โรคและปัญหาสุขภาพมารดาที่ส่งผลต่อสุขภาพทารกในครรภ์

พญ.ชุติมา ไตรนภากุล

สูติ-นรีแพทย์ รพ.ราชบุรี

โรคและปัญหาสุขภาพมารดาที่ส่งผลต่อสุขภาพทารกในครรภ์

- DFIU
- IUGR
- NICU admission
- Birth asphyxia
- Preterm birth

โรคและปัญหาสุขภาพมารดาที่ส่งผลต่อสุขภาพทารกในครรภ์

- โรคและปัญหาสุขภาพมารดาที่เห็นได้จากกายภาค
- โรคและปัญหาสุขภาพมารดาที่ตรวจพบได้

โรคและปัญหาสุขภาพมารดาที่เห็นได้จากกายภาค

Teenage pregnancy **Advanced maternal age** **Pregnancy in obesity**

Teenage pregnancy

- **Adolescent pregnancy**
- **Pregnancy in women aged 10-19 yrs**
  - According to WHO
  - Adolescent 15-19 yrs
  - Very young adolescent 10-14 yrs
- **In 2014, teenage birth rate = 24.2 per 1,000 women age group (USA)**

Teenage pregnancy

อัตราการคลอดในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นในเขต 4,5 ในปี 2551-2555

Teenage Birth Rate ต่อ 1000 ของเขต 4,5 ปี 2551-2555

จังหวัด	2551	2552	2553	2554	2555	Average
ราชบุรี	61.0	63.7	58.5	59.9	64.0	61.4
กาญจนบุรี	59.6	57.8	55.3	54.3	58.2	57.0
สุพรรณบุรี	58.5	61.4	57.6	59.5	57.8	58.9
นครปฐม	50.6	52.2	47.2	47.2	48.1	49.1
สมุทรสาคร	85.2	76.9	72.7	75.0	79.0	77.7
สมุทรสงคราม	38.3	36.6	39.4	43.9	44.0	40.4
เพชรบุรี	61.1	60.6	60.3	56.3	60.9	59.9
ประจวบฯ	73.8	72.8	67.9	73.2	71.6	71.9
รวมทั้งเขต	61.5	61.3	57.7	58.6	60.5	59.9

Teeange Birth Rate ของระดับประเทศ เท่ากับ 55 ต่อ พัน ในปี 2555

Teenage pregnancy

- **Malnutrition, anemia**
- **Pregnancy induced hypertension**
- **Infectious disease**
- **Preterm delivery**
- **Low birth weight baby**
- **↑ Perinatal mortality rate**
- **↑ C/S rate**
- **Social problems**

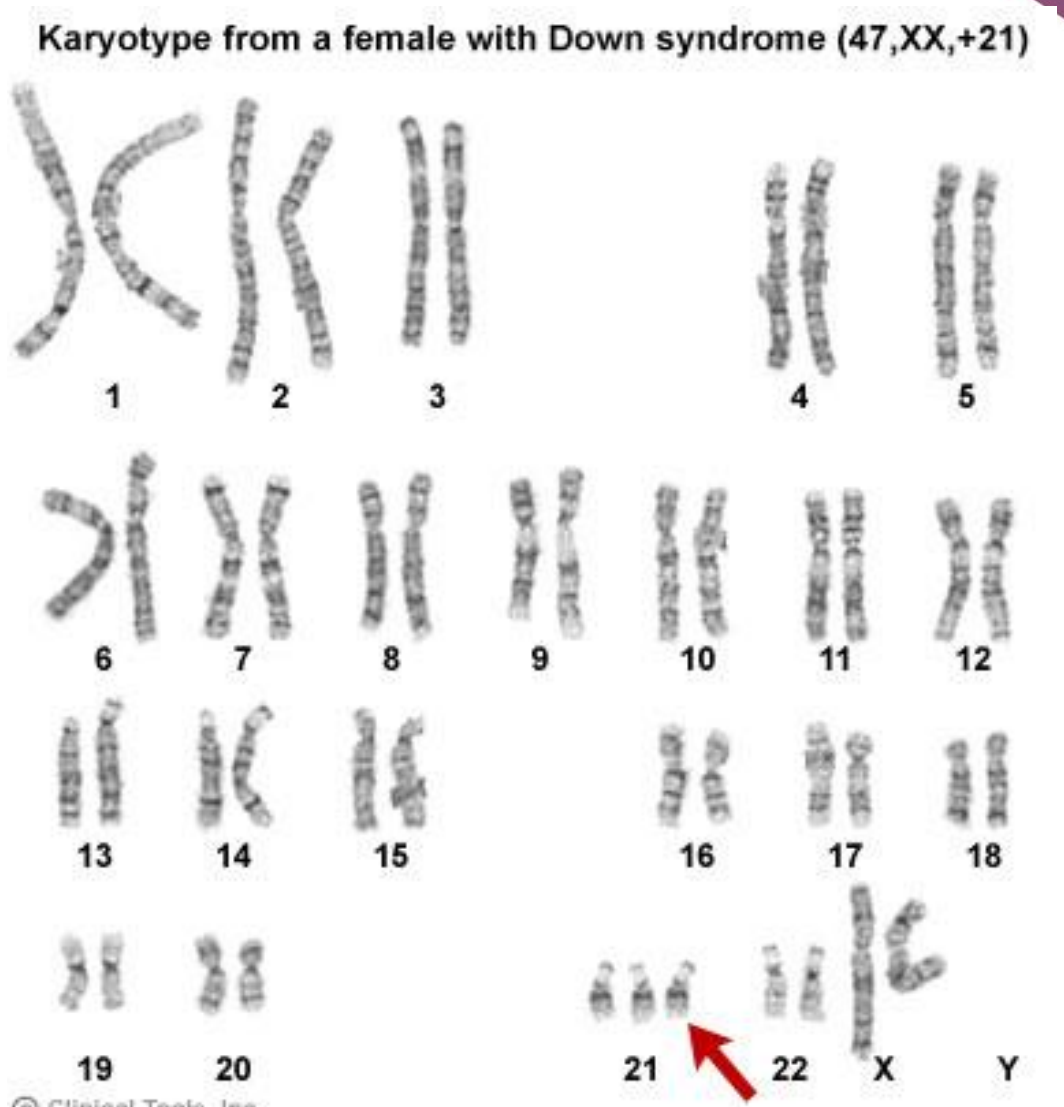
Advanced maternal age

- **AMA**
- **Elderly gravidarum**
- **Pregnant women who aged ≥ 35 yrs**

Advanced maternal age

- Genetic risks
- Risk of miscarriage & stillbirth
- Gestational DM
- Pregnancy induced hypertension
- Malpresentation
- Placenta previa
- Preterm birth
- Low birth weight
- ↑ C/S rate
- PPH

Genetic counseling & Prenatal diagnosis



Genetic counseling & Prenatal diagnosis

Maternal Age	Incidence of Down syndrome	Maternal Age	Incidence of Down syndrome	Maternal Age	Incidence of Down syndrome
20	1 in 2,000	30	1 in 900	40	1 in 100
21	1 in 1,700	31	1 in 800	41	1 in 80
22	1 in 1,500	32	1 in 720	42	1 in 70
23	1 in 1,400	33	1 in 600	43	1 in 50
24	1 in 1,300	34	1 in 450	44	1 in 40
25	1 in 1,200	35	1 in 350	45	1 in 30
26	1 in 1,100	36	1 in 300	46	1 in 25
27	1 in 1,050	37	1 in 250	47	1 in 20
28	1 in 1,000	38	1 in 200	48	1 in 15
29	1 in 950	39	1 in 150	49	1 in 10

