

# Lekcija 22

## Muskoloskeletalni problemi

---

Fikreta Feriz - Jelovac

# Ciljevi sestrinske njege

---

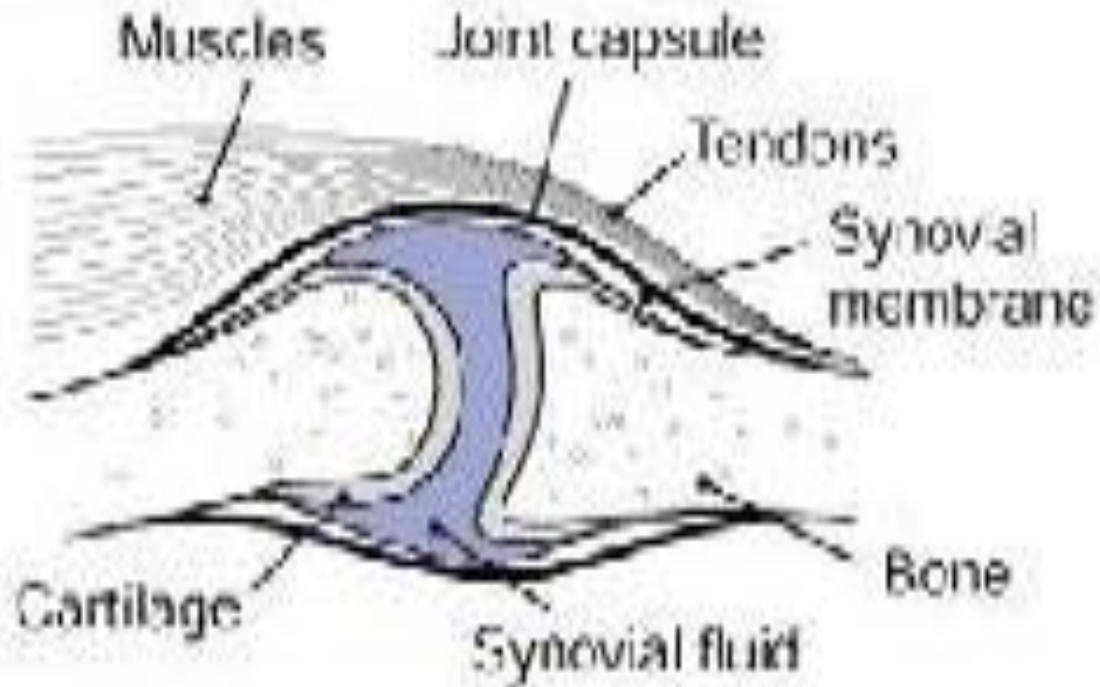
- Poboľjšati znanje o OA i RA
- poboljšati aktivnosti promocije zdravlja kod ovih oboljenja
- znati izraditi plan sestrinske njege pacijenata sa OA i RA
- poboljšati komunikaciju sa pacijentom

# Zdrav zglob

---

- Kod zdravog zgloba krajevi kostiju obloženi su glatkom hrskavicom. Zajedno, oni su zaštićeni kapsulom zgloba, obloženom sinovijalnom membranom koja proizvodi sinovijalnu tekućinu. Kapsula i tekućina štite hrskavicu, mišiće i vezivna tkiva

