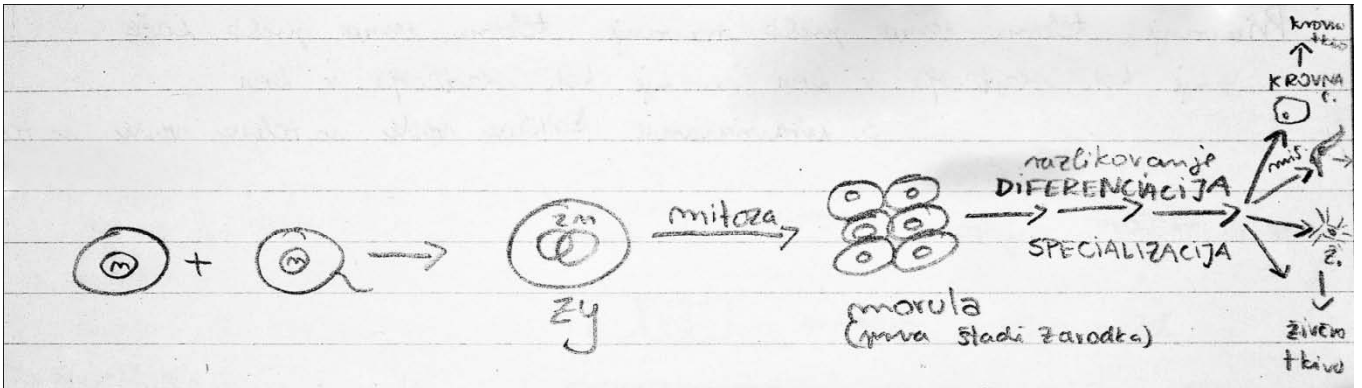


TKIVA

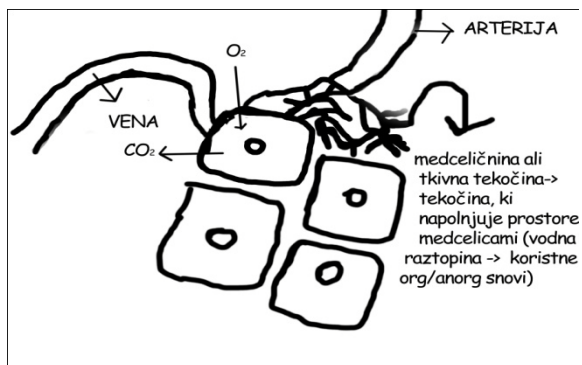
1. Tkiva so skupine celic, ki opravljajo specializirano funkcijo in so zato po obliki enake (bolj ali manj).

NPR: Miščno tkivo – spcializirano za krčljivost.

2. Nastanek tkiv



3. Zgradba tkiva



Za celico → zunanje okolje koristne
 Za nas → notranje okolje; ne sme se spreminjati

- Pridejo z arterijami
- Strupeni produkti metabolizma grejo stran z venami (odvodnicami)
- V celično membrano pridejo z aktivnim in pasivnim prenosom

- Notranje/zunanje celično okolje mora celici omogočiti vse pogoje za normalno delovanje (fizikalni (T,P) in kemijski (anorg., org. snovi) pogoji).
- Notranje telesno okolje mora biti stalno vzdrževano, vzdržujeta ga glavna regulacijska sistema (živčni in hormonalni), po teh navodilih izvajajo npr. Jetra
- Stalno notranje telesno okolje imenujemo HOMEOSTAZA (ENAKOSTANJE)

PRIMER HOMEOSTAZE:

- Uravnavanje telesne tem preko kože
- Uravnavanje kol. Sladkorja v krvi
- Uravnavanje količine vode v telesu

