

## บทที่ 10

### การวินิจฉัยการตั้งครรภ์ การคาดคะเนอายุครรภ์ และกำหนดวันคลอด

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จันทรัตน์ เจริญสันติ

#### วัตถุประสงค์การเรียนรู้:

1. อธิบายอาการและอาการแสดงของการตั้งครรภ์ได้
2. อธิบายการวินิจฉัยการตั้งครรภ์ได้
3. อธิบายการคาดคะเนอายุครรภ์และกำหนดวันคลอดได้
4. คาดคะเนอายุครรภ์และกำหนดวันคลอดของสตรีมีครรภ์ได้

#### การวินิจฉัยการตั้งครรภ์

การวินิจฉัยการตั้งครรภ์มีความสำคัญและจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของสตรี เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกับการกำหนดวันคลอด การประเมิน การส่งเสริมสุขภาพและการเฝ้าติดตามดูแลสุขภาพของสตรีตลอดการตั้งครรภ์ คลอดและหลังคลอด การติดตามประเมินการเจริญเติบโตและพัฒนาการของทารกในครรภ์ ตลอดจนการเตรียมตัวของสตรีและบุคคลในครอบครัวต่อการรับบทบาทใหม่ในการเป็นบิดา มารดา ปู่ย่า ตายาย อย่างเหมาะสม

การวินิจฉัยการตั้งครรภ์อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลจากการซักประวัติอาการและอาการแสดงของการเปลี่ยนแปลงร่างกายและการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับการตั้งครรภ์ การตรวจร่างกายและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตลอดจนการใช้คลื่นเสียงความถี่สูง โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มอาการคือ 1) อาการและอาการแสดงที่คาดว่าจะตั้งครรภ์ (presumptive signs of pregnancy) 2) อาการแสดงว่าอาจตั้งครรภ์ (probable signs of pregnancy) และ 3) อาการแสดงว่าตั้งครรภ์แน่นอน (positive signs of pregnancy) ดังนี้

#### อาการและอาการแสดงที่คาดว่าจะตั้งครรภ์

อาการและอาการแสดงที่คาดว่าจะตั้งครรภ์ (presumptive sign of pregnancy) เป็นอาการและอาการแสดงที่เป็นข้อมูลอัตนัย (subjective data) เป็นส่วนใหญ่ และเกิดขึ้นในระยะแรกที่สตรีจะสังเกตและสงสัยว่าตนเองตั้งครรภ์ แต่ต้องวินิจฉัยแยกจากอาการและอาการแสดงที่เกิดจากสาเหตุอื่นๆ ด้วย ดังนี้

1. **การขาดประจำเดือน** (cessation of menstruation or Amenorrhea) เป็นอาการที่นำเชื่อถือว่าน่าจะตั้งครรภ์ในกรณีที่สตรีนั้นให้ประวัติว่ามีสุขภาพปกติ มีประวัติประจำเดือนที่ปกติ และการขาดประจำเดือนนั้นนานกว่า 10 วันขึ้นไปหรือประจำเดือนขาดนับจากประจำเดือนครั้งสุดท้ายมากกว่า 45 วัน อย่างไรก็ตามการขาดประจำเดือนสำหรับสตรีที่เคยมีประจำเดือนปกติอาจเกิดจากสาเหตุอื่นๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนที่เกิดจากความเครียด ความผิดปกติของต่อมธัยรอยด์ ต่อมไฮโปธาลามัสการไช่ยาบางชนิด ภาวะเบื่ออาหาร (anorexia) การออกกำลังกายหักโหม การขาดสารอาหาร เป็นต้น

สตรีบางรายมีการตั้งครรภ์โดยยังมีเลือดออกทางช่องคลอดและเข้าใจว่าเลือดที่ออกเป็นประจำเดือน ทั้งนี้เลือดที่ออกอาจเกิดจากการฝังตัวของไข่ที่ถูกผสมบนเยื่อบุโพรงมดลูก (implantation bleeding) หรืออาจเกิดจากการแท้ง เช่น แท้งคุกคาม (threatened abortion) และแท้งค้าง (missed abortion) เป็นต้น

2. **อาการคลื่นไส้** (nausea with or without vomiting) เป็นอาการที่มักจะเป็นอาการแรกของการตั้งครรภ์พบได้ในสัปดาห์ที่ 4-14 ของการตั้งครรภ์ และพบมากในช่วงสัปดาห์ที่ 8-12 ของการตั้งครรภ์ มักเรียกว่าอาการแพ้ท้อง (morning sickness หรือ nausea gravidarum) ซึ่งอาจเกิดขึ้นในเวลาไหนของวันก็ได้ เป็นอาการที่เกิดจากการเพิ่มขึ้นของฮอร์โมน estrogen และเป็นกลไกที่ร่างกายจะป้องกันทารกในครรภ์จากสารพิษในระยะแรกของการตั้งครรภ์ อย่างไรก็ตามอาการคลื่นไส้อาจเกิดขึ้นเนื่องจากความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร ความเครียด น้ำตาลในเลือดต่ำจากภาวะโรคเบาหวาน การรับประทานยาบางอย่างความผิดปกติของต่อมธัยรอยด์ การติดเชื้อ helicobacter pylori รวมทั้งอิทธิพลทางด้านจิตใจของสตรีมีครรภ์ในการปรับตัวสู่บทบาทการเป็นมารดา

3. **อาการถ่ายปัสสาวะบ่อย** (frequent urination or disturbance in urination) เป็นการถ่ายปัสสาวะบ่อยโดยไม่มีอาการปวดแสบหรือมีไข้ เกิดเนื่องจากการกรองน้ำปัสสาวะที่ไตเพิ่มขึ้น ในขณะที่มดลูกที่โตขึ้นกดเบียดกระเพาะปัสสาวะทำให้แรงดันกระเพาะปัสสาวะเพิ่มขึ้นจนรู้สึกปวดปัสสาวะบ่อย อย่างไรก็ตามอาการถ่ายปัสสาวะบ่อยอาจเกิดขึ้นได้ในรายที่

ค้ำน้ำมาก โรคเบาหวานร่วมกับการตั้งครรภ์ มีก้อนเนื้ออกที่มดลูก (myoma uteri) และภาวะมดลูกหย่อน (prolapsed uteri)

4. **อาการเหนื่อยล้ามาก** (fatigue) เป็นอาการที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมน และการเผาผลาญสารอาหารที่เปลี่ยนไป มักปรากฏในไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์ แต่อาการอ่อนเพลียมากอาจเกิดขึ้นได้เช่นกัน ในรายที่เจ็บป่วย มีความเครียดสูง นอนไม่เพียงพอ