# Zdrav zglob





## Synovial Joint

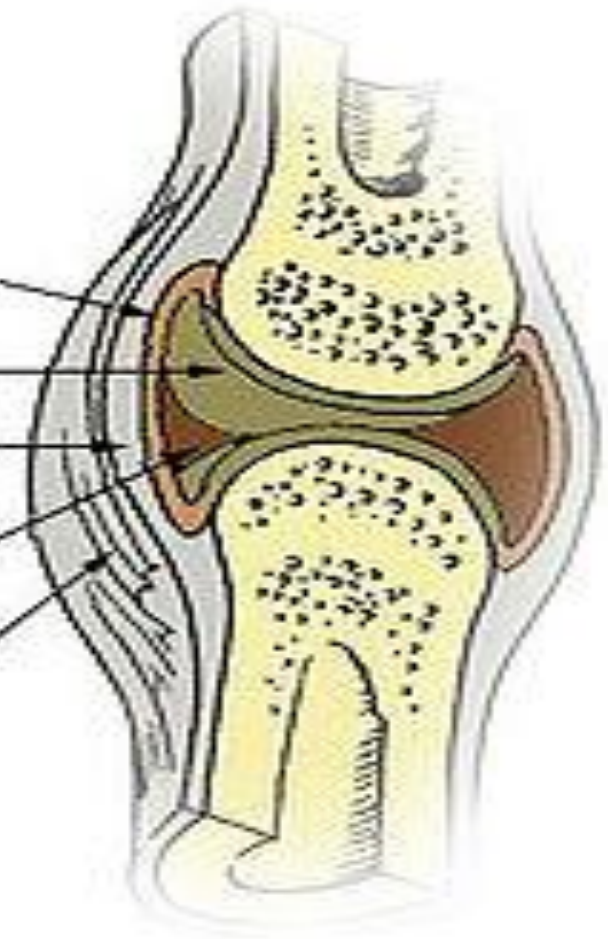
Synovial membrane

Articular cartilage

Fibrous joint capsule

Joint cavity filled  
with synovial fluid

Ligaments

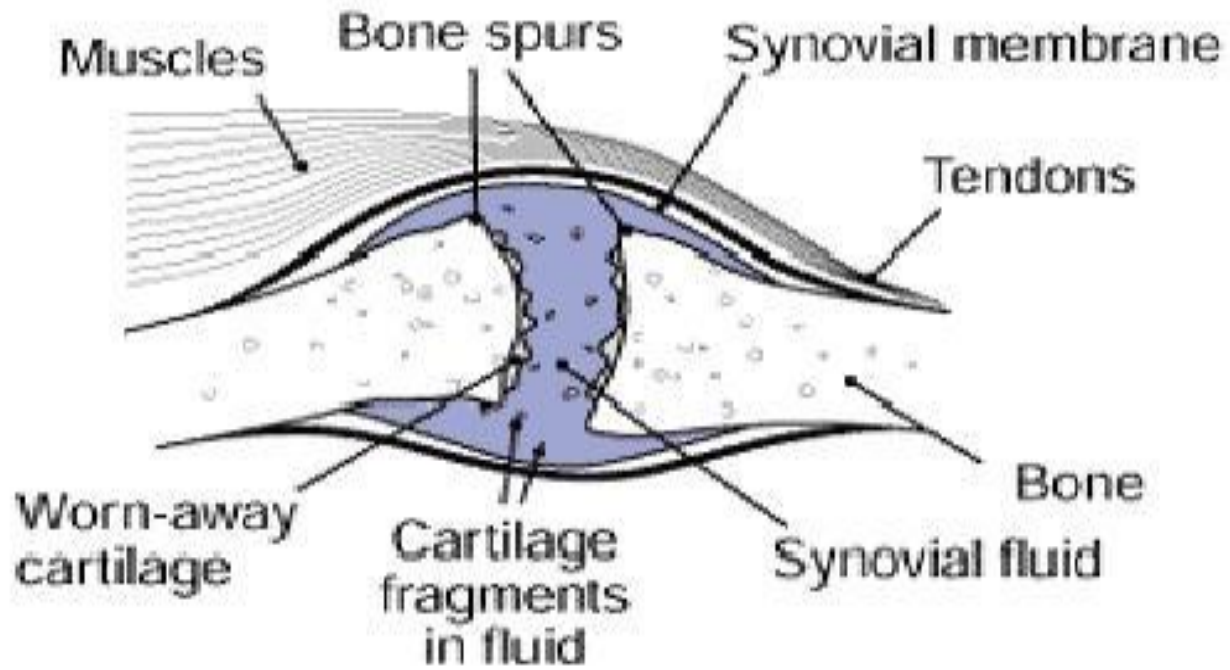


# Zglob sa osteoartritisom

---

- S osteoartritisom, hrskavica se troši i izrasci se javljaju na krajevima kostiju i povećava se količina sinovijalne tekućine
- sve zajedno dovodi do ukočenog i bolnog zgloba.

## Zglob sa osteoartritisom



# Bol u zglobu:

---

Javlja se, u prvom redu, uslijed:

**Degeneracije** – prelom zglobne hrskavice izazvan opterećenjem, izmjenjena podmazanost zgloba, nepokretljivost.

**Zapaljenja** – aktivnost imunog sistema koje za posljedicu ima edem, vrućinu, destrukciju tkiva i konačno destrukciju kostiju.

**Oštećenja** -ligamenata i hrskavice.

**Taloženja**- kristala unutar kapsule zgloba – kristali urata stvaraju giht.

# KALCIFIKATI

---

- Ako se tetive stalno nadražuju preopterećenjem i upale se stalno ponavljaju u zglobu se taloži kalcij. U početnom stadiju dok je još mekan kao zubna pasta moguće ga je isisati.
- Velika kalcifikatna ognjišta mogu se operativno odstarniti endoskopom

# PROCJENE

---

- Bol u zglobu, osjetljivost ili ukočenost
- Zapaljenje –otoci, crvenilo, toplota
- Pucketanje/krepitacije
- Raspon pokreta zgloba
- Simetrično zahvatanje zgloba
- Snaga mišića

# OSTEOARTRITIS

---

- Generalno gledajući dolazi do stanjenja i kompletnog “ogoljavanja” zglobne hrskavice.
- Na periferiji zgloba dolazi do reaktivnog bujanja nove kosti i stvaranja tzv.osteofita- koštanih izdanaka

# NASTAVAK

---

- Garrod je 1907. opisao OA kao poseban klinički entitet i razlučio ga od reumatoidnog artritisa koji predstavlja klasičan primjer upalne reumatske bolesti
- Ranije se smatralo da bolest primarno zahvaća hrskavicu, a proteklih 20 –ak godina smatra se da je to bolest koja zahvaća cijeli zglob (kost, hrskavicu i pripadajuće strukture)

# OSTEOARTRITIS

---

- Najčešća vrsta artritisa kod starijih ljudi
- Dolazi do preloma koštane hrskavice ili degeneracije i trošenja površine zgloba ovo dovodi do trljanja kostiju uzrokuje bol, oticanje i gubitak pokretljivosti zgloba
- Deformacije zgloba

# FAKTORI RIZIKA

---

- Obično se javlja kao posljedica kombinacije
- Gojaznost
- Proces starenja
- Povrede zgloba
- Optrećenje zglobova zbog obavljanja određenih poslova ili sportskih aktivnosti

# Najčešće zahvaćeni zglobovi

---

- Vrat
- Krajevi prstiju
- Donji dio leđa
- Kukovi
- Koljena
- Genetika – artroza šake i koljena

# Nastavak

---

- Artroza šake može biti primarna- donji ili gornji interfalangealnim zglobovima prstiju šake
- Sekundarna tzv. Korjenskog zgloba palca osobito u žena odmaklije životne dobi koje se bave vezenjem, pletenjem i sl.
- Općenit OA šaka je češći kod žena i učestalije se javlja nakon 60 godina

# Terapija OA

---

- Spriječavanje i korekcija varus- valgus deformacije koljena (O i X noge) i deformacije stopala
- Pобоljšanje funkcije zgloba kroz odmor i vježbu
- Održavanje prihvatljive tjelesne težine
- Kontrola bola lijekovima i drugim mjerama

# Nastavak

---

- Zdrav način života
- Operacija može postati neophodna u kasnijoj fazi
- Edukacija putem priručnika, te za vrijeme fizikalnog tretmana sprječava bolne recidive OA

# Vježba istražite” najbolju terpiju”

---

- Višestruke koristi-povećana gipkost i snaga
- Smanjena bol
- Održavanje tjelesne težine
- PLANIRATI VJEŽBE PO VRSTI KOLIČINI

# VRSTE VJEŽBE

---

- Vježbe jačanja
- Vježbe istezanja
- Održavanje raspona pokreta
- Aerobik / vježbe izdržljivosti
- Pokretljivost i vježbe svjesnosti svojih pokreta

# REUMATOIDNI ARTRITIS

---

- Sistemsko autoimuno upalno oboljenje
- Vlastite stanice tjela napadaju i uništavaju kapsulu zgloba
- Upalni proces napada i uništava hrskavicu i kost ovo dovodi do deformiteta i bola
- Često se javlja u srednjim i kasnim godinama, ali se može javiti i kod djece i mladih odraslih osoba
- Češće kod žena( 2-3 puta češće )

# Nastavak

---

- Prema epidemiološkim podacima bolest zahvaća otprilike 1 % populacije

# RA se razlikuje od OA

---

- RA je sistemsko oboljenje
- Javlja se simetrično
- Zglobovi topli, osjetljivi, natečeni – upaljeni
- Pacijent osjeti zamor, povremeno povišen T
- Opštu slabost
- Obično zahvata prste, vrat, ramena, laktove, kukove, koljena, nožne članke i stopala

# Nastavak

---

- Pacijent individualno reaguje na ozbiljnost, trajanje, i efikasnost terapije
- Sklon remisijama i pogoršanjima

# UZROK RA

---

- Nepoznat neposredni uzrok
- Postoji nekoliko pretpostavki:      odgovor na neki  
  infektivni agens u organizmu
- Autoimuni mehanizam

# NASTAVAK

---

- Najvjerojatnije izazvano interakcijom nekoliko faktora
- Genetika ima važnu ulogu, ali nije jedini faktor
- Faktori okoline – nije sigurno
- Infektivni agensi mogu biti pokretač, ali RA nije zarazno oboljenje
- Stres (porođaj, pobačaj ) neka teža bolest

