

SEKLO MA

A shirtless man is shown from the back, with his hands on his hips. A vertical red gradient highlights the lower back area, indicating pain or injury. The man has a tattoo on his left shoulder and is wearing a black belt and dark jeans.

MUDr. Georgi KRASŤEV

MUDr. Pavel MALOVIČ

MUDr. Liliya MIČULÍKOVÁ

MUDr. Robert RUSNÁK

... ale liečim sa.

SEKLO MA

ALE LIEČIM SA

BackieBelt®

The logo for BackieBelt features the brand name in a bold, sans-serif font. A registered trademark symbol (®) is positioned at the top right of the word "Belt". Below the text is a thick, black, curved underline that starts under the 'B' and ends under the 't', following the curve of the letters.

**GOD SAVE THE QUEEN
YOU SAVE YOUR INTERVERTEBRAL DISC**

**BOH NECH OCHRAŇUJE KRÁĽOVNÚ.
VY SI CHRÁŇTE VAŠU MEDZISTAVCOVÚ PLATNIČKU!**

Kniha Júliusa Šefčíka a profesionálov.

UČEBNICA O PLATNIČKÁCH

TÚTO KNIHU SME KONCIPOVALI
AKO VZDELÁVACIU UČEBNICU PRE VŠETKÝCH ĽUDÍ:

- ktorí nechcú, aby ich niekedy seklo,
- ktorí sú akútne seknutí a tých,
- ktorých už raz seklo ale už nechcú,
aby ich niekedy v budúcnosti seklo ešte raz.

Som rád, že úvodom tejto knihy môžem byť nápomocný k rozvoju uvedomenia si, ako jednoduchá na strane jednej a tiež nesmierne zložitá na strane druhej, je problematika nášho chrbta v bedrovej časti tela s dôrazom na jedinečnosť a neobnoviteľnosť našich medzistavcových platničiek.

Celý život som športoval a celý život som si naplno zaťažoval svoj chrbát, ale samozrejme som posilňoval aj svoje príslušné svaly. Tenis je nádherný šport. Len, keď sa pozriete bližšie, ako dostáva chrbát zabrat', uvedomíte si niekedy až neskoro, čo sa môže stať.

Aj mňa počas kariéry seklo. A nie jedenkrát. Okrem štandardnej liečby som akceptoval aj tú alternatívnu. Ale stav sa s pribúdajúcimi zápasmi aj napriek vynaloženej snahe postupne zhoršoval. Nakoľko som túžil pokračovať v kariére, išiel som na operáciu. Samozrejme po operácii som dodržiaval všetko, čo mi lekári naordinovali. Od toho momentu som špičkový tenis už nehral.

Žijem ale svoj život už trochu inak. Aj naďalej športujem, i keď s obmedzeniami.

Snažím sa ale stále veľa hýbať. Pohyb mi robí radosť a pomáha mi udržiať sa fit.

Je lepšie raz vedieť vopred, ako sa to dozvedieť sekundu po. Preto som tejto knihe veľmi rád.

DÁVAJTE SI NA VÁŠ CHRBT POZOR. DRŽÍM PALCE.

Miloslav MEČÍŘ

PRÍPAD 1.

Veríte, že si pôjdete večer v klúde konečne pospať. Že si ľahnete a zaspíte. Mozog ale nechce vypnúť. Stále sa Vám niečo bolestné preháňa v hlave. Dnes už niekoľkýkrát Vám strieľa bolesť do chrbta a nôh. Neskutočne silná bolesť. Vlastne už ani neviete, ako máte ležať, až zaspíte od únavy a bolesti. Ak vôbec. Stále si hľadáte polohu, a keď si myslíte, že ste si ju našli, bolesť príde znovu. Hovoríte si: „Čo som komu urobil?“ Silné lieky na spánok a od bolesti, ktoré Vám predpísali ešte nechcete brať. Ale po čase zistíte, že nemáte inú možnosť, a to sa začal ešte len prvý týždeň s Vašou poškodenou platničkou.

PRÍPAD 2.

Povedali mi, že potrebujem discektómiu (chirurgický zákrok na odstránenie časti poškodenej - herniovej medzistavcovej platničky). Povedali mi ale tiež, že budem musieť ešte mesiac vydržať. Myslím, že mesiac už viac nedokážem čakať. Čakala som predtým, keď mi povedali, že ma „iba seklo“. Začala som byť znečlivená od vrchu bedrovej časti chrbta až po spodok nohy na pravej strane. Ledva chodím. Nevieť si predstaviť, že takto mám vydržať ešte jeden mesiac. O liekoch na bolesť ani nehovorím, už asi ani nezaberajú. Toto je doslova živé pekló. Ale ja som slobodná matka a neviem, ako budem môcť prežiť ďalšie dni, pretože nemôžem poriadne ani stáť, ničo ešte pracovať. O dieťatku ani nehovorím, ešteže mám mamu. Sama by som to nezvládla.

PRÍPAD 3.

Celý deň som prespal pod mrakmi práškov a s piatimi slivovicami. Stále sa mi neulavilo. Hlavu mám ako balón a už nemôžem ani ležať, ani sedieť, ani stáť. Pohnúť sa je priam nemožné. A do toho mi zas od bedrovej chrbtice začína vystreľovať bolesť do nohy. Niekoľkokrát za hodinu. Čo by som za to dal, keby už žiadne takéto zajtra nebolo.



A - 10,6 mm, **B** - 6,22 mm, **C** - 15,1 mm, **D** - 12,0 mm

... a takto to začína. Takto začína život s Vašou poškodenou platničkou a s dlhotrvajúcou bolesťou. Problém sa ale nezačal včera, ale o dosť, o dosť podstatne skôr.

TAK SI POĎME POVEDAŤ, ČO SA VLASTNE STALO, KEĎ SA VÁM TO STALO.

Príklad. Idete autom po hrboľatej ceste a užívate si jazdu. Bum. Čo to je? Nič, iba jama a idete ďalej. Bum ďalšia, síce nie tak veľká, ale bola tam. Potom ďalšia. A tak sa vozíte a vozíte - až zrazu niečo v aute buchoce. **Idete do servisu zistiť, čo sa vlastne stalo. Nič, iba sa poškodil (vytiekol) tlmič. Oni ho vymenia, Vy zaplatíte a idete ďalej.**

Teraz inak. Chodíte do práce a zdvíhate bremená. Máte dieťaťko a zdvíhate ho cez bok. Máte radi turistiku a chodíte strmo z kopca. Hráte golf a šviháte palicou. Spotíte sa a nevymeníte si tielko. Registrujete a počúvate hlas a signály, čo vysielala vaše telo? S určitosťou nie. Pokračujete ďalej v tom istom spôsobe života, až sa jedného dňa nemôžete pohnúť. **Idete k lekárovi zistiť, čo sa Vám stalo.** Odpoveď, pozná veľa z Vás. **Nič, iba VÁS SEKLO.** Povedal lekár. Inak povedané - poškodila sa Vám platnička.

Pozor, tu ale neplatí – oni vymenia, Vy zaplatíte a idete ďalej po tej istej ceste. Možno cestou domov nadávate, že Vás lekár odbil vetou, nič vážne, že Vás „iba“ seklo. Poviete si, no áno, ale ved' sa nemôžem ani pohnúť. Liečba ničnerobením s fixáciou chrbta? Cvičenie? Infúzie, injekcie, SM systém, jóga, pilates, lieky proti bolesti? Kde je pravda?

Stále tu hovoríme o akútnom poškodení platničky. Poškodená platnička nebolí. Čo by tam aj bolelo? Sú v platničke nervy? Nie.

Takže, čo Vás bolí a prečo Vás to bolí? Tak čo to tam robí tú neskutočnú bolesť? Prečo ma bolí už aj noha? Prečo sa nemôžem hýbať?

MUDr. Georgi KRASŤEV

MUDr. Georgi Krastev, PhD. študoval na lekárskej fakulte Tráckej univerzity Stara Zagora v Bulharsku a na Univerzite Komenského v Bratislave. Po skončení štúdia nastúpil na II. Neurologickú kliniku LF UK a UNB akad. L. Déreera v Bratislave. Počas tohto obdobia získal špecializačnú skúšku I. stupňa z neurológie. Neskôr začal pracovať na pozícii zástupcu primára neurologického oddelenia Nemocnice sv. Cyrila a Metoda v Bratislave-Petržalke. Potom sa vrátil na II. neurologickú kliniku LF UK a UNB, kde obhájil dizertačnú prácu na tému „Stanovenie cerebrovaskulárnej rezervnej kapacity metódou TCD – metodika a klinický význam“ a tiež získal atestáciu II. stupňa z neurológie.

Prijal ponuku práce na pozíciu primára neurologického oddelenia FN v Trnave, kde pôsobí až dodnes a je jej prednostom.

Jeho hlavným odborným záujmom sú cerebrovaskulárne, demyelinizačné a neurodegeneratívne ochorenia.

Bol umiestnený na 1. mieste v roku 2020 v hlasovaní o TOP neurológ na Slovensku.

MUDr. Pavel MALOVIČ

MUDr. Pavel Malovič, PhD., MPH vyštudoval medicínu na univerzite Komenského v Bratislave. Bol primárom Kliniky telovýchovného lekárstva Univerzitnej nemocnice v Bratislave. Je lekárom s dlhoročnou praxou v odbore športový lekár, predseda zdravotnej komisie SFZ, dopingový komisár UEFA. Je bývalým lekárom slovenskej futbalovej reprezentácie.

Jeho špecializáciou je cieleňé záťažové vyšetrenie pre kardiologických pacientov a problematika športovej kardiológie, ako aj diagnostiky výkonnosti, výživy a pitného režimu, športovej výkonnosti, preskripcie pohybovej aktivity, zdravého pracovného a životného štýlu, prognostiky výberu vhodných druhov a typov pohybových aktivít a športov pre všetky generácie.

MUDr. Liliya MIČULÍKOVÁ

MUDr. Liliya Mičulíková, MPH je lekárka so špecializáciou v odbore fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie (FBLR). Od roku 2017 pôsobila vo vedúcich pozíciách na rehabilitačných pracoviskách v Galante, FN Trnave a Bratislave, kde zastávala funkcie primárky a odbornej garantky.

Má rozsiahle skúsenosti s riadením multidisciplinárnych tímov, strategickým rozvojom pracovísk a zavádzaním moderných, inovatívnych neurorehabilitačných prístupov do klinickej praxe v nemocnici v Bratislave.

Vo svojej odbornej činnosti sa dlhodobo venuje rozvoju moderných konceptov liečby porúch pohybového aparátu a panvového dna, ako aj implementácii efektívnych fyziatrcko-rehabilitačných modelov.

V súčasnosti je konateľkou spoločnosti Med. Evolution a zakladateľkou občianskeho združenia Auktus, prostredníctvom ktorých sa zameriava na systémový rozvoj poskytovania zdravotnej starostlivosti, rehabilitácie, vzdelávania a inovácií v oblasti zdravia a pohybu.

MUDr. Róbert RUSNÁK

Doc. MUDr. Robert Rusnák, PhD. je v súčasnosti prednostom na neurochirurgickej klinike Ústrednej vojenskej nemocnice v Ružomberku – FN. Vyštudoval medicínu vo Vojenskej akadémii J.E.Purkyně a univerzite P.J.Šafárika v Košiciach (MUDr.). Prevažnú časť svojej profesionálnej kariéry sa venuje neurochirurgii, kde je špičkovým odborníkom.

Vykonáva špecializované diagnostické a preventívno-liečebné zákroky a činnosti na lôžkových oddeleniach v operačných odboroch vrátane konziliárnej činnosti.

Publikuje v odborných časopisoch, kde sa venuje neurochirurgickým ochoreniam. Je odborný garant Centra zdravej chrbtice.