5. **ความรู้สึกว่าเด็กดิ้นครั้งแรก** (quickening) เป็นความรู้สึกว่ามีสิ่งเคลื่อนไหวภายในครรภ์ สำหรับสตรีครรภ์แรกจะรู้สึกถึงการดิ้นครั้งแรกประมาณอายุครรภ์ 18-20 สัปดาห์ และสตรีครรภ์หลังจะรู้สึกประมาณอายุครรภ์ 16-18 สัปดาห์ ทั้งนี้การรับรู้ว่าลูกดิ้นเป็นเพราะมดลูกที่โตขึ้นพันอุ้งเชิงกรานทำให้ผนังมดลูกชิดผนังหน้าท้อง เมื่อทารกดิ้นกระทบผนังมดลูกจึงทำให้รับรู้ถึงการเคลื่อนไหวดังกล่าว ดังนั้นการรู้สึกลูกดิ้นครั้งแรกขึ้นกับความเอาใจใส่ของสตรีมีครรภ์ด้วยเช่นกัน แต่ผู้ที่ไม่ตั้งครรภ์ก็อาจจะรู้สึกคล้ายกันได้จากภาวะที่มีการเคลื่อนไหวของแก๊สในลำไส้ แม้ว่าปัจจุบันไม่นำ quickening มาคำนวณอายุครรภ์แต่สามารถใช้เพื่อทวนสอบการคิดอายุครรภ์วิธีอื่น และใช้เพื่อประเมินความใส่ใจของสตรีมีครรภ์ต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

6. **การเปลี่ยนแปลงของเต้านม** (changes in the breast) เป็นการเปลี่ยนแปลงที่พบได้ในระยะแรกของการตั้งครรภ์ โดยจะมีอาการเจ็บคัดตึง (tenderness) มีอาการคัน รู้สึกแปลบเหมือนถูกของมีคมเล็กๆ ทิ่มแทงภายในเต้านม (breast tingling) หัวนมจะไวต่อการกระตุ้น ซึ่งเป็นอาการคล้ายกับอาการก่อนมีประจำเดือน บริเวณลานนมจะมีสีเข้มขึ้นและเส้นผ่าศูนย์กลางขยายออก มีต่อมไขมันขยายขนาดโตขึ้นเป็นตุ่มเล็กๆ (Montgomery's glands) เส้นเลือดสีดำเห็นได้ชัดเจนได้ชั้นผิวหนังและเต้านมขยายขนาด ประมาณเดือนที่ 3-4 ของการตั้งครรภ์อาจมีน้ำนมไหลคล้ายน้ำนมเหลืองออกทางหัวนม อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงของเต้านมและหัวนมนี้ก็อาจพบได้ในรายที่เป็นเนื้องอกชนิด prolactin-secreting pituitary tumors การใส่ยาที่ทำให้เกิดภาวะ hyperprolactinemia และอาจพบในรายตั้งครรภ์เทียม (pseudocyesis)

[www.obgynmoringrounds.com](http://www.obgynmoringrounds.com)

รูปที่ 1: แสดงการเปลี่ยนแปลงของเต้านม

7. **การเปลี่ยนแปลงของสีผิวและการเกิดรอยแตกของผิวหนัง** (increased skin pigmentation and appearance of abdominal striae) โดยจะมีอาการชัดเจนในไตรมาสที่สองและสามของการตั้งครรภ์ สตรีที่ตั้งครรภ์ร้อยละ 90 จะพบเส้นกลางหน้าท้องมีสีคล้ำ (linea nigra) ตั้งแต่บริเวณเหนือหัวหน้าจนถึงสะดือ สตรีบางรายมีฝ้าบริเวณใบหน้า (melasma หรือ chloasma gravidarum) ซอกพับของรักแร้และขาหนีบมีสีคล้ำขึ้น สตรีที่ตั้งครรภ์ยังอาจเกิดผิวหนังแตกเป็นริ้วบริเวณหน้าท้อง (striae gravidarum) เนื่องจากการยืดขยายของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (connective tissues) และการเพิ่มขึ้นของฮอร์โมน cortisol อย่างไรก็ตามการมีสีผิวคล้ำขึ้นนั้นอาจเกิดจากภาวะแปรปรวนของฮอร์โมน เช่น โปรเจสเตอโรน และการรับประทานยาที่ไปกระตุ้นต่อมสร้างเมลาติน (melatocyte-stimulating hormone) เป็นต้น ส่วนการมีผิวหนังแตกเป็นริ้วอาจเกิดจากการขยายของหน้าท้อง เช่น ในภาวะอ้วนมาก และมีท้องมานน้ำ (ascites) เป็นต้น

8. **การเปลี่ยนสีของเยื่อบุช่องคลอด** (discoloration of the vaginal mucosa) ในระยะตั้งครรภ์ vaginal mucosa จะสีคล้ำเกือบม่วงแดง (Chadwick ' sign) เกิดจากการมีเลือดเลี้ยงบริเวณเยื่อบุช่องคลอดมากซึ่งพบได้ประมาณอายุครรภ์ 6-10 สัปดาห์ แต่การเปลี่ยนสีของเยื่อบุช่องคลอดพบได้เช่นกันในรายที่มีพยาธิสภาพในอุ้งเชิงกรานที่ทำให้เลือดเลี้ยงบริเวณช่องคลอดมาก

## อาการแสดงว่าอาจตั้งครรภ์

อาการแสดงว่าอาจตั้งครรภ์ (probable signs of pregnancy) เป็นอาการแสดงที่สามารถตรวจพบได้ด้วยการตรวจร่างกายและตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่อาการต่างๆ ดังนี้

1. **หน้าท้องโตขึ้น** (enlargement of the abdomen) เมื่อดังครรภ์มากกว่า 12 สัปดาห์ มดลูกจะโตพ้นเชิงกราน ทำให้หน้าท้องโตขึ้น แต่สตรีที่อ้วนอาจไม่รู้สึกถึงการเปลี่ยนแปลงนี้ และสำหรับสตรีบางรายอาจมีหน้าท้องโตขึ้นจาก pelvic tumor

2. **การหดรัดตัวของมดลูก** (Braxton Hicks contractions) เป็นการหดรัดตัวที่เกิดขึ้นไม่สม่ำเสมอ ไม่เจ็บปวดและเกิดขึ้นได้ตลอดระยะเวลาการตั้งครรภ์ ซึ่งเป็นการส่งเสริมการไหลเวียนของโลหิตที่มดลูก และสนับสนุนการทำงานของรก สตรีมีครรภ์จะรู้สึกชัดเจนเมื่ออายุครรภ์มากกว่า 28 สัปดาห์ การหดรัดตัวอาจเพิ่มขึ้นหากมีการกระตุ้นบริเวณยอดมดลูก แม้ว่าการหดรัดตัว

ของมดลูกจะไม่ใช้สิ่งแสดงแน่นอนของการตั้งครรภ์ แต่สามารถยืนยันได้ว่าการตั้งครรภ์นั้นไม่ใช่การตั้งครรภ์นอกมดลูก (ectopic pregnancy) อย่างไรก็ตามสตรีที่ไม่ได้ตั้งครรภ์แต่มีเนื้องอกมดลูก (myoma uteri) ก็อาจรู้สึกถึงการหดตัวของมดลูกได้เช่นกัน

