



Tiskový výstup

SPIRÁLNÍ STABILIZACE

Mgr. Taťána Straková, Ph.D.

Mgr. Alexandra Malá



MASARYKOVA UNIVERZITA
ELPORTÁL

Vytvořeno ve spolupráci se Servisním střediskem pro e-learning na MU
Fakulta informatiky Masarykovy Univerzity, Brno 2017–2018

Tiskový výstup publikace vydané na Elportále MU (<http://elportal.cz/>)

© 2018 Masarykova univerzita

Obsah

Obsah.....	1
Úvodem	3
Proč vznikla tato publikace.....	5
Metoda Spirální stabilizace páteře.....	7
Metoda SPS zahrnuje cvičení i řízení pohybu:.....	7
Výuka SPS na Masarykově univerzitě	9
Mechanismy stabilizace páteře	11
Pasivní versus aktivní stabilizace páteře	11
Čtyři stupně stabilizace páteře dle metody SPS.....	11
Princip regenerace meziobratlových plotének.....	13
Svalové řetězce.....	14
Spirální svalové řetězce	14
Vertikální svalové řetězce.....	19
Aktivní útlum vertikálních svalových řetězců aktivitou svalových spirál.....	24
Cvičení metodou SPS	25
Elastické lano	25
Dvě fáze provedení pohybu.....	33
Hlavní zásady cvičení SPS	37
Rozdělení cviků.....	39
Symetrické cviky SY 1–4	39
Asymetrické cviky jednou paží ASp 1–4 a asymetrické cviky jednou nohou ASn 1–4	41
Protahovací cviky P 1–7	42
Postup nácvičku	45
Dýchání při cvičení.....	45
Počet opakování cviků	45
Provedení cviků a jejich modifikace	45
Varianty stoje pro všechny cviky pažemi (SY, ASp)	45
Použití variant stoje u symetrických cviků (SY)	53
Použití variant stoje u asymetrických cviků jednou paží (ASp)	54
Provedení cviků s rotací ramen	60
Protahovací cviky	62
Stručné shrnutí pravidel cvičení	64
Na co se musíte při cvičení skutečně soustředit:	64

Co najdete v popisu jednotlivých cviků	65
Symetrické cviky paží a asymetrické cviky paží a nohou	65
Protahovací cviky	66
Symetrické cviky oběma pažemi	67
Cvik SY 1 Čelem k lanu – tah oběma pažemi vzad s pokrčenými lokty	67
Cvik SY 2 Čelem k lanu – tah oběma pažemi vzad, otevření paží vzad, s rotací předloktí zevně	69
Cvik SY 3 Zády k lanu – tah oběma pažemi vzad, otevření paží vzad, s rotací předloktí zevně	71
Cvik SY 4 Zády k lanu – kruhy oběma pažemi	73
Asymetrické cviky jednou paží	79
Cvik ASp 1 Čelem k lanu – tah jednou paží pokrčenou v lokti vzad	79
Cvik ASp 2 Bokem k lanu – tah vzdálenější (vnější) paží	82
Cvik ASp 3 Zády k lanu – kruh jednou paží	88
Cvik ASp 4 Bokem k lanu – tah bližší (vnitřní) paží	95
Varianty stoje pro symetrické a asymetrické cviky pažemi	101
Asymetrické cviky jednou nohou	102
Cvik ASn 1 Čelem k lanu – tah jednou nohou vzad bez pohybu paží	102
Cvik ASn 2 Bokem k lanu – tah jednou nohou do unožení bez pohybu paží	112
Cvik ASn 3 Zády k lanu – tah jednou nohou do přednožení bez pohybu paží	118
Cvik ASn 4 Bokem k lanu – tah jednou nohou do přinožení bez pohybu paží	123
Protahovací cviky	128
Cvik P 1 Protažení prsních svalů, aktivní tah oběma pažemi vpřed a následné pasivní protažení vzad	129
Cvik P 2 Velké kruhy oběma pažemi, přitažení hrudníku k pánvi a protažení v předklonu	133
Cvik P 3 Protažení flexorů kyčlí v kleku, otevření paží vzad se zevní rotací předloktí	140
Cvik P 4 Protažení svalů zad a zadní skupiny svalů stehna v kleku čelem k lanu	143
Cvik P 5 Protažení flexorů kyčlí a vzpřimovače trupu v kleku zády k lanu	148
Cvik P 6 Protažení do úklonu ve stoji bokem k lanu	150
Cvik P 7 Protažení svalů krku a uvolnění krční páteře ve stoji bokem k lanu	152
Literatura	155
Citace	155
Elektronické zdroje	156

Úvodem

Cílem této publikace je představit metodu nazvanou **Spirální stabilizace**. Pokusíme se objasnit teoretické základy této naprosto unikátní metody cvičení a předložit ucelený metodický návod pro její aplikaci v rámci preventivně a léčebně zaměřených programů. Vše činíme s vědomím a souhlasem autora metody, z jehož publikací jsme také převzaly zkratku SPS, kterou v dalším textu nahradíme celý název metody.

Cvičení metodou Spirální stabilizace (SPS) je komplexní cvičení, které kompenzuje problémy pohybového aparátu, protahuje zkrácené, posiluje oslabené svaly a upravuje držení těla. Současně toto cvičení ovlivňuje řízení a koordinaci pohybu, které jsou nezbytnými podmínkami fungování správných pohybových stereotypů. Přesto, že metoda SPS původně vznikla jako alternativa operačního řešení při léčbě výhřezu meziobratlové ploténky, principy cvičení, na kterých je léčba založena, mají uplatnění při preventivním cvičení, kde fungují stejně efektivně.



Věříme, že řada z vás se již s tímto cvičením setkala buď pod původním názvem **SM systém**, anebo vám možná utkvělo v hlavě jako **cvičení s gumičkami**. Speciální elastické lano modrozelené barvy je skutečně jedním z charakteristických znaků metody. To, že se dnes s tímto cvičením setkáváme nejen v rámci léčby a rehabilitace, ale najdeme je i v nabídce fitcenter a dalších zařízení, svědčí o rostoucí oblibě této cvičební metody. Zbývá ale ještě jeden důležitý krok. Je třeba oslovit věkové kategorie, na které by měla být prevence zaměřena především, což jsou děti, dospívající mládež a mladá generace obecně. Rády bychom využily příležitosti, kterou nám práce lektora pohybových aktivit na Masarykově univerzitě nabízí a pomohly zvýšit informovanost studentů a usnadnit jim přístup ke cvičení touto unikátní metodou.



Naše publikace je rozdělena do tří částí

- v první z nich vysvětlíme důvody, proč tato publikace vznikla. Obsah této části je možné shrnout do tří hesel: Spirální stabilizace – prevence – mládež
- ve druhé části se zabýváme teoretickými základy metody. Tato část textu je určena těm, kteří se chtějí hlouběji seznámit s principy a mechanismy spirální stabilizace páteře a s funkcí svalových řetězců
- hlavní těžiště publikace však leží v její třetí, prakticky zaměřené části. Zde vysvětlíme hlavní zásady cvičení, představíme jednotlivé cviky a jejich modifikace. Najdete zde také návrhy na sestavení cvičební jednotky s ohledem na pokročilost účastníků cvičení a popis dvanácti navazujících ukázkových lekcí

Proč vznikla tato publikace

Vertebrogenní obtíže a s nimi související problémy pohybového systému patří, bezesporu, mezi nejfrekventovanější civilizační choroby. Na druhou stranu ale také patří mezi choroby, jejichž rozvoji se lze účinně bránit. Optimální prevencí je v tomto případě správně zvolená forma pohybové aktivity.

Vlastní bolestivé potíže s páteří jsou ve valné většině důsledkem nesprávného pohybového režimu, ve kterém naše tělo funguje již od dětství. Tento režim si buď, v horším případě, během dospívání zafixujeme a nevyhnutelně tak míříme k pohybovým problémům, nebo jsme, v tom lepším případě, schopni tento režim změnit k lepšímu a tím do budoucna výrazně ovlivnit kvalitu našeho života. Jistě s námi budete souhlasit, že jednodušší cestou je od počátku si budovat správné pohybové návyky, než se při výskytu prvních problémů a bolestí špatných návyků zbavovat, a že včasná prevence je rozumnější volbou než následná léčba.

Jak již bylo zmíněno v úvodu metoda Spirální stabilizace je úspěšně využívána jako forma léčby bolestí bederní i hrudní páteře, ale především je velmi efektivní prevencí vzniku vertebrogenních obtíží, stejně tak bolestí a nestability velkých kloubů či klenby nožní.

Z prvního semináře, tehdy ještě pod názvem SM systém, jsme odcházely (autorky tohoto textu) plně nadšené a chuti předávat nově nabyté znalosti dál. Jelikož tato metoda byla pro nás nová, potřebovaly jsme si celou problematiku utřídit a vytvořit metodiku, podle které budeme ve výuce postupovat. V podstatě jediné existující učební a metodické materiály ke cvičení vytvořili autoři samotné metody a jsou zaměřeny převážně na léčbu a individuální intenzivní práci s pacientem. Výběr jednotlivých cviků, jednotlivých variant a přesné provedení v tomto případě určuje terapeut s ohledem na potřeby konkrétního pacienta. Naše potřeby se však od tohoto přístupu lišily v mnoha ohledech a s přibývajícimi zkušenostmi s výukou, dalšími absolvovanými semináři a po mnoha diskuzích nabyla naše představa, jak by měla **nová upravená metodika** vypadat, konkrétních rysů.

Po konzultaci s autorem SPS MUDr. Richardem Smíškem a s jeho laskavým svolením jsme se tedy rozhodly pro sestavení metodiky, zaměřené na vedení skupinových preventivních lekcí, které vychází z konkrétních podmínek naší práce, a to semestrální výuky na katedře Centrum univerzitního sportu (CUS) na MU:

- vycházíme z toho, že cvičíme se zdravými lidmi a naším cílem je preventivní působení cvičení
- cvičíme v poměrně velké skupině, což vyžaduje promyšlenou organizaci lekce
- rozvrh výuky předmětu nám dává k dispozici hodinu každý týden během semestru, tj. celkem 12 hodinových jednotek. Můžeme tedy se studenty pracovat kontinuálně a postupovat od nejjednodušších variant cviků k složitějším, od základního typu lekce se propracovat k pestřejším kombinacím cviků



Těžištěm publikace je praktická část se zásobníkem cviků. Popis jednotlivých cviků, návody na správné provedení a také popis jejich účinku, vychází samozřejmě z publikací autora metody. Naší snahou bylo uplatnit několikaleté zkušenosti z výuky a zapracovat do popisu cviků některé tipy, které se nám v průběhu praxe skupinových cvičení osvědčily. Cviky jsme se snažily přehledně shrnout, utřídit do jakýchsi základních sestav a usnadnit tak orientaci v zásobníku cviků. Na základě vlastních zkušeností jsme vytvořily návod pro stavbu postupně navazujících lekcí, kde se od jednodušších variant cviků postupně propracujeme ke cvikům na provedení náročnějším.

Vedle studentů CUS na MU, kterým zde nabízíme možnost navázat na základy získané v hodinách, chceme také oslovit studenty pedagogických oborů a tímto metodickým materiálem jim poskytnout informaci a vodítko pro jejich budoucí praxi. Další možné využití vidíme také v řadách stávajících pedagogů, kteří se již s metodou setkali a chtěli by s ní dále v rámci tělovýchovné, ale i pedagogické praxe pracovat (SPS se nemusí cvičit jen v tělocvičnách, ale i v učebnách, zde k ukotvení lan poslouží lavice, nebo venku, kde využijeme stromy nebo stojany ke slunečníkům).



Metoda Spirální stabilizace páteře

Autorem této patentované metody je MUDr. Richard Smíšek ve spolupráci s MUDr. Kateřinou Smíškovou a MUDr. Zuzanou Smíškovou. Autoři se opírají o 30 let postupného vývoje této metody a 25 let klinických zkušeností se cvičením u pacientů s bolestmi páteře v bederní, hrudní i krční oblasti, u pacientů s akutním výhřezem ploténky, u skolióz a bolestí velkých kloubů.

Teoretickým východiskem metody je existence spirálních svalových zřetězení, jejichž aktivací dochází k napřímení a protažení páteře směrem vzhůru a k redukci tlaku působícího na meziobratlové ploténky. Podrobněji popisujeme principy aktivace a činnost těchto svalových řetězců ve druhé části publikace nazvané **Spirální stabilizace teoreticky**.

Pohybový program SPS je kombinací cviků, které kompenzují negativní dopady nevhodného pohybového režimu, ať už máme na mysli nedostatek pohybu nebo naopak přetížení pohybového systému.

Metoda SPS zahrnuje cvičení i řízení pohybu:

Posilovací, protahovací a mobilizační cvičení

Pravidelným cvičením udržujeme svaly v potřebné kondici, protažené tak, aby nebránily plnému rozsahu pohybu v kloubech a dostatečně silné, aby dokázaly pohyb realizovat.

Stabilizační a koordinační cvičení

Správným provedením cviků tělo získává potřebnou stabilitu a optimální koordinaci ve vzájemném postavení pohybových segmentů, což umožňuje zapojení jednotlivých svalů do spirálních řetězců.

Optimalizace řízení pohybu

V průběhu cvičení se učíme optimálním pohybovým stereotypům se zapojením optimálních stabilizačních mechanismů, což v případě běžných sportovních i pracovních pohybů je spirální stabilizace.

V poslední době se zmíněná metoda dostává do širšího povědomí v podobě preventivního cvičení v nabídce fitcenter a skupinových cvičení. SPS si také našla své místo v tréninku řady vrcholových sportovců, ať už v rámci kondiční přípravy nebo jako forma regenerace a prevence.

Díky systému školení se rozšiřují řady terapeutů a lektorů SPS, stále však zůstává rozsáhlé pole, kde SPS své uplatnění teprve hledá a tím je oblast školství, tedy TV na všech stupních škol, od základních až po vysoké.

Dle Lewita (2003) jsou podkladem mnohých bolestí v dospělém věku funkční poruchy pohybového systému, což jsou poruchy bez zjevných organických příčin, jejichž kořeny však musíme hledat v dětství.

Na faktu, že prevence poruch pohybového systému musí být cílena zejména na děti a mladou generaci se shodují odborníci z oblasti léčebné rehabilitace a diagnostiky poruch pohybového systému. Tuto skutečnost například zdůrazňovali téměř před 30 lety zakladatelé funkčního vyšetření pohybového systému Janda a Lewit (Struhár, 2015).

Diagnostiku výskytu poruch pohybového systému uvádí v souvislosti s ontogenezí posturálního systému také další z dalších významných odborníků na poli diagnostiky a rehabilitace profesor Pavel Kolář (2006, 2007, 2009).

Ani autoři metody SPS samozřejmě nepřehlíží skutečnost, že prevence zacílená na kategorii dětí a mladé generace obecně je patrně nejefektivnějším nástrojem v boji proti jedné z nejrozšířenějších civilizačních chorob, již bezpochyby vertebrogenní obtíže jsou.



Výuka SPS na Masarykově univerzitě

Cvičení SPS je od podzimního semestru roku 2009 zařazeno do nabídky sportovních aktivit Centra univerzitního sportu Masarykovy univerzity (MU). Tato vysoká škola je jedna z mála v ČR, která má v rámci bakalářského studia na osmi fakultách povinné dva zápočty z tělesné výchovy (TV), devátá fakulta, Fakulta sportovních studií má předmět SPS zařazen do svého programu formou blokové výuky.

Nabídka sportů Centra univerzitního sportu (CUS) v rámci povinné výuky TV je velmi pestrá. V roce 2017 v podzimním i v jarním semestru si studenti MU mohli vybrat ze sedmdesáti pěti předmětů. I přes tak velkou pestrost nabídky je SPS žádaný předmět a v posledních semestrech registrujeme v tomto předmětu převis zájmu studentů. V rámci nabídky povinné TV si studenti mohou vybrat jak kurz pro začátečníky, tak navazující formu kurzu pro pokročilé. V období od podzimního semestru (PS) 2009 do PS 2017 mělo předmět zaregistrováno 785 studentů jen v povinné formě.

Zmíněné kurzy se vypisují nejen pro povinnou formu TV, ale také ve formě placené TV určené studentům, kteří již povinnou docházku splnili, ale dál chtějí využívat nabídku CUS.

Od podzimu 2015 je SPS nabízen také studentům programu Erasmus v anglické verzi pod názvem Spiral Stabilization.



Velký zájem je o kurzy SPS v rámci komerčních programů pro zaměstnance a přátele školy. Již několik let jsou kurzy SPS s velkým úspěchem nabízeny jako součást programu Univerzity třetího věku (U3V).



O rostoucí oblibě SPS jasně vypovídá nárůst počtu vypisovaných kurzů. Dnes v průměru otvíráme během každého semestru osm lekcí SPS za týden s kapacitou 18 cvičících. Od otevření prvního kurzu SPS v rozsahu jedné hodiny týdně prošlo již našimi kurzy a tělocvičnami kolem 2000 cvičících.

Mechanismy stabilizace páteře

Již v jedné z prvních publikací autoři svoji metodu, kterou zpočátku nazvali SM systém, charakterizují jako systém, který „**Stabilizuje – dává páteři pevnost a Mobilizuje – dává páteři pohyblivost**“ (Smíšek, Smíšková, 2005b, s. 5).

Původní název **SM systém** (Funkční Stabilizace a Mobilizace páteře) byl později změněn na současný **Spirální stabilizace (SPS)**, který lépe vystihuje principy funkční stabilizace pomocí spirálně uložených svalových zřetězení.

Abychom si vytvořili nějakou představu o tom, co vlastně je Spirální stabilizace, představu o tom jak „to“ funguje a proč je „to“ tak jiné a unikátní, si musíme, alespoň povrchně, objasnit pravidla fungování pohybového aparátu a vzájemné vztahy mezi jeho součástmi.

„Lidské tělo ve vzpřímené poloze je samo o sobě velmi nestabilní systém, tvořený množstvím segmentů“ (Vařeka, 2002, s. 115). Akce či pohyb v jednom z nich vyvolá okamžitou reakci v dalších segmentech. Páteř jako osa těla hraje významnou roli ve správném fungování celého pohybového aparátu.

Pasivní versus aktivní stabilizace páteře

Pasivní stabilizace

Stabilita samotné páteře je zajištěna svépomocí (velmi laicky řečeno) tedy pomocí vlastních struktur páteře, tj. obratlů, meziobratlových plotének a vazů. Kvalita a úroveň stabilizace je zde dána jejich vlastnostmi. Možný směr pohybu určuje tvar obratlů a tvar páteřních kloubů (skloubení jednotlivých obratlů). Rozsah pohybu je dán jednak pružností a délkou vazů a také pevností a strukturou plotének. Protože tyto struktury nemají schopnost aktivně vytvářet pohyb, můžeme tento základní stupeň stabilizace nazvat pasivním (Smíšek, Smíšková a Smíšková, 2014b, Grim, Druga et al., 2001, Drake, Vogel et al., 2012).

Aktivní stabilizace

Je zajišťována aktivní prací svalů připojených na osový skelet. V literatuře se setkáváme s různými pohledy na rozdělení svalů podílejících se na stabilizaci páteře. Obvykle se autoři shodují na rozdělení podle velikosti tělesných segmentů, na jejichž stabilizaci se svaly podílejí. (Struhár, 2015).

Čtyři stupně stabilizace páteře dle metody SPS

Autoři metody SPS uvádějí následující typy stabilizace. Rozhodujícím kritériem v jejich rozdělení jsou jednak svaly, pomocí nichž je stabilizace zajištěna a jednak způsob jakým při práci zatěžují páteř (Smíšek, Smíšková, 2005, Smíšek, Smíšková a Smíšková, 2014b).

- **První stupeň stabilizace** je zajištěn pomocí pasivních struktur páteře, tedy obratlů, meziobratlových plotének a páteřních vazů.
- **Druhý stupeň stabilizace** je realizován systémem krátkých hlubokých svalů páteře, které stabilizují vzájemné postavení obratlů. Díky vertikální orientaci svalových vláken a svalovému napětí tyto svaly vytváří vertikální tlak na obratle a uzamykají jejich pohyb.
- **Třetí stupeň stabilizace** je zajišťován dlouhými vertikálními svalovými řetězci, které stabilizují postavení páteře vůči pánvi při předozadních pohybech (předklon a záklon) a bočních

pohybech (úklony). Tyto svalové řetězce jsou uloženy povrchově na přední i zadní straně těla a na obou bocích. Podobně jako u předchozího stabilizačního mechanismu i zde, vertikálně uložená vlákna zapojených svalů vytvářejí vertikální tlak na páteřní struktury.

- **Čtvrtým stupněm stabilizace** je aktivní spirální stabilizace prováděná spirálními svalovými zřetězeními. Tento typ svalových řetězců stabilizuje páteř při rotačních pohybech trupu a dále pak při pohybech končetin. Spirální svalové řetězce procházejí blíže povrchu těla než již zmiňované vertikální a svojí činností působí tlak na obvod těla. Se stažením obvodu těla pomocí spirálních řetězců nastává také jeho „prodlužování“, snižuje se tlak na jednotlivé obratle i meziobratlové prostory.

Jak již bylo zmíněno, všichni výše uvedení autoři se shodují na víceúrovňovém systému zajištění stability páteře. S výjimkou publikací MUDr. Smíška se však nijak podrobněji nezabývají tím, jak se stabilizační mechanismus promítá přímo na páteři.

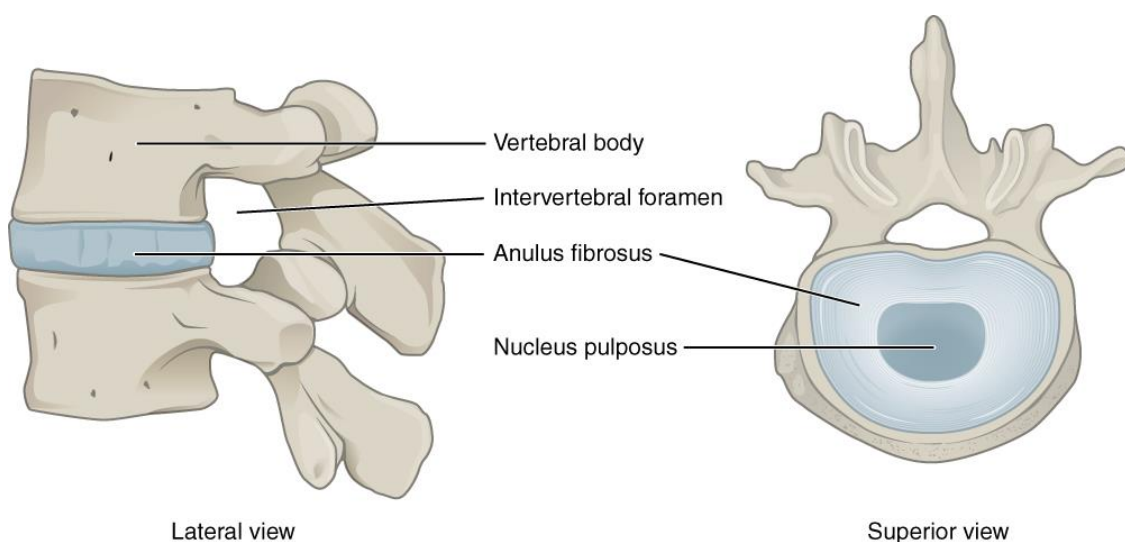
Smíšek (2005, 2009, 2014b) zdůrazňuje fakt, že ať už se jedná o nejnižší pasivní stupeň stabilizace nebo stupně s aktivní svalovou prací **existuje pouze jeden stabilizační mechanismus, který nezatěžuje páteř ve směru gravitace a neprodukuje vertikální tlak na obratle a meziobratlové ploténky, a to je aktivní stabilizace páteře pomocí spirálně uložených svalových řetězců. Aktivní práce spirálních svalových řetězců naopak protahuje páteř směrem vzhůru, vytváří vztlakovou sílu, která eliminuje sílu gravitační a uvolňuje tlak na ploténky.**

Princip regenerace meziobratlových plotének

Na páteři dospělého člověka je 23 plotének, které spojují terminální plochy obratlů (Grim, Druga et al., 2001, s. 38).

Meziobratlové ploténky, které fungují jako pružné nárazníky vyrovnávající tlaky při vzájemných pohybech mezi obratli jsou pravděpodobně nejvíce namáhanou součástí páteře. Jejich degenerativní a traumatické změny jsou častým jevem.

Meziobratlová ploténka se skládá z vazivového prstence a jádra. Jádro (Nucleus Pulposus) se skládá z 85 % z vody, dále z proteoglykanů, kolagenu a elastinu. Vazivový prstenec (Annulus Fibrosus) obklopující jádro se skládá z 60 % vody a má menší koncentraci proteoglykanů, kolagenu a elastinu.



Meziobratlová ploténka (zdroj: en.wikipedia.org)

Při stárnutí či omezení pohybu, se tekutiny vytrácejí z jádra a okolí, což vede k tlaku a ztrátě výživy, vzniká degenerace (Snášel, 2005). Obsah tekutin také přirozeně kolísá během dne a v kombinaci s vertikálním zatížením působí snížení výšky jednotlivých plotének, které se v součtu může projevit až rozdílem 1–2 cm v délce páteře.

Výměna tekutin mezi ploténkou a okolím je jediným zdrojem výživy ploténky, protože ploténky nemají vlastní cévní zásobení. Bez dostatečné výživy meziobratlové ploténky nemohou regenerovat, ztrácejí svoji pružnost a schopnost reagovat na změny tlaku.

Již jsme zmínily, že při aktivaci vertikálně uložených stabilizačních řetězců působí na ploténku tlak, který snižuje její výšku a vytlačuje kapaliny do okolí ploténky. Což samo o sobě není na závadu, pokud je tato fáze vystřídána jinou, kdy je naopak ploténka **vytahována vzhůru** vztlakem způsobeným aktivitou spirálních svalových řetězců. V této fázi výška ploténky naopak narůstá a do ploténky jsou nasávány tekutiny z okolí.

Zde se tedy konečně dostáváme k principu regenerace meziobratlových plotének.

Pouze pohyb, který střídá pozitivní a negativní tlak na ploténku, je schopen ji regenerovat pomocí výměny tekutin (Smíšek, Smíšková, 2005a, s. 18).

Svalové řetězce

Problematikou svalových smyček a svalových řetězců se zabývala celá řada autorů, jejichž interpretace se mnohdy výrazně rozchází. Téma svalových zřetězení je i nadále předmětem zájmu mnoha odborníků (Struhár, 2015).

Pod pojmem **svalový řetězec** si nelze představovat nějaký neměnný anatomický útvar. Jedná se o momentální spojení svalových jednotek, kloubů a kostí, které vzniká aby umožnilo provedení pohybu a jeho stabilizaci. Jednotlivé části svalového řetězce se mohou zapojovat do různých svalových řetězců, a téměř vždy se jich na provedení pohybu a jeho stabilizaci podílí více. Proporcionální zapojení řetězců se také mění v průběhu pohybu (Smíšek, Smíšková 2005, Véle 2006).

Podle autorů metody SPS je možné rozdělit svalové řetězce na vertikální a spirální, přičemž oba typy mají svůj význam a úlohu při odlišných činnostech. Ve svých publikacích autoři SPS popisují čtyři hlavní spirální a čtyři vertikální řetězce podílející se na provedení pohybu a na stabilizaci páteře (Smíšek, Smíšková a Smíšková, 2009).

Vertikální svalové řetězce jsou důležité pro zabezpečení stability ve statických pozicích bez pohybu končetin, jako je stoj nebo sed. **Spirální svalové řetězce** jsou důležité při správném vykonávání pohybu.

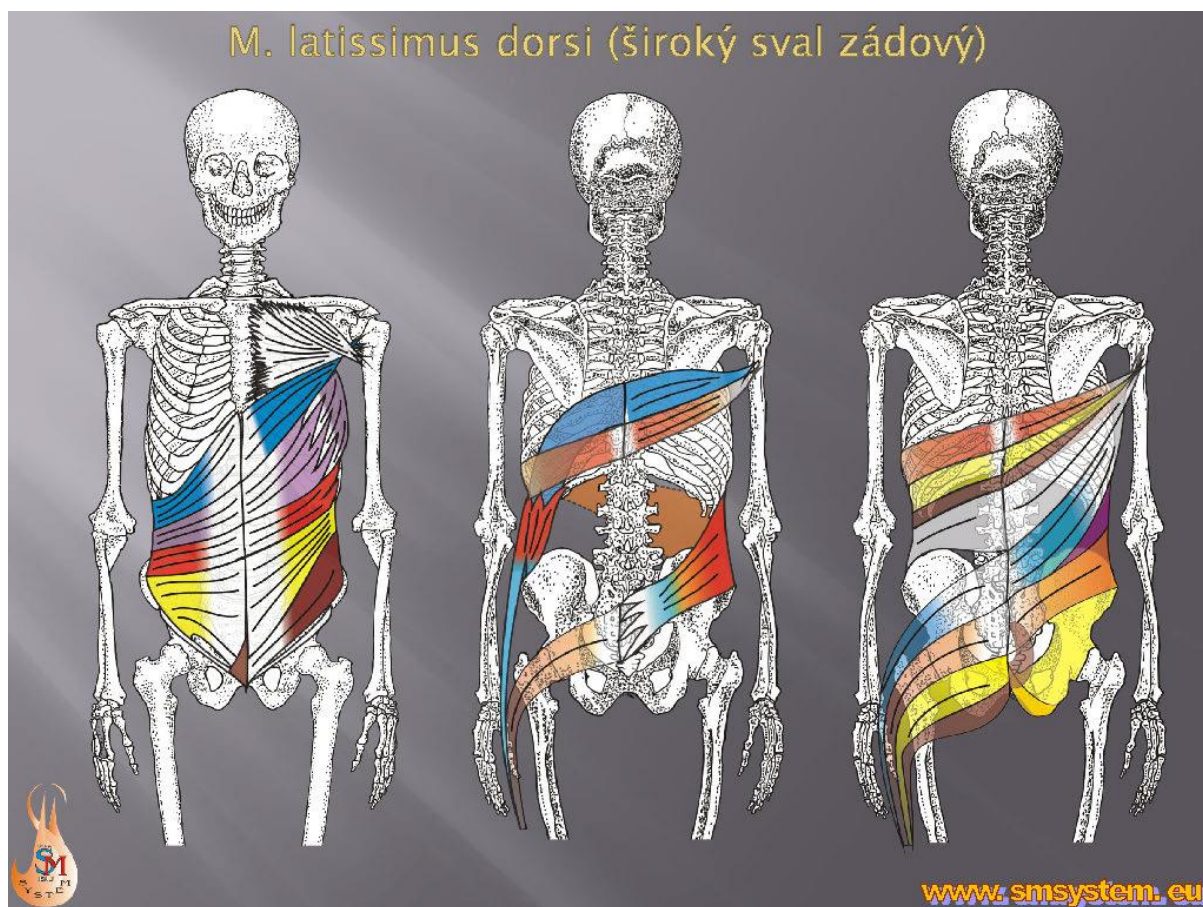
Spirální svalové řetězce

Svalové spirály si můžeme představit velmi zjednodušeně jako široké stuhy, které spirálně obtáčí naše tělo od ramen až k dolním končetinám. Svalové spirály vytvářejí tlak na povrch těla, aktivují šikmé břišní svaly, působí zeštíhlení trupu v oblasti pasu, spontánně protahují páteř směrem vzhůru a vytváří vztlak, který obratlům a ploténkám ulevuje od permanentního vertikálního zatížení. Spirální řetězce neboli spirály jsou aktivovány pohybem paže a lopatky. Každá z těchto spirál je odpovědná za aktivitu svalů v jiné části břišní stěny. Činností svalových spirál dochází k útlumu vertikálně uložených řetězců, a právě tento mechanismus dává meziobratlovým ploténkám možnost rehabilitace. Svalové spirály také umožňují páteři optimální pohyblivost a tím ovlivňují i funkci vnitřních orgánů.

Spirála LD – Latissimus dorsi

(široký sval zádový) je aktivována pohybem horní končetiny směrem vzad, vyvolává aktivitu svalů především v dolní část břišní stěny. Spirála LD je hlavním stabilizátorem chůze.

Široký sval zádový (M. latissimus dorsi) ipsilaterálně (IL) ležící na stejné straně → otáčivé svaly (mm. rotatores) IL → zdvihače žeber (mm. levatores costarum) IL → mezižeburní vnější svaly (mm. intercostales externi) IL → šikmý vnější sval břišní (m. obliquus externus abdominis) kontralaterálně (KL) ležící na opačné straně → šikmý vnitřní sval břišní (m. obliquus internus abdominis) IL → svaly pánevního dna → velký sval hýžďový (m. gluteus maximus) IL, KL → napínač stehenní povázky (m. tensor fasciae latae) KL → sval krejčovský (m. sartorius) KL → odtahovače (mm. abductores) KL → sval lýtkový (m. soleus) KL → sval holení přední a zadní (m. tibialis anterior et posterior) KL

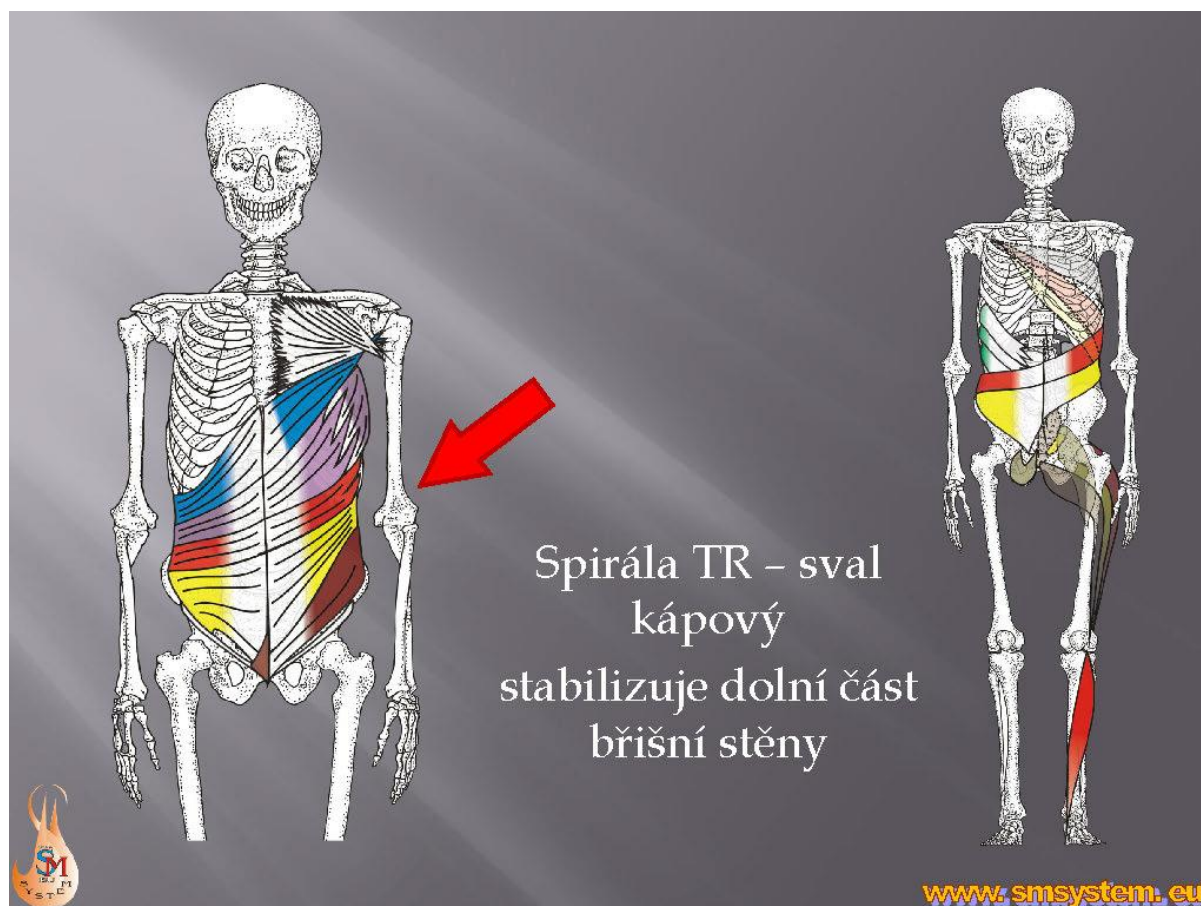


Spirála LD – Latissimus dorsi (zdroj: Smíšek a kol.)

Spirála TR – Trapezius

(sval kápovitý) je podobně jako předchozí spirála aktivována pohybem paže vzad, její aktivita začíná na dolních sestupných snopcích „trapézu“ a dále pak její průběh i činnost kopíruje výše popsanou spirálu LD.

Sval trapézový (m. trapezius) dolní snopce trapézového svalu → stejné řetězení jako spirála širokého svalu zádového (mm. latissimi dorsi).

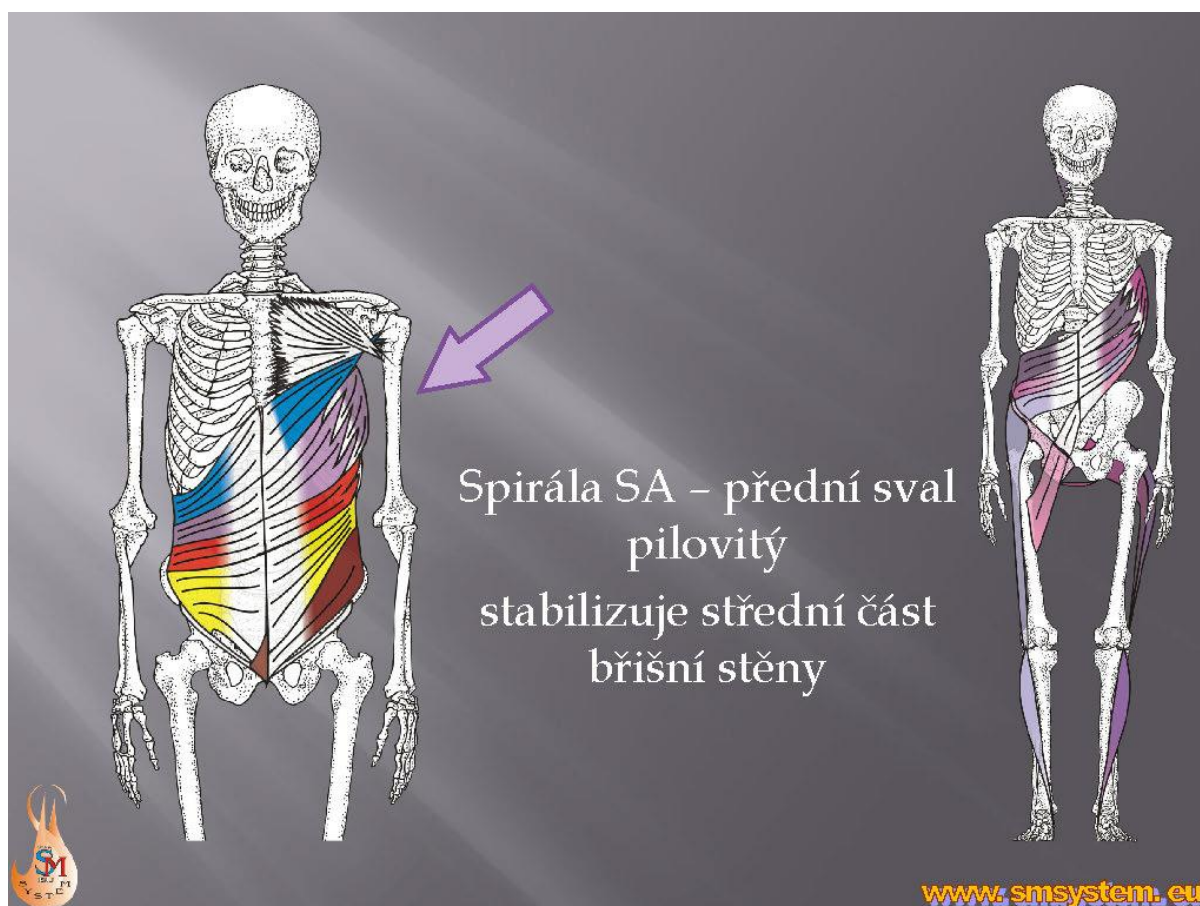


Spirála TR – Trapezius (zdroj: Smíšek a kol.)

Spirála SA – Serratus anterior

(přední sval pilovitý) aktivovaná bočním tahem paže nad hlavu nebo pohybem vpřed ze vzpažení se současnou flexí trupu a přitažením hrudníku k pánvi se projeví zejména aktivitou v svalu v horní a střední části břišní stěny.

Řemenový sval hlavy (m. splenius capitis) ipsilaterálně (IL) ležící na stejné straně → svaly romboické (mm. rhomboidei) IL → přední sval pilovitý (m. serratus anterior) IL → příčný sval hrudní (m. transversus thoracis) → šikmý vnější sval břišní (m. obliquus externus abdominis) IL → mezižeburní vnitřní svaly (mm. intercostales interni) kontralaterálně (KL) ležící na opačné straně → zadní a dolní sval pilovitý (m. serratus posterior inferior) KL → sval šikmý vnitřní břišní (m. obliquus internus abdominis) KL → příčný sval břišní (m. transversus abdominis) KL → velký sval hýžďový (m. gluteus maximus) KL; svaly pávného dna → napínač stehenní povázky (m. tensor fasciae latae) IL → přitahovače (mm. adductores) IL → lýtkový sval (m. soleus) IL → přední a zadní sval holení (m. tibialis anterior et posterior) IL“

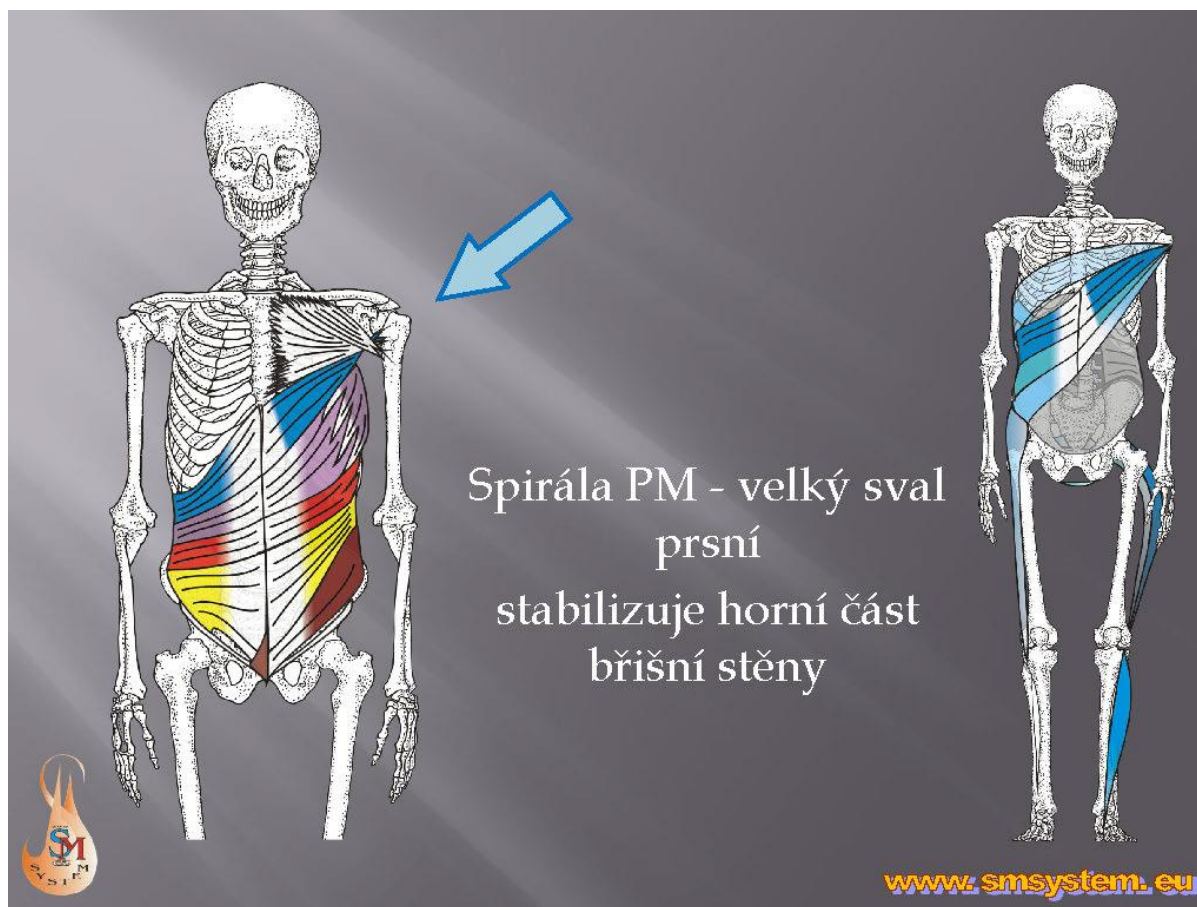


Spirála SA – Serratus anterior (zdroj: Smíšek a kol.)

Spirála PM – Pectoralis major

(velký sval prsní) aktivovaná pohybem paže vpřed a směrem k hrudníku je charakteristická aktivitou svalů v horní části břišní stěny.

Velký sval prsní (m. pectoralis major) ipsilaterálně (IL) ležící na stejné straně → vnější šikmý (m. obliquus externus) IL → vnitřní šikmý sval břišní (m. obliquus internus abdominis) kontralaterálně (KL) ležící na opačné straně → svaly mezižeberní vnitřní (mm. intercostales interni) KL → zadní a dolní sval pilovitý (m. serratus posterior inferior) KL → příčný sval břišní (m. transversus abdominis) IL → svaly pánevního dna; velký sval hýžděový (m. gluteus maximus) IL → svaly holení přední a zadní (mm. tibiales anteriores et posteriores) IL



Spirála PM – Pectoralis major (zdroj: Smíšek a kol.)

Aktivita spirálních řetězců je na těle patrná především zúžením obvodu pasu, centralizací páteře a protažením páteře vzhůru. Hlavními společnými úkoly těchto svalových spirál je:

- stabilizace hrudníku a pánve v průběhu chůze
- stabilizace břišní stěny a zmenšení obvodu pasu
- protažení bederní páteře směrem vzhůru a její uvolnění pro pohyb
- rotace hrudníku vůči pánvi při chůzi
- zahájení a kontrola flexe v kyčelním kloubu
- tvorba nožní klenby a zpětná aktivace tonu břišní stěny

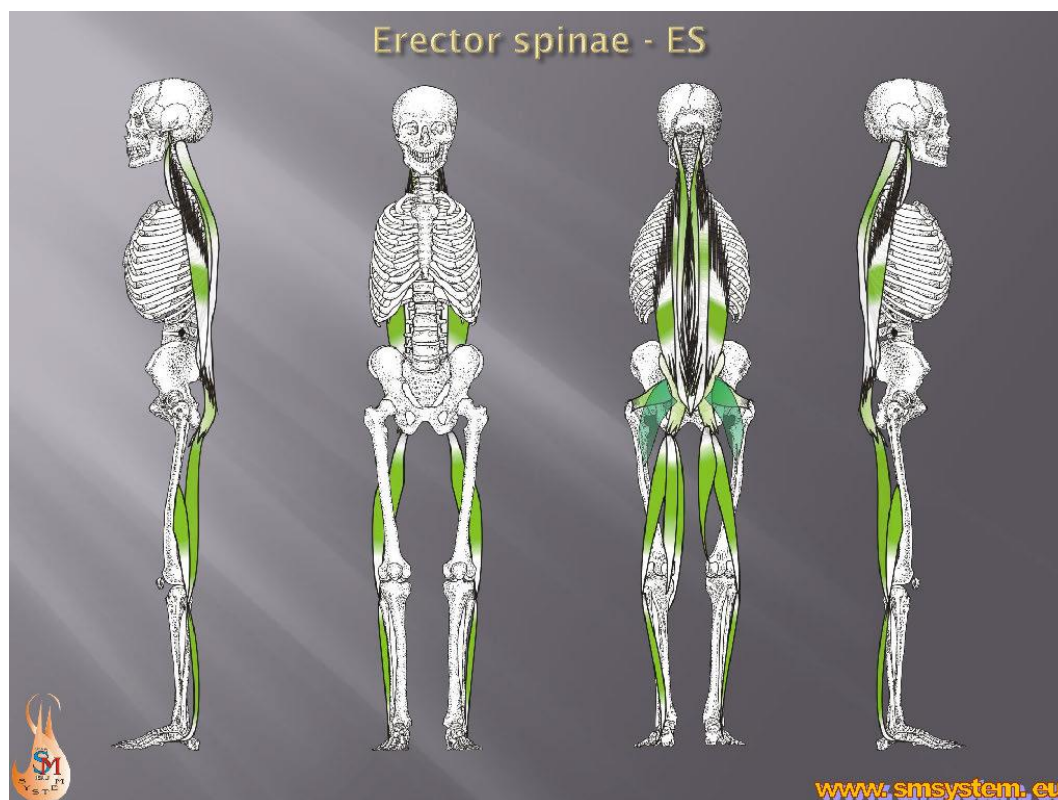
Vertikální svalové řetězce

Jak již bylo řečeno i tyto svalové řetězce hrají důležitou roli při stabilizaci páteře. Jsou uloženy blíže ke středu těla než spirální a jejich úkolem je stabilizovat tělo ve statických pozicích. I tyto vertikální řetězce neboli **vertikály** si pro zjednodušení můžeme představit jako široké stuhy uložené na přední i zadní straně těla, které jsou napnuty od hlavy a ramen vertikálním směrem k pánvi a dolním končetinám. Smíšek uvádí tyto čtyři hlavní vertikální řetězce (Smíšek, Smíšková, 2005):

Vertikála ES – Erector spinae

(vzpřimovač páteře) uložena na zadní straně těla.

Nejdelší sval zádový hlavy (m. longissimus capitis) → vzpřimovač páteře (m. erector spinae) → nejdelší sval zádový krku (m. longissimus cervicis) → nejdelší sval zádová hrudníku (m. longissimus thoracis) → sval kyčložeberní (m. iliocostalis) → sval hruškovitý (m. piriformis) → velký sval hýžďový-hluboká část (m. gluteus maximus) → velký přitahovač (m. adductor magnus) → dvojhlavý sval stehenní (m. biceps femoris) → sval poloblanitý (m. semimembranosus) → sval pološlašitý (m. semitendinosus) → svaly lýtkové (mm. fibulares)

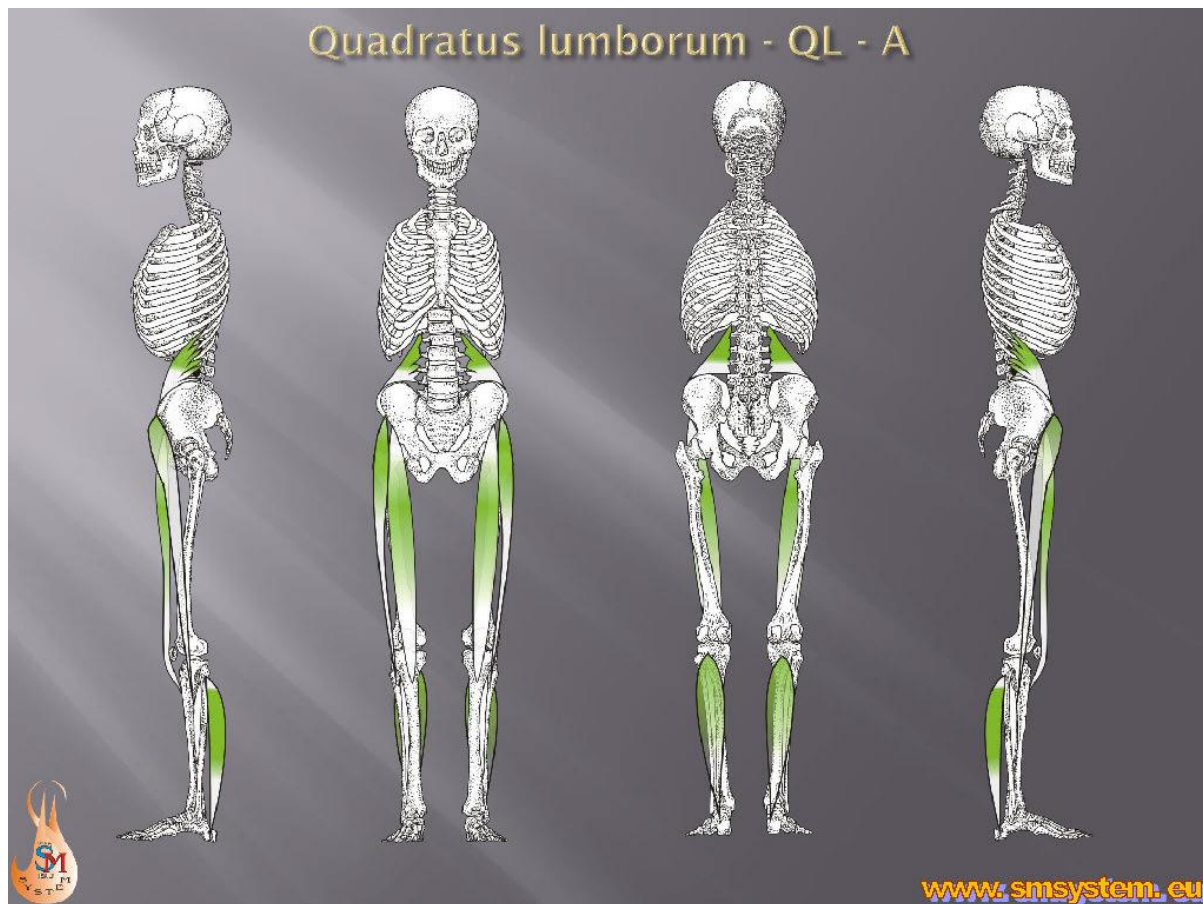


Vertikála ES – Erector spinae (zdroj: Smíšek a kol.)

Vertikála QL – Quadratus lumborum

(čtyřhranný sval bederní) jako boční vertikála.

Čtyřhranný sval bederní (m. quadratus lumborum) → napínač povázky stehenní (m. tensor fasciae latae) → přímý sval stehenní (m. rectus femoris) → šikmý sval lýtkový (m. soleus)

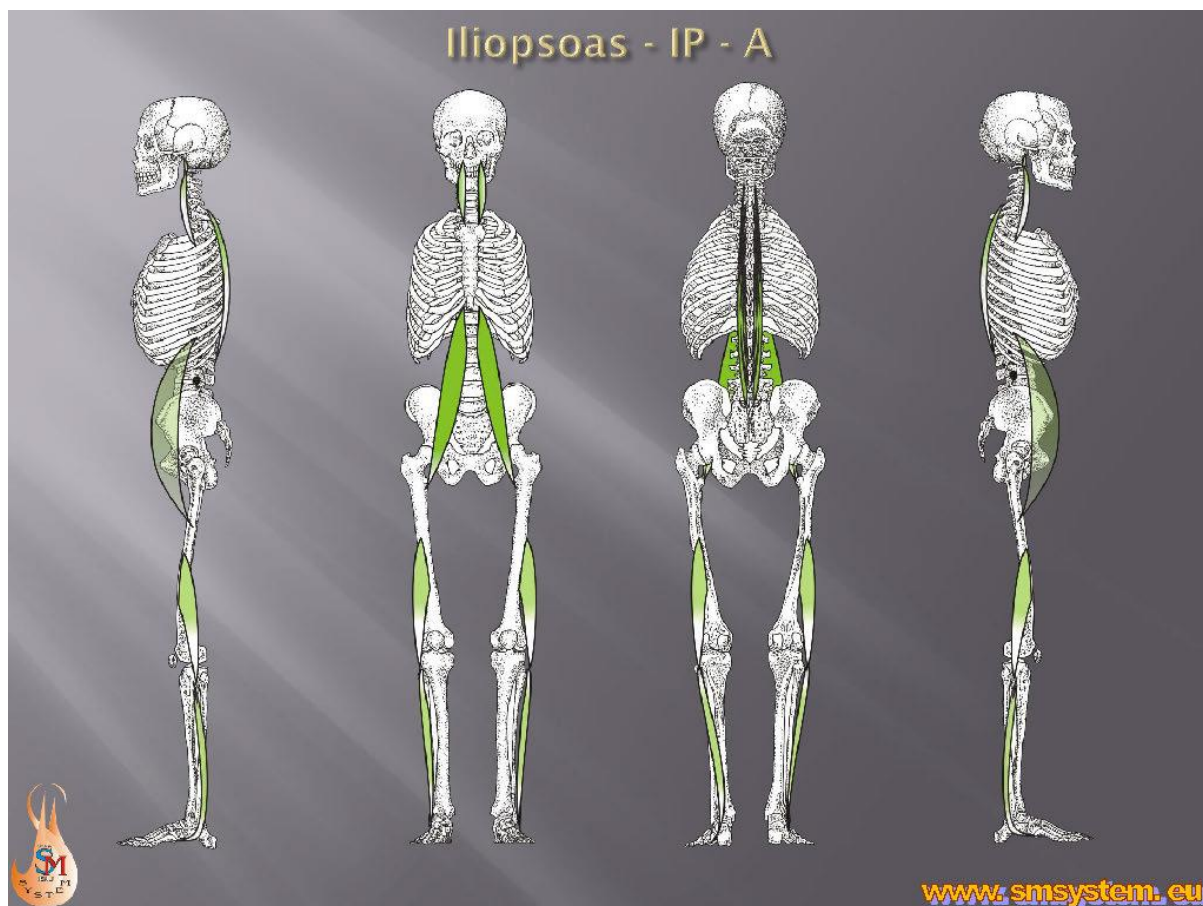


Vertikála QL – Quadratus lumborum (zdroj: Smíšek a kol.)

Vertikála IP – Iliopsoas

(sval bedrokyčlostehenní) jako hluboká přední vrstva.

Přední přímý sval hlavy (m. rectus capitis anterior) → dlouhý sval hlavy (m. longus capitis), dlouhý sval krku (m. longus cervicis) → sval trnový (m. spinalis) → velký sval bedrostehenní (m. psoas major) → dvojhlavý sval stehenní (m. biceps femoris) → svaly lýtkové (mm. fibulares)

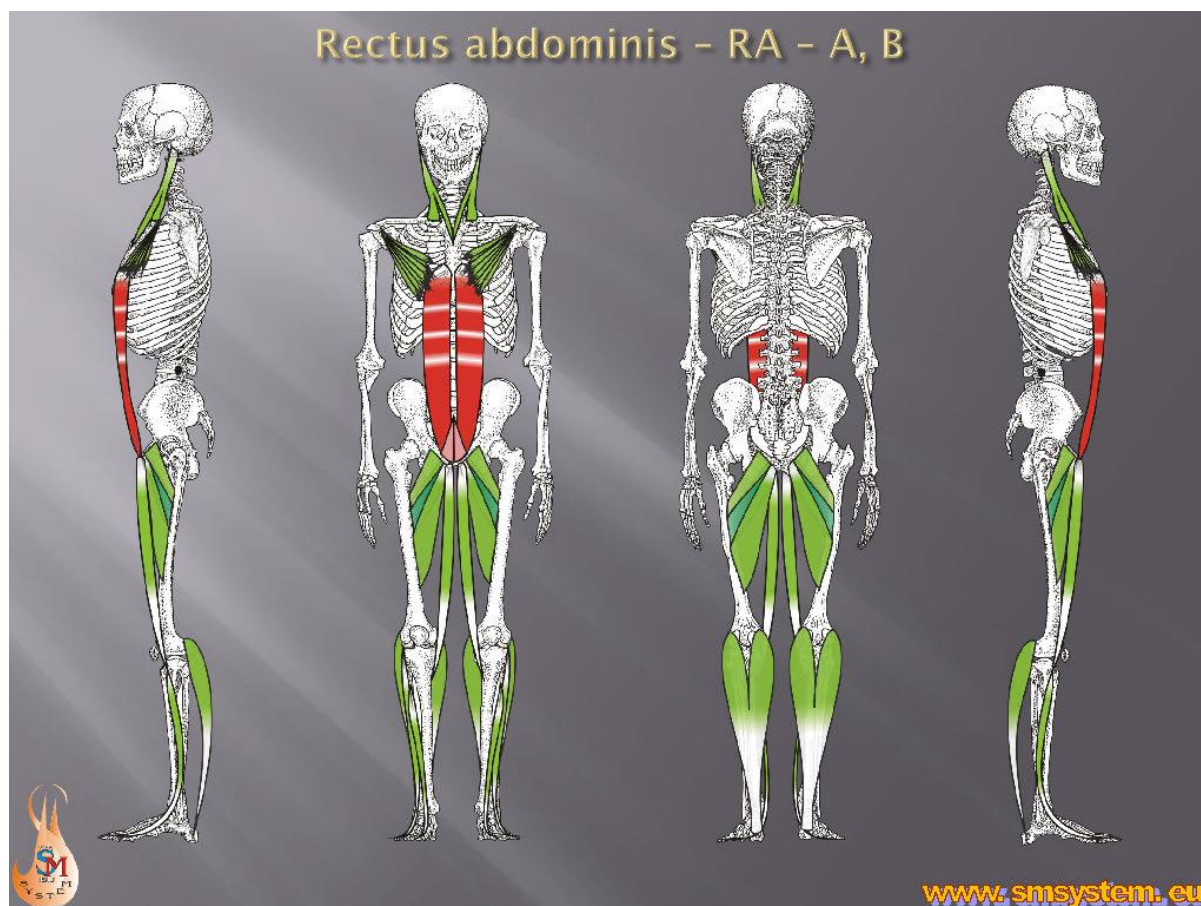


Vertikála IP – Iliopsoas (zdroj: Smíšek a kol.)

Vertikála RA – Rectus abdominis

(přímý sval břišní) jako vnější vertikála na přední straně těla.

Kývač hlavy (m. sternocleidomastoideus) → malý sval prsní (m. pectoralis minor) → přímý sval břišní (m. rectus abdominis) → sval pyramidový (m. pyramidalis) → sval hřebenový (m. pectineus), krátký přitahovač (m. adductor brevis), dlouhý přitahovač (m. adductor longus) → štíhlý sval (m. gracilis) → dvojhlavý sval lýtkový (m. gastrocnemius) → dlouhý ohybač prstů (m. flexor digitorum longus)



Vertikála RA – Rectus abdominis (zdroj: Smíšek a kol.)

Aktivní útlum vertikálních svalových řetězců aktivitou svalových spirál

Vzájemný vztah mezi činností spirál a vertikál funguje na stejném principu jako vztah **agonista** versus **antagonista** mezi svaly podílejícími se na pohybu v některém z kloubů. Sval působící ve směru pohybu dokáže tlumit činnost svalu, který pohybu brání. Aktivitou svalových spirál (agonistů) dochází k útlumu vertikál (antagonistů).

Spirální řetězce jsou aktivovány přirozeným pohybem paží při pohybu nebo při práci. Svoji aktivitu jsou však schopny vyvíjet pouze za zcela konkrétních podmínek. Zásadní vliv zde mají pozice těla, koordinace pohybu jednotlivých tělesných segmentů, použitá síla a také dostatečný rozsah pohybu končetin.

Podmínky aktivace spirálních řetězců

Jednou z podmínek je **vyrovnaný vzpřímený stoj** a další je **dostatečný rozsah pohybu** v ramenním a kyčelním kloubu. Díky současnému sedavému způsobu života je zejména pohyb končetin vzad velkým problémem. Dlouhodobým a pravidelným sezením také může dojít k tomu, že mozek začne nevhodně používat vertikální stabilizátory nejen pro stabilizaci statické polohy těla, ale i při pohybu. Důvodem může být špatná analýza informací z pohybového systému nebo také fakt, že nejsme schopni díky nesprávnému držení těla a svalovým dysbalancím vyhovět podmínkám pro aktivaci spirální stabilizace. V takovém případě dochází k paradoxní situaci, kdy se pohyb, který je z hlediska kardiovaskulárního systému nezbytný, může stát škodlivým pro pohybový systém.

Cvičební program SPS nabízí možnost, jak takové situaci předcházet a naučit mozek volbě optimálního způsobu stabilizace a tělo správnému provedení pohybu.

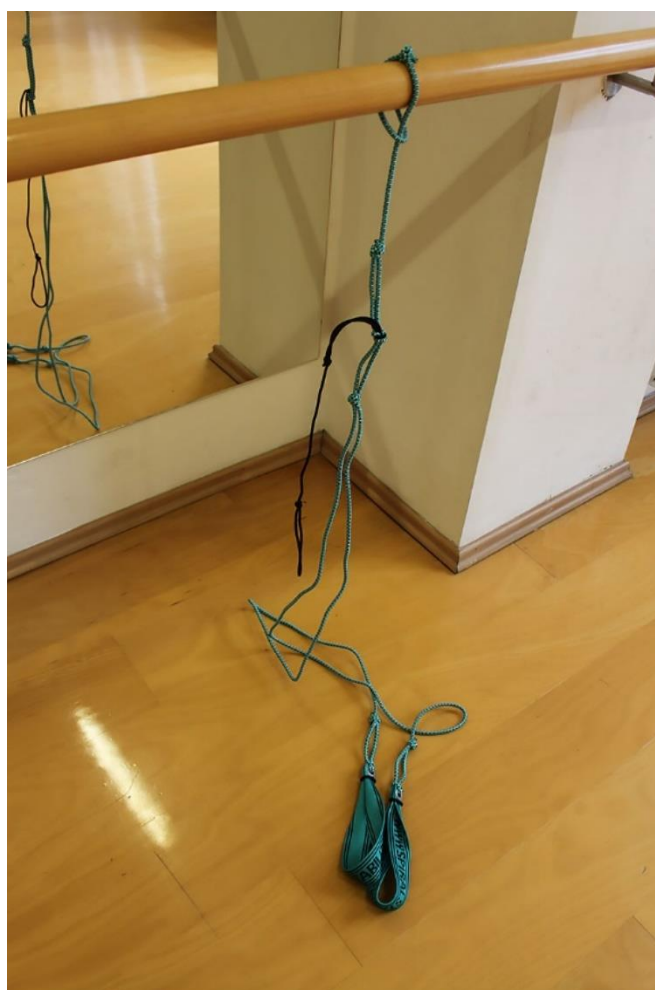
Cvičení metodou SPS

Cvičení metodou SPS v sobě spojuje komplexní trénink pohybového systému a trénink řízení pohybu CNS (Smíšek, Smíšková & Smíšková, 2014a, s. 8).

Elastické lano

Cviky SPS se provádí s použitím **elastického lana**. Elastické lano umožňuje provádět pohyb proti pomalu rostoucí kontrolovatelné síle, která aktivuje spirální stabilizační mechanismy. Cvičení s pomocí lana posiluje svaly a zároveň dovoluje jejich protažení ve chvíli, kdy jsou relaxovány.

Jeden konec lana je pomocí oka připevněn k pevné konstrukci, na druhém konci je lano vybaveno dvěma poutky ze silnějšího popruhu, která se navlékají na ruce nebo na chodidla.



Upevnění elastického lana



Poutka

Při cvičení v jakékoliv poloze těla (stoj, klek, čelem k lanu, zády k lanu) jsme v takové vzdálenosti od ukotvení lana, aby lano bylo stále v napětí, a to i v případě, že provádíme pohyb končetiny směrem k ukotvení lana.

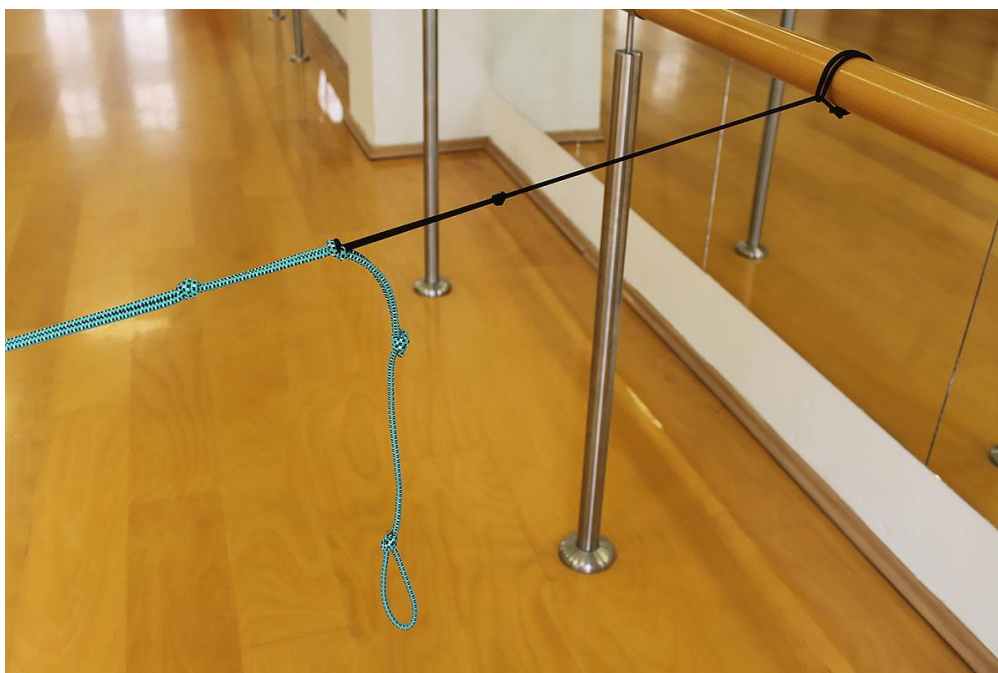


Elastické lano je po celou dobu cvičení napnuto

Upevnění ke konstrukci

Elastické lano upevníme k pevné konstrukci (vybavení tělocvičny, topení, stůl) zhruba ve výšce loketního kloubu. Lano je navrženo tak, abychom jej mohli upevnit různými způsoby. Využitím dvou prodlužovacích nástavců různé barvy lze upravit velikost síly překonávané během cvičení.

Černý prodlužovací nástavec – nejmenší odpor – vhodné pro začátečníky



Černý prodlužovací nástavec

Zelený prodlužovací nástavec – střední odpor – již zvládnuté správné provedení cviků



Zelený prodlužovací nástavec

Bez nástavců – pracujeme s vyšší zátěží – pokročilá forma cvičení



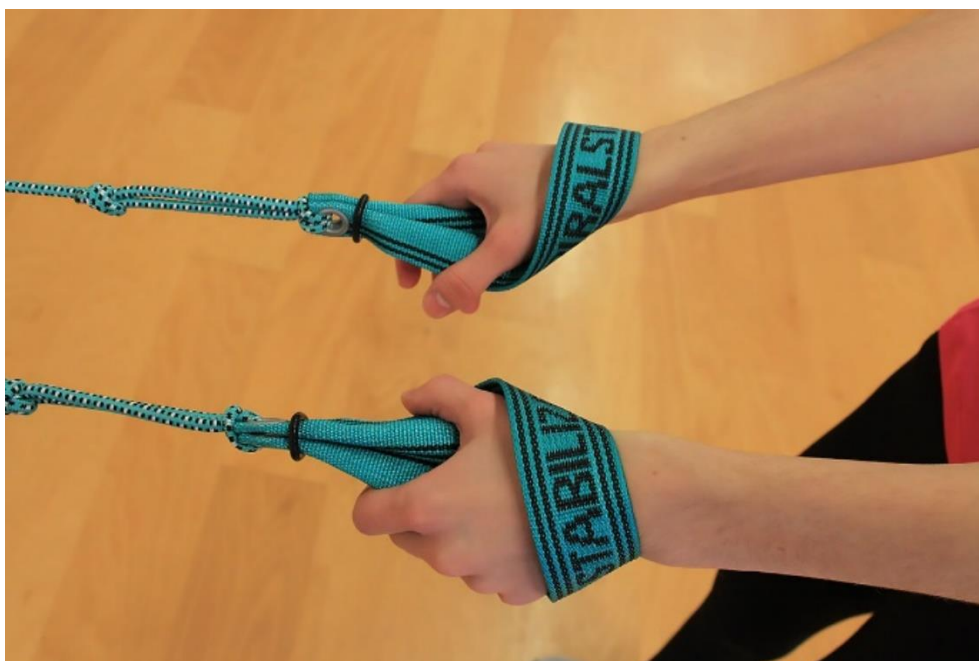
Bez nástavců

Oba prodlužovací nástavce – velký odpor – posilovací cviky – určitě ne při protahování



Oba prodlužovací nástavce

Upevnění poutka na zápěstí



Základní držení poutka



Spodní držení poutka

Poutko zorientujeme tak, abychom mohli přečíst nápis, poté zespodu provlečeme všechny prsty poutkem tak, aby volně spočívalo na zápěstí a procházelo mezi palcem a ukazováčkem, podobně jako u lyžařské hůlky.

Předloktí i zápěstí je během cvičení uvolněné, poutko zůstává ve všech polohách paží mezi palcem a ukazováčkem.



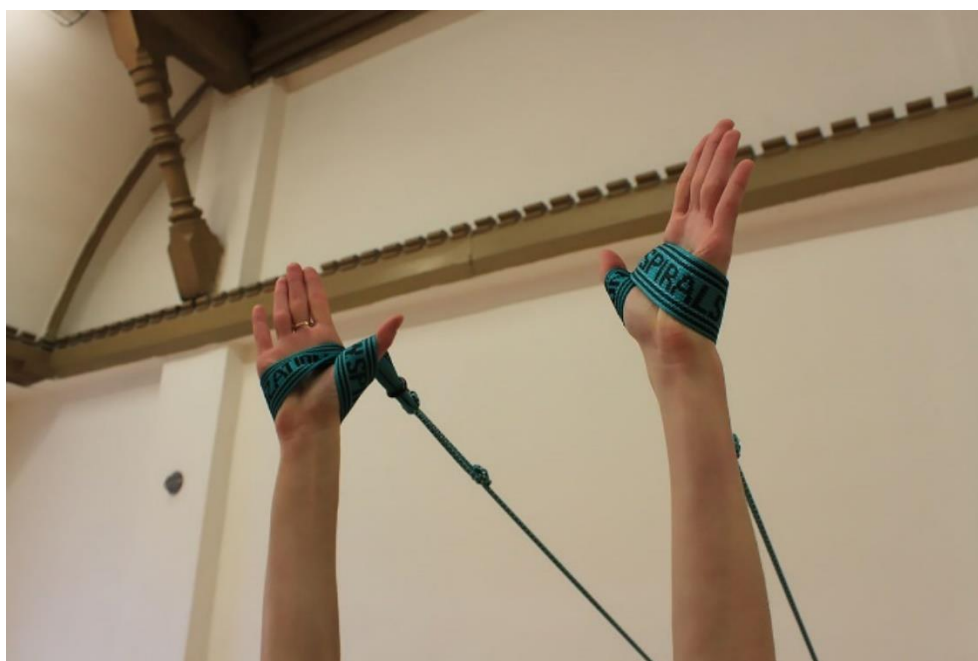
Boční držení poutka (1)



Boční držení poutka (2)



Držení poutka – zkřížení



Držení poutka – vzpažení

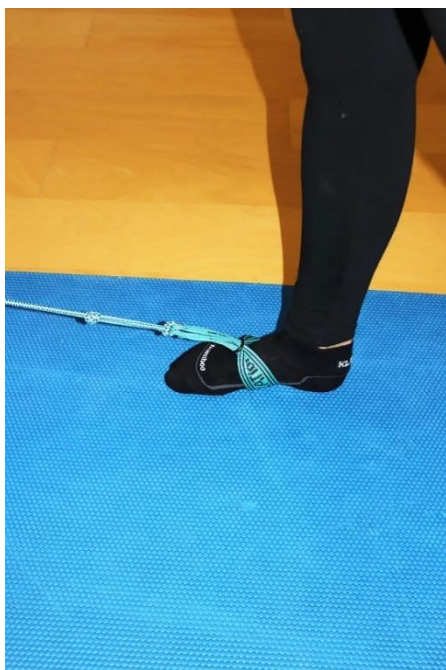
Vyhnete se tak **aktivnímu úchopu poutka!** Aktivní úchop poutka přetěžuje zápěstí i předloktí a promítá se negativně do správného provedení cviku, dochází k přetěžování šije, zvedá se rameno, nesprávně se zapojují horní fixátory lopatek.



Chybný úchop

Upevnění poutka na noze

U cviků s poutky na nohou máme poutko nasunuté na chodidlo v úrovni nártu. U začátečníků je možné poutko utáhnout černým gumovým kroužkem, který je součástí lana a má tuto funkci. Při cvicích s poutky upevněnými na nohou využíváme pro kontrolu rovnováhy a správné koordinace pohybu paží opěrných holí.



Upevnění poutka na noze



Opěrné hole

Dvě fáze provedení pohybu

V průběhu cvičení střídáme dvě fáze pohybu, při nichž se mění aktivita svalů a také postavení páteře, pánve a ramen:

Pasivní uvolněný stoj v době, kdy na tělo nepůsobí vnější síla. Cvičící končetina je volně zavěšená na elastickém lanu, které není v průběhu cvičení nikdy zcela uvolněno a prověšeno. Fázi relaxace se snažíme spojit s nádechem. Nádech a uvolněné držení těla podporuje vertikální stabilizaci.



Pasivní uvolněný stoj

Aktivní vyrovnaný stoj v době, kdy na tělo působí vnější síla vytvořená odporem pružného lana. Díky odporu, který elastické lano klade během pohybu končetin, dochází ke snadnější aktivaci stabilizačních svalových řetězců. Tuto fázi cviku se snažíme spojit s výdechem. Výdech napomáhá činnosti spirál, napomáhá zpevnění svalů a aktivaci břišní stěny.



Aktivní vyrovnaný stoj

Pasivní uvolněný stoj

Pasivní uvolněný stoj je výchozí polohou pro většinu cviků. Výjimkou jsou například protahovací cviky prováděné v kleku nebo asymetrické cviky prováděné jednou nohou. Ve výchozí poloze je tělo srovnané do osy kolmé k zemi, nohy v šíři pánve, špičky míří dopředu, váha je rozložena na celá chodidla. Vzdálenost těla od ukotvení lana upravíme tak, aby ani v pasivním postoji, kdy máme paže povoleny do směru ukotvení, nebylo lano prověšené. Tělo zaujímá ochablé držení:

- **svaly šíje i zad** jsou uvolněny, uvolnění šíje může být doprovázeno lehkým předklonem hlavy
- **ramena** volně padají dopředu, hrudník je uzavřený a lopatky se odlepují od zad
- **břišní svaly** jsou relaxovány, což způsobí zvětšení obvodu pasu (ve srovnání s aktivní pozicí)
- **pánev** je sklopena vpřed v důsledku relaxace hýžďových a břišních svalů, bederní lordóza je mírně zvětšena

V poloze hlavy, paží a trupu může docházet k drobnými obměnám. Podrobný popis výchozí polohy je součástí popisu jednotlivých cviků v další části publikace.



Pasivní uvolněný stoj (varianta 1)



Pasivní uvolněný stoj (varianta 2)

Přechod z uvolněného do aktivního vyrovnaného stoje

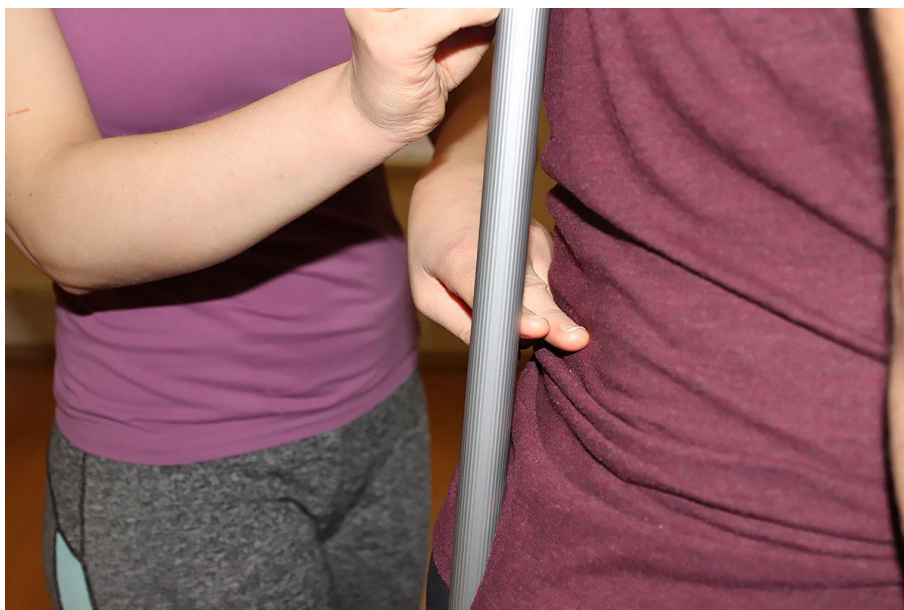
V průběhu cviku přecházíme z výchozí relaxované polohy do vyrovnaného stoje s aktivním zapojením svalů. Velmi důležitá je zde koordinace jednotlivých fází pohybu. S přechodem do aktivní fáze cviku spojené s výdechem začínáme vždy zespodu nahoru! Popišme si změnu postoje v jednotlivých bodech, na které se soustředíme:

1. Pomocí hýžďového a břišního svalstva vyrovnáme pánev do neutrální polohy, dochází k vyrovnaní bederní lordózy. Správnou polohu pánve nejsnáze vizuálně kontrolujeme vyrovnaním pásku kalhot do roviny.
2. Soustředíme se na oblast pasu, kterou aktivně protahujeme vzhůru a pocitově zeštíhlujeme. Protažení vzhůru však nesmí být doprovázeno prohnutím v hrudníku a vysunutím žeber.
3. Žebra jsou fixována aktivitou břišní stěny. Snadno lze provést kontrolu rukou, žebra nesmí tvořit výběžek (držátko), za který by se ruka při pohybu od pánve k hrudníku mohla zachytit.
4. Pokračujeme vyrovnaním hrudní kyfózy, ramena stahujeme do stran a dolů spolu s fixací lopatek k zadní straně hrudního koše. Lopatky nesmí odstávat od zad (křídýlka) a spolu s hrudníkem tvoří vyrovnanou širokou plochu.
5. Ramena klesají dolů, uvolňujeme šíji, záhlaví táhneme vzhůru, bradu volně bez přehnaného úsilí zasouváme dozadu, nezvedáme nos. Kořen nosu je v úrovni středu ucha.
6. Z bočního pohledu jsou ucho, rameno a kyčel spojeny pomyslnou přímkou kolmou k podložce.
7. Ze zadního pohledu vidíme středové postavení páteře, ramena ve stejné výšce a stejně tak kyčle.

Aktivní vyrovnaný stoj

Aktivní vyrovnaný stoj je výslednou polohou všech cviků. V této fázi cviku, kdy na tělo působí vnější síla, se snažíme dosáhnout dokonalého vyrovnaného držení těla. Výsledná poloha paží nebo dolních končetin, která se u jednotlivých cviků liší je součástí popisu každého cviku.

- **Páteř** je vyrovnaná do střední linie jak z bočního, tak zadního pohledu a je v neutrální poloze. Neutrální polohou rozumíme postavení, ve kterém si páteř zachovává přirozená zakřivení (Westlake, Boutagy, 2002). Hloubka obou lordóz by neměla překročit vzdálenost dvou prstů (Smíšek, Smíšková a Smíšková, 2014b).
- **Pánev** je také ve vyrovnaném neutrálním postavení. Přední i zadní horní trn kosti kyčelní jsou ve stejné výšce. Nesnažíme se aktivně podsadit zvednutím přední části pánve, naopak se snažíme stahovat celou pánev dolů a roztahovat páteř po celé délce od pánve po spodinu lebeční.
- **Břišní svaly** jsou aktivní, celá oblast pasu je zpevněná a protažená vzhůru.
- **Ramena** nestahujeme dozadu k sobě, ale soustředíme se na polohu lopatek a pocít, že jsou pevně přilepeny na zádech.



Lordóza – bedra



Lordóza – krk

Přechod z aktivního do uvolněného stoje

Při přechodu do uvolněného stoje naopak postupujeme od záhlaví směrem dolů po páteři, až k relaxaci břišních a hýžděvých svalů!

Hlavní zásady cvičení SPS

V průběhu cvičení dbáme na dodržování všech zásad uvedených v této kapitole. To nám umožní provádět cvičení s maximální účinností.

Cvičíme ve stoji

Výjimkou jsou již zmíněné protahovací cviky prováděné v kleku nebo bolestivé stavy, při kterých můžeme zvolit polohu v sedu na židli.

Ve vzpřímeném stoji vyvíjí naše tělo intenzivní tlak na chodidla. Informace o velikosti tlaku na plosku nohy předávaná do mozku má zásadní význam pro tvorbu ochranného svalového napětí břišní stěny, které se podílí na stabilizaci bederní a hrudní páteře. Ve stoji je tedy přirozený tonus břišní stěny vyšší než v sedu. Ve stoji na jedné noze je požadavek na zvýšení tonu břišních svalů ještě naléhavější a narůstá také působením vnější síly (elastického lana) mírně nás vychylující z rovnováhy.

Cvičíme bez obuvi

V oblasti chodidla se nachází množství receptorů, které snímají informaci o poloze těla a velikosti tlaku na plosku nohy.

Střídáme aktivní a pasivní pozici těla

Nesoustředíme se pouze na zpevnění svalů v aktivní pozici, ale také na uvolnění v pasivním stoji. Střídání tlaku a odlehčení způsobené střídavou aktivitou paravertebrálních svalů je oním žádoucím mechanismem umožňujícím výměnu kapalin mezi ploténkami a okolními tkáněmi, jejich výživu a regeneraci.

Koordinace pohybu.

Zpevnění při přechodu do aktivní pozice provádíme zespodu nahoru, tedy od pánve k ramenům a vyrovnanému postavení hlavy. Relaxujeme od záhlaví směrem dolu po páteři.

Postup od spodu v průběhu přechodu do aktivní pozice usnadňuje kontrolu polohy pánve, pletence ramenního a hlavy. Naopak uvolnění šíje a ramen snáze navodí relaxaci svalů trupu a nohou.

Cvičíme malou silou s velkým rozsahem pohybu

Síla vždy odpovídá nejslabšímu článku pohybového řetězce (oslabený sval, poškozený kloub). Pokud bychom nerespektovali tento princip, dojde ke vzniku náhradního pohybového stereotypu, který přemostí nejslabší článek pohybového řetězce. Oslabený sval či poškozený kloub pak nemá možnost rehabilitace a obnovy plně funkčního stavu. Rozsáhlé pohyby končetin vyžadují dobrou koordinaci pohybu a polohy v rámci pánevního či ramenního pletence, což je jedna ze základních podmínek fungování spirálních svalových řetězců.

Cvičíme pomalu a plynule

Pomalý pohyb umožňuje kontrolu správného provedení i výsledné pozice. Snažíme se setrvat co nejdéle v pohybu stabilizovaném spirálovými řetězci, proto provádíme pohyb plynule, bez delších výdrží.

Kontrolujeme správnost provedení a účinku cvičení

Základním projevem efektivity cvičení je účast páteře na pohybu končetin. Vnější projevem je útlum paravertebrálních svalů na jedné straně a aktivace břišní stěny na straně druhé.

Postupujeme od cviků jednoduchých ke složitějším

Nejprve je nutné zvládnout precizně základy pohybu, proto začínáme se cvičením cviků symetrických, jednodušších z pohledu koordinace polohy a pohybu jednotlivých částí těla. S nácvikem všech cviků začínáme v jejich základní variantě. Teprve po zvládnutí základního provedení pokračujeme ke cvičení ve stoji na jedné noze a posléze ke cvičení v nejúčinnější formě, v chůzi na místě, kdy dynamicky střídáme stojnou nohu.

Intenzitu cvičení přizpůsobujeme aktuální kondici

Cvičíme vždy v nebolestivém rozsahu, cvičení provádíme přiměřenou silou a intenzitou s ohledem na možnou únavu.

Rozdělení cviků

S přibývajícími zkušenostmi s výukou a po mnoha debatách na toto téma jsme se rozhodly používat následující, z našeho pohledu velmi jednoduché a srozumitelné rozdělení cviků do čtyř skupin:

- **Symetrické cviky** označené **SY 1–4**
 - Cvičíme s poutky na obou pažích a pohyb provádí obě paže symetricky (nohy symetricky cvičit nemohou). Jedná se o čtyři cviky, první dva cvičíme čelem k úchytu lana a druhé dva zády k lanu. Cvičíme je v pořadí, v jakém jsou očíslovány.
- **Asymetrické cviky** označené **ASp 1–4**
 - Poutko máme na jedné (aktivní) paži, která cviky provádí, druhá paže se do pohybu nezapojuje a zůstává volně podél těla. Cviky se liší jak provedením pohybu, tak postavením těla vzhledem k úchytu lana. Začínáme v postavení čelem k lanu, pokračujeme v postavení bokem k lanu (aktivní paže je vzdálenější od uchycení lana), poté se točíme zády k lanu, a nakonec druhým bokem k lanu s aktivní paží blíž k lanu. Cviky cvičíme v pořadí, v jakém jsou očíslovány.
- **Asymetrické cviky jednou nohou** označené **ASn 1–4**
 - Poutko je upevněno na jedné noze, která cviky provádí. Podobně jako u předchozích cviků, prováděných jednou paží i zde měníme postavení k lanu. Postupně cvičíme v postavení čelem k lanu, bokem (cvičící noha je vzdálenější od lana), zády a druhým bokem. Cviky cvičíme v pořadí, v jakém jsou očíslovány.
- **Protahovací cviky** označené **P 1–7**
 - Zde popisujeme sedm protahovacích cviků, které se liší svým provedením i výchozí polohou. Cviky uvedené na prvních čtyřech místech považujeme za velmi důležité a doporučujeme je zařadit opakovaně v průběhu cvičební jednotky, vždy po odcvícení sady symetrických nebo asymetrických cviků. Cvičíme je v libovolném pořadí. Cviky P5 až P7 doporučujeme zařadit jako součást závěrečného uvolnění.

Symetrické cviky SY 1–4

Symetrické cviky oběma pažemi jsou zaměřeny především na prevenci či odstranění dysbalancí v oblasti hrudníku a pletence ramenního. Při jejich cvičení protahujeme svaly, jejichž zkrácení způsobuje kyfotické postavení hrudníku (kulatá záda) a předsunutí ramen. Současně posilujeme svaly na zadní straně hrudníku, jejichž optimální síla je nezbytná pro správnou polohu hrudní páteře a lopatky. Aktivace mezilopatkových svalů spolu s vyrovnaním ramen a protažením šíje umožňuje relaxaci svalů táhnoucích lopatku a rameno vzhůru.



Symetrické cviky

Přechodem z pasivní pozice do pozice aktivní v průběhu cvičení dochází k opakované aktivaci a posílení břišních a hýžděových svalů, jejichž kondice má zásadní vliv na výskyt dysbalance v oblasti pánve. Aktivace obou těchto svalových skupin způsobí snížení napětí svalů na přední straně stehů.

Protahované svaly

- Velký a malý sval prsní
- Přední sval pilovitý
- Sval podklíčkový
- Přední část svalu deltovitého

Posilované svaly

- Mezilopatkové svaly
- Dolní fixátory lopatek
- Břišní svaly
- Hýžděové svaly

Relaxované svaly

- Horní fixátory lopatek
- Flexory kyčle

Nácvikem symetrických cviků zahajujeme celý pohybový program, a to ze dvou důvodů:

- Tato cvičení jsou zaměřena na obnovu svalové rovnováhy a odstranění dysbalancí, které brání vyrovnanému držení těla. Vzpřímené, aktivní držení těla spolu s dostatečným rozsahem pohybu je základní podmínkou pro aktivaci spirálních svalových řetězců.
- Symetrické pohyby jsou koordinačně méně náročné, umožňují lepší kontrolu postavení ramen a pánve. V průběhu cvičení se můžeme lépe soustředit na zafixování správného zapojení svalů při přechodu do aktivního vyrovnaného stoje.

Asymetrické cviky jednou paží ASp 1–4 a asymetrické cviky jednou nohou ASn 1–4

Asymetrické cviky, prováděné jednou horní nebo dolní končetinou, můžeme považovat za jádro metody SPS. Právě při cvičení těchto cviků dochází k aktivaci svalových spirál, zejména jejich hlavních článků, jimiž jsou šikmé břišní svaly a příčný sval břišní. Činnostmi zmíněných svalů dochází ke stlačení obvodu pasu a ke vzniku výsledné síly působící vzhůru. Asymetrický pohyb ramen při cvičení horní končetiny napomáhá k mobilizaci páteře i pletence ramenního. Velmi důležité jsou asymetrické cviky prováděné jednou nohou. Jsou zaměřeny na stabilizaci pánve při pohybu dolních končetin, mobilizaci kyčelních kloubů a posílení svalů, podílejících se na stabilizaci pánve při chůzi. Spojením asymetrických cviků dolních končetin a odpovídajícího opačného pohybu ramen uvolňujeme pletenec ramenní, učíme správnému provedení pohybu paže vzad při chůzi. Procvičujeme správnou techniku chůze s rotací páteře při protilehlých pohybech pánve a ramen.



Asymetrické cviky jednou paží



Asymetrické cviky jednou nohou

Jak již bylo zmíněno, hlavním cílem asymetrických cviků je aktivace spirálních svalových řetězců. Při těchto cvicích dochází v souvislosti s aktivací svalů zapojených ve spirálách k jejich posílení a k útlumu a relaxaci jejich antagonistů (viz Kapitola Svalové řetězce.)

Svaly posilované

- Svaly, které jsou součástí aktivních spirál
- Zevní a vnější šikmé břišní svaly
- Příčné svaly břišní
- Hýžďové svaly
- Široký sval zádový
- Střední část svalu trapézového
- Dolní fixátory lopatek

Svaly uvolňované

- Horní fixátory lopatek
- Svaly šíje
- Vzpřimovač páteře
- Flexory kyčle

Snad nejdůležitějším efektem a kýženým cílem správně provedených asymetrických cvičení je optimální koordinace pohybu a zapojení spirálních řetězců během přirozených pohybů jako je chůze nebo běh. Bez správného pohybového stereotypu jsou tyto, v našem životě pravděpodobně nejběžnější, pohyby jen cestou k dalšímu přetížení a degeneraci.

Protahovací cviky P 1–7

Protahovací cviky jsou součástí každé cvičební jednotky SPS, bez ohledu na její délku. Tyto cviky jsou zaměřeny na protažení svalů s přirozenou tendencí ke zkrácení. Převážnou většinu těchto cvičení provádíme s elastickým lanem na obou pažích v pozicích s asymetrickým postavením dolních končetin, tedy ve stoji či kleku s přesunutím jedné nohy. Některé cviky v sobě spojují symetrickou fázi, kdy obě paže doprovází pohyb trupu a fázi asymetrickou, s pohybem jedné paže, s aktivním tahem lana a rotací trupu.



Protahovací cviky

Soustředíme se zde na protažení svalových skupin, které nebyly zapojeny do předchozích typů cviků a také na intenzivnější protažení těch, které již byly protahovány nebo relaxovány v rámci symetrických cviků.

Svaly a svalové skupiny typické tendencí ke zkrácení

Krční páteř

- svaly šíjové
 - horní část svalu trapézového
 - svaly kloněné
 - kývač hlavy

Hrudní páteř

- velký sval prsní
- vzpřimovač páteře

Pánev

- čtyřhranný sval bederní
- bederní část vzpřimovače páteře
- flexory kyčlí
 - sval bedrokyčlostehenní
 - přímý sval stehenní

Dolní končetiny

- flexory kolene
- přitahovače stehna

Protahovací cviky prováděné s elastickým lanem, typické pro metodu SPS lze samozřejmě doplnit dalšími protahovací cviky, které nám pomohou zlepšit ohebnost, pružnost svalů i rozsah pohybu v kloubech. V závěru cvičení je vhodné protáhnout nártu, uvolnit zápěstí, protáhnou vnitřní stranu prstů a předloktí, které jsou během cvičení, zejména při nesprávném provedení, namáhány.

Postup nácviku

Dýchání při cvičení

Způsob dýchání, který doporučujeme pro cvičení metodou SPS, tedy spojení uvolněného stoje s nádechem a vyrovnaného stoje s výdechem, se může lišit od dýchání u jiných metod cvičení, jako jsou například Joga nebo Pilates a může, alespoň z počátku, působit rušivě. U začátečníků proto neklademe na dýchání příliš velký důraz. Soustředíme se na správné provedení pohybu a na plynulost dýchání.

Počet opakování cviků

Neexistuje přesné pravidlo, které by nám říkalo kolikrát který cvik opakovat. Počet opakování volíme podle konkrétní situace. Obvykle zařazujeme 6 až 8 opakování u každého cviku. To ale platí ve chvíli, kdy všichni zúčastnění již zvládají správné provedení a kdy můžeme v průběhu lekce zařadit více typů cviků. V úvodních hodinách, kdy začínáme s nácvikem, logicky věnujeme každému ze cviků více času. Ve fázi učení jej většinou opakujeme 10 až 12x.

Provedení cviků a jejich modifikace

Jak již bylo zmíněno v kapitole Rozdělení cviků, nemusíme se při cvičení omezovat pouze na základní nejjednodušší provedení, ale cviky můžeme modifikovat změnou stoje, změnou polohy nebo pohybu nohou či paží.

S nácvikem jednotlivých cviků samozřejmě začínáme vždy **od nejjednodušších** variant, ale po jejich zvládnutí můžeme přejít k variantám **složitějším** a tím postupně zvyšovat efektivitu cvičení.

Největší prostor pro modifikace základních cviků máme v případě cviků prováděných pažemi (jednou paží nebo oběma symetricky), kdy k pohybu paží přidáme nějakou změnu stoje a pohybu nohou. Rozhodly jsme se proto popisu těchto variant stoje věnovat podrobněji.

S různými variantami provedení pohybu se samozřejmě setkáme také u asymetrických cviků jednou nohou. Jejich popis a vysvětlení jsme však zařadily přímo k popisu jednotlivých cviků, kam dle našeho názoru logicky zapadají.

Varianty stoje pro všechny cviky pažemi (SY, ASp)

Základní variantou pro všechny cviky pažemi, kterou jednoznačně doporučujeme pro úvodní lekce SPS, je **stoj na zemi** s váhou stejnoměrně rozloženou na obě nohy.

Po zvládnutí základního provedení pokračujeme nácvikem dalších složitějších variant ve stoji na jedné noze. Postupujeme od jednodušších variant, kdy váha zůstává celou dobu na stejné noze, k náročnějším s přesunem váhy z jedné nohy na druhou a konečně ke cvičení s plynulým přenášením váhy v každém cviku jako při chůzi na místě.

Důvodem, proč nezůstaneme u základního provedení, ale snažíme se zařadit i pokročilejší varianty je větší efektivita cvičení ve stoji na jedné noze nebo v chůzi na místě. Stoj na jedné noze je méně stabilní a vnější síla, které tělo odolává při snaze zachovat rovnovážný stoj je větší než u stoje na obou nohách. Informace o tlaku na plochu nohy, která se zpětně projeví ve zvýšení přirozeného napětí břišní stěny, je mnohem intenzivnější. Udržení stabilní polohy pánve vyžaduje vyšší aktivitu svalů, které stabilitu

v tomto segmentu zajišťují. Cvičení ve stoji na jedné noze také zvyšuje efekt spirální stabilizace páteře. Přenášení váhy z jedné nohy na druhou je základem chůze a při cvičení s přenosem váhy se fixuje správný stereotyp pohybu s aktivní spirální stabilizací páteře.

Stoj na obou chodidlech na balanční podložce

Váha je stále rozložena stejnoměrně na obě chodidla, díky balanční podložce je stoj méně stabilní.



Stoj na obou chodidlech na balanční podložce

Přenesení váhy ve stoji na zemi nebo na balanční podložce

Ve fázi uvolněného stoje je váha rozložena stejnoměrně na obou chodidlech, v aktivním stoji přenášíme váhu na jednu nohu. Volná noha zůstává na původním místě, je možné u ní zvednout patu nebo nadzvednout celé chodidlo nad podložku a vysunout koleno dopředu. Pravidelně střídáme nohy, uvolněný stoj je na obou chodidlech, v aktivním stoji je přenos váhy na druhou nohu.



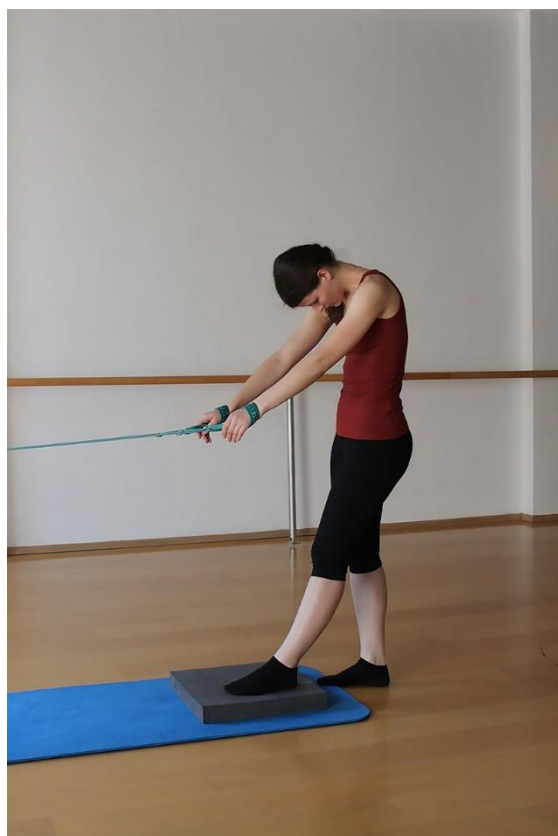
Základní pozice



Přenesení váhy na jednu nohu

Stoj na zemi s jednou nohou položenou na balanční podložce

Balanční podložka je umístěná před špičkou stojné zadní nohy. Přední noha je napnutá volně položená na podložce a lze ji kdykoliv nadzvednout. Váha zůstává plně na zadní noze v průběhu celého cviku. V tomto stoji provedeme obě fáze cviku, jak uvolněný, tak vyrovnaný aktivní stoj. Nohy vystřídáme až po odcvičení daného počtu opakování.



Základní pozice



Stoj na zemi s jednou nohou položenou na balanční podložce

Přesun váhy na přední nohu položenou na balanční podložce

Na počátku cviku, v uvolněném stoji, je váha plně na stojné zadní noze, natažená přední noha je položena na podložce. Do aktivní pozice přecházíme současně s přenesením váhy na přední nohu, v aktivním vyrovnaném stoji je váha plně na přední noze na podložce. Špička zadní nohy zůstává na místě. Do uvolněného stoje se váha opět plně vrací na zadní nohu. Nohy vystřídáme až po odcvičení daného počtu opakování.



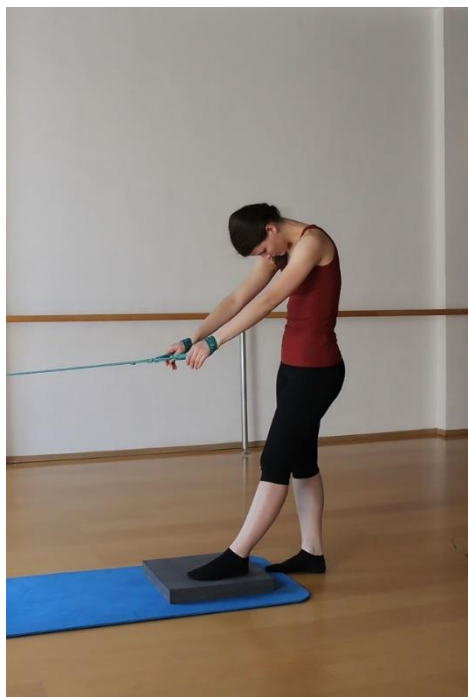
Základní pozice



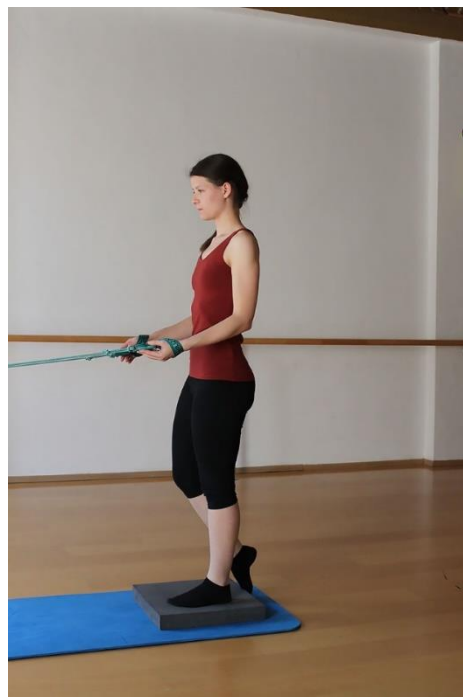
Přesun váhy na přední nohu položenou na balanční podložce

Přesun váhy na přední nohu položenou na balanční podložce s přisunutím

Z uvolněného stoje na zadní noze přesouváme váhu na přední nohu, zadní noha je přisunuta k zadnímu okraji podložky, špička zůstává na zemi nebo je nadzvednuta nad zadní okraj podložky. Do uvolněného stoje se váha opět plně vrací na zadní nohu. Nohy vystřídáme až po odcvičení daného počtu opakování.



Základní pozice



Přesun váhy na přední nohu položenou na balanční podložce s přisunutím

Přesun váhy na přední nohu položenou na balanční podložce s nadzvednutím

Z uvolněného stoje na zadní noze přesouváme váhu na přední nohu, v aktivním stoji přisouváme zadní nohu a udržíme ji nadzvednutou těsně nad podložku na úrovni přední nohy. Do uvolněného stoje vracíme váhu opět na zadní nohu. Nohy vystřídáme až po odcvičení daného počtu opakování.



Základní pozice



Přesun váhy na přední nohu položenou na balanční podložce s nadzvednutím

Přesun váhy na přední nohu položenou na balanční podložce s přednožením

Z uvolněného stoje na zadní noze přesouváme váhu na přední nohu, zadní nohu zvedáme do přednožení s pokrčeným kolenem. Do uvolněného stoje vracíme váhu opět na zadní nohu. Nohy vystřídáme až po odcvičení daného počtu opakování.



Základní pozice



Přesun váhy na přední nohu položenou na balanční podložce s přednožením

Přešlápnutí v aktivní fázi cviku na balanční podložce

Z uvolněného stoje na zadní noze přesouváme váhu na přední nohu položenou na balanční podložce, v aktivním vyrovnaném stoji přešlápneme na druhou nohu a do uvolněného stoje se vracíme dozadu do stoje na opačné noze. Nohy se v průběhu cvičení pravidelně střídají, výměnu nohou provádíme v aktivním stoji na podložce.

Použití variant stoje u symetrických cviků (SY)

V případě symetrických cviků nemusíme řešit, kterou nohu zvolíme jako zadní stojnou a kterou položíme jako přední na podložku. Můžeme si vybrat všechny varianty stoje, důležité je abychom odcvičili na obě nohy stejný počet opakování.



Použití variant stoje u symetrických cviků

Použití variant stoje u asymetrických cviků jednou paží (ASp)

V tomto případě je situace složitější, jelikož u asymetrických cviků vychází pohyb nohou a paží ze stereotypu chůze. Pokud bychom si rozfázovaly krok, každá varianta z uvedených stojů představuje nějakou jeho fázi.

„Základní pohybová aktivita člověka je chůze. Při optimálním provedení chůze dochází k protipohybu paže a dolní končetiny. Spirální řetězce stabilizují optimální průběh chůze s tímto protipohybem. Současný stejnosměrný pohyb paže a dolní končetiny je též stabilizován spirálně, ne však tak komplexně. K tomu dochází při některých sportovních aktivitách“ (Smíšek, Smíšková a Smíšková, 2014b, s. 84).

Pokud se budeme řídit tímto principem, je vhodnější vybrat tu variantu, kde spirální řetězce stabilizují optimálně. **Při špatně zvolené kombinaci končetin si určitě neublízíme, jen ten daný cvik není z pohledu SPS tak efektivní.** Asymetrické cviky vždy cvičíme na obě strany, jednu sérii cviků pravou aktivní paží (na ní je upevněno elastické lano a provádí pohyb) a druhou sérii levou aktivní paží. Samozřejmě není důležité, kterou začneme, ale musíme provést všechny asymetrické cviky na jednu i druhou stranu se stejným počtem opakování.

Přední nohu zvolíme v závislosti na tom, na které paži je upevněno lano, jaký cvik a v jaké variantě stoje budeme cvičit.

Z uvedených osmi variant stoje při cvičení jednou paží nemusíme řešit volbu přední nohy u prvních dvou a poslední varianty:

- **Stoj na obou chodidlech na balanční podložce**
- **Přenesení váhy ve stoji na zemi nebo na balanční podložce**
- **Přešlápnutí v aktivní fázi cviku na balanční podložce**

U těchto variant stoje, navzdory tomu, že neřešíme výběr přední nohy v souladu s aktivní paží, SPS maximálně využíváme. Spirální řetězce fungují, stabilizují efektivně každý cvik, u kterého stojíme na obou chodidlech nebo váhu pravidelně přenášíme z nohy na nohu.

V dalších pěti variantách stoje je možné cvičit stejným způsobem, kdy neřešíme výběr přední nohy v souladu s aktivní paží a to tak, že zvolíme jednu z nohou nezávisle na aktivní paži, odcvičíme daný počet opakování, poté nohy vyměníme a odcvičíme stejný počet opakování. V tomto případě cvičíme polovinu cviků s menším zapojením SPS a druhou s maximálním zapojením SPS.

Pokud se rozhodneme cvičit v následujících pěti variantách stoje cviky efektivněji s optimální stabilizací, v pokročilejší fázi cvičení přidat i rotaci ramen proti pánvi, pak vybíráme ze dvou odlišných vzorců odvozených právě ze stereotypu chůze. Vždy si musíme představit finální polohu cviku jako fázi kroku. Je tedy důležité uvědomit si, na které noze je váha ve finálním vyrovnaném stoji a jaký pohyb paží a ramen tomu odpovídá.

Stoj s nohou položenou na balanční podložce je varianta stoje, u které je poměrně složité si představit cvik jako část kroku. Váhu nepřenášíme, zůstává na zadní noze. Finální poloha cviku je identická se závěrečnou fází kroku.

Držíme se následujícího pravidla:

U cviků ASp 1 a 2 je v průběhu cviku stejná noha na podložce a stejná aktivní paže



ASp 1 – váha zůstává na zadní noze



ASp 2 – váha zůstává na zadní noze

U cviků ASp 3 a 4 je v průběhu cviku na podložce noha opačná k aktivní paži



ASp 3 – váha zůstává na zadní noze



ASp 4 – váha zůstává na zadní noze

Přesun váhy na přední nohu položenou na balanční podložce, přesun váhy s přisunutím, s nadzvednutím a s přednožením jsou čtyři varianty stoje, u kterých je představa kroku snadnější. Váha přechází z jedné nohy na druhou, tak jak tomu v průběhu kroku skutečně dochází. Při koordinované chůzi, kdy nohy včetně pánve a paže včetně ramen vykonávají pohyb v opačném směru, dochází k rotaci. Pokud vykročíme pravou nohou vpřed, pohybuje se vpřed levá paže a zároveň rotuje vpřed levé rameno. Když tedy budeme vycházet z pohybu, který v průběhu cviku vykonává aktivní paže a rameno, budeme vědět, kterou nohou máme vykročit.

Držíme se následujícího pravidla:

U cviků ASp 1 a 2 začíná cvik na s nohou opačnou k aktivní paži na podložce



ASp 1 – váha se přesouvá ze zadní na přední nohu



ASp 2 - váha se přesouvá ze zadní na přední nohu

U cviků ASp 3 a 4 začínáme cvik stejnou nohou na podložce a stejnou aktivní paží



ASp 3 - váha se přesouvá ze zadní na přední nohu



ASp 4 - váha se přesouvá ze zadní na přední nohu

Provedení cviků s rotací ramen

Až po dokonalém osvojení pravidel výběru správné kombinace končetin v každém cviku a v různých variantách stoje si můžeme dovolit přidat v aktivním vyrovnaném stoji **rotaci ramen**. Nejedná se pouze o protipohyb paže a dolní končetiny, ale přidává se i rotace hrudníku včetně ramen proti pánvi. V pasivním uvolněném stoji se hrudník a ramena vrací zpět do výchozí polohy. Rotační pohyb vzad provádí rameno aktivní paže s lanem u cviků ASn 1 a ASn 2. U cviků ASn 3 a ASn 4 provádí rameno aktivní paže rotační pohyb vpřed. Přidáním rotace se zvyšuje efekt spirální stabilizace, břišní svaly se zapojují a tím i posilují intenzivněji. Tento pohyb můžeme označit jako **optimální pohybový vzorec** pro chůzi případně běh.

Tuto modifikaci je možné přidat také do všech cviků ASp ve variantě **přenesení váhy ve stoji na zemi nebo na balanční podložce** a dále ve variantách stoje, u kterých rozlišujeme zadní a přední nohu. Jedná se o **stoj s nohou položenou na balanční podložce, přesun váhy na přední nohu položenou na balanční podložce, přesun váhy s přisunutím, s nadzvednutím a s přednožením**.



Provedení cviků s rotací ramen

Protahovací cviky

U protahovacích cviků lze těžko stanovit nějaká univerzální doporučení. Důvodem je odlišná výchozí poloha a provedení každého cviku. Důležité je si uvědomit, které svaly daným cvikem chceme protahovat a jestli tomu odpovídá i náš pocit ze cvičení. Společným znakem je i v tomto případě vyrovnané postavení pánve a páteř stabilizovaná spirálními svalovými řetězci. U všech protahovacích cvičení je na prvním místě stabilizace a až na druhém protažení. V případě zkrácení svalů může být problémem už jen zaujmout správnou výchozí polohu a k protažení svalů dochází již při snaze vyrovnat pánev do neutrální polohy. Typickým případem je protažení flexorů kyčelního kloubu.

Podobně jako u dříve popisovaných symetrických a asymetrických cviků lze základní provedení protahovacích cviků modifikovat například změnou polohy hlavy, paží nebo nohou. Takovou modifikací je například výše předpažených paží, rotace předloktí, natažení nebo pokrčení loktů při protahování skupiny prsních svalů nebo flexe v kotníku či rotace chodidla při protahování svalů na zadní straně nohy. Díky těmto drobným změnám polohy končetin dosáhneme komplexnějšího účinku cviku. Vždy však vycházíme ze základního provedení a modifikace nám slouží k oživení a obohacení náplně cvičení.

Rozsah pohybu dosažený ve finální poloze a správné provedení pohybu je pro nás jakýmsi měřítkem kondice svalového aparátu. Viditelně omezený pohyb paže vzad v ramenním kloubu a neschopnost srovnat ramena do osy nás upozorňuje na zkrácení prsních svalů a nutnost větší intenzity jejich protahování. Podobně je tomu například u protažení svalů na zadní straně stehna, kdy je omezen rozsah pohybu nohy do přednožení s nataženým kolenem (nebo naopak rozsah předklonu k noze s nataženým kolenem). V případě ohybačů kyčlí je indikátorem poloha klečícího kolene vůči pánvi. Pokud je v kleku na jedné noze s neutrálním postavením pánve a vzpřímenou páteří klečící koleno před spojnicí ramen a pánve, je pohyb v kyčelním kloubu omezen právě zkrácením ohybačů kyčlí.

Je však třeba zohlednit fakt, že ne vždy je nesprávný pohybový vzorec způsoben zkrácením některých svalových skupin. Problém může být způsoben naopak hypermobilitou, tedy příliš velkým rozsahem pohybu a nedostatkem síly nezbytné pro stabilizaci pohybu. V tomto případě se budeme řídit doporučením, že svaly s dostatečným rozsahem pohybu nebo svaly hypermobilní neprotahujeme. Neznamená to, že se budeme protahovacím cvikům vyhýbat, znamená to pouze to, že je nemusíme zařazovat tak často a že se při jejich provedení soustředíme na stabilitu a správnou polohu ramen, páteře nebo pánve a nesnažíme se dále zvětšit rozsah pohybu v kloubech.

V zásobníku cviků uvádíme na prvních čtyřech místech, dle našeho názoru, nejúčinnější a nejkomplexnější cviky zaměřené na kompenzaci nejvíce frekventovaných dysbalancí. Tyto cviky považujeme za natolik důležité, že je v průběhu lekce zařazujeme opakovaně. Další tři uvedené cviky řadíme většinou na konec lekce v rámci závěrečného uvolnění, kde je lze kombinovat s běžným strečinkem a dalšími uvolňovacími cviky bez využití elastického lana.



P 1



P 2



P 3



P 4

Stručné shrnutí pravidel cvičení

V této kapitole se vám dostává do rukou návod na cvičení, ve kterém vám představíme jednotlivé cviky a poradíme s jejich provedením. Konec teoretizování a začátek skutečného spirálně stabilizovaného zdravého pohybu.

Přesto bychom v úvodu kapitoly rády, velmi stručně, v bodech ještě jednou zdůraznily několik základních pravidel. Praxí máme potvrzeno, že bez jejich dodržování budete trávit čas cvičením, které rozhodně nebude mít očekávaný pozitivní efekt pro vaši páteř. Následující přehled vám, v jednotlivých bodech, připomene, na co se soustředit a usnadní kontrolu správného provedení pohybu.

Na co se musíte při cvičení skutečně soustředit:

- střídat relaxovanou a aktivní fázi cviku, střídat zpevnění a uvolnění svalů, postupně se snažit spojit uvolnění s nádechem a zpevnění s výdechem
- v uvolněném pasivním stoji skutečně vnímat relaxaci a uvolnění svalů
- při přechodu do aktivního vyrovnaného stoje vnímat postupné zapojení svalů
- v aktivním vyrovnaném stoji vyrovnat pánev aktivním zapojením hýžďových svalů (pásek u kalhot ve stejné výšce vpředu i vzadu)
- aktivitou břišních svalů zúžit pas, neznamená to pouze zatahovat pupek k páteři, ale protáhnout celou oblast pasu vzhůru
- soustředit se na protažení těla vzhůru a vyrovnaní páteře (hloubka obou lordóz, bederní i krční na dva prsty od pomyslné kolmice spuštěné ze záhlaví)
- hlídat spodní žebra, stáhnout je dovnitř
- lopatky sunout dolů, přilepit na záda, bez rýhy mezi nimi
- nezvedat ramena, rozložit je do stran
- uvolnit krční páteř, záhlaví táhnout vzhůru, bradu zasunout lehce, bez napětí dozadu
- vyhnout se aktivnímu úchopu poutka, ruka i předloktí je uvolněné, poutko je stále v prohlubni mezi palcem a kloubem ukazováku
- nejprve zafixovat základní provedení pohybu, teprve potom pokračovat k modifikacím
- nezapomínat na protahovací cviky

Co najdete v popisu jednotlivých cviků

Pro sjednocení s dosavadní literaturou SPS, a hlavně pro větší srozumitelnost popisu každého cviku, jsme se rozhodly nepoužívat striktně tělovýchovné názvosloví, ale nejčastěji se zde vyskytují výrazy použité v originálních popisech autorů metody.

Symetrické cviky paží a asymetrické cviky paží a nohou

V těchto třech skupinách jsou popsány vždy čtyři cviky označené 1–4. V pořadí, v jakém jsou očíslovány je i cvičíme. První cvik z každé skupiny je popsán podrobně, u ostatních se v popisu soustředíme hlavně na body, kterými se cvik od prvního liší. Součástí popisu jsou také modifikace základního provedení cviků, kterými můžeme cvičení zpestřit a zvýšit jeho účinnost.

- Výchozí poloha
 - Zde najdete stručný popis výchozí polohy, neboli **pasivního uvolněného stoje**, kde jsou zdůrazněny pouze nejdůležitější body tohoto stoje, mírné odlišnosti v držení hlavy, hrudníku, horních a dolních končetin u každého cviku. Podrobný popis uvolněného stoje v případě potřeby najdete v podkapitole Pasivní uvolněný postoj.
- Popis pohybu
 - Jedná se o popis **provedení pohybu** horních nebo dolních končetin, který provádíme současně s přechodem těla z uvolněného stoje do stoje vyrovnaného. I zde se soustředíme na nejdůležitější momenty u každého cviku. Podrobný popis přechodu do vyrovnaného stoje v případě potřeby najdete v podkapitole Přechod do aktivního vyrovnaného stoje.
- Finální poloha
 - Je zde popsána finální poloha neboli **aktivní vyrovnaný stoj**. U každého cviku se soustředíme na nejdůležitější rozdíly v poloze paží, nohou, trupu. Podrobný popis aktivního stoje v případě potřeby najdete v podkapitole Aktivní vyrovnaný postoj.
- Modifikace, varianty cviku
 - Zde najdete popis možných modifikací základního provedení nebo interaktivní odkaz, který vám popis nabídne.
- Tipy a doporučení
 - Zde najdete drobné typy a naše vlastní doporučení, která pomohou vytvořit si přesnější představu o pohybu.
- Zapojení spirál a aktivace břišní stěny
 - U každého cviku najdete upozornění, které spirály a jaká část břišní stěny se správným provedením cviku aktivují. Informace o zapojení spirálních řetězců jsou kompletně převzaty z publikací autora metody MUDr. Smiška.
- Nejčastější chyby
 - Na závěr popisu každého cviku uvádíme nejčastější chyby v provedení.

Protahovací cviky

Výše uvedené struktury jsme se snažily držet u všech cviků, které jsou součástí zásobníku cviků. Přes naši velkou snahu jsme se však u některých cviků musely od uvedených bodů mírně odchýlit. Již v kapitole **Rozdělení cviků** uvádíme, že protahovací cviky jsou svým charakterem odlišné od většiny ostatních. Jedná se o různorodou skupinu cviků prováděných někdy symetricky oběma pažemi, jindy zas asymetricky, některé cviky provádíme ve stoji a jiné v kleku. Také zde nelze bez výhrad popsat výchozí polohu jako **pasivní uvolněný stoj** a polohu finální jako **aktivní vyrovnaný stoj**. Proto používáme při popisu protahovacích cviků následující názvy.

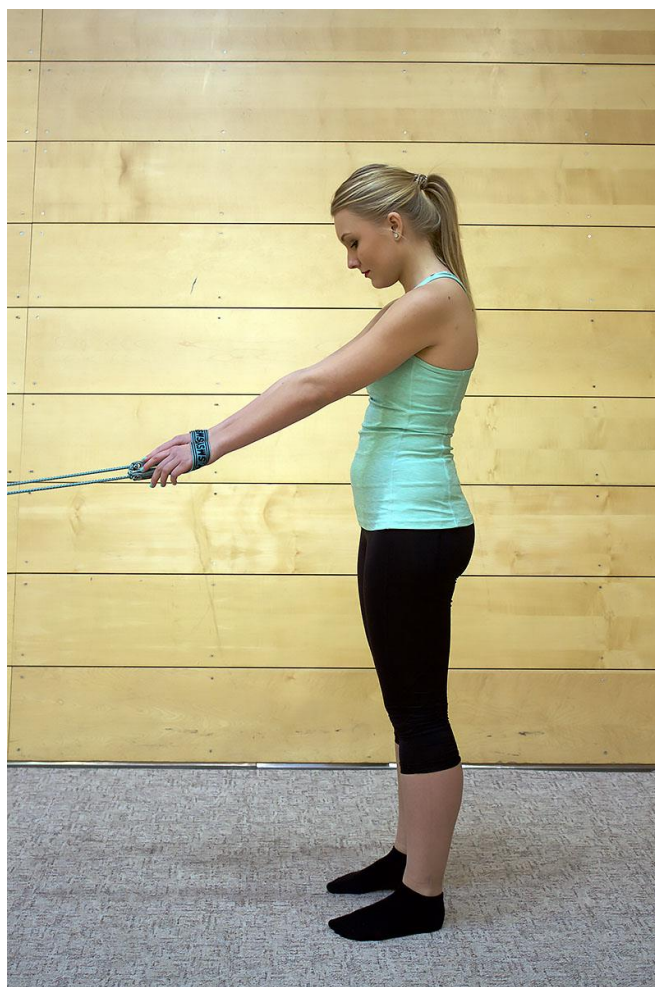
- Výchozí poloha
 - U některých protahovacích cviků zůstávají břišní a hýžděové svaly aktivní a stabilizují postavení pánve po celou dobu provedení cviku. Výchozí polohou není vždy stoj, u některých cviků je to klek na obou nebo na jedné noze. Také dýchání v průběhu cviku nemusí vždy odpovídat výše uvedenému popisu symetrických a asymetrických cviků.
- Provedení pohybu
 - Pod tento bod jsou u protahovacích cviků shrnuty ty nejdůležitější informace o koordinaci pohybu a dýchání, zapojení svalů a pohybu částí těla.
- Finální poloha
 - Finální polohu u protahovacích cviků nelze vždy popsat jako aktivní vyrovnaný stoj, mnohdy je to poloha, kterou při cviku plynule procházíme a ve které bychom měli dosáhnout největšího rozsahu pohybu.
- Aktivita svalů v průběhu pohybu
 - Dalším bodem, ve kterém se popis protahovacích cvičení liší od cviků symetrických a asymetrických, je informace o svaích podílejících se na provedení pohybu a o způsobu jejich zapojení. Neomezujeme se tedy pouze na způsob stabilizace pomocí svalových řetězců, ale uvádíme i hlavní protahované a posilované svaly.

Symetrické cviky oběma pažemi

Cvik SY 1 Čelem k lanu – tah oběma pažemi vzad s pokrčenými lokty

Výchozí poloha – Pasivní uvolněný stoj

- stoj čelem k lanu
- paže máme povolené do směru lana, včetně ramen a lopatek
- dlaně jsou přirozeně otočené dolů
- hlava může být v osovém postavení nebo lehce povolená k hrudníku
- provedeme nádech



Výchozí poloha

Provedení pohybu

- s výdechem táhneme lokty dozadu k tělu po horizontále
- s uvolněným předloktím otáčíme dlaně vzhůru
- otvíráme ramena, lopatky stahujeme dozadu a dolů

Finální poloha – Aktivní vyrovnaný stoj

- lokty jsou u těla
- předloktí jsou uvolněná, rovnoběžná se zemí
- dlaně i prsty jsou uvolněny
- **dokončíme výdech**



Finální poloha

Užitečné tipy

- lokty zastavíme zhruba v místě, kde máme šev na tričku. Pokud bychom lokty táhli dál za tělo, ramena se nám automaticky stáčí vpřed
- představte si, že na dlaních držíte misku s vodou

Zapojení spirál a aktivace břišní stěny

- spirála LA (široký sval zádový)
- spirála TR (sval trapézový)

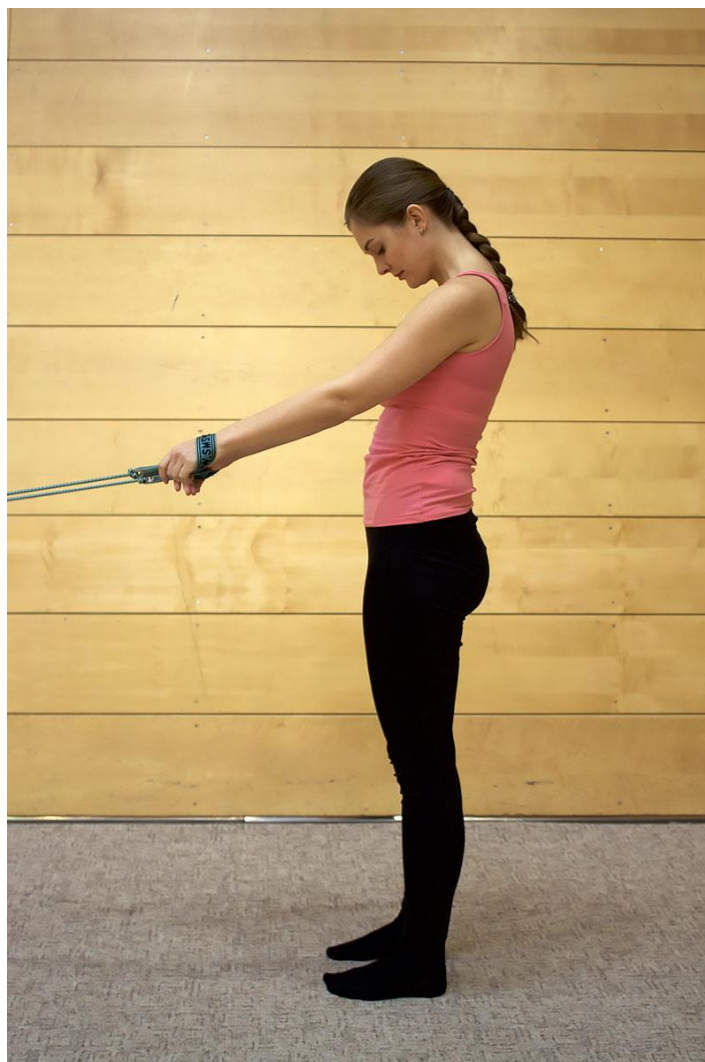
Nejčastější chyby

- zvedání ramen, hlava mimo osu těla vysunutá dopředu, dochází k přetěžování šíje
- lokty za tělem, s tím je spojen pohyb ramen vpřed a nahoru, prohnutí v bedrech a vysunutí spodních žeber dopředu

Cvik SY 2 Čelem k lanu – tah oběma pažemi vzad, otevření paží vzad, s rotací předloktí zevně

Výchozí poloha – Pasivní uvolněný stoj

- stoj čelem k lanu
- paže uvolněné nebo zkřížené před tělem, ramena povolena vpřed včetně lopatek
- hlava může být v osovém postavení nebo volně skloněná k hrudníku
- **provedeme nádech**



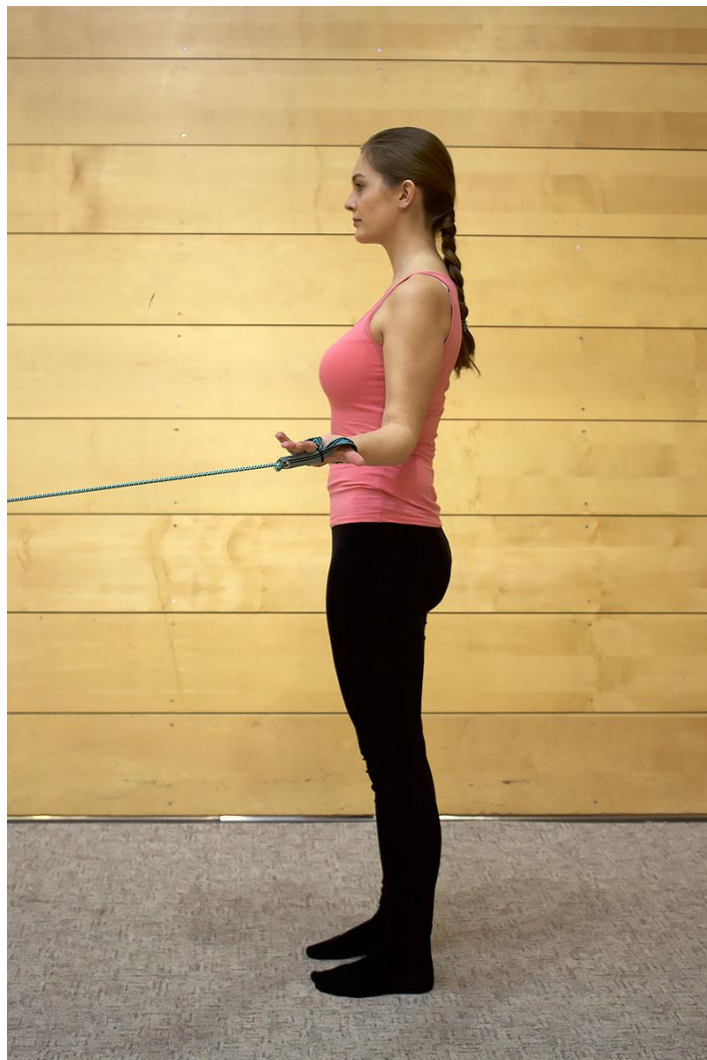
Výchozí poloha

Provedení pohybu

- s výdechem otáčíme dlaně vzhůru, palce se snažíme otočit co nejvíc vzad
- předloktí otvíráme do stran
- lokty stahujeme k tělu

Finální poloha – Aktivní vyrovnaný stoj

- předloktí jsou uvolněná, rovnoběžná se zemí
- otevřený hrudník a ramena stažená do stran
- **dokončíme výdech**



Finální poloha

Užitečné tipy

- představte si, že na předloktí máte velký táč nebo talíř

Zapojení spirál a aktivace břišní stěny

- spirála LD (široký sval zádový)
- spirála TR (sval trapézový)
- aktivace střední, a hlavně dolní části břišní stěny

Nejčastější chyby

- přenášení váhy na paty, s tím souvisí osa těla sklopená vzad
- lokty za tělem, s tím souvisí prohnutí v bedrech a vysunutí spodních žeber dopředu

Cvik SY 3 Zády k lanu – tah oběma pažemi vzad, otevření paží vzad, s rotací předloktí zevně

Výchozí poloha – Pasivní uvolněný stoj

- stoj zády k lanu
- paže máme zkřížené před tělem, ramena povolena vpřed včetně lopatek
- záda jsou uvolněná, vytvářejí dlouhou kyfózu (kočičí hřbet)
- hlava je povolena k hrudníku
- **provedeme nádech**



Výchozí poloha

Provedení pohybu

- s výdechem otáčíme dlaně vzhůru
- předloktí otvíráme do stran
- lokty stahujeme k tělu

Finální poloha – Aktivní vyrovnaný stoj

- předloktí jsou uvolněná, rovnoběžná se zemí
- hrudník otevřený a ramena stažená do stran
- lokty jsou u těla
- **dokončíme výdech**



Finální poloha

Užitečné tipy

- představte si, že na předloktí máte velký táč nebo talíř
- poutko zůstává i při pohybu vzad v důlku mezi palcem a ukazovákem, netlačí z boku na ukazovák

Zapojení spirál a aktivace břišní stěny

- spirála LD (široký sval zádový)
- spirála TR (sval trapézový)
- aktivace střední, a hlavně dolní části břišní stěny

Nejčastější chyby

- přenášení váhy na paty, osa těla sklopená vzad
- lokty za tělem, prohnutí v bedrech a vysunutí spodních žeber dopředu

Cvik SY 4 Zády k lanu – kruhy oběma pažemi

Tento cvik je odlišný od ostatních tím, že se jedná o plynulý kruhový pohyb paží vpřed, bez zastavení. Nelze jej popsat tak, jak cviky předešlé. Nejprve si popíšeme výchozí pozici, poté první část pohybu paží vzhůru, následně druhou část pohybu paží dolů, které na sebe navazují.

Výchozí poloha

- stoj zády k lanu
- hlava je v osovém postavení
- paže jsou napnuty podél těla, dlaně vytočené ven



Výchozí poloha

První část pohybu paží do vzpažení s nádechem

- po celou dobu pohybu paží vzhůru se nadechujeme
- hřbety dlaní jsou vytočené k sobě
- poutka jsou mezi palcem a ukazováčkem
- ramena držíme dole
- hrudník se nahoře otvírá, spodní žebra však zůstávají přitažená dovnitř a dolů, neprohýbáme se v bedrech
- hýždě jsou zpevněné, pánev vyrovnaná po celou dobu pohybu paží vzad a vzhůru
- pohyb vzhůru ukončíme ve vzpažení s mírně roztaženými pažemi do tvaru písmene V a dlaněmi otočenými dovnitř
- **dokončíme nádech**





První část pohybu paží do vzpažení s nádechem

Druhá část pohybu paží směrem dolů s výdechem

- plynule pokračujeme v kruhovém pohybu pažemi
- po celou dobu pohybu paží dolů vydechujeme
- tělo je v osovém postavení, váha je na celých chodidlech
- pohlédneme na zem, přitáhneme bradu k hrudníku, uvolníme šíji, záhlaví intenzivně protáhneme vzhůru
- obratel po obratli začínáme postupně rolovat krční i hrudní páteř
- hrudník přitahujeme k pánvi, tyto kosti hrudní a spona stydká jsou nad sebou
- lopatky se pocitově snažíme přilepit na zeď za námi
- důrazně hlídáme ramena spuštěná dolů od uší, neutíkají nám do směru pohybu paží
- v bederní oblasti dochází k silné trakci vzhůru, nejedná se však o předklon v bedrech
- aktivně zapojené břišní svalstvo zužuje pas, vnímáme pocit úzkého pasu
- nejefektivnější je úsek mezi vzpažením a předpažením
- **dokončíme výdech**







Druhá část pohybu paží směrem dolů s výdechem

Užitečné tipy

- během pohybu vpřed si nevidíme kotníky

**Zapojení spirál
a aktivace břišní
stěny**

- spirála SA (přední sval pilovitý)
- aktivace horní a střední část břišní stěny, dolní část je aktivována v omezené míře

Nejčastější chyby

- pohyb paží vzad a nahoru je doprovázen prohnutím v hrudní páteři, žebra vystupují vpřed
- pohyb paží předbíhá pohyb hlavy
- přenášení váhy na špičky, s tím souvisí osa těla sklopená vpřed
- zvednutí ramen a jejich pohyb vpřed ve směru pohybu paží
- předklon v bedrech

Asymetrické cviky jednou paží

Cvik ASp 1 Čelem k lanu – tah jednou paží pokrčenou v lokti vzad

Výchozí poloha – Pasivní uvolněný stoj

- stoj čelem k lanu
- lano je upevněno pouze na jedné (aktivní) paži, druhá paže zůstává volně podél těla po celou dobu cvičení
- aktivní paži máme povolenou do směru lana, včetně ramene a lopatky
- dlaň je otočená dolů
- hlava může být v osovém postavení nebo lehce povolena k hrudníku
- **provedeme nádech**

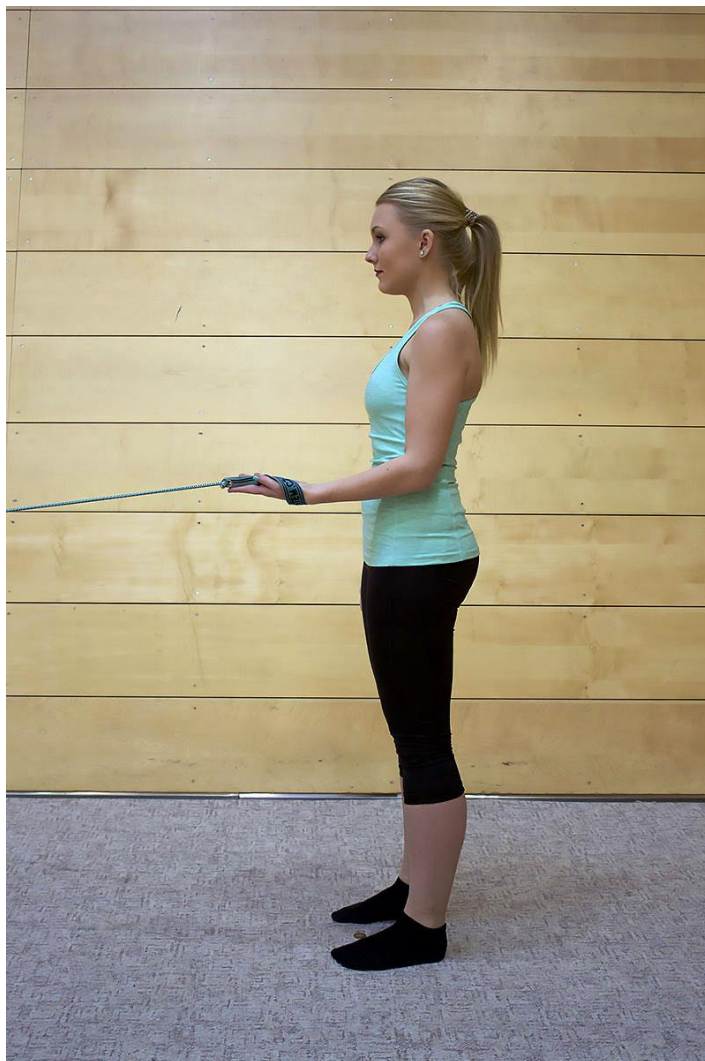


Výchozí poloha

Provedení pohybu

- s výdechem srovnáme ramena do stejné výšky a jejich osa kolmá ke směru lana
- loket táhneme vzad
- s uvolněným předloktím vytáčíme dlaň vzhůru
- loket je u těla
- předloktí i dlaně jsou uvolněny, rovnoběžně se zemí
- **dokončíme výdech**

Finální poloha – Aktivní vyrovnaný stoj



Finální poloha

Užitečné tipy

- loket zastavíme v místě bočního švu na tričku
- představíme si, že v dlani držíme misku s vodou

Zapojení spirál a aktivace břišní stěny

- spirála LD (široký sval zádový)
- spirála TR (sval trapézový)
- aktivace střední, a hlavně dolní části břišní stěny

Nejčastější chyby

- zvedání ramene aktivní paže, dochází k přetěžování šíje
- rameno aktivní paže rotuje vpřed
- loket za tělem, prohnutí v bedrech a vysunutí spodních žebér dopředu



Chybné provedení

Cvik ASp 2 Bokem k lanu – tah vzdálenější (vnější) paží

U tohoto cviku můžeme volit ze 4 variant pohybu paže. Jednotlivé varianty jsou v popisu cviku označeny římskými číslicemi I až IV. Pro nácvik správného provedení pohybu s kontrolou postavení ramen a lopatky aktivní paže je nejvhodnější zvolit variantu I s malým rozsahem pohybu paže. Další varianty s větším rozsahem pohybu v rameni zařadíme až po zvládnutí této základní varianty.

Výchozí poloha – Pasivní uvolněný stoj

- stoj bokem k lanu, lano upevněno na vzdálenější paži, volná paže (bližší k lanu) zůstává uvolněně podél těla
- aktivní paže s poutkem je uvolněna do směru lana, včetně ramene a lopatky
- lano je před tělem
- **provedeme nádech**



Výchozí poloha

Provedení pohybu – varianta I

- s výdechem srovnáme ramena do stejné výšky a do osy rovnoběžné s lanem
- paži pokrčenou v lokti táhneme do strany, loket vede pohyb
- lopatku přilepíme na záda
- otevřeme rameno do strany
- pokrčenou paži dopínáme
- předloktí i dlaň otáčíme vpřed a palec vzhůru

Finální poloha – Aktivní vyrovnaný stoj

- aktivní paže je napnutá, míří šikmo dolů
- **dokončíme výdech**

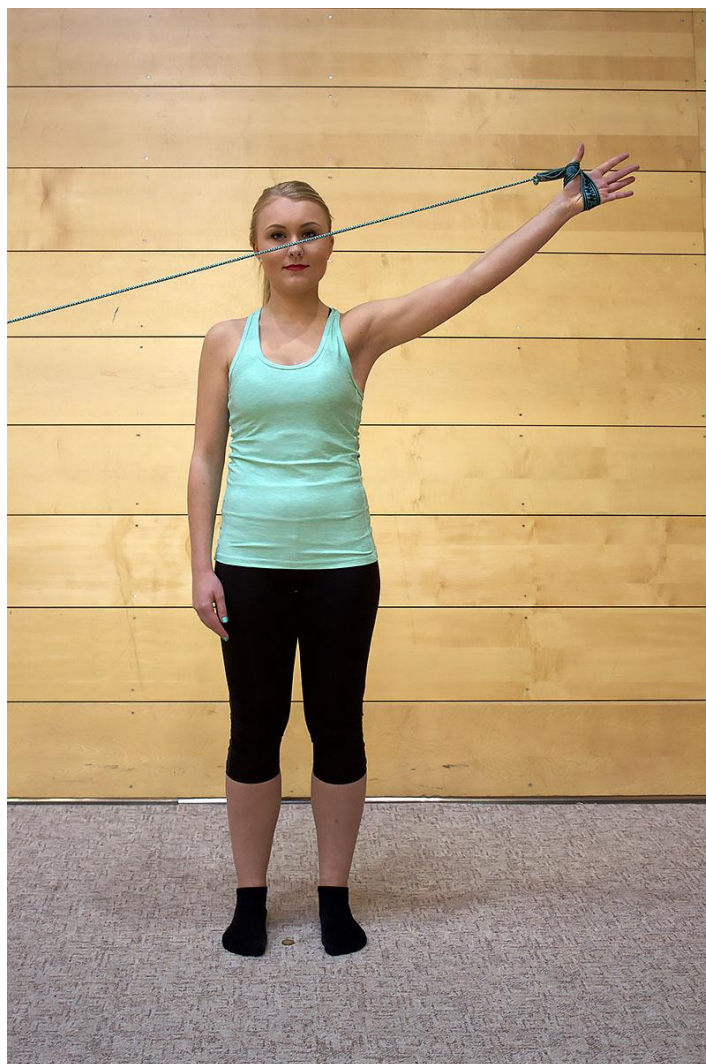


Finální poloha (varianta I)

Provedení pohybu – varianta II

- s výdechem srovnáme ramena do stejné výšky a do osy rovnoběžné s lanem
- pokračujeme tahem paže pokrčené v lokti do strany a šikmo vzhůru
- lopatku přilepíme na záda
- otevřeme rameno do strany
- loket suneme do strany a šikmo vzhůru
- paži natáhneme v lokti
- předloktí i dlaň otáčíme vpřed a palec vzhůru
- aktivní paže je najatá, míří šikmo vzhůru
- **dokončíme výdech**

Finální poloha – Aktivní vyrovnaný stoj



Finální poloha (varianta II)

Provedení pohybu – varianta III

- s výdechem srovnáme ramena do stejné výšky a do osy rovnoběžné s lanem
- pokračujeme tahem paže pokrčené v lokti do strany a šikmo vzhůru
- lopatku přilepíme na záda
- otevřeme rameno do strany
- přesuneme lano přes hlavu za rameno
- předloktí i dlaň otáčíme vpřed, palec vzhůru

Finální poloha – Aktivní vyrovnaný stoj

- lano je za tělem
- aktivní paže je lehce pokrčená v lokti, dlaň na úrovni ramene
- **dokončíme výdech**



Finální poloha (varianta III)

Provedení pohybu – varianta IV

- s výdechem srovnáme ramena do stejné výšky a do osy rovnoběžné s lanem
- pokračujeme tahem paže pokrčené v lokti do strany a šikmo vzhůru
- lopatku přilepíme na záda
- otevřeme rameno do strany
- přesuneme lano přes hlavu za tělo
- přitáhneme loket k tělu
- provedeme rotaci předloktí, otáčíme dlaň vzhůru

Finální poloha – Aktivní vyrovnaný stoj

- lano je za tělem
- cvičící paže je pokrčená v lokti
- předloktí je rovnoběžné se zemí
- **dokončíme výdech**



Finální poloha (varianta IV)

Užitečné tipy

- srovnaná ramena a stabilní lopatka předchází začátku pohybu paží.
- s nádechem se vždy **stejnou cestou** vracíme do výchozího postavení

Zapojení spirál a aktivace břišní stěny

- spirála LD (široký sval zádový)
- spirála TR (sval trapézový)
- spirála SA (přední sval pilovitý)
- Spirála LD aktivuje střední, a hlavně dolní části břišní stěny, spirála SA horní a střední část břišní stěny, efektivně se tedy aktivuje celá břišní stěna.

Nejčastější chyby

- rameno a lopatka aktivní paže nejsou stabilizovány, rameno rotuje vpřed a lopatka se odlepuje od zad
- rameno se zvedá, dochází k přetěžování šíje
- ramena nejsou při zahájení pohybu paže ve stejné úrovni, páteř není v osovém postavení
- ruka není v prodloužení předloktí a dochází přetěžování zápěstí



Chybné provedení

Cvik ASp 3 Zády k lanu – kruh jednou paží

Tento cvik je odlišný od ostatních tím, že se jedná o plynulý kruhový pohyb paže vpřed, bez zastavení. Nelze jej popsat tak, jak cviky předešlé. Nejprve si popíšeme výchozí pozici, poté první část pohybu paže vzhůru, následně druhou část pohybu paže dolů, které na sebe navazují.

Výchozí poloha – Pasivní uvolněný stoj

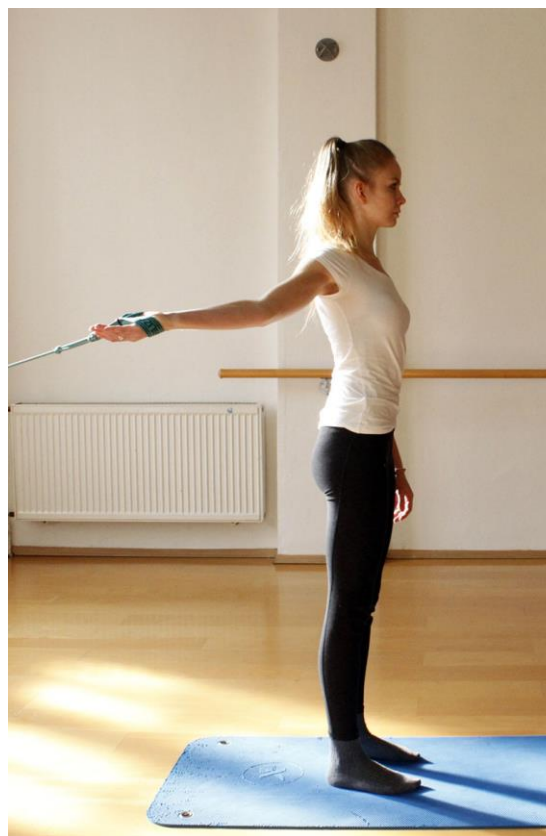
- stoj zády k lanu, volná paže podél těla
- hlava je v osovém postavení
- aktivní paže je napnutá podél těla, dlaň vytočená ven



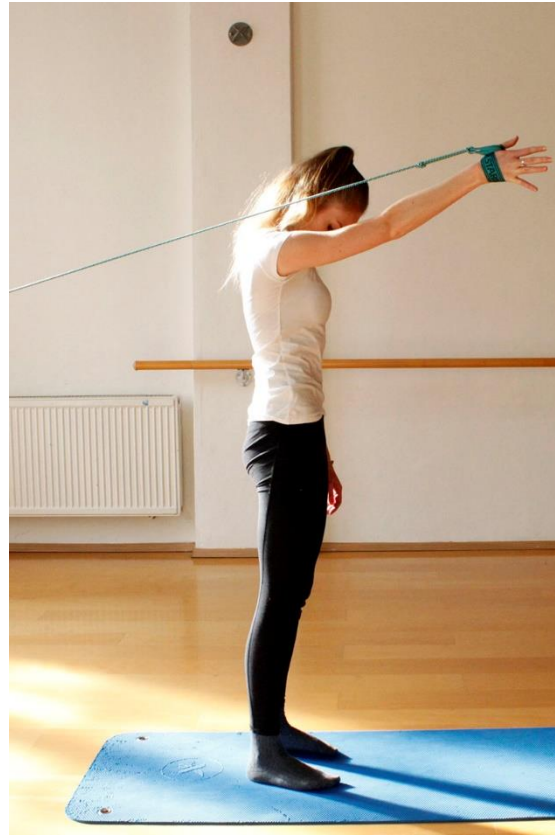
Výchozí poloha

První část pohybu paže do vzpažení s nádechem

- po celou dobu pohybu vzhůru se nadechujeme
- dlaň je vytočená ven
- poutko je mezi palcem a ukazováčkem
- rameno stahujeme dolů, co nejdál od ucha
- hrudník se nahoře otvírá, spodní žebra však zůstávají přitažená dovnitř a dolů, neprohýbáme se v bedrech
- hýždě jsou zpevněné, pánev vyrovnaná po celou dobu pohybu paže
- **ve vzpažení dokončíme nádech**



První část pohybu paže do vzpažení s nádechem





Druhá část pohybu paže směrem dolů s výdechem

Druhá část pohybu paže směrem dolů s výdechem

- plynule pokračujeme v kruhovém pohybu
- po celou dobu pohybu paže dolů vydechujeme
- tělo je v osové postavení, váha je na celých chodidlech
- pohlédneme na zem, přitáhneme bradu k hrudníku, uvolníme šíji, záhlaví intenzivně protáhneme vzhůru
- obratel po obratli začínáme postupně rolovat krční i hrudní páteř
- hrudník přitahujeme k pánvi, hrudní kost a spona stydká jsou nad sebou
- lopatky se pocitově snažíme přilepit na zeď za námi
- důrazně hlídáme rameno spuštěné dolů od ucha, neutíká nám do směru pohybu paže
- v bederní oblasti dochází k silné trakci vzhůru, nejedná se o předklon bederní páteře
- aktivně zapojené břišní svalstvo, vnímáme pocit úzkého pasu
- nejefektivnější je úsek pohybu paže mezi vzpažením a předpažením
- **dokončíme výdech**

Užitečné tipy

- během pohybu vpřed nevidíme kotníky

Zapojení spirál a aktivace břišní stěny

- spirála SA (přední sval pilovitý)
- spirála SA efektivně aktivuje horní a střední část břišní stěny, omezeně také dolní část

Nejčastější chyby

- přenášení váhy na špičky, osa těla sklopená vpřed
- předklon v bedrech
- zvedání ramene a jeho pohyb do směru pohybu paže



Chybné provedení

Cvik ASp 4 Bokem k lanu – tah bližší (vnitřní) paží

U tohoto cviku můžeme volit ze 4 variant pohybu paže. Jednotlivé varianty jsou v popisu cviku označeny římskými číslicemi I až IV. Pro nácvik správného provedení pohybu s kontrolou postavení ramen a lopatky aktivní paže je nejvhodnější zvolit variantu I, s malým rozsahem pohybu paže. Další varianty s větším rozsahem pohybu v rameni zařadíme až po zvládnutí této základní varianty.

Výchozí poloha – Pasivní uvolněný stoj

- aktivní paži s poutkem máme uvolněnou do směru lana
- volná paže, vzdálenější od lana, je spuštěna podél těla
- hlavu může být v ose těla nebo uvolněná k hrudníku
- **provedeme nádech**



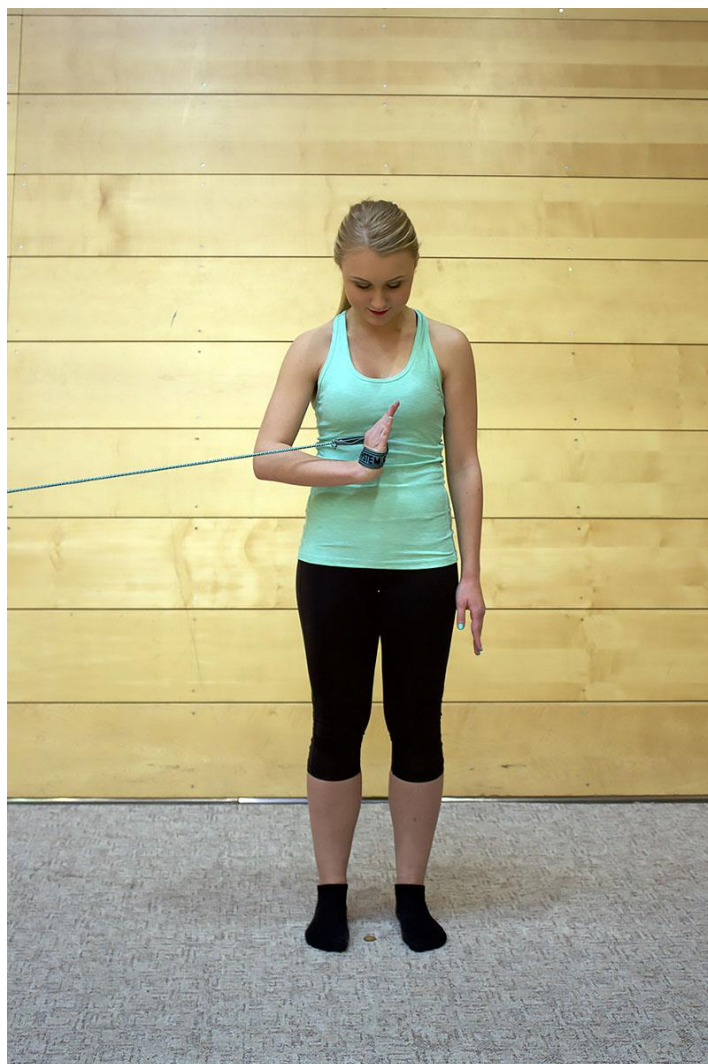
Výchozí poloha

Provedení pohybu – varianta I

- s výdechem táhneme paži pokrčenou v lokti směrem k pupku
- srovnáme osu ramen do směru lana
- otvíráme ramena

Finální poloha – Aktivní vyrovnaný stoj

- dlaň je v úrovni nad pupíkem v ose těla, prsty míří vzhůru
- rameno zůstává otevřené do směru lana
- **dokončíme výdech**



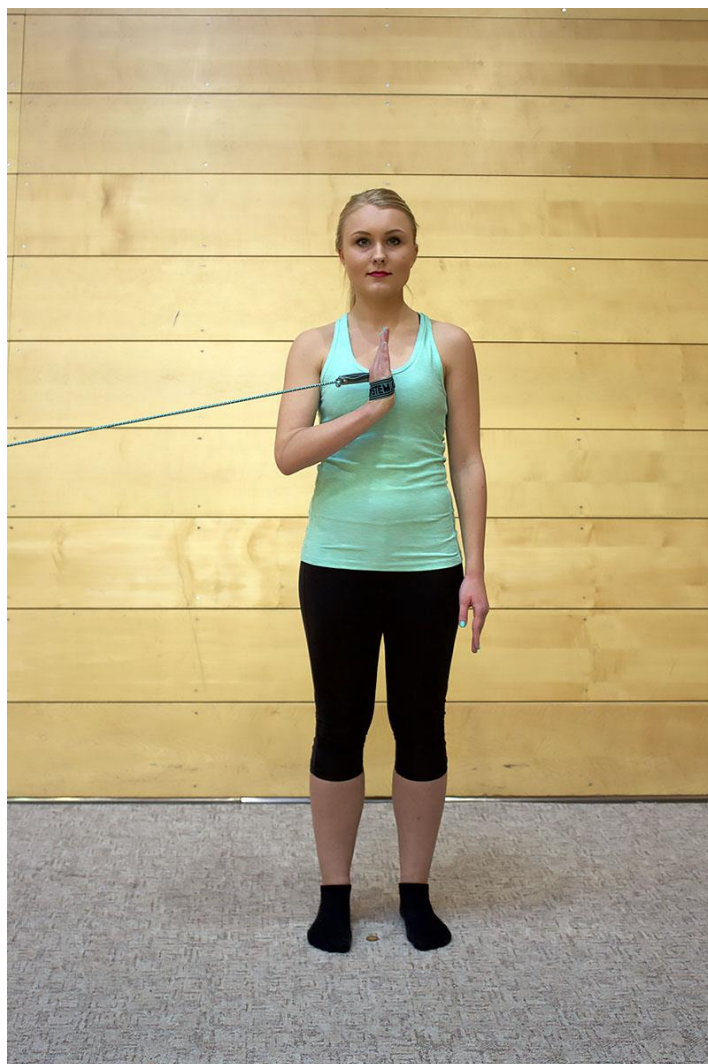
Finální poloha (varianta I)

Provedení pohybu – varianta II

- s výdechem táhneme paži pokrčenou v lokti směrem k pupku
- otvíráme ramena srovnaná do směru lana
- v ose těla provádíme pohyb pokrčené paže vzhůru do úrovně prsou

Finální poloha – Aktivní vyrovnaný stoj

- dlaň je v úrovni prsou v ose těla, s prsty míří vzhůru
- rameno zůstává otevřené do směru lana, obě ramena jsou ve stejné výšce
- **dokončíme výdech**



Finální poloha (varianta II)

Provedení pohybu – varianta III

- s výdechem táhneme paži pokrčenou v lokti směrem k pupku
- rameno zůstává otevřené do směru lana, obě ramena jsou ve stejné výšce
- v ose těla provádíme pohyb pokrčené paže vzhůru do úrovně očí

Finální poloha – Aktivní vyrovnaný stoj

- dlaň je v úrovni očí v ose těla, prsty míří vzhůru
- rameno zůstává otevřené do směru lana
- **dokončíme výdech**



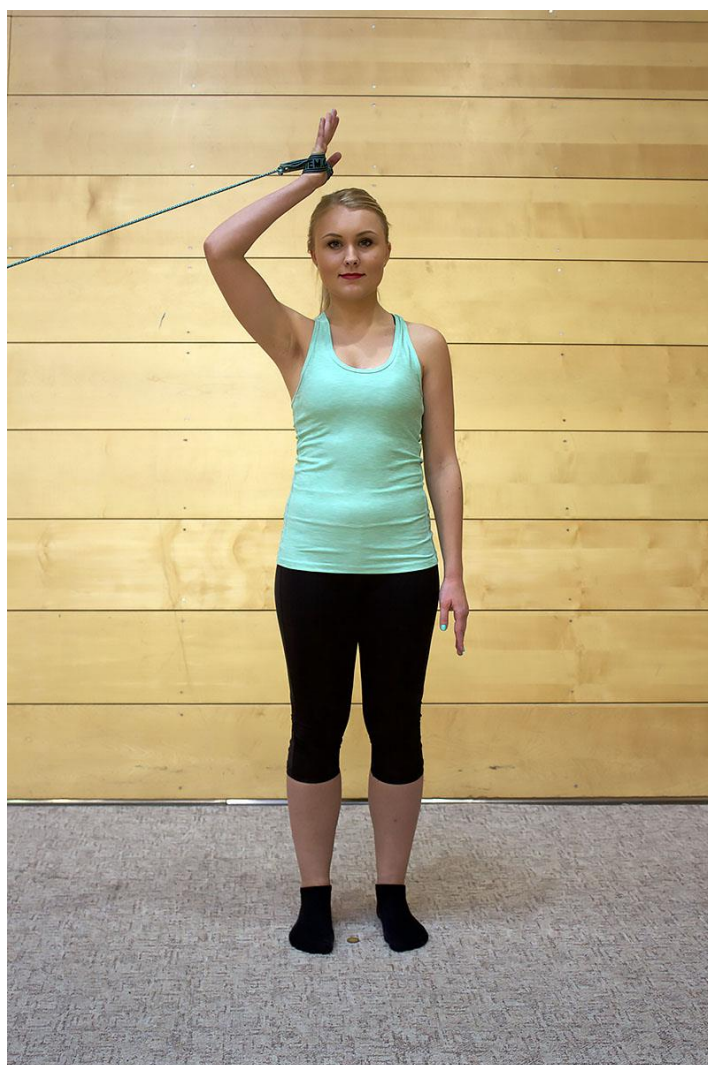
Finální poloha (varianta III)

Provedení pohybu – varianta IV

- s výdechem táhneme paži pokrčenou v lokti směrem k pupku
- rameno zůstává otevřené do směru lana, obě ramena jsou ve stejné výšce
- v ose těla táhneme paži vzhůru nad hlavu

Finální poloha – Aktivní vyrovnaný stoj

- dlaň zasouváme nad temeno hlavy a otvíráme loket do směru lana
- paže je nad hlavou
- prsty jsou namířené vzhůru v ose těla
- rameno a loket jsou otevřené do směru lana
- **dokončíme výdech**



Finální poloha (varianta IV)

Užitečné tipy

- pohyb dlaně vzhůru vede napřimování a protažení páteř.
- s nádechem se vracíme stejnou cestou do výchozí polohy

Zapojení spirál a aktivace břišní stěny

- spirála SA (přední sval pilovitý)
- aktivace horní a střední část břišní stěny, dolní část břišní stěny je aktivována v omezené míře

Nejčastější chyby

- rameno cvičící paže je zavřené, lopatka není přilepená na zádech
- rameno aktivní paže je vysunuto nahoru
- osa ramen není rovnoběžná se směrem lana



Chybné provedení

Varianty stoje pro symetrické a asymetrické cviky pažemi

Podrobný popis variant stoje včetně obrazových příloh najdete v kapitole **Postup nácviku**

- **Stoj na obou chodidlech na balanční podložce**
 - Váha rozložena stejnoměrně na obou chodidlech, díky balanční podložce je stoj méně stabilní.
- **Přenesení váhy ve stoji na zemi nebo na balanční podložce**
 - Uvolněný stoj – váha rozložena stejnoměrně na obou chodidlech.
 - Aktivní stoj – přenášíme váhu střídavě na jednu nohu a poté na druhou.
- **Stoj na zemi s jednou nohou položenou na balanční podložce**
 - Uvolněný stoj – váha na zadní noze, přední noha položena na podložce.
 - Aktivní stoj – váha zůstává na zadní noze a přední noha položena na podložce.
 - Nohy vystřídáme až po odcvičení daného počtu opakování.
- **Přesun váhy na přední nohu položenou na balanční podložce**
 - Uvolněný stoj – váha na zadní noze, přední noha položena na podložce.
 - Aktivní stoj – přenášíme váhu na přední nohu, zadní zůstává na místě.
 - Nohy vystřídáme až po odcvičení daného počtu opakování.
- **Přesun váhy na přední nohu položenou na balanční podložce s přisunutím**
 - Uvolněný stoj – váha na zadní noze, přední noha položena na podložce.
 - Aktivní stoj – přenášíme váhu na přední nohu, zadní přisouváme k podložce.
 - Nohy vystřídáme až po odcvičení daného počtu opakování.
- **Přesun váhy na přední nohu položenou na balanční podložce s nadzvednutím**
 - Uvolněný stoj – váha na zadní noze, přední noha položena na podložce.
 - Aktivní stoj – přenášíme váhu na přední nohu, zadní přisouváme na úroveň přední a těsně nad podložku.
 - Nohy vystřídáme až po odcvičení daného počtu opakování.
- **Přesun váhy na přední nohu položenou na balanční podložce s přednožením**
 - Uvolněný stoj – váha na zadní noze, přední noha položena na podložce.
 - Aktivní stoj – přenášíme váhu na přední nohu, zadní zvedáme do přednožení s pokrčeným kolenem.
 - Nohy vystřídáme až po odcvičení daného počtu opakování.
- **Přešlápnutí v aktivní fázi cviku na balanční podložce**
 - Uvolněný stoj – váha na zadní noze, přední noha položena na podložce.
 - Aktivní stoj – přenášíme váhu na přední nohu a na podložce přešlápneme na druhou nohu.
 - Nohy se pravidelně střídají.

Asymetrické cviky jednou nohou

Cvik ASn 1 Čelem k lanu – tah jednou nohou vzad bez pohybu paží

Výchozí poloha – Pasivní uvolněný stoj

- stoj na jedné noze čelem k lanu
- aktivní noha s poutkem je přednožená, špička je položena na zemi do směru lana
- v obou rukou držíme hole jako balanční pomůcku, lehce, ne křečovitě
- pokud nemáme hole, přidržujeme se židle, nábytku
- **provedeme nádech**



Výchozí poloha

Provedení pohybu

- s výdechem a zpevněním hýždí aktivní mírně pokrčená noha v koleni provádí pohyb vzad
- pohyb vychází z kyčelního kloubu, a ne z bederní páteře
- zpevněním hýždí a aktivitou břišních svalů vyrovnáme pánev a bederní lordózu
- kyčelní kloub aktivní nohy nezvedáme
- máme vyrovnané držení těla, pohyb provádíme ve vertikální ose

Finální poloha – Aktivní vyrovnaný stoj

- jsme ve vyrovnaném stoju na jedné noze
- aktivní noha je pokrčená, špička je položena na zemi za stojnou nohou, koleno aktivní nohy není víc než 15 cm za kolenem stojné
- špička směřuje dolů, pata vzhůru
- lokty přitahujeme k tělu s pohybem lopatek a ramen dolů
- břišní stěna je zpevněná (včetně podbřišku)
- **dokončíme výdech**



Finální poloha

Užitečné tipy

- aktivní nohou provádíme pohyb vzad raději v menším rozsahu, lépe udržíme bedra v optimálním poloze, při správném provedení cviku koleno aktivní nohy dostaneme za koleno stojné nohy nejméně po měsíci cvičení

Zapojení spirál a aktivace břišní stěny

- spirála LD (široký sval zádový)
- spirála PM (velký sval prsní) u pokročilých variant
- spirála SA (přední sval pilovitý) u pokročilých variant
- aktivace střední, a hlavně dolní části břišní stěny, posílení svalů pánevního dna

Nejčastější chyby

- aktivní noha provádí pohyb vzad ve větším rozsahu, což vyvolá prohnutí v bedrech
- pohyb není veden z kyčelního kloubu, ale z bederní páteře, dochází k prohloubení lordózy
- křečovitě držíme hole a přenášíme na ně váhu, osa těla není kolmá k zemi
- zvedáme ramena, tím přetěžujeme šíji



Chybné provedení



Chybné provedení



Chybné provedení

Modifikace cviku ASn 1

Tah jednou nohou vzad se zvedáním

- Střídáme zvedání aktivní pokrčené nohy jak ve výchozí poloze, tak ve finální. **U tohoto provedení cviku ovšem nelze nazvat výchozí polohu jako pasivní uvolněný stoj!** Břišní i hýžďové svaly jsou aktivní po celou dobu cvičení

Tip

- autor metody na svých seminářích rád svérázně nazývá tuto aktivitu svalů jako „**břichořitní postoj**“
- pokrčenou nohu zvedáme do výšky jako při chůzi

Tah jednou nohou vzad s pohybem obou paží, chůze na místě

- přidáme pohyb paží s holemi nebo bez. Pro optimální provedení cviku v obou fázích je nutný **protipohyb paže a nohy, včetně rotace ramen proti pánvi**. Pokud je pravá noha aktivní, je na ní upevněné lano a provádí pohyb směrem vzad, současně s ní provádí pohyb vzad i levá paže s pohybem lopatky dozadu a dolů. Je to nácvik chůze s holemi na místě. Pokud nemáme hole, provedení cviku je stejné, jen paže jsou uvolněné, lehce pokrčené v loktech, pohybují se přirozeně, jako při chůzi na místě bez holí
- při rotaci hrudníku proti pánvi se soustředíme na zadní rameno, které provádí pohyb vzad a dolů současně s lopatkou

Tip

- předloktí u paže, která je před tělem, rotuje dlaní k tělu (pronace) a předloktí u paže za tělem rotuje dlaní od těla (supinace)
- paže s holemi se pohybují jako by byly horní konce holí spojené šňůrkou. Pokud se pohybuje jedna paže s holí vzad, **táhne za sebou** druhou paži s holí vpřed



Držení holí

- koukáme, kam jdeme, hlava zůstává v osovém postavení, nerotuje s trupem

Tyto dvě možnosti obměny se dají použít i u dalších asymetrických cviků. V modifikacích najdeme pouze stručný popis odlišností.

V nácviku v těchto obměnách postupujeme u všech čtyř cviků nohou následovně:

- po zvládnutí základního provedení pokračujeme v nácviku s pohybem paží s holemi, poté přidáme pohyby paží bez holí
- zvlášť pokračujeme s nácvikem zvedání nohy v jedné i ve druhé fázi cviku, poté můžeme přidat zvedání v obou fázích
- v další pokročilosti spojíme pohyb paží se zvedáním aktivní nohy
- náročnost cviků zvýšíme stojem na balanční podložce

Pro střídání nohou a s tím související uchycení poutek na chodidlech máme dvě možnosti:

- cvičíme s poutkem na jedné noze daný počet opakování u všech cviků a poté končetiny vystřídáme a odcvičíme totéž druhou nohou
- poutka máme na obou dolních končetinách, v každém cviku odcvičí daný počet opakování jedna noha a hned druhá



S holemi – Výchozí poloha



S holemi – Finální poloha



Bez holí – Výchozí poloha



Bez holí – Finální poloha



Na podložce bez zvedání nohy – Výchozí poloha



Na podložce bez zvedání nohy – Finální poloha



Na podložce se zvedáním nohy – Výchozí poloha



Na podložce se zvedáním nohy – Finální poloha

Tah jednou nohou s pohybem jedné paže (balet u tyče)

- postavíme se bokem k baletní tyči, židli nebo ke zdi. Jedna paže je zafixovaná o tuto pevnou oporu a druhá provádí pohyb s tyčí nebo bez tyče. Aktivní noha je ta, která je vzdálenější od pevné opory, je možné cvičit i bez lana
- tento cvik lépe procvičuje protipohyb pletence ramenního proti pánvi než předchozí s pohybem obou paží, zde se soustředíme na rameno pohybující se paže vzad, kde ho včetně lopatky vědomě stahujeme dolů

Tip

- pokoušíme se o co nejdelší krok, aktivní nohu včetně pánve suneme vpřed
- naopak paže s holí provádí pohyb maximálně vzad s vytočením předloktí a dlaně od těla (supinace)

U této modifikace se jedná o pohyb nohy zezadu dopředu a naopak, to znamená, že ji použijeme pouze u cviků čelem a zády k lanu (ASn 1 a ASn 3). Cvičíme hned s pohybem paže s holí nebo bez hole. Aktivní nohu s lanem nebo bez lana zvedáme až po zvládnutí cvičení s nohou na zemi.



Balet u tyče – Výchozí poloha



Balet u tyče – Finální poloha

Cvik ASn 2 Bokem k lanu – tah jednou nohou do unožení bez pohybu paží

Výchozí poloha – Pasivní uvolněný stoj

- stoj na jedné noze bokem k lanu
- aktivní noha je ta vzdálenější od lana, s pokrčeným kolenem je špičkou položená na zemi před stojnou nohou
- v obou rukou držíme hole jako balanční pomůcku, lehce, ne křečovitě
- pokud nemáme hole, přidržujeme se židle, nábytku
- **provedeme nádech**



Výchozí poloha

Provedení pohybu

- s výdechem a zpevněním hýždí provádí aktivní noha pohyb do unožení
- zpevněním hýždí a aktivitou břišních svalů vyrovnáme pánev a bederní lordózu
- kyčelní kloub aktivní nohy nezvedáme
- máme vyrovnané držení těla, pohyb provádíme ve vertikální ose

Finální poloha – Aktivní vyrovnaný stoj

- jsme ve vyrovnaném stoji na jedné noze
- aktivní noha je napnutá unožená do směru lana
- špička směřuje dolů, s mírnou rotací dovnitř je položena na zemi
- lokty přitahujeme k tělu s pohybem lopatek a ramen dolů
- břišní stěna je zpevněná (včetně podbřišku)
- **dokončíme výdech**



Finální poloha

Užitečné tipy	• aktivní nohou provádíme pohyb do unožení raději v menším rozsahu, lépe udržíme tělo v osovém postavení
Zapojení spirál a aktivace břišní stěny	• spirála LD (široký sval zádový) • spirála PM (velký sval prsní) u pokročilých variant • spirála SA (přední sval pilovitý) u pokročilých variant • aktivace střední, a hlavně dolní části břišní stěny
Nejčastější chyby	• ve finální poloze je aktivní noha příliš unožená, neudržíme osově postavení • křečovitě držíme hole a přenášíme na ně váhu, osa těla není kolmá k zemi • zvedáme ramena, tím přetěžujeme šíji



Chybné provedení

Modifikace cviku ASn 2

Tah jednou nohou do unožení se zvedáním

- přidáme zvedání aktivní nohy jak v přednožení, tak v unožení. Obtížnost cviku zvýšíme stojem na balanční podložce

Tah jednou nohou do unožení s pohybem obou paží

- pokud je pravá noha aktivní, je na ní upevněné lano a provádí pohyb směrem od lana do unožení, současně s ní se pohybují obě paže k lanu. Soustředíme se při rotaci hrudníku proti pánvi na levé rameno, které provádí pohyb vzad a dolů současně s lopatkou



S holemi – Výchozí poloha



S holemi – Finální poloha



Bez holí – Výchozí poloha



Bez holí – Finální poloha



Na podložce bez zvedání nohy – Výchozí poloha



Na podložce bez zvedání nohy – Finální poloha



Na podložce se zvedáním nohy – Výchozí poloha



Na podložce se zvedáním nohy – Finální poloha

Cvik ASn 3 Zády k lanu – tah jednou nohou do přednožení bez pohybu paží

Výchozí poloha – Pasivní uvolněný stoj

- stoj na jedné noze zády k lanu
- aktivní noha s poutkem je zanožená do směru lana, špičkou položená na zemi za stojnou nohou
- v obou rukou držíme hole jako balanční pomůcku, lehce, ne křečovitě
- pokud nemáme hole, přidržujeme se židle, nábytku
- **provedeme nádech**



Výchozí poloha

Provedení pohybu

- s výdechem a zpevněním hýždí provádí aktivní noha pohyb do přednožení
- pohyb vychází z kyčelního kloubu, ne z bederní páteře
- zpevněním hýždí a aktivitou břišních svalů vyrovnáme pánev a bederní lordózu
- kyčelní kloub aktivní nohy nezvedáme
- máme vyrovnané držení těla, pohyb provádíme ve vertikální ose

Finální poloha – Aktivní vyrovnaný stoj

- jsme ve vyrovnaném stoji na jedné noze
- aktivní noha je přednožená, špička je položena na zemi
- lokty přitahujeme k tělu s pohybem lopatek a ramen dolů
- břišní stěna je zpevněná (včetně podbřišku)
- **dokončíme výdech**



Finální poloha

Užitečné tipy

- aktivní nohou provádíme pohyb raději v menším rozsahu, lépe udržíme bedra v optimálním poloze

Zapojení spirál a aktivace břišní stěny

- spirála LD (široký sval zádový)
- spirála PM (velký sval prsní) u pokročilých variant
- spirála SA (přední sval pilovitý) u pokročilých variant
- aktivace střední, a hlavně dolní části břišní stěny, posílení svalů pánevního dna

Nejčastější chyby

- aktivní noha provádí pohyb vzad ve větším rozsahu, a to vyvolá prohnutí v bedrech
- pohyb není veden z kyčelního kloubu, ale z bederní páteře, dochází k prohloubení lordózy
- křečovitě držíme hole a přenášíme na ně váhu, osa těla není kolmá k zemi
- přetěžujeme šíji tím, že zvedáme ramena

Modifikace cviku ASn 3

Tah jednou nohou vpřed se zvedáním

- přidáme zvedání aktivní nohy v přednožení i v zanožení. Obtížnost cviku zvýšíme stojem na balanční podložce

Tah jednou nohou vpřed s pohybem obou paží, chůze na místě

- pokud je pravá noha aktivní, je na ní upevněné lano a provádí pohyb směrem od lana vpřed, současně s ní provádí pohyb pravá paže vzad. Soustředíme se při rotaci hrudníku proti pánvi na pravé rameno, které provádí pohyb vzad a dolů současně s lopatkou

Tah jednou nohou s pohybem jedné paže (balet u tyče)

- jedná se o stejné provedení jako u cviku ASn 1



S holemi – Výchozí poloha



S holemi – Finální poloha



Bez holí – Výchozí poloha



Bez holí – Finální poloha



Na podložce bez zvedání nohy – Výchozí poloha



Na podložce bez zvedání nohy – Finální poloha



Na podložce se zvedáním nohy – Výchozí poloha



Na podložce se zvedáním nohy – Finální poloha

Cvik ASn 4 Bokem k lanu – tah jednou nohou do přinožení bez pohybu paží

Výchozí poloha – Pasivní uvolněný stoj

- stoj na jedné noze bokem k lanu
- aktivní noha s poutkem je ta bližší k lanu, je napnutá unožená do směru lana
- špička směřuje dolů, s mírnou rotací dovnitř je položena na zemi
- v obou rukou držíme hole jako balanční pomůcku, lehce, ne křečovitě
- pokud nemáme hole, přidržujeme se židle, nábytku
- **provedeme nádech**



Výchozí poloha

Provedení pohybu

- s výdechem a zpevněním hýždí aktivní mírně pokrčená noha v kolenu provádí pohyb vpřed
- zpevněním hýždí a aktivitou břišních svalů vyrovnáme pánev a bederní lordózu
- kyčelní kloub aktivní nohy nezvedáme
- máme vyrovnané držení těla, pohyb provádíme ve vertikální ose

Finální poloha – Aktivní vyrovnaný stoj

- jsme ve vyrovnaném stoji na jedné noze
- aktivní noha je mírně pokrčená položená špičkou na zemi před stojnou nohou
- lokty přitahujeme k tělu s pohybem lopatek dolů včetně ramen
- břišní stěna je zpevněná (včetně podbřišku)
- **dokončíme výdech**



Finální poloha

Užitečné tipy

- aktivní noha není ve výchozí poloze příliš unožená, tím lépe udržíme tělo v osovém postavení

Zapojení spirál a aktivace břišní stěny

- spirála LD (široký sval zádový)
- spirála PM (velký sval prsní) u pokročilých variant
- spirála SA (přední sval pilovitý) u pokročilých variant
- aktivace střední, a hlavně dolní části břišní stěny

Nejčastější chyby

- ve výchozí poloze je aktivní noha příliš unožená, neudržíme osově postavení
- křečovitě držíme hole a přenášíme na ně váhu, osa těla není kolmá k zemi
- zvedáme ramena, tím přetěžujeme šíji

Modifikace cviku ASn 4

Tah jednou nohou do přinožení se zvedáním

- přidáme zvedání aktivní nohy jak v přednožení, tak v unožení. Obtížnost cviku zvýšíme stojem na balanční podložce

Tah jednou nohou s pohybem obou paží

- pokud je pravá noha aktivní, je na ní upevněné lano a provádí pohyb směrem od lana do přednožení, současně s ní se pohybují obě paže k lanu. Soustředíme se při rotaci hrudníku proti pánvi na pravé rameno, které provádí pohyb vzad a dolů současně s lopatkou



S holemi – Výchozí poloha



S holemi – Finální poloha



Bez holí – Výchozí poloha



Bez holí – Finální poloha



Na podložce bez zvedání nohy – Výchozí poloha



Na podložce bez zvedání nohy – Finální poloha



Na podložce se zvedáním nohy – Výchozí poloha



Na podložce se zvedáním nohy – Finální poloha

Protahovací cviky

V této části zásobníku popisujeme sedm protahovacích cviků. Cviky P 1 až P 4 považujeme za velmi důležité a doporučujeme je zařadit opakovaně vždy po odcvičení série Symetrických nebo Asymetrických cviků. Cviky označené P 5 až P 7 řadíme většinou na konec lekce v rámci závěrečného protažení a uvolnění. Celou sadu zde popsanych cviků lze doplnit dalšími protahovacími a uvolňovacími cviky bez použití elastického lana.

Většina z uvedených protahovacích cviků je prováděna asymetricky, ve stoji či kleku na jedné noze, se vzpažením jedné paže nebo úklonem k jednomu rameni. U těchto cviků nezapomeneme vždy provést stejný počet opakování na obě strany.

Cvik P 1 Protažení prsních svalů, aktivní tah oběma pažemi vpřed a následné pasivní protažení vzad

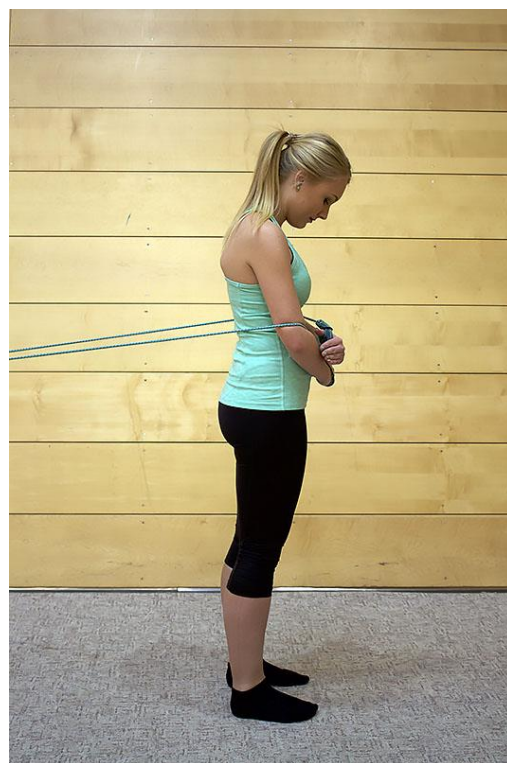
Výchozí poloha

- stoj zády k lanu
- obě paže v předpažení aktivně napínají lano, ramena povolená dopředu, uvolněné lopatky
- můžeme zvolit i pasivnější variantu, kdy obě paže zůstávají zkříženy před tělem
- hlava může být v osovém postavení nebo lehce povolená k hrudníku
- **provedeme nádech**
- **!!!! pánev je stabilizována aktivitou břišních a hýžďových svalů i během nádechu!!!!**



Výchozí poloha

Varianty výchozí polohy



Výchozí poloha (další varianty)

Provedení pohybu

- s **výdechem** paže pomalu protahujeme směrem vzad s využitím tahu lana
- pokrčíme lokty a zpevníme předloktí
- protažení provádíme postupně v různých výškách, od úrovně boků až po vzpažení
- hrudník ve vyrovnaném postavení, nejedná se hrudní záklon
- bradu zasouváme vzad a protahujeme šíji

Finální poloha

- aktivní zpevněný stoj
- předloktí je zpevněné, dlaně otočené vpřed
- výsledná poloha paží se postupně zvyšuje, od nejnižší na úrovni boků po nevyšší polohu ve vzpažení





Varianty finální polohy

Aktivita svalů
v průběhu
cviku

- **Protahované svaly:** velký a malý sval prsní, přední sval pilovitý
- **Uvolňované svaly:** horní část trapézového svalu, zdvihač lopatky
- **Aktivní posilované svaly:** břišní a hýžděvé svaly aktivně stabilizují obě fáze cviku
- **Stabilizace:** spirála – LD (široký sval zádový)

Nejčastější
chyby

- zvedání ramen a předsun hlavy ve fázi protažení vzad, dochází k přetěžování šíje
- malá aktivita břišních a hýžděvých svalů, nestabilita v oblasti pánve, prohnutí v bedrech a vysunutí spodních žebér dopředu



Chybné provedení

Cvik P 2 Velké kruhy oběma pažemi, přitažení hrudníku k pánvi a protažení v předklonu

V případě tohoto cviku se jedná o plynulý komplexní pohyb, který zahajujeme v níže popsaném výchozím postavení, avšak polohou popsanou jako výsledné postavení procházíme bez zastavení zpět do výchozího postavení. Dýcháme plynule po celou dobu cvičení, nádech zcela logicky doprovází pohyb paží do zapažení naopak výdech je spojen s předklonem.

Výchozí poloha

- Uvolněný stoj zády k lanu na jedné noze s vykročením druhé nohy vpřed
- váha je plně na zadní noze, druhá noha je položena vpředu na zemi nebo na balanční podložce
- obě paže spuštěny volně podél těla nebo v mírném zapažení v tahu lana
- hlava může být v osovém postavení nebo lehce povolena k hrudníku
- **zahájíme nádech**



Výchozí poloha

První část pohybu spojená s nádechem

- pohyb je zahájen vyrovnaním pánve aktivitou břišních a hýžděových svalů
- s pokračujícím nádechem protahujeme paže vzad a dále směrem vzhůru
- **dokončíme nádech**



První část pohybu spojená s nádechem

Druhá část pohybu spojená s výdechem

- s **výdechem** dokončíme pohyb paží až do vzpažení
- protáhneme šíji vzhůru a s pohledem dolů předkláníme hlavu
- hrudník přitahujeme k pánvi

- paže následují pohyb hrudníku vpřed
- pokrčíme „zadní“ koleno, přední noha zůstává natažená
- hrudník dále sklápíme vpřed, klesáme do hlubokého předklonu, paže dokončují spodní část kruhu

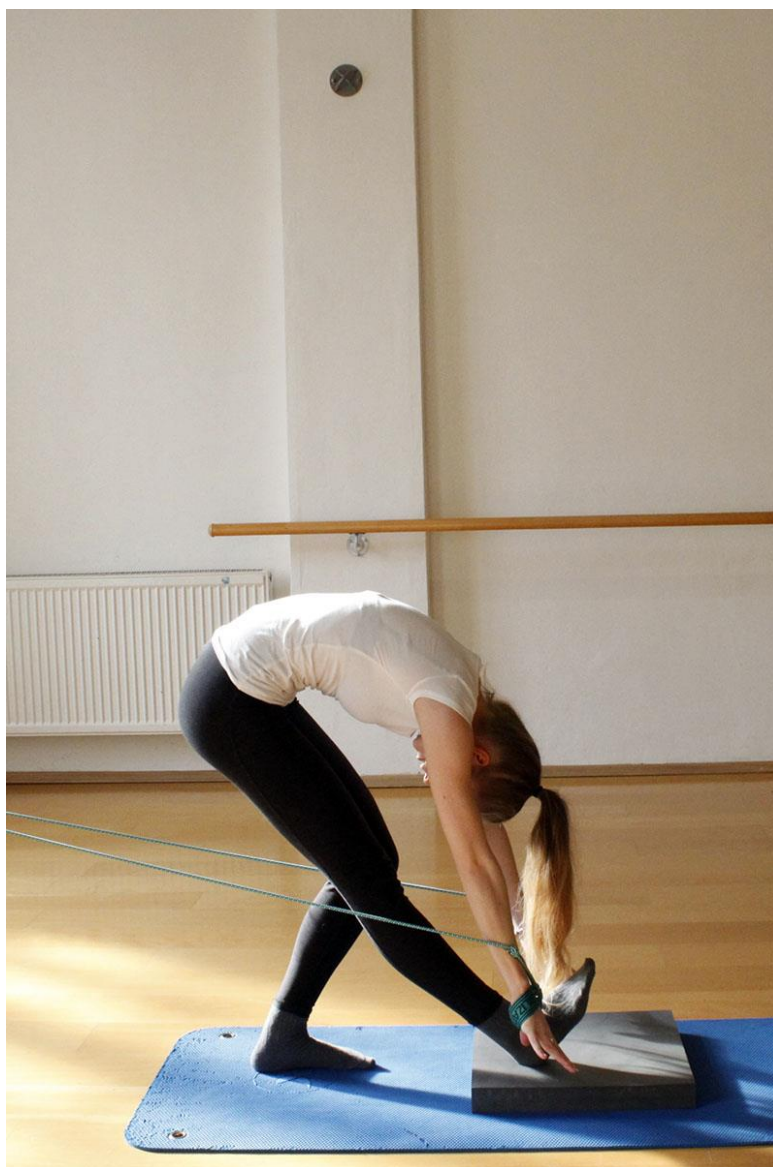




Druhá část pohybu spojená s výdechem – varianta s flexí v kotníku

Finální poloha

- hluboký ohnutý předklon k **přední** noze
- paže napjatý směrem ke kotníku **přední** nohy
- koleno zadní nohy pokrčeno, váha zůstává na zadní noze
- postupným „rolováním“ páteře od pánve směrem vzhůru se vracíme do vzpřímeného výchozího postavení
- základní provedení cviku s uvolněným kotníkem přední nohy lze modifikovat například flexí, vnější či vnitřní rotací v kotníku přední nohy



Finální poloha – varianta s flexí v kotníku

Aktivita svalů
v průběhu
cviku

- **Protahované svaly:** vzpřimovač trupu a zadní skupina svalů stehna (hamstringů), při flexi v kotníku také svaly lýtkové
- **Uvolňované svaly:** prsní svaly
- **Aktivní posilované svaly:** břišní svaly v průběhu pohybu vpřed, hýžděové svaly se zapojují do stabilizace pánve při zahájení pohybu
- **Stabilizace:** vertikála – ES (vzpřimovač trupu), spirála – SA (přední sval pilovitý)

Nejčastější
chyby

- zvedání ramen a předsun hlavy ve fázi pohybu paží do zapažení, přetížení bederní páteře
- malá aktivita břišních a hýžděových svalů, nestabilita v oblasti pánve, prohnutí v bedrech a vysunutí spodních žeber dopředu
- špatná koordinace pohybu hlavy, paží a hrudníku při pohybu vpřed se projeví nedostatečným zapojením břišních svalů
- pokrčení „přední“ nohy a nesprávné rozložení váhy v průběhu cviku omezuje rozsah protažení svalů zadní strany stehna



Chybné provedení



Chybné provedení

Cvik P 3 Protahení flexorů kyčlí v kleku, otevření paží vzad se zevní rotací předloktí

Tento cvik je výjimečný tím, že při správném provedení je zároveň testem funkčního stavu flexorů kyčlí a indikátorem případné dysbalance v oblasti pánve.

Výchozí poloha

- klek na jednom kolenu zády k lanu s vykročením druhé nohy vpřed
- bérce klečící nohy je orientován přímo vzad, nárt je uvolněný
- úhel pod kolenem přední nohy (úhel, který svírá stehno a bérce) není menší než 90°, chodidlo rovnoměrně zatíženo
- trup je vzpřímený s rameny uvolněnými vpřed, paže zkříženy před tělem
- hrudník se nepredsouvá před pánev, většina váhy je na klečící noze, uvolnění svalů podél páteře v oblasti beder
- hlava může být v osovém postavení nebo lehce povolena k hrudníku
- **nádech**



Výchozí poloha

Provedení pohybu

- s **výdechem** vyrovnáme pánev aktivitou břišních a hýžďových svalů
- napřimujeme páteř a protahujeme ji vzhůru
- při přechodu z uvolněného (kyfotického) držení nedochází ke zvětšení bederní lordózy
- otvíráme hrudník, spodní žebra zůstávají fixována, nevystupují vpřed
- ramena i předloktí otvíráme do stran
- lokty přitahujeme k tělu, dlaně otáčíme vzhůru
- snažíme se zvýšit napětí hýžďových svalů a tlačíme pánev vpřed, tím dochází k intenzivnímu protažení flexorů kyčle na straně klečící nohy

Finální poloha

- aktivní zpevněné postavení trupu, páteř protažená vzhůru
- vyrovnaná pánev
- hrudník je otevřený, ramena stažená do stran
- předloktí vodorovně, lokty přitažené k tělu



Finální poloha

Aktivita svalů
v průběhu
cviku

- **Protahované svaly:** ohybače kyčlí, prsní svaly
- **Uvolňované svaly:** vzpřimovač páteře v uvolněné výchozí pozici, šíjové svaly v aktivní výsledné pozici
- **Aktivní posilované svaly:** břišní svaly a hýžďové svaly se zapojují do stabilizace pánve při zahájení pohybu, intenzivní práce svalů hýžďových v závěru pohybu
- **Stabilizace:** spirály – PM (velký sval prsní), LD (široký sval zádový), TR (sval trapézový)

Nejčastější
chyby

- předklon trupu ve výchozím uvolněném postavení, důsledkem je stálé napětí v oblasti beder
- malá aktivita břišních a hýžďových svalů, nestabilita v oblasti pánve, prohnutí v bedrech a vysunutí spodních žeber dopředu, nedostatečné protažení ohybačů kyčlí
- předklon trupu ve výsledné pozici, zvýšené napětí bederní části vzpřimovače páteře



Chybné provedení



Chybné provedení

Cvik P 4 Protažení svalů zad a zadní skupiny svalů stehna v kleku čelem k lanu

U tohoto cviku postupně procházíme třemi různými polohami v předklonu (varianty I – III), tím docílíme intenzivnějšího protažení svalů zad i zadní skupiny svalů stehna.

Výchozí poloha

- klek na jednom kolenu čelem k lanu, druhá noha natažená vpřed
- bérce klečící končetiny je kolmo na směr přední natažené nohy
- trup je vzpřímený, ramena uvolněná dolů, paže uvolněny ve směru lana
- hlava může být v osovém postavení nebo lehce povolena k hrudníku

Provedení pohybu – varianta I

- s **nádechem** uvolňujeme ramena a hrudník vpřed, postupným „rolováním“ přecházíme do předklonu
- napjaté paže směřují ke kolenu zadní klečící nohy
- hlava pasivně svěřena k hrudníku



Provedení pohybu – varianta I

- s **výdechem** zpevníme hýždě a vyrovnáme pánev, postupně od beder „rolováním“ napřímujeme páteř a přecházíme do finálního aktivního postavení
- otvíráme ramena, lopatky táhneme vzad a dolů, lokty přitahujeme k tělu a dlaně otáčíme vzhůru

Finální poloha

- trup je vzpřímený, páteř protažená vzhůru, ramena otevřená, hlava vyrovnaná v ose
- pánev vyrovnaná aktivitou hýžďových a břišních svalů, spodní žebra fixována
- předloktí ve směru k lanu nebo otevřená do zevní rotace (viz Cviky SY 1 a SY 2)



Finální poloha (lokty)



Finální poloha (číslník)

Provedení pohybu – varianta II

- s **nádechem** postupným „rolováním“ předklon
- napjaté paže směřují ke koleni přední nohy
- s **výdechem** přecházíme do finálního vyrovnaného postavení



Provedení pohybu – varianta II

Provedení pohybu – varianta III

- s **nádechem** opět předklon
- napjaté paže směřují ke špičce přední nohy
- s **výdechem** přecházíme do finálního vyrovnaného postavení



Provedení pohybu – varianta III

Varianta cviku s flexí v kotníku přední nohy

Popsaný cvik lze cvičit se zvednutím špičky přední nohy (flexí v kotníku) a doplnit tak cvik i o protažení svalů lýtků

Aktivita svalů
v průběhu
cviku

- **Protahované svaly:** vzpřimovač páteře, zadní skupina svalů stehna a bérce
- **Uvolňované svaly:** horní část svalu trapézového, zdvihač lopatky
- **Aktivní posilované svaly:** břišní a hýžděové svaly aktivně stabilizují pánev ve finálním postavení, dolní fixátory lopatek
- **Stabilizace:** spirála – LA (široký sval zádočný) v aktivní vzpřímené pozici, vertikála – ES (vzpřimovač páteře) ve fázi protažení do předklonu

Nejčastější
chyby

- zvedání ramen a předsun hlavy ve finální fázi cviku, dochází k přetěžování šíje
- malá aktivita břišních a hýžděových svalů, nestabilita v oblasti pánve, prohnutí v bedrech a vysunutí spodních žebér dopředu
- pokrčené koleno přední nohy při předklonu, nedostatečné protažení svalů zadní strany stehna



Chybné provedení

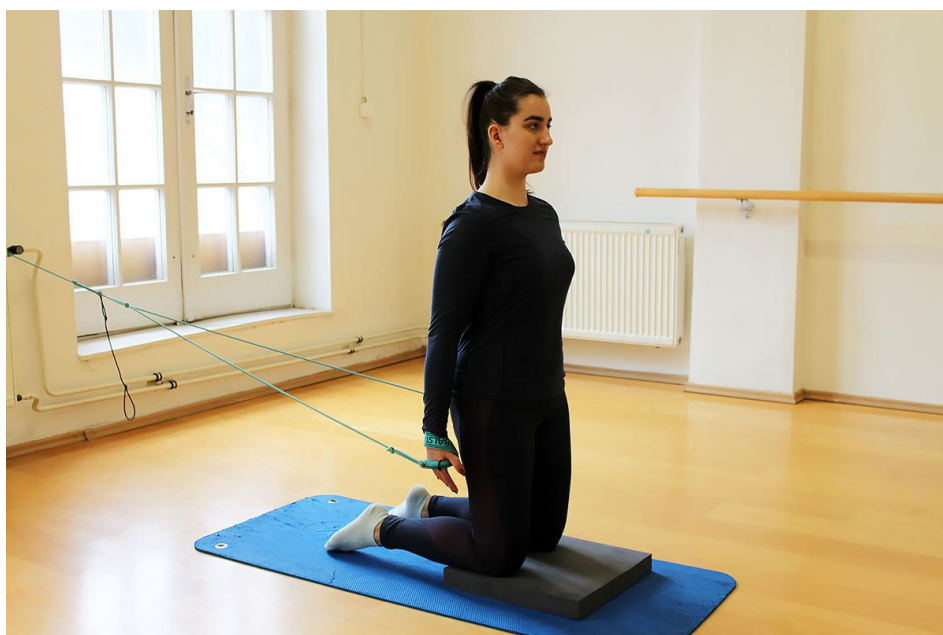


Chybné provedení

Cvik P 5 Protážení flexorů kyčlí a vzpřimovače trupu v kleku zády k lanu

Výchozí poloha

- klek zády k lanu, kolena v šíři pánve, jedno koleno je předsunuto cca o 15 cm, nártý uvolněny
- variantou uvedeného postavení je klek bez předsunutí jedné nohy, s oběma koleny ve stejné úrovni
- trup je vzpřímený, paže uvolněny podél těla nebo staženy vzad tahem lana
- hlava může být v osovém postavení nebo lehce povolena k hrudníku



Výchozí poloha – varianta s koleny na stejné úrovni



Výchozí poloha – varianta s předsunutým kolenem

Provedení pohybu

- s **nádechem** táhneme paže vzad a nahoru až do vzpažení
- pánev je ve vyrovnaném postavení, stabilizována aktivitou břišních a hýžďových svalů
- otvíráme hrudník, spodní žebra zůstávají fixována, nevystupují vpřed
- snažíme se zvýšit napětí hýžďových svalů a tlačíme pánev vpřed, tím dochází k intenzivnímu protažení flexorů kyčle
- s **výdechem** předkláníme hlavu k hrudníku, paže zahájí kruhový pohyb vpřed, stejně jako u cviku S4
- postupným „rolováním“ přecházíme do hlubokého předklonu, paže prochází kolem kolen směrem k nártům

Finální poloha

- uvolněný hluboký předklon, paže položeny volně podél bérků směrem k lanu
- s pokračujícím výdechem „rolováním“, s důrazem na začátek v oblasti beder, napřímujeme páteř a vracíme se do výchozí polohy
- v případě, že tento cvik zařadíme na závěr lekce, spojíme protažení i s celkovým uvolněním, setrváme v hlubokém předklonu déle a provedeme opakovaný výdech a nádech



Finální poloha

Aktivita svalů v průběhu cviku	• Protahované svaly: ohybače kyčlí, vzpřimovač trupu, prsní svaly • Uvolňované svaly: šíjové svaly • Aktivní posilované svaly: břišní svaly a hýžďové svaly se zapojují do stabilizace pánve v průběhu napřímění i zahájení předklonu • Stabilizace: vertikála – ES (vzpřimovač trupu), spirála – SA (přední sval pilovitý)
Nejčastější chyby	• nadměrný předklon trupu, důsledkem je stálé napětí v oblasti beder • malá aktivita břišních a hýžďových svalů, nestabilita v oblasti pánve, prohnutí v bedrech a vysunutí spodních žeber dopředu, nedostatečné protažení ohybačů kyčlí

Cvik P 6 Protážení do úklonu ve stoji bokem k lanu

Výchozí poloha

- vyrovnaný stoj bokem k lanu, pánev stabilizovaná aktivitou břišních a hýžďových svalů
- lano upevněno na vzdálenější ruce (poutko lana zůstává upevněno i na „vnitřní“ ruce, která však zůstává v průběhu cvičení pasivní)
- trup je vzpřímený, aktivní „vnější“ paže ve vzpažení, ramena vyrovnaná do směru lana
- hlava v osovém postavení
- v této poloze provedeme nádech



Výchozí poloha

Provedení pohybu

- s **výdechem** protahujeme páteř vzhůru a ukláníme trup směrem k lanu
- aktivní paže může zůstat napjatá nebo pokrčená v lokti

Finální poloha

- trup je ukloněn směrem k lanu
- oblast pánve vyrovnaná aktivitou hýžďových a břišních svalů, páteř protažená vzhůru, spodní žebra fixována aktivitou šikmých břišních svalů
- s nádechem se vracíme do výchozího postavení



Finální poloha

Aktivita svalů
v průběhu
cviku

- **Protahované svaly:** čtyřhranný sval bederní, šikmé břišní svaly na vnější straně trupu, svaly na vnitřní straně aktivní paže
- **Uvolňované svaly:** vzpřimovač páteře
- **Aktivní posilované svaly:** břišní a hýžďové svaly aktivně stabilizují pánev v obou fázích cviku
- **Stabilizace:** spirála – LA (široký sval zádový) v aktivní vzpřímené pozici

Nejčastější
chyby

- předklon trupu, přetížení vzpřimovače páteře
- zvednutá ramena, přetížení svalů šíje
- malá aktivita břišních a hýžďových svalů, nestabilita v oblasti pánve, prohnutí v bedrech a vysunutí spodních žebér

Cvik P 7 Protažení svalů krku a uvolnění krční páteře ve stoji bokem k lanu

U tohoto cviku se po provedení jedné varianty vracíme do výchozího postavení a plynule navazujeme druhou variantou cviku, nepopisujeme zde tedy finální postavení.

Výchozí poloha

- vyrovnaný aktivní stoj bokem k lanu, pánev stabilizovaná aktivitou břišních a hýžďových svalů
- ramena otevřená, spuštěná do stran, vnitřní paže volně spuštěna podél trupu, vzdálenější paže stažena za tělo
- hlava v osovém postavení, krční páteř protažená vzhůru
- v této poloze provedeme **nádech**



Výchozí poloha – varianta I s rotací a předklonem hlavy



Výchozí poloha – varianta II s úklonem hlavy

Provedení pohybu – varianta I s rotací a předklonem hlavy

- s **výdechem** otáčíme hlavu směrem k úchytu lana, krční páteř zůstává protažená vzhůru
- pomalu, plynule kýváme hlavou dolu ke klíční kosti a zpět nahoru
- dýcháme plynule a pozvolna zvětšujeme rozsah pohybu



Provedení pohybu – varianta I s rotací a předklonem hlavy

Provedení pohybu – varianta II s úklonem hlavy

- s **výdechem** ukláníme hlavu směrem k lanu
- pomalu otáčíme, k rameni a na opačnou stranu („kroutíme“ hlavou ze strany na stranu, stejný pohyb, jakým doprovázíme odpověď „NE“)
- plynule dýcháme a postupně zvětšujeme rozsah protažení tím, že přitahujeme bradu blíž k hrudníku nebo naopak vysunujeme bradu vzhůru
- s výdechem spustíme bradu obloukem k hrudní kosti
- s nádechem napřímíme krční páteř a vyrovnáme hlavu do osy a vracíme se do výchozího postavení



Provedení pohybu – varianta II s úklonem hlavy

Aktivita svalů
v průběhu
cviku

- **Protahované svaly:** sval trapézový – horní část, zdvihač lopatky, zdvihač hlavy
- **Uvolňované svaly:** hluboké svaly šíjové, vzpřimovač páteře
- **Aktivní svaly:** břišní a hýžděové svaly aktivně stabilizují pánev v průběhu obou variant cviku
- **Stabilizace:** spirála – LA (široký sval zádový)

Nejčastější
chyby

- zvednutá ramena, přetížení svalů šíje
- malá aktivita břišních a hýžděových svalů, nestabilita v oblasti pánve, prohnutí v bedrech a vysunutí spodních žebér

Literatura

Citace

- DRAKE, Richard L, A.Waye VOGL a Adam W.M. MITCHELL. *Gray's basic anatomy*. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2012. ISBN 978-1-4557-1078-2
- GRIM, Miloš, Rastislav DRUGA et al. *Základy anatomie, 1. Obecná anatomie a pohybový systém*. Praha: Galén, Nakladatelství Karolinum, 2001. ISBN 80-7262-112-2
- JANDA, Vladimír, *Funkční svalový test*. Praha: Grada, 1996. ISBN 80-7169-208-5
- KOLÁŘ, Pavel. *Vertebrogenní obtíže a stabilizační funkce svalů – diagnostika. Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2006, 13 (4) s. 155-170. ISSN: 1211-2658
- KOLÁŘ, Pavel a Miloš MÁČEK. *Základy klinické rehabilitace*. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-219-0.
- LEWIT, Karel. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. Praha: Sdělovací technika, 2003. ISBN 80-86645-04-5.
- SMÍŠEK, Richard a Kateřina SMÍŠKOVÁ. *Spirální stabilizace. 12 cviků pro regeneraci páteře. Prevence a léčba bolestí zad*. Praha, 2005a. ISBN 8023958933
- SMÍŠEK, Richard a Kateřina SMÍŠKOVÁ. *SM systém. Funkční stabilizace a mobilizace páteře. 40 cviků pro léčbu a regeneraci páteře*. Praha, 2005b. ISBN 80-239-4688-9
- SMÍŠEK, Richard, Kateřina SMÍŠKOVÁ a Zuzana SMÍŠKOVÁ. *Spiral stabilization of the spine.12 basic exercises. Treatment and prevention of back pain using the SM-system method*. Praha, 2009. ISBN 978-80-904292-2-2
- SMÍŠEK, Richard, Kateřina SMÍŠKOVÁ a Zuzana SMÍŠKOVÁ. *Léčba výhřezu meziobratlového disku bez operace. Spirální stabilizace páteře*. Praha, 2014a. ISBN 978-80-87568-43-9
- SMÍŠEK, Richard, Kateřina SMÍŠKOVÁ a Zuzana SMÍŠKOVÁ. *Zdravá záda*. Praha, 2014b. ISBN 978-80-87568-42-2
- STRUHÁR, Ivan. *Porovnanie účinnosti kompenzačných cvičení a cvičenia špirálnej stabilizácie chrbtice na ovplyvnenie svalovej nerovnováhy v školskom veku*. Brno, 2015. Disertační práce. Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Katedra Podpory zdraví. Vedoucí práce Luboš Hrazdíra.
- VAŘEKA, Ivan. *Posturální stabilita (I.část). Terminologie a biomechanické principy. Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2002, 9 (4) s.115 – 121. ISSN 1211-2658
- VÉLE, František. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-837-9

Elektronické zdroje

- SNÁŠEL, Martin. Bolesti zad, výhřez meziobratlové ploténky a zamyšlení se nad nápravou. In: *Coretraining.cz* [on line] 2015 [2017-10-23]. Dostupné z: <http://www.coretraining.cz/2015/02/bolesti-zad-vyhrez-mezio-bratlove-plotenky-a-zamysleni-se-nad-napravou/>
- WESTLAKE, Lisa a Tony BOUTAGY. Neutral Spine: to flatten or not to flatten? In: *Network Magazine*, 11-Nov-2002 [on line]. *Pilatespoint.cz* © [2017-10-23]. Dostupné z: <http://www.pilatespoint.cz/2008/03/pater-v-neutralni-poloze.html>
- SEBERA, Martin a Lenka BERÁNKOVÁ, E-learning: Zdravotní tělesná výchova [on line]. *Fakulta sportovních studií*, 2006 [2017-11-16]. Dostupné z: <http://www.fsps.muni.cz/~sebera/e-zdravka/>
- HANZLOVÁ, Jitka a Jan HEMZA, E-learning: Základy anatomie pohybového ústrojí [on line]. *Fakulta sportovníh studií*, 2012 [2017-11-16]. Dostupné z: https://is.muni.cz/auth/do/fsps/e-learning/zaklady_anatomie/zakl_anatomie_l/index.html