



4. ea

Ivarszervek - Ivari mirigyek

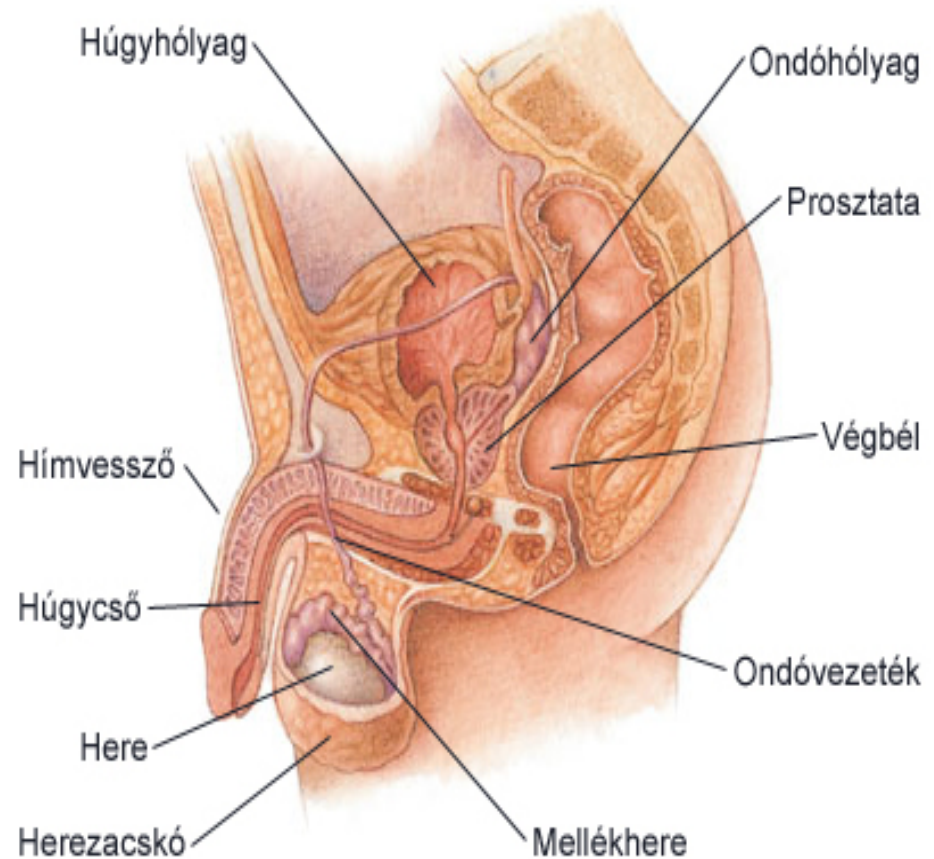
Hím ivarszervek (organa genitalia masculina)

Hímeekben a húgy– és ivarszervrendszer megőrzi fejlődéstani kapcsolatát.

Spermiumok termelése:

here: a gononephrotom gonotom részéből származik.

A spermiumok az ősvarsejtekből alakulnak ki, azok a szikzacskóban keletkeznek és onnan vándorolnak a heretelepbe.



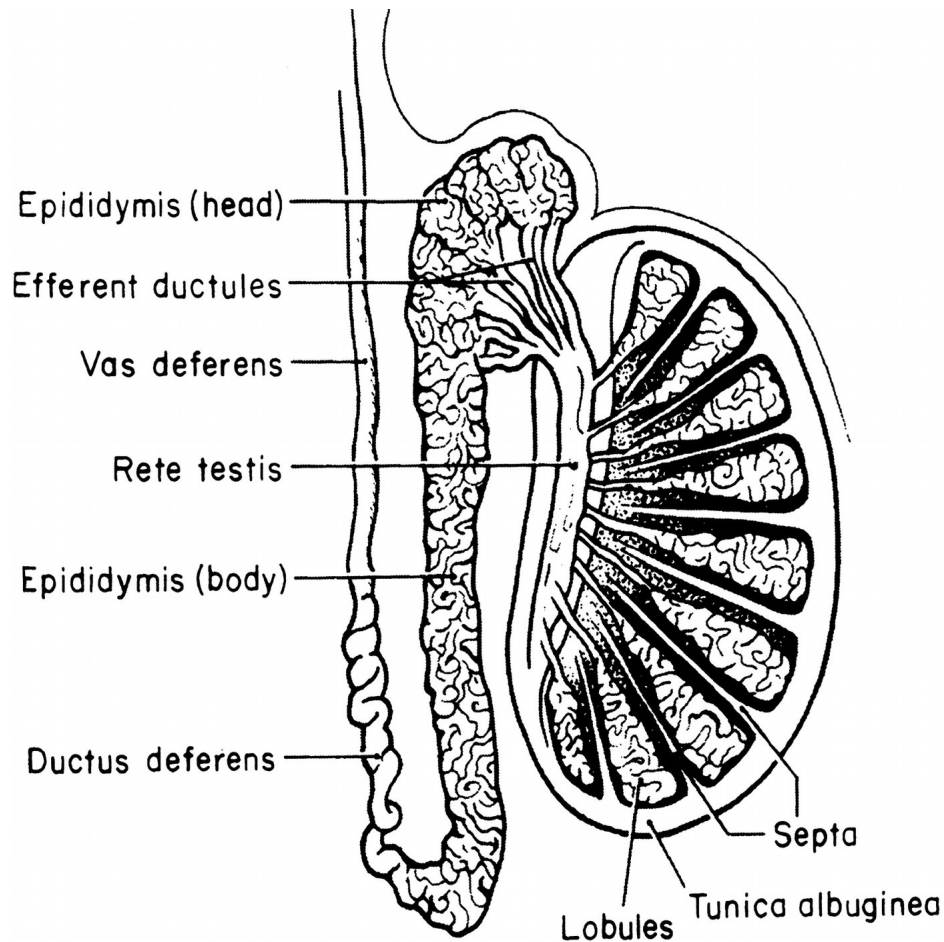
Belső férfi nemi szerv

Here: (testis) hasüregen kívül, a herezacskóban

Herék a 7. magzati hónapban foglalják el helyüket, amennyiben a hasüregben maradnak rejtettheréjűségről beszélünk.

Mellékhere (Epididymis): a herékben termelt spermák tárolása.

Ondóvezeték (ductus deferens): mellékhere folytatása a prosztatán keresztül a húgycsőben folytatódik.

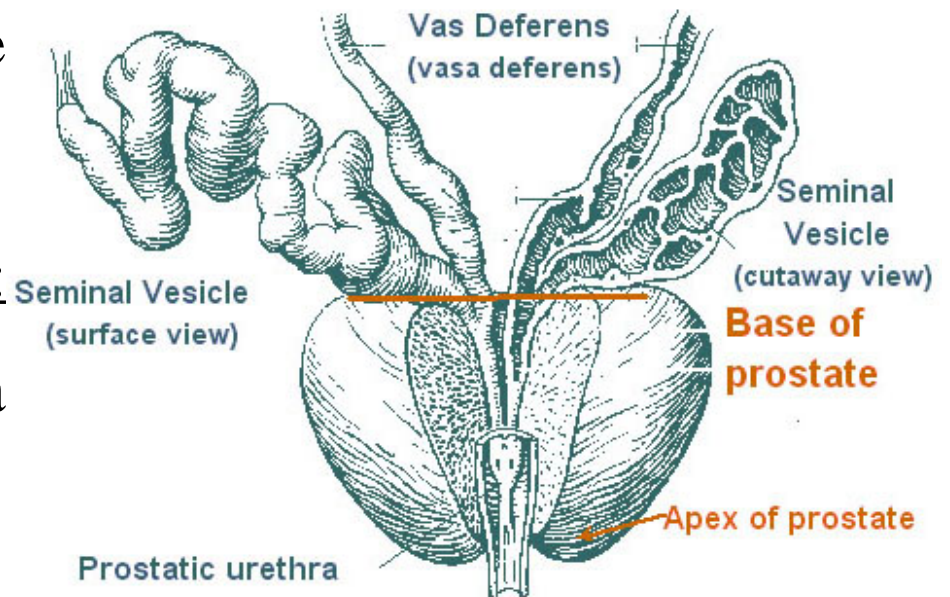


Két váladéktermelő szerv:

Prosztata: az ondó folyékony részének jelentős részét termeli. A húgyhólyag alatt, az abba csatlakozó húgycsövet körülvéve helyezkedik el.

Ondóhólyag (vesicula seminalis):

Páros, mirigyes szerv a húgyhólyag mögött.



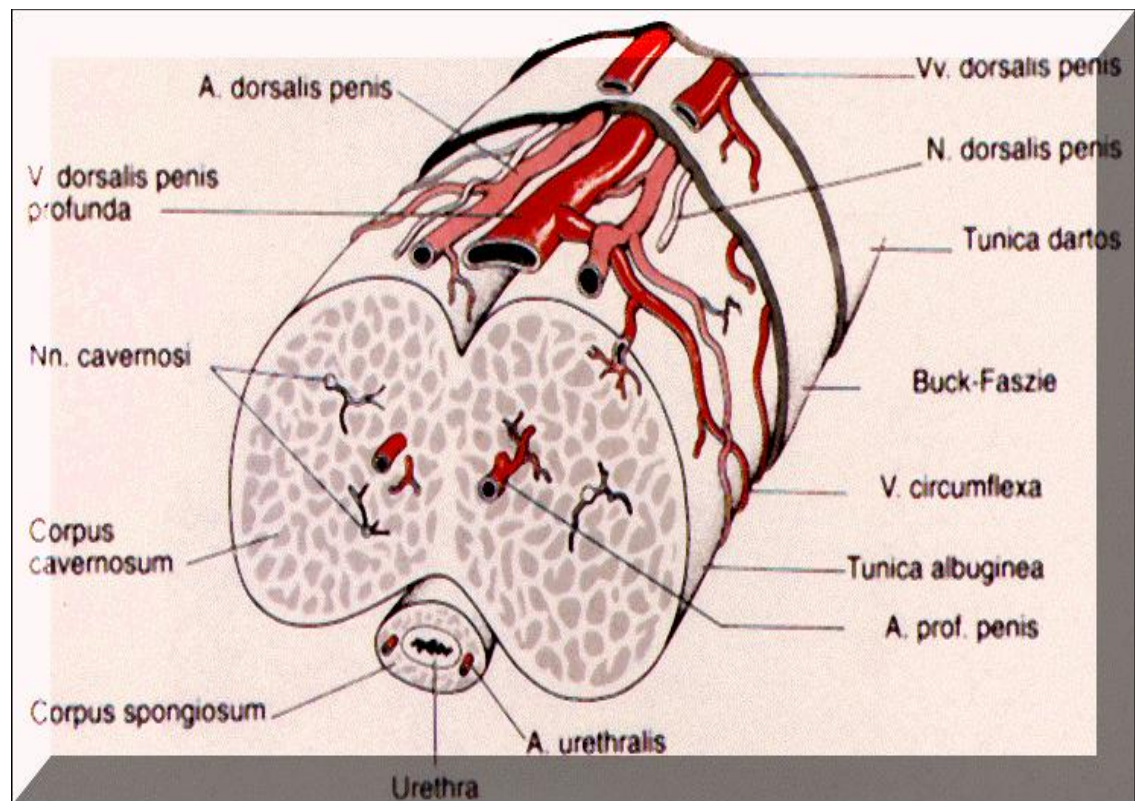
Külső férfi nemi szerv

Hímvesző: a férfi
párzószerv.

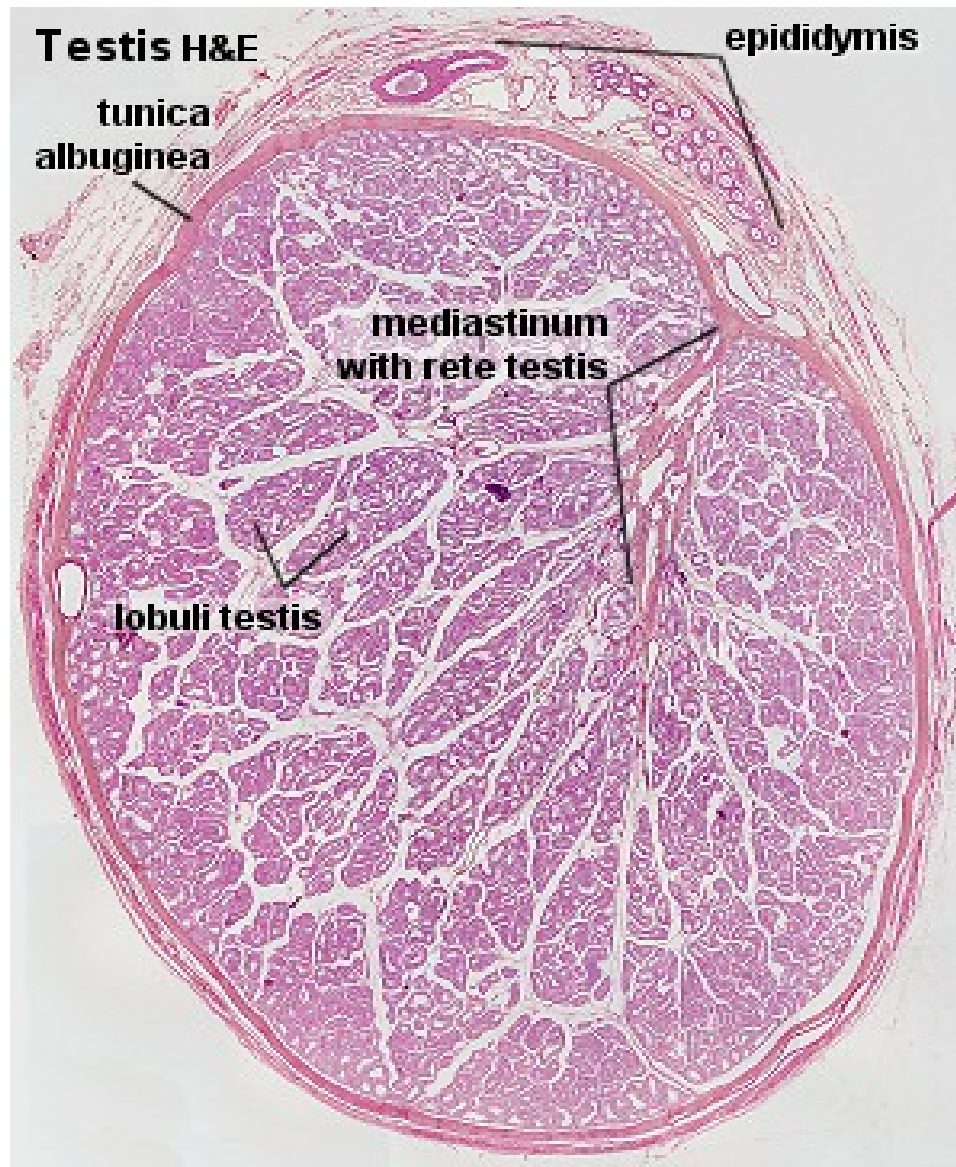
Dorzális felszínen: erek
idegek.

Ventrális felszínen, kb
közepén húgycső.

Szövet nagyrésze:
barlangos testek.



Here felépítése:

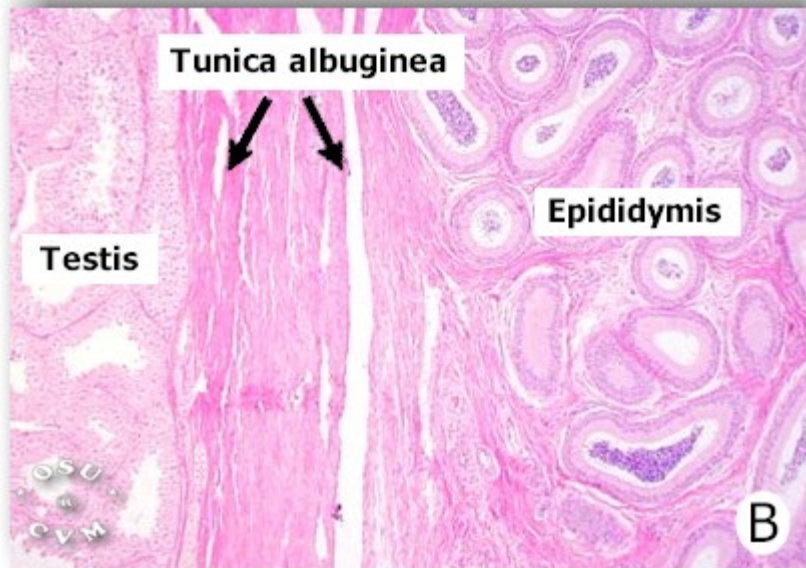
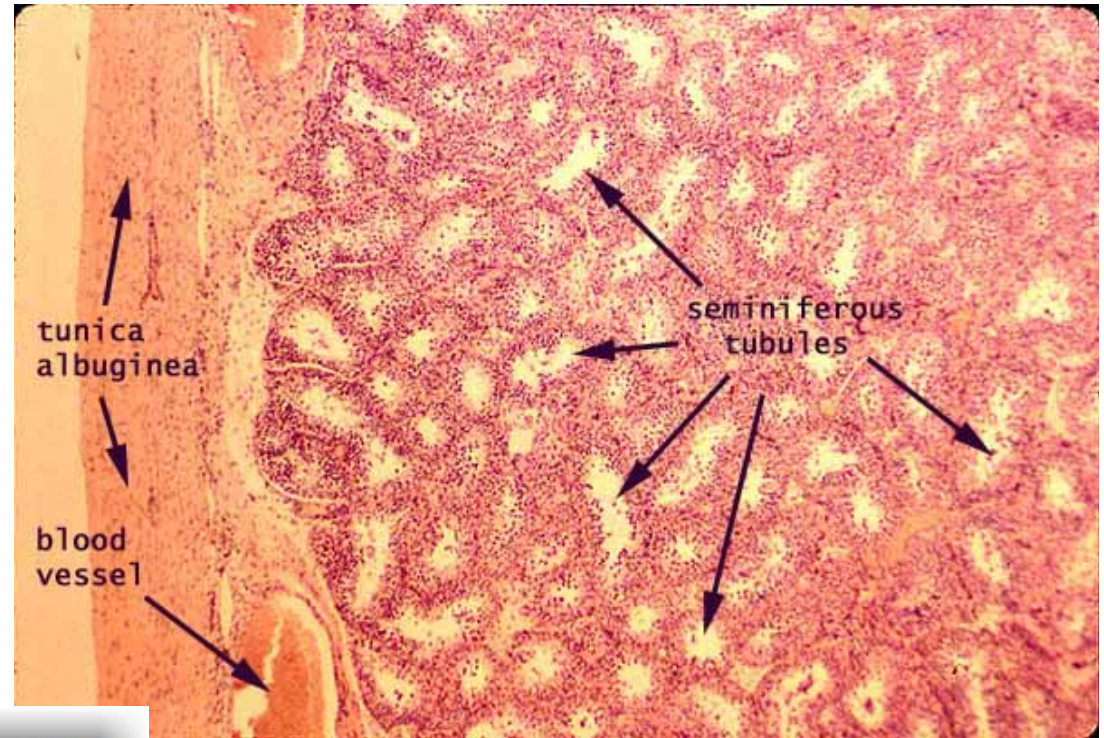


Here mellékherével

Kötőszövetes tok burkolja.

Azon belül kötőszöveti nyalábok
lebenyekre osztják

Here herecsatornákkal



Mellékhelyre és here

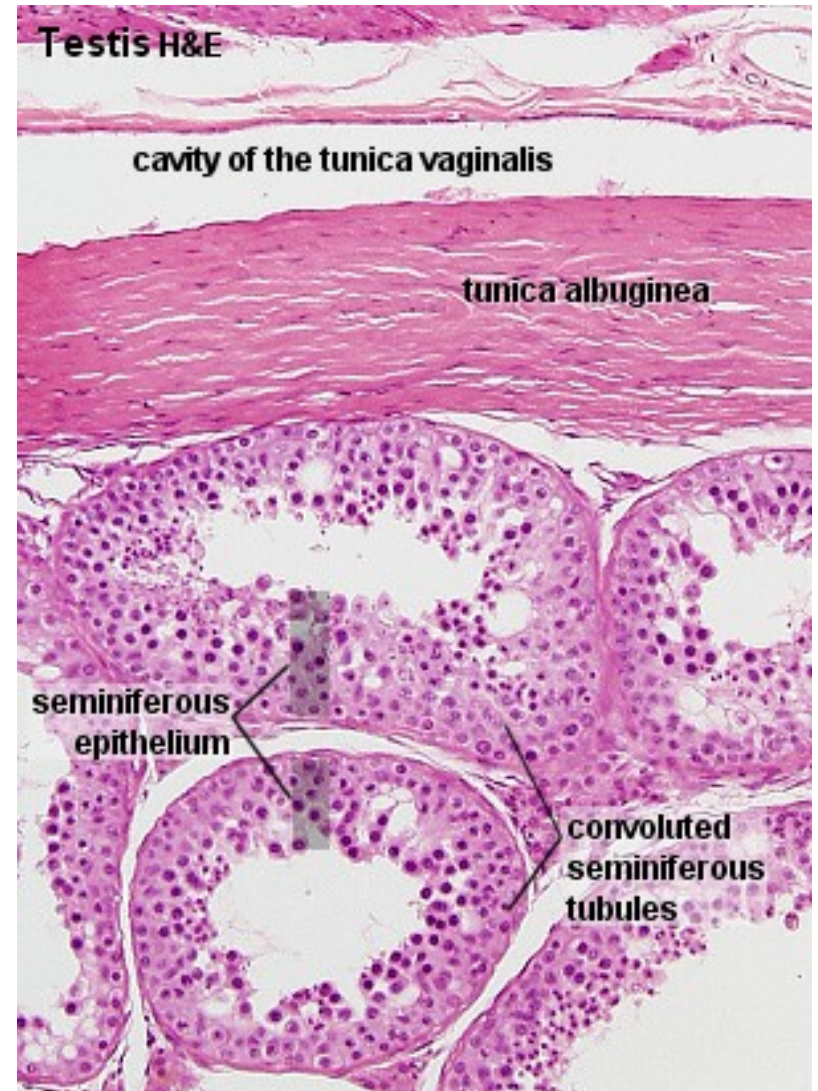
Kötőszövetes váz (interstitium):

1. Tok:

- kollagén rostokkal átszőtt feszes kötőszövetes lemez
- sűrű érhálózat (felületen nyirokerek, középen artériák, mélyben vénák)

2. Kötőszövetes sövények (lazarostos kötőszövet)

3. Kötőszövetes mag



Herelebenykék (lobuli testis) alkotják

kanyarultatos csatornácskák (*tubuli seminiferi contorti*):

-vékony kötőszövet

-alaphártya

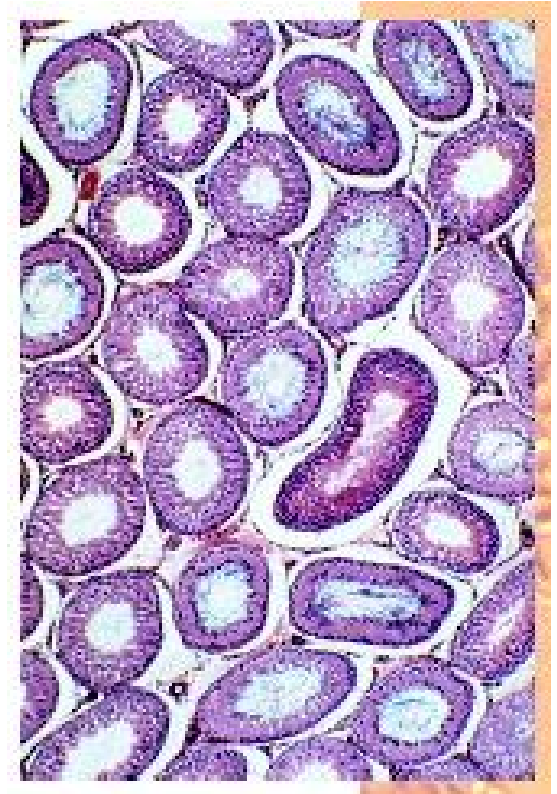
-csírahám:

Sertoli-sejtek

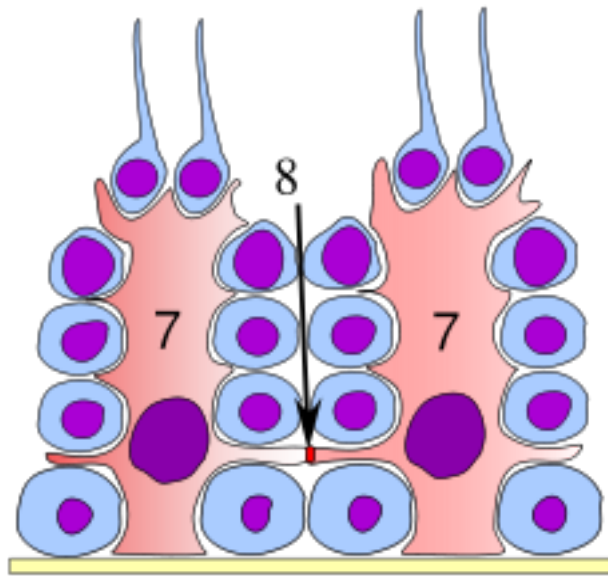
Spermiogén sejtek

interstitium: - myeloid sejtek

- Leydig-féle sejt → tesztoszteron termelés

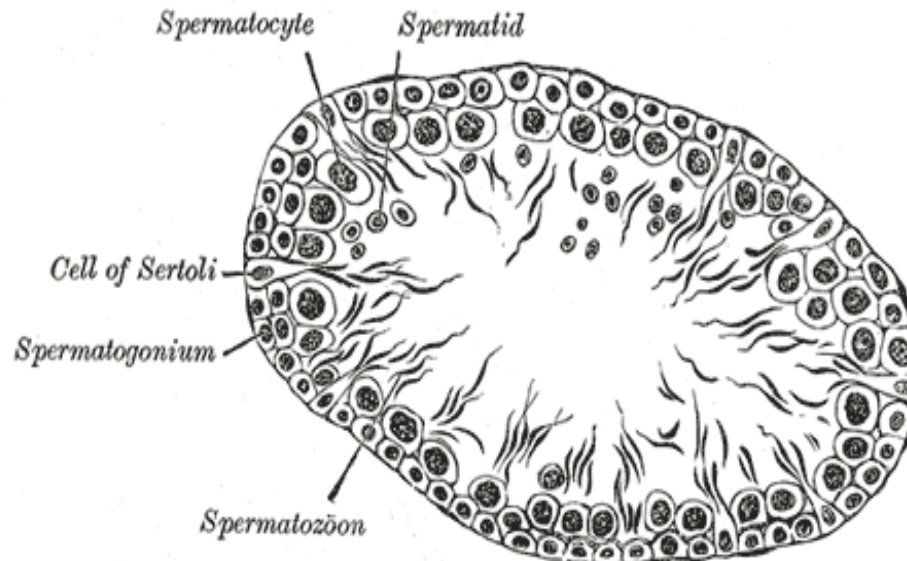


Here:

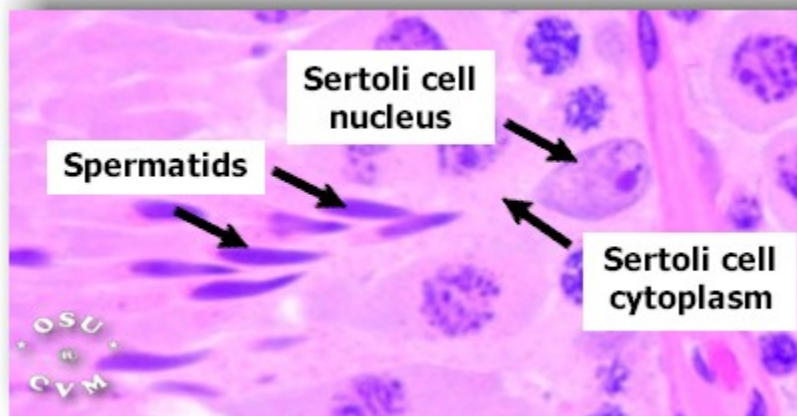
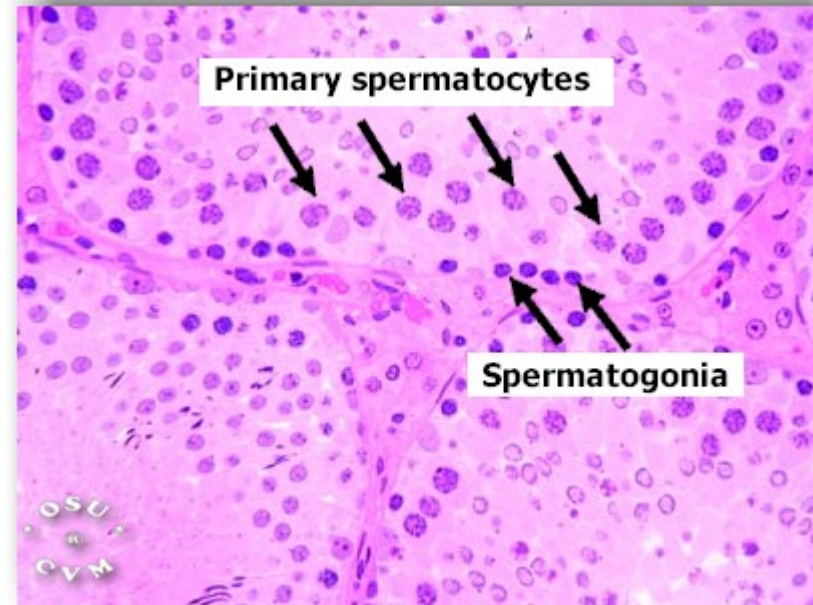
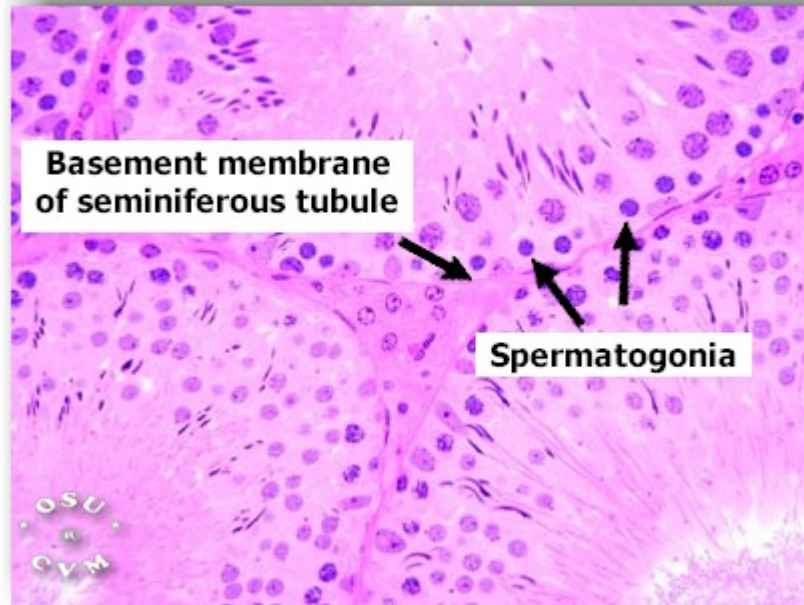


1. lamina basalis
- 2 spermatogónium
- 6 3 elsőrendű spermatocytá
4. másodrendű spermatocytá
- 5 5 spermatida
- 4 6 spermium
- 7 Sertoli féle dajkasejt
- 3 8 tight junction spermium-vér gát

Humán here



Spermiogenezis szövettani képen:

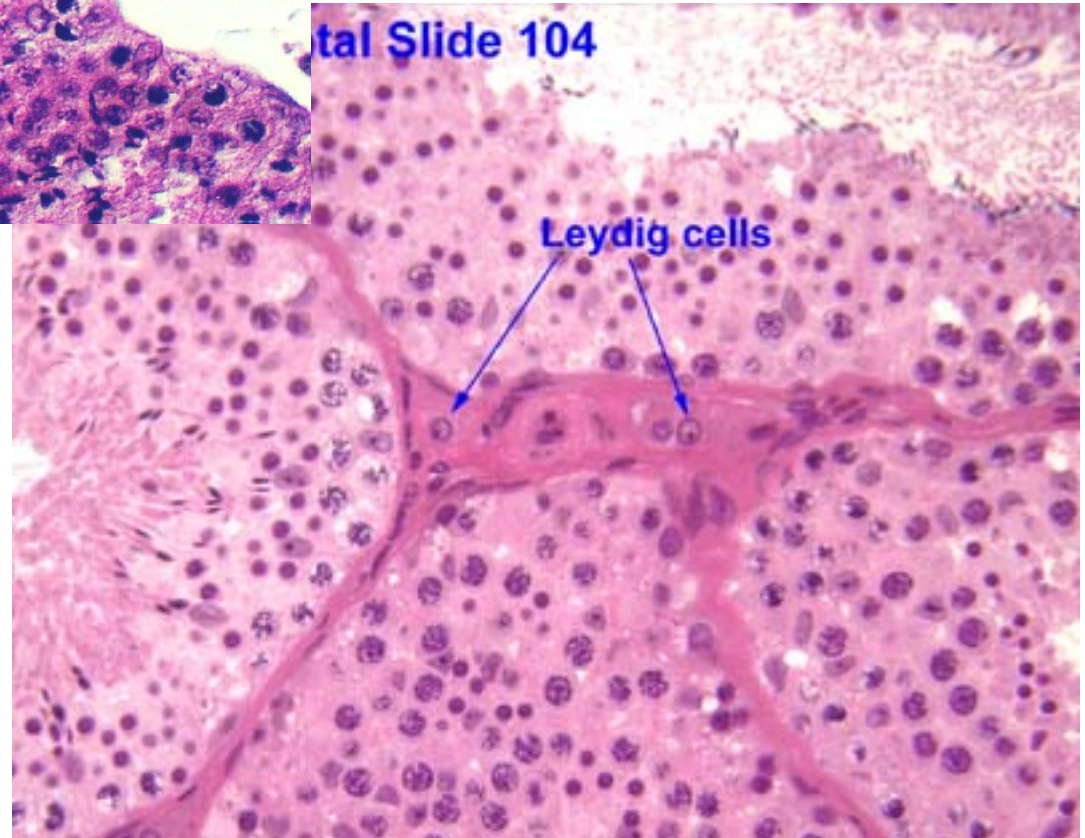


<http://instruction.cvhs.okstate.edu/histology/HistologyReference/hrmalers.htm>



Herecsatornák közötti kötőszövetben:
 Leydig-féle sejtek
 Kerek acidofil sejtek, csoportosan.

tal Slide 104

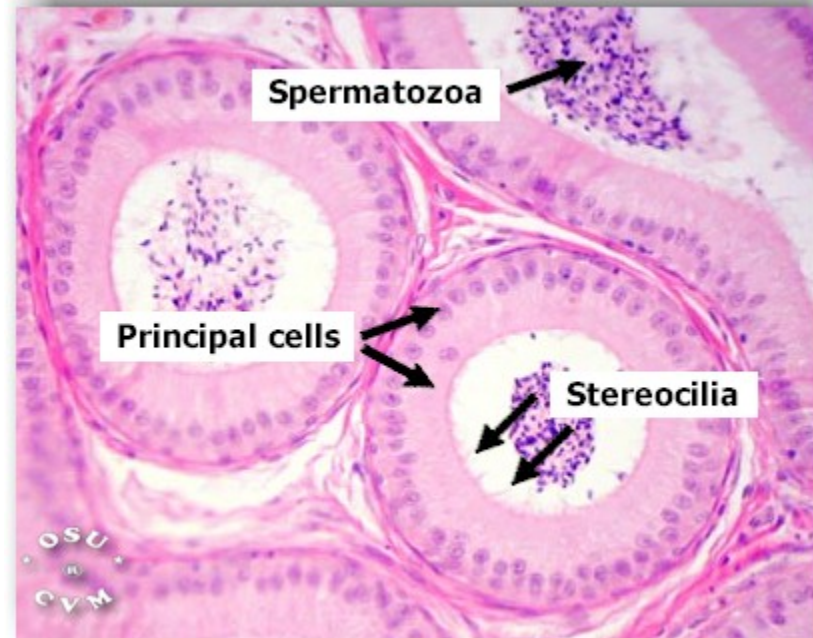
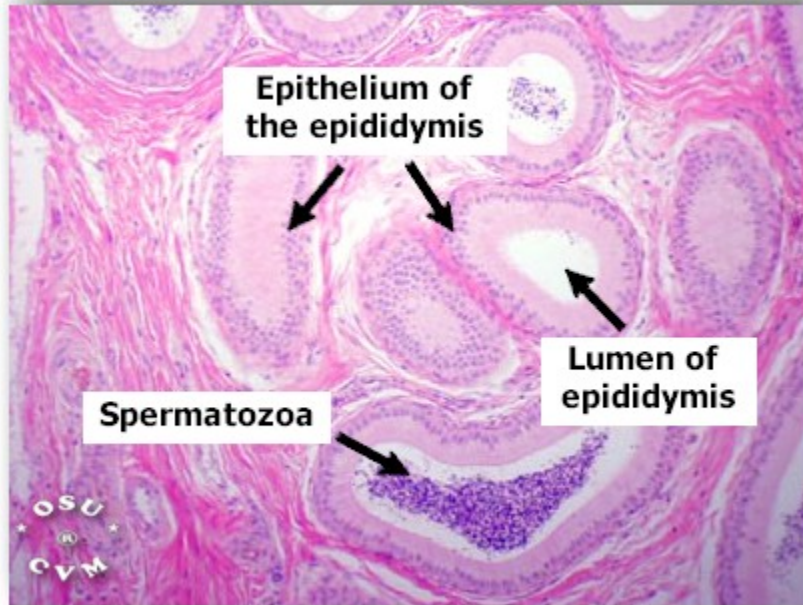




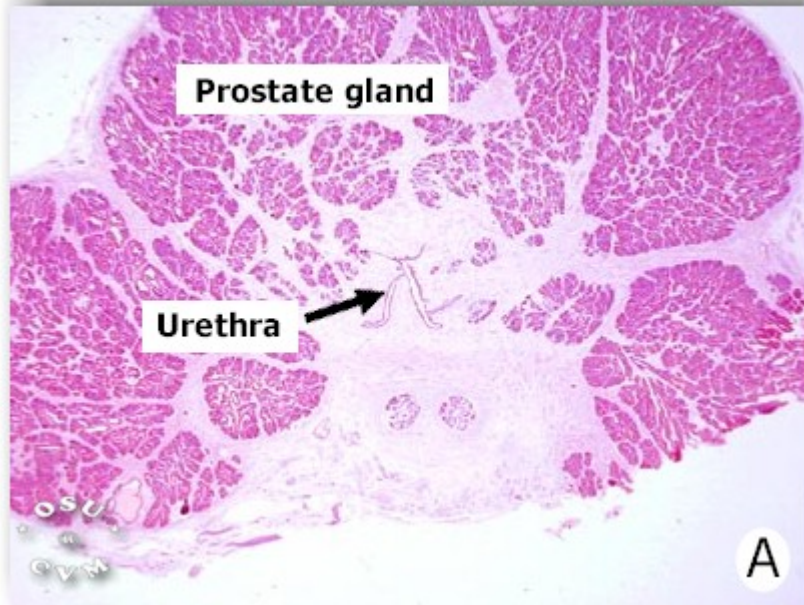
Mellékhere:

Többsoros hengerhám mikrovillusokkal a felszínén.

Csatornák üregében folyik a spermatozoák érése.

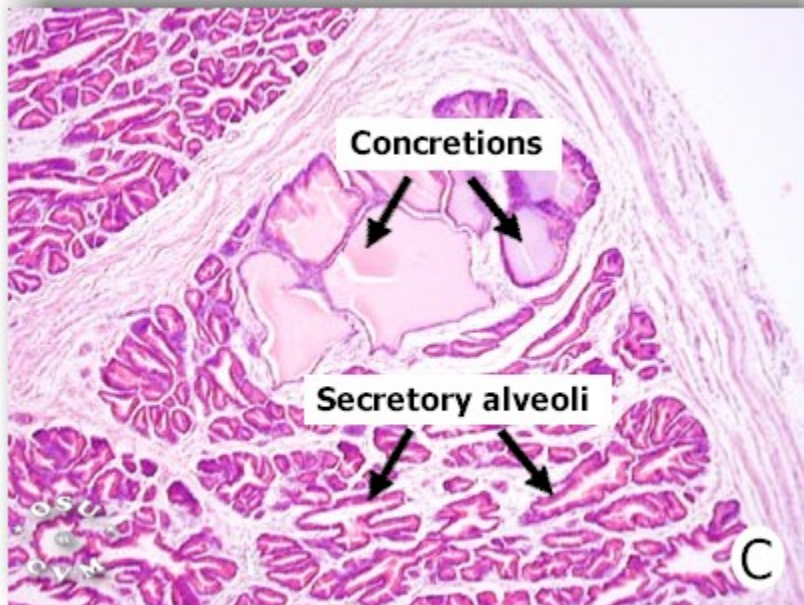


Prosztata:



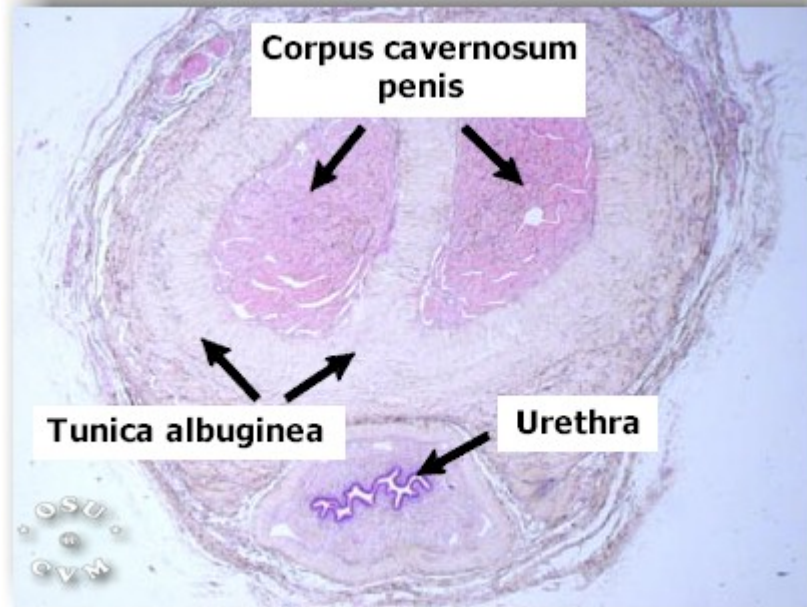
Serosus és mucinózus mirigycsatornák köbhám és hengerhám béléssel.

Váladéka a spermiumok mozgását segíti elő, sok fruktózt és citromsavat tartalmaz.



Prosztatagyulladások következtében főleg 40 év felett ún. prosztata kövek alakulhatnak ki. Krónikus bakteriális fertőzések gócpontjai.

Hímvesző:

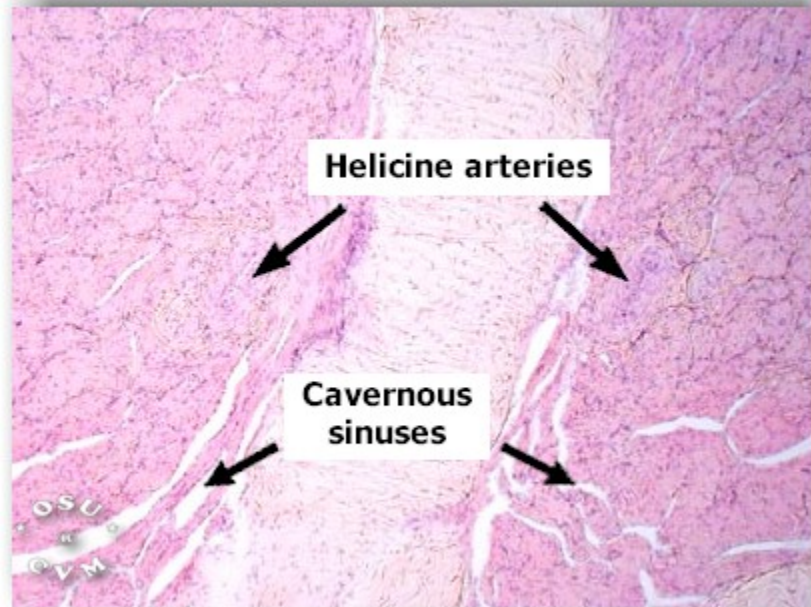


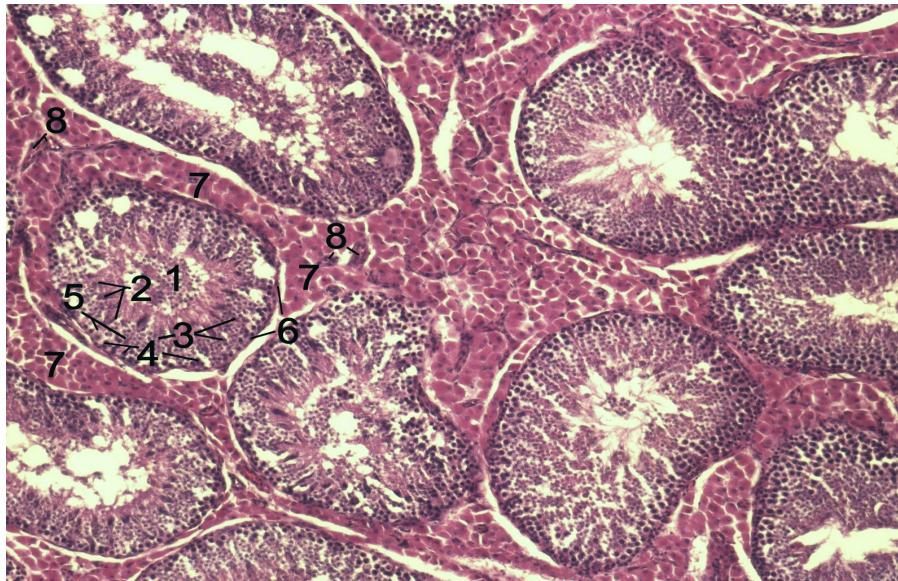
Barlangos testek szövettani képe:

Kötőszövet irreguláris lefutású rugalmas rostokkal és szinuszoidális kapillárisokkal

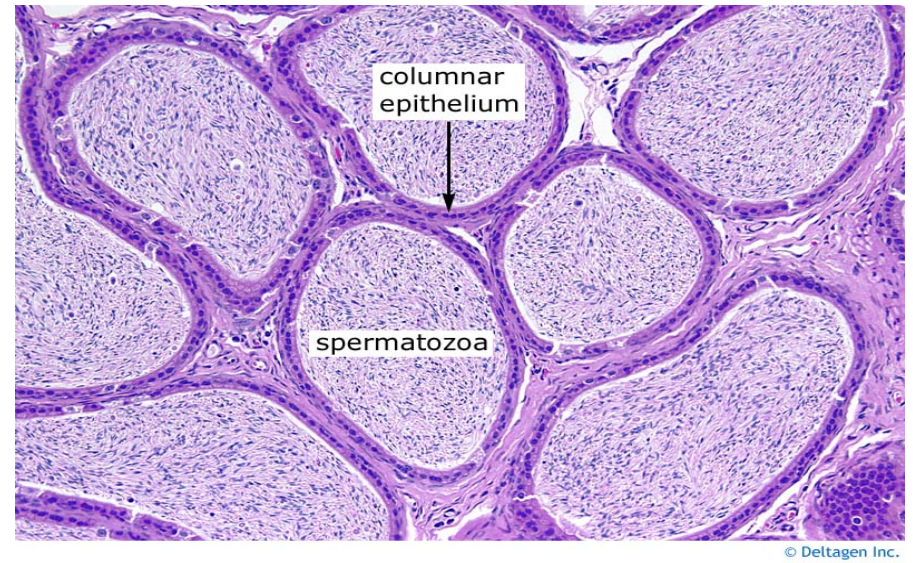
Barlangos testek: felül párosan

Alul egy a húgycső körül

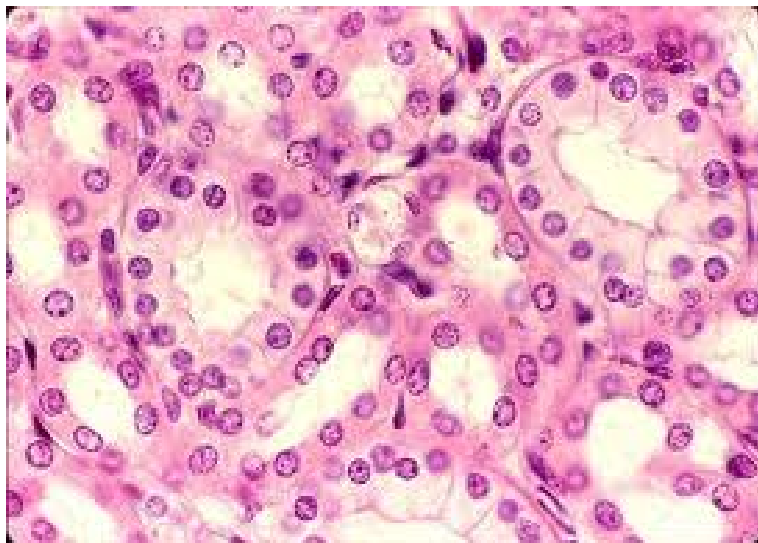




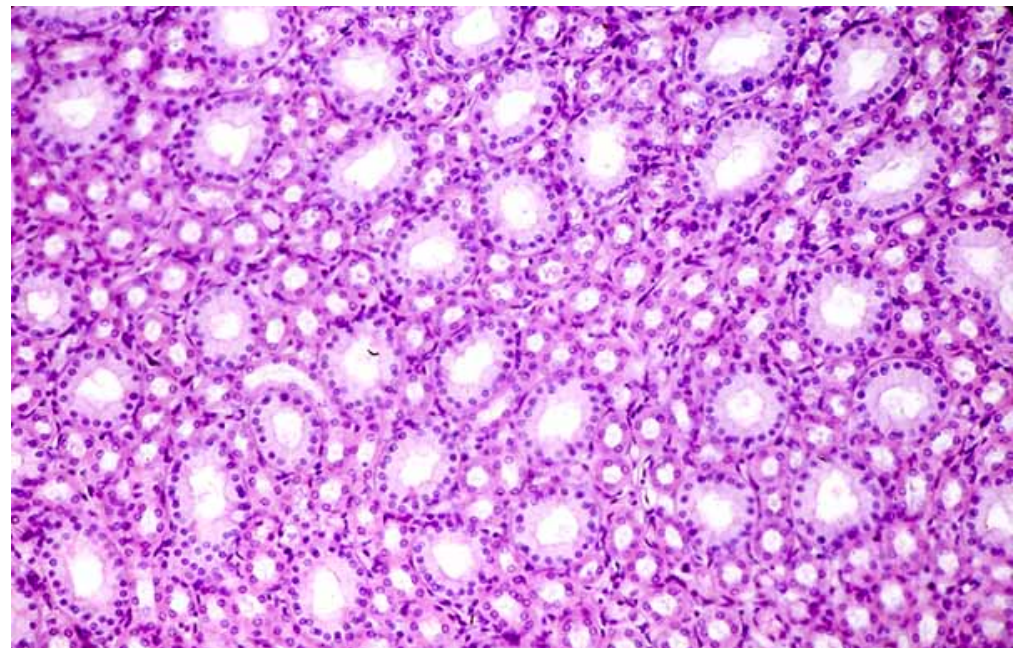
Here



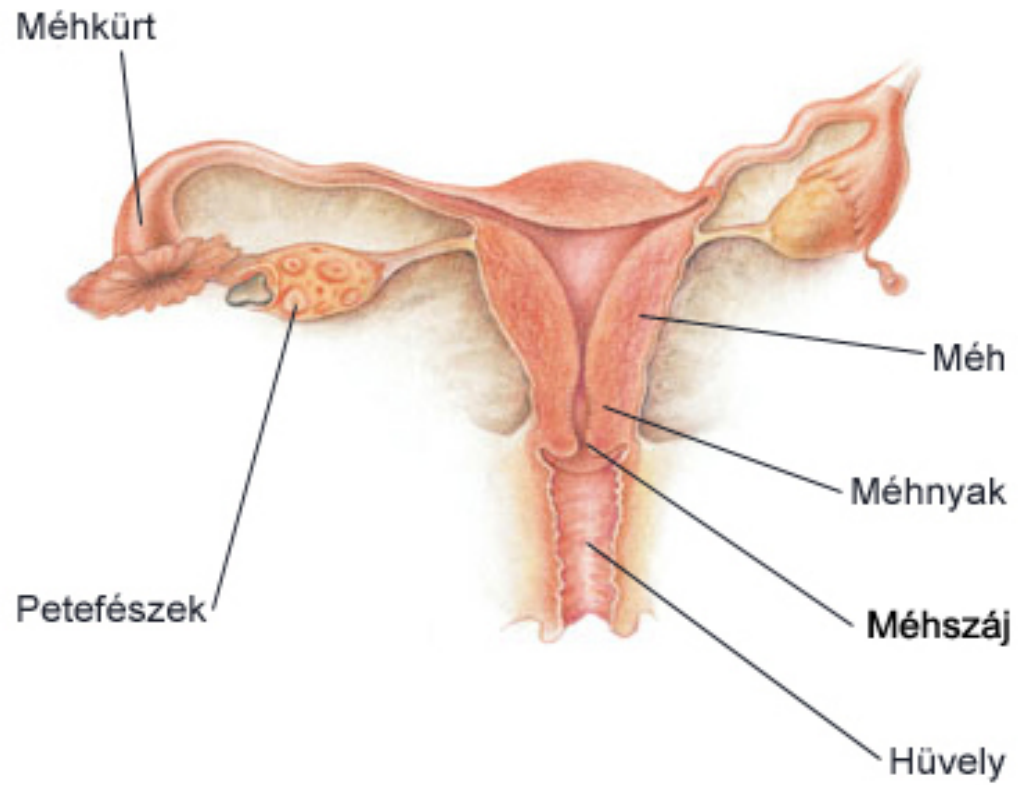
Mellékhere



Renal tubules



Női ivarszervek:



A nőtények ivarszervei (organa genitalia feminina)

A *petefészek*, mely a petesejteket és a női nemi hormonokat termeli, ugyancsak a *gonotomból* származik.

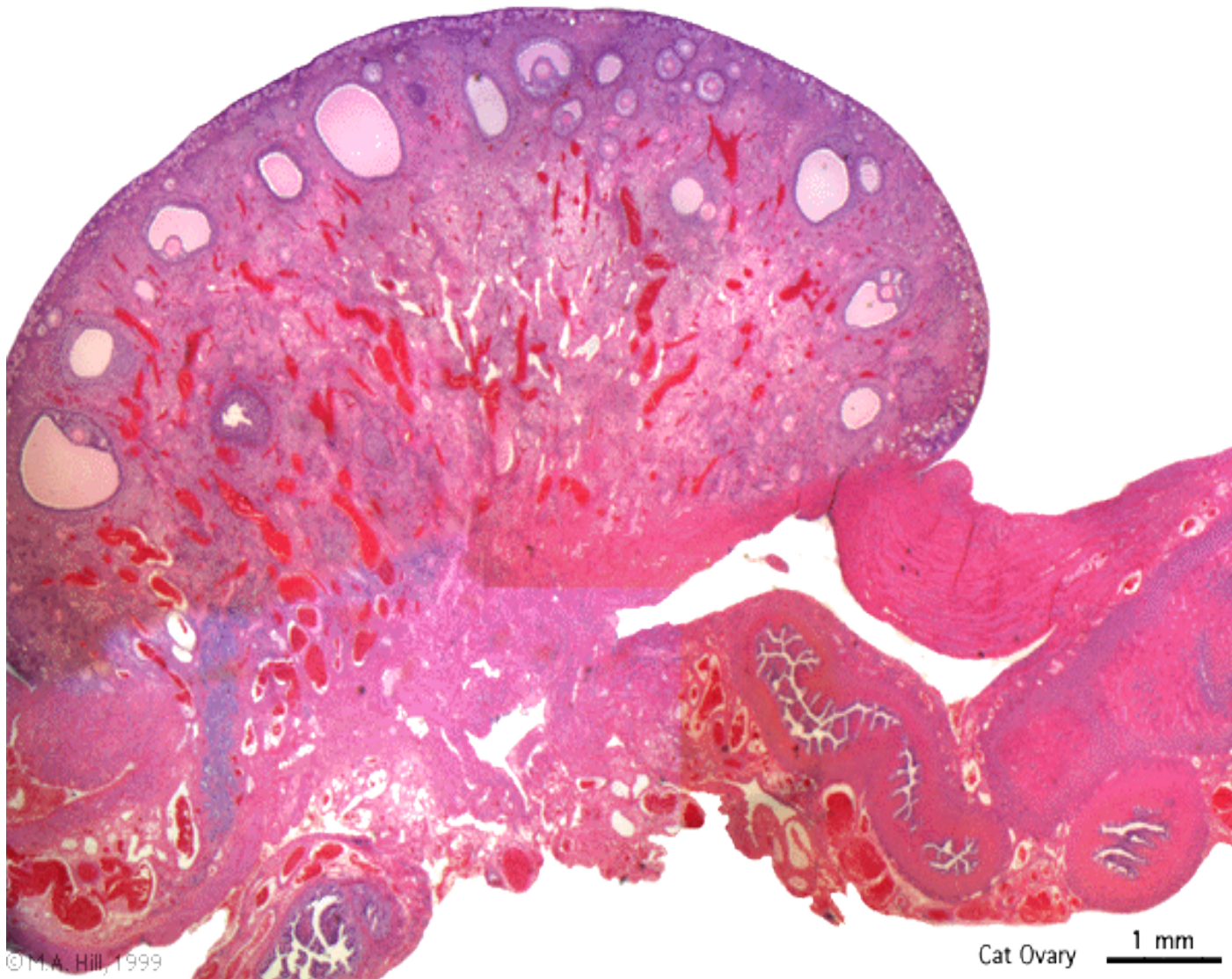
A petesejtekké alakuló ún. *ősivarsejtek* más területeken keletkeznek, pl. a szikzacskó falában, és csak a fejlődés egyik későbbi szakaszában vándorolnak be a petefészekbe.

A petefészekből kikerülő érett petesejtek a *petevezetéken* át jutnak el méhbe.

Nőtényeknél a mesonephros és a Wolff–cső visszafejlődnek (a változások oka hormonális).

Petefészek

Kéreg: kis
primordiális tüszők
velő: vérerek



Tüsző típusok:

- *Primordiális tüsző:*

max 25 sejtből álló kis tüszők. A meiózis diplotén fázisában levő oocytát és primitív granulóza sejteket tartalmaz. Lamina bazális határolja.

- *Primer tüsző:*

26-100 sejt, ciklus elején fejlődésnek induló tüsző. Több sejtrétegből álló zona granulóza. Oocyta és zona granulóza között zona pellucida.

- *Szekunder tüsző:*

500-1000 sejt. Membrana bazális túloldalán theca interna és externa kialakulása.

- *Tercier tüsző:*

Granulóza sejtek között folyadékkal telt üreg alakul ki: antrum

- *Graaf tüsző:*

Több mint 1000 sejt. Megnövekedett üreg.

- *Atrézia:*

Degenerálódó primer tüsző.

Petefészek hormontermelése:

Ösztrogén szintézis:

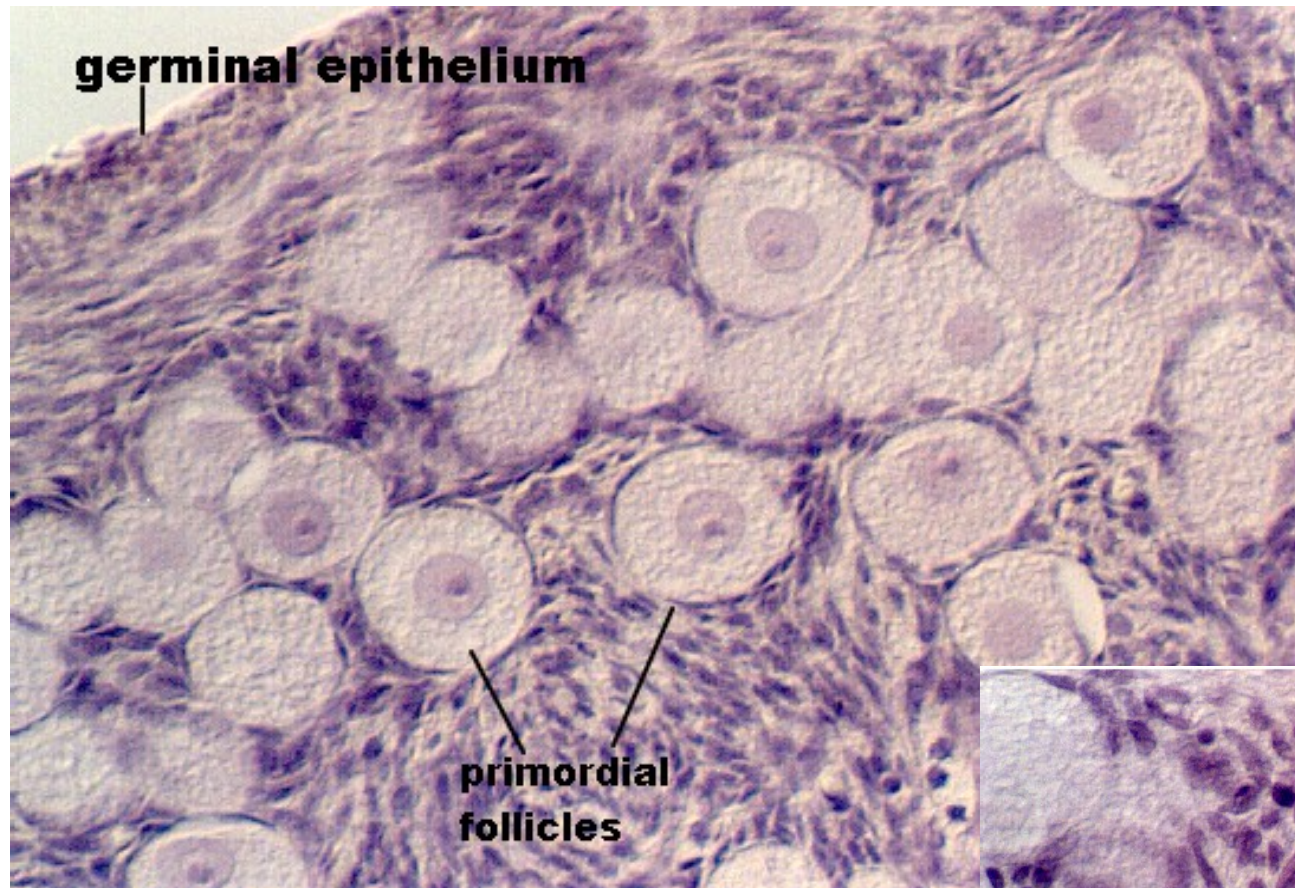
Granulóza sejtek és theca interna sejtjei

Sárgatestben theca granulóza sejtek

Progeszteron szintézis:

Granulóza sejtek, theca sejtek

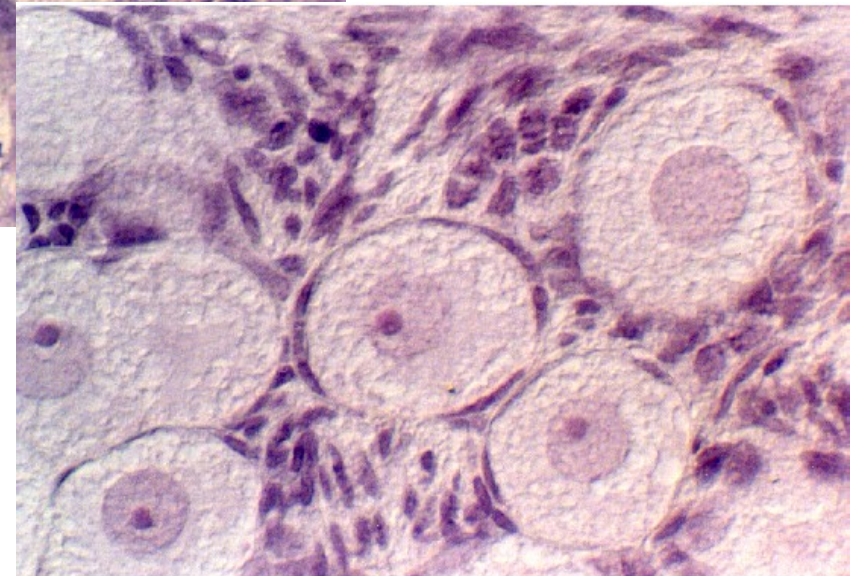
Corpus luteumban a granulosa lutein sejtek

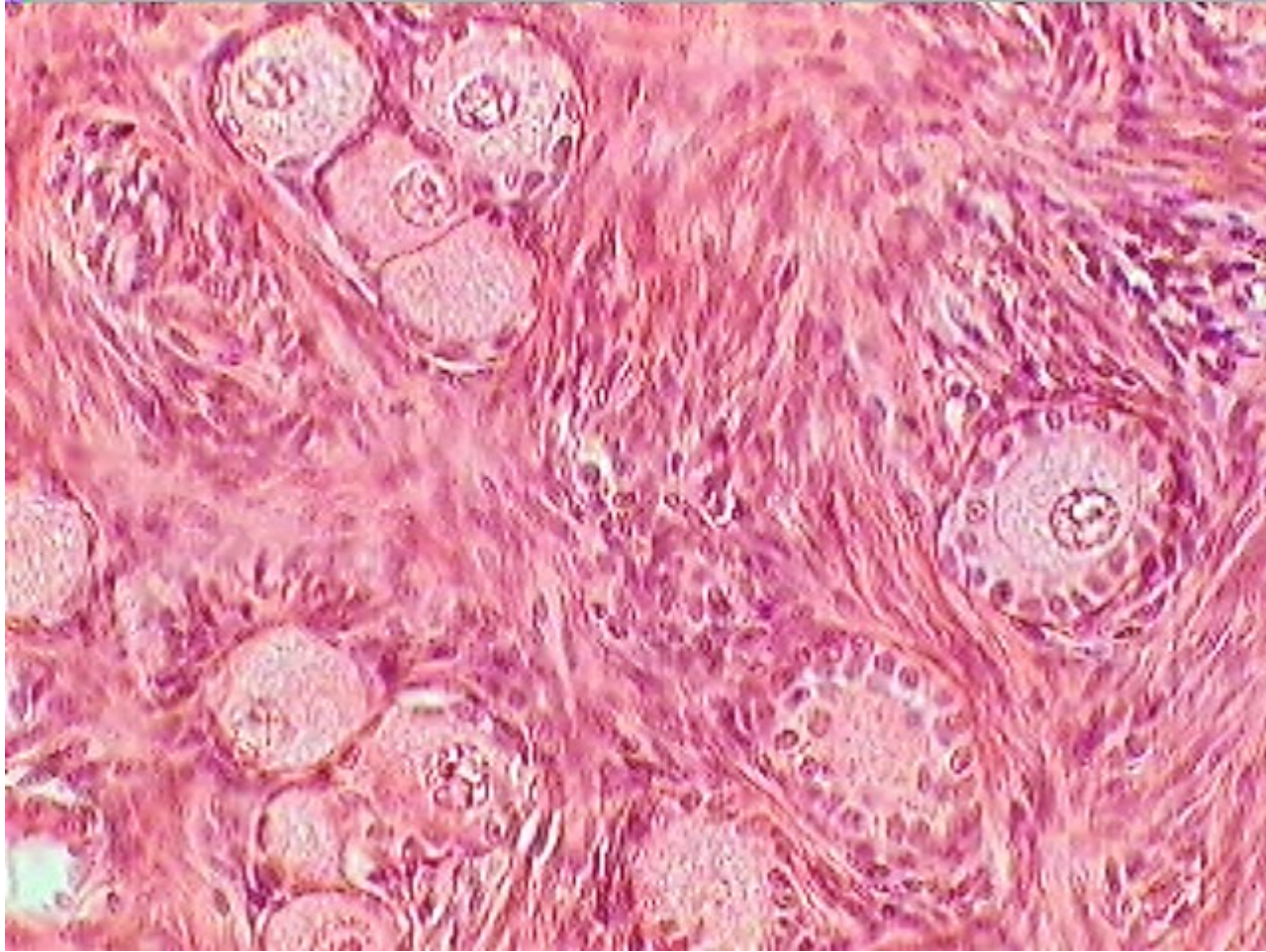


Primordiális tüsző:

- **primordiális tüsző:**
max 25 sejtből álló
kis tüszők.

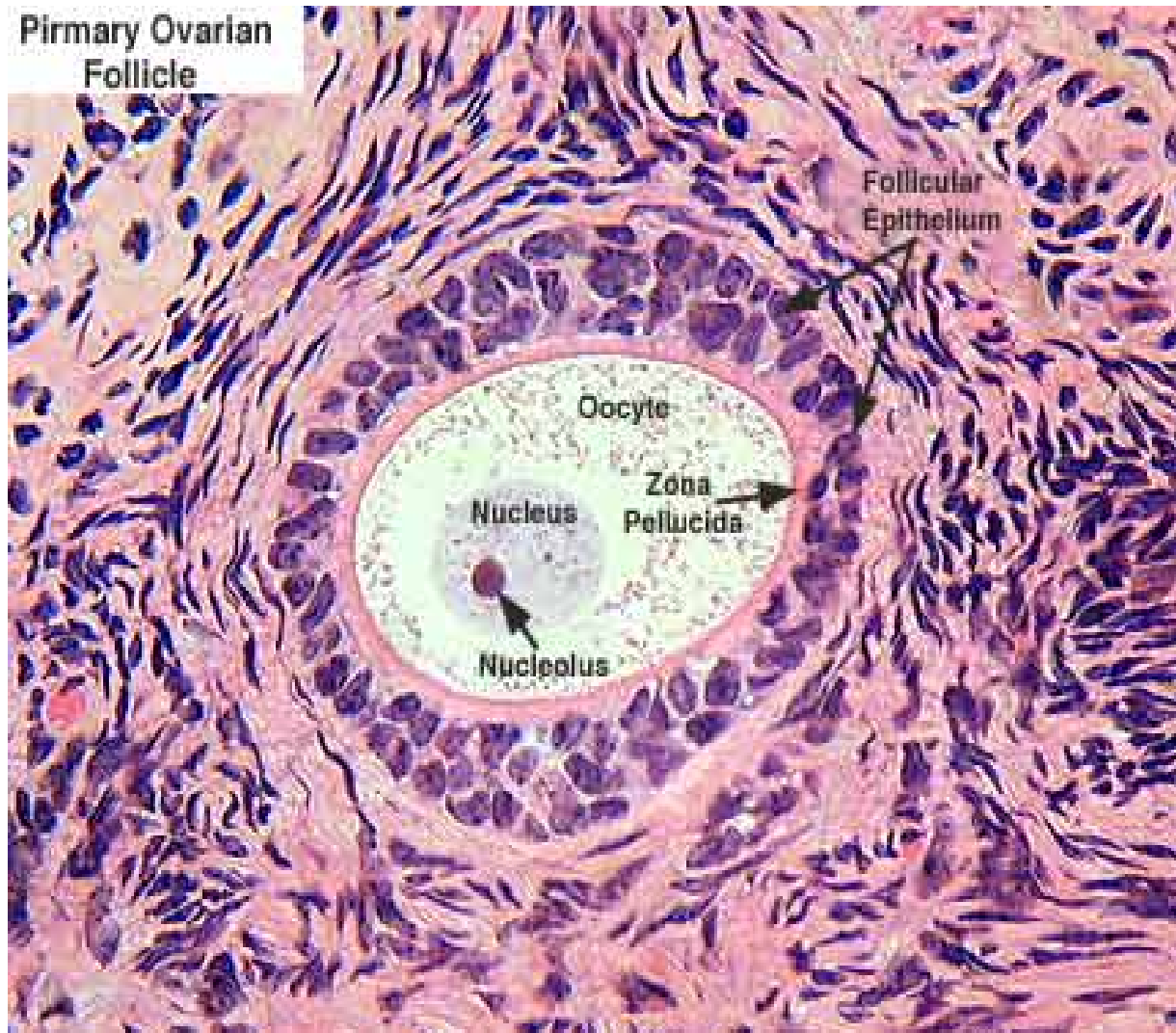
Az oocytát és
primitív granulóza
sejteket tartalmaz.
Lamina bazális
határolja.





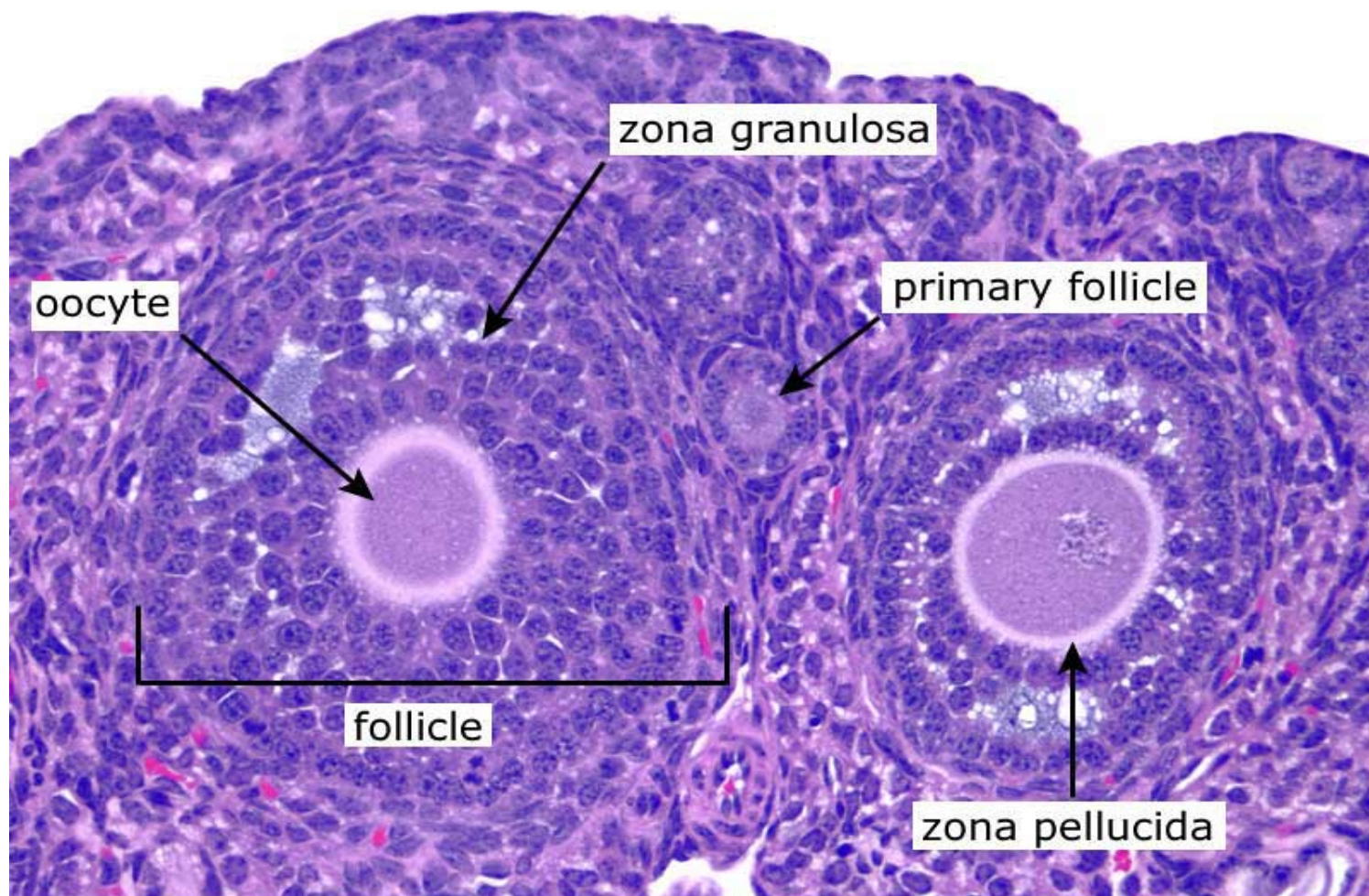
- Primordiális tüszők

- Primer tüsző:

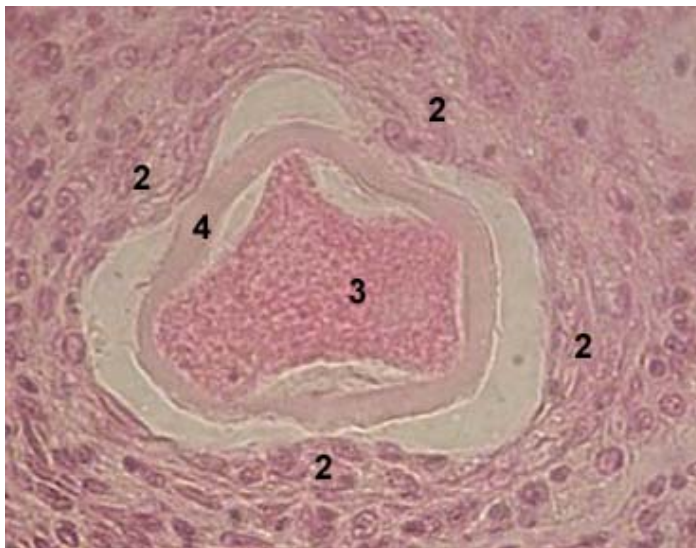
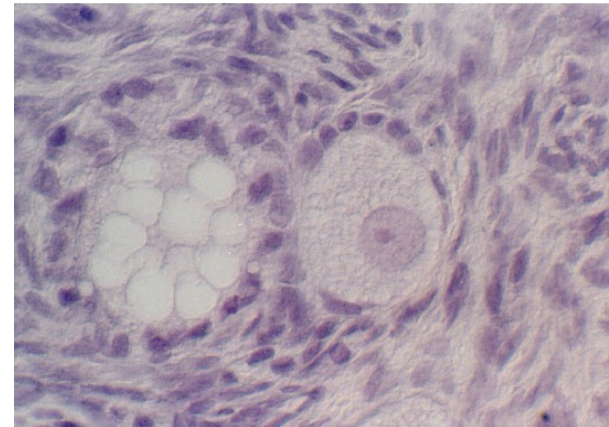
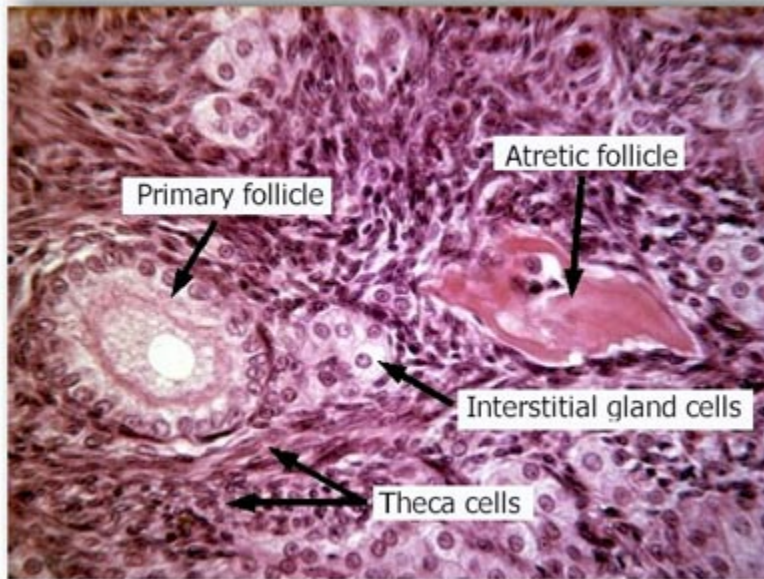


- 26-100 sejt,
- ciklus elején fejlődésnek induló tüsző.
- Több sejtrétegből álló zona granulóza.
- Oocyta és zona granulóza között zona pellucida.

Primer tüsző:

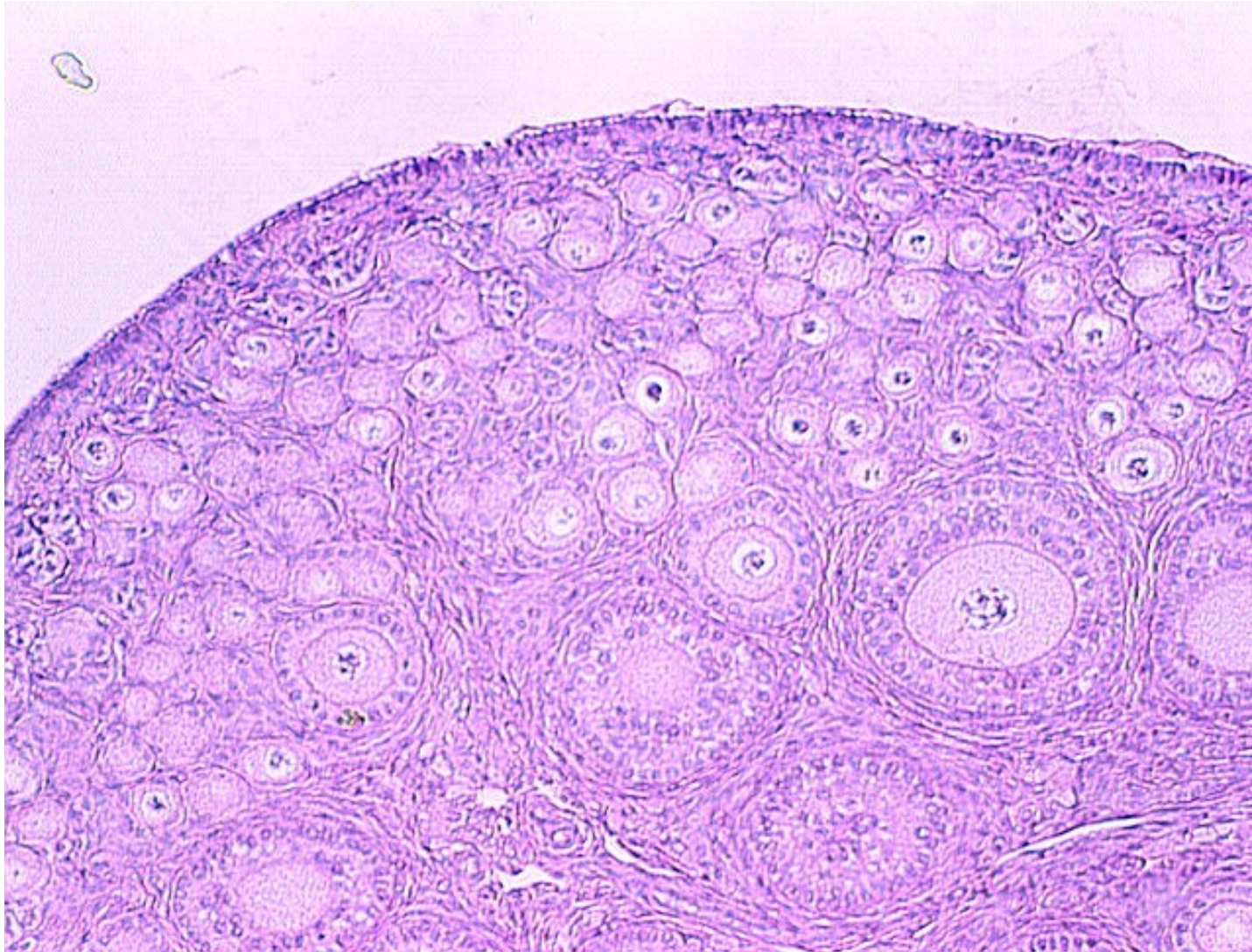


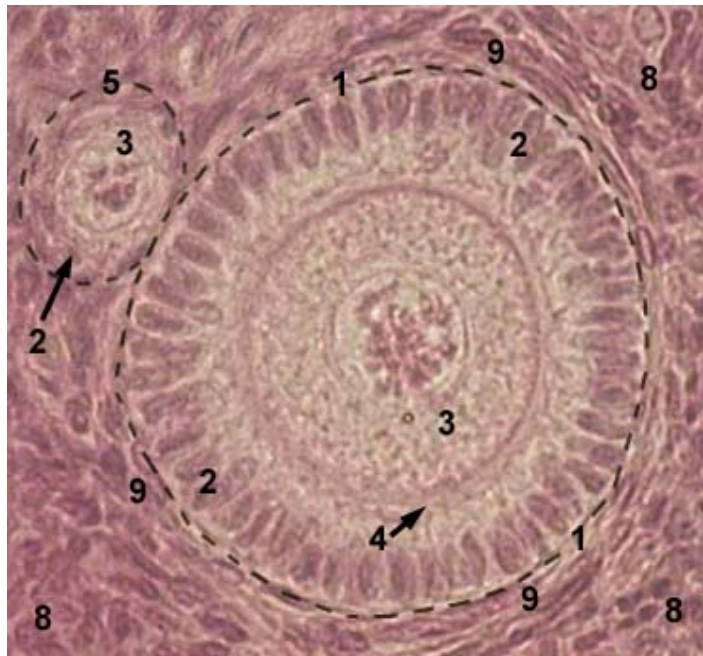
Atrézia:
Degenerálódott primer tüsző



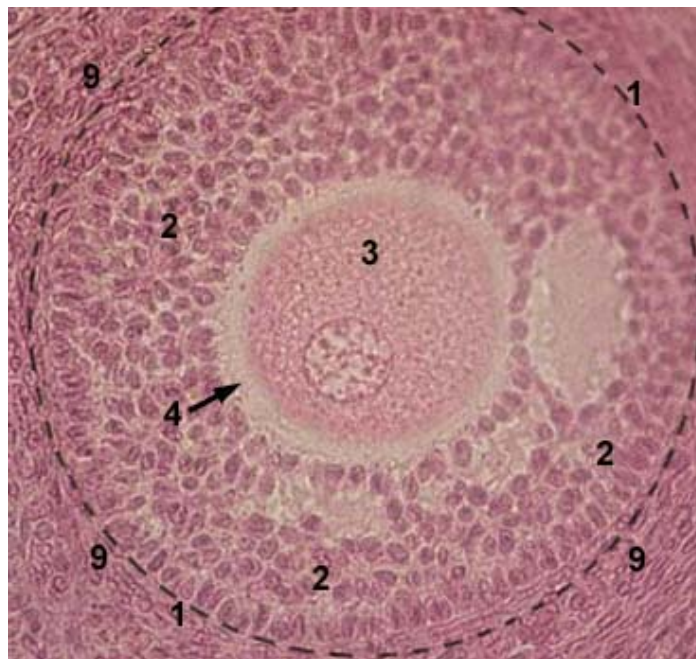
- 2 follikuláris sejtek
- 3 Oocyta
- 4 zona pellucida

Szekunder tüsző:



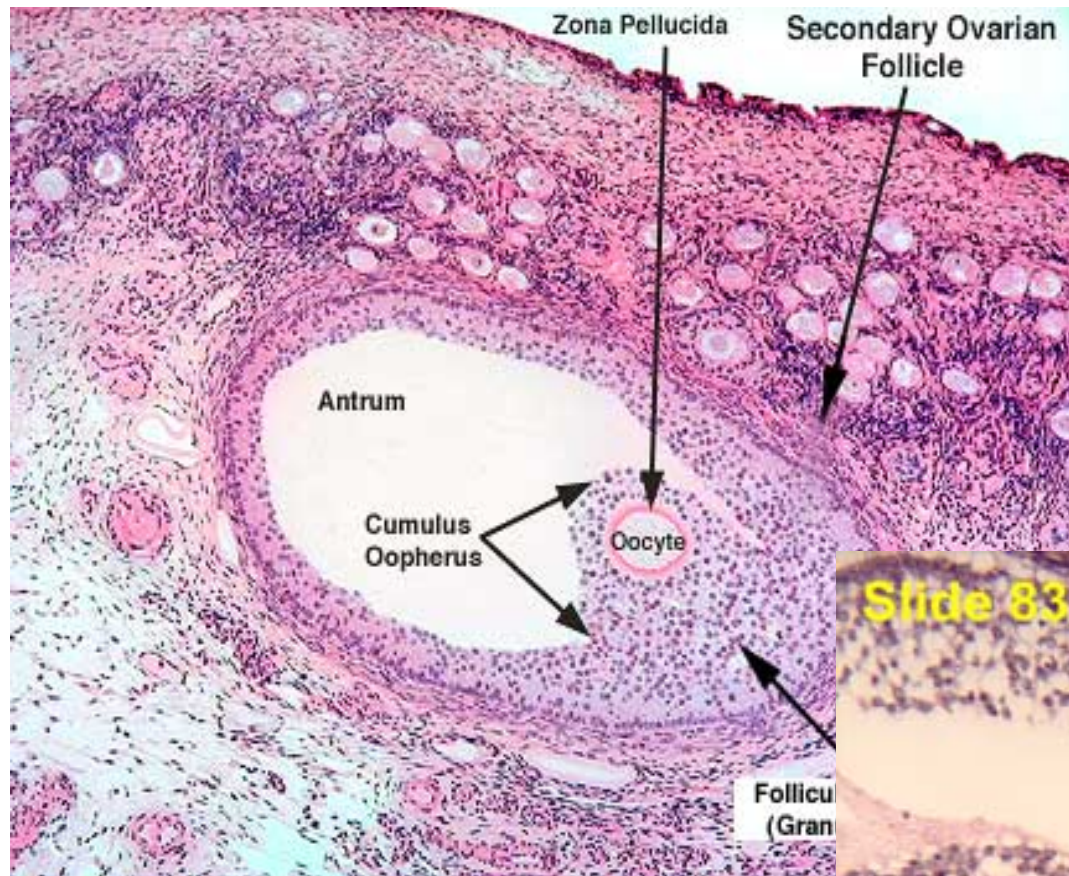


- 1 – primer tüsző
- 2 - granulosa sejtek
- 3 - oocyta
- 4 - zona pellucida
- 5 - primordiális tüsző
- 8 - interstitiális kötőszövet
- 9 - theca

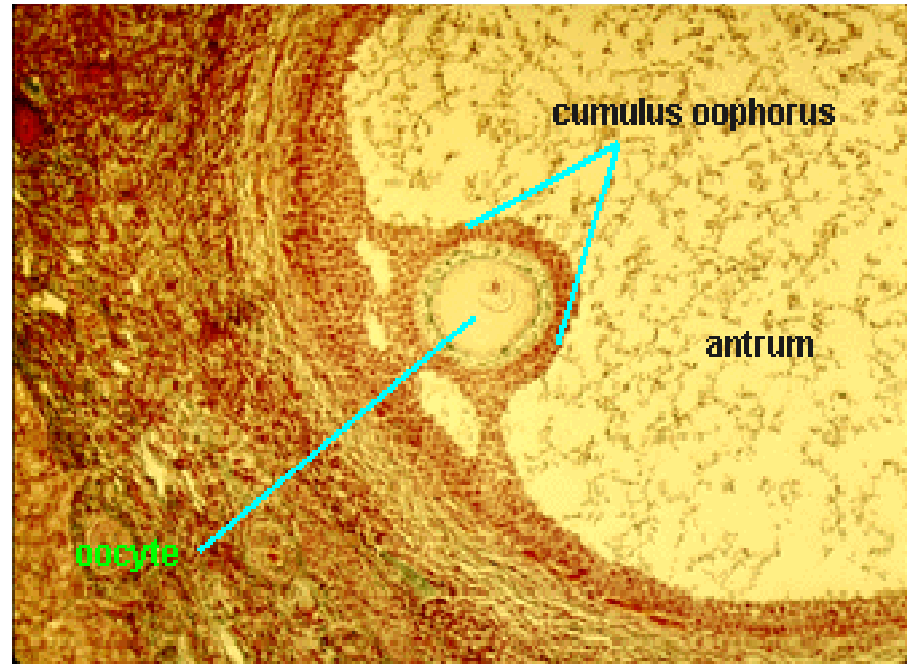
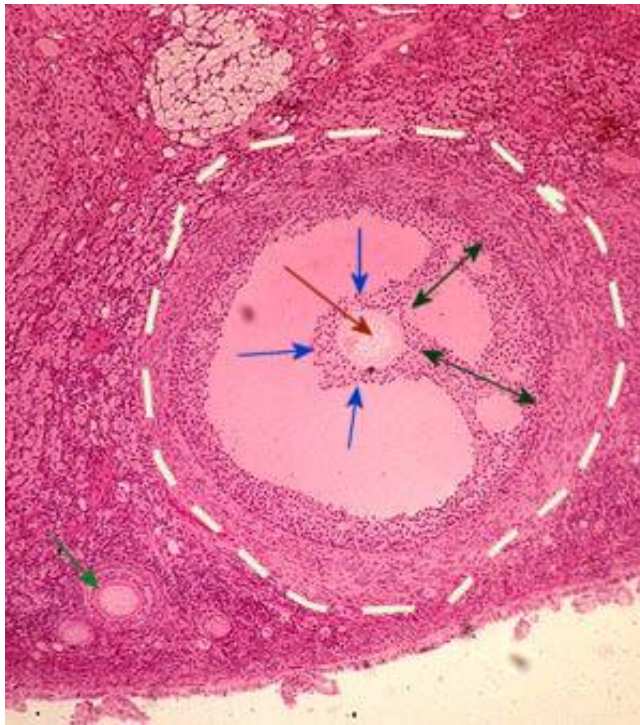
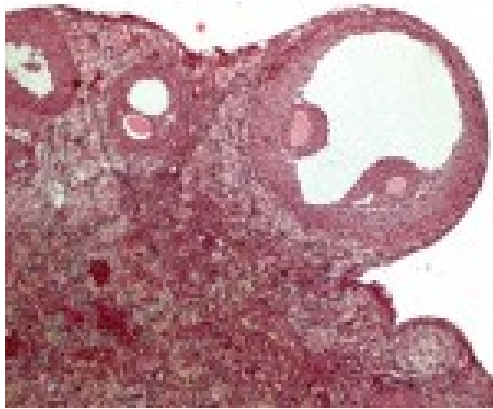


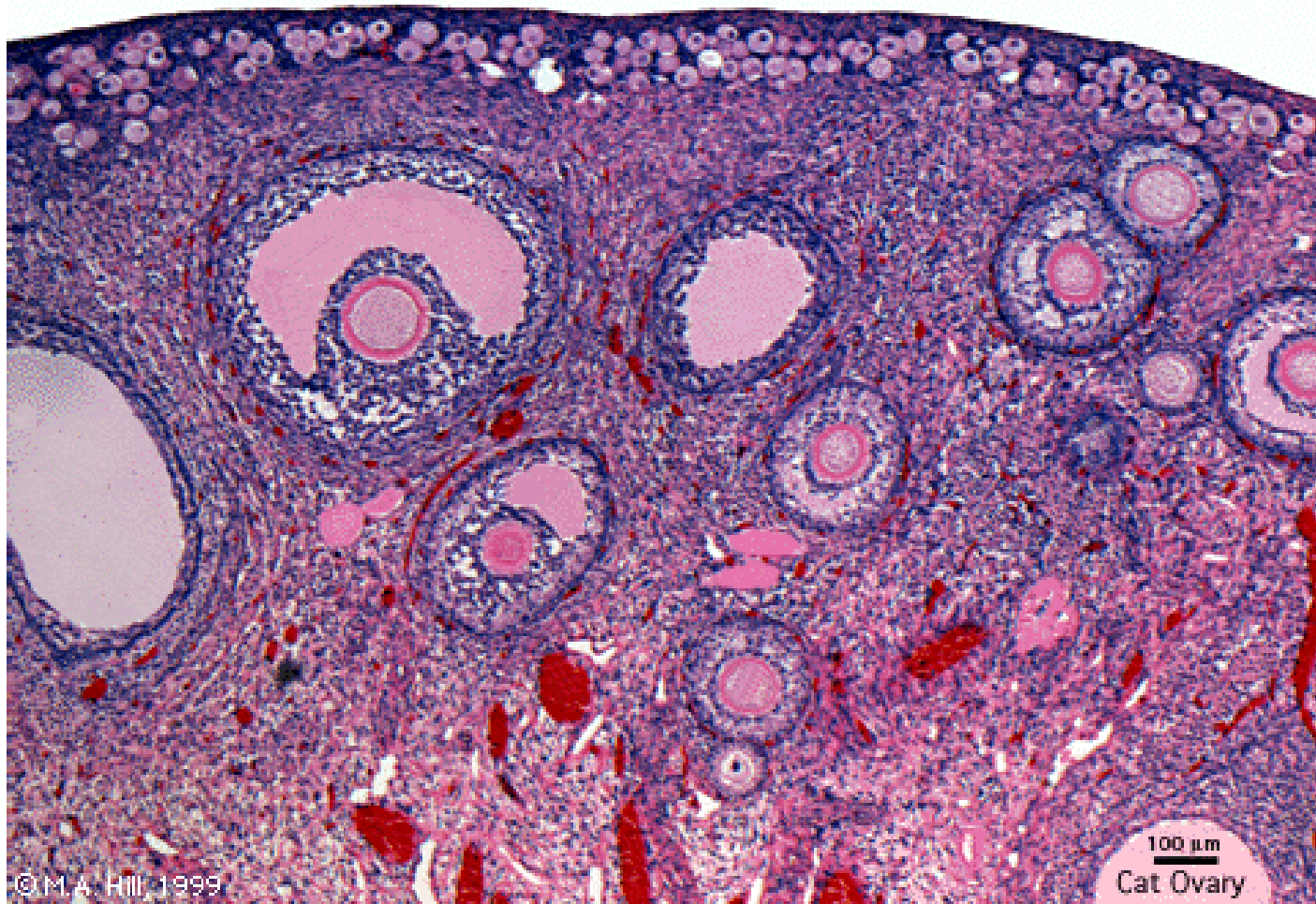
- 1 – szekunder tüsző
- 2 - granulosa sejtek
- 3 - oocyta
- 4 - zona pellucida
- 5 -
- 8 - interstitiális kötőszövet
- 9 - theca

Tercier tüsző:

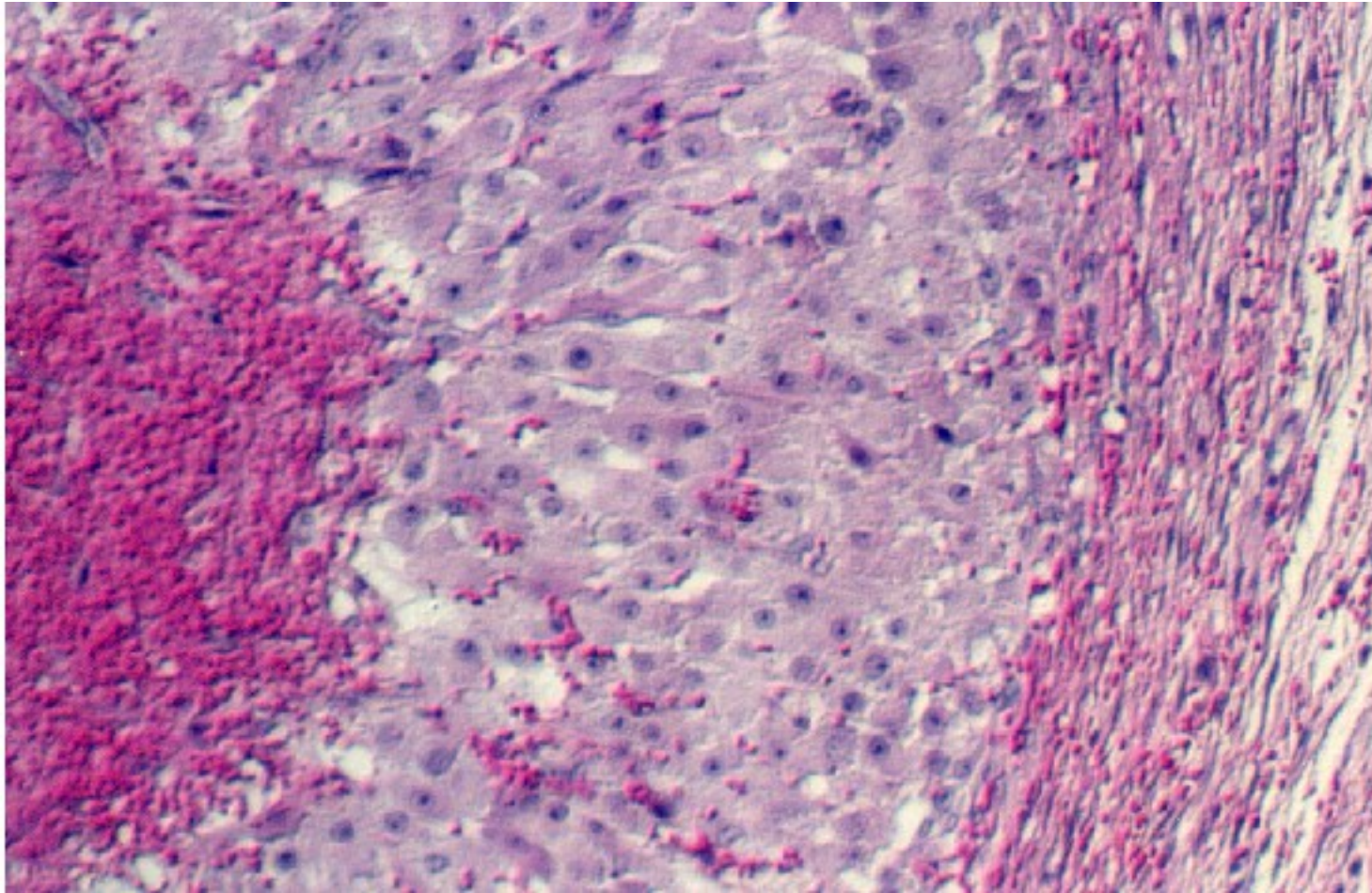


Graaf tüsző:

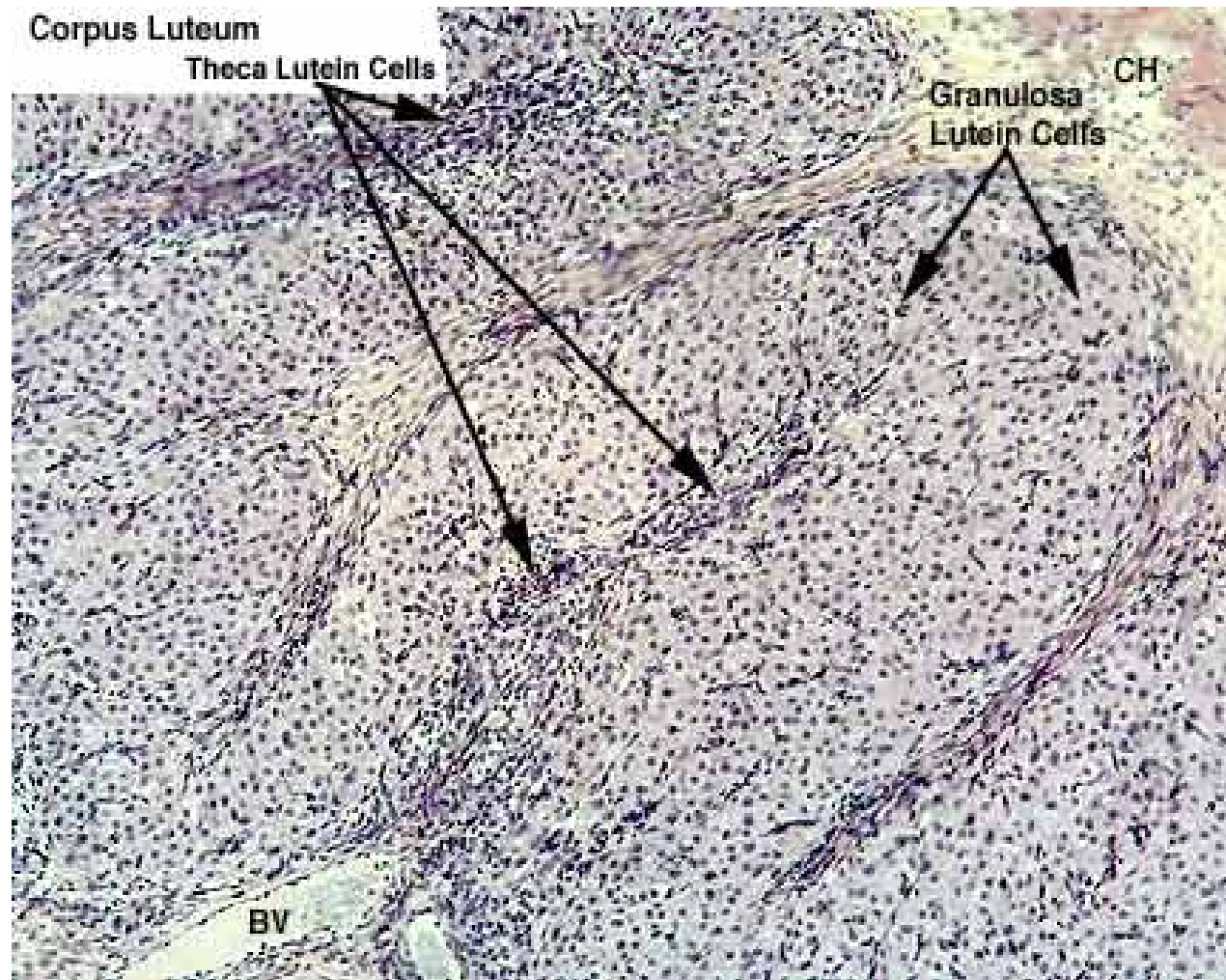




Ovuláció után tüsző bevérzik:

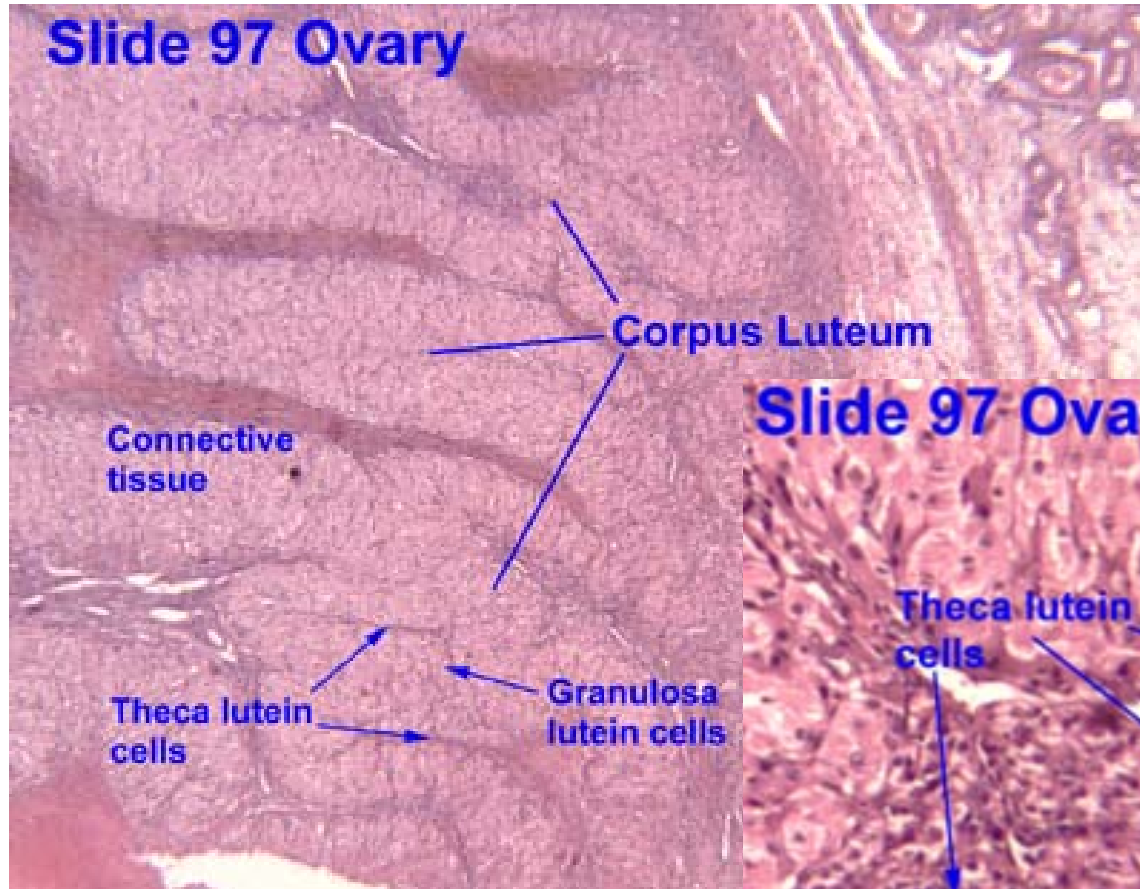


Sárga test:



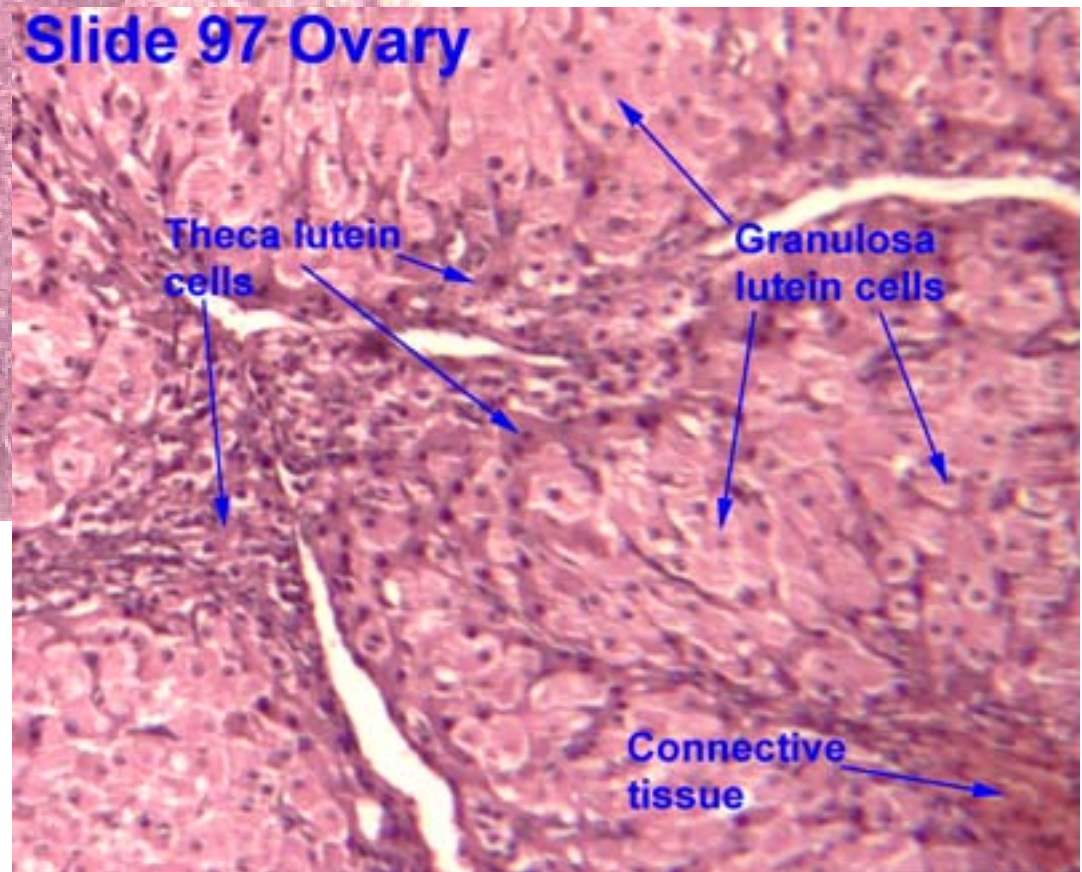
A sárgatest átmérője akár 1cm is lehet.

Slide 97 Ovary



Granulóza lutein sejtek a központi kötőszövethez közel eső sejtek.
Progeszteront termelnek

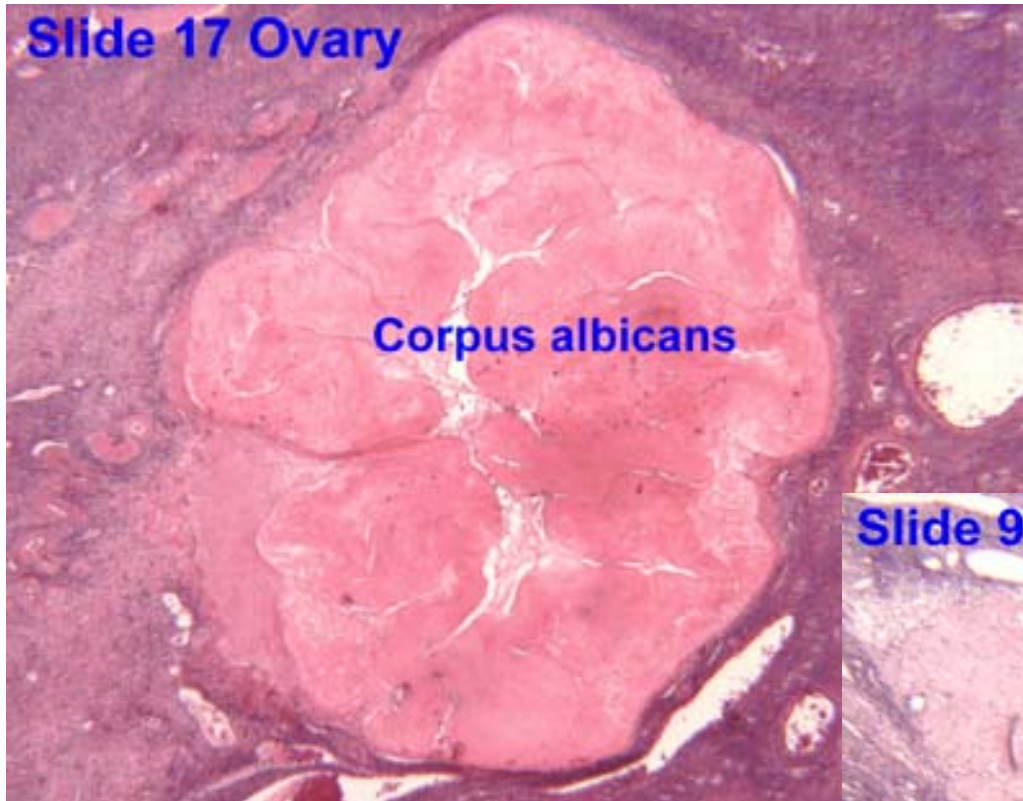
Slide 97 Ovary



Theca lutein sejtek: kisebb, sötét magvú sejtek. Ösztrogén termelés

Corpus albicans:

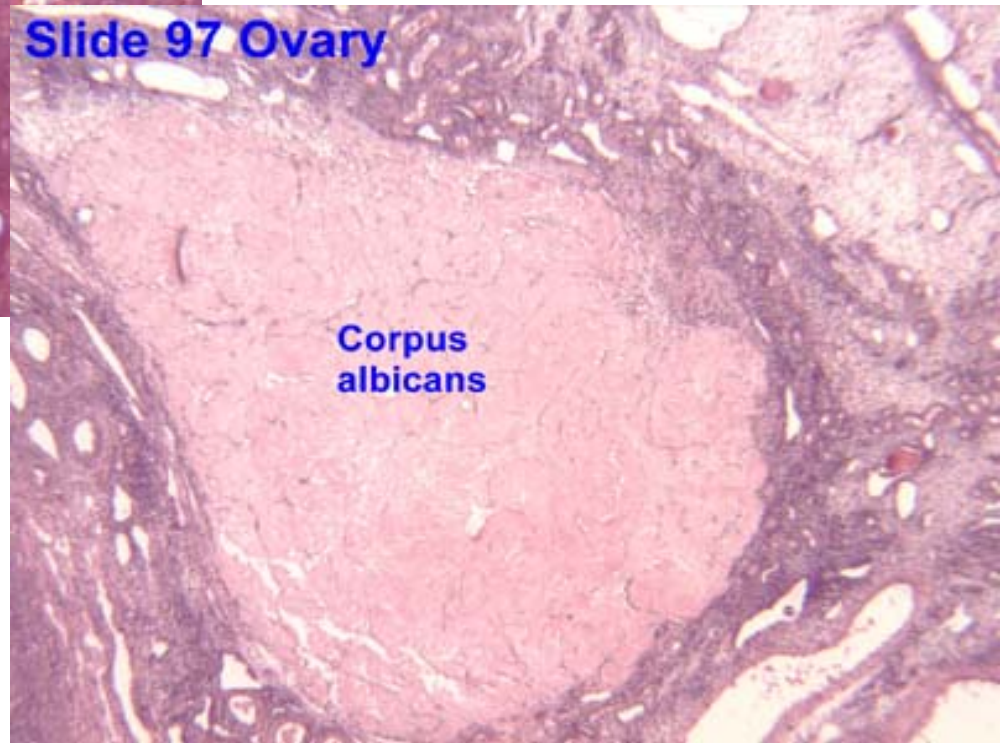
Slide 17 Ovary



Corpus albicans

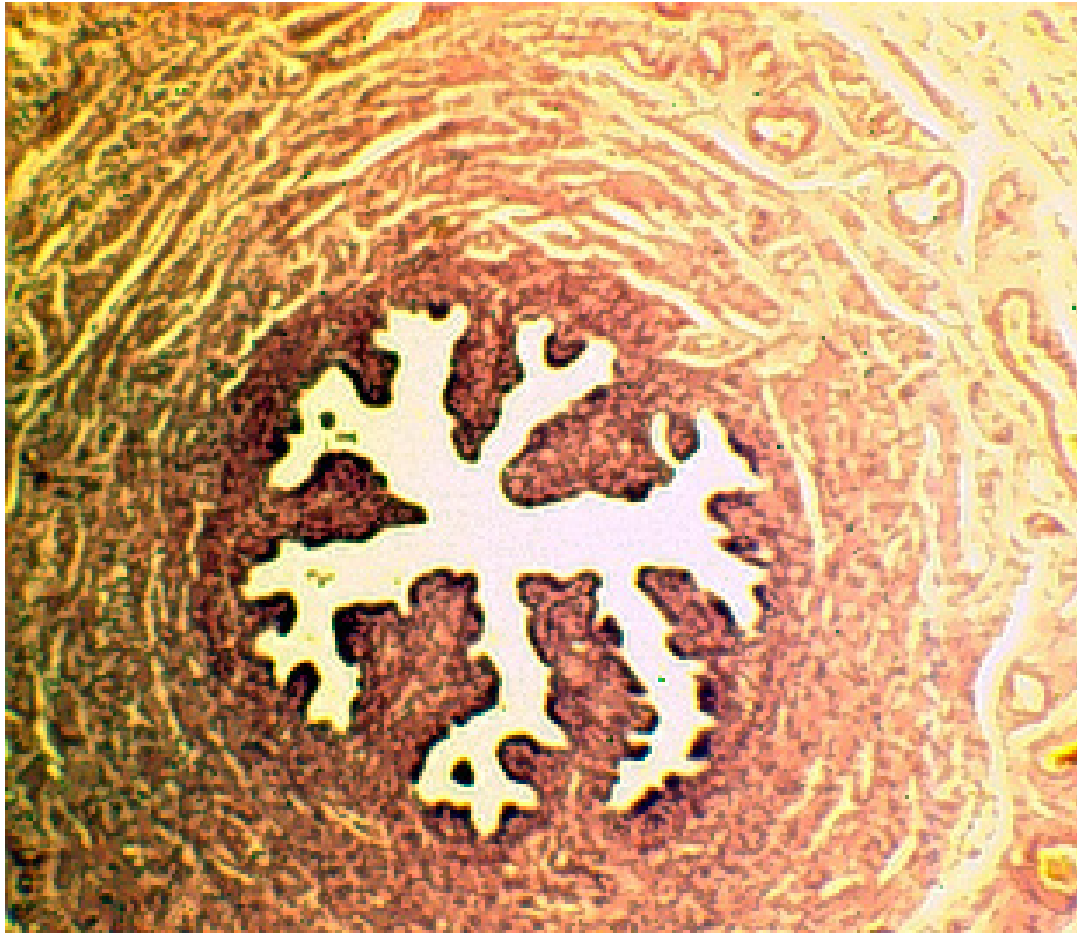
Kötőszövetes hegg ami a degenerálódott corpus luteum után marad.

Slide 97 Ovary



**Corpus
albicans**

Petevezető:



Hámréteg
Kötőszöveti réteg
Izomréteg
Serosa

Méh:

Három rétegű fal:

Endometrium:

Mucosa: hengerhám

Lamina propria: lazarostos kötőszövet neutrofil granulocitákkal és limfocitákkal.

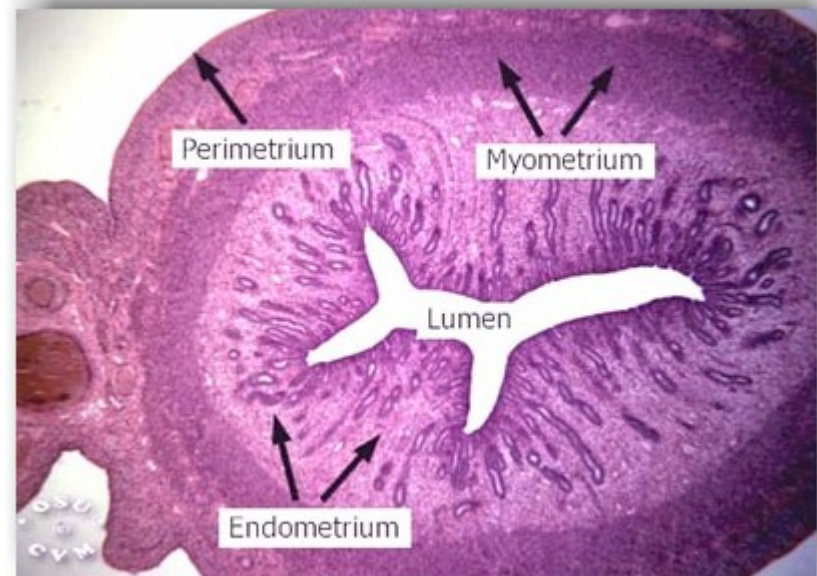
Nincs lamina muscularis

Submucosa:

Egyszerű vagy elágazó mirigyek

Lazarostos kötőszövet

Endometrium egyes régiói ereken gazdagok, de mirigyek nincsenek. Beágyazódás itt.



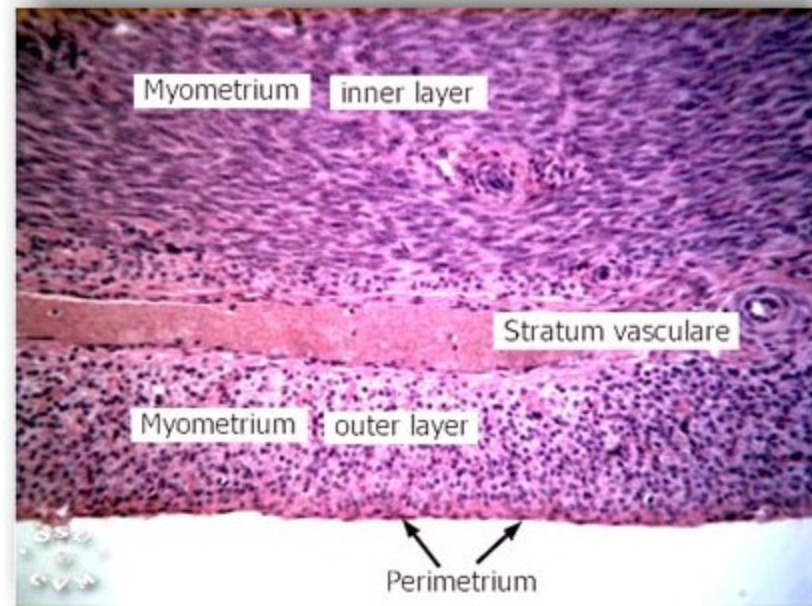
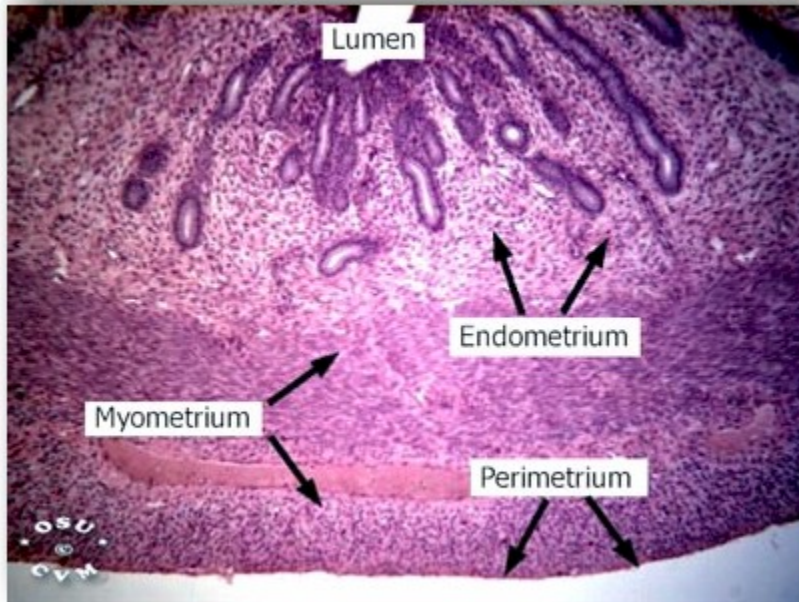
Myometrium

Simaizomszövet. Belső körkörös és egy külső vékonyabb hosszanti lefutású réteg.

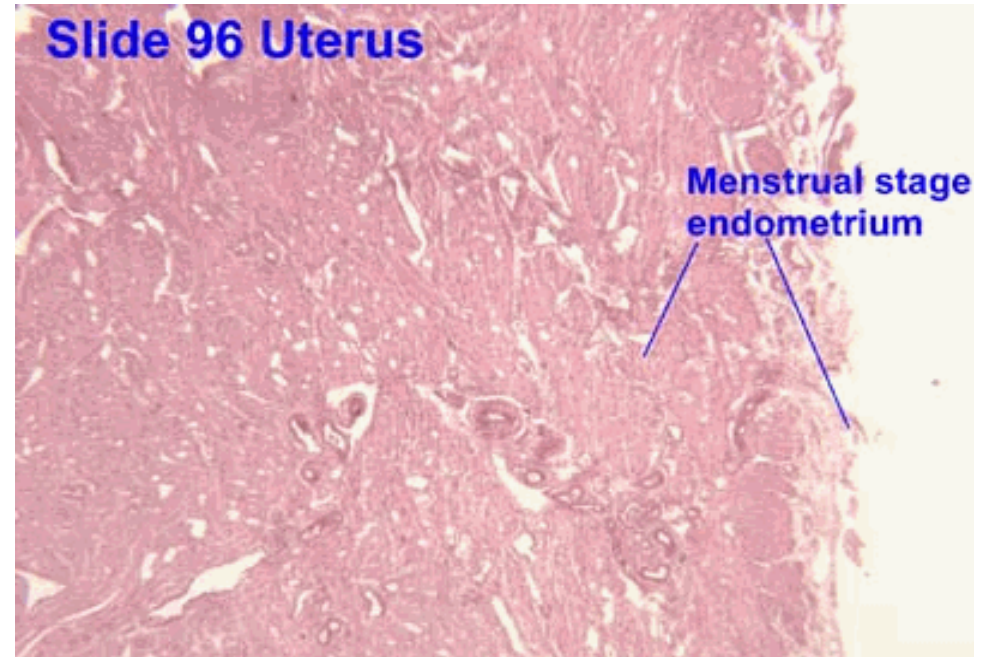
Két réteg között vastag vérerek.

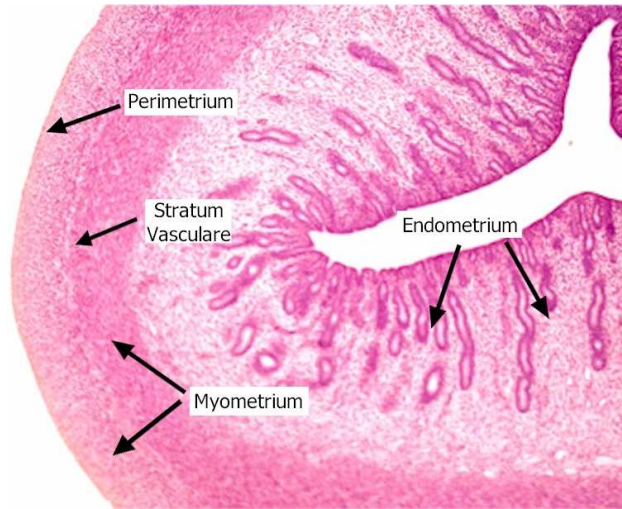
Perimetrium:

Serosa: Lazarostos kötőszövet és laphámréteg. Rengeteg nyirokér.



Méh szekretoros és menstruációs fázisban:





Méh



Ureter



Nyelőcső

Placenta

Hormon szintézis:

Protein és szteroid hormonok szintézise.

HCG: humán chorionic gonadotropin: sárgatest fenntartása. LH-hpz hasonló peptid hormon.

Ösztrogén: nem tartalmazza az összes szükséges enzimet az ösztrogén szintézishez, a magzati mellékvese kéreggel együttműködve szintetizálja.

Progeszteron: koleszterin prekursorokból önállóan.

3. hónap végére elegendő mennyiség a terhesség fenntartásához.

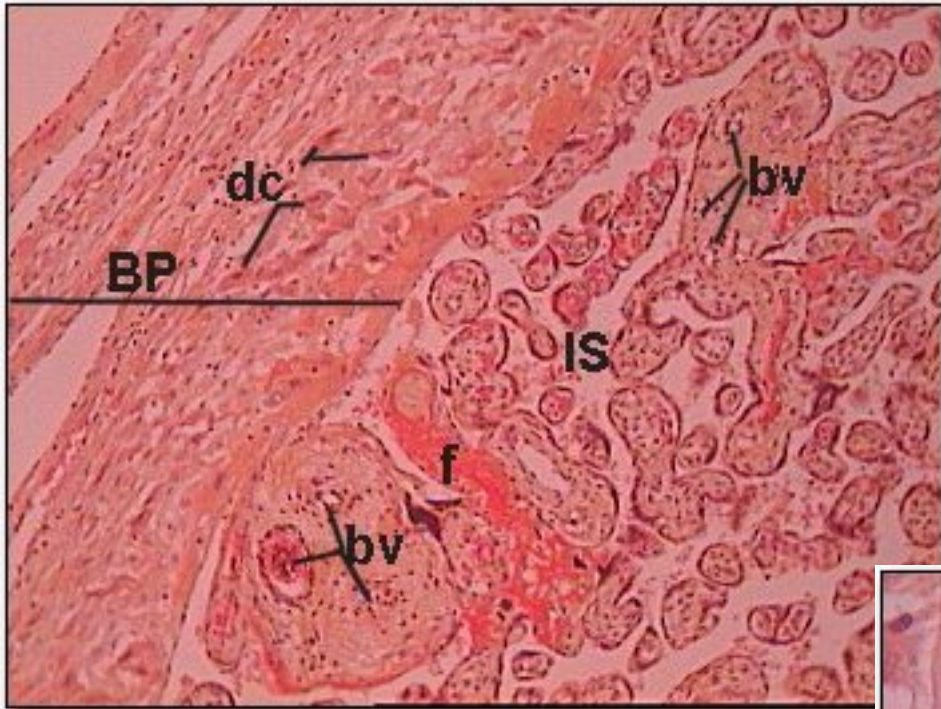
Humán placentális laktogén: növekedési hormonhoz hasonlít. Hatása növekedés, lipid és szénhidrát metabolizmus stimulálása.

Humán placentális növekedési hormon: a 15 héttől kezdve fokozatosan lecseréli az anyai növekedési hormont. Fő funkciója a vércukorszint szabályozása.

Humán chorionic thyrotropin, adrenocorticotropin: hasonló hatásúak a megfelelő anyai hormonokhoz.

Inzulin-szerű növekedési faktor, endotheliaális növekedési faktor: trofoblast növekedése és differenciálódása.

Relaxin: decidua sejtek termelik: szülés előkészítése cervix and pelvic ligamentek ellazulása.



BP = basal plate

bv = vér erek

dc = decidua sejték

IS = intervillous area