3. **การเปลี่ยนแปลงของมดลูกและปากมดลูก** (changes in the uterus and the cervix) เป็นผลจาก vascular congestion ได้แก่อาการดังนี้

3.1 Goodell's sign คลำพบปากมดลูกนุ่ม แต่อาการนี้สามารถตรวจพบได้เช่นกันในรายที่รับประทานยาคุมชนิด estrogen-progestin ส่วนสตรีที่มีการติดเชื้อของปากมดลูกหรือเป็นมะเร็งปากมดลูกนั้น ปากมดลูกอาจยังแข็งอยู่เหมือนก่อนตั้งครรภ์

3.2 Hegar's sign เป็นความนุ่มของ isthmus สามารถตรวจได้ด้วยการทำ bimanual examination สามารถตรวจพบเมื่อตั้งครรภ์ 6-8 สัปดาห์

[www.sweethaven02.com](http://www.sweethaven02.com)

รูปที่ 2: แสดง Hegar's sign

3.3 McDonald's sign เป็นการตรวจพบว่ามดลูกจะยืดหยุ่นได้มากและสามารถหักพับงอกับปากมดลูก (uterocervical junction) ได้ง่าย ตรวจพบได้เมื่อตั้งครรภ์ 7-8 สัปดาห์

[www.i570.photobucket.com](http://www.i570.photobucket.com)

รูปที่ 3: แสดง McDonald's sign

4. **การขยับคลอนทารก** (ballottement) เมื่ออายุครรภ์ยังน้อย ขนาดของทารกยังเล็ก และมีน้ำคร่ำมาก ทำให้สามารถโยกคลอนได้ชัดเจน สามารถตรวจได้ทั้งทางหน้าท้อง (external ballottement) โดยการวางมือบริเวณหน้าท้อง จับส่วนทารกในอุ้งมือแล้วกดลงที่มดลูกเร็วๆ เบาๆ เมื่อปล่อยมือ ทารกจะจมลงส่วนล่างแล้วเคลื่อนกลับที่ตำแหน่งเดิม ทำให้รู้สึกว่ามีส่วนของทารกกระทบมือ สำหรับรายที่อ้วนไม่สามารถตรวจทางหน้าท้อง อาจตรวจจากภายในช่องคลอด (internal ballottement) โดยสอดนิ้วมือเข้าทางช่องคลอดข้างหนึ่ง มืออีกข้างหนึ่งวางทาบที่หน้าท้อง ใช้นิ้วมือในช่องคลอดวางบริเวณปากมดลูก กดดันเบาๆ เร็วๆ ที่ส่วนนำของทารก ทารกจะลอยไปกระทบมืออีกข้างที่ทางหน้าท้อง แล้วเคลื่อนกลับไปกระทบมือที่สอดในช่องคลอดนั้น

5. **คลำขอบเขตตัวทารกได้** (palpation of fetal outline) อายุครรภ์ประมาณ 24 สัปดาห์ อาจคลำขอบเขตของลำตัวทารกได้ทางหน้าท้อง อย่างไรก็ตามอาจคลำได้คล้ายคลึงกันในรายที่เนื้องอกมดลูกมีก้อนโต

6. **ได้ยินเสียงของหลอดเลือดมดลูก** (uterine soufflé) อายุครรภ์ประมาณ 14-16 สัปดาห์ จะได้ยินเสียงฟูเบาๆ เป็นจังหวะ มีอัตราเท่ากับชีพจรสตรีมีครรภ์ เกิดจากการที่มีเลือดไหลผ่านตัวมดลูก แต่เสียงของหลอดเลือดมดลูกก็อาจพบได้เช่นกันในรายที่มีเนื้องอกของมดลูก และระยะหลังคลอดที่มดลูกยังอยู่สูงเหนือหัวหน้า

7. **การตรวจพบฮอร์โมน human chorionic gonadotropin (hCG)** โดยทั่วไปเรียกว่า pregnancy test ฮอร์โมน hCG เป็น glycoprotein ในระยะแรกสร้างโดยตัวอ่อน ต่อมาสร้างโดยรกจากส่วน syncytiotrophoblast แล้วถูกขับเข้ากระแสเลือดและขับออกจากร่างกายทางปัสสาวะ ประกอบด้วย b และ a subunit โดยที่ a subunit อาจพบใน pituitary gonadotropin (LH, FSH) ดังนั้นการตรวจที่แน่นอนจึงเป็นการตรวจหา b subunit ฮอร์โมน hCG จะเพิ่มขึ้นตั้งแต่วันแรกของการฝังตัวของไข่ที่ถูกผสมและเพิ่มสูงสุดประมาณวันที่ 60-70 ของการตั้งครรภ์ สามารถตรวจหา hCG ได้ประมาณวันที่ 6-12 หลังการตกไข่ (ovulation) ซึ่งเป็นระยะที่มีการฝังตัวของตัวอ่อนและตลอดการตั้งครรภ์จนกระทั่งภายหลังคลอด 4 วัน การตรวจพบ hCG ยืนยันการตั้งครรภ์ได้แม่นยำร้อยละ 95 แต่อาจพบ hCG ได้เช่นกันในรายที่เป็นการตั้งครรภ์ไข่ปลาคอทูม และการเป็นมะเร็งครรภ์ไข่ปลาอุก (gestational trophoblastic tumor หรือ choriocarcinoma) รวมทั้งรายที่มีการตั้งครรภ์นอกมดลูก ปัจจุบันมีการผลิตอุปกรณ์ตรวจการตั้งครรภ์ด้วยตนเอง (pregnancy test kits) ที่สามารถตรวจหา hCG ได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ

## อาการแสดงว่าตั้งครรภ์แน่นอน

อาการแสดงว่าตั้งครรภ์แน่นอน (positive signs of pregnancy) เป็นอาการที่บอกว่ามีการตั้งครรภ์แน่นอน และยังใช้ในการยืนยันการมีชีวิตของทารกในครรภ์ด้วย ดังนี้

1. **ได้ยินเสียงหัวใจทารก** (fetal heart sound) โดยการฟังเสียงผ่านผนังหน้าท้องสตรีมีครรภ์ ถ้าใช้ fetoscope จะได้ยินเสียงประมาณสัปดาห์ที่ 17-20 ของการตั้งครรภ์ หากใช้ Doppler สามารถได้ยินเสียงตั้งแต่สัปดาห์ที่ 12-14 ของการตั้งครรภ์ เสียงหัวใจทารกที่ปกติจะ

เป็นเสียงคู่ อัตราเต้นประมาณ 120-160 ครั้งต่อนาที สม่่าเสมอ ในบางรายอาจได้ยินเสียง funic souffle เป็นเสียงเลือดที่สายสะดือทารกในครรภ์ซึ่งเป็นเสียงแผ่วเบาดังฟู่คล้ายเสียง uterine souffle แต่มีอัตราเท่ากับเสียง fetal heart sound

2. **เห็นการเคลื่อนไหวและคลำส่วนต่างๆ ของทารกได้** (fetal movement and fetal parts) เป็นการคลำส่วนต่างๆ ของทารกได้ และเห็นการเคลื่อนไหวของทารกทางผนังหน้าท้อง ซึ่งจะเริ่มชัดเจนเมื่ออายุครรภ์ 20 สัปดาห์

3. **เห็นทารกผ่านทางคลื่นเสียงความถี่สูง** (visualization of the fetus by ultrasound) การใช้ ultrasound สามารถวินิจฉัยการตั้งครรภ์ได้ตั้งแต่อายุครรภ์ 5-6 สัปดาห์ และอาจจะดู gestational sac ผ่านทางช่องคลอด (vaginal probe) ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4 ปัจจุบันการทำ ultrasound ได้รับความนิยมแพร่หลาย โดยใช้ในการคำนวณอายุครรภ์ การหาความผิดปกติของทารกที่เห็นได้ทางร่างกาย รวมทั้งการยืนยันการตั้งครรภ์

4. **การใช้รังสีเอกซเรย์** (radiological demonstration) จะเห็นรูปร่างของกระดูกของทารกประมาณสัปดาห์ที่ 16 วิธีนี้ควรหลีกเลี่ยงในการวินิจฉัยการตั้งครรภ์ เนื่องจากอันตรายของรังสีที่มีต่อทารกในครรภ์

### **การคาดคะเนอายุครรภ์และกำหนดวันคลอด**

**การคาดคะเนอายุครรภ์** (gestational age [GA]) และ **การคาดคะเนกำหนดวันคลอด** (estimated date of confinement [EDC] หรือ estimated date of delivery [EDD] หรือ estimated date of birth [EDB]) มีความสำคัญเนื่องเพราะการคิดอายุครรภ์ที่ผิดพลาดจะนำไปสู่การดูแลสุขภาพของสตรีมีครรภ์ที่ไม่เหมาะสม เช่น การตรวจที่เกินความจำเป็นหรือไม่ได้ตรวจอย่างที่เหมาะสม เป็นต้น นอกจากนี้อายุครรภ์ยังใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์และการตัดสินใจสิ้นสุดการตั้งครรภ์ โดยไม่ปล่อยให้ตั้งครรภ์เกินกำหนด หรือให้สิ้นสุดการคลอดก่อนกำหนด ดังนั้นพยาบาลผดุงครรภ์ต้องมีความรอบคอบ แม่นยำ และมีการตัดสินใจที่ถูกต้องต่อข้อมูลต่างๆ ที่จะเกี่ยวข้องกับการคาดคะเนอายุครรภ์และกำหนดวันคลอด

การคิดอายุของทารกในครรภ์ (fetal age) โดยการนับสัปดาห์และเดือนของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของทารกในครรภ์ที่นับตั้งแต่การปฏิสนธิ (conceptual age [CA]) บางครั้งมีความสับสนกับอายุครรภ์ (gestational age [GA]) ที่ใช้โดยทั่วไป ซึ่งนับจากวันแรกของ

ประจำเดือนครั้งสุดท้าย (1<sup>st</sup> day of last menstrual period [LMP]) ดังนั้น GA จะมากกว่า CA 2 สัปดาห์ของผู้ที่มีรอบประจำเดือน 28 วัน

การตั้งครรภ์ปกติจะครบกำหนดคลอดเมื่ออายุครรภ์ 40 สัปดาห์หรือ 280 วันนับจาก 1<sup>st</sup> day of LMP ถ้าตั้งครรภ์เกิน 42 สัปดาห์ถือเป็นการตั้งครรภ์เกินกำหนดและการคลอดก่อน 37 สัปดาห์ถือเป็นการคลอดก่อนกำหนด

คำศัพท์ที่ใช้	การเปรียบเทียบอายุครรภ์เมื่อครบกำหนดคลอด		
	วัน	สัปดาห์	เดือน
Gestational age (GA)	280	40	10 lunar, 9 calendar
Conceptual age (CA)	266	38	9 lunar, 8 calendar
Post term	> 294	> 42	> 10 lunar

การคาดคะเนอายุครรภ์และกำหนดวันคลอดจะมีความแม่นยำถ้าหากสามารถประเมินตั้งแต่เริ่มตั้งครรภ์โดยสามารถใช้ข้อมูลทั้งอันนัยและปรนัยจากอาการและอาการแสดง ตลอดจนการตรวจร่างกาย การตรวจภายใน การตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษต่างๆ รวมทั้งการคาดคะเนอายุครรภ์จากทารกที่เกิดแล้ว ข้อมูลต่างๆ สามารถนำมาพิจารณาเพื่อตัดสินใจหาความสัมพันธ์ของอายุครรภ์ที่ได้โดยวิธีต่างๆ และตัดสินใจเลือกวิธีที่มีความแม่นยำมากที่สุดซึ่งมีวิธีการต่างๆ ดังนี้

### **ประวัติวันแรกของประจำเดือนครั้งสุดท้าย (1<sup>st</sup> day of LMP หรือเรียกย่อว่า LMP)**

**การคาดคะเนอายุครรภ์** นับจำนวนวันจาก LMP จนถึงวันที่ต้องการคำนวณ จะได้อายุครรภ์เป็นจำนวนวัน แล้วหารด้วย 7 จะได้อายุครรภ์เป็นจำนวนสัปดาห์

ตัวอย่าง วันแรกของประจำเดือนครั้งสุดท้าย หรือ LMP วันที่ 5 กุมภาพันธ์ วันที่ฝากครรภ์ 4 พฤษภาคม จะได้อายุครรภ์ 88 วัน หรือ 12 สัปดาห์ 4 วัน

**การกำหนดวันคลอด** เป็นวิธีการคำนวณที่เรียกว่า Naegele's rule โดยเรียกชื่อตามผู้ค้นพบวิธีนี้คือ Dr. Frederich Naegele การคำนวณวันคลอดโดยวิธีนี้ให้นับจาก LMP ย้อนหลังไปสามเดือนแล้วบวกวันที่ของวันแรกของประจำเดือนครั้งสุดท้ายด้วย 7 วัน

ตัวอย่าง 1<sup>st</sup> day of LMP วันที่ 5 กุมภาพันธ์

LMP วันที่ 5 กุมภาพันธ์

5 กุมภาพันธ์

นับย้อนหลัง 3 เดือน

- 3 เดือน

5 พฤศจิกายน

บวก 7 วัน

+ 7 วัน

กำหนดคลอด (EDD)

12 พฤศจิกายน

Dr. Frederich Naegele ตีพิมพ์ข้อเสนอแนะในปี ค.ศ. 1812 ว่าควรสิ้นสุดการตั้งครรภ์ปกติเมื่ออายุครรภ์ 40 สัปดาห์ หรือ 280 วันนับจาก 1<sup>st</sup> day of LMP ถึงแม้ว่าทฤษฎีของ Dr. Frederich Naegele ไม่ได้สร้างขึ้นจากการวิจัยตามระเบียบวิธีปัจจุบันแต่ก็เป็นทฤษฎีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ต่อมามีการศึกษาวิจัยพบว่าในสตรีตั้งครรภ์ปกติครรภ์แรกจะมีการเจ็บครรภ์คลอดเอง (spontaneous labor) โดยเฉลี่ยที่อายุครรภ์ 41 สัปดาห์ (287 วันจาก LMP) ส่วนสตรีตั้งครรภ์ปกติครรภ์หลังจะประมาณ 40 สัปดาห์ 3 วัน (283 วันจาก LMP)

กำหนดวันคลอดจากประวัติ LMP นั้นจะมีความแม่นยำในสตรีมีครรภ์ที่ประจำเดือนสม่ำเสมอ มีการจดบันทึกประวัติประจำเดือนและไม่ได้ใช้ยาคุมกำเนิดก่อนการตั้งครรภ์อย่างน้อย 3 เดือน แต่ในทางปฏิบัติให้ความยืดหยุ่นคลาดเคลื่อนได้ประมาณ 2 สัปดาห์ ทั้งนี้เพราะสตรีมีครรภ์ส่วนมากไม่ได้จดบันทึกประจำเดือนของตัวเอง จำประจำเดือนครั้งสุดท้ายไม่ได้แน่นอน บางรายมีเลือดออกผิดปกติระหว่างตั้งครรภ์ทำให้สับสนระหว่างเลือดที่ออกกับประจำเดือน และส่วนใหญ่ไม่ได้มีประจำเดือน 28 วันทุกรอบเดือน อาจใช้ยาคุมกำเนิดที่ทำให้มีประจำเดือนกะปริดกะปรอย

Naegele's rule ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้คำนวณอายุครรภ์และกำหนดวันคลอดในกรณีที่สตรีมีครรภ์มีประจำเดือนไม่แน่นอน เช่น ประจำเดือนเว้นเป็นระยะเวลานานกว่า 1 เดือน อยู่ในระยะให้นมบุตร หรือ ใช้ยาคุมกำเนิดชนิดฉีดและไม่มีประจำเดือนมาก่อน เป็นต้น

**ประวัติลูกคืบครั้งแรก** (quickening) โดยใช้ค่าประมาณสตรีครรภ์แรกเริ่มรู้สึกลูกคืบครั้งแรกเมื่ออายุครรภ์ 18-20 สัปดาห์ และสตรีที่เคยตั้งครรภ์และรับรู้ความรู้สึกลูกคืบมาก่อนเริ่มรู้สึกลูกคืบครั้งแรกเมื่ออายุครรภ์ 16-18 สัปดาห์

**การคาดคะเนอายุครรภ์** ให้นับจำนวนวันจาก quickening จนถึงวันที่ต้องการคำนวณ จะได้อายุครรภ์เป็นจำนวนวัน แล้วหารด้วย 7 จะได้อายุครรภ์เป็นจำนวนสัปดาห์จากนั้นบวกด้วยอายุครรภ์ 18-20 สัปดาห์สำหรับสตรีครรภ์แรก และบวกด้วยอายุครรภ์ 16-18 สัปดาห์สำหรับสตรีครรภ์หลัง

**ตัวอย่าง** สตรีครรภ์แรก quickening วันที่ 5 กุมภาพันธ์ วันที่ฝากครรภ์ 4 พฤษภาคม จะได้จำนวนวันนับตั้งแต่ quickening เท่ากับ 88 วัน หรือ 12 สัปดาห์ 4 วัน ถ้าเป็นสตรีครรภ์แรกบวกด้วย 18-20 สัปดาห์จะได้อายุครรภ์ 30 สัปดาห์ 4 วัน ถึง 32 สัปดาห์ 4 วัน ถ้าเป็นสตรีครรภ์หลังบวกด้วย 16-18 สัปดาห์ จะได้อายุครรภ์ 28 สัปดาห์ 4 วัน ถึง 30 สัปดาห์ 4 วัน

**การกำหนดวันคลอด** ใช้การนับจำนวนวันต่อจากวันที่ quickening จนครบ 40 สัปดาห์ หรือ 280 วัน โดยถ้าเป็นสตรีครรภ์แรกนับจากวัน quickening บวกเพิ่ม 20-22 สัปดาห์ (หรือบวกเพิ่ม 140-154 วัน) ถ้าเป็นสตรีครรภ์หลังนับจากวัน quickening บวกเพิ่ม 22-24 สัปดาห์ (หรือบวกเพิ่ม 154-168 วัน)

**ตัวอย่าง** สตรีครรภ์แรก quickening วันที่ 5 กุมภาพันธ์ ถ้าเป็นสตรีครรภ์แรก บวกด้วย 20-22 สัปดาห์จะได้กำหนดวันคลอด 25 มิถุนายน ถึง 9 กรกฎาคม ถ้าเป็นสตรีครรภ์หลังบวกด้วย 22-24 สัปดาห์ จะได้กำหนดวันคลอด 9-23 กรกฎาคม

การคิดอายุครรภ์และกำหนดวันคลอดจากประวัติลูกคืบครั้งแรกนี้ จะมีความคลาดเคลื่อนได้มากและปัจจุบันไม่นิยมใช้ อย่างไรก็ตามการใช้ quickening ยังเหมาะสมในการใช้ทวนสอบพิจารณาในรายที่ไม่สามารถใช้วิธีอื่นๆ ในการคิดอายุครรภ์และกำหนดวันคลอด

**การตรวจภายใน** (uterine assessment) ในสตรีมีครรภ์ที่อายุครรภ์น้อยกว่า 20 สัปดาห์ การตรวจภายในจะช่วยคาดคะเนอายุครรภ์และกำหนดวันคลอดโดยพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของมดลูก ทั้งขนาดและลักษณะ ในทางคลินิกจะตรวจภายในเมื่อฝากครรภ์ครั้งแรก หากพบว่าผลการตรวจภายในสอดคล้องกับประวัติ LMP จะช่วยยืนยันอายุครรภ์ได้แม้ว่าจะไม่มีการตรวจวินิจฉัยการตั้งครรภ์ที่แน่นอนก็ตาม ทั้งนี้การคาดคะเนอายุครรภ์จากการตรวจภายในจะใช้วิธีประเมินจากขนาดและลักษณะของมดลูกดังนี้

1. อายุครรภ์ประมาณ 6 สัปดาห์ จะตรวจพบ Ladin's sign คือบริเวณตรงกลางของมดลูกด้านหน้าตำแหน่งที่เป็นจุดต่อระหว่างมดลูกกับปากมดลูกจะมีความอ่อนนุ่ม
2. อายุครรภ์ประมาณ 6-8 สัปดาห์ จะตรวจพบ Hegar's sign คือความนุ่มของ isthmus
3. อายุครรภ์ประมาณ 7-8 สัปดาห์ จะตรวจพบ McDonald's sign คือมดลูกจะยืดหยุ่นได้มากและสามารถหักพับงอกับปากมดลูก (uterocervical junction) ได้ง่าย
4. อายุครรภ์ประมาณ 10-12 สัปดาห์ มดลูกจะนุ่มและโตสม่ำเสมอทุกด้าน มีรูปร่างกลม มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 8 เซนติเมตร
5. อายุครรภ์ประมาณ 16-20 สัปดาห์ จะตรวจพบ ballotement คือการที่ทารกจะเคลื่อนไหวกะแทบกับมือของคนตรวจเมื่อทำ bimanual examination

**การคาดคะเนอายุครรภ์** ให้นับจำนวนวันจากการตรวจภายในจนถึงวันที่ต้องการคำนวณ จะได้อายุครรภ์เป็นจำนวนวัน แล้วหารด้วย 7 จะได้อายุครรภ์เป็นจำนวนสัปดาห์จากนั้นบวกด้วยอายุครรภ์ที่ได้จากการตรวจภายใน

ตัวอย่าง วันที่ตรวจภายใน วันที่ 5 กุมภาพันธ์ ได้อายุครรภ์ประมาณ 8 สัปดาห์ วันที่ฝากครรภ์ 4 พฤษภาคม 2554 จะได้อายุครรภ์ 88 วัน หรือ 12 สัปดาห์ 4 วันบวก 8 สัปดาห์ของอายุครรภ์ที่ได้จากการตรวจภายใน จะได้อายุครรภ์ 20 สัปดาห์ 4 วัน

**การกำหนดวันคลอด** ใช้การนับจำนวนวันต่อจากวันที่ตรวจภายในจนครบ 40 สัปดาห์ หรือ 280 วัน

ตัวอย่าง ตรวจภายใน วันที่ 5 กุมภาพันธ์ ได้อายุครรภ์ 8 สัปดาห์ จะได้กำหนดวันคลอด 17 กันยายน

**การวัดระดับยอดมดลูกจากการตรวจครรภ์** (fundal height) เป็นการวัดระดับของยอดมดลูกทั้งด้วยการวัดเป็นเซนติเมตรและโดยวิธีวัดด้วยสัดส่วน ดังนี้

1. การวัดระดับยอดมดลูกเป็นเซนติเมตรสามารถวัดได้โดยการใช้สายวัดหรือ Martin calipers โดยมีการคิดอายุครรภ์ ดังนี้

- 1.1 McDonald's rule โดยการใช้สายวัดหรือ Martin calipers วัดความสูงของยอดมดลูกตามแนวตรงจากขอบบนของรอยต่อกระดูก symphysis pubis ถึงยอดมดลูก โดยคาดคะเนว่าเมื่ออายุครรภ์ครบกำหนด 40 สัปดาห์ยอดมดลูกจะสูง 35 เซนติเมตร การคาดคะเนอายุครรภ์จึงใช้ค่าตัว

เลขที่วัดได้เทียบบัญญัติไตรยางค์ (หรือคูณด้วย 8/7) เป็นอายุครรภ์สำหรับการคาดคะเนกำหนดวันคลอด ใช้การนับจำนวนวันต่อจากวันที่ตรวจจนครบ 40 สัปดาห์ หรือ 280 วัน

ตัวอย่าง วัดยอดมดลูก วันที่ 5 กุมภาพันธ์ ได้ความสูงของยอดมดลูก 28 เซนติเมตร จะได้อายุครรภ์  $28 \times 40/35 = 32$  สัปดาห์ และกำหนดวันคลอด 2 เมษายน

วิธีนี้มีความคลาดเคลื่อนสูงโดยเฉพาะในไตรมาสที่ 3 เนื่องจากทารกจะเจริญเติบโตด้วยน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นมากกว่าความสูงทำให้มดลูกจะขยายออกด้านข้างมากกว่าด้านยาว และเมื่อศีรษะทารกเข้าช่องเชิงกราน ยอดมดลูกจะลดลงได้เล็กน้อย ดังนั้นจึงไม่มีการใช้วิธีนี้ในทางคลินิก

1.2 Modified McDonald's rule โดยการใช้สายวัด วัดความสูงของยอดมดลูกตามแนวยาวโดยทาบสายวัดกับแนวโค้งของมดลูก จากขอบบนของรอยต่อกระดูก symphysis pubis ถึงยอดมดลูกโดยคาดคะเนอายุครรภ์เป็นสัปดาห์เท่ากับจำนวนเซนติเมตรที่วัดได้ บวกค่าความคลาดเคลื่อนจากวิธีการวัด ประมาณ 2 เซนติเมตร การคาดคะเนอายุครรภ์จึงใช้ค่าตัวเลขที่วัดได้บวกหรือลบด้วย 2 เป็นอายุครรภ์สำหรับการคาดคะเนกำหนดวันคลอด ใช้การนับจำนวนวันต่อจากวันที่ตรวจจนครบ 40 สัปดาห์ หรือ 280 วัน

ตัวอย่าง วัดยอดมดลูก วันที่ 5 กุมภาพันธ์ ได้ความสูงของยอดมดลูก 28 เซนติเมตร จะได้อายุครรภ์  $28 \pm 2 = 26-30$  สัปดาห์ และกำหนดวันคลอด 16 เมษายน ถึง 14 พฤษภาคม

วิธีนี้มีความแม่นยำเมื่ออายุครรภ์ 18-30 สัปดาห์และสามารถใช้ติดตามคัดกรองความผิดปกติ เช่น ทารกน้ำหนักตัวน้อยหรือมากเกินไป หรือน้ำคร่ำน้อยหรือมากกว่าปกติ ได้อย่างไรก็ตามวิธีนี้จะไม่มีความคลาดเคลื่อนได้เนื่องจากสตรีมีครรภ์คนไทยจะมีความสูงของยอดมดลูกน้อยกว่าอายุครรภ์ประมาณ 2-3 สัปดาห์ หรือกรณีที่ทารกอยู่ในท่าขวาง ครรภ์แฝด ครรภ์แฝดน้ำ น้ำคร่ำน้อย มีก้อนเนื้อมดลูก ทารกตัวโต หรือทารกมีน้ำหนักน้อย นอกจากนั้นแล้วเทคนิคการวัดความสูงของยอดมดลูกยังแตกต่างกันระหว่างบุคลากร ดังนั้นในทางคลินิกจะใช้สายวัดที่เป็นเทปมาตรฐาน มีความเหมาะสมในการวัดตั้งแต่อายุครรภ์ 25-28 สัปดาห์ เมื่อวัดแล้วควรบันทึกค่าที่ได้ในตารางกราฟเปรียบเทียบเพื่อติดตามดูความผิดปกติ และควรติดตามการวัดความสูงของยอดมดลูกด้วยบุคลากรคนเดียวกันทุก 2-3 สัปดาห์ หากวัดความสูงของยอดมดลูกได้แตกต่างจากอายุครรภ์ที่คำนวณโดยวิธีอื่น 3 สัปดาห์หรือพบว่ากราฟแสดงถึงความผิดปกติจะต้องส่งต่อแพทย์เพื่อรับการตรวจวินิจฉัย

