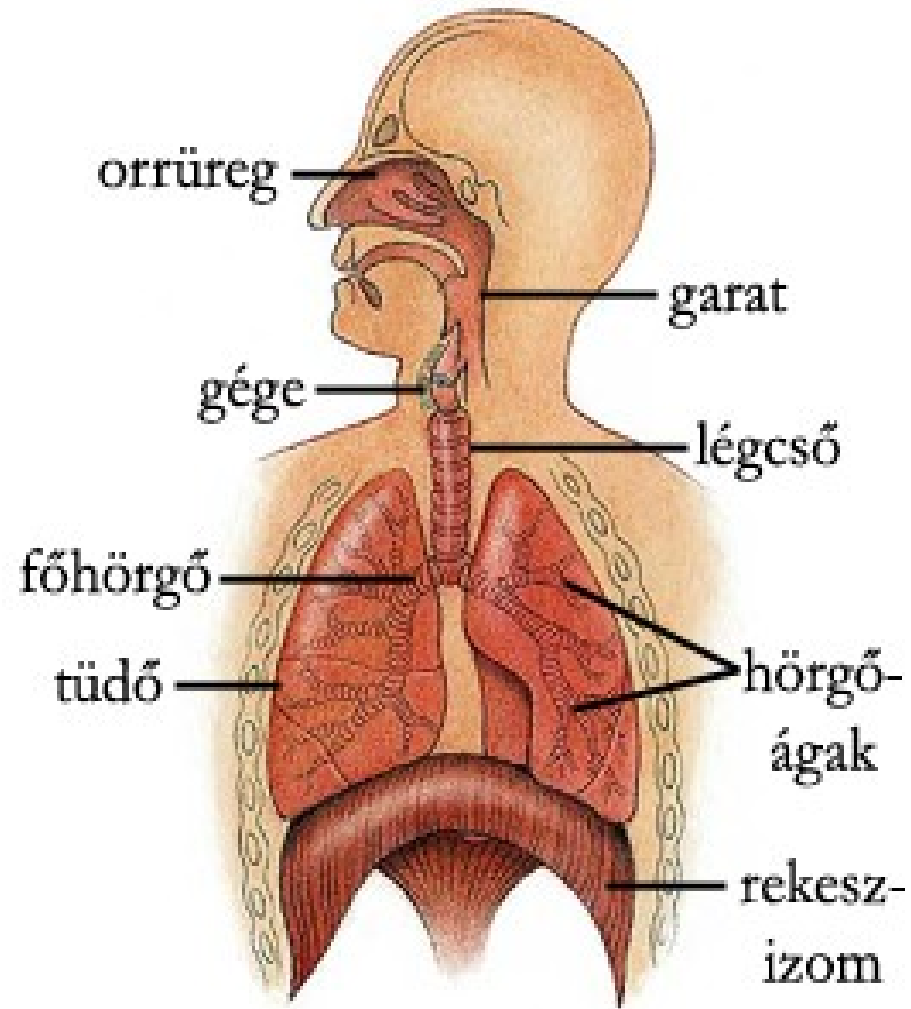


2ea

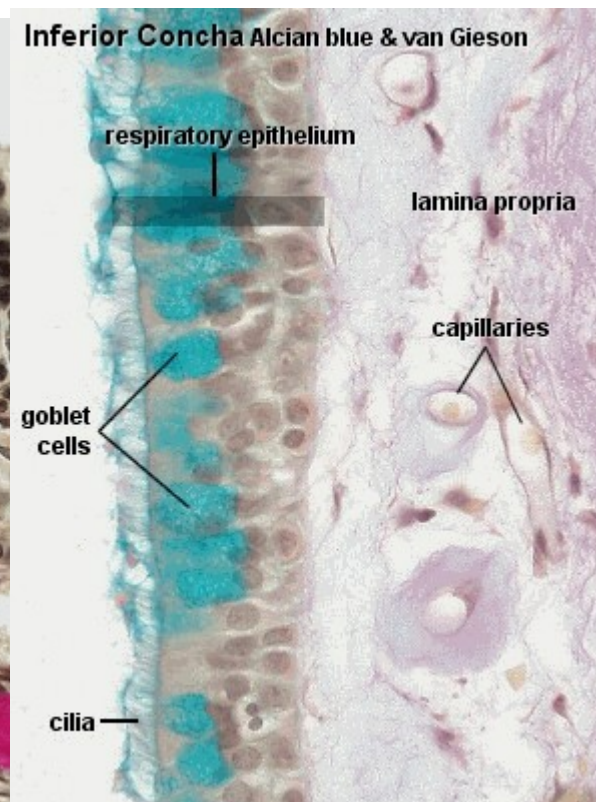
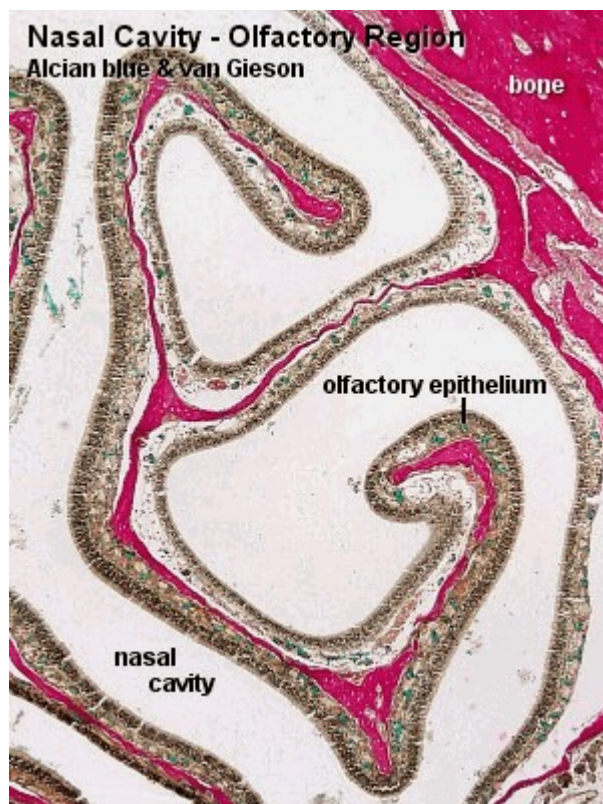
Légzési és kiválasztási rendszer szövettana

Légzőrendszer



Orrüreg szövettani képe

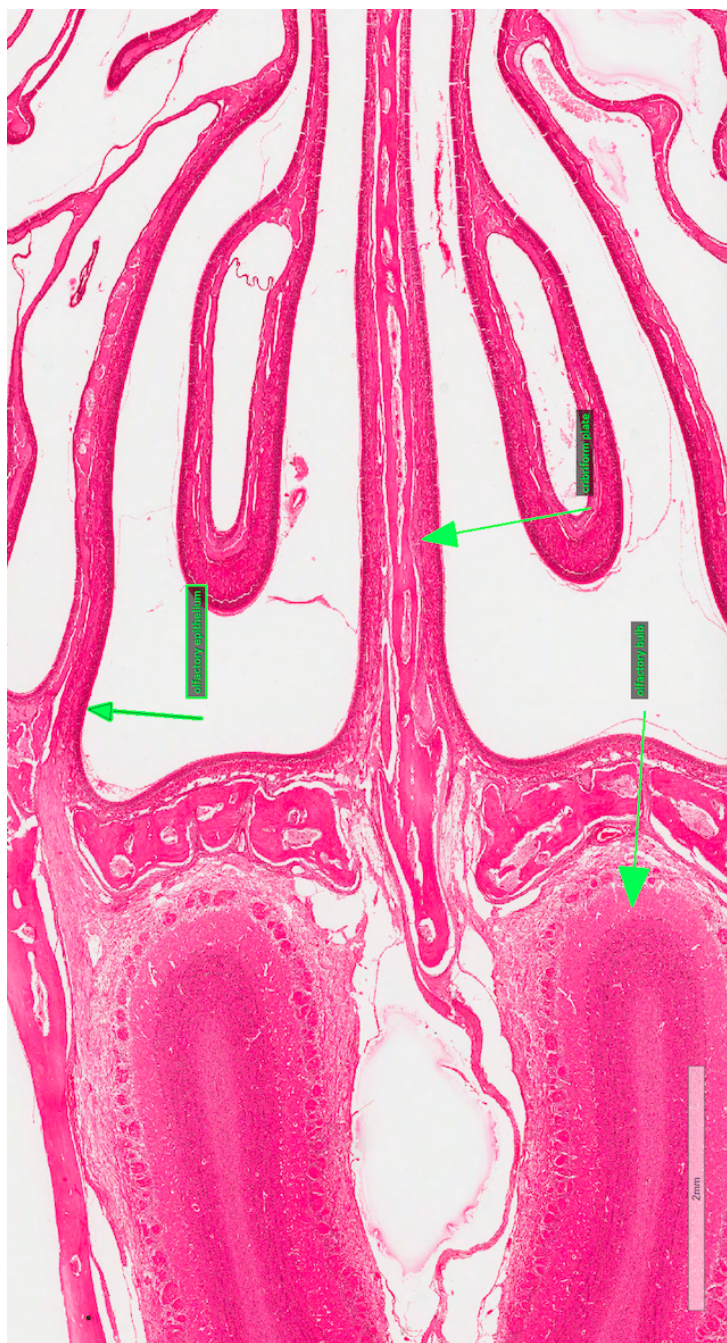
Szaglóhám nyálkatermelő kehely sejtekkel



Bowman mirigy

támasztó sejtek a hám
felületén

szaglósejtek mélyebben



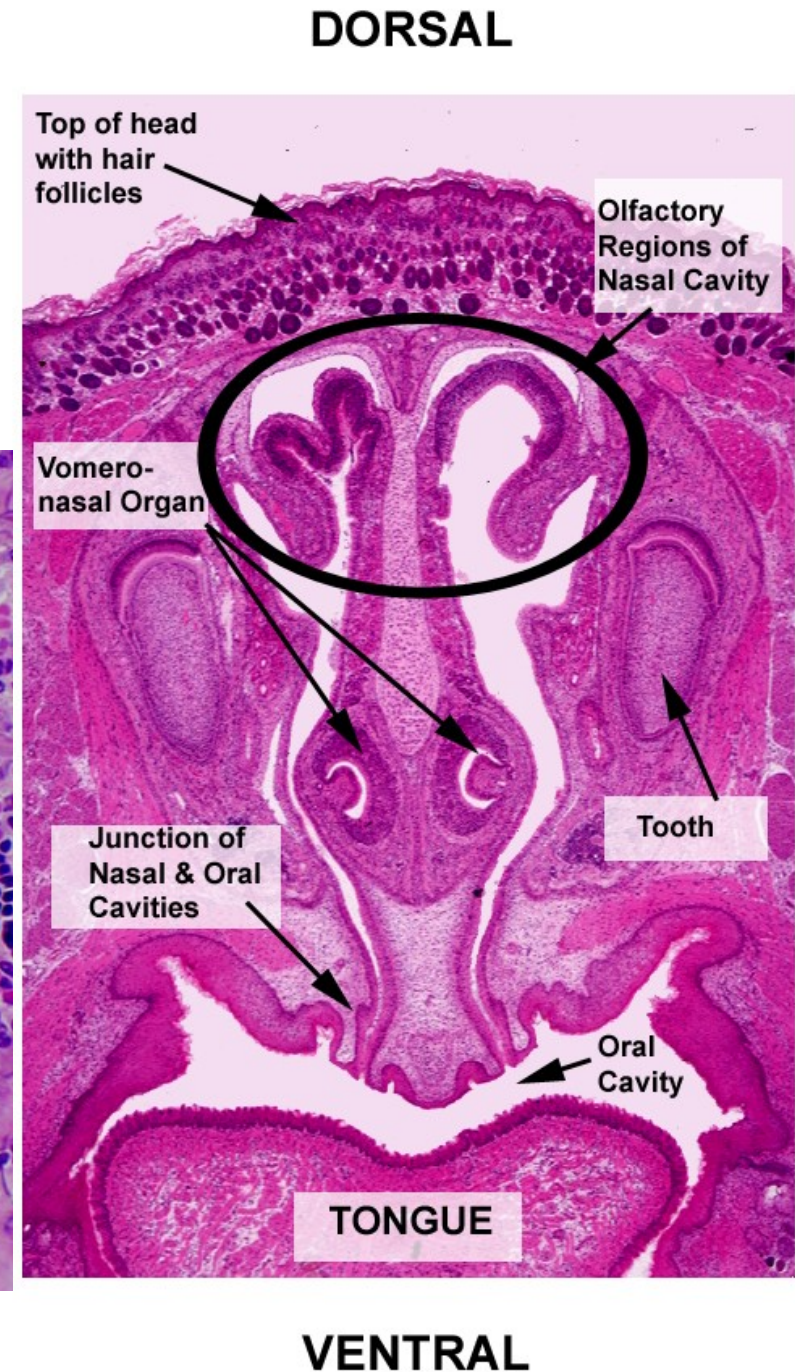
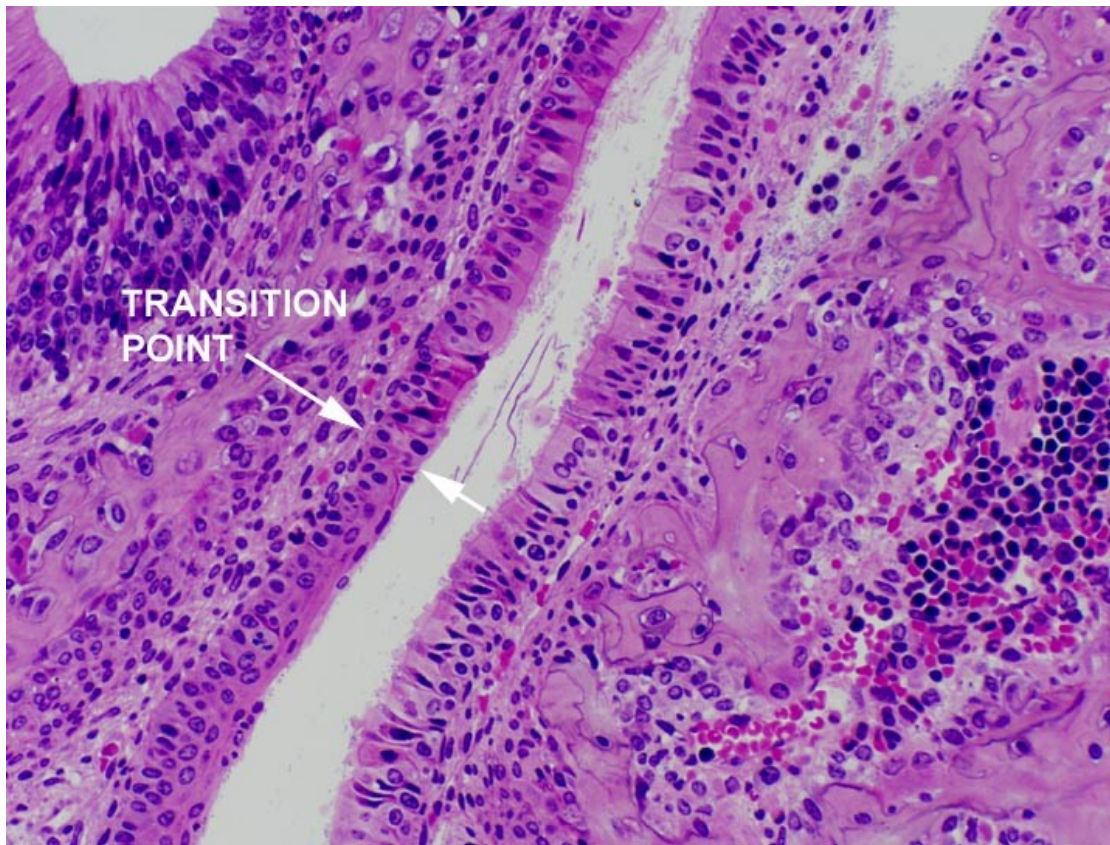
Egér koronális metszetben az orrüreg a szagló területtel.

szagló área

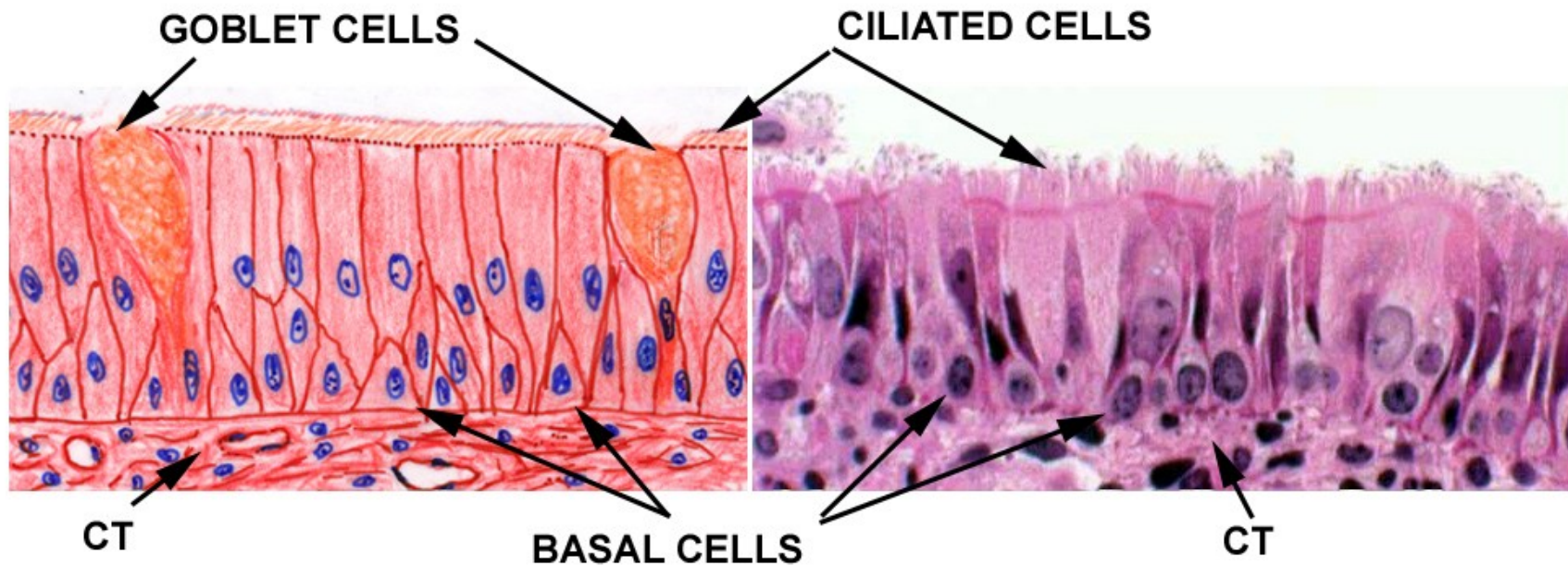
nyelv

szájüreg, orrüreg átmenet

a többrétegű el nem szarusodó laphám
többmagsoros csillós hengerhámra vált.



