

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

BROŽURA CVIKŮ

Příloha k bakalářské práci
**Cyklista – biomechanické
a kineziologické aspekty
pohybu**

Vytvořeno za účelem ovlivnění
svalových dysbalancí způsobených
cyklistikou



Veronika Polcarová

Květen 2016

Úvod

Cviky, které uvidíte v této brožuře, byly vybrány za účelem ovlivnění svalových dysbalancí, které se vyskytují především u cyklistů. Obecně vzato pomáhají odstranit svalové dysbalance aktivací hlubokého stabilizačního systému (HSS), protažením nejčastěji zkrácených posturálních svalů a posílením svalů s tendencí k ochabování.

Zásady cvičení

Necvičte přes bolest. Bolest je signál. Pokud Vám některý ze cviků činí obtíže, nebo je pro Vás bolestivý, vynechte ho. U protahovacích cviků se často snažíme docílit efektu hrubou silou a nerozlišujeme rozdíl mezi tahem a bolestí. Při protahování vždy uveďte sval do maximálního předpětí, dostaví-li se bolest, uberte.

Necvičte na úkor kvality. Cviky uvedené v brožuře jsou většinou technicky náročné. Volte pouze takový počet opakování, abyste byli schopni zajistit maximální preciznost provedení.

Před tréninkem. Předtím, než se začnete plně věnovat cvičení, byste měli svaly prohřát aktivním pohybem. Můžete zvolit formu dynamického strečinku, lehkého běhu, nebo jízdu na kole. Tyto aktivity Vám zajistí lepší efektivitu cvičení, prevenci vzniku zranění a z důvodu nastartování metabolismu i lepší regeneraci.

Použité zkratky

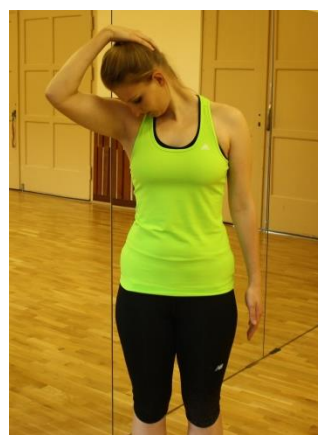
VP – výchozí pozice, P – provedení, HSS – hluboký stabilizační systém, HK(K) – horní končetina(y), DK(K) – dolní končetina(y)



Protažení krční páteře, kraniální vlákna m. trapézius

VP: vzpřímený stoj, rovná záda

P: čistý úklon, horní končetina neprotahované strany je položena na uchu protahované strany, nezvyšuje tah silou, ale pouze vahou HK



Protažení krční páteře, m. levator scapulae

VP: vzpřímený stoj, rovná záda, ramena od uší

P: horní končetina neprotahované strany je položena na temeni, obličej směřuje do podpaží, sval uvést do předpětí



Protažení extenzorů krční páteře

VP: vzpřímený stoj, rovná záda

P: Obě HKK jsou položeny na týlu hlavy, brada směřuje na hrudník, vahou HKK dochází ke zvýšení flexe v krční páteři a k protažení extenzorů



Protažení erektorů páteře a kaudálních vláken m. trapézius

VP: vzpřímený stoj, rovná záda

P: Obě HKK jsou položeny na týlu hlavy, brada směřuje na hrudník, vahou HKK dochází ke zvýšení flexe v krční a hrudní páteři



Protažení laterální strany trupu a m. quadratus lumborum

VP: vzpřímený stoj, rovná záda (varianta u zdi), HK na protahované straně vzpažena

P: čistý úklon směrem k neprotahované straně, zdvižená HK ve směru protažení



Protažení m. iliopsoas a rectus femoris

VP: vzpřímený stoj na 1DK, rovná záda, podsazená pánev, druhou flektovanou DK drží stejnostranná HK za kotník, kolena jsou těsně u sebe

P: podsazením pánve zvýšíme tah v bedrokyčelním svalu a přitažením DK k hýždím v předním svalu stehenním



Protažení prsního svalu, m. pectoralis major

VP: stoj, stejnostranná DK v nakročení, protahovaná HK svírá úhel 90 stupňů v ramenním a loketním kloubu, je zapřena o stěnu, trup zpevněný