Genetic counseling & Prenatal diagnosis

กลุ่มโรคที่เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซม

Down syndrome

Fragile X syndrome

Trisomy 18 (Edwards' syndrome)

William syndrome

Angelman syndrome

Prader - willi syndrome

Genetic counseling

- เข้าใจผลที่เกิดตามมาเนื่องจากโรคดังกล่าว
- ทราบอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคหรือการถ่ายทอดโรคนั้น
- ลดความวิตกกังวลจากการทำหัตถการ
- สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมได้
- หาทางป้องกันแก้ไขไม่ให้มีลูกเป็นโรค
- มีข้อมูลตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนครอบครัวด้วยตนเอง

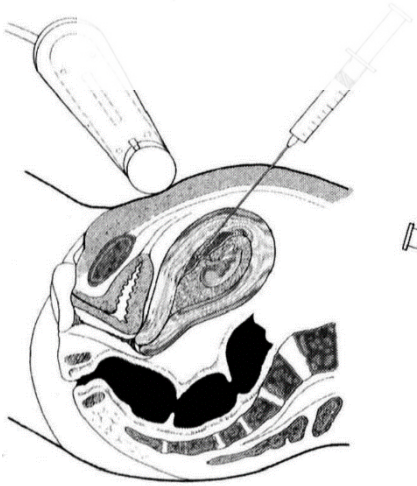
Prenatal diagnosis

- การตรวจหาความผิดปกติของโครโมโซม
  - มารดาอายุ ≥ 35 ปี
  - เคยคลอดบุตรที่มีโครโมโซมผิดปกติ
  - บิดา/มารดา มีความผิดปกติของโครโมโซม
  - มีประวัติการแท้งเป็นอาจิณ
  - การตรวจกรองทางชีวเคมีจากเลือดมารดาผิดปกติ
  - ตรวจพบความพิการของทารกจากอัลตร้าซาวด์
  - ประวัติโรคทางพันธุกรรม

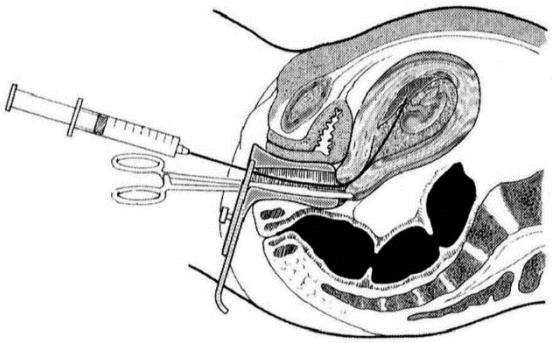
Prenatal diagnosis

- การตรวจหาความผิดปกติของโครโมโซม
- การตรวจหาโรค Inborn errors of metabolism
- การตรวจวิเคราะห์ทาง DNA
- การตรวจหาการติดเชื้อในทารก
- การตรวจหา Bilirubin
- การตรวจหาความสมบูรณ์ของปอดทารก
- การเจาะดูดน้ำคร่ำออก
- การรักษาทารกในครรภ์

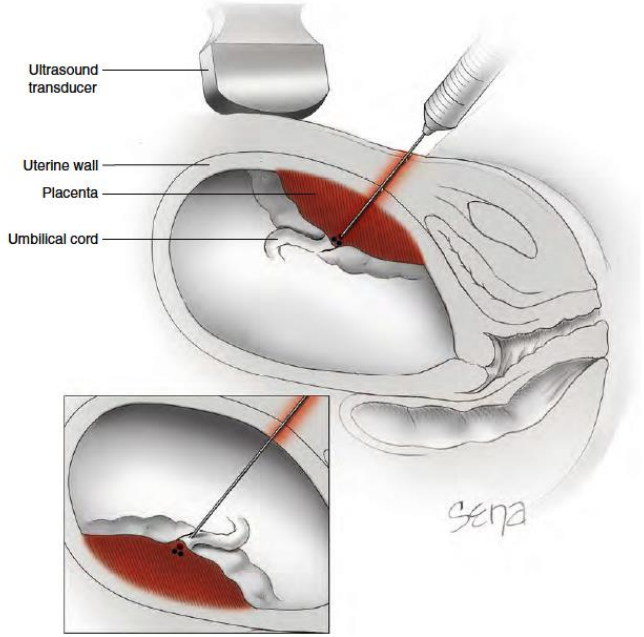
Genetic counseling & Prenatal diagnosis



Transabdominal CVS



Transcervical CVS



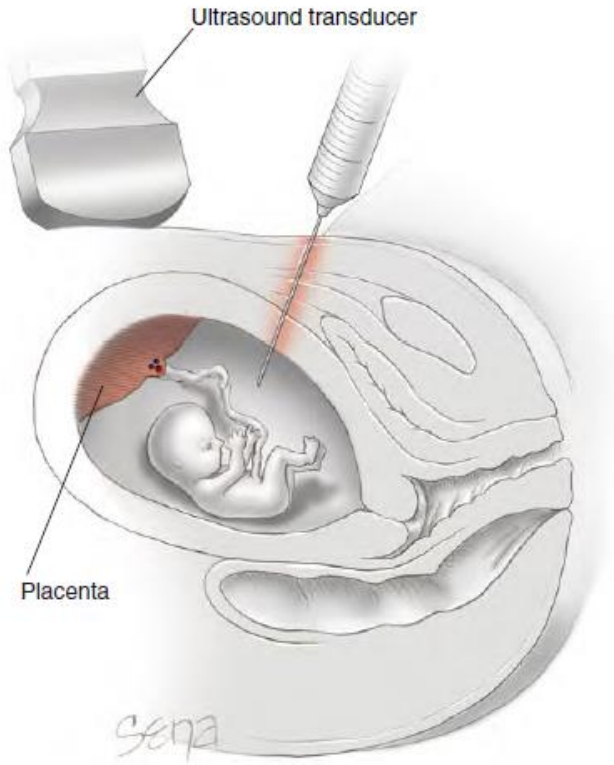
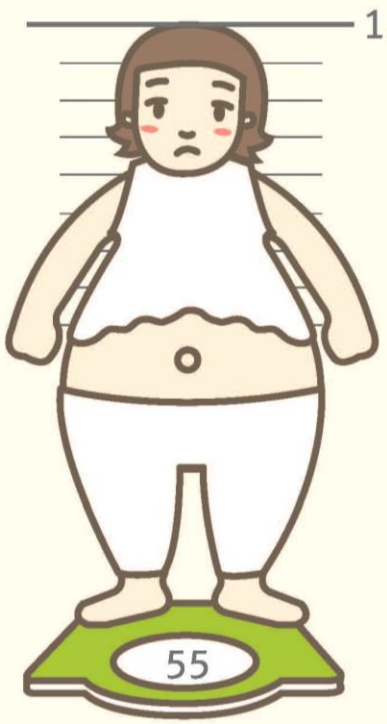


FIGURE 13-6 Amniocentesis.