Tipikus csillós többmagsoros hám felépítése:



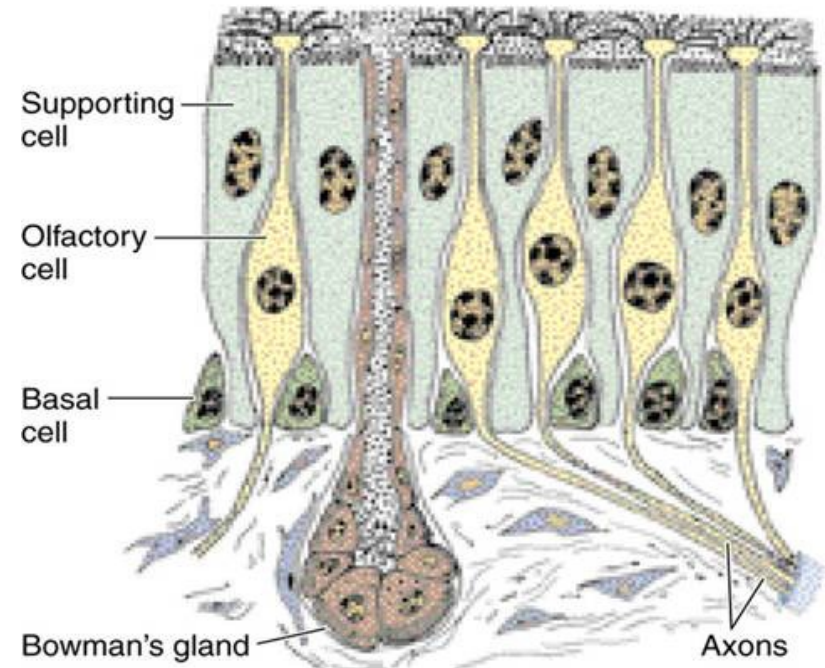
Alacsony bazális sejtek

Csillós támasztósejtek

Szaglósejtek

Kehelysejtek

Mirigykivezető csövek



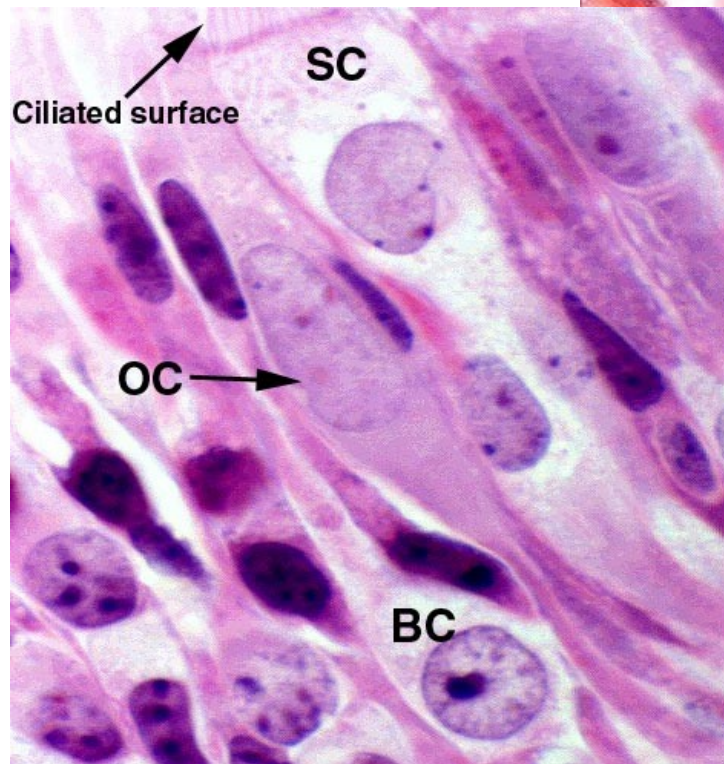
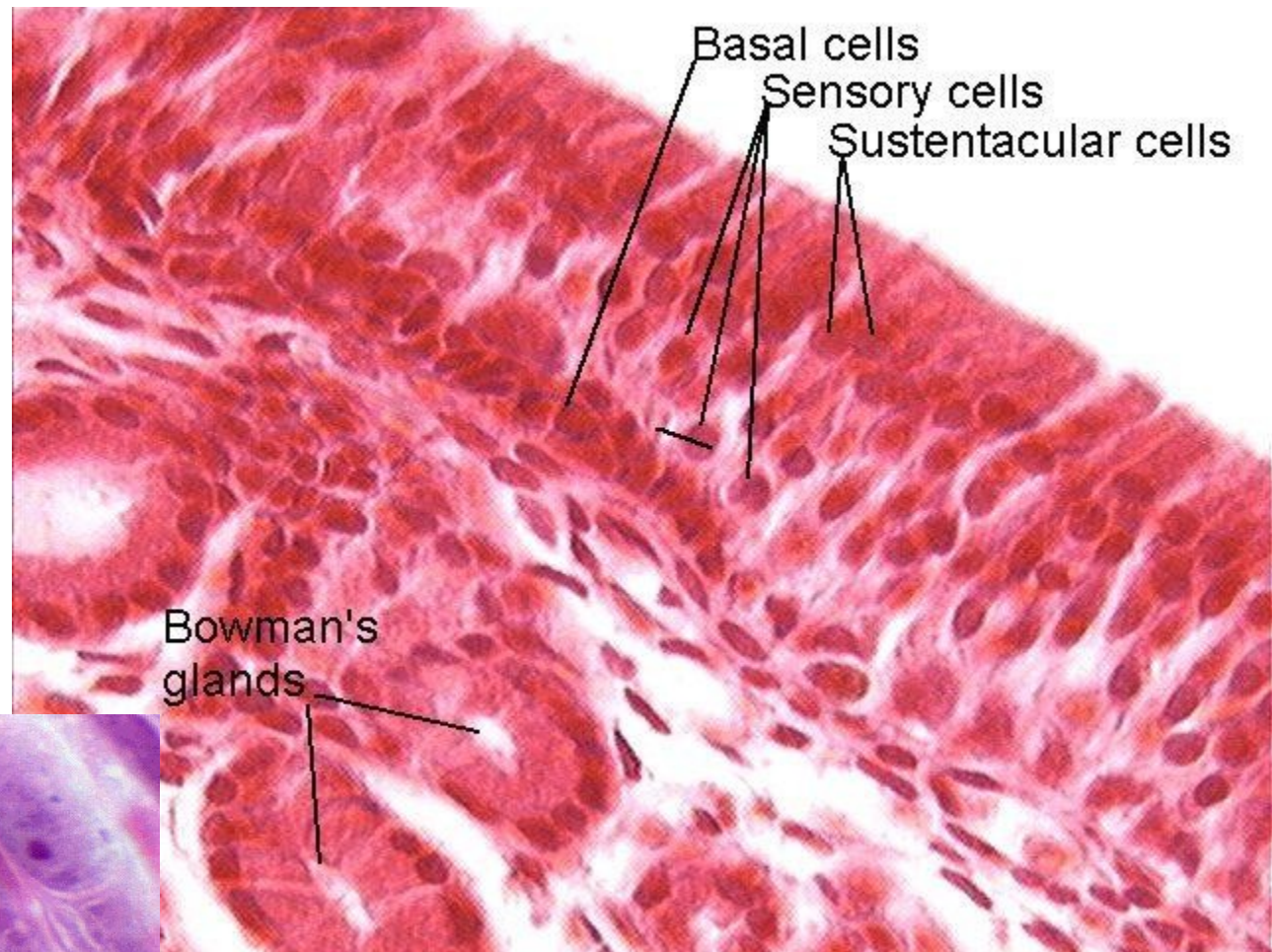
Szaglóhám

sejttípusai:

oc: szaglősejt

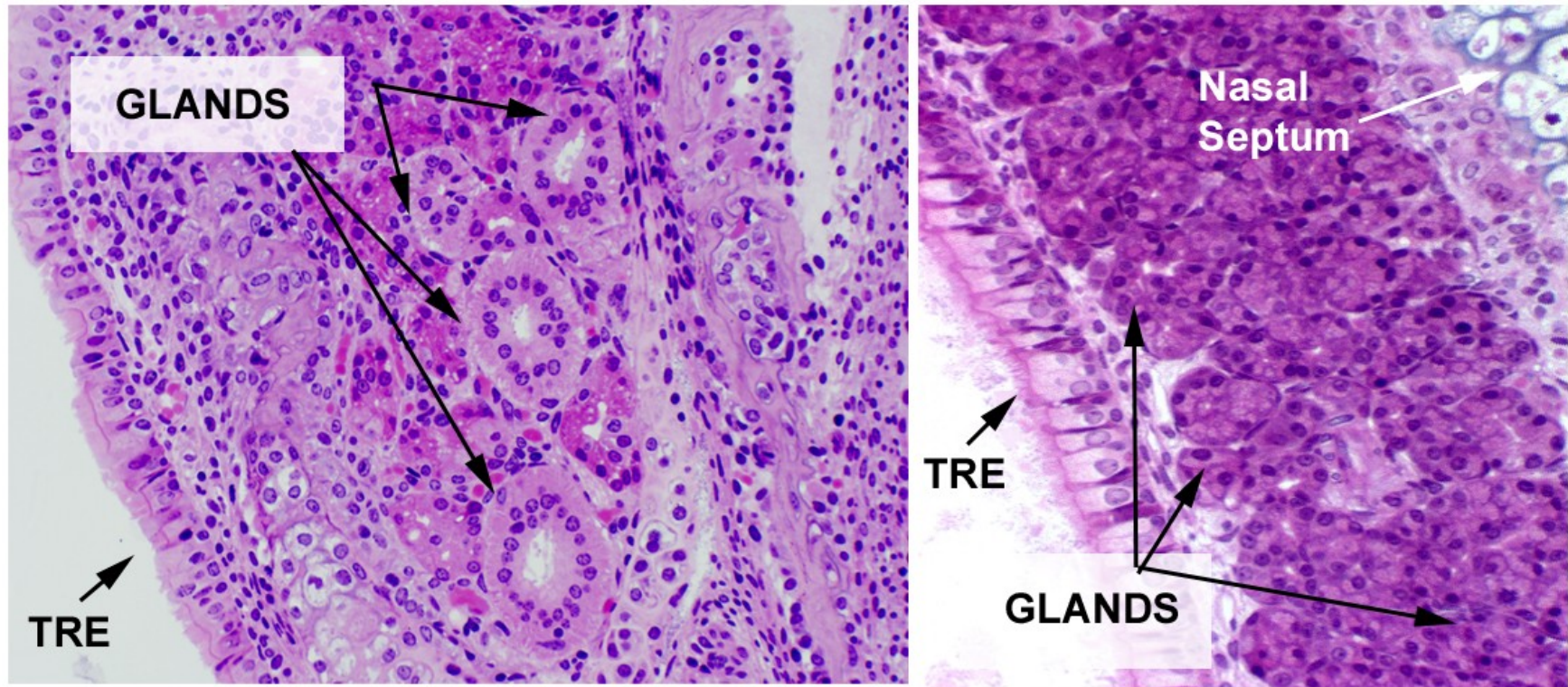
sc: támasztősejt

bc: bazális sejt



Orrüreg válladéktermelő mirigyei:

TWO TYPES OF SUB-MUCOSAL NASAL GLANDS

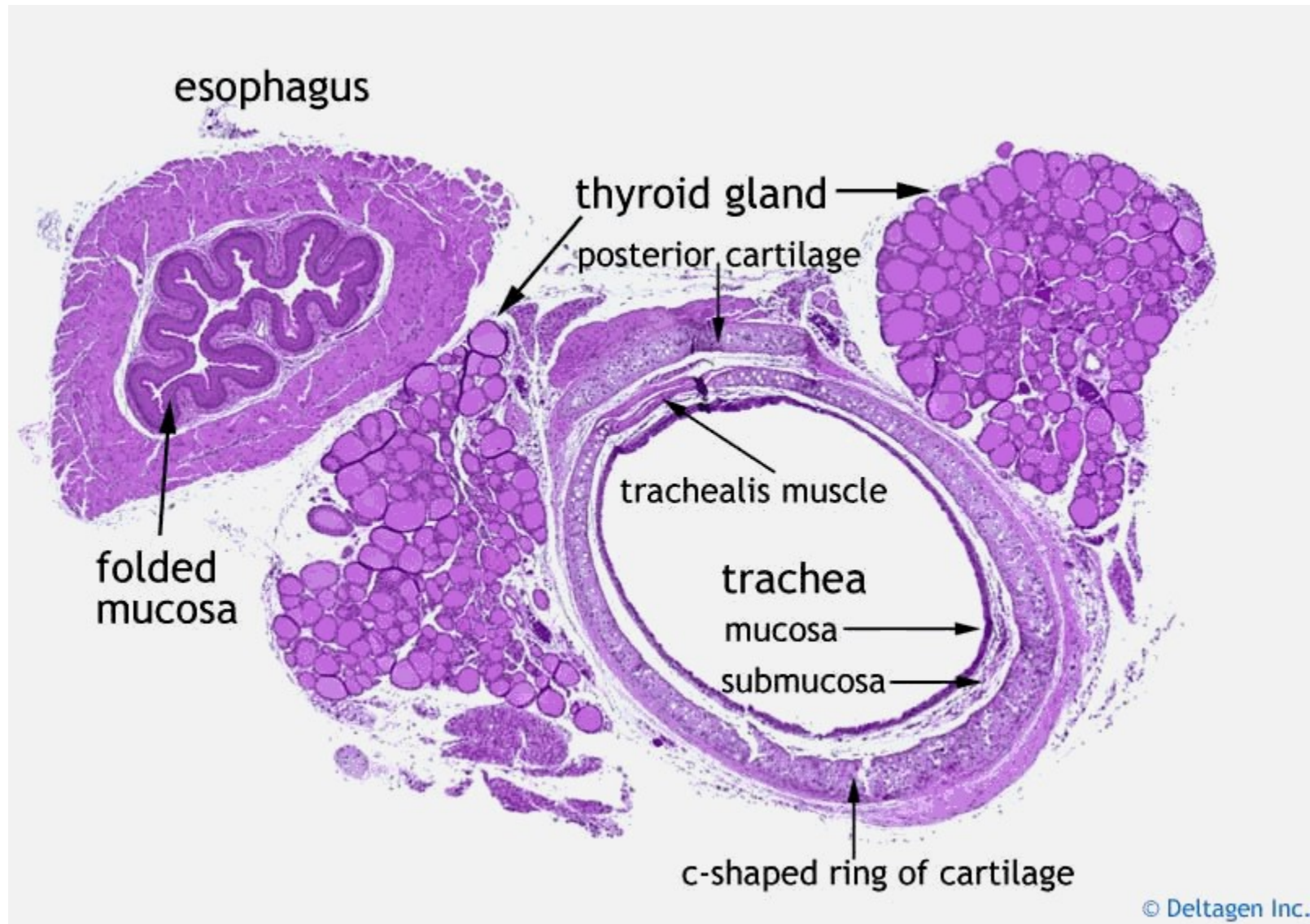


(LEFT) Serous type nasal glands make a watery fluid. (RIGHT) Mucous glands produce a viscid secretion. Notice that both are underneath the same type of TRE in these images.

bal: serosus

jobb: mucinosus

Légcső:



Légcső:

Mucosa

Submucosa

Porcos váz

Adventitia



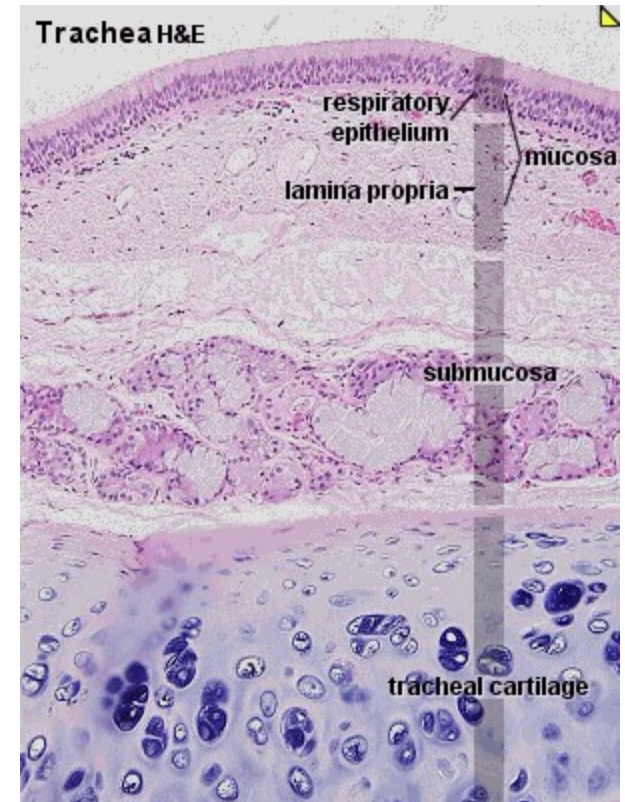
hámréteg: csillós többmagsoros hám, a csillók effektív csapása a garat felé irányul. A hámban sok a kehelysejt.

A tunica propria rugalmas rostokban bővelkedő hártya, a nyálkahártyát rögzíti alapjához.

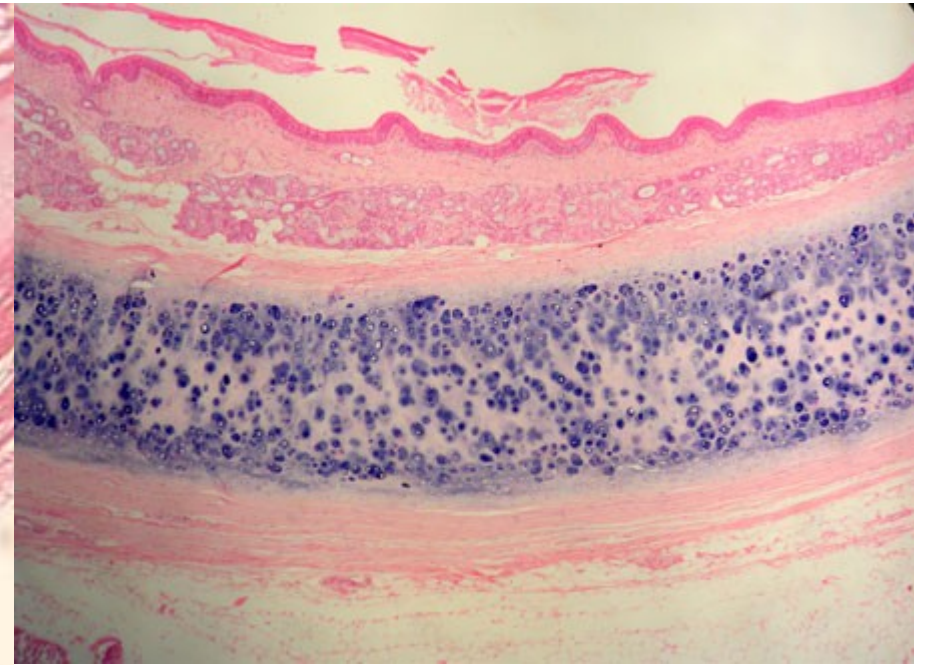
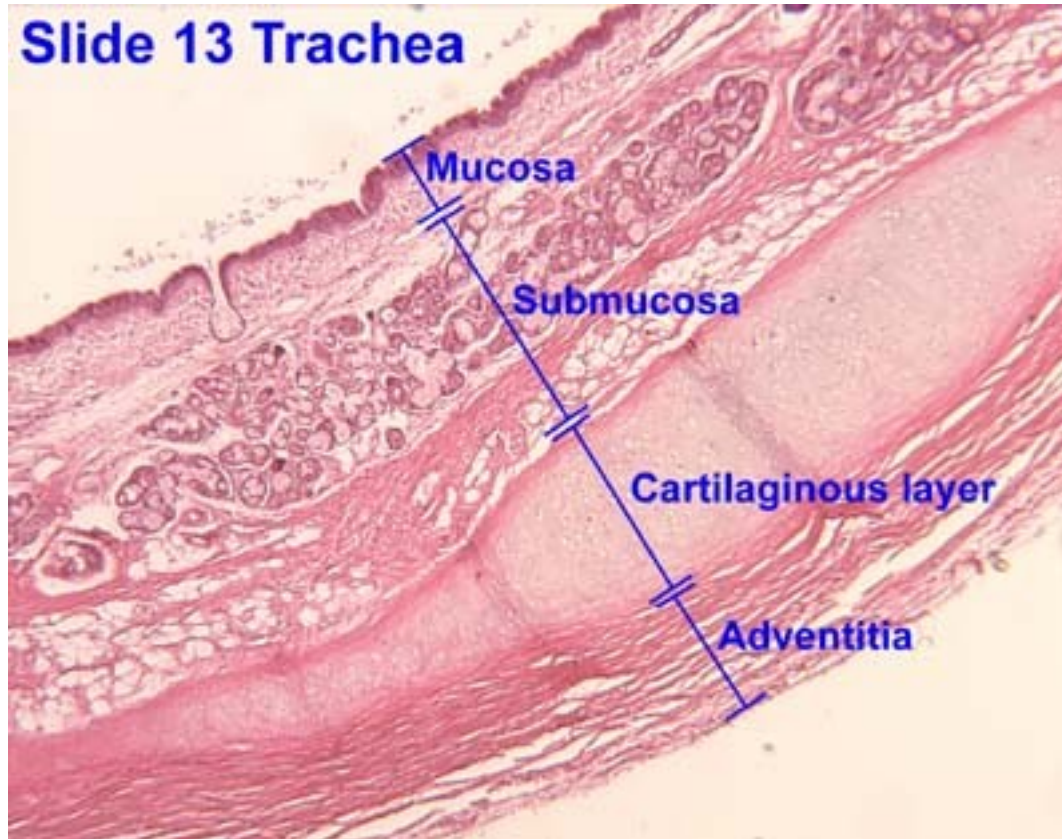
A submucosában, főleg a porcgyűrűk közötti szakaszokon és a hátsó falban, számos apró nyálmirigy található, melyek kivezető csöve a lumenbe vezet.

A harmadik fő rétegben üvegporc, a hátulsó területén simaizomsejtek és részben rugalmas kötőszövet bonyolult szövedéke található.

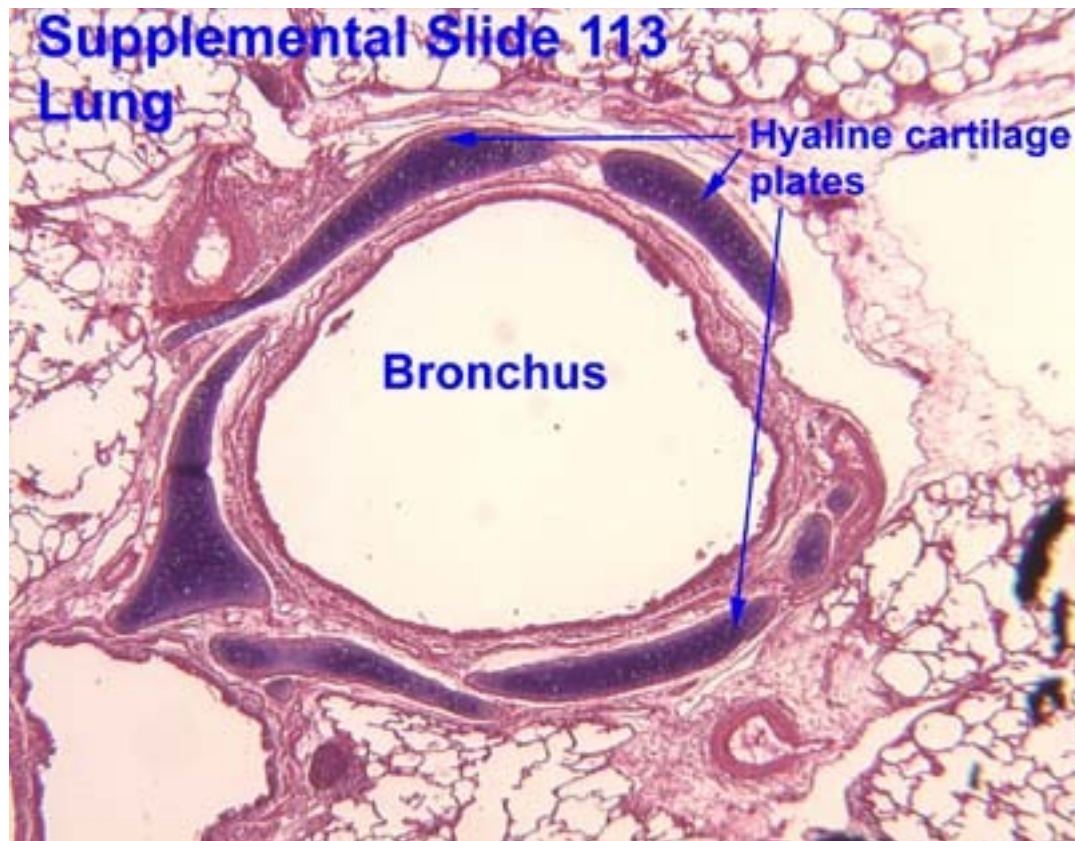
Adventitia



Slide 13 Trachea



Levegő továbbító járatok:



Többszoros hám

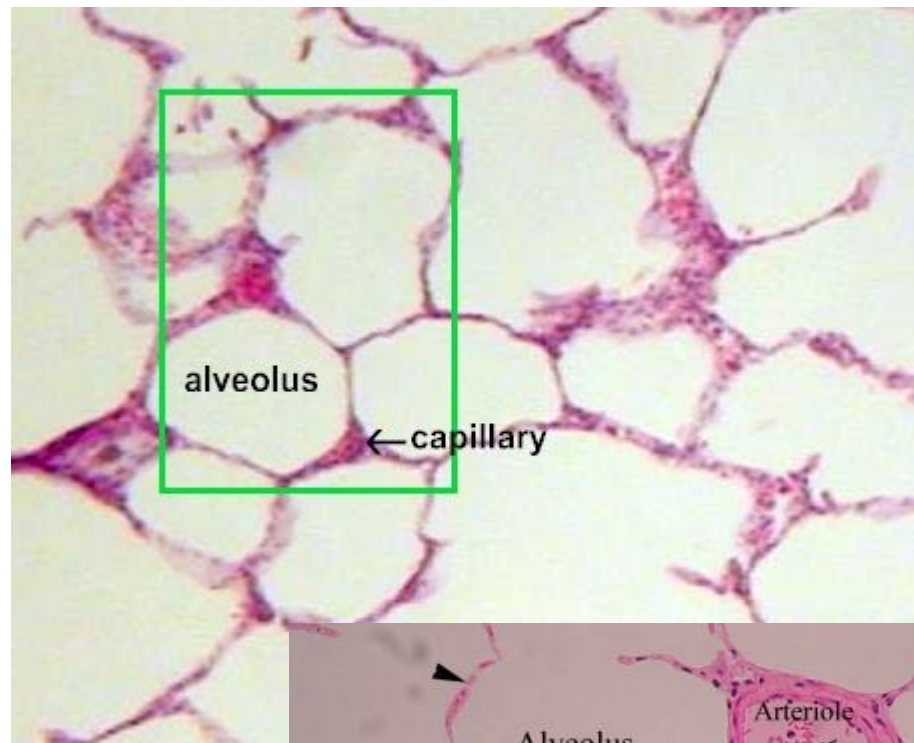
Simaizom

Adventitia

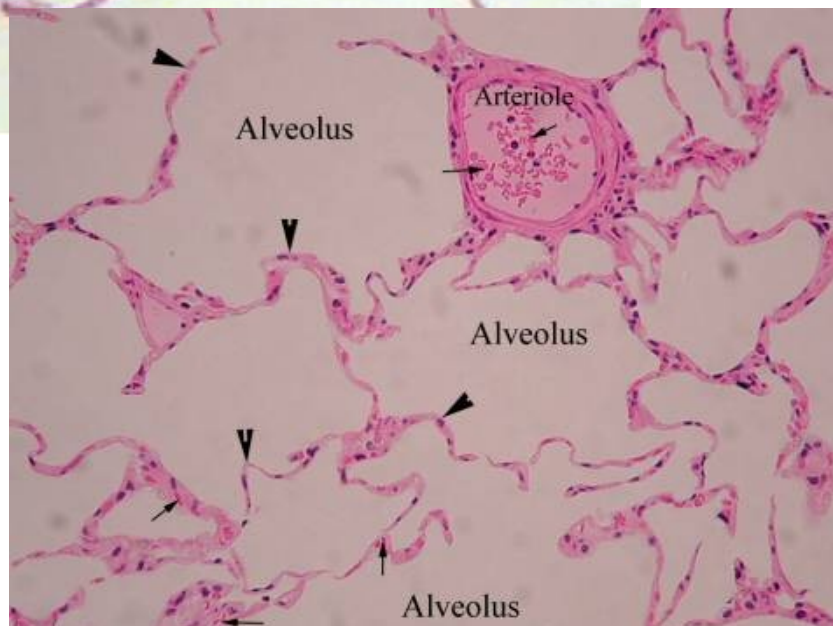
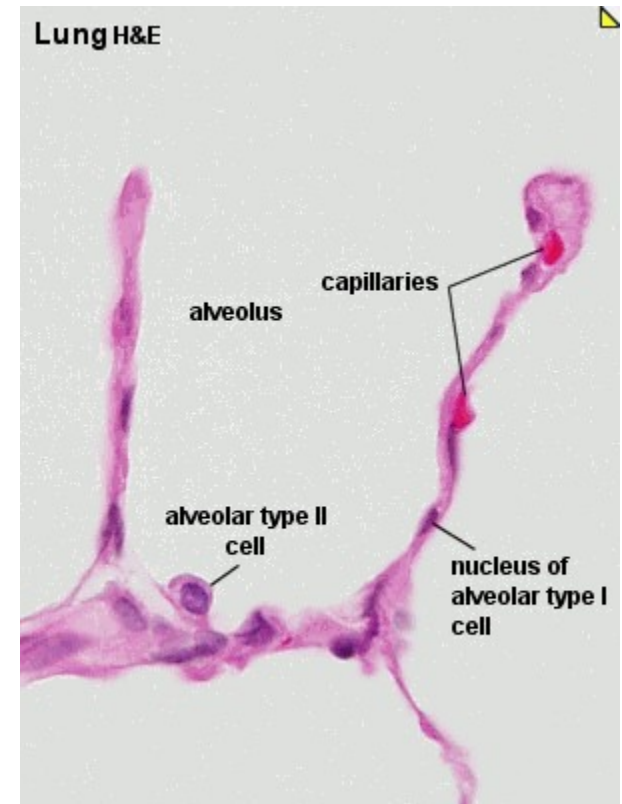
Nem légzőfelszínek!

