



**NEMOCNICA S POLIKLINIKOU PRIEVIDZA**  
**so sídlom v Bojniciach**

---

Neurologické oddelenie, Nemocničná 2, 972 01 Bojnice

**EDUKAČNÝ PLÁN PRI VERTEBROGÉNNYCH**  
**OCHORENIACH**

## VERTEBROGÉNNE OCHORENIA

**Chrbtica** slúži ako:

- opora vzpriameného stoja,
- ochrana miechy a nervov,
- hlavná časť osového podpornopohybového aparátu,
- orgán hlbokaj citlivosti (stoj, poloha, pohyb v priestore ),
- orgán vyjadrujúci duševné pochody („nevešaj hlavu“, „pokrivená chrbtica“),
- efektor optických a sluchových vnemov.

Chrbtica je z bočného pohľadu viacnásobne zakrivená, čo zlepšuje jej stabilitu.

Uvedené zakrivenia musia byť primerané- menšie i nadmerné zakrivenie je chybné.

Chrbtica chráni už spomínanú miechu a z nej vychádzajúce nervové korene.

Stavebnou jednotkou chrbtice je stavec, ktorý zabezpečuje pohyblivosť chrbtice.

Stavec má telo a oblúk s viacerými výbežkami. Z jedného stavca na druhý prechádzajú krátke väzy, ktoré zošívajú dve rozličné časti.

Hlavné spojenie medzi telami dvoch stavcov tvorí medzistavcová platnička.

Stavec má aj dve kĺbové spojenia s vyšším a dve s nižším stavcom.

### Všeobecný opis ochorenia

Bolesti v chrbte sú „ľudovým ochorením“. Po infekte je to druhý najčastejší dôvod na vyhľadanie lekára. Prvé ťažkosti často síce miznú spontánne a bez liečenia, ale u viac ako 60 % sa objavujú nové ťažkosti. O chronifikácii sa hovorí, ak symptómy pretrvávajú viac než dvanásť týždňov. Osobitosťou bolestí v chrbte sú často ťažko rozčleniteľné, vzájomne sa striedavo ovplyvňujúce komponenty z organických a psychických príčin.

V počiatočnej fáze ochorenia sa ešte často objavujú nešpecifické ťažkosti. Tie sa môžu prejavovať rannou tuhosťou, napätím alebo slabosťou. Takéto symptómy sa väčšinou bagatelizujú alebo sa potlačia aktivitou. V neskorších štádiách sa potom symptómy objavujú s väčšou prudkosťou a dlhším trvaním ochorenia. V tejto súvislosti možno rozlišovať náhle sa vyskytujúcu bolesť v chrbte (lumbago) od stimulačného syndrómu koreňa (lumbálna ischialgia) s bolesťami v krížoch, ktoré sa tiahnu aj do nôh. Najťažšiu formu ochorenia predstavuje prolaps medzistavcových platničiek.

Dôvodom časti ťažkostí je chybné držanie tela a nesprávne zaťažovanie chrbtice. Nevedomá kompenzácia bolestivého držania tela svalovou kontrakciou vedie k napínaniu a k novým bolestiam. Klasický pekelný kruh sa začína.

Bolesti pritom spôsobuje zadný pozdĺžny väz, ktorý sa nachádza na zadnej strane tiel stavcov pozdĺž osi tela. V tomto čase sa vyvýšenou medzistavcovou platničkou ešte presunie intaktný väzivový prstenec. Pri syndróme miechového koreňa vystupuje medzistavcová platnička

natrhnutým anulus fibrosus, vláknitým pevným prstencom, ktorý spája mäkké jadro medzistavcovej platničky so stavcami, dozadu a dráždi nervový koreň. Pritom vo vnútri nervového tkaniva dochádza ku komplexným zmenám. Okrem toho bola pozorovaná porucha prekrvenia, chronický zápal, nervový opuch a vylúčenie určitých bielkovín. To posledné zohráva v rámci bolestí “posolskú” rolu.

Z psychosomatického hľadiska neexistuje nijaký jednotný model osobnosti alebo konfliktu. U postihnutých pacientov však možno často dokázať isté štruktúry osobnosti. Týkajú sa spracovávania konfliktov závislosti a nezávislosti. Ďalej sa objavuje túžba po činnosti a pracovné úsilie. Označuje sa to aj ako “syndróm výdrže / nevzdávania sa”.

### **Diagnostika**

Práve pre úzky vzťah bolesti a psyché je starostlivá anamnéza obzvlášť dôležitá. Istú úlohu môže zohrávať aj anamnéza povolania, pretože napr. povolania, kde sa výlučne stojí alebo sedí, môžu ťažkosti zosilniť alebo v prípade skladníka, ktorý musí zdvíhať ťažké bremená, dokonca spôsobiť. Na posúdenie bolesti a kontrolu neskoršej liečby sú nevyhnutné anamnézy bolesti a denné záznamy o bolestiach. V oboch prípadoch pacient dokumentuje svoje vnímanie bolesti v priebehu dňa pomocou analogickej stupnice.

Na vylúčenie eventuálneho poškodenia nervov alebo na určenie jeho rozsahu je potrebné neurologické vyšetrenie. Priradenie pocitu bolesti istému nervu uľahčuje aj cieleňá diagnostika hĺbkového snímkovania (CT a MRT) a rozhodnutie o ďalšej liečbe.

### **VERTEBROGÉNNY ALGICKÝ SYNDRÓM**

Civilizačné ochorenie, prítomné sú funkčné a morfológické zmeny, bolesť spôsobená ktoroukoľvek časťou chrbtice (kosti, väzy, stavce, platničky, fascie). Vyžarovanie pozdĺž nervov, nervových koreňov. Symptomatológia - reflexy znížené alebo nevybavné (poškodená motorická alebo senzitivná dráha), poruchy hybnosti, obrna, pôvod je rôznych - lumbago, C-C, C-B syndróm, LIS – ochorenie stredného veku, najväčšia možnosť pre herniáciu disku – zníženie priestoru kadiaľ prebiehajú nervové vlákna, útlak nervov. Starší vek, výrastky, artróza, osteoporóza, obťažujúce cervikalgie:- vyžarovanie bolesti do záhlavia – C-C syndróm (bolesť, závrat, blokáda krčnej chrbtice, spazmy paravertebrálneho šijového svalstva), do horných končatín – C-B syndróm (bolesti vystreľujúce z krčnej chrbtice do pleca, ramena a ruky, hypestézie), dráždenie koreňa, lézia nervového koreňa – hypestéza, motorický deficit. RTG vyšetrenie chrbtice – prítomné morfológické zmeny alebo len funkčné, CT vyšetrenie chrbtice, MR, EMG vyšetrenie – lézia koreňa. Základ je anamnéza a klinické vyšetrenie pacienta.

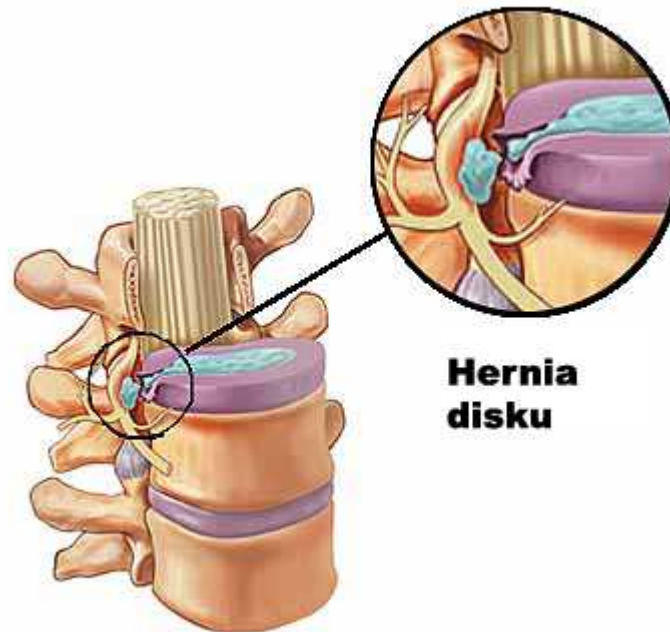
### **OCHORENIA MEDZISTAVCOVÝCH LUMBÁLNYCH PLATNIČIEK**

Všeobecne sa udáva, že po 30 roku sú veľmi časté známky starnutia a degeneratívne prejavy na medzistavcových platničkách.

