

JAK NA ...



RAMENNÍ KLOUB

Ing. Martina Fallerová



- **lektor skupinových lekcí Pilates Clinic method**
- **osobní trenér Pilates na originálních Pilates strojích**
- **pohybový fyziopedagog švýcarsko-francouzského fyzioterapeuticko-pohybového konceptu SPIRALDYNAMIK®**
- **7let lektor odborných seminářů a rekvalifikační Pilates Clinic method v IQ pohyb akademii**
- **Zakladatelka ŠKOLY POHYBOVÝCH NÁVYKŮ**

- Pohyb mne doprovází celý život. Vlastně od svého narození jsem se nepřestala pohybovat. Kvůli špatným kyčelním kloubům jsem místo strojku musela mít jako dítě tzv. široké balení. To znamenalo ležet pánví hodně vysoko nad hlavou. Asi se mi to nelíbilo, protože z kočárku trčely mé nohy a peřinka byla neustále rozkopaná.
- Od pěti let jsem začala chodit na rytmiku a později tancovala. Na vysoké škole jsem začala vést tehdy rytmickou gymnastiku a později aerobic. Po studiích jsem si díky aerobiku způsobila výhřez meziobratlové ploténky. Nicméně po vyléčení jsem opět naskočila do kolotoče předcvičování. Když jsem chtěla otěhotnět, zjistila jsem, že mé vaječníky nepracují, jak mají, a k dětem mi musela pomoci reprodukční medicína. Když jsem se později začala věnovat Pilates a absolvovala spousty odborných seminářů, funkce vaječníků se mi díky správnému dýchání, zapojení bránice a pánevního dna obnovila a já už nejsem na hormonech závislá.
- Vedení lekcí se tedy věnuji bez těhotenství a mateřské bezmála 32 let, neustále se vzdělávám jak v oblasti Pilates, ale také zdravého pohybu, fyzioterapeutických konceptů, fascií, rolfingu...
- Nyní vedu skupinové lekce Pilates s pomůckami ve Sport Perfektu v Opavě, pomáhám individuálně lidem s problémy zad, kloubů, držení těla u sebe v Pilates for Health (Opava) na originálních Pilates strojích. Po 7 letém působení jako lektor ve vzdělávací akademii IQ POHYB AKADEMIE, kde jsem učila nové Pilates lektory, a vedla odborné semináře pro pohybové specialisty, jsem založila ŠKOLU POHYBOVÝCH NÁVYKŮ a začala se věnovat osvětě široké veřejnosti a naučit lidi JAK používat své tělo.

Tento materiál je informačním produktem. Žádná část tohoto materiálu nesmí být kopírována, rozmnožována, šířena, poskytována třetím osobám bez souhlasu autorky Martiny Fallerové. Koupí tohoto materiálu souhlasíte s tím, že jej smíte používat pouze pro svou potřebu a nesmíte jej dále šířit. Nerespektováním se vystavujete možnému stíhání podle autorského zákona.

Děkuji za pochopení.

PŘED ZAČÁTKEM CVIČENÍ SE PORAĎTE SE SVÝM LÉKAŘEM O VHODNOSTI TOHOTO CVIČENÍ PRO VÁŠ ZDRAVOTNÍ STAV.

RAMENNÍ KLOUB

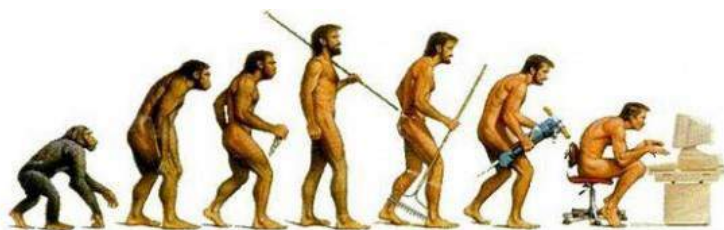
- RAMENNÍ KLOUB - EVOLUCE
- RAMENNÍ KLOUB – TROCHA ANATOMIE - KOSTI
- RAMENNÍ KLOUB – TROCHA ANATOMIE - SVALY
- TECHNIKA UVOLNĚNÍ
- NEUTRÁLNÍ POZICE PÁTEŘE – POZICE 100 – NPP
- PROTAHOVACÍ CVIKY
- UVOLŇOVACÍ CVIKY
- POSILOVACÍ CVIKY
- DOPORUČENÍ DO DENNÍCH ČINNOSTÍ

POMŮCKY

- pěnový válec
- ručník



RAMENNÍ KLOUB - EVOLUCE



Díky evoluci jsme se z opory čtyřech končetin postavili na dvě tzv. dolní končetiny a druhé dvě tzv. horní končetiny se staly volné a můžeme je používat k obsluze svého těla a práci. U čtyřnožců byl hrudník úzký a hluboký. Lopatky byly umístěny po stranách. **S napřímením se hrudník rozšířil do stran a lopatky se posunuly do roviny zad a jamka ramenního kloubu je nyní umístěna po stranách těla, a to umožnilo zvětšení rozsahu pohybu naší horní končetiny.**

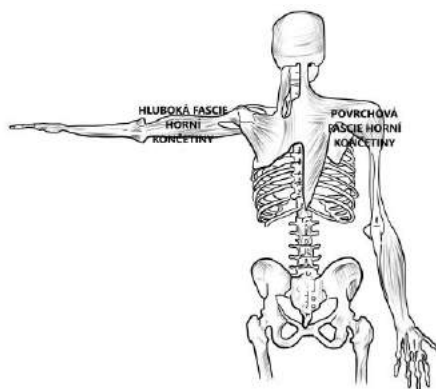
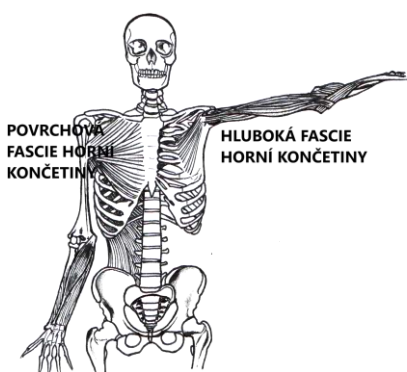
Když dítě přichází na svět má hrudník více hlubší než širší a lopatky po stranách, aby prošlo porodními cestami. Díky natahování, mávání, podpírání, pasení koníčků, lezení po 4, atd rozvíjí svůj hrudní koš do šířky a lopatky se přesouvají s boční strany těla dozadu. Pro správné postavení lopatek je důležité napřímení naší páteře. **Bez napřímení nelze docílit správnou funkci lopatky.**

Ramenní kloub spojuje ruku a paži s trupem a pánví. Jsou na něj kladeny velké požadavky. **Potřebujeme velkou mobilitu a zároveň sílu a stabilitu.** Oproti kyčelnímu kloubu, který má menší mobilitu a daleko větší kostěnou, vazivovou a svalovou oporu je ramenní kloub velice křehký. Je závislý na správné funkci všech svalů, které s lopatkou souvisí. Ty by měli vytvořit rovnoměrnou pavučinu, ve které je ramenní kloub vycentrován.

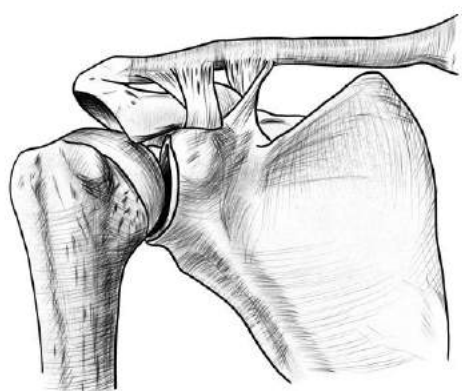
V dnešní době sedavé se naše těla bortí jako domeček s karet a problémů s ramenním kloubem přibývá.

Na obrázcích dole vidíte fasciové propojení dlaně – paže – ramene – hlavy - hrudníku – pánve. V našem těle vše souvisí se vším. Proto je velmi důležité si uvědomit základní pravidlo. **PROBLÉM NENÍ TAM KDE TO BOLÍ, ALE KOUKEJME SE NA CELÉ TĚLO. PŘÍČINA BOLESTI JE ČASTO ÚPLNĚ NĚKDE JINDE.** Problém v ramenním kloubu tak může ovlivnit karpální tunel, loket, krční páteř.

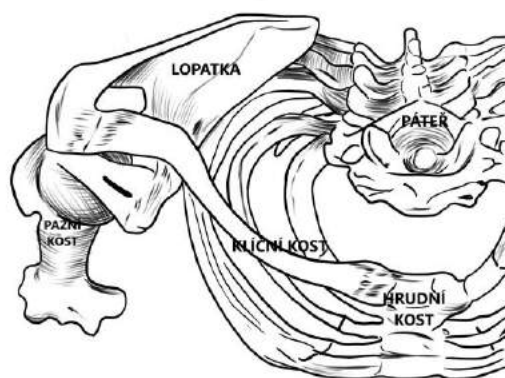
Pojďme se tedy seznámit s našim ramenem, abychom mu porozuměli a byli k němu ohleduplní a mohli si sami uvědomit, které pohyby a pozice mu škodí či prospívají.



RAMENNÍ KLOUB – TROCHA ANATOMIE - KOSTI



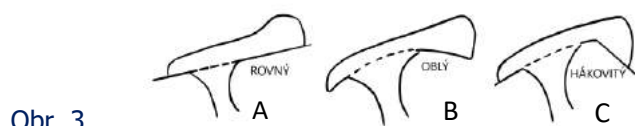
Obr. 1



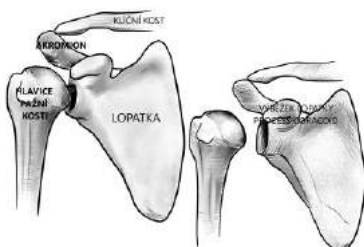
Obr. 2

Ramenní kloub je spojení klíční kosti, lopatky a hlavice pažní kosti. Jamka pro hlavici kosti pažní je umístěna na boční straně lopatky a je velice mělká, a proto je ramenní kloub tak často problémový. Kloubní spojení klíční kosti a hrudní kosti je jediné místo, kde je ramenní pletenec ukotven na naši kostru. Z toho je vidět, že ramenní **kloub je velice nestabilní a závislý na správné funkci všech svalů okolo** něj. Představme si lopatku jako by byla umístěna v pavučině svalů, a aby byla vycentrovaná a vše fungovalo jak má, je důležitá souhra všech svalů okolo. Pokud je jeden slabý, další zkrácený, lopatka se tak dostává do špatného postavení, a tím je ovlivněna celá funkce horní končetiny a zaděláno na problém.

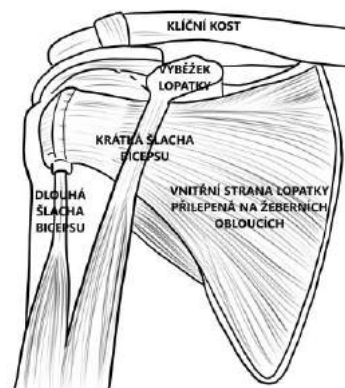
Jedním s dalších problémů může být **tvar acromionu** (obr. 3). Pod vazem, který spojuje acromion a coracoid process prochází úpony dvou svalů (dlouhá hlava bicepsu a nadlopatkový sval), a pokud je lopatka ve špatném postavení, máme dlouhodobě špatný pohybový stereotyp a k tomu se přidá i tvar acromionu B,C je na průřez zaděláno. Úpony výše zmíněných svalů pak nemají dost místa a při pohybu horní končetinou se mohou usklípnout, dráždit, vzniká zánět a problém je tady. Tomuto problému se říká **IMPINGEMENT SYNDROM** obr.5.



Obr. 3

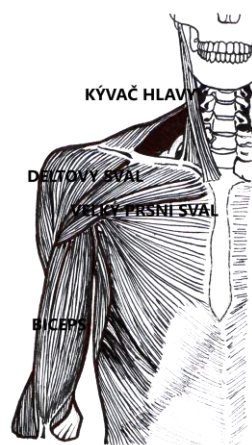


Obr. 4

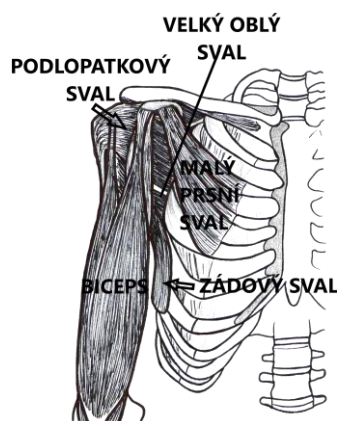


Obr. 5

RAMENNÍ KLOUB – TROCHA ANATOMIE – SVALY NA PŘEDNÍ STRANĚ



Obr. 1

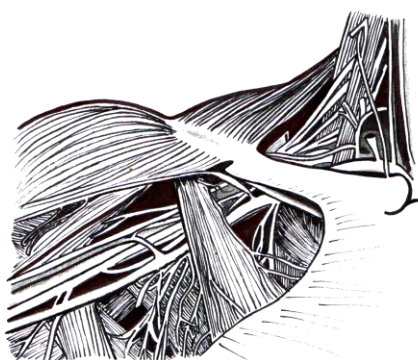


Obr. 2

Dominantním svaem na přední straně ramene je **VELKÝ PRSNÍ SVAL** (obr. 1) – probíhá od žeberních oblouků, kde se setkává s přímým břišním svaem, hrudní kosti, klíční kosti a tyto tři části se před pažní kosti přetočí a upínají se na paži. Proto je zodpovědný hlavně za pohyby horní končetinou a tvoří přední část (řasu) podpažní jamky. Pod ním je schovaný **MALÝ PRSNÍ SVAL** (obr. 2), který jde od žeberních oblouků a upíná se na výběžek lopatky (coracoid process – koukni na předešlou kapitolu – TROCHA ANATOMIE – KOSTI). Tento malý prsní sval pohybuje lopatkou, **táhne ji nahoru a dopředu a velice často je zkrácený, a tím způsobuje mnoho problémů s ramenním kloubem**. Jeho úpon na výběžku lopatky se setkává s úpony svalu, který jde z vnitřní strany pažní kosti a s úponem krátké hlavy bicepsu, který začíná na vnitřní straně předloktí pod ohybem v lokti. Dlouhá hlava bicepsu jde z vnější strany paže a úpon prochází žlábkem v hlavici pažní kosti, jde do kloubu a upíná se v jamce pažní kosti. (viz. IMPINGEMENT SYNDROM).

BICEPS je určující skoro pro všechny lidské činnosti. Je zodpovědný za všechny pohyby v lokti. Ruka k ústům, abychom se najedli či napili, ruka na volant, k počítači, nošení věcí, lezení apod. Z tohoto výčtu je vidět, že biceps je neustále v dnešní době namáhán a pokud se všechny kostěné části ramenního kloubu nenacházejí na svém místě, je na problém zaděláno.

