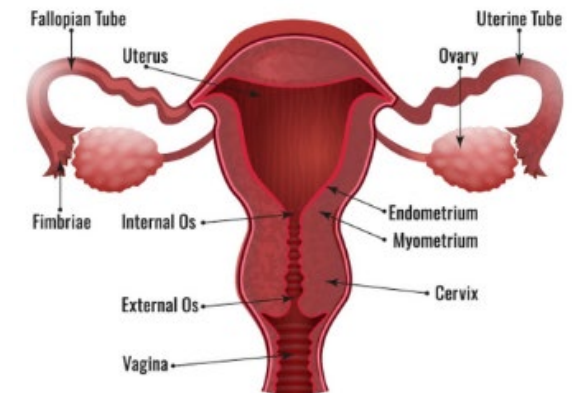
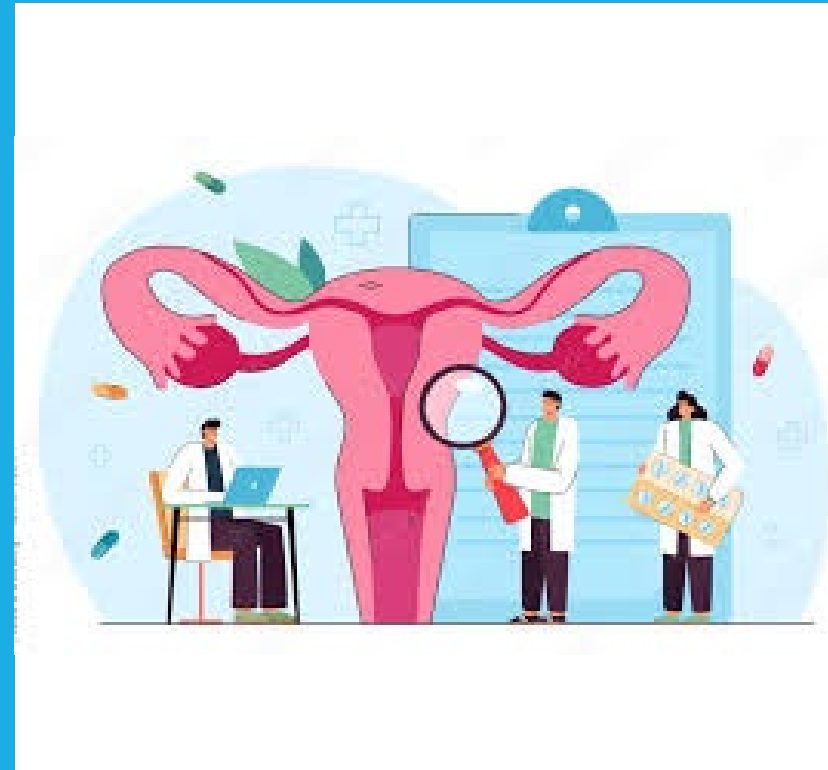


REVIEWS IN COMMON GYNECOLOGIC CONDITION

Siraya K.



REVIEWS IN COMMON GYNECOLOGIC CONDITION

Pelvic pain

Dysmenorrhea

Mass

Leukorrhea

Genitarrial ulcer

Amenorrhea

Abnormal vaginal bleeding

➤ **Gyne**

➤ **Pregnancy**

➤ **First trimester bleeding**

➤ **Antepartum hemorrhage**

➤ **Postpartum hemorrhage**

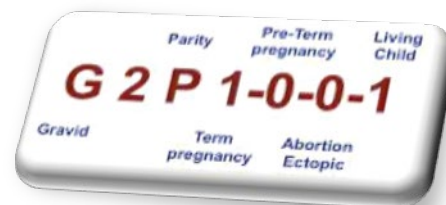


การซักประวัติ (History taking)

- Present illness: อาการเจ็บป่วยในปัจจุบันเป็นอย่างไร
- Past history : เคยป่วยเป็นอะไร เคยผ่าตัดอะไรมาก่อนหรือไม่ มีประวัติการใช้ยาอะไรเป็นประจำ
- Family history : มีใครในครอบครัวเป็นแบบนี้หรือไม่ หรือมีประวัติมะเร็งในครอบครัว

ประวัติทางสูตินรีเวช (OB&GYN history)

- Parity: มีบุตรกี่คน เคยแท้งหรือไม่ → Gx Px Ax
- Menstruation history: LMP,PMP / Interval, Duration, amount
- Contraception



Specific history:

- Onset
- Progressive or Growth rate
- Symptom
- Bowel habit/ GU symptom



Physical examination

- Vital signs ตรวจสอบว่า vital signs เป็นอย่างไร มีไข้ หรือไม่ หรือกำลังมีภาวะ shock อยู่
- General physical examination ตรวจสอบร่างกายทั่วไป
- Pelvic & rectal examination
- รายละเอียดเกี่ยวกับก้อนที่ควรประเมินได้จากการตรวจ (สูตร 4SMCT)
 - Site ก้อนอยู่ตรงตำแหน่งใด
 - size ขนาดของก้อน
 - shape รูปร่างของก้อน
 - surface ผิวเรียบหรือขรุขระ หรือปนกัน
 - consistency คลำได้ก้อน นุ่ม แข็ง หรือ แข็งมาก
 - mobility ก้อนขยับได้ไหม
 - tenderness กดเจ็บหรือไม่
- รายละเอียด discharge
 - จากอวัยวะใด & ลักษณะ



Investigation เบื้องต้น

- Basic lab CBC (complete blood count) , UA (urine analysis)
- Urine pregnancy test (UPT)
- PAP smear ควรทำทุกรายขณะตรวจภายใน
- Endometrium biopsy
 - Fractional curettage รายที่มีเลือดออกผิดปกติจากตัวมดลูก
- Ultrasound



REVIEWS IN COMMON GYNECOLOGIC CONDITION

Pelvic pain

Dysmenorrhea

Mass

Leukorrhea

Genitarrial ulcer

Amenorrhea

Abnormal vaginal bleeding

➤ **Gyne**

➤ **Pregnancy**

➤ **First trimester bleeding**

➤ **Antepartum hemorrhage**

➤ **Postpartum hemorrhage**



PELVIC PAIN & DYSMENORRHEA

Definition

- การปวดเฉียบพลัน (Acute pelvic pain)
 - อาการปวดที่เกิดทันทีทันใด รุนแรง มักเป็นเวลาสั้นๆ
- การปวดเรื้อรัง (Chronic pelvic pain)
 - อาการปวดที่เป็นนานเกิน 6 เดือน และรุนแรงจนรบกวนชีวิตประจำวัน
- Cyclic pain การปวดซึ่งเกิดสัมพันธ์กับรอบประจำเดือน
 - Dysmenorrhea อาการปวดประจำเดือน เป็น cyclic pain ที่พบบ่อยที่สุด



ACUTE PELVIC PAIN → DIFFERENTIAL DIAGNOSIS

1. Complication of pregnancy

- Ectopic pregnancy
- Abortion

2. Acute infection

- Endometritis
- Pelvic inflammatory disease
- Tubo-ovarian abscess

3. Adnexal disorder

- Torsion of adnexa
- Hemorrhagic functional ovarian cyst
- Rupture of functional, neoplastic, inflammatory ovarian cyst

4. Recurrent pelvic pain

- Mittelschmerz (midcycle pain)
- Dysmenorrhea (primary/secondary)

5. Gastrointestinal

- Gastroenteritis Bowel obstruction
- Appendicitis Inflammatory bowel disease
- Diverticulitis Irritable bowel syndrome

6. Genitourinary

- Cystitis
- Pyelonephritis
- Ureteral lithiasis

7. Musculoskeletal

- Hernia
- Abdominal wall hematoma

8. Other

- Acute porphyria Pelvic thrombophlebitis
- Aortic aneurysm Abdominal angina



Pain & Pregnancy → refer

การแตกของถุงน้ำ (cyst) ที่รังไข่

■ *Physiology*

- การแตกของ ovarian follicle ขณะตกไข่ → mittelschmerz = ปวดจากเลือดปริมาณน้อย เข้ามาในช่องท้อง & cytokine

Rx follow up หรือ NSAID

- Corpus luteum cyst → เกิดเลือดออกมากในท้องน้อยได้ → refer (F/U, serial Hct, Surgery)

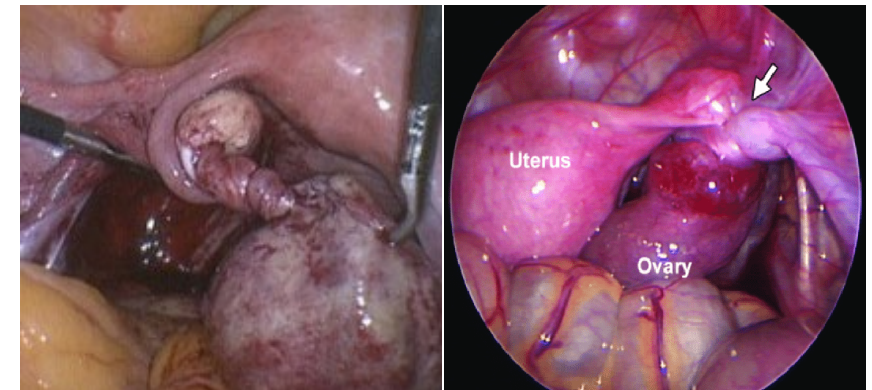
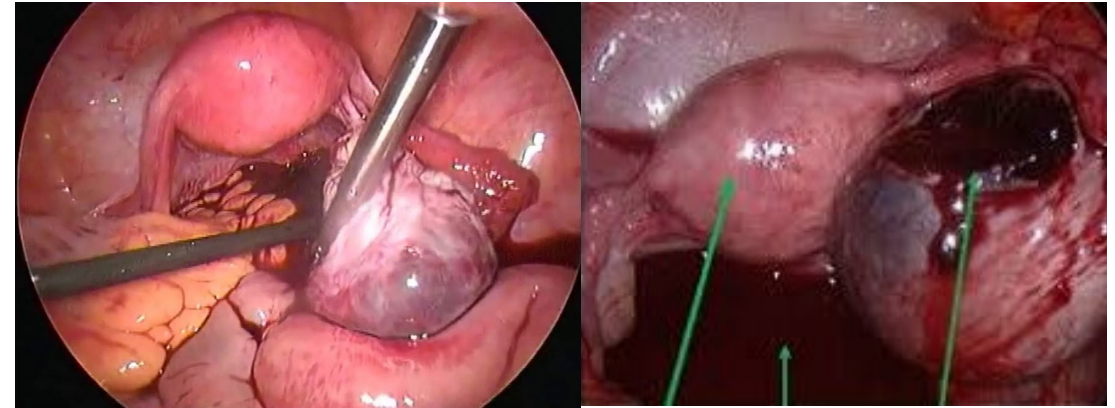
■ *Pathology* → Abdominal sign → refer

การบิดขั้วของปีกมดลูก → refer (abdominal sign)

■ เกิดในผู้ป่วยมีเนื้องอกรังไข่ สัมพันธ์กับการยกของหนัก

การออกกำลังกาย การร่วมเพศ ปวดจากขาดเลือดมาเลี้ยงรังไข่

■ อาการปวดทันที → คงที่ อาจจะมีไข้ ตรวจร่างกาย abdominal sign positive



ปีกมดลูกอักเสบ และ Tovoovarian abscess

- ใช้ ตรวจภายในโยกปากมดลูกจะเจ็บ กดเจ็บบริเวณปีกมดลูก
- Rx ยาปฏิชีวนะ ถ้าไม่ดีขึ้น หรือก่อนแตก รักษาโดยการผ่าตัด

Myoma

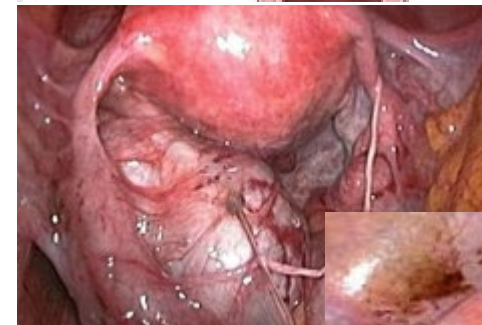
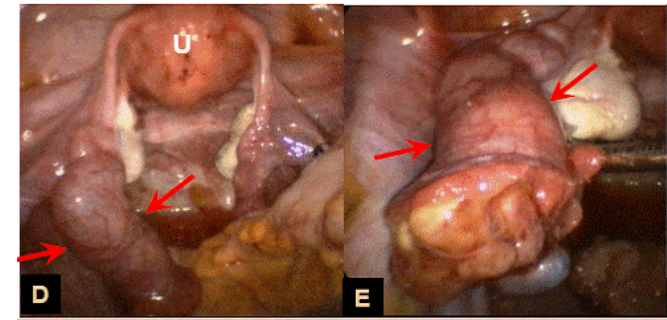
- จากภาวะ degeneration → Rx supportive pain
- จากบิดขั้ว ของ myoma โดยเฉพาะ subserous myoma → refer sx

Endometriosis

ปวดประจำเดือน ปวดขณะมีเพศสัมพันธ์ ปวดขณะถ่ายอุจจาระ noncyclic pain

chronic pain endometriosis → pain killer & hormone

Acute pain → Complication (e.g. rupture) → refer



DYSMENORRHEA

พบร้อยละ 50 ของผู้หญิงที่มีประจำเดือน

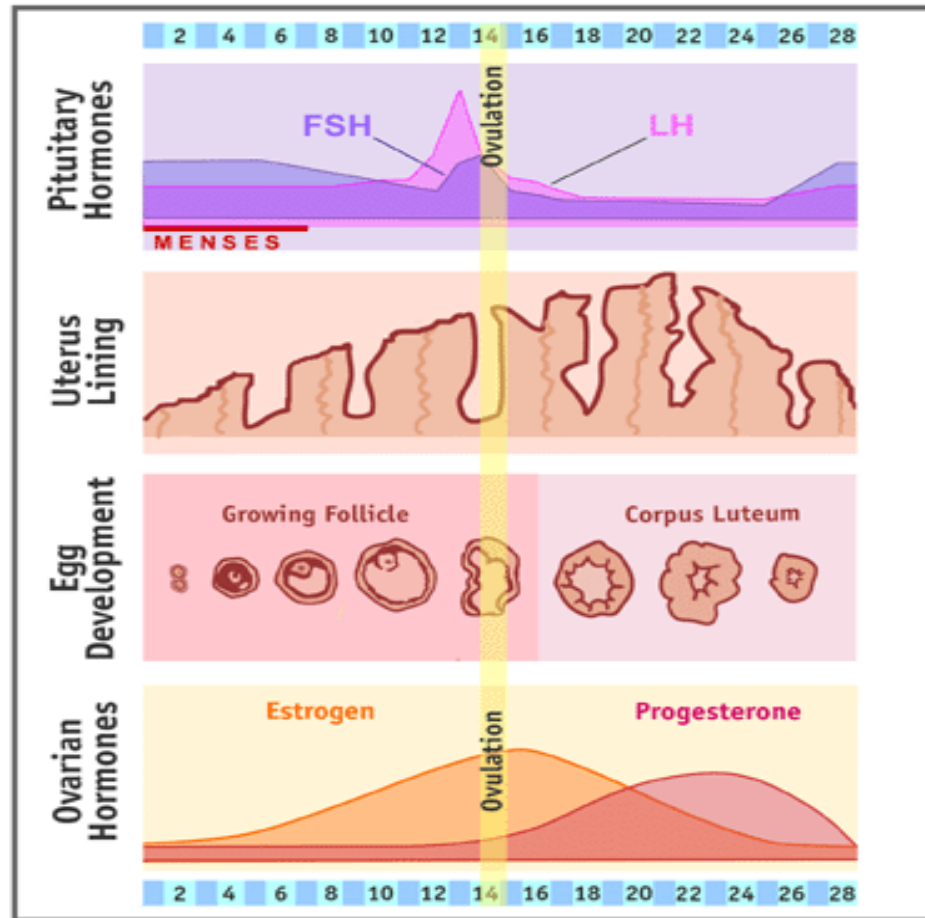
แบ่งเป็น

- **Primary dysmenorrhea** เป็นอาการปวดประจำเดือนที่ไม่มีพยาธิสภาพในอุ้งเชิงกราน
- **Secondary dysmenorrhea** เป็นอาการปวดประจำเดือนที่สัมพันธ์กับพยาธิสภาพในอุ้งเชิงกราน

สาเหตุที่พบบ่อยของภาวะนี้คือ endometriosis และ adenomyosis Rx รักษาตามสาเหตุที่ตรวจพบ



PRIMARY DYSMENORRHEA



Following ovulation

Endometrium:

- Prostaglandins



- Local vasoconstriction and myometrial contraction

First-line therapy:

Supportive pain eg. Antiprostaglandin

Second-line therapy:

>90% of adolescents – improvement within 3 Mo

Combined OC (30-35 μ g E + P)

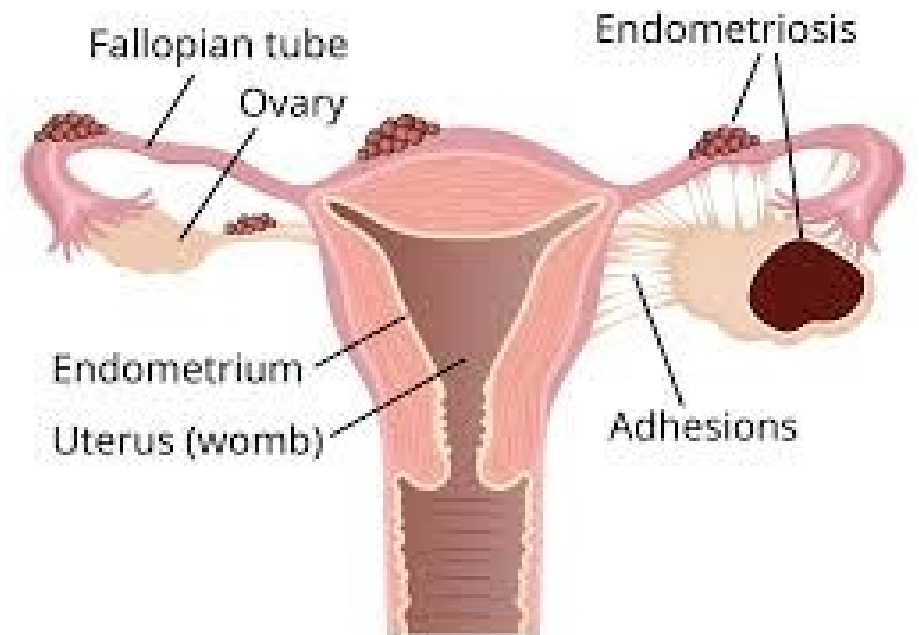
CHRONIC PELVIC PAIN

ปวดท้องน้อยเรื้อรังนานเกิน 6 เดือน

พบบ่อยคือ endometriosis และ adhesion

ร้อยละ 60-80 ไม่พบพยาธิสภาพ

Rx ให้รักษาตามสาเหตุ



ENDOMETRIOSIS - DEFINITION

Presence of endometrial-like tissue (glands and/or stroma) outside the uterus

- Most common sites : pelvic viscera and peritoneum
- Rare sites : pericardium, pleura, lung, brain

Pelvic endometriosis

- Peritoneal
- Deep infiltrating (Deep > 5 mm)
- Ovarian

Extrapelvic endometriosis



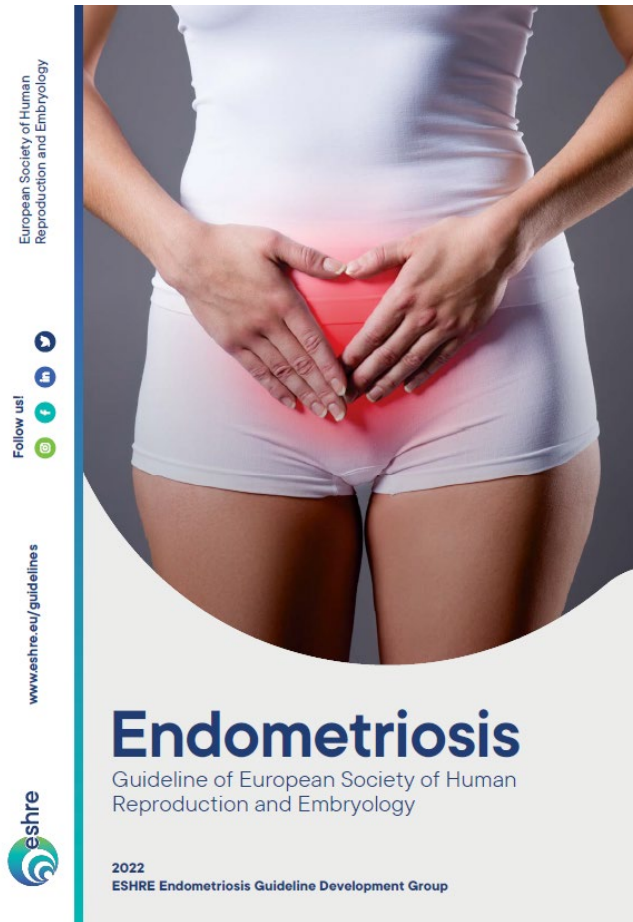
EPIDEMIOLOGY

Prevalence

- By Age
 - All Reproductive age → 10% :Most common 25-30 years
 - Before Puberty → rare
 - Menopause → 2-4%
- Infertile or pelvic pain → 20-90%
- Laparoscope
 - chronic pelvic pain → 32-74%
 - adolescent with chronic pelvic pain or dyspareunia → 47-65%
 - Age<17 with uterine anomaly → 21-50%
- Coincidence in Benign gynecologic disease (surgery) → 15-30%



ESHRE 2022 ALSO RECOMMENDED THAT LAPAROSCOPY IS NO LONGER THE DIAGNOSTIC GOLD STANDARD, BUT **CLINICAL SYMPTOMS SHOULD BE THE FOCUS**



ESHRE 2022 Guidelines

“Laparoscopy is no longer the diagnostic gold standard, and it is now only recommended in patients with negative imaging results and/or where empirical treatment was unsuccessful or inappropriate.”

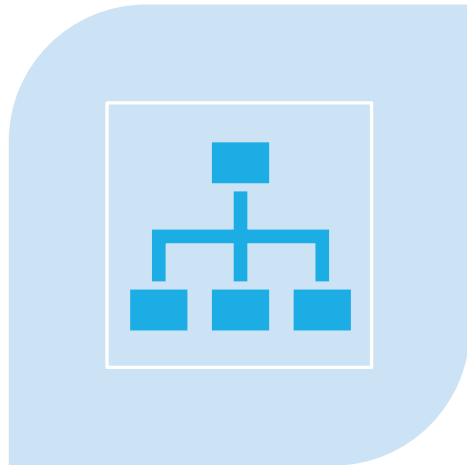
SIGNS AND SYMPTOMS

Consider Endometriosis when the woman reports one or more of these symptoms

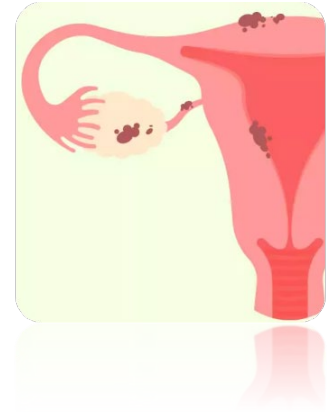
Dysmenorrhoea	Shoulder tip pain
Deep dyspareunia	Catamenial pneumothorax
Dysuria	Cyclical cough/haemoptysis /chest pain
Dyschezia	Cyclical scar swelling and pain
Painful Rectal bleeding	Fatigue
Haematuria	Infertility

A symptom diary or app can be helpful in the history taking process

MANAGEMENT



- Asymptomatic
- Endometriosis – associated pain
- Endometriosis – associated infertility
- Endometriosis recurrence



MANAGEMENT



INDIVIDUALIZED — TAILOR MADE

Age

Clinical → Pain?, Mass?

Fertility need

Management (fail?, Prevent recurrent)

AIM



REVIEWS IN COMMON GYNECOLOGIC CONDITION

Pelvic pain

Dysmenorrhea

Mass

Leukorrhea

Genitarrial ulcer

Amenorrhea

Abnormal vaginal bleeding

➤ **Gyne**

➤ **Pregnancy**

➤ **First trimester bleeding**

➤ **Antepartum hemorrhage**

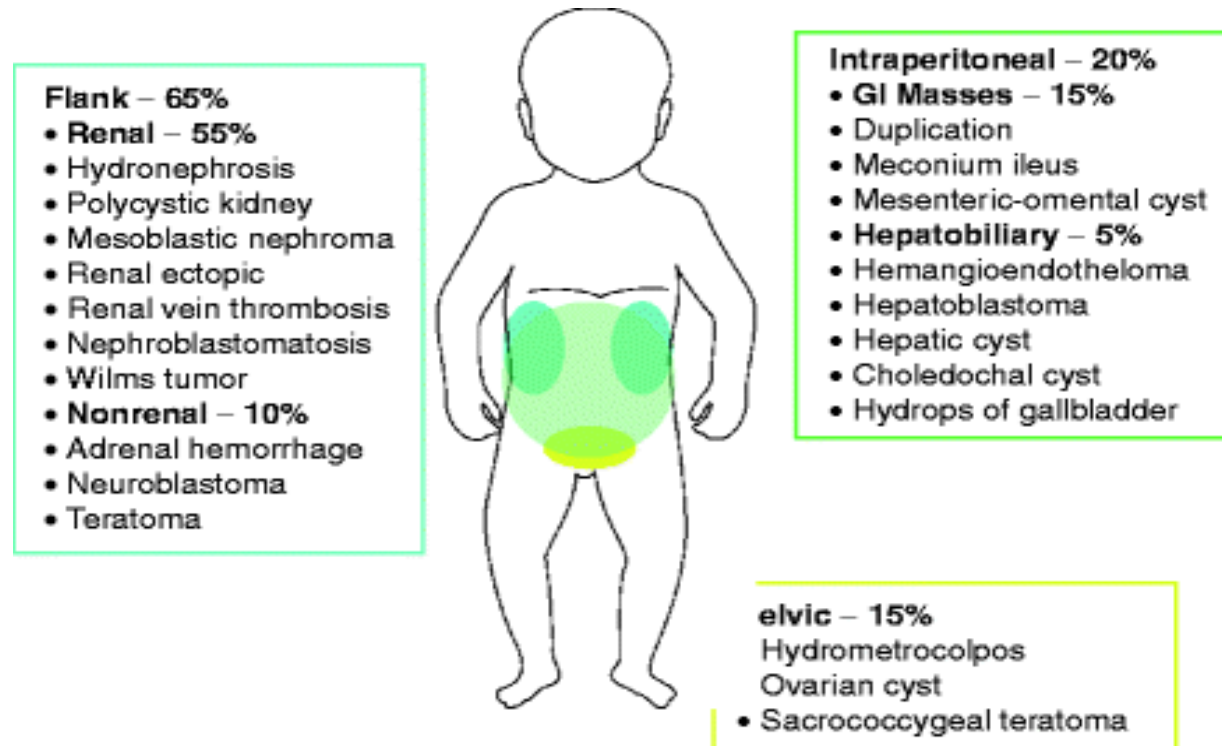
➤ **Postpartum hemorrhage**



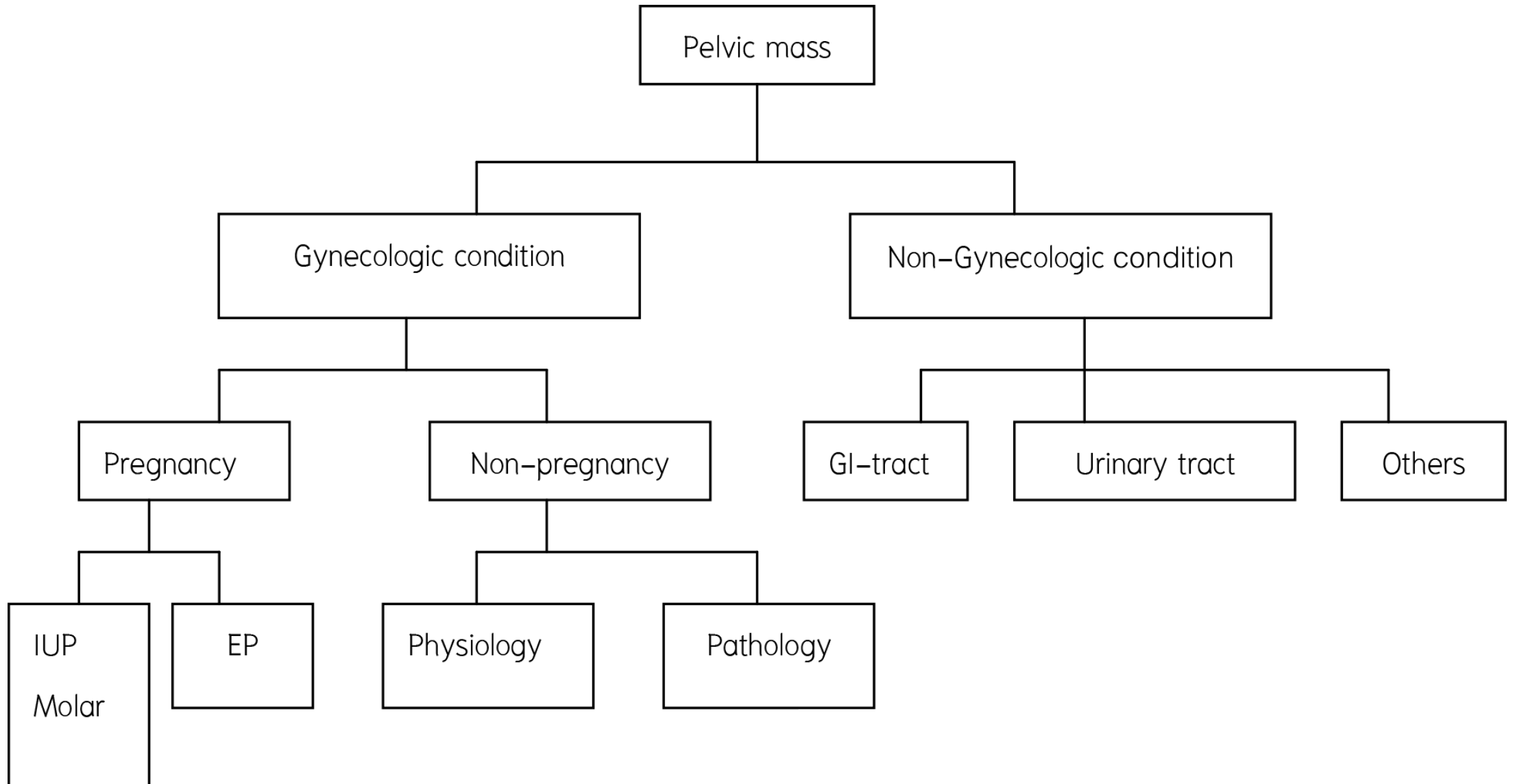
PELVIC MASS ในวัยเด็ก → REFER

Differential diagnosis

- Ovarian tumor ส่วนใหญ่เป็นมะเร็งในกลุ่ม germ cell tumor
- Lymphoma มักมีก้อนต่อมน้ำเหลืองบริเวณอื่นๆของร่างกายโตร่วมด้วย
- Nephroblastoma (Wilm's tumor) ก้อนเนื้ออกบริเวณไต



PELVIC MASS ในวัยอื่น ๆ



PREGNANCY

Intrauterine pregnancy



Molar pregnancy - ตั้งครรภ์ผิดปกติ ไม่มีตัวเด็ก มีแต่รกที่โตผิดปกติเต็มโพรงมดลูก

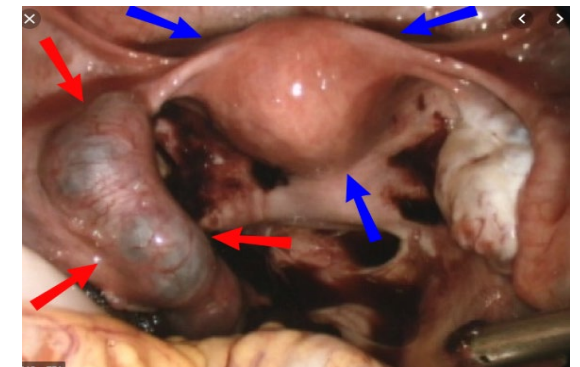
- ประวัติคล้ายตั้งครรภ์ปกติ มักมีเลือดออกฟุ้งเสียงหัวใจหรือคลำตัวเด็กไม่ได้

- Ultrasound พบ multicystic lesion เรียก snow-storm pattern

ก่อนที่เกิดจากการตั้งครรภ์นอกมดลูก (Ectopic pregnancy)

- miss period + abnormal vaginal bleeding + pelvic pain

- ตรวจภายในอาจได้ก่อนบริเวณข้างมดลูก ถ้าก่อนแตกเสียเลือดมากจน shock ได้



NON-PREGNANCY

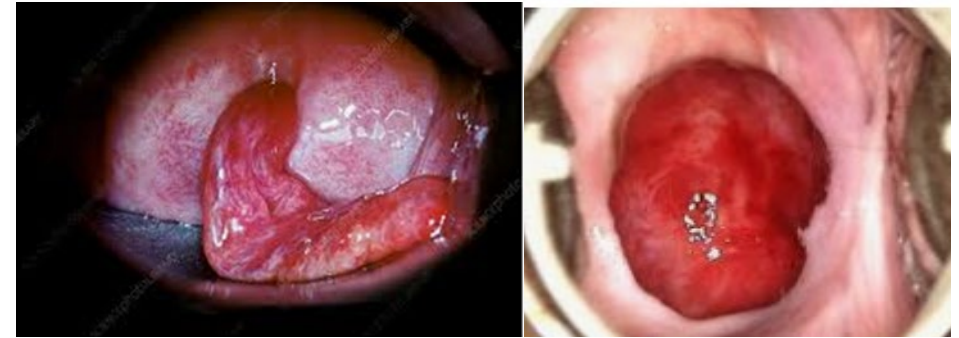
Cervix

Polyp

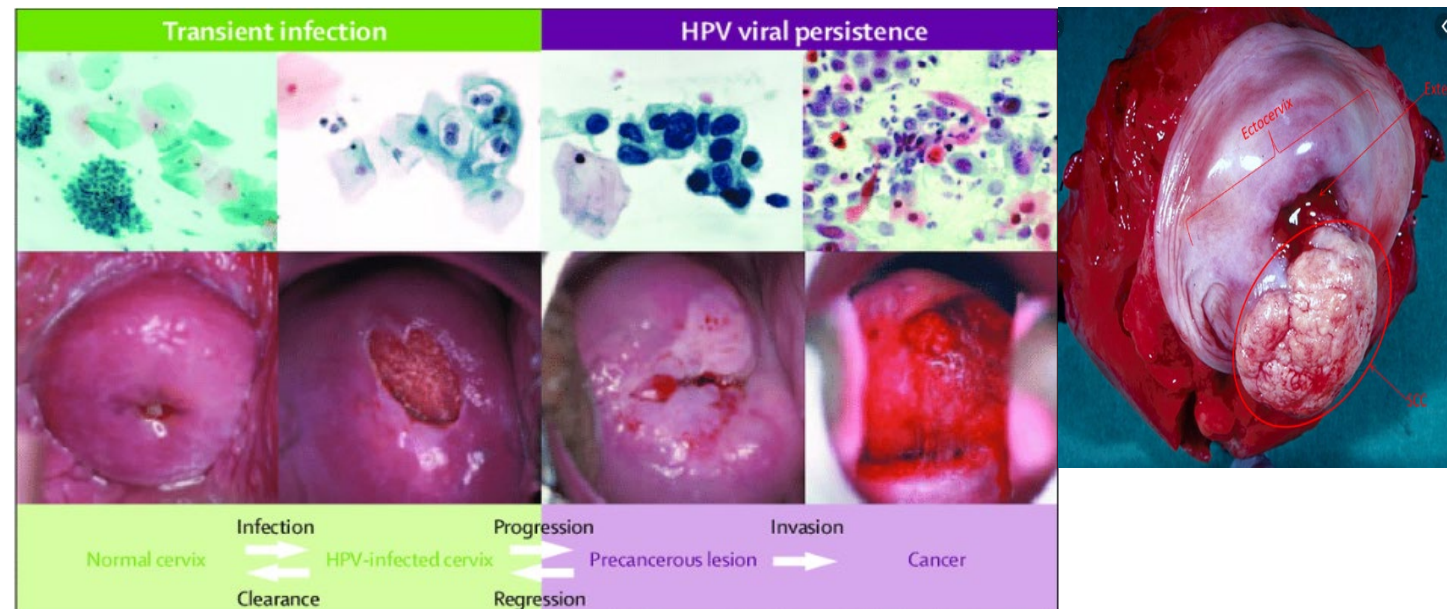
Myoma - benign mass

- incidence ร้อยละ 3-8 ของ myoma ทั้งหมด

- ไม่มีอาการ AUB ถ้าขนาดใหญ่ก้อนกดทับอวัยวะข้างเคียงเกิดอาการได้ เช่น dysuria, hydronephrosis



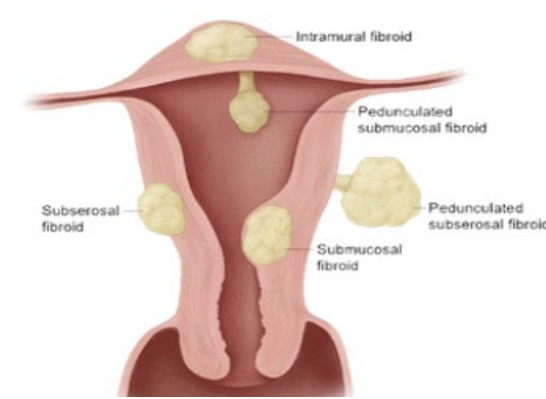
Cervical cancer



Uterus

Myoma : เป็นก้อนเนื้อออกของมดลูกที่พบได้บ่อยที่สุด แบ่งย่อยได้อีกเป็น 3 ชนิด ได้แก่

- Intramural myoma ในตัวกล้ามเนื้อมดลูกเอง
- Sub-serous myoma ด้านนอกตัวมดลูกใต้ชั้น serosa
- Sub-mucous myoma ในโพรงมดลูก พบน้อยแต่ทำให้เกิดอาการบ่อย เช่น AUB ปวดท้อง หรือ แท้งบุตร



