



# ภาพวินิจฉัยแม่เหล็กไฟฟ้าของรกในครรภ์และ Placenta Accreta, Increta & Percreta

จิราภรณ์ ศรีนัครินทร์

ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

## บทนำ

สาเหตุของภาวะเลือดออกจากการตั้งครรภ์นิยมแบ่งตามอายุของทารกในครรภ์(stage of gestation) เป็น 2 ระยะ ได้แก่ first trimester และ second – third trimester สาเหตุการเลือดออกจากการตั้งครรภ์ในระยะ first trimester ได้แก่ implantation bleeding, miscarriage, การตั้งครรภ์นอกมดลูก (ectopic pregnancy), ครรภ์ไปปลากอกและมะเร็งไปปลากอก (gestational trophoblastic disease) ขณะที่อายุครรภ์ ระยะ second – third trimester ที่พบสาเหตุการเลือดออกได้แก่ placenta previa, placenta abruption, vasa previa, ครรภ์ไปปลากอกและมะเร็งไปปลากอก (gestational trophoblastic disease) และ placenta accreta , increta , percreta เป็นต้น ตามมาตรฐานสากลการวินิจฉัยเบื้องต้นของโรคดังกล่าวนิยมตรวจด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ร่วมกับ color Doppler ทั้งนี้เพราะไม่มีรังสีที่พบในการเอกซเรย์ การตรวจอัลตราซาวด์ในสตรีตั้งครรภ์ส่วนใหญ่จะตรวจ โดยสูตินรีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ในบทนี้จึงขอล่าวในส่วนของการตรวจโดยอาศัยเครื่องแม่เหล็กไฟฟ้า หรือบางที่เรียกทับศัพท์เป็นภาษาอังกฤษว่าเครื่อง เอ็มอาร์ไอ (MRI, Magnetic Resonance Imaging) เป็นเครื่องมือที่ไม่มีรังสีเช่นกัน และได้รับการยอมรับแล้วว่าสามารถวินิจฉัยภาวะทารก พิการในครรภ์ที่ไม่สามารถตรวจละเอียดได้ด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ ตรวจรก มดลูก และอวัยวะอื่นๆเช่นเดียวกับคนไม่ตั้งครรภ์ และยังช่วยวางแผนการรักษา และวางแผนการให้คำปรึกษาแก่สตรีตั้งครรภ์และญาติเมื่อทราบพยากรณ์ของโรค ในรายงานนี้จะขอนำเสนอเนื้อหาที่ประกอบด้วย เทคนิคการตรวจและลักษณะภาพจากเครื่องแม่เหล็กไฟฟ้าในโรค placenta accreta, increta , percreta ที่มีโอกาสเกิดภาวะเลือดออกขณะตั้งครรภ์หรือขณะคลอด จากการศึกษาพบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีประวัติ

การคลอดด้วยวิธีการผ่าตัด (cesarean section) และภาวะการตั้งครรภ์ร่วมกับมีรกเกาะต่ำ (placenta previa) จัดเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด Placenta accrete เท่ากับร้อยละ 40-60 และ 6.8-10 ตามลำดับ<sup>1-3</sup>

## ข้อบ่งชี้และประโยชน์ของการตรวจ

ข้อบ่งชี้เบื้องต้นในการใช้เครื่องแม่เหล็กไฟฟ้าตรวจในสตรีตั้งครรภ์ ได้แก่ การตรวจความผิดปกติของทารกในครรภ์ (fetal abnormalities) และความผิดปกติของรก (placenta) โดยเฉพาะหากตัวรกที่เกาะในตำแหน่งด้านหลังของมดลูก จะยากต่อการตรวจด้วยอัลตราซาวด์