I. KAPITOLA

MUDr. GEORGI KRASTEV



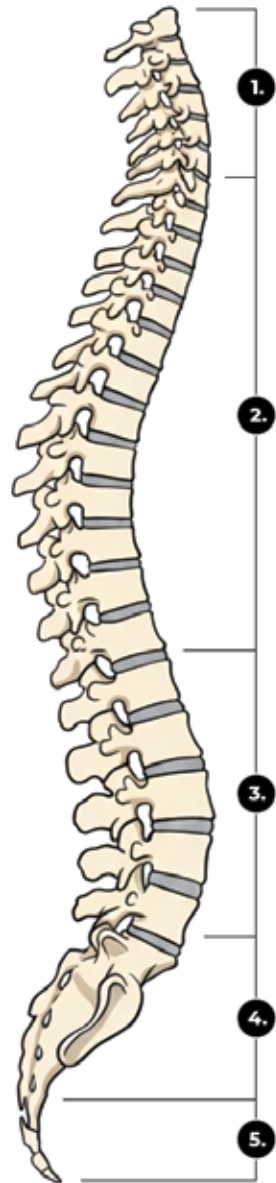
**ČO JE CHRBTICA
A AKO FUNGUJE**

CHRBTICA – OPORA NÁŠHO TELA

Chrbtica je jednou z najdôležitejších častí ľudského tela. Je to pevný, no zároveň ohybný stĺp, ktorý stabilizuje a udržuje v určitej polohe celé telo, a tak nám umožňuje stáť, chodiť, ohýbať sa či otáčať. Okrem toho chráni veľmi dôležitú štruktúru – miechu, ktorá sa nachádza v miešnom kanáli uprostred stavcov, ktoré tvoria chrbticu. Miecha vedie nervové signály medzi mozgom a zvyškom tela – horné končatiny, trup, dolné končatiny.

Z ČOHO SA CHRBTICA SKLADÁ?

Chrbtica je zložená z 33 až 34 kostí, ktoré sa nazývajú stavce. Tieto stavce sú uložené jeden na druhom a medzi nimi sa nachádzajú medzistavcové platničky, ktoré fungujú ako „tlmiče“ – zmäkčujú nárazy pri chôdzi, skákaní alebo sedení. Okrem nich sú jednotlivé stavce pospájané desiatkami drobných kĺbov medzi ich kostenými výčnelkami, ktoré tak spolu s rôznymi pozdĺžnymi a priečnymi väzmi (ligamentami) významne prispievajú k ohybnosti chrbtice. K ohybnosti chrbtice významne prispievajú aj zakrivenia chrbtice v jednotlivých častiach chrbtice, ktoré sa striedajú – tzv. kyfóza a lordóza.



CHRBTICU ROZDELUJEME NA 5 ČASTÍ:

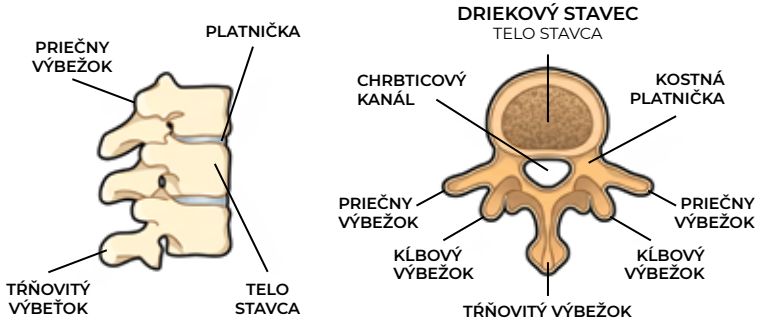
Podľa obrázka na strane 19:

1. **Krčná (cervikálna) chrbtica** – pozostáva zo 7 stavcov. Umožňuje pohyb hlavy a krku. Vytvára fyziologické zakrivenie, tzv. cervikálna lordóza.
2. **Hrudná (torakálna) chrbtica** – má 12 stavcov. Je pripojená k rebrám a tvorí ochranný rám pre srdce a pľúca, tzv. hrudný kôš. Vytvára fyziologické zakrivenie, tzv. torakálna kyfóza.
3. **Drieková (bedrová, lumbálna) chrbtica** – tvorí ju 5 stavcov. Nachádza sa v dolnej časti chrbta a nesie najväčšiu záťaž. Vytvára fyziologické zakrivenie, tzv. lumbálna lordóza.
4. **Krížová kosť (os sacrum)** – tvorená 5 zrastenými stavcami. Spája chrbticu s panvou. Vytvára fyziologické zakrivenie, tzv. sakrálna kyfóza.
5. **Kostrč (alebo kostrčová kosť, kostrč, os coccygeum)** – zvyšok po „chvoste“, ktorý máme z evolúcie. Tvoria ju 4 až 5 malých zrastených stavcov.

AKO VYZERÁ JEDEN STAVEC?

KAŽDÝ STAVEC MÁ NIEKOĽKO ČASTÍ:

- **Telo stavca** – predná, hrubšia časť, ktorá nesie váhu tela.
- **Oblúk stavca** – vytvára zadnú časť stavca a spolu s telom oblúkovitým tvarom tvorí otvor pre miechu (miešny kanál)
- **Výbežky** – z každého stavca horizontálne a vertikálne vyčnievajú kostné „ramienka“, výbežky, ktorými sa stavce medzi sebou prepájajú (tam tvoria aj drobné kĺby) a na ktoré sa upínajú svaly a väzivá.
- **Medzistavcová platnička** – nachádza sa medzi dvoma stavcami. Je zložená z mäkkého, rôsolovitého jadra obklopeného pevným väzivovým prstencom, tzv. nucleus. Platnička pôsobí ako pružná podložka a zabraňuje, aby sa stavce o seba treli a trieštili.



AKÉ SÚ HLAVNÉ FUNKCIE CHRBTICE?

- **Opora** – chrbtica vo vertikálnej osi drží celé telo vzpriamené a spolu s horizontálne uloženou panvou tvorí stabilizačný systém tela.
- **Ochrana miechy** – stavce tvoria ochranný kanál, v ktorom je uložená miecha.
- **Pohyb** – vďaka medzistavcovým kĺbom, väzivám, platničkám a svalom je chrbtica veľmi pohyblivá.
- **Prenos síl** – chrbtica prenáša váhu tela a sily pri pohybe z hornej časti tela cez panvu do dolných končatín a opačne.
- **Sústava chrbtica - svalov** – chrbtica a jej časti tvoria zložitý funkčný systém so svalmi chrbta, brucha, ale aj hlbokých svalov malej panvy, napr. musculus iliopsoas

PREČO JE DÔLEŽITÉ STARÁŤ SA O CHRBTICU?

Chrbtica je vystavená neustálemu zataženiu – pri sedení, státi, športe aj nosení bremien. Ak sa o ňu nestaráme (napr. sedíme nesprávne, málo sa hýbeme alebo nadmerne preťažujeme dolnú časť chrbta napr. pri nesprávnom nosení bremena alebo fyzickej práci), môžu sa objaviť problémy:

- bolesti chrbta,
- poškodenie platničky (hernia disku) aj s tlakom na nervy vychádzajúce z chrbtice a vznik tzv. ischiasu (radikulárneho syndrómu)
- zablokovanie hybnosti chrbtice s pocitom stuhnutia svalov chrbta
- degeneratívne opotrebovanie kĺbov chrbtice (artróza) – podobne ako aj u iných kĺbov – bedrových, kolenných a podobne.

VAROVNÝ PRÍZNAK PORUCHY FUNKCIE CHRBTICE?

Najrozšírenejšie príznaky poruchy funkcie chrbtice z hocijakej príčiny sú predovšetkým bolesť a poruchy hybnosti chrbtice. To je jediný spôsob ako chrbtica varuje svojho pána, že niečo nie je v poriadku. Bolesť zahŕňa mnoho typov a je možné ju charakterizovať z radu hľadísk – podľa anatomickej štruktúry, ktorá je **postihnutá**, podľa typu postihnutého tkaniva – **somatická** (sval, kosť), **viscerálna** (orgán telesný – žľazník, oblička), podľa miesta vzniku a príčiny.

Základné delenie, ktoré zohľadňuje časové hľadisko, je bolesť akútna a chronická.

Akútna bolesť má varovný charakter, jedná sa o symptóm (prejav) ochorenia alebo úrazu. Upozorňuje, že niečo v tele musí byť rýchlo vyriešené, odstránené. Akútna bolesť sprevádza nejakú formu poškodenia tkanív, ale odznieva – pokiaľ odznie jej príčina, v pomerne krátkom čase, rádovo niekoľko hodín, dní až týždňov. Hranicou pre klasifikáciu bolesti ako bolesť akútna je maximálne trvanie do 3 až 6 mesiacov. Akútna bolesť je spravidla celkom ovplyvniteľná liekmi a inými metódami, a je tak dobre vyliciteľná, ako je vyliečiteľná jej príčina. Pri nedostatočnej alebo zanedbanej liečbe však môže rýchlo dôjsť k prechodu do chronického bolestivého stavu. Na rozdiel od akútnej bolesti je táto bolesť sama o sebe označovaná ako ochorenie. Po určitej dobe trvania bolesti dochádza k jej takzvanej chronifikácii. Je to stav, kedy

je bolesť „fixovaná“ v nervovom systéme na rôznych úrovniach a kedy často odstránenie pôvodnej príčiny už nevedie k odstráneniu bolesti. Pôvodná príčina dokonca často už nie je ani známa. Trvá dlhšie ako 3 až 6 mesiacov a je všeobecne náročnejšia na lekárske ošetrovanie. Chronická bolesť môže byť dôsledkom poškodeného tkaniva, ale veľmi často je spôsobená poškodením nervového systému alebo jeho určitou prestavbou („scitlivením“).

Na bolesť sa teda príliš „nezvyká“, skôr naopak – v čase sa spravidla bez liečby zhoršuje.

Akútna aj chronická bolesť môžu byť vysilujúce, povaha chronickej bolesti však robí pacienta oveľa viac zraniteľným. Neustála a zhoršujúca sa chronická bolesť spôsobuje väčšinou psychické zmeny (depresia, úzkosť), poruchy spánku. Opačne všetky tieto stavy môžu tiež prehľbovať vnímanie chronickej bolesti. Vzniká tzv. *circulus vitiosus* - bludný kruh, kedy následok (chronická bolesť) spätne ovplyvňuje príčinu chronickej bolesti. Podľa miesta vzniku sa bolesť delí na ďalšie typy: **nociceptívna bolesť** je spôsobená stimuláciou takzvaných receptorov bolesti, čo sú drobné nervové zakončenia, ktoré sa nachádzajú v koži, svaloch, kostiach, kĺboch alebo okolo vnútorných orgánov. Tieto môžu byť dráždené poškodením tkanív, zmenami teploty, ischémiou (nedokrvovaním) a pod. **Nociceptívna** bolesť sa ďalej delí na somatickú (vychádza z oblastí šliach, svalov, kĺbov, kostí, je ostrá a dobre lokalizovateľná – napr. zlomenina) a viscerálnu (vychádza z vnútorných orgánov, najmä brušnej dutiny – tupá, hlboká bolesť, ťažko lokalizovateľná). Druhý typ - **neuropatická bolesť**, je spôsobená poškodením nervového systému alebo poškodením nervu, ktorý sa podieľa na vedení vnímania bolesti do mozgu. Podľa miesta dráhy nervu sa potom ďalej delí na periférnu a centrálnu neuropatickú bolesť. Pacienti opisujú túto bolesť ako pálenie alebo pichanie špendlíkmi, mravčenie, niekedy aj ako „elektrický šok“. Príčinami tohto typu bolesti sú napríklad kraniálna neuralgia (zápal trojklaného nervu na tvári), kompresívne koreňové syndrómy v dôsledku hernie medzistavcových platničiek, postoperačné neuropatické bolesti, úžinové syndrómy (zápal karpálneho tunela, tzv. syndróm karpálneho kanála), diabetická neuropatia,

resp. polyneuropatia (postihnutie periférnych nervov pri cukrovke), postherpetická neuralgia (pásový opar) a mnoho ďalších. Ďalšia dôležitá charakteristika bolesti je tzv. **prenesená** bolesť. Ide o bolesť, ktorú pacient pociťuje v inom mieste, než v skutočnosti vzniká. Bolesť sa šíri (projikuje) do rôznych oblastí tela, ktoré sú často vzdialené od postihnutých anatomických štruktúr a orgánov. Bolesť býva obvykle ostrá a dlhotrvajúca. Z oblasti chrbtice je typická projekcia bolesti do bedrových kĺbov, dolných končatín, hrádze, brucha i hrudníka. Naopak bolesti z oblasti panvy a brucha (najčastejšia pri bolestiach vnútrobrušných orgánov) sa môžu premietat' do spodnej oblasti chrbta.