Porcos merevítésű bronchus

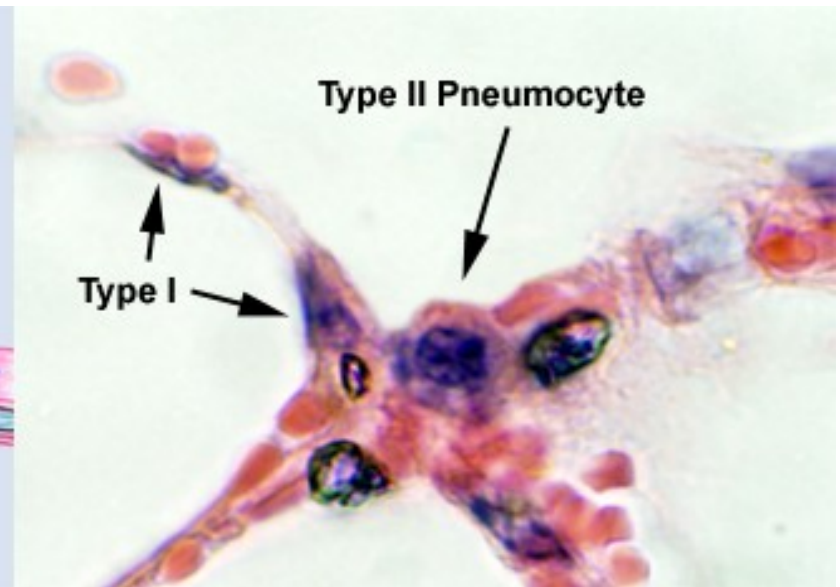
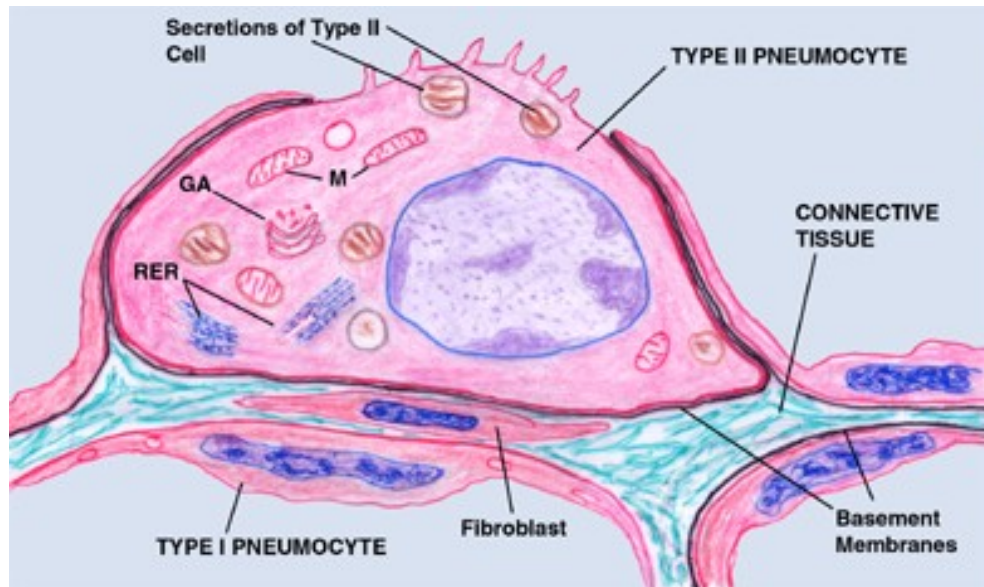
Légzőfelszínek: terminális alveolus



légző-
felszínen:
laphám



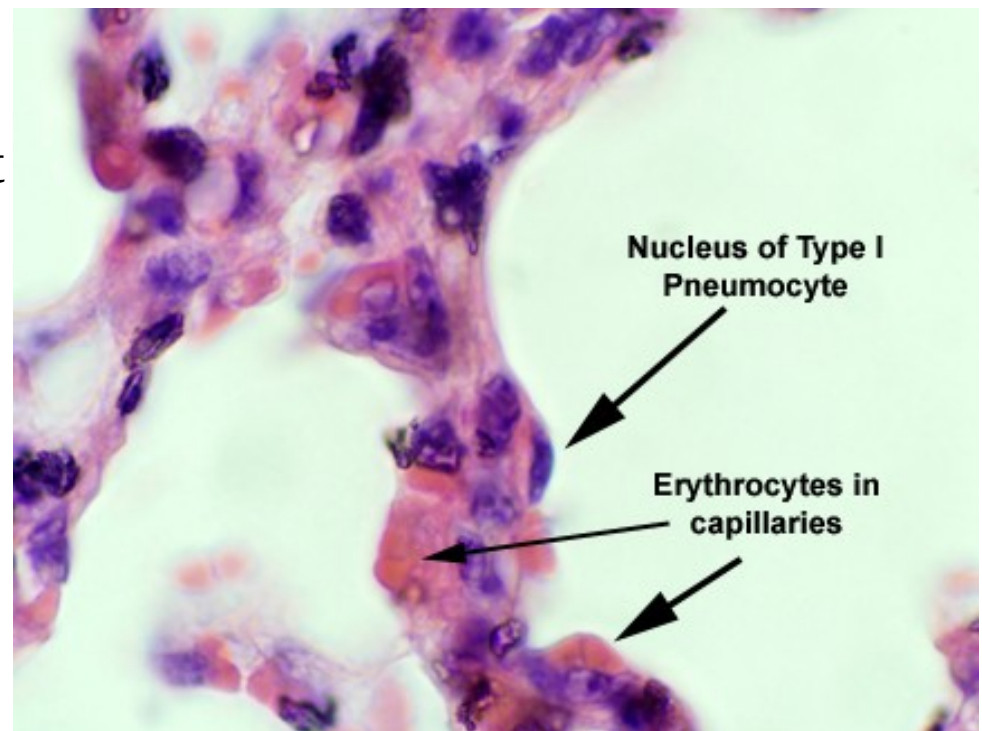
Septumokat pneumocyták
alkotják

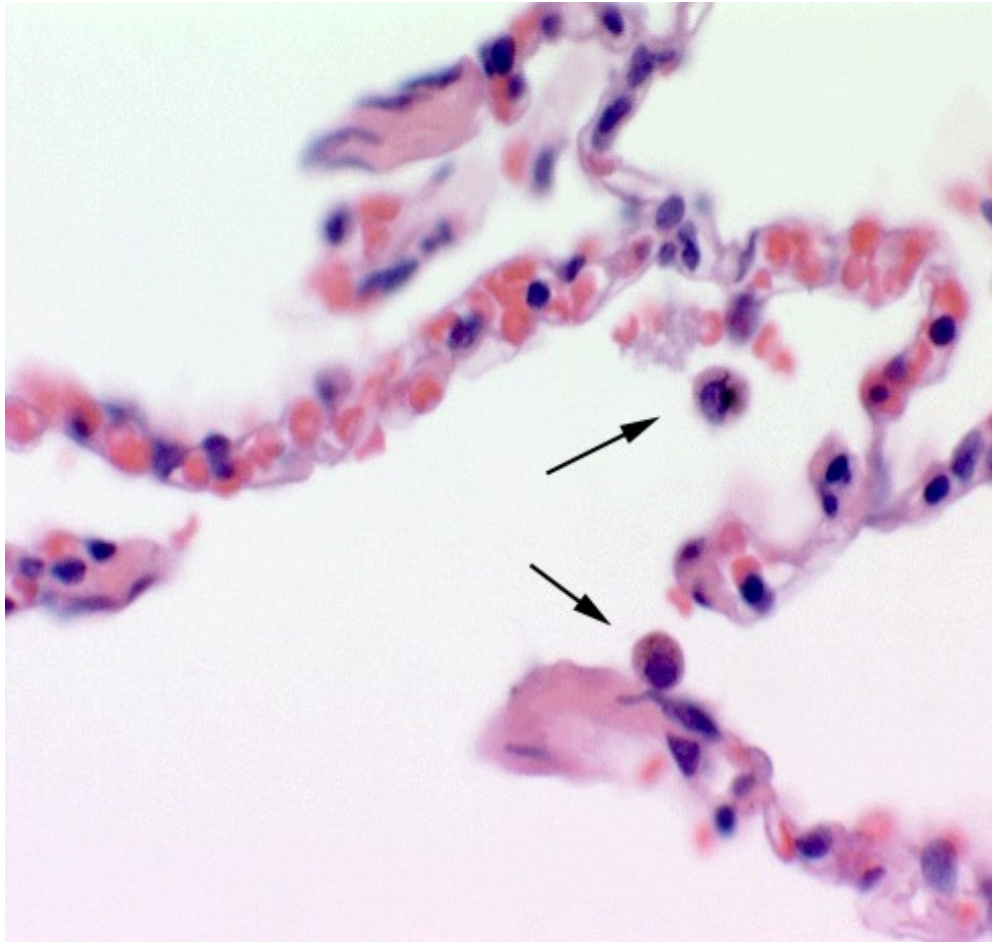


pneumociták: 2-es típusú alveoláris sejt: alveolusok falában az 1-es típusok között található kubidiális sejtek, 1-es típusú átalakulhatnak, surfactant termelése,

1-es típus: kapillárisokat beborító pikkely-szerű lapos sejtek.

Alveolusok falát alkotják.



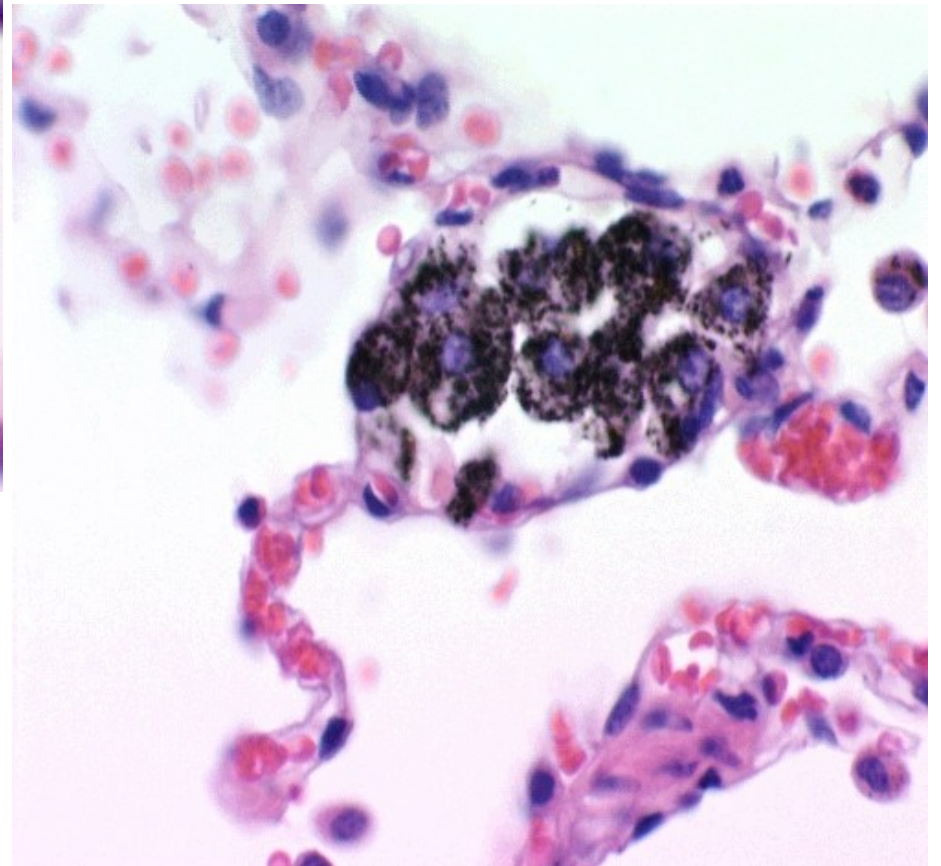


Makrofágok

Lumenen belüli "szabad" sejtek

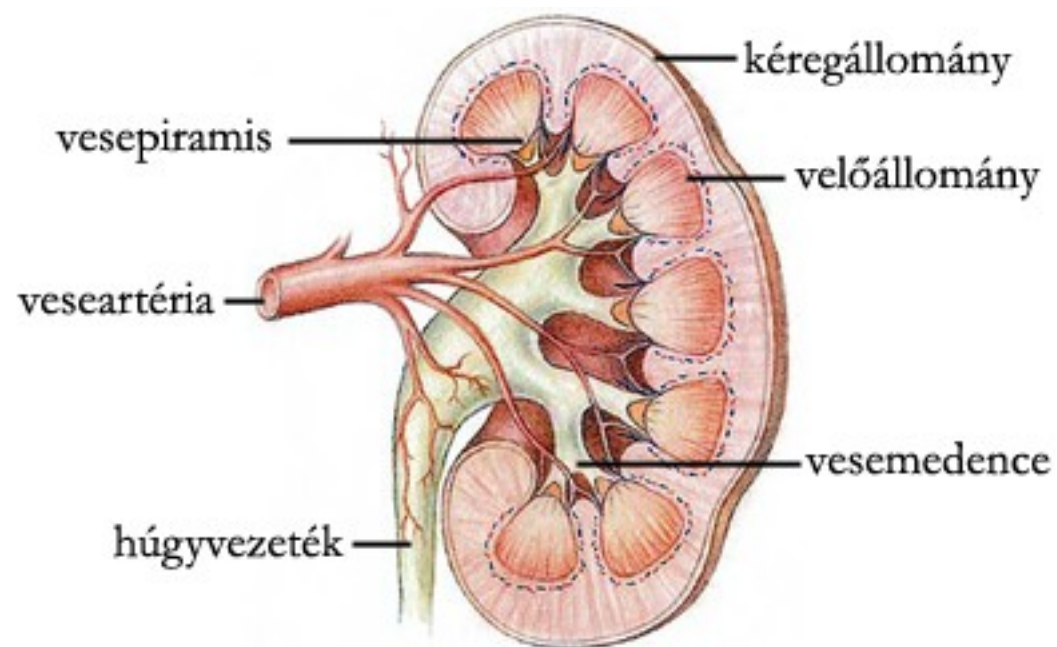
tisztítás, sterilen tartás

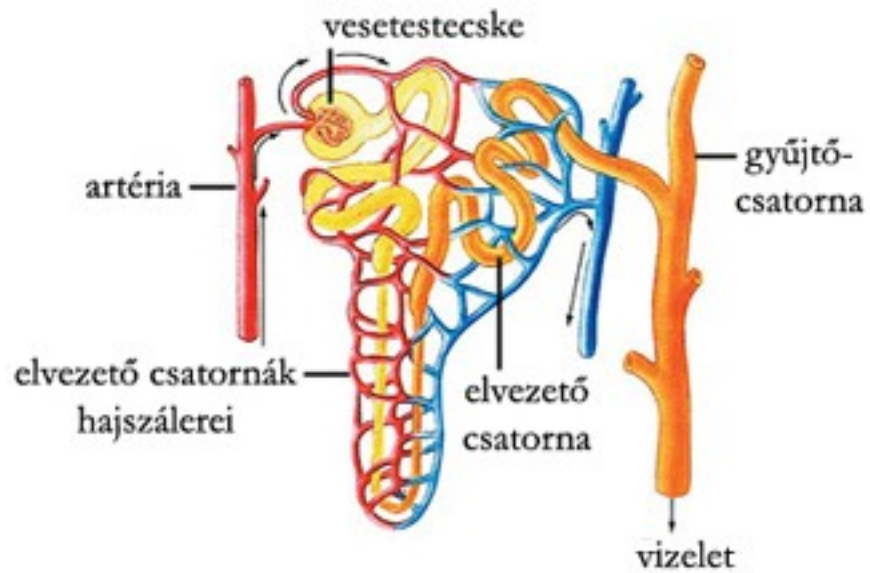
Kormot bekebelezett makrofágok



Kiválasztás szervrendszere

Vese keresztmetszeti képe:





Működési egység: nefron

A vesénként több mint kétmillió található.

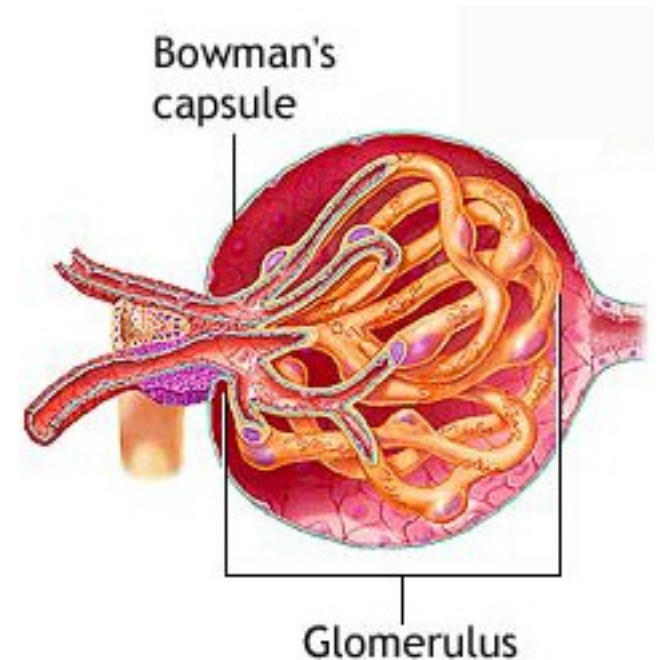
Nefron részei:

vesetestecske:

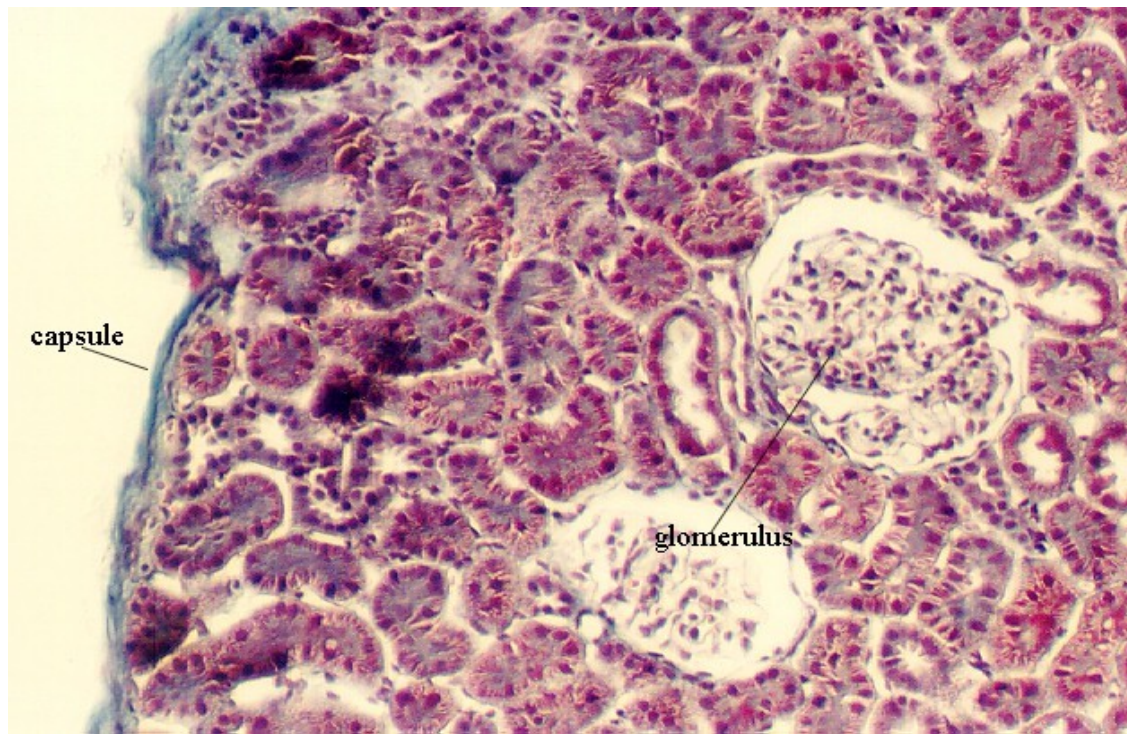
Bowman-tok: érgomolyag és az azt
körülvevő tok

elvezető csatorna:

Bowman-tok folytatása csatorna három
szakaszra tagolódik: kezdeti szakasz, Henle-
kacs, távolabbi szakasz.



