรือ 2

กรณีที่เป็น Preeclampsia without severe features หรือ mild gestational hypertension

1. กรณีอายุครรภ์ 37^{0/7} สัปดาห์หรือมากกว่า ควรให้คลอด
2. กรณีอายุครรภ์น้อยกว่า 37^{0/7} สัปดาห์ แนะนำให้ expectant management โดยเฝ้าตรวจติดตามอาการของมารดาและทารกในครรภ์ พิจารณาให้การรักษแบบผู้ป่วยนอกหรือรับไว้ในโรงพยาบาลตามความเหมาะสม โดยให้การดูแลดังนี้
 - Strict bed rest ไม่พบว่ามียาประโยชน์
 - ประเมินอาการของมารดาและทารกเป็นระยะ ๆ และนับลูกดิ้นทุกวัน
 - ไม่จำเป็นต้องให้ยาลดความดันโลหิต

- วัดความดันโลหิต 2 ครั้งต่อสัปดาห์
- ในกรณี gestational hypertension ให้ตรวจหา proteinuria ที่โรงพยาบาล สัปดาห์ละครั้ง
- ไม่แนะนำให้รับประทาน magnesium sulfate ($MgSO_4$) universally เพื่อป้องกัน eclampsia
- ตรวจนับเกล็ดเลือด และ liver enzyme ทุกสัปดาห์
- ในกรณี preeclampsia without severe features ให้ตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงติดตามการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ ทุก 2-4 สัปดาห์ และควรตรวจประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง
- กรณีที่มี fetal growth restriction ควรประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ โดยใช้ umbilical artery Doppler velocimetry ร่วมด้วย

3. ในระยะหลังคลอด

- เผื่อระวังความดันโลหิตต่ออย่างน้อย 72 ชั่วโมงหลังคลอดในโรงพยาบาล และวัดซ้ำ 7-10 วันหลังคลอด ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการผิดปกติควรนัดเร็วกว่านั้น
- แนะนำให้ยาลดความดันโลหิต ในกรณีความดันโลหิตยังคงสูงหลังคลอด
 - ความดันโลหิต systolic 150 มิลลิเมตรปรอทหรือมากกว่า หรือ ความดันโลหิต diastolic 100 มิลลิเมตรปรอทหรือมากกว่า และยังคงสูงอยู่เมื่อวัดอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกันอย่างน้อย 4-6 ชั่วโมง
 - ความดันโลหิต systolic 160 มิลลิเมตรปรอทหรือมากกว่า หรือ ความดันโลหิต diastolic 110 มิลลิเมตรปรอทหรือมากกว่า และยังคงสูงอยู่เมื่อวัดซ้ำ ควรให้การรักษาภายใน 1 ชั่วโมง

- ถ้ามี new-onset hypertension ร่วมกับอาการปวดศีรษะหรือตาพร่ามัว หรือ preeclampsia ร่วมกับ severe hypertension แนะนำให้ parenteral $MgSO_4$

กรณีที่เป็น Severe preeclampsia

- ต้องรับไว้ในโรงพยาบาล
- ให้ stabilize มารดาด้วย $MgSO_4$
- แนะนำให้ยาลดความดันโลหิตในรายที่ความดันโลหิตยังคงสูง (ความดันโลหิต systolic 160 มิลลิเมตรปรอทหรือมากกว่า หรือความดันโลหิต diastolic 110 มิลลิเมตรปรอทหรือมากกว่า)
- ประเมินภาวะของมารดาและทารกในครรภ์ หากไม่ stable พิจารณาให้คลอดทันทีโดยไม่คำนึงถึงอายุครรภ์
- ในกรณีที่ภาวะของมารดาและทารกในครรภ์ stable พิจารณาให้การรักษา โดย
 1. กรณีอายุครรภ์ $34^{0/7}$ สัปดาห์หรือมากกว่า ควรให้คลอดหลังจาก stabilize มารดาแล้ว
 2. กรณีอายุครรภ์ $24^{0/7}$ สัปดาห์หรือน้อยกว่า (previable) ให้คลอดหลังจาก stabilize มารดาแล้ว ไม่แนะนำให้ expectant management
 3. กรณีอายุครรภ์อยู่ระหว่าง $24^{1/7}$ ถึง $33^{6/7}$ สัปดาห์
 - แนะนำให้ corticosteroid และให้ตั้งครรภ์ต่อ (expectant management) โดยควรทำในสถานที่ที่สามารถให้การดูแลมารดาและทารกแบบ intensive care ได้เท่านั้น โดยเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของมารดาและทารกในครรภ์และภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ถ้าไม่มีอาการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ในทางที่แย่งให้หยุด $MgSO_4$ เมื่อครบ 48 ชั่วโมง

- แนะนำให้ corticosteroid และรอ 48 ชั่วโมงจึงให้คลอด ในกรณีที่มีภาวะแทรกซ้อน ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้
 - Preterm premature rupture of membranes
 - เจ็บครรภ์คลอด
 - เกล็ดเลือดต่ำ (ต่ำกว่า 100,000/ลูกบาศก์มิลลิเมตร)
 - Hepatic enzymes ผิดปกติ (2 เท่าของค่าปกติหรือมากกว่า)
 - ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ (น้อยกว่า 5 เปอร์เซ็นต์)
 - Severe oligohydramnios (amniotic fluid index น้อยกว่า 5 เซนติเมตร)
 - Umbilical artery Doppler studies พบ reversed end-diastolic flow
 - New-onset renal dysfunction หรือ การทำงานของไตผิดปกติเพิ่มมากขึ้น
- แนะนำให้ corticosteroid และควรให้คลอด (**ไม่ควร delay**) หลังจากเริ่ม stabilize มารดาแล้ว ในกรณีที่มีภาวะแทรกซ้อนข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้
 - Uncontrollable severe hypertension
 - Eclampsia
 - Pulmonary edema
 - Abruptio placenta
 - Disseminated intravascular coagulation
 - Evidence of non-reassuring fetal status
 - Intrapartum fetal demise

- การตัดสินใจให้คลอดไม่ขึ้นกับปริมาณของโปรตีนในปัสสาวะหรือการเปลี่ยนแปลงในปริมาณของโปรตีนในปัสสาวะ
- **ไม่จำเป็นต้องผ่าตัดคลอด** การเลือกวิธีการคลอดให้พิจารณาตามอายุครรภ์ ท่าของทารก สภาวะของปากมดลูก สภาวะของมารดาและทารกในครรภ์
- ในรายที่ผ่าตัดคลอด แนะนำให้ parenteral $MgSO_4$ ต่อเนื่องในระหว่างการผ่าตัดเพื่อป้องกันการชัก
- การระงับอาการปวดระหว่างการคลอดหรือระหว่างการผ่าตัดคลอด ถ้าสามารถรอได้ แนะนำให้ใช้ neuraxial anesthesia (spinal หรือ epidural anesthesia)
- ผู้ป่วย severe preeclampsia แนะนำให้ $MgSO_4$ เพื่อป้องกันการชัก ระหว่างและหลังการคลอด
- ผู้ป่วย eclampsia แนะนำให้ parenteral $MgSO_4$

กรณีที่เป็น HELLP syndrome

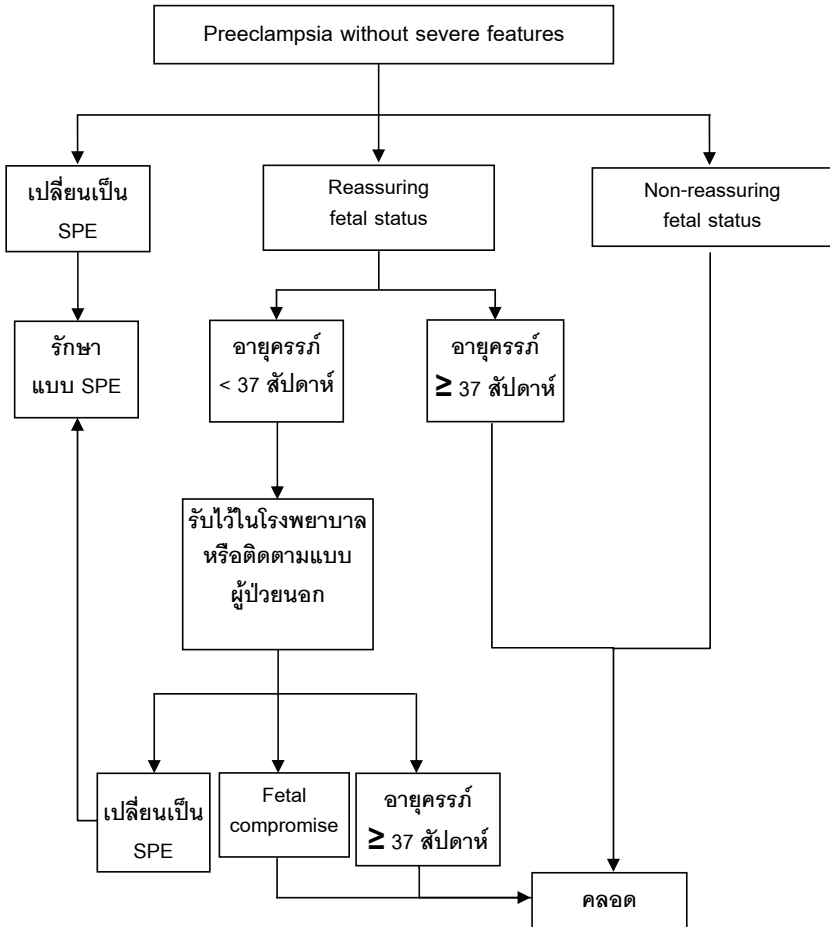
- ต้องรับไว้ในโรงพยาบาล
- ให้ stabilize มารดาด้วย $MgSO_4$
- พิจารณาให้คลอดในระยะเวลายาวนานหลังจาก stabilize มารดา ดังนี้
 1. อายุครรภ์ $34^{0/7}$ สัปดาห์หรือมากกว่า
 2. อายุครรภ์ $24^{0/7}$ สัปดาห์หรือน้อยกว่า (previable)
 3. อายุครรภ์อยู่ระหว่าง $24^{1/7}$ ถึง $33^{6/7}$ สัปดาห์ และภาวะของมารดาและทารกในครรภ์ไม่ stable
- แนะนำว่าควร delay การคลอด 24-48 ชั่วโมงเพื่อให้ corticosteroid course ในกรณีที่อายุครรภ์อยู่ระหว่าง $24^{1/7}$ ถึง $33^{6/7}$ สัปดาห์ และภาวะของมารดาและทารกในครรภ์ stable