ประโยชน์ของการตรวจด้วยเครื่องแม่เหล็กไฟฟ้าในภาวะ placenta accrete มีรายงานความไวแตกต่างกัน พบว่า Warshak และคณะ ได้รายงานความไวและความจำเพาะของการตรวจพบ placenta accreta จากการตรวจด้วยเครื่องแม่เหล็กไฟฟ้า สูงถึงร้อยละ 88 และ 100 ตามลำดับ<sup>4</sup> ขณะที่ Lam และคณะ รายงานความไวเพียงร้อยละ 30<sup>5</sup> นอกจากนี้เครื่องแม่เหล็กไฟฟ้าสามารถเห็นภาพทารกและมดลูกได้ทั้งหมด ในภาพเดียวกันที่ทำได้เหนือกว่าอัลตราซาวด์ จึงช่วยทำให้สูตินรีแพทย์วางแผนการรักษาได้ดียิ่งขึ้น

## ความปลอดภัยและข้อควรระวังของการตรวจด้วยเครื่องแม่เหล็กไฟฟ้า

การตรวจด้วยเครื่องแม่เหล็กไฟฟ้าในมารดาตั้งครรภ์สามารถตรวจได้ทุกอายุการตั้งครรภ์เนื่องจาก จนถึงปัจจุบันยังไม่มีรายงานผลเสียที่เกิดในทารก แต่หากเป็นไปได้แนะนำให้เริ่มการตรวจด้วยเครื่องแม่เหล็กไฟฟ้าเมื่อสตรีมีอายุครรภ์เกิน first trimester ขึ้นไป เนื่องจากเป็นช่วงที่ทารกผ่านช่วงการเจริญเติบโตของอวัยวะต่างๆของร่างกายเรียบร้อยแล้ว



(organogenesis) จาก Practice guideline, ACR ปี ค.ศ. 2010 นอกจากนี้เครื่องแม่เหล็กไฟฟ้าอาจก่อให้เกิดความร้อนต่อมารดาและทารกขณะเครื่องทำงาน ดังนั้นการเลือกเทคนิคการตรวจจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่จะหลีกเลี่ยงการเกิดความร้อนดังกล่าว ข้อห้ามตรวจโดยเครื่องนี้ในผู้ป่วยทั่ว ๆ ไปประกอบด้วยผู้ป่วยที่ใส่เครื่อง Pace maker, cochlear implant ผู้ป่วยที่มีประวัติเศษฝังเหล็กเข้าตา หรือผู้ป่วยที่กลัวที่แคบเป็นต้น

การฉีดสีตรวจในสตรีตั้งครรภ์ต้องพึงระมัดระวังอย่างยิ่ง เนื่องจากสาร Gadolinium chelating agent ที่นิยมฉีดในการตรวจนั้นสามารถซึมผ่านรกมารดาไปยังทารกในครรภ์และถูกกรองในไตของทารกก่อนขับออกมาที่น้ำคร่ำ (amniotic fluid) โดยพบว่าโมเลกุลของสาร Gadolinium chelating agent จะอยู่ในน้ำคร่ำได้ในระยะเวลาหนึ่งแล้วจึงค่อยๆ ถูกดูดซึมไป หากสารนี้อยู่ในน้ำคร่ำนานโอกาสของการเกิดการแยกตัวของ Gadolinium ออกมาเดี่ยวๆ จะเพิ่มมากขึ้น และถือเป็นสารพิษต่อทารกในครรภ์ได้