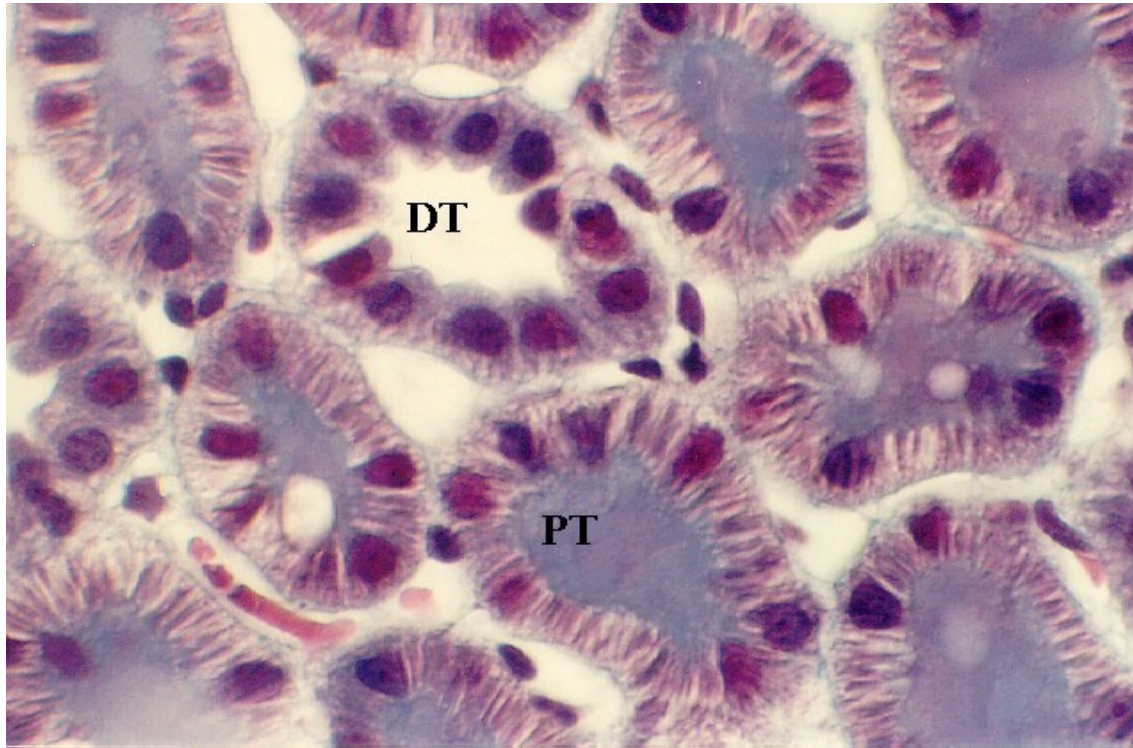
Vesecsatornák kereszt- és hosszmetzeti képe, glomerulusok. A kapilláris gomolyagot kettős falu tok a Bowman tok borítja: érfal felé zsigeri lemez, kifelé fali lemez található.



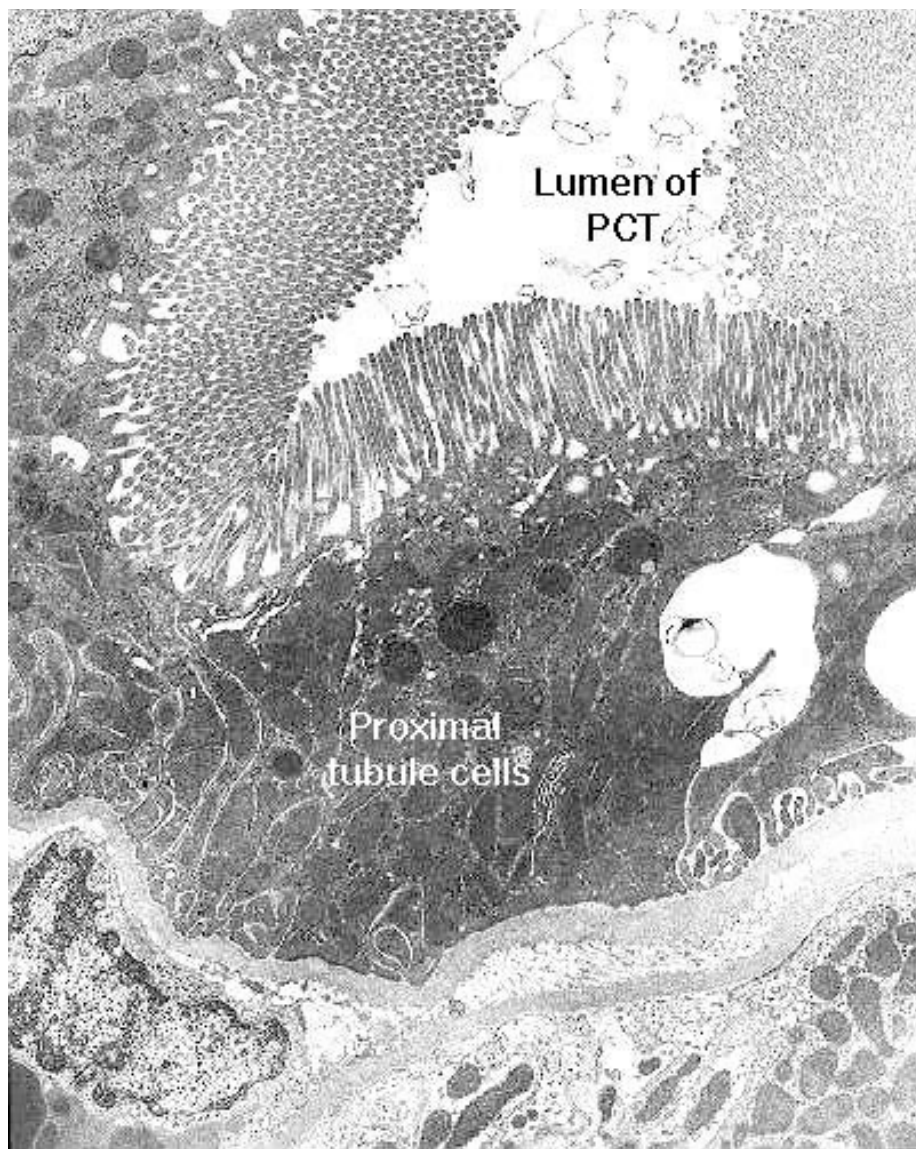
Filtrációs membrán:
kapilláris endothel sejtjei,
membrana basalis,
zsigeri lemez
epitheliumja

Kéregrészt vesecsatornái:

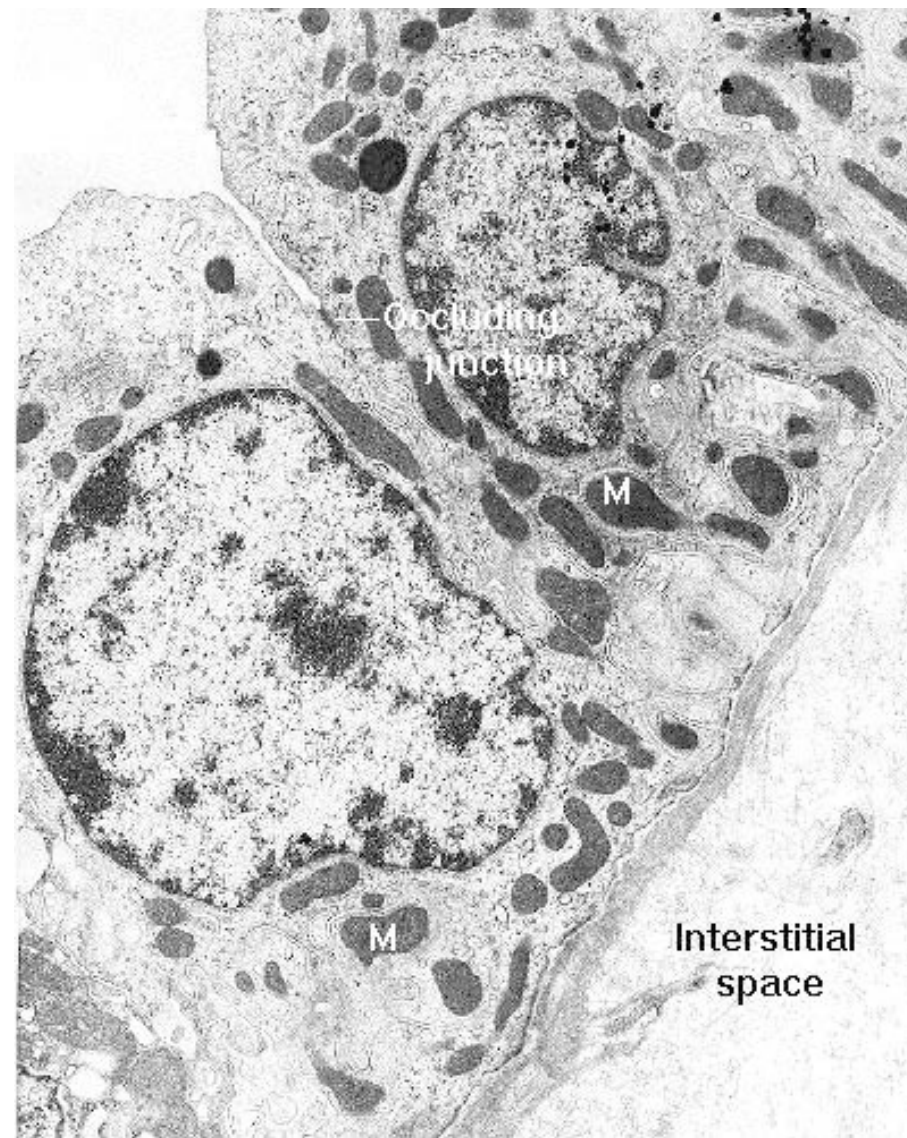
Proximális tubulusok (PT): sejtek apikális felszíne egyenetlen a csillók miatt, sejthalapon betüremkedések (taréjok) mitokondriumokkal teli membrán részek.



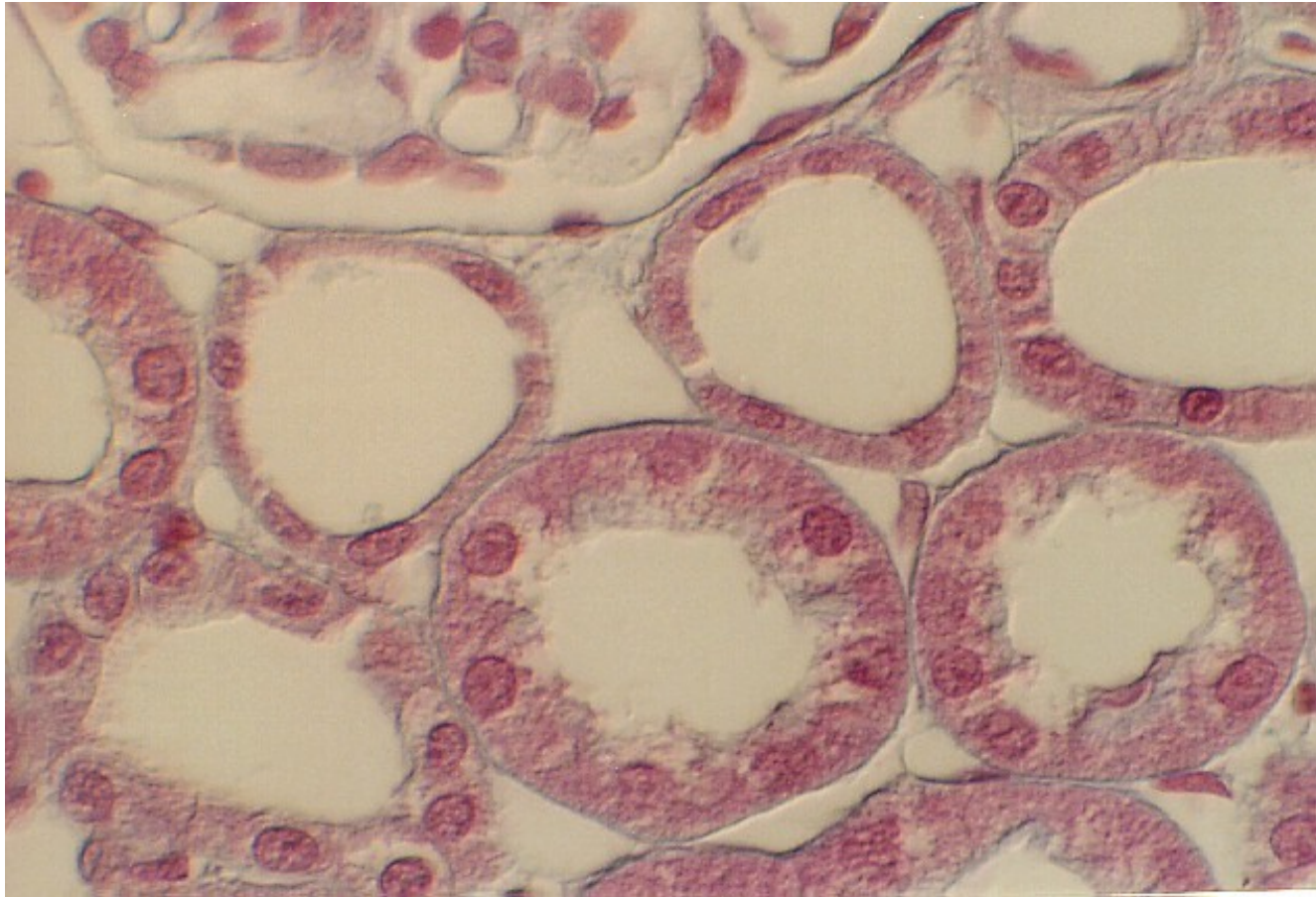
Disztális tubulusok (DT):
köbhámsejtek kerek
sejtmaggal.



Proximális tubulus felszín ELMI-os képe: kefeszegély, transzport folyamatok miatt megnövelt felszín.



Disztális tubulus felszín ELMI-os képe
Sima felszín, bazális felszínen mitokondriumok.