Hematometra & pyometra : เกิดจากการเลือดหรือหนองคั่งในตัวมดลูก

- สาเหตุ มีการอุดตันบริเวณอวัยวะส่วนล่างในอุ้งเชิงกราน (lower genital tract)

เช่น คอหมดลูก ปากมดลูก หรือ ช่องคลอด

- **แต่กำเนิด (congenital)** เช่น ภาวะที่เยื่อพรหมจรรย์ไม่ขาด (imperforated hymen) , transverse vaginal septum

- **ภายหลัง**

→ benign - senile atrophy ของ endocervix , endometrium / พังผืด บริเวณ คอหมดลูก จากการเคยขูดมดลูก

การตีบของปากมดลูก (cervical stenosis) จากการที่เคยผ่าตัด ฉายรังสี

→ malignancy – endometrial carcinoma cervical cancer การรักษาโดยเฉพาะขึ้นกับสาเหตุ แต่การรักษา



Uterus

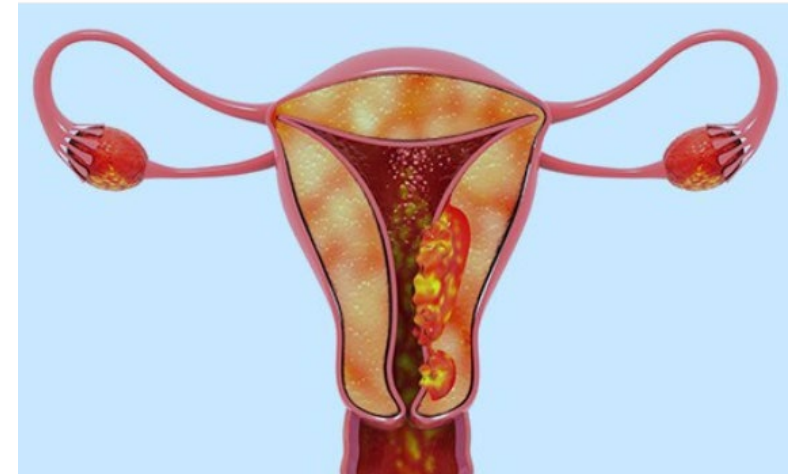
Adenomyosis : ภาวะเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญลุกลามไปในชั้นกล้ามเนื้อมดลูก

- มดลูกโตไม่มากโตออกไปทุกส่วน แต่มักทำให้ปวดประจำเดือนอย่างมากได้



Endometrial carcinoma : มะเร็งของเยื่อบุโพรงมดลูก

- พบได้บ่อยช่วงอายุ 50-60 ปี
- อาการ Postmenopausal bleeding เป็นมากมดลูกโตได้



Sarcoma : มะเร็งของตัวกล้ามเนื้อมดลูก

- Rare พบในคนสูงอายุ
- พยากรณ์โรคไม่ดี
- อาการสำคัญ postmenopausal bleeding ก้อนโตเร็ว

Fallopian tube

Tubo-ovarian abscess: จากติดเชื้อบริเวณท่อนำไข่ ลูกกลมไปรังไข่ เกิดเป็นก้อนฝีหนอง

- ไข้สูง + ปวดบริเวณท้องน้อยมาก + ตรวจภายในคลำได้ก้อนที่ข้างตัวมดลูก กดเจ็บมาก และขยับตัวก้อนไม่ค่อยได้

Paratubal cysts: ก้อนถุงน้ำที่เกิดบริเวณท่อนำไข่ มีขนาดตั้งแต่ 0.5 ถึงมากกว่า 20 ซม.

(ถ้ามีก้านและอยู่ปลายด้านรังไข่ เรียก Hydatid cyst of Morgagni)

- มักไม่มีอาการ แต่ถ้าก้อนใหญ่มากอาจปวดท้อง

CA. fallopian tube: มะเร็งของตัวท่อนำไข่ พบได้น้อยมาก

- ปวดอุ้งเชิงกราน มีน้ำใสๆ หรือน้ำปนเลือดออกทางช่องคลอด และตรวจพบก้อนในท้องน้อย

Myoma & Angiomyoma (Adenomatoid tumor): เนื้องอกของกล้ามเนื้อบริเวณท่อนำไข่ พบน้อยมาก

- ไม่มีอาการ อาจทำให้ปวดท้องได้ถ้าเกิด degeneration

Ovary

Functional cyst : เป็นถุงน้ำที่เกิดขึ้นได้ในคนปกติ

- **Follicular cyst** : เกิดจากการไม่ตกไข่ ทำให้น้ำใน follicle เพิ่มมากขึ้น

ขนาดมักไม่เกิน 5 ซม. หายได้เองใน 2-4 สัปดาห์

- **Corpus luteal cyst** : เกิดหลังการตกไข่ ถ้ามีเลือดออกหรือสารน้ำคั่งอยู่ภายในมากจะกลายเป็นถุงน้ำ

ขนาดมักไม่เกิน 7-8 ซม. ถ้าแตก → Rx

- **Theca-luteal cyst** : เกิดจากตั้งครรภ์ระดับของ hCG สูง กระตุ้นรังไข่มากเกินไป (แฝด, molar pregnancy)

รังไข่โตขึ้น มักเป็น 2 ข้าง

หายไปได้เองหลังจากสิ้นสุดการตั้งครรภ์แล้ว

- **Pregnancy luteoma** : เป็นการหนาตัวของ luteinized theca cell เกิดขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์

เกิดจากการกระตุ้นของ hCG ในระดับปกติ

มักเป็น 2 ข้างเป็นเนื้อตัน หายไปได้เองหลังคลอด

Ovary

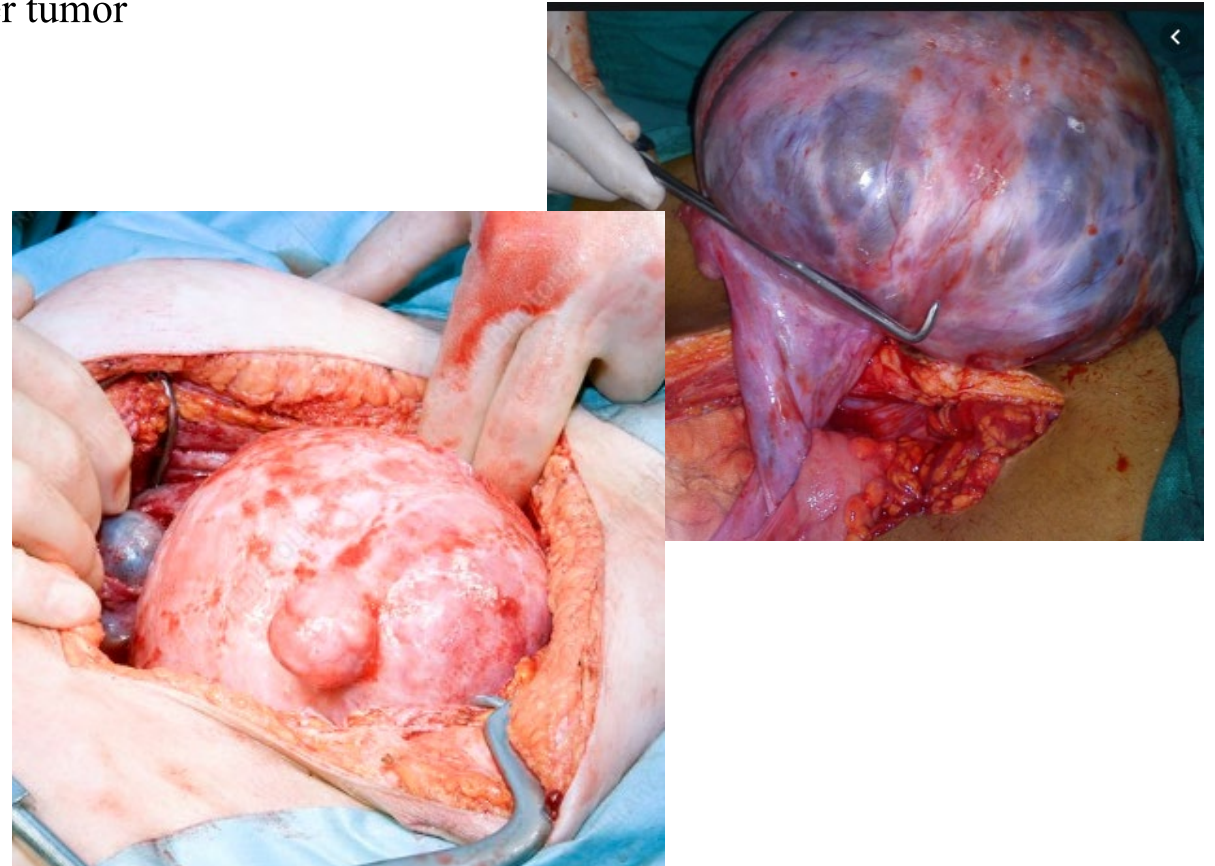
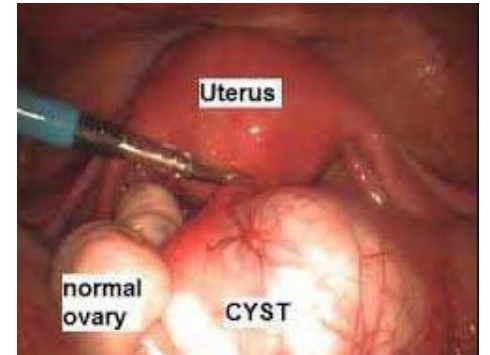
Ovarian tumor

❖ Benign:

- cystic content พบบ่อย ได้แก่ dermoid cyst, serous หรือ mucinous cystadenoma
- solid content ได้แก่ fibroma, thecoma, Brenner tumor
- Endometrioma เยื่อぶมดลูกเจริญผิดที่

❖ Malignancy

- รังไข่ทั้ง 2 ข้าง
- solid หรือ solid-cystic
- ขยับไม่ค่อยได้ ตึคแน่น
- ผิวขรุขระ
- มี ascites หรือ pleural effusion
- ก้อนมักจะโตเร็ว
- Tumor marker rising



REVIEWS IN COMMON GYNECOLOGIC CONDITION

Pelvic pain

Dysmenorrhea

Mass

Leukorrhea

Genitarrial ulcer

Amenorrhea

Abnormal vaginal bleeding

➤ **Gyne**

➤ **Pregnancy**

➤ **First trimester bleeding**

➤ **Antepartum hemorrhage**

➤ **Postpartum hemorrhage**



Leukorrhea



Definition :

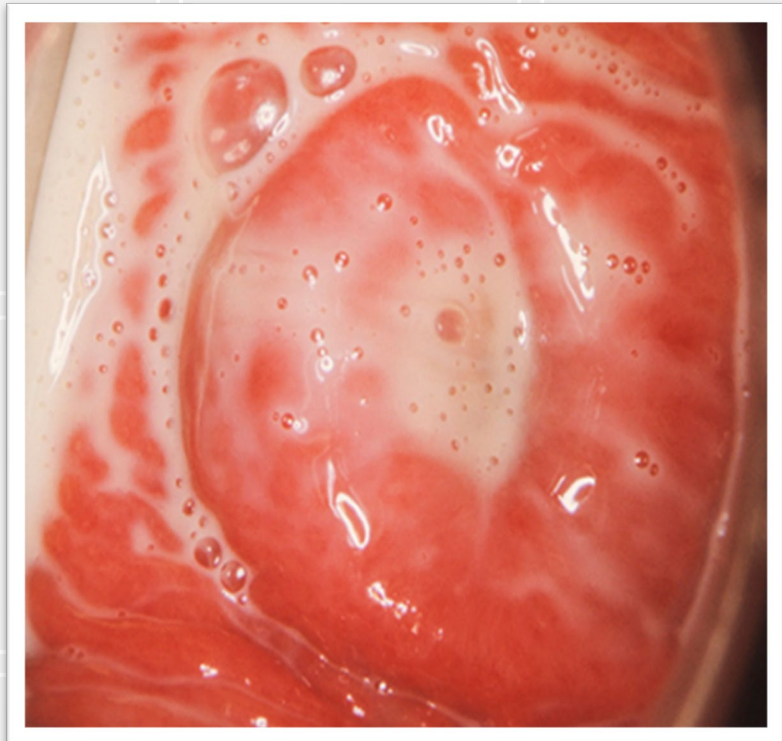
สารคัดหลั่งที่ถูกขับออกมาทางช่องคลอด

- แบ่งได้เป็น 2 ชนิด

1 ตกขาวปกติ (Physiologic leukorrhea)

- มีสีขาว
- ไม่เหม็น ไม่คัน ไม่มีกลิ่น
- มักพบในตำแหน่ง posterior fornix ของช่องคลอด
- ระดับความเป็นกรดต่างน้อยกว่า 4.5
- ตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์
 - มีเม็ดเลือดขาวเล็กน้อย
 - มีเซลล์เยื่อบุผนังช่องคลอดจำนวนมาก (สัดส่วนน้อยกว่า 1:1) และมีปริมาณ clue cells เล็กน้อย
 - ย้อม gram stain พบเซลล์เยื่อบุผนังช่องคลอดและ lactobacilli (กรัมบวกชนิดแท่ง)

Leukorrhoea



Definition :

สารคัดหลั่งที่ถูกขับออกมาทางช่องคลอด

2 ตกขาวผิดปกติ (Pathological leukorrhoea)

ปริมาณมาก มีกลิ่น มีลักษณะผิดปกติ
เช่น เป็นหนอง มูกปนหนอง เป็นฟอง
และมักมีอาการอื่นร่วมด้วย เช่น คัน แสบ

สาเหตุของตกขาวผิดปกติ (Pathological leukorrhoea)

- ช่องคลอดอักเสบติดเชื้อ
- ช่องคลอดอักเสบจากสาเหตุที่ไม่ติดเชื้อ
 - แพ้สารระคายเคือง
 - Atrophic vaginitis: จากการขาดฮอร์โมนเอสโตรเจน
- ปากมดลูกอักเสบ เช่น ติดเชื้อหนองใน Chlamydia Herpes
- พยาธิสภาพอื่น ๆ บริเวณอวัยวะสืบพันธุ์
- ภาวะรูรั่ว (Fistula)

Vaginal discharge

History
Appearance
Foul odor
Pruritus
Dysuria
Dyspareunia

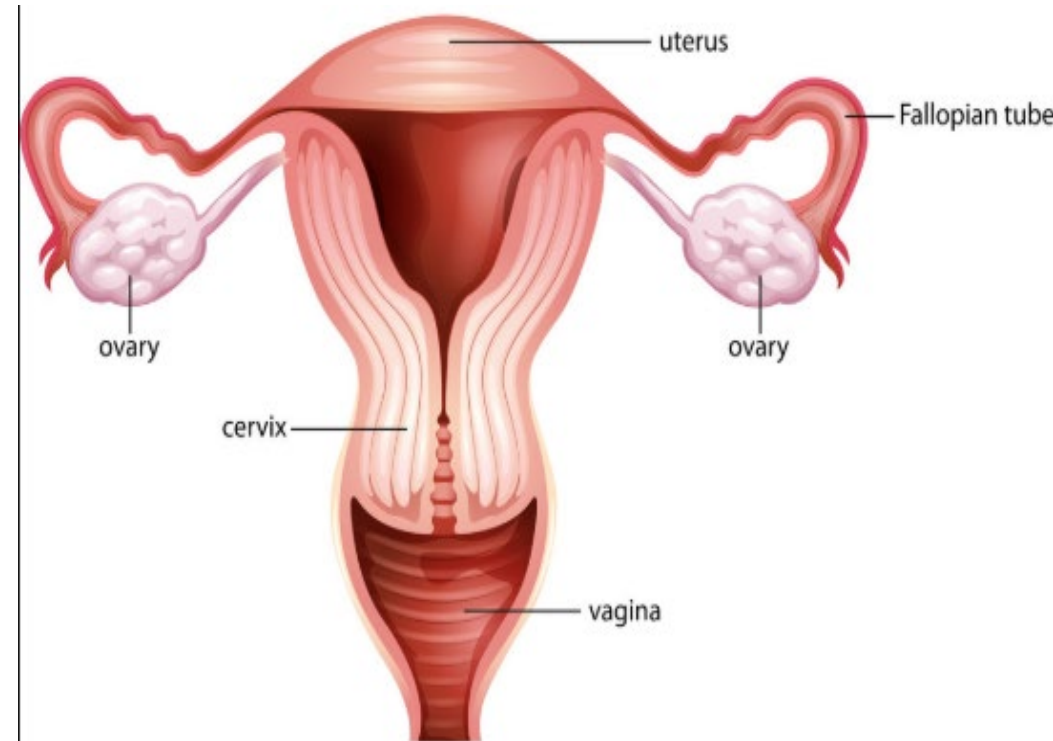
Genital ulcer
Abnormal bleeding
IUD, FB, Chemical use
Pelvic pain
Hx.Hysterectomy

PV & Speculum exam

- Cervical polyp
- Tumor of cervix and vagina
- Granulation tissue
- Fistula
- FB

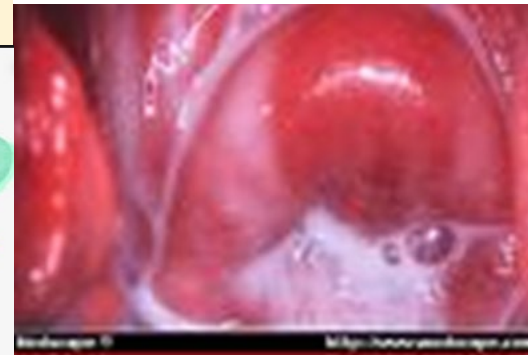
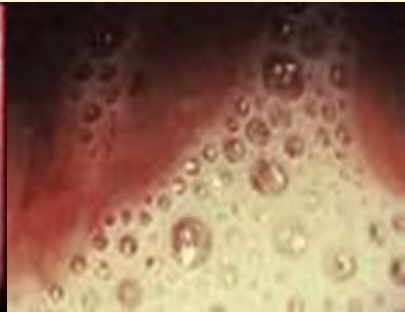
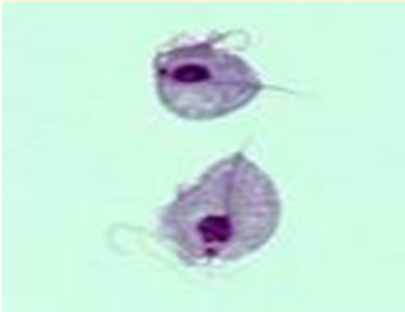
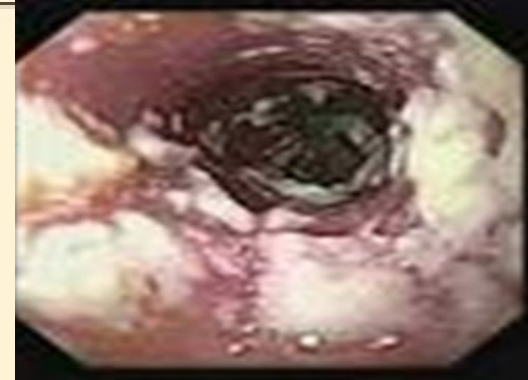
Leukorrhea (infection)

- Vulvovaginitis
- Cervicitis & Urethritis
- Pelvic inflammatory disease (PID)
- Tubo ovarian abscess (TOA)



Vulvovaginitis

Condition	pH	Saline microscopy ± 10% KOH	10% KOH	Other test	Gold standard
Normal	< 4.5	Normal flora, lactobacillus present, some white blood cells (WBCs) may be present	Not applicable	Clinical diagnosis	None
Candidiasis	< 4.5	Hyphae, blastophores may be seen WBCs may be abundant	Fungal elements	Vaginal DNA probe ³	Fungal culture
Bacterial vaginosis	> 4.5	Clue cells, lactobacillus may be absent or reduced Coccobacillary flora	Positive whiff	Vaginal DNA probe	Gram stain (Nugent score)
Trichomoniasis	Normal or > 4.5	Trichomonads may be seen WBCs may be abundant	Variable	Vaginal DNA probe ³ <i>Trichomonas</i> culture	Polymerase chain reaction test for <i>Trichomonas vaginalis</i>

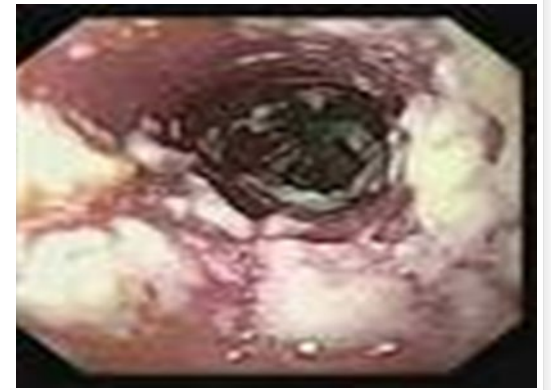


Treatment Candidiasis

- **Uncomplicated**
 - Clotrimazole
 - 1% cream 5g intravaginally x 7-14 days
 - 100mg vaginal tab x 7 days
 - 100mg vaginal tab, 2 tabs x 3 days
 - Miconazole
 - 2% cream 5g intravaginally x 7 days
 - Nystatin
 - 100,000-unit vaginal tab for 14 days
 - Terconazole
 - 0.4% cream 5g intravaginally x 7 days
 - Fluconazole
 - 150mg oral 1 tab single dose



Special consider (Candida)



Recurrent vulvovaginal candidiasis (RVVC) : defined as 4 or more episodes in 12 month

Rx: initial 7–14 days of intensive topical therapy
or oral fluconazole (100–200 mg) on days 1, 4, and 7
followed by 6 month maintenance regimen of weekly oral fluconazole (100–200 mg)

Pregnancy: (oral azoles are contraindicate) intensive topical therapy for 7–14 days is recommended.

Sex Partners: Routine treatment is not recommended.

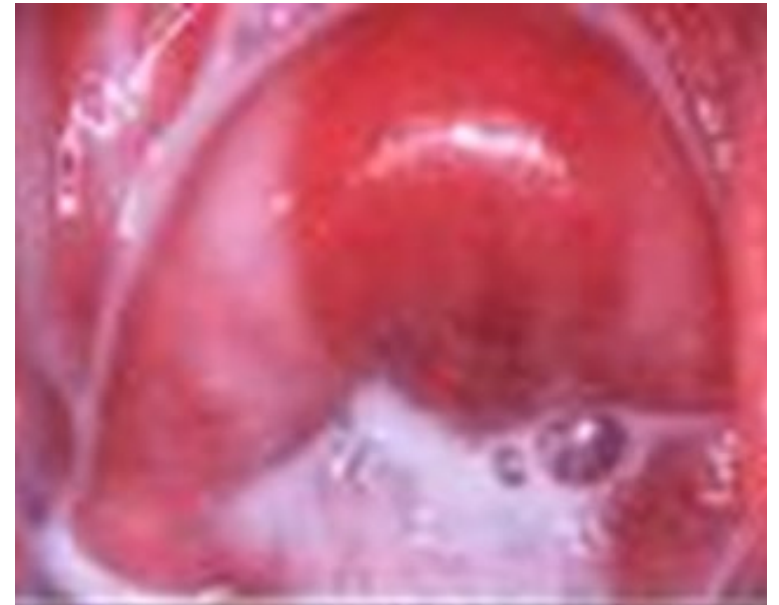
Treatment BV

- **Recommended**

- Metronidazole
 - 500mg twice daily x 7 days
 - 0.75% gel 5g intravaginally once daily x 7 days
- Clindamycin (Cleocin) 2% cream 5g Vg hs x 7 days

- **Alternative**

- Clindamycin 300mg twice daily x 7 days
- Clindamycin ovules
 - 100mg intravaginally at bedtime x 3 days



Treatment TV

- **Recommended**

- Metronidazole

2g in a single dose

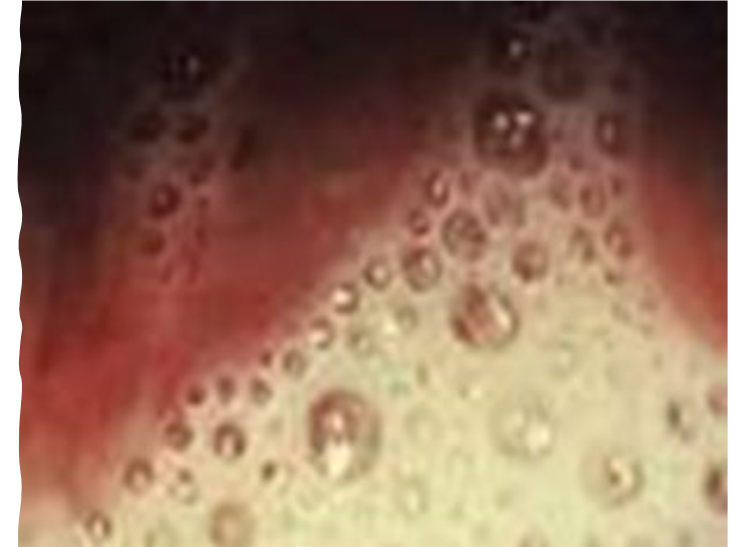
- Tinidazole

2g in a single dose

- **Alternative**

- Metronidazole

500mg twice daily x 7 days



Cervicitis & Urethritis



➔ Cervicitis

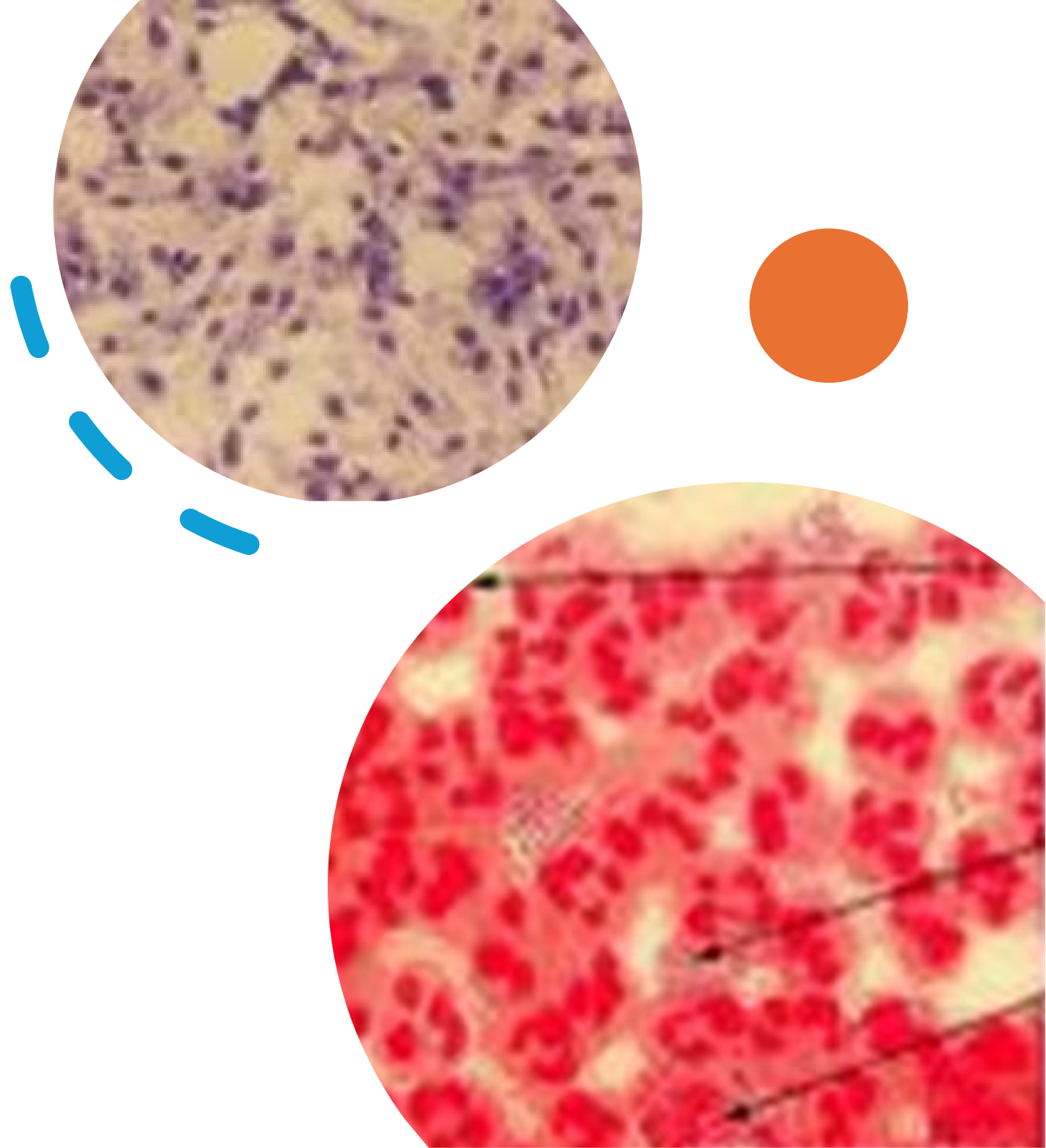
- ➔ Purulent or mucopurulent endocervical exudate
- ➔ Sustained endocervical bleeding
- ➔ Frequently asymptomatic
- ➔ Abnormal vaginal discharge and intermenstrual bleeding
- ➔ Leukorrhea

➔ Urethritis

- ➔ Urethral inflammation
- ➔ Discharge of mucopurulent or purulent material
- ➔ Urethral pruritis
- ➔ Gram stain with >5 WBC per field
- ➔ Leukocyte esterase test on first-void urine or >10 WBC per HPF

Cervicitis & Urethritis

- Most common organism
 - Chlamydia
 - Gonorrhea



PID & TOA เชื้อก่อโรค (Microbiology)

- **Neisseria gonorrhoea**

- สาเหตุหลักของการเกิดภาวะอุ้งเชิงกรานอักเสบ
- อาการแสดงมีความรุนแรงกว่าจากเชื้อ Chlamydia

- **Chlamydia trachomatis**

- เป็นเชื้อที่พบได้บ่อยที่สุดในโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
- อาการแสดงของการติดเชื้อโรคนี้จะไม่รุนแรง บางรายอาจไม่แสดงอาการ (TOA บ่อย)

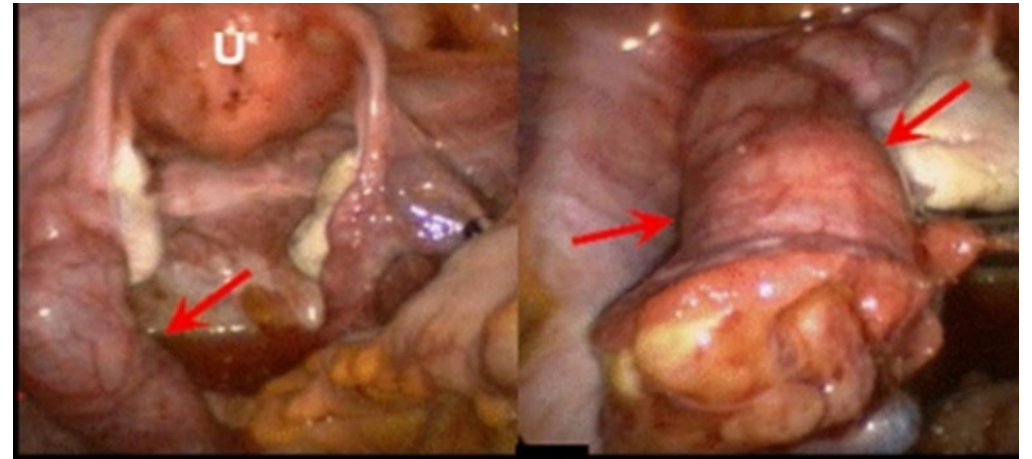
- **Mycoplasma genitalium** พบได้ประมาณ 10 %

- **Mix organism** 35 % เชื้ออื่นที่สามารถพบได้

เช่น Atopobium, Sneathia, Leptotrichia, group A and B streptococci, E.coli, Klebsiella spp, Proteus mirabilis, Haemophilus spp, Bacteroides/Prevotella spp, Peptococcus และ Peptostreptococcus spp

PID & TOA

- **ปัจจัยเสี่ยง (Risk factor)**
 - ปัจจัยด้านเพศสัมพันธ์
 - การมีคู่นอนหลายคน (Multiple sexual partner)
 - การที่คู่นอนมีโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (STI in partner)
 - อายุ (Age)
 - ประวัติภาวะอุ้งเชิงกรานอักเสบในอดีต (Previous PID)
 - ปัจจัยอื่น ที่ทำให้เกิดความไม่สมดุลของเชื้อประจำถิ่นในช่องคลอด เช่นการติดเชื้อ bacterial vaginosis
- **ปัจจัยป้องกัน (Protective factor)**
 - คুমกำเนิดด้วยถุงยางอนามัย (barrier method)



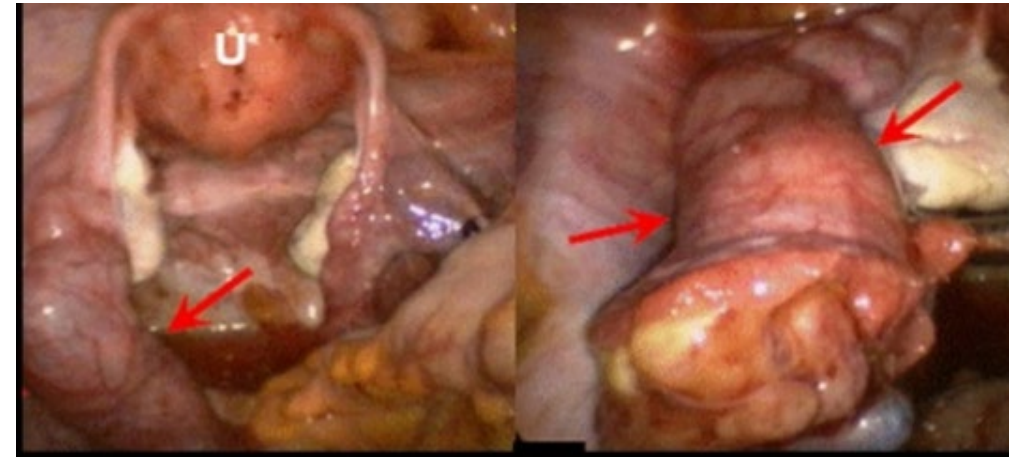
PID & TOA

- อาการ (Symptoms)

- ปวดท้องน้อย อาจเป็นได้ทั้ง 1 หรือ 2 ข้าง
- (Purulent vaginal discharge)
- เจ็บลึกๆขณะมีเพศสัมพันธ์ (deep dyspareunia)
- เลือดออกผิดปกติทางช่องคลอด

- อาการแสดง (Signs)

- lower abdominal tenderness
- Adnexal tenderness
- Cervical motion tenderness
- ไข้ > 38.3 องศาเซลเซียส



- Laboratory test

- Cervical / vaginal swab for Nucleic acid amplification test (NAAT)
- ESR, C-reactive protein, white cell count มีค่าสูงขึ้น
- การข้อมเชื้อจาก vaginal/ cervical discharge
- การตรวจด้วยเครื่องมือคลื่นความถี่สูง (Ultrasonography)
- MRI หรือ CT scan ในอุ้งเชิงกราน

PID & TOA → refer

- **เกณฑ์การวินิจฉัย** ต้องตรวจร่างกายพบเกณฑ์การวินิจฉัยขั้นต่ำข้อใดข้อหนึ่ง หรืออาจมีทั้ง 3 ข้อก็ได้
 - Cervical motion tenderness
 - Uterine tenderness
 - Adnexal tenderness
- **Addition criteria**
 - ไข้ $>38.3^{\circ}\text{C}$ (oral temperature)
 - มูกที่ปากมดลูกมีลักษณะคล้ายหนอง
 - ตรวจพบจำนวนเม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้นจากสารคัดหลั่งในช่องคลอด
 - elevated erythrocyte sedimentation rate
 - elevated C-reactive protein
 - ตรวจพบการติดเชื้อ *N. gonorrhoeae* / *C. trachomatis* ที่บริเวณปากมดลูก

PID treatment (CDC 2021)

Parenteral treatment

ceftriaxone 1 gm by IV every 24 hours **PLUS**
doxycycline 100 mg orally or by IV every 12 hours
PLUS metronidazole 500 mg orally or by IV every
12 hours

OR cefotetan 2 gm by IV every 12 hours **PLUS**
doxycycline 100 mg orally or by IV every 12 hours

OR cefoxitin 2 gm by IV every 6 hours **PLUS**
doxycycline 100 mg orally or by IV every 12 hours

ampicillin-sulbactam 3 gm by IV every 6 hours **PLUS**
doxycycline 100 mg orally or by IV every 12 hours

OR clindamycin 900 mg by IV every 8 hours **PLUS**
gentamicin 2 mg/kg body weight by IV or IM
FOLLOWED BY 1.5 mg/kg body weight every 8 hours.
Can substitute with 3–5 mg/kg body weight 1x/day

Intramuscular or oral treatment

ceftriaxone 500 mg IM in a single dose^b **PLUS**
doxycycline 100 mg orally 2x/day for 14 days **WITH**
metronidazole 500 mg orally 2x/day for 14 days

OR cefoxitin 2 gm IM in a single dose **AND**
probenecid 1 gm orally, administered concurrently
in a single dose **PLUS** doxycycline 100 mg orally
2x/day for 14 days **WITH** metronidazole 500 mg
orally 2x/day for 14 days

OR Other parenteral third-generation cephalosporin
(e.g., ceftizoxime or cefotaxime) **PLUS**
doxycycline 100 mg orally 2x/day for 14 days **WITH**
metronidazole 500 mg orally 2x/day for 14 days

Summary of CDC STI Treatment Guidelines, 2021

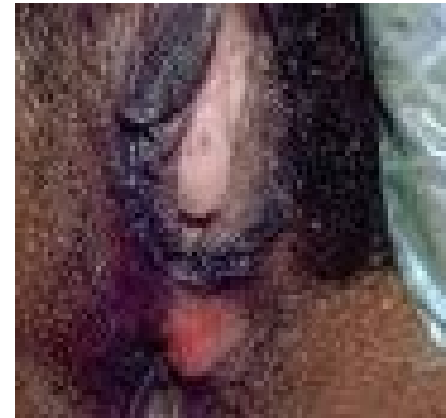
This wall chart reflects recommended regimens found in CDC's Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. This summary is intended as a source of clinical guidance. When more than one therapeutic regimen is recommended, the sequence is in alphabetical order unless the choices for therapy are prioritized based on efficacy, cost, or convenience. The recommended regimens should be used primarily; alternative regimens can be considered in instances of substantial drug allergy or other contraindications. An important component of STI treatment is partner management. Providers can arrange for the evaluation and treatment of sex partners either directly or with assistance from state and local health departments. Complete guidelines can be found online at www.cdc.gov/std/treatment.

DISEASE	RECOMMENDED REGIMEN	ALTERNATIVE REGIMEN
Bacterial Vaginosis	metronidazole 500 mg orally 2x/day for 7 days OR metronidazole gel 0.75%, one 5 gm applicator intravaginally, 1x/day for 5 days OR clindamycin cream 2%, one 5 gm applicator intravaginally, at bedtime for 7 days	clindamycin 300 mg orally 2x/day for 7 days OR clindamycin ovules 100 mg intravaginally at bedtime for 3 days ¹ OR secnidazole 2 gm orally in a single dose ² OR tinidazole 2 gm orally 1x/day for 2 days OR tinidazole 1 gm orally 1x/day for 5 days
Cervicitis³	doxycycline 100 mg orally 2x/day for 7 days	azithromycin 1 gm orally in a single dose
Chlamydial Infections		
Adults and adolescents	doxycycline 100 mg orally 2x/day for 7 days	azithromycin 1 gm orally in a single dose OR levofloxacin 500 mg orally 1x/day for 7 days
Pregnancy	azithromycin 1 gm orally in a single dose	amoxicillin 500 mg orally 3x/day for 7 days
Infant and children <45 kg ⁴ (nasopharynx, urogenital, and rectal)	erythromycin base, 50 mg/kg body weight/day orally, divided into 4 doses daily for 14 days OR ethylsuccinate, 50 mg/kg body weight/day orally, divided into 4 doses daily for 14 days	
Children who weigh >45 kg, but who are aged <8 years (nasopharynx, urogenital, and rectal)	azithromycin 1 gm orally in a single dose	
Children aged ≥8 years (nasopharynx, urogenital, and rectal)	azithromycin 1 gm orally in a single dose OR doxycycline 100 mg orally 2x/day for 7 days	
Neonates: ⁵ ophthalmia and pneumonia	erythromycin base, 50 mg/kg body weight/day orally, divided into 4 doses daily for 14 days OR ethylsuccinate, 50 mg/kg body weight/day orally, divided into 4 doses daily for 14 days	azithromycin suspension 20 mg/kg body weight/day orally, 1x/day for 3 days
Epididymitis		
For acute epididymitis most likely caused by sexually transmitted chlamydia and gonorrhea	ceftriaxone 500 mg IM in a single dose ⁶ PLUS doxycycline 100 mg orally 2x/day for 10 days	
For acute epididymitis most likely caused by chlamydia, gonorrhea, or enteric organisms (men who practice insertive anal sex)	ceftriaxone 500 mg IM in a single dose ⁶ PLUS levofloxacin 500 mg orally 1x/day for 10 days	
For acute epididymitis most likely caused by enteric organisms only	levofloxacin 500 mg orally 1x/day for 10 days	
Genital Herpes Simplex		
First clinical episode of genital herpes ⁷	acyclovir 400 mg orally 3x/day for 7–10 days ⁸ OR famciclovir 250 mg orally 3x/day for 7–10 days OR valacyclovir 1 gm orally 2x/day for 7–10 days	
Suppressive therapy for recurrent genital herpes (HSV-2)	acyclovir 400 mg orally 2x/day OR valacyclovir 500 mg orally 1x/day ⁹ OR valacyclovir 1 gm orally 1x/day OR famciclovir 250 mg orally 2x/day	
Episodic therapy for recurrent genital herpes (HSV-2) ¹⁰	acyclovir 800 mg orally 2x/day for 5 days OR acyclovir 800 mg orally 3x/day for 2 days OR famciclovir 1 gm orally 2x/day for 1 day OR famciclovir 500 mg once, FOLLOWED BY 250 mg 2x/day for 2 days OR famciclovir 125 mg 2x/day for 5 days OR valacyclovir 500 mg orally 2x/day for 3 days OR valacyclovir 1 gm orally 1x/day for 5 days	

DISEASE	RECOMMENDED REGIMEN	ALTERNATIVE REGIMEN
Lymphogranuloma Venereum	doxycycline 100 mg orally 2x/day for 21 days	azithromycin 1 gm orally 1x/week for 3 weeks ²³ OR erythromycin base 500 mg orally 4x/day for 21 days
Nongonococcal Urethritis (NGU)	doxycycline 100 mg orally 2x/day for 7 days	azithromycin 1 gm orally in a single dose OR azithromycin 500 mg orally in a single dose, THEN 250 mg 1x/day for 4 days
Persistent or Recurrent NGU: test for <i>Mycoplasma genitalium</i> :		
If <i>M. genitalium</i> resistance testing is unavailable but <i>M. genitalium</i> is detected by an FDA-cleared NAAT	doxycycline 100 mg orally 2x/day for 7 days, FOLLOWED BY moxifloxacin 400 mg 1x/day for 7 days	For settings without resistance testing and when moxifloxacin cannot be used: doxycycline 100 mg orally 2x/day for 7 days, FOLLOWED BY azithromycin 1 gm orally on first day, FOLLOWED BY azithromycin 500 mg orally 1x/day for 3 days and a test-of-cure 21 days after completion of therapy
If resistance testing is available, use resistance-guided therapy	Macrolide sensitive doxycycline 100 mg orally 2x/day for 7 days, FOLLOWED BY azithromycin 1 gm orally initial dose, FOLLOWED BY azithromycin 500 mg orally 1x/day for 3 additional days (2.5 gm total) Macrolide resistance doxycycline 100 mg orally 2x/day for 7 days, FOLLOWED BY moxifloxacin 400 mg orally 1x/day for 7 days	
Test for <i>Trichomonas vaginalis</i> in heterosexual men in areas where infection is prevalent	metronidazole 2 gm orally in a single dose OR tinidazole 2 gm orally in a single dose	
Pediculosis Pubis	permethrin 1% cream rinse applied to affected areas, wash after 10 minutes OR pyrethrin with piperonyl butoxide applied to affected areas, wash after 10 minutes	malathion 0.5% lotion applied to affected areas, wash after 8–12 hours OR ivermectin 250 µg/kg body weight repeated in 7–14 days
Pelvic Inflammatory Disease		
Parenteral treatment	ceftriaxone 1 gm by IV every 24 hours PLUS doxycycline 100 mg orally or by IV every 12 hours PLUS metronidazole 500 mg orally or by IV every 12 hours OR cefotetan 2 gm by IV every 12 hours PLUS doxycycline 100 mg orally or by IV every 12 hours OR cefoxitin 2 gm by IV every 6 hours PLUS doxycycline 100 mg orally or by IV every 12 hours	ampicillin-sulbactam 3 gm by IV every 6 hours PLUS doxycycline 100 mg orally or by IV every 12 hours OR clindamycin 900 mg by IV every 8 hours PLUS gentamicin 2 mg/kg body weight by IV or IM FOLLOWED BY 1.5 mg/kg body weight every 8 hours. Can substitute with 3–5 mg/kg body weight 1x/day
Intramuscular or oral treatment	ceftriaxone 500 mg IM in a single dose ⁶ PLUS doxycycline 100 mg orally 2x/day for 14 days WITH metronidazole 500 mg orally 2x/day for 14 days OR cefoxitin 2 gm IM in a single dose AND probenecid 1 gm orally, administered concurrently in a single dose PLUS doxycycline 100 mg orally 2x/day for 14 days WITH metronidazole 500 mg orally 2x/day for 14 days OR Other parenteral third-generation cephalosporin (e.g., ceftizoxime or cefotaxime) PLUS doxycycline 100 mg orally 2x/day for 14 days WITH metronidazole 500 mg orally 2x/day for 14 days	
The complete list of recommended regimens can be found in Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021.		
Scabies	permethrin 5% cream applied to all areas of the body (from neck down), wash after 8–14 hours ²¹ OR ivermectin 200µg/kg body weight orally, repeated in 14 days ²² OR ivermectin 1% lotion applied to all areas of the body (from neck down), wash after 8–14 hours;	lindane 1% 1 oz of lotion or 30 gm of cream applied thinly to all areas of the body (from neck down), wash after 8 hours ²³

Genital ulcers

- Not STD
- Genital herpes (most prevalence)
- Syphilis
- Chancroid (associated with increased risk for HIV infection)



Genital Herpes

- Chronic, life-long viral infection
- HSV-2
- *Characteristic*
 - painful
 - vesicular or ulcerative
 - lesions absent in many infected persons
- *Diagnosis*
 - clinical – insensitivity & nonspecific
 - virologic test – Isolation of HSV in cell culture (sensitivity low)
 - PCR



Genital Herpes Treatment

- **First Episode**

- Acyclovir
 - 400mg three times daily x 7-10 days
 - 200mg five times daily x 7-10 days
- Famciclovir
 - 250mg three times daily x 7-10 days
- Valacyclovir
 - Enhanced absorption
 - 1g twice daily x 7-10 days

- **Suppressive therapy**

- Reduces frequency of recurrences by 70-80%
- Acyclovir
 - 400mg twice daily
- Famciclovir
 - 250mg twice daily
- Valacyclovir
 - 500mg once daily
 - 1g once daily

Genital Herpes Treatment

- **Recurrent therapy**
- Requires initiation within 1 day of lesion onset
 - Acyclovir
 - 400mg three times daily x 5 days
 - 800mg twice daily x 5 days
 - 800mg three times daily x 2 days
 - Famciclovir
 - 125mg twice daily x 5 days
 - 1g twice daily x 1 day
 - Valacyclovir
 - 500mg twice daily x 3 days
 - 1g once daily x 5 days
- **Severe Disease or Complications**
 - Acyclovir
 - 5-10mg/kg IV every 8 hours x 2-7 days
 - or until clinical improvement
 - Oral antiviral therapy to complete
 - 10 days of total therapy

Chancroid = แผลริมอ่อน

- Co-factor
 - cofactor for HIV transmission
 - Approximately 10%(USA) coinfect with *T. pallidum* or HSV
- Diagnosis
 - definitive diagnosis - identification of *H. ducreyi* on special culture media (sensitivity <80%)
 - Clinical
 - combination of a painful genital ulcer and tender suppurative inguinal adenopathy



Chancroid Diagnosis

- **Criteria**

1) one or more **painful genital ulcers**

2) **no evidence of T. pallidum** infection at least 7 days after onset of ulcers

3) present **regional lymphadenopathy** are typical

4) **test HSV** performed on the ulcer exudate **negative**



Chancroid Treatment

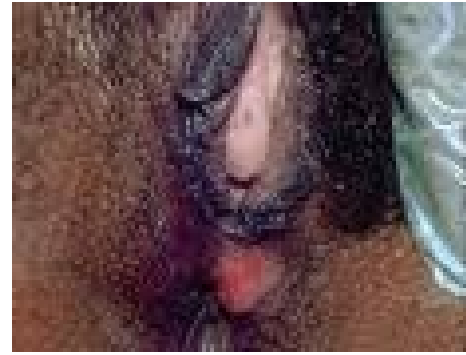
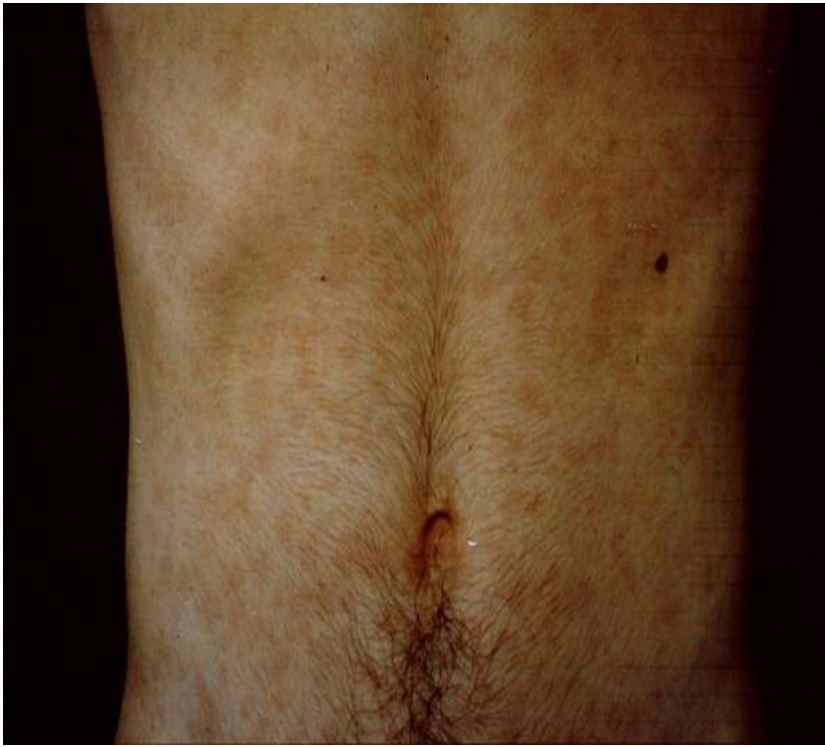
- Azithromycin 1 g orally in a single dose
- Ceftriaxone 250 mg intramuscularly (IM) in a single dose
- Ciprofloxacin 500 mg orally twice a day for 3 days
- Erythromycin base 500 mg orally three times a day for 7 days

► Management of partners






- Sex partners examined and treated if they had sexual contact with the patient during the **10 days preceding** the patient's onset of symptoms

Syphilis

- Systemic disease
- **Primary Infection**
 - Ulcer or chancre at the infection site
- **Secondary Infection**
 - Skin rash, mucocutaneous lesions, lymphadenopathy, condylomata lata - HIGHLY INFECTIOUS
 - Represents hematogenous dissemination of spirochetes
 - Usually 2-8 weeks after chancre appears
 - resolve in 2-10 weeks
- **Tertiary Infection**
 - Cardiac, ophthalmic manifestations, auditory abnormalities, gummatous lesions



แบ่งระยะของโรคซิฟิลิสตามอาการทางคลินิก

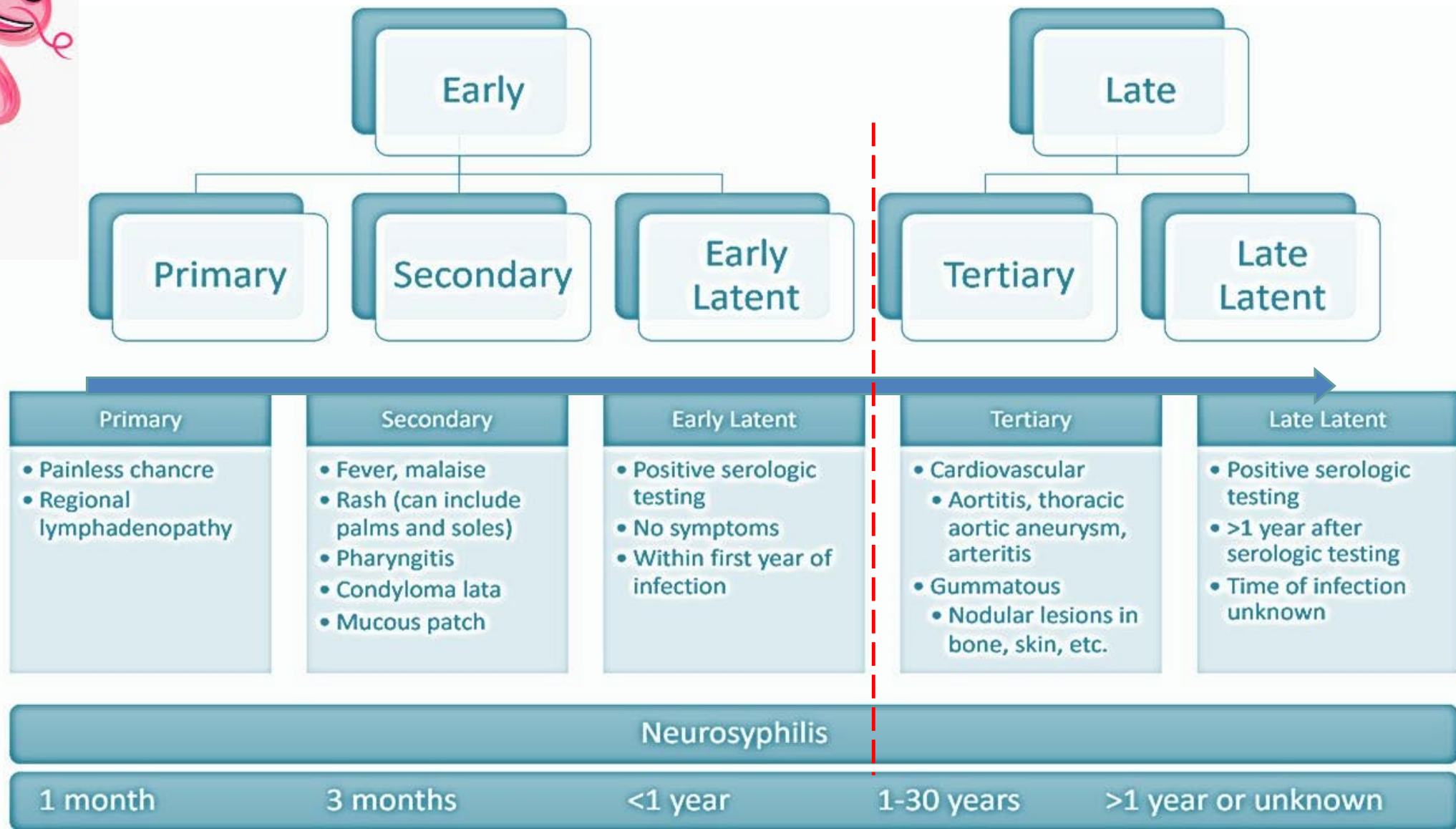
Early stage		Latent SY		Late stage
Primary SY	Secondary SY	Early	Late	Tertiary SY
		Lacking clinical manifestations but detected by serologic testing  → 1 yr. ; Thai 2020  → 2 yrs.		