Pregnancy in obesity

วิธีคำนวณดัชนีมวลกาย
Body Mass Index (BMI)



$$\frac{\text{น้ำหนักตัว (กก.)}}{\text{ส่วนสูง (ม.) x ส่วนสูง (ม.)}}$$

ตัวอย่าง น้ำหนัก 55 กิโลกรัม
ส่วนสูง 158 เซนติเมตร

ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)

$$= \frac{55}{1.58 \times 1.58}$$

$$= 22.03$$

ดัชนีมวลกายที่ดี : ไม่ควรเกิน 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

Pregnancy in obesity

WHO classification	Body Mass Index (BMI)	Risk of co morbidities
Underweight	$< 18.5\ kg/m^2$	Low
Normal range	$18.5\text{-}24.9\ kg/m^2$	Average
Overweight	$25.0\text{-}29.9\ kg/m^2$	Increased
Obese class I	$30.0\text{-}34.9\ kg/m^2$	Moderate
Obese class II	$35.0\text{-}39.9\ kg/m^2$	Severe
Obese class III	$\geq 40.0\ kg/m^2$	Very severe

Pregnancy in obesity

ดัชนีมวลกาย (kg/m^2)	รูปร่างของคุณ(สำหรับคนเอเชีย)	
น้อยกว่า 16	น้ำหนักน้อยระดับ 3	ผอม (Underweight)
16 – 16.99	น้ำหนักน้อยระดับ 2	
17 – 18.49	น้ำหนักน้อยระดับ 1	
18.5 – 22.99	น้ำหนักปรกติ	ผู้ชายรูปร่างสมส่วนที่ BMI 22 - 23 ผู้หญิงรูปร่างสมส่วนที่ BMI 19 – 20
23 – 24.99	น้ำหนักเกิน	ภาวะน้ำหนักเกิน (Overweight)
25 – 29.99	โรคอ้วนระดับ 1	โรคอ้วน (Obesity) เสี่ยงต่อ ความดันโลหิตสูง, ไขมันในเลือดสูง, ข้อเข่าเสื่อม, นิ่วในถุงน้ำดี, ตับอักเสบจากไขมันสะสม, เบาหวาน, ...
30 – 39.99	โรคอ้วนระดับ 2	
มากกว่า 40	โรคอ้วนระดับ 3	

Pregnancy in obesity

- Gestational DM
- Preeclampsia
- ↑ C/S rate, wound infection
- Sleep apnea
- Pregnancy loss
- Birth defects; heart, NTD
- Macrosomia, shoulder dystocia
- Preterm
- Stillbirth

Management of pregnancy in obesity

- **Pre-pregnancy period**
  - **Try to lose weight**
  - **Folic supplement at least 1 mo before conception**

- **Pregnancy period**

Management of pregnancy in obesity

- **Pre-pregnancy period**
- **Pregnancy period**
  - **Screening for GDM**
  - **Prophylaxis preeclampsia**
  - **U/S screening at GA 18-20 wk**
  - **Control weight gain**
  - **Monitor signs preeclampsia**
  - **Fetal well-being**

Management of pregnancy in obesity

เกณฑ์น้ำหนักตัว (ก่อนการตั้งครรภ์)	BMI * (kg/m^2)	น้ำหนักตัวที่ควรเพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ (kg)	น้ำหนักที่เพิ่มในไตรมาสที่2 และ 3 (ต่อสัปดาห์)	ความต้องการพลังงาน (kcal/kg/day)
น้ำหนักน้อย	< 18.5	12.5 – 18	0.45 (0.45-0.58)	35
น้ำหนักปกติ	18.5 – 24.9	11 – 16	0.45 (0.36-0.45)	30
น้ำหนักเกิน	25.0- 29.9	7 – 11	0.27(0.23-0.32)	25
อ้วน	>30.0	5 – 9	0.23(0.18-0.27)	20

Pregnancy in short stature

- **Short stature**
  - **Shorter than 155 cm**
  - **Thai use 145 cm cut-off**

- **↑ Risk CPD, C/S rate or preterm birth**

โรคและปัญหาสุขภาพของมารดาที่ตรวจพบได้

- Epilepsy
- CNS disease

- Asthma
- Respiratory disease

Cardiac disease

- Metabolic diseases
- Other diseases
- Lifestyles

Pregnancy

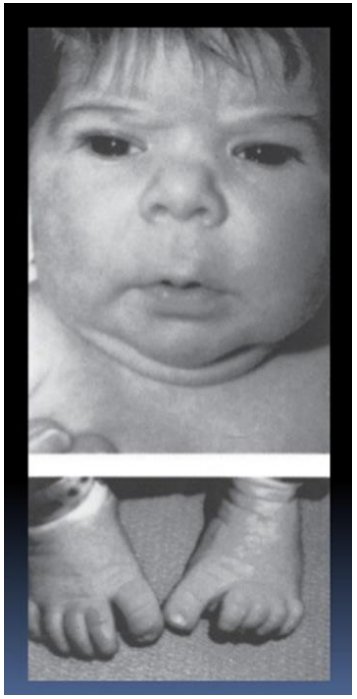
Drugs

Epilepsy & pregnancy

- โรคลมชัก
- มีการชักบ่อยขึ้นระหว่างตั้งครรภ์
  - ปริมาณยาที่ได้รับไม่เพียงพอ จากอาการคลื่นไส้อาเจียน
  - ไม่กล้ากินยากลัวอันตรายกับลูก
  - ยาถูกขจัดออกเร็วขึ้น จากเมตาบอลิซึมของยาเปลี่ยนไป
- เพิ่มความเสี่ยง PIH, preterm, LBW, perinatal mortality

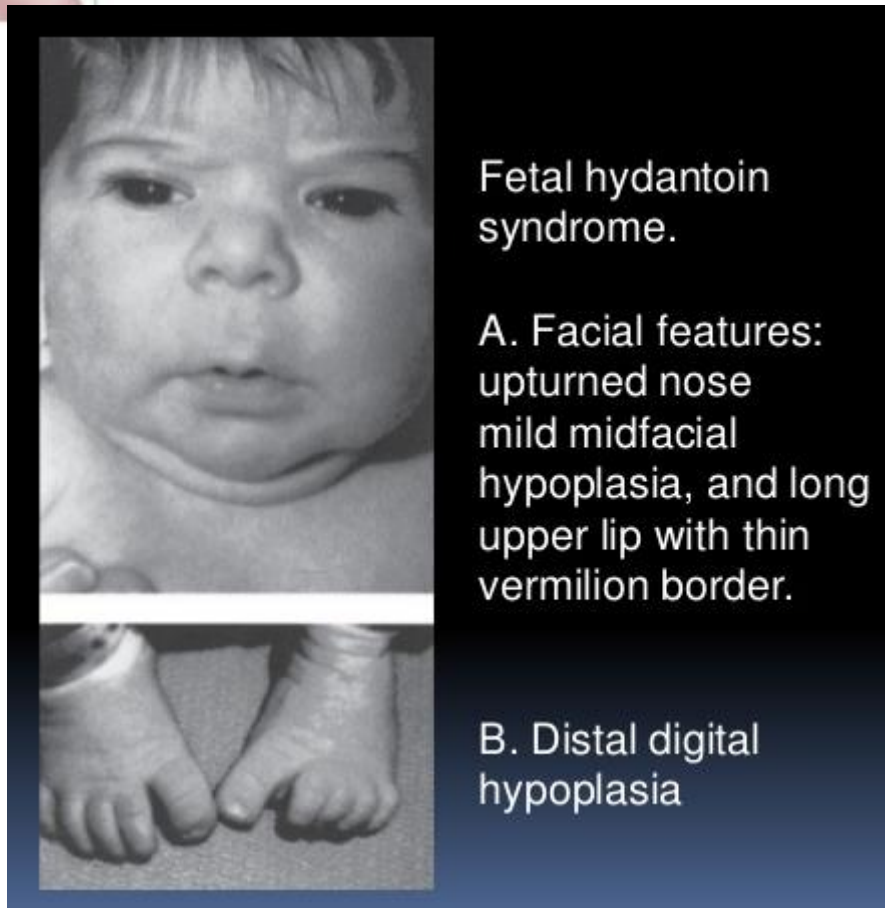
Epilepsy & pregnancy

- ↑ Assisted vg delivery or C/S rate
- ทารกมีอัตราการชัก cerebral palsy และปัญญาอ่อน ↑
- Antiepileptic drugs -> teratogen
  - Fetal hydantoin syndrome
  - Fetal valproate syndrome