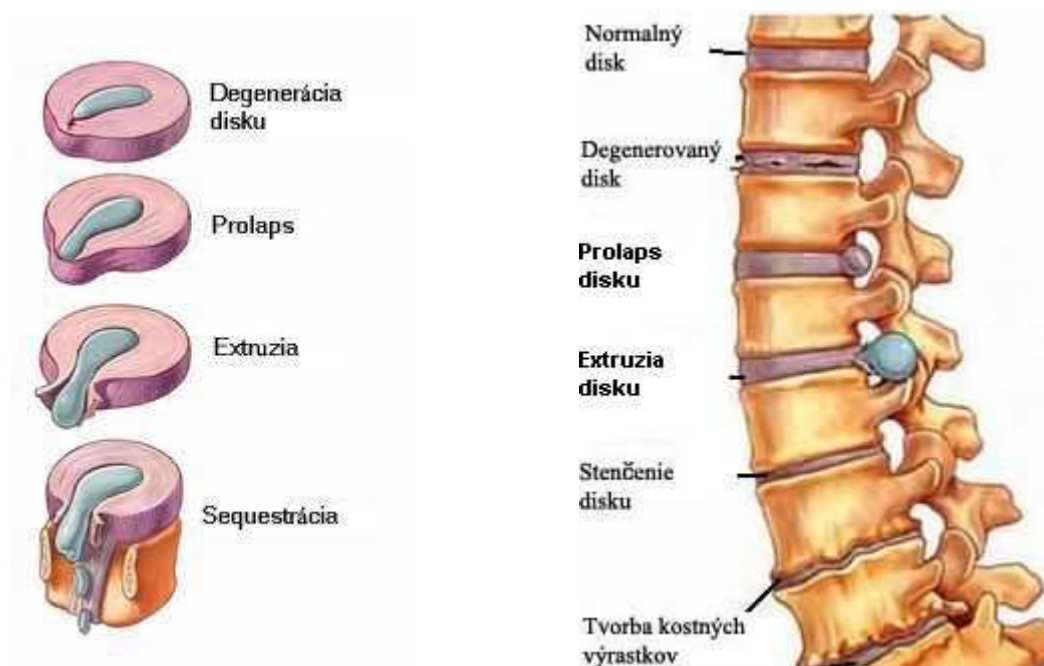
Hlavnými faktormi týchto zmien sú považované zhoršujúci spôsob a stupeň výživy tkaniva platničky, obmedzený pohyb, nefyziologické držanie skeletu v neprimeraných polohách, zvýšená telesná hmotnosť, dlhodobé státie, rodinná predispozícia.

## Hernia disku

Hernia disku predstavuje vyklenutie medzistavcovej platničky.



Najzávažnejšie následky má pri jej vyklenutí do chrbticového kanála, pretože tlačí na vystupujúci nervový koreň. Rôzne typy hernií sú zobrazené na obrázkoch.



## Anamnéza

V anamnéze sa sústreďujeme na zber údajov týkajúcich sa predovšetkým týchto oblastí: **bolesť** - /intenzita, šírenie do jednej alebo oboch dolných končatín, lokalizácia, náhla alebo postupná, bolesť môže byť zo začiatku len v krížoch – lumbago/, **príčina ochorenia** – často uvádzajú namáhavé dvíhanie, prudký pohyb, pád, za ktorým nasledovala prudká bolesť v krížoch, provokujúcim momentom môže byť aj nepatrný pohyb pri vstávaní. Bolesť sa môže zvyšovať i pri kašli, kýchaní, tlaku na stolicu a pod..

Pacient sa usiluje bolesť zmierniť tým, že končatinu šetrí pri stoji a chôdzi, pri ležaní hľadá úľavovú polohu, takže pri zbere anamnézy kladieme i otázky týkajúce sa spomenutých podrobností o okolnostiach ochorenia.

Pátrame i po **traume** v minulosti, meriame **VF** /dôležitá je **TT**/, **infekcia**, **menštruácia**, **alergia**, **psychika**. **Lasequevov príznak** je pozit./ tento príznak je považovaný za indikátor hernie disku /, je znížený až vymytný **reflex achilovej šľachy**, **reflexy** sú znížené alebo neprítomné, **tonus** lýtkového svalu je znížený, **svaly** atrofické. Fyziologická lordóza lumbosakrálnej chrbtice je vyrovnaná, **pohyblivosť** v tejto časti chrbtice je znížená. Ochorenie sa u niekoho vyskytuje 1-2 krát v živote, iný ochorie každý rok. Významné sú **senzorické funkcie**, zisťujeme ich funkciu, vyšetříme **Babinského príznak**, pýtame sa na **sfincterické schopnosti** /pocit nevyprázdneného močového mechúra býva častý, zhoršené spúšťanie močenia /, v anamnéze nemôžu chýbať údaje o **súčasných i prekonaných ochoreniach a ťažkostiach**. **Psychosociálne pomery**.

Hlavný dôraz kladieme pri vyšetrení na **inšpekciu**, **palpáciu**, **funkčné vyšetrenie chrbtice**, **polohu**, **pohyb**, **postoj** / ťažkosti pri stoji na špičkách /, **držanie tela**, **vyšetrenie chôdze**, **reakcia ťažkostí na záťaž**,

**Diagnostika:** laboratórne testy,  
natívne RTG chrbtice,  
myelografia /PMG /  
natívne a kontrastné CT,  
magnetická rezonancia,  
diskografia

## Organické príčiny

Liečba začína, pokiaľ to nález povoľuje, najprv takzvanou konzervatívnou terapiou, čiže liečbou s prípravkami proti bolestiam a znehybnením. Na odbremenenie iritovaných nervov môže byť nevyhnutné polohovanie v špeciálnej posteli. V oblasti krčnej chrbtice sa zakladá stabilizujúci korzet.

Ako prípravky proti bolesti sa nasadzujú nesteroidné antiflogistiká. Kombinujú zmiernenie bolesti s protizápalovým efektom. Ako veľmi efektívne sa na liečbu akútnych a chronickým bolestí osvedčili CT-riadené injekcie s lokálne účinkujúcimi prípravkami proti bolesti eventuálne v kombinácii s kortikoidmi. Tu sa pod dohľadom CT naniesie na bolesti spôsobujúcu štruktúru prostriedok proti bolesti – kontrolovaný kanylou. V závislosti od východiskového miesta bolesti môžu byť prostriedkami proti bolesti „obstrekané“ korene nervov, epidurálny priestor/dutina. Prípravky proti bolesti a kortikoidy by však mali podľa možnosti byť užívané len obmedzenú dobu, pretože inak treba rátať s vedľajšími účinkami alebo vôbec s trvalými poškodeniami.

Na posilnenie chrbtového svalstva sa aplikujú fyzioterapeutické opatrenia (napr. „školenie chrbta“). Usilujú sa o posilnenie chrbtového svalstva, o odbremenenie oporného aparátu chrbtice. Prostredníctvom masáže môže byť dosiahnuté uvoľnenie svalstva. Toto sa dodatočne podporuje éterickými olejmi a aplikáciou tepla. Osobitné formy masáží a reflexná masáž – zdôrazňujú jednotu tela, ducha a duše. Ich základom je iné chápanie tela ako u obvyklých metód, ktoré sú silne mechanické.

Ďalej sa odporúča športová činnosť. Tu sú vhodné skôr druhy športu, ktoré odbremeňujú chrbticu (napr. plávanie) a ktoré rovnomerne zaťažujú krvný obeh.

Operácia sa v súčasnosti prevádza len veľmi zdržanlivo, pretože našťastie existuje tendencia spontánneho odznenia symptómov. Operácia je absolútne nevyhnutná pri ťažkých poškodeniach nervov masívnym prolapsom medzistavcových platničiek, motorickými ochrnutiami ako aj pri poruchách sfinktera močového mechúra kompresiou krčnej miechy. Operácia sa môže zvažovať, ak konzervatívna liečba zlyhá alebo, ak sa prolapsy medzistavcových platničiek často opakujú. Okrem veľkej otvorenej operácie boli vyvinuté aj minimálne invazívne metódy, ktoré sa však stále používajú len v menej vážnych prípadoch a môžu sa aplikovať len pri určitých príčinách bolesti. Patrí sem chemonukleóza, t.zn. chemické rozpustenie medzistavcovej platničky enzýmami, alebo ako ďalšia metóda odparenia častí medzistavcovej platničky laserom. Ďalej existujú endoskopické metódy.