DRIEKOVÁ (LUMBÁLNA) CHRBTICA

FYZIOLÓGIA LUMBÁLNEJ CHRBTICE

FYZIOLÓGIA ZNAMENÁ AKO NIEČO FUNGUJE. V PRÍPADE LUMBÁLNEJ CHRBTICE IDE O TO:

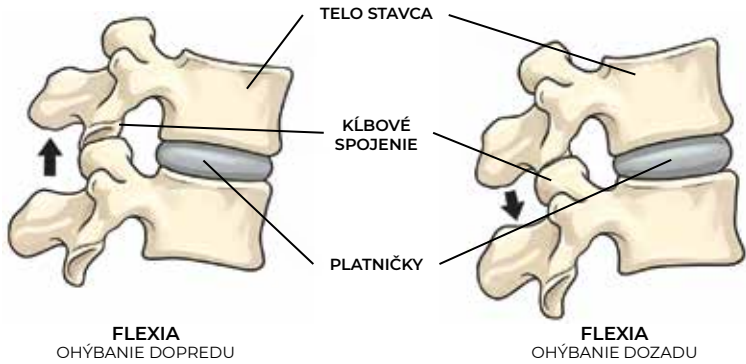
- ako sa hýbe,
- ako prenáša váhu,
- ako chráni nervy,
- a ako spolupracuje so svalmi, väzmi a ostatnými časťami tela.

AKO FUNGUJE LUMBÁLNA CHRBTICA?

1. PRENOS VÁHY A ZÁŤAŽE

Lumbálna chrbtica prenáša **váhu hornej časti tela** (hlavy, rúk - tzv. horný pletenec, hrudníka) smerom **dolu na panvu a nohy**. Je to ako **nosný stĺp**, ktorý drží váhu budovy.

KĽBOVÉ SPOJENIA V POHYBE



- Keď stojíme, kráčame alebo sedíme, **stavce L1–L5 neustále pracujú**.
- Pri dvíhaní bremien, pri práci, pri športe, pri ceste dolu kopcom je tlak v tejto časti **násobne vyšší**, aj pod vplyvom gravitácie, preto tu najčastejšie vznikajú bolesti a poškodenia štruktúr chrbtice.

2. POHYB A OHYBNOSŤ

Lumbálna chrbtica **umožňuje rôzne druhy pohybov**:

- **Predklon** (napr. keď si viažeme šnúrký) tzv. anteflexia, ohýbanie dopredu
- **Záklon** (ohýbanie sa dozadu) tzv. extenzia
- **Naklonenie do strán** (tzv. inklinácie)
- **Mierna rotácia** (otáčanie)

Tieto pohyby sú možné vďaka:

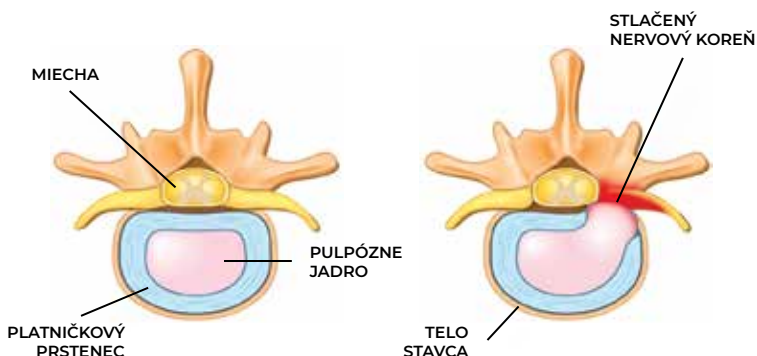
- **medzistavcovým platničkám** – pružia a umožňujú ohyb,
- **kĺbovým spojeniam** medzi stavcami,
- **svalom** (napr. vzpriamovačom chrbtice) a **väzivám**, ktoré držia stavce pohromade.

3. OCHRANA NERVOV A MIECHY

Hoci **miecha končí pri stavci Th12-L1**, z oblasti lumbálnej chrbtici vystupujú **dôležité nervy** do nôh a panvy. Lumbálna chrbtica tvorí **kostný tunel**, ktorý tieto nervy chráni. Každý stavec má **otvory po bokoch kanála**, cez ktoré nervy **vystupujú z chrbtice a idú do tela** – hlavne do dolných končatín, voláme ich **nervové korene**.

Nervy z tejto oblasti ovládajú:

- pohyb a citlivosť nôh,
- funkciu močového mechúra a konečníka,
- pohlavné funkcie.



4. STABILITA A SPOLUPRÁCA S OSTATNÝMI ŠTRUKTÚRAMI

Lumbálna chrbtica nie je samostatná – spolupracuje s:

- **panvou** – vytvára spojenie cez krížovo-bedrový kĺb,
- **brušnými a chrbtovými svalmi** – udržiavajú chrbticu vzpriamenú,
- **väzmi a fasciami** – zabraňujú nadmernému pohybu a „držia“ chrbticu stabilnú.

Pri každom kroku, pri dýchaní, pri zdvíhaní ruky – **lumbálna chrbtica musí reagovať**, stabilizovať telo a zároveň umožniť pohyb.

PRÍKLADY Z BEŽNÉHO ŽIVOTA:

- **Sadnutie a sed na stoličku:** platničky sa stlačia, svaly pracujú, nervy zostávajú chránené.
- **Zdvihnutie dieťaťa:** lumbálna chrbtica sa nakloní, svaly sa napnú, chrbtica prenesie váhu cez panvu do nôh.
- **Chôdza:** lumbálna chrbtica jemne rotuje a ohýba sa v rytme krokov.

PREČO MÔŽE DÔJSŤ K PROBLÉMOM?

Keď:

- svaly ochabnú,
- platničky sa opotrebojú,
- stavce sa posunú (napr. pri zlom dvíhaní),
- alebo nervy sú stlačené (hernia disku),
- **a tým fyziologické fungovanie zlyhá** – a vznikajú bolesti, obmedzenie pohybu, mravčenie v nohách alebo slabosť.

Lumbálne stavce sú **najväčšie a najsilnejšie** z celej chrbtice – sú prispôsobené na nosenie váhy a pohyby s veľkou intenzitou a amplitúdou. U ľudí, ktorí veľa sedia alebo nesprávne zdvíhajú ťažké bremená, sa práve táto časť chrbtice najčastejšie poškodí. Lumbálna chrbtica je **dynamická, silná a pritom citlivá časť chrbtice**, ktorá má veľmi dôležité úlohy: drží nás vzpriamených, umožňuje pohyb a chráni nervy. Aby dobre fungovala, potrebuje **rovnováhu medzi pohybom, svalovou oporou a správnym držaním tela**.



Pacient s poškodenou platničkou – pred operáciou.



Pacient s poškodenou platničkou – po operácii. Vidíte obal platničky a jeho farbu v porovnaní s ostatnými platničkami? Už nikdy nebude ako pred jej poškodením.

II. KAPITOLA

MUDr. PAVEL MALOVIČ



**NIEČO O ŠPORTE,
CHRBTE A PLATNIČKÁCH**

Rovnako ako každá postavená budova musí mať seba vlastnú opornú konštrukciu, aj telo športujúceho, ktoré je svojím komplikovaným materiálovým i stavebným zložením skutočne ojedinelým útvarom, má základný oporný stĺp – chrbticu, stabilizovanú hlbokým svalovým systémom a zdravými platničkami. Chrbtica zabezpečuje vzpriamený ľudský postoj a plní rôzne zložité funkcie – statické, dynamické a ochranné (chráni svoju „dreň“ – miechu a nervové korene). Približne 65 % populácie zažije v priebehu svojho života útoky bolestí chrbtice najrozličnejšieho pôvodu, ktoré patria medzi najfrekvencovanejšie civilizačné ochorenia a prejavujú sa najmä ako „seknutie“. Na Slovensku boli v roku 2025, podľa údajov Národného centra zdravotníckych informácií (NCZI), bolesti chrbta druhým najčastejším ochorením ošetrovaným na urgentných príjmoch.

Bolesti chrbta sú aktuálnym problémom pohybovo aktívnych ľudí najmä preto, lebo sa podieľajú vysokým percentom na vzniku a dlhšom trvaní doby pohybovej neschopnosti (v priemere o dva dni viac ako je priemerná dĺžka práceneschopnosti všetkých ochorení). V praxi všeobecného lekára predstavujú bolesti chrbtice viac ako polovicu ošetrovaných pacientov, v ortopedických ambulanciách je to viac ako jedna štvrtina ošetrovaných.

Telovýchovní lekári konštatujú, že osem z desiatich športujúcich detí po 12. roku života má problémy s chrbticou, čo sa neskôr premieta do adolescentného a dospelého veku športovca.

Tak, ako stĺpy bývajú postavené z tehál poukladaných na seba a spevnených maltou – aj stĺp športovcovej chrbtice má svoje rôzne kombinované stavebné jednotky, ktoré tvoria takzvané funkčné články. Hlavnou stavebnou jednotkou chrbtice – akosi prstencovou tehlou – je stavec z kostného tkaniva, ktorý má v strede svojho tela okrúhlu dutinu (je „deravý“) a cez tento otvor prechádza nervový „prút“ – miecha, tvorená zložitým nervovým tkanivom priamo spojeným s mozgovou centrálou. Stavce, naukladané na seba, sú akoby navlečené na miechu (podobne, ako keď na povrázok navliekame korálky). Medzi stavcami sa nachádza „tesnenie“ – medzistavcová platnička. Cez otvor, ktorý je „tesnený“ touto platnič-

kou, z miechy vychádzajú nervy s určitým cieľovým zakončením. Stavce sú do stĺpcového usporiadania pospájané korzetom, ktorý je tvorený bohatým systémom väzov a svalov. Spojenie má rôznu pohyblivosť, pružnosť a pevnosť. Pre správnu funkciu chrbtice má zásadný význam dokonalá súhra svalových vzpriamovačov, ohýbačov a otáčačov článkov chrbtice spolu s nadväznosťou na ďalšie kĺbové spojenia športovcovho tela.

Chrbtica je neustále preťažovaná. Jej najmenšie zaťaženie je v ľahu – asi 25 kg na plochu medzistavcových platničiek. Zaťaženie pri stoji je do 100 kg, ale pri sede až do 175 kg.

Ako je to možné? Počas státia sa časť zaťaženia platničiek prenáša na medzistavcové úpony a svaly. Ale počas sedenia svaly a medzistavcové úpony natoľko nepracujú. Nesprávnou polohou pri sedení sa preto tlak na platničky ešte zvyšuje.

Mechanická bolesť sa väčšinou prejavuje iba na jednej strane chrbtice a pri akomkoľvek pohybe jej intenzita obvykle narastá. Počas pokojového režimu a spánku zvykne odznieť a nastupuje úľava. Naproti tomu bolesť, ktorú spôsobuje zápal, veľmi často vznikajúci pri „zachladnutí chrbta“ (napríklad – keď športujeme a potom si dlhšie posedíme v zvlhnutom odevu) je výraznejšia v noci a nadržanom a jej lokalizácia býva premenlivá. Ak bolesť pretrváva a trvá dlhšie ako dva mesiace, môže signalizovať vážne chronické a degeneratívne ochorenie.

Častejší a veľmi nepríjemný je akútny problém chrbtice v driekovej oblasti - **seknutie v krížoch**. Bolesťivé dráždenie nervového povrazca je dôsledkom poškodenia medzistavcovej platničky pri jej chorobách, preťažovaní a pri neprimeranej pohybovej aktivite. Rizikové je aj cvičenie s väčšími váhami. Prvým signálom je intenzívna bolesť v driekovej a v sedacej časti tela a pocit „trhania“ v dolnej končatine. Ak sa tieto príznaky objavia, je dobré navštíviť lekára - špecialistu (neuroológ, ortopéd, fyziater), ktorý aplikuje správny prostriedok na uvoľnenie svalstva a navrhne ďalšiu liečbu, vrátane rehabilitačných cvičení. Účinnou prevenciou proti ďalšiemu (opakovanému) seknutiu je aj liečebná masáž, elektroliečba, magnetoterapia a akupunktúra – všetko ale po odporúčaní lekára.

Na bolesti v krčnej a hrudnej chrbtici sa sťažujú najmä športovkyne, bolesťami v krížovo-driekovej oblasti sú častejšie postihnutí mužskí športovci. Bolesťi bedrovej chrbtice majú častejšie manuálne pracujúci ľudia a športovci trénujúci s veľkými váhami.