กรณีที่เป็น Chronic hypertension

- กรณี chronic hypertension ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนของมารดาและทารกในครรภ์ ไม่แนะนำให้คลอดก่อนอายุครรภ์ 38^{0/7} สัปดาห์
- Chronic hypertension with superimposed preeclampsia และไม่มี severe features
 1. ถ้ามารดาและทารกในครรภ์ stable แนะนำให้ expectant management และพิจารณาให้คลอดเมื่ออายุครรภ์ 37^{0/7} สัปดาห์
 2. ในรายอายุครรภ์น้อยกว่า 34^{0/7} สัปดาห์ แนะนำให้ corticosteroid
- Chronic hypertension with superimposed preeclampsia และมี severe features
 1. แนะนำให้ MgSO₄
 2. อายุครรภ์มากกว่า 34^{0/7} สัปดาห์ แนะนำให้คลอด
 3. ในรายอายุครรภ์น้อยกว่า 34^{0/7} สัปดาห์ แนะนำให้ corticosteroid และให้คลอด แต่อาจพิจารณา expectant management ถ้ามารดาและทารกในครรภ์ stable และอยู่ในสถาบันที่มีความพร้อม แต่ไม่ควรให้คลอดเกินอายุครรภ์ 34^{0/7} สัปดาห์
- Chronic hypertension with superimposed preeclampsia หากมีภาวะแทรกซ้อนข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้ ควรให้คลอดหลังจาก stabilize มารดาแล้ว โดยไม่คำนึงถึงอายุครรภ์ และไม่จำเป็นต้องรอให้ corticosteroid ครบ course
 - Uncontrollable severe hypertension
 - Eclampsia
 - Pulmonary edema

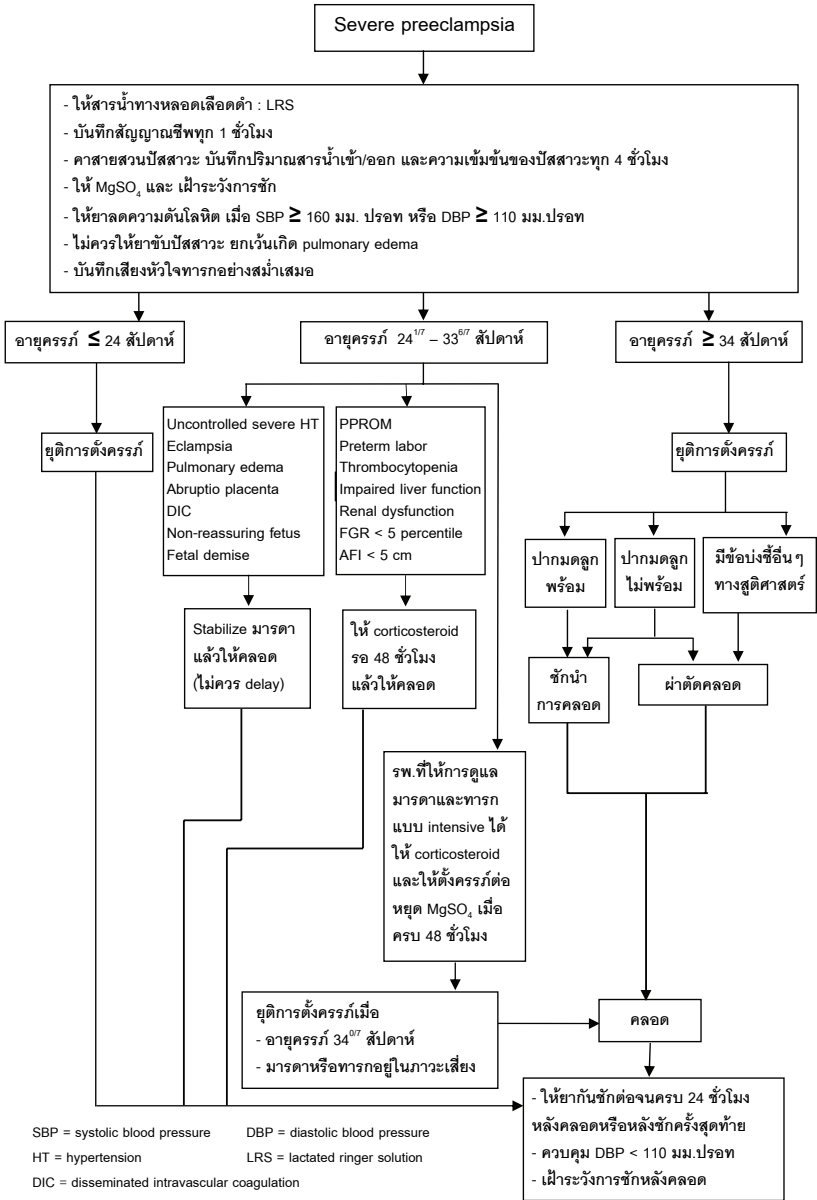
- Abruptio placenta
- Disseminated intravascular coagulation
- Non-reassuring fetal status