## **OŠETROVATEĽSKÁ STAROSTLIVOSŤ O PACIENTA PO OPERÁCII HEDI** /hernie disku/

Po operačnom zákroku je pacient prevezený na JIS a po stabilizácii FF na oddelenie. Po zákroku leží 6 hodín v polohe na chrbte, potom sa s pomocou sestry otáča na bok. Od prvého pooperačného dňa začína so šetrnou vertikalizáciou a pooperačným rehabilitačným režimom.

7-10 pooperačný deň sú odstránené stehy

Po 10-12 dňoch, ak to stav pacienta umožní, je prepustený do ambulantnej starostlivosti, alebo preložený na neurologické oddelenie.

Do zamestnania sa vracia podľa klinického stavu, najčastejšie po absolvovaní kúpeľnej liečby.

Bezprostredne po operácii si sestra musí všímať i možné pooperačné komplikácie-

- krvácanie v operačnej rane, / predchádzame mu polohovaním pacienta, 2 hodiny po zákroku vertikalizovať pacienta, pri klasickom zákroku po 24 hodinách /,
- infekcia – pri zavádzaní sondy pri perkutánnom zákroku ,
- tromboflebitída,
- pooperačná meningitída – pri porušení tvrdej plény počas operácie. Prejaví sa bolesťami hlavy z likvorovej hypotenzie, pozitívnymi hornými meningeálnymi príznakmi. Pacient má zvýšenú TT reagujúcu na antipyretiká, pre bolesť sa bráni pohybu. Príznaky odoznejú v priebehu niekoľkých dní.
- pooperačná discitída :pooperačná infekčná komplikácia, pri nedodržaní sterility pri operačnom postupe. Klinické príznaky :narastajúca bolesť v bedernej oblasti, vyžarujúca do inguin v 2 a ďalších týždňoch. Prítomná je zvýšená TT, zvýšená FW, zvýšené Le, CT zmeny na spinálnom skelete, RTG nález.
- kardiovaskulárne komplikácie,
- respiračné komplikácie,
- metabolické poruchy.

## ZÁKLADY POOPERAČNEJ REHABILITÁCIE

-vstávanie pacienta prvý pooperačný deň

poloha chrbát, bok, brucho- vstávanie

-vstávanie pacienta tesne po endoskopickom perkutánnom zákroku

brucho, sed, vstávanie

-základy preventívnej a pooperačnej RHB

pri nosení bremien, zdvíhaní bremien, sed, držaní pracovnej pomôcky, vhodné športy, neodporúčané športy.

Cvičenia po operáciách na medzistavcových platničkách v drierkovej oblasti.

■ Pacient má vykonávať činnosti a cvičenia, ktoré urobí bez väčšieho úsilia a bez bolesti.

■ Cvičiť treba uvoľnene, pomaly, bez švihových pohybov.

■ Zakázaná je činnosť, ktorá vyvoláva výraznejšiu bolesť.

■ Zakázané sú extrémne predklony, dvíhanie bremien v predklone.

■ Bremená treba dvíhať cez podrep s vystretým chrbtom.

■ Doporučuje sa nosiť pevná obuv.

■ Ležanie - rovná posteľ s tvrdším matracom, vyhýbať sa rotácii v krížoch. Vstávať treba z polohy na brucho.

■ Sedenie – odporúča sa sedieť až mesiac od operácie s vystretým chrbtom.

■ Predchádzať dlhšiemu uvoľnenému sedeniu s ohnutým chrbtom, najmä pri cestách autom.

Cieľom rehabilitácie a cvičení je vytvorenie a udržanie si pevného svalového korzetu. To sa docieli len pravidelným a dlhodobým cvičením chrbtového svalstva, ktoré tvorí oporu chrbtice a zabraňuje tak nadmernému zaťažovaniu medzistavcových platničiek. Cvičenie sa preto musí stať každodennou súčasťou života, a to aj potom, keď bolesti ustúpia, aby sa možnosť zmenšila. Pravidelný pohyb zlepšuje i psychickú pohodu.

Medzi najvhodnejšie podporné športy patrí plávanie – hlavne znak a kraul. O iných športoch ako bicyklovanie, beh, lyžovanie sa musia poradiť s ošetrojúcim lekárom.

□ Nadmerná telesná hmotnosť výrazne zaťažuje chrbticu. Pre redukciiu hmotnosti je mimo pevnej vôle niekedy potrebná i spolupráca s odborníkom- internistom.

□ V období prudkých bolestí možno robiť len ľahké cvičenia, prípadne treba rehabilitáciu prerušiť. Vtedy je nevyhnutné informovať ošetrojúceho lekára.

□ V priebehu a v rekonvalescencii infekčných ochorení treba intenzitu cvičení znížiť.

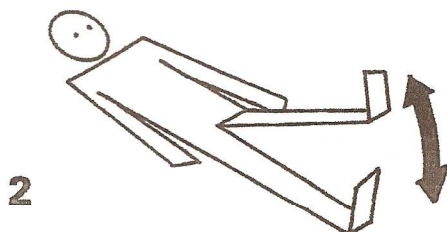


## A – CVIČENIE V LAHU

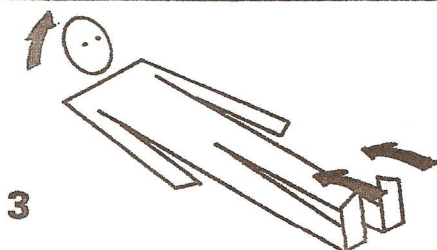
(základná poloha pre cviky 1–9 na chrbte, 10–13 poloha na bruchu, 14–15 na boku)



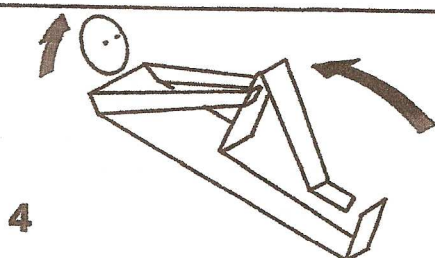
Ľahneme si na chrbát a vyrovnáme sa. Horné končatiny sú pozdĺž tela, dolné končatiny vystreté v jednej rovine s telom. Striedavo ťaháme špičky hore a dolu.



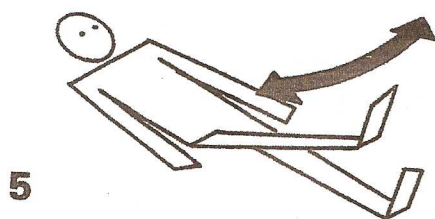
Striedavo dvíhame vystreté dolné končatiny s uvoľnenými chodidlami od podložky smerom hore.



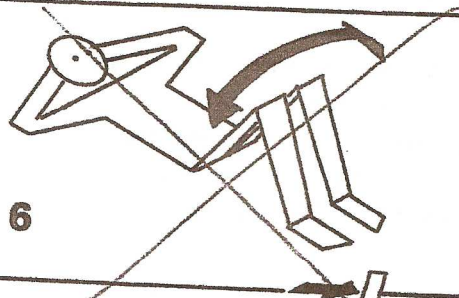
Po hlbokom nádychu dvíhame hlavu nad podložku, hlboko vydychujeme a priťahujeme špičky nôh. Uvoľnenie a návrat do pôvodnej polohy.



Striedavo krčíme ľavú a pravú dolnú končatinu smerom k bruchu. Ruky pomáhajú priťahovať kolena k bruchu a súčasne dvíhame hlavu nad podložku.

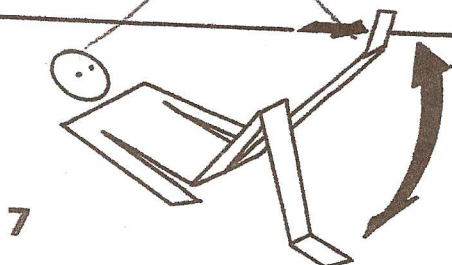


Cvik robíme na 4 doby: pravú dolnú končatinu zdvihneme od podložky, unožíme ju, potom prekrížime a opäť prinožíme. Cvik opakujeme ľavou dolnou končatinou.