Bolesťi chrbta sú často viazané na dýchacie pohyby, ktoré majú „na svedomí“ aj pohyb hrudníka a hrudnej chrbtice. Môžu vyžarovať z chrbtice do strán po obvode hrudníku a niekedy napodobňovať podráždenie obalov pľúc – popľúcnice a pohrudnice. Nezriedka sa porucha postavenia hrudných stavcov premieta do bolesti na prednú stranu hrudníka a imituje ťažkosti pri ischemickej chorobe srdca. Iba dobrá kondícia svalstva, ktoré tvorí pre chrbticu a hrudník akýsi korzet, môže udržať správne postavenie stavcov a zabrániť takzvanému guľatému chrbtu, ktorý je zdrojom chronických bolestí. To je taktiež jeden z dôvodov snahy správneho rozloženia váhy pri nesení bremena na chrbte.

Pravdepodobne najviac trpíme bolesťami „v krížoch“. Telá piatich bedrových stavcov sú zo všetkých stavcov chrbtice najväčšie, šesť stavcov krížových splýva druhotne v jednotnú krížovú kosť a tri až päť zrastených stavcov kosterče zodpovedá akémusi zakrpatenému „chvostovému“ oddielu chrbtice. Je to lokalita, ktorá vzhľadom k nosnosti tela, patrí k najviac zaťažovaným oblastiam a veľmi citlivo reaguje na teplotné zmeny. Na popisovanú časť chrbta sa prenášajú najväčšie tlaky pri zdvíhaní bremien alebo skákaní či dopadoch, ale aj pri takzvanej pasívnej činnosti, akou je dlhodobé sedenie (napríklad pri dlhom sedení za počítačom alebo pri šoférovaní na dlhé trasy - kamionisti). Na bolesti krížov sa častejšie sťažujú aj športovci ráno po zlom vyspaní na nevhodnom lôžku (príliš mäkké) a sú veľmi často prítomné u jedincov, ktorí nesprávne a nadmerne cvičia s veľkými váhami. Neraz nie je bolesť umiestnená iba v oblasti chrbta, ale premieta sa dopredu do slabín alebo sa prenáša po zadnej strane stehna až do lýtka alebo prstov nôh. Bolesťi tejto časti chrbta nezriedka súvisia aj s chybami chodidiel (plochonožie), nekvalitným obutím alebo nesprávnym postavením kolenného či bedrového kĺbu.

Bolesť chrbta je síce veľmi nepríjemná a chceme sa jej čo najskôr zbaviť, no treba si uvedomiť, že hrste liekov a „kilá“ mastí proti bolesti vlastne vôbec nepomáhajú.

Neriešia príčinu, ale len krátkodobé uvoľnenie od bolesti. A ešte ku všetkému môžu poškodiť žalúdočnú sliznicu, srdce a cievy. Diskutabilné je nechať si do boľavého miesta „pichnúť“ napríklad znečiteľujúcu látku spolu s kortikoidmi. To veľakrát nepomôže, len otupí boľavé miesto a je trochu lepšie. Príčinu bolesti to ale nerieši! Preto treba poriadne vyšetrenie a príslušnú liečbu, ordinovanú špecialistom (ortopéd, neurológ) a rehabilitáciu s cvičením. Len dlhodobé a pravidelné cvičenie podporuje liečbu problémov. Pravda je ale bohužiaľ smutná – len málokto má tak pevnú vôľu, že dokáže naozaj pravidelne a sústavne cvičiť. Určite to poznáte: chrbát už nebolí, je vám fajn, a tým to pre nás končí. Ale len do najbližšieho návratu bolestí...

Na prevenciu bolesti chrbta, najmä pre jednostranné nadmerné zaťažovanie sedením, využívame okrem vytrvalostného plávania (najlepšie znak) viacero cvičení (pilates, core, SM systém, jogové cvičenia a p.) podľa naordinovania rehabilitačného lekára, prípadne fyzioterapeuta, ktoré nám zároveň napomáhajú k spevňovaniu brušného svalstva, spoluúčinkujúceho na správnom držaní tela.

CYKLISTIKA A BOLESTI CHRBTICE

Na čele v spôsobovaní bolesti chrbtice je v súčasnosti veľmi populárna cyklistika.

PREČO?

Bolesť chrbtice vzniká pri nesprávnom držaní tela pri bicyklovaní alebo pri nesprávnom výbere samotného bicykla.

Aby sme sa vyhli bolesti chrbtice, je potrebné jazdiť vo vzpriamenej polohe a mierne nahnutý dopredu. Tým sa posilňuje chrbtové svalstvo a chrbtica je odľahčená. Na bolesť chrbta vplýva aj spomínaný nesprávny výber bicykla, preto si doprajte čas pri jeho výbere a dajme si poradiť.

NA ČO SI DAŤ POZOR?

Krvnému obehu a pľúcam síce prospieva, je vhodným športom pre ľudí s nadváhou, nakoľko nepreťažuje kĺby a chráni ich pred nárazmi, **no chrbtica pri cyklistike môže značne trpieť.**

V predklone je vyvíjaný tlak na jej bedrovú časť. Ak pritom zakláňate hlavu, preťažíte si krčnú chrbticu a privodíte si ďalšie problémy - obmedzené prekrvenie zúžením ciev a bolesť hlavy. Ak sedíte vzpriamene, nárazy nie sú tlmené a trpia stavce a platničky. Popri cyklistike je dôležité zamerať sa na pevný stred tela a pri jazde aktívne zapájať brušné svaly.

Bicykel si vyberajte podľa parametrov vašej postavy. V predajniach vám poradia s vhodným nastavením sedadla pre správnu polohu nôh a rúk, ktorá šetrí kĺby.

AKO SI SPRÁVNE VYBRAŤ BICYKEL?

Ponuka bicyklov je obrovská a pre správnu voľbu je nutné si ujasniť: ako, kde a čím budeme jazdiť. Typy bicyklov a pre koho a do akého terénu sa hodia:

Horský bicykel:

Rám je pevný alebo odpružený, odpružená vidlica. Priemer koles 26 alebo 29 palcov, plášte šírky 1,75-2,5 palce s hrubším vzorom, brzdy väčšinou kotúčové. 18 až 30 prevodov. **Vhodné na lesné cesty a terén.** (1 palec = 2,54 cm /alebo 25,4 mm/)

Krosový bicykel:

Pevný rám, vidlice s menším zdvihom. Kolesá 28 palcov, plášte širšie maximálne 45mm s jemným vzorom, 18-30 prevodov, brzdy väčšinou ráfkové, menej kotúčové. **Univerzálne na poľné cesty, zvládne aj ľahšie lesné cesty.**

Treking:

Parametre ako „kros“, vybavený svetlami, blatníkmi, nosičom. **Vhodný na každodenné dochádzanie alebo dlhšie putovanie.**

Cestný bicykel:

Pevný rám aj vidlice, zahnuté riadidlá (barany), kolesá 28 palcov, šírka plášťov 18-25 mm, 12 až 30 prevodov, iba ráfkové brzdy.

Hlavne na športové použitie na cestách, navyše s kvalitným hladkým povrchom.

Fitness:

Parametre ako cestný bicykel, iba rovné riadidlá, niekedy kotúčové brzdy. **Pohodlnejšia verzia vhodná hlavne pre ženy.**

Mestský bicykel:

Pohodlný posed, kolesá 26 alebo 29 palcov, hladšie plášte. Odpružená alebo pevná vidlica, blatníky alebo kryt reťazí. **Vhodný je pre pohyb v meste a tiež pre staršie generácie.**

Elektrobicykel:

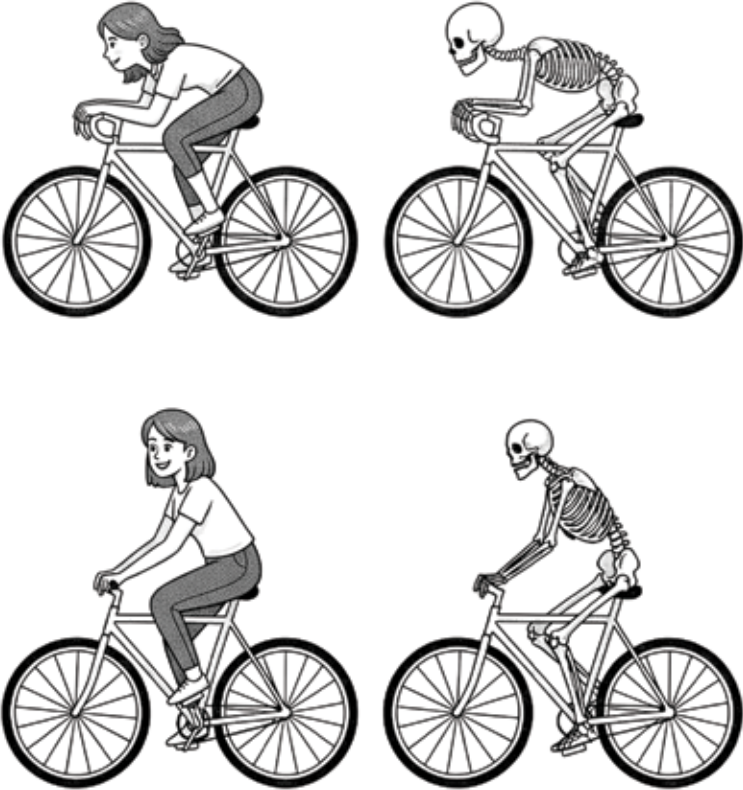
Je vybavený pomocným motorom na batérie a riadiacou jednotkou. Výkon maximálne 250W, rýchlosť do 25 km/h., dobrý pomocník pre slabších či starších cyklistov, umožní prejsť až 25 km s polovičnou námahou.

Tabuľka odporúčaných veľkostí horských a trekkingových elektrobicyklov:

VÝŠKA POSTAVY (CM)	VEĽKOSŤ RÁMU (PALCE)
do 160 cm	15 palcov (UNI rám)
do 180 cm	18 palcov (UNI, dámsky a pánsky)
nad 180 cm	21 palcov (iba pánsky)

Poznámka : palec alebo cól (v anglofónnej oblasti inch) je názov dĺžkovej jednotky, ktorá sa spravidla pohybuje v rozpätí od 2,3 cm do 3 cm. Dnes sa táto miera najbežnejšie používa v USA a VB (palec = 2,54 cm). Na Slovensku bol relevantný najmä rakúsky cól (2,634 cm). Dnes v Českej republike a na Slovensku používame palec ako dĺžku 2,464 cm.

Zdroj: **Wikipedia**



DLHODOBÉ SEDENIE A BICYKEL.

Dlhodobé zotrvávanie v rovnakej pozícii nášmu telu škodí bez ohľadu na to, aká poloha to je, sedenie nevynímajúc. Aj keď sa môže zdať, že sedenie je pre telo oddychová, dokonca možno úľavová poloha. Prináša totiž organizmu špecifický diskomfort. Špecifický preto, lebo ho až tak výrazne necítíme. Väčšina z nás to vníma ako tlak, ťah, pocit stuhnutosti v niektorých častiach tela. To nás vedie k tomu (lebo sme uvedomelí a čo-to už o škodlivosti sedenia vieme), aby sme sa „začali hýbať“. **Bicykel je častokrát prirodzená voľba.**

Mnohí preto začnú na bicykli chodiť do práce kvôli rôznym výhodám. Urobím cestou do a z práce niečo pre svoje telo – a zabijem niekoľko múch jednou ranou. Ušetrím za dopravu. Nebudem trčať v zápchach. Budem šetriť životné prostredie. V neposlednom rade odľahčím kĺby nôh, lebo budem sedieť.

Okrem toho mnohé firmy podporujú alternatívnu dopravu a majú pre svojich zamestnancov pripravené stojany na bicykle.

Ale – chyba lávky. **Tá poloha častí tela...** Paže pred sebou, hlava v záklone, ohnutý chrbát a pokrčené nohy – máme ju v práci. A potom si do rovnakej, no ešte extrémnejšej polohy sadneme na bicykel a navyše to s nami aj trasie na nerovnostiach na ceste. Čo trpí najviac? V tomto prípade krčná chrbtica.

Uvedomme si, že hlava je v tejto polohe najmenej stabilizovaná a váži cca 4 kilogramy (plus – mínus pol kila).

Ak bicykel používame ako dopravný prostriedok, väčšinou do práce a z práce, najviac jazdíme na ceste a po chodníku. V každom prípade ide o dopravu v rámci mesta, najčastejšie po rovine. Nepotrebuje ani horský a, ani cestný bicykel. Ideálny je mestský. Má to dva aspekty – držanie tela a pohodlné sedenie. Tento vám dovoľuje sedieť vystretý a zároveň má širšie sedadlo. V každej cyklo-predajni poradia, ako si ho vybrať. No základným kritériom je pohodlie.

