



Emergency Pediatric and adolescent Gynecology



Revital Arbel
Shaare-Zedek MC
Jerusalem

Minor labia fusion



Minor labia fusion



Minor labia fusion

- Most girls with labial fusion are asymptomatic. The condition is usually discovered incidentally by a physician during a routine examination or by the mother while she is bathing the child.
- Labial fusion may predispose the child to asymptomatic bacteriuria or to urinary tract infection.
- Occasionally, the labial fusion causes urinary outflow obstruction with resultant bladder distention and hydronephrosis.

Approach

- Treatment consists of precise application of a topical estrogen cream to the fused area twice a day until lysis of the adhesion is complete. Most cases resolve within 2 to 3 months.
- As the labia minora separate, petroleum jelly should be applied to the edges to prevent readhesion
- Manual separation of labial fusion is an option

Vaginal discharge

Vulvovaginitis

Non-specific with mixed bacterial flora
(most common cause)

Infective causes include

- Group A beta-haemolytic streptococcus
- *Haemophilus influenzae*
- *Candida* (unusual)

Systemic infections include

- Varicella
- Measles
- Rubella
- Diphtheria
- Shigella

Vulval dermatitis

Soap

Bubble bath

Playing in a sandpit

Prolonged contact of urine and faeces
with the skin

Irritants; e.g. perfume, clothing dye

Foreign bodies

Threadworm infection

Urological causes

- Urethral prolapse
- Ectopic ureter

Vaginal tumours

Sexually acquired infections



Vaginal bleeding in a pre-pubertal girl

TABLE 195.1

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF VAGINAL BLEEDING

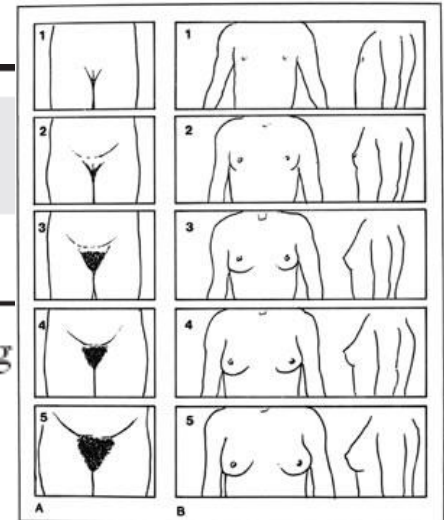
VISIBLE LESION

- Lichen sclerosis et atrophicus
- Urethral prolapse
- Straddle injury
- Penetrating injury
- Genital warts
- External hemangioma
- Precocious puberty
- Pseudoprecocious puberty
- Neoplasm—vulva or lower vagina



NO VISIBLE LESION

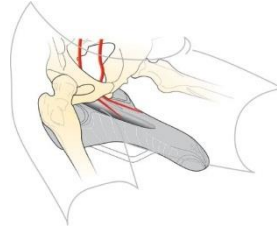
- Neonatal withdrawal bleeding
- Hematuria
- Rectal bleeding
- Infectious vaginitis
- Vaginal foreign body
- Blood dyscrasia
- Exogenous hormone withdrawal
- Isolated premature menarche
- Neoplasm—upper vagina or uterus



Genital trauma



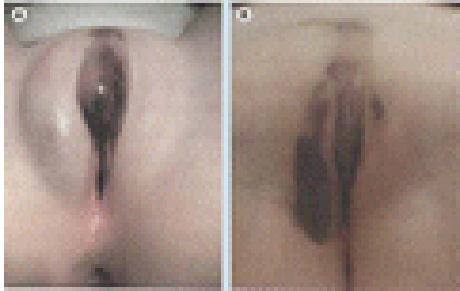
Mechanism of injury



- Straddle injury
- Accidental penetration (including foreign body)
- Sexual abuse
- Sudden abduction of lower extremities
- Pelvic fractures



Straddle injury



- Generally minor injuries
- Involves mons, clitoris, urethra, Minor and Major labia
- Hymeneal and vaginal injuries extremely rare



Evaluation

- External inspection
- Vaginal lavage to detect blood
- Examination under anesthesia: bimanual and endoscopic



Penetration-I



Penetration-II

- Dimension of object
- Patient weight
- Force and direction
- Final resting place
- Complex injuries



Abduction Injuries



- Vaginal orifice tear
 - Posterior vaginal tear
 - posterior fornix tear
 - Recto-vaginal septum involvement
 - R/O Peritoneal involvement
-
- Examination under anesthesia is required to fully evaluate and treat the tear

Fracture/Perineal injuries

- Less common in girls
- Associated Urethral injury
- Vaginal tear can be a cause for severe Hemorrhage



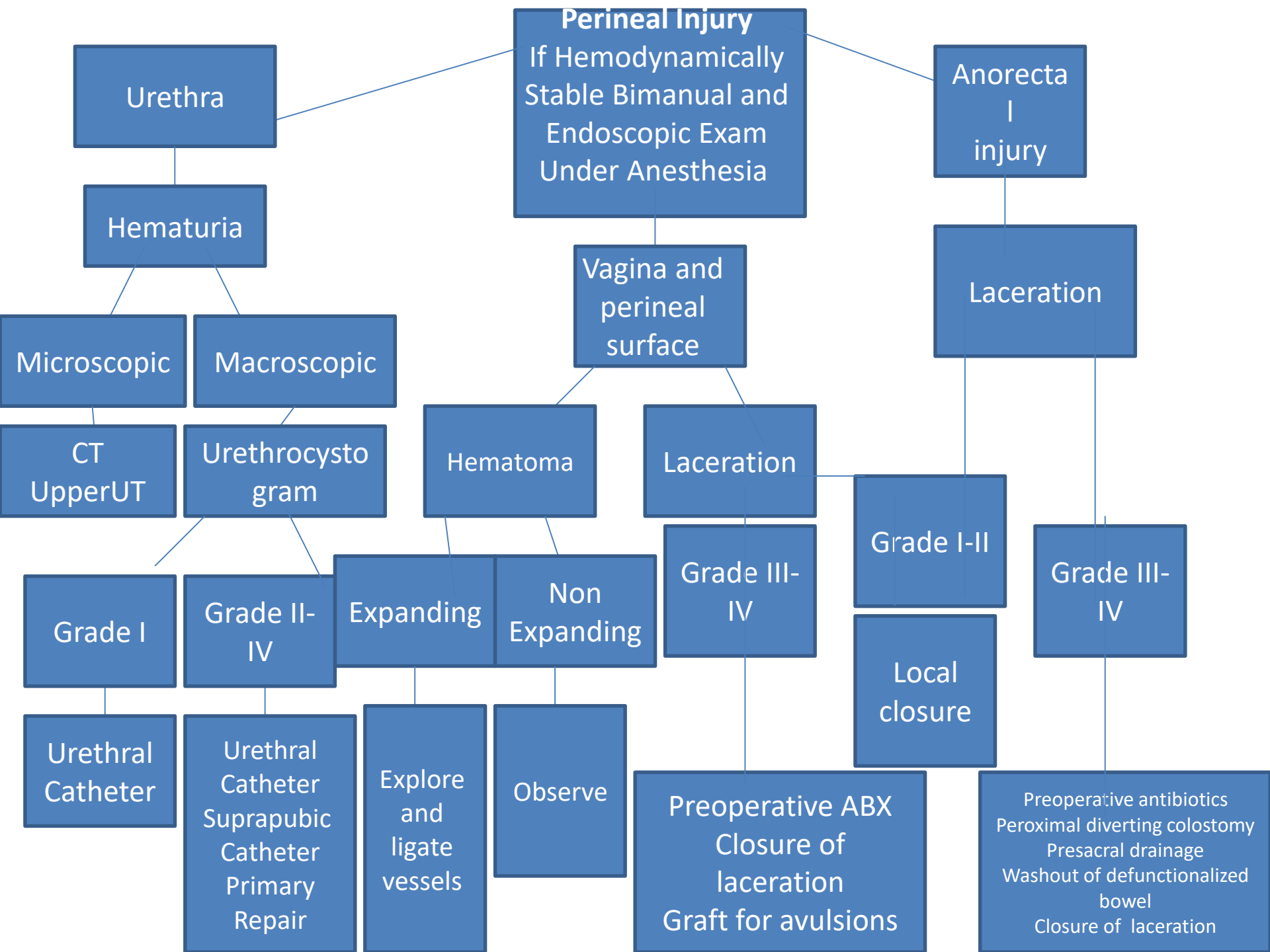
AAST organ injury scaling of vulva and vagina

Vulva Injury

- I Contusion/hematoma
- II Superficial laceration (skin only)
- III Deep laceration (fat/muscle)
- IV Avulsion (skin/fat/muscle)
- V Injury into adjacent organs (Anus/Rectum/Urethra/Bladder)

Vagina injury

- I Contusion/hematoma
- II Superficial laceration (skin only)
- III Deep laceration (adjacent fat/muscle)
- IV Laceration-complex into cervix
- V Injury into adjacent organs (Anus/Rectum/Urethra/Bladder)



Perineal Injury
If Hemodynamically Stable
Bimanual and Endoscopic Exam
Under Anesthesia

Urethra

Anorectal
injury

Hematuria

Vagina and
perineal
surface

Laceration

Microscopic

Macroscopic

CT
UpperUT

Urethrocyto
gram

Hematoma

Laceration

Grade I

Grade II-
IV

Expanding

Non
Expanding

Grade III-
IV

Grade I-II

Grade III-
IV

Urethral
Catheter

Urethral
Catheter
Suprapubic
Catheter
Primary
Repair

Explore
and
ligate
vessels

Observe

Preoperative ABX
Closure of
laceration
Graft for avulsions

Local
closure

Preoperative antibiotics
Peroximal diverting colostomy
Presacral drainage
Washout of defunctionalized
bowel
Closure of laceration

Foreign body in the vagina



Etiology

- Self administrated
- Accidental
- Abuse





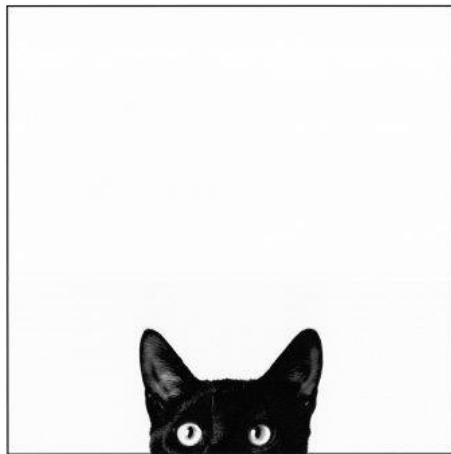
גופים זרים בנרתיק תיאור מקרה

ל"א,
בת 3,

הובאה על ידי אביה למיון בשל צריבה קשה בפות מלווה
בהפרשה נרתיקית מרובה בריח רע
ידועה כסובלת מארועים חוזרים של גרד בפי הטבעת וטופלה
מספר פעמים בטיפול תרופתי כנגד Enterobiasis
מספר ימים טרם קבלתה הוכנסה שן שום רקטלית על ידי האב
כחלק מטיפול עממי להרגעה מיידית של הגרד, במהלך
ההחדרה הילדה זזה והיה חשש של האב לחדירת השן
לנרתיק ולכן הוחדרה שן נוספת לפי הטבעת

גופים זרים בנרתיק

למחרת הופעת הפרשה נרתיקית
פנו לרופאת המשפחה הילדה נבדקה, נלקחה
תרבית והוחל במתן אוגמנטין פומי
פנו עצמונית למיון בשל המשך הפרשה, כאב וצריבה
בפות לשלילת גוף זר בנרתיק



גופים זרים בנרתיק

בדיקה כללית: ללא סימני מצוקה, במצב כללי טוב,
ללא חום

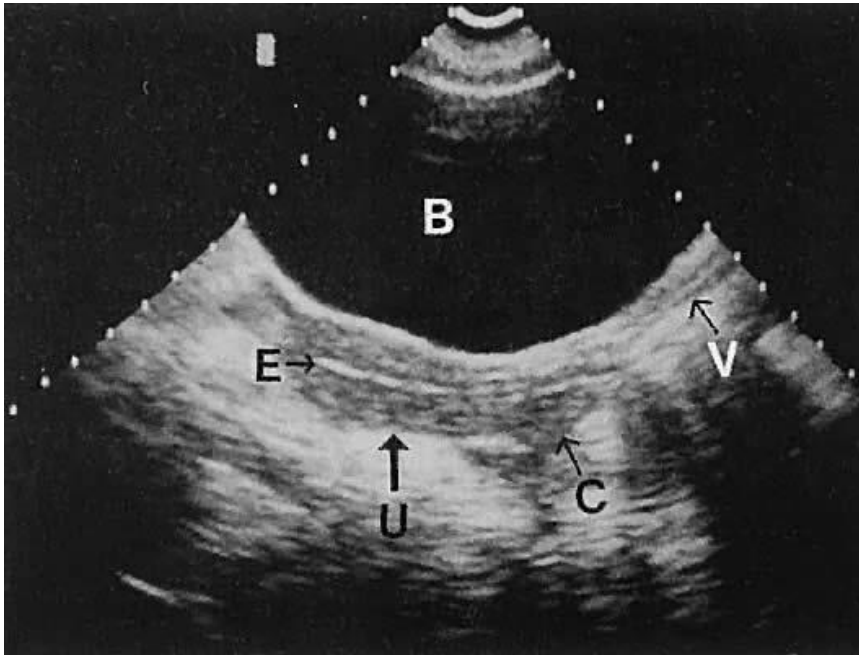
איזור הגניטליה: אודם ניכר בפות, הפרשה
מוקופורולנטית-דמית מתוך הוגינה, קרום בתולין
שלם, ללא סימני חבלה טריה

רקטלית: נמוש ממצא נוקשה באורך 2-3 ס"מ קדמית
לרקטום



גופים זרים בנרתיק

באולטרסאונד נצפה ממצא אקוגני מאורך באורך 1.9 ס"מ בתוך חלל הנרתיק חשוד לגוף זר





גופים זרים בנרתיק

הילדה הועברה לבדיקה בהרדמה בחדר ניתוח
בוגינוסקופיה: וולווגיניטיס מוקופורולנטית קשה, נצפתה
שן שום בעומק הנרתיק
שן שום במצב רקבון חלקי הוצאה באמצעות מצבט
בוצעו שטיפות מרובות בסליין של שאריות השום
וההפרשה
ווגינוסקופיה חוזרת לביקורת ושלילת שאריות חומר זר:
רירית מגורה ומכוייבת
בוצעה שטיפה חוזרת של הנרתיק באמצעות תמיסת
פולידין

גופים זרים בנרתיק

- בסיום הפעולה פות עם אודם ותמונה מתאימה לולווגיניטיס כימית



- בביקורת לאחר שבוע במרפאה נצפה פות תקין ולא נצפתה הפרשה חריגה

גופים זרים בנרתיק



Suspicion of foreign body in vagina

- Purulent or sanguineous discharge
- Vulvar irritation
- Persistent or recurrent vulvitis



- Frequently the child denies the possibility of foreign body insertion



Evaluation

- Direct visualization
- Baby vaginal speculum
- Rectal examination

Lubrication

Hard object felt anterior to the vagina



Ultrasound



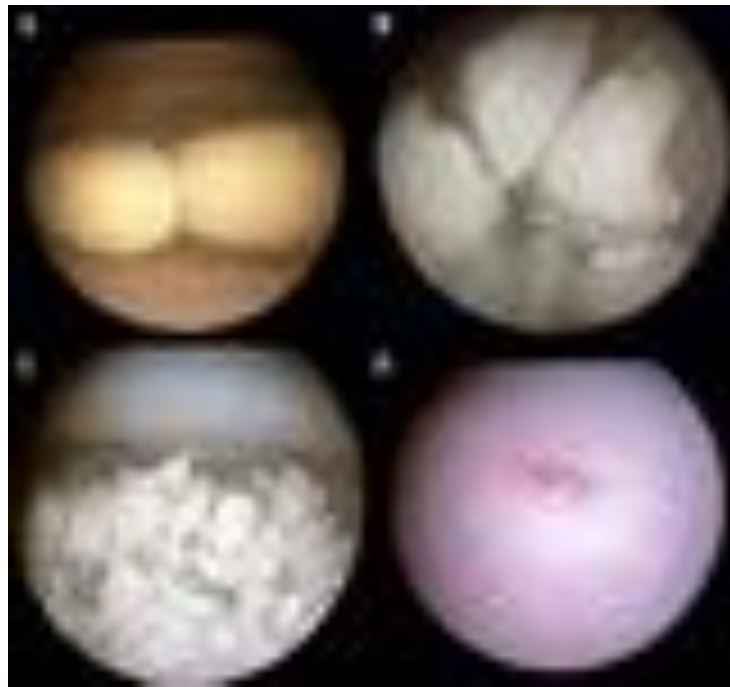
X ray



Vaginal lavage

- Usually Rectal examination, Ultrasonography and Radiographic studies fail to detect most foreign bodies
- Most common foreign objects recovered in pre-pubertal girls is wads of toilet paper
- Initial efforts of removal include vaginal lavage using a 10-12 F catheter

Vaginoscopy



Complications

- Genital puritus
- Low grade fever
- Abdominal pain
- Peritonitis (retrograde)



Long term complications

- Foreign body embedded in vaginal wall

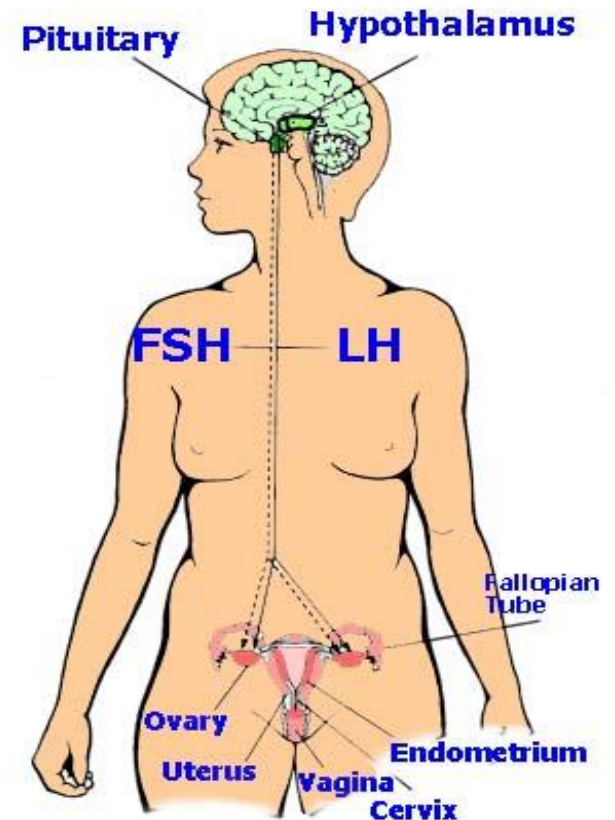
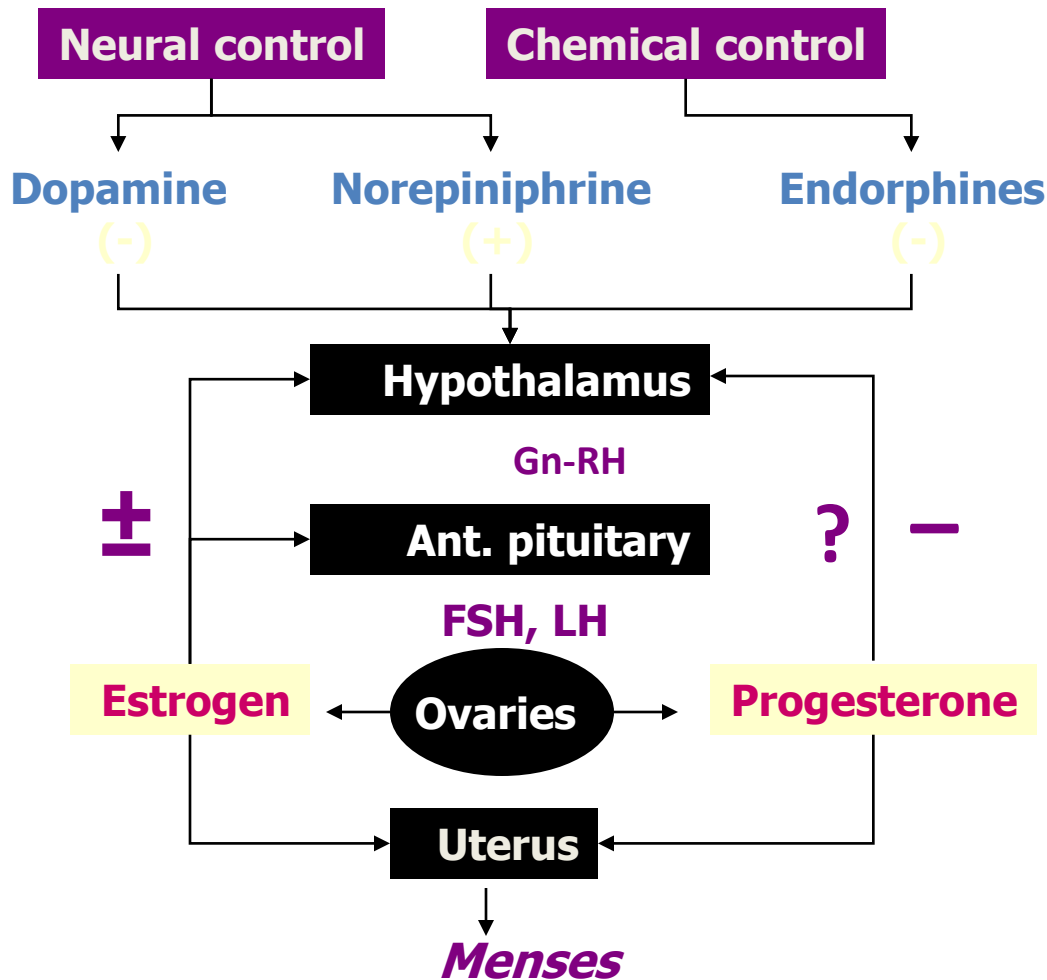


- Inflammation produces a papillary growth of mucosa
- Foreign body migration

Primary Amenorrhea emergency Evaluation and Treatment



CNS-Hypothalamus-Pituitary Ovary-uterus Interaction



AMENORRHOEA

AN APPROACH FOR DIAGNOSIS

- HISTORY
- PHYSICAL EXAMINATION
- ULTRASOUND EXAMINATION

Exclude Pregnancy
Exclude Cryptomenorrhea



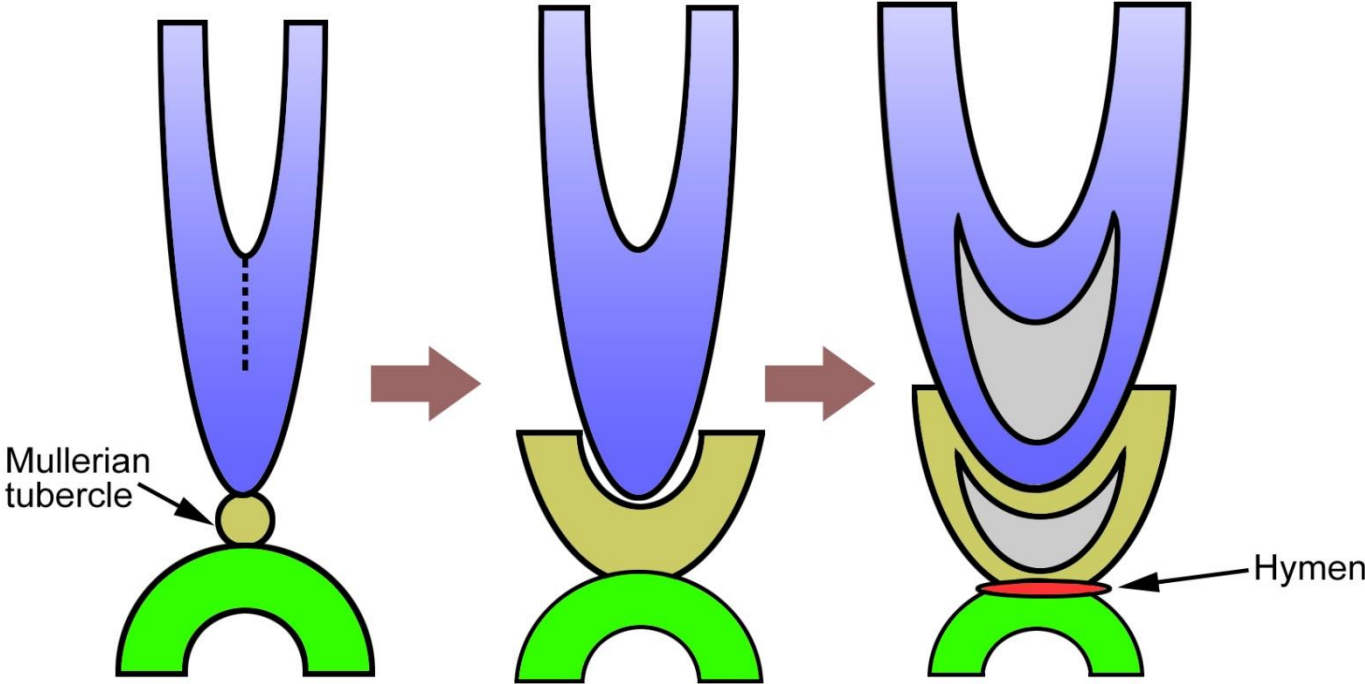
Cryptomenorrhea

Outflow obstruction to menstrual blood

- Imperforate hymen
- Transverse Vaginal septum with functioning uterus
- Isolated Vaginal agenesis with functioning uterus
- Isolated Cervical agenesis with functioning uterus

- Intermittent abdominal pain
 - Possible difficulty with micturition
 - Possible lower abdominal swelling
- Bulging bluish membrane at the introitus or absent-vagina (only dimple)**

Embryology



Mullerian tubercle

Hymen

Urogenital (UG) sinus induces Mullerian ducts to fuse and elongate

Sinovaginal (SV) bulb forms and forms vaginal plate where it joins the uterovaginal primordium

Patent uterovaginal canal forms; hymen is the septum between SV bulb and UG sinus

● Mullerian ductal derivatives

● Sinovaginal bulb

● Urogenital sinus



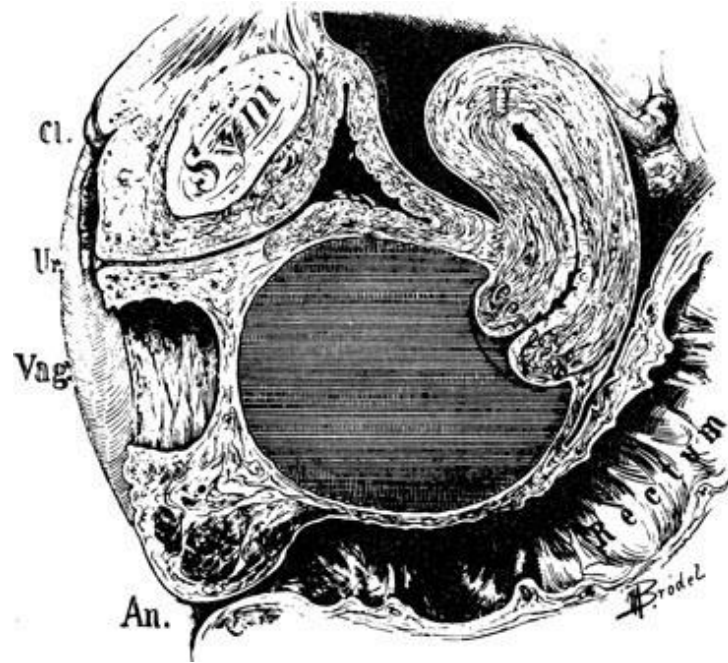
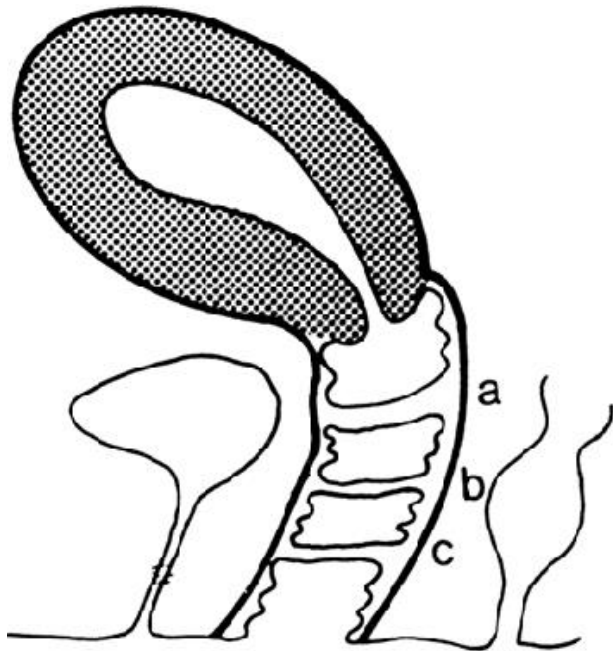


Imperforate hymen



Transverse vaginal septum

presents as a complete membrane across the vagina usually beyond the hymenal ring



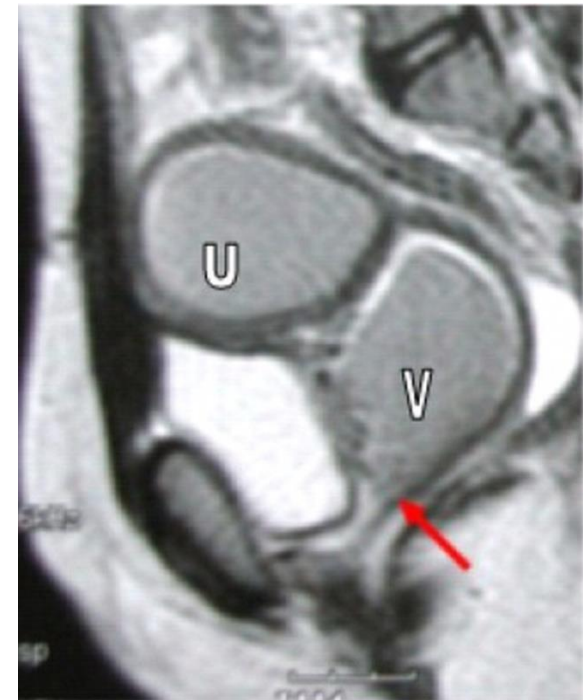
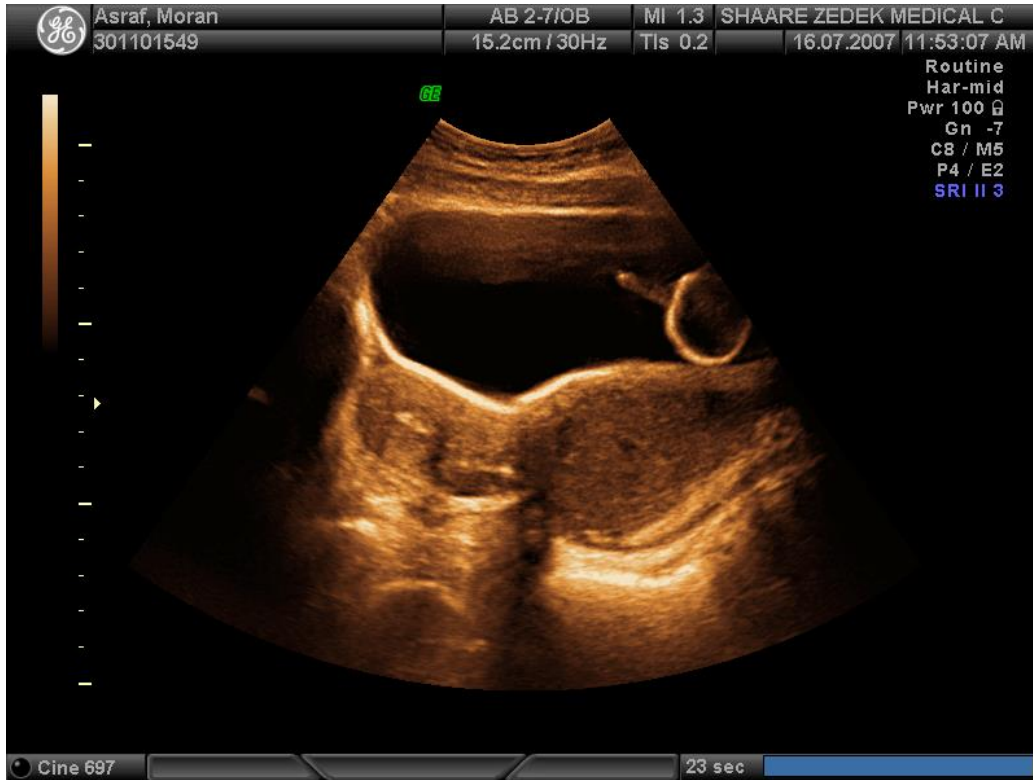


Transverse vaginal septa

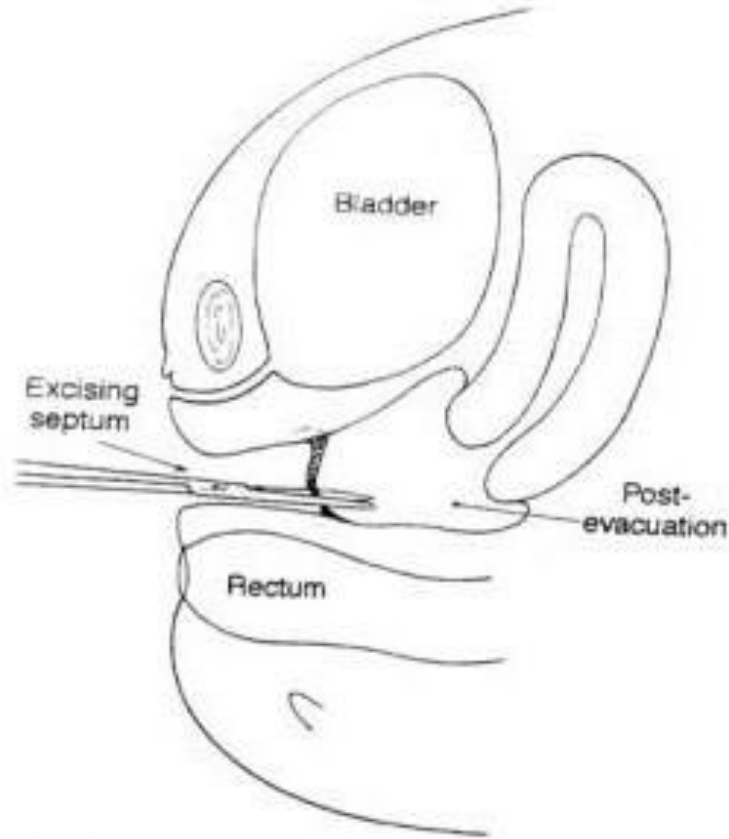
- Transverse vaginal septa occur at several locations and may be **complete or incomplete**.
- Usually about 2 cm thick and located near the **junction of the upper third and lower two thirds of the vagina**; however, septa may be present in the middle or lower third of the vagina
- Vaginal septa presumably result from **failure of urogenital sinus derivatives and the müllerian duct derivatives to fuse or canalize**.



Transverse vaginal septum

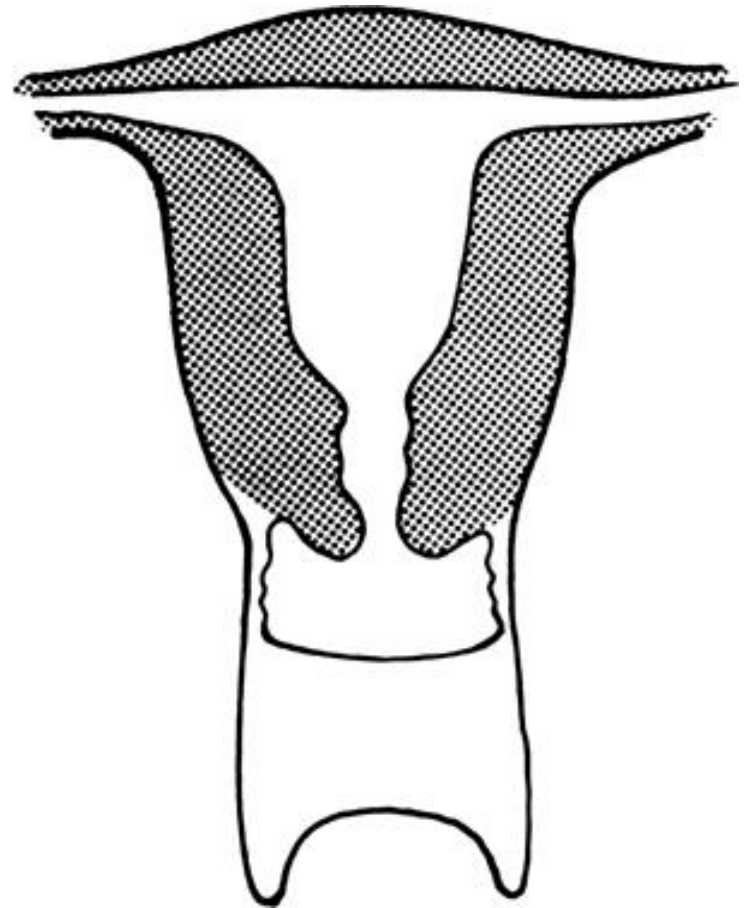


Resection of a transverse septum



Vaginal Agenesis

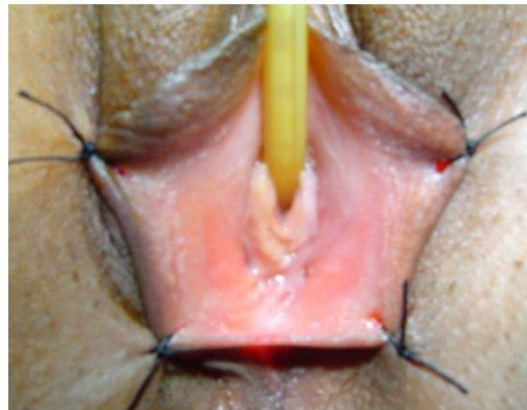
- **Absence of a portion of the vagina but presence of a normal uterus (vaginal atresia).**
- Absence of most of the vagina and all or almost all of the uterus (as part of müllerian aplasia)
- The two conditions are embryologically, anatomically and clinically distinct



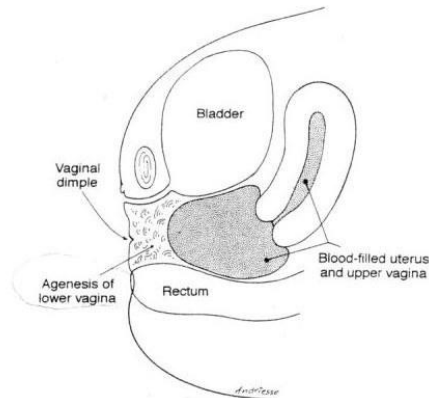
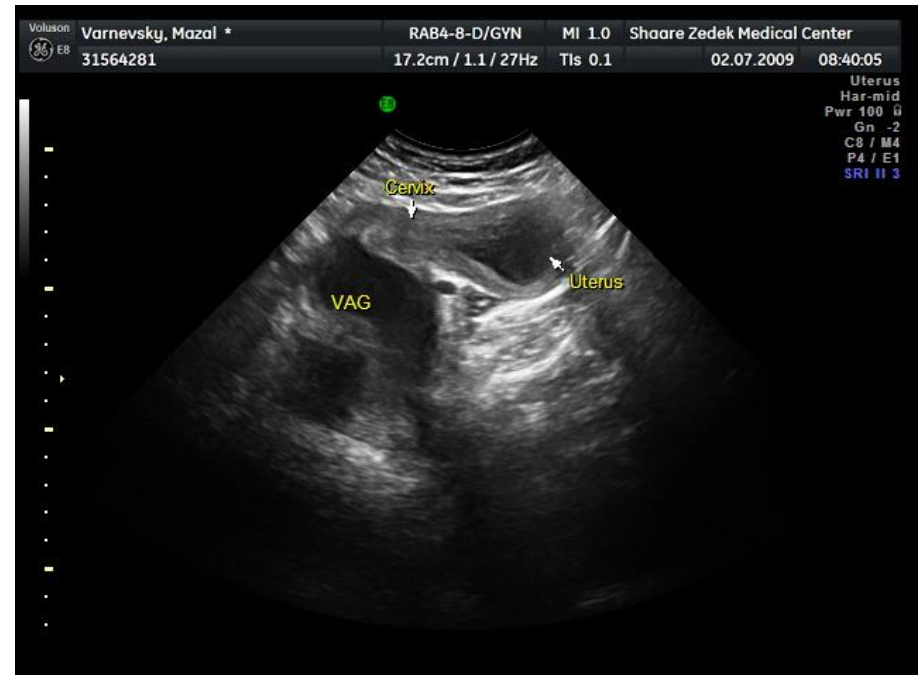
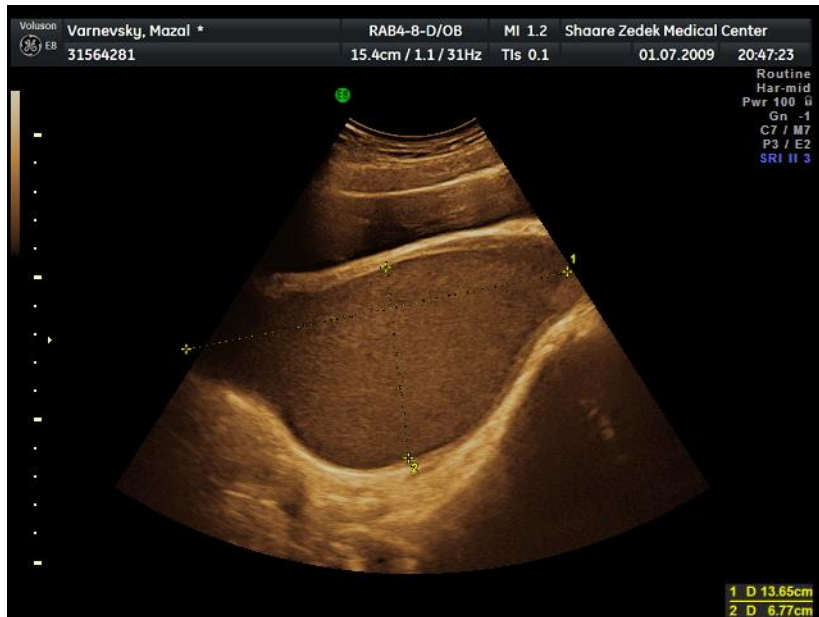


vaginal Agenesis

- In vaginal atresia the **urogenital sinus** fails to contribute the caudal portion of the vagina. The lower fifth to third of the vagina is replaced by 2 to 3 cm of fibrous tissue, above which lie a well-differentiated upper vagina, cervix, uterine corpus, and fallopian tubes

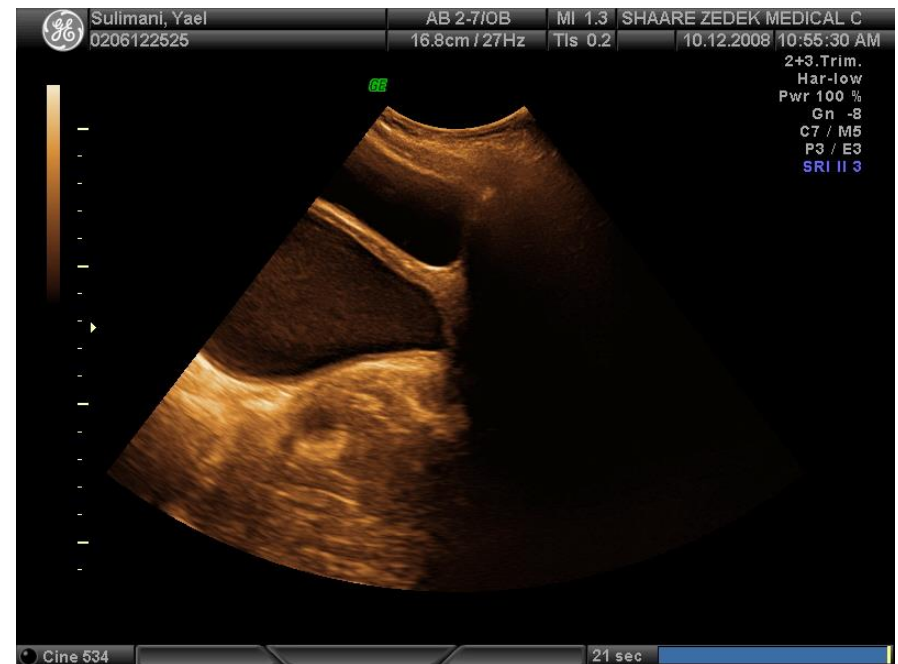
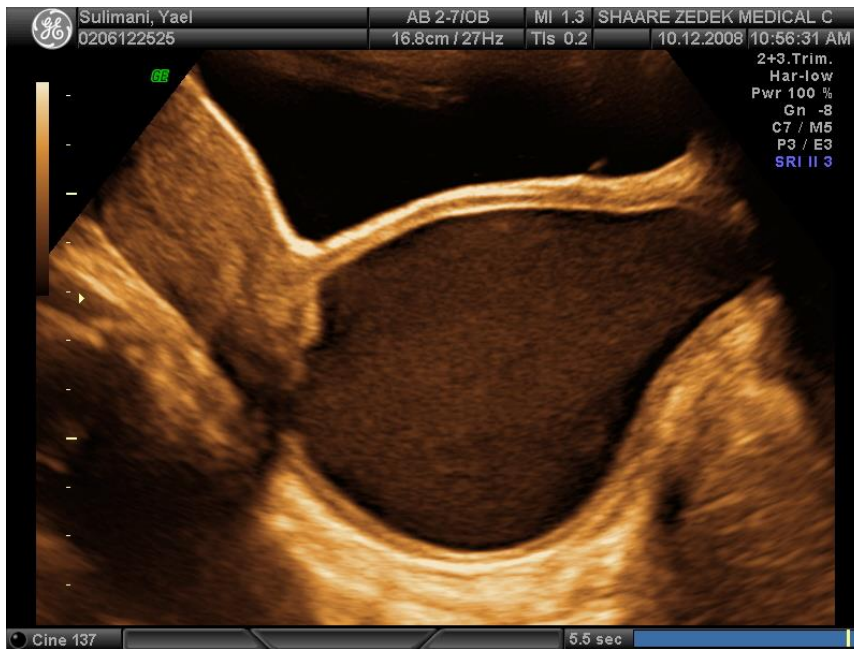


Distal vaginal Agenesis with hematocolpus and hemaometria

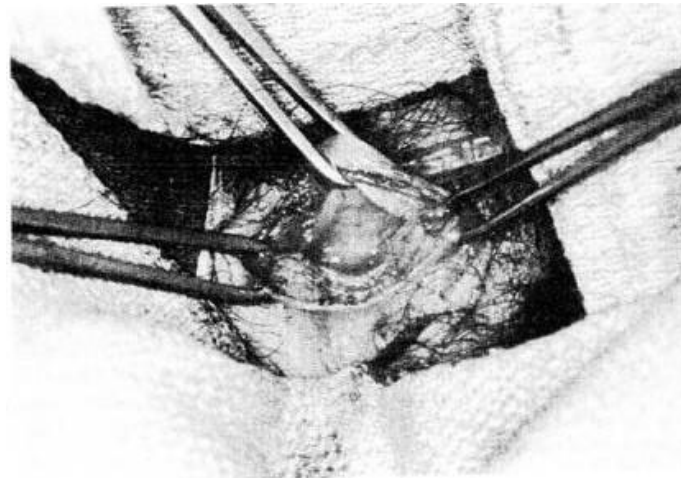
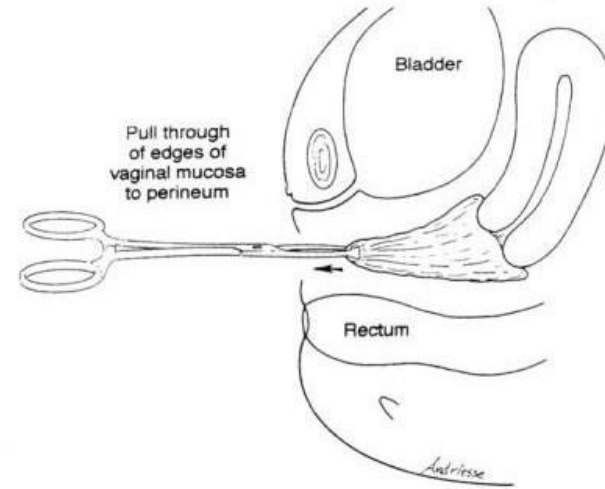
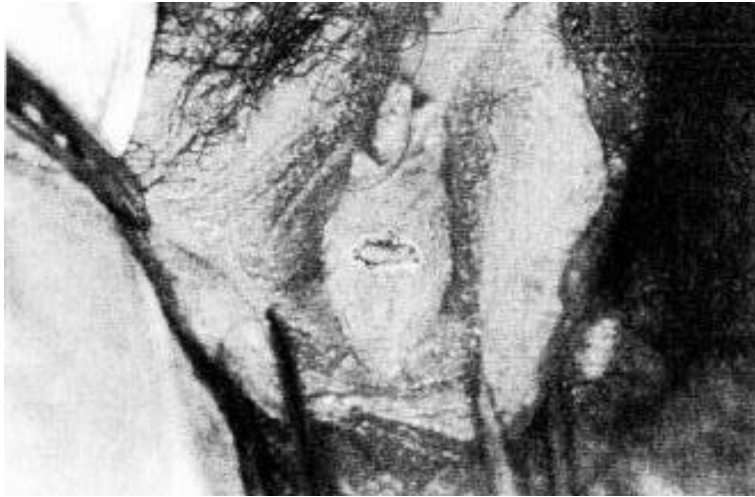


Distal vaginal agenesis misdiagnosed as Imperforated Hymen

- Presented as recurrent hematocolpus



Distal vaginoplasty



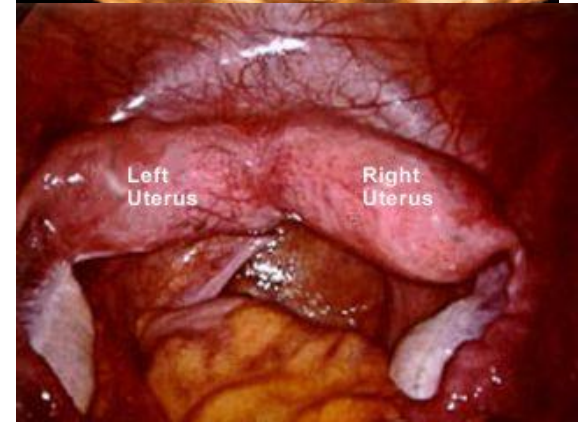
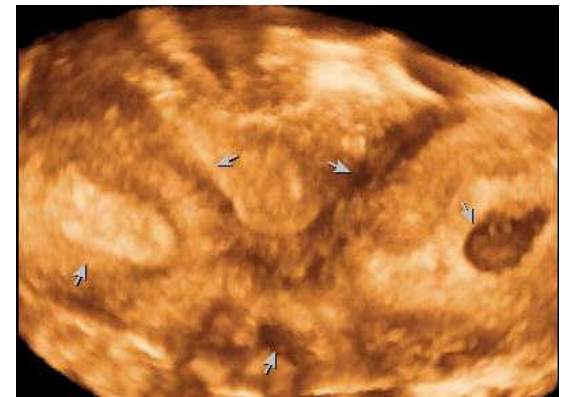
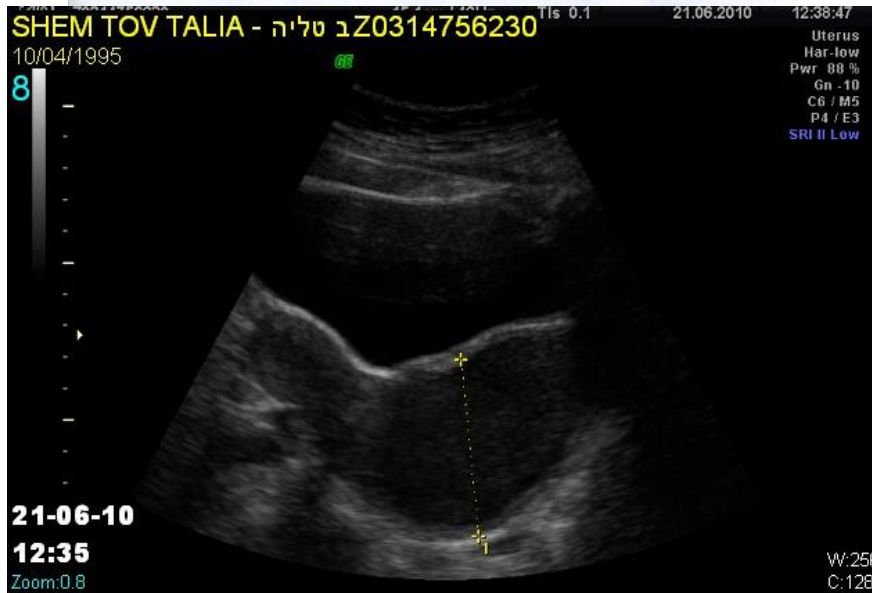
Absence or Atresia of the Uterine Cervix

- Isolated congenital cervical atresia with normal vaginal development.
- Congenital cervical atresia with complete vaginal agenesis.



Uterus didelphis with longitudinal oblique septum

- Menstruation present with hematocolpus



דימום לא תקין בגיל הנעורים
ד"ר רויטל ארבל
מרפאת גינקולוגיה של ילדות ומתבגרות
מרכז רפואי
שערי-צדק, ירושלים.

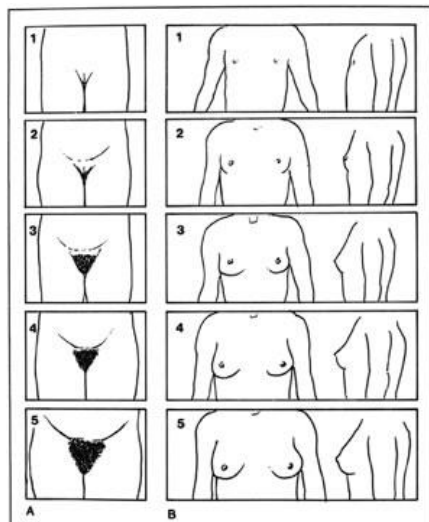


שינויים הורמונלים סביב ההתבגרות

- המערכת ההיפותלמית-היפופיזרית מדוכאת בגיל הילדות על ידי מינונים נמוכים מאד של הורמונים המופרשים מהגונדות
- בתחילת ההתבגרות-עליה ברמה הבאזאלית של גונדוטרופינים
- Increased sensitivity of LH to GnRH
בבנות עליה באסטרדיול
בבנים עליה בטסטוסטרון

סדר וגיל התפתחות סימני מין משניים

משך התקופה (בבנות 4.5 שנים)



צמיחה מואצת לגובה

ניצני שד גיל 10.5 בממוצע (8-13)

שיעור ערווה גיל 11 בממוצע (8-13.5)

הופעת ווסת- גיל 12.8 בממוצע (9-15.5)

דמם נרתיקי בילדות ללא סימני התבגרות משניים

- תתכן כתופעה פיזיולוגית של התפתחות מוקדמת חלקית אך נדיר והפתו-פיזיולוגיה לא ברורה
- על כן כל דימום נרתיקי ללא סימני התבגרות מינית משניים תמיד דורש בירור לשלילת: זיהום, גידול, גוף זר או חבלה

Vaginal bleeding in a pre-pubertal girl

TABLE 195.1

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF VAGINAL BLEEDING

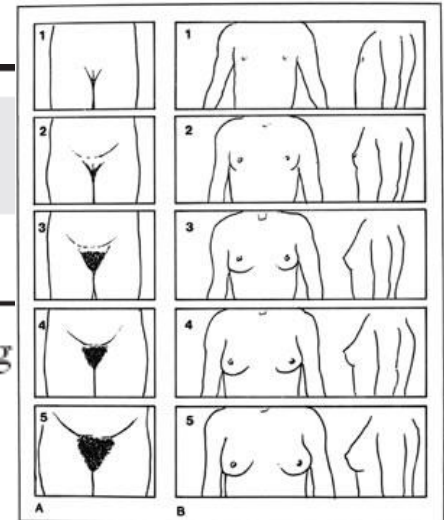
VISIBLE LESION

- Lichen sclerosis et atrophicus
- Urethral prolapse
- Straddle injury
- Penetrating injury
- Genital warts
- External hemangioma
- Precocious puberty
- Pseudoprecocious puberty
- Neoplasm—vulva or lower vagina



NO VISIBLE LESION

- Neonatal withdrawal bleeding
- Hematuria
- Rectal bleeding
- Infectious vaginitis
- Vaginal foreign body
- Blood dyscrasia
- Exogenous hormone withdrawal
- Isolated premature menarche
- Neoplasm—upper vagina or uterus



מאפייני ווסת תקין בגיל ההתבגרות

TABLE 1

**Normal menstrual cycles
in young girls**

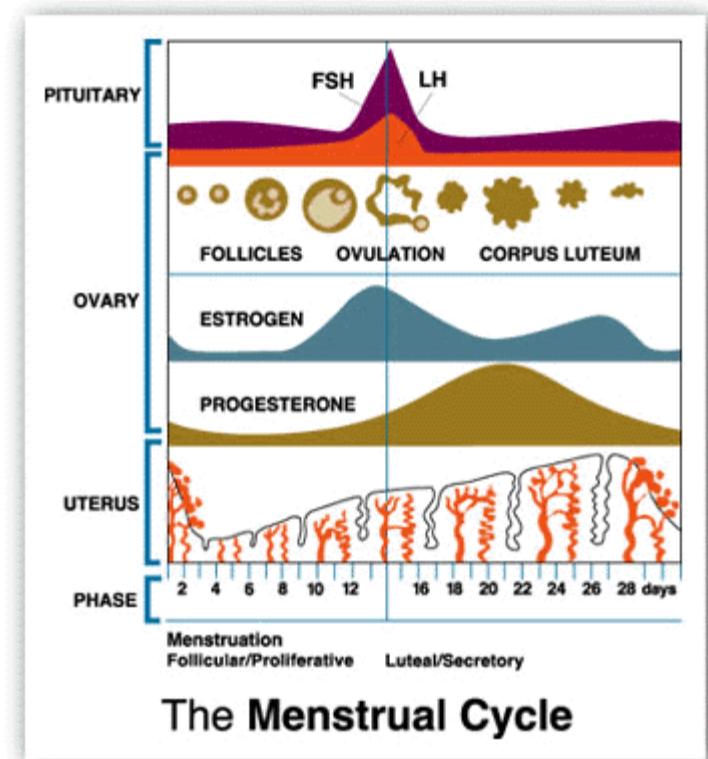
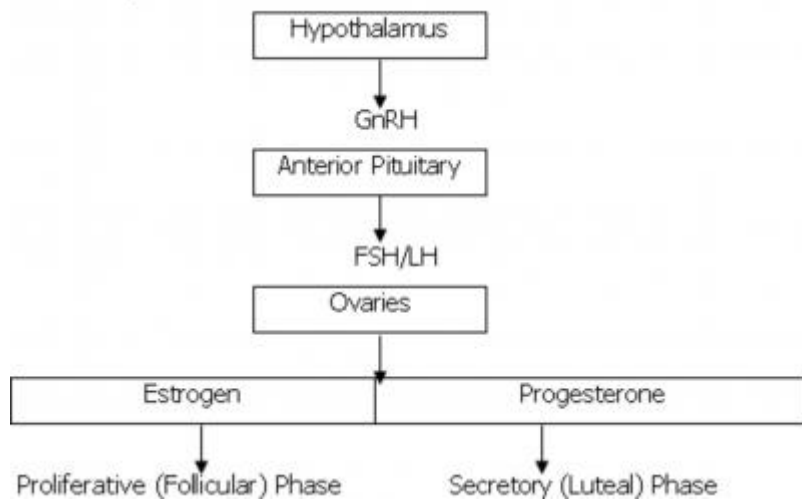
Menarche (median age)	12.43 yr
Mean cycle interval	32.2 d in first gynecologic yr
Menstrual cycle interval	Typically 21-45 d
Menstrual flow length	≤7 d
Menstrual product use	3-6 pads or tampons/d

From American Academy of Pediatrics Committee on Adolescence, et al.¹

סוגי הפרעות בדימום ווסתי

Type	Characteristics
Oligomenorrhea	Cycle length >35 days
Polymenorrhea	Cycle length <21 days
Amenorrhea	Absence of menses for 6 months or three cycles
Menorrhagia	Regular cycles; excessive flow, duration
Metrorrhagia	Irregular cycles
Menometrorrhagia	Irregular cycles; excessive flow, duration

שינויים הורמונליים במחזור ווסת תקין



שינויים הורמונליים במחזור ווסת לא ביוציי

- מחזורים ראשונים אל-ביוציים
- קיים גירוי של הזקיק על ידי FSH מלווה בפרוליפרציה של הרירית
- בשל העדר ביוץ הזקיק גדל עד להתנוונותו
- ירידה ברמות אסטרוגן ודימום
- לרוב מסתיים בדימום סדיר ותקין
- אך לעיתים האנדומטריום הפרוליפרטיבי מדמם באורח לא סדיר ונגרם דימום מסיבי

אבחנה בין דימום אל ביוצי וביוצי

Ovulatory cycles

Regular cycle length

Presence of premenstrual symptoms

Dysmenorrhea

Breast tenderness

Change in cervical mucus

Mittelschmerz

Biphasic temperature curve

Positive result from use of luteinizing-hormone predictor kit

Anovulatory cycles

Unpredictable cycle length

Unpredictable bleeding pattern

Frequent spotting

Infrequent heavy bleeding

Monophasic temperature curve

הגורמים לדמם לא תקין בנערות

TABLE 2 Causes of HMB or HPMB
In adolescents

Endocrinologic

- Dysfunctional uterine bleeding (immaturity of the HPO axis)
- Polycystic ovary syndrome
- Thyroid disturbance

Hematologic

- Von Willebrand disease
- Platelet function disorder
- Connective tissue disorder (eg, Ehlers-Danlos syndrome)
- Thrombocytopenia
- Hemophilia carriage
- Clotting factor deficiency

Pregnancy complication

Sexually transmitted infection/Pelvic inflammatory disease

Medication

- Hormonal contraceptives
- Antidepressants/Antipsychotics
- Platelet inhibitors
- Anticoagulants

Trauma

Systemic illness

Abbreviations: HMB, heavy menstrual bleeding; HPO, hypothalamic-pituitary-ovarian; HPMB, heavy and prolonged menstrual bleeding.

אנמיה

TABLE 4 The menstrual history

For all patients

- Age at menarche
- Cycle length
- Duration of bleeding
- Perception of flow: heavy, medium, or light
- Menstrual product use
- First day of last menstrual period
- Dysmenorrhea

For patients reporting HMB

- Soaking through pads/tampons in 1 h for 2-3 h in a row?
- Passing blood clots ≥ 1 inch in diameter ("about the size of a quarter")?
- Using "double protection" (pad plus tampon or 2 pads together)?
- Flooding or gushing sensation?
- Frequent "accidents," or leaking through protection?
- Ever diagnosed with anemia?