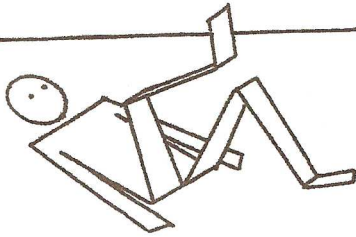
*Nie 2-3 týždne*

Obe dolné končatiny pokrčíme tak, aby sa chodidlá opierali o podložku, ruky máme pod hlavou a lakty tlačíme na podložku. Striedavo kladíme spoločne obe kolena vľavo a vpravo. Nesmieme dvíhať panvu.



Obe dolné končatiny pokrčíme v kolenách s chodidlami opretými o podložku. Striedavo dvíhaním predkolenia vystrieme dolnú končatinu v kolene a vypíname špičky, pretlačíme päty; druhý cvik – krúžime chodidlami v členku.

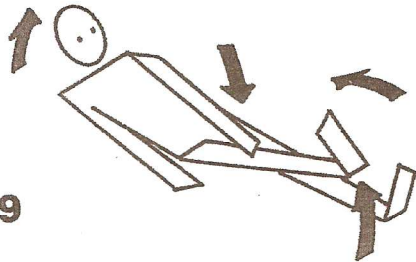




*po jednej nohe*

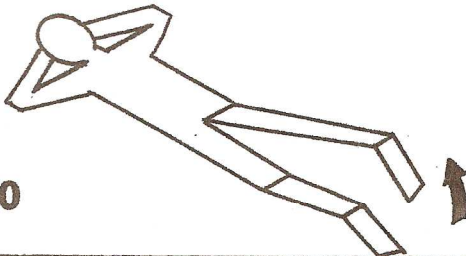
8

V ľahu na chrbte „jazda na bicykli“.



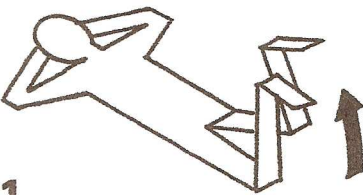
9

Zdvihneme vystretú ľavú dolnú končatinu, súčasne zdvihneme hlavu a pravou rukou smerujeme ku špičke zdvihnutej nohy. Cvik opakujeme s opačnými končatinami.



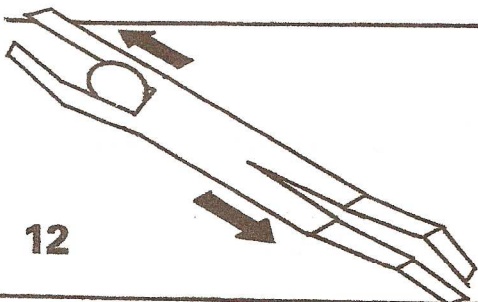
10

Ľahneme si na brucho a vyrovnáme sa. Ruky si dáme pod čelo a striedavo dvíhame vystretú dolnú končatinu asi 10 cm nad podložku (nesmie sa dvíhať panva).



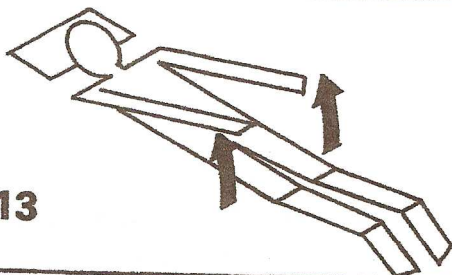
11

Pokrčíme obe dolné končatiny v kolenách a dvíhame ich striedavo stehnami od podložky smerom hore (panva na podložke).



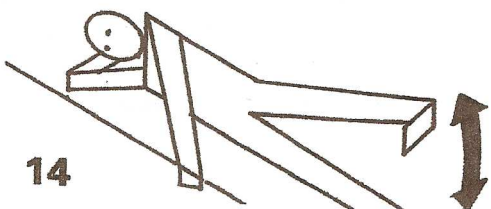
12

Z polohy na bruchu vyťahujeme pravé rameno smerom dopredu a súčasne ľavú dolnú končatinu v bedrovom kĺbe smerom dozadu.



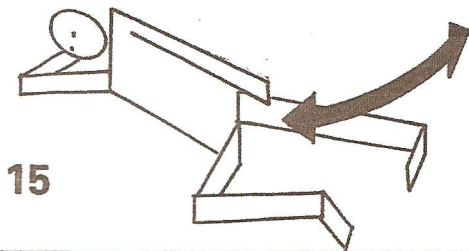
13

V ľahu na bruchu dvíhame ramená od podložky, zároveň maximálne stiahneme sedacie svaly a pritiahujeme lopatky k sebe. Hlava je opretá o podložku.



14

Otočíme sa na pravý bok. Pravú ruku máme pod hlavou a ľavou rukou sa držíme za okraj postele. Dvíhame vystretú ľavú dolnú končatinu smerom nahor a späť. Cvik opakujeme v polohe na ľavom boku.

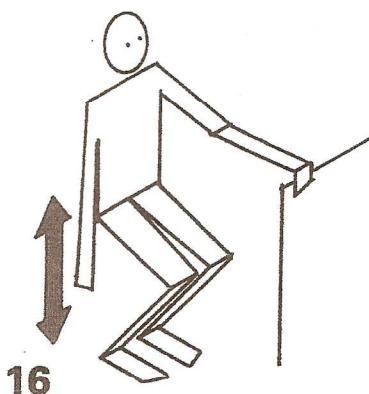


V polohe na ľavom boku pokrčíme ľavú dolnú končatinu. S vystretou pravou dolnou končatinou zanožujeme a prednožujeme. Cvik opakujeme na druhom boku.

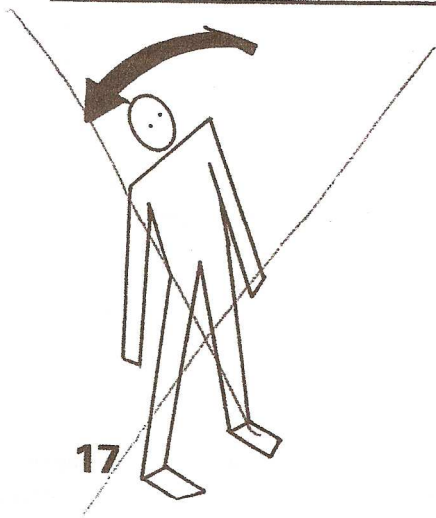
---

**B – CVIČENIE V STOJI**

---

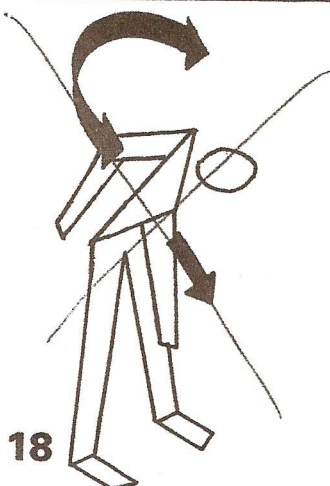


V stoji spätnom sa pevne pridržíme (posteli) a robíme drepy (vhodné aj mimo pravidelných cvičení 3–4 drepy viac- krát cez deň).



*nie 2-3 týždne*

V stoji rozkročmo sa ukláňame striedavo do oboch strán, horné končatiny sú voľne vedľa tela.



*nie 2-3 týždne*

Stojíme rozkročmo, mierne sa predkloníme, dolné končatiny máme vystreté, uvoľnené ramená, hlava v predklone. Striedavo pravou a ľavou hornou končatinou sa približujeme k opačnému kolenu a pritom sa rotujeme v trupe. Má dôjsť k pocitu pretiahnutia chrbtového svalstva vždy na jednej strane. Cvik robíme uvoľnene („kosenie tráv“).

## Rehabilitačné opatrenia

### UPOZORNENIA:

1. Nikdy necvičte v akútnom bolestivom štádiu ochorenia. Vtedy navštívte lekára a liečte sa podľa jeho pokynov.
2. Pri cvičení nesmiete cítiť výraznejšiu bolesť.
3. Upravte si hmotnosť čo najbližšie k optimu.
4. Cvičte pravidelne aspoň 1 hodinu denne, pomaly a sústredene - dbajte na správne dýchanie!
5. Pri cvičení vždy dodržujte základnú polohu panvy a krčnej chrbtice.
6. Cvičenie doplňte pravidelným plávaním aspoň 1 - 2x týždenne.

Ak vydržíte mesiac, úspech sa určite dostaví a vy sa presvedčíte, že 1 hodina denne venovaná vašej chrbtici sa vám mnohonásobne vypláca.

Potom sa vám stane cvičenie potrebou a potešením a nielen povinnosťou.

Ak sa vám bude zdať niektorý cvik náročný, vynechajte ho a vráťte sa k nemu, keď budete kondične zdatnejší.

Najdôležitejšími opatreniami sú školenie správneho držania tela a fyzioterapia

### DESATORO PREVENČIE BOLESTI CHRBTICE

1. Denne cvičte.
2. Spávajte na pevnom, rovnom lôžku.
3. V posteli neležte na bruchu.
4. Pri sedení majte kolená v rovnakej výške ako bedrové kĺby.
5. Nedvíhajte ťažšie predmety v predklone s vytretými kolenami.
6. Vyhybajte sa dlhšiemu státiu.
7. Zvýšte opatrnosť najmä po prechladnutí a chrípke.
8. Udržujte si správnu telesnú hmotnosť.
9. Vystríhajte sa príliš pohodlného života.
10. Vyhybajte sa dlhým jazdám za volantom.

### **CVIČENIA PRI BOLESTIACH KRČNEJ A HRUDNEJ CHRBTICE**

Cvičenie v sede na stoličke, ruky voľne položené na stehnách, nohy mierne rozkročené, chodidlá opreté o podložku.

1. Hlava vzpriamená, predkloniť hlavu, hlavu zasunúť čo najnižšie a naspäť vzpriamiť (Dávame pozor, aby sme nedvíhali plecia nepredkláňali trup).
2. Hlavu predkloním a bradu vytáčam striedavo k jednému a k druhému plecu .
3. Základný cvik: ramená zdvihnúť hore, lopatky stiahnuť spolu (dozadu), spustiť ramená dole a uvoľniť (lopatky nepovolíme ani pri spúšťaní ramien dole).
4. Ramená zdvihnúť hore, lopatky stiahnuť spolu, spustiť ramená, horné končatiny upažiť, výdrž a uvoľniť.

5. Ramená zdvihnúť hore, lopatky stiahnuť spolu, spustiť ramená, horné končatiny upažiť a krúžiť hornými končatinami dozadu .
6. Ramená zdvihnúť hore, lopatky stiahnuť spolu, spustiť ramená, dlane položiť na ramená a krúžiť dozadu .
7. Ramená zdvihnúť hore, lopatky stiahnuť spolu, spustiť ramená, horné končatiny cez upaženie vzpažiť, výdrž a uvoľniť .
8. Ramená zdvihnúť hore, lopatky stiahnuť spolu, spustiť ramená, horné končatiny cez upaženie vzpažiť a vytáhovať striedavo horné končatiny z ramien kolmo hore.

Tieto cviky opakujeme aj v ľahu na chrbte a na bruchu .

9. V ľahu na bruchu, ramená hore, lopatky stiahnuť spolu, potiahnuť ramená dole (horné končatiny do pravého uhla), výdrž a uvoľniť .
10. Postavíme sa tvárou k stene, vystreté horné končatiny oprieme dlaňami o stenu, robíme kliky.

Pri každom cviku s hornými končatinami držíme lopatky pritiažené k sebe!

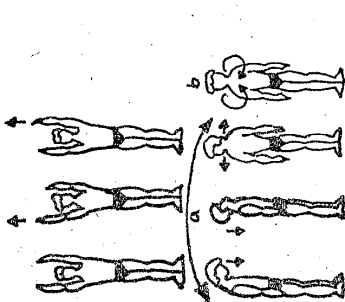
V ľahu na chrbte a na bruchu, upažené alebo vzpažené HK zdvihneme nad podložku - nemajú byť položené na podložke!

# CVIKY PRI BOLESTIACH CHRBTICE

## Základná zostava:

Vytahovanie.

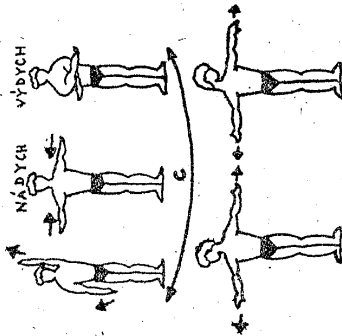
Stoj spojiny, ruky vzpažiť, vytiahnuť pravú ruku, vytiahnuť ľavú ruku – niekoľkokrát opakovať.



a) Predklony, záklony hlavy, otáčanie do strán.

b) Krúženie ramenami.

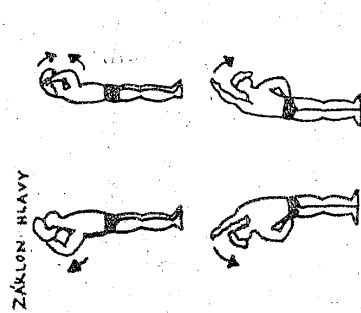
c) Hmity s vystretými pažami vo vodorovnej i zvislej rovine.



Otáčanie hlavy a rúk.

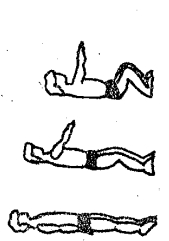
Upažiť ruky – jedna ruka je otočená palcom nahor, druhá palcom nadol, hlavu máme v predklone. Otočíme ju k ruke s palcom nadol. Pretočíme hlavu k druhej ruke, zároveň pretočíme palec (dlane).

Pomôcka: brada dole – palec dole, vytá hovieť z ramien.



Stoj spojiny, ruky za hlavu, zatlačenie lakťov dozadu – nádych, stlačenie lakťov dopredu pri sklonení hlavy – výdych.

Stoj, jedna ruka v bok, druhá vo vzpažení, úklon k ruke, späť. Cvik robíme niekoľkokrát na každu stranu, pohyb robíme ľahom.

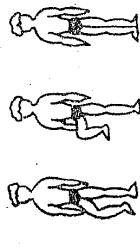
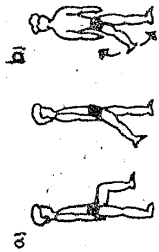


Stoj spätný, ruky pozdĺž tela, výpon, po-drep, drep, späť v stoju na celých chodidlách. Pri podrepe a drepe pacient predpa-žuje.

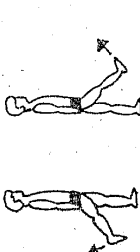
**Cvičenia s prichytením sa o nábytok (stenu)**

a) Skríť prednožmo, zanožiť natiahnutú dolnú končatinu, prinožiť.

b) Striedavo krúžiť nohou v bedrovom klbe.



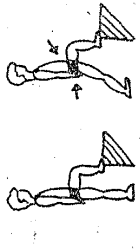
Stoj, zodvihnúť nohu pokrčenú v kolene, vy-točiť v bedrovom klbe nabok, vrátiť späť dopredu, prinožiť.



Stoj spojiny, striedavo dolnú končatinu ply-nule prednožiť a zanožiť – ako najviac ide, pomaly, nie svihom.

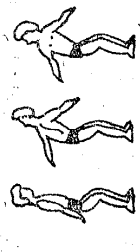
Perovanie.

Jednu nohu vložíme na asi 50 cm vysokú podložku a pokrčíme ju v kolene. Druhá noha je vystretá. Pohupujeme sa pri mier-ne zaklonenom trupe a stiahnutom bruš-nom svalstve. Nohy vystriedame. Cvik je veľmi vhodný pre ľudí so sedavým zamest-naním. Cvičíme ho podľa možnosti viackrát denne v častých intervaloch (po hodine).



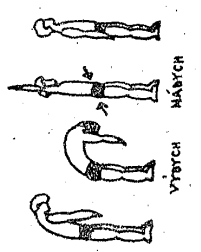
Lyžovanie.

Podrep v kolienách, mierny predklon, hmit v podrepe, pravá ruka dopredu, ľavá do-zadu, vzpriam a znova do podrepu.



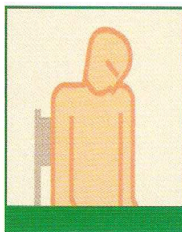
Predklon s výponom.

Postupne skláňame hlavu, krčnú a hrudnú chrbticu – pri výdychu. V predklone uvoľ-níme paže i hlavu do visu – zostávame 10 sekúnd. S nádychom sa postupne dvi-hame hore, súčasne dvíhame ruky nad hla-vu. Stiahneme brušné i sedacie svaly na 10 sekúnd. Ruky s výdychom pripažáme.





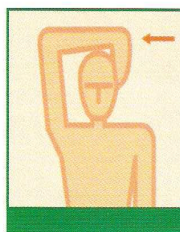
## cviky pre krčnú a hrudnú chrbticu



### Cvik č. 1a

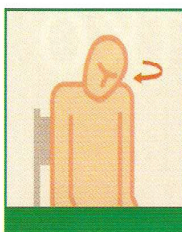
Sadnite si na pohodlnú stoličku s operadlom vo výške lopatiek, ruky položte dlaňami na stehná. Lakte sú uvoľnené. Spustíte voľne hlavu na prsia, brada by sa mala dotýkať hrude.

## cviky pre krčnú a hrudnú chrbticu



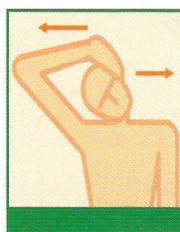
### Cvik č. 3a

Pravú dlaň položte na ľavý spánok a snažte sa hlavu ukloniť doprava. Hlavou vytvárajte odpor tak, že sa pohyb nevykoná (svaly sa napnú izometricky).



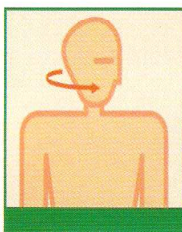
### Cvik č. 1b

Z uvoľneného hlbokého predklonu voľne otáčajte hlavou na jednu i druhú stranu čo najďalej, pohyb sledujte očami. Opakujte 4-5-krát.  
**Upozornenie:** Nepredkláňajte sa celým trupom, pohyb sa deje výlučne v šiji. Ramená sa nehýbu.



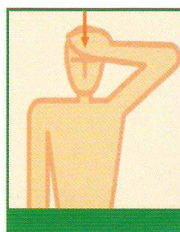
### Cvik č. 3b

Napätie udržiajte 3 sekundy, potom svaly povoľte, a za pomoci tlaku dlane vykonajte pohyb do úklonu, až budete cítiť, ako sa horná časť šíjového svalu natiahla. To isté opakujte na druhú stranu. Cvik vykonajte 3-krát.  
**Upozornenie:** Dbajte na to, aby ste urobili čistý úklon a nie aj čiastočný predklon.



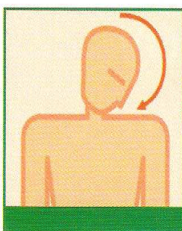
### Cvik č. 2a

Seďte uvoľnene na stoličke a pozerajte sa vpred. Z tejto polohy obráťte hlavu čo najviac do strany.



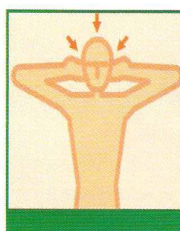
### Cvik č. 4

Položte si ruku dlaňou na čelo, tlačte čelo do dlane, ruka však pohyb nedovoľí. (Svaly sa napnú izometricky). Cvik spôsobí napätie kývčov hlavy.  
Napätie treba udržať 3 sekundy, potom svaly uvoľniť na 6 sekúnd a cvik opakovať 3-4-krát.



### Cvik č. 2b

V tejto polohe hlavou kývnite, akoby ste vedľa seba zbadali známeho. To isté urobte na druhú stranu.  
**Upozornenie:** Tento pohyb sa uskutočňuje v tzv. "hlavových kĺboch" (zátylie, prvý a druhý krčný stavec), jeho rozsah je malý, a preto ak Váš kyv je veľký, znamená to, že cvik nerobíte správne a treba jeho vykonanie opraviť podľa návodu.

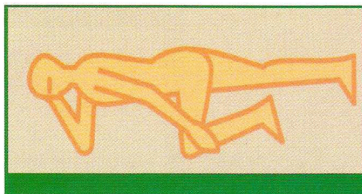


### Cvik č. 5

Zložte ruky za šíju, prsty držia záhlavie. Tlačte záhlavie do prstov, ruky pohyb nedovoľia. Napätie udržiajte 3 sekundy, uvoľnite a po 6 sekundách opakujte cvik 3-4-krát.

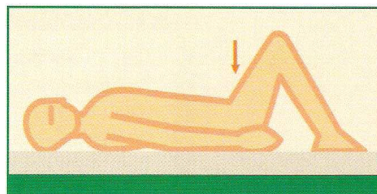
# polohovanie a cviky pre bedrovú chrbticu

# bedrová chrbtica - začíname cvičiť



## Cvik č. 1

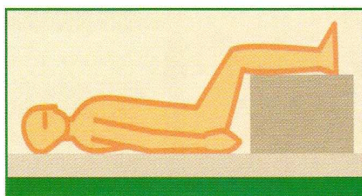
Chorý leží na nebolejšej strane, ruku má pod hlavou, vyššie položená končatina je pokrčená (možno ju podložiť vankúšom), spodná noha je vystretá.



## Cvik č. 1

Ľahnite si na chrbát, pokrčte kolená, ruky ležia pozdĺž tela. Voľne dýchajte, aby sa vaše svalstvo úplne uvoľnilo. Potom pri nádychu pritlačte bed-

rovú chrbticu na podložku, vydržte tak aspoň 3 sekundy a pri výdychu sa znova uvoľnite. Je to dosť neobvyklý pohyb a dá sa urobiť len v malom rozsahu, no pre cvičenie chrbtice je základný. Je dobre, ak vám spočiatku niekto pomôže tým, že vám vsunie ruku pod bedrovú chrbticu a vy mu ju pritlačíte na podložku. Je to aj priama kontrola, či cvik robíte správne a dostatočne silne. Opakujte spočiatku 3-5-krát, neskôr 10-krát.  
**Upozornenie:** Pri tlačení chrbtice na podložku nedvíhajte hlavu a nenapínajte krčné svaly.



## Cvik č. 2

Chorý leží na chrbte, predkolenia má položené na stoličke, na ktorej je položený vankúš.

**Upozornenie:** Polohy treba striedať

a využívať tie, ktoré prinášajú najväčšiu úľavu. Dôležité je, aby ste v bolestivej fáze znížili telesnú aktivitu na minimum a nevstávali predčasne z lôžka.

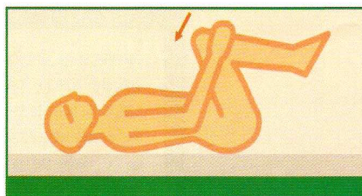


## Cvik č. 2

Ľahnite si na chrbát, pokrčte nohy v kolénach, voľne, pomaly dýchajte, kým nepocítite, že sa vám svaly úplne uvoľnili. Potom pri nádychu

napnite brušné svalstvo a nechajte ho napnuté 2-3 sekundy. Pri výdychu svalstvo uvoľnite. Spočiatku si môžete ruky položiť na brucho pod pupok a sami si tak kontrolovať silu napätia svalov. Opakovať spočiatku 4-5-krát, neskôr až 10-krát.

**Upozornenie:** Bedrovú chrbticu nedvíhajte od podložky, brucho nevypúčajte.



## Cvik č. 3

Poležiaci na chrbte skrčte obe kolená, voľne dýchajte. Pri nádychu kolená ešte väčšími prikrčte a prítahujte ich k hrudníku. Súčasne dvíhajte hla-

vu. Pohyb robte pomaly a dôkladne 3-5-krát.

**Upozornenie:** Vyvarujte sa krčovitých pohybov.



## Cvik č. 3

Ľahnite si na chrbát, pokrčte kolená, pri nádychu stiahnite sedacie svaly silne k sebe (ako keby ste zadržali stolicu), po 3 sekundách svalstvo

pri výdychu uvoľnite. Opakujte spočiatku 3-5-krát, neskôr 10-krát.

**Upozornenie:** Nenapínajte svaly brucha ani stehien. Tieto tri cviky sú základné, treba ich cvičiť vždy na začiatku cvičebnej jednotky.

**Obrázky č. 1 a 2** znázorňujú polohy, ktoré prinášajú úľavu v najbolestivejšej fáze postihnutia chrbtice.



## Laseroterapia

Liečba terapeutickým laserom / najnovšej generácie BTL-2000 / v týchto indikáciach: achýlodynie, artritídy, artrózy, epikondylitídy, hematomy, keloidne jazvy, kontraktúry, reumaticke ochorenia chrbtice, obrny / centrálna a periférna /, choroby svalov, choroby úponov šliach, choroby chrbtice, distorzie kĺbov, kontúzie, bolestivé stavy rôznej príčiny a lokalizácie, redukcia hmotnosti i ďalšie indikácie z odboru rehabilitácie, neurológie, ortropédie a športovej medicíny.

## Lawaterm

Pôsobenie suchého tepla za účelom prekrvenia tkanív a ich zmäknutia a zlepšenia tkanivovej výživy. Pri chronickom zápalovom ochorení, reumatickom a degeneratívnom ochorení, poúrazové stavy kosti, kĺbov, choroby svalov a šliach.



## Magnetoterapia

Liečebná aplikácia pulzného magnetického poľa, účinok - ovplyvňovanie bolesti a protizápalové pôsobenie nielen u bakteriálnych zápalových stavov ale aj u imunoalergických ochorení.



## Diadinamik

Jednosmerný upravený prúd s analgetickým, tonizačným, hyperemickým, relaxačným a celkovým účinkom. Pri chronických zápaloch, stavy po kontúzii a dystorzii, neuralgie, neuritídy, artalgie, lumbago, myalgie.



## Hydrogalvan

Aplikácia galvanického prúdu na celé telo, zvyšuje dráždivosť motorických nervov,

priaznivo ovplyvňuje bolestivé stavy pohybového aparátu. Prúd vstupuje do tela pomocou vodných elektród cez veľkú plochu ponorených horných a dolných končatín.



### Ultrazvuk

Hĺbková masáž tkanív - antispazmolitický účinok, uvoľňovanie tkanív / zatvrdlín /. Pri sklerodermii, zápalových a degeneratívnych procesoch na pohybovom aparáte, artritídach, artrózach, tendovaginitídach, myalgiach, lumbagu a pod.



### Solux

Tepelné pôsobenie lúčov s baktericídny, analgeticky spasmolitickým, reflexným a trofickým účinkom. Pri liečbe hnisavých afekcií kože, astme, bronchitíde, zápale stredného ucha, zápalu kĺbov, lumbago, neuralgiách a pod.



### Trakcie

Liečebné použitie distrakčných metód na trakčnom stole, pri poruchách chrbtice. Slúži na roztiahnutie pasívnych spojení jednotlivých stavcov. Pri koreňovom syndróme, degeneratívnych zmien platničiek.



### Členková vírivá perlička

Individuálna vodoliečba veľmi vhodná na poúrazové stavy dolných končatín najmä chodidiel.



### Škótske streky

Tlakovo prúdová masáž teplej a studenej vody na celé telo. Pri migréne, depresívnej neurasténii, hypotenzii, myalgie, lumbago v chronickom štádiu, odtučňovanie a pseudoneurózy. Súčasť programu celkového otužovania.



### Podvodná masáž

Celotelová podvodná tlakovo - prúdová masáž na uvoľnenie svalstva pohybového aparátu, zlepšenie prekrvenia väzov a kĺbových puzdier, prináša analgetický účinok



### Celotelový vírivý kúpeľ.

Pri poúrazových a pooperačných stavov pohybového aparátu, je to príprava na pohybovú liečbu.



### Kondičné cvičenie

Kondičné cvičenie v skupinke s individuálnym prístupom - pohybová liečba



### Perlička

Umelo pripravený perličkový kúpeľ. Znižuje sa patologický zvýšený tonus, zrýchľuje sa látková výmena a zlepšuje sa prekrvenie.



### Uhličitý kúpeľ

Umelo pripravený uhličitý kúpeľ s použitím plynného CO<sub>2</sub>. Pri poruchách myokardu, srdcovej arytmií, artérioskleróze, angíne pectoris a esenciálnej hypertenzii



### Klasická masáž

Liečebné využitie prvkov klasickej masáže, aplikovateľné na ktorúkoľvek časť tela. Pri nervových poruchách svalov, hemiplégii, paraplégii, chronických reumatických chorôb, artróz, poúrazových a pooperačných stavoch a pri stuhnutom svalstve.



### Vírivka horných končatín

Individuálna vodoliečba horných končatín, veľmi vhodná na poúrazové stavy . Príprava na pohybovú liečbu.



## Sauna

Viacfázová teploliečebná procedúra, ktorá svojim účinkom zasahuje všetky systémy organizmu. Pri chronických kostných a kĺbových degeneratívnych ochoreniach, gynekologických chorobách. Stráca sa pocit únavy.



## Bazén

Hydrokineziterapia - cvičenie v bazéne. Odporom vody sa pri cvičení v bazéne posilňujú jednotlivé svalové skupiny.



## Komplexná pohybová liečba

Komplexná liečba vrátane funkčných porúch pohybového systému. Odstránenie bolestí, uvoľnenie svalového napätia, uvoľnenie skrátených svalov, posilnenie oslabených svalov a vyrovnanie svalovej nerovnováhy.



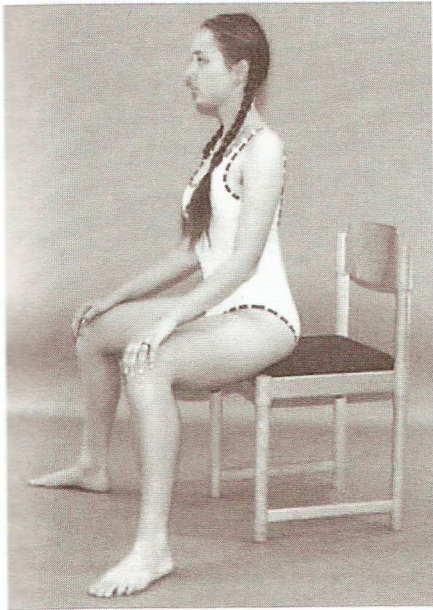
## Reflexná masáž

Špeciálna hĺbková masáž na sucho. Pri poruchách prekrvenia poúrazových stavov, degeneratívnych a reumatických ochoreniach chrbtice, kĺbov a ochoreniach vnútorných orgánov.

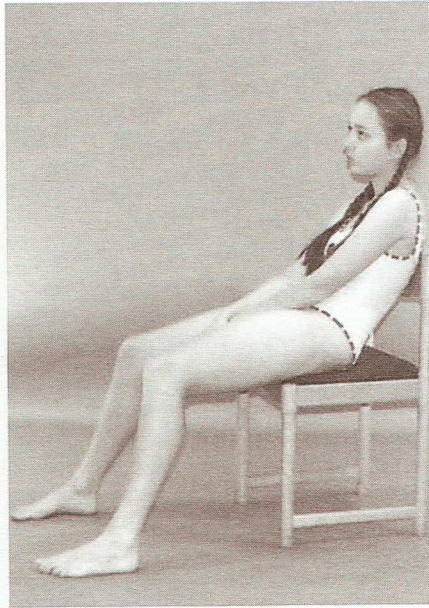




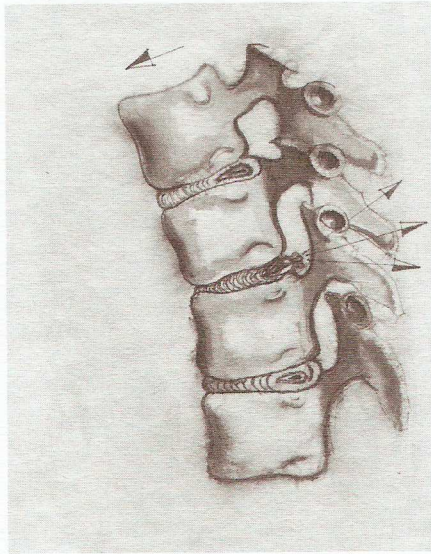
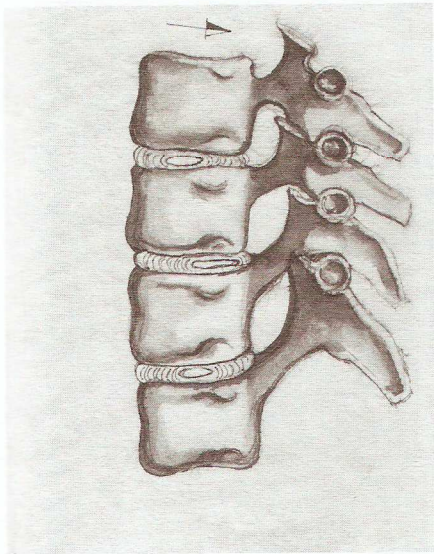
## ŠKOLENIE SPRÁVNEHO DRŽANIA TELA



Obr. 70 Správny sed - podľa pravidla 90°



Obr. 71 Nesprávny sed



**Sed** je statickou záťažou, akej by sme sa mali vyhýbať.

Pri nesprávnom sede je zaguľatený chrbát a panva podsadená dozadu. V tejto pozícii sa zvyšuje tlak na platničku.