Neural tube defect

Cleft lip & palate



Epilepsy & pregnancy

- ให้กรดโฟลิก 4 มก./วัน เพื่อลดการเกิด neural tube defect อย่างน้อย 1 เดือนก่อนการตั้งครรภ์
- ไม่ควรหยุดยากันชักขณะตั้งครรภ์ แต่ควรใช้ยาตัวเดียวในขนาดต่ำสุดที่ควบคุมโรคได้
- ตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงดูความพิการของทารกในครรภ์
- หลีกเลี่ยงปัจจัยกระตุ้นการชัก เช่น ใช้หัตถการช่วยคลอดเพื่อลดการเบ่งคลอด ให้ยาระงับปวดในช่วงเจ็บครรภ์

Asthma & pregnancy

- ผลของการตั้งครรภ์ต่ออาการหอบหืด คือ อาการดีขึ้น แย่ลง คงเดิม ขึ้นกับระดับความรุนแรงก่อนการตั้งครรภ์
- ในกลุ่ม mild, moderate asthma จะมีผลการตั้งครรภ์ที่ดี
- มีโอกาสเกิด preeclampsia, preterm, IUGR, LBW
- ยาที่ใช้รักษา ส่วนใหญ่อยู่ใน class B & C
- แต่ oral corticosteroid มีรายงานการเกิด cleft lip & palate
- การดูแล acute attack ไม่ต่างจากคนปกติ

Cardiac disease & pregnancy

- **Congenital heart disease**

- **Acquired heart disease**
  - **Valvular disease**
  - **Rheumatic heart disease**
  - **Coronary artery disease**

Cardiac disease & pregnancy

- **Common cardiac signs & symptoms**
  - **Fatique**
  - **Shortness of breath**
  - **Orthopnea**
  - **Palpitation**
  - **Light headedness/dizziness**
  - **Edema**
  - **Jugular vein dilatation**
  - **Murmur**

Cardiac disease & pregnancy

- **Risk of heart failure, adverse cardiovascular events**
- **↑ Maternal mortality rate**
- **Abortion (spontaneous & indicated)**
- **Risk of preterm, PIH, PPH & IUGR**
- **Fetal congenital heart disease**

Cardiac disease & pregnancy

ตารางที่ 3 การจำแนกโรคหัวใจตามความเสี่ยงโดย ACOG (ACOG Classification of Cardiac lesions by Maternal Mortality Risk)(12)

Low risk lesions (<1% mortality)	Moderate-risk lesions (5%-15% mortality)	High-risk lesions (25%-50% mortality)
Mitral stenosis (NYHA class I or II)	Mitral stenosis (Class III or IV or atrial fibrillation)	Pulmonary hypertension
Left to right shunts	Aortic stenosis	Coarctation with vulvular disease
Pulmonic or tricuspid disease	Coarctation(without vulvular disease)	Critical mitral or aortic stenosis
Corrected TOF	Prior myocardial infarction	Marfan's syndrome (dilated aortic root)
Bioprosthetic valve	Marfan's syndrome(normal aortic root)	
	Mechanical valves	

ยาโรคหัวใจที่ใช้และผลกระทบต่อทารกในครรภ์

Drugs	Potential Side Effects	Safety
ACEI	IUGR, prematurity, low birth weight, neonatal renal failure, bony malformations, limb contractures, patent ductus arteriosus, death	Contraindicated
ARB	Same as ACEI	Unsafe
Adenosine	Limited (data in first trimester only)	Safe
Amiodarone	IUGR, prematurity, hypothyroidism	Unsafe
Betablockers	Neonatal bradycardia, hypoglycemia, and apnea at birth, uterine contraction initiation	Safe
CCB	Maternal hypotension leading to fetal distress	Unsafe
Digoxin	Low birth weight	Safe
Disopyramide	Uterine contraction initiation	Safe
Diuretics	Hyponatremia, bradycardia, jaundice, low platelets,impaired uterine blood flow	Potentially unsafe
Heparin	N one reported Probably	safe
Lidocaine	CNS depression due to fetal acidosis with high blood levels	Safe
Mexiletine	IUGR, fetal bradycardia, neonatal hypoglycemia, and hypothyroidism	Safe
Nitrates	Fetal bradycardia	Potentially unsafe
Nitroprusside	Thiocyanate toxicity	Potentially unsafe
Procainamide	None reported	Safe
Quinidine	Premature labor, fetal VIII cranial nerve damage with high blood levels	Safe
Warfarin	Embryopathy, In utero fetal hemorrhage, CNS abnormalities	Unsafe

DM & pregnancy

- **Overt diabetes mellitus or Pregestational diabetes mellitus**

- **Gestational diabetes mellitus**

Pregestational DM

- **มีอาการ ->**
  - excessive thirst, frequent urination, unintentional weight loss

- **หรือตรวจพบ ->**
  - Fasting plasma glucose > 126 mg/dl
  - Random plasma glucose > 200 mg/dl
  - 50-g GCT > 200 mg/dl

Overt DM & pregnancy

- **Difficult to control blood sugar**
- **Fetal complication**
  - Abortion
  - Congenital anomalies: heart, caudal regression
  - Abnormal growth: macrosomia, IUGR
  - Unexplained fetal demised
- **Pregnancy complication**
- **Neonatal complication**

Overt DM & pregnancy

- **Difficult to control blood sugar**
- **Fetal complication**
- **Pregnancy complication**
  - **Polyhydramnios**
  - **Hypoglycemia, diabetic ketoacidosis**
  - **Preeclampsia**
  - **Preterm birth**
  - **Shoulder dystocia, ↑ C/S rate**
  - **Infection**
- **Neonatal complication**

Overt DM & pregnancy

- Difficult to control blood sugar
- Fetal complication
- Pregnancy complication
- Neonatal complication
  - Risk perinatal mortality
  - Respiratory distress syndrome
  - Hypoglycemia, hypocalcemia, hyperbilirubinemia
  - Cardiomyopathy

Management DM & pregnancy

- Prepregnancy
  - ประเมินสภาพของหัวใจ ไต ตา และความดันโลหิต
  - ควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ อย่างน้อย 3 เดือน ก่อนการตั้งครรภ์
  - ให้ folic acid 400 μg/d ก่อนการตั้งครรภ์
- Pregnancy period
  - ควบคุมระดับน้ำตาลให้ดี
  - ตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงดูความพิการของทารกในครรภ์
  - ตรวจสุขภาพทารกในครรภ์เป็นระยะ

Management DM & pregnancy

Table 52-11. Self-Monitored Capillary Blood Glucose Goals	
Specimen	**Level (mg/dL)**
Fasting	≤95
Premeal	≤100
1-hr postprandial	≤140
2-hr postprandial	≤120
0200–0600	≥60
Mean (average)	100
Hb A1c	≤6

Reprinted, with permission, from American College of Obstetricians and Gynecologists. Pregestational Diabetes Mellitus. ACOG Practice Bulletin 60. Washington, DC: ACOG; 2005.

Hypertension in pregnancy

- **ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ คือ ความดันโลหิต** Systolic **≥** 140 mmHg **หรือความดันโลหิต** diastolic **≥** 90 mmHg **โดยวัดในท่านั่ง วัด 2 ครั้งห่างกัน อย่างน้อย** 6 **ชม**
- Classification:
  - Preeclampsia-eclampsia
  - Chronic hypertension (CHT)
  - CHT with superimposed preeclampsia
  - Gestational hypertension

TABLE E-1. Diagnostic Criteria for Preeclampsia ⇦

Blood pressure	• Greater than or equal to 140 mm Hg systolic or greater than or equal to 90 mm Hg diastolic on two occasions at least 4 hours apart after 20 weeks of gestation in a woman with a previously normal blood pressure • Greater than or equal to 160 mm Hg systolic or greater than or equal to 110 mm Hg diastolic, hypertension can be confirmed within a short interval (minutes) to facilitate timely antihypertensive therapy
and	
Proteinuria	• Greater than or equal to 300 mg per 24-hour urine collection (or this amount extrapolated from a timed collection) or • Protein/creatinine ratio greater than or equal to 0.3* • Dipstick reading of 1+ (used only if other quantitative methods not available)
Or in the absence of proteinuria, new-onset hypertension with the new onset of any of the following:	
Thrombocytopenia	• Platelet count less than 100,000/microliter
Renal insufficiency	• Serum creatinine concentrations greater than 1.1 mg/dL or a doubling of the serum creatinine concentration in the absence of other renal disease
Impaired liver function	• Elevated blood concentrations of liver transaminases to twice normal concentration
Pulmonary edema	
Cerebral or visual symptoms	

* Each measured as mg/dL.

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 ในสตรีที่เคยมีความดันโลหิตปกติและไม่มี systemic finding ตามที่กล่าวแล้ว
- ไม่มี proteinuria
- ความดันโลหิตกลับสู่ค่าปกติภายใน 12 สัปดาห์หลังคลอด
- การวินิจฉัยจะทำได้หลังคลอดแล้วเท่านั้น

BOX E-1. Severe Features of Preeclampsia (Any of these findings) ⇦

- Systolic blood pressure of 160 mm Hg or higher, or diastolic blood pressure of 110 mm Hg or higher on two occasions at least 4 hours apart while the patient is on bed rest (unless antihypertensive therapy is initiated before this time)
- Thrombocytopenia (platelet count less than 100,000/microliter)
- Impaired liver function as indicated by abnormally elevated blood concentrations of liver enzymes (to twice normal concentration), severe persistent right upper quadrant or epigastric pain unresponsive to medication and not accounted for by alternative diagnoses, or both
- Progressive renal insufficiency (serum creatinine concentration greater than 1.1 mg/dL or a doubling of the serum creatinine concentration in the absence of other renal disease)
- Pulmonary edema
- New-onset cerebral or visual disturbances

HT & pregnancy

- ภาวะแทรกซ้อนต่อมารดา
  - เสียชีวิต (ตาย) มักเกิดจากมีเลือดออกในสมองจากหลอดเลือดในสมองแตก
  - เกิดอาการชัก
  - ตาบอดอาจเป็นชั่วคราวหรือถาวร
  - มีภาวะน้ำท่วมปอด/น้ำในโพรงเยื่อหุ้มปอด
  - มีเลือดออกในอวัยวะต่าง ๆจากภาวะเกล็ดเลือดต่ำ
- ภาวะแทรกซ้อนต่อทารกในครรภ์

HT & pregnancy

- ภาวะแทรกซ้อนต่อมารดา
- ภาวะแทรกซ้อนต่อทารกในครรภ์
  - มีภาวะทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์
  - มีภาวะน้ำคร่ำน้อย
  - มีการคลอดก่อนกำหนด
  - มีภาวะรกลอกตัวก่อนกำหนด
  - หัวใจทารกเต้นช้าจากการขาดออกซิเจน
  - ทารกเสียชีวิตในครรภ์

สตรีตั้งครรภ์ที่เสี่ยงต่อการเกิดครรภ์เป็นพิษ

- ตั้งครรภ์แรกหรือตั้งครรภ์แรกกับคู่สมรสใหม่
- อายุน้อยกว่า 18 ปี หรือมากกว่า 35 ปี
- ระยะห่างของการตั้งครรภ์ห่างจากครรภ์ก่อนมากกว่า 10 ปี
- มีประวัติครรภ์เป็นพิษในครรภ์ครั้งก่อน
- มีญาติพี่น้องสายตรง มีภาวะครรภ์เป็นพิษ
- มีโรคประจำตัวก่อนตั้งครรภ์เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไต โรคไตเรื้อรัง โรคเอสแอลอี
- สตรีตั้งครรภ์แฝด

Management HT in pregnancy

- วินิจฉัยถูกต้องรวดเร็ว ให้การรักษาอย่างเหมาะสมตามความสามารถของสถานพยาบาล รวมถึงการส่งต่อไปยังสถานพยาบาลที่พร้อมมากกว่า
- กรณี CHT ควบคุมระดับความดัน diastolic ให้อยู่ระหว่าง 90-100 mmHg
- ให้คำแนะนำ “การป้องกันภาวะครรภ์เป็นพิษ”

การป้องกันภาวะครรภ์เป็นพิษ

- ให้ Daily low dose aspirin (60-80 mg) เริ่มในช่วงปลายไตรมาสแรก (หลัง 12 สัปดาห์)
- เฉพาะในสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูง
  - มีประวัติ early onset preeclampsia ที่ต้องให้คลอดก่อน 34 สัปดาห์ หรือ
  - มีประวัติเป็น preeclampsia มาแล้ว 2 ท้องหรือมากกว่า

การป้องกันภาวะครรภ์เป็นพิษ

(USPSTF recommendations)

Table. Clinical Risk Assessment for Preeclampsia*

Risk Level	Risk Factors	Recommendation
High†	History of preeclampsia, especially when accompanied by an adverse outcome Multifetal gestation Chronic hypertension Type 1 or 2 diabetes Renal disease Autoimmune disease (systemic lupus erythematous, antiphospholipid syndrome)	Recommend low-dose aspirin if the patient has ≥1 of these high-risk factors
Moderate‡	Nulliparity Obesity (body mass index >30 kg/m^2) Family history of preeclampsia (mother or sister) Sociodemographic characteristics (African American race, low socioeconomic status) Age ≥35 years Personal history factors (e.g., low birthweight or small for gestational age, previous adverse pregnancy outcome, >10-year pregnancy interval)	Consider low-dose aspirin if the patient has several of these moderate-risk factors§
Low	Previous uncomplicated full-term delivery	Do not recommend low-dose aspirin

* Includes only risk factors that can be obtained from the patient medical history. Clinical measures, such as uterine artery Doppler ultrasonography, are not included.

† Single risk factors that are consistently associated with the greatest risk for preeclampsia. The preeclampsia incidence rate would be approximately ≥8% in a pregnant woman with ≥1 of these risk factors[1, 5].

‡ A combination of multiple moderate-risk factors may be used by clinicians to identify women at high risk for preeclampsia. These risk factors are independently associated with moderate risk for preeclampsia, some more consistently than others[1].

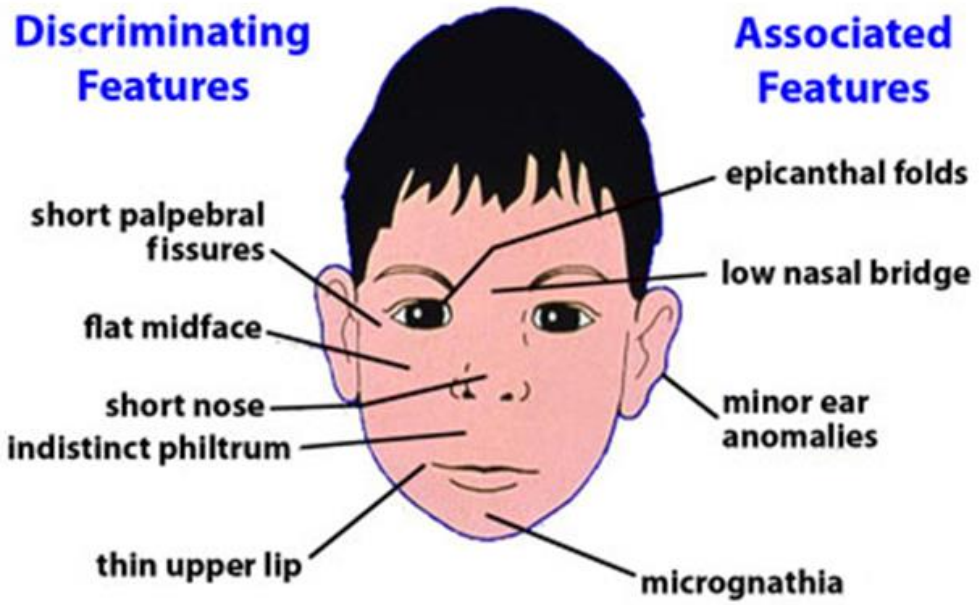
§ Moderate-risk factors vary in their association with increased risk for preeclampsia.

Lifestyles & pregnancy

- Cleft lip
- IUGR
- Placenta previa
- Placental abruption
- Preterm
- Perinatal death
- SIDS

- IUGR
- Mental retardation
- Fetal alcohol syndrome

Faces in Fetal Alcohol Syndrome



In The Young Child

Streissguth, 1994

โรคและปัญหาสุขภาพของมารดาที่ตรวจพบได้จากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ประวัติการตั้งครรภ์ปัจจุบัน

(เจ้าหน้าที่บันทึก)

ครรภ์ที่.....ประจำเดือนครั้งสุดท้าย.....กะเนกำหนดการคลอด.....
ก่อนตั้งครรภ์น้ำหนัก.....ก.ก. ส่วนสูง.....ซ.ม. BMI ก่อนตั้งครรภ์.....
เคยผ่าตัดคลอด..... ครั้ง จำนวนบุตรที่มีชีวิต..... คน บุตรคนสุดท้าย อายุ.....ปี.....เดือน

การตรวจห้องปฏิบัติการ

- โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์(VDRL) ครั้งที่ 1 วันที่..... ผล.....
  ครั้งที่ 2 วันที่..... ผล.....
- ตรวจเชื้อตับอักเสบ(HBsAg) ครั้งที่ 1 วันที่..... ผล.....
- ความเข้มข้นของเลือดแดง(Hematocrit) ครั้งที่ 1 วันที่..... ผล.....
  ครั้งที่ 2 วันที่..... ผล.....
- ธนิดฮีโมโกลบิน (ภรรยา) วันที่..... กลุ่มเลือด..... Rh.....
  (สามี) วันที่..... กลุ่มเลือด..... Rh.....
- การคัดกรองธาลัสซีเมีย (ภรรยา) วันที่..... ผล.OF.....DCIP.....MCV.....
  (สามี) วันที่..... ผล.OF.....DCIP.....MCV.....
- การคัดการกรองกลุ่มอาการดาวน์ วันที่..... ผล ☐ เสี่ยง ☐ ไม่เสี่ยง
- การคัดกรองไอโอดีนในปัสสาวะ วันที่..... ผล.....
- ผลตรวจอื่นๆ ..... วันที่..... ผล.....

การให้บริการ

- การให้คำปรึกษาแบบคู่ ☐ ได้รับก่อนตรวจเลือด วันที่.....
  ☐ ได้รับหลังตรวจเลือด วันที่.....
- การเข้าร่วมกิจกรรมโรงเรียนพ่อแม่ ครั้งที่ 1 เมื่ออายุครรภ์ ..... เดือน
  ครั้งที่ 2 เมื่ออายุครรภ์ ..... เดือน

การฉีดวัคซีนป้องกันโรคบาดทะยัก

(เจ้าหน้าที่บันทึก)

ก่อนตั้งครรภ์เคยฉีดวัคซีน.....ครั้ง ครั้งสุดท้าย วันที่.....
ไม่ได้ฉีดวัคซีนในครรภ์นี้ เพราะได้รับเข็มที่ 3 มาไม่เกิน 10 ปี หรือฉีดวัคซีนบาดทะยักมาทั้งหมด 5 ครั้ง

- ◯ ฉีดวัคซีน ครั้งที่ 1 วันที่ ..... เดือน .....พ.ศ 25.....
  ครั้งที่ 2 วันที่ ..... เดือน .....พ.ศ 25.....
- ◯ เข็มกระตุ้น วันที่ ..... เดือน .....พ.ศ 25.....

นิทานสร้างลูกฉลาด ไม่ขาดคุณธรรม

Anemia in pregnancy

- **Hb < 11 g/dl in 1st & 3rd trimester**
- **Hb < 10.5 g/dl in 2nd trimester**

- **Causes:**
  - **Iron deficiency, megaloblastic anemia, blood loss, aplastic anemia**
  - **Thalassemia, abnormal Hb, hemolytic anemia**

Anemia in pregnancy

- **Preterm birth**
- **IUGR**
- **Risk preeclampsia**
- **Sepsis**
- **Congestive heart failure**
- **↑ Perinatal mortality**

Management of anemia in pregnancy

- รักษาไปตามสาเหตุของเฉพาะโรค
- ฝากครรภ์ในคลินิกครรภ์เสี่ยงสูง
- เฝ้าระวังการเจริญเติบโตของทารก
- ควรรักษาระดับ Hb ให้มากกว่า 7 กรัม/ดล. พิจารณาให้เลือดเฉพาะเมื่อจำเป็นจริง ๆ
- ตรวจสุขภาพมารดา เช่น การทำงานของหัวใจ
- การรักษา Iron deficiency -> ferrous fumurate 200 มก.วันละ 3 เม็ด

Thalassemia

- Hemoglobinopathy
- Alpha thalassemia & Beta thalassemia
- **โรคธาลัสซีเมียรุนแรงที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตผู้ป่วย ครอบครัวและสังคม**
  - Hb Bart's hydrops fetalis
  - Beta thalassemia major
  - Beta thalassemia/Hb E

