

## บทที่ 8

### การกำเนิดชีวิต (THE BEGINNING OF LIFE)

การที่มนุษย์เราต้องการให้วงศ์ตระกูลตนดำรงไว้ก็ต้องมีการสืบพันธุ์ อันเป็นธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต ในมนุษย์การสืบพันธุ์ย่อมเกิดจากความรักใคร่กัน ยินยอมพร้อมใจและเข้าใจซึ่งกันและกันของฝ่ายชายและฝ่ายหญิง เพื่อความอยู่ร่วมกันเป็นครอบครัวและมีบุตรธิดาสืบตระกูลต่อไป

ชีวิตการปฏิสนธิเริ่มตั้งแต่การผสมของเซลล์สืบพันธุ์ 2 เซลล์คือ เซลล์ของชายและเซลล์ของหญิง ของชายเรียกว่า สเปิร์ม (SPERM) หรืออสุจิ มีขนาดเล็กมาก ในน้ำอสุจิ (SEMINAL FLUID) 1 มิลลิลิตร จะมีสเปิร์มอยู่ประมาณ 200 ล้านตัว น้ำอสุจิหลังออกมาแต่ละครั้งประมาณ 3-5 มิลลิลิตร จะมีสเปิร์มเพียง 1 ตัวเข้าไปผสมกับไข่ เซลล์ของหญิงเรียกว่า ไข่ (OVUM) มีขนาดเล็กมากราว 0.135 มิลลิเมตร เมื่อเซลล์ทั้งสองผสมกันเป็นเซลล์เดี่ยว และฝังอยู่ในมดลูกของฝ่ายหญิงก็จะเกิดเป็นชีวิตใหม่ขึ้น เรียกว่า เกิดการปฏิสนธิ (FERTILIZATION) ซึ่งมีกระบวนการรวมตัวและการฝังตัว ดังนี้

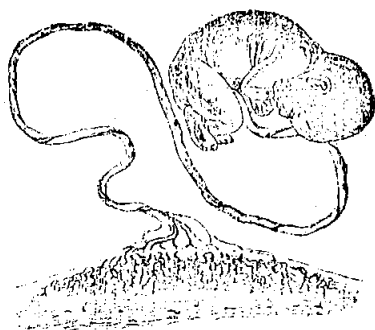
ในราววันที่ 14 ของการมีประจำเดือน จะมีไข่สุก (OVULATION) และไข่สุกพร้อมที่จะผสมกับสเปิร์ม ไข่จะถูกปล่อยจากถุงหุ้มไข่ และหลุดจากรังไข่ เมื่อมีการร่วมเพศ (SEXUAL INTERCOURSE, CONCEPTION) ชายจะปล่อยตัวสเปิร์มหรืออสุจิ ผ่านปากมดลูกเข้าไปในโพรงมดลูกไปที่หลอดมดลูกด้านนอกใช้เวลาประมาณ 65-75 นาที ตัวอสุจิตัวหนึ่งที่แข็งแรงที่สุดก็จะพบไข่และเจาะเข้าไปเพื่อผสมพันธุ์ โดยใช้หัวไข่ทะเลลุดผนังเซลล์ (CELL MEMBRANE) ของไข่เข้าไปและไหลทางไว้ภายนอกไข่ การรวมตัวของไข่และสเปิร์ม เรียกว่า การปฏิสนธิ (FERTILIZATION หรือ IMPREGNATION)

ไข่ที่ได้รับการผสมแล้ว จะค่อย ๆ เคลื่อนที่กลับผ่านเข้าหลอดมดลูกในระยะนี้ จะมีการเปลี่ยนแปลงของไข่จากภายในเซลล์ ไข่ที่ถูกปฏิสนธิแล้ว เริ่มแบ่งตัวจาก 1 เป็น 2-4-8 และเรื่อยไปโดยทวีจำนวนเซลล์ใหม่มากขึ้น เมื่อผ่านเข้าโพรงมดลูกซึ่งมีลักษณะคล้ายลูกกอล์ฟเล็กอยู่ในถุงเซลล์ และลอยอยู่ในช่องของเหลว มีอาหารเลี้ยงเพียงพอประมาณ 6-10 วัน กลุ่ม

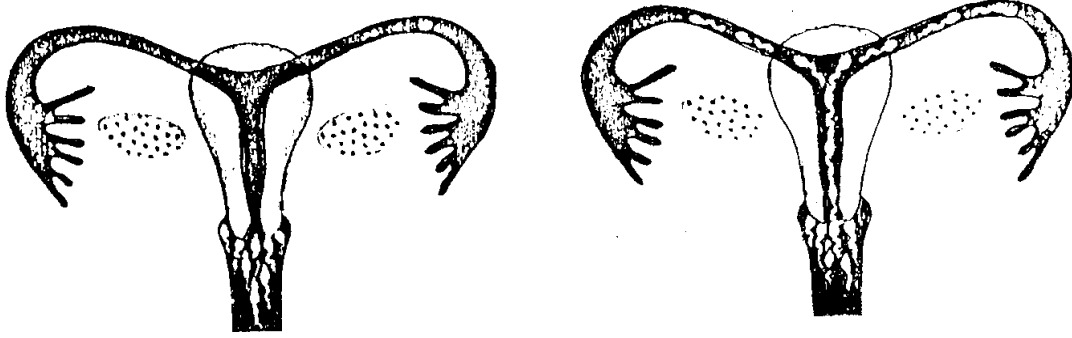
เซลล์นี้เรียกว่า Blastocyst พร้อมจะฝังตัว (IMPLANTATION) เข้าในเยื่อมดลูก โดยการควบคุมของฮอร์โมน PROGESTERONE เพื่อดูดซึมอาหารจากแม่ เยื่อมดลูกนี้จะไม่หลุดลอก ออกเหมือนการมีประจำเดือน แต่เยื่อนี้จะเจริญต่อไป จึงไม่มีการขับเยือบและโลหิตออกใน ระหว่างตั้งครรภ์ ไข่สามารถรอรับการผสมในระยะเวลา 10 ถึง 12 ชั่วโมง บางครั้งนานถึง 24 ชั่วโมง ถ้าไม่มีการผสมหรือปฏิสนธิไข่ก็จะสลายตัวติดกับเยื่อมดลูก (ENDOMETRIUM) ที่หลุด ลอกตัวออกมาเป็นประจำเดือนในเดือนต่อไป

การเจริญเติบโตของทารกในครรภ์แบ่งได้ 3 ระยะ คือ

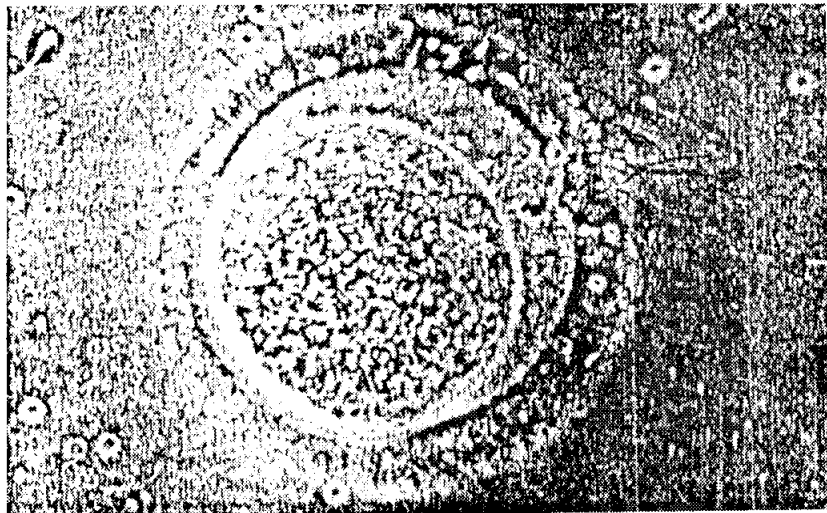
1. **ระยะไข่ (OVUM)** ตั้งแต่เริ่มปฏิสนธิจนถึง 14 วัน ไข่ของเซลล์ของไข่ฝังตัวที่เยื่อ มดลูก บริเวณที่หนาที่สุด ส่วนมากเป็นบริเวณด้านที่ค่อนข้างจะอยู่ข้างบน ด้านซ้ายหรือขวาของ มดลูก เซลล์ที่ยังติดกับผนังมดลูกเพิ่มจำนวนมากขึ้นอย่างรวดเร็ว และผ่านเข้าไปในหลอดเลือดที่ ผนังมดลูกของแม่มากขึ้น เซลล์นี้จะทำหน้าที่เป็นรก (PLACENTA) รกเป็นอวัยวะที่สำคัญที่สุด สำหรับทารกอยู่ในครรภ์ มีลักษณะอ่อนนุ่มคล้ายฟองน้ำ รกมี 2 ด้าน คือ ด้านที่ติดกับผนังมดลูก ด้านแม่ ซึ่งประกอบด้วยก้อนเนื้อเยื่อปลีเลือด (COTALYDON) ประมาณ 15-20 อัน ขรุขระ ส่วนทางด้านลูกหรือทารกจะเรียบมัน มีเส้นเลือดจากสายสะดือแผ่ออกรอบ ๆ และขยายไปใน เนื้อรกก่อนจะถึงรกรก ภายในเนื้อรกประกอบด้วย หลอดเลือดดำและแดงกระจายอยู่ทั่วไป รก จะค่อย ๆ เจริญ จะเจริญเต็มที่ เมื่อตั้งครรภ์ได้ 4 เดือน หนาประมาณ 2-3 เซนติเมตร มี เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 15-20 เซนติเมตร หนักประมาณ 500 กรัม หรือ หนัก  $\frac{1}{6}$  ของ น้ำหนักเด็กที่เกิด