2. การวัดระดับยอดมดลูกด้วยสัดส่วนเป็นวิธีที่สามารถใช้คาดคะเนความสูงของยอดมดลูกเปรียบเทียบกับ umbilicus, symphysis pubis และ xyphoid process การคาดคะเนอายุครรภ์จากการวัดระดับยอดมดลูกด้วยสัดส่วนนั้นมีความแตกต่างกันในแต่ละตำรา แต่การแบ่งระยะเป็นสัดส่วนโดยทั่วไปจะใกล้เคียงกัน โดยแบ่งระยะจาก umbilicus ถึง xyphoid process เป็น 4 ส่วนและแบ่งระยะจาก symphysis pubis ถึง umbilicus เป็น 3 ส่วน

ตามตำรา Williams obstetrics (วราวุธ สุมาวงศ์, 2545) คาดคะเนอายุครรภ์ดังนี้

อายุครรภ์	ระดับยอดมดลูก
8 สัปดาห์	ระดับ symphysis pubis
12 สัปดาห์	ระดับ 1 ส่วน 3 เหนือ symphysis pubis
16 สัปดาห์	ระดับ 2 ส่วน 3 เหนือ symphysis pubis
20 สัปดาห์	ระดับต่ำกว่าสะดือเล็กน้อย
24 สัปดาห์	อยู่ที่เหนือกว่าสะดือเล็กน้อย
28 สัปดาห์	อยู่ที่ระดับ 1 ส่วน 4 เหนือสะดือ
32 สัปดาห์	อยู่ที่ระดับ 2 ส่วน 4 เหนือสะดือ
36 สัปดาห์	อยู่ที่ระดับ 3 ส่วน 4 เหนือสะดือ
40 สัปดาห์	ลดลงอยู่ที่ระดับ 2 ส่วน 4 เหนือสะดือ แต่ลักษณะท้องจะขยายออกด้านข้าง และตรวจพบศีรษะทารกเข้าช่องเชิงกราน

[www.gynob.com/images/fh.jpg](http://www.gynob.com/images/fh.jpg)

รูปที่ 4: แสดงอายุครรภ์จากการวัดระดับยอดมดลูกด้วยสัดส่วน

วิธีนี้เป็นวิธีที่คลาดเคลื่อนได้มากเนื่องจากสตรีมีครรภ์มีความแตกต่างกันที่ระยะห่างระหว่าง symphysis pubis กับ umbilicus และระหว่าง umbilicus กับ xyphoid process รวมทั้งการใช้นิ้วมือของผู้ตรวจในการกะสัดส่วนมีความแตกต่างกันระหว่างบุคลากร อย่างไรก็ตามวิธีนี้มีการใช้ในทางปฏิบัติเมื่อไม่มี calipers หรือสายวัด และเป็นวิธีที่ใช้คาดคะเนคร่าวๆ เปรียบเทียบอายุครรภ์กับวิธีอื่นๆ

**การคาดคะเนอายุครรภ์** ใช้ค่าตัวเลขที่วัดได้ตามสัดส่วนเป็นอายุครรภ์

**การคาดคะเนกำหนดวันคลอด** ใช้การนับจำนวนวันต่อจากวันที่ตรวจจนครบ 40 สัปดาห์ หรือ 280 วัน

**ตัวอย่าง** วัดยอดมดลูก วันที่ 5 กุมภาพันธ์ได้ความสูงของยอดมดลูก 3 ส่วน 4 เหนือระดับสะดือ จะได้อายุครรภ์ 36 สัปดาห์ และกำหนดวันคลอด 5 มีนาคม

**การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasonogram)** วิธีนี้สามารถบอกอายุครรภ์ได้ตั้งแต่อายุครรภ์น้อยจนถึงอายุครรภ์มาก ใช้สำหรับการคาดคะเนอายุครรภ์และกำหนดวันคลอดที่มีความแม่นยำโดยเฉพาะเมื่อมีการตรวจหลายครั้งติดตามต่อเนื่อง แต่วิธีนี้ไม่สะดวกในทางปฏิบัติเพราะต้องการผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการทำ ต้องมีอุปกรณ์ และค่าใช้จ่ายสูง การใช้คลื่นเสียงความถี่สูงในการคาดคะเนอายุครรภ์ ได้จากการประเมิน gestational sac และสัดส่วนของทารกดังนี้

1. ไตรมาสที่ 1 ตรวจพบ gestational sac เมื่ออายุครรภ์ประมาณ 5 สัปดาห์และตรวจวัด crown-rump length มีความแม่นยำสูงเมื่ออายุครรภ์ประมาณ 8-14 สัปดาห์ โดยมีความคลาดเคลื่อนประมาณ 3-5 วัน

2. ไตรมาสที่ 2 ตรวจวัด biparietal diameter (BPD) จะแม่นยำมากเมื่ออายุครรภ์ระหว่าง 14-26 สัปดาห์ โดยมีความคลาดเคลื่อนประมาณ 7-10 วัน การวัด femur length (FL) ร่วมกับการวัด BPD มีความคลาดเคลื่อนประมาณ 7-11 วัน ส่วน head circumference (HC) นั้นจะเหมาะสมว่าการใช้ BPD ถ้าศีรษะทารกมีความแบน (dolichocephalic head) หรือกลม (brachycephalic head) สำหรับ abdominal circumference (AC) มีความคลาดเคลื่อนสูงถึง 2-3 สัปดาห์จึงไม่นิยมใช้

3. ไตรมาสที่ 3 การตรวจวัดสัดส่วนของทารกเพื่อคาดคะเนอายุครรภ์และกำหนดวันคลอดจะมีความคลาดเคลื่อนสูงเนื่องจากทารกเจริญเติบโตช้ากว่าในไตรมาสที่

อย่างไรก็ตามหากมีความจำเป็นต้องใช้คลื่นเสียงความถี่สูงในการคาดคะเนอายุครรภ์และกำหนดวันคลอด จะต้องใช้ค่าเฉลี่ยในการวัดทั้งจาก BPD, FL, AC และ HC และมีการนัดตรวจเป็นระยะๆ เพื่อติดตามการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์

การตัดสินใจเลือกใช้อายุครรภ์จาก LMP หรือจาก ultrasonogram เป็นเกณฑ์ในการเฝ้าระวังและการดูแลสตรีมีครรภ์และทารกในครรภ์ รวมทั้งการตัดสินใจสิ้นสุดการตั้งครรภ์เพื่อป้องกันการตั้งครรภ์เกินกำหนด ดังนี้