แผนภูมิที่ 1 การดูแลรักษา Preeclampsia without severe features



SPE = severe preeclampsia

แผนภูมิที่ 2 การดูแลรักษา Severe preeclampsia (SPE)



SBP = systolic blood pressure DBP = diastolic blood pressure

HT = hypertension LRS = lactated ringer solution

DIC = disseminated intravascular coagulation

PPROM = preterm premature rupture of membranes

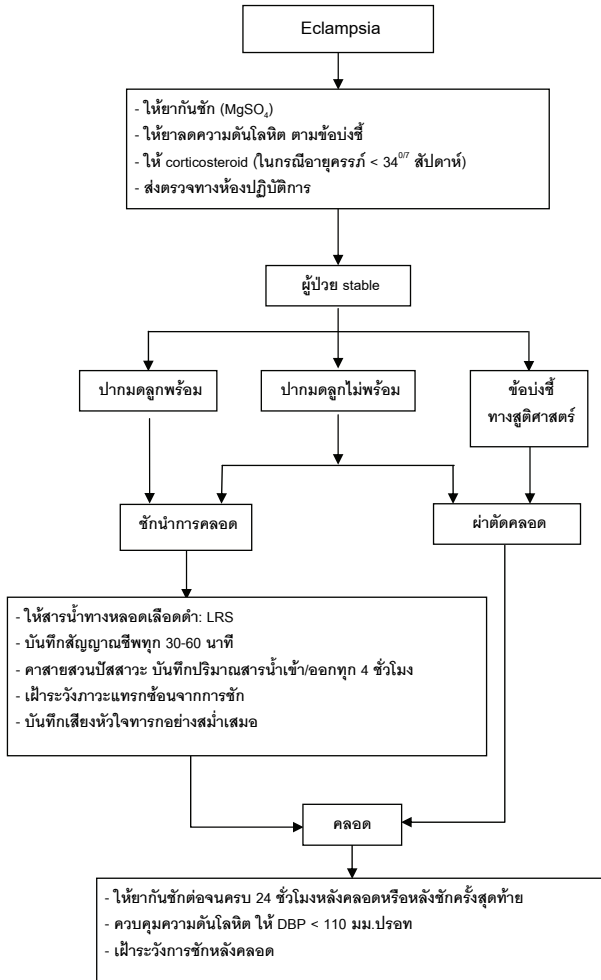
FGR = fetal growth restriction AFI = amniotic fluid index

การรักษา eclampsia

ตามแผนภูมิที่ 3

เมื่อเกิดการชัก ควรให้คลอดภายใน 12 ชั่วโมง หลังจากการชักครั้งแรก

แผนภูมิที่ 3 การดูแลรักษา Eclampsia



การส่งต่อผู้ป่วย Severe preeclampsia/ eclampsia⁽⁸⁻¹⁰⁾

ก่อนส่งต่อผู้ป่วย ควรปฏิบัติดังนี้

1. ป้องกันการชักหรือการชักซ้ำโดยให้ $MgSO_4$ (รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก)

1.1 แนะนำให้ใช้ IM regimen โดยให้

- **Initial dose** 10% $MgSO_4$ ขนาด 4-6 กรัม ทางหลอดเลือดดำ ให้ซ้ำ ๆ อัตราช้ากว่า 1 กรัม/นาที และ 50% $MgSO_4$ ขนาด 10 กรัม ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ แบ่งฉีดที่สะโพกข้างละ 5 กรัม
- **Maintenance dose** กรณีที่ระยะเวลาในการเดินทางเกิน 4 ชั่วโมง ควรเตรียม 50% $MgSO_4$ ขนาด 5 กรัม ฉีดเข้ากล้ามเนื้อทุก 4 ชั่วโมง

