



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

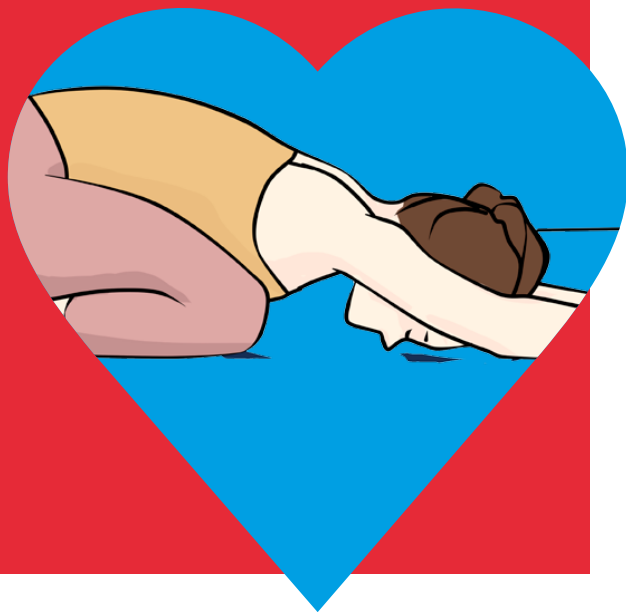
Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

T A

Č R

# Prevence bolestí zad, klíčových kloubů a strečink z pohledu fyzioterapeuta

Edukační brožura pro pečovatele,  
pacienty a příbuzné



2022

**Bolest obecně můžeme definovat jako nepříjemný vjem, který vstoupil skrze receptor bolesti dostředivými nervovými vlákny do řídicí struktury našeho těla – do mozku, a tedy do našeho vědomí.**

**Bolesti zad mohou vycházet z rozličných struktur našeho těla – mohou mít svůj původ v přetížených svalech, v napjatých vazech, v páteřních kloubech, ale mohou být i původu neuropatického, kdy vznikají drážděním struktur nervového systému (např. výhřez meziobratlové destičky s následným drážděním nervového kořene vycházejícího z míchy s typickým vyzářením bolesti do končetiny).**

Bolesti kloubů často souvisejí s jejich jednostranným přetěžováním a decentrovaným postavením, což znamená nerovnoměrnou zátěž kladenou na kloub během pohybu a tím jeho dřívější opotřebování – artrotické změny zejména na kloubech váhonosných – tedy na velkých kloubech dolních končetin – kyčlích a kolenou. Artrotickým (tedy strukturálním) změnám předchází řadu let tzv. funkční poruchy pohybového aparátu, jež si můžeme představit jako neideální napětí v měkkých tkáních (svaly, vazy, kůže s podkožím, fascie), které stabilizují klouby. Vlivem tohoto napětí v těchto strukturách dochází k postupné decentraci kloubu, k vychýlení kloubu z jeho optimální osy a k jeho postupnému mechanickému přetěžování.

Bolesti pohybového aparátu lze řešit konzervativními metodami, z pohledu fyzioterapie se jako optimální řešení vzhledem k minimální zátěži organismu jeví kinezioterapie (tedy léčba pohybem) a techniky myoskeletální medicíny (mobilizace, manipulace, techniky měkkých tkání).

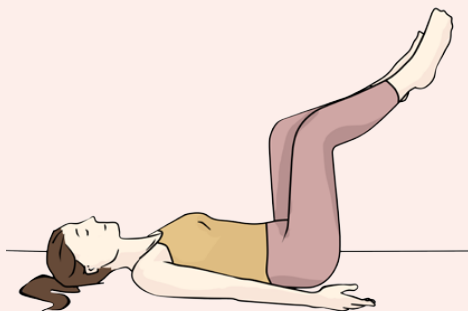
Cílem fyzioterapie je napomoci autoreparačním mechanismům, jež má každý z nás ve větší či menší míře k dispozici. Cvičení je třeba vždy rozdělit do dvou kategorií – na cvičení kvantitativní (kondiční), které má napomoci zvýšit objem naší svalové hmoty, zlepšit naši vytrvalost a obecně aerobní kapacitu; a dalším druhem cvičení je cvičení kvalitativní (aktivace), které si klade za cíl zlepšit svalové souhry, svalovou spolupráci, která je kruciólní součástí optimálního napřimeného držení našeho těla vůči gravitaci (postura) a optimálního provedení pohybových stereotypů, které jsou součástí našeho každodenního života.