# KLINIČKA SLIKA

---

- U najvećem broju slučajeva razvija se sporo, ali progresivno. Iznimno započinje akutnim, naglim napadima prezentirano teškom upalom jednog ili više zglobova
- Nakon početne nespecifične faze javljaju se karakteristični prepoznatljivi znaci bolesti – jutarnja ukočenost u zglobovima

# NASTAVAK

---

- Bol koja u početku biva prisutna samo periodički kod nekih kretnji u zglobu a kasnije postaje trajno prisutna
- Otečenost zgloba i to simetrično obično oteknu prvo zglobovi prstiju na rukama i nogama
- Bolest se širi i na veće zglobove koljena laktove i ramena

# NASTAVAK

---

- Hronične upale na malim zglobovima dovedu dovedu do deformacije šake u smislu skretanja prstiju u ulnarnu stranu a cijela šaka zbog degeneracije u ručnom zglobu može biti skrenuta radijalno

# NASTAVAK

---

- Osim na zglobovima promjene se mogu javiti i na drugim organima i organskim sistemima
- Na koži – potkožni čvorići ( kod teže kliničke slike)
- Srce – u smislu perikarditisa
- Pluća – pleuritis
- Oči – kao posljedica upale bjloočnice - episkleritis

# NASTAVAK

---

- Feltyev sindrom RA praćen povećanjem limfnih čvorova i slezene te manjak u broju stanica triju loza anemija, trombocitopenija i granulocitopenija
- Jako izraženi sistemski znakovi bolesti

# TRETMAN

---

- Kao i kod drugih bolesti ne poznatog uzroka i kod RA nema specifične uzročne terapije zato je liječenje simptomatskog karaktera
- Ublažavanje boli, smirivanje upalnog procesa i održavanje funkcionalnosti lokomotornog sistema posebno zglobova

# NASTAVAK

---

- Ciljevi terapije

Smanjiti bol i nelagodu

Smanjiti zapaljenje

Usporiti ili zaustaviti oštećenje zgloba

Poboljšati vlastiti osjećaj za blagostanje i funkcionisanje

# NASTAVAK

---

- U prvom redu postižu se :

Adaptacijama načina života

Lijekovima

Rutinskim monitoringom

# NASTAVAK

---

- Liječenje RA nije kratkog vijeka nego se proteže kroz cijeli život, stoga je veoma važno uspostaviti dobar kontakt s ciljem da se osnaži bolesnika i da mu se pruži potrebna potpora i volja da ustraje u liječenju .
- Kliničko iskustvo govori da se autoimune bolesti često javljaju upravo kod ljudi sa niskim nivoom samopuzdanja

# ADAPTACIJA NAČINA ŽIVOTA

---

- Odmor i vježba oboje potrebni u ravnoteži u zavisnosti od stanja bolesti
- Odmor smanjuje zapaljenje, bol, zamor – kratki odmori najkorisniji
- Vježba – održava zdrave i jake mišiće, pokretljivost i gipkost povećava osjećaj vlastitog zadovoljstva

# NASTAVAK

---

- Smanjenje stresa - poboljšane strategije prilagođavanja stresu
- Efekat stresa na imuni sistem je veoma važan
- Zdrava ishrana – odgovarajući unos svih vrsta namirnica naročito kalorijsko proteinski balans te unos kalcijuma i vit. D

# Njega pac . Sa artritisom

---

- Lijekovi npr: paracetamol, NSAID sulfosalazini, soli zlata, penicilin,
- Ravnoteža odmora, spavanja i aktivnosti
- Vruć oblog olakšava bol i ukočenost(20 min ) često ne dugo
- Hladan oblog smanjuje zapaljenje i bol
- Podupirači, udlage odmor za bolne zglobove

# NASTAVAK

---

- Peridično pacijent mora raditi niz vježbi za povećanje raspona pokreta
- Kontrola TT
- Pomoćna sredstva, kućna pomagala – štaka, štap i sl.

# NASTAVAK

---

- Režim vježbanja je individualan ovisi o :
  - Stepenu zapaljenja
  - Prisutnosti bola
  - Nivou zamora i ličnoj toleranciji aktivnosti

# NASTAVAK

---

Vježbe mogu biti:

“Pasivne”

“aktivne pomoćne”

“aktivne”

Pomoćna sredstva mogu biti od koristi

# RA utiče na sve aspekte života

---

- Artritis izaziva bol, deformiteti i zamor utiču na sve aspekte života osobe
- Može biti nepredvidiv
- Može dovesti do izolacije i depresije
- Pomoći pacijentu da se nosi s tim kroz
  - priznavanje i procjenu emocionalnog stanja
  - edukacija o oboljenju te potpora i ohrabrivanje

# ALTERNATIVNE TERAPIJE

---

- Relaksaciona terapija i masaža
- Akupunktura
- Dodaci ishrani kao što su glukozamin i hondroitin mogu doprinijeti zdravlju hrskavice

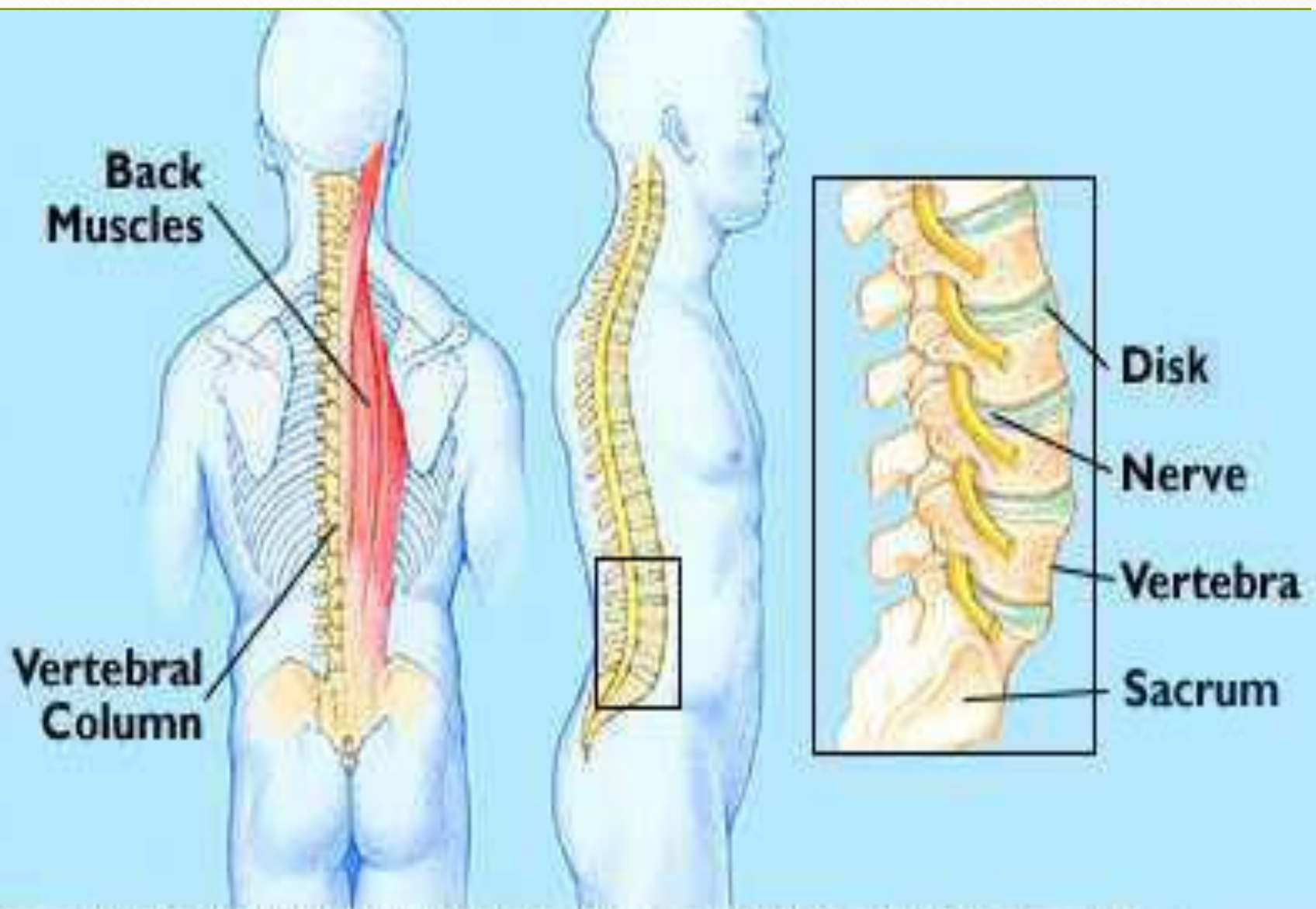
---

Bol u donjem dijelu leđa

# Bol u donjem dijelu leđa

---

- Pored prehlade, bol u donjem dijelu leđa najčešći uzrok izgubljenih radnih dana kod ljudi ispod 45 godine
- 4-5 odraslih iskuse bol donjeg dijela leđa nekad u životu



# Važnost i značaj sindroma

- u dobnoj skupini 30-50 god. 80%
- bijelci, muškarci i žene podjednako često
- kod jedne trećine onesposobljava
- u 90% je rekurentan
- kod 1/3 zahvaća živčane korjenove
- uvjetuje 1/4 od izgubljenih radnih dana
- U USA gubitci 20-30 mld. dolara

# Etiologija

- 50% ima u povjesti traumu
- utiče loše držanje tjela
- slaba leđna muskulatura
- dizanje tereta u lumbalnoj fleksiji
- nekontrolirani trzajno-rotacioni pokreti



# Simptomi

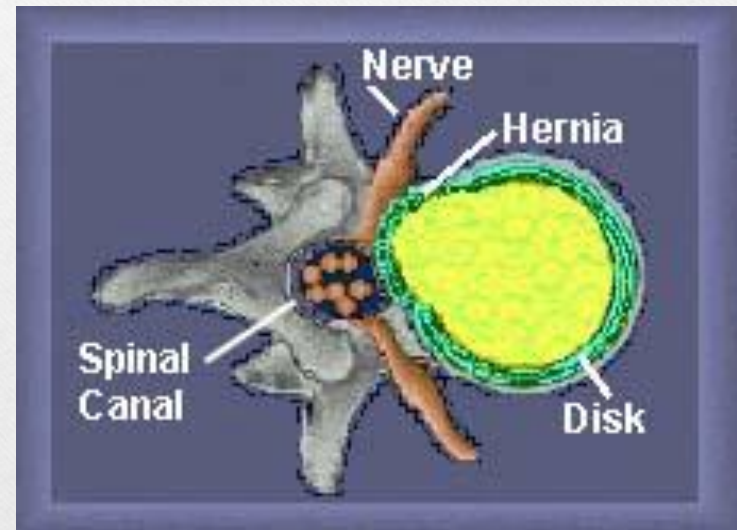
---

postepeno nastajanje i  
napredovanje  
nedefiniranih smetnji i bola  
ili

b) nagli početak nakon  
nespretnog pokreta,  
podizanja težine i  
naprezanja, praćen  
muskularnim spazmom,  
ukočenošću - svaki pokret  
pogoršava stanje



nukleus isteže stražnji dio anulusa i lig. longitudinale post.  
podražene su strukture bogate nervima  
bol se manifestira u leđima, kukovima, preponama



# Bol u drugoj (radikularnoj) fazi

---

- oštri bol u leđima popušta, ostaje neodređen osjećaj slabosti i nelagodnosti
- nastaje stalni, tupi bol niz nadkoljenicu i podkoljenicu, bol u stopalu rijedak
- bol praćen trncima, bockanjem, utrnulošću
- pogoršava se sjedenjem, stajanjem, hodom, kašljanjem, kihanjem, napinjanjem
- Zašto popušta bol u leđima? Fragmenti su u kanalu, nema više pritiska na anulus i ligament

# Opis povreda kod LBP

---

- Lumbalno istegnuće
- Povreda zglobnih površina
- Hernirani disk pršljena
- Disk pršljena zahvaćen degenerativnim procesom

# Faktori rizika kod LBP

---

- Starenje
- Fizički zahtjevni poslovi
- Mnogo sjedenja
- Loše držanje
- Oboljenje zglobova i kosti

# Patološke promjene kod LBP

- Mišićno i ligamentno oštećenje
- Starenje
- Osteoporoza i frakture

# Manifestacije bola u donjem dijelu leđa

---

- Bol –stalan ili povremen iznenadan ili postepen, od blagog do vrlo jakog
- Može se pogoršati savijanjem sjedenjem ili u različitim vremenima tokom dana
- Sciatica pritisak i ili upala nerva- bol ukočenost kroz stražnjicu i niz vanjsku stranu noge u stopalo
- Uglavnom nestaje za nekoliko dana ali ima i hroničnih koji traju mjesecima i godinama

# Znaci - položaj

## Stajanje

- nagnut naprijed, bolesna noga flektirana u kuku i koljenu, oslanja se na veliki prst

## Hod

- spor, podupire leđa rukom, skolioza

## Ležanje

- na zdravoj, bolesna flektirana u kuku i koljenu

# Konzervativni tretman

---

- Teški simptomi: apsolutno mirovanje na čvrstoj podlozi, jastuk pod koljenima, parenteralno analgetici i sedativi
- Slijedi faza limitirane aktivnosti, odmora, izbjegavanje napora i dizanja
- U trećoj fazi vježbe za abdominalnu muskulaturu i erektore spine, pravilno pozicioniranje tjela, nove navike

# Liječenje

---

- Modifikovana aktivnost- osim ako je bol jaka, lagana aktivnost ubrzava zaliječenje
- Led, toplota, masaža
- Lijekovi
- Fizikalna terapija
- Adaptacija životnog stila
- Smanjenje tjelesne težine

# Indikacija za operaciju

- funkcija vs. strukturalne promjene
- obavezan konzervativni tretman
- izuzetak: syndroma caudae equinae
- razvoj motornih ispada (drop foot)
- slab odgovor na konzervativnu th. ???

# Vježbe za donji dio leđa

---

- Primarna svrha vježbi za leđa je povećati fleksibilnost i snagu mišića u leđima i abdomenu
- Vježbe raditi uz pomoć ljekara, fizioterapeuta ili medicinske sestre
- Specifične vježbe
- od značaja su vježbe karlice potkoljenskih tetiva, abdominalno jačanje i jačanje leđnih ekstenzora
- Posebno za nekog ko je već imao povredu vježbe moraju biti stalna praksa

# Prevenција( posebno kod budućih napada)

---

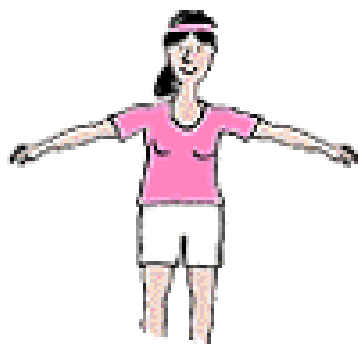
- Učite i vježbajte pravilne kretnje tijela
- Redovno vježbajte da očuvate leđa jakima i savitljivima
- Održavajte dobro držanje
- Izbjegavajte stajanje ili sjedenje na jednom mjestu duge periode
- Održavajte težinu idealnu za vas
- Jedite zdravu hranu,izbjegavajte pušenje

- **V j e ž b e**

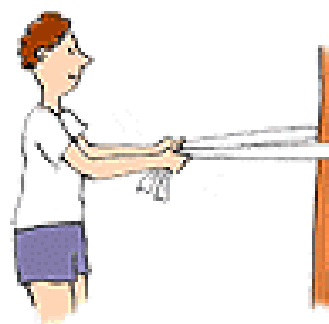
## Izotonične vježbe gornjeg dijela tijela



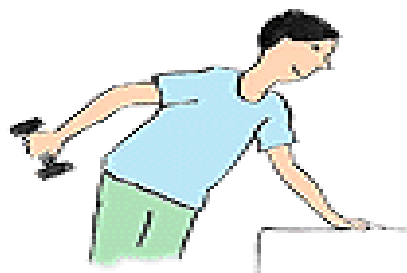
**Biceps Curl (1)**



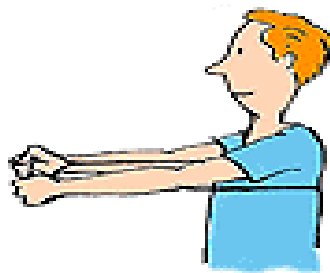
**Lateral Lift**



**Shoulder Retraction**



**Triceps Press**



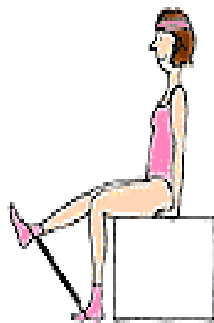
**Chest Press**

# Izotonične vježbe gornjeg dijela tijela

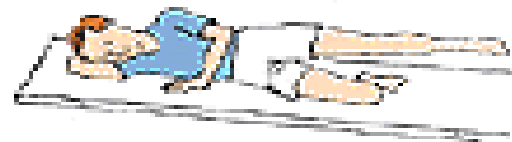
---

- Uvijanje bicepsa
- Lateralno podizanje ruku
- Povlačenje ramena
- Pritiskanje tricepsa
- Pritiskanje grudnog koša

# Izotinične vježbe donjeg dijela tijela



Knee Exerciser



Leg Raise



Knee Flexor



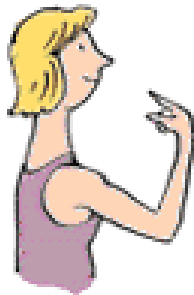
Back Leg Lift

# Izotonične vježbe donjeg dijela tijela

---

- Sprava za koljena
- Podizanje noge
- Podizanje noge sa stražnje strane
- Mišić savijač koljena

# Vrat i ramena



Chin Tuck



Neck Bend



Shoulder Circles



Shoulder-  
Blade Pinch



Forward Arm Lift

# Vrat i ramena

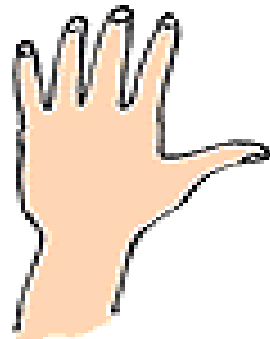
---

- Uvlačenje brade
- Savijanje vrata
- Kružni pokreti ramenima
- Stezanje lopatica
- Podizanje ruku ispred tijela

# Laktovi, ručni zglobovi i prsti



Elbow Bend



Thumb Stretch



Wrist Bend



Elbow Roll



Finger Touch

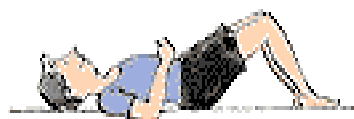
# Laktovi, ručni zglobovi i prsti

---

- Savijanje ruke u laktu
- Istezanje palca
- Savijanje ruke u zglobu
- Uvijanje lakta
- Dodirivanje prstiju

