

## **TKIVA:**

Tkiva je skupina celic , ki imajo enako naloge in so si podobne po obliki.  
CELICE■TKIVO■ORGANI■ORGANSKE SISTEME (APARATE)

### **1. KROVNO TKIVO=EPITELIJ**

Sestavljajo ga celice, ki se tesno stikajo med seboj in so razporejene v enem ali več slojih/skladih, tako da razlikujemo enoslojni (enoskladni) epitelij, večslojni (večskladni) epitelij.  
Večskladni epitelij ne prepušča tekočine (površina telesa npr. koža vrhnjica).

Enoskladni epitelij je proposten in ga najdemo kot notranjo oblogo črevesja, saj se skozi ta epitelij vsrkavajo hranilne snovi. Krovno tkivo obdaja tudi notranjost vseh telesnih votlin in cevastih organov (žile, izvodila ledvic, izvodila spolnih organov, sapnik).

Od znotraj pokriva steno prsne votline, trebušne votline, prsne in trebušne organe. Posebna vrsta krovnega tkiva je žlezno tkivo.

Žlezne celice so lahko posamično ali pa se povežejo in tvorijo žlezo ali gladulo, žleze pa so različne in sicer:

- Eksokrilne žleze■žleze z zunanjim izločanjem
- Endokrilne žleze■žleze z notranjim izločanjem(izločajo hormone-kri)

### **2. MIŠIČNO TKIVO:**

Sestavljajo ga celice, ki se lahko krčijo(krčenje=kontrakcija). Mišične celice so nitaste ali pa vretenaste.

Zgradba:

- celice so sestavljeni iz dolgih mišičnih vlaken
- v vsakem vlaknu so tanki snopiči (mišična vlakna ali miofibrile)
- v mišičnih vlaknih pa so mišične nitke ali miofilamenti, ki so dveh vrst aktin/aktinski filamenti; miozin/miozinski filamenti

Aktinski filamenti so razporejeni v pravilnih enakomernih odsekih, ki se imenujejo sarkomere.

*Ločimo dva tipa mišičnih tkiv:*

- prečno progasto mišično tkivo
- gladko mišično tkivo

**Prečno progasto mišično tkivo se seli še na dva tipa:**

- skeletno mišično tkivo
- srčno mišično tkivo

Skeletno mišično tkivo je zgrajeno iz:

- dolge mišične celice (več)
- jedra so ponavadi potisnjena ob rob
- beljakovine, ki omogočajo krčenje■aktin, miozin so razporejene v vzporednih snopih vzdolž cele mišice.
- snopi se delno prikrivajo in zato imajo take mišice progast izgled.
- zaradi tega se mišicam spreminja dolžina, širina pa je nespremenjena.

*Mesto nahajanja:*

To so mišice, ki so pritrjene na kosti in omogočajo gibanje (jezik, mehko nebo, zgornji del požiralnika) deluje pod vplivom naše volje. Očesne mišice so tiste, ki obračajo očesno zrklo.

*Funkcija:*

- premikanje skeleta
- tvorba toplote

Srčno mišično tkivo je zgrajeno iz:

- enojedrnih celic, ki se razvejijo in ti razvejeni deli se povezujejo med seboj
- aktin in miozin nista strogo vzporedno-tkivo zgleda progasto
- hitre, močne kontrakcije
- vlakna se ne utrujajo

Mesto nahajanja:

- srce

Funkcija:

- črpanje krvi po telesu

### **Gladko mišično tkivo:**

Zgradba:

- gradijo ga kratke vretenaste celice z enim jedrom
- brez progavosti
- beljakovine, ki omogočajo krčenje se pritrjujejo na posebne plošče, ki se imenujejo pritrjevalne plošče in so razpete med njimi. Zaradi take razporeditve aktina in miozina se mišicam ne spreminja dolžina ampak širina. Krčijo se počasi in porabljajo malo energije.

Mesto nahajanja:

- želodec
- črevo
- stene žil
- šarenica

Funkcija:

Vzdrževanje krvnega tlaka, peristaltično gibanje črevesja, uravnavanje šarenice zenice.

### **3. VEZIVNA TKIVA:**

Sem sudi več skupin tkiv. Vsa so celic in medceličnine v kateri so

cestavljena iz vezivna vlakna.



Kakšno bo tkivo (trdno, prožno), je razmerja med koleganskimi in vlakni.

odvisno od elastičnimi

### **4. OPORNA TKIVA:**

Oporna tkiva se delijo na:

- kostno tkivo
- hrustančno tkivo

Skupaj sestavlja telesno ogrodje.

Kostno tkivo:

Gradijo ga kostne celice (osteocite) in medceličnina. Je ovalne oblike s številnimi dolgimi izrastki in so razporejene v koncentričnih krogih okoli Haversovega kanala. V njem so žile in živci. Kri kost prehranjuje, živci pa jih oživčujejo, da čutimo.

Medceličnino sestavljajo organske in anorganske snovi.

Organske snovi imajo največ beljakovine OSEIN-prožnost

Anorganske (Ca,MG) dajejo trdnost

#### *Hrustančno tkivo:*

Hrustančno tkivo je mehkejše in prožnejše kot kostno. Hrustančne celice + medceličnina ali organske snovi(HONDROCITE).

Ločimo dve vrsti hrustanca:

- vezivni (v medceličnini ima več kolagenskih vlaken)
- elastični (v medceličnini ima več elastičnih prožnih vlaken).

Vezivni hrustanec je sklepni in stene sapnika obdaja vezivni hrustanec.

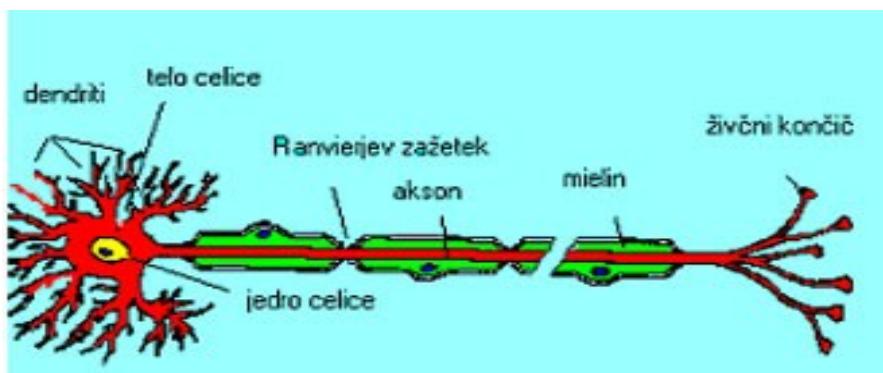
Elastični hrustanec gradi konico nosu in uhelj.

## **5. ŽIVČNO TKIVO:**

Sestavljajo ga živčne celice ali NEVRONI + nevroglija celice. Nevroni so specializirani za prinašanje dražljajev (signalov, impulzov, informacij), s katerimi uravnavajo delovanje drugih tkiv. Nevroglija celice dajejo nevronom oporo in jih prehranjujejo in izolirajo.

Iz živčnega tkiva so:

- možgani
- hrbtenjača
- centralni živčni sistem
- periferno živčevje-žlezi, ki segajo v vsak del telesa



Aksoni so različno dolgi. Lahko so dolgi od mm in do metra. Obdaja jih ovojnica, ki se imenuje mielinska ovojnica in je iz maščobe mielin. Je bele barve in je na določenih mestih prekinjena. Ta mesta se imenujejo RANVIERJEVI ZAŽETKI. Dražljaj preskakuje od enega do drugega zažetka in se na ta način še hitreje širi po nevronu. Stik med dvema živčnima celicama se imenuje SINAPSA. To ni tesna povezava med živčnima celicama, ampak je vmes špranja. Dražljaj prenesejo posebne snovi, ki jih imenujemo živčni prenašalci.

*Vrste nevronov:*

- čutilni ali senzorični ali aferentni nevroni vodijo dražljaje od čutil iz različnih delov telesa k centrom (možgani, hrbtenjača)
- gibalni ali eferentni nevroni vodijo dražljaje od centrov k efektorjem (izvajalcem mišice,

žleze,...)

- povezovalni ali asociativni nevroni povezujejo gibalne in čutilne nevrone med seboj in prenašajo dražljaj iz ene živčne celice na drugo. Nahajajo se v možganih in hrbtenjači. Živčevje ureja skladno delovanje vseh telesnih organov.