Abbreviation: HMB, heavy menstrual bleeding.

הגישה לבירור דימום לא תקין בנערה

<p>1. Common routine laboratory studies</p>	<ul style="list-style-type: none">• Complete blood count• Prothrombin time (PT), activated partial thromboplastin time (aPTT), and bleeding time• Pregnancy test• Cervical cultures for chlamydia and gonorrhea
<p>2. Secondary laboratory studies for patients -unresponsive to therapy; and having findings suggestive of a systemic disorder</p>	<ul style="list-style-type: none">• Thyroid-stimulating hormone (TSH) test• Fasting glucose• Prolactin• LH, FSH, and androgen levels (Dehydroepiandrosterone sulfate (DHEAS) and free testosterone)• Adrenal function tests (eg, cortisol, 17-alpha hydroxyprogesterone [17-OHP])
<p>3. Imaging studies for women who do not respond to routine therapy</p>	<ul style="list-style-type: none">• Pelvic ultrasound is useful for demonstrating structural abnormalities of the uterus, endometrial thickness; and adnexal areas• MRI /CT scanning are only rarely superior to ultrasonography

מנורגיה-דמום מוגבר בווסת



מנורגיה

20% מנערות עם מנורגיה סובלות מהפרעות קרישה

בעיקר:

VWD-

-הפרעות בתפקוד טסיות

ההסתמנות תלויה בחומרה:

פנייה לטיפול בווסת ראשון או ווסתות חוזרים

אנמיה מחסר ברזל או ירידת המוגלובין חריפה

TABLE 3

Suggested approach to investigation of bleeding disorders

First Line	<ul style="list-style-type: none">• CBC, PBS, APTT, PT, TT, fibrinogen• Ferritin, renal and liver function tests, TSH• VWF:Ag, VWF:RC_o, FVIII
Second Line*	<ul style="list-style-type: none">• Repeated VWF:Ag, VWF:RC_o, FVIII• Platelet function testing
Third Line*	<ul style="list-style-type: none">• Factor assays (eg, II, V, VII, XI, XIII)• Further subspecialized testing should be directed by clinical picture

* Testing should be done in consultation with a hematologist.
Abbreviations: APTT, activated partial thromboplastin time; F, factor; PBS, peripheral blood smear; PT, prothrombin time; TSH, thyroid-stimulating hormone; TT, thrombin time; VWF:Ag, von Willebrand factor antigen; VWF:RC_o, von Willebrand factor ristocetin cofactor activity.

הטיפול בדימום בנערות

TABLE 6

Options for management of patients with HMB

Not actively bleeding

- **Monophasic OCP containing 30 µg-35 µg ethinyl estradiol (preferred for most adolescents)**
 - Norgestrel 0.3 mg/ethinyl estradiol 30 µg
 - Levonorgestrel 0.15 mg/ethinyl estradiol 30 µg
 - Norgestimate 0.25 mg/ethinyl estradiol 35 µg
 - Regular daily use with monthly withdrawal bleeds or extended cycling (eliminating placebo pills)
- **Progesterone therapy (for adolescents in whom estrogen is contraindicated or poorly tolerated)**
 - Medroxyprogesterone 10 mg po daily, continuously or for 10-12 d/mo
 - Norethindrone acetate 5-10 mg po daily
- **Tranexamic acid 1,300 mg po tid for up to 5 d during menses**
- **Treat for at least 6 mo, then reassess need for therapy if desired**

Actively bleeding

- › **Normal Hb or mild anemia (eg, Hb >10.0 g/dL), hemodynamically stable**
 - Combination OCP or progesterone use, as above
 - May increase dosing to twice daily to hasten cessation of bleeding, then taper to once daily
 - Prescribe iron replacement and monitor Hb
 - Continue as above for patients who are not actively bleeding
- › **Moderate anemia (eg, Hb 8.0-10.0 g/dL), mild or moderate bleeding, hemodynamically stable**
 - Combination OCP or progesterone use, as above
 - Increase dosing to 2-4 times/d until bleeding stops, then taper to once daily over the next 10-14 d
 - Prescribe iron replacement and monitor Hb
 - Continue as above for patients who are not actively bleeding
- › **Severe anemia (eg, Hb <8.0 g/dL), heavy bleeding, rapidly declining Hb, and/or hemodynamically unstable**
 - Admit to the hospital
 - Fluid resuscitation; consider blood transfusion for severely anemic or symptomatic patients
 - Combination OCP containing ethinyl estradiol 30-35 µg po q 4-6 h until bleeding stops; taper to once daily over next 10-14 d
 - Conjugated estrogens 25 mg IV q 4-6 h until bleeding stops (up to 48 h); add progesterone and/or transition to a combination OCP within 24-48 h
 - Prescribe iron replacement and monitor Hb
 - Continue as above for patients who are not actively bleeding

These are guidelines and should be tailored to the needs of the patient. Other treatment options may be appropriate as well. Management should never be based on a single parameter such as a Hb level, but should take into account ongoing blood loss, reported symptoms (fatigue, lightheadedness),

דימום חריף בנערה

- ייסתמן כאנמיה מחוסר ברזל והמוגלובין נמוך
- כאשר ב"ווסת" ראשונה
- "אמנוראה ראשונית" עקב אל ביוץ מסיבות שונות
- הפרעות קרישה
- קשה להבדלה ולכן בירור משולב

אנורכיה מנקודת מבט האטופולוגית

- ההמטולוגים שותפים לעבודה הרב-צוותית בנערה עם מנורגיה/מנומטרורגיה

- עקרונות:

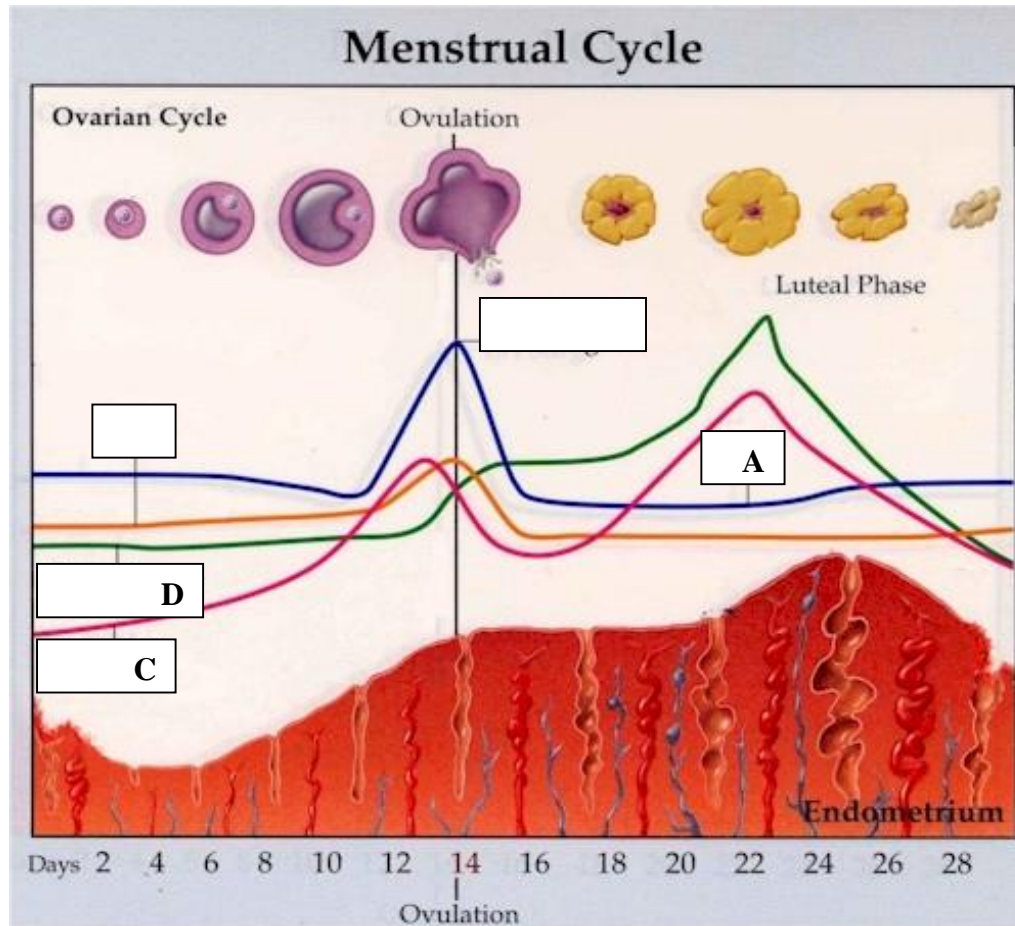
- האם המנורגיה נגרמת מנטייה לדמם
- לעזור בהערכת הסיכון לקרישת יתר במתן גלולות להפסקת הדמם ולהסדרת המחזור
- להיות שותפים בטיפול באנמיה הנגרמת מהדימום הווסתי

מרפאת "חוט השני" מרפאה משותפת המטו-גינקולוגית עם דר חגית מיסקין מנהלרת היחידה להמטולוגית ילדים

bleeding heart flower



אי סדירות בווסת



ווסת לא סדיר

הפרעות אכילה

פעילות גופנית מופרזת

מתח / עומס בלימודים

תסמונת שחלות פוליציסטיות

הפרעה הורמונליות:

-הפרעה בתפקוד בלוטת התריס

-היפרפרולקטינמיה

-הסתמנות מאוחרת של הפרעה מולדת בתפקוד האדרנל

הפרעות קרישה

מחלה כרונית

ווסת לא סדיר

מחזורים ראשונים אל-ביוציים

ווסת לא סדיר (מרוחק) יתכן ב-18 חודשים ראשונים

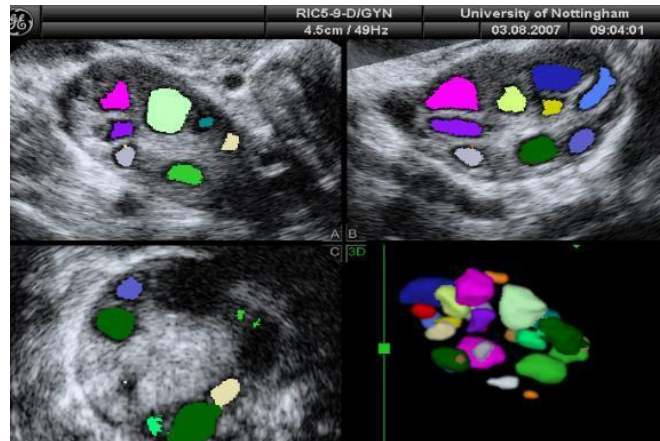
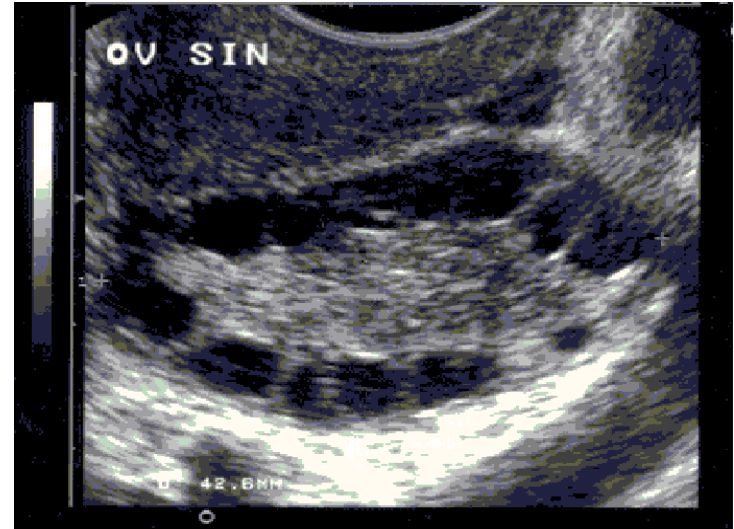
אם זאת סימנים של: השמנה, שיעור יתר, אקנה, סיפור משפחתי של שחלות פוליציסטיות או תת פעילות של בלוטת התריס מחייבים בירור מוקדם יותר

ווסת לא סדיר יכול להתפתח למנומטרורגיה ללא טיפול הסתמנות כאנמיה מחוסר ברזל או דימום כבד וירידת המוגלובין משמעותית עד לצורך במנות דם

תסמונת השחלות הפוליציסטיות בילדות ומתבגרות

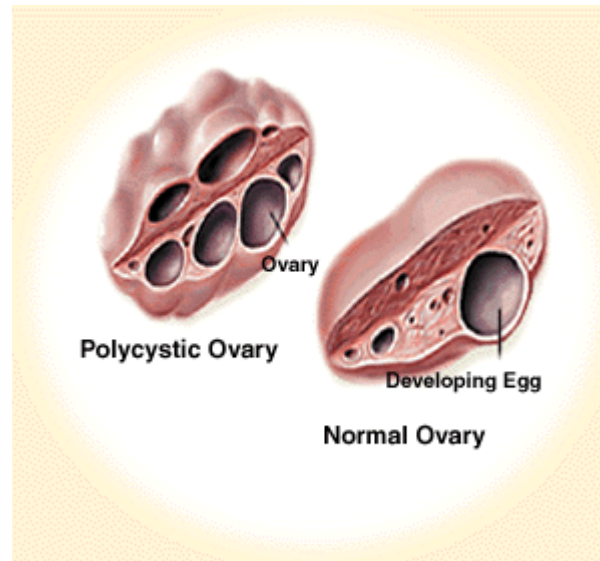


Polycystic ovary syndrome

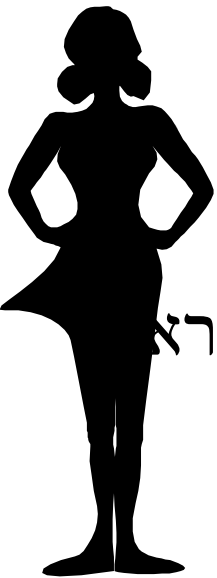


תסמונת השחלה הרב-כיסית (PCOS)

- תוארה לראשונה בשנת 1935 ע"י צמד הגינקולוגים היהודים שטיין ולבנטל.



- ההפרעה האנדוקרינית השכיחה ביותר בנשים בגיל הפוריות (בישראל שכיחותה בין 15% ל-20%).



שכיחות ההפרעה

- בארה"ב 4%
- באירופה דיווחים על 6-7%
- במזרח התיכון יותר עד 10-15%
- תת אבחון בגיל הילדות וההתבגרות

אתיולוגיה

- עליה בשכיחות ההופעה במתבגרות ממשפחות עם PCO ידוע
- 40% מאחיות למתבגרות עם PCO מציגות תנגודת לאינסולין או היפראנדרוגנמיה, ללא הפרעות בווסת או תסמינים אופייניים
- כל העבודות שמצאו ממצאים גנטיים או כל קשר אתיולוגי משמעותי אחר מקשרות בין הפרעות בייצור סטרואידים והפרעות בתנגודת לאינסולין

עליה ברמות אסטרוגן

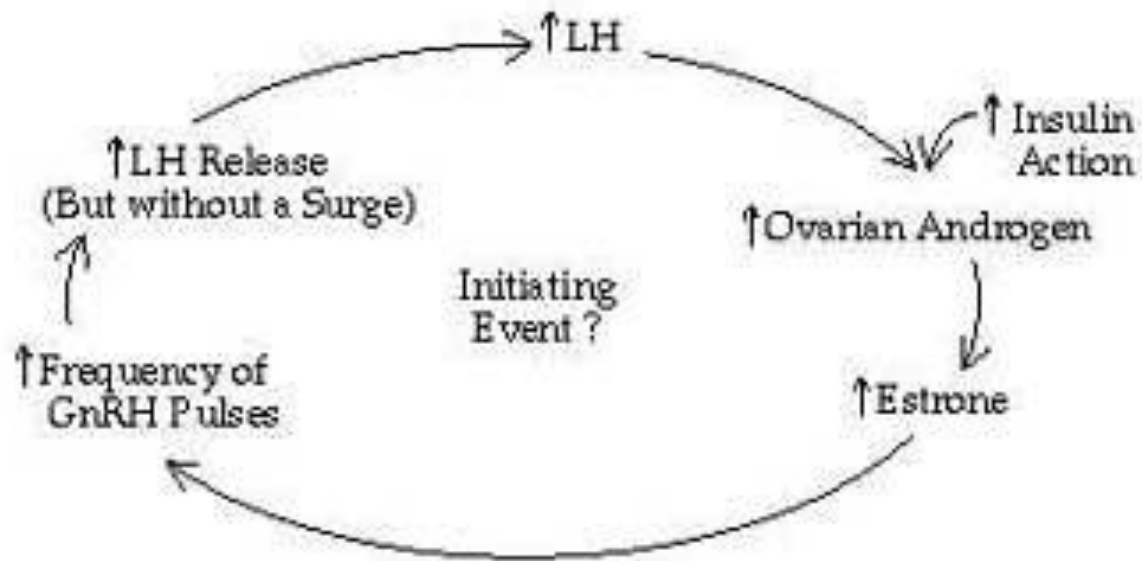
ואנדרוגנים

Ovulatory
Dysfunction

העדר ביוץ



הרקע ההורמונלי



תסמונת השחלות הפוליציסטיות, השמנה ותנגודת לאינסולין

- ל- 30% מחולות PCOS שמנות יש ירידה בסבילות לגלוקוז כבר בשנות ה- 30 לחייהן.

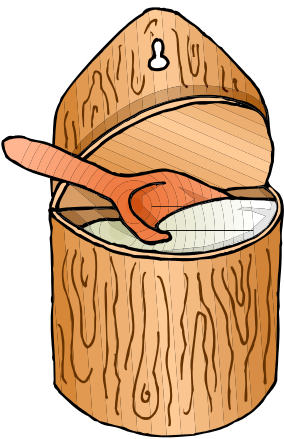
Dunaif A, et al. J Clin Invest 96:901, 1995

- חולות PCOS הן בסיכון מוגבר (פי 7) לפתח סוכרת מטיפוס 2.

Legro RS, et al. J Clin Endocrinol Metab 84:165-169, 1999

- חולות PCOS הן בסיכון מוגבר (פי 3.6) למות כתוצאה מסיבוכי סוכרת.

Pierpont T, et al. J Clin Epidemiol 51:581, 1998



התנגודת לאינסולין במתבגרות

- קשר להפרעות בגדילה ברחם
- השמנת יתר כבר מגיל 4 שנים
- אדרנרכה מוגזם עם/בלי התבגרות מוקדמת, מנרכה מוקדם, דיסליפידמיה, השמנה בטנית והעדר ביוץ
- בהעמסת סוכר ניתן להדגים תנגודת לאינסולין כבר בגיל ההתבגרות

סימנים ותסמינים

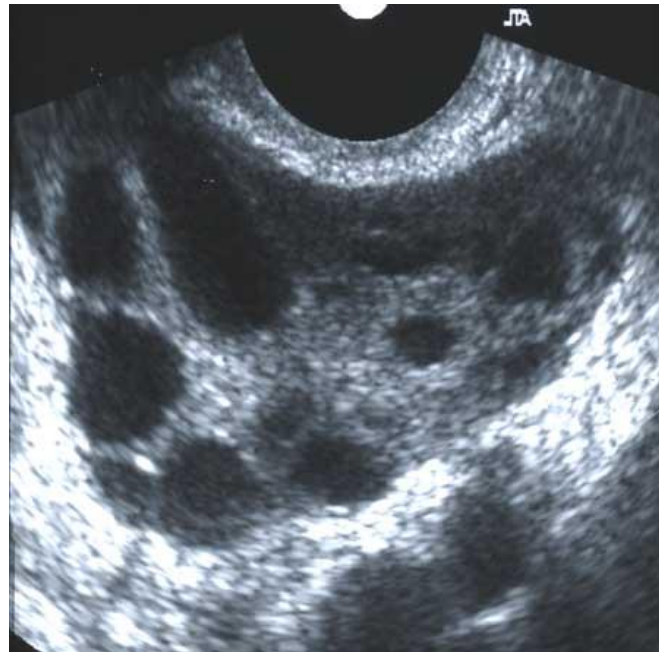
- שיעור יתר (hirsutism) 60-90%
- מינוט וסתות (oligomenorrhea) 50-90%
- אי-פוריות 5-75%
- מראה שחלות פוליציסטיות ב-US 50-75%
- השמנת-יתר 40-60%
- אל-וסת (amenorrhea) 25-50%
- פצעי בגרות 25%
- דמם רחמי בלתי סדיר (DUB) 30%
- וסת סדירה 22%
- זכרור (virilization) 0-28%

אבחנה מבדלת

- היפותירואידיזם
- היפרפרולקטינמיה
- היפרפלזיה מולדת של האדרנל
- תסמונת קושינג
- גידול מפריש אנדרוגנים



הבירור המרפאתי



בדיקות מעבדה

FSH/LH

DHAS, Free Testosterone, Androstendione

17-OH-Progesterone

פרופיל שומנים

יחס אינסולין/גלוקוז בצום

העמסת סוכר 75גרם %?

הטיפול

פרוגסטרון ציקלי

גלולות בעיקר מסוג דיאנה±אנדרוקור

הפחתה במשקל

פעילות גופנית

דיאטה דלת סוכר

glucophage