# Leđa i torzo

Kukovi i koljena



Pelvic Tilt



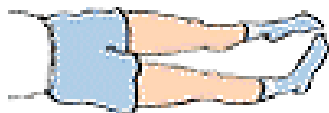
Trunk Rotation



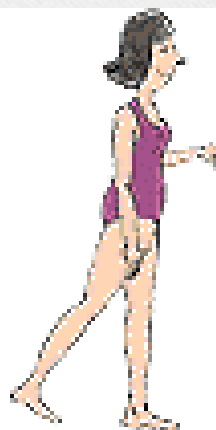
Knee-to-Chest Stretch



Side Bend



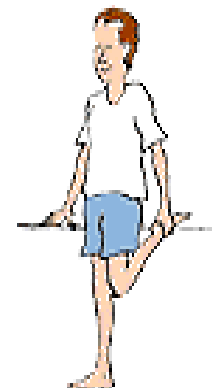
Hip Rolls



Hip Swin



Hamstring Stretch



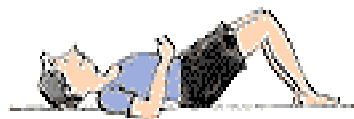
Quadriceps Stretch

# Leđa i torzo

---

- Naginjanje karlice
- Rotacija trupa
- Istezanje koljena do grudi

# Kukovi i koljena



**Pelvic Tilt**



**Trunk Rotation**



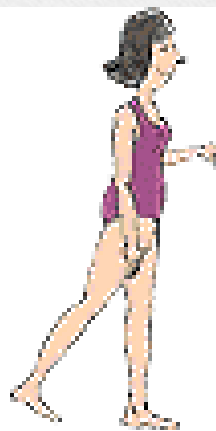
**Knee-to-Chest Stretch**



**Side Bend**



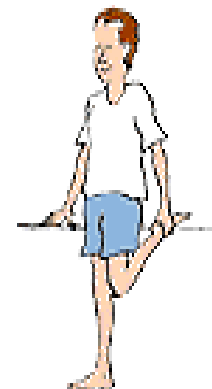
**Hip Rolls**



**Hip Swin**



**Hamstring Stretch**



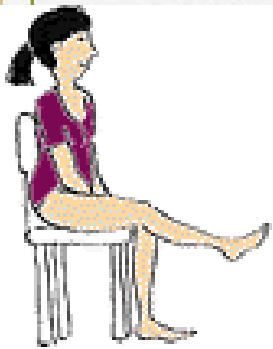
**Quadriceps Stretch**

# Kukovi i koljena

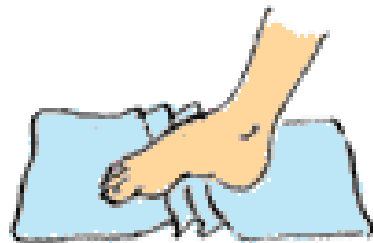
---

- Savijanje u stranu
- Uvijanje kukova
- Njihanje kukova
- Istezanje potkoljenice
- Istezanje m. kvadricepsa

# Nožni članci i stopala



Ankle Circles



Towel Grabber



Foot Roll

# Nožni članci i stopala

---

- Kružni pokreti članka
- Hvatanje peškirića
- Kotrljanje stopalom

# PRIRODNA ISHRANA DOJENČADI (DOJENJE)



- Jedno od velikih medicinskih dostignuća protekle decenije jeste naučno dokazana specifična vrijednost mlijeka u zavisnosti od biološke vrste.

- 
- Poslednjih 50 godina, ishrana kravljim mlijekom je uzela maha i u razvijenim i u nerazvijenim zemljama, što je nazvano “jednim od najvećih nekontrolisanih bioloških eksperimenata na svijetu”.

# Fiziologija laktacije

---

- Krajem trudnoće dolazi do pada estrogena, a raste sekrecija prolaktina prednjeg režnja hipofize.
- Poticaj za sekreciju prolaktina je sisanje, odnosno učestalost, trajanje i snaga kojom dijete doji

- 
- Za uspjeh laktacije ključan je međutim tzv. “*oksitocinski refleks*” ili “refleks otpuštanja mlijeka”, koji putem glatke muskulature, uz dejstvo oksitocina stražnjeg režnja hipofize, omogućava prelazak mlijeka iz alveola u duktuse.
- Negativno emocionalno stanje (napetost, strah) može blokirati ovaj refleks.

- - Humano mlijeko je biološki superioran supstrat i u farmakološkom smislu za sada nedostižan cilj, a pitanje je hoće li to ikada biti.
  - Kolostrum je sekret mliječnih žlijezda koji se javlja krajem trudnoće i prvih dana laktacije. Žućkaste je boje (zbog karotina), a sadrži više proteina a manje ugljičnih hidrata i masti od zrelog mlijeka.

# Za uspješno dojenje potrebna je:

---

- a) Priprema žene za germinativnu funkciju kroz odgoj u porodici i školi
- b) Psihofizička priprema u trudnoći (informacije o dojenju kroz savjetovišta za trudnice)
- c) Rani podoj, koji treba biti odmah po rođenju djeteta, što stimulira produkciju mlijeka

- “Rooming in” organizacija rodilišta, što podrazumijeva da dijete boravi uz majku 24 sata, danju i noću (već plač djeteta stimuliše otpuštanje mlijeka iz dojki)
- Izbjegavanje suplementacije u prvim danima (ne dodavati čajeve, kasnije sokove), dijete na dojci nema potrebu za dodatnom vodom
- Ne provoditi kruti režim dojenja, tj. dozvoliti da dojenče samo uvede raspored hranjenja (stavljati ga na dojku kad ono to signalizira)
- “Zaboraviti” bočicu kao sredstvo – tehnika sisanja iz bočice i dojke je različita i može kod dojenčeta izazvati konfuziju

---

## Kontraindikacije za dojenje

- Najveći broj majki fiziološki može da doji svoju djecu i kontraindikacije za dojenje su vrlo rijetke.

# Nastavak

---

- **Agalaktija** (izuzetno je rijetka)
- **Hronična iscrpljujuća bolest** – ukoliko ugrožava zdravlje majke
- **Maligna bolest** i citostatska terapija
- **Psihoza** - dojenje se može dozvoliti u prisustvu treće osobe koja će kontrolisati podoj
- **Aktivna TBC** - postoji dilema da li novorođenče zaštititi BCG vakcinacijom uz neizbježno odvajanje od majke i prekid dojenja do konverzije testa i sticanja zaštite, ili primijeniti profilaksu izonijazidom, bez prekida dojenja

- **HBsAg poz. majka (Hepatitis B)** - potrebno je novorođenče zaštititi HB imunim globulinom i vakcinom, ne prekidati dojenje
- **HIV poz. majka** - dojenje treba prekinuti samo ako je infekcija nastupila nakon poroda
- **Akutna respiratorna bolest** - uz masku je dojenje dozvoljeno. Mlijeko sadrži antitijela koja dojenče štite od bolesti
- **Ravne bradavice** - nastaviti dojenje preko “vještačke bradavice”
- **Zastoj mlijeka** - masirati dojke i primjeniti Syntocinon sprej u nos
- **Mastitis** - mlijeko iz bolesne dojke baciti, do ozdravljenja dojiti na zdravoj strani
- **Ragade** - liječiti ragade, držati ih suhim, izlagati zraku

## KONTRAINDIKACIJE ZA DOJENJE SA STRANE DJETETA

- **Neke metaboloopatije** (galaktozemija, urodjeni poremećaj metabolizma ugljenih hidrata. Nasljedno, recesivno karakter.)
- **fenilketonurija**-(nedostatka enzima fenilalanin hidroksilaza. Enzim je nužan za pretvorbu aminokiselina fenilalanin u tirozin. Kada u tijelu nema enzima, dolazi do nakupljanja fenilalanina koji prelazi u fenilketone.)
- **leucinoza**( urođeni poremećaj razgradnje aminokiseline leucina )
- – dojenje se zamjenjuje specijalnom formulom za ishranu dojenčeta

- **Nedonošče ispod 1500 gr.** – izmlazati mlijeko pa hraniti kašičicom ili sondom
- **Malformacije** (palatoshiza, mikrognatija) – izmlazati mlijeko pa hraniti kašičicom ili sondom
- **Teško bolesno novorođenče** – izmlazati mlijeko pa hraniti kašičicom ili sondom
- **Sekundarna intolerancija laktoze u malapsorpciji** - Ne dojiti dok se crijevna sluznica ne oporavi
- **Laktacijska žutica** – prekinuti dojenje pri visokim vrijednostima bilirubina u toku 2 dana ili majčino mlijeko zagrijati na temperaturi iznad 56°C.