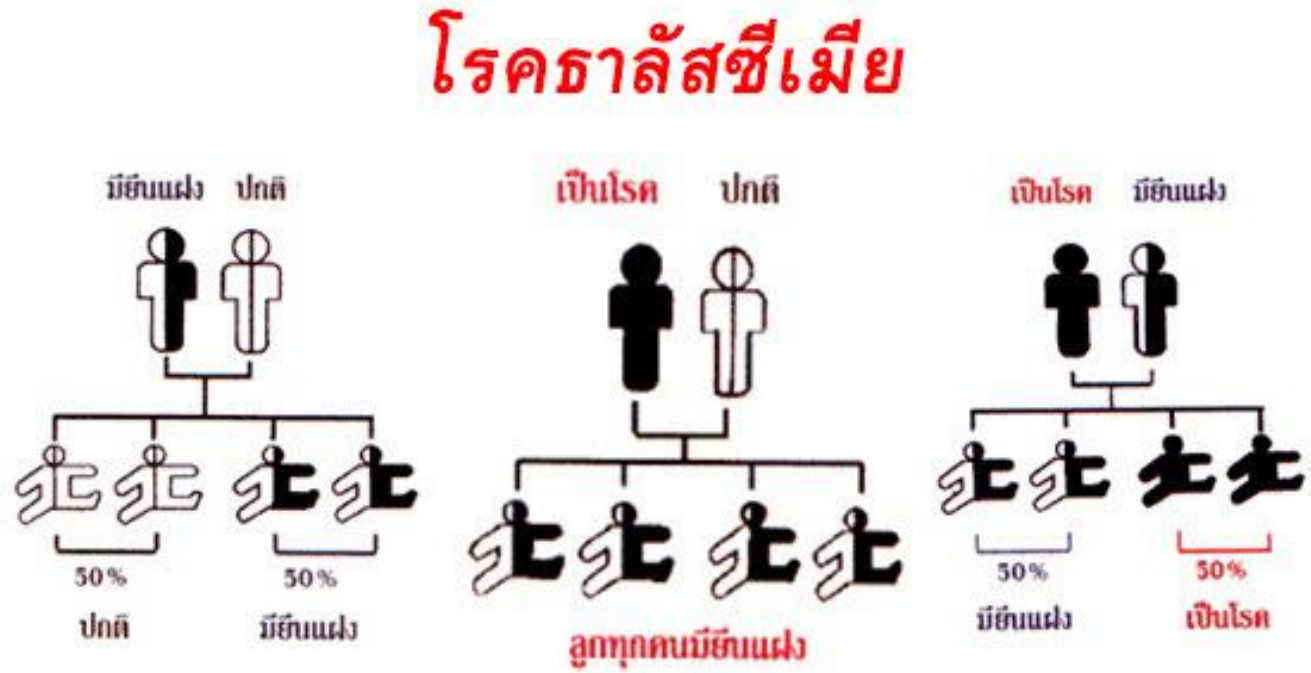
Thalassemia

Hb Bart's hydrops fetalis

Beta thalassemia major or
Beta thalassemia/Hb E

Thalassemia

- คู่สมรสที่เป็นพาหะธาลัสซีเมีย ควรได้รับคำอธิบายอัตราเสี่ยงและความรุนแรงของโรคในลูก



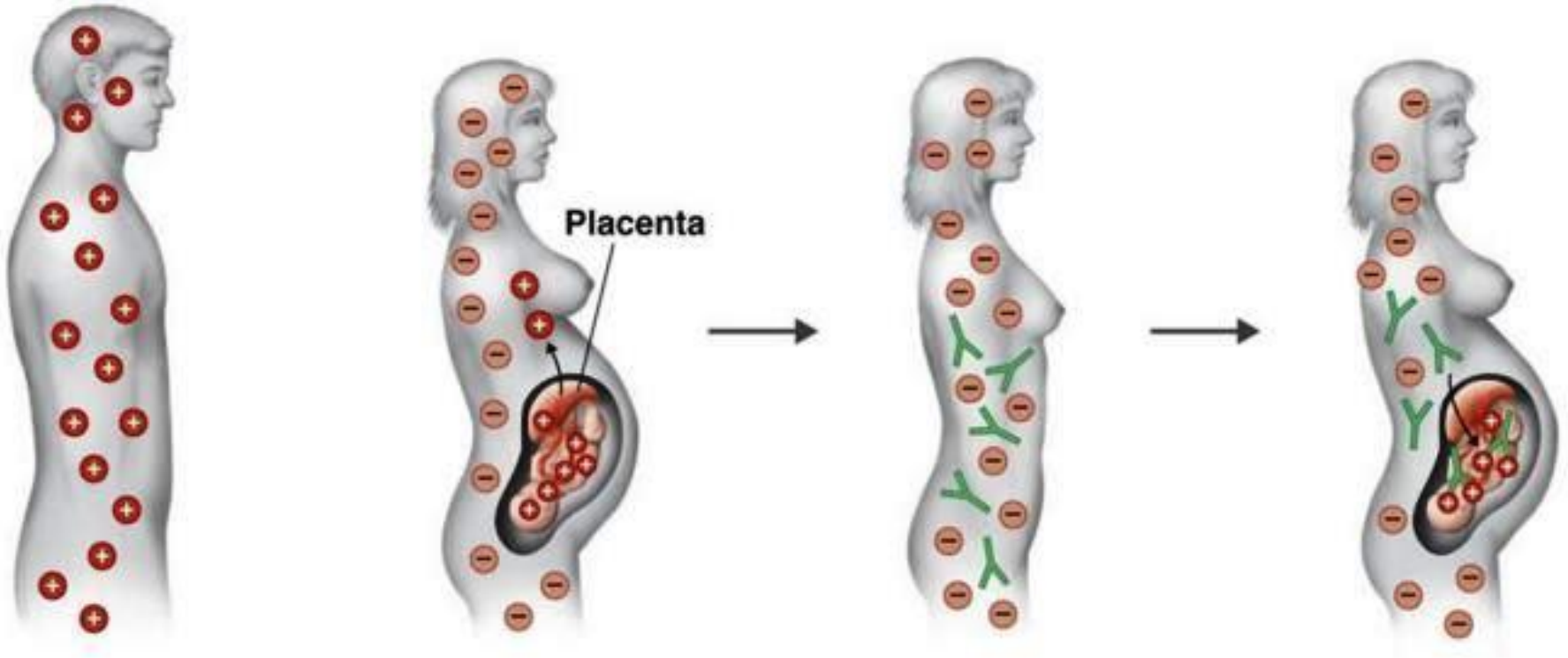
ทางเลือกของคู่สมรสที่มีความเสี่ยงมีลูกเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง

- ไม่มีลูกของตนเอง
- ยอมเสี่ยงที่จะมีลูกเป็นโรค
- ตรวจทารกในครรภ์ว่าเป็นโรคหรือไม่ โดยการวินิจฉัยทารกในครรภ์ก่อนคลอด (Prenatal diagnosis: CVS, amniocentesis, cordocentesis)
- การวินิจฉัยตรวจโรคตัวอ่อนก่อนนำไปฝังในมดลูกก่อนการตั้งครรภ์ (Preimplantation genetic diagnosis)

Rh negative

- สารโปรตีนที่อยู่บนผิวของเม็ดโลหิตแดง เรียกว่า Antigen D ใช้แบ่งหมู่โลหิต Rh เป็น 2 หมู่
  - Rh positive คือ หมู่โลหิตที่มี Antigen-D อยู่ที่ผิวของเม็ดโลหิตแดง ในคนไทยพบประมาณ 99.7 %
  - Rh negative คือ หมู่โลหิตที่ไม่มี Antigen-D อยู่ที่ผิวของเม็ดโลหิตแดง ในคนไทยพบ 0.3 %

Rh negative in pregnancy



1. Rh^+ father.
2. Rh^- mother carrying her first Rh^+ fetus. Rh antigens from the developing fetus can enter the mother's blood during delivery.
3. In response to the fetal Rh antigens, the mother will produce anti-Rh antibodies.
4. If the woman becomes pregnant with another Rh^+ fetus, her anti-Rh antibodies will cross the placenta and damage fetal red blood cells.