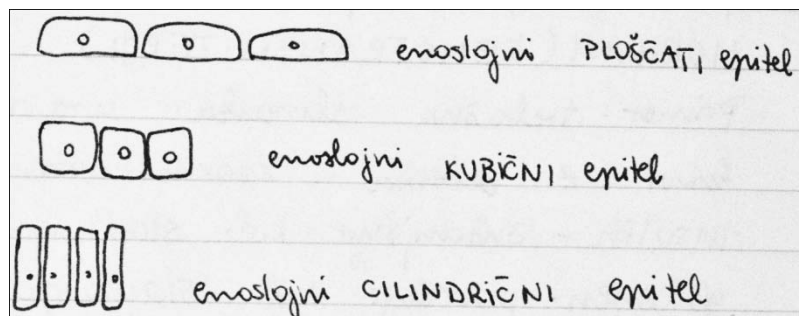
4. Vrste tkiv

- Krovno tkivo
- Vezivno tkivo
- Oporna tkiva
- Mišično tkivo
- Živčno tkivo

KROVNO TKIVO ALI EPITELI

a.) Zgradba:

Krovne celice (različnih oblik in velikosti) (+ medceličnina (najmanj))
So razporejene v enem ali več slojih po tem jih tudi razlikujemo (primer več slojnega- povrhnjica kože).



b.) Funkcija:

- Zaščitna funkcija (pokriva: površino telesa, notranjost vseh votlin in cevastih organov (žile, sapnik, črevo, sečnik, želodec) tvori mreže, ki pokrivajo našo prsno in trebušno votlino in pokrivajo organe od zunaj.

ŽLEZNO TKIVO

Krovno tkivo se specializira v žlezno tkivo glede na način izločanja produkta razlikujemo 2. Vrste žlez tkiva.

- I. EKSOKRINO žlezno tkivo ali tkivo z zunanjim izločanjem.
Primer: znojnice, lojnice, sluzne slinavke
- II. ENDOKRINO žlezno tkivo ali tkivo z notranjim izločanjem, direktno v kri HORMONI (so kem. snovi, ki imajo funkcijo prenosa sporočil po telesu).
HORMONI = KEMOTRANSIMETRJI
Primer: trebušna slinavka uravnava količino sladkorja v krvi z dvema hormonoma insulin/glikogen
insulin → zmanjša kol. sladkorja v krvi
Glikogen → povečuje kol. sladkorja v krvi

VEZNO TKIVO

a.) Zgradba:

vezivne celice (različnih oblik) + veliko medceličnine (vsebuje niti beljakovin = kulagen → črvstost, elastin → elastičnost)

b.) Funkcije:

1. Povezovalna funkcija

- povezuje celice v snopiče (organ, mišične celice)
- ovojnice (zrkla=beločnica), ovojnice mišic, živci, sklepne ovojnice
- LIGAMENTI ali vezivni trakovi ojačajo sklep
- KITE pripenjajo mišice na kost

2. Krvotvorna funkcija

tvori vse krvne celice

3. Kri, limfa

vezivni tkivi z tekočo medceličnino

- transportna funkcija; prenaša hrano in kisik
- obrambna funkcija (levkociti)

4. Specializirano vezivno tkivo je maščobno tkivo

- toplotni izolator
- rezerva energije
- mehanska zaščita (maščobne blazinice na prstih, podplatih, zadnici – nas ščitijo pred mehanskimi poškodbami).

OPORNA TKIVA

- Dajejo telesu oporo in zaščito
- Gradijo skelet ali ogrodje
- HRUSTANČNO ali KOSTNO tkivo

1. Hrustančno tkivo

- zgradba: hrustančne celice + medceličnina (elastin, kolagen)
- vrste hrustančnega tkiva: odvisno od razmerja med elastinom in kolagenom:
 - a.) navadni ali hialini ($K=E$), nosni pretin, sklepni embrionalni skelet
 - b.) elastični ($E>K$) uhelj
 - c.) vezni hrustanec ($K>E$)