# VJEŠTAČKA ISHRANA

---

- Ukoliko majka iz bilo kojih razloga ne može da doji svoje dijete, *najbolja zamjena je ishrana mlijekom druge majke.*

- Ukoliko standard ne dozvoljava nabavku arteficijelne formule, onda se dijete može hraniti kravljim mlijekom koje se prolagođava za ishranu dojenčeta. Glavne “sirovine” u domaćinstvu su: •

- 
- Sirovo kravlje mlijeko – uz odgovarajuću pripremu
  - Pasterizirano – nakon kuhanja i pripreme
  - Kratkotrajno sterilizirano – nakon pripreme
  - Mlijeko u prahu – paziti na razblaženje
  - Kondenzirano – ne koristiti jer je previše zaslađeno

## Oznaku “*humanizirano*” i “*adaptirano*” morala bi imati mlijeka koja zadovoljavaju sljedeće:

- *Ukupna koncentracija proteina je smanjena* na razinu polovinskog – dvotrećinskog mlijeka (1,6 – 2,1 gr %). U nekim proizvodima je dio kazeina zamijenjen laktalbuminom (1:1).
- *Dio mliječne masti zamijenjen je biljnim uljima* (zasićene: nezasićene masne kiseline 1:1).
- *Dodatak laktoze*, bez drugih ugljičnih hidrata
- *Međusobni odnos hranjivih materija* 8 : 50 : 42, kao u humanom mlijeku
- *Smanjena koncentracija soli* – pomoću dijalize
- *Dodatak vitamina i eventualno Fe*

# DOHRANA

- Dohrana je *uvođenje druge hrane, uz mliječne obroke*.
- 
- Sa dohranom treba *početi u periodu od 4-6. mjeseca*, kada se počinju dodavati *voće i povrće* (u obliku sokova i kaša) i *neglutenske žitarice* (riža i kukuruz)
  - Od 7. mjeseca se uvodi *meso, žumance i druge žitarice* (pšenica, krompir, raž). Nova vrsta hrane se uvodi postupno, u malim količinama, svaka 3 – 4 dana, da bi se moglo uočiti nepodnošenje hrane
- **Posljedice prijevremenog uvođenja čvrste hrane su:**
    - *veći osmolaritet plazme* i veća sklonost ka hiperosmolarnoj dehidraciji
    - *žed* kao razlog uzimanja veće količine mlijeka (preuhranjenost)
    - *alergijske reakcije* kao posljedica nezrelosti lokalnog crijevnog imuniteta

•

- 
- **ISHRANA PACIJENATA SA RENALNIM PROBLEMIMA**

# Prehrana bolesnika na dijalizi

---

- Bolesnicima na dijalizi namijenjena je kompletna i uravnotežena prehrana koja specifično zadovoljava energetske potrebe bolesnika s restrikcijom unosa tekućine i elektrolita.
- Hrana je visokokalorična s umjerenom količinom bjelančevina, prilagođenom količinom ugljikohidrata i masti, s pravilnim omjerom kalcija i fosfora te dodanim vlakana, što pomaže održavanju crijevne flore.
- Hrana može biti dodatak redovitoj prehrani ovisno o dnevnim kalorijskim potrebama bolesnika.

# Procjena statusa uhranjenosti

---

- U procjeni unosa prehrambenih tvari uzima se anamneza prehrane, procjena apetita, kvantitativan i kvalitativan unos hrane, prehrambene navike te unos tekućine. Biokemijski pokazatelji uključuju procjenu zaliha proteina, imunološki status, određivanje vitamina, minerala i elemenata u tragovima, ravnotežu tekućine i elektrolita, kao i status lipida

- 
- Određuje se trenutačna, ali i bivša tjelesna težina, uspoređuje se sa standardnim vrijednostima, prate se promjene težine tokom vremena, izračunava indeks tjelesne mase prema formuli: tjelesna težina (kg) / tjelesna visina <sup>2</sup> (m)

- Hemodijaliziranim bolesnicima za održavanje neutralne ravnoteže dušika potrebno je minimalno 1,2 g bjelančevina po kilogramu tjelesne težine dnevno.
- Oko 50% bjelančevina unesenih hranom trebaju biti životinjskog podrijetla (meso, riba).
- Bolesnike s lošim prehranbenim statusom može se tokom hemodijalize liječiti intradijalitičkom parenteralnom prehranom.

# Prehrana bolesnika s akutnim zatajenjem bubrega

---

- Bolesnici s akutnim zatajenjem bubrega, a naročito oni u kojih je zatajenje bubrega nastalo u sklopu višestrukog zatajenja organa, često su u hiperkatabolizmu i imaju proteinsko-energetsku pothranjenost..

# Prehrana djece s kroničnim zatajenjem bubrega

---

- Postizanje odgovarajućeg prehrambenog statusa je značajan problem u populaciji djece s kroničnim zatajenjem bubrega. Pristup prehrani djece treba biti multidisciplinaran, uključiti roditelje, te zadovoljiti tri osnovna uvjeta: 1. propisivanje odgovarajuće prehrane od strane liječnika, 2. praćenje prehrane od strane roditelja, i 3. hranjenje djeteta.

## Prehrana starijih osoba s kroničnim zatajenjem bubrega

---

- Za prevenciju pothranjenosti prehrana starijih osoba koje se liječe hemodijalizom treba sadržavati 1 g proteina po kilogramu tjelesne težine, s barem 6,3 g esencijalnih aminokiselina.
- Kalorijski unos treba biti barem 30-35 kcal/kg tijekom 24 sata.
- Preporučuje se nadomještanje vitamina topivih u vodi i vitamina D3 prema preporuci liječnika.
- Ukoliko se unatoč pravilno provedenim mjerama ne uspije izbjeći pothranjenost, treba započeti liječenje intravenskim prehranbenim pripravcima tijekom hemodijalize.

# Prehrana nakon transplantacije bubrega

---

- Bolesnici se nakon transplantacije sve bolje osjećaju, a u većine dolazi do oporavka apetita.
- Ipak, upravo ova skupina bolesnika zahtijeva posebnu pažnju kako bi što dulje zadržali funkciju transplantiranog bubrega i izbjegli brojne komplikacije koje su posljedica prethodne uremije te upotrebe imunosupresivnih lijekova. Više od 60% bolesnika unutar prvih godinu dana po transplantaciji dobije više od 10 % na tjelesnoj težini.

# Najčešće prehrambene preporuke:

## Unos tekućine

---

- U unos vode treba uračunati sve tekućine, ali i sadržaj vode u namirnicama. Bolesnik koji se liječi hemodijalizom između dva postupka ne bi smio donijeti više od 2-3 kg, jer u protivnom teško narušava hemodinamiku organizma, što oštećuje srce i pluća.
- Svaka dijaliza na koju bolesnik donese više od navedenog predstavlja rizik za bolesnika za koji sam snosi odgovornost zbog nemarnog odnosa prema vlastitom zdravlju.
- Potreba odstranjenja velikog volumena tekućine dovodi do pada tlaka u toku hemodijalize što dijalizu čini manje učinkovitom, a nerijetko se postupak mora skratiti zbog grčeva i žestokog pada tlaka s općim lošim osjećanjem
- Bolesnici na peritonejskoj dijalizi imaju manja ograničenja prilikom unosa tekućine, ali treba voditi računa o tome da dnevne ultrafiltracije ne bi trebale biti veće od 1500 ml i s tim uskladiti unos tekućine.

