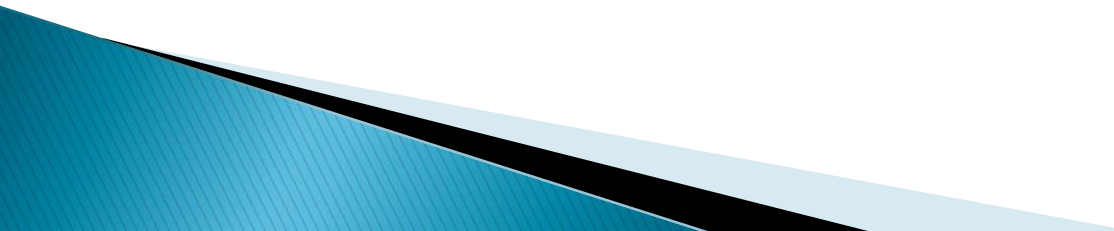


Osnovi kineziterapije

istorijat

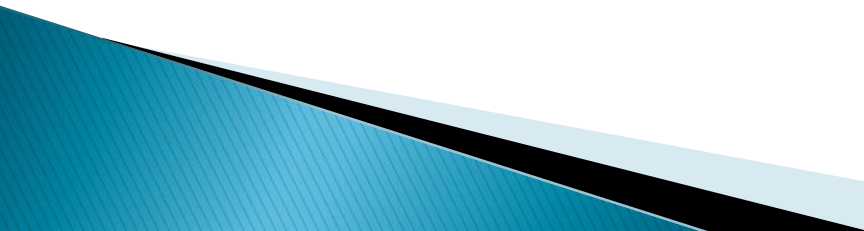
- ▶ Kineziterapija, kao metod lečenja, je primenjivan još u doba starih Grka, kao i u starom Rimu
 - ▶ Leonardo da Vinči (1452–1519) je detaljno uradio analizu čovekovih pokreta na osnovu primene anatomije i zakona mehanike.
 - ▶ Edvard i Wilhelm Weber su prvi uspeali da izmere obim pokreta u zglobovima, brzinu hoda, dužinu koraka i sl.
- 

Definicija i pojam

- ▶ Kineziterapija (gr. *kinein*–kretati se, *kinezis*–pokret) je oblast fizikalne terapije koja se bavi primenom pokreta u terapijske svrhe, a u cilju uspostavljanja optimalnog stanja funkcije lokomotornog aparata prema funkcionalnom i anatomskom oštećenju.
- ▶ Osnova kineziterapije je aktivan pokret.
- ▶ Svaki fizički napšor praćen je odgovarajućim fiziološkim promenama na respiratornom, kardiovaskularnom i nervnom sistemu.

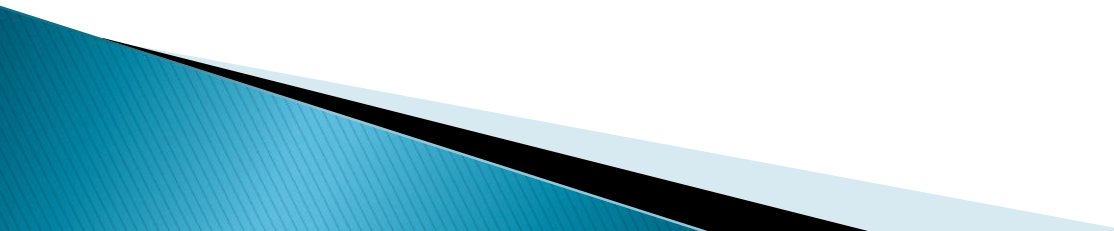
Fiziološke osnove kineziterapije

- ▶ Kardiovaskularni aparat se u toku programa fizičke aktivnosti angažuje kroz povećanje brzine cirkulacije, ubrzan srčani rad i lokalnih promena u mišićima koji su angažovani.
- ▶ U miru mišići koriste samo 15% minutnog srčanog volumena a pri opterećenju to se povećava na 4–5 puta.
- ▶ Respiratorni sistem takođe radi pod većim naporom, a disajni kapacitet se povećava na račun dubljeg disanja a ne na račun broja respiracija. Minutni respiratorni volumen se povećava 5 do 10 puta kod najvećih opterećenja.

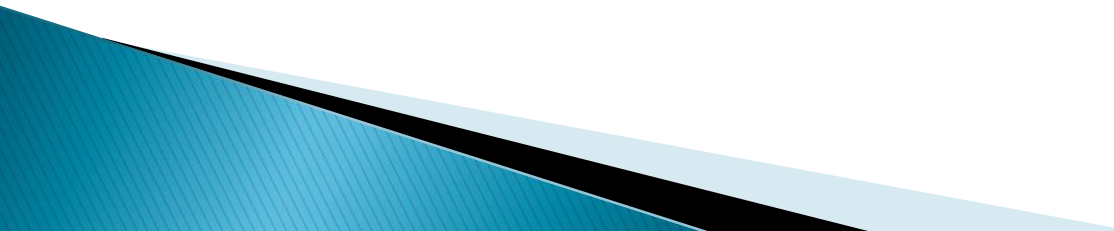
- ▶ Kod fizičkih vežbi poboljšava se i peristaltika digestivnog trakta, povećava se sekrecija želuca, ubrzan je metabolizam, a posebno je izraženo sagorevanje masti i šećera.
 - ▶ Povećanje lokalnog krvotoka uslovljava ubrzan lokalni metabolizam i regenerativne procese, što je posebno značajno kod posttraumatskih stanja.
 - ▶ Nastaju promene na refleksnim relejnim vezama, što dovodi do stvaranja novih šema pokreta i motoričke aktivnosti.
- 

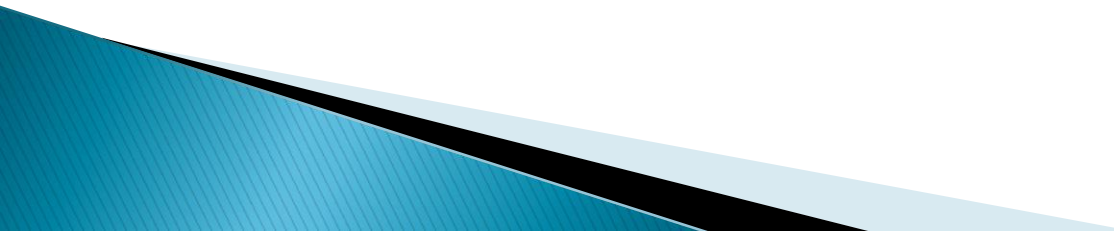
Anatomske osnove kinezitrapije

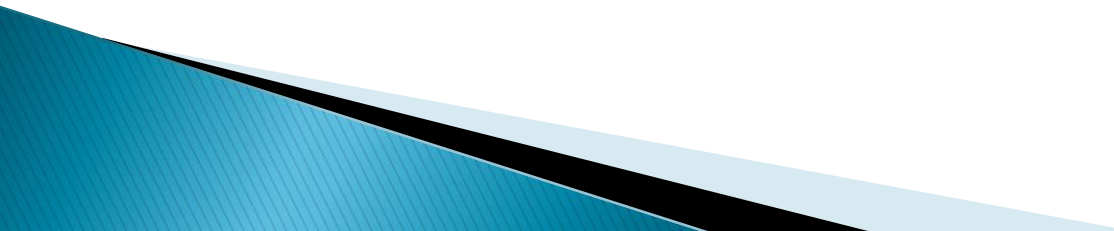
U izvođenju jednog pokreta učestvuje više anatomskih struktura:

- ▶ Koštani sistem,
 - ▶ Zglobovi,
 - ▶ Mišići,
 - ▶ Periferni nervni sistem,
 - ▶ Centralni nervni sistem
- 

Koštani sistem

- ▶ Kostí čine osnovnu potpornu ulogu u lokomociji organizma.
 - ▶ Čovečji skelet ima 206 kostiju.
 - ▶ U toku intrauterinog razvoja dolazi do formiranja jezgra buduće kosti
 - ▶ Po rođenju se nastavlja intenzivni rast, koji je najintenzivniji kod ženske dece od 9–13 godina, a kod muške od 11–15 godina
- 

- ▶ Koštano tkivo je sastavljeno od ćelija osteocita i međućelijske supstance (matrix) koja je kalcifikovana.
 - ▶ U matriksu, osnovna supstanca je kolagen koji je prožet krečnim solima.
 - ▶ Postoje duge, kratke i pljosnate kosti.
 - ▶ Duge kosti se sastoje iz stabla–dijafize i dva okrajka epifize.
- 

- ▶ Metafiza je deo kosti između epifize i dijafize u kome se za vreme rasta vrši najintenzivniji rast jer spoljna raskavica produkuje koštano tkivo–tako kost raste u dužinu.
 - ▶ Metafiza je najbolje ishranjena jer je protok krvi jako bogat.
 - ▶ Koštani delovi jedne duge kosti dobijaju ishranu iz metafize
 - ▶ Sva ishrana dolazi nutritivnom arterijom.
- 

Zglobovi

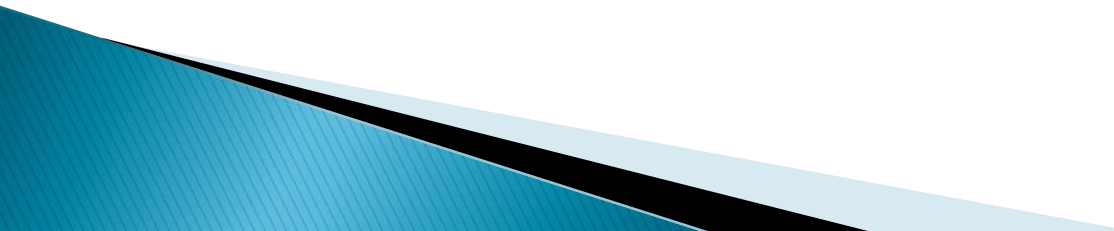
- ▶ U sastav zgloba ulaze epifize dve kosti, zglobna čaura , ligamentozni tetivni aparat i zglobna rskavica
- ▶ Rskavica je glatko tkivo i prekriva epifize. Najdeblja je tamo gde je pritisak najveći.
- ▶ Čvrsto je vezana za kost. Služi da amortizuje pritisak i da omogući pokrete u zglobu.

- ▶ Zglobna tečnost je dijalizat krvne plazme, sa belančevinama, mucinom i malo ćelija, žućkaste je boje.
- ▶ Sastav se menja u zavisnosti da li zglob miruje ili je pokretan.

Mišićna kontrakcija

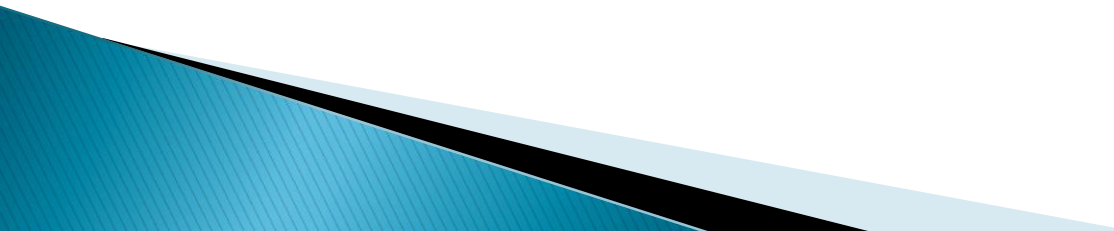
- ▶ Mišići su izgrađeni od belih i crvenih mišićnih vlakana, a to zavisi od količine mioglobina u mišićima
- ▶ Crvena mišićna vlakna su bogata citoplazmom, sporo reaguju i daleko su izdržljivija
- ▶ To su uglavnom posturalni mišići koji održavaju stav čoveka.

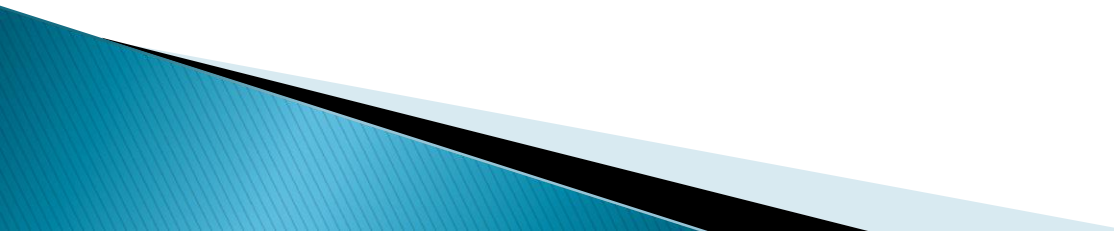
Prenos impulsa sa nerva na mišić se obavlja motornom pločom gde je medijator acetilholin.

- ▶ **Mišićni tonus** je zategnutost nekontrahovanog mišića.
 - ▶ Trajna laka mišićna tenzija održava mišiće u određenom položaju, opire se promeni dužine mišića i održava stalnu spremnost za kontrakciju i dekontrakciju.
- 

Nervni sistem

- ▶ Izgrađen je od nervnih centara, sprovodnog sistema (senzitivni i motorički putevi, periferni nervi) i receptora.
- ▶ Na osnovu podele zataka u organizmu, nervni sistem se deli na: vegetativni (autonomni) koji upravlja radom unutrašnjih organa i somatski koji upravlja pokretima tela.

- ▶ Za obavljanje lokomotorne aktivnosti, pored očuvanih mišića, kostiju i zglobova, potrebna je i optimalna povezanost na nivou nervnog sistema.
 - ▶ Ova povezanost se ostvaruje od periferije ka centru i recipročno od centra ka periferiji.
- 

- ▶ Nosioći ovih veza su nervne strukture uklopljene u ushodne i nishodne motoričke i senzitivne puteve.
 - ▶ Centralna upravljačka uloga – procesorka obrada primljenih podataka sa periferije pripada CNS-u.
 - ▶ Ovaj sistem omogućava brzo prilagođavanje organizma na unutrašnje i spoljašnje promene.
- 

Kineziterapija

- ▶ Kineziterapija svoju primenu nalazi u prevenciji i u skoro svim granama medicine
- ▶ Cilj joj je da postigne uvek što bolju funkciju lokomotornog aparata.
- ▶ Pokret je nezamenljivo i najprirodnije terapijsko sredstvo u stimulaciji, razvoju, korekciji lokomotornog aparata.