Pokud jsou **svaly na přední straně ramenního kloubu a biceps staženy, ovlivní i cévní a nervový systém v celé horní končetině**, jak je vidět na obr. 3. a 4. Proto i problémy s karpálním tunelem či loktem, mohou být zapříčiněny staženými strukturami na přední straně ramene.

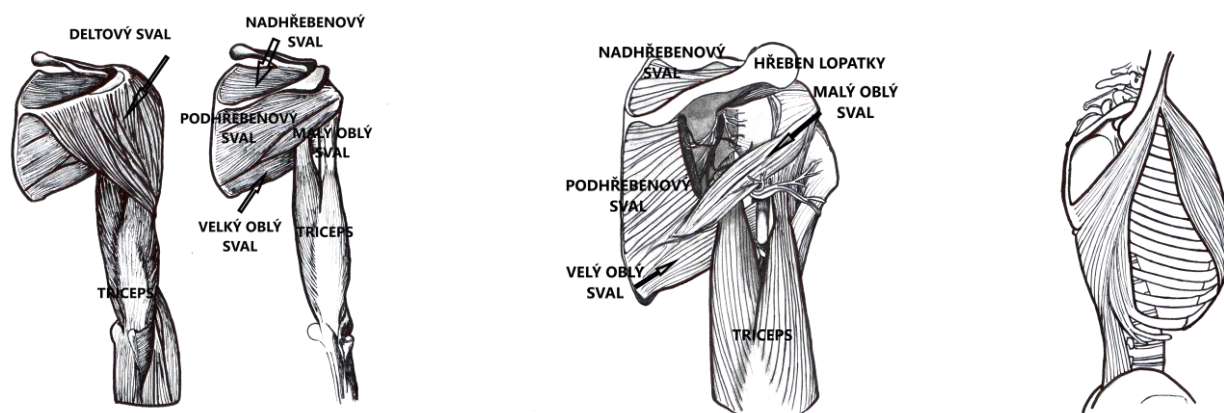


Obr. 3



Obr. 4

RAMENNÍ KLOUB – TROCHA ANATOMIE – SVALY NA ZADNÍ STRANĚ



Mohutným svaľem na zadní straně je široký sval záďový – jde od pánve přes celá záda, lopatku a upíná se na vnitřní straně pažní kosti a jeho zkrácení ovlivní pohyb horní končetiny v ramenním kloubu, či pohyb horní končetiny se přenesse do zad. Tady vidíme, že pokud tento sval není elastický ovlivňuje nám jak záda, tak ramenní kloub.

TRAPEZOVÝ SVÁL probíhá od šíje, hrudní páteře k lopatce. **Vyrovnanost jeho tahu nahoru, ke středu či dolů ovlivní postavení lopatky.**

Postavení lopatky ovlivní také **ZDVIHAČ LOPATKY**, který jde od vnitřní hrany lopatky k lebce. Pokud je zkrácený, **táhne stranu lopatky u páteře nahoru a tím vnější strana lopatky padá dolů a je zaděláno na IMPINGEMENT SYNDROM.**

MEZILOPATKOVÉ SVALY táhnou lopatku k páteři a nahoru a protihráčem je **PILOVITÝ SVÁL**, který se upíná na vnitřní straně lopatky jde dopředu na žeberní oblouky . **Na vyrovnanosti tahu těchto svalů závisí, jestli nám lopatky vzadu odstávají či krásně leží na hrudním koši.**

V hloubce vidíme další svaly, které jdou z lopatky na pažní kost. Mezi nimi se **proplétá hlava TRICEPSU** a společně s **ŠIROKÝM SVALEM ZÁDOVÝM** tvoří **zadní část (řasu) podpažní jamky.**

Pokud je podpažní jamka tzv. spečená, neelastická, vše mezi sebou neklouže, mají svaly, které zajišťují pohyb horní končetiny co dělat a pěkně se nadřou. To pak cítíme jako bolest v ramenním kloubu.

Spečená zadní část ovlivní také cévní a nervové zásobení horní končetiny jak je vidět na horním obr. vpravo.

Tady je vidět, že **ramenní kloub je opravdu velice zranitelný**, a proto bychom o něj měli pečovat. V momentě kdy se ozve bolestivostí nám dává signál, že něco není v pořádku a měli bychom to respektovat, zamyslet se nad svým pohybovým stereotypem. **Uvolnit všechny tkáně, svaly, fascie, zacentrovat, posílit a zpevnit.**

Pokud je příčinou úraz, chce to opravdu kvalitního fyzioterapeuta a dostatek času na rekonvalescenci. Ramenní kloub regeneruje pomalu a potřebuje dostatek času.

Pokud budeme bolest ignorovat, přetěžovat, přejde přetížení v zánět, kde už se tvoří vápenaté usazeniny a ty pak mohou dráždit úpony, nervy,...

JAK POUŽÍVAT TENTO e-book

- Nejprve je vhodné si vše důkladně přečíst.
- Vždy je třeba dodržet posloupnost – uvolnit – protáhnout – zpevnit.
- Nikdy proto nekončit uvolňovacím cvikem.
- Při jednotlivých cvicích se soustředíte na daný cvik, držení těla a pocit v těle.
- V tomto e-booku máme vždy více možností a variant, jak uvolňovat, protahovat a zpevnit.
- Není to o tom, že odcvičíme všechny varianty zde uvedené.
- Naše těla nám řeknou, které uvolňování, protahování a zpevnění nám dělá dobře.
- Vždy respektujeme své tělo a nikdy nejdeme za bariéru či na doraz v žádných kloubech.
- Aby nás naše ramenní klouby poslouchaly, je třeba také funkční pánevní dno, pevný střed těla a funkční chodidlo. (Více e-booky Pánevní dno, Jak na Funkční břicho & Zdravá záda).
- Důležité je následně uvést principy do denního života či sportu, aby nám NAŠE RAMENA sloužila dlouho a dobře.
- Pojd'me se tedy naučit, jak na to...

NEUTRÁLNÍ POZICE PÁTEŘE – POZICE – NPP

Tuto pozici budeme používat velice často. Vychází z ní spousta cviků. Je důležité se ji dobře naučit a zažít. Napřimuje páteř a při pravidelném cvičení ucítíme, jak se naše páteř rovná. Toto nastavení si uvědomujeme i během dne při stání, sedu, chůzi.



www.martinafallerova.cz

Přes bok si lehne na záda. Dolní končetiny jsou na šířku kyčelních kloubů v paralelním postavení. Pod kolenem máme úhel větší než 90 stupňů. Nejprve si srovnáme pánev tak, že položíme dlaně na pánev, palce do pupku, prsty na sponu stydkou a hřbety dlaní jsou na pánevních kostech. **Neutrální pozice pánve je taková, kdy spona stydká, pupek a pánevní kosti vpravo a vlevo se nacházejí v jedné rovině, rovnoběžné s podložkou. Sedací kosti jsou volně spuštěny do podložky a hýžd'ové svaly jsou volné.** Kdybychom do podbříšku umístili mísu s vodou, hladina bude celou dobu klidná a nevylévá se ani mezi paty, k bradě či do stran. Pánev spočívá na zemi přes kost křížovou, ta je zabořená do podložky. **Hrudník je co největší plochou v podložce. Dolní přední žeberní oblouky jsou stočeny dolů k pánvi a schovány v břišní stěně.** Pokud srovnáváme hrudník, dbáme na to, aby nedošlo k pohybu v pánvi a ta zůstala ve své neutrální pozici. Ověříme ještě pozici hlavy – **krční páteř je volná a brada s krční páteří svírá úhel 90 stupňů. Proto je často nutné podložit hlavu ručníkem.** Zachováváme přirozenou bederní křivku, která je u každého jiná. Představíme si pod bederní páteří houbičku napitou vodou a aktivitou břišní stěny se ji snažíme vymáčknout pouze z jedné třetiny. Dbáme na to, že pozice pánve, hrudníku a hlavy zůstala v neutrálu. A máme teď celou páteř nastavenou v neutrální pozici. Horní končetiny míří do stropu, klíční kosti jsou široké a **ramena táhneme doširoka a mírně dolů.**

Soustředíme se na dech do dolních žeber a beder, aktivní pánevní dno a břišní svaly se roztahují do stran. Uvolníme napětí v těle a snažíme se držet 30% aktivitu středu těla. Nezapomínáme volně dýchat.