### เทคนิคการตรวจด้วยเครื่องแม่เหล็กไฟฟ้า

เทคนิคการตรวจในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ได้แก่การเตรียมผู้ป่วยโดยการซักประวัติเพื่อค้นหาข้อห้ามในการเข้าตรวจในเครื่องสนามแม่เหล็ก จากนั้นให้สตรีตั้งครรภ์นอนหงายหรือนอนตะแคงไปทางด้านขวาบนเตียงตรวจ และควรได้ผู้ป่วยได้รับการดมออกซิเจนขณะตรวจ เทคนิคการตรวจประกอบด้วย T2 HASTE imaging และ T1-weighted gradient echo imaging ใน 3 ท่าได้แก่ axial, coronal, sagittal เวลาที่ใช้ในการตรวจทั้งหมดประมาณ 30 นาที นักรังสีเทคนิคจะเริ่มตรวจด้วยเทคนิค T2-weight ก่อนเนื่องจากเป็นเทคนิคที่ให้ภาพในการวินิจฉัยได้ดีที่สุดโดยเฉพาะในกรณีที่น่าจะตรวจไม่ได้ครบทั้งหมดหากผู้ป่วยไม่สามารถทนอยู่ในห้องตรวจได้นาน โดยทั่วไปเราจะพยายามหลีกเลี่ยงการฉีดสีของ Gadolinium chelating agent เนื่องจากเกรงจะก่อสารพิษต่อทารกในครรภ์

ภาพแม่เหล็กไฟฟ้าปกติของรก(placenta) และชั้นกล้ามเนื้อของผนังมดลูก (myometrium)

ภาพ T2-weight ของรก (placenta) จะให้ลักษณะ homogeneous intermediate signal intensity และปกติจะแยกออกจากชั้นกล้ามเนื้อของผนังมดลูก (myometrium) จะพบเส้นสีดำบางๆ ขอบเรียบวิ่งผ่านไปถึงชั้นกล้ามเนื้อได้

มีลักษณะของ flow voids ของหลอดเลือดดำจำนวนมากกระจายอยู่ชั้นใต้ต่อรก (subplacenta) และหลอดเลือดดำจำนวนมากน้อยอาจพบภายในรกได้โดยเฉพาะตำแหน่งที่เกาะของสายสะดือ (umbilical cord) (รูปที่ 1) โดยทั่วไปรกจะมีความหนาประมาณ 2-4 เซนติเมตร

ภาพ T2-weight ของชั้นกล้ามเนื้อของผนังมดลูก (myometrium) จะประกอบด้วย 3 ชั้น ชั้นในสุดและชั้นนอกสุดจะมีสีดำและมีผนังบาง ขณะที่ชั้นกลางจะเป็น intermediate signal intensity และมีความหนากว่าชั้นอื่นๆ ที่ภายในประกอบด้วยหลอดเลือดที่มีลักษณะ flow voids

### ภาพแม่เหล็กไฟฟ้าของ Placenta Accreta , Increta และ Percreta

Placenta accreta เกิดเมื่อพบความผิดปกติของ decidua basalis ที่ยอมให้ chorionic villi ยื่นไปแตะชั้น myometrium แบ่งเป็น 3 ระยะตามความลึกของการยื่นของ villi ต่อชั้น myometrium ได้แก่

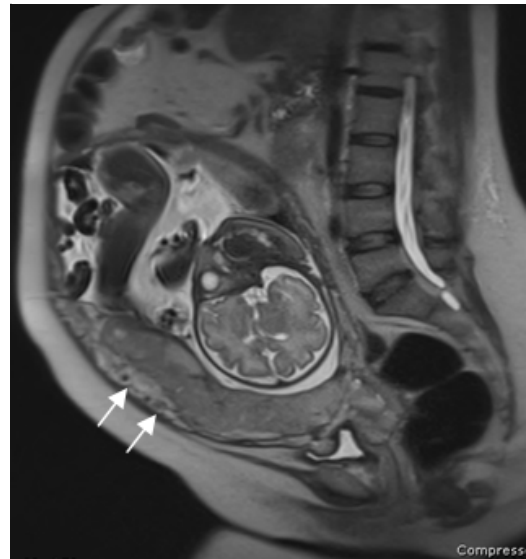
1. Placenta Accreta เมื่อ villi ยื่นไปแตะที่ชั้น myometrium แต่ไม่ทะลุออกไป
2. Placenta Increta เมื่อ villi ยื่นเข้าไปในชั้น myometrium
3. Placenta Percreta เมื่อ villi ยื่นทะลุชั้น myometrium เลยกออกไปนอกชั้น serosa ของมดลูก