Rh negative in pregnancy

- ภาวะเม็ดเลือดแดงแตกของทารกในครรภ์ เกิดภาวะซีด มีภาวะบวมน้ำ และเสียชีวิตในครรภ์ได้
- ทารกแรกคลอดซีด ตัวเหลืองรุนแรง บวมน้ำ และเสียชีวิตหลังคลอดไม่นาน
- การรักษา: ให้ Anti-D IgG เพื่อป้องกัน Rh immunization ในหญิงตั้งครรภ์ที่มี Rh negative ที่อายุครรภ์ 28-30 สัปดาห์ และอีกครั้งภายใน 72 ชม หลังคลอด

Syphillis

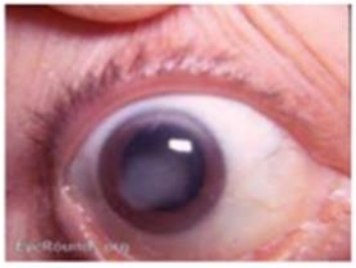
- **แผลริมแข็ง**, Syphilis, Chancre

- Screening test: VDRL, RPR
- Confirmatory test: FTA-ABS, MHA-TP, TP-PA

Syphilis in pregnancy

- อาจเกิดภาวะแท้ง ทารกเสียชีวิตในครรภ์ คลอดก่อนกำหนด หรือทารกพิการแต่กำเนิดได้
- การรักษา: Benzathine penicillin G 2.4 million units IM สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 สัปดาห์ติดต่อกัน

Snuffle



Keratitis

Multiple, punched out, pale, blistered lesions, with associated desquamation of palms & plantars

Metaphyseal dystrophy
Wimberger's sign

HIV infection in pregnancy

- การตั้งครรภ์อาจทำให้อาการของโรค HIV รุนแรงขึ้น
- IUGR
- Preterm birth
- Low birth weight
- Perinatal transmission

การป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากมารดาสู่ทารกด้วยยาต้านไวรัส

ประเด็นที่สำคัญ	แนวทางปี 2553	แนวทางปี 2557
การเริ่มยาต้านไวรัสในหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวี	CD4<350 cells/mm^3 เริ่มยาทันที CD4>350 cells/mm^3 เริ่มยาที่ อายุครรภ์ 14 สัปดาห์	เริ่มยาทันทีทุกรายโดยไม่ต้องรอผล CD4
สูตรยาสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวี	สูตรแรก: AZT+3TC+LPV/r	สูตรแรก: TDF +3TC +EFV สูตรทางเลือกในกรณีที่สงสัยเชื้อดื้อยา: AZT หรือ TDF +3TC+LPV/r
การให้ยาของหญิงตั้งครรภ์ต่อหลังคลอด	CD4≤350 cells/mm^3 หรือมีอาการให้ยาต่อหลังคลอด CD4>350 cells/mm^3 ให้หยุดยาหลังคลอด	ให้ยาต่อหลังคลอดในหญิงตั้งครรภ์ทุกราย โดยต้องมั่นใจว่าผู้ติดเชื้อสมัครใจและสามารถกินยาได้ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กรณี discordant couple, เป็นวัณโรค หรือมีการติดเชื้อตับอักเสบบีหรือซี เรื้อรัง

ประเด็นที่สำคัญ	แนวทางปี 2553	แนวทางปี 2557
การจำแนกเด็กที่คลอดจากแม่ติดเชื้อเอชไอวีตามความเสี่ยง	จำแนกแต่ไม่ชัดเจน	ความเสี่ยงทั่วไป • แม่ฝากครรภ์และได้รับยาต้านไวรัส (HAART) > 4 สัปดาห์ หรือ • ตรวจพบระดับไวรัสในกระแสเลือดเมื่อใกล้คลอด ≤50 copies/mL ความเสี่ยงสูง • แม่ไม่ได้ฝากครรภ์ หรือ กินยาต้านไวรัส < 4 สัปดาห์ก่อนคลอด หรือ • แม่กินยาไม่สม่ำเสมอ หรือ • ระดับไวรัสในกระแสเลือดเมื่อใกล้คลอด >50 copies/mL
สูตรยาสำหรับทารกที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อ	ความเสี่ยงทั่วไป: AZT x 4 สัปดาห์ ความเสี่ยงสูง: AZT+3TC+NVP x 4-6 สัปดาห์	ความเสี่ยงทั่วไป: AZT x 4 สัปดาห์ ความเสี่ยงสูง: AZT+3TC+NVP x 6 สัปดาห์

ผลการตรวจ U/S วันที่.....
BPD.....FL.....
ท่าเด็ก.....อายุครรภ์.....

บันทึกการตรวจครรภ์

Corrected EDC.....
By ☐ LMP ☐ PV ☐ U/S ☐ Ut Size
GA.....wks Sign.....Date.....

วันที่ตรวจ	น้ำหนัก n.n.	การตรวจปัสสาวะ Alb / Sugar	ความดันโลหิต ม.ม.ปรอท	ขนาดของมดลูก HF	ขนาดของมดลูก CMS	ท่าเด็กส่วนนำ/การลง	เสียงหัวใจเด็ก	เด็กดิ้น	อายุครรภ์ (สัปดาห์) LMP	อายุครรภ์ (สัปดาห์) ตรวจ	อาการผิดปกติ ผลจากการประเมินภาวะเสี่ยง	การวินิจฉัยและการรักษา	วันนัด	ผู้ตรวจ / สถานที่ตรวจ

ข้อสังเกต

1. ลูกในท้องเริ่มดิ้นตั้งแต่ตั้งท้องได้ 4-5 เดือน เป็นต้นไป
2. เมื่อตั้งท้องได้ 32 สัปดาห์ (8 เดือน) ให้สังเกตการดิ้นของลูกทุกวันหลังอาหาร ลูกจะต้องดิ้นอย่างน้อย 3 ครั้ง ใน 1 ชั่วโมง **หลังอาหารแต่ละมื้อ** (หรือดิ้นอย่างน้อย 10 ครั้ง/วัน) ถ้าลูกดิ้นน้อยกว่านี้ ต้องไปพบเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

Gestational DM

- โรคเบาหวานที่เกิดขณะตั้งครรภ์ และหายไปหลังคลอด
- Risk gestational HT or preeclampsia
- ↑ C/S rate
- เพิ่มความเสี่ยงการเป็นโรคเบาหวานในอนาคต
- หากควบคุมระดับน้ำตาลไม่ดี -> Fetal macrosomia, shoulder dystocia, neonatal hypoglycemia ได้

Table 2. Risk stratification for selective screening and diagnosis of gestational diabetes.

Risk	Criteria	Recommended screening
Low	Normal weight at birth and prior to pregnancy Age <25 years No known diabetes in first-degree relatives No history of abnormal glucose metabolism No history of poor obstetric outcome Not a member of an ethnic group with high prevalence of diabetes (Hispanic American, Native American, Asian American, African American, Pacific Islander)	No challenge test is required for screening or diagnosis of diabetes
Average	Not classified as low/high risk Detected as high risk at early pregnancy and did not have gestational diabetes in early pregnancy	Glucose challenge test is required at 24-28 weeks gestation
High	Obesity First-degree family history of type 2 diabetes Previous history of gestational diabetes Known glucose intolerance outside of pregnancy Glucosuria	Should be tested in a single (oral glucose tolerance test) or two-stage manner (glucose challenge test and oral glucose tolerance test) as soon as possible during pregnancy, and if diabetes is not diagnosed testing should be repeated at 24-28 weeks gestation or if clinical suspicion arises

Image courtesy of Remedica Journals
http://www.remedicajournals.com/CML-Diabetes/BrowseIssues/Volume-26-Issue-1/Article-Gestational-Diabetes-Mellitus-Review

Screening & diagnosis GDM

Test	Plasma Glucose Concentration (mg/dL)			
	Fasting	1-hr	2-hr	3-hr
Screening				
50-g OGTT[a]	NA	≥140	NA	NA
Diagnostic				
75-g OGTT[b]	≥95	≥180	≥155	NA
100-g OGTT[b]	≥95	≥180	≥155	≥140

[a]OGTT = oral glucose tolerance test, NA = not applicable.
[b]For a diagnosis to be made, two values must be out of range.

Thank you