นาน 3-8 สัปดาห์

นาน 3-12 สัปดาห์

หลังระยะสงบ > 2 ปี

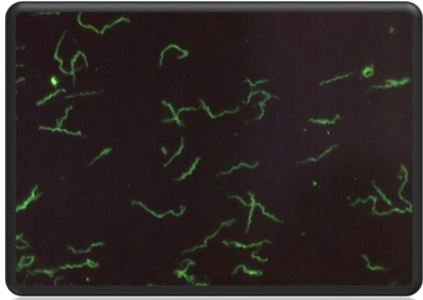




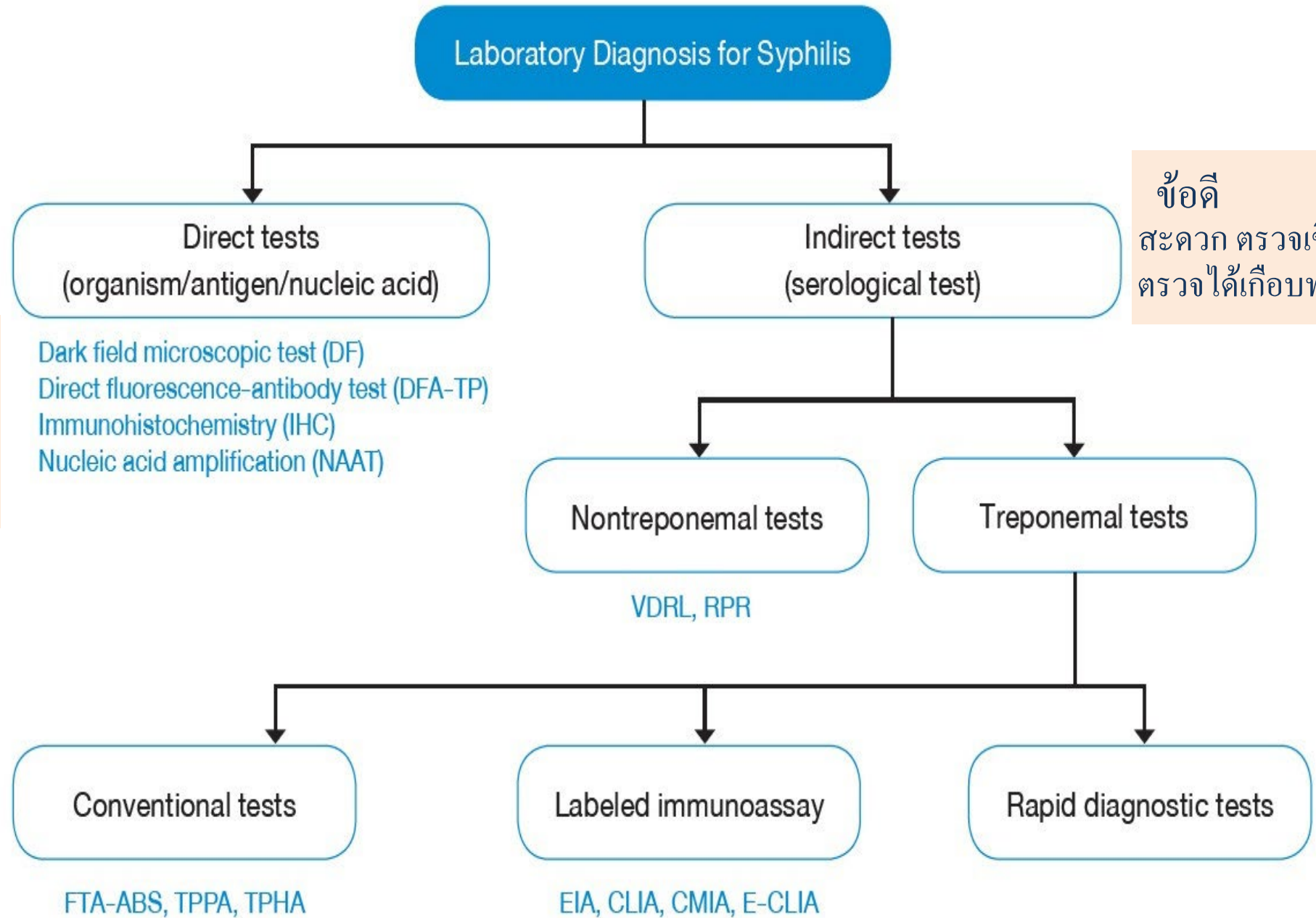
Syphilis Diagnosis

- *Darkfield exam and Direct Fluorescent Antibody (DFA)*
 - Definitive for diagnosing early syphilis
- *Presumptive Diagnosis possible with use of two types of serologic tests*
 - **Nontreponemal tests**
 - Venereal Disease Research Laboratory (VDRL) and RPR
 - Usually correlate with disease activity- monitor treatment response
 - **Treponemal tests**
 - Fluorescent treponemal antibody absorbed (FTA-ABS) and *T.pallidum* particle agglutination (TP-PA)





ข้อดี ความจำเพาะสูง
สามารถช่วยวินิจฉัย
Primary syphilis,
congenital syphilis

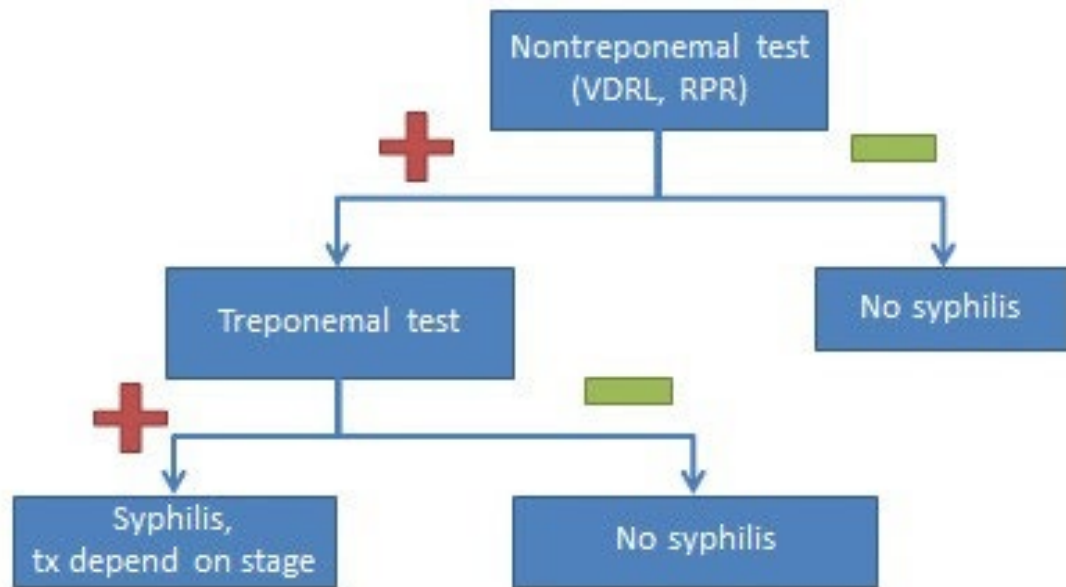


ข้อดี
สะดวก ตรวจสอบเชิงรุกได้
ตรวจได้เกือบทุกระยะ

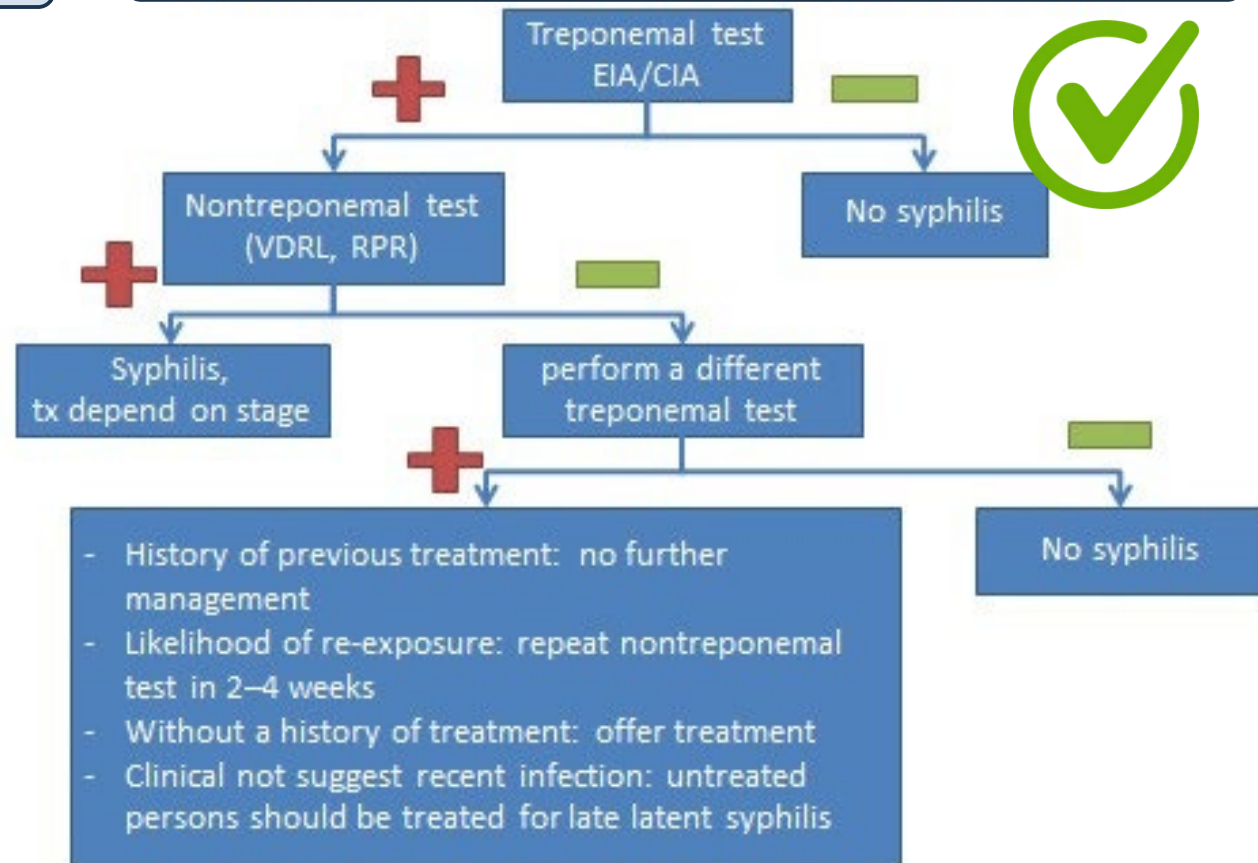
การตรวจทางห้องปฏิบัติการ



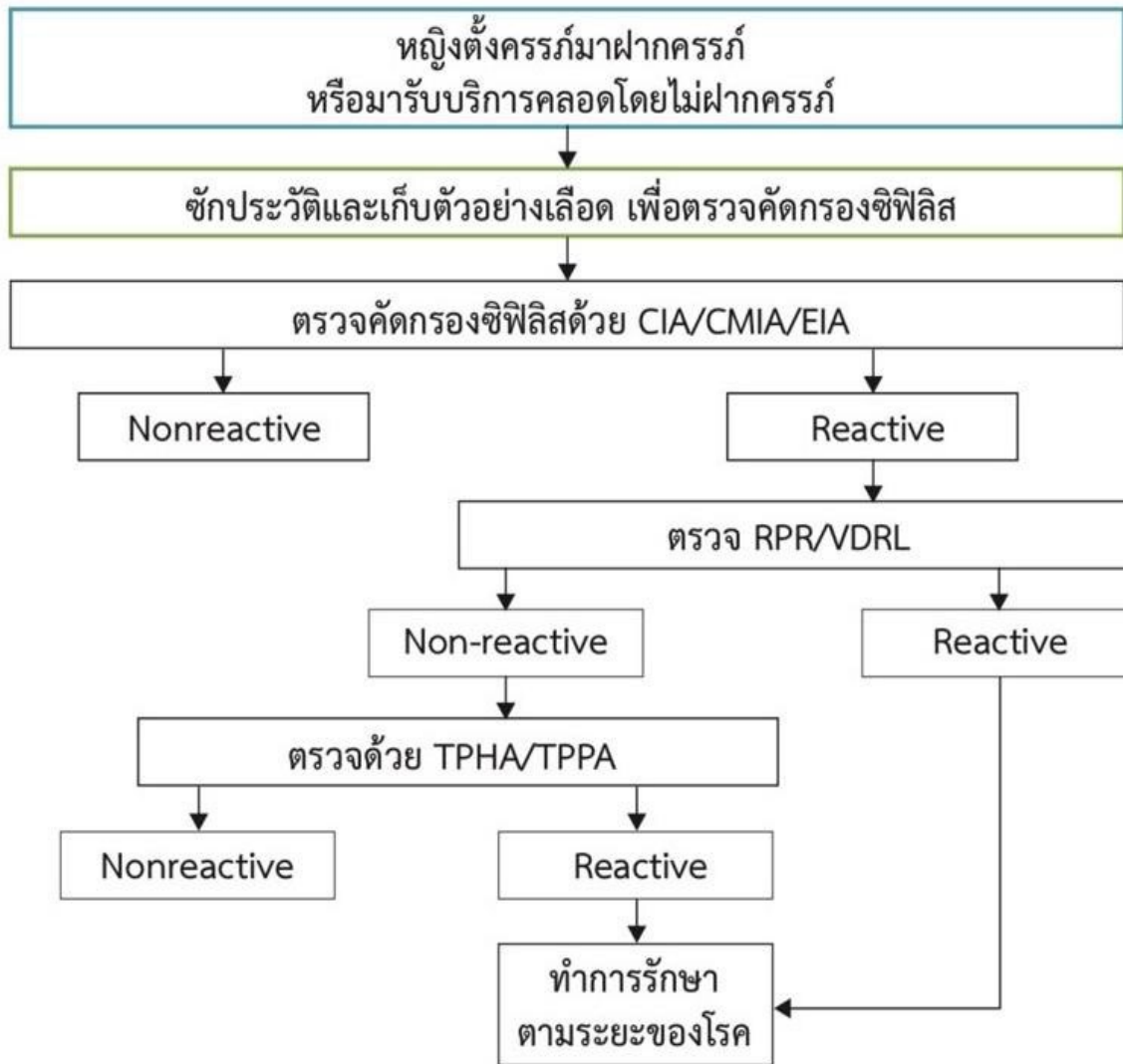
Traditional screening algorithm



Reverse screening algorithm



แผนภูมิที่ 4.3
การคัดกรองโรคซิฟิลิสในหญิงตั้งครรภ์ (ใช้ automated machine)



CLIA/CIA/ EIA/ELISA	RPR/ VDRL	TPHA/ TPPA	การแปลผล	หมายเหตุ
ผลบวก	ผลบวก	N/A	เป็นโรคซิฟิลิส	<ul style="list-style-type: none"> เป็นระยะที่ 1 หากตรวจพบแผล chancre เป็นระยะที่ 2 หากตรวจพบผื่นตามร่างกาย ผื่นที่ฝ่ามือ ฝ่าเท้า ผื่น condylomata lata, mucous patch หรือ alopecia ฯลฯ เป็นระยะแฝง หากตรวจไม่พบอาการทางคลินิก
ผลบวก	ผลลบ	ผลบวก	เป็นโรคซิฟิลิส หรือ เคยเป็นโรคซิฟิลิส	<p>พบในผู้ป่วยโรคซิฟิลิส ดังภาวะต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ซิฟิลิสระยะแฝงช่วงปลาย ซิฟิลิสที่ได้รับการรักษาแล้ว* ปรากฏการณ์ Prozone ซึ่งมักพบในโรคซิฟิลิสระยะที่ 2
ผลบวก	ผลลบ	ผลลบ	ไม่เป็นโรคซิฟิลิส (Biological false positive CIA/CLIA/EIA/ELISA)	
ผลลบ	N/A	N/A	ไม่เป็นโรคซิฟิลิส	

Syphilis Treatment

- Penicillin G

- Preparation
 - benzathine, aqueous procain or crystalline
- Dosage & length depend on stage & clinical
- 2.4 million units IM in a single dose
- Used in all stages of infection
- Safe in pregnancy
- Jarisch-Herxheimer reaction
 - acute febrile reaction occur in 24 h

- Management of partners

- Transmission occurs only when mucocutaneous lesion are present

- Treat partners exposed within 90 days preceding diagnosis

- Follow-up

- Test for HIV necessary, retest in 3 month if negative

- Reexamine clinically and serologically at 6 and 12 months

ระยะของโรคซิฟิลิส	First line option	Alternative option (แพ้ Penicillin หรือ กรณีไม่มี Benzathine penicillin)
โรคซิฟิลิสระยะต้น (Early syphilis)		
1. โรคซิฟิลิสระยะที่ 1 (primary syphilis)	Benzathine penicillin G 2.4 ล้านยูนิต ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ครั้งเดียว (ให้แบ่งฉีดเข้ากล้ามเนื้อ สะโพกข้างละ 1.2 ล้านยูนิต) (Pregnancy Category B)	Doxycycline 100 mg กินวันละ 2 ครั้ง หลังอาหาร นาน 14 วัน (ห้ามใช้ในหญิงตั้งครรภ์) (Pregnancy Category D)
2. โรคซิฟิลิสระยะที่ 2 (secondary syphilis)		Tetracycline 500 mg กินวันละ 4 ครั้ง หลังอาหาร นาน 14 วัน (ห้ามใช้ในหญิงตั้งครรภ์) (Pregnancy Category D)
3. โรคซิฟิลิสระยะแฝง ช่วงต้น (early latent syphilis)		Azithromycin 2 gm กินครั้งเดียว (Pregnancy Category B)
	*ในหญิงตั้งครรภ์ศูนย์ควบคุมโรค สหรัฐอเมริกาแนะนำให้ทำ Penicillin desensitization ก่อน แล้วรักษาด้วย Penicillin G	Ceftriaxone 1-2 gm ฉีดเข้า หลอดเลือดดำหรือฉีดเข้ากล้ามเนื้อ วันละ 1 ครั้ง นาน 10-14 วัน (Pregnancy Category B)
		Erythromycin 500 mg กินวันละ 4 ครั้ง หลังอาหาร นาน 14 วัน (Pregnancy Category B)

ระยะของโรคซิฟิลิส	การรักษา	
	First line option	Alternative option (แพ้ Penicillin หรือ กรณีไม่มี Benzathine penicillin)
โรคซิฟิลิสระยะปลาย (Late syphilis)		
1. โรคซิฟิลิสระยะแฝง ช่วงปลาย (late latent syphilis)	Benzathine penicillin G 2.4 ล้านยูนิต ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง จำนวน 3 ครั้ง ติดต่อกัน (Pregnancy Category B)	Doxycycline 100 mg กินวันละ 2 ครั้ง หลังอาหาร นาน 28 วัน (ห้ามใช้ในหญิงตั้งครรภ์) (Pregnancy Category D)
2. โรคซิฟิลิสระยะแฝง ไม่ทราบระยะเวลาที่เป็น (latent syphilis of unknown duration)		Tetracycline 500 mg กินวันละ 4 ครั้ง หลังอาหาร นาน 28 วัน (ห้ามใช้ในหญิงตั้งครรภ์) (Pregnancy Category D)
3. โรคซิฟิลิสระยะที่ 3 (tertiary syphilis)		*ในหญิงตั้งครรภ์ศูนย์ควบคุมโรค สหรัฐอเมริกาแนะนำให้ทำ Penicillin desensitization ก่อน แล้วรักษาด้วย Penicillin G
		• แผลของโรคซิฟิลิสระยะที่ 3 (late benign syphilis)
		• โรคซิฟิลิสระบบหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular syphilis)

คู่มือแพทย์

- ≤ 3 เดือน ให้การรักษาทุกรายแม้ผลการตรวจปกติ
- > 3 เดือน ให้ตรวจเลือด และรักษาเมื่อผลตรวจผิดปกติ
- อาจเพิ่มระยะเวลาตามระยะโรคดังนี้
 - Primary syphilis 3 เดือน
 - Secondary syphilis 6 เดือน
 - Early latent syphilis 1 ปี



การรักษา ข้อระวังการขาดยา

- Latent syphilis
 - คนปกติ ห่างได้ไม่เกิน 10 - 14 วัน
 - คนท้อง ห่างได้ไม่เกิน 9 วัน



Condyloma accuminata (Wart)

- HPV 6,11
- Patient-Applied
 - Podofilox 0.5% solution or gel applied twice daily x 3 days followed by 4 days of no therapy then repeat for up to four cycles
 - Imiquimod 5% cream applied once daily at bedtime three times weekly for up to 16 weeks
- Provider-Applied
 - Cryotherapy with liquid nitrogen or cryoprobe Repeat every 1-2 weeks
 - Podophyllin resin 10-25% applied x 1 repeated weekly
 - Trichloroacetic acid (TCA) applied x 1 repeated weekly
 - Surgical removal



Reviews in Common Gynecologic Condition

- Pelvic pain
- Dysmenorrhea
- Mass
- Leukorrhea
- Genitarrial ulcer

Amenorrhea

Abnormal vaginal bleeding

- Gyne
- Pregnancy
 - First trimester bleeding
 - Antepartum hemorrhage
 - Postpartum hemorrhage



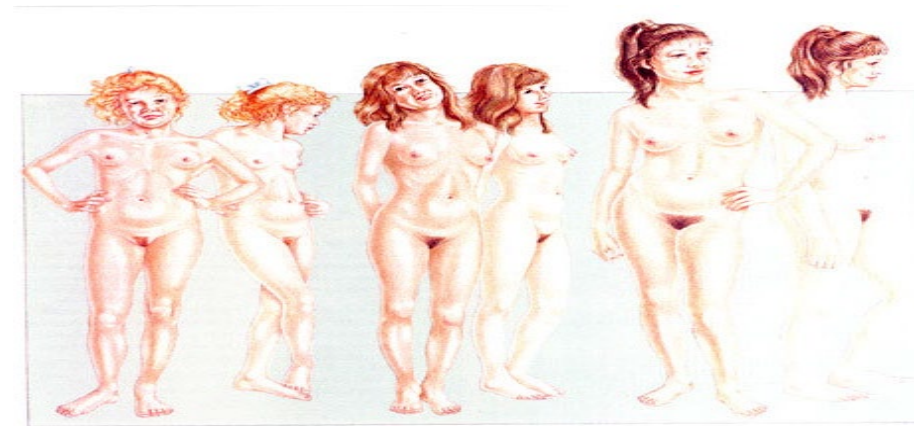
AMENORRHEA : WHEN TO EVALUATE?