ดังได้กล่าวไว้ข้างต้นในบทนำว่า ภาวะรกเกาะต่ำ (placenta previa) พบเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด Placenta Accreta ได้ร้อยละ 6.8-10 ดังนั้นเมื่อสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการตรวจอัลตราซาวด์พบภาวะรกเกาะต่ำในอายุครรภ์น้อยๆ จำเป็นต้องนัดตรวจซ้ำเป็นระยะๆ เมื่ออายุครรภ์มากขึ้น และพบรกเกาะอยู่ด้านหลังร่วมกับมีปัจจัยเสี่ยงดังกล่าว และอัลตราซาวด์ไม่สามารถตรวจได้ละเอียด สตรีแพทย์จะนิยมส่งผู้ป่วยตรวจเพิ่มเติมด้วยเครื่องแม่เหล็กไฟฟ้าเพื่อค้นหาภาวะ placenta accreta ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายกับมารดาและทารก จากการศึกษารายงานของ Lax และคณะ<sup>6</sup> ได้สรุปภาพแม่เหล็กไฟฟ้าที่ช่วยในการวินิจฉัย Placenta Accreta ได้แก่ ภาพ T2 weight พบ uterine bulging, heterogeneous signal intensity ภายในตัวรก และพบเส้นดำหนา ไม่เรียบหรือเม็ดสีดำกระจายภายในตัวรก (รูปที่ 2ก) บางรายอาจตรวจพบมีเลือดออกภายในตัวรกได้ หากพบชั้นกล้ามเนื้อของมดลูกซึ่งมีลักษณะเป็นเส้นบางๆ สีดำขาดหายไปตรงตำแหน่งที่

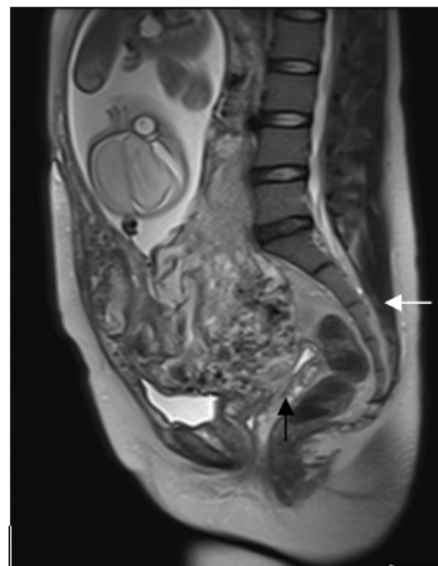
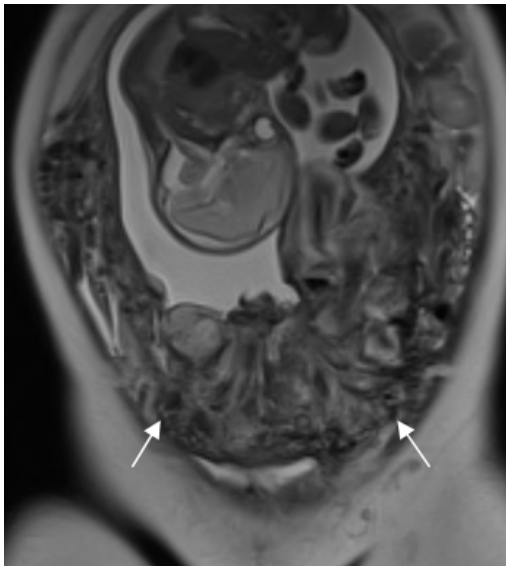


มีความผิดปกติของตัวรกด้วยให้คิดถึงภาวะของ Placenta Increta<sup>7,8</sup> ส่วน Placenta Percreta จะพบหลอดเลือดกระจายเลยชั้นกล้ามเนื้อออกไปนอกมดลูกเช่น อาจพบลักษณะของหลอดเลือดจากตัวรกกระจายไปที่ผนังของกระเพาะ ปัสสาวะ (รูปที่ 2 ข) ถ้าได้ ผนังหน้าท้องเป็นต้น

