

# Tkanivá

**Tkanivo** je súbor buniek a medzibunkovej hmoty, ktoré majú rovnaký pôvod, rovnaký tvar a približne rovnakú funkciu. Medzi bunkami tkaniva je tkanivový mok, ktorý zabezpečuje výmenu látok medzi bunkami a telovými tekutinami (krvou, miazgou).

## Bunky tkanív:

- a) **pevné = fixné** = nepohyblivé - majú stálu polohu a vytvárajú sieť, v ktorej je zachycovaná medzibunková hmota, ktorú tieto bunky produkujú.
- b) **voľné = pohyblivé** – nachádzajú sa len v tekutej medzibunkovej hmote, majú schopnosť fagocytózy.

**Medzibunková hmota = extracelulárna hmota** – pomáha tkanivám pri plnení ich funkcií.

Zloženie: voda, soli, organické látky (glykoproteíny)

Medzibunkovú hmotu vytvárajú dve zložky:

**1. vlákniť = fibrilárna** – je vždy pevná, vlákniť, tvoria ju hlavne **glykoproteíny**

Typy bielkovín:

a) **kolagén** – vlákna pevné v ťahu, takmer sa nepredlžujú (30 – 40% všetkých bielkovín)

b) **elastín** – vlákna elastické, vďaka skrutkovite stočeným peptidom, ktoré sú ťahom natiahnuteľné

**2. amorfná = interfibrilárna** – je tekutá, polotekutá až pevná, tvoria ju glykózaminoglykány (kyselina hyalurónová, heparín,...).

Delenie tkanív

Podľa **funkcie** delíme tkanivá:

1. **výstelkové/epitelové tkanivá = epitely**
2. **spojivové tkanivá = spojivá**
3. **svalové tkanivá**
4. **nervové tkanivá**

**1./ Epitelové tkanivá = epitely** (Nazývajú sa aj výstelkové tkanivá.)

**Funkcia:** pokrývajú povrch tela (pokožka) a povrch orgánov alebo **vystielajú** dutiny tela a vnútorných orgánov (dýchacie cesty, tráviacu sústavu, vylučovaciu sústavu...).

**Stavba:** epitely sú rozložené do plochy, bunky ležia **tesne pri sebe** v jednej alebo viacerých vrstvách, **takmer bez medzibunkových priestorov a medzibunkovej hmoty**.

Epitely rozdeľujeme podľa **počtu vrstiev buniek** na:

a) **jednovrstvový** – jedna vrstva buniek (väčšinou u bezstavovcov).

b) **viacvrstvový** – viac vrstiev buniek (pokožka cicavcov).

c) **prechodný** – premenlivý počet vrstiev buniek, prispôsobený zmenám v súvislosti s rozťahovaním orgánov – bunky sa môžu po sebe klzať, splošťovať sa – počet vrstiev sa znižuje a celý epitel sa plošne rozširuje, pričom dej je vratný (močový mechúr cicavcov).

Epitely rozdeľujeme podľa **tvaru buniek** na:

a) **dlaždicovitý** – tvoria ho ploché bunky (výstelka hrudnej a brušnej dutiny, výstelka tráviacej trubice po žalúdok).



b) **kubický** = kockový - tvoria ho bunky kockovitého tvaru (vývody niektorých žliaz, zárodočný epitel na povrchu vaječníkov).



c) **cyklindrický** – tvoria ho bunky približne valcovitého tvaru, môžu mať riasinky (výstelka tráviacich orgánov, výstelka maternice a vajčkovodov, vývody niektorých žliaz).



Epitely rozdeľujeme podľa **funkcie** na:

a) **krvcí** – povrch tela, vnútorné orgány

b) **resorpčný** – vstrebávanie živín

c) **riasinkový** – príjem a pohyb (potravy)

d) **zmyslový** – príjem vnemov z prostredia

e) **žľazový** – tvorený žľazovými bunkami

f) **zárodočný** – pôvodný epitel zárodočnej gonády

g) **pigmentový** – vysoký obsah pigmentov