P: naklonění na předné DK, trup nesmí rotovat, tři pozice HK: nad 90°, pod 90°, 90° v ramenním kloubu



Protažení m. triceps surae

VP: výpad, rovná záda, HKK natažené před tělem, hlava v prodloužení páteře, přední DK mírně pokrčená, zadní natažená v kolenním kloubu, špičky vpřed, celá chodidla na podložce

P: přenesením váhy na přední DK, protažení lýtkového svalu



Protažení prsního svalu, m. pectoralis major

VP: vzpřímený stoj čelem ke stěně, HK natažená v lokti a opřená o stěnu, rameno od ucha

P: ruka zůstává na stejném místě, tělo se rotuje ven



Protažení m. iliopsoas vkleče

VP: klek na jedné DK, kyčelní, kolenní a hlezenní kloub svírají 90 stupňů, rovná záda

P: přenesení váhy na přední DK, koleno nesmí přesáhnout úroveň nejdelšího prstu, podsazená pánev, rovná záda



Protažení ischiokrurálních svalů, hamstringů

VP: sed, rovná záda, natažené DKK, propanutá kolena

P: s rovnými zády se trup přibližuje ke kolenním kloubům, špičky se přitahují k tělu



Protažení bederní páteře

VP: leh na zádech, DKK skrčeny a přitaženy k hrudníku, kontakt HKK na kolenní klouby, hlava na podložce

P: s výdechem přitažení kolen a bradyk hrudníku, odlepení pánve od podložky, protažení bederní páteře



Protažení m. piriformis

VP: sed, DKK leží na podložce do pravých úhlů, rovná záda, HKK zapřeny o podložku před tělem

P: předklon s rovnými zády



Protažení do rotace

VP: sed, DKK leží na podložce do pravých úhlů, rovná záda, HKK vedle těla ve směru rotace

P: s prvním výdechem rotace hlavy a trupu směrem od DKK, rovná záda. s druhým výdechem zvýšení rotace. pohled za tělo



Protažení do rotace vleže na zádech

VP: leh na zádech, ruce rozpažené a v zevní rotaci, 1DK položená na podložce křížem přes relaxovanou DK, hlava otočena opačným směrem

P: protažení svalů kyčelního kloubu a rotace páteře



Protažení m. piriformis vleže na břicho

VP: leh na břicho, pánev přitisknutá k podložce, 1DK natažená na podložce, druhá DK 60° v kolenním kloubu

P: s výdechem vnitřní rotace v kyčelním kloubu, pánev na zemi



Protažení m. iliopsoas a rectus femoris vleže na břicho

VP: leh na břicho, 1DK natažená na podložce, druhá DK skrčená v kolenním hloubu a přitahovaná k hýždím stejnostrannou HK

P: přitážení DK k hýždím, podsazení pánve, protažení svalu



Protažení adduktorů

VP: leh na zádech, DKK pokrčeny a v zevní rotaci, paty u sebe, HKK na vnitřní straně steh

P: s výdechem nechat přibližovat kolena vlastní vahou k zemi



Žabák, uvolnění SI skloubení a bederní páteře

VP: leh na břiše, hlava ve směru pohybu, ruce rozpažené na podložce, DKK natažené

P: pokrčení DK, zevní rotace v kyčli, přitážení kolene k tělu, přilepení pánve k podložce



Číšník, posílení mezilopatkových svalů a protažení prsních svalů

VP: vzpřímený stoj, HKK 90° v loketních kloubech, lokty u těla

P: s nádechem zevní rotace, přitážení lopatek k páteři, lokty u těla



Zásuvka, uvolnění krční páteře

VP: vzpřímený stoj

P: zasunutí brady do krku, následné uvolnění



Zanožení, m. gluteus maximus

VP: vzpřímený stoj, HKK natažené, opřené o stěnu, ramena od uší

P: aktivace HSS, podsazení pánve, zanožení bez prohnutí v bederní páteři



Rotace páteře s elevací DK

VP: vzpřímený stoj, HKK 90° v ramenních a loketních kloubech, zevní rotaci
P: rotace trupu směrem ke zdviženému kolenu, hlava na místě, aktivace HSS