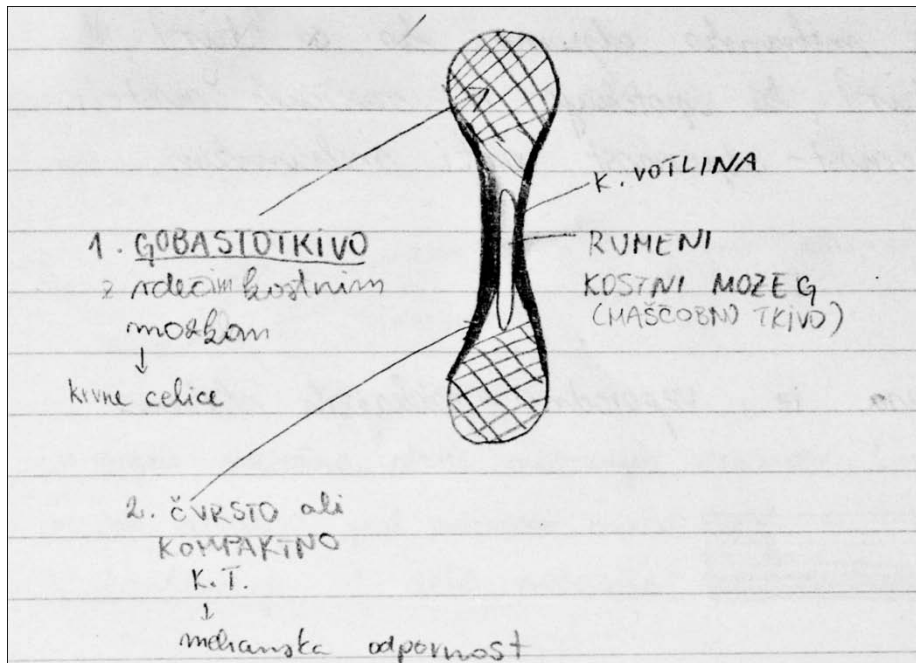
2. Kostno tkivo

- zgradba:

kostne celice (osteocite) + medceličnina (kostnina) (1/3 org snovi, 2/3 anorg snovi) → trdnost (kalcijevi fosfati, karbonati, magnezijevi fosfati, karbonati)

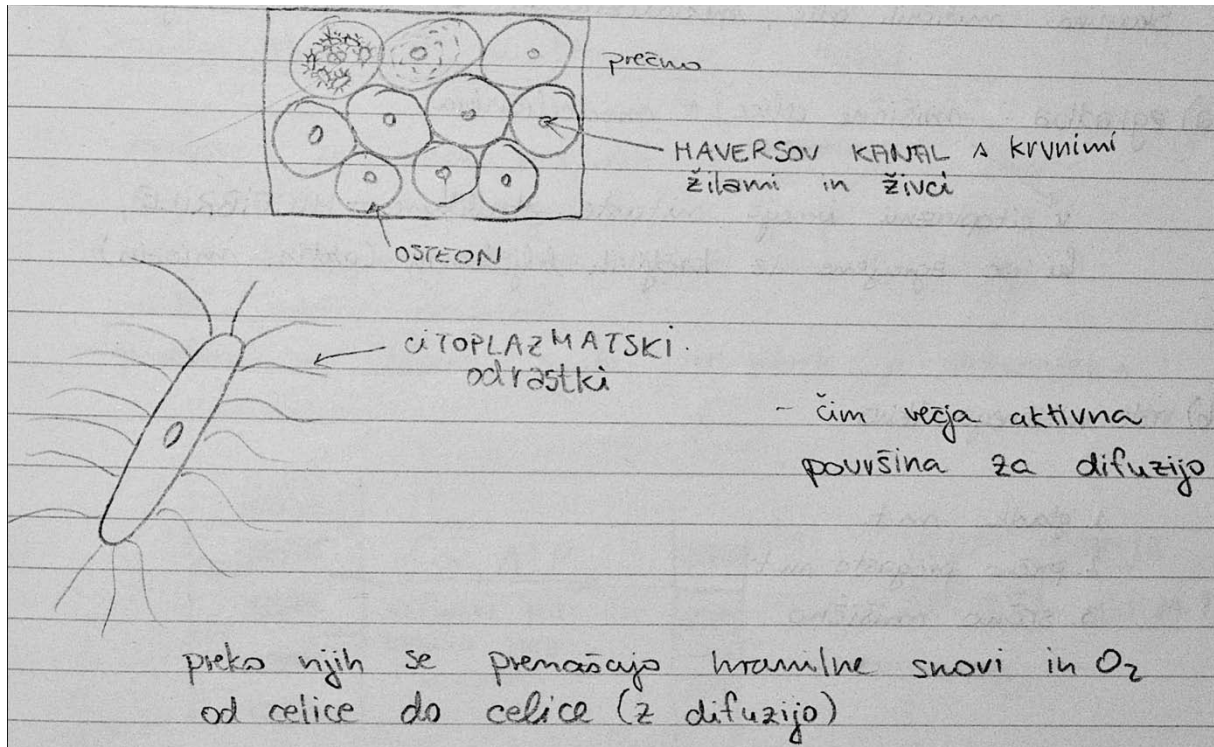
Vitamin D. (ribje olje, sonce) omogoča nalaganje mineralov (Ca, Mg) v kosti.

- vrste kostnega tkiva



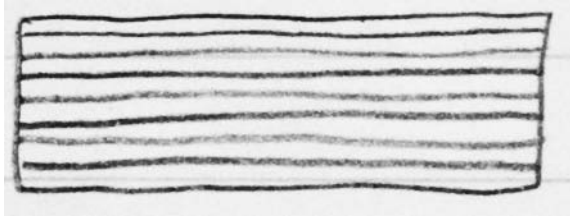
Zgradba črvstega kostnega tkiva:

- osnovna gradbena in delovna enota=OSTEON



Kostni tkivo je mehansko odporno zaradi lamel (ploščatih struktur), ki potekajo v različnih smereh. Mehanska odpornost- odpornost proti mehanskim drežljajem.

LAMELA- ploščata struktura iz vzporednih potekajočih vlakenc.



MIŠIČNA TKIVA

Skupina mišičnih celic, specializiranih za krčljivost → gib.

- Zgradba:

mišične celice (krčljivost) + medceličnina

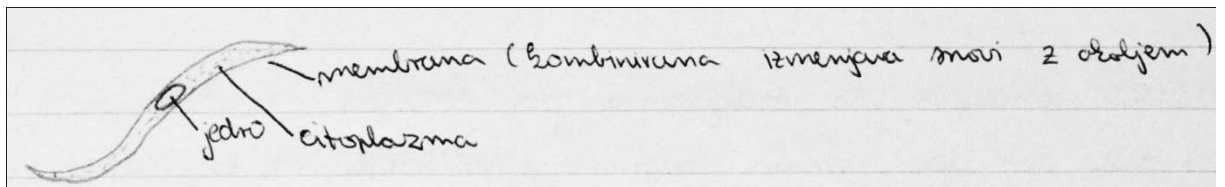
V citoplazmi imajo nitaste strukture – MIOFIBRILE, ki so zgrajene iz krčljivih beljakovin (aktin, miozin)

- Vrste mišičnega tkiva

1. Gladko mišično tkivo
2. Prečno progasto mišično tkivo
3. Srčno mišično tkivo

1. Gladko mišično tkivo

- zgrajeno iz gladkih m. celic ki so vretenaste oblike in so enojedrne.

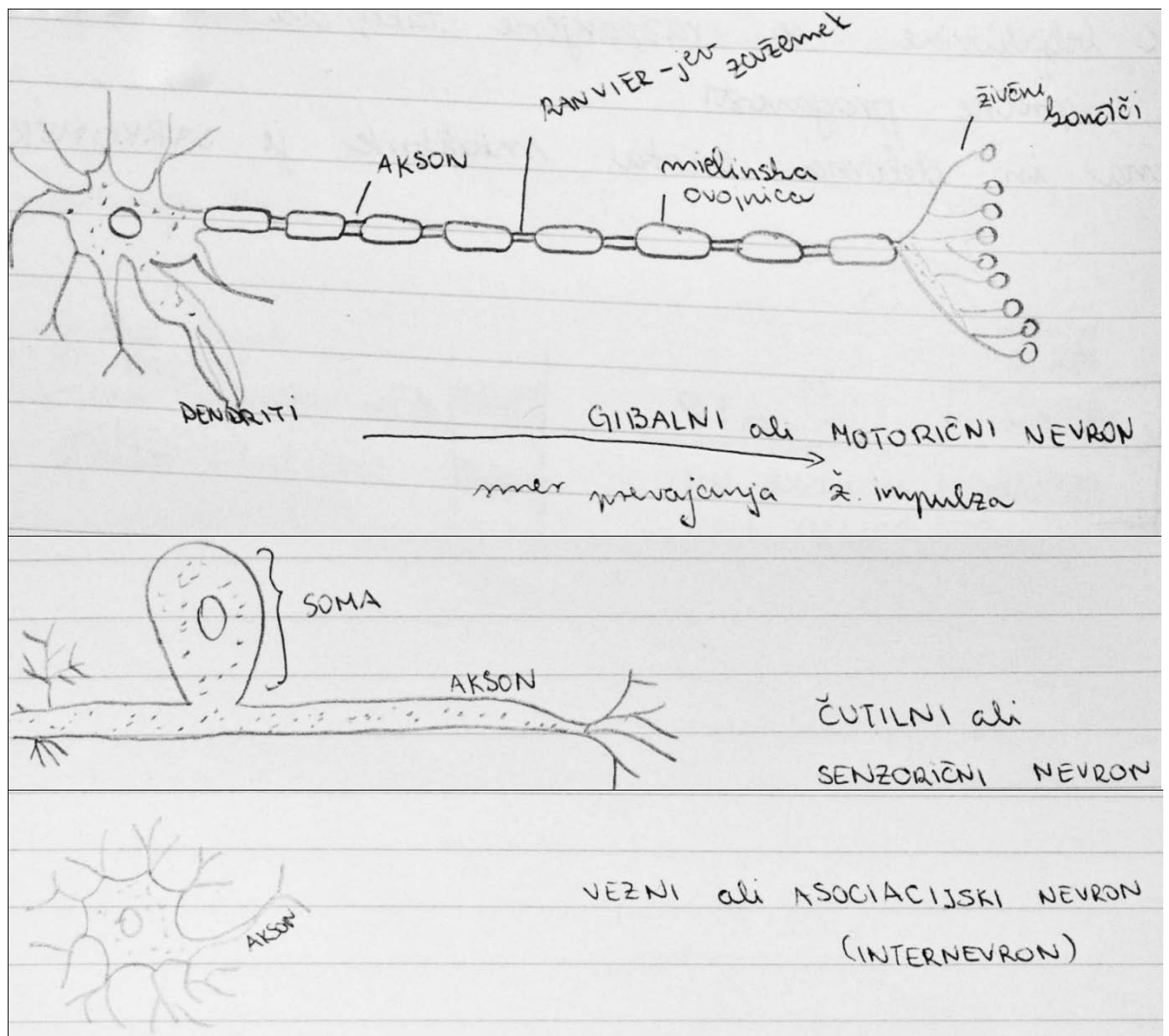


- Gradi pretežno stene notranjih organov (npr. želodčna stena, jestra, maternica)
 - Nedelujejo pod vplivom naše volje
 - Kontraksije: zelo počasne → hitre 1. Akcija skrčenje (kontraksija) in sprostitve (relaksacija)
- ### 2. Prečno progasto mišično tkivo
- Zgrajeno iz prečno progastih m. celic, ki so daljše, bolj nitaste in več jedrne
 - Krčljive beljakovine so razporejene tako, da dajejo videz prečne progavosti
 - Gradbena in delovna enota miofibrile je SARKOMERA
 - Gradi skeletne mišice



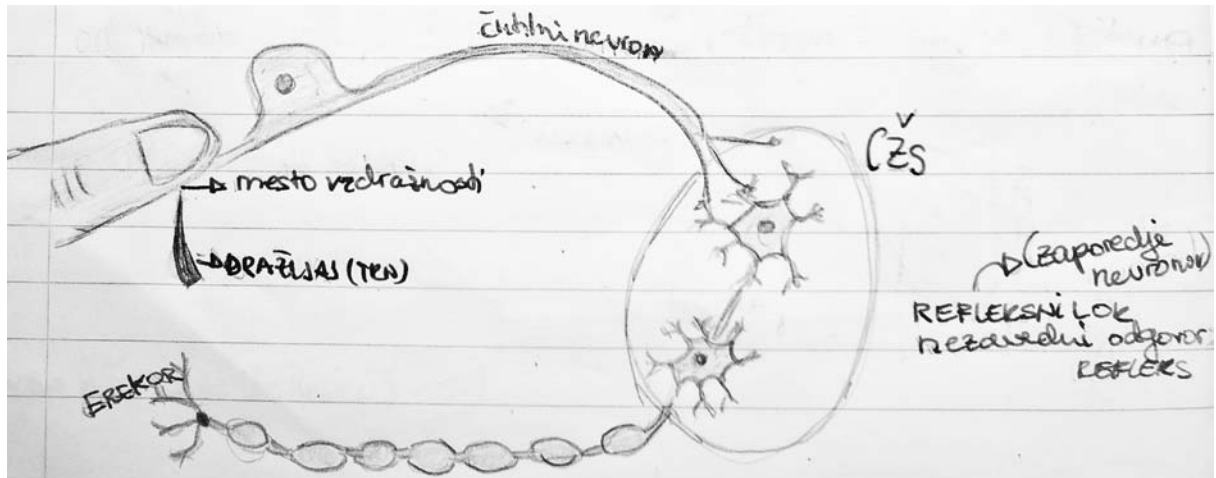
ŽIVČNO TKIVO

1. Vzdražnost omogoča da reagiramo na dražljaje iz okolja, živčno tkivo omogoča prenos informacij po telesu, na ta način usklajevanje celega telesa
2. Zgradba živčne celice (nevroni), glia celice (za oporo, zaščito, za prehranjevanje živčnih celic), medcelična živčna celica = osnovna gradbena/delovna enota
3. Zgradba nevrona
telo ali soma- del ki ima jedro in največ tri citoplazme, iz some izraščajo odrastki (krajši = dendriti, daljši = akson ali nevrin)
dendriti; za sprejemanje specifičnega dražljaja
akson za prevajanje sporočil
akson se razcepi v živčne končiče, ki imajo oddajno funkcijo- oddajo dražljaj naslednji živčni celici ali mišični, žlezni mišici.
4. Vrste nevronov



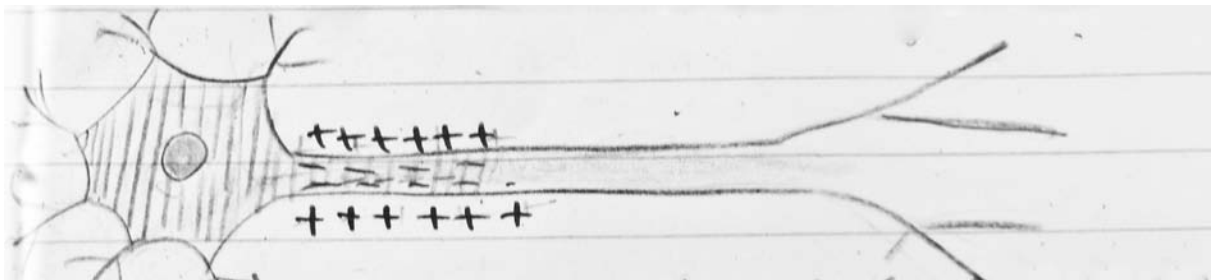
1. Gibalni ali motorični nevron; prevaja sporočila od centralnega živčnega sistema do efektorja → mišične in žlezne celice (mesto odgovora na dražljaj)
2. Čutilni ali senzorični nevron; od mesta vzdražnosti do centralnega živčnega sistema (sporočilo od dražljaja →)

3. Vezni ali asociativni nevron
so le v centralnem živčnem sistemu, kjer povezuje čutilne nevrone z gibalnimi.



NASTANEK IN PREVAJANJE ŽIVČNEGA IMPULZA PO NEVRONU

- 1.) Neuron je v mirovanju



Razlika v el. naboju med zunanostjo in notranostjo celice pomeni določeno električno napetost na membrani živčne celice, to imenujemo MEMBRANSKI POTENCIAL.

- 2.) Dražljaj
povzroči spremembo prepustnosti membrane za natrijeve ione (z vdorom v celico se naboj spremeni).
sprememba mirovnega potenciala se imenuje živčni impulz ali akcijski potencial.

3.) Prevajanje živčnega impulza se po nevronu kotali.