CHYBY – vtahujeme pupek k páteři, neuhlídáme pozici pánve, tlačíme bedra do podložky. Pánev se většinou stále vrací do tzv. podsazení, což je nevýhodné pro bederní páteř. Vzniká tlak do bederních obratlů a naše páteř tak není chráněna svalově. Svaly břicha nejsou jen vepředu, ale i vzadu. Proto je nutná jejich souhra.

1/ ZAHŘÁTÍ A ROZPOHYBOVÁNÍ LOPATKY



VÝCHOZÍ NASTAVENÍ – stoj, sed na židli či zemi. Páteř napřímíme do NPP a vytáhneme se za temenem hlavy do stropu. Dbáme vždy na to, aby pánev byla v napřímení jak při sedu či stoji. Nad ní se nachází hrudník a hlava. Kontrola správného nastavení je ucho, rameno a kyčelní kloub nad sebou. Pro kontrolu si můžeme stoupnout, sednout ke zdi, rámu dveří, nebo si za triko vsunout násadu od koštěte. Klíční kosti prodloužíme do široka, a kdyby byly klíční kosti lamely žaluzií, chtěly by jsme je otevřít a pustit více světla pod ramena. Ramena se trochu nadnáší nad tělem. **NETLAČÍME** je silou dolů. Tento pocit si vyzkoušíme, když si dáme ruce do kapes, lokty roztahujeme silně do stran a táhneme dopředu – tím se ramenní kloub, respektive hlavice pažní kosti, posune dozadu pod linii ucha a lopatka se tahem loktů do stran natočí do stran jako křídla před odletem – to je pro rameno velká úleva a pro lidi s problémy v ramenním kloubu či přetíženými trapézý odpočinková pozice.

PROVEDENÍ – střídavě vytahujeme pravou a levou lopatku doširoka nahoru a doširoka spouštíme dolů. Dbáme na to, aby se rameno pohybovalo stále pod uchem a pohyb provádíme jemně a nikdy nejdeme do maximálních rozsahů ani nahoru ani dolů.

OPAKUJEME – 6 – 8x na každou stranu. Pokračujeme-li cvikem KRAUL, opakujeme pouze 2 – 3x na každou stranu

DÁVÁME POZOR – páteř je stále napřímená, rameno se pohybuje v rovině ucha a paže v rovině bočního švu našeho trika. Pohyb provádíme jemně a nikdy ne silově. Raději tento pohyb provádíme před zrcadlem, abychom se viděli a všimli si chyb.

CÍL – uvolnění napětí v oblasti trapézů a rozpohybování lopatky vůči žeberním obloukům

DENNÍ ČINNOSTI – kdykoli během dne, v kanceláři u počítače, autě si na tento cvik vzpomene.

2/ KRAUL



VÝCHOZÍ NASTAVENÍ – stoj, sed na židli či zemi. Páteř napřímíme do NPP a vytáhneme se za temenem hlavy do stropu. Dbáme vždy na to, aby pánev byla v napřimení jak při sedu či stoji. Nad ní se nachází hrudník a hlava. Kontrola správného nastavení je ucho, rameno a kyčelní kloub nad sebou. Pro kontrolu si můžeme stoupnout, sednout ke zdi, rámu dveří, nebo si za triko vsunout násadu od košty. Klíční kosti prodloužíme do široka, a kdyby byly klíční kosti lamely žaluzií, chtěly by jsme je otevřít a pustit více světla pod ramena. Ramena se trochu nadnáší nad tělem. **NETLAČÍME** je silou dolů. Tento pocit si vyzkoušíme, když si dáme ruce do kapes, lokty roztahujeme silně do stran a táhneme dopředu – tím se ramenní kloub, respektive hlavice pažní kosti, posune dozadu pod linii ucha a lopatka se tahem loktů do stran natočí do stran jako křídla před odletem – to je pro rameno velká úleva a pro lidi s problémy v ramenním kloubu či přetíženými trapézý odpočinková pozice

PROVEDENÍ – střídavě pohybujeme pravou a levou lopatkou doširoka nahoru a stočíme dopředu dolů k hrudní kosti za pomoci paže a zpět táhneme lopatku doširoka nahoru a dozadu do linie pod uchem dolů. Pohyb připomíná krala dopředu a znak při pohybu zpět. Při pohybu dopředu se páteř v horní části vyhrbuje a krční páteř a hlava tento pohyb doprovází. Při pohybu lopatky a ramene zpět se páteř a hlava vrací do napřimení. Pohyb nejdříve provedeme v malém rozsahu a postupně prohlubujeme a zvětšujeme. V zabalení si uvědomíme nádech do hrudníku a bederní části.

OPAKUJEME - 3 – 4X na každou stranu

DÁVÁME POZOR - . Pohyb **provádíme jemně a nikdy ne silově**. Raději tento pohyb provádíme před zrcadlem, abychom se viděli a všimli si chyb.

CÍL – uvolnění napětí v oblasti trapézů a rozpohybování lopatky vůči žeberním obloukům. Uvolnění hrudní a bederní části páteře.

DENNÍ ČINNOSTI – kdykoli během dne, v kanceláři u počítače, autě si na tento cvik vzpomene. Uvolní se tím napětí a ztuhlost vzniklá během statického sedu při práci v kanceláři či řízení auta.

3/ PŘEDPAŽENÍ A ZAPAŽENÍ



VÝCHOZÍ NASTAVENÍ – stoj, sed na židli či zemi. Páteř napřímíme do NPP a vytáhneme se za temenem hlavy do stropu. Dbáme vždy na to, aby pánev byla v napřímění jak při sedu či stoji. Nad ní se nachází hrudník a hlava. Kontrola správného nastavení je ucho, rameno a kyčelní kloub nad sebou. Pro kontrolu si můžeme stoupnout, sednout ke zdi, rámu dveří, nebo si za triko vsunout násadu od košty. Klíční kosti prodloužíme do široka, a kdyby byly klíční kosti lamely žaluzií, chtěly by jsme je otevřít a pustit více světla pod ramena. Ramena se trochu nadnáší nad tělem. **NETLAČÍME** je silou dolů. Tento pocit si vyzkoušíme, když si dáme ruce do kapes, lokty roztahujeme silně do stran a táhneme dopředu – tím se ramenní kloub, respektive hlavice pažní kosti, posune dozadu pod linii ucha a lopatka se tahem loktů do stran natočí do stran jako křídla před odletem – to je pro rameno velká úleva a pro lidi s problémy v ramenním kloubu či přetíženými trapézny odpočinková pozice.

PROVEDENÍ – paže vedeme do předpažení a dlaně otáčíme do stropu – provádíme vnější rotaci paže v ramenním kloubu, rameno zůstává pod uchem a na svém místě. Paže vedeme do zapažení a přetáčíme dlaněmi dozadu – provádíme vnitřní rotaci paží v ramenním kloubu, hlavice pažní kosti zůstává na svém místě vzadu – nevyskočí dopředu.

OPAKUJEME – 8x

DÁVÁME POZOR - . Pohyb provádíme jemně a nikdy ne silově. Raději tento pohyb provádíme před zrcadlem, abychom se viděli a všimli si chyb. Pohyb paží vychází z ramenního kloubu. Pohybuje se paže, lopatka a klíční kost zůstává punktem fixum. Při pohybu paže dopředu – hlavice pažní kosti malilinko couvne dozadu a padá dolů, při pohybu paže do zapažení – hlavice pažní kosti zůstává vzadu.

CÍL A DENNÍ ČINNOSTI – Rozpohybovat rameno. Naučit se izolovaný pohyb paže v ramenním kloubu bez souhybu v páteři či posunu ramene vpřed. **TOTO JE DŮLEŽITÝ DENNÍ STEREOTYP – ruka na stůl, volant, podání ruky,...**

4/ ŽDÍMÁNÍ



VÝCHOZÍ NASTAVENÍ – stoj, sed na židli či zemi. Páteř napřímíme do NPP a vytáhneme se za temenem hlavy do stropu. Dbáme vždy na to, aby pánev byla v napřímění jak při sedu či stoji. Nad ní se nachází hrudník a hlava. Kontrola správného nastavení je ucho, rameno a kyčelní kloub nad sebou. Pro kontrolu si můžeme stoupnout, sednout ke zdi, rámu dveří, nebo si za triko vsunout násadu od koštiny. Klíční kosti prodloužíme do široka, a kdyby byly klíční kosti lamely žaluzií, chtěly by jsme je otevřít a pustit více světla pod ramena. Ramena se trochu nadnáší nad tělem. **NETLAČÍME** je silou dolů. Tento pocit si vyzkoušíme, když si dáme ruce do kapes, lokty roztahujeme silně do stran a táhneme dopředu – tím se ramenní kloub, respektive hlavice pažní kosti, posune dozadu pod linii ucha a lopatka se tahem loktů do stran natočí do stran jako křídla před odletem – to je pro rameno velká úleva a pro lidi s problémy v ramenním kloubu či přetíženými trapézny odpočinková pozice.

PROVEDENÍ – Dlaní levé paže obejmeme shora zápěstí pravé paže, která je otočená dlaní dolů. Předloktím pravé paže otáčíme vně – dlaň nahoru, ale levou paží pohyb pravé paže brzdíme a děláme opačný směr. Cítíme jak kosti předloktí a svaly a šlachy předloktí se pohybují v opačném směru. Pohyb zopakujeme i zpět do výchozí pozice. Tento pohyb nám připomíná ždímání či tzv. OHĚN s mladých let. Postupně přemísťujeme levou dlaň výš a výš, až se dostaneme na biceps a triceps k podpažní jamce.

OPAKUJEME – 1 – 2x každou pozici úchopu a na celé paži také 1 – 2 -3x podle ztuhlosti. Vše zopakujeme na levé paži.

DÁVÁME POZOR - . Pohyb provádíme jemně a nikdy ne silově.. Pohyb paží vychází z ramenního kloubu. Pohybuje se paže, lopatka a klíční kost zůstává punktum fixum.

CÍL A DENNÍ ČINNOSTI – Rozpohybovat a odlepit od sebe jednotlivé vrstvy svalů, fascií a šlach. Dojde i k odlpavení toxinů z tkání a prokrvení. Výborný cvik do kanceláře pokud cítíte ztuhlost paže při dlouhodobé práci na počítači.

TECHNIKA UVOLNĚNÍ

Technika je velice důležitá. Aby došlo k uvolnění napětí ve svalech a z fasciové tkáně jsme dostali toxiny, usazené zbytky látkové výměny a došlo také k hydrataci, je třeba dodržet několik zásad.

- Vyberte si pěnový válec, jehož tvrdost odpovídá Vaší tělesné váze a citlivosti. Tvrdost by neměla vyvolávat přehnanou bolest ani pocit pohmoždění či modřiny.
- Je třeba se pohybovat, tj. „válcovat“ velice pomalu. Doporučuje se **2 cm/min**.
- Tlak je třeba volit takový, abychom necítili bolest, u které nejsme schopni relaxovat a volně dýchat. Pokud objevíme při válcování místo s takovou bolestí, je třeba zvolit jinou pozici, při které nebude tak velký tlak a bolest bude snesitelná a tzv. příjemná.
- Pokud při válcování objevíme bod s intenzivní bolestí, ale můžeme u ní relaxovat, je třeba na daném místě zůstat a prodýchat, mírně se jakoby zavrtávat do tkáně a čekat, až se bolest zredukuje přibližně na 30 % z původních 100 % intenzity. Pokud bychom přes tento intenzivní bod jen přejížděli, rozdráždili bychom jej a nedošlo by k uvolnění.
- Je třeba se po tkáni pohybovat všemi směry, nejen ve směru svalových vláken. Fasciová síť má jiné uspořádání, podobné jako obal od pomela. Tuto pomyslnou síť je třeba roztáhnout, aby se sval pod ní mohl dostatečně prokrvit a uvolnit.
- Nedoporučuji dělat najednou celé tělo, vyberme si vždy jen část. Mezi jednotlivými automasážemi je třeba dodržet rozestup 72 h. Pak tedy můžeme každý den naválcovat jinou část těla.
- Při válcování vždy ucítíme, která část těla je ve větším napětí a kterou budeme častěji ošetřovat. Později pak bude stačit 1x týdně či po přetížení.
- Tato válcování provádíme, pokud cítíme tenzi či namožení po nějakém stresu, stereotypní práci či sportu.
- Pokud jsme sportovec, provádíme válcování po zátěži.
- Pokud bychom chtěli připravit a zahřát před sportem, naválcujeme pouze svaly, které se účastní sportovní aktivity nejvíce, a technika válcování bude rychlejší. Bude tedy pro naše tělo aktivační.
- Válcovat si nebudeme ty části těla, kde se nacházejí křečové žíly.
- Pokud jsme po zlomenině, máme problémy s kůží nebo revma, na válcování zapomeňme.
- **VŽDY DBÁME NA SPRÁVNÉ DRŽENÍ TĚLA A MÁME ZAPOJENÝ STŘED TĚLA NA 30 %.**
- **PO KAŽDÉM VÁLCOVÁNÍ MUSÍ NÁSLEDOVAT STABILIZAČNÍ SILOVÝ CVIK, ABY SE NAŠE TĚLA SROVNALA A VÁLCOVÁNÍ MĚLO PRO NÁS POZITIVNÍ ÚČINEK!!!**
- **POKUD TRPÍTE NĚJAKÝM DRUHEM AUTOIMUNITNÍHO ONEMOCNĚNÍ, BERETE LÉKY – VŽDY SE PORADTE SE SVÝM OŠETŘUJÍCÍM LÉKAŘEM O VHODNOSTI TÉTO TECHNIKY.**

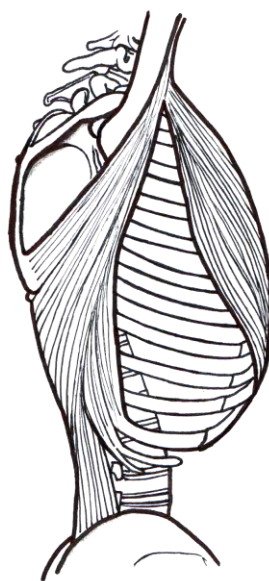
5/ UVOLNĚNÍ A HYDRATACE HRUDNÍ PÁTEŘE



Obr. 1



Obr. 2



NASTAVENÍ – sed na podložce s pokrčenými dolními končetinami, položíme pěnový válec za sebe do oblasti dolních žeberních oblouků. Hlavu položíme do dlaní, lokty směřují do stropu pro lepší pozici lopatek. Páteř je stále v NPP (obr. 1).