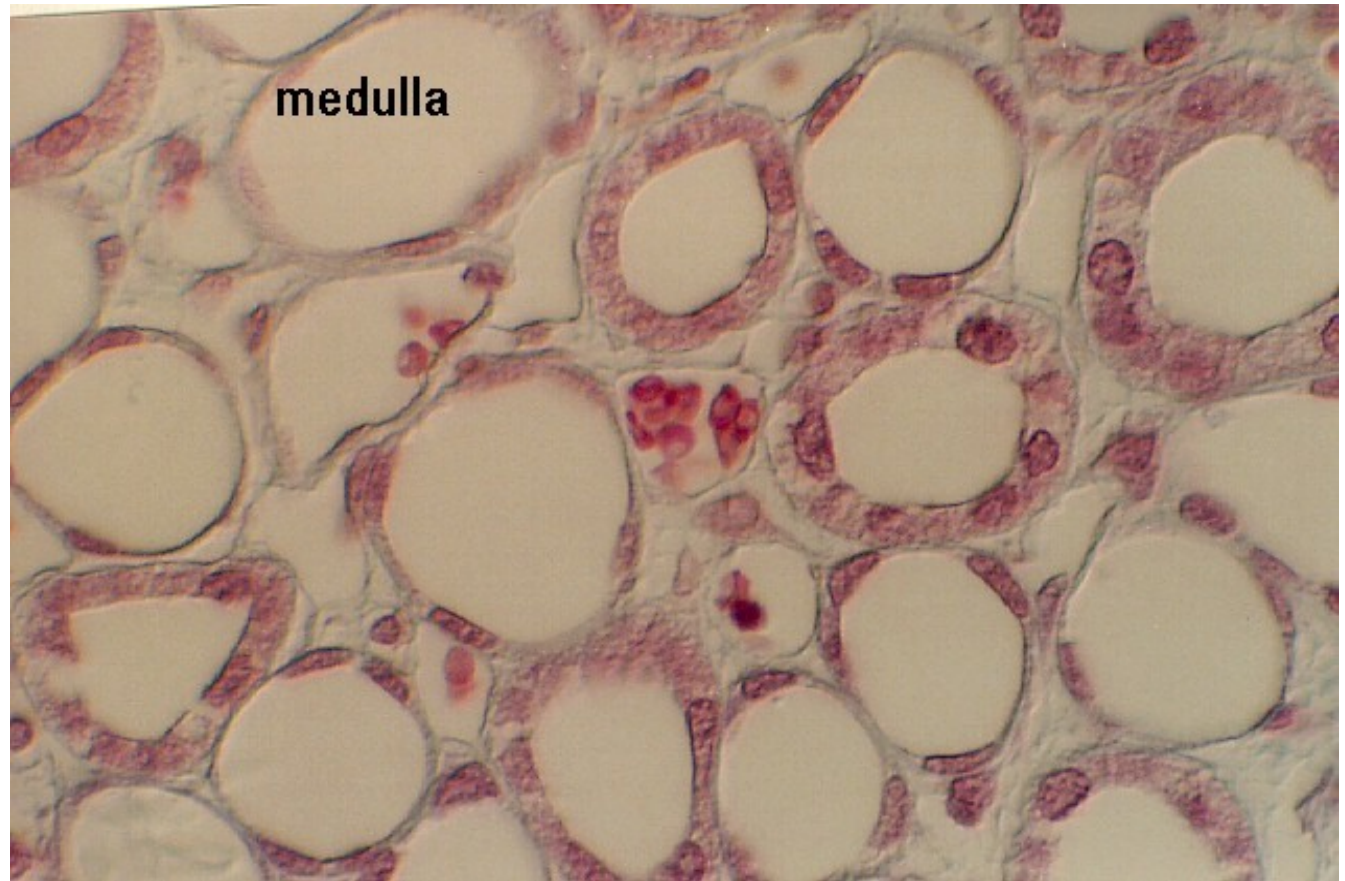


Henle kacs: felismerhető a Henle kacsot határoló laphám sejtekről.

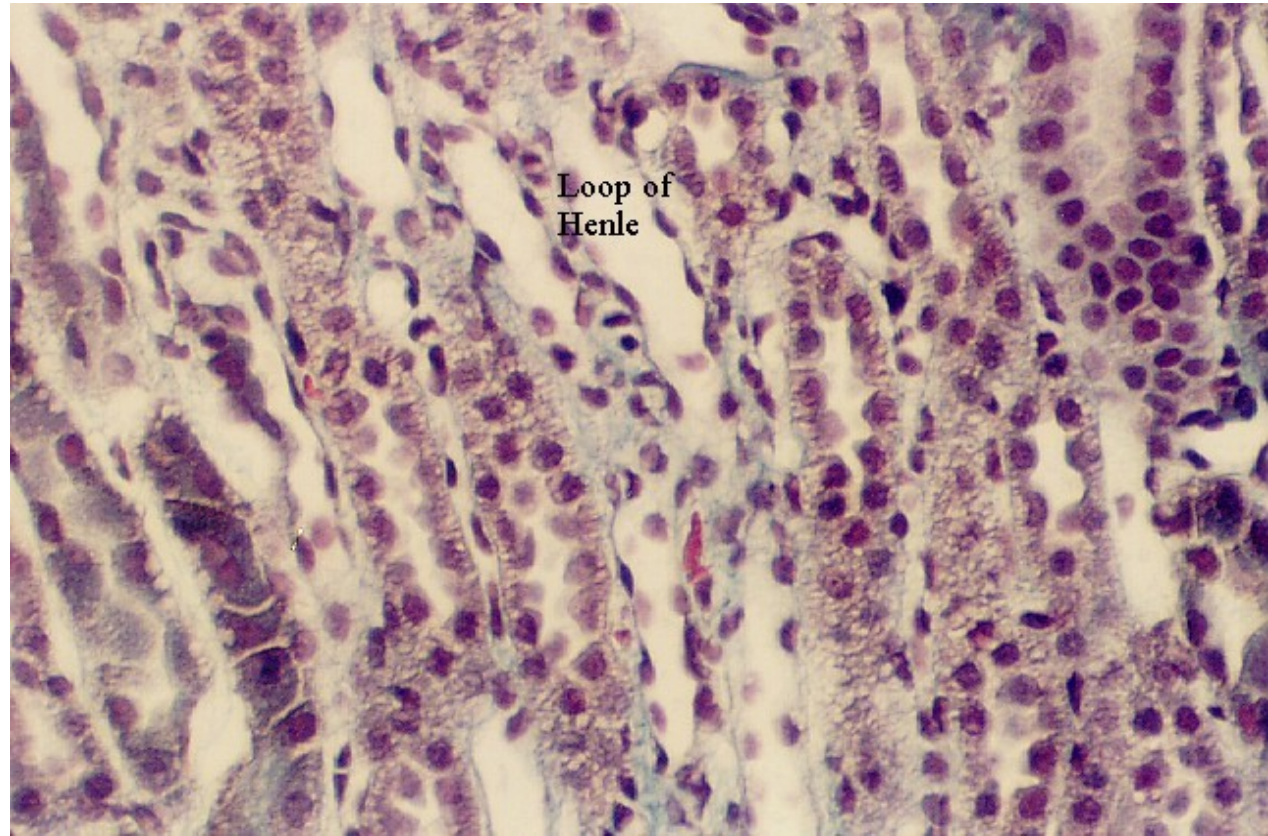
Vesevelő: Vasa recta. felismerhető a benne levő vörösvértestekről.

Henle kacs vékonyabb (leszálló) és vastagabb (felszálló) ága

felismerhető az
őket határoló
laphámsejtekről.

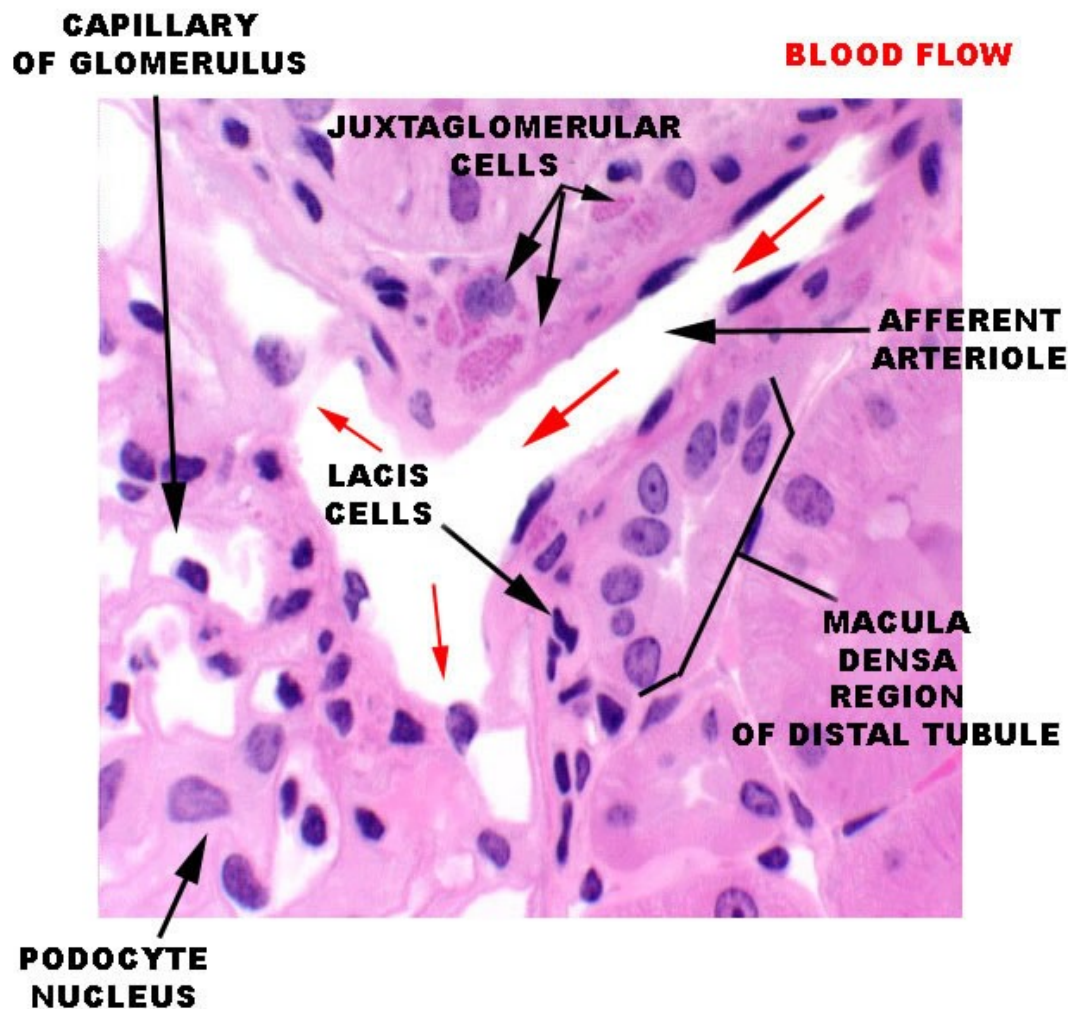


Gyűjtőcsatorna fala: köb majd a glomerulusoktól távolodva
hengerhám amely egyre magasabb.



Juxtaglomeruláris aparátus:

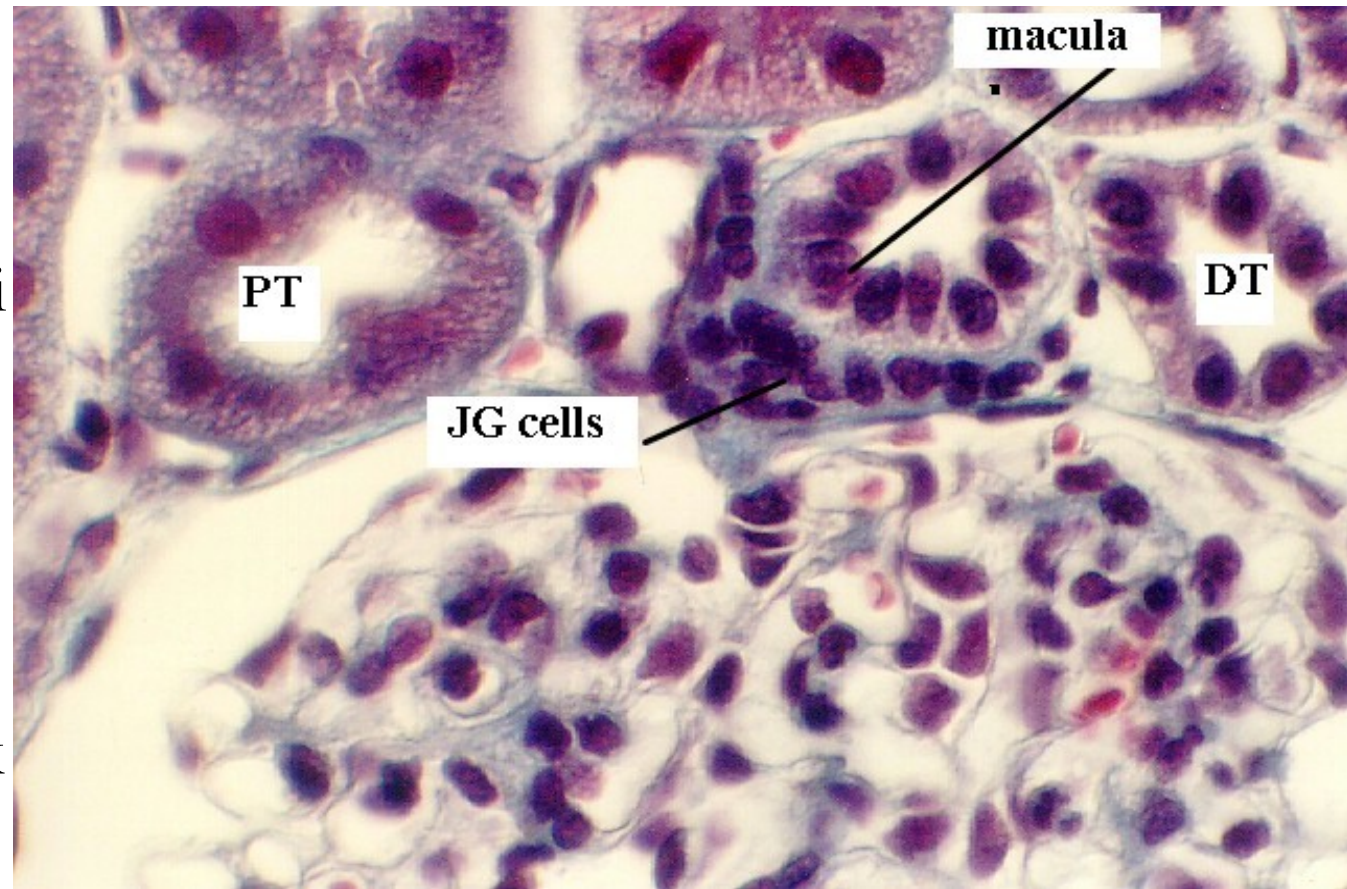
Minden glomerulus mellett található, ahol a efferens és afferens arteriola a disztális tubulus mellett fut.



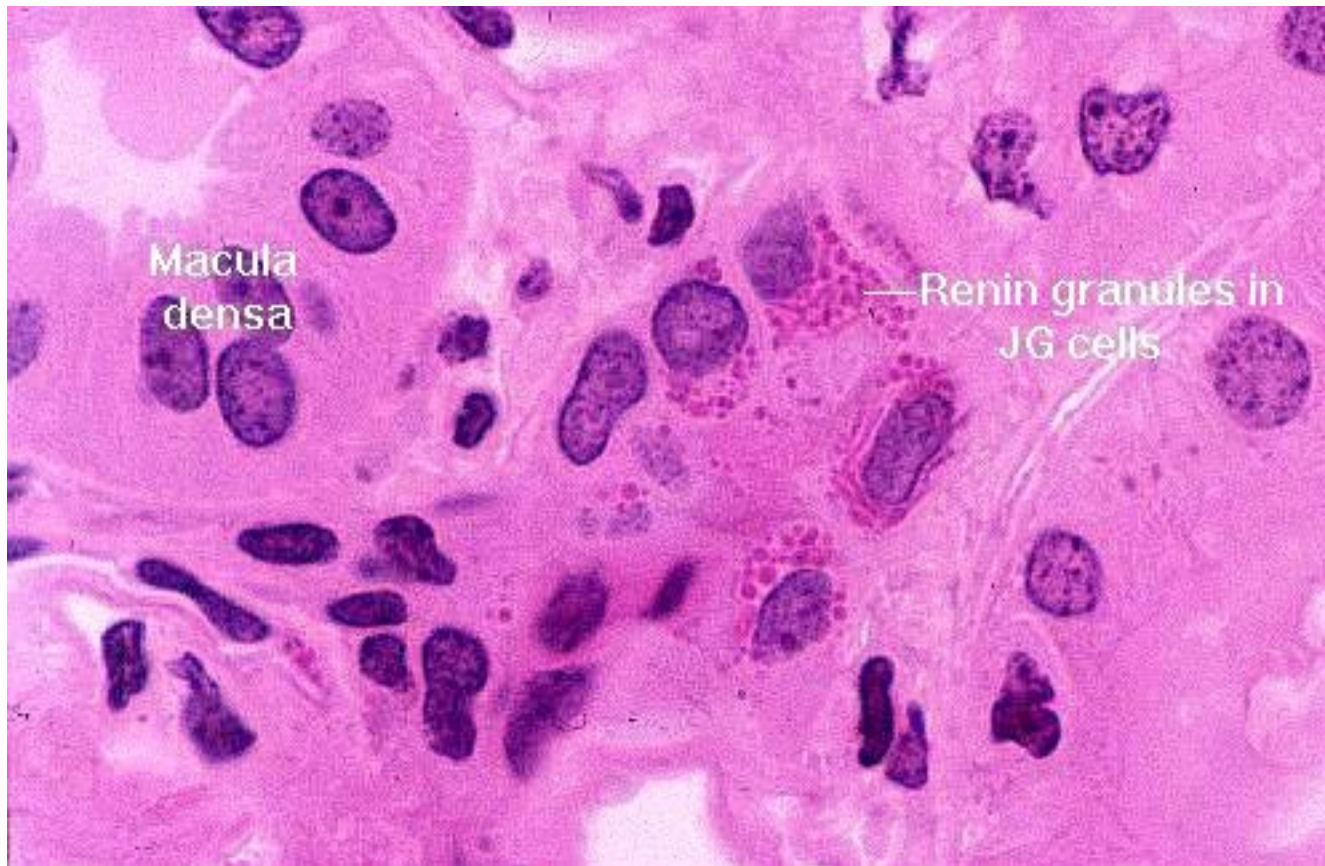
A podociták részt vesznek a glomerulus basalmembrán és a lábnyúlványaik közötti filtrációs rés felépítésében, valamint mechanikai vázat képeznek a kapilláriskacsoknak

Macula:

A disztális
tubulus sejtjei
ezen a részen
különösen
magasak,
ezek alakítják
a macula
densa-t.



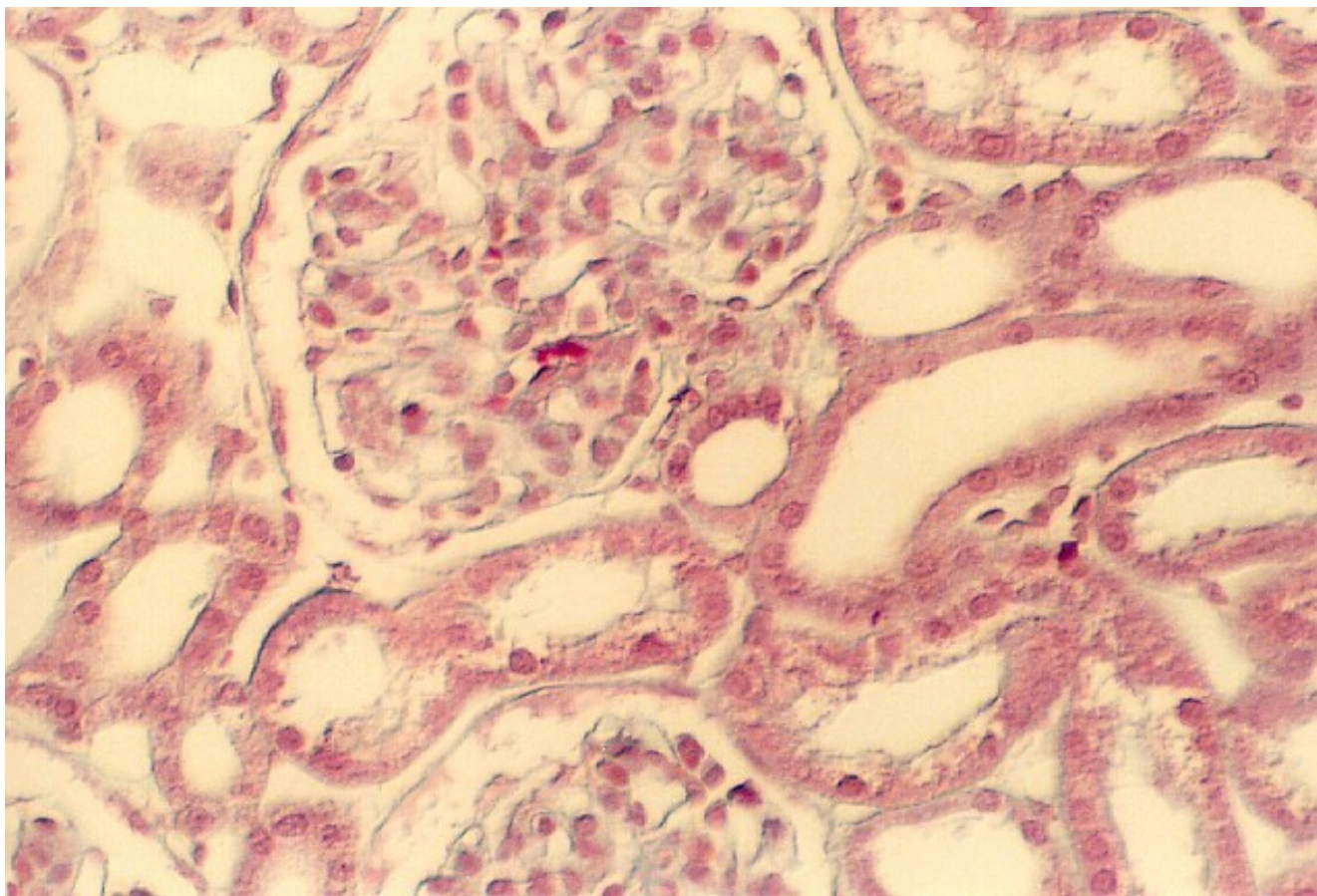
Macula densa funkciója:



Sejtjei érzékelik a szervezet ozmotikus koncentrációját. Szabályozzák az arteriolák izomtónusát úgy, hogy a szervezet ozmotikus nyomásáról az információt adják a

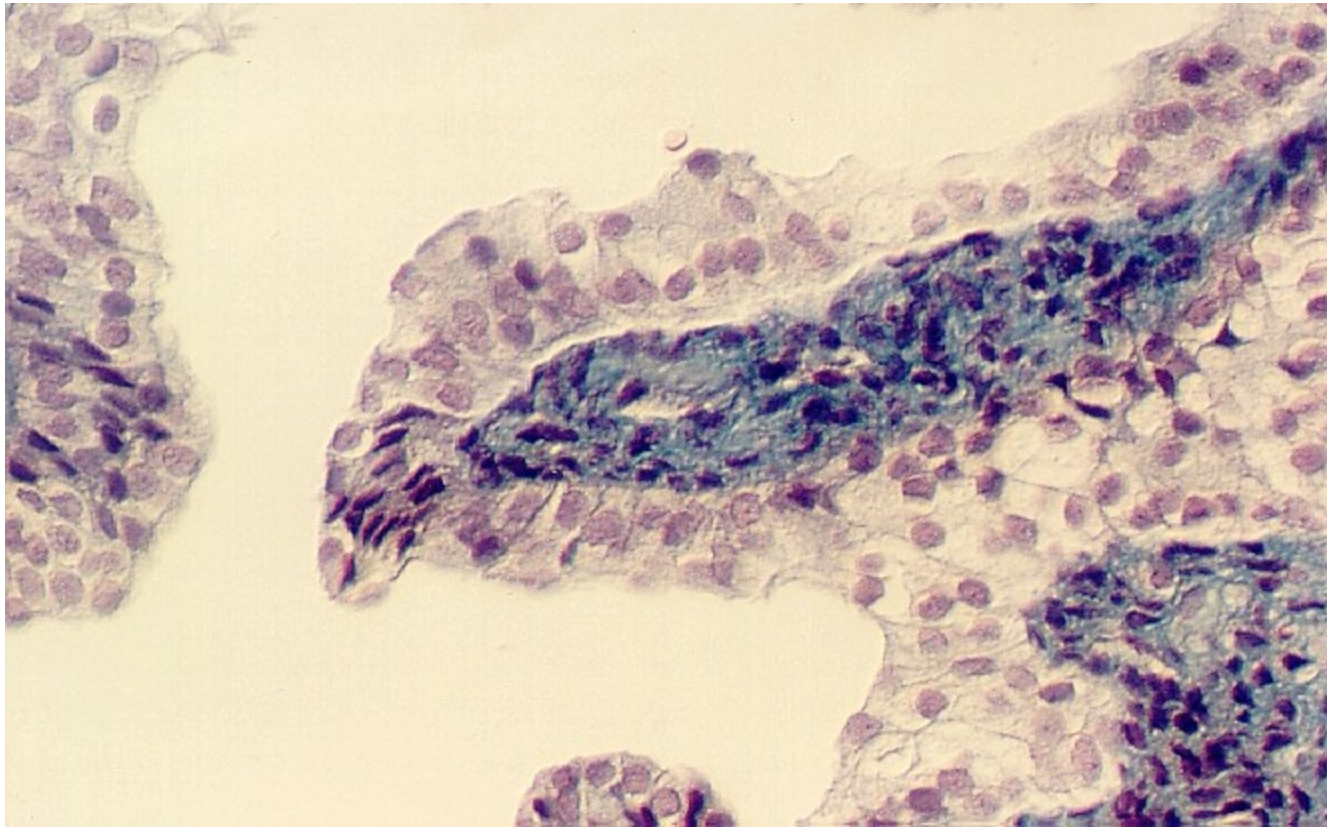
juxtaglomeruláris sejteknek.

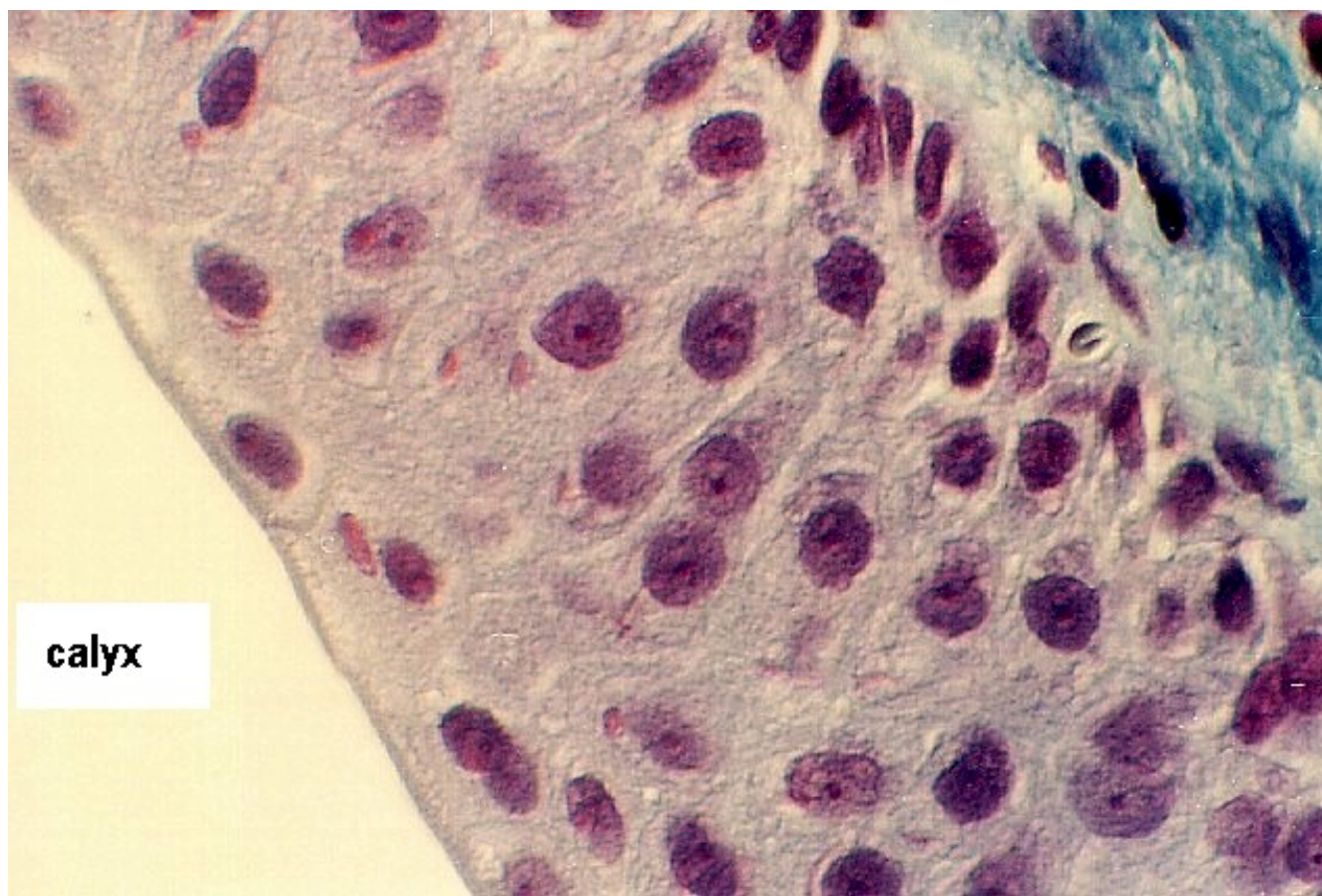
A juxtaglomeruláris sejtek módosult izomsejtek az arteriolák körül: endokrin funkcióval bírnak: renint termelik.



Juxtaglomeruláris apparátus

A gyűjtőcsatornák az ureter csésze-szerű kiöblösödésébe a vese szemölcsbe futnak. A vese szemölcsöket többmagsoros hámszövet borítja.





Többszoros hám esernyő sejtekkel

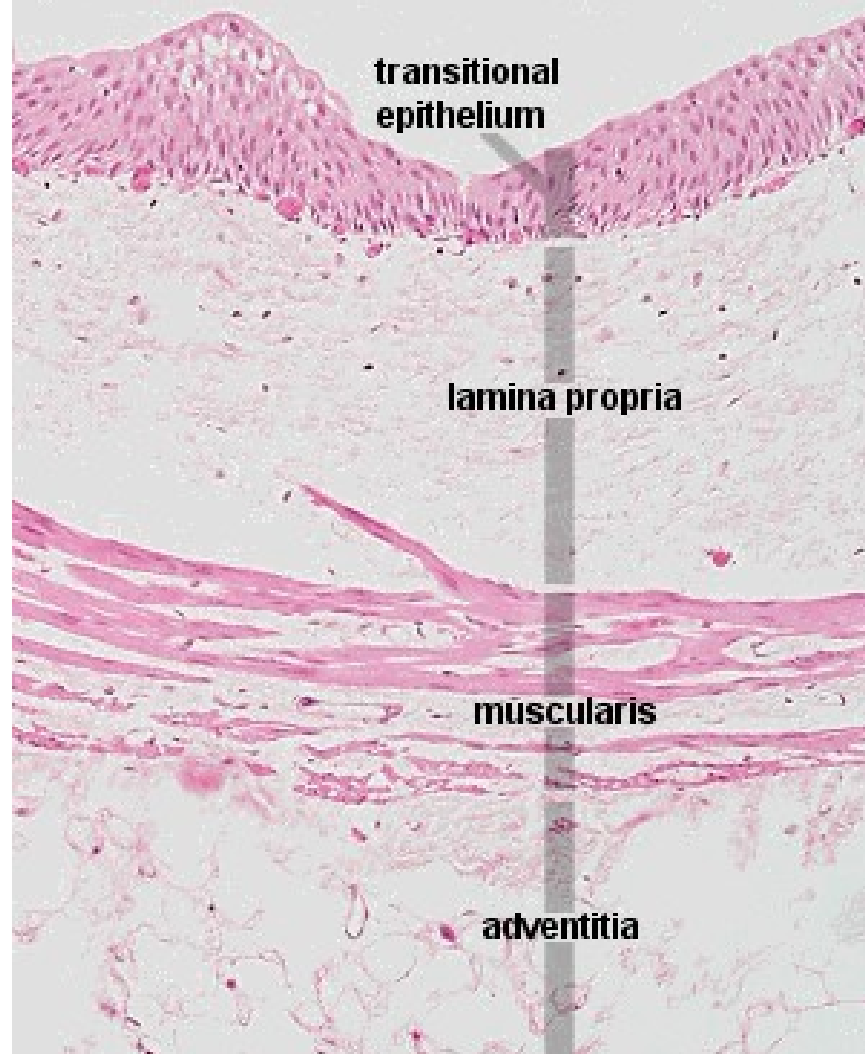
Ureter: izmos falú cső, vizelet továbbítása a húgyhólyagba.

