

# POZNÁMKY K STAVU CHRBTICE

Bolo by chybou považovať chrbticu len za nosný stožiar tela, na ktorom je všetko navesané a ktorý svojou pružnosťou umožňuje najrôznejšie pohyby.

## Autonómne nervstvo

Chrbticou prebiehajú všetky hlavné rozvodné dráhy povelov a informácií pre celý organizmus. Navyše samotný rozvodný kanál je predĺžením mozgu a plní samostatne aj niektoré riadiace úlohy. Chrbtica je akoby dutá ohybná rúra, ktorej vnútram prebieha miecha. Z miechy vystupujú medzi jednotlivé stavce nervy k najrôznejším častiam a orgánom tela. Miecha neprebíha celou chrbticou. Začína mozgom a končí v drierkovej časti. Ďalej pokračuje veľké množstvo nervov, ktorých je v dolnej časti chrbtice omnoho viac než v hornej.

Teda ak chrbtica nie je v dobrom stave, nie je to len chyba krásy v držaní tela alebo len pobolievania. Časom sa to prejaví aj na činnosti orgánov, ktoré s chrbticou zdanlivo nesúvisia. Preto jedným zo základných pilierov zdravia je sústavné udržiavanie chrbtice v dobrom stave. Nestačí hocijaký pohyb. Aj pri fyzickej práci a športe ide väčšinou o jednostranné zaťaženie a problémy s chrbticou sa vyskytujú čoraz častejšie.

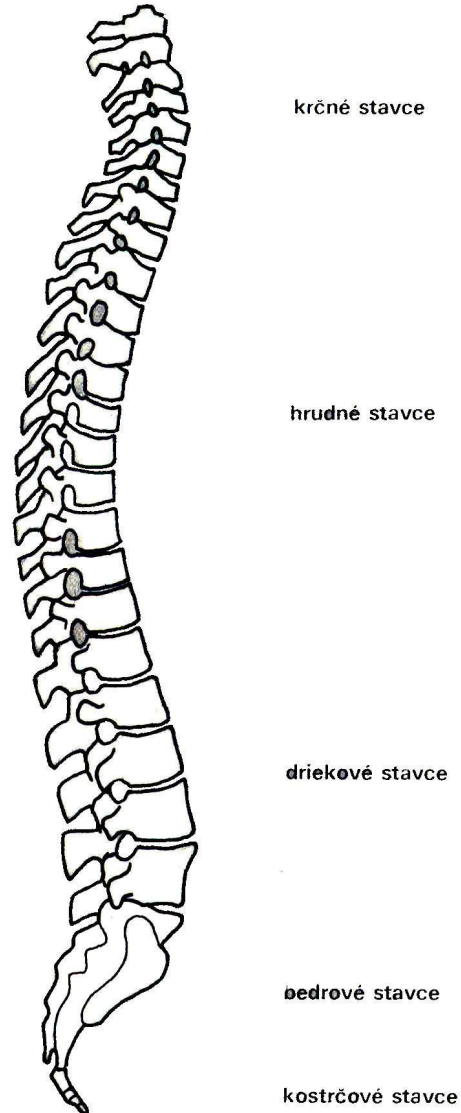
Uvádžam len najzákladnejšie informácie, ktoré by vám mali pomôcť aspoň zhruba pochopiť, čo sa pri cvičeniach odohráva.

Chrbtica pozostáva celkove z 31 až 34 stavcov. Z toho je“

- 7 krčných, veľmi pohyblivých
- 12 hrudných, málo pohyblivých
- 5 drierkových, veľmi pohyblivých
- 5 krížových, nepohyblivých, zrastených do krížovej kosti
- 2 až 5 kostrčových, takmer nepohyblivých, zrastených do kostrče.