โดยสรุปภาวะ placenta accreta เป็นภาวะที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อมารดา และทารกในครรภ์ในขณะคลอดหรือขณะคลอด ภาวะดังกล่าวมักพบร่วมกับประวัติการคลอดบุตรโดยวิธีผ่าตัดหรือพบร่วมกันกับการมีรกเกาะต่ำ (placenta previa) การวินิจฉัยโรคจึงมีความสำคัญต่อการวางแผนการคลอดและการดูแลผู้ป่วย การตรวจด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ถือเป็น เครื่องมือสำคัญเบื้องต้นที่สามารถวินิจฉัยโรคได้ ส่วนการตรวจด้วยเครื่องแม่เหล็กไฟฟ้าจะได้ภาพตัวรก มดลูกและทารกทั้งหมดช่วยเพิ่มความมั่นใจในการวินิจฉัยโรค โดยดูการกระจายของหลอดเลือดภายในรกว่ามีการกระจายมากน้อยเพียงใด เพื่อช่วยให้สูติแพทย์วางแผนการรักษาและการให้คำปรึกษาต่อผู้ป่วยและญาติต่อไป



รูปที่ 1 ภาพT2-weight ทำ sagittal ของผู้หญิงอายุ 34 ปี ตั้งครรภ์ครั้งแรก แสดงภาพของทารกและมดลูกที่มีรกเกาะต่ำ (placenta previa totalis) รกจะให้ลักษณะ homogeneous intermediate signal intensity และแสดงลักษณะของ flow voids ของหลอดเลือดจำนวนมากกระจายอยู่ชั้นกลางของ myometrium (ลูกศร)



รูปที่ 2 Placenta Percreta ภาพ T2 weight ทำ coronal(ก) sagittal (ข) แสดงลักษณะของ uterine bulging, heterogeneous signal intensity และหลอดเลือดสีดำจำนวนมากภายในตัวรก (ลูกศรสีขาว) และกระจายไปแต่ะผิวหนังของกระเพาะปัสสาวะ



## References

1. Miller DA, Chollet JA, Goodwin TM. Clinical risk factors for placenta previa-placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol* 1997;177:210-4.
2. Ustal M, Hobeika EM, Musa AA, Gabriel GE, Nassar AH. Placenta previa-accreta: risk factors and complications. *Am J Obstet Gynecol* 2005;193: 1045-9.
3. Hung TH, Shau WY, Hsieh CC, Chiu TH, Hsu JJ, Hsieh TT. Risk factors for placenta accreta. *Obstet Gynecol* 1999;93:545-50.
4. Warshak CR, Eskander R, Hull AD, et al. Accuracy of ultrasonography and magnetic resonance imaging in the diagnosis of placenta accreta. *Obstet Gynecol* 2006;108:573-81.
5. Lam G, Kuller J, McMahon M. Use of magnetic resonance imaging and ultrasound in the antenatal diagnosis of placenta accreta. *J Soc Gynecol Invest* 2002;9:37-40.
6. Lax A, Prince MR, Mennitt KW, Schwebach JR, Budorick NE. The value of specific MRI features in the evaluation of suspected placental invasion. *Magn Reson Imaging* 2007; 25:87-93.
7. Kim JA, Narra VR. Magnetic resonance imaging with true fast imaging with steady-state precession and half-fourier acquisition single-shot turbo spin-echo sequences in cases of suspected placenta accreta. *Acta Radiol* 2004; 45:692-8.
8. Dermain AY., Nikac V., Haberma S., Zelenko N., Opsha O., Flyer M. MRI of Placenta Accreta: A New Imaging Perspective. *AJR* 2011; 197:1514-21