Cieľom je byť čo najviac vystretý vo vertikálnom (zhora nadol – od hlavy po zadok) zmysle. Musíme si uvedomiť, že ak nejazdíme na cyklo-dróme, ktorý má dokonale hladký povrch, vždy budeme zažívať vibrácie a trasenie celého tela vďaka nedokonalým povrchom ciest.

VHODNE SA OBLIEČŤ:

Stačí si pomyslieť na bicyklovanie v zime, a ako prvá sa objaví obava z chladu. Začínajúcich cyklistov v zime často prekvapí presne opačný problém – veľmi sa potia a potom často „zachladnú“. **Nasleduje (najčastejšie) „seknutie“ v krížoch.** Spôsobuje ho jedna z najčastejších chýb zimnej cyklistiky. Zbytočne veľa oblečenia.

Vychádza z akejsi starej dogmy „cibuľového“ obliekania, ktorá hovorí, že musíte mať na sebe veľa vrstiev a až potom môžete ísť von. To však už dávno neplatí, dnes sú materiály odolné proti vetru aj proti vode, ale výborne dýchajú a sú elastické. Nepotrebuje preto veľa oblečenia.

Cyklistom sa radí, aby sa na jazdu obliekli tak, aby im pri vyjdení von bolo trochu chladno. Stačí pár minút pohybu a telo sa zahreje. Pri cyklistike si telo dokáže samo vytvoriť množstvo tepla, našou úlohou potom je už len ho chrániť pred vetrom.

Základným pravidlom býva diskkrétne vrstvenie funkčného oblečenia. Vďaka nemu je možné regulovať teplotu tela na komfortný stupeň – aby nebolo ani príliš teplo, ani chladno.

U milovníkov jesennej a zimnej cyklistiky by mal byť zásadný „princíp troch vrstiev“:

- **základná (spodná)** – prichádza do kontaktu s telom a mala by ho udržiavať v suchu,
- **stredná (tepelnizolačná)** – udržiava telesnú teplotu a vlhkosť odvádza smerom von,
- **ochranná (vrchná)** – chráni pred nepriaznivým počasím, a preto musí byť odolná voči vode a vetru, ale priedušná. Vhodné je vybavenie reflexnými prvkami, aby nás bolo vidieť. Nezaškodí mať so sebou funkčný a dobre skladný pršiplášť.

Na jeseň síce obvykle stačia dve vrstvy – základná a stredná alebo spodná a vrchná. Ale pri nižších teplotách sa odporúča obliecť predsa len v troch vrstvách, aby sa predišlo podchladeniu a prechladnutiu.

Základná vrstva si vyžaduje osobitnú pozornosť. Väčšina jazdcov má ešte stále najradšej bavlnené spodné oblečenie. Telo ho dobre znáša, je príjemné, ale pre jazdca má zároveň veľa nevýhod. Asi tou najdôležitejšou je neschopnosť správneho hospodárenia s telesnou vlhkosťou, s potením. Bavlna totiž kožou vylučovanú telesnú tekutinu do svojich vlákien nasáva, drží ju v sebe a nechotne ju púšťa preč. Nasiaknutá látka je potom ťažká, prilepí sa na telo a nielenže nehreje, ale keď vychladne, ešte aj nežiaduco chladí až mrazí. To môže viesť k následným nepríjemným problémom s chrbticou, kĺbovými spojeniami a svalmi. Textilná veda sa práve kvôli takýmto zdravotným hendikepom bavlny snaží neustále vyvíjať nové látky, ktoré by problémy tohoto druhu neprinášali, ale skôr odstraňovali.

Za dve hlavné kritériá funkčnosti cyklistovho spodného oblečenia sa považujú: **rýchlosť odvodu vlhkosti a miera tepelnej izolácie**, t. j. či je jazdec pri svojich aktivitách v suchu i v teple. Ako najúčinnjší sa v tomto zmysle zdá byť materiál, ktorý sa nazýva modifikovaný polypropylén, ale známejší je pod menom moira. Pôvodne sa využíval najmä v medicíne na výrobu cievnych náhrad. Výhodou je, že ľudské telo ho nevníma ako cudzí element, neodlišuje ho od vlastných tkanív a nebráni sa teda jeho prijatiu, nereaguje alergicky. Moira je ľahučká "látkka", vyrobená z tzv. päťlaločného polypropylénového vlákna TG 900, ktoré má prierez tvaru päťcípej hviezdy s výrazne vystupujúcimi lalokmi. Vďaka nim získava vlákno dvakrát väčší povrch. Pot, vznikajúci pri záťaži, odteká po povrchu vlákna preč od pokožky a z vonkajšej strany spodného odevu sa odparuje veľkou rýchlosťou, prípadne sa vstrebáva do ďalších vrstiev odevu (trebárs do bavlneného trička alebo bundy). Takto aj pri maximálnom výkone zostáva pokožka pod oblečením viac-menej suchá a spodné oblečenie ju nechladí, ale naopak ponecháva v teple. Vďaka špeciálnemu profilu vlákna a konštrukcii úpletov, z ktorých sa oblečenie vyrába, zostáva v tkanine množstvo vzduchu. Ten pôsobí ako izolačná vrstva (napr. ako dvojité okno) a udržuje relatívne stálu teplotu organizmu. Navyše – určité množstvo vzduchu v úplete cirkuluje a podporuje tým odparovanie vlhkosti.

Oblečenie z moiry má jednoduchú údržbu – do vnútra polypropylénového vlákna sa nedostáva nečistota, a tak na pranie stačí studená voda a netreba použiť ani prací prášok. V práčke sa perie na 40 stupňov a bez aviváže. Je ľahké a skladné, nežehlí sa, suší sa rýchlo na voľnom vzduchu, sušička ho "likviduje", nesmie sa používať. V úplete má navyše nežiaducim účinkom prania odolnú zložku, brániacu množeniu baktérií a plesní.

Vhodné je tiež používanie špecializovaných rukavíc s výstelkou z jemného anatomickeho gélu v dlaňovej časti. Ten napomáha významne znížiť tlak na „malíčkový“ nerv, ktorý môže spôsobovať stuhnutosť a nepohodlie. Ruky sú veľmi citlivé na zmenu ročného obdobia. Preto si jeseň pýta dlhoprsté rukavice, ktoré sú dostatočne priedušné a udržia ruky v teple bez zbytočného prehrievania.

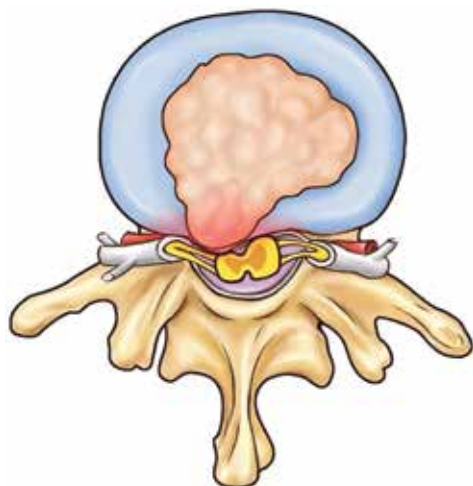
Vhodné je aj myslieť na nohy, ktoré sú veľmi náchylné negatívne reagovať na vlhkosť a chlad a musia byť neustále v suchu a teple. Aj

rej snahou je osвета o tejto problematike a hľadanie riešenia situácie rýchleho vzrastu nákladov, ktorý ešte akceleruje starnúca populácia. Prezident F4W Stephen Bevan hovorí: „Cieľom je upozorniť na vplyv ochorení pohybového systému s dominanciou problémov chrbtice na schopnosť práce, produktivitu aj na pracovný trh a zároveň zvýšiť zapojenie do prevencie pacientov v produktívnom veku.“

PROBLÉM TREBA PODCHYTIŤ SKÔR.

Systém liečby nie je stále optimálny a najväčším kameňom úrazu je neskorá diagnostika a terapeutická intervencia. Treba nastaviť systém tak, aby boli potenciálni pacienti podchytení skôr než ich aktuálny chorobný stav donúti k dlhodobej pracovnej neschopnosti. Na úpravu zdravotného stavu sa jednoznačne odporúča nosenie bedrového pásu. Podľa rozsiahlych štúdií z Veľkej Británie a Španielska sa rýchlejší zásah jednoznačne ekonomicky vyplatí, hoci na začiatku potrebuje isté investície do prevencie, komplexnej rehabilitácie a edukácie. Každé investované euro prinesie o dva roky úsporu 16 eur (Zdroj: Inštitút pre zdravotnú politiku).





III. KAPITOLA

MUDr. LILIYA MIČULÍKOVÁ



**FYZIATER, BALNEOLÓG
A REHABILITAČNÝ LEKÁR**

„...SEKLO MA... už je to asi 5 týždňov. Po veľkom jarnom upratovaní sme hneď na druhý deň pocítili obaja bolesti v krížoch, takmer sme sa nevedeli pohnúť. Najprv sme si mysleli, že dostaneme na centrálnom príjme nejakú injekciu a bude dobre. Nakoniec sme ale ako vzorní manželia a tak, ako sme si voľakedy sľúbili – „v dobrom aj zlom“ – odležali niekoľko dní na infúzkach na neurologickom oddelení. Tam nás postavili na nohy, ale stále ešte cítíme tu pichnutie v chrbte, tam elektrinu v nohe... proste klasika. Teraz rozmýšľame, ako ďalej. Budeme iba užívať tabletky, alebo skúsime aj niečo iné? Od kamaráta sme sa dozvedeli, že by sme mali skúsiť rehabilitáciu...“



Podobné príbehy a otázky počúva prakticky každý lekár FBLR / fyziatria, balneológia a liečebná rehabilitácia/ na ambulancii alebo pri preklade z neurologického alebo iného oddelenia na fyziatricko-rehabilitačné oddelenie- FRO po odoznení akútnej periódy „seknutia“ v oblasti chrbtice.

Ako môžeme vidieť v našom krátkom príbehu vyššie, v akútnom štádiu sú pacienti najčastejšie prijatí na neurologické oddelenie, kde absolvujú diagnostiku, intenzívnu infúznú terapiu od bolesti a na uvoľnenie svalstva. Intenzita bolesti sa zmierni, ale môže stále pretrvávajúť obmedzenie hybnosti a pobolievanie pri pohybe, s vyžarovaním do končatín. Takýto semi-akútny stav obmedzuje ľudí v súkromí aj v práci, najmä ak vykonávajú sedavé zamestnanie. Pacienti často presne nevedia, aké sú ďalšie možnosti liečby bolesti chrbtice na ambulancii FBLR lekára a úseku rehabilitácie, aké procedúry môžu dostať na úľavu od bolesti, prípadne čo majú robiť, aby sa ten stav neopakoval. V nasledujúcich riadkoch sa budeme na tieto otázky snažiť odpovedať.

ČO VÁS ČAKÁ PRI NÁVŠTEVE FBLR AMBULANCIE A AKÁ JE ÚLOHA REHABILITAČNÉHO LEKÁRA?

Čaká vás komplexná starostlivosť. Fyziater sa pozerá na telo ako na celok. Fyziater je lekár, ktorý sa zameriava na diagnostiku, liečbu a prevenciu ochorení pohybového aparátu.

Lekár fyziater sa Vás najskôr podrobne opýta na Vaše ťažkosti – kedy bolesť vznikla, čo ju zhoršuje a čo ju naopak uľavuje. Nasleduje **fyzikálne vyšetrenie**: lekár posúdi držanie tela, rozsah pohybu chrbtice, silu svalov, reflexy a celkový pohybový stereotyp. Pri bolestiach krčnej a driekovej chrbtice berie lekár do úvahy aj **tzv. patologické zretáženia** bolesti. Tieto zretáženia sú dôležité, pretože samotné miesto, kde bolesť cítite, ešte nemusí byť jej skutočným zdrojom. Fyziater preto vždy najprv zistí celý obraz, sleduje všetky možné súvislosti, a až potom Vám vysvetlí svoj názor a stanoví konečnú diagnózu.

Ak je potrebné, môže Vás poslať na ďalšie vyšetrenia, ako sú **RTG, CT alebo magnetická rezonancia**, aby sa odhalila presná príčina problému.



AMBULANCIA FBLR.

V ambulancii FBLR Vám vie lekár pomôcť hneď viacerými spôsobmi.

LIEKY.

Lekár predpisuje lieky proti bolesti, zápalu alebo na uvoľnenie svalov.

INJEKCIE A OBSTREKY.

Pri silnej bolesti môže lekár podať lokálnu injekciu do svalov, väzov alebo malých kĺbikov chrbtice. Často ide o tzv. obstrukciu s liečivom, ktorý prináša rýchlu úľavu alebo aplikáciu plynových injekcií do chrbtového svalstva.

PRP - TERAPIA (PLATELET-RICH PLASMA) JE MODERNÁ METÓDA, KTORÁ SA POUŽÍVA AJ PRI BOLESTIACH SVALOV, VÄZOV A TZV. SPÚŠŤACÍCH BODOV (TRP – TRIGGER POINTS).

Podľa vybavenosti ambulancie a školenia lekára.

APLIKÁCIA MYOFASCIÁLNYCH NITÍ.

Známe sú aj ako biodermálne nite (podľa vybavenosti ambulancie a školenia lekára.) Jedná sa o modernú doplnkovú terapiu pri liečbe bolestí pohybového aparátu. Vychádza z princípov akupunktúry a spočíva v zavedení tenkých, biologicky odbúrateľných nití do tkaniva pomocou ihly.

DIAGNOSTIKA.

Prebieha za do pomoci sonografického vyšetrenia svalov a kĺbov (podľa vybavenosti ambulancie a školenia lekára.)

FYZIKÁLNA TERAPIA.

Ambulancia je vybavená prístrojmi, ktoré pomáhajú zmiernovať bolesť a podporujú hojenie:

- elektroterapia a rebox (rôzne elektrické prúdy - TENS, diadynamik, interferenčné prúdy)
- ultrazvuk, laser, magnetoterapia
- rázová vlna
- tepelné alebo chladové procedúry

TRAKCIE.

Jedná sa o šetrné natáhovanie chrbtice a jemné mobilizácie funkčných blokov chrbtice alebo kĺbov podľa patologického zretazenia.

MÄKKÉ TECHNIKY.

Pri tejto technike sa takisto pracuje rukami-táhom, tlakom alebo jemným rozmasírovaním určitých bodov a štruktúr. Konkrétne sa môže jednať o jemné pretiahnutie kože a podkožia, uvoľňovanie svalových spazmov, prácu s fasciami (väzivovými obalmi svalov, ktoré môžu byť stuhnuté a bolestivé), respektíve mobilizácia jaziev po operáciách alebo úrazoch.

CVIČENIA.

Lekár FBLR Vám zostaví individuálny rehabilitačný plán so špeciálnymi cvikmi na chrbticu, ktoré budú vhodné pre Vašu diagnózu. Odporúčené cvičenia budú s Vami vykonávať špecializovaní fyzioterapeuti na rehabilitačnom úseku. V niektorých prípadoch Vám rehabilitačný lekár cviky ukáže osobne (závisí od možností pracoviska, kde lekár ambuluje).



PREDPIS ZDRAVOTNÍCKYCH POMÔCOK PRI BOLESTIACH CHRBTICE.

Podľa diagnózy a indikácie určenej FBLR lekárom môžu byť vypísané rôzne pomôcky – napríklad driekový pás na kríže, kostrčový vankúš, napomínacia bandáž, golier, krčný vankúš na spanie a podobne.

EDUKÁCIA PACIENTOV.

Dôležitou súčasťou práce FBLR lekára je edukácia o správnych návykoch pohybu ako napríklad sed, státie, zdvíhanie bremien. Zároveň upozorňuje pacienta na odstránenie zlozvykov, prípadne odporúča režimové opatrenia (zníženie hmotnosti, pravidelný pohyb, vhodný šport).

KONTROLY EFEKTU TERAPIE.

Dôležité je pravidelne kontrolovať, či prináša naordinovaná terapia očakávané výsledky. Podľa stavu pacienta sa rozhoduje o pokračovaní, respektíve úprave liečebného rehabilitačného plánu.

Rehabilitačný lekár môže po zvážení stavu pacienta vypracovať **návrh na kúpeľnú liečbu.**

PREČO JE TAK DÔLEŽITÉ ZISTIŤ, AKÉ SÚ PATOLOGICKÉ ZREŤAZENIA U PACIENTA?

Fyziater pri bolestiach chrbtice vždy skúma, odkiaľ problém skutočne pochádza.

Často totiž nejde len o samotný krk alebo kríže – bolesť môže byť dôsledkom poruchy v úplne inej časti tela. Tento jav sa nazýva patologické zreťazenie.

KRČNÁ CHRBTICA A JEJ ZREŤAZENIA.

Poruchy v horných končatinách a hrudníku môžu spôsobiť bolesti krčnej chrbtice.

Preto pacient môže mať pocit, že ho „bolí krk“, ale príčina môže byť v sánke (v oblasti čeľusti), v ramene, lakti alebo dokonca v ruke.

- **Ruka a úchop** – ak pacient dlhodobo preťažuje ruku (napr. pri práci s počítačom alebo v manuálnej profesii), vznikajú funkčné poruchy v zápästí a prstoch. Tieto zmeny sa môžu prenášať cez predlaktie až k laktu a ramenu a následne zatažovať svaly krku. Výsledkom sú bolesti šije a hlavy.
- **Laket' a rameno** – tenisový laket', syndróm zmrznutého ramena alebo úrazy ramenného kĺbu často vedú k zmene pohybového stereotypu. Rameno sa začne hýbať inak, svaly okolo lopatky stuhnú a dlhodobo preťažujú krčnú chrbticu.
- **Hrudná chrbtica a rebrá** – blokády v hornej hrudnej chrbtici alebo stuhnutie rebier môžu spôsobiť pocit „stuhnutého krku“, bolesti hlavy či dokonca závraty.
- **Sánka a TMK (temporomandibulárny kĺb)** – aj nesprávne postavenie čeľuste (napr. škripanie zubami v noci), alebo chronická bolesť zuba z jednej strany, artróza TMK dokáže preťažiť šijové svaly a vyvolať bolesti krčnej chrbtice.

DRIEKOVÁ CHRBTICA A JEJ ZREŤAZENIA.

Podobne aj bolesti v krížoch často nevznikajú priamo v drieku, ale ako dôsledok poruchy v dolných končatinách alebo panve. Preto pacient môže cítiť bolesť „v krížoch“, ale skutočný problém môže byť v chodidle, kolene alebo v bedrovom kĺbe.

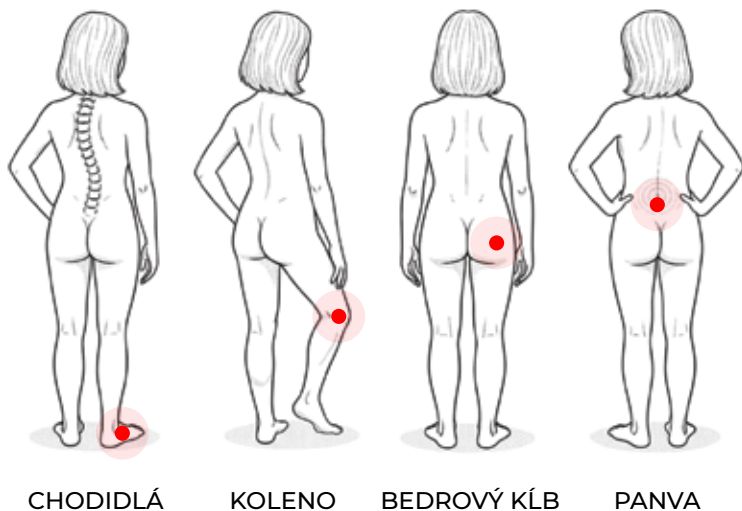
- **Chodidlá** – plochonožie, hallux valgus alebo nesprávne postavenie päty menia celý stereotyp chôdze. Panva sa nakloní, svaly krížov sa stiahnu do asymetrického postavenia a objavia sa bolesti.
- **Koleno** – starý úraz kolena alebo nesprávne osové postavenie (vybočené kolená do X alebo do O) narúša rovnováhu svalových reťazcov. To vedie k asymetrii panvy a následnej bolesti driekovej chrbtice.
- **Bedrový kĺb** – obmedzená pohyblivosť bedra (napr. pri artróze) spôsobí, že drieková chrbtica musí pri chôdzi a státi pracovať „za bedrá“. Výsledkom je preťaženie a bolestivé funkčné bloky.

- **Panva** – vychýlená os panvy (napr. po úrazoch, pri rozdielnej dĺžke dolných končatín alebo pri svalovej nerovnováhe) je veľmi častou príčinou bolestí krížov. Nesprávna poloha panvy vedie k blokádam v driekovej chrbtici, stuhnutiu svalov, a niekedy aj k vystreľovaniu bolesti do dolných končatín.

AKO PRI TOM POSTUJUJE LEKÁR FBLR?

Fyziater vždy sleduje celý pohybový aparát. Najprv vyšetruje miesto, kde pacient cíti bolesť, a následne hľadá, či nie je problém zreteľovaný z inej oblasti. Až keď zistí všetky tieto súvislosti, môže Vám vysvetliť svoj názor a určiť konečnú diagnózu. Vďaka tomu sa lieči nielen následok (bolesť chrbtice), ale aj skutočná príčina problému. Toto je presne dôvod, prečo sa fyziater pýta aj na „zdanlivo nesúvisiace“ problémy – úrazy končatín, bolesti kĺbov, dokonca aj na typ obuvi alebo zubné ťažkosti. Pre pacienta to niekedy vyzerá čudne, ale pre odborníka je to kľúčová súčasť diagnostiky.

DRIEKOVÁ CHRBTICA A JEJ ZREŤAZENIA



AKÝ JE ROZDIEL MEDZI FYZIOTERAPEUTOM A REHABILITAČNÝM LEKÁROM- FYZIATROM?

Na Slovensku si často široká verejnosť, a žiaľ občas aj lekári rôznych špecializácií, pletú **pojmem fyziater a rehabilitačný lekár** s pojmom **fyzioterapeut**.

Prečo je to tak? Pravdepodobne kvôli tomu, že fyziater a fyzioterapeut sú veľmi podobné slová, ktoré označujú zdravotníckych pracovníkov poskytujúcich rehabilitačnú starostlivosť.

Avšak existuje veľký rozdiel z hľadiska rozsahu poskytovania zdravotnej starostlivosti ako aj medicínskej a právnej zodpovednosti voči pacientom.

Na Slovensku je **lekár FBLR** jednou z medicínskych špecializácií, ktorú študuje **lekár/MUDr.** 4 roky v rámci špecializačného štúdia, **po ukončení štúdia všeobecného lekárstva**. Zákon ustanovuje, že lekár FBLR je zdravotníckym pracovníkom oprávneným poskytovať zdravotnú starostlivosť ako odborný zástupca špecializovanej ambulancie alebo ústavnej starostlivosti.

V praxi sú to fyziatricko-rehabilitačné oddelenia, ambulancie úseky rehabilitácie resp. kúpele. A jednou z dôležitých úloh **fyziatra** (FBLR lekára) je viesť rehabilitačný tím (fyzioterapeuti, ergoterapeuti, zdravotné sestry).

V odseku „*V ambulancii FBLR vám vie pomôcť hneď viacerými spôsobmi...*“ sme si už popísali, čo presne lekár FBLR dokáže realizovať pri návšteve pacienta.

Pacienti sa často lekára FBLR pýtajú, či môže aj lekár- fyziater cvičiť s pacientom. Odpoveď je jednoznačná - áno, môže! - ak to umožňujú podmienky pracoviska, na ktorom lekár fyziater poskytuje zdravotnú starostlivosť.

Ak to podmienky lekárom nedovoľujú, prichádza na pomoc lekárom FBLR tím fyzioterapeutov, resp. ergoterapeutov, ktorý je zamestnaný na rehabilitačnom oddelení alebo rehabilitačnom ambulancie úseku, resp. v kúpeľoch.

Na druhú otázku - kto je to fyzioterapeut?- Vám teraz v krátkosti odpovieme.

Fyzioterapeut nie je podľa zákona a podľa nariadenia vlády ani lekár, ani zdravotná sestra.

AKÁ JE PRVÁ POMOC V DOMÁCNOSTI, AK CÍTIM, ŽE MA IDE „SEKNÚŤ“? JE VHODNÉ POUŽÍVAŤ DRIEKOVÝ PÁS PRI „SEKNUTÍ“ V KRÍŽOCH Z POHLADU FBLR LEKÁRA?

POKOJOVÝ REŽIM, ALE NIE ÚPLNÉ LEŽANIE.