- 1) กรณีมีการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงในไตรมาสที่หนึ่งของการตั้งครรภ์เมื่ออายุครรภ์ได้ 11-14 สัปดาห์ มีความแม่นยำในการคำนวณอายุครรภ์สูง และแม่นยำกว่าการคิดอายุครรภ์จาก LMP
- 2) กรณีที่การคิดอายุครรภ์จาก LMP และ คลื่นเสียงความถี่สูงมีความคลาดเคลื่อนกัน 5 วัน ให้ใช้วันกำหนดคลอดตามการทำคลื่นเสียงความถี่สูงในไตรมาสแรก
- 3) กรณีที่การคิดอายุครรภ์จาก LMP และ คลื่นเสียงความถี่สูงมีความคลาดเคลื่อนกัน 10 วัน ให้ใช้วันกำหนดคลอดตามการทำคลื่นเสียงความถี่สูงในไตรมาสที่สอง
- 4) ถ้ามีการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงทั้งในไตรมาสแรกและไตรมาสสอง ให้คิดอายุครรภ์จากการทำในไตรมาสที่หนึ่ง

ในทางปฏิบัติจะใช้คลื่นเสียงความถี่สูงในการคาดคะเนอายุครรภ์และกำหนดวันคลอดในรายที่ตรวจพบว่าอายุครรภ์จาก LMP และความสูงของยอดมดลูกไม่สัมพันธ์กัน จำประวัติประจำเดือนไม่ได้หรือไม่แน่ใจ และเมื่อต้องการประเมินทารกในครรภ์ น้ำคร่ำ และการตรวจพบความผิดปกติอื่นๆ สำหรับรายที่จำประจำเดือนได้แน่นอนและความสูงของยอดมดลูกสัมพันธ์กับอายุครรภ์จาก LMP มักจะตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อประเมินความผิดปกติของทารกในครรภ์รวมทั้งยืนยันอายุครรภ์เมื่ออายุครรภ์ประมาณ 16-20 สัปดาห์และอาจจะตรวจซ้ำอีกครั้งเมื่ออายุครรภ์ประมาณ 32-34 สัปดาห์เพื่อประเมินการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์และท่าของทารกในครรภ์

**การคาดคะเนอายุครรภ์** ใช้ค่าตัวเลขอายุครรภ์ที่ได้จากการเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของการวัดที่มีการคำนวณจากสัดส่วนทารก

**การคาดคะเนกำหนดวันคลอด** ใช้การนับจำนวนวันต่อจากวันที่ตรวจจนครบ 40 สัปดาห์ หรือ 280 วัน

ตัวอย่าง วัด BPD วันที่ 5 กุมภาพันธ์ ได้อายุครรภ์ 20 สัปดาห์ เมื่อตรวจครรภ์วันที่ 4 พฤษภาคม จะได้อายุครรภ์ 32 สัปดาห์ 4 วัน และกำหนดวันคลอด 25 มิถุนายน

**การคาดคะเนอายุครรภ์จากความยาวของทารกที่เกิดแล้ว** วิธีนี้ใช้ภายหลังทารกเกิดเพื่อประเมินอายุครรภ์ย้อนหลัง โดยทั่วไปนิยมใช้การคาดคะเนจาก crown-heel length ดังนี้

1. Hasse's rule ใช้การวัด crown-heel length เป็นเซนติเมตร โดย 5 เดือนแรกของการตั้งครรภ์ crown-heel length เป็นเซนติเมตรที่วัดได้จะเท่ากับอายุครรภ์ยกกำลังสอง ส่วน 5 เดือนหลังของการตั้งครรภ์ crown-heel length เป็นเซนติเมตรที่วัดได้ จะเท่ากับอายุครรภ์คูณด้วย 5

ตัวอย่าง วัด crown-heel length ได้ 16 เซนติเมตร เท่ากับ  $4 \times 4 =$  อายุครรภ์ 4 เดือน

วัด crown-heel length ได้ 40 เซนติเมตร เท่ากับ  $8 \times 5 =$  อายุครรภ์ 8 เดือน

2. Handy's rule ใช้การวัด crown-heel length เป็นนิ้วฟุต โดย 5 เดือนแรกของการตั้งครรภ์ crown-heel length เป็นนิ้วฟุตที่วัดได้จะเท่ากับผลรวมของจำนวนเดือนที่ตั้งครรภ์ผ่านมาทั้งหมด ส่วน 5 เดือนหลังของการตั้งครรภ์ crown-heel length เป็นนิ้วฟุตที่วัดได้จะเท่ากับจำนวนเดือนที่ตั้งครรภ์คูณด้วย 2

ตัวอย่าง วัด crown-heel length ได้ 6 นิ้วฟุต เท่ากับ  $1+2+3 =$  อายุครรภ์ 4 เดือน

วัด crown-heel length ได้ 16 นิ้วฟุต เท่ากับ  $8 \times 2 =$  อายุครรภ์ 8 เดือน

**การถ่ายภาพรังสี (X-rays)** เป็นการคาดคะเนอายุครรภ์จาก ossification center ปลายกระดูกในช่วงอายุต่างๆ ของทารกในครรภ์ โดยอายุครรภ์ 36 สัปดาห์จะเห็น ossification center ปลายกระดูก femur อายุครรภ์ 40 สัปดาห์จะเห็น ossification center ปลายกระดูก tibia อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติจะไม่นิยมใช้วิธีนี้เนื่องจากผลของรังสีที่อาจมีต่อทารกและเมื่อสามารถใช้การตรวจคาดคะเนอายุครรภ์และกำหนดวันคลอดด้วยวิธีอื่นที่ปลอดภัยกว่า

- วรารุช สุมาวงศ์. (2545). *คู่มือการฝากครรภ์และการคลอด [CD]*. กรุงเทพฯ: งานแพทยศาสตรศึกษา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.
- Chan, R. L., Olshan, A. F., Savitz, D. A., Herring, A. H., Daniels, J. L., Peterson, H. B., et al.(2010). Severity and duration of nausea and vomiting symptoms in pregnancy and spontaneous abortion.*Human Development, 25*(11), 2007-2012.
- Chan, R. L., Olshan, A. F., Savitz, D. A., Herring, A. H., Daniels, J. L., Peterson, H. B., et al. (2011). Maternal influences on nausea and vomiting in early pregnancy. *Maternal and Child Health Journal, 15*, 122-127.
- Delaney, M. & Roggensack, A. (Eds.).(2008). Guidelines for the management of pregnancy at 41+0 to 42+0 weeks. *SOGC, 214* (September), 800-810, Retrieved October 14, 2010, from [www.sogc.org](http://www.sogc.org).
- McParlin, C., Graham,R. H.,& Robson, S. C. (2008). Caring for women with nausea and vomiting in pregnancy: New approaches. *British Journal of Midwifery, 16*(5), 280-285.
- Morse, K., Williams, A., & Gardori, J. (2009). Fetal growth screening by fundal height measurement. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology, 23* (2009), 809-801.
- Pillitteri, A. (2008). *Maternal and child health nursing: Care of the childbearing and Childrearing family* (5<sup>th</sup> ed.). Philadelphia: J. B. Lippincott Williams & Wilkins.