1.2 กรณีที่ใช้ IV regimen ควรใช้ infusion pump เพื่อป้องกันการให้ $MgSO_4$ เกินขนาด

1.3 เตรียม 10% $MgSO_4$ ขนาด 2 กรัม เพื่อฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ กรณีที่เกิดการชักซ้ำระหว่างเดินทาง

2. ให้ยาลดความดันโลหิต ในกรณีที่ความดันโลหิต systolic ≥ 160 มิลลิเมตรปรอท หรือความดันโลหิต diastolic ≥ 110 มิลลิเมตรปรอท

3. ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ แนะนำ LRS อัตราไม่เกิน 80 มิลลิลิตร/ชั่วโมง

4. คาสายสวนปัสสาวะ

5. สรุปประวัติ การตรวจร่างกาย สภาวะของทารกในครรภ์ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ รวมทั้งการรักษาที่ให้ เพื่อแพทย์ผู้ดูแลต่อได้ข้อมูลที่สำคัญครบถ้วน

6. เติริยมอุปกรณ์อื่น ๆ ที่อาจจะต้องใช้ นำไปพร้อมในการส่งต่อผู้ป่วย เช่น endotracheal tube, ambu bag, calcium gluconate ชุดเครื่องมือ ทำคลอดพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตทารก

การป้องกันภาวะครรภ์เป็นพิษ⁽⁷⁾

การให้รับประทานแอสไพรีนขนาดต่ำ (60-80 มิลลิกรัมต่อวัน) เริ่มในช่วงปลายไตรมาสแรก อาจมีประโยชน์ช่วยป้องกันภาวะครรภ์เป็นพิษได้เล็กน้อย เฉพาะในสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ เช่น

1. มีประวัติ early-onset preeclampsia ที่ต้องให้คลอดก่อนอายุครรภ์ 34 สัปดาห์ หรือ
2. มีประวัติเป็น preeclampsia มาแล้ว 2 ท้องหรือมากกว่า

สรุป

การดูแลรักษาภาวะครรภ์เป็นพิษ ประกอบด้วย การวินิจฉัยที่ถูกต้อง และรวดเร็ว ให้การรักษาอย่างเหมาะสมตามความสามารถของสถานพยาบาล รวมทั้งการส่งต่อไปยังสถานพยาบาลที่พร้อมมากกว่า โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของทั้งมารดาและทารกในครรภ์ เพื่อให้ผลการคลอดดีและเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อย

ภาพพวง

ตารางที่ 2 ยากันชัก (Anticonvulsant drugs)^(2, 3, 4, 9, 10)

ยา	Initial dose	Maintenance dose	ยาแก้ฤทธิ์	การเฝ้าระวังพิษของยา	กรณีชักซ้ำ
MgSO ₄ (1 st line)	<u>IV regimen</u> 10% MgSO ₄ 4-6 กรัม ฉีดซ้ำ ๆ อัตรา ≤ 1 กรัม/นาที หรือผสมในสารน้ำ 100 มิลลิลิตร ให้นาน 15-20 นาที	<u>IV regimen</u> 50% MgSO ₄ 20 กรัม ผสมใน 5% D/W 500 มิลลิลิตร อัตรา 1-2 กรัม/ชั่วโมง	10% calcium gluconate	- ประเมินอาการแสดงของ Mg toxicity เป็นระยะ (อย่างน้อย ชั่วโมงละครั้ง) คือ ก. Patellar reflex: absent ข. บีตสวาว ≤ 100 มิลลิลิตร/4 ชั่วโมง หรือ ≤ 25 มิลลิลิตร/ชั่วโมง ค. หายใจ ≤ 14 ครั้ง/นาที	- ให้ 10% MgSO ₄ 2-4 กรัมฉีด ทางหลอดเลือด ซ้ำ ๆ อัตรา ≤ 1 กรัม/นาที - ตรวจระดับ Mg ในเลือด
	<u>IM regimen</u> - 10% MgSO ₄ 4 กรัม ฉีดทางหลอดเลือด ซ้ำ ๆ อัตรา ≤ 1 กรัม/นาที - 50% MgSO ₄ 10 กรัม ฉีดเข้า กล้ามเนื้อ แบ่งฉีด ที่สะโพกบริเวณ upper outer quadrant ข้างละ 5 กรัม ใช้เข็มเบอร์ 20 ยาว 3 นิ้ว ผสม 2% xylocaine 1 มิลลิลิตร เพื่อลด ความปวด	<u>IM regimen</u> - 50% MgSO ₄ 5 กรัม ฉีดเข้า กล้ามเนื้อ ทุก 4 ชั่วโมง	กว่า 3 นาที	- ในสถานบริการที่สามารถทำ ได้ อาจตรวจระดับ Mg ใน เลือดที่ 4-6 ชั่วโมงหลัง ให้ยา และตรวจติดตามเป็น ระยะ (ระดับที่เหมาะสมคือ 4.8-8.4 มิลลิกรัม/เดซิลิตร หรือ 4-7 mEq/L) และควรทำในรายที่ creatinine ≥ 1 มิลลิกรัม/เดซิลิตร	

