

Tkanka	Gładka	Szkieletowa	Mięśnia sercowego
Występowanie i rola w organizmie	Występuje w ścianach przewodu pokarmowego, ścianach naczyń krwionośnych, pęcherzu moczowym, macicy i jajowodach, ogólnie związana z narządami wewn.	Wraz ze szkieletem tworzy układ ruchu	Buduje mięsień sercowy
Charakterystyczne cechy	Małe komórki o wrzecionowatym kształcie, niewielka ilość nieregularnie ułożonych miofibrylli	Bardzo długie włókna mięśniowe, dochodzące do kilkunastu cm o cylindrycznym kształcie. Bardzo regularne ułożenie miofibrylli daje efekt poprzecznego prążkowania. Komórki wielojądrowe.	Komórki widlasto rozgałęzione (kształt litery Y) tworzą przestrzenną sieć. Układ miofibrylli podobny jak w tkance szkieletowej.
Zależność od woli	Skurcz niezależny od naszej woli	Skurcz zależny od naszej woli	Skurcz niezależny od naszej woli
Sposób pracy	Skurcz powolny, ale długotrwały (nawet do kilkunastu godz.)	Skurcz szybki, krótkotrwały	Skurcz szybki, rytmicznie powtarzający się

Krew

Substancją międzykomórkową krwi jest osocze. Jest to żółta, lepka ciecz. Osocze pozbawione fibrynogenu nie krzepnie i nazywa się surowicą. We krwi 55% to osocze, a 45% to elementy morfotyczne, czyli krwinki.

Erytrocyty to czerwone krwinki. Zawierają barwnik - hemoglobinę.

Hemoglobina + O₂ => Oksyhemoglobina (Fe²⁺)

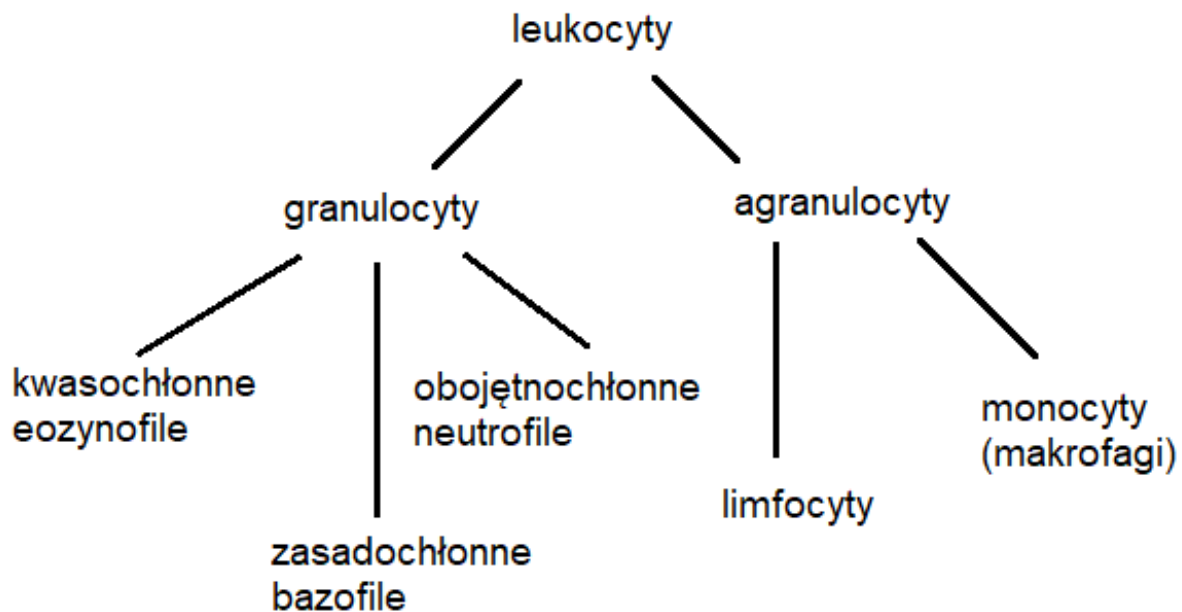
Hemoglobina + CO₂ => Harbonhemoglobina (Fe²⁺)

Hemoglobina + CO (czad) => Harboksynemoglobina (Fe²⁺; Fe²⁺)

Erytrocyty u ssaków są bezjądrzaste, mają więcej hemoglobiny. Powstają w szpiku kostnym, giną w śledzionie, żyją 120dni.

Leukocyty

Największe posiadają jądra



Neutrofile i makrofagi pochłaniają bakterię. Limfocyty B produkują przeciwciała.

Kwasochłonnych jest dużo przy zakażeniu pasożytami i przy alergii.

Za dużo zasadochłonnych jest też przy alergii. Krwinki białe powstają w szpiku kostnym.

Trombocyty (płytki krwi) - biorą udział w krzepnięciu krwi.

Tkanka łączna stała

Tkanki łączne charakteryzują się obecnością substancji międzykomórkowej i porzucanych w nim komórek.

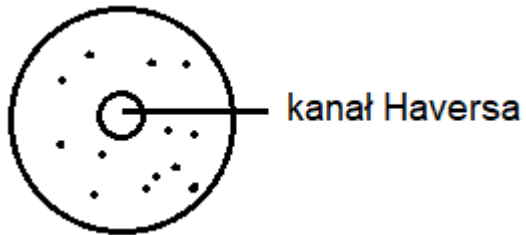
Tkanka kostna

Substancja międzykomórkowa zbudowana jest ze związków organicznych (Oseiny), soli mineralnych, fosforanów i węglowodanów wapnia i magnezu.

Komórki kostne to osteocyty wytwarzane przez osteoblasty (komórki kościotwórcze), a niszczone przez osteoklasty (komórki kościożerne). Wyróżniamy tkankę gąbczastą i zbitą.

Tkanka gąbczasta jest zbudowana z drobnych beleczek kostnych, między którymi występują wolne przestrzenie. Dzięki temu kość może wytrzymać duże obciążenia mechaniczne. W przestrzeniach między beleczkami znajduje się szpik kostny.

Tkanka zbita jest zbudowana ze ściśle przylegających do siebie beleczek kostnych.

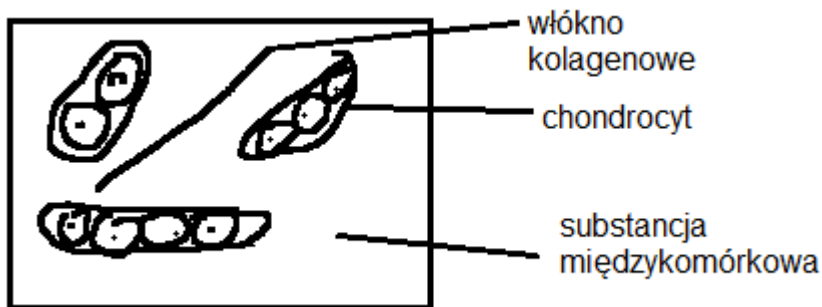


Osteoporoza – choroba spowodowana brakiem wapnia i innych soli mineralnych.

Okostna – to błona, która unerwia i regeneruje kość.

Tkanka chrzęstna

- Nie jest unaczyniona ani unerwiona,
- W jej substancji międzykomórkowej mogą być włókna, np. Kolagenowe,
- Jej komórki (chondrocyty) znajdują się w torebkach chrzęstnych, po 2-3-4 (w grupach),
- Komórki nazywają się chondrocyty, a wytwarzane przez chondroblasty, a niszczone przez chondroklasty.



- Wyróżniamy:
 - a) Chrzęstna szklista – buduje szkielet zarodka i płodu, krążki między kręgowce, miejsce przyczepu żeber do mostka, nastadę nosa, część nagłośni,
 - b) Chrzęstna sprężysta - nie kostnieje, buduje małżowinę ustną i część nagłośni,
 - c) Chrzęstna włóknista - ma dużo włókien, buduje spojenie łonowe, jest w miejscu przyczepu ścięgien do kości.