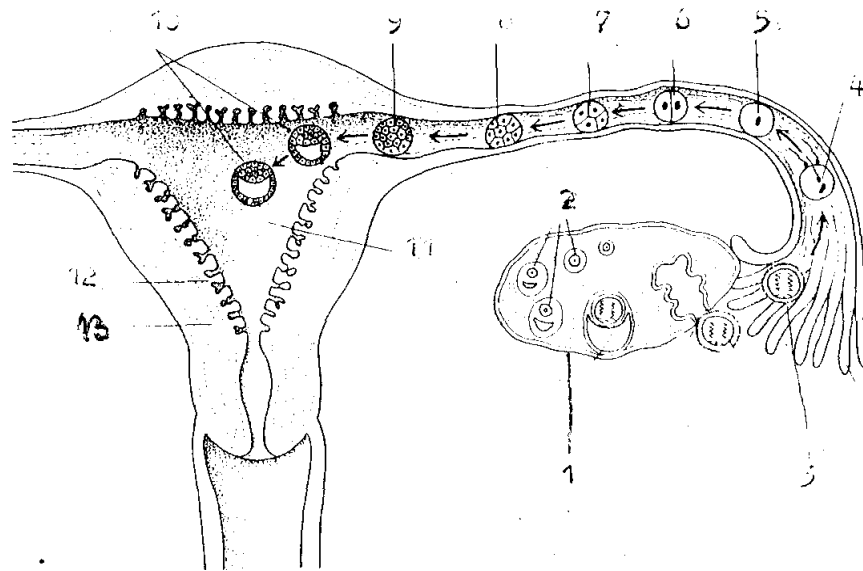
ลักษณะของรก



สเปิร์มเดินทางเข้าสู่โพรงมดลูกเพื่อผสมกับไข่



สเปิร์มเพียงตัวเดียวที่แข็งแรงจะผสมกับไข่



- |                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| 1. รังไข่                    | 11. ภายในโพรงมดลูก     |
| 2. ไข่กำลังเจริญเติบโต       | 12. เยื่อมดลูกชั้นใน   |
| 3. ไข่เดินทางเข้าทางปีกมดลูก | 13. เยื่อมดลูกชั้นกลาง |
| 4. ไข่ผสมกับสเปิร์ม          |                        |
| 5. เริ่มเป็นเซลล์ใหม่        |                        |
| 6.-8. การแบ่งตัวแบบ MITOSIS  |                        |
| 9. Morula                    |                        |
| <b>10. Blastocyst</b>        |                        |

หลังจากการผสมของสเปิร์มกับไข่แล้ว จะได้เซลล์ใหม่ เซลล์นี้จะเดินทางเข้าสู่โพรงมดลูกเพื่อฝังตัว

2. **ระยะลูกอ่อน (Embryo)** หรือเรียกว่าคัพภะ ระยะนี้ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ถึง 2 เดือน ลูกอ่อนได้รับอาหารจากรก จะเติบโตรวดเร็ว เซลล์อันหนึ่งจะกลายเป็นถุงน้ำคร่ำ (AMNIOTIC SAC) และขยายออกตามรูปร่างของมดลูกและติดกับรก และเซลล์นี้กลายเป็นสายรก สัปดาห์ที่ 3 ลูกอ่อนมีส่วนหัวและหางพร้อม ว่ายในถุงน้ำคร่ำ มีถุงไข่แดง (Yolk Sac) เกิดจากเซลล์ชั้นหนึ่ง และอยู่ใกล้ด้านล่างของถุงน้ำคร่ำ ในระยะนี้ลูกอ่อนได้รับอาหารและออกซิเจนจากระบบ

หมุนเวียนของเลือดจากแม่กับลูก โดยการผ่านรกเข้าสู่ลูกทางสายสะดือ และขับถ่ายของเสียจากลูกโดยการผ่านสายสะดือไปสู่เลือดแม่เช่นกัน

ถุงไข่แดง (YOLK SAC) เป็นถุงอยู่ใต้ลูกอ่อน (EMBRYONIC) จะเป็นแหล่งอาหารของลูกอ่อนเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่และสามารถได้รับอาหารจากเนื้อเยื่อของแม่ในระยะแรกและได้อาหารจากเลือดแม่ในระยะหลัง ในระยะนี้ มีการเจริญเติบโตเป็นทารก แบ่งออกได้เป็น 3 ชั้นได้แก่

1. ชั้นนอก (ECTODERM) ซึ่งชั้นนี้จะเป็นผิวหนัง ขน ผม เล็บ ต่อมไขมัน ต่อมน้ำลาย ต่อมไขมัน เส้นประสาท เนื้อสมองและเคลือบฟัน
2. ชั้นกลาง (MESODERM) ชั้นนี้จะเป็นกระดูก กล้ามเนื้อ กระดูกอ่อน เอ็นต่าง ๆ แกนของฟัน ไต ท่อไต รังไข่ ลูกอัณฑะ หัวใจ หลอดโลหิต ท่อน้ำเหลือง เยื่อหุ้มปอด และเยื่อหุ้มหัวใจ
3. ชั้นใน (ENDODERM) ชั้นนี้จะเป็นเยื่อบุทางเดินของระบบหายใจ กระเพาะปัสสาวะ ท่อปัสสาวะ ต่อมไทรอยด์ และต่อมไทมัส ตับอ่อน ปอดและอวัยวะ ที่เป็นส่วนประกอบของการได้ยิน

เมื่อระยะ 6 สัปดาห์ ลูกอ่อนจะมีลำตัวยาว  $\frac{1}{4}$  นิ้ว มีรูปร่างลำตัว ส่วนหัว ส่วนหาง และปุ่มเล็ก ๆ 4 ปุ่ม ซึ่งเป็นแขนขา

3. **ระยะเด็กอ่อน (FETUS)** ตั้งแต่ 2 เดือนถึง 9 เดือน หรือครบกำหนดคลอดในสัปดาห์ที่ 8 มีการเปลี่ยนแปลง มีอวัยวะสำคัญที่จะสร้างในระยะนี้ เช่น หัวใจ ตา ขา สมอง จนสัปดาห์ที่ 12 เด็กอ่อนมีส่วนต่าง ๆ ครบสมบูรณ์เรียบร้อย จนถึงระยะคลอด เด็กอ่อนจะเจริญเติบโตตามระยะพัฒนาการ

การคำนวณอายุของตัวอ่อน (คัพพะ) พอจะคาดคะเนได้จากความยาวของเด็กในครรภ์ ถ้าทราบอายุครรภ์ของแม่ โดยใช้กฎของ HASSE HASSE'S RULE ซึ่งกล่าวว่า

1. ระหว่างอายุครรภ์ 1-5 เดือนแรก ใช้อายุครรภ์ (เดือน)  $\times$  เดือน หรือ เดือน  $\times$  เดือน ความยาวที่ได้เป็นเซนติเมตร

2. อายุครรภ์ตั้งแต่ 5 เดือนขึ้นไปใช้อายุ (เดือน)  $\times$  5 ความยาวที่ได้เป็นเซนติเมตร  
 ดังนั้น ถ้าเราพบเด็กคลอดก่อนกำหนด จะสามารถบอกได้ว่า เด็กนั้นมีอายุครรภ์เท่าใด

โดยการวัดความยาวของตัวอ่อนหรือเด็ก

**ตัวอย่าง**

1. อายุครรภ์ (เดือน)  $\times$  เดือน หรือ เดือน  $\times$  เดือน เช่น อายุครรภ์ 2 เดือน