PROVEDENÍ – pánev mírně odlehčíme od země a pomalu se posunujeme směrem k patám a pěnový válec se tímto pohybuje po našich zádech směrem k hlavě. Postupně posuneme chodidla dopředu, jako bychom kráčeli, a končíme, až je pěnový válec v horní části hrudníku. Pak se pohybujeme po válci zpět (obr. 2).

OPAKUJEME 3–4x velice pomalu a plynule dýcháme.

DŮLEŽITÉ – je třeba uvolnit napětí v těle a nemít tzv. zatnuto ani vyhrbeno. Na tuhých místech se zastavíme, spustíme pánev na zem a uvolníme hrudní páteř do mírného hrudního záklonu, bederní páteř nezmění svou délku. Pro lepší uvolnění je možno přidat zastavení v každém segmentu páteře a jít do malinkého úklonu doprava a doleva či malinkou rotaci kolem osy páteře a pak pokračovat výš do dalšího segmentu páteře. Pokud by tato pozice byla nepříjemná, provedeme válcování ve stoji u zdi. Nemějme obavu, pokud uslyšíme mírné lupnutí. Uleví se nám.

ÚČINEK – uvolnění napětí v oblasti hrudní páteře. Během dne ji dost často přetížíme.

6/ UVOLNĚNÍ A HYDRATACE OBLASTI RAMENNÍHO KLOUBU



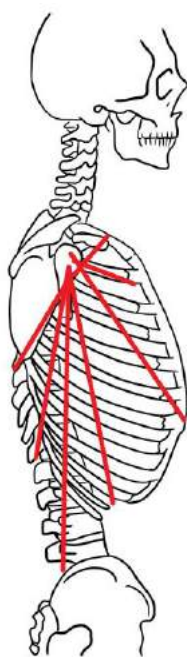
Obr. 1



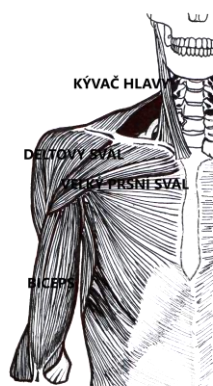
Obr. 2



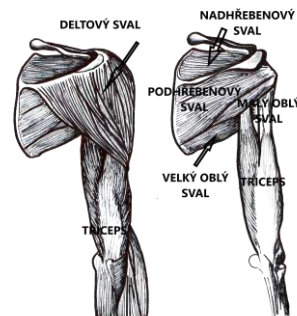
Obr. 3



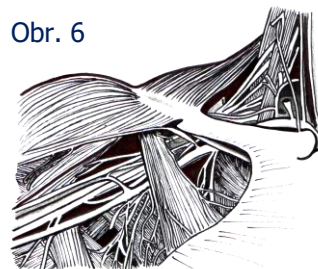
Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7

NASTAVENÍ – leh na boku, kolena pokrčíme před sebe a pěnový válec umístíme pod podpažní jamku. Spodní paži pokrčíme, loket opřeme o zem a hlavu položíme do dlaně. Dbáme na napřímenou páteř, zcentrovaný ramenní kloub a aktivní střed těla. Horní paži opřeme dlaní o pěnový válec (obr. 1).

PROVEDENÍ – pomalu pohybujeme celým tělem dopředu, tak se dostáváme do oblasti pod klíční kostí (obr. 2). Vracíme se do výchozího nastavení a pohybujeme se celým tělem dozadu a tam se dostáváme do oblasti lopatky (obr. 3). Spodní loket se při pohybu pohybuje nad podložkou.

OPAKUJEME 3–4x velice pomalu a plynule dýcháme.

DŮLEŽITÉ – je velice důležité si hlídat celé tělo a s pohybem horní části těla se pohybují i dolní končetiny, abychom ochránili bederní páteř.

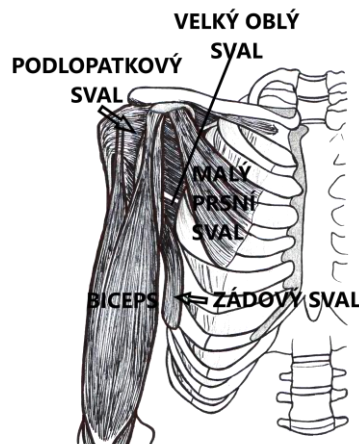
ÚČINEK – uvolnění podpažní jamky je stěžejní pro funkci ramenního kloubu. Jak vidíme z obr. 4, potkávají se zde svaly zad, lopatky a hrudníku. Uvolněním proto ovlivníme celou horní část těla a pohyb horní končetiny bude o to volnější. Tak se uleví i ramennímu kloubu a trapézovým svalům.

Pod klíční kostí prochází i cévní a nervové zásobení (obr. 7), které vede do horní končetiny a ruky. Proto i toto uvolnění umožní lepší krevní a nervové zásobení celé horní končetiny včetně ruky.

7/ UVOLNĚNÍ SVALŮ A HYDRATACE HORNÍ KONČETINY



Obr. 1



Obr. 2

NASTAVENÍ – lehneme si na břicho, dolní končetiny na šířku pánve, páteř v napřímení, spona stydká se stáčí do podložky, břišní stěna je aktivní od podložky. Jednu horní končetinu pokrčíme a na pěst si položíme čelo. Pokud se pozice hrudníku a hlavy nachází v nevýhodné poloze, je třeba čelo podložit více ručníkem. Druhou horní končetinu položíme na pěnový válec, který umístíme šikmo k tělu a nad loket (obr. 1).

PROVEDENÍ – horní končetinou na pěnovém válci otáčíme do vnitřní a vnější rotace a dbáme na zacentrované rameno. Pohyb paže je v ramenním kloubu, ale lopatka a klíční kost se pohybu neúčastní.

OPAKUJEME 3–4x a pak posuneme válec výš, směrem k ramennímu kloubu. Pohybujeme se pomalu a plynule dýcháme.

DŮLEŽITÉ – celou dobu dbáme na nastavení páteře a pozici ramene.

ÚČINEK – přední strana horní končetiny je v oblasti bicepsu a tricepsu často velice stažená. Hlavně stažený a neelastický biceps může velmi často za problémy v ramenním kloubu či lokti kvůli neustálému pokrčení během celého dne.

8/ UVOLNĚNÍ A HYDRATACE SVALŮ PŘEDLOKTÍ



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

NASTAVENÍ 1 – zaujmeme pozici kočky – nohy na šířku kyčelních kloubů, kolena pod kyčlemi, nártý v podložce. Horní končetiny pokrčíme v loktech a položíme na pěnový válec dlaněmi dolů nad zápěstí, zápěstí v neutrální pozici (obr. 1).

PROVEDENÍ 1 – přeneseme váhu těla na předloktí a postupně válcujeme nahoru směrem k lokti a zároveň mírně zvedáme prsty (obr. 2).

OPAKUJEME 3–4x velice pomalu a plynule dýcháme.

NASTAVENÍ 2 – zaujmeme pozici kočky, nohy na šířku kyčelních kloubů, kolena pod kyčlemi, nártý v podložce. Horní končetiny pokrčíme v loktech a položíme na pěnový válec dlaněmi nahoru nad zápěstí, zápěstí v neutrální pozici (obr. 3).

PROVEDENÍ 2 – přeneseme váhu těla na předloktí a postupně válcujeme nahoru směrem k lokti a zároveň mírně zvedáme prsty.

OPAKUJEME 3–4x velice pomalu a plynule dýcháme.

ÚČINEK – svaly předloktí jsou často přetíženy kvůli jemné motorice při práci na počítači, u kosmetiček, pedikérek, šiček atd.

9/ PROTAŽENÍ PAŽÍ A ZAD DO VZPAŽENÍ



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

VÝCHOZÍ NASTAVENÍ – lež na zádech v pozici 100 – NPP. Prsty propleteme před hrudníkem a koukneme se který ukazováček je ve předu a vyměníme. Ve předu bude ukazováček opačné paže. Propletené paže položíme na sponu stydkou, dlaně směřují k pupku obr.1.

PROVEDENÍ – lokty roztahujeme do stran jako bychom jimi chtěli otevřít od sebe zasouvací dveře a dlaně postupně přemísťujeme nad hrudník obr. 2, kde se dlaně začnou otáčet ke kolenům, nad hlavu, to už dlaně směřují do stropu a tah loktů je stále od sebe. Postupně vedeme paže do vzpažení a dopnutí loktů obr. 4, dlaně se přetočili od hlavy. Páteř zůstává stále v NPP. Pohyb paží vedeme zpět ke sponě stydké, dlaně se přetáčí zpět a lokty se stále roztahují od sebe.

OPAKUJEME – 4X

DÁVÁME POZOR – pohyb paží neovlivní nastavení naší páteře v NPP. Pokud nejsou naše tkáně elastické a při pohybu paží do vzpažení by jsme se prohnuli v bederní či hrudní části páteře – skončíme v rozsahu, kde ještě udržíme páteř v NPP. Postupně opakováním a skloubením s válcováním bude náš rozsah větší a tkáně elastičtější.

CÍL A DENNÍ ČINNOSTI – Protáhnou paže a záda. Uvědomit si svůj bezpečný rozsah pohybu. Uvědomění si stereotypu zdvihu paže bez souhybu v páteři či posunu ramenního kloubu.

10/ PROTAŽENÍ PAŽÍ A ZAD DO UPAŽENÍ – VNĚJŠÍ ROTACE



Obr. 1



Obr. 2

VÝCHOZÍ NASTAVENÍ – leh na zádech v pozici 100. Horní končetiny předpažíme a lokty dopneme a zpevníme. Ramena spustíme do podložky a současně paže vytahujeme za třetím prstem do stropu, dlaně směřují k sobě. Klíční kosti roztáhneme doširoka obr. 1.

PROVEDENÍ – Paže postupně vedeme do upažení těsně nad zemí za neustálého tahu za třetím prstem. Zachováváme stále napřímenou páteř. V upažení začneme vytahovat kořen dlaně od ramene a současně se prsty spouští dolů do podložky, pohyb vychází ze zápěstí obr.2. Pokud cítíme tah, prodýcháme, zápěstí vracíme zpět a prsty směřují k rameni, prodýcháme. Vracíme zápěstí do neutrálního nastavení a paže vracíme do předpažení.

OPAKUJEME – 2 – 4x

DÁVÁME POZOR – pohyb paží neovlivní nastavení naší páteře v NPP. Pokud nejsou naše tkáně elastické a při pohybu paží do vzpažení ba jsme se prohnuli v bederní či hrudní části páteře – skončíme v rozsahu, kde ještě udržíme páteř v NPP.

CÍL A DENNÍ ČINNOSTI – Protáhnou paže a záda. Uvědomit si svůj bezpečný rozsah pohybu. Během dne je paže většinu času ohnutá v lokti. Díky tomu se biceps a jeho šlachy zkrátí, ztuhnou a mohou být příčinou bolestivosti a problémů v lokti, ramenní či karpálnímu tunelu. Proto často během dne, když jdeme kolem stěny upažíme a protáhneme paži jako na obr. 3.



Obr. 3

11/ PROTAŽENÍ PAŽÍ A ZAD DO UPAŽENÍ – VNITŘNÍ ROTACE



Obr. 1



Obr. 2

VÝCHOZÍ NASTAVENÍ – leh na zádech v pozici 100. Horní končetiny vzpažíme a lokty dopneme a zpevníme. Ramena spustíme do podložky a současně paže vytahujeme za třetím prstem do stropu, dlaně směřují k sobě. Klíční kosti roztáhneme doširoka obr. 1.

PROVEDENÍ – Paže postupně vedeme do upažení těsně nad zemí za neustálého tahu za třetím prstem. Zachováváme stále napřímenou páteř. V upažení za neustálého tahu za třetím prstem Celou paži v ramenním kloubu přetáčíme do vnitřní rotace – dlaně míří do země obr. 2. Ramena zůstaly ve svém původním nastavení, jsou stále spuštěna do podložky. V této pozici začneme vytahovat kořen dlaně od ramene, tím se nám zápěstí zalomuje a prsty míří do stropu. Pokud cítíme tah – prodýcháme. Zápěstí vrátíme zpět do neutrálního postavení, paže v rameni přetáčíme zpět do vnější rotace – dlaně míří do stropu a vracíme do předpažení

OPAKUJEME – 2 – 4x – nebo vícekrát dle potřeby. Pokud cítíme veliký tah, brnění – opakujeme tento cvik častěji.

DÁVÁME POZOR – pohyb paží neovlivní nastavení naší páteře v NPP. Pokud nejsou naše tkáně elastické a při pohybu paží do vzpažení ba jsme se prohnuli v bederní či hrudní části páteře – skončíme v rozsahu, kde ještě udržíme páteř v NPP.

CÍL A DENNÍ ČINNOSTI – Protáhnou paže a záda. Uvědomit si svůj bezpečný rozsah pohybu. Během dne je paže většinu času ohnutá v lokti. Díky tomu se biceps a jeho šlachy zkrátí, ztuhnou a mohou být příčinou bolestivosti a problémů v lokti, ramenní či karpálním tunelu. Proto často během dne, když jdeme kolem stěny upažíme a protáhneme paži jako na obr.

12/ POZICE KOČKY – UTÍRÁNÍ NOSU



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

NASTAVENÍ - zaujmeme pozici KOČKY. Kolena pod kyčlemi, dolní končetiny na šířku boků, dlaně pod rameny, lokty zpevněné, páteř v napřímení, hlava je v protažení (obr. 1).

PROVEDENÍ 1 – nártý zaboříme do podložky a kolena odlehčíme od podložky max. 1 cm. Ucítime intenzivní zpevnění středu těla a stále dbáme na napřímenou páteř. Hlídáme pozici ramen, hlavy a krční páteře.

OPAKUJEME – 6x a dbáme na dech do dolních žebíř a beder. Pak si odpočineme vsedě na patách.

PROVEDENÍ 2 – zaujmeme pozici KOČKY jako u předchozího cviku a pouze jednou odlehčíme kolena od země, abychom lépe zpevnili střed těla. Střídavě levou a pravou rukou si utřeme nos a pomyslný kapesník odhodíme stranou max. do výšky ramen obr. 2 – 3.

DECH – dbáme na plynulý dech do dolních žebíř, beder a do stran břicha.

OPAKUJEME – 6–8–10x

ÚČINEK – zpevnit střed těla, stabilita a síla svalů břicha, zad a ramen

DŮLEŽITÉ – stále hlídáme pozici celé páteře, aby pohyb horních končetin neovlivnil pozici těla. Pánev se nepřesouvá do stran, bederní páteř se nepropadá do podložky, mezi lopatkami nevzniká propadlina, hlava nepadá dolů. Pro lepší nastavení je vhodné si dát na celá záda násadu od koštěte. Pak se tyče dotýká hlava, oblast hrudní páteře a pánev. Mezi tyčí a bederní páteří je přirozená křivka, ale břicho chce ten prostor malinko zmenšit. Naše páteř je zde v NPP – viz obr. 68.

13/ POZICE KOČKY – TRICEPSOVÝ KLIK



Obr. 1



Obr. 2

NASTAVENÍ - zaujmeme pozici KOČKY. Kolena pod kyčlemi, dolní končetiny na šířku boků, dlaně před rameny, lokty zpevněné, páteř v napřímění, hlava je v protažení a lopatky táhneme do široka a směrem k pánvi (obr. 1).

PROVEDENÍ – lokty krčíme, táhneme je ke kolenům, lopatky táhneme stále do široka a směrem k pánvi. Pánev zůstává nad koleny a páteř je stále v napřímění. Podle stability našich ramen a lopatek jdeme tak hluboko, jak nám dovolí. V konečné fázi je položíme na zem obr. 2.

OPAKUJEME – 10 – 16x a dbáme na dech do dolních žebér a beder. Pak si odpočineme vsedě na patách.

ÚČINEK – Stabilizovat ramenní kloub, zpevnit střed těla, stabilita a síla svalů břicha, zad

DŮLEŽITÉ – stále hlídáme pozici celé páteře, aby pohyb horních končetin neovlivnil pozici těla. Pánev se nepřesouvá do stran, bederní páteř se nepropadá do podložky, mezi lopatkami nevzniká propadlina, hlava nepadá dolů. Pro lepší nastavení je vhodné si dát na celá záda násadu od koštěte. Pak se tyče dotýká hlava, oblast hrudní páteře a pánev. Mezi tyčí a bederní páteří je přirozená křivka, ale břicho chce ten prostor malinko zmenšit. Naše páteř je zde v NPP.

14/ INTEGRACE LOPATEK DO HLUBOKÉHO SVALOVÉHO STABILIZAČNÍHO SYSTÉMU – POZICE 100 - NPP



Obr. 53



Obr. 54

VÝCHOZÍ NASTAVENÍ – viz POZICE 100 – NPP, tyč nebo pěnový válec držíme mezi dlaněmi a přes aktivní břicho zvedneme levou dolní končetinu do TABLE TOPU – koleno nad kyčelní kloub jako na horním obrázku. Tyč nebo Pěnový válec umístíme pod koleno a kořeny dlaní položíme ze předu tyče, válce, prsty u dlaní jsou volné. Lokty jsou mírně pokrčené a míří do stran. V těle máme pocit odtlačení a prodloužení páteře, lopatky se otevřou jako křídla motýlí a míří dolů k pánvi a pánevní dno vzhůru. Není to síla rukou a nohou proti sobě. Stále zachováme NPP. Břišní stěna zůstává stále oploštěná (obr. 1).

PROVEDENÍ – zvedneme pravou dolní končetinu a koleno se dotkne válce jako na obr. 2.

OPAKUJEME 6–8x jednou dolní končetinou a pak vyměníme a opakujeme druhou dolní končetinou. Můžeme také střídát po 1 opakování.

ÚČINEK – je to perfektní cvik na sílu břicha a zad. Napřimuje se nám páteř, ale je třeba respektovat naši kondici. Pokud cítíme napětí v krční páteři, mezi lopatkami, v bedrech – ihned cvik přeručíme. Učíme se stabilitu pánve a bederní části pro chůzi.

KOČKA - COUVÁNÍ



VÝCHOZÍ NASTAVENÍ – pozice KOČKY – dolní končetiny na šířku kyčelních kloubů v paralelním postavení, kolena pod kyčelními klouby, dlaně pod rameny, třetí prst, loket, rameno pod sebou. Páteř je v napřímení ve své NPP, aktivní břicho i záda, ramena do šířky, nártý nohou jsou zabořeny do podložky, kolena jako by se chtěla od země odlepit.

PROVEDENÍ – představme si na temeni hlavy beranidlo, které chce probořit protější stěnu, kostrč oproti tomu chce jít na opačnou stranu. Uvědomíme si lopatky, které se roztahují do stran jako křídla a chtějí jít couvat dozadu, směrem k pánvi, hlava se ale vytahuje opačným směrem. Jednou vítězí lopatky a tělo couvá ve své NPP dozadu, pak vítězí beranidlo a tělo se vrací do svého výchozího postavení.

OPAKUJEME – 8x

DÁVÁME POZOR – na pozici pánve při pohybu dozadu a dopředu, křížová kost míří stále do dálky a sedací hrboly se pohybují rovnoběžně s podložkou, hlídáme pozici hlavy a krční páteře.

CÍL – posilujeme střed těla, stabilizujeme ramenní klouby a lopatky, mobilizujeme kyčelní kloub

DOPORUČENÍ DO DENNÍCH ČINNOSTÍ

- Stojíme vždy na dvou dolních končetinách, přešlapujeme
- VYVARUJEME SE STÁNÍ NA JEDNÉ KYČLI DO KTERÉ SE ČASTO SVEZEME a tím se posun od pánve přeneseme i do ramenního kloubu
- Sedíme na dvou sedacích kostech a dolní končetiny jsou v paralelním nastavení, páteř vytažená. Pokud sedíme zborčeně, odnese to kromě bederní páteře i ramenní kloub.
- VYVARUJEME SE SEZENÍ S PŘEKŘÍŽENÝMI DOLNÍMI, dojte tak k posunu pánve a ten se projeví i v ramenním kloubu
- Ruka k počítači, volantu – ramenní kloub zůstává pod uchem a lopatka je tažena lehce doširoka a dolů
- Pokud držíme v ruce sklenici, hrnec, autosedačku, volant – silová je malíková hrana. To znamená, že palec a ukazovák jsou volné a slouží pouze k vybalancování



- Informace v tomto materiálu vycházejí z mé mnohaleté praxe a neustálého vzdělávání v různých pohybových a fyzioterapeutických konceptech.
- Vše je vyzkoušeno mnou a mými klienty během osobních tréninků a také při skupinových lekcích.
- Tento materiál je informačním produktem. Žádná část tohoto materiálu nesmí být kopírována, rozmnožována, šířena, poskytována třetím osobám bez souhlasu autorky Martiny Fallerové. Koupí tohoto materiálu souhlasíte s tím, že jej smíte používat pouze pro svou potřebu a nesmíte jej dále šířit. Nerespektováním se vystavujete možnému stíhání podle autorského zákona.

(Autorský zákon, § 40, odst. 4.) Děkuji za pochopení.

- Budu ráda za zpětnou vazbu, dotazy – martinafallerova@gmail.com

Text copyright 2019© Martina Fallerová

Fotky – vlastní

Anatomické ilustrace – Tereza Samiecová, Lucie Zet

Korektura – Lenka Weiglhoferová