

Balanční (senzomotorická) cvičení – učební text

1. Charakteristika balančního (senzomotorického) cvičení

Balanční, často označované jako senzomotorické cvičení, je specifická forma pohybové aktivity zaměřená na rozvoj rovnováhy, stability, koordinace a správného držení těla. Základním principem je práce s těžištěm těla a s jeho vztahem k oporné ploše – člověk se učí udržet stabilitu v různých polohách a situacích, často na nestabilních pomůckách.

Pojem „senzomotorické“ vychází ze spojení dvou složek:

- **Senzorická složka** – vnímání podnětů z okolí i z vlastního těla (tlak chodidel do podložky, změna polohy kloubů, napětí ve svalectech, poloha hlavy v prostoru).
- **Motorická složka** – pohybová odpověď těla na tyto podněty (úprava postavení končetin, trupu, hlavy, změna napětí ve svalectech).

Senzomotorické cvičení tedy rozvíjí schopnost těla reagovat na změny rovnováhy a udržet stabilitu v různých podmínkách. Klíčovou roli zde hraje **hluboký stabilizační systém trupu a páteře (HSS)**, tvořený především:

- bránicí (m. diaphragm),
- příčným svalectm břišním (m. transversus abdominis),
- hlubokými šikmými břišními svalecty (m. obliquus internus abdominis),
- svalecty pánevního dna (diaphragma pelvis),
- krátkými autochtonními svalecty v nejhlubší vrstvě podél páteře.

Tyto svalecty pracují automaticky, zajišťují zpevnění trupu a páteře při všech činnostech (stoj, sed, chůze, běh, zvedání břemen) a jsou zásadní pro správné držení těla a prevenci funkčních poruch pohybového systému.

Senzomotorická stimulace (SMS)

1. Co je senzomotorická stimulace

Senzomotorická stimulace je fyzioterapeutická metoda, která cíleně aktivuje propiocepční receptory ve svalech, šlachách a kloubech. Aktivací těchto receptorů dochází ke zlepšení koordinace, stability, rovnováhy, držení těla a celkové funkce pohybového aparátu. Metoda je založená na neurofyziologickém podkladu, tedy na tom, jak nervový systém řídí pohyb a reaguje na změny polohy těla.

Propriocepce a propriocepční receptory

1. Propriocepce

Propriocepce je schopnost nervového systému **vnímat polohu, napětí a pohyb jednotlivých částí těla**. Jedná se o klíčový smyslový systém, který umožňuje člověku vykonávat pohyb přesně, koordinovaně a bez nutnosti neustálé vizuální kontroly.

Propriocepce zajišťuje, že člověk:

- ví, kde se nachází jeho končetiny i se zavřenýma očima,
- dokáže udržet rovnováhu,
- automaticky koriguje pohyb při změně podmínek,
- přizpůsobuje sílu svalové kontrakce aktuální situaci,
- reaguje na nestabilitu dříve, než si ji vědomě uvědomí.

Propriocepce je základním předpokladem **koordinace, stability, rovnováhy, správného držení těla a automatizace pohybových vzorců**.

2. Propriocepční receptory

Propriocepční receptory jsou specializované senzory umístěné ve svalech, šlachách a kloubech. Jejich úkolem je **neustále monitorovat mechanické změny v těle** a předávat tyto informace do centrálního nervového systému (CNS).

Díky jejich činnosti mozek získává přesné informace o:

- délce a napětí svalů,
- poloze a úhlu kloubů,
- rychlosti a směru pohybu,
- zatížení a tlaku v jednotlivých strukturách.

3. Typy proprioreceptorů

Svalová vřeténka

Svalová vřeténka jsou receptory uložené ve svalových vláknech. Reagují na:

- změnu délky svalu,
- rychlost jeho protažení.

Informují CNS o tom, zda se sval natahuje nebo zkracuje, a umožňují rychlou korekci pohybu. Jsou klíčová pro udržení stability a ochranu před nadměrným protažením.

Golgiho šlachová tělíska

Golgiho tělíska se nacházejí ve šlachách. Reagují na:

- napětí ve svalu,
- sílu svalové kontrakce.

Chrání sval před přetížením a koordinují optimální zapojení svalových skupin.

Kloubní receptory

Kloubní receptory jsou umístěny v pouzdrech a vazech kloubů. Informují o:

- poloze kloubu,
- úhlu, tlaku a tahu,
- rychlosti a směru pohybu.

Jsou nezbytné pro přesné řízení pohybu a stabilizaci kloubů.

4. Jak propiocepce funguje

1. Proprioreceptory zaznamenají mechanickou změnu (např. protažení svalu).
2. Informace je přenesena nervovými drahami do míchy a mozku.
3. CNS vyhodnotí situaci (např. hrozící ztrátu rovnováhy).
4. Mozek vyšle pokyn svalům k úpravě napětí nebo polohy.
5. Pohyb se automaticky koriguje – často dříve, než si to člověk uvědomí.

Celý proces probíhá v řádu milisekund a tvoří základ:

- automatické stabilizace trupu,
- udržení rovnováhy,
- přesného provedení pohybu,
- ochrany před úrