# Gibala

* pasivni del gibal – skelet
* aktivni del gibal – mišice

## Skelet

Komponente: vezivno tkivo (kite in vezi), hrustanci, kosti.

## Vezivno tkivo

Naloge:

* opora mehkim tkivom
* pritrdišča progaste muskulature
* zaščita notranjih organov (rebra ščitijo pljuča, hrbtenica hrbtenjačo,…)
* rezerva Ca
* krvotvorna vloga rdečega kostnega mozga – nastajajo krvne celice

Značilnosti:

* celice so na redko posejane v medceličnini, ki jo izločajo
* v medceličnini so kolagena (trdnost; kolagen=beljakovina) in elastična (elastičnost in prožnost) vlakna, katerih količina ni enaka

## Hrustanec

* je vezivno tkivo
* hrustanec ni prekrvavljen – vse hranilne snovi in kisik dobijo hrustančne celice z difuzijo iz pohrustančnice, ki je prekrvavljena in oživčena
* poznamo tri vrste hrustanca:

**1.** hialini ali zarodni hrustanec:

* iz njega nastajajo kosti, tudi rastni hrustanec je zarodni in se nahaja tam kjer rastejo kosti
* ima homogeno medceličnino, v kateri so kolagena in elastična vlakna
* je kar mehek in upogljiv
* najdemo ga na koncih reber, v sklepih (sklepna jamica)

**2.** elastični hrustanec

* elastična vlakna so mrežasto razporejena
* je nekoliko trši od zarodnega, bolj kompakten vendar tudi upogljiv
* najdemo ga: uhelj, evstahijeva cev, epiglotis – pokrovček, ki pokriva spanik

**3.** vezivni hrustanec

* elastična in kolagena vlakna so kitasto razporejena
* je najtrši, ker prevladujejo kolagena vlakna
* najdemo ga: medvretenčne ploščice – diski, simfizna vez (na sredini medenice); vretenca imajo majhno površino => med vretenci izhajajo živci; pri ponavljajočih gibih se vezivni hrustanec lahko obrabi => hrbtenica se seseda; lumbago – sesedanje hrbtenice in pritiskanje na živce

## Kostno tkivo

* je vezivno tkivo
* celice kostnega tkiva se imenujejo osteocite; imajo izrastke in preko njih dobijo hranilne snovi
* medceličnina kostnega tkiva vsebuje kolagena vlakna na katera se nalagajo soli kalcijevega karbonata in kalc. fosfata
* kolagena vlakna dajejo trdnost, vendar če bi jih izločili se bi pojavila lomljivost kosti, zato omogočajo tudi prožnost (problem v menopavzi); če izločimo Ca postanejo kosti mehke in se upogibajo – rahitis, pri prenašanju teže pride do deformacij.
* dve vrsti kostnega tkiva

**1.** kompaktno kostno tkivo

* osteocite so v krogu oz. koncentrično razporejene okoli krvnih žil
* je sestavljeno iz večjega števila osteonov, v sredini je Haversov kanal in tu se nahajajo krvne žile
* je razvito v dolgih kosteh in lahko zaradi svoje kompaktnosti prenaša velike obremenitve; kot je votla – notri je rumen kostni mozeg

**2.** gobasto kostno tkivo

* je lažje saj ima več medceličnih prostorov in zraka