# Unos elektrolita

---

- Povišenje natrija se očituje žeđanjem, povećanim unosom tekućine i gomilanjem vode u tijelu. Razvijaju se edemi, a tekućina se može nakupljati i u plućima što bolesnika životno ugrožava. Javlja se povišeni krvni tlak.
- Da bi se smanjio unos tekućine u organizam treba smanjiti unos soli.

- U prehrani uremičara treba iskoristiti topivost kalija u vodi tako da se
  -
- namirnice tijekom noći natapaju u hladnoj vodi koja se potom baci. Time se može smanjiti količina kalija u hrani za gotovo 1/3.

## Kalcij

- je prilikom započinjanja dijalize obično snižen zbog poremećenog izlučivanja fosfora iz organizma i manjka vitamina D3.
- Organizam manjak kalcija pokušava nadoknaditi njegovim povlačenjem iz kosti, što uzrokuje slabljenje kostiju.
- Uslijed hipokalcijemije može doći do pojave grčeva i trnaca u mišićima. U pojedinim je slučajevima indicirana dijaliza uz uporabu otopina sa sniženom koncentracijom kalcija

# Unos vitamina

---

- Bolesnicima s kroničnim zatajenjem bubrega koji se liječe nekom od metoda dijalize treba nadoknađivati vitamine topive u vodi. Preporučuje se 10 mg vitamina B6, do 90 mg vitamina C i 1 mg folne kiseline dnevno. Vitamine topive u mastima nije potrebno nadoknađivati (vitamini A, E i K), dok se vitamini D i B12 nadoknađuju prema preporuci liječnika.

# Ishrana pacijenata sa osteoporozom

---

- Glavni uzročnici minusa kalcija u životnoj bilanci u prehrani su manjak unosa kalcija, te unos hrane koja potiče izlučivanje kalcija.
- Ne zaboravimo stres, jer je jedna od prvih akcija adrenalina mobilizacija kalcija iz kostiju.

- 
- Preporučeni unos kalcija i vitamina D potrebnog za njegovo uspješnu apsorpciju i ugrađivanje u kosti je: 1000 – 1600 mg kalcija, te 400 – 800 IJ vitamina D. Raspon se odnosi na dob, visinu i težinu osobe, te godišnjem dobu.

# Faktori koji utječu na iskorištenje i gubitak kalcija

## Apsorpcija - unos kalcija

---

- **Dob** - ukupna apsorpcija kalcija je vrlo varijabilna, i opada sa dobi. Kod dojenčadi i male djece iznosi čak do 60% unešenog kalcija, što je vrijeme za izgradnju kosti i početnu kalcifikaciju. Do odrasle dobi ona postepeno padne na 15 do 20 %, pa čak i više kako osoba stari. Tako se sa smanjenom apsorpcijom s dobi, povećavaju preporuke za unos kalcija za starije iznad 50 godina.
- **Vitamin D** - sudjeluje i poboljšava apsorpciju kalcija.

Možemo ga unositi hranom, a možemo ga i sami proizvesti kada nam je koža izložena suncu, naročito ljeti.

- **Trudnoća** - u trudnoći raste potreba za kalcijem, pa je potreban unos većih količina.

Biljne tvari - fitinska i oksalna kiselina prirodno su prisutne u mnogim vrstama voća i povrća.

## Ishrana pacijenata koji se oporavljaju od operacije ili akutne bolesti

---

- NAMIRNICE BOGATE  
BJELANČEVINAMA/NAMIRNICE VISOKE  
ENERGETSKE VRIJEDNOSTI
- Tokom oporavka od operacije ili liječenja, zdrava ishrana je vrlo važna.

- Nemojte propuštati obroke. Lakše ćete pojesti 6 manjih obroka, nego 3 velika.
  - Uvijek kada osjetite da ste gladni, pojedite nešto. Jedite ono što želite, onda kada vam se hoće.
- 

- Lijekove popijte prije obroka.
- Prije jela isperite usta.
- Izbjegavajte piti veće količine tekućine, prije ili tijekom obroka.

Umjesto napitaka niske kalorijske vrijednosti, poput, čaja kafe ili niskokaloričnih napitaka, popijte voćni sok ili sok od povrća, mliječni napitak, ili osvježavajuće piće.

- Unaprijed pripremite obroke, tako da imate pri ruci nešto za jelo u svakom trenutku.
- Ako vam se ne jede crveno meso, možete jesti piletinu, plodove mora, sir, jaja, leće, grah ili orahe – sve te namirnice su vrlo bogate bjelančevinama.
- Ako vam ne prijaju topli mesni obroci, probajte hladne mesne narezke.

# Bjelančevine

---

Ishrana bogate bjelančevinama pomoći će vratiti zalihe izgubljene tokom bolesti. U hranu bogatu bjelančevinama ulaze:

- Sve vrste mesa
- Piletina
- Riba
- Koštuničavci, poput oraha
- i kikirikija,
- te njihove prerađevine,
- poput maslaca od kikirikija

- High Protein /Energy
- Leće
- Grah i grašak

---

- Jaja
- Pašteta
- Mliječni pudinzi
- Sir
- Jogurt
- Mlijeko

## NAMIRNICE VISOKE ENERGETSKE VRIJEDNOSTI, BOGATE BJELANČEVINAMA

---

- Obrano mlijeko u prahu
- • Dodajte ga u mlijeko (2-3 žlice u šalicu mlijeka) i u namirnice u koje inače dodajete mlijeko ili mliječne napitke.
- Jaja
- • Dodajte ih juhama, umacima, desertima i pudinzima
- Mlijeko
- • Koristite ga kao dodatak juhama, zobenim pahuljicama itd.

### Margarin/putar

- Dodajte ga u povrće, mesne obroke,
- Namažite ga izdašno na kruh, dvopek, krekeri ili kekse

## Ulje

- Uvijek kada je moguće, hranu pripremajte na ulju
- Koristite one vrste majoneze i salatnih preljeva u kojima se nalazi ulje
- Upotrebljavajte izdašne količine ulja dok kuhate

## Tučeno vrhnje

- Dodajte ga desertima i voćnim salatama

# Šećer

---

- Dodajte ga voću, žitnim pahuljicama, desertima i napitcima
- Sladolede i kruh jedite sa sirupima i slatkim preljevima
- Pijte zaslađene napitke, poput gaziranih i prirodnih sokova i kordijala
- Možete koristiti prehrambene nadomjestke, koji se mogu kupiti u

tekućem stanju ili u prahu. Porazgovarajte o tome sa svojim dijetetičarom.