- V minulosti sa odporúčalo niekoľko dní na lôžku. Dnes vieme, že dlhé ležanie nie je správne.
- Pomôže krátkodobý klud (1–2 dni), ale pri tom treba strieďať polohy – ležať, chvíľu sedieť, chvíľu sa poprechádzať.
- Najlepšia poloha: na chrbte s pokrčenými nohami a podloženými vankúšom pod kolená alebo na boku s pokrčenými nohami („embryonálna poloha“).
- Ak máte doma driekový pás, používajte ho počas celého obdobia zhoršenia bolesti krížovej časti chrbtice, hlavne pri chôdzi a vykonávaní denných činností. Ak pás ešte nemáte, požiadajte Vášho FBLR lekára o predpis, resp. kúpte si driekový pás v zdravotníckych pomôckach alebo profesionálnych weboch.

INDIKÁCIE POUŽITIA DRIEKOVÉHO PÁSU.

- Pri akútnych a chronických bolestiach driekovej chrbtice, vrátane lumbaga a ischiasu s vyžarovaním do bedrových alebo dolných končatín (napr. v dôsledku degeneratívnych zmien a hernií disku)
- Po operáciách v oblasti krížov ako súčasť stabilizačnej terapie
- U pacientov vykonávajúcich ťažkú fyzickú prácu, najmä pri častom predklone, rotáciách a zdvíhaní bremien, používa sa pri dlhom sede, napríklad v lietadle alebo aute
- Počas športovej rekonvalescencie alebo pri preťažení v driekovej oblasti.

Po nasadení driekového pása pacient pociťuje výraznú úľavu od bolesti, zlepšenie držania tela pri stoji, zlepšenie chôdze a čiastočnú úpravu svalovej rovnováhy v oblasti drieku.

Samozrejme, je nutné si pamätať, že stále a dlhodobé nosenie driekového pása bez fyzioterapeutického cvičenia nie je vhodné, pretože chabnú svaly chrbta a brušné svalstvo.

Driekový pás sa nepoužíva pri spaní alebo oddychu na posteli, rovnako sa nepoužíva ani pri liečebnom telocviku.

JEMNÝ POHYB, ŽIADNE PRUDKÉ CVIČENIE.

- Nerobte nič cez bolesť!
- Nesnažte sa silou rozhybať stuhnutý chrbát – to môže bolesť ešte zhoršiť
- Vhodné sú iba malé uvoľňovacie pohyby v bezbolestnom rozsahu
- Pri krku: pomalé, jemné otáčanie hlavy v rámci možností
- Pri krížoch: ľahké kolísanie pokrčených nôh v ľahu na chrbte.

LIEKY A RÝCHLA POMOC.

- Ak je bolesť neznesiteľná a prudká, lekár môže odporučiť nesteroidné antiflogistiká (napríklad ibuprofén, diklofenak) alebo svalové relaxanciá, samozrejme ak nemáte alergiu na tieto lieky
- Pri veľmi silnej bolesti je vhodné vyhľadať lekára, ktorý môže podať aj obštrek alebo injekciu. Sú to všeobecné ambulancie, neurologická a FBLR ambulancia.



IV. KAPITOLA

MUDr. RÓBERT RUSNÁK



**OPERÁCIA. NENÁVIDENÉ
A OBDIVOVANÉ SLOVO.
TAK AKO TO JE?**

Zďaleka nie každý pacient, ktorý vojde do našej ordinácie, skončí na operačnom stole. Je ich približne len 10 percent. Hovoríme väčšinou o stavoch, keď už ľudia trpia neznesiteľnými bolesťami, nemôžu ďalej normálne fungovať.

K takémuto radikálnemu riešeniu pristupujeme až po vyčerpaní všetkých neoperačných metód: miniinvazívnych zákrokov, cvičení, medikamentóznej liečby. Vždy je to však individuálne, lebo problém s chrbtom u dvoch pacientov nikdy nie je rovnaký.



SLOVO OPERÁCIA POZNÁ SNÁĎ KAŽDÝ

Je to otvorenie tela cez pokožku mechanickým (zatiaľ najčastejším spôsobom) rezom cez svalovú hmotu, a tak sa dostávame k orgánom, ktoré potrebujú reparáciu, resp. nahradenie či spevnenie.

Skúsime začať so základnou teóriou, o ktorej ste sa tu síce už dočítali v tejto knihe skôr, ale dáme to tak zľahka. Opakovanie je matkou múdrosti.

CHRBÁT TVORÍ CHRBTICA.

Chrbtica sa skladá zo stavcov (vertebrae). Vertebrae sú jednotlivé kosti, ktoré tvoria chrbticu, nazývanú aj stavcový stĺp. Chránia miechu, poskytujú telu oporu a umožňujú mu ohýbať sa a nám sa pohybovať. Chrbtica dospelého človeka pozostáva z 33 (34) stavcov rozdelených do piatich skupín: krčné, hrudné, driekové, krížové a kostrčové.

Chrbtica má medzi stavcami medzistavcové platničky. Ide o pružnú a pevnú chrupavku medzi stavcami, zabezpečujúcu ich vzájomný pohyb. Majú tlmiacu funkciu pri nárazoch. Skladá sa z dvoch častí. Vonkajší obal a vnútorný pružný gél (rôsol).





Nesmieme opomenúť ale ani paraspínálne svaly. Je to hlboká svalová vrstva svalov chrbtice. Ich úlohou je stabilizácia chrbtice, iniciácia a kontrola všetkých pohybov chrbtice, udržanie postury a ochranu osteoligamentózných štruktúr chrbtice. Bez nich by sme úklon, predklon, záklon a ani žiadny rotačný pohyb nespravili.

Bolesť vzniká iba v jednom mieste. Pri dotyku (styku) niečoho s niečím. Pri dotyku nervového miešneho vlákna s poškodenou platničkou alebo jej vytečeným nukleom či úlomkom stavca (tá červená bublina – poškodená platnička sa dotkla toho žltého – miešneho nervu).

Miešny nerv je periférny nerv, ktorý vystupuje z miechy a spája ju s rôznymi časťami tela. Je to **zmiešaný nerv**, pretože obsahuje motorické vlákna (vedúce signály k svalom) a aj senzorické vlákna (vedúce signály z receptorov do miechy). U človeka existuje 31 párov miešnych nervov, ktoré sa delia na krčné, hrudné, bedrové, križové a kostrčné.

- **Motorické vlákna:** Vychádzajú z **predných miešnych koreňov** a prenášajú príkazy na pohyb z mozgu do kostrových svalov.
- **Senzorické vlákna:** Vchádzajú cez **zadné miešne korene** a prinášajú informácie o dotyku, bolesti a tlaku z celého tela do miechy a mozgu.
- **Spojenie:** Predný a zadný koreň sa spájajú tesne pred výstupom z chrbticevého kanála a tvoria jeden miešny nerv, ktorý nesie oba typy vlákien.

DELENIE MIEŠNYCH NERVOV:

- **8 párov krčných nervov:** Inervujú horné končatiny, krk a hlavu.
- **12 párov hrudných nervov:** Inervujú medzirebrové svaly a svaly chrbta a hrudníka.
- **5 párov bedrových nervov:** Inervujú svaly a kožu brucha, stehien a pohlavných orgánov.
- **5 párov krížových nervov:** Inervujú dolné končatiny a sedacie svaly.
- **1 pár kostrčných nervov:** U človeka má menej výraznú funkciu.

Medzi každým stavcom sa nachádza medzistavcová platnička. Máme 23 platničiek. Dĺžka chrbtice je u mužov cca 70 cm, u žien 60 cm.

PLATNIČKA JE NAJVIAC AVASKULÁRNYM TKANIVOM (ÚPLNE BEZ ŽÍL A CIEV).

Platničky sú zložené z vlákien kolagénu typu I, tvoriacimi väzivoú chrupavku. Vlákno kolagénu typu I je najrozšírenejší typ kolagénu v tele, ktorý tvorí pevnú štruktúru v koži, kostiach, šľachách a väzoch. Tento typ kolagénu je zodpovedný za dodávanie pevnosti, pružnosti a štruktúrálnej integrity týmto tkanivám vďaka svojej jedinečnej trojitej špirálovej štruktúre. Zabezpečuje tak napríklad pevnosť kostí a odolnosť pokožky, podporuje hojenie rán.

Kolagén typu I má štruktúru trojitej špirály, ktorá je tvorená tromi polypeptidovými reťazcami (typicky bohatými na aminokyseliny ako glycin, prolin a hydroxyprolin). Tieto vlákna sa spájajú do silných a elastických sietí, ktoré sú odolné voči tlaku a roztáhovaniu. Jeho jedinečná štruktúra mu umožňuje tvoriť silné siete, ktoré poskytujú telu oporu a pružnosť. Pokles produkcie kolagénu rastie s vekom.

- **Krčná chrbtica** (cervikálna) má 7 stavcov
- **Hrudná chrbtica** (torakálna) má 12 stavcov
- **Drieková chrbtica** (lumbálna) má 5 stavcov
- **Krížová chrbtica** (sagrálna) má 5 stavcov
- **Kostrč** (kokcygeálna) má 4 až 5 zakrpatených stavcov

Každý stavcový útvar je komplexná kosť s viacerými časťami. V strede je telové tielko (centrum), na ktoré sa pripájajú medzistavcové platničky. V zadnej časti je oblúk s vyčnievajúcimi časťami, ako je trňová kosť a priečne kostené výbežky, ktoré slúžia ako úpony pre svaly.

Stavce chrbtice sa medzinárodne označujú C, T, L a S

- **krčná** (Cervikálna) - C
- **hrudníková** (Torakálna) - T
- **drieková** (Lumbálna) - L
- **krížová** (Sagrálna) - S

Číslo za písmenom znamená, o aký stavec v poradí smerom od hlavy smerom nadol sa jedná. Platničky svoje špeciálne označenie nemajú, označenie platničky je jej miesto medzi dvomi lumbálnymi stavcami, napríklad platnička L4/L5 sa nachádza medzi stavcami L4 a L5.

Každá platnička je zložená z dvoch častí:

- **nucleus pulposus** – hutné rôsolovité jadro v strede, zložené z fibrózných tkanív má za úlohu rozdelenie tlakovej záťaže na ostatné platničky, veľkú časť tvorí voda, na čo má vplyv aj dostatočná hydratácia organizmu. Skladá sa z hyalurónových a fibrilných vlákien.
- **anulus fibrosus** – jedná sa o chrupavku, ktorá tvorí väzivovú vonkajšiu vrstvu, ide teda o pevný obal platničky.

Chondrocyty a chondroblasty sú bunky platničky, ktoré sú obklopené medzibunkovým matrixom. **Týchto buniek je však v matrixe veľmi málo, čo je jedným z dôvodov, prečo je reparácia platničky tak ťažká.**

Či sa dá platnička vyživovať? Dá, ale iba do momentu, kedy sa chemicky starobou a poškodením „neuzavrie“, laicky povedané „zosklovatie“. **Látky, živiny, vitamíny, a iné sa do platničky dostávajú pomocou difúzie – priame vyživovanie do platničky neexistuje.** Celý proces zahŕňa príjem živín v potrave, či ich tvorbu vo vnútri organizmu, vstrebanie týchto živín cez sliznicu čreva, čo pokračuje už krvou cez pečeň a do celého tela. Platničky sú vyživované vďaka stavcom a jej pevným spojením s platničkou. Keďže platnička nemá cievne zásobenie ale stavce áno, tieto látky sa krvou dostávajú do stavcov a odtiaľ sa pomocou difúzie presúvajú do platničky.

Aktívne difúzie, prísun metabolitov do medzistavcovej platničky (výživa platničky) začínajú asi 15 až 20 minút potom, čo je napríklad začatá neprerušovaná pokojná chôdza vychádzkovým tempom, ktorá by mala trvať minimálne jednu hodinu (pre dostatočnú dennú výživu platničiek). Jedná sa však o prirodzený pohyb, taktiež vychádzka do prírody alebo práca v záhrade v dome a podobne, keďže tieto typy pohybov zahŕňajú širokú škálu výkyvu chrčtice do rôznych strán. Proste POHYB.

Difúzia je fyzikálny proces, pri ktorom sa vyrovnáva rozdiel v koncentrácii rozpustenej látky vo vnútri bunky a mimo nej. Rýchlosť a rozsah difúzie závisí od rozdielu koncentrácií medzi rozpúšťadlom a roztokom, čiže ak je koncentrácia látok v bunke a v platničke nižšia ako tá v krvi stavca, nastane difúzia. Uľahčená difúzia predstavuje pohyb molekúl cez biomembránu pomocou špecifických bielkovinových prenášačov zabudovaných v membráne.

Pohyblivosť chrčtice je mienená ako systém základných pohybov. Predklon, záklon, úklon a otáčanie umožňujú medzistavcové kĺby. Jej rozsah sa líši v závislosti od konkrétnej časti chrčtice – najviac je pohyblivá krčná a hrudná chrčtica, zatiaľ čo v driekovej chrčtici je pohyblivosť obmedzená. Pohyblivosť je kľúčová pre zdravie chrčtice, pretože vyživuje medzistavcové platničky a posilňuje stabilizačné svaly.

Pohyb chrbtice je daný nasledovne:

- **Predklon a záklon:** Maximálne do 90 stupňov
- **Úklon:** V krčnej chrbtici do strán maximálne do 30 stupňov, v drierkovej chrbtici do 35 stupňov.
- **Otáčanie (rotácia):** V krčnej chrbtici do 65 stupňov, v hrudnej do 30 stupňov, v drierkovej len asi do 10 stupňov.

Význam pohybu by sme mohli definovať hlavne pri **výžive platničiek**. Pohyb zlepšuje krvný obeh, čím sa platničky lepšie vyživujú, **posilňujú sa svaly** - pravidelný pohyb posilňuje svaly a zlepšuje držanie tela, uvoľňuje stuhnuté svaly - pohyb pôsobí ako prirodzený liek na stuhnuté a preťažené svaly a na záver **predchádza bolestiam** - cvičenie a regenerácia pomáhajú predchádzať bolestiam chrbta, ktoré sú často spôsobené sedavým zamestnaním a nesprávnym držaním tela. Takže nezabúdajte – je potrebné sa hýbať a mať pohyb, nielen sedieť na stoličke alebo ležať pred televízorom.

Zaujímavou problematikou je známe slovo **SVALOVÝ SPAZMUS**.

Spazmus, po latinsky spasmus, po grécky hyperkinesis a po slovensky spazmus, je bolestivá, nekontrolovateľná kontrakcia svalov. Spazmus môže byť krátkodobý alebo dlhodobý. Postihuje rôzne svalové skupiny, pričom najčastejšie sa vyskytuje v oblasti krku, chrbta, končatín, ale aj brucha.

Ak sú svaly preťažené, unavené alebo bolestivé, začnú sa brániť. Jednou z reflexívnych odpovedí tela sú spazmy. **Podráždením nervov** – pri kompresii nervov, napríklad pri hernii disku dochádza k poruche prenosu nervových impulzov a k reflexným spazmom.

Určite sa jedná o závažný problém, ktorý pri poškodenej platničke bol vyvolaný zásahom do nervu.

ČO JE PRE VÁS NAJDÔLEŽITEJŠIE, KEĎ VÁS TEDA SEKLO. ČO BUDE ĎALEJ?

Prosba na Vás. Nesnažte sa robiť si diagnostiku Vy sám – sama. Akonáhle začnete pociťovať ťažkosti iné, ako ste mal – mala, navštívte neurológa. Akonáhle Vaše bolesti presahujú rámec bežných analgetík, navštívte neurológa.

Každý ortopéd, neurológ a operujúci neurochirurg môže byť nápomocný, ale musí byť spravená kvalitná diagnostika.

Zo všetkých tých pacientov, ktorí prídu na rozhodnutie o operácii, mnohí z nich sú zle menežovaní alebo nesprávne diagnostikovaní. Veľakrát sa nerieši ich základný problém, ale riešilo sa niečo iné.

KEĎ JE AKÝKOLVEK DOTYK S NERVOM, ŽIADNY CVIK NEODSTRÁNI BOLEŠŤ A NEPRINAVRÁTI JADRO PLATNIČKY DOSTAŤ SA DO PÔVODNÉHO STAVU.

Áno, je možné a vždy individuálne, že sa „bod stretu“ uprace inam, a preto má pacient pocit, že mu to pomohlo. Nespočetnekrát iba dočasne. Je možné, že sa vytečenie po dvoch mesiacoch aj stratí, môže regredovať, teda zmenšiť sa aj po troch mesiacoch, a aj po pol roku.

KEĎ REHABILITAČNÍ POŠLÚ UBOLENÉHO PACIENTA CVIČIŤ, TO JE NAJHORŠIE, ČO MÔŽU PRE NEHO SPRAVIŤ.

Je to niečo, ako keď do otvorenej rany nasypete soľ. Keď mi pacient povie, že mňa to bolelo a poslali ma s tým cvičiť, odpovedám protiotázkou. Keď ste si vyvrtli členok, tak Vás poslali behať? Treba dať dlahu, alebo obvaz a vyložiť si nohu na dva týždne. **Poškodená platnička si vyžaduje klud.**

POĎME ALE K PROBLEMATIKE OPERÁCIE!

Prv, než príde k samotnej operácii sa vo veľkom množstve využívajú dve techniky, s ktorými je spokojná prevažná časť pacientov. Samozrejme, sú ale aj takí a treba to uviesť, čo im to nepomôže z rôznych ich fyziologických špecifikácií. Niektorých to bolí, a iní necítia nič. Tu recept nepoznáme. Vieme iba, čo chceme spraviť a ako sa snažiť pomôcť pred „rezom“.

Ozónoterapia a periraduloterapia sú dve podobné techniky. Pri ozónoterapii sa aplikuje medicínsky ozón O₂/O₃ v presne

Je Vás vôbec možné operovať, aké hrozia riziká počas a po operácii?

Tu treba zistiť Váš reálny zdravotný stav, adaptabilitu Vášho tela na prvky, ktoré počas operácie chceme použiť, stav Vašich stavcov a platničky, resp. platničiek. Musíme si určiť, ktorým smerom sa operácia povedie, a to či už zásahom zo strany chrbta alebo brucha. Odkiaľ sa dostaneme k vytečenému jadru, ako opravíme samotnú platničku a ako navrtáme spevňovacie prvky – implantáty. Áno. Operácia je Vašou poslednou záchranou, preto si musíme a aj dáваме neskutočne veľký pozor. Každý omyl je zásadový. Pod výsledok sa podpisuje nielen samotný chirurg, ale aj dĺžka trvania rekonvalescencie, rozsah poškodenia nervových štruktúr, klinický stav pred operačným zákrokom a množstvo ďalších faktorov.

Žiadny zodpovedný lekár vám nemôže povedať, že sa nič nemôže stať.

Zopakujem úvodnú informáciu. Zďaleka nie každý pacient, ktorý vojde do našej ordinácie, skončí na operačnom stole. Je ich približne len 10 percent. Hovoríme väčšinou o stavoch, keď už ľudia trpia neznesiteľnými bolesťami, nemôžu ďalej normálne fungovať. Znovu opakujem, že k takémuto radikálnemu riešeniu pristupujeme až po vyčerpaní všetkých neoperačných metód: miniinvazívnych zákrokov, cvičení, medikamentózneho liečby a po predchádzajúcej riadnej diagnostike. Vždy je to však individuálne, lebo problém s chrbtom u dvoch pacientov nikdy nie je rovnaký.

V predoperačnom ohodnotení stavu pacienta po prezretí si MRI snímky hodnotíme stav poškodenej platničky v štyroch bodoch, o ktorých ste sa už tiež dočítali. Pod slovom disk myslíme logicky medzistavcovú platničku.



BULGING disku



PROTRÚZIA disku



EXTRÚZIA disku



SEKVESTRÁCIA disku

trvá najčastejšie niekoľko dní až týždňov, pričom väčšina akútnych prípadov sa zlepši do 1-2 mesiacov. Rozlišuje sa akútne (do 6 týždňov), subakútne (6 týždňov - 3 mesiace) a chronické (dlhšie ako 3 mesiace).

- **Paradox.** Moderná doba. Už si ale vieme pomôcť. Lekári pomáhajú – injekciami, infúziou či ozónoterapiou. Fyzioterapeuti cvičením. Ved' predsa musíte ísť do práce. To je síce v poriadku, ale my sa tu pýtame. **Ideme proti prírode?** Je v poriadku odblokovať si sval impulzom nie z tela, ale umelo z vonku? **Uvedomujeme si, čo sme spravili?** Áno, je nám lepšie, dokonca sa hýbeme a môžeme ísť do práce. Spýtajte sa – **máte ale už vyliečenú chorú a poškodenú platničku? Scelil sa už jej obal? V tele jedno s druhým súvisí. Preto, keď niečo odblokujeme, ako to nahradíme či obídeme?**
- Takže otázka pre našu dobu - **ako sme si vyliečili poškodenú platničku – scelil sa už jej obal, keď sme si už odblokovali svaly?** Samozrejme je potrebné posilňovať svalstvo, ale my máme zato, že v danom momente ide až o sekundárny problém pri poškodení platničky.
- **Zdravie a vyliečenie, scelenie, celistvosť a pružnosť platničky sú prvoradá.**
- **Cvičenie je pre zdravých ľudí.**
- **Uvoľňovacie cviky a reálne posilňovacie cvičenia sú dva rozdielne pojmy.**
- **Na liečbu platničky neexistujú žiadne lieky. Sú iba lieky na utlmenie bolesti.**
- **Nedoporučujeme ľudových naprávačov platničiek.** Ako prídete viete, ibaže neviete, ako odídete. Akiste Vám hovorí niečo olympijský víťaz v tenise pán Miloš Meččíř. Tiež bol u naprávača a skončil na operačnom stole a už nikdy viac nehral poriadny tenis. Seriózny fyzioterapeut po inštrukcii lekára, ktorý spravil poctivú diagnostiku robí mobilizáciu. Naprávač robí manipuláciu. Vidíte ten rozdiel slov?
- **Počúvajte a dodržiavajte rady lekára. Hlavne po operácii.**
- **Ale nemusíte nám veriť. Kludne si natierajte chrbát olivovým olejom s himalájskou soľou. Za nás, budete mať iba slaný a mastný chrbát.**

- **Takže s výkričníkom.** Nezabúdajte na Vašu stále chorú platničku – za týždeň sa nescelí. Aj keď sa Vám uľaví, chcete riskovať operáciu a poškodzovať si ďalej platničku?
- Na záver. Po tejto informácii - keď už máte uvoľnené a odblokované svalstvo, čo ho nahradí a dostane do optimálneho stavu? Na zlomenú ruku alebo nohu sa na fixáciu používa sadra. Zlomenina sa scelí po troch týždňoch až dvoch mesiacoch. Bez sadry so zlomenou končatinou necvičíte, lebo sa nedá. So sadrou cvičíte? Tiež nie. A keď Vám dajú sadru dolu, tiež dvíhate ťažké závažia alebo idete na to s posilňovaním pomaly? S poškodenou platničkou alebo platničkou po operácii je to to isté. Nechránená platnička má namiesto sadry **bedrový pás!**

TAKŽE, AKO SI V ŽIVOTE POMÔŤ A ČO ROBIŤ?

Najzákladnejšími bodmi rád podľa vyjadrenia lekárov je pohyb, byť v suchu a v teple. Každý extrém nie je vhodný. Samozrejmosťou by malo byť okrem pohybu aj jeho náhrada v podobe cvičenia a posilňovania svalov v bedrovej lokalite. Ale logicky, pokiaľ sa prirodzene hýbete, svaly posilňujete automaticky. Sedenie celý deň v práci za počítačom to ale určite nie je, a preto je nutná prirodzená a nevyhnutná náhrada formou cvičenia. Fyzioterapeut Vám ukáže, ako správne cvičiť vnútorné svalstvo.

Keď už Vás seklo, najdôležitejšie je vedieť, čo sa Vám stalo a pochopiť, čo je pre Vás dobré a čo by ste robiť nemali. Hlavne by ste si mali sami odpovedať na otázku, prečo „to“ nemáte robiť. Čiže, keď „to“ spravíte, prečo Vám „to“ môže ublížiť, alebo Vám „to“ môže pomôcť. **Rozmýšľajte a buďte pripravení.**

Keď už hrozí operácia, nebojte sa jej. Lekári ju veľakrát realizovali, a aj tie s výmenou platničky a jej náhradou za umelý implantát. Každopádne sa odstráni útlak na nerv, čo by malo uľaviť. Pozor. Pri problematike operácie v oblasti platničiek je každá operácia iná, individuálna.