Po narodení má dieťa celú chrbticu ohnutú dopredu. Keď začne dvíhať hlavičku a sadáť si, začína sa vytvárať v krčnej oblasti prehnutie dozadu (krčná lordóza) a v hrudnej ohnutie dopredu (hrudná kyfóza). Keď sa postaví, začne sa tvoriť prehnutie doza-

du aj v drierkovej oblasti (drierková lordóza). Zakrivenie chrbtice slúži na vyváženie tela vo vztýčenej polohe a svojím pružením tlmí otrasy pri chôdzi.



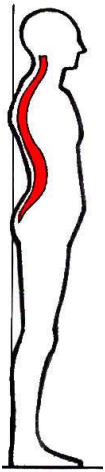
## Kritické miesta

Z hľadiska šetrného zaobchádzania s chrbticou pri práci i cvičení je užitočné vedieť, že najkritickejšie miesta sú v prechodoch medzi veľmi pohyblivými a málo pohyblivými časťami. V týchto miestach sú najväčšmi zaťažené stavce a medzistavcové platničky, pretože tam dochádza k relatívne náhlejšiemu zmenám pohyblivosti. To znamená v prechodoch chrbtice:

- z krčnej (značne pohyblivá) do hrudnej (málo pohyblivá),
- z hrudnej (málo pohyblivá) do drierkovej (značne pohyblivá),

- z driekovej (značne pohyblivá) do krížovej (nepohyblivá).

### Zakrivenie chrbtice



sa prejavuje na držaní tela. Telo sa všemožne snaží udržať rovnováhu. Ak sa napríklad viac prehne drieková časť, vyváži sa to väčším ohnutím hrudnej časti v opačnom smere. Ak sa drieková časť vystrie, vyrovnáva sa aj hrudné ohnutie. Prebieha to samočinne. Pomocou chrbtice sa telo snaží udržať takú polohu, aby oči boli vo vodorovnej rovine. Skrivenie v jednej časti sa vyrovnáva skrivením v inej časti: prehnutie v drieku → guľatý chrbát → prehnutie šije. Podobné je to aj so skrivením chrbtice do strán (skolióza).

### Správne držanie tela



Ak sa človek nevypína a stojí prirodzene, pohľad smeruje priamo vpred a plecia sú pod ušnými lalokmi. Špagát so závažím spustený zo záhlavia sa dotýka oblúka hrudnej chrbtice, prebieha cez ryhu medzi sedacími svalmi do stredu medzi päty. Brucho je za špagátom spusteným zo stredu hrudnej kosti. Bedrové kĺby a kolenná majú byť vystreté.

Človek, ktorý si chce cvičením napraviť držanie te-

la, má mať jasnú optickú i pocitovú predstavu o tom, ako by správne držanie malo vyzeráť. Pretože sami seba nemôžeme dobre vizuálne pozorovať, opierame sa pri jogových cvičeniach najmä o sledovanie pocitov zo svalov a kĺbov, o sebavnímanie. Začiatočníci s tým majú isté problémy, preto je vhodné, ak ich predbežne usmerňuje iná osoba a upozorňuje na chyby. Neskôr sa cvičiaci naučí sám rozpoznávať, čo je správne a čo nie. Schopnosť sebavnímania človeka rýchlo upozorní, keď niečo nie je v poriadku. Napraví si držanie tela pri sedení, chôdzi, práci, a vie zaujať správnu polohu aj pri oddychu.

### Ochabnuté držanie tela

Ak sú svaly oslabené, skrivenia sú nadmerné. Taký človek má pri voľnom stoji predklonenú panvu a mierne prehnuté alebo ohnuté kolená. Vyrovnáva to posunutím hlavy a pliec dopredu a zaguľatením chrbta. Pridružuje sa k tomu skrátenie prsných svalov a oslabenie svalov brušnej steny. Sprievodnými javmi sú plytké dýchanie, zhoršená výkonnosť srdca a často aj zlé trávenie. Takýto človek už nie je schopný správne sa vystrieť. Tu nepomôže nič iné, len veľa cvičiť.