ข้อพึงระวัง

- กรณีที่ฉีดเข้าทางกล้ามเนื้อ ถ้าพบว่าไม่มี patellar reflex หรือ ปัสสาวะออกน้อยกว่า 100 มิลลิลิตร/4 ชั่วโมง หรือ 25 มิลลิลิตร/ ชั่วโมง หรือหายใจน้อยกว่า 14 ครั้ง/นาที ให้หยุดยาสำหรับ dose นั้น แล้วประเมินข้อ ก. ข. และ ค. ใหม่ทุก 30 นาที จนกว่าจะให้ยาได้ในกรณีให้ยาทางหลอดเลือดดำ ให้ลดขนาดยาลง และตรวจระดับ Mg ในเลือดให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม
- กรณีที่ค่า creatinine ≥ 1.3 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ถ้าให้โดยการฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ให้ลด maintenance dose ลงร้อยละ 50 ส่วนการให้ทางหลอดเลือดดำ ให้อัตรา 1 กรัม/ชั่วโมง และตรวจติดตามระดับ Mg
- ระดับ Mg

Effect	mg/ dL*	mEq/ L [#]
Therapeutic level	4.8-8.4	4-7
Loss of patellar reflex	8-10	10
Respiratory paralysis	12-25	15
Cardiac arrest	25-30	> 25

* เอกสารอ้างอิง 2

เอกสารอ้างอิง 3

ถ้าใช้ maintenance 1 กรัม/ชั่วโมง ไม่จำเป็นต้องตรวจ Mg level

- กรณีที่ชกข์ขณะที่ให้ $MgSO_4$ อยู่แล้ว ให้ bolus $MgSO_4$ 2 กรัม ทางหลอดเลือดดำช้า ๆ และเพิ่ม rate ของ infusion เป็น 1.5 กรัม/ ชั่วโมง แล้วตรวจติดตามอาการต่อ ถ้ายังคงชกข์หลังให้ bolus แล้ว

2 ครั้ง ควรให้ยากันชักชนิดอื่นที่เป็น conventional anticonvulsant เช่น phenytoin 125 มิลลิกรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ (เพิ่มได้ถึง 250 มิลลิกรัม ฉีดนาน 3-5 นาที) หรือ diazepam 5 มิลลิกรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ เจาะเลือดตรวจระดับ Mg และหาสาเหตุอื่นของการชัก พิจารณาทำ cranial imaging scan เมื่อ stabilize ผู้ป่วยแล้ว

ยาลดความดันโลหิตที่ใช้ในระยะคลอดและหลังคลอด⁽⁵⁾

ควรให้ยาลดความดันโลหิตเมื่อความดันโลหิตยังคงสูงติดต่อกันนาน 15 นาที หรือมากกว่า อาจบริหารยา first line ชนิดใดชนิดหนึ่งตามแนวทางต่อไปนี้

1. First-line Therapy

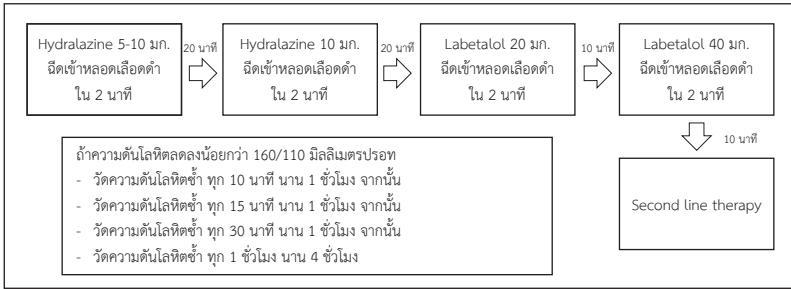
1.1 Hydralazine

ขนาดบรรจุ 25 มิลลิกรัม/2 มิลลิลิตร

Test dose 1 มิลลิกรัม เข้าทางหลอดเลือดดำ นานกว่า 1 นาที วัดความดันโลหิตทุก 5 นาที

Treatment dose 5-10 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ นาน 2 นาที วัดความดันโลหิตใน 20 นาที ถ้าไม่ได้ผล ให้ซ้ำอีก 10 มิลลิกรัม