อยากทราบว่า เด็กในครรภ์ยาวเท่าใด

$$\text{อายุครรภ์ (เดือน)} \times \text{เดือน}$$

$$2 \times 2 = 4 \text{ เซนติเมตร}$$

ดังนั้น เด็กในครรภ์ 2 เดือน จะมีความยาว 4 เซนติเมตร

2. อายุเดือน  $\times$  5 เท่ากับ ความยาวของเด็กในครรภ์ เช่น อายุครรภ์ 6 เดือน

อยากทราบว่า เด็กในครรภ์ยาวเท่าใด

$$\text{อายุครรภ์ (เดือน)} \times 5 \text{ เท่ากับ ความยาวเด็ก}$$

$$6 \times 5 = 30 \text{ เซนติเมตร}$$

ดังนั้น ความยาวของเด็กในครรภ์ อายุ 6 เดือน ยาวเท่ากับ 30 เซนติเมตร

ดังตารางความยาวของเด็กในครรภ์ ดังนี้

ระยะของการตั้งครรภ์	อายุคุณเดือน	เด็กตัวยาว (ซม.)
เดือนที่ 1	1 $\times$ 1	1
เดือนที่ 2	2 $\times$ 2	4
เดือนที่ 3	3 $\times$ 3	9
เดือนที่ 4	4 $\times$ 4	16
เดือนที่ 5	5 $\times$ 5	25
เดือนที่ 6	6 $\times$ 5	30
เดือนที่ 7	7 $\times$ 5	35
เดือนที่ 8	8 $\times$ 5	40
เดือนที่ 9	9 $\times$ 5	45
เดือนที่ 10	10 $\times$ 5	50

การเจริญเติบโตตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 ถึง เดือนที่ 10 มีดังนี้

**สัปดาห์ที่ 1** เริ่มเป็นรูปขรุขระ เรียก โมรูลา MORULA แล้วเคลื่อนตัวมาตามท่อมดลูก FOLLOPION TUBE จนถึงโพรงมดลูก UTERINE CAVITY แล้วเริ่มฝังตัว

**สัปดาห์ที่ 2** เป็นระยะฝังตัวเต็มที่ มีเดซิวัล DECIDUAL (คือ เยื่อมดลูกในคนตั้งครรภ์) คลุมและมีโคลริโอนิค วิลไล (CHLORIONIC VILLI) เกิดขึ้นโดยรอบ

**สัปดาห์ที่ 3** เป็นตัวอ่อน EMBRYO อย่างชัดเจน มีถุงหุ้มตัวอ่อนอย่างสมบูรณ์ขนาดเท่าผลองุ่นเล็ก ๆ แต่ยังไม่คลุมด้วย CHORIONIC VILLI ตอนปลายของสัปดาห์นี้จะเริ่มมีตุ่มของแขน ขา เกิดขึ้น

**สัปดาห์ที่ 4** (เดือนที่ 1) ตัวอ่อนโตขึ้นมาก โคนตัวงอมาข้างหน้าจนส่วนหัวและส่วนหางจรดกับถุงที่หุ้ม มีขนาดเท่าไข่มุกพิราบ ระยะนี้ตัวอ่อนจะยาวประมาณ 1 เซนติเมตร และหนัก 1 กรัม เริ่มมีตาเป็นจุดเล็ก ๆ และมี หู จมูก การไหลเวียนของโลหิตก็จะเริ่มในระยะนี้

เดือนที่ 2 ถุงหุ้มมีขนาดเท่าไข่ไก่ ตัวอ่อน มีขนาดยาว 4 เซนติเมตร และหนักประมาณ 4 กรัม มีสมองเกิดขึ้น ศีรษะใหญ่ เริ่มมีอวัยวะสืบพันธุ์ แต่ไม่ปรากฏเพศชัดเจน แขน ขา เจริญเติบโตมากขึ้น

เดือนที่ 3 ถุงหุ้มมีขนาดเท่าไข่ห่าน มีความยาวของเด็กอ่อน (FETUS) ประมาณ 9 เซนติเมตร หนักประมาณ 34 กรัม (ทั่วไปต่ำกว่า 60 กรัม) มีนิ้วมือ นิ้วเท้า ระยะนี้รกเป็นรูปร่างสมบูรณ์แล้ว อวัยวะสืบพันธุ์แสดงลักษณะเพศ

เดือนที่ 4 เด็กอ่อนจะมีความยาว 16 เซนติเมตร หนักประมาณ 100 กรัม กระดูกเริ่มมี OSSIFICATION หัวตัว ถ้าถ่าย x-ray หรืออัลตราโซนิค จะเห็นลักษณะเพศได้ชัดเจนว่าหญิงหรือชาย หัวใจเต้นดี ฟังได้จากหน้าท้องของแม่ มีการเคลื่อนไหว ลำไส้มีขี้เทา (MACONIUM) มีขนอ่อน LANUGO เกิดที่หลังและไหล่ของเด็ก

เดือนที่ 5 เด็กอ่อนมีขนาดยาว 25 เซนติเมตร หนักประมาณ 300 กรัม เริ่มมีเมือกไข (VERNIX CASEOSA) บนผิวหนัง มีขนอ่อนเกิดขึ้นทั่วตัว มีผม มีคิ้ว มีเล็บ ในครรภ์แรกแม่จะมีความรู้สึกว่าเด็กดิ้นในเดือนนี้ เสียงหัวใจฟังได้ชัดจากหน้าท้องแม่

เดือนที่ 6 เด็กอ่อนมีความยาว 30 เซนติเมตร หนักประมาณ 600 กรัม ผิวหนังเริ่มมีรอยย่น ศีรษะยังโตเมื่อเทียบกับร่างกาย ถ้าเด็กคลอดในระยะนี้เด็กจะพยายามหายใจเอง แต่ระยะสั้น ๆ จะมีชีวิตอยู่เพียง 2-3 ชั่วโมงเท่านั้น

เดือนที่ 7 เด็กอ่อนมีความยาว 35 เซนติเมตร หนักประมาณ 1,000-1,200 กรัม ผิวหนังสีแดง ย่นปกคลุมด้วยไข ลืมตาได้ อวัยวะลงมาอยู่ในถุง ถ้าคลอดในระยะนี้จะมีการเคลื่อนไหวของแขนขาได้ แต่ร้องไม่ดังเสียงอาจจะรอดแต่การเลี้ยงดูลำบากมาก

เดือนที่ 8 เด็กมีความยาว 40 เซนติเมตร หนักประมาณ 1,600-1,800 กรัม เริ่มมีไขมัน (FAT) ที่ใต้ผิวหนัง ผิวหนังสีแดงเหี่ยวจนคล้ายคนแก่ เล็บยาวถึงปลายนิ้ว ขนอ่อนตามตัวน้อยลง ถ้าคลอดระยะนี้เสียงรอด 55%

เดือนที่ 9 เด็กอ่อนจะมีลำตัวยาว 45 เซนติเมตร หนักประมาณ 2,200-2,500 กรัม เนื่องจากมีไขมันใต้ผิวหนังมาก ทำให้ผิวหนังเต่งตึง ถ้ามีการคลอดระยะนี้ จะรอดประมาณ 94%

เดือนที่ 10 หรือ 40 สัปดาห์ เด็กอ่อนมีลำตัวยาวประมาณ 48-50 เซนติเมตร หนักประมาณ 2,500 กรัมขึ้นไป ผิวหนังสีชมพู ร้องเสียงดังเมื่อคลอด จะถ่ายปัสสาวะในขณะที่ยังลืมตาได้ ยกมือเข้าปากได้ ถ้าให้น้ำกินจะดูดได้ ในเด็กผู้ชายอัณฑะจะลงมาอยู่ในถุงอัณฑะ ในเด็กผู้หญิงอวัยวะเพศ LABIA จะปิดสนิท

### การกำหนดวันคลอด (EXPECTED DATE OF CONFINEMENT, E.D.C.)

การคาดคะเนวันคลอดนั้นไม่แน่นอนเสมอไป อาจทำได้หลายวิธี

1. โดยกฎของนาเกล (NAEGALE'S RULE)
2. จากประวัติที่แม่รู้สึกว่าเป็นเด็กดิ้น (QUICKENING)
3. จากระดับและขนาดของมดลูก
4. จากขนาดตัวเด็กและหัวเด็ก
5. จากการตรวจหา OSSIFICATION CENTER ของกระดูกขาจากการถ่ายภาพ X-RAY
6. จากกำหนดวันที่มีการตกไข่





1



2



3



4



5



6



7



8



9

การเจริญเติบโตของทารกระยะต่าง ๆ ภายในครรภ์

## 1. โดยกฎของนาเกล

วิธีนี้ใช้หลักการมีประจำเดือนวันแรกของประจำเดือนครั้งสุดท้าย แล้วบวกอีก 7 วัน หลังจากบวกแล้วนับย้อนไปอีก 3 เดือน จะเป็นกำหนดวันคลอด วิธีนี้ได้ผลเที่ยงตรงประมาณ 95% แต่ก็ทำให้รู้ถึงกำหนดคลอดได้เหมาะสมใกล้เคียงที่สุด ถ้าเราเปรียบเทียบกับวิธีอื่น ๆ

### ตัวอย่าง

วันแรกของการมีประจำเดือนครั้งสุดท้าย วันที่ 10 มิถุนายน 2527

วันคาดคะเนกำหนดคลอด คือ วันที่บวกอีก 7 วัน เท่ากับ วันที่ 17

นับเดือนย้อนหลังอีก 3 เดือน ก็ตรงกับเดือนมีนาคม 2528

กำหนดวันคลอด คือ วันที่ 17 มีนาคม 2528

แต่บางครั้งภายหลังจากการที่ไข่และอสุจิผสมกันแล้ว อาจทำให้มีเลือดออกทางช่องคลอดได้ จะทำให้ระยะเวลาคาดคะเนผิดไป ดังนั้น ต้องถามประวัติการมีประจำเดือนให้แน่นอน เพื่อนำมาเปรียบเทียบว่า เป็นประจำเดือนของครั้งสุดท้ายจริง ๆ เมื่อไร

## 2. จากประวัติเด็กดิ้น

ในการดิ้นของเด็กและแม่มีความรู้สึกที่ว่า เด็กดิ้นเป็นครั้งแรกนั้น เรียกว่า QUICKENING ซึ่งในครรภ์แรกและครรภ์หลังจะมีความรู้สึกต่างกัน เพราะครรภ์หลัง ๆ แม่มีความเคยชินมาก่อนแล้ว แต่ถือว่าในครรภ์แรกจะเกิด QUICKENING เมื่อครรภ์ได้ 18 สัปดาห์ และในครรภ์หลังจะเกิดเมื่อครรภ์ได้ 16 สัปดาห์

ตามปกติ ระยะตั้งครรภ์ต้องครบ 40 สัปดาห์ (อาจคลอดก่อนหรือหลัง 2 สัปดาห์) คือ  $40 \pm 2$  สัปดาห์

ถ้าเราทราบระยะเวลาเกิด QUICKENING ครั้งแรก (จากการถามประวัติจากแม่) ก็บวกเพิ่มอีก 22 สัปดาห์ ในครรภ์แรก ถ้าครรภ์หลัง ๆ ก็บวกเพิ่มอีก 24 สัปดาห์ ก็จะเป็นกำหนดวันคลอด

### ตัวอย่าง

1. ครรภ์แรก เด็กดิ้นครั้งแรกวันที่ 15 สิงหาคม 2531 อายุครรภ์ได้ 18 สัปดาห์ + 22 สัปดาห์ (17 มกราคม 2531) รวมได้ 40 สัปดาห์

วันที่กำหนดคลอดคือ วันที่ 17 มกราคม 2531

อาจจะเร็วหรือช้ากว่ากำหนดประมาณ 15 วัน

2. ครรภ์หลังเด็กตื่น เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2531 อายุครรภ์ได้ 16 สัปดาห์ + 24 สัปดาห์ (20 พ.ย. 2531) รวมได้ 40 สัปดาห์

วันที่กำหนดคลอด คือ ประมาณ 20 พ.ย. 31

อาจเร็วหรือช้ากว่ากำหนดเช่นกัน

วิธีนี้ไม่ค่อยใช้หาวันที่ในการคลอดเพราะยุ่งยาก และไม่ค่อยแน่นอน ใช้กำหนดเดือนที่จะคลอดคร่าว ๆ เท่านั้นเอง

### 3. จากระดับและขนาดมดลูก

วิธีนี้ไม่มีความละเอียดนัก เพียงแต่รู้คร่าว ๆ เท่านั้น เพราะขึ้นอยู่กับรูปร่าง ขนาดร่างกายของแม่ด้วย ที่ใช้ผู้มี 2 วิธีคือ วิธีของ MCDONALD และวิธีหาความสัมพันธ์ของระดับยอดมดลูกถึงผนังหน้าท้อง

### 4. จากระดับตัวและศีรษะเด็ก

คาดคะเนอายุของการตั้งครรภ์ได้จากการวัดตัวเด็ก (FETAL MEASUREMENT) ได้แก่

1. ความยาว
2. น้ำหนัก
3. ขนาดของตัว

ความยาวของเด็ก วัดโดยกฎของ HASSE (HASSE'S RULE) ดังกล่าวแล้ว ในเรื่องการกำเนิดเด็ก

น้ำหนักเด็กซึ่งอาจไม่แน่นอนนัก เพราะประมาณตามอายุครรภ์เท่านั้น แต่น้ำหนักอาจจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ โดยทั่วไปน้ำหนักเด็กในครรภ์มีการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

อายุครรภ์	8 สัปดาห์	น้ำหนัก	1 กรัม
อายุครรภ์	12 สัปดาห์	น้ำหนัก	20 กรัม
อายุครรภ์	16 สัปดาห์	น้ำหนัก	100 กรัม
อายุครรภ์	20 สัปดาห์	น้ำหนัก	300 กรัม
อายุครรภ์	24 สัปดาห์	น้ำหนัก	600 กรัม
อายุครรภ์	28 สัปดาห์	น้ำหนัก	1,000 กรัม
อายุครรภ์	32 สัปดาห์	น้ำหนัก	1,600 กรัม
อายุครรภ์	36 สัปดาห์	น้ำหนัก	2,200 กรัม
อายุครรภ์	40 สัปดาห์	น้ำหนัก	2,500 กรัม

ขนาดของศีรษะใช้ประโยชน์ในการตรวจทางคลินิกเท่านั้น

จากขนาดของความยาว น้ำหนักและขนาดของศีรษะ นำมาหาวันคลอดตามตารางอายุของครรภ์เท่าไรควรมีน้ำหนัก ความยาวและขนาดของศีรษะเด็กอย่างไร

## 5. จากการถ่ายภาพ X-RAY

ตามปกติเมื่อเด็กใกล้กำหนดคลอด (36 สัปดาห์) จะพบ OSSIFICATION CENTER ที่กระดูกต้นขา (FEMUR) ในเด็กที่เกินกำหนดคลอดจะพบว่ามี OSSIFICATION ที่ส่วนปลายบนของกระดูก TIBIA เราจึงสามารถบอกอายุครรภ์ได้

## 6. กำหนดวันคลอดจากวันไข่ตก

อาศัยหลักอายุครรภ์ครบ 280 วัน วันแรกของประจำเดือนครั้งสุดท้าย โดยทั่วไปไข่ตกวันที่ 12-14 ของรอบประจำเดือน เราสามารถนับต่อไปได้ แต่ในรายที่รักษาเรื่องไม่มีบุตร กำหนดวันคลอดอาจเป็น 267-268 วัน ทั่ว ๆ ไป ไม่ค่อยใช้วิธีนี้

ตามหลักต่าง ๆ ที่กล่าวแล้ว ที่นำมาใช้เป็นประจำทั้งทางการแพทย์และผู้สนใจอยากทราบ สามารถคิดคำนวณเองได้ คือ ใช้กฎของนาเกล (NAGALE'S RULE) เท่านั้น เพราะวิธีอื่นยุ่งยากต้องอาศัยทฤษฎีเข้าช่วยมาก จึงไม่เหมาะที่จะใช้กับคนทั่วไป



การเลือกเพศของเด็ก ดร.แลนดรัม บี. เซตเติล (DR. LANDRUM B. SHETTLES) เป็นสูตินรีแพทย์แห่งมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย (COLUMBIA) ได้พบว่าสเปิร์ม ที่มีขนาดเล็กห้วงลม มีโครโมโซมเป็นสเปิร์มตัวผู้ ส่วนสเปิร์มที่มีขนาดใหญ่กว่าห้วงเป็นรูปไข่มีโครโมโซม X เป็นสเปิร์มตัวเมีย สเปิร์มที่มีห้วงลมมีเป็นจำนวนมากกว่าพวกห้วงรูปไข่ อัตราส่วน 2 ต่อ 1 จากนั้นเขาได้ให้เหตุผลว่า เพราะสเปิร์มตัวเมีย หนาแน่นกว่าสเปิร์มตัวผู้ ซึ่งมีขนาดเล็กกว่าธรรมชาติจะชดเชยความไม่ค้ำแข็งแรงในการต่อสู้ของสเปิร์มตัวผู้ด้วยการเพิ่มปริมาณให้มากกว่าตัวเมีย 2 เท่า (ยีนยง จิ่ง เศรษฐบูรณ แปล)

การกำหนดเวลาที่จะร่วมเพศเป็นจุดสำคัญที่สุด จากการค้นคว้าต่อมาพบว่า สเปิร์มตัวเมีย จะทนอยู่ในกรด ภายในช่องคลอดได้นานกว่าสเปิร์มตัวผู้ สเปิร์มตัวผู้จะได้รับอันตรายก่อนในน้ำเมือกที่มีสภาพเป็นด่าง จะไม่ทำลายสเปิร์มทั้งสองเพศ สเปิร์มตัวผู้ชอบความเป็นด่าง ตามปกติ บริเวณภายในช่องคลอดมีภาวะเป็นกรด แต่บริเวณปากมดลูกและในโพรงมดลูกจะเป็นด่าง ซึ่งใกล้ระยะมีไข่ตก มุกบริเวณปากมดลูกจะเป็นด่างมากขึ้น

จากการศึกษาดังกล่าวแล้ว เขาได้ตั้งกฎขึ้น 2 อย่าง ได้แก่

### 1. เมื่อต้องการลูกหญิง

1.1 การร่วมเพศมีก่อนเวลาไข่ตก 2-3 วัน (ปรึกษาแพทย์เรื่อง ระยะเวลาไข่ตก)

1.2 ก่อนร่วมเพศกันทุกครั้ง ควรล้างช่องคลอดด้วยน้ำส้มสายชู 2 ซ้อนโต๊ะ ผสมน้ำหนึ่งลิตร การกำหนดเวลาร่วมเพศอย่างเดียวอาจพอเพียง แต่การล้างช่องคลอดทำให้ได้ผลแน่นอนยิ่งขึ้น เพราะน้ำส้มสายชูทำให้สภาพแวดล้อมภายในเป็นกรด ซึ่งเป็นอันตรายต่อสเปิร์มตัวผู้

1.3 ฝ่ายหญิงต้องพยายามระงับความรู้สึกสุดยอทุกครั้งที่มีการร่วมเพศ เพราะถ้ามีความรู้สึกสุดยอแล้ว จะทำให้มีการขับน้ำเมือกมีฤทธิ์เป็นด่างออกมามากขึ้น ซึ่งจะทำลายสเปิร์มตัวเมียได้

1.4 ผู้ชายไม่ควรสอดอวัยวะเพศให้ลึกเกินไปในเวลาหลังน้ำกาม เพื่อช่วยให้สเปิร์มผ่านกรดในช่องคลอดมากขึ้น

1.5 ไม่จำเป็นต้องงดยุ่ร่วมกัน แต่การร่วมกันครั้งสุดท้ายควรก่อนไข่ตก 2-3 วัน และคงไปจนกว่าจะมีไข่ตกเรียบร้อย สเปิร์มระดับต่ำมีโอกาสได้ลูกหญิงมากขึ้น เพราะฉะนั้น การร่วมกันบ่อยครั้งและครั้งสุดท้ายก่อนไข่ตก 2-3 วัน เป็นผลดีและไม่อันตราย กลับมีโอกาสได้ลูกหญิงแน่นอนขึ้น

## 2. เมื่อต้องการลูกชาย

2.1 มีการร่วมเพศในระยะใกล้ไข่ตกมากที่สุดที่จะทำได้ (รู้ระยะไข่ตกแน่นอน)

2.2 ควรล้างช่องคลอดด้วยโซดาไบคาร์บอเนต 2 ซ้อนโต๊ะ ผสมน้ำหนึ่งลิตรผสมทิ้งไว้ 15 นาที ก่อนใช้

2.3 การรู้สึกสุดยอดของหญิงเป็นปกติ ฝ่ายชายควรกะเวลาหลังน้ำกามให้พร้อม ๆ กันหรือช้ากว่าได้

2.4 ชายควรสอดอวัยวะให้ลึกเพื่อช่วยให้สเปิร์มได้อยู่ใกล้ปากมดลูกยิ่งขึ้น

2.5 การงดร่วมเพศก่อนหน้าที่ไข่ตกจำเป็นมาก ควรงดเด็ดขาดตั้งแต่เริ่มต้นมีประจำเดือน จนกว่าวันไข่ตกเพื่อสะสมให้สเปิร์มมีจำนวนมากและปริมาณสูงสุด จึงช่วยให้ได้บุตรชายตามต้องการ

กฎดังกล่าวได้มีการทดลองแล้วพบว่า จะประสบความสำเร็จ 85-90% ซึ่งขึ้นอยู่กับ การตั้งใจและกะเวลาให้ถูกต้อง

## สิ่งที่มารดาควรปฏิบัติในขณะตั้งครรภ์

1. รับพบสูติแพทย์เพื่อรับการตรวจร่างกายให้ถูกต้องทุกวิธี เช่น ตรวจเลือด ตรวจปัสสาวะ และสิ่งอื่น ๆ ที่จำเป็น เพื่อค้นหาโรคบางอย่างซึ่งติดต่อถึงลูกได้ ถ้าพบการผิดปกติจะได้ทำการรักษาเสียแต่แรก ๆ

2. ต้องหาความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายในขณะตั้งครรภ์ จะได้ไม่กังวลใจในเรื่องรูปร่างที่ขยายออกทุกส่วนของร่างกาย เพื่อเตรียมพร้อมจะรับทารกให้มีความสุขสบายระหว่างอยู่ในครรภ์

3. ต้องมีสุขภาพจิตดี ไม่วิตกกังวลในสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

4. รักษาความสะอาดส่วนตัว และสิ่งแวดล้อม

4.1 ความสะอาดส่วนตัว ได้แก่ ความสะอาดร่างกาย เช่น เส้นผม ผิวหนัง ปาก ฟัน เหงือก อวัยวะ อวัยวะเพศ การปฏิบัติง่าย ๆ ทำได้ดังนี้

4.1.1 แปรงฟันเช้า-ก่อนนอน

4.1.2 อาบน้ำล้างด้วยสบู่ให้ทั่วร่างกาย

4.1.3 ทำความสะอาดร่างกาย ภายหลังจากถ่ายเสร็จแล้ว

4.1.4 อาหารและน้ำดื่ม ต้องรักษาความสะอาดอย่างเข้มงวด เว้นอาหาร ดิบ ๆ สุก ๆ ซึ่งจะนำโรคติดต่อมาสู่มารดาและทารกได้

4.1.5 บริเวณบ้านสะอาด ปราศจากฝุ่นละอองป้องกันยุง และแมลงทุกชนิด เป็นการป้องกันโรคติดต่อมาสู่มารดาและทารกได้

5. การพักผ่อนและออกกำลังกาย การพักผ่อนต้องมีมากกว่าปกติ ใช้เวลานอนประมาณ วันละ 8 ชั่วโมง ไม่กังวลในเรื่องต่าง ๆ ทำจิตใจให้สงบเพื่อร่างกายได้พักผ่อนอย่างแท้จริง เวลาบ่าย ๆ ควรได้พักหรือนอนพักบ้าง เวลานอนใช้หมอนหนุนเท้าและขาสูงเล็กน้อย เพื่อป้องกัน เส้นเลือดดำขดและให้เลือดไหลเวียนได้สะดวก หลังจากการยืนนั่งนาน ๆ การนอนพักผ่อนต้อง อยู่ในที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก

6. การออกกำลังกาย คนตั้งครรภ์สามารถทำงานได้ตามปกติ แต่ไม่ทำงานมากจนเกินไปจนเหนื่อย เดินในที่ที่มีอากาศดี จะช่วยรักษาสุขภาพให้แข็งแรง

7. การรักษาเต้านม รักษาความสะอาดด้วยน้ำกับสบู่ ใช้ผ้าซับให้แห้งระวังอย่าให้หัวนมแตก หรือผิวหนังแตก ถ้าหัวนมไม่ยื่นออกมา ควรปรึกษาแพทย์ เพื่อรับคำแนะนำที่ถูกต้อง โดยการดึงหัวนมให้ออกมาตามปกติตั้งแต่ช่วงตั้งครรภ์ ทารกจะดูดนมมารดาได้ทันทีหลังคลอด การใช้เสื้อชั้นในพอดีช่วยรองรับน้ำหนักของเต้านมที่ใหญ่ขึ้น ทำให้อึดอัดน้อยลงหรือป้องกันหัวนมควรดูแล ให้เรียบร้อยก่อนคลอด

8. การรักษาฟัน จำเป็นมากที่สุด ควรรีบปรึกษาทันตแพทย์ให้ตรวจรักษาโดยเร็ว รักษาสุขภาพปากฟันให้ดีอยู่ตลอดเวลา



9. อาหาร ต้องการอาหารตามปกติช่วยในการเสริมสร้างกระดูกและความสมบูรณ์ของ  
 ทารกในครรภ์และควรรีเริ่มนมทุกวัน อาหารรับประทานสำหรับหญิงตั้งครรภ์ ตามตารางข้างล่างนี้

สารอาหาร	หญิงมีครรภ์	
	3-6 เดือนแรก	3 เดือนหลัง
แคลอรี	2,000	2,200
โปรตีน (กรัม)	47	67
แคลเซียม (กรัม)	0.4	1.0
เหล็ก (มิลลิกรัม)	16	26
วิตามิน เอ (หน่วยสากล)	2,500	2,500
วิตามิน บี 1 (มิลลิกรัม)	0.7	0.8
วิตามิน บี 2 (มิลลิกรัม)	1.0	1.1
ไนอาซิน (มิลลิกรัม)	12	13
วิตามิน ซี (มิลลิกรัม)	30	50
วิตามิน ดี (หน่วยสากล)	400	400

(กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข 2516)

10. การแต่งกาย ใส่เสื้อผ้าหลวมๆ ไม่รัดรูป ใช้รองเท้าส้นเตี้ย จะทำให้โลหิตไหล  
 เวียนได้สะดวก

11. งคของมีนม เช่น สุรา กาแฟ บุหรี่

12. งคยาทุกชนิด จะรับประทานต้องรับคำแนะนำจากแพทย์ก่อน

13. งคเดินทางไกล เพราะอาจเกิดอันตรายต่อทารกในครรภ์ และสุขภาพของมารดา  
 ต้องทรุดโทรมเช่นกัน

## การเตรียมตัวเป็นมารดา

ก่อนไปโรงพยาบาล จัดของที่จำเป็นควรเตรียมสำหรับมารดา

1. ชุดนอน
2. เสื้อคลุม
3. รองเท้าแตะ
4. เสื้อผ้าใส่กลับบ้าน
5. หวี แปรง
6. แปรงสีฟันพร้อมยาสีฟัน
7. แป้ง สบู่
8. ผ้าอนามัย
9. ผ้าเช็ดตัว
10. เครื่องสำอางที่ชอบใช้

สำหรับทารก

1. ผ้าห่ม
2. เสื้อผ้าเด็กเล็ก ถุงมือ ถุงเท้า หมวก
3. ผ้าอ้อม เข็มกลัดช้อนปลาย ชนิดหัวยางขนาดใหญ่

เสื้อผ้าเด็กเตรียมตามสภาพลมฟ้าอากาศ

## การเตรียมเครื่องใช้และสถานที่สำหรับทารก

การเตรียมเครื่องใช้และสถานที่สำหรับทารก ในขณะที่เริ่มตั้งครรภ์ควรเตรียมไว้ให้พร้อม ของใช้ทุกอย่างซื้อเตรียมไว้ก่อนเพื่อความสะดวกสบายในการใช้ สิ่งสำคัญในการเตรียมได้แก่

1. สถานที่ ควรเป็นห้องที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก ถ้าเป็นห้องปรับอากาศ ควรมีอุณหภูมิ 70-75 องศาฟาเรนไฮต์ เป็นห้องที่ทำความสะอาดง่าย ลี้อ่อน เย็นตา

2. เตี้ยนอน ควรใช้โศพอควร เพื่อใช้โศจนโศมีลูกกรงด้านข้าง เลื่อนขึ้นลงได้
3. ที่นอน เป็นพื้นสีเหลี่ยมพองน้ำ แข็งพอควร หุ้มด้วยหนังหรือพลาสติก เพื่อกันความ

ชื้น และทำความสะอาดง่าย

4. ผ้าปูที่นอน 4-6 ผืน
5. ผ้ายางผืนเล็ก ๆ 2-3 ผืน
6. ผ้าคลุมบนผ้ายาง 4-6 ผืน
7. มุ้ง ใช้ผ้าโปร่ง สีอ่อน ๆ หรือขาว มุ้งใหญ่คลุมเตียง
8. ผ้าห่ม 2-4 ผืน
9. หมอนแบบสามเหลี่ยมและหมอนข้าง

### อุปกรณ์ในการอาบน้ำ

เครื่องใช้ของเด็กต้องแยกจากของใช้ผู้ใหญ่ การจัดให้เหมาะที่จำเป็น ได้แก่

1. อ่างอาบน้ำ ขนาดที่ทารกลงได้ทั้งตัว เป็นกระเบื้องหรือพลาสติก วางบนโต๊ะเตี้ย ๆ ถ้านั่งอาบ ถ้ายืนอาบวางบนโต๊ะธรรมดาที่พอดนัด
2. สำลี ก้อน ๆ สำหรับใช้ เช็ดจุ่มหรือหุ่ส่วนนอก
3. สบู่ สบู่ใช้สำหรับทารก
4. แป้งฝุ่น โรยตัวของทารก
5. ผ้าเช็ดตัวผืนใหญ่ และเล็กอย่างน้อย 1-2 ผืน
6. เสื้อไม่ควรมีกระดุม ใช้ผ้าเทพผูก
7. ชุดนอน เสื้อสำลีหรือฝ้ายดี 3-4 ชุด
8. ผ้ารองน้ำลาย 3-4 ผืน
9. ผ้าอ้อมเนื้อนุ่ม
10. หมวก ถู่มือ ถูเท้า ตามความต้องการ
11. แปรงผม

## อุปกรณ์ในการรับประทานของทารก

อุปกรณ์เหล่านี้ ได้แก่

1. **ขวดนม** ชนิดแก้วทนความร้อนปากกว้าง ทำความสะอาดง่าย มีซีตบอกร้านข้าง ๑ ชนิด 8 ออนซ์เหมาะที่สุด บางคนชอบใช้ชนิด 4 ออนซ์ก็ได้ (มีประมาณ 10 ใบ) ใช้เป็นขวดน้ำด้วย
2. **หัวนม** เป็นยางใช้กับขวดชนิดเดียวกันไม่นิ่มเกินไป ตรงกลางมี 1-2 รู บางครั้งเจาะใหม่ (ใช้เข็มเช็ดแอลกอฮอล์แล้วเผาไฟให้แดง) เจาะตามความต้องการอย่าให้ใหญ่หรือเล็กมาก ถ้าใหญ่มากจะสำลักถ้าเล็กมากจะดูดไม่ออก เกิดโมโหเพราะเหนื่อยและหิว
3. **ฝาครอบหัวนมเป็นแก้ว** หรือพลาสติก 8-10 อัน
4. **หม้อต้มขวดนม** เป็นหม้อสูงโดยเฉพาะใช้ต้มขวดนม
5. **ถ้วยตวงชนิดแก้ว** มีซีตบอกร้านข้าง ๑ ใช้ผสมนมก่อนใส่ขวด

## การคลอด

ระยะนี้เป็นระยะที่ตื่นเต้นมากสำหรับพ่อแม่ เพราะความอยากเห็นหน้าลูก อยากทราบว่า เป็นเพศหญิงหรือชาย เป็นเพศตามที่พ่อแม่อยากได้หรือไม่ เด็กวัยรุ่นเมื่อมีการแต่งงานแล้ว ก็จะเตรียมตัวยอมรับสิ่งใหม่แปลกที่จะเกิดแก่ตนเอง

การคลอดเป็นของธรรมชาติ เพื่อให้เด็กและถุงหุ้มเด็กพร้อมทั้งรกออกจากโพรงมดลูกสู่ภายนอกครรถ์มารดา แบ่งได้ 4 ระยะ ได้แก่

ระยะที่หนึ่ง เป็นระยะที่ปากมดลูกขยายเพื่อให้เด็กผ่านออกมาได้

ระยะที่สอง เป็นระยะที่เด็กถูกดันลงจากโพรงมดลูก ผ่านออกมาภายนอกร่างกาย

ระยะที่สาม เป็นการขับรกออกจากโพรงมดลูก

ระยะที่สี่ เป็นระยะหลังคลอด 1-2 ชั่วโมง แม่ต้องนอนพักเพื่อป้องกันการตกเลือด

## ระยะที่ใช้ในการคลอด

ครรถ์แรก เฉลี่ยประมาณ 12 ชั่วโมง

ครรถ์หลัง เฉลี่ยประมาณ 6 ชั่วโมง

## การดูแลทารกหลังคลอด

เมื่อคลอดออกมาตัวจะเขียวคล้ำ ต้องช่วยดูดเสมหะโดยใช้ลูกยางหรือเครื่องดูดเสมหะ เด็กจะร้องจ้า ปอดขยายได้รับออกซิเจน ตัวแดงขึ้นทันที เตรียมตัดสายสะดือหลังจากเกิด โดยใช้เชือกที่ต้มหรือฆ่าเชื้อโรคแล้ว ผู้รักสองแห่งด้านแม่และด้านลูก ใช้กรรไกรที่ฆ่าเชื้อโรคแล้ว ตัดระหว่างกลางที่ผูกไว้ เป็นการสิ้นสุดการคลอด นำทารกไปอาบน้ำแต่งตัว

ทารกเกิดใหม่ต้องหยอดตาด้วยซิลเวอร์ไนเตรด 1% เพื่อฆ่าเชื้อโรคที่เข้าตาขณะที่ผ่านช่องคลอดออกมา เช่น เชื้อหนองใน

เป็นการเกิดของทารก ซึ่งแต่ละครอบครัวได้มีสมาชิกใหม่เพิ่มขึ้น ต้องการความอบอุ่นและเลี้ยงดู ป้องกันอันตราย อย่างใกล้ชิด เริ่มการอบรมเลี้ยงดูตามต้องการ ซึ่งเป็นขั้นแรกที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างมีระบบทุกด้านของร่างกายและบุคลิกภาพที่พึงปรารถนาต่อไป

## อาหารสำหรับหญิงมีครรภ์และระยะให้นมบุตร

ระยะตั้งครรภ์ ถือว่าเป็นระยะที่ร่างกายและจิตใจกำลังมีความเครียด เนื่องจากสภาวะของร่างกายที่เกิดการเปลี่ยนแปลง ร่างกายต้องการอาหารเพิ่มกว่าปกติ เพราะต้องการสำหรับตนเองและสำหรับทารกในครรภ์ ถ้าร่างกายไม่ได้รับอาหารตามต้องการ ทำให้มารดาและทารกมีร่างกายไม่สมบูรณ์

ในระยะที่ให้นมบุตร เป็นระยะที่สำคัญมากเช่นกัน ร่างกายต้องการอาหารที่มีทั้งปริมาณและคุณภาพ คือ มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เพื่อผลิตน้ำนมเลี้ยงทารกและช่วยให้ร่างกายทำงานตามปกติได้ เพราะระยะนี้ผู้เป็นมารดาต้องเห็นดเห็น้อยร่างกาย บางครั้งก็เหนื่อยใจด้วย มีความเครียด ความกังวลต่าง ๆ เกี่ยวกับบุตรที่จะเจริญเติบโตขึ้นมาก ดังนั้น อาหารจำเป็นเสริมสร้างร่างกายที่ทรุดโทรมและสึกหรอ ถ้าขาดอาหารระยะนี้ มารดาก็จะมีร่างกายทรุดโทรมบุตรก็จะกลายเป็นโรคขาดอาหาร ทำให้มีการพิการทางสมองด้วย มารดาก็จะกลายเป็นคนซีโรอ่อนแอ ไม่มีความต้านทานโรค เหล่านี้ เป็นต้น

อาหารของมารดาในระยะนี้ใน 1 วัน

ในหนึ่งวัน มารดาควรได้รับอาหารให้ครบ 5 หมู่ ได้แก่

1. เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ อาหารทั้งสามมื้อต้องมีครบ ควรกินไข่ทุกวันอย่างน้อยวันละ 1 ฟอง เนื้อสัตว์อย่างน้อย 100 กรัม นอกจากนี้ ได้แก่ พวกปลาต่าง ๆ เครื่องในสัตว์ เป็นต้น
2. อาหารประเภท ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือก มัน เป็นอาหารให้พลังงาน ต้องพยายามกินให้ได้มากกว่าธรรมดาเล็กน้อย เพื่อให้ได้แคลอรีพอเพียง
3. อาหารประเภทผักใบเขียวและพืชผักอื่น ๆ อาหารทุกมื้อต้องมีผัก เพราะช่วยควบคุมร่างกายให้ทำงานตามปกติ เช่น ระบบขับถ่ายจะดีขึ้น เพราะหญิงตั้งครรภ์มีปัญหาเรื่องท้องผูกเป็นประจำ
4. อาหารประเภทผลไม้ เป็นอาหารควบคุมการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติเช่นกัน ต้องกินส้มอย่างน้อยวันละ 1 ผล พวกน้ำส้มคั้น น้ำมะนาว น้ำมะเขือเทศ ต้องดื่มทุก ๆ วัน และกินผลไม้อื่น ๆ ด้วย เช่น กล้วยสุก มะละกอสุก มะม่วงสุก ทำให้มีประโยชน์แก่ร่างกายมาก
5. อาหารประเภทไขมัน กินเพิ่มมากกว่าปกติเล็กน้อย เป็นอาหารให้พลังงาน เช่นกัน

## อาหารต่อการเสริมพลังสมอง

อาหารเป็นสิ่งจำเป็นต่อมนุษย์ตั้งแต่เริ่มปฏิสนธิจนกระทั่งสิ้นชีวิต ทุกคนต้องการอาหารทั้งสิ้น อาหารจึงมีอิทธิพลในการพัฒนาการด้านสมองเป็นอย่างยิ่ง ผลของการกำหนดอาหารมีผลต่อการเรียนรู้ และพฤติกรรมของเด็กมาก เช่น เด็กขาดวิตามินซี เกิดอาการเพลีย ซา ซึม ขี้เกียจ วิตามินซีมีส่วนสำคัญต่อสภาพจิตใจของเด็กและผู้ใหญ่ วิตามินซี ถ้าขาดเกิดความรู้สึกเก็บกด ซึม สับสน สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของอาหารที่มีผลต่อการพัฒนาการสมอง

ปัจจุบันนี้มีการศึกษาและค้นพบว่า การให้โภชนาการที่ถูกต้องทำให้เด็กมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้เป็นอย่างดี และเพิ่มความสามารถของเด็กได้มากขึ้นด้วย พ่อแม่เริ่มยอมรับว่าอาหารมีคุณค่ามีส่วนในการพัฒนาสมอง อาหารตามสถานที่ประกอบการต่าง ๆ บางครั้งอาจขาดคุณค่าต่อการพัฒนาทางจิตใจ และร่างกายของเด็กได้

อเล็กซานเดอร์ ซอสลี เป็นเจ้าหน้าที่ด้านความประพฤติของเด็กวัยรุ่นที่ถูกทัณฑ์บนพบว่าเด็กที่บริโภคอาหารที่มาจากธรรมชาติ ผักปลูกเอง ปราศจากสารปรุงแต่งใด ๆ ขนมนึ่งจากข้าวสาลีธรรมชาติที่ยังไม่ได้ปรุงแต่ง ปรากฏว่าเด็กมีพฤติกรรมเปลี่ยนไป

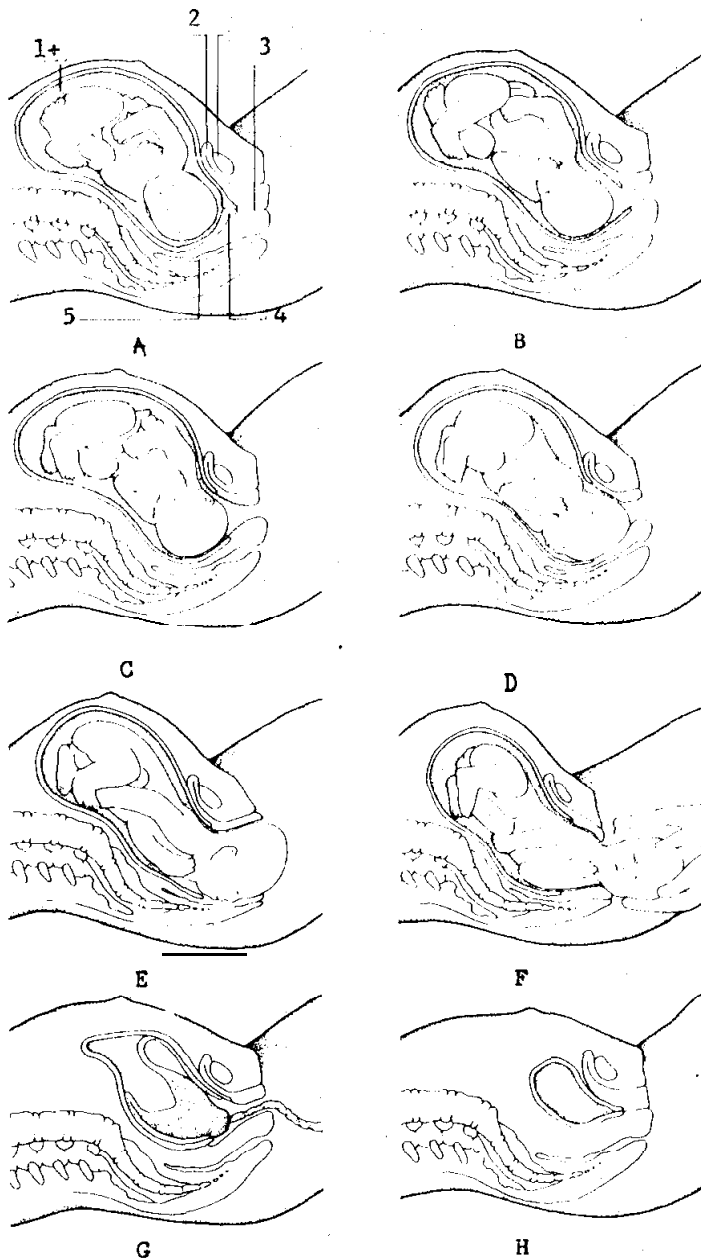
จากนั้นได้มีนักวิเคราะห์อาชญากรรมและนักวิทยาศาสตร์ได้ทำการทดลองอีก พบว่า โภชนาการที่ถูกต้องหลัก มีคุณค่าอาหารและปราศจากสารปรุงแต่งใด ๆ ช่วยให้การเรียนรู้เร็วและมีประสิทธิภาพเช่นเดียวกับพวกวิตามินบี 1 ช่วยในการพัฒนาสมองและการเรียนรู้เร็วยิ่งขึ้น ดัง