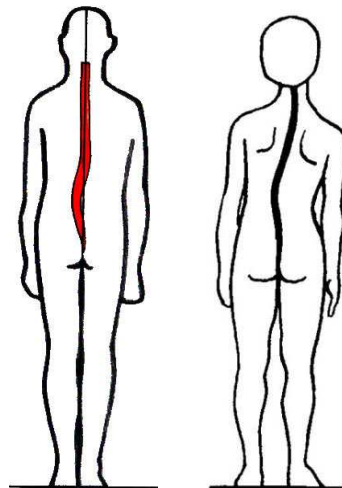
S uvedeným stavom si netreba pomýliť uvoľnené držanie tela. Mávajú ho aj ľudia so dobre vyvinutými svalmi a väzmi. Obvyčajne sa do uvoľneného postoja dostanú pri veľkej únave, po chorobe ap. Dôležité je, že takýto človek, keď chce, môže bez problémov svoje držanie napraviť zaktivizovaním príslušných svalov.

### Plochý chrbát

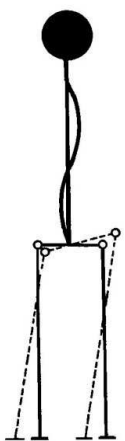
V protiklade k opísaným stavom je tzv. plochý chrbát, pri ktorom je zakrivenie chrbtice až priveľmi malé. Opäť tu treba rozlišovať, pretože existuje aj tzv. vypäté držanie tela, ako v prehnanom vojenskom pozore. Vypätý postoj človek dlho neudrží, naproti tomu plochý chrbát je trvalým stavom, ktorý by sa mal naprávať cvičením.

### Skolióza

Vo výpočte najčastejších deformácií chrbtice treba spomenúť ešte vychýlenie časti chrbtice do strany - skoliózu. Aj tu sa telo snaží o dosiahnutie rovnováhy vychýlením inej časti.

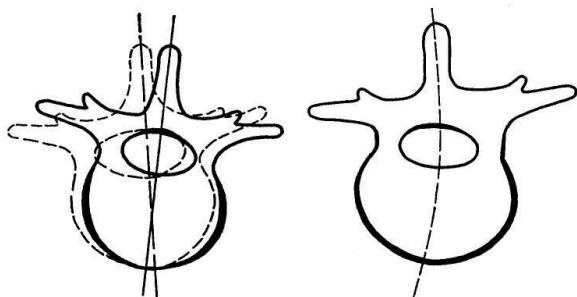


Pod názvom skolióza sa rozumie chorobné vychýlenie chrbtice nabok. Chybné držanie tela sa dá s istým úsilím narovnať, avšak pri nepozornosti a únave sa obnovuje. Okolo 80 % skolióz je nejasného pôvodu, tzv. idiopatické skoliózy. Vznikajú v období vývoja do dospelosti. Pokiaľ nedochádza k nadmernému telesnému zaťaženiu, nespôsobujú výrazné ťažkosti. Potom sa stav buď zlepší, stabilizuje alebo zhorší. Po dokončení vývoja kostry idiopatické skoliózy väčšinou už nevznikajú. Príčinou skoliózy môže byť: nesymetrické zaťažovanie svalstva, napríklad nesprávne sedenie, písanie, nosenie bremien na jednej strane, jednostranne zaťažujúci šport ap. Niekedy je na príčine striedavá slabosť svalov spájajúcich stavce, takže raz je človek sklonený na jednu stranu, inokedy na druhú.



Skoliotické držanie tela môže byť spôsobené aj naklonením panvy (schematicky znázornené na obrázku) na stranu, čo býva zapríčinené poruchou vo vnútornom uchu, kde je receptor pre udržovanie rovnováhy. Telo sa snaží vychýlenie panvy vyrovnať vychýlením chrbtice. Za normálnych okolností je os chrbtice zvislá a os panvy je totožná s osou chrbtice. Inokedy sa vychýlením chrbtice telo reflexne bráni proti bolesti, napríklad pri poškodení medzistavcovej platničky. Po zániku bolesti sa chrbtica vystrie, avšak pri trvalých ťažkostiach dochádza k narušeniu symetrie väziva, kostí a k hlbším poruchám funkcie organizmu.

Skolióza môže byť zapríčinená aj obrnou, úrazom, zápalom, nerovnakou dĺžkou nôh, zrastami v hrudníku a poruchou látkovej výmeny.



Okrem sklonu chrbtice sa pri skolióze pootočia stavce jeden proti druhému (ľavá časť obrázku) a časom dochádza aj k ohybu vo vnútri stavca (pravá časť obrázku).

Pri pohľade na telo zozadu je skolióza zistiteľná:

- vychýlením stavcových výčnelkov nabok, viditeľné je to hlavne v hlbokom predklone,
- nesúmernou polohou lopatiek a pliec,
- nesúmerným držaním bokov.

Skolióza môže byť vyvážená (kompenzovaná) – tvaru S, alebo nevyvážená (dekompenzovaná) – tvaru C. Pri vyváženej skolióze sa telo snaží výchylku chrbtice v jednej časti vyrovnáť výchylkou do protismeru v inej časti. V tom prípade zvislica spustená zo stredu zátylku prechádza presne ryhou medzi sedacími svalmi. Pri nevyváženej skolióze zvislica ryhou neprechádza.

Pri ťažších skoliózach dochádza k deformácii hrudníka, čo nepriaznivo vplyva na kvalitu dýchania a obehové pomery. Zmenšuje sa vitálna kapacita pľúc, dolné laloky sú menej rozvinuté, inde sú zas nadmerne zväčšené, čo nepriaznivo vplyva na okysličovanie krvi a jej návrat do pravej srdcovej komory, ktorá tým slabne.

Uvedme si, čo môže, vlastne by mal, človek robiť vlastným pričinením:

- Nezaťažovať chrbticu jednostranne a často meniť polohu tela. Dlhé státie a sedenie je treba obmedziť.
- Naučiť sa uvoľniť v relaxačnej polohe (*šavásana*), hlavne posturálne svaly (udrývajú telo vo vzpriamenej polohe).
- Postarať sa o správnu výživu a prípadne znížiť nadváhu.
- Predĺžiť pobyt na čerstvom vzduchu a primerane sa slniť, aby sa podporila v tele tvorba vitamínu D.
- Telesné cvičenia zamerať na posilňovanie a pružnosť svalov chrbtice, aby sa dosiahla ich vyváženosť. Asymetrické cviky na zmenšenie vybočenia chrbtice, si vyžadujú značnú skúsenosť. Hrozí nebezpečie, že deformácie sa vytvoria na inom mieste. Základom sú symetrické cvičenia na spružnenie a posilnenie

svalov pozdĺž chrbtice a tiež posilňovanie brušných svalov.

Starostlivosť chrbtici treba venovať ešte skôr, než sa objavia bolesti a problémy. Žiaľ, málokto si uvedomuje, že degeneračné zmeny na platničkách, najmä v driekovo-krížovom prechode, sa začínajú objavovať už po 18. roku života. Časom sa medzistavcové priestory znižujú a znižuje sa pohyblivosť chrbtice, takže pri pohyboch narážajú okraje stavcov na seba. To vyvoláva tvorbu okrajových výrastkov na kostiach, ktoré sa neskôr môžu stať zdrojom bolesti. Ešte častejšie vznikajú bolesti v chrbtici vo väzivo-svalovom aparáte následkom blokov. Chrbtica nemusí bolieť ani pri väčšom počte výrastkov. Proti degeneračným zmenám a bolestiam v chrbtici je možné sa chrániť správnym držaním tela a vhodným cvičením.

Prosté, vedomé popreťahovanie tela predĺži skrátené svaly a zníži v nich napätie. Tým sa svaly stanú pružnejšími a zlepši sa v nich cirkulácia krvi. Zníženie svalového napätia sa odrazí aj v psychike, ktorá sa prispôsobí novému stavu. Je to teda obojsmerne fungujúci mechanizmus: psychika pôsobí na svaly a svaly na psychiku. Samozrejme, od prostého popreťahovania nemôžeme čakať zázraky. Je to len príprava na ďalšie cvičenia jogy, ale je dôležitá. Psychicky sa trochu upokojíme a lepšie sa potom sústredíme na cvičenie. Okrem toho spružnenie svalov je potrebné, aby nekládli odpor a prípadne sa nepoškodili pri náročnejších cvikoch.

Preťahovacie pohyby majú úzku súvislosť s dýchaním. Mechanicky pôsobia na rozhybanie dýchacieho systému a nútia cvičiaceho prehĺbiť dych. Pozorný cvičenec si okrem toho všimne, že pomocou dýchania môže zlepšiť preťahovacie (strečingové) účinky cvikov. Rýchlo zistí, že pri nádychoch sa svaly spevňujú a pri výdychoch uvoľňujú. Ak chvíľu zostane nehybne v niektorej polohe, môže po nádychu nákrátko zadržať dych a vedome spevniť naťahované svaly. Potom pri výdychu svaly uvoľní a zistí, že sa ľahšie poddávajú naťahovaniu. Tento mechanizmus si treba zapamätať, pretože sa uplatňuje aj pri mnohých ďalších jogových cvičeniach. Pri

prietrži, vysokom krvnom tlaku a poruchách srdca zadržujeme dych len mierne.

Veľmi účinné je preťahovanie tela v ľahu. Stavce a platničky v chrbtici prestávajú na seba tlačiť a pretiahnutím sa mierne oddialia. To pôsobí blahodarne na celý nervový systém v chrbtici a pozdĺž nej. Zlepší sa aj prívod krvi do kĺbov, lôžok, platničiek, väzov a svalov, takže sa zregenerujú.

Ako vidieť, už aj celkom prostý cvik, akým je preťahovanie, je pre jogistu veľmi poučný. Všetko sa však nedá vypožorovať hneď pri prvom cvičení. Časom, keď sa vypestuje sebavnímanie a keď sa cvikom človek viac zaoberá, zisťuje čoraz jemnejšie účinky. Potom je schopný dotvárať a prispôbovať cvik pre svoje potreby. Veľký podiel na zvýšení pokojového svalového napätia má psychika. Najmä nepríjemné citové zážitky vyvolávajú zvýšenie napätia svalov. Obzvlášť sa to prejavuje v oblasti šije a na tvári. Okrem toho pôsobia aj vplyvy z podvedomia, ktoré si neuvedomujeme. Sú to hlboko v podvedomí uložené negatívne zážitky, ktoré vyvolávajú zvýšené napätie v rozličných častiach organizmu, predovšetkým v oblasti vegetatívneho systému.

### **Treba zistiť príčinu**

Každý, kto má vážnejšie problémy s chrbticou mal by sa najprv dať vyšetriť, pretože príčiny porúch sú rozmanité. Cvičenia sú účinné pri ochabnutosti, stuhnutosti a pri väčšine bolestí. Bolesť v chrbte môže mať príčinu aj v inom orgáne (napríklad choroby žalúdka, hrubého čreva, sleziny, pečene, pľúc, srdca, močového mechúra ap. sa niekedy prejavujú vyžarovaním bolesti do chrbta). Nesprávne je vyhýbať sa lekárovi, či domnievať sa, že všetko vyriešia lieky.

Skúsenosť potvrdila, že jogové cvičenia naprávajú mnohé problémy s chrbticou. Okrem spevňovania a spružňovania veľkých svalových skupín sa uplatňujú napr. spinálne cvičenia (č. 05.14). Postupom času tieto cvičenia prenikli aj do liečebnej rehabilitácie, hoci už málokto vie, že majú pôvod v joge. V ére socializmu mnohí učitelia jogy absolvovali aj školenia zdravotnej telesnej výchovy. Bolo to veľmi užitočné. Aj tento článok sa opiera o tam nazbierané viaceré poznatky.