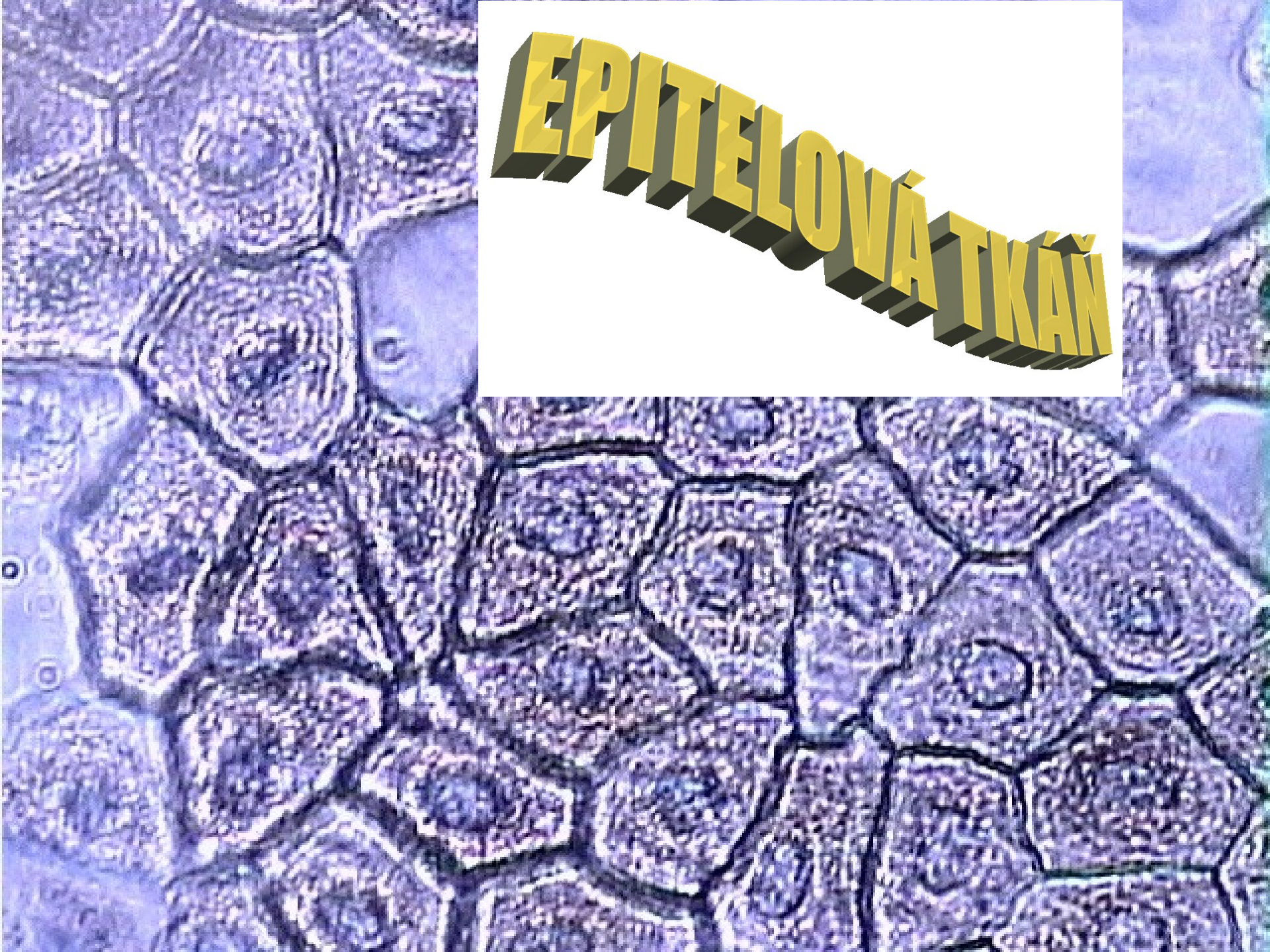


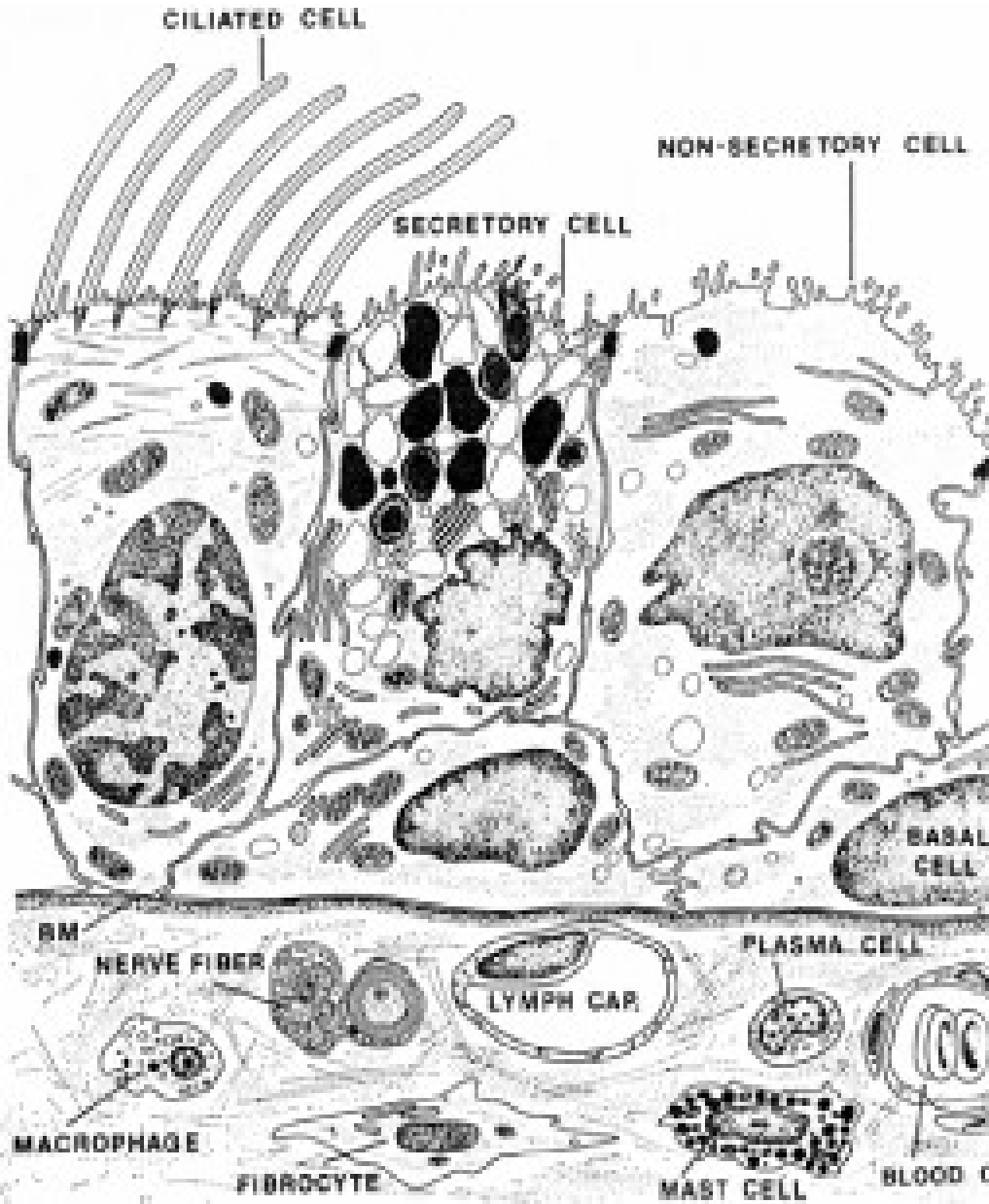
EPITELOVÁ TKÁŇ



Charakteristika

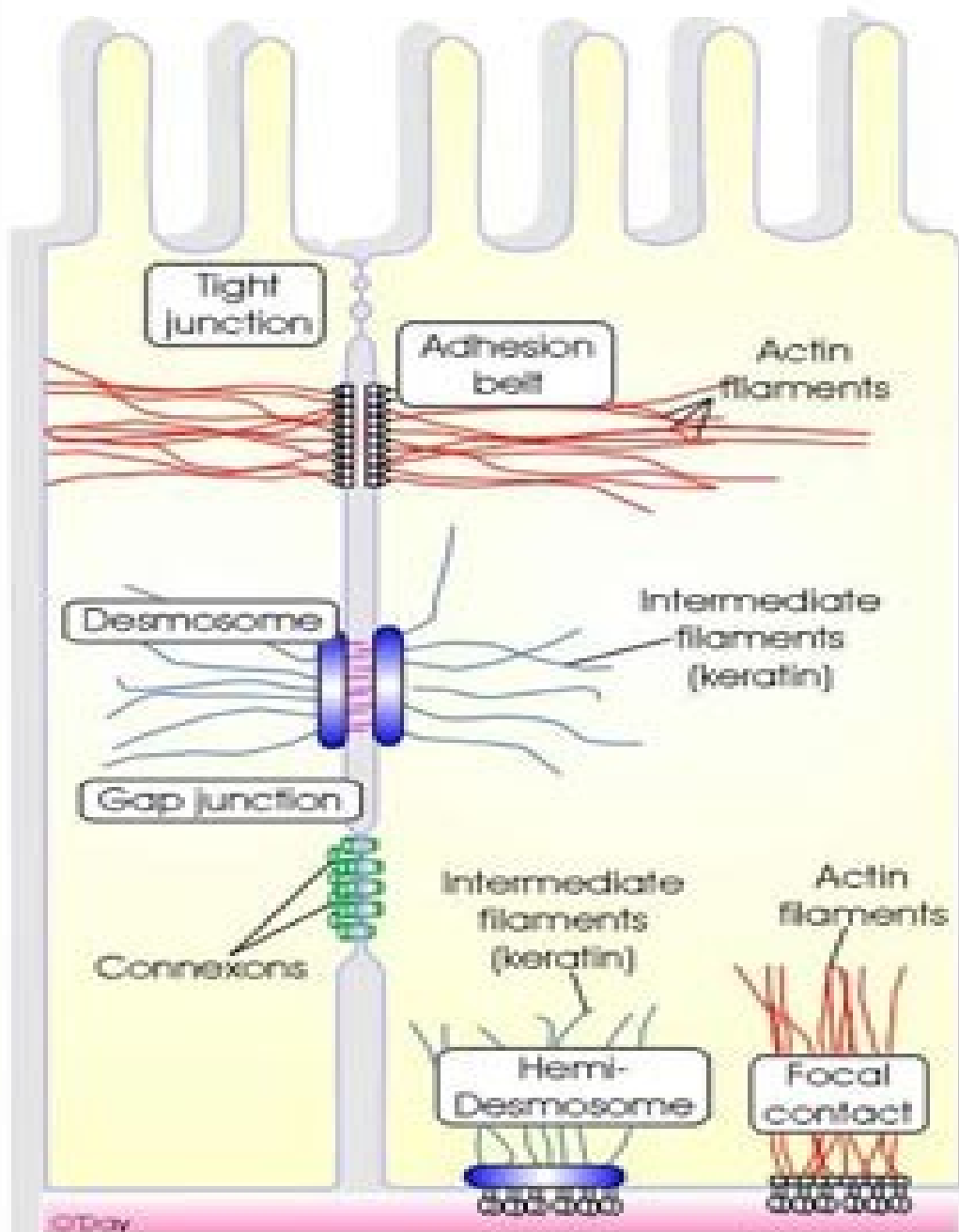
- Velmi buněčná tkáň s minimem mezibuněčné hmoty,
- lamina nebo membrana basalis odděluje epitel od ostatních tkání,
- bezcévná tkáň,
- polarizované buňky: apex - baze
adheze buněk – mezibuněčné spoje,
modifikace povrchu buněk– mikrokilky, cilie
- **cytokeratin** – mikrofilamenta v cytoplazmě.
- **Původ**: všechny zárodečné listy (3)

Epitelové buňky (- polarizované)

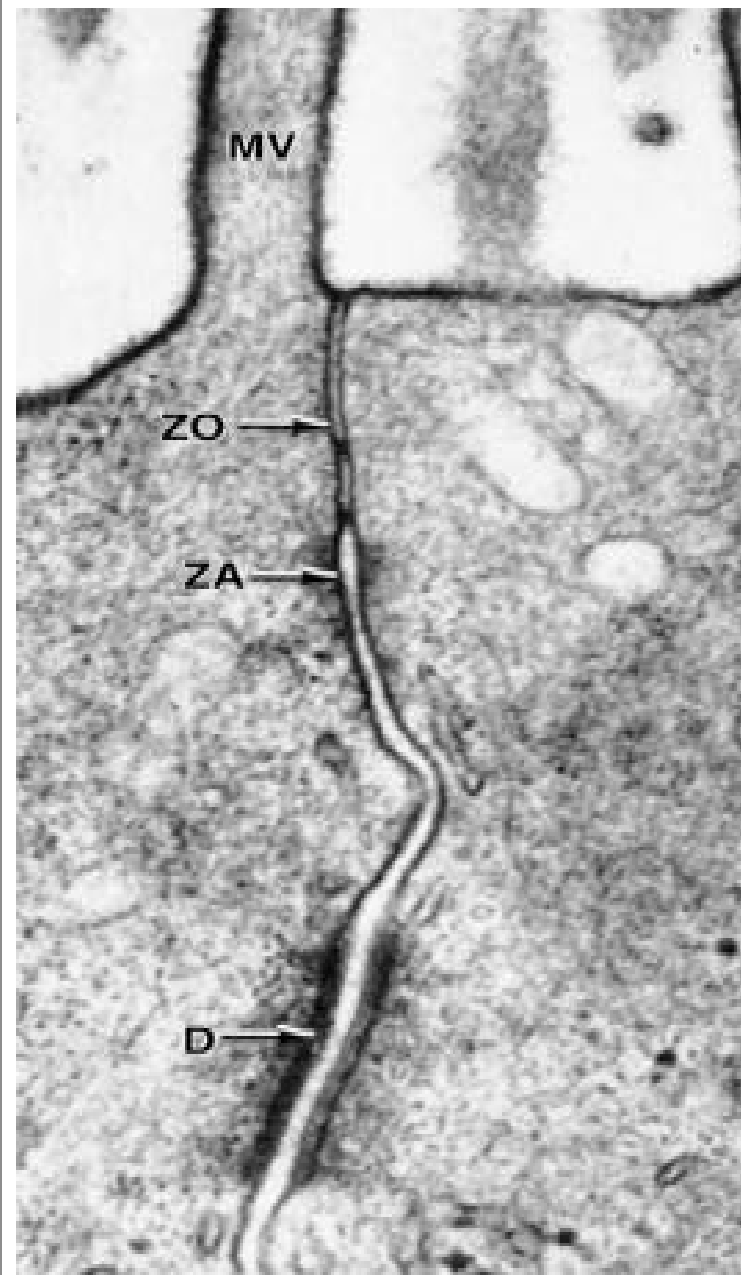


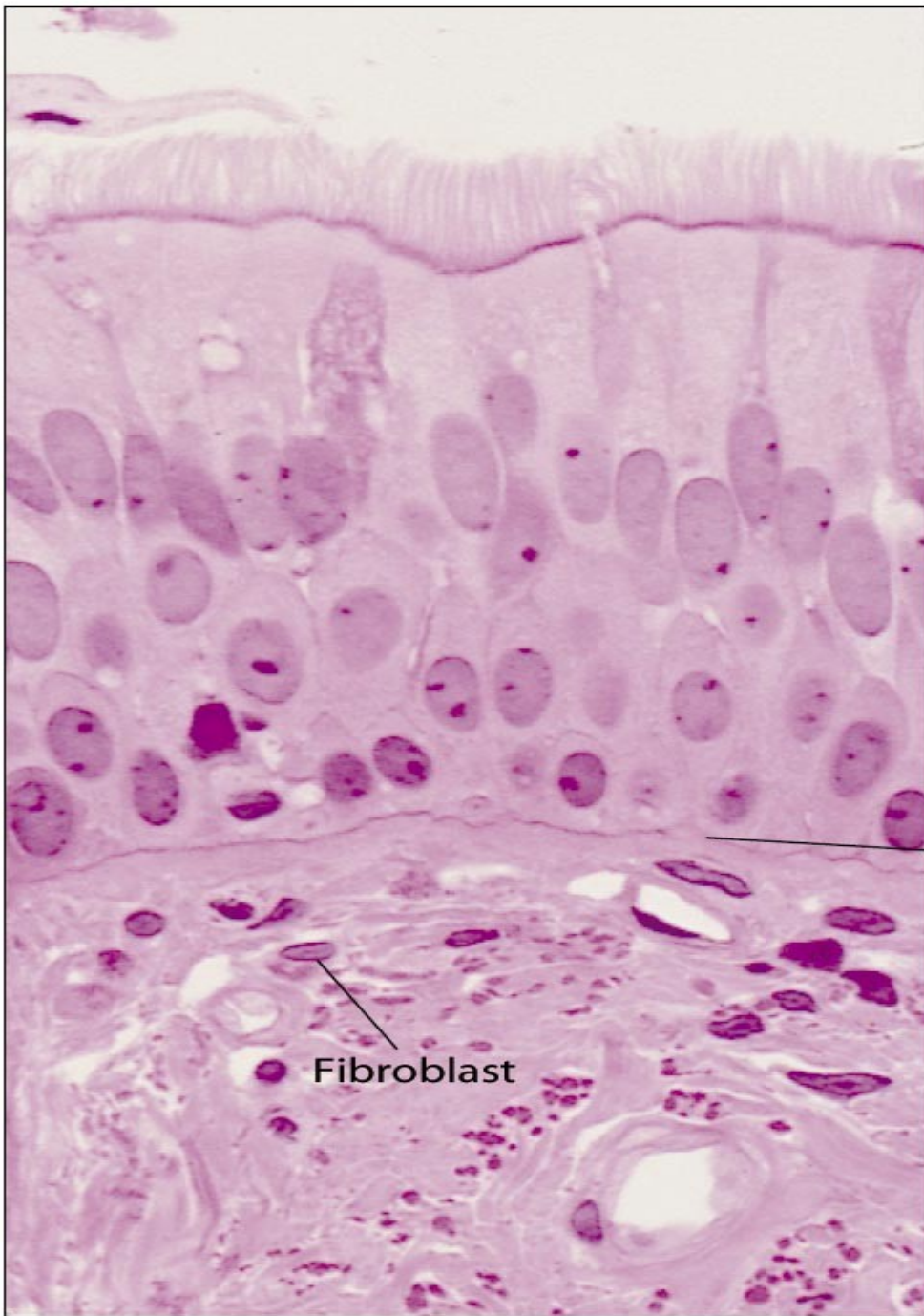
- Buněčný apex
(mikrokly, řasinky)
 - Laterální strana
(mezibuněčné spoje)
 - Buněčná baze
(hemidesmosomy, bazální labyrint)
-
- Organelová výbava odpovídá funkci buňky
(žlázová, respirační, smyslová aj.)

Mezibuněčné spoje



Adheze (soudržnost) buněk





Vrstvy
epitelových
buněk

Bazální
lamina

Vazivo

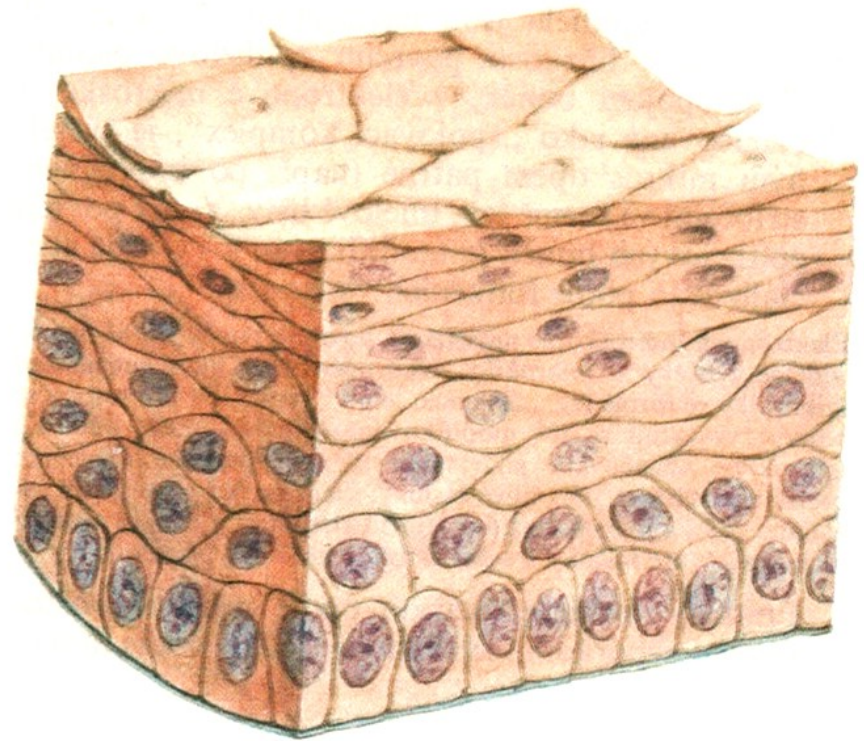
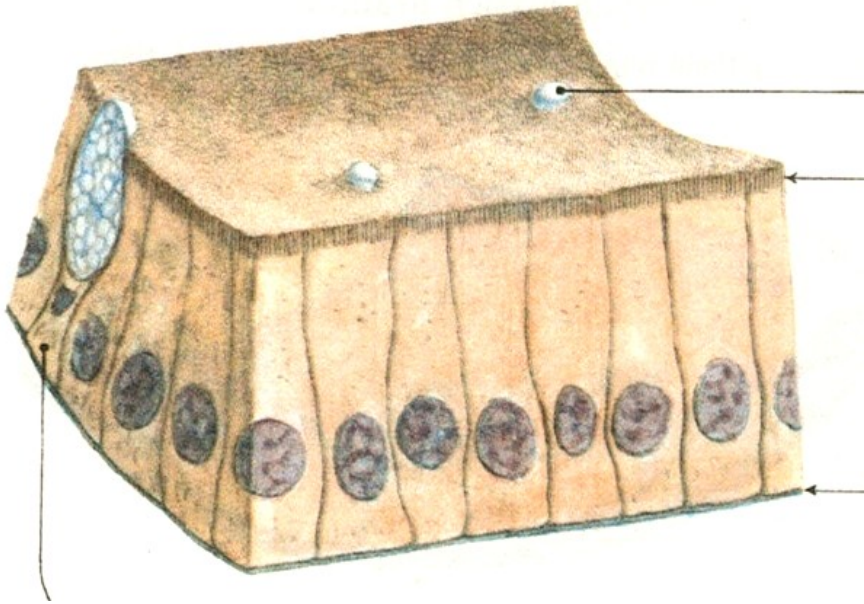
Fibroblast

Rozdělení epitelů podle stavby

- epitely **plošné** (buňky uspořádané do plochy, baze buněk směřují k bazální lamině, apexy buněk k povrchu epitelu)
- epitely **trámčité** (buňky tvoří trámce – játra, endokrinní žlázy)
- epitely **retikulární** – rozvlákněné (buňky v kontaktu dlouhými výběžky, široké intercelulární štěrbiný – brzlík)

epitely plošné

jednovrstevné nebo vícevrstevné

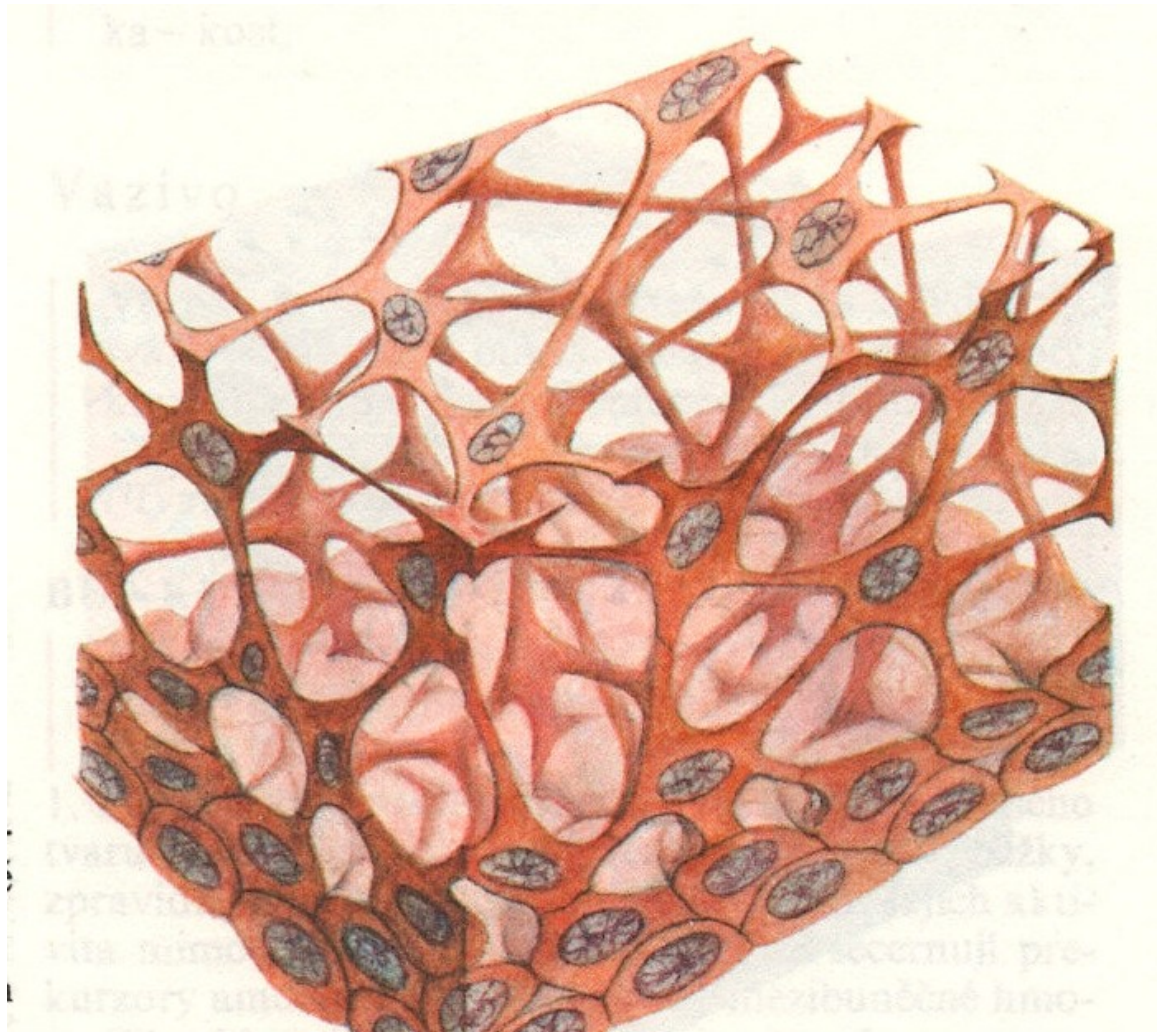


epitel trámčitý

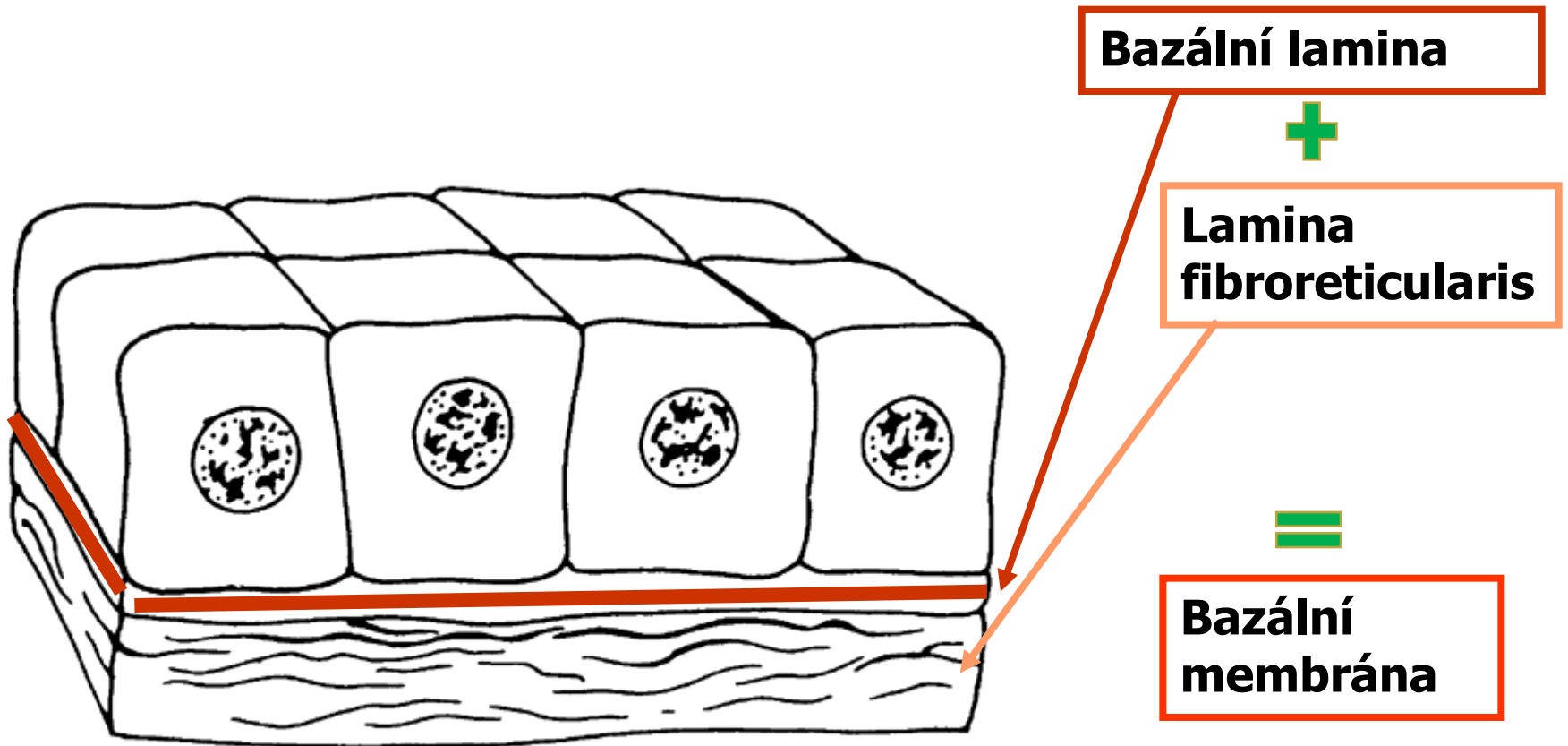


epitel retikulární

epitelové buňky tvoří síť (retikulum)



Epitelové buňky



bazální lamina je produkt epitelových buněk,
lamina fibroreticularis je produkt fibroblastů ve vazivu pod epitelem

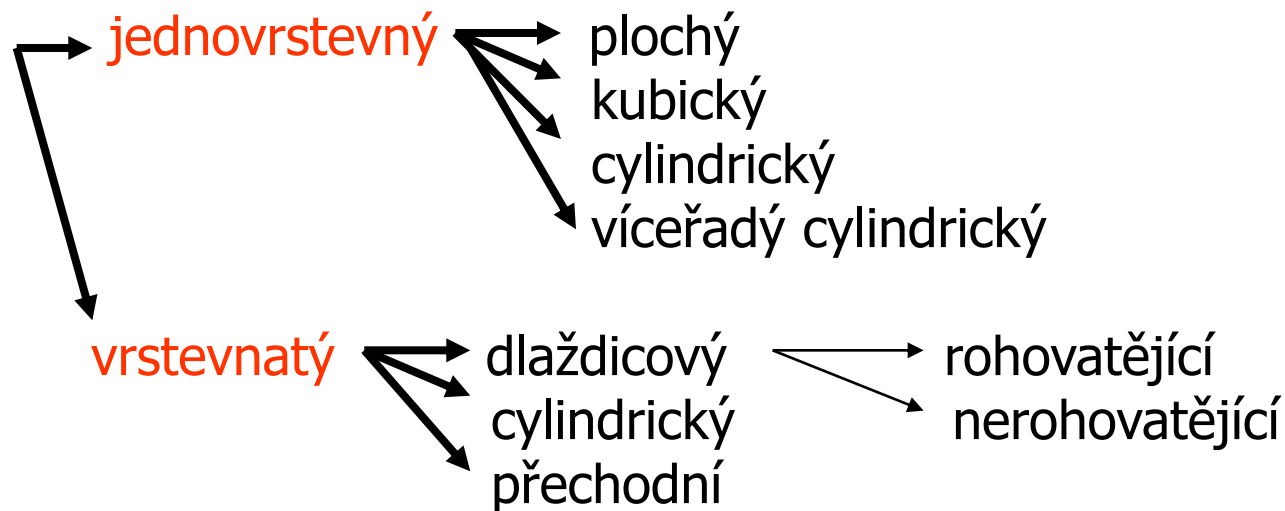
FUNKCE EPITELU

(klasifikace podle funkce)

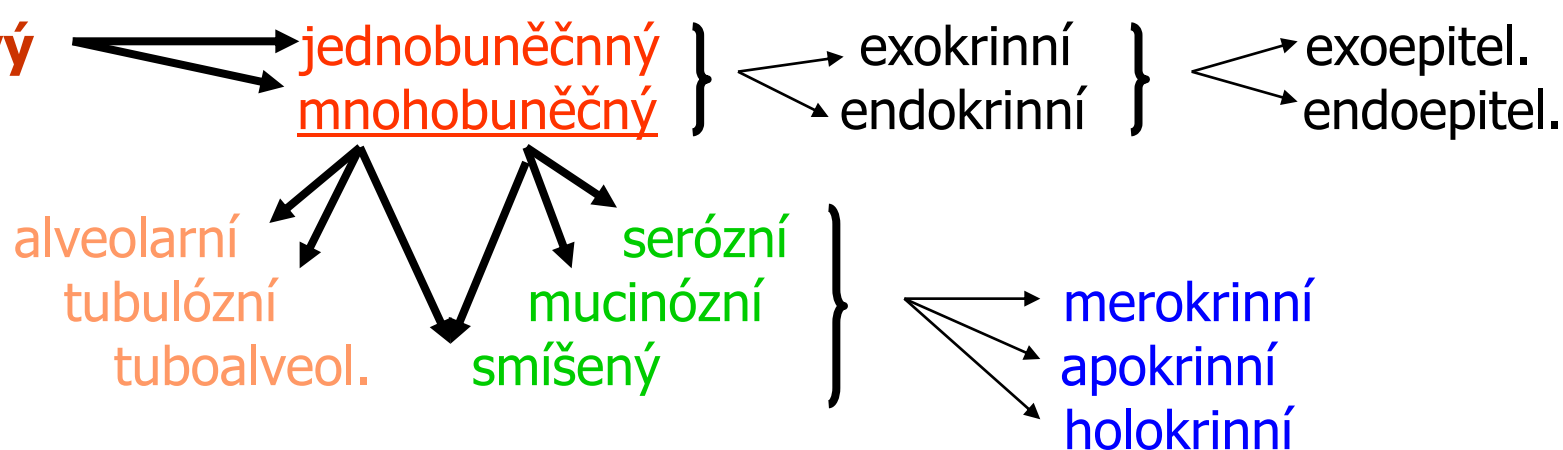
- Kryje (vystýlá) povrchy – krycí (povrchový) ep.
- Tvorba a vyloučení sekretu – žláznový ep.
- Vnímání podnětů – smyslový ep.
- vstřebávání – resorpční ep.
- Výměna dýchacích plynů – respirační ep.
- + myoepitelové buňky

Klasifikace epitelů:

Krycí



Žláznový

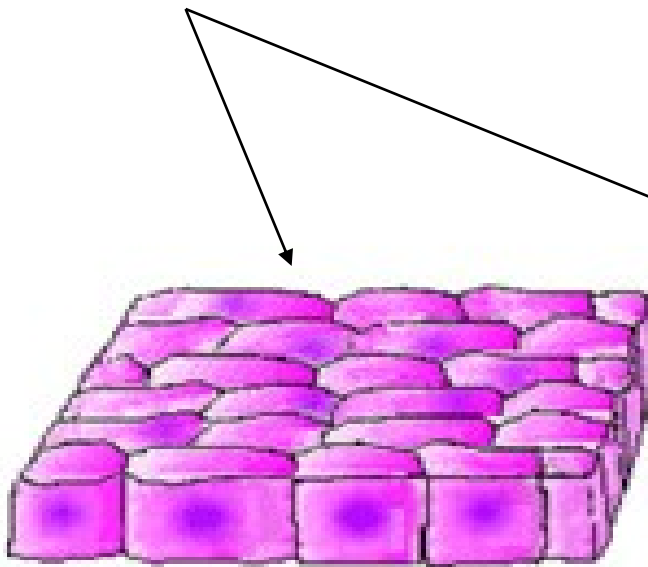


Respirační Resorpční Smyslový

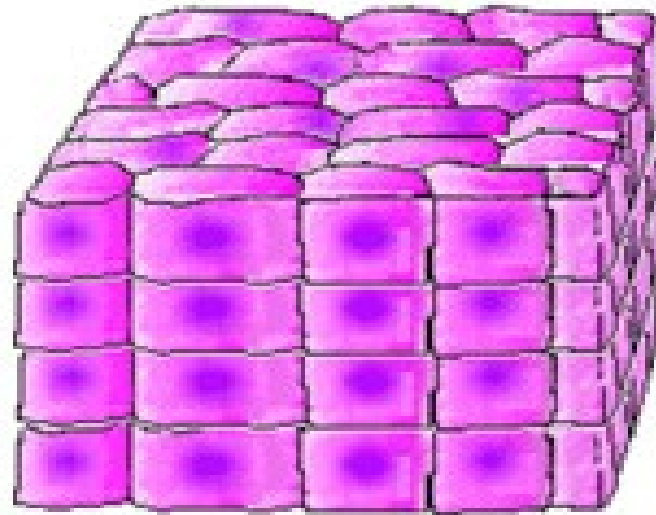
morfologicky a funkčně specializovaný epitel

Krycí (povrchový) epitel

- 1 nebo více vrstev buněk
- typ epitelu je označen podle tvaru buněk v povrchové vrstvě



jednovrstevný epitel

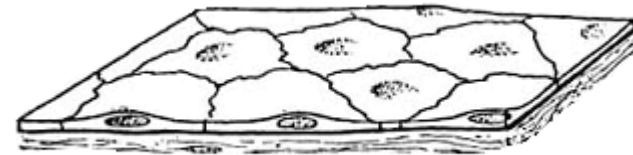


mnohovrstevný epitel

Klasifikace jednovrstevných ep.

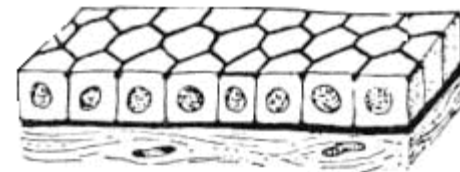
- **1 vrst. plochý ep.** – ploché buňky

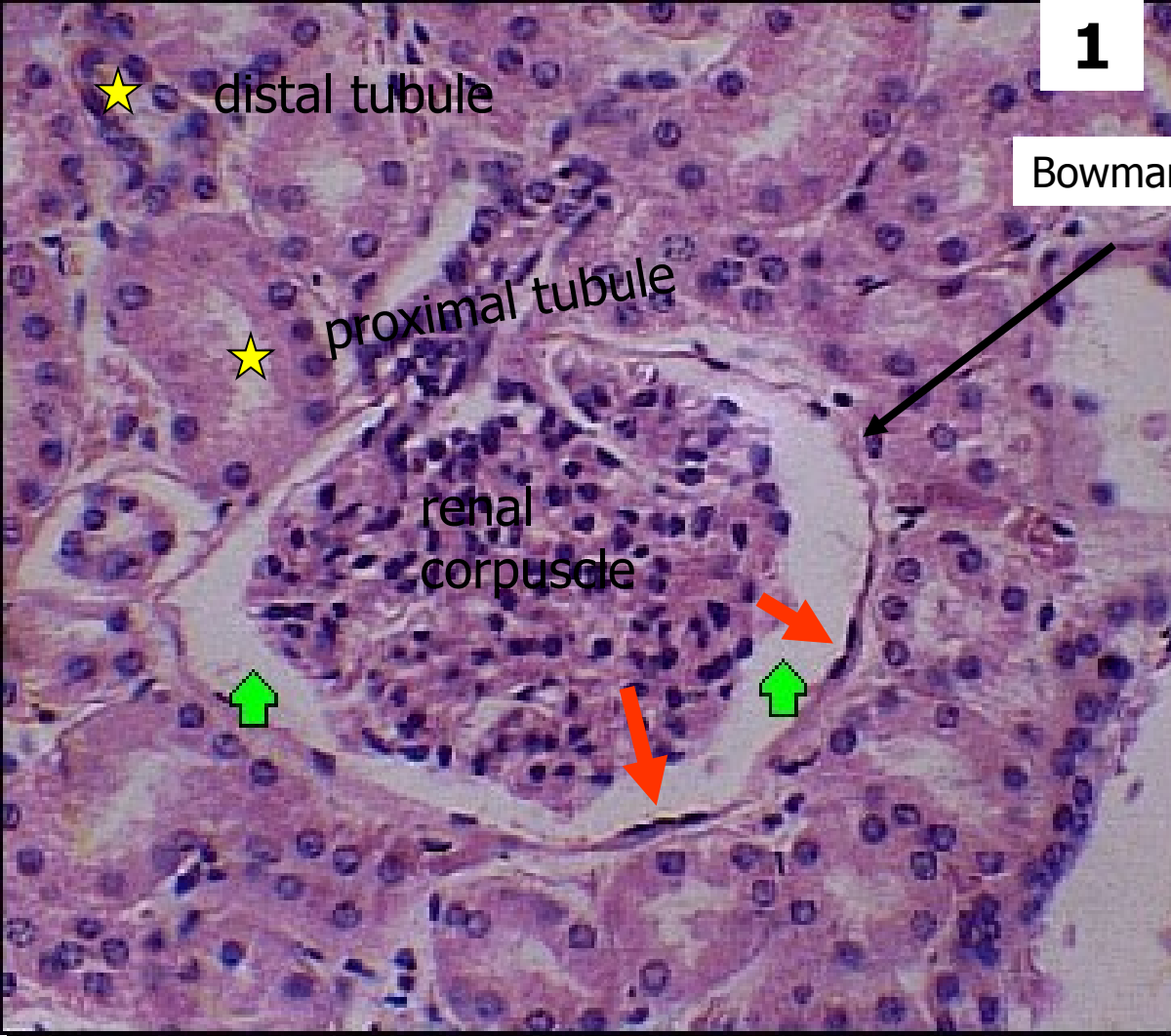
výskyt: tenký úsek
Henleho kličky v ledvině



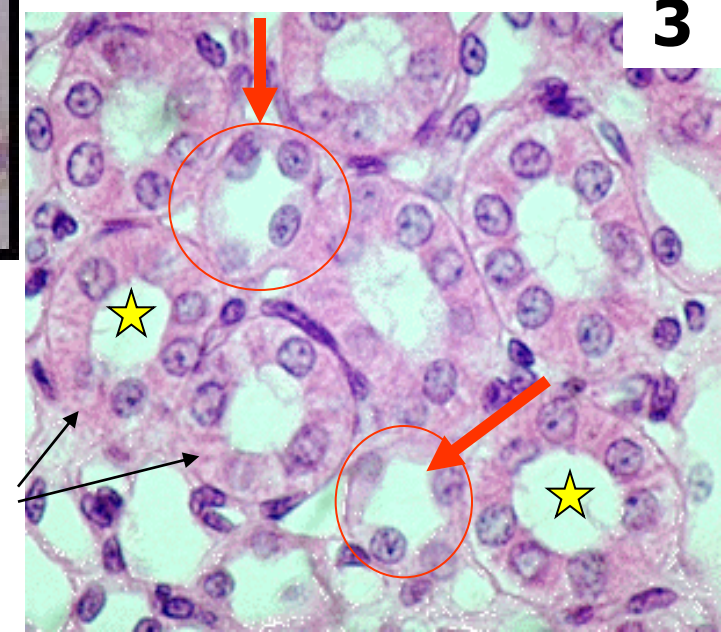
- **1 vrst. kubický ep.** – stejná výška a šířka buněk

výskyt: tlustý úsek
Henleho kličky v ledvině,
malé vývody žláz





Henle's loop

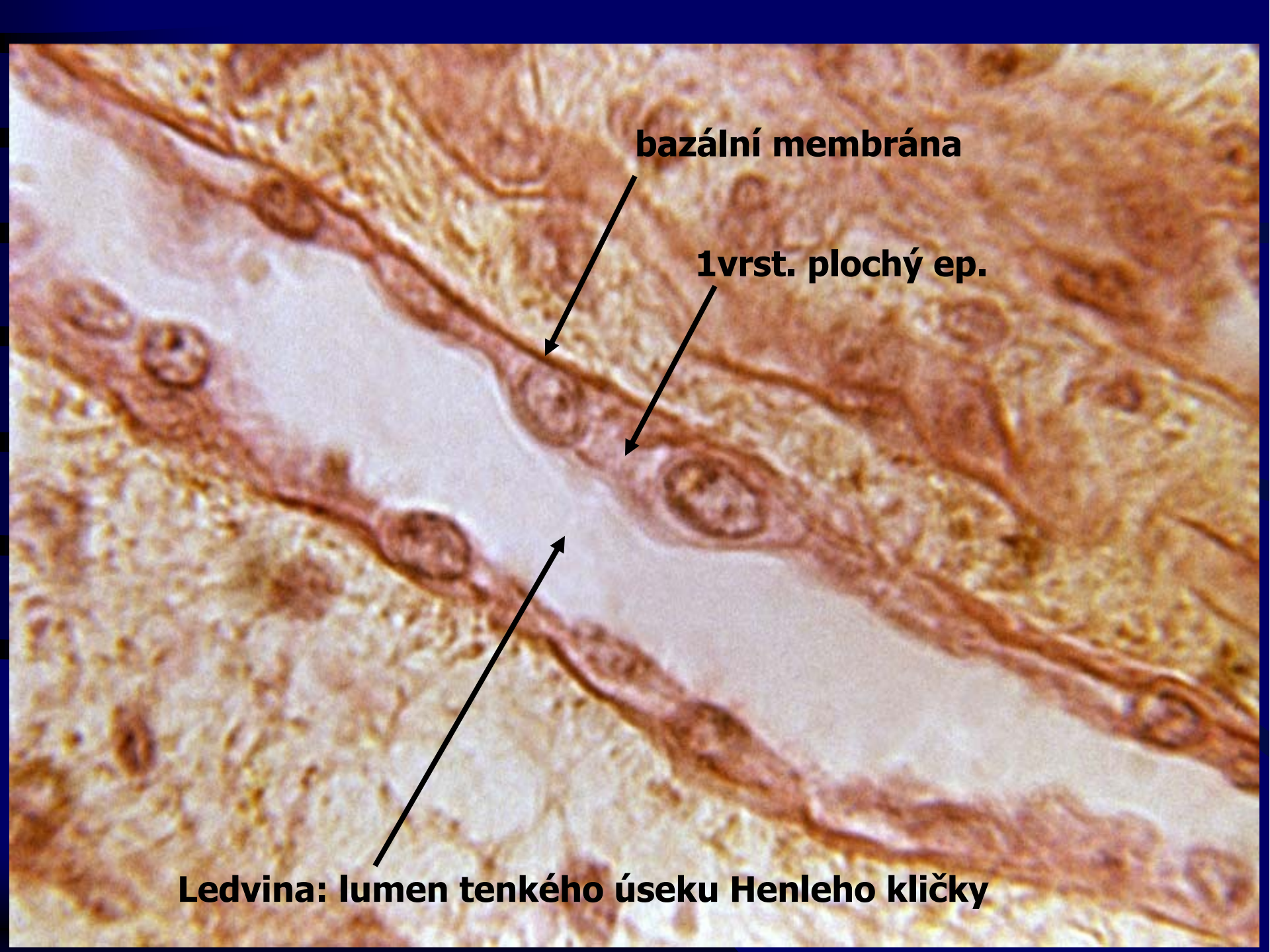


Ledvina:

1vrst. ploché ep. →

1vrst. kubický ep. ★

sběrací
kanálky

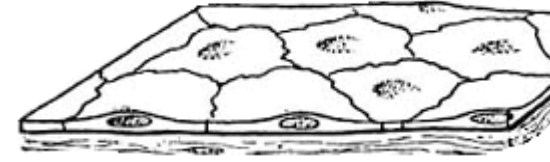


bazální membrána

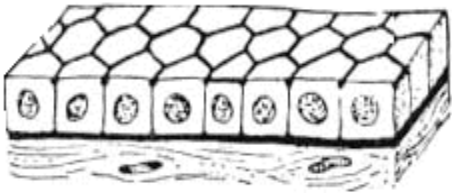
1vrst. plochý ep.

Ledvina: lumen tenkého úseku Henleho kličky

1vrst. plochý ep.



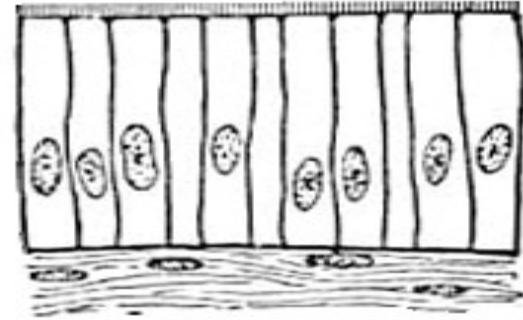
1vrst. kubický ep.



Dřeň ledviny

- **1 vrst. cylindrický ep.** – cylindrické buňky

výskyt: žaludek, střevo, žlučník

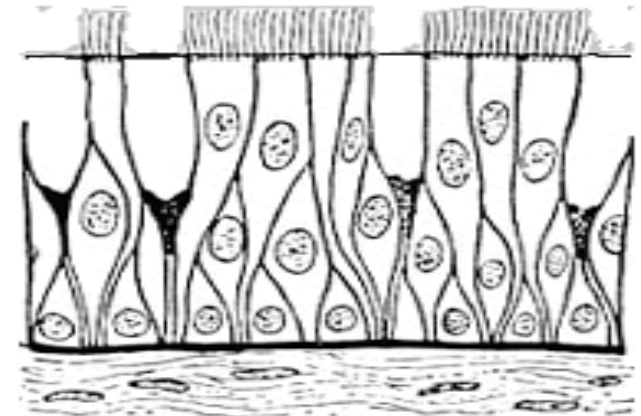


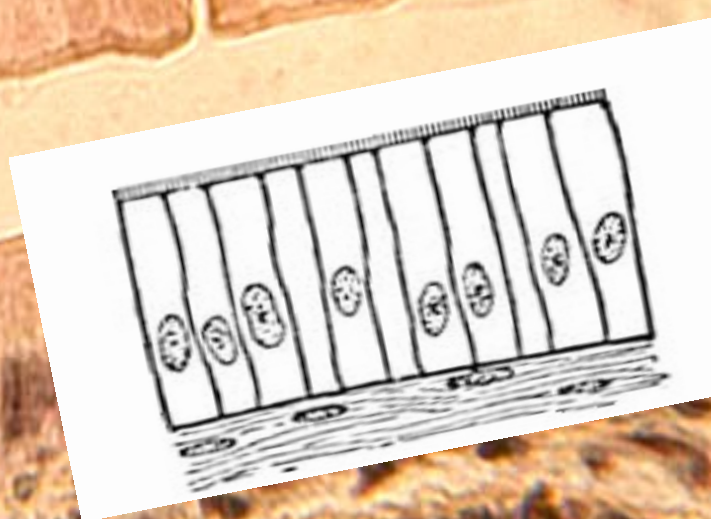
- **Víceřadý cylindrický ep.**

- cylindrické bb.
- bazální bb.
- vřetenovité a \triangle bb.

Jádra ve 2-3 řadách

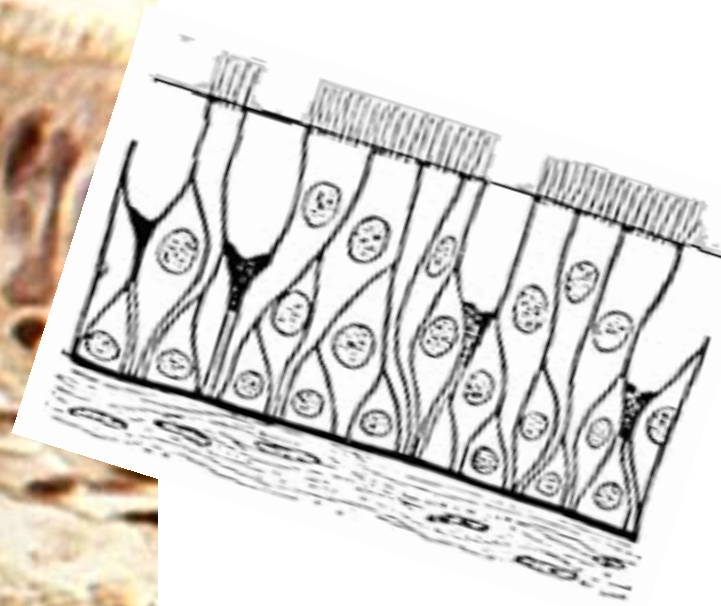
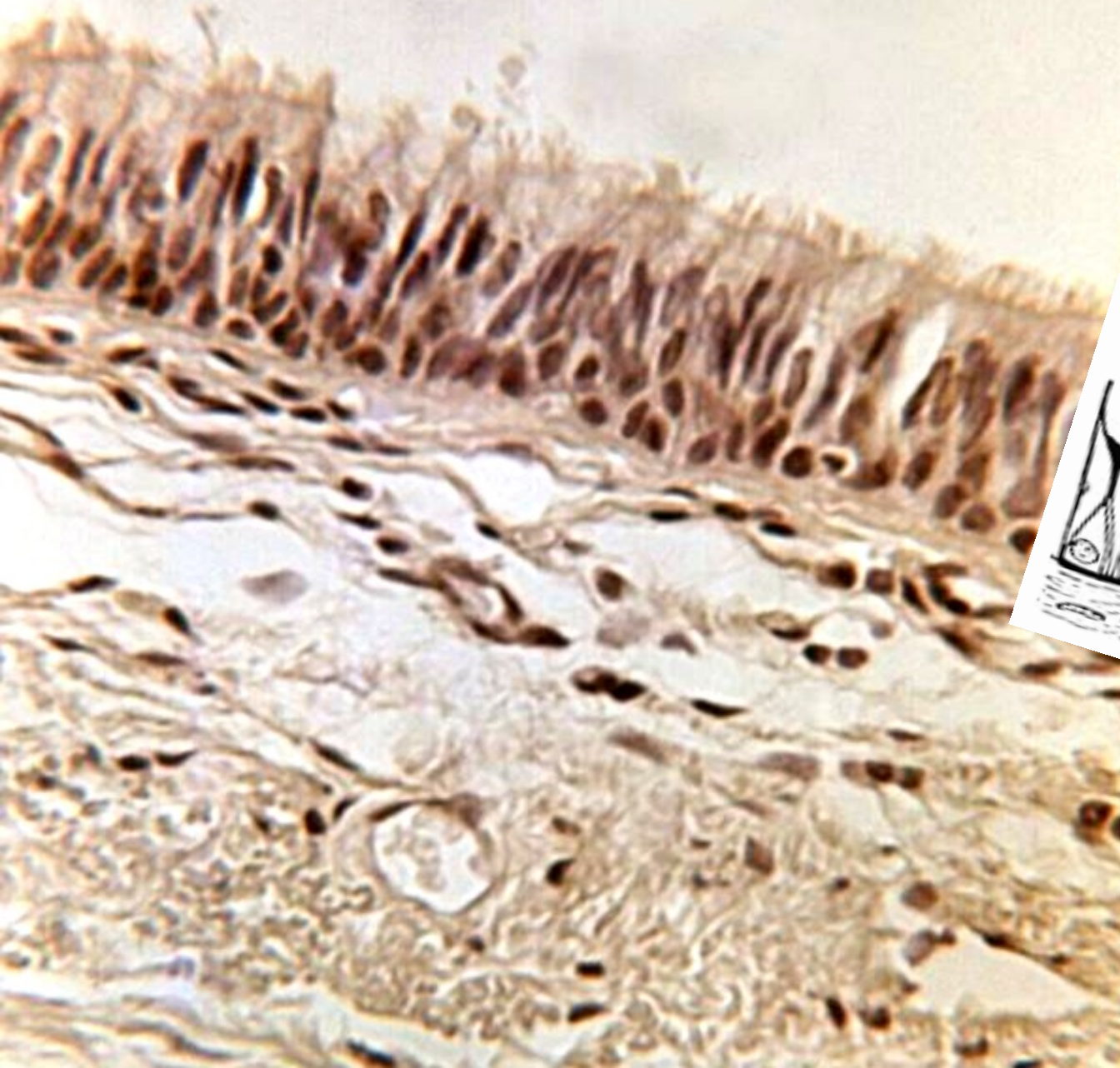
výskyt: dýchací cesty





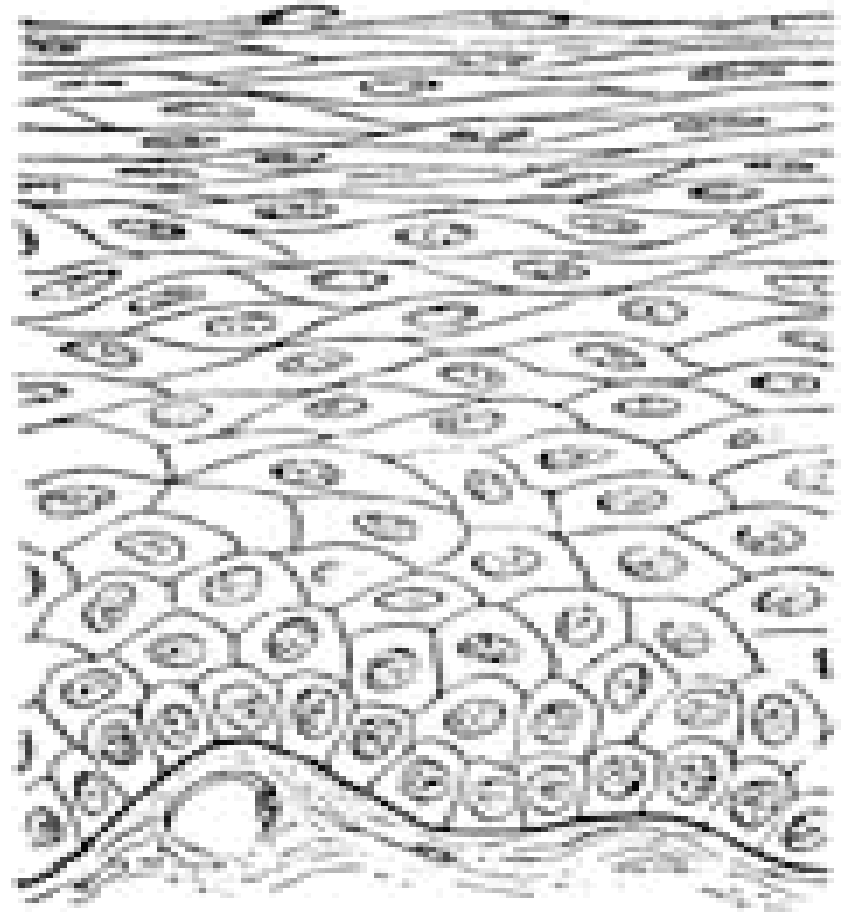
Vesica fellea (žlučník) – 1vrst. cylindrický ep.