นั้นอาหารจึงมีความสำคัญในการพัฒนาการของเด็ก เด็กที่ได้รับอาหารไม่ครบถ้วนไม่สามารถเรียนรู้ได้ทัดเทียมเด็กที่ได้อาหารครบถ้วน ปราศจากสารปรุงแต่งใด ๆ

### หลักเกณฑ์ที่ควรบริโภคอาหาร

1. อาหารควรได้จากธรรมชาติ ปราศจากการขัดสี การขัดขาวทุกชนิดจนขาวสะอาด ทำให้สารอาหารหมดไป และลดอัตราน้ำตาล ในสารนั้น ๆ ด้วย
2. บริโภคอาหารที่มีโปรตีนสูง จะช่วยรักษาระดับน้ำตาลในเลือดได้
3. ควรบริโภคอาหารเช้า เพราะเป็นมื้อที่สำคัญ เพราะต้องใช้พลังงานตลอดเวลา ควรดน้ำชา กาแฟ หรือไม่ควรดื่มจนเป็นนิสัย
4. ควรบริโภคอาหารแต่น้อยและบ่อยครั้ง จะมีประโยชน์มากกว่าบริโภคมากเพียง 2-3 ครั้งต่อวัน ถ้าเด็กมีน้ำตาลในเลือดต่ำควรรับประทานของว่างระหว่างมื้อ
5. พักผ่อนให้เพียงพอ
6. ควรบริโภค วิตามินและเกลือแร่ โดยเฉพาะวิตามินบี และวิตามินซี รวมทั้งแร่ธาตุต่าง ๆ เป็นประจำ

- A. เริ่มเจ็บท้อง
1. ภาวะแพ้ปัสสาวะ
  2. กระจกหัวหน้า
  3. ช่องคลอด
  4. ปากมดลูก
  5. กระจกกันกบ
- G. ระยะที่รกคลอด
- H. ลักษณะของมดลูกภายหลังที่คลอด  
เรียบร้อยแล้ว
- B-F. ระยะต่าง ๆ ของการคลอด



(Bee Helen *The Developing Child*, 1985 : 82.)

แสดงระยะต่าง ๆ ของการคลอด



ชนิดของอาหารที่ต้องการ	ปริมาณ (ยกตัวอย่าง) 1 มื้อ		
	หญิงปกติ	หญิงมีครรภ์	หญิงให้นมลูก
<b>อาหารหลักหมู่ที่ 1</b> เนื้อสัตว์ต่าง ๆ ไข่ ถั่ว เมล็ดแห้ง - เนื้อ - ไข่ - ปลา/เนื้อ/ไก่/เครื่องในสัตว์/อาหารทะเล - ถั่วเมล็ดแห้ง	0-1 ถ้วย อาทิถั่วลันเตา 3-4 ฟอง 100 กรัม $\frac{1}{2}$ ถ้วย (ต้มสุก) หรือ $\frac{1}{2}$ ถ้วย (คั่ว)	1 ถ้วย 1 ฟอง 120 กรัม $\frac{1}{2}$ ถ้วย (ต้มสุก) หรือ $\frac{1}{2}$ ถ้วย (คั่ว)	1 ถ้วย 1 ฟอง 150 กรัม $\frac{1}{2}$ ถ้วย (ต้มสุก) หรือ $\frac{1}{2}$ ถ้วย (คั่ว)
<b>อาหารหลักหมู่ที่ 2</b> ข้าวสาลี (หุงไม่เขี้น้ำหรือนึ่ง) หรือ บะหมี่ ขนมจีน ก๋วยเตี๋ยว ในปริมาณเท่ากัน - เผือก หรือมัน - น้ำตาล	3-4 ถ้วย 1 หัวเล็ก 2 ช้อนโต๊ะ	4-5 ถ้วย 2 ช้อนโต๊ะ	5-6 ถ้วย 2 ช้อนโต๊ะ
<b>อาหารหลักหมู่ที่ 3</b> ผักใบเขียวและพืชผักอื่น - ผักใบเขียว (สุก) อย่างน้อย - หรือ ผักใบเขียว (ดิบ) อย่างน้อย - ผักจำพวกหัว ผัก หรือ ผล	$\frac{1}{2}$ ถ้วย 1 ถ้วย $\frac{1}{2}$ ถ้วย	$\frac{1}{2}$ ถ้วย 1 ถ้วย $\frac{1}{2}$ ถ้วย	$\frac{1}{2}$ ถ้วย 1 ถ้วย $\frac{1}{2}$ ถ้วย
<b>อาหารหลักหมู่ที่ 4</b> - ผลไม้จำพวกส้ม อย่างน้อย - หรือน้ำผลไม้ อย่างน้อย - ผลไม้อื่น ๆ	1 ผลเล็ก 1 ถ้วย 1 ช้อนใหญ่ หรือ 1 ผลเล็ก	1 ผลเล็ก 1 ถ้วย 1-2 ช้อนใหญ่ หรือ 1-2 ผลเล็ก	1 ผลเล็ก 1 ถ้วย 1-2 ช้อนใหญ่ หรือ 1-2 ผลเล็ก
<b>อาหารหลักหมู่ที่ 5</b> ไขมันจากสัตว์และพืช - น้ำมันหมู หรือน้ำมันพืช หรือกะทิ	2-3 ช้อนโต๊ะ	2-3 ช้อนโต๊ะ	2-3 ช้อนโต๊ะ

หมายเหตุ ถั่วเมล็ดแห้ง น้ำหนัก ครึ่งถ้วยมาตรฐาน ให้โปรตีนเทียบเท่ากับเนื้อหมู 30 กรัม หรือน้ำมัน ครึ่งแก้ว (125 กรัม)

อาหารสำหรับผู้ใหญ่สำหรับหนึ่งวัน

อาหาร	ปริมาณอาหาร			คำแนะนำเพิ่มเติม
	ผู้ใหญ่	หญิงมีครรภ์	หญิงให้นมลูก	
นม	0-1 ถ้วย	3 ถ้วย	3-4 ถ้วย	นมสดหรือนมผสม หรือเครื่องดื่มอย่างอื่น เช่น โอวัลติน
ไข่	ไม่น้อยกว่า สัปดาห์ละ 3 ฟอง	1 ฟอง	1 ฟองหรือ มากกว่า	ไข่ไก่หรือไข่เป็ด
เนื้อสัตว์ เครื่องใน สัตว์	150-180	180-360	ไม่น้อยกว่า 400 กรัม	ควรกินอาหารทะเลอย่างน้อยสัปดาห์ละ ๕ ครั้ง หญิงมีครรภ์ควรกินอาหารทะเลให้ น้อยขึ้น คนกินปลาเล็กปลาน้อยให้มาก ขึ้นอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง
ผักใบเขียว ผักอื่น ๆ	1-2 ถ้วย	2 $\frac{1}{2}$ - 3 ถ้วย	3 ถ้วย หรือมากกว่า	กินทุกมื้อปนกับผักใบเขียว
ผลไม้	ผลไม้ $\frac{1}{2}$ - 1 ผล	ผลไม้ 1 ผล	ผลไม้ 1 ผล	ถ้าเป็นผลไม้กินสำหรับขนาดหนึ่งคน
ข้าว	3-5 ถ้วย	5-6 ถ้วย	6 ถ้วยหรือ มากกว่า	ควรใช้ข้าวกระยาทิพย์ หรือข้าวขัดที่สี แต่บ่อยและหุงไม่แข็งน้ำหรือแข็ง
ไขมัน หรือน้ำมัน	2 $\frac{1}{2}$ -3 ช้อนโต๊ะ	2 $\frac{1}{2}$ - 3 ช้อนโต๊ะ	3 ช้อนโต๊ะ หรือมากกว่า	