วัดความดันโลหิตซ้ำใน 20 นาที ถ้าความดันโลหิตยังคงสูง ให้ labetalol 20 มิลลิกรัมทางหลอดเลือดดำซ้ำ ๆ ในเวลา 2 นาที วัดความดันโลหิตซ้ำใน 10 นาที ถ้าความดันโลหิตยังคงสูง ให้ labetalol 40 มิลลิกรัมทางหลอดเลือดดำซ้ำ ๆ ในเวลา 2 นาที และให้รีบปรึกษาอายุรแพทย์ เพื่อพิจารณาให้ยาชนิดอื่นเพิ่มเติม



1.2 Labetalol

ขนาดบรรจุ 25 มิลลิกรัม/5 มิลลิลิตร

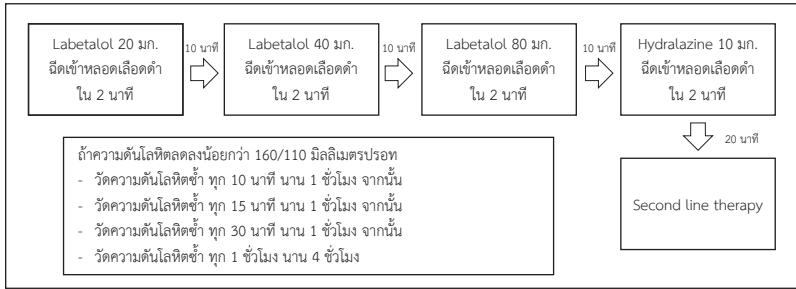
วิธีผสมและวิธีให้ ในกรณีให้เป็น IV bolus ผสมยา 4 ampoules (100 มิลลิกรัม/20 มิลลิลิตร) ในสารละลาย 80 มิลลิลิตร รวมเป็น 100 มิลลิลิตร จะให้ความเข้มข้น 1 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร

ให้ยา 20 มิลลิกรัม เข้าทางหลอดเลือดดำช้า ๆ นาน 2 นาที วัดความดันโลหิตใน 10 นาที ถ้าความดันโลหิตยังไม่ลดลงให้เพิ่มอีก 40 มิลลิกรัม เข้าทางหลอดเลือดดำช้า ๆ นาน 2 นาที วัดความดันโลหิตใน 10 นาที

ถ้าความดันโลหิตยังไม่ลดลง ให้อีก 80 มิลลิกรัม เข้าทางหลอดเลือดดำช้า ๆ นาน 2 นาที วัดความดันโลหิตซ้ำใน 10 นาที ถ้าความดันโลหิตยังสูงให้ hydralazine 10 มิลลิกรัมเข้าหลอดเลือดดำช้า ๆ ใน 2 นาที

วัดความดันโลหิตใน 20 นาที ถ้าความดันโลหิตยังคงสูง ให้รีบปรึกษาอายุรแพทย์ เพื่อพิจารณาให้ยาชนิดอื่นเพิ่มเติม

ข้อห้ามใช้ หอบหืด หัวใจวาย หัวใจเต้นช้าอย่างรุนแรง heart block ที่มากกว่า first degree, sick sinus syndrome, Prinzmetal's angina, severe peripheral arterial disease, cardiogenic shock รวมถึงภาวะที่มีความดันโลหิตต่ำรุนแรงและยาวนาน congestive heart failure



1.3 Nifedipine ให้ในรูปแบบรับประทานเท่านั้น

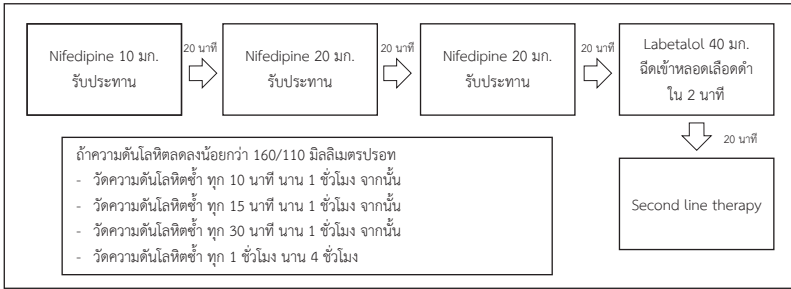
ขนาด 10, 20 มิลลิกรัม/แคปซูล

Treatment dose รับประทาน 10 มิลลิกรัม วัดความดันโลหิต ในเวลา 20 นาที ถ้าความดันโลหิตยังสูงให้อีก 20 มิลลิกรัม แล้ววัดความดันโลหิตในเวลา 20 นาที ถ้าความดันโลหิตยังสูงให้อีก 20 มิลลิกรัม

วัดความดันโลหิตในเวลา 20 นาที ถ้าความดันโลหิตยังสูง ให้ labetalol 40 มิลลิกรัมทางหลอดเลือดดำซ้ำ ๆ ในเวลา 2 นาที และให้รับปรึกษาอายุรแพทย์ เพื่อพิจารณาให้ยาชนิดอื่นเพิ่มเติม