Z hľadiska záťaže medzistavcovej platničky v driekovej oblasti je najvhodnejší sed s chránenou pozíciou chrbtice („chlapský sed“).

Dolné končatiny sú rozkročené na 90°. Plosky nôh zvierajú s predkoleniami 90°, predkolenia so stehnami 90°, stehno zvierá s osou trupu tiež 90°.





Obr. 75 Nesprávne zametanie metlou. Prečo?



Obr. 76 Odporúčané zametanie metlou



Obr. 83 Nesprávne kúpanie. Prečo?



Obr. 84 Odporúčané kúpanie s opretím brucha o vanu. Prečo?

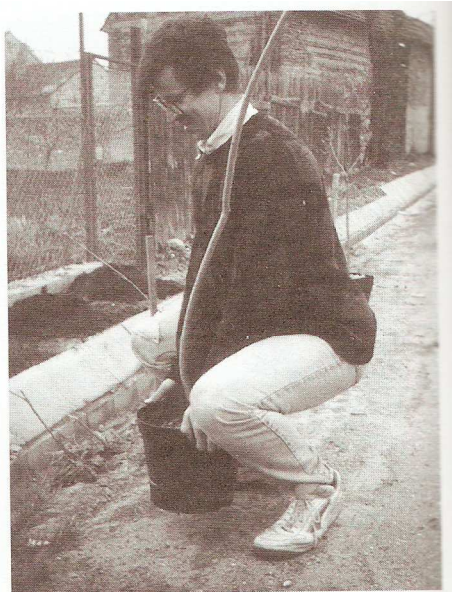
**Zametanie, vysávanie**- dôležitá je dĺžka nasadenej rúčky a správna realizácia úkonu, pri ktorom sa neodporúča predklon so zohnutím v drierkovej chrbtici. Zabezpečenú pozíciu drierkovej chrbtice je potrebné dodržiavať v každej situácii.

**Kúpanie dieťaťa** predstavuje relatívne dlhú statickú záťaž s možnosťou preťaženia. Pri dvíhaní dieťaťa z vane začnite z kľaku s vyrovnanou chrbticou a dieťa držte čo najbližšie. Pri kladení dieťaťa do vane vykonávajte pohyb v opačnom poradí.

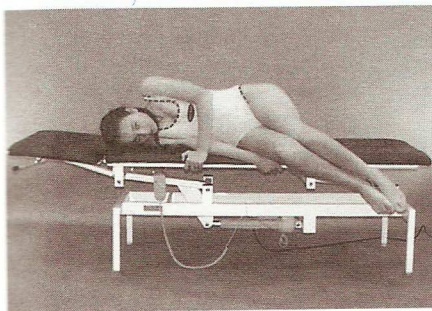




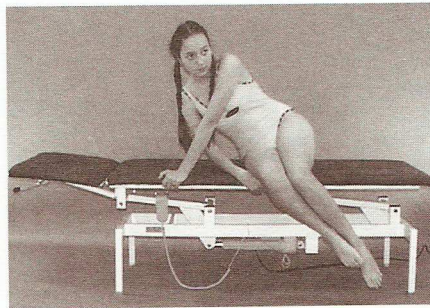
Obr. 113 Nevhodné dvíhanie. Kam sa presíva pri takomto dvíhaní jadro platničky?



Obr. 114 Postavenie obkročmo v podrepe, uchopenie a potážkanie predmetu a zahájenie dvíhania. Prečo treba predmet potážkať?



Obr. 52 Odporúčané vstávanie (cez bok) - začiatková pozícia. Prečo?



Obr. 53 Odporúčané vstávanie (cez bok) - prechodná pozícia

**Dvíhanie predmetov** obkročmo- v drepe, medzi nohami uchopte predmet, potážkajte ho. Počas celej akcie musíte mať napriamený chrbát, aby bola chrbtica zabezpečená. Na vzpriamanie využite rotačný pohyb v bedrových kĺboch a silu nôh, predmet si pritlačte o seba.

**Vstávanie a líhanie** má byť pri akútnych bolestiach, ako i v prípade, keď nepocítujete žiadne bolesti postupné, ťahom cez bok.

Je potrebné odnaučiť sa rannému vstávaniu prudkým pohybom dopredu. Po prebudení sa najskôr popreťahujte, rozcvičte svaly a kĺby.

Uvedomte si, že na lôžku strávite približne jednu tretinu života.

Dobrý matrac sa čiastočne poddá tlaku päste, jamka okolo päste je minimálna.

Matrac by mal byť skôr tvrdší a pružný ako mäkký.

## Čo môžeme robiť sami?

V prípade chronických bolestí môže pacient svoje celoživotné trápenie v značnej miere priaznivo ovplyvniť vlastnou iniciatívou. V prvom rade sem patrí redukcia telesnej hmotnosti a športová činnosť. Obzvlášť vhodné sú druhy športov, ktoré podmieňujú výdrž a ktoré priveľmi nezaťažujú chrbát, ako napr. jogging. V tejto súvislosti treba tiež obzvlášť spomenúť „školenie chrbta“. Jeho cieľom je osobitnými gymnastickými cvičeniami posilniť oporný svalový aparát chrbtice, aby sa odbremenili väzivá a medzistavcové platničky.

„Školenie chrbta“ zahrňuje i naučiť sa rozoznávať nesprávne držanie tela a nesprávne pohyby v každodennom živote.

Telesná a duševná príprava na korektúru nesprávneho držania tela, nesprávnych pohybov a nesprávnych návykov v každodennom živote.

Automatizácia korigovaného držania tela a pohybov.

Vedomím ovládaním všedného dňa sa môže zabrániť recidívam podmieneným zaťažovaním. Sem napríklad patrí zdvíhanie bremien z bedier s vyrovnaných chrbtom. Pri vysávaní a čistení sa dostatočne dlhými pracovnými nástrojmi môže dosiahnuť správne držanie tela, ktoré rovnako odbreňuje chrbát.

Na podporu uvoľnenia prichádzajú do úvahy rôzne metódy. Popri masáži je vhodná aj autosugescia a meditácia.

## ZÁVER

Počet ľudí trpiacimi bolesťami chrbtice narastá. Príčinou je nesprávna pohybová životospráva. Pohybová kultúra mnohých z nás je príliš jednostranná- zohneme sa, vystrieme, zakloníme sa a to je často celý náš pohyb počas dňa. Po niektorých operáciách sa neodporúča pacientom sedieť. Musia ležať alebo stáť. Pri chôdzi totiž netrpí chrbtica tak, ako pri nesprávnom sedení.

Bohužiaľ nesprávna kultúra pohybu u nás sa začína už na základných školách. Ťažké aktovky, ktoré deti nosia v ruke a nie na chrbte. V triedach sa už nezohľadňuje výška žiakov. Dnes sú všetky lavice rovnako vysoké, hoci voľakedy bola ich výška rôzna. Nevyhovujúci je i sklon pracovnej plochy. Vodorovná doska je pre vývoj chrbtice veľmi nepriaznivá.

Mimoriadne dôležitým faktorom ovplyvňujúcim chrbticu je i stres. Chrbtica je stresogénny orgán, pretože emotívna nálada sa premieta aj do jej polohy a pohybu. Pokojný človek je zväčša vystretý, pohybuje sa viac ako ten, ktorý podlieha napätiu a nervozite. Deti bývajú dokonca učupené. Psychika má teda vplyv nielen na kardiovaskulárny systém, ale aj na vývoj a funkciu chrbtice.

Diskogénne ochorenia lumbálnej chrbtice predstavujú jeden zo závažných medicínsky, ale i spoločensko-ekonomických problémov. Chirurgická liečba tohto ochorenia, postihujúceho hlavne ľudí v produktívnom veku je jedným zo závažných faktorov, spolurozhodujúcich nielen o úprave ťažkostí pacienta, ale i o jeho ďalšej pracovnej a sociálnej prognóze. Čo s tým môžeme robiť? Z pozície sestry veľa. Môžeme naučiť pacienta rozoznávať nesprávne držanie tela a nesprávne pohyby v každodennom živote. Poskytnúť telesnú a duševnú prípravu na korektúru nesprávneho držania tela, nesprávnych návykov. Dosiahnuť automatizáciu korigovaného držania tela a pohybov.