Többszoros hám, sötét kötőszövet (lamina propria) submucosa, izomszövet, adventitia (zsírszövettel)

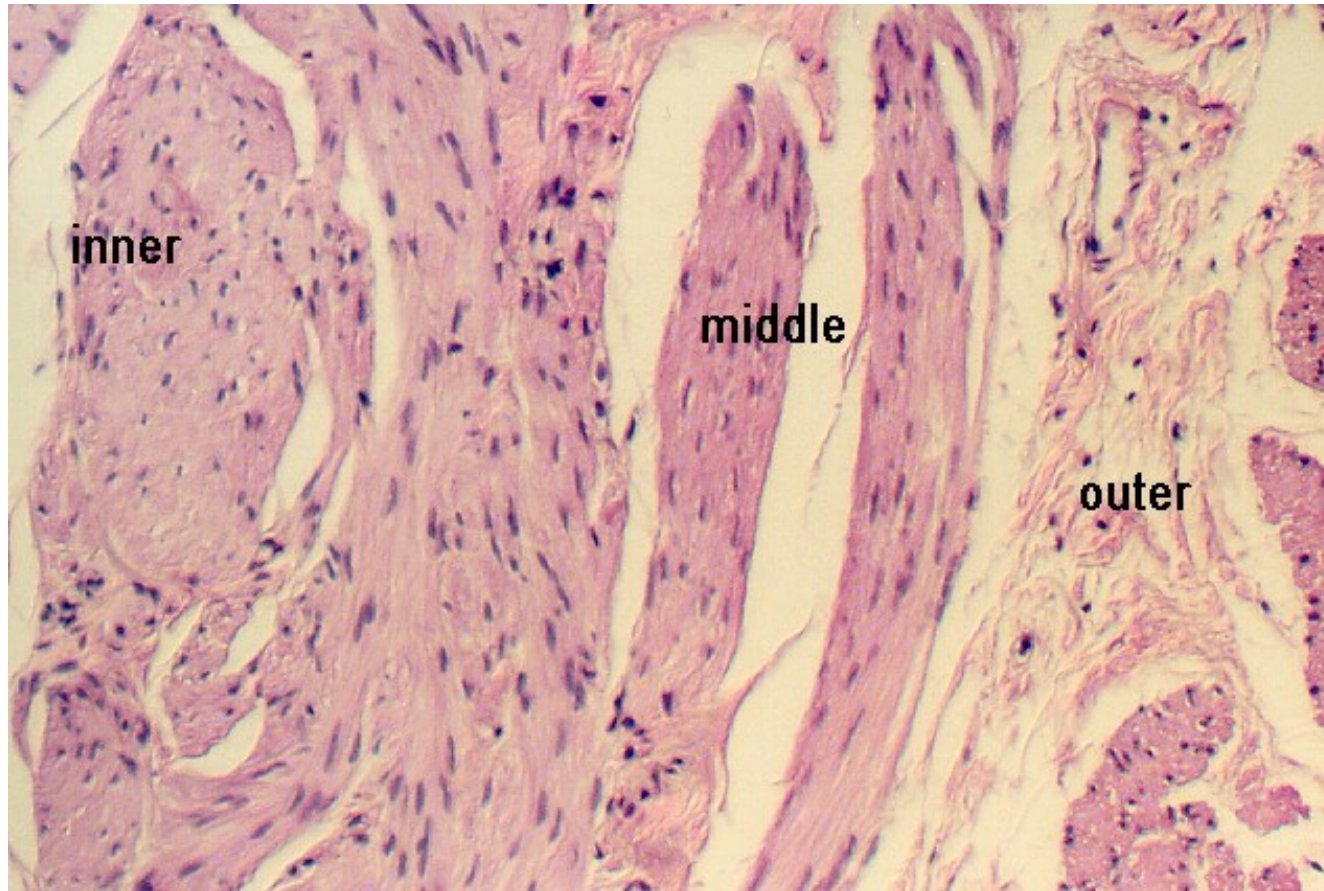
Histology Lab Part 16: Slide 41



Ureter H&E

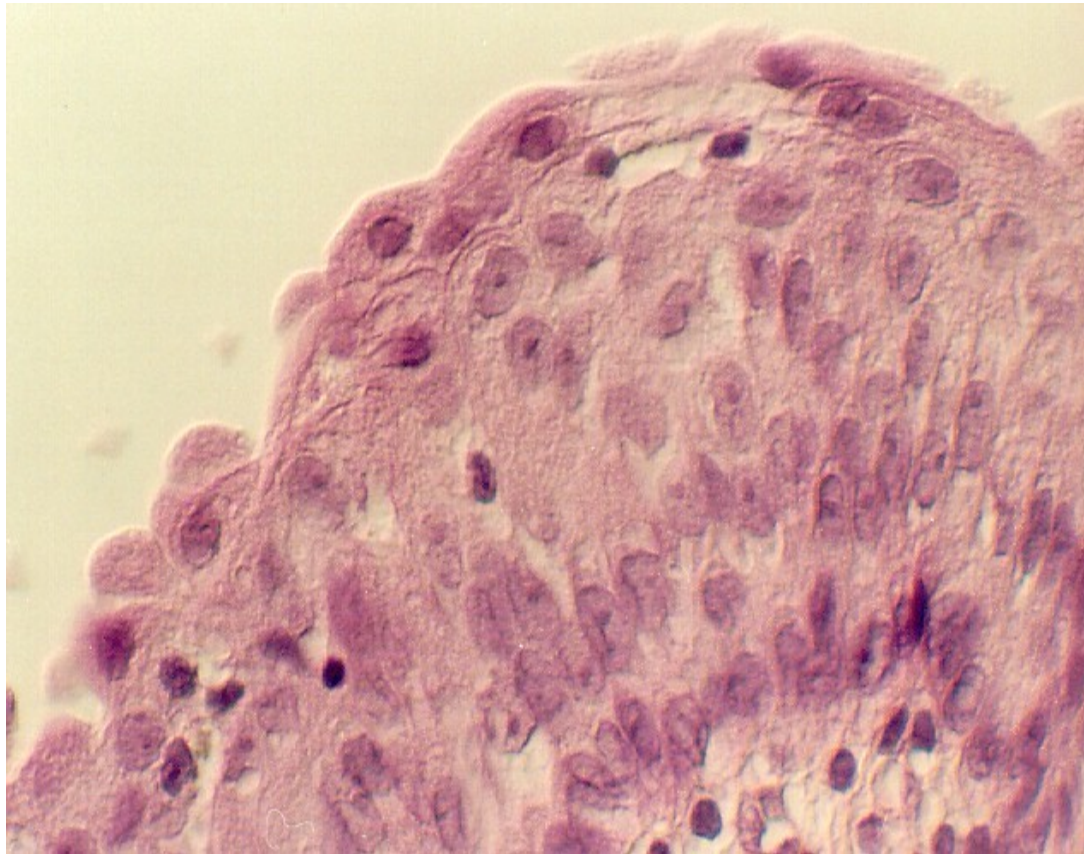


Az epithélium alatt kötőszövet alatta 3 réteg simaizom: longitudinális, körkörös, és longitudinális.



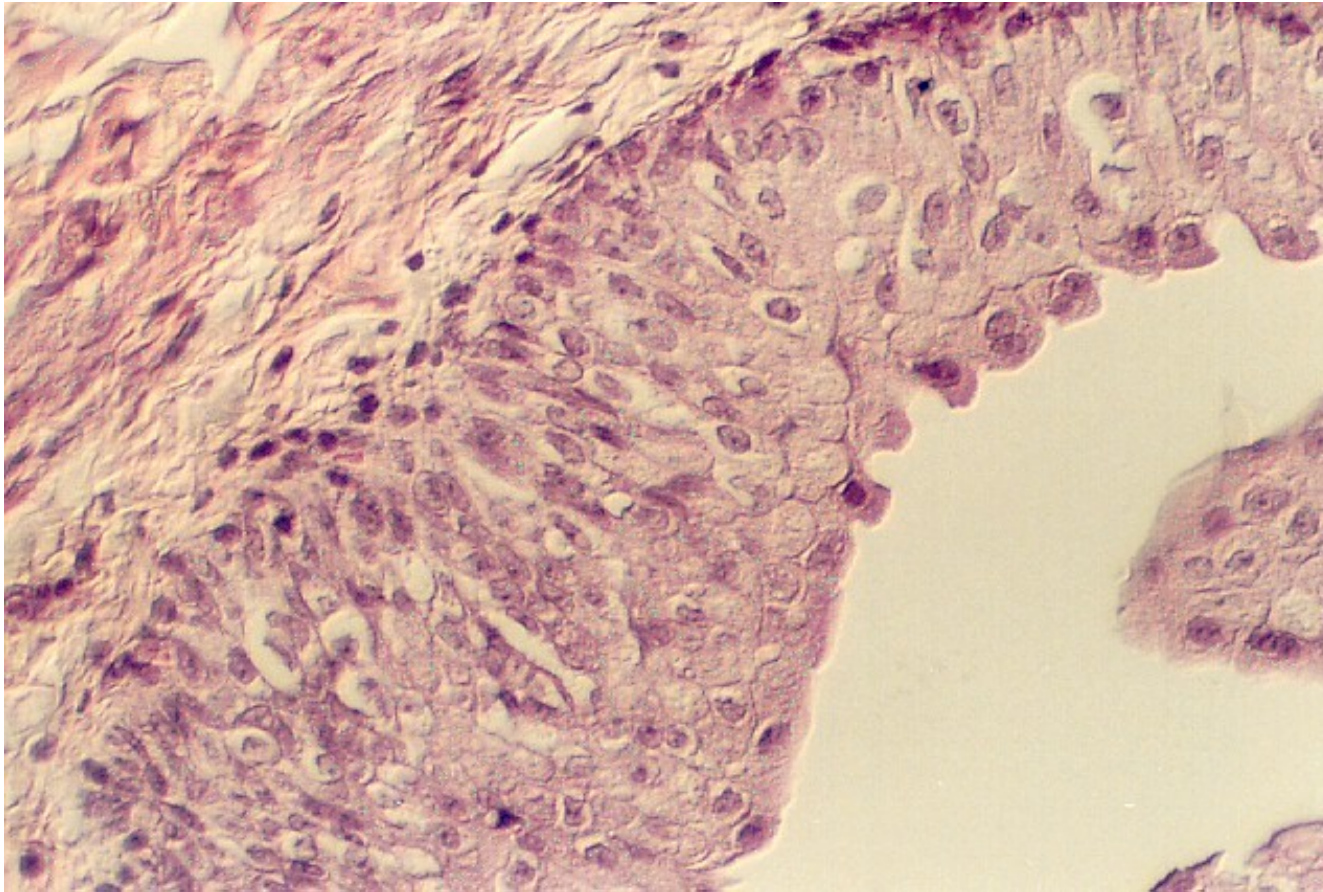
Húgyhólyag:

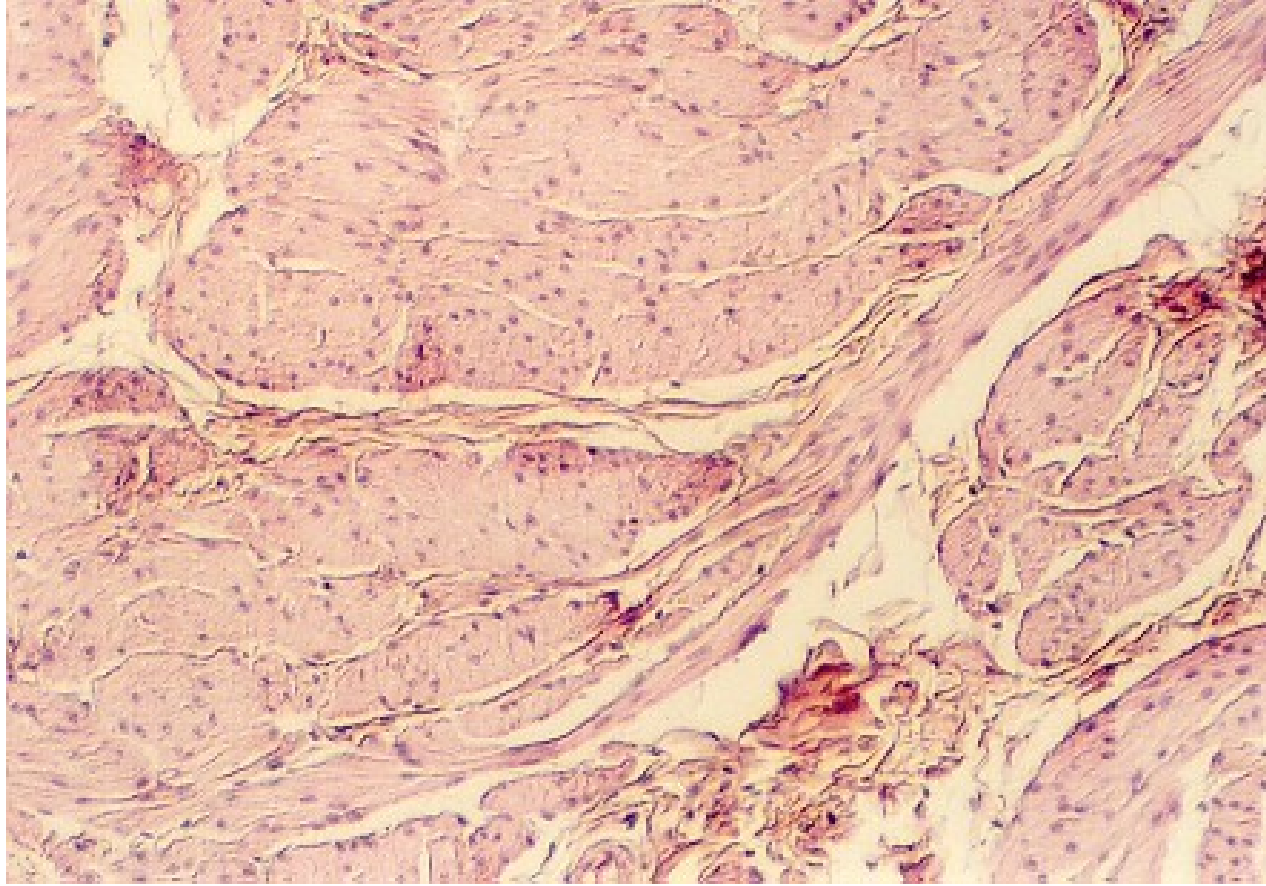
Többszoros hám béleli, alatta kötőszövet (lamina propria)



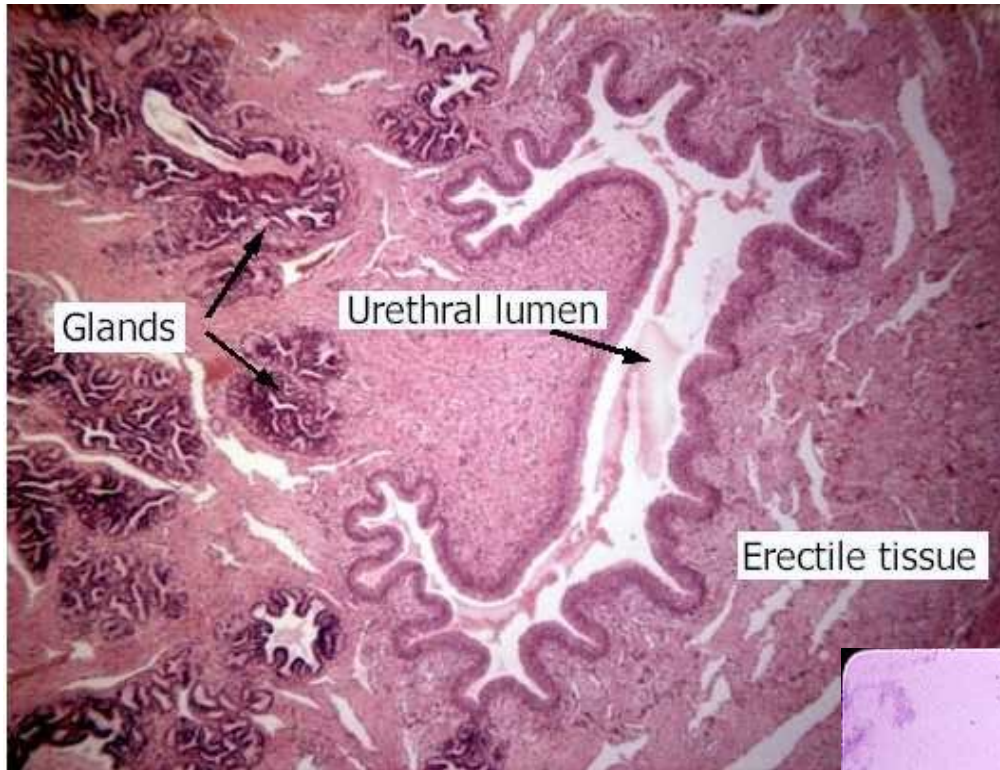
kerek esernyő sejtek: a
hólyag telítettségével
arányosan ellapulnak.

Alatta rétegzettséget nem mutató simaizom (lamina muscularis) és kívül kötőszövet (adventitia).



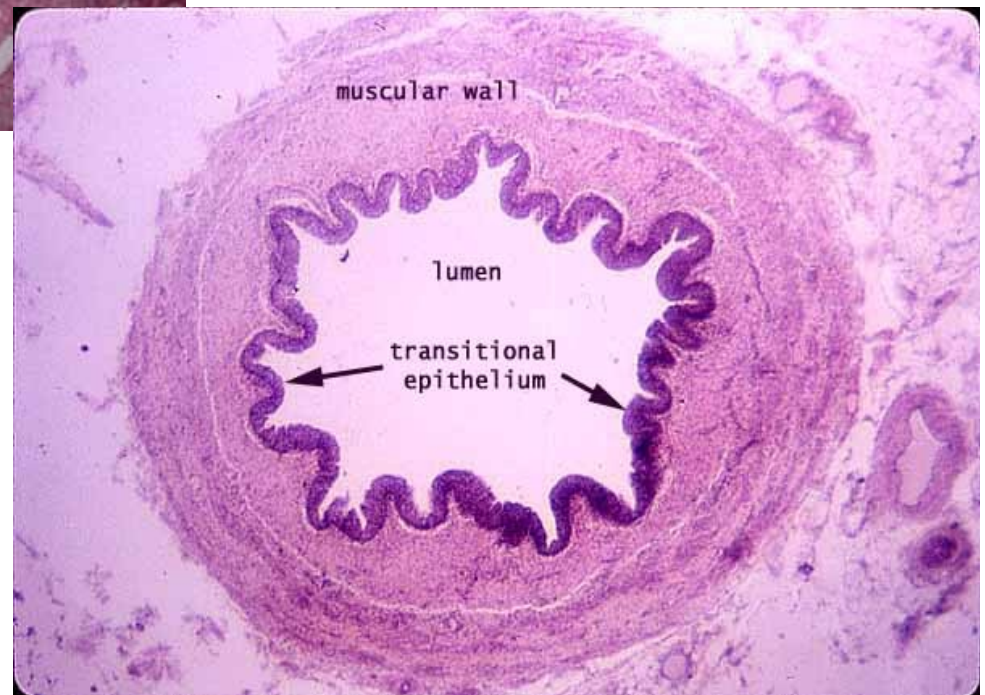


A húgyhólyag falát alkotó simaizmot kötőszövetes sövények osztják nyalábokra. A simaizom nem szerveződik különböző lefutású rétegekbe.



Húgycső
 férfi húgycső a barlangos
 testekkel

Húgycső:
 többmagsoros hám
 izmos fal
 kötőszövet



Metszetek:

Légcső (üvegporc)

Homo, tüdő

Vese: béka, homo,

Vese: tus injekálás

Húgyhólyag: nyúl