ข้อพึงระวัง

- การใช้ร่วมกับ $MgSO_4$ เพราะจะเสริมฤทธิ์กัน ทำให้ความดันโลหิตลดลงมาก
- ควรให้รับประทานยาโดยไม่เจาะแคปซูลหรืออมใต้ลิ้น



ในกรณีที่ให้ยาแล้วสามารถควบคุมความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่เป็นอันตรายแล้ว ให้วัดความดันโลหิตซ้ำทุก 10 นาทีเป็นเวลา 1 ชั่วโมง หลังจากนั้น ทุก 15 นาทีเป็นเวลา 1 ชั่วโมง และทุก 30 นาทีอีก 1 ชั่วโมง จากนั้นทุกชั่วโมง เป็นเวลา 4 ชั่วโมง

ในกรณีที่ความดันโลหิตสูงมากและการบริหารยาทางหลอดเลือดดำ ไม่สามารถทำได้ทันทีในเวลาอันสั้น อาจพิจารณาให้ labetalol 200 มิลลิกรัม รับประทาน และให้ซ้ำได้ใน 30 นาที ถ้าความดันโลหิตไม่ลดลงสู่ระดับที่ต้องการ หรือใช้ oral nifedipine ตามคำแนะนำที่กล่าวมาแล้ว

2. Second-line therapy

2.1 Nicardipine ให้ในรูปแบบ infusion pump

ขนาดบรรจุ 2 มิลลิกรัม/2 มิลลิลิตร, 10 มิลลิกรัม/10 มิลลิลิตร

วิธีผสมและวิธีให้ ผสม nicardipine (10 มิลลิกรัม/10 มิลลิลิตร) 1 ampoule ใน NSS 90 มิลลิลิตร รวมเป็น 100 มิลลิลิตร จะได้ความเข้มข้น 0.1 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร หยดเข้าหลอดเลือดดำอัตรา 25-50 มิลลิลิตร/ชั่วโมง (2.5-5 มิลลิกรัม/ชั่วโมง) โดยค่อย ๆ titrate เพิ่ม 2.5 มิลลิกรัม/ชั่วโมง ทุก 15 นาที ขนาดสูงสุดไม่เกิน 15 มิลลิกรัม/ชั่วโมง

ข้อห้ามใช้ cardiogenic shock, recent myocardial infarction หรือ acute unstable angina, severe aortic stenosis แพ้ยา

2.2 Labetalol ให้ในรูปแบบ infusion pump

วิธีผสมและวิธีให้ ผสมยา 20 ampoules (500 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร) ในสารละลาย 400 มิลลิลิตร รวมเป็น 500 มิลลิลิตร จะให้ความเข้มข้น 1 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร เริ่มหยดเข้าหลอดเลือดดำอัตรา 20 มิลลิกรัม/ชั่วโมง เพิ่มได้ 20 มิลลิกรัม/ชั่วโมง ทุก 30 นาที total dose ไม่เกิน 160 มิลลิกรัม/ชั่วโมง สารละลายที่สามารถใช้ผสม ได้แก่ 0.9% NSS, 5% D/NSS, 5% D/N/2, 5% D/RLS, RLS

เอกสารอ้างอิง

1. กลุ่มภารกิจด้านข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสุขภาพ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข อัตรามารดาตาย พ.ศ. 2556.
2. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, Sheffield JS. Williams Obstetrics. 24th ed. New York: McGraw – Hill, 2014; 728-79.
3. Creasy RK, Resnik R, Iams JD, Lockwood CJ, Moore TR, Greene MF. Creasy & Resnik's maternal-fetal medicine: Principles and practice. 7th ed. Philadelphia: Elsevier, 2014; 756-84.
4. Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2000; 183: S1-S22.
5. American College of Obstetricians and Gynecologists. Emergency therapy for acute-onset, severe hypertension during pregnancy and the postpartum period. Committee Opinion No. 623. Obstet Gynecol 2015; 125:521-5.

6. National Heart, Lung, AND Blood Institute. The seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. NIH Publication No. 04-5230. Bethesda (MD): NHLBI; 2004. Available at: <http://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/jnc7full.pdf>. Retrieved October 14, 2014.
7. American College of Obstetricians and Gynecologists. Task Force on Hypertension in Pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on hypertension in pregnancy executive summary. *Obstet Gynecol* 2013; 122: 1122.
8. Institute of Obstetricians and Gynaecologist. Royal College of Physicians of Ireland and Clinical Strategy and Programmes Directorate, Health Service Executive. Clinical Practice Guideline. The diagnosis and management of pre-eclampsia and eclampsia. Version 1.0. Guideline No.3. Date of publication September 2011. Revision date- September 2013.
9. National Institute for Health and Clinical Excellence. Hypertension in pregnancy: the management of hypertensive disorder during pregnancy. NICE clinical guideline. Available at: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=24122>. (Accessed on January 11, 2012)
10. World Health Organization. WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia. 2011.