Dřep, posílení hýžd'ových svalů a svalů DKK

VP: DKK mírně přes šířku kyčelních kloubů, rovná záda, HKK natažené před tělem, hlava v prodloužení
P: dřep, kolena mírně od sebe, rovná záda, váha na celých chodidlech



Protažení krční páteře

VP: sed na patách, rovná záda, natažené HKK opřené o podložku
P: lehký pohyb do předklonu a záklonu



Protažení krční páteře

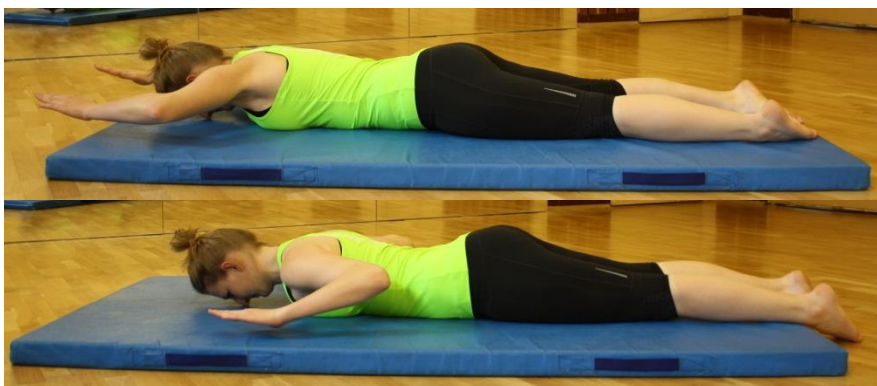
VP: sed na patách, rovná záda, natažené HKK opřené o podložku
P: lehký pohyb do rotací



Kobra, posílení dolních fixátorů lopatky a aktivace HSS

VP: leh na břicho, hlava v prodloužení páteře, lokty u těla, ruce opřené o předloktí, DKK natažené

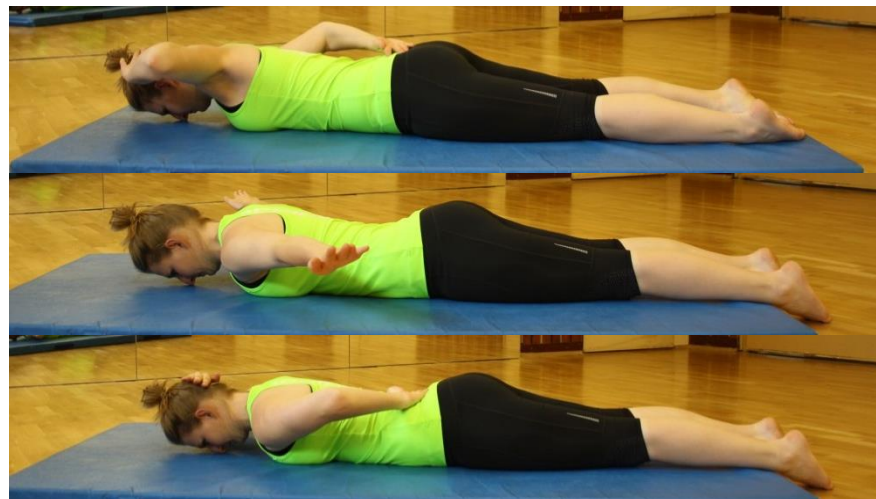
P: aktivace HSS, břišních a gluteálních svalů a svalů lopatky, nadzvednutí na předloktí



Svícen, posílení mezilopatkových svalů a dolních fixátorů lopatky

VP: leh na břicho, hlava v prodloužení páteře, HKK natažené před tělem, DKK natažené

P: s výdechem přitažení loktů k tělu, přitažení lopatek k páteři, aktivace HSS, s nádechem zpět do vzpažení



Posilování svalů lopatky

VP: leh na břicho, čelo na podložce, DKK natažené, 1 HK na temeni, druhá HK ve vnitřní rotaci na bederní páteři

P: s výdechem jdou obě HKK do natažení a obloukovitým pohybem si vymění své výchozí pozice



Aktivace břišních a gluteálních svalů s propnutím DKK

VP: leh na břicho, nohy zapřené o bříška prstů

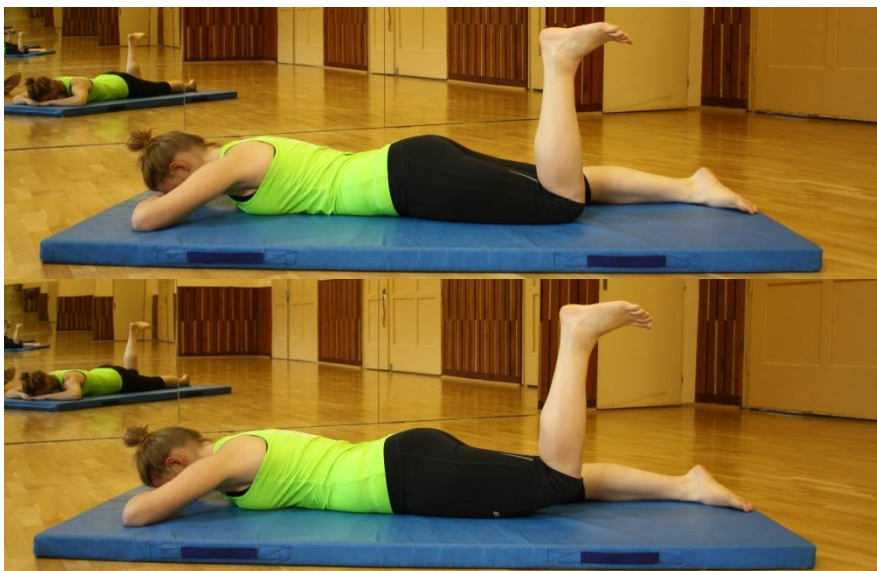
P: stažení ramen a lopatek, aktivace břišních a gluteálních svalů, propnutí kolen, přitažení česky



Vzpor na předloktí

VP: vzpor na předloktí, lokty pod ramenními klouby, centrování lopatky, hlava v prodloužení páteře, pevné břicho, stažené hýždě, přitažené česky, nohy u sebe

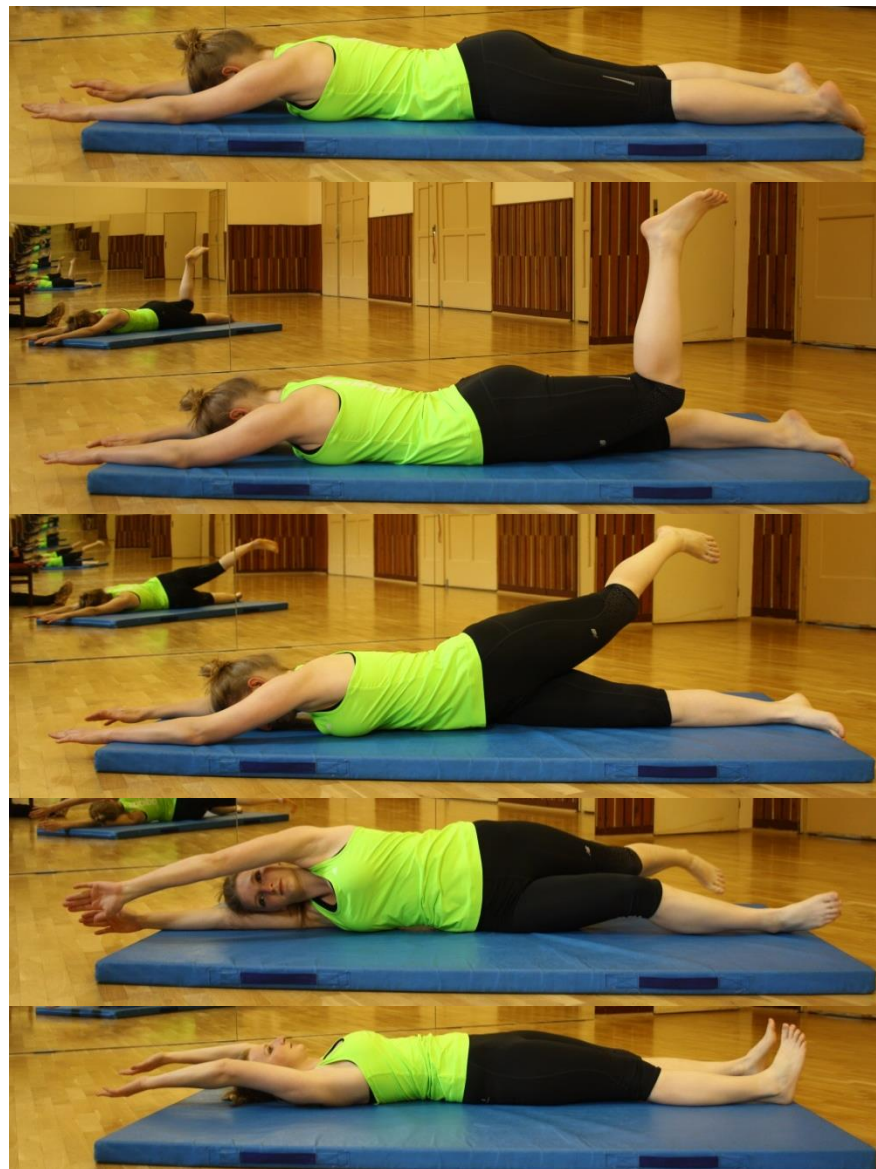
P: udržení výchozí pozice bez prohnutí či zvednutí pánve



Zanožení, posílení m. gluteus maximus

VP: leh na břicho, aktivované břišní svaly, podsazená pánev, 1DK natažená na podložce, druhá DK 90° v kolenním kloubu, pata míří ke stropu

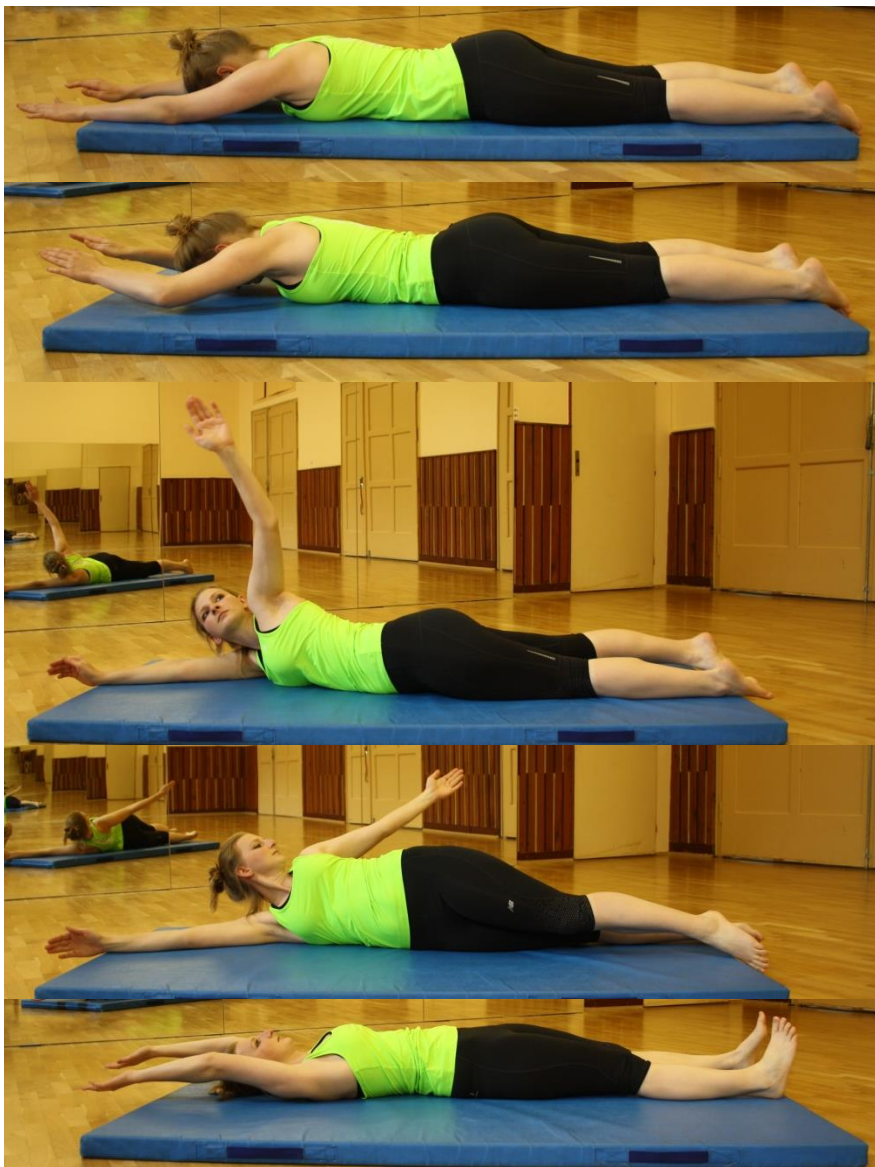
P: zanožení v malém rozsahu bez prohnutí v bederní páteři



Otočení za dolní končetinou

VP: leh na břicho, aktivita pouze od pasu dolů

P: zvednutí pokrčené DK nad podložku, natažení DK směrem za tělo, přetočení za DK na záda



Otočení za horní končetinou

VP: leh na břiše, aktivita pouze od pasu nahoru

P: zvednutí HKK nad podložku, elevace HK směrem k druhostrannému kotníku, přetočení za rukou na záda



Bridging

VP: leh na zádech, HKK na podložce v zevní rotaci, DKK pokrčené

P: aktivací břišní stěny dochází k podsazení pánve a elevaci cca 5cm nad podložku, nesmí dojít k prohnutí v bedrech



Bridging – modifikace s nataženou DK

VP: leh na zádech, HKK na podložce v zevní rotaci, jedna DK pokrčená, druhá natažená či nadzvednutá nad podložku

P: aktivací břišní stěny dochází k podsazení pánve a elevaci, nesmí dojít k prohnutí v bedrech a poklesu pánve



Aktivace hlubokého stabilizačního systému

VP: leh na zádech, hlava v prodloužení páteře, ramena uvolněná, HKK v zevní rotaci, bedra přitisknutá k podložce, DKK svírají úhel 90 stupňů v kyčelních, kolenních a hlezenních kloubech, jsou v lehké zevní rotaci

P: udržení výchozí pozice, nesmí dojít k odlepení bederní páteře, povolení břišních svalů a elevaci ramen



Aktivace bráničního dýchání

VP: sed na patách, HKK natažené na podložce před tělem, čelo na podložce, břicho a stehna jsou v těsném kontaktu

P: dýchání do břicha proti odporu stehna za účelem aktivace bránice



Posílení zevních rotátorů kyčelního kloubu

VP: leh na boku, dolní končetiny svírají úhel 90 stupňů v kyčelních, kolenních a hlezenních kloubech

P: pohyb je zahájen zevní rotací v kyčelním kloubu, jako první se zvedá koleno ke stropu, paty zůstávají u sebe, po vyčerpání pohybu dochází k elevaci paty, čímž se DK dostane do horizontální polohy, pohyb provádíme těsně nad nad úroveň kyčelního kloubu



**Rotace krční, hrudní
a bederní páteře
s protažením prsních
svalů**

VP: poloha na čtyřech

a) na předloktí, b) na natažených HKK, c) na stupínku, kolena pod kyčelními klouby, hlava v prodloužení páteře, rovná záda

P: otáčení za horní končetinou, která je pokrčená v lokti, pohled směřuje do podpažní jamky, páteř se rotuje, nesmí docházet k jejímu prohnutí, dle úrovně výchozí pozice rotujeme krční, hrudní nebo bederní úsek páteře



Posilování břišních svalů

VP: poloha na čtyřech, ruce pod ramenními klouby, kolena pod kyčlemi, hlava v prodloužení páteře

P: nadzvednutí kolen nad pohložku, pevné břicho, rovná záda



Balanční pozice na čtyřech

VP: poloha na čtyřech, ruce pod ramenními klouby, kolena pod kyčlemi, hlava v prodloužení páteře

P: Natažení pravé HK a levé DK do dálky, zastabilizování trupu a lopatky, nesmí dojít k poklesu trupu nebo pánve



Vzpor na boku

VP: poloha na boku, opora o předloktí, loket pod ramenním kloubem, DKK natažené

P: opora o předloktí, nadzvednutí trupu, hlava v prodloužení páteře, zpevněné břicho, nesmí dojít k poklesu trupu a pánve