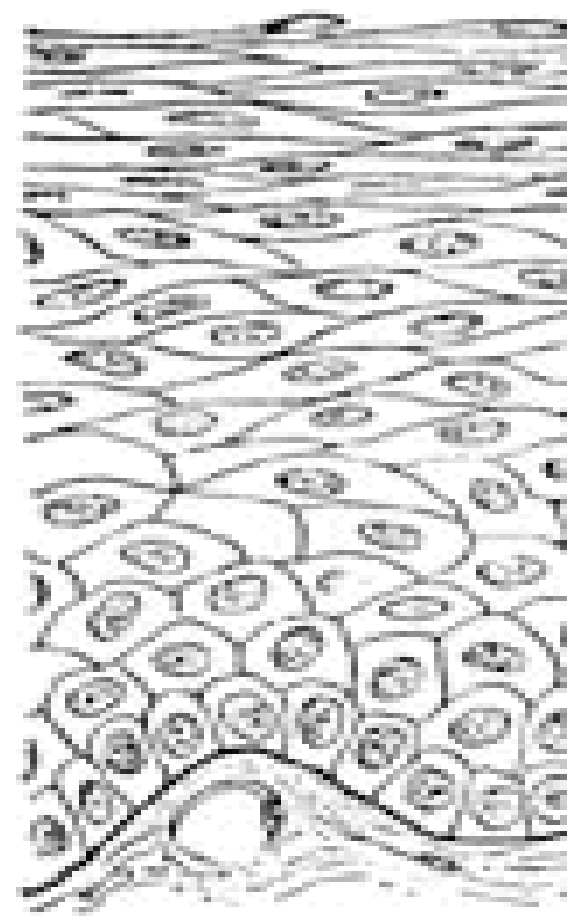
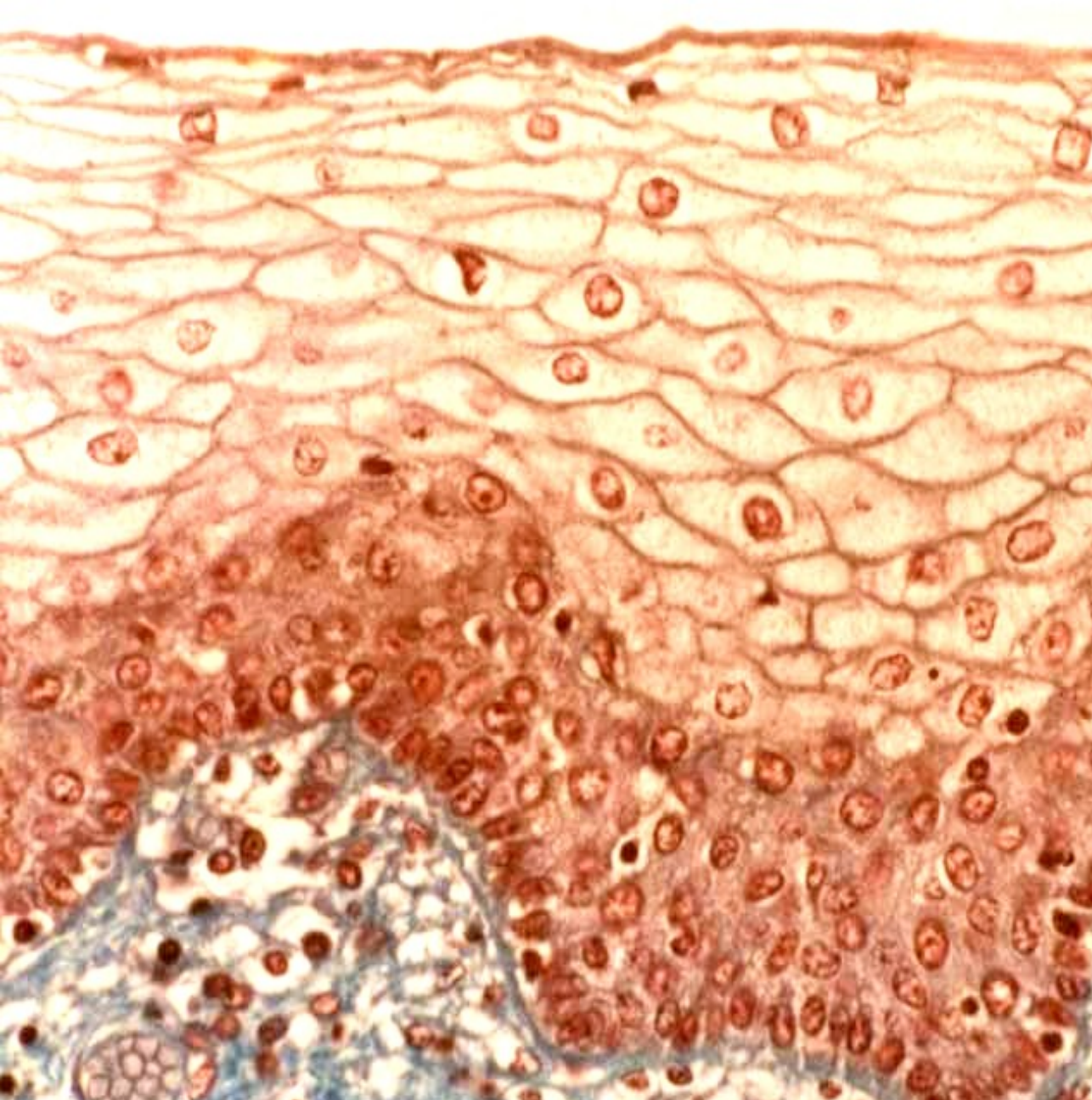
Trachea – víceřadý cylindrický ep. s řasinkami a pohárkovými bb.



Klasifikace vrstevnatých ep.

- vrstevnatý dlaždicový ep. nerohovějící
výskyt: dutina ústní, jícen, vagina
- vrstevnatý dlaždicový ep. rohovějící
výskyt: epidermis (pokožka)





Jícen – vrstevnatý dlaždicový ep. nerohovatějící



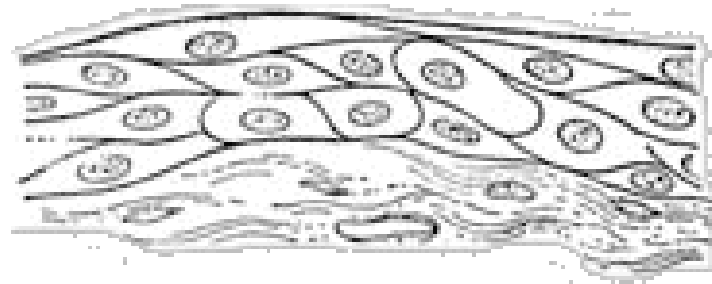
Epidermis – vrstevnatý dlaždicový ep. nerohovatějící

● vrstevnatý cylindrický ep.

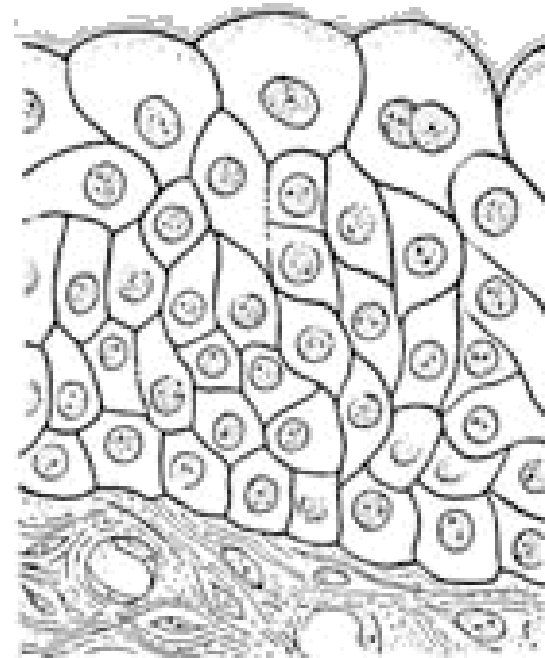
výskyt: spojivka, mužská močová trubice

● přechodní ep.

výskyt:
(močovc



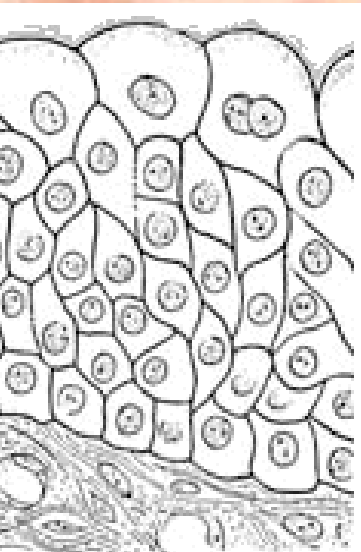
plný orgán
rozažená stěna



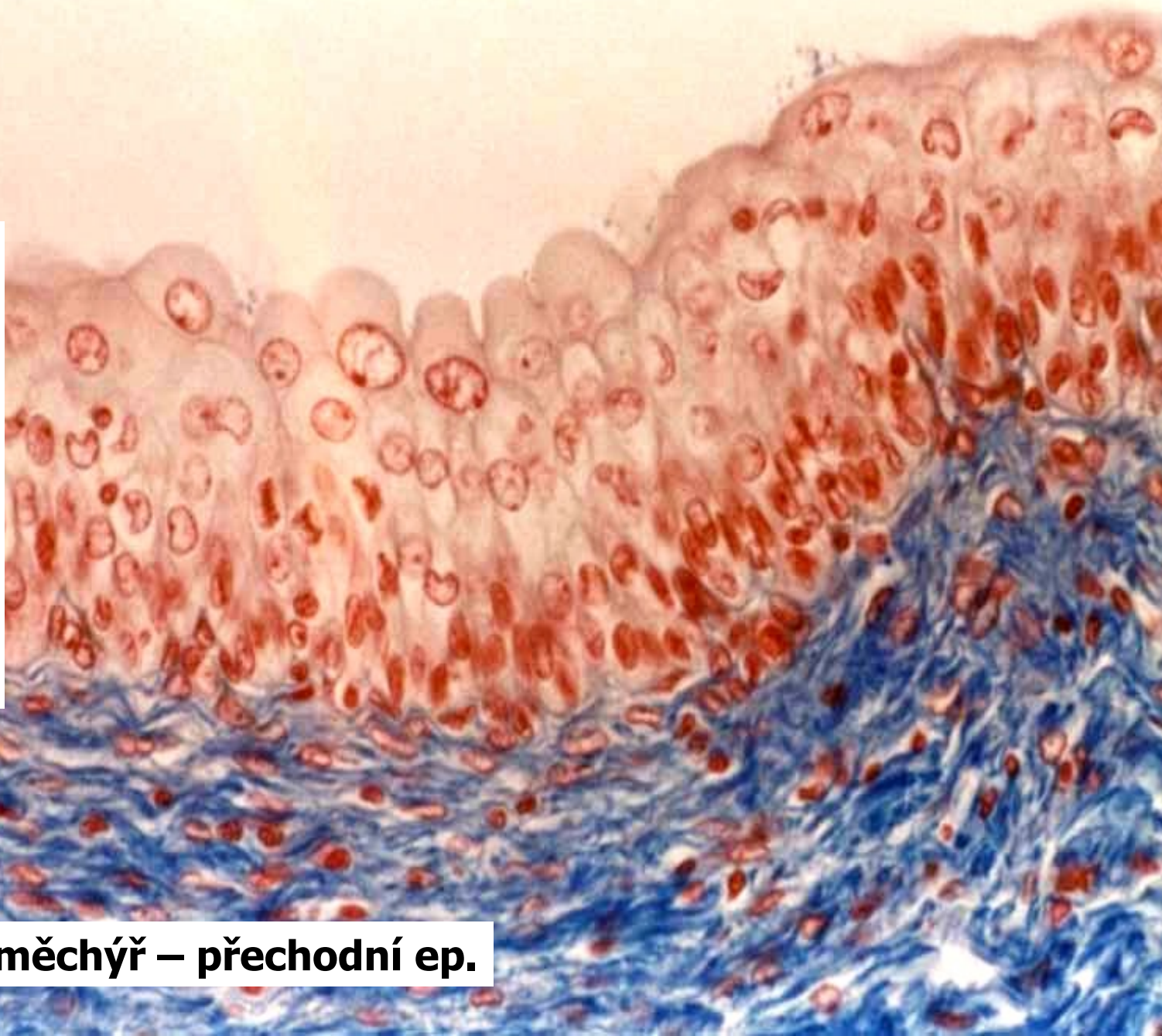
prázdny orgán
uvolněná stěna



Spojivka oka – vrstevnatý cylindrický ep.



relaxed



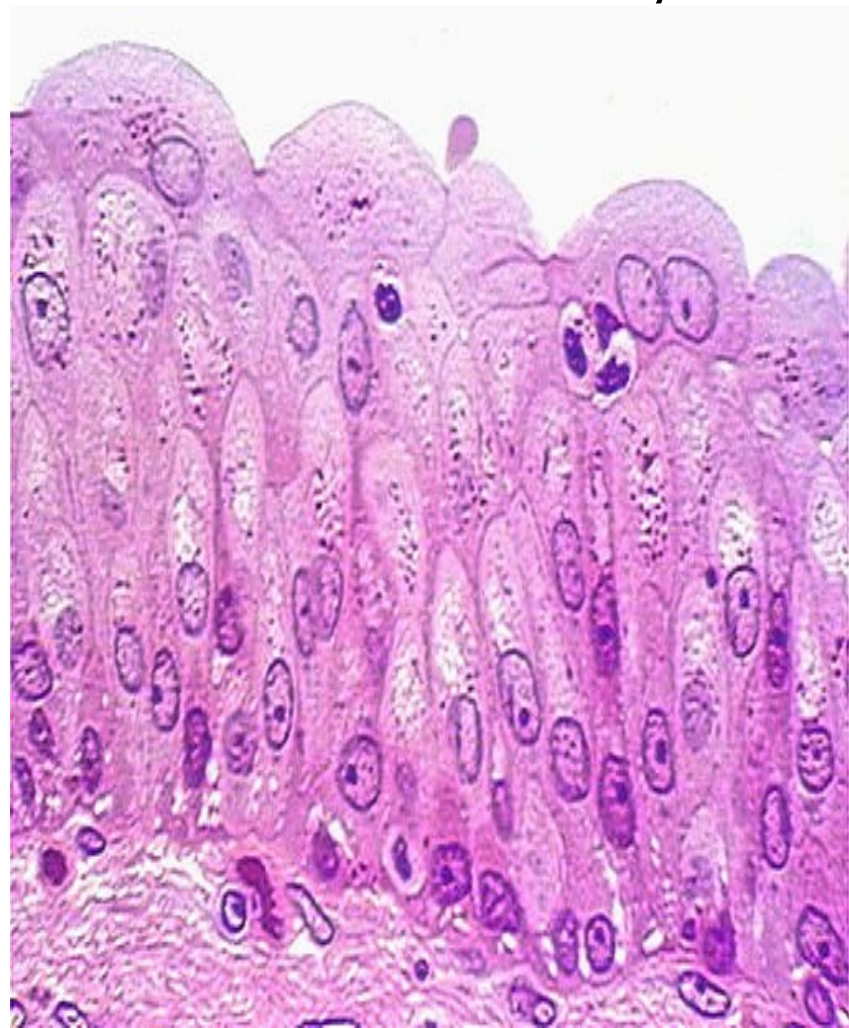
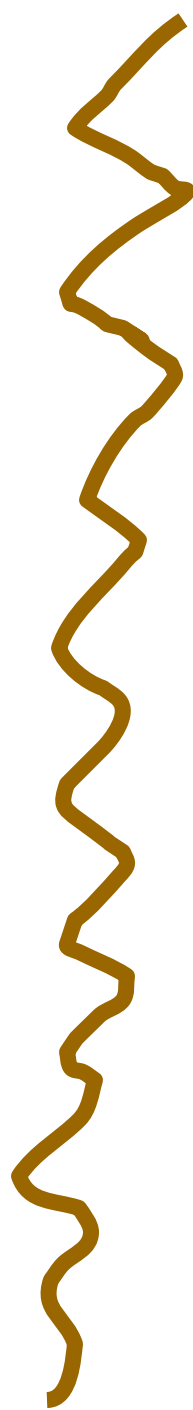
Močový měchýř – přechodní ep.



Goblet Cells



Spojivka

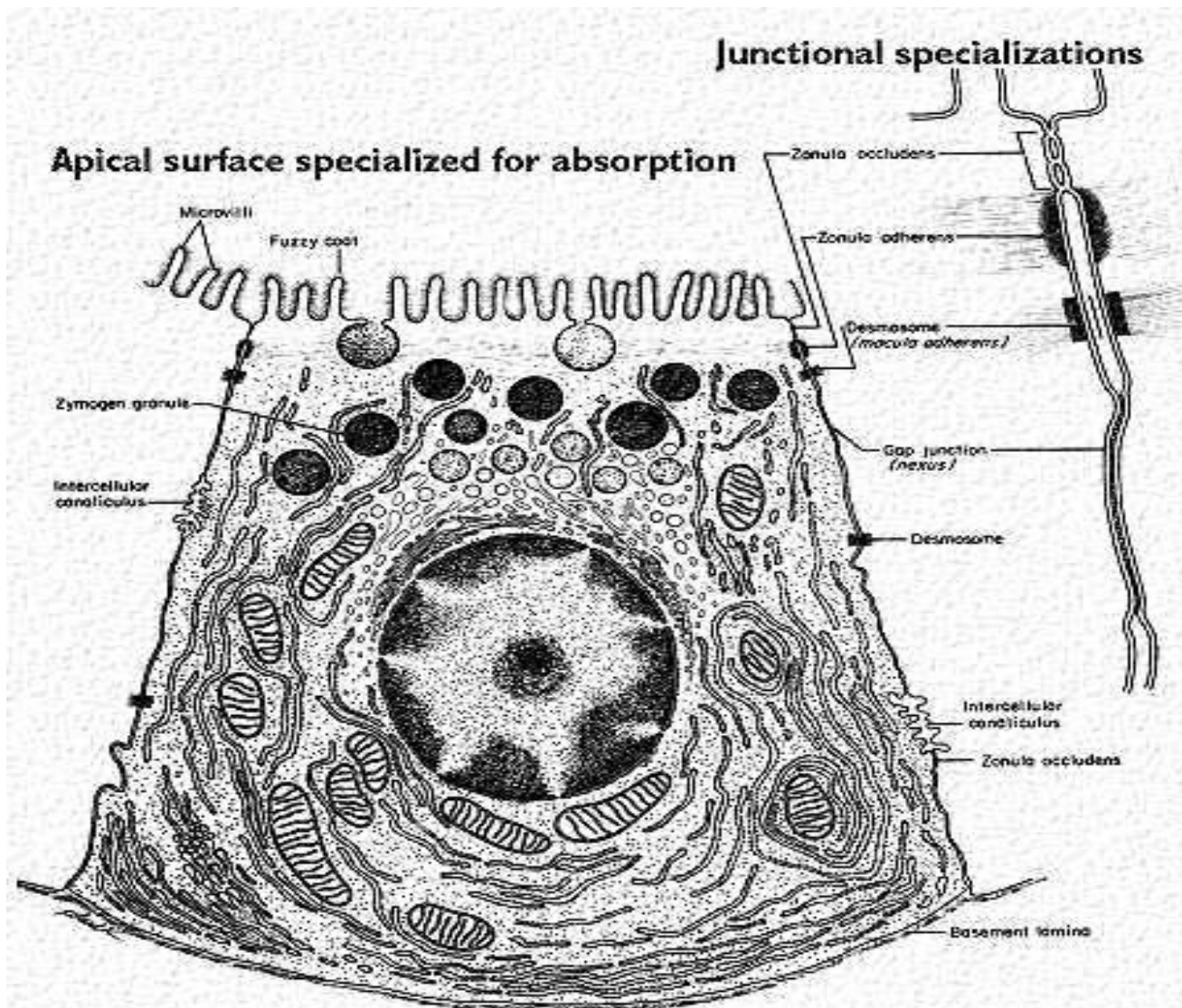


Močové cesty

Žláznový epitel

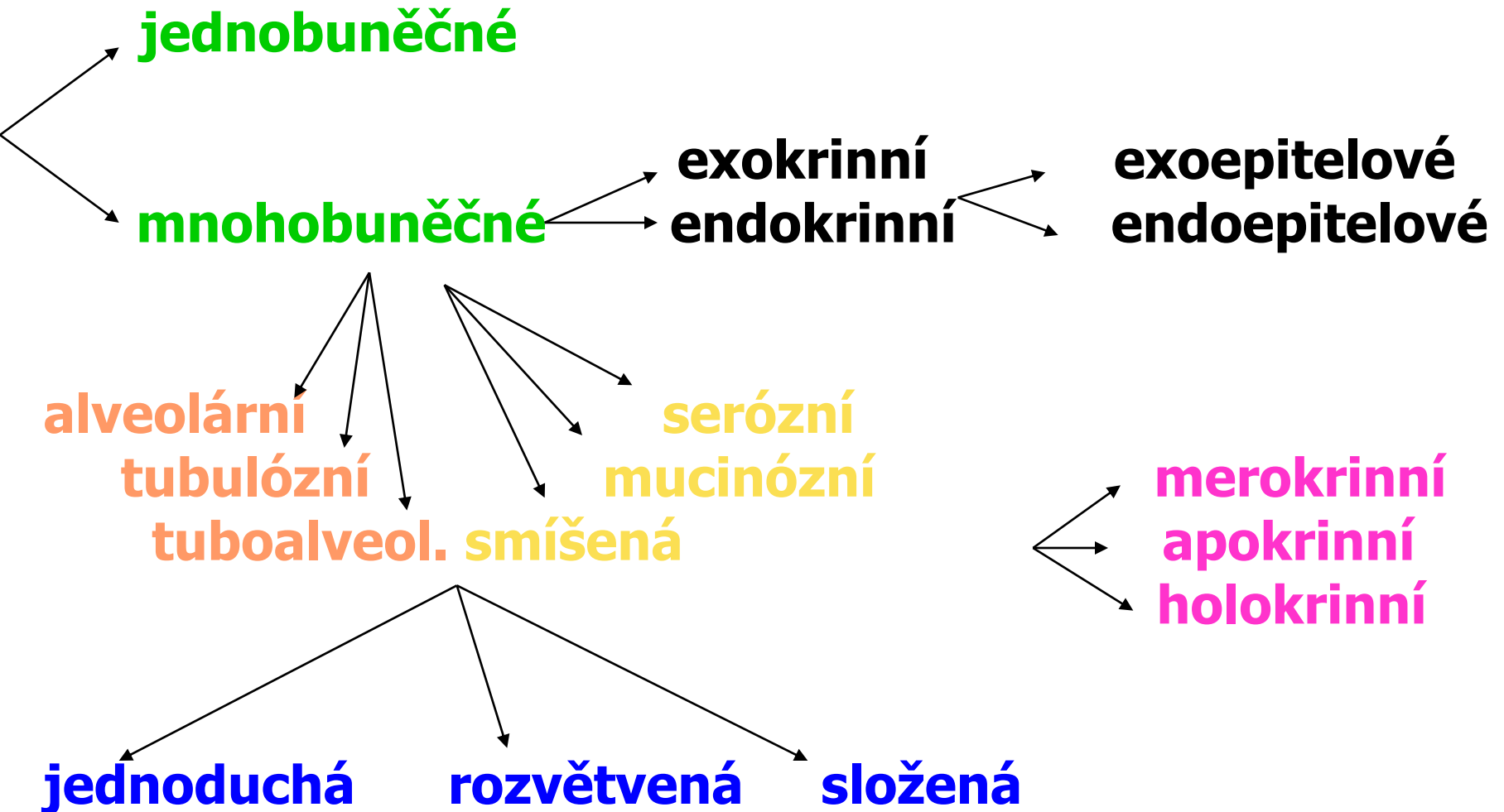
- specializované epitelové buňky – žláznové
- syntéza makromolekul (organelová výbava: gER, GA, sekreční granula)
- sekrece
- buňky nasedají na bazální laminu

žlázová buňka

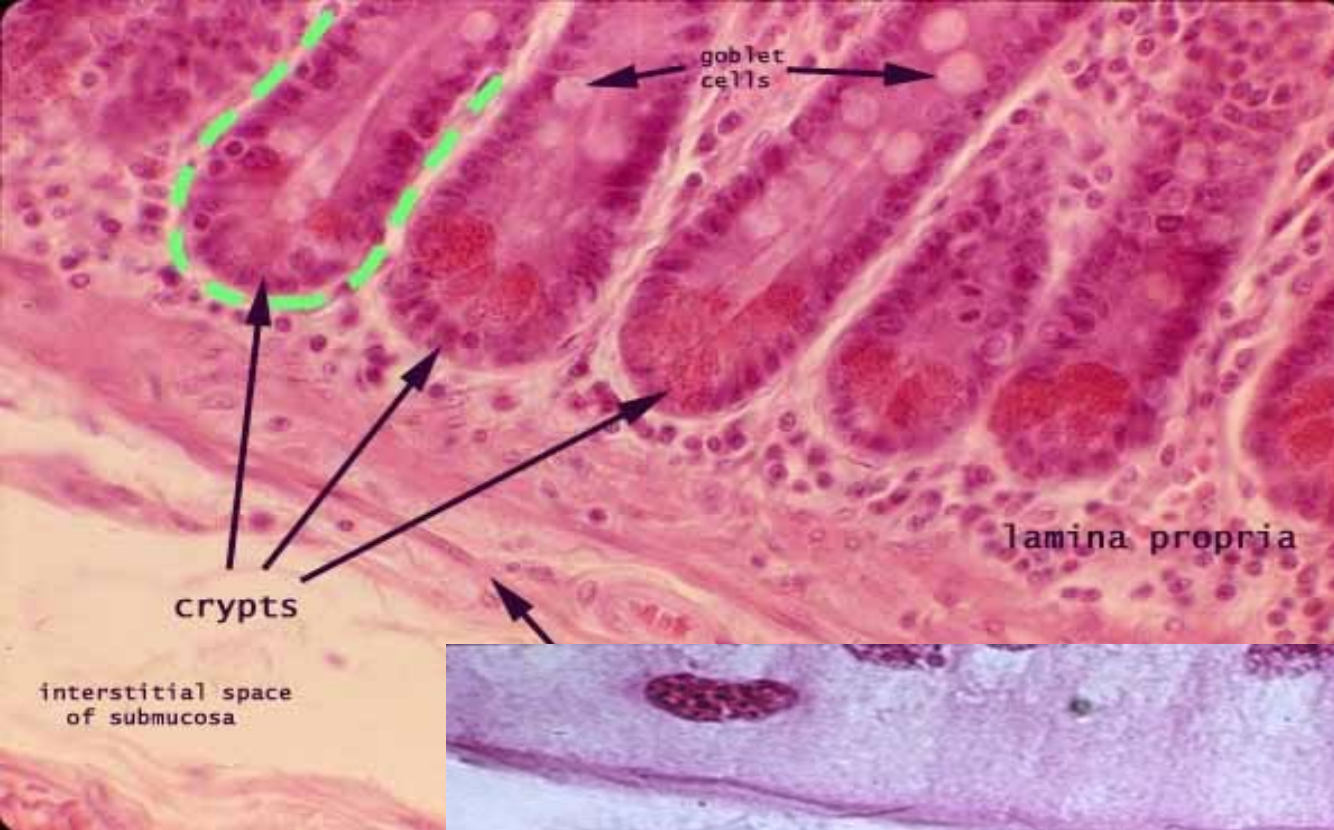


Cell membrane is specialized at each region of a polarized cell.

Klasifikace žláz:



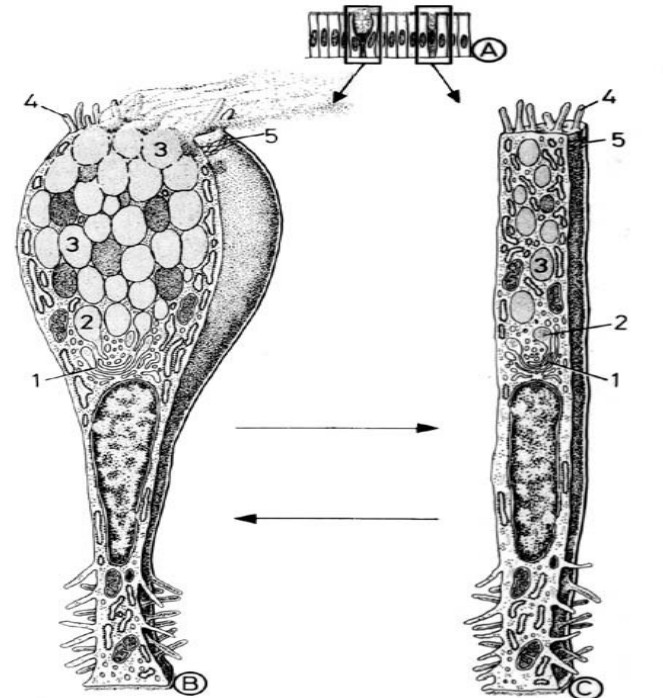
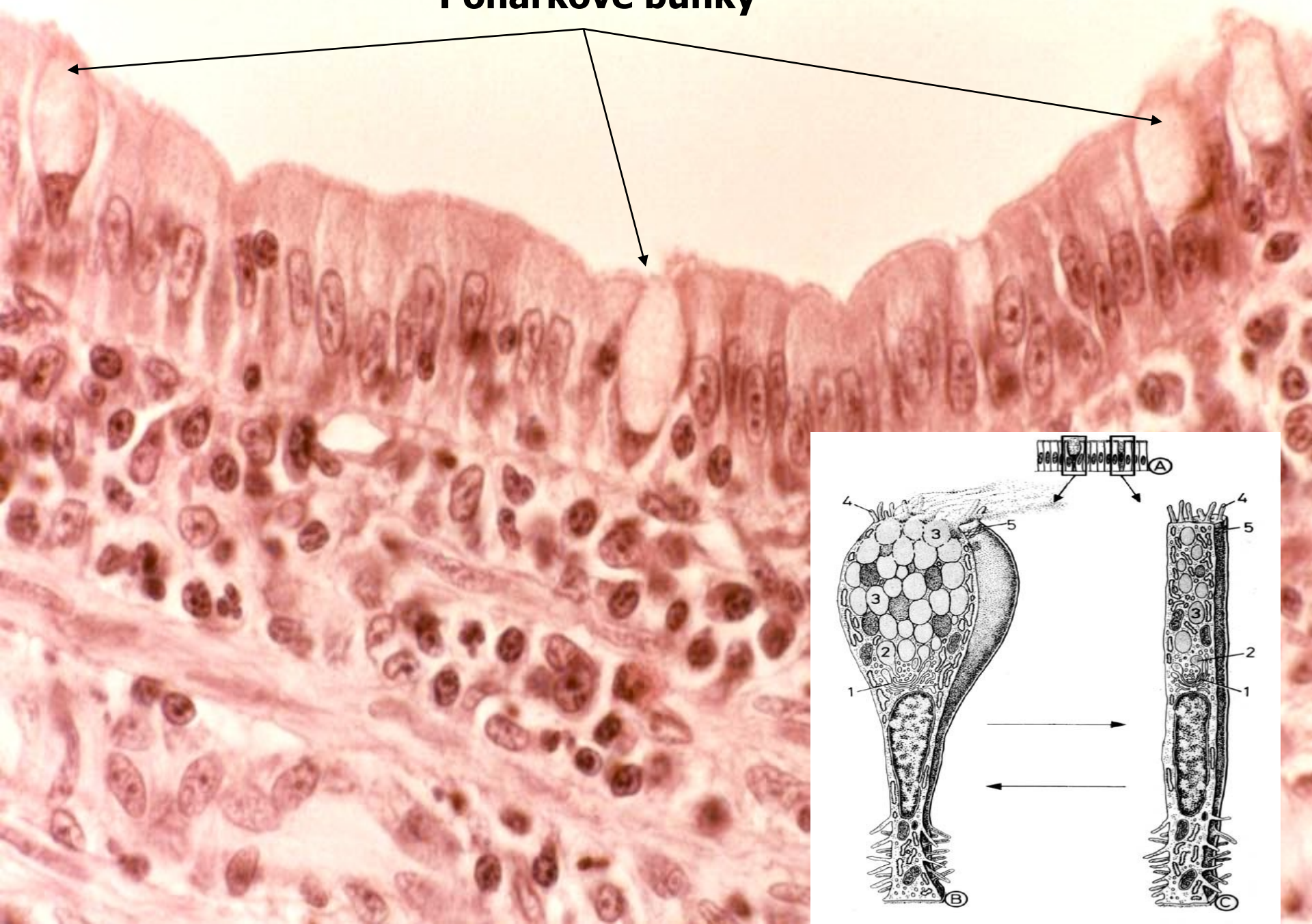
Panethovy bb.



pohárkové bb.



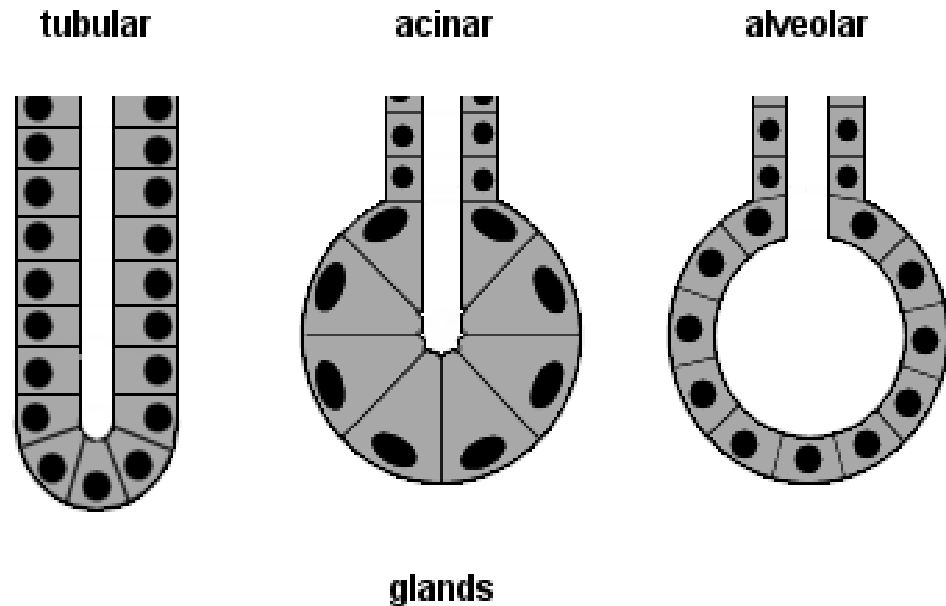
Pohárkové buňky

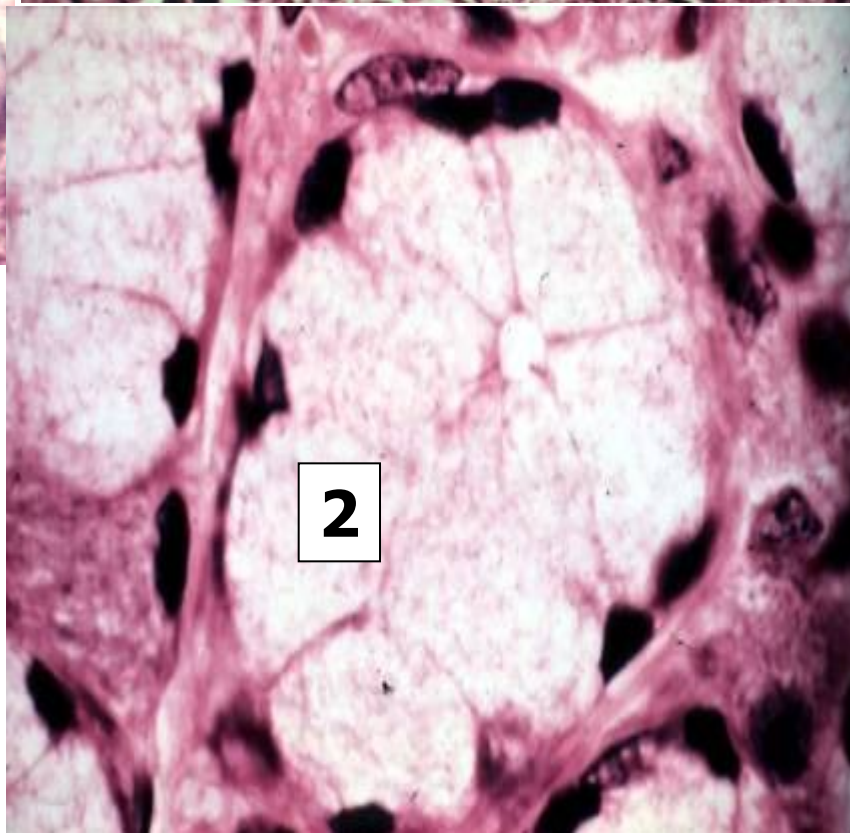
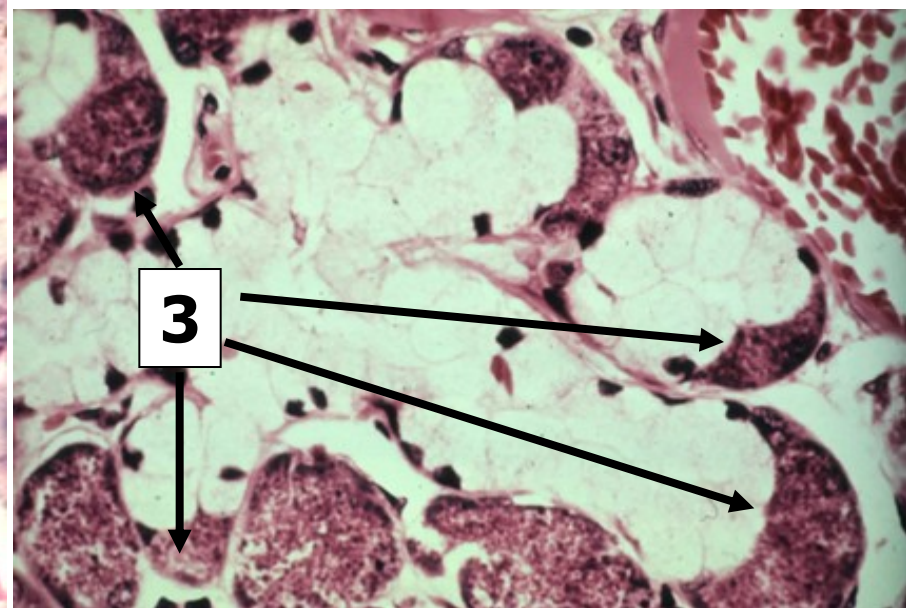
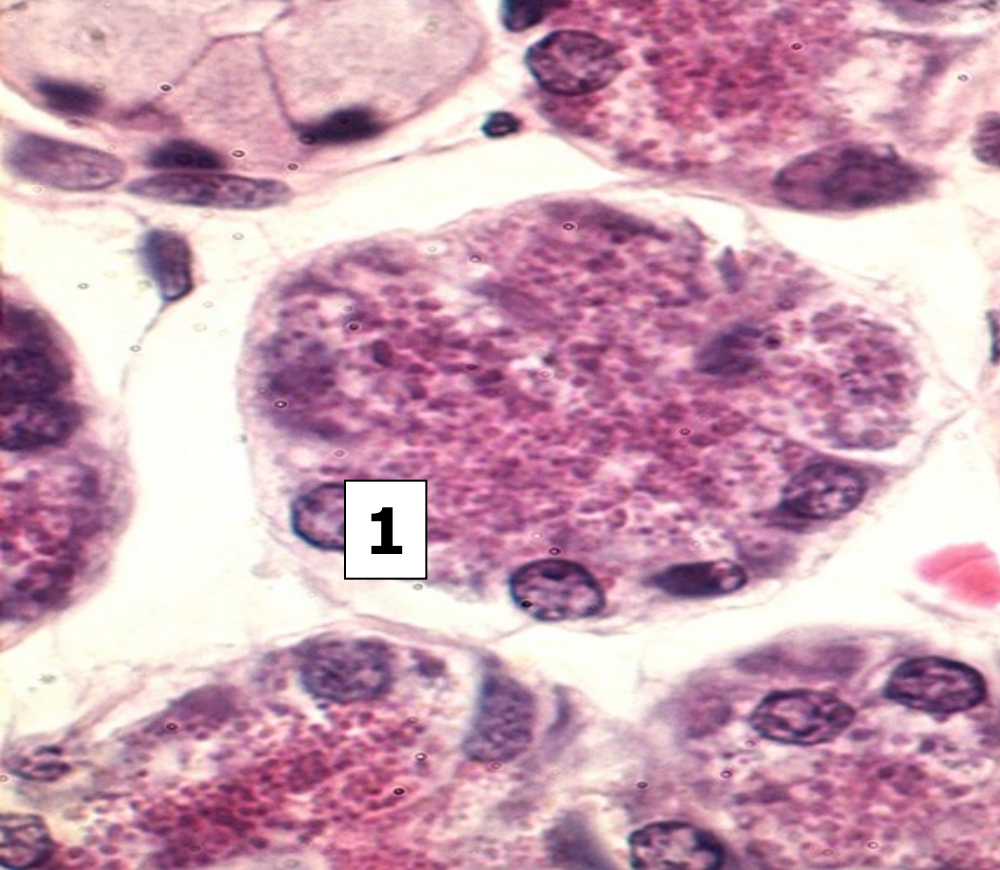


Mnohobuněčné žlázy

(klasifikace podle sekrečního oddílu)

- Žlázové buňky jsou uspořádány do sekrečních jednotek:
- **acinus = alveolus** (alveolární žláza),
- **tubulus** (tubulózní žláza),
- (tuboalveolární žláza)





- 1 – serózní acinus (alveolus)**
- 2 – mucinózní tubulus**
- 3 – serózní lunula**

Mnohobuněčné žlázy

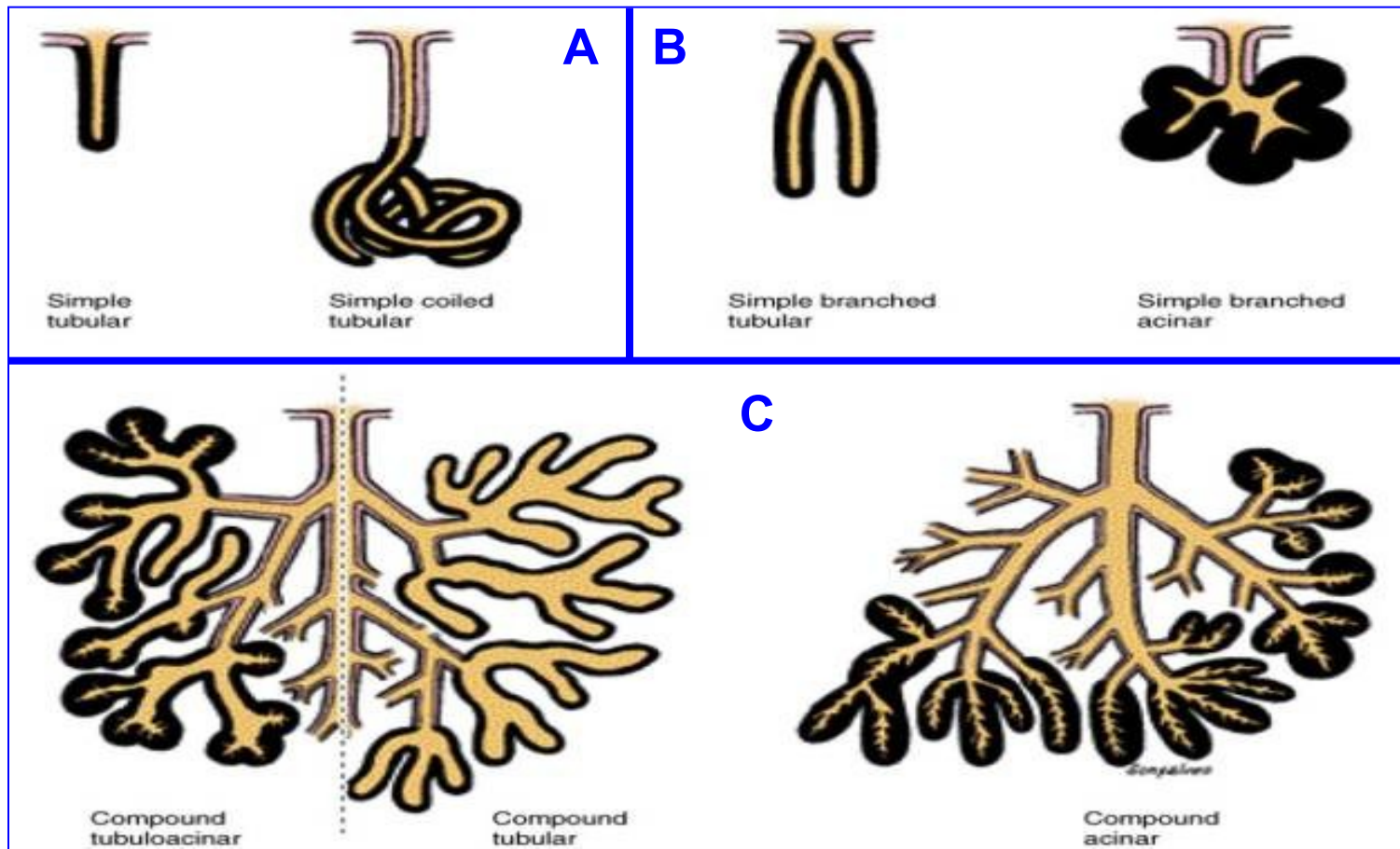
(klasifikace podle povahy sekretu)

- **Serózní žlázy** – řídký, vodnatý sekret (z alveolů s úzkým lumenem)
- **Mucinózní žlázy** – viskózní sekret (z tubulů s širokým lumenem)
- **Smíšené žlázy** (seromucinózní)

Mnohobuněčné žlázy

(klasifikace podle uspořádání vývodů)

- Jednoduché (A) – rozvětvené (B) – složené (C)



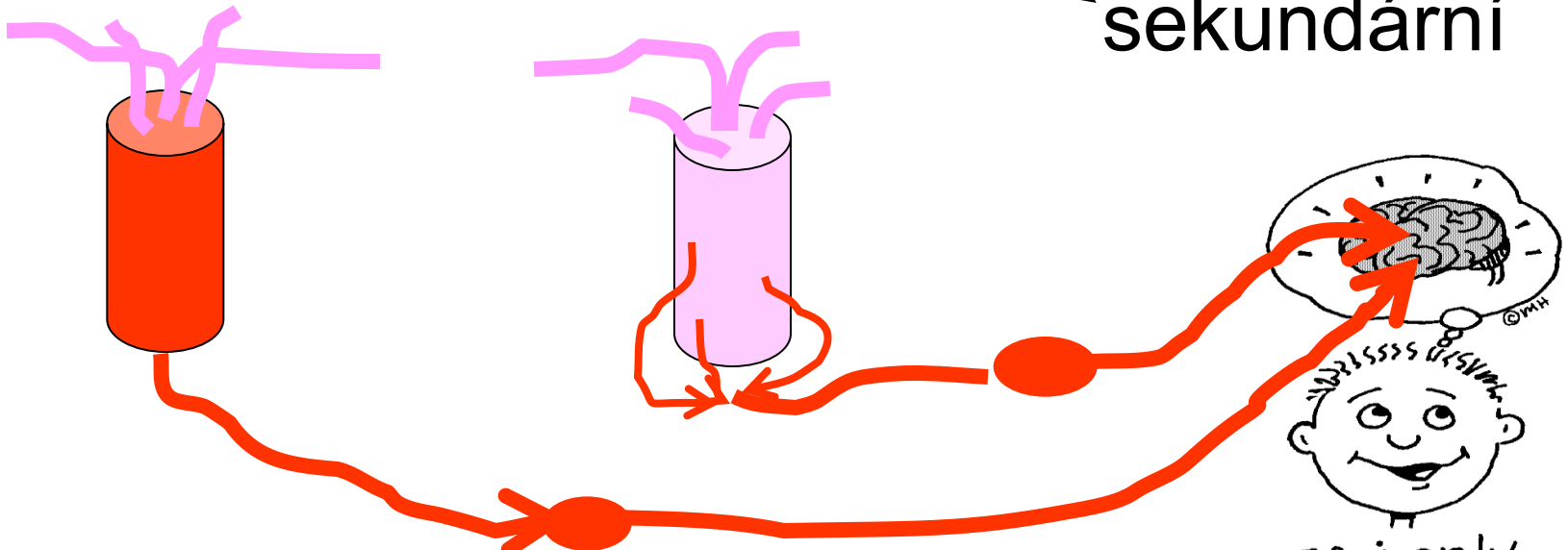
Příklady

- Jednoduchá tubulózní – malé potní žlázy
- Jednoduchá alveolární – **není**
- Rozvětvená – žlázy v děloze a v žaludku
- Rozvětvená alveolární – mazové žlázy
- Složená tubulózní – žlázy duodena
- Složená alveolární – gl. parotis
- Složená smíšená – gl. submandibularis, gl. sublingualis

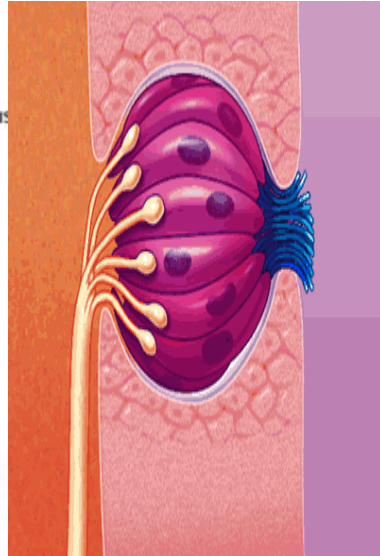
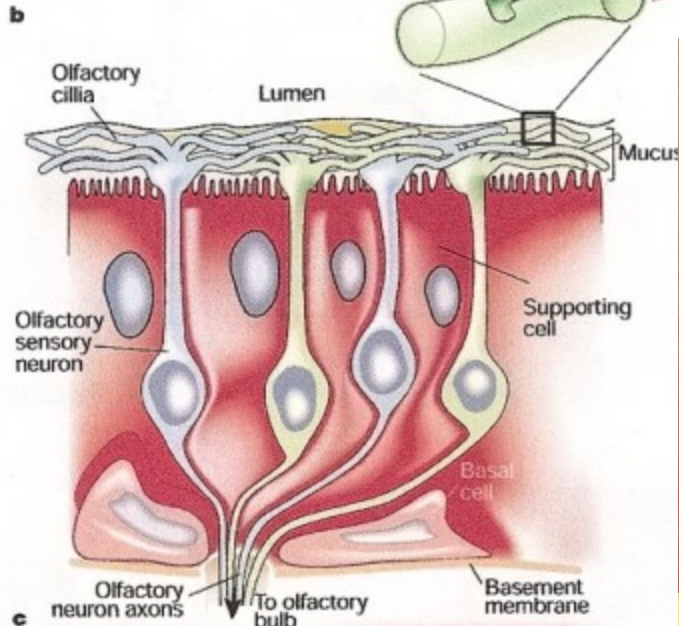
Senzitivní epitel

Na bazální membráně:

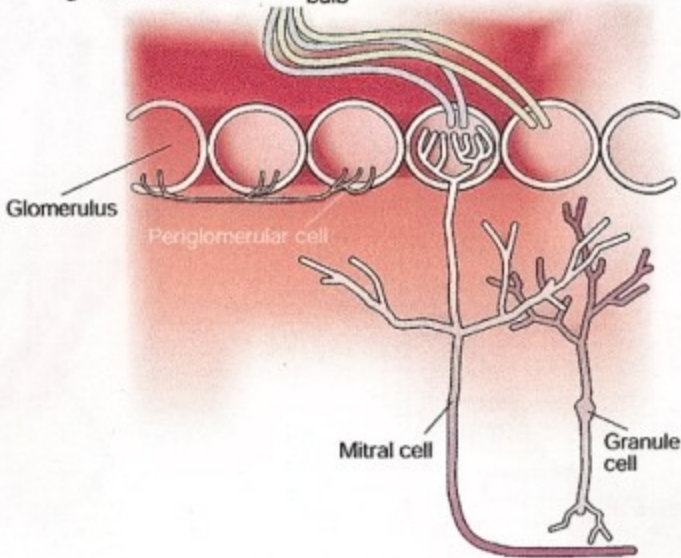
- Podpůrné bb.
- Bazální bb.
- Senzitivní bb. (receptory) ↗ primární
↘ sekundární



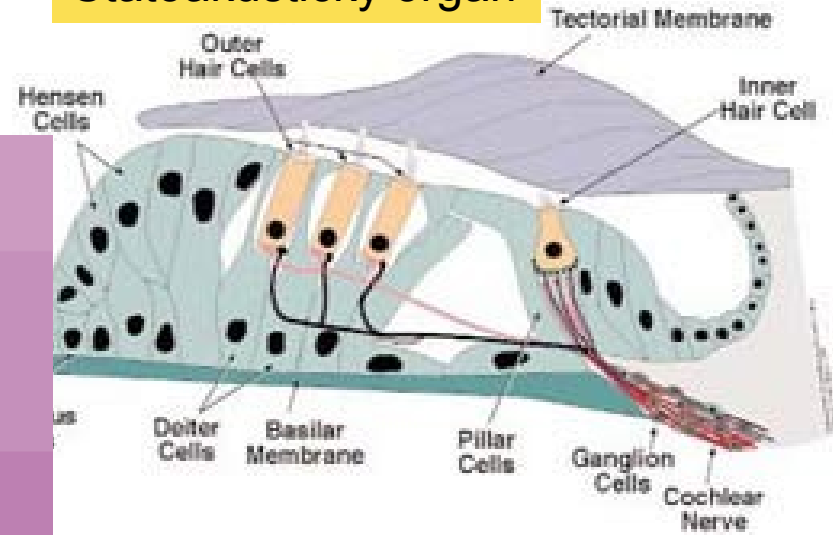
Čichový ep.



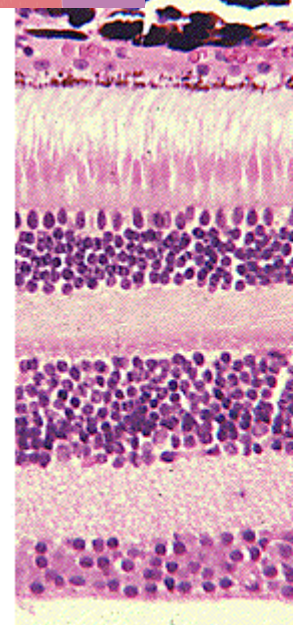
Chuťový pohárek



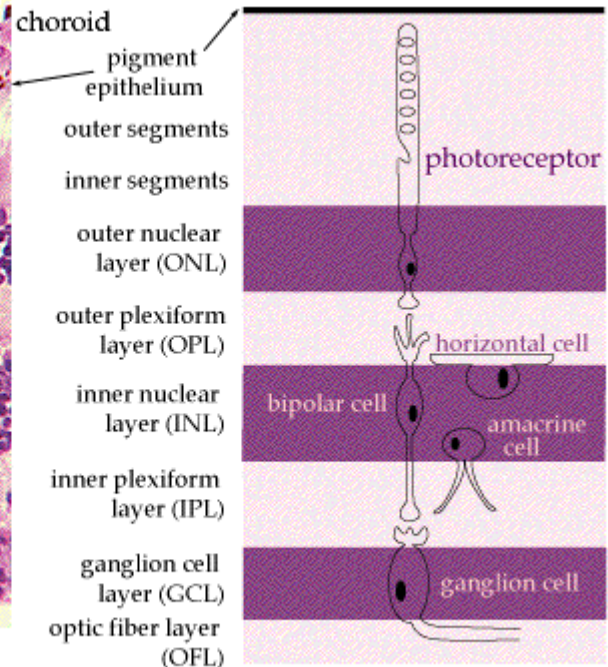
Statoakustický orgán



Sítnice

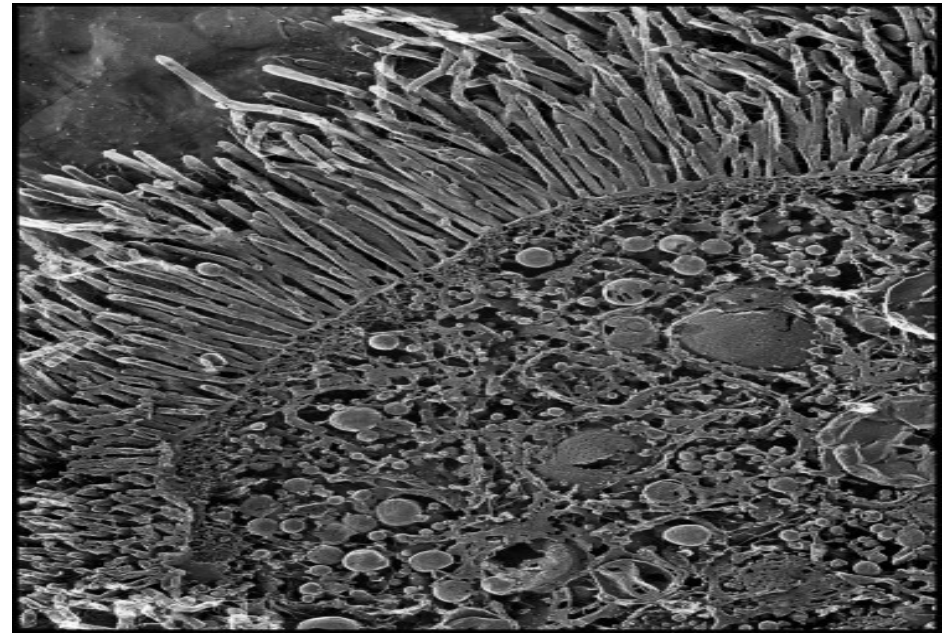
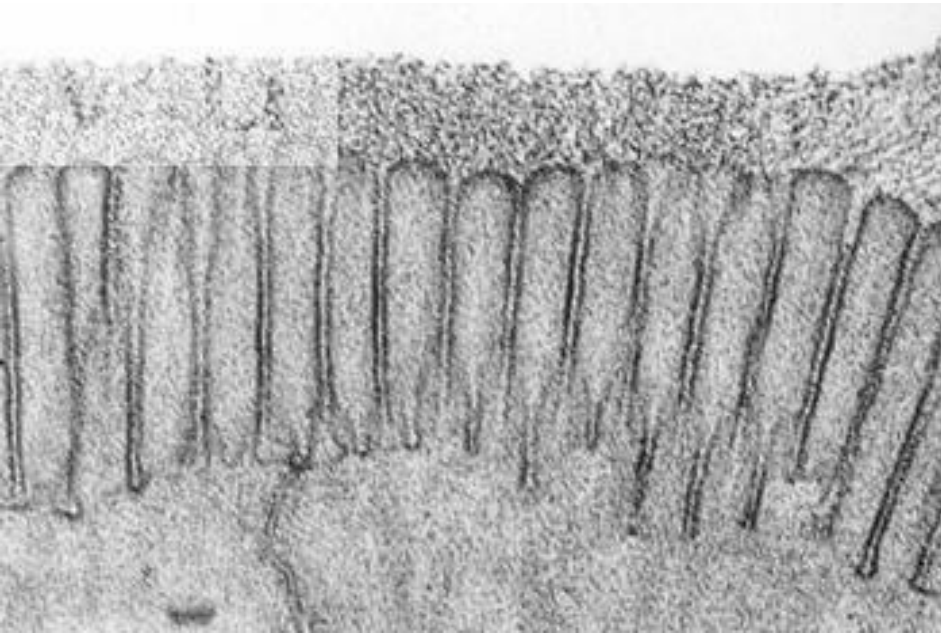


LIGHT ↑



Resorpční ep.

- Resorpční povrch epitelových buněk je zvětšen - mikroklyky tvoří žíhaný nebo kartáčový lem
- Příklad: střevo, kanálky ledvin



Respirační ep.