Primary Amenorrhea Absence of menses at

- Age 15 years
- Age 13 years with no visible secondary sexual characteristics

Secondary Amenorrhea

- Absence of menses for 6 months
- 3 normal menstrual cycles



AMENORRHEA : WHEN TO EVALUATE?

No need to wait in cases with

- ambiguous genitalia
- stigmata of Turner syndrome
- short stature
- abnormal growth and development
- marked weight problem (over- or under-)
- sign of androgen excess (severe acne and hirsute)
- galactorrhea
- eating disorders
- heavy exercise
- severe stress
- other symptoms i.e. headache, blurred vision

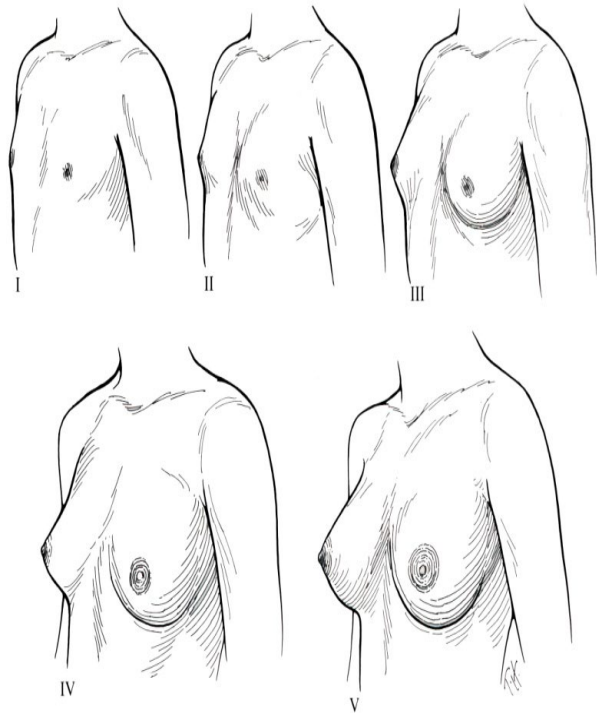


HAZARDS OF UNTREATED AMENORRHEA

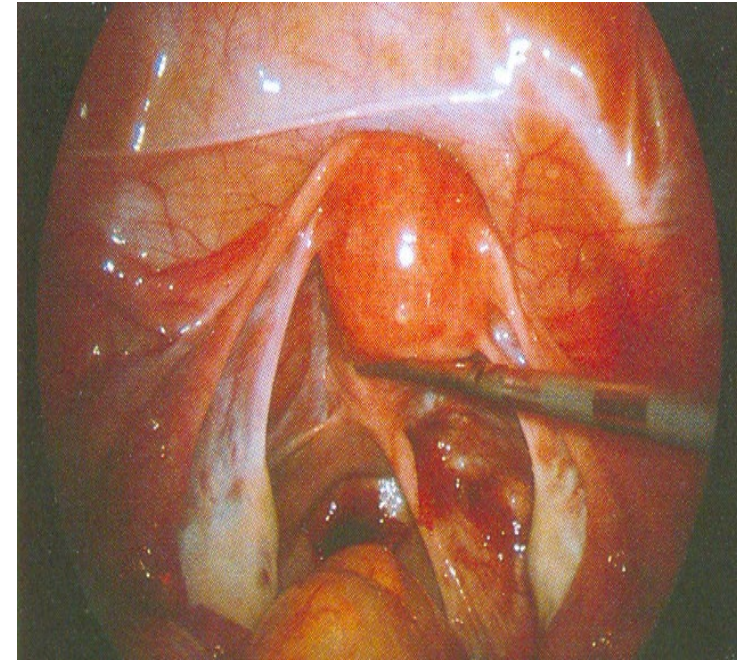
- **Problems of underlying causes**
- **Infertility**
- **Problems of estrogen deficiency**
 - Vasomotor symptoms
 - Urogenital complaints
 - Osteoporosis
 - Cardiovascular diseases
- **Problems of unopposed estrogen**
 - Abnormal uterine bleeding
 - Androgenic symptoms
 - Endometrial hyperplasia/cancer
 - Risk of breast cancer
 - Metabolic disorders (DM, HT, CVD)



INVESTIGATION OF PRIMARY AMENORRHEA



Breast development
= Estrogen stimulation



Uterus and out flow tract
= Mullerian development

Primary Amenorrhea : Evaluation

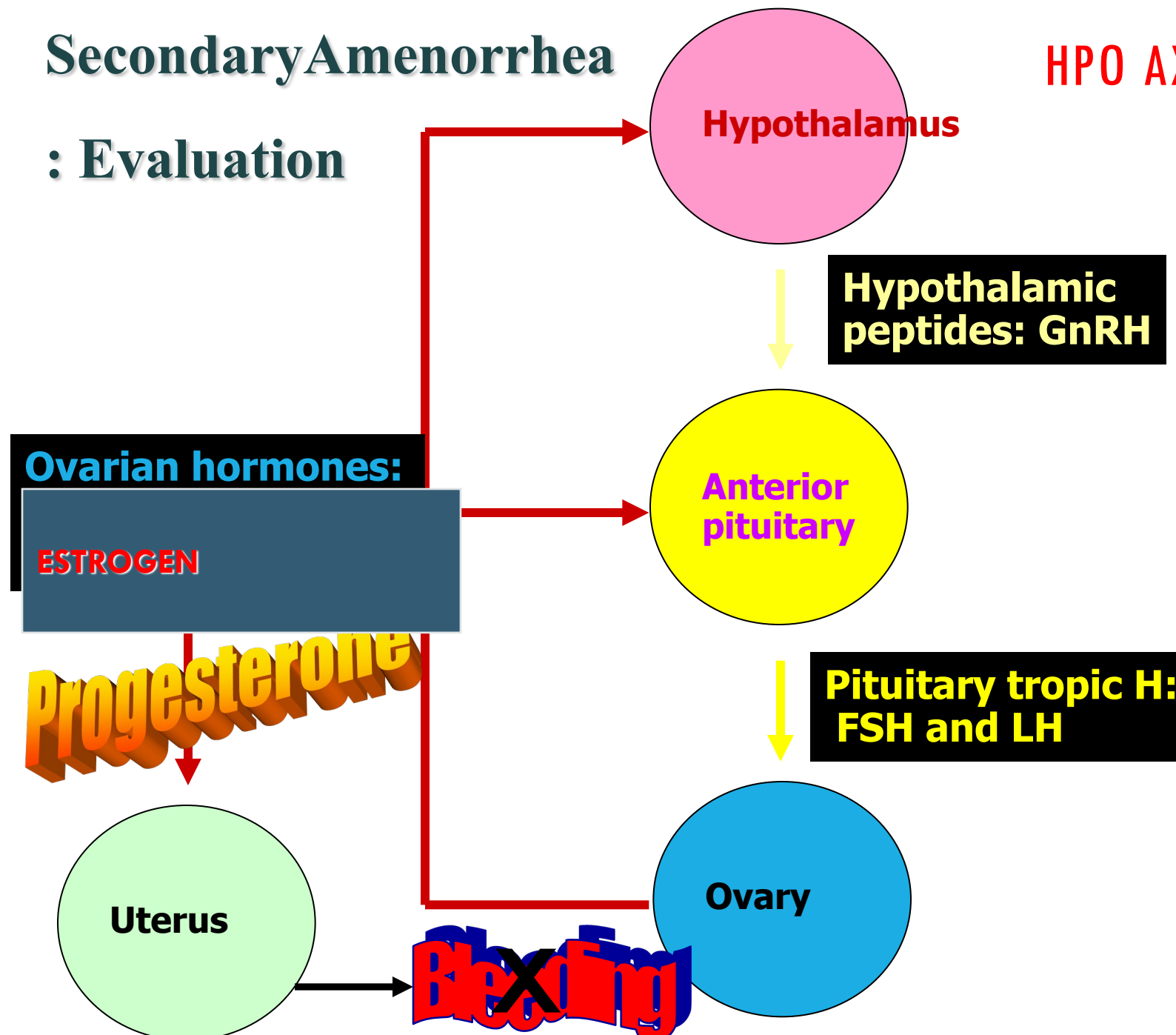
<i>Breast Uterus</i>		<i>Disease</i>
-	-	Testicular regression, Enzyme deficiency
+	-	Mullerian agenesis, AIS
-	+	Gonadal dysgenesis, Hypothalamic failure
+	+	Hypothalamic - pituitary dysfunction



Secondary Amenorrhea

: Evaluation

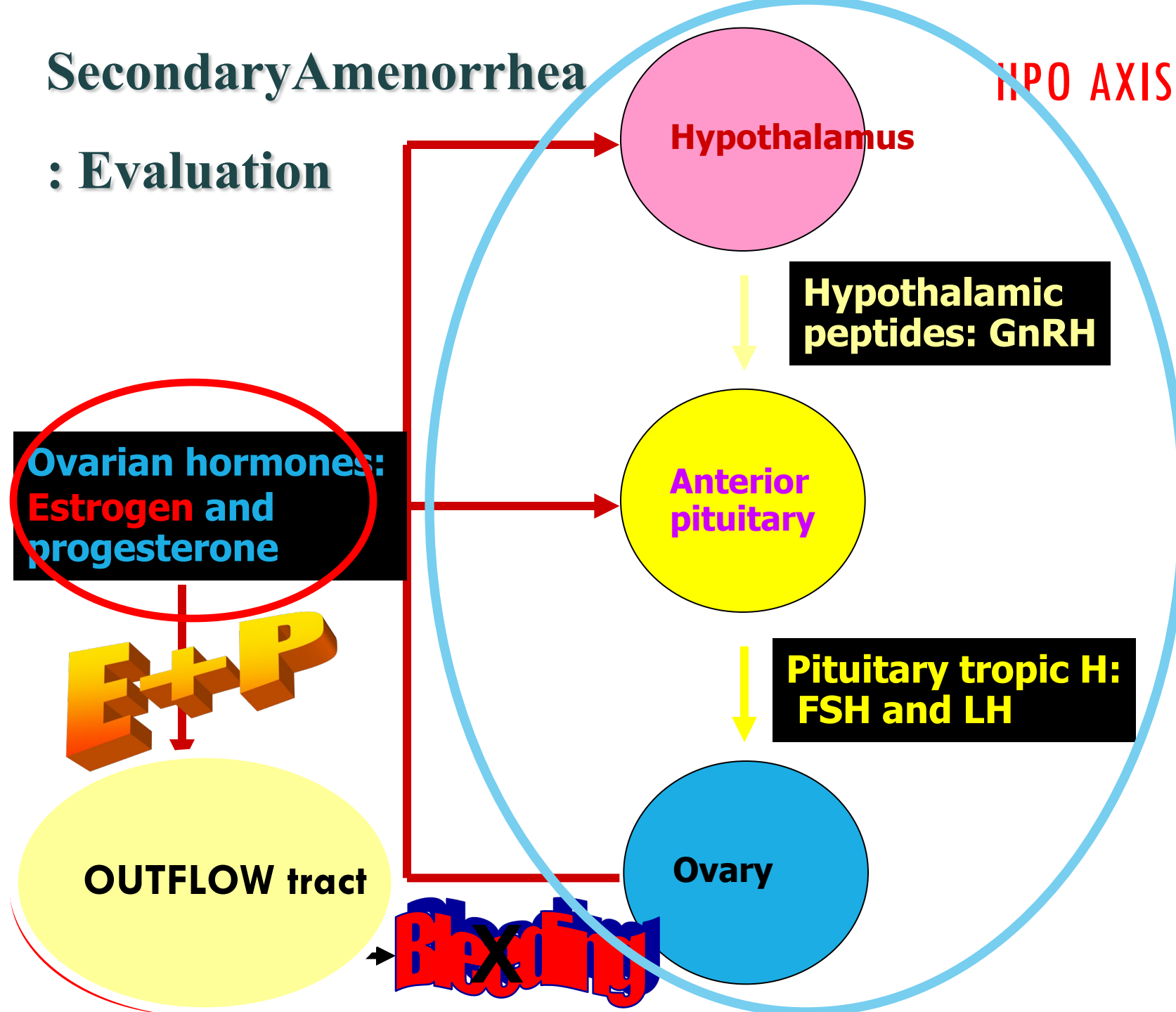
HPO AXIS



Secondary Amenorrhea

: Evaluation

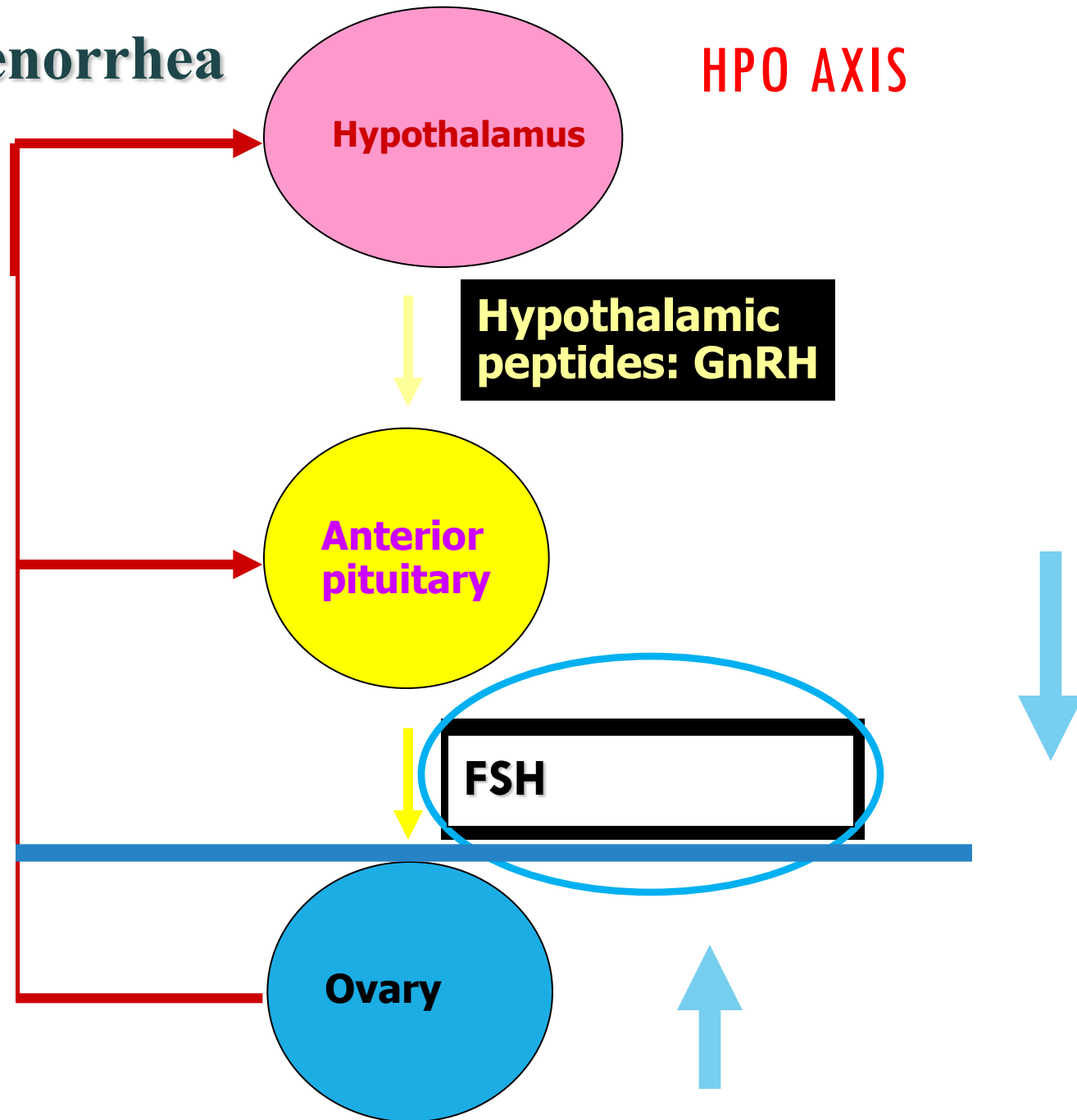
HPO AXIS



Secondary Amenorrhea

: Evaluation

HPO AXIS



CAUSES OF HYPOTHALAMIC AMENORRHEA

Chronic diseases

Strenuous exercise

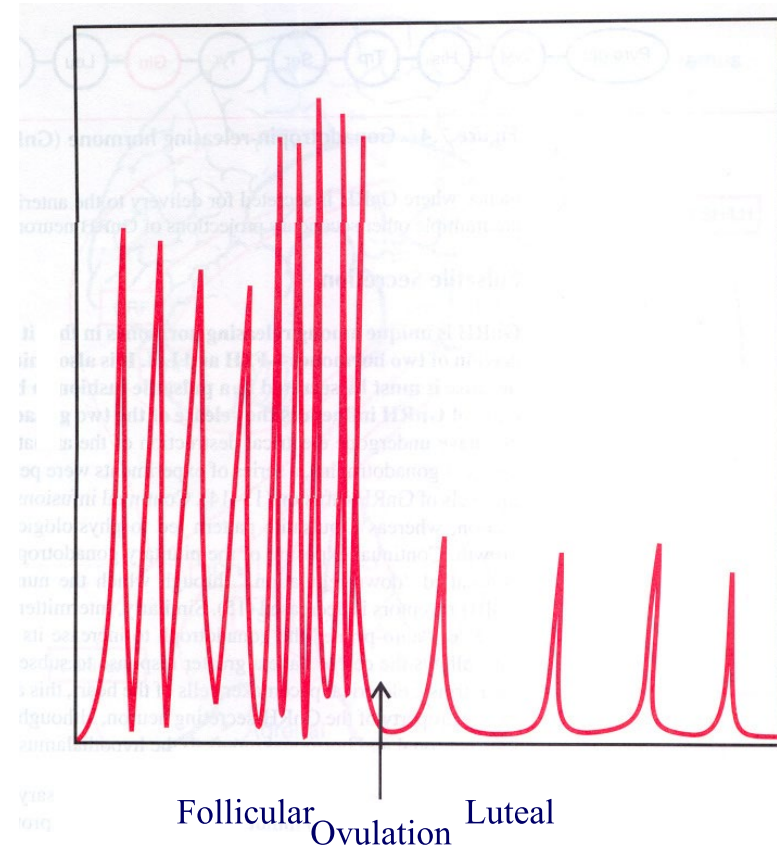
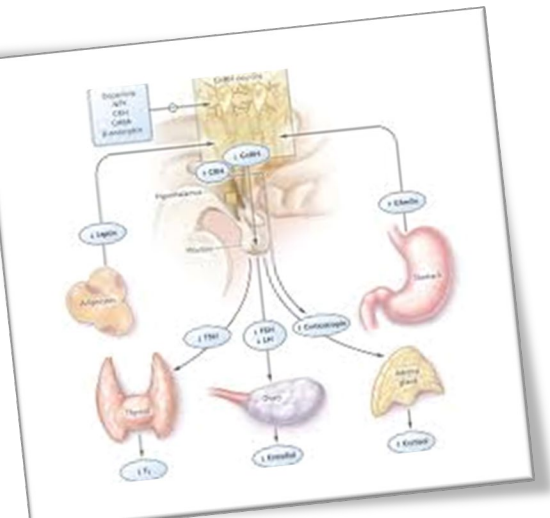
Stress

Malnutrition

Weight-related

Infection / tumor

Idiopathic



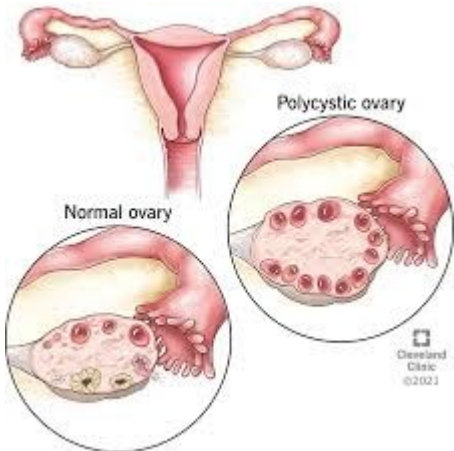
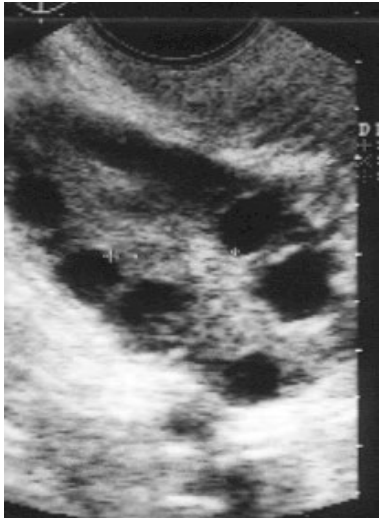
Common Causes of Anovulation

Temporary/Correctable

- puberty
- perimenopause
- postpartum/lactation
- post hormonal contraception
- obesity
- hypothalamic dysfunction
- hyperprolactinemia

Persistent

- polyendocrine metabolic ovary syndrome (PMOS)



Hyperprolactinemia : Evaluation

Cause	History	Physical	Laboratory
PREGNANCY	✓	✓	HCG
DRUGS	✓		
HYPOTHYROID	✓	✓	TSH
PITUITARY TUMOR	✓	✓	SELLA IMAGING VISUAL FIELD

DRUGS ASSOCIATED WITH HYPERPROLACTINEMIA

Calcium Channel blockers

Cimetidine

Methyldopa

Narcotics

Phenothiazines

Reserpine

Tricyclic antidepressants



Clinical Symptoms and Consequences of PMOS

Menstrual disturbances

Hyperandrogenism

Obesity

Infertility

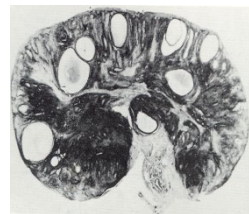
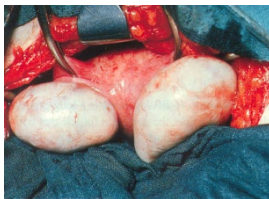
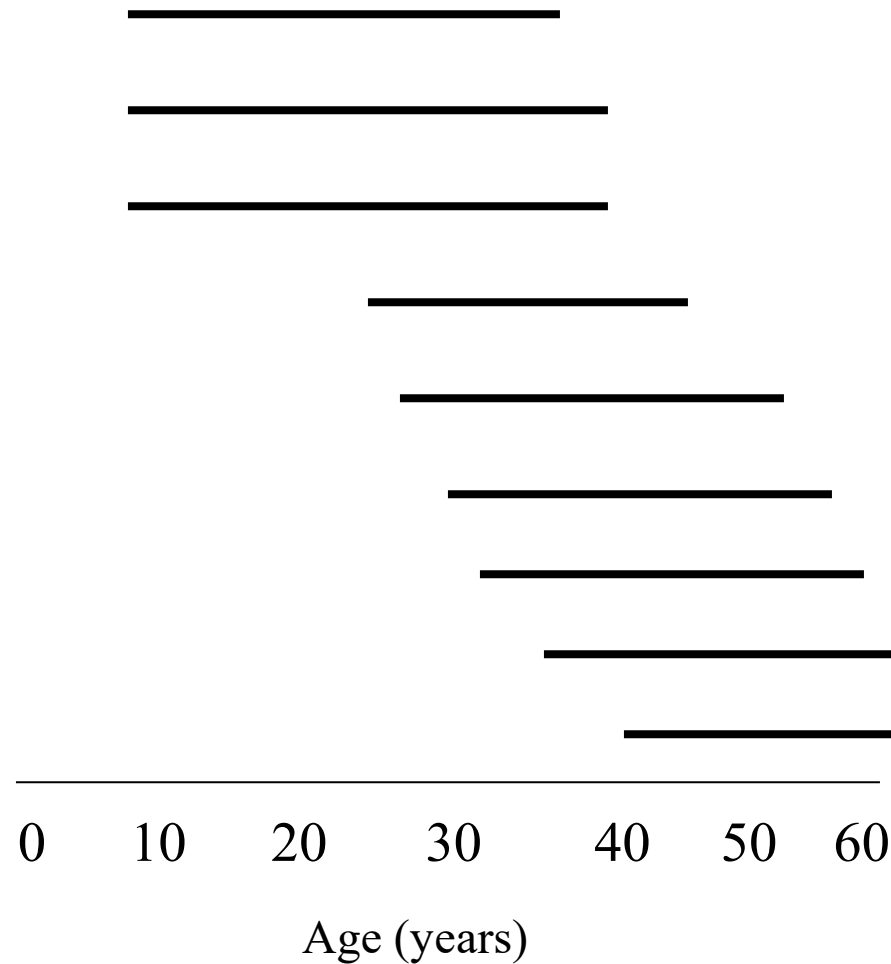
Endometrial cancer

Breast cancer

Diabetes mellitus

Hypertension

Cardiovascular disease



DIAGNOSIS OF PREMATURE OVARIAN FAILURE

- Amenorrhea of at least 4 months
- 2 serum FSH values of > 40 mIU/mL
obtained ≥ 1 month apart
- Woman < 40 years of age

REVIEWS IN COMMON GYNECOLOGIC CONDITION

Pelvic pain

Dysmenorrhea

Mass

Leukorrhea

Genitarrial ulcer

Amenorrhea

Abnormal vaginal bleeding

➤ **Gyne**

➤ **Pregnancy**

➤ **First trimester bleeding**

➤ **Antepartum hemorrhage**

➤ **Postpartum hemorrhage**



Review: Normal Menstrual blood flow

- ▶ mean duration of the menstrual cycle is **28 ± 7 days**.
- ▶ Average menstrual blood loss (MBL) is **35 mL**. (normal value: 10-80ml)
- ▶ Average number of days of menses: **4 days** (normal range: 2-7 days)



Ryntz T, Lobo R. Chapter 26. Abnormal Uterine Bleeding; In Comprehensive Gynecology 7th edition, 2017;Lobo RA, Gershenson DM, Lentz GM, Valea FA editors; pp 621-633.

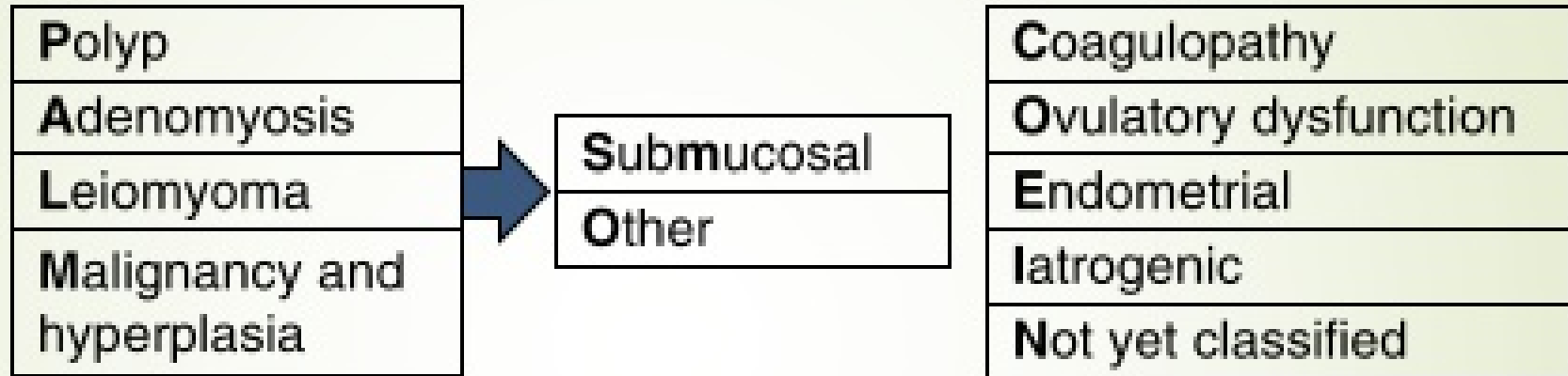
DEFINITION

Abnormal bleeding

- Hypermenorrhea
- Hypomenorrhea
- Polymenorrhea: An abnormally short interval (<21 days)
- Oligomenorrhea: An abnormally long interval (>35 days)
- Metrorrhagia: variable amounts of inter-menstrual bleeding occurring at irregular
- Menorrhagia: Prolonged (>7 days) and/or heavy (>80 ml) uterine bleeding occurring at regular intervals.



PALM-COIEN classification of AUB



Ryntz T, Lobo R. Chapter 26. Abnormal Uterine Bleeding; In *Comprehensive Gynecology* 7th edition, 2017; Lobo RA, Gershenson DM, Lentz GM, Valea FA editors; pp 621-633.



ABNORMAL VAGINAL BLEEDING

CAUSES

- Dysfunctional Uterine Bleeding (endocrinologic causes)
- Organic causes
- Systemic disease
 - Coagulopathy
 - Medical disease
- Medical/Iatrogenic





DYSFUNCTIONAL UTERINE BLEEDING

Definition: uterine bleeding in absence of organic disease

Incidence: 10-20% of reproductive life.

Diagnosis of DUB can be made after organic, systemic, iatrogenic causes have been ruled out

Type

- ANOVULATORY DUB
- OVULATORY DUB

ORGANIC CAUSES

Pregnancy related conditions

Cervical lesion: (postcoital bleeding) – mass, erosion, direct trauma.

Uterine lesions: endometrial hyperplasia, fibroid.

Iatrogenic causes

- intrauterine device (IUD), oral/injectable steroids for contraception
- hormone replacement
- tranquilizers or other psychotropic drugs
- others



SYSTEMIC DISEASE



Blood disorders

- Adolescence → von Willebrand disease and prothrombin deficiency (profuse vaginal bleeding during)
- Other disorders that produce platelet deficiency (leukemia, severe sepsis) → present as irregular bleeding.

Systemic

- Hypothyroidism → menorrhagia or metrorrhagia.
- Cirrhosis is associated with excessive bleeding secondary to the reduced capacity of the liver to metabolize estrogens.

MANAGEMENT STEPS

Patient age is the most important factor in the evaluation.

Ruling out pregnancy-related complications

complete list of **medications**

Physical findings

- Anemia
- Non-gynecologic (thyromegaly, hepatomegaly)
- Genitourinary (urinary infection) or gastrointestinal (hemorrhoids) → mistakenly
- Pelvic examination

MANAGEMENT STEPS

LAB

- Hct / CBC / Coag
- TSH, Prolactin, LFT

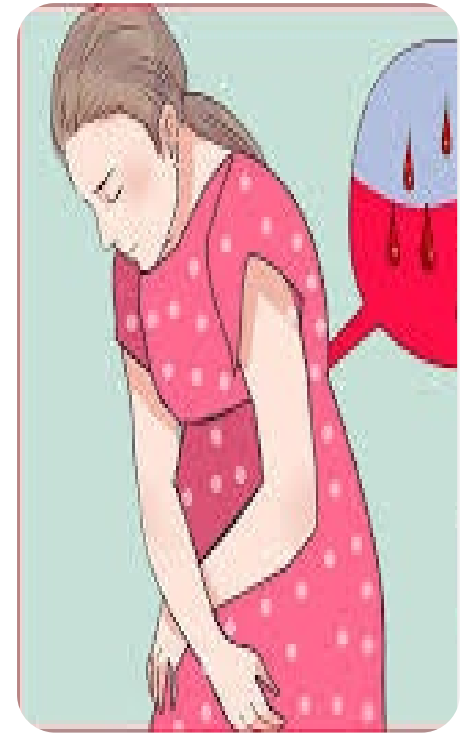
Investigate

- cervical cancer screening test (eg, Papanicolaou [Pap] test, HPV test)
- Testing for infection disease (Neisseria gonorrhoea and Chlamydia) → pelvic inflammatory disease or cervicitis
- TRANSVAGINAL ULTRASONOGRAPHY

Treatment

PREGNANCY RELATED CONDITIONS

- **First trimester bleeding**
- **Antepartum hemorrhage**
- **Postpartum hemorrhage**



FIRST TRIMESTER BLEEDING

Implantation bleeding

Ectopic pregnancy

Molar pregnancy

Abortion

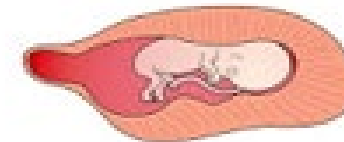
- Threaten abortion
- Complete Abortion
- Incomplete Abortion
- Inevitable abortion
- Miss abortion



Threatened



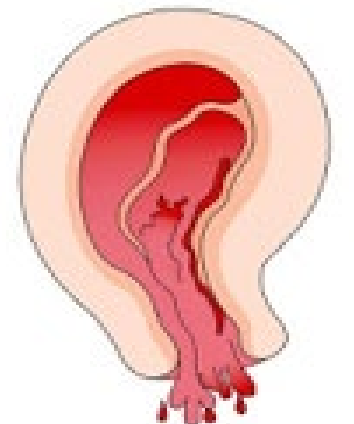
Inevitable



Expelled products of complete miscarriage



Missed
Missed



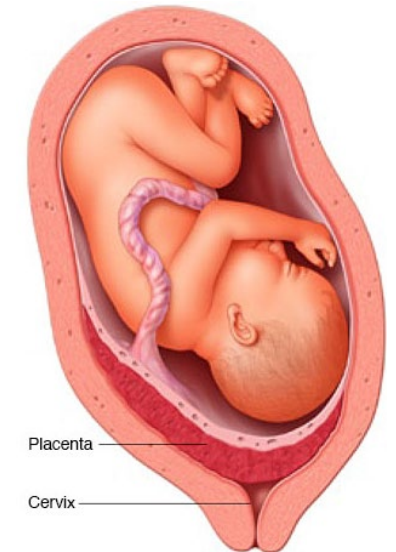
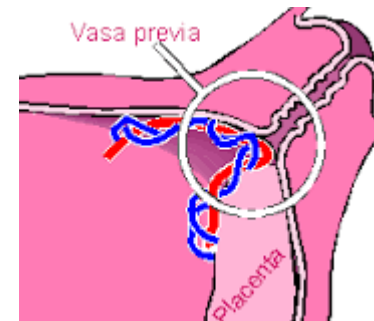
Incomplete
Incomplete

ANTEPARTUM HEMORRHAGE

Definition → bleeding after GA 20-24 weeks

Cause

- Bloody show
- Placenta previa
- Vasa previa
- Placental abruption
- Uterine rupture
- Cervical bleeding e.g. cervicitis, polyp, neoplasm
- Vaginal bleeding e.g. trauma, neoplasm
- GI bleeding e.g. hemorrhoid
- GU bleeding → UTI



POSTPARTUM HEMORRHAGE

Definition

- **Common definition**

- Vaginal birth > 500 mL blood loss
- C/S > 1,000 mL blood loss

- **Other definition**

- Hematocrit change > 10% (not useful in acute setting)
- Need for transfusion
- *Clinically (eg. Light headedness, vertigo, syncope)

& Signs of hypovolemia (eg. Hypotension, tachycardia,oliguria)

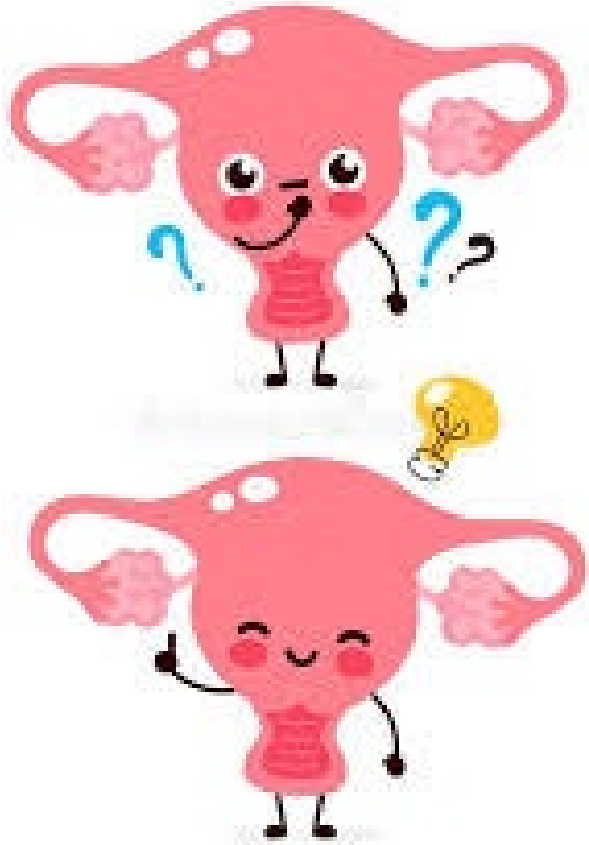
PPH CLASSIFICATION

Immediate (primary or early) PPH

- PPH occurs within 24 h postpartum
- Etiology (Tone, Tissue, Trauma, Thrombin)

Delayed (secondary or late) PPH

- PPH occurs after 24 h – 6 wk postpartum
(12 wk :RCOG 2016.RTCOG 2015)
- Etiology (Tissue, Infection)



QUESTIONS?

THE END