Jako prevence bolestí zad a klíčových kloubů (kyčle, ramena) působí např. aktivace tzv. hlubokého stabilizačního systému páteře (HSSP). Tento systém vzájemně spolupracujících svalů tvoří seshora bránice, zezdola pánevní dno, zepředu břišní svaly a zezadu svaly zádové. Tyto struktury tvoří pomyslný válec. Nedílnou součástí tohoto komplexu svalů jsou hluboké ohybače krku ležící na jeho přední straně. Kvalitní spolupráce těchto svalových partnerů je nezbytná pro optimální stabilizaci dolního trupu (trupový válec), na který se poté může vystavět jako na pevnou základnu hrudní a krční páteř. Napříměná hrudní páteř je podmínkou pro optimální stabilizaci lopatek a potažmo ramenních kloubů. Napříměná krční páteř je poté dynamickým a zároveň stabilním nositelem naší hlavy. Zezdola se do kvalitativně správně zapojeného trupového válce mohou stabilně opřít dolní končetiny skrze kyčelní klouby, což zajistí optimální postavení nejen těchto klíčových kloubů pro dolní končetinu, ale osově postavení celé dolní končetiny, tedy kolenních a hlezenních kloubů.

Aktivaci HSSP lze provádět v nejjednodušší pozici vleže na zádech tak, že necháme ruce podél těla dlaněmi nahoru (podporuje centraci ramenních

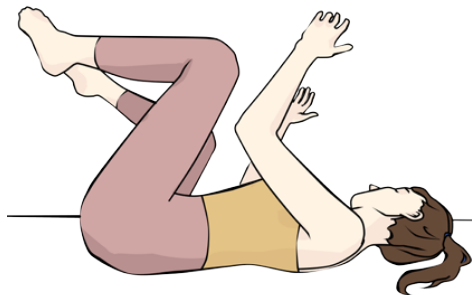
kloubů jejich zevně rotačním postavením), dolní končetiny pokrčíme v kolenou a opřeme je chodidly o podložku. Prvním krokem je korekce postavení ramenních kloubů, ramena by se měla dostat dozadu k podložce a směrem dolů ke konečkům prstů (lopatky se nesmí pohybovat směrem k sobě, ale dolů k hýždím!)



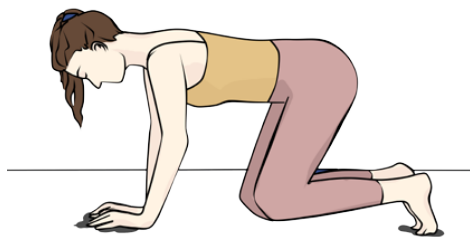
Druhým krokem je korekce postavení hrudního koše, kdy by se dolní žeberní oblouky měly posunout směrem dolů. Třetím krokem je zapojení břišních svalů tak, aby terapeut cítil odpor proti svým prstům přiloženým na klientovo břicho – jedná se tedy o svalovou kontrakci směrem ven (excentrická svalová kontrakce). Čtvrtým krokem je korekce postavení pánve, která by měla být v neutrálním postavení a směřovat pohybem směrem do lehkého podsazení (lehké tisknutí zad k podložce se zachováním přirozeného lordotického zakřivení

bederního úseku páteře). Pátým krokem je korekce postavení hlavy, kdy by brada s krkem měly svírat úhel cca 90° (aktivace hlubokých ohybačů na přední straně krku). Trup by se měl v tomto postavení dostat do osy; vlivem aktivace HSSP dochází k propojení hlavy, hrudníku a pánve jakožto nezbytného předpokladu k napřimění a stabilizaci páteře a centraci ramenních a kyčelních kloubů.

Další polohou vhodnou pro aktivaci trupových svalů a klíčových kloubů je pozice kolébky, kdy dodržíme všechny principy předchozího cviku a přidáme zvednutí horních končetin nad podložku tak, že jsou lokty lehce pokrčené a dlaně jsou nastaveny jedna proti druhé, jako by mezi sebou držely imaginární tyčku nebo míč. V pozici s nohama i rukama nahoře nad tělem provádíme mírný pohyb celým trupem směrem doprava a doleva, jako bychom se chtěli kolébat, s dodržením osového postavení trupu, se stažením dolních žeberních oblouků směrem dolů k pánvi a s pohledáním paralelního postavení osy pánve a hrudníku. Pozor, lokty se nesmíme dotknout podložky!



Vhodný je i cvik na všech čtyřech, kdy klečíme na kolenou, která jsou umístěna na šířku pánve pod kyčelními klouby, a jsme opření o dlaně, které spočívají pod ramenními klouby s prsty směřujícími dopředu v prodloužení osy předloktí. V této pozici se zapřeme prsty na nohách do podložky, bérce se sbíhají k sobě a lehce odlepíme obě kolena od podložky. Hlídáme napřimění páteře, hlava by měla být držena v prodloužení trupu s bradou lehce schovanou do krku. Všímací si i správného postavení ramen, která by měla být stahována dolů k hýždím a neměla by se mezi nimi vytvořit prohlubeň. V neposlední řadě si všímáme postavení horních končetin, které by měly být lehce pokrčené v loketních kloubech a zatížení by mělo být rovnoměrně rozprostřené na celou plochu dlaní



## Strečink z pohledu fyzioterapeuta

Strečink neboli protahování je metoda užívaná k zachování optimálního rozsahu pohybu v jednotlivých kloubech lidského těla a zároveň k udržení pružnosti svalů, vazů, šlach a fascií, tedy všech měkkých tkáňových struktur. Strečink se v obecné rovině dělí na strečink dynamický a statický. Dynamickým strečinkem, aplikovaným především k prohřátí organismu, docílíme lepší pružnosti struktur měkkých tkání a lepší kloubní pohyblivosti, jež jsou nutným předpokladem pro bezbolestný nelimitovaný pohyb v rámci aktivit všednodenního života. Dynamický strečink, jak už z názvu vyplývá, se provádí dynamicky opakováním vybraných cvičebních prvků bez výdrže v krajní poloze. Statický strečink je na druhou stranu prováděn s výdrží v krajních pozicích 30 sekund, s tím, že v poloze cítíme mírný až velký tah, ovšem nesmíme cítit bolest, která by námi protahovaný sval či svalovou skupinu vedla zpět do zkrácení. Statickým strečinkem podstatně podporujeme flexibilitu lidského těla; jeho pravidelné a promyšlené provádění s postupným zvětšováním kloubního rozsahu na fyziologickou mez vede k normalizaci napětí měkkých tkání, k normalizaci kloubní pohyblivosti a tím přispívá k bezbolestnému provádění běžných denních činností, potažmo k lepšímu výkonu během kondičních aktivit. Každý segment je důležité protahovat 3 × 30 sekund, s tím, že v týdnu bychom daný segment měli kumulativně protahovat po dobu 5 minut.

## Strečink lýtkových svalů

Lýtkové svaly jsou známy také jako tzv. druhé srdce, starají se totiž o návrat odkysličené žilní krve zpět k srdci. Strečink provádíme v poloze ve stoje, kdy jsme horními končetinami opření o zeď, protahovanou dolní končetinu zanožíme, lehce přizvedneme patu, propínáme koleno a tlačíme palec do podložky – tím dosáhneme protažení v oblasti lýtka.

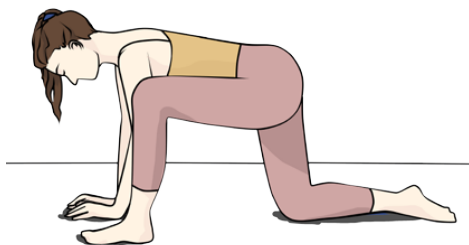


Variantou č. 2 je protažení v poloze jógové střechy, kdy se do této pozice dostáváme z polohy na všech čtyřech zvednutím hýždí a propnutím kolen. Nesmíme zapomenout tlačit paty co nejvíce do podložky a snažit se o napřímení hrudní páteře.



## Strečink hamstringů (svaly zadní strany stehna)

Svaly na zadní straně stehna jsou často zkrácené vlivem nevhodného postavení pánve, kdy se vlastně svým tahem snaží udržet pánev v neutrálním postavení. K jejich protažení můžeme použít pozici (tzv. tripod) – z pozice na čtyřech se dostává chodidlo vedle stejnostranné dlaně, následně tělo couvá dozadu a trup se propadá dolů. Tím dosáhneme protažení na svalech zadní strany stehna nakročené dolní končetiny.



## Strečink zevních rotátorů kyčelních kloubů

Svaly se často vyskytují ve zvýšeném napětí, kdy se toto napětí může řetězit směrem nahoru a způsobovat diskomfort v oblasti dolních zad. Strečink probíhá v poloze na zádech, kde položíme patu protahované dolní končetiny na stehno druhostranné dolní končetiny, v této pozici dolní končetiny zvedáme nad břicho – při tom cítíme protažení na zevní straně hýždí a stehna dolní končetiny položené patou na stehno druhostranné dolní končetiny. V případě oslabení břišní stěny si můžeme pomoci v přitahení nohou svými rukama.



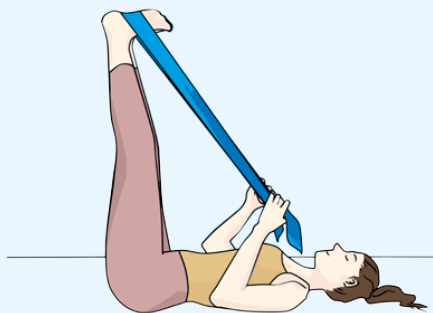
Další variantou je protažení z pozice na všech čtyřech, kdy protahovanou dolní končetinu položíme patou před druhostranné koleno, následně druhostrannou dolní končetinu natahujeme směrem dozadu, trupem jdeme dolů k podložce a opíráme se horními končetinami o celá předloktí. V poslední fázi se při tomto cviku snažíme tlačit pánev dolů a do strany, tím se protahují zevní rotátory kyčelního kloubu.



## Strečink celé zadní svalové smyčky dolní končetiny

Jedná se o strečink lýtkových svalů, vazů a šlach v oblasti podkolenní jamky a svalů na zadní straně stehna. Vycházíme z pozice vleže na zádech, kdy zvedáme natažené dolní končetiny nad podložku, uchopíme rukama konce

gumy, která je natažená přes špičky chodidel, a snažíme se přitom plně propnout kolena a kyčelní klouby dostat na 90stupňové ohnutí nad trup, špičky přitahujeme k bérčům.

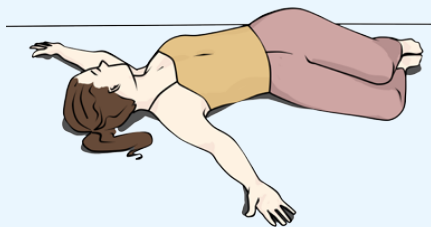


Další variantou je sed rozkročný, kdy jedna dolní končetina je pokrčená v kyčelním a kolenním kloubu a spočívá chodidlem na vnitřní straně stehna protahované dolní končetiny. Z této pozice se předkláníme trupem dopředu a snažíme se dotknout oběma rukama špičky protahované dolní končetiny.

## Strečink paravertebrálních svalů (svaly ležící podél páteře)

Protažení zádových svalů lze provést vleže na zádech, kdy jsou dolní končetiny pokrčené v kyčelních a kolenních kloubech a opřené

chodidly o podložku, horní končetiny jsou v upažení, vytočené dlaněmi nahoru. Z této polohy pokládáme dolní končetiny do strany s tím, že hlava se točí do kontrarotace, tedy opačně. Lopatky musí při cviku zůstat na zemi.



Další variantou je pozice s dolními končetinami pod tělem tak, že sedíme hýžděmi na patách, nohy máme opřené o nártý a břicho spočívá na stehnech. Z této pozice se vytahujeme za horní končetiny do dálky.



Další možností je sed rozkročný s tím, že se předkláníme trupem mezi své rozkročené dolní končetiny. Horní končetiny se mají opřít celou plochou předloktí o podložku.

## Strečink prsních svalů

Vyšší napětí na prsních svalech způsobuje přetížení ramenních pletenců a jejich držení směrem dopředu (kulatá ramena). Protažení lze provádět v pozici vestoje, pánev je v neutrální pozici, trup napřímený a opřeme si na straně protahovaného prsního svalu předloktí např. o skříň či rám dveří, posouváme trup směrem dopředu. Můžeme měnit postavení předloktí a tím protáhnout všechny části prsního svalu.



## Strečink svalů na přední straně stehna

Optimální napětí svalstva přední strany stehna je nezbytné pro správnou stabilizaci kolenního kloubu. Protažení můžeme provést z pozice vestoje tak, že si zanožíme protahovanou dolní končetinu pokrčenou v kolenním kloubu a chytíme ji rukou za nárt tak, že patu přitáhneme k hýždím a zároveň sledujeme, že kolenní klouby jsou postaveny vedle sebe paralelně a nedochází k předklonu trupu.



Další možností je sed na patách s tím, že nohy jsou opřené nártami o podložku, zakloníme se a rukama se zapřeme za tělem. Z této pozice poté zvedáme hýždě směrem nahoru od pat a cítíme pnutí na přední straně stehna, které bude ještě intenzivnější, pokud budeme držet stehna co nejbližší u sebe.



## Strečink ohybačů kyčelního kloubu

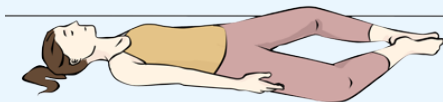
Vlivem jednostranného zatěžování dochází k přetížení ve zkrácení ohybačů kyčelního kloubu.

Protažení lze provést z výchozí pozice lehu na zádech, kdy ležíme poněkud šikmo na lůžku a protahovanou dolní končetinu svésíme z lehátka tak, že hýždě protahované strany spočívá na hraně lůžka. Druhostrannou dolní končetinu si přitáhneme k břichu oběma horními končetinami, čímž stabilizujeme bedra a pánev na lůžku, a ještě zvyšujeme tah v končetině položené přes okraj lůžka.



## Strečink přitahovačů

Skupina přitahovačů kyčelního kloubu obvykle zvyšuje své napětí v situaci nedostatečné stabilizace pánve pomocí jejích bočních stabilizátorů – středního a malého hýžďového svalu. Protažení těchto svalů lze provést z pozice na zádech, kdy pokrčíme dolní končetiny v kyčlích a kolenou a opřeme je chodidly o podložku. V další fázi do sebe zapřeme obě chodidla a pouštíme dolní končetiny od sebe do strany, čímž se dostanou výše zmíněné svaly do protažení.



### **Použité zdroje:**

1. ČIHÁK, R., et al. (2002). Anatomie. Praha: Grada. ISBN 9788024738178.
2. HOLUBÁŘOVÁ, J. (2017). Proprioceptivní neuromuskulární facilitace, 2. vyd. Praha: Univerzita Karlova. ISBN 9788024636061.
3. KOBESOVA, A., VALOUCHOVA, P., KOLAR, P. (2014). Dynamic Neuromuscular Stabilization: Exercises based on developmental kinesiology models. Functional Training Handbook, pp. 25–51.
4. KOLAR, P., et al. (2014). Dynamic Neuromuscular Stabilization: developmental kinesiology: breathing stereotypes and postural-locomotion function. Recognizing and treating breathing disorders, pp. 11–22. DOI: 10.1016/B978-0-7020-4980-4.00002-2.
5. KOLÁŘ, P., et al. (2020). Rehabilitace v klinické praxi. Praha: Galén. ISBN 9788072626571.
6. SIMONS, D. G., TRAVELL, J. G., SIMONS, L. S. (2018). Travell & Simons' myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual. Lippincott Williams & Wilkins. ISBN 0781755603.
7. TLAPÁK, P. (2018). Posilování kloubní kondice. Praha: Nakl. Arscl, ISBN 9788074200373.
8. TLAPÁK, P. (2019). Tvarování těla pro muže a ženy. Praha: Nakl. Artview. ISBN 9788074200564.

Kontaktní osoba:

**Mgr. Tomáš Hrdý**

**Rehabilitační centrum Šumava**

**V. Nezvala 1707/30, 370 06 České Budějovice**

**e-mail: [tomashrdy@gmail.com](mailto:tomashrdy@gmail.com)**

*Edukační materiál byl vytvořen za podpory výzkumného projektu TAČR č. TL03000518 Technologické agentury ČR, program ÉTA „Podpora neformálních pečovatelů v Jihočeském kraji prostřednictvím audiovizuálních prostředků včetně virtuální reality“. Vedoucí projektu doc. Ing. Iva Brabcová, Ph.D. Veškerá práva podle předpisů na ochranu duševního vlastnictví jsou vyhrazena.*

T A  
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci programu ÉTA  
[www.tacr.cz](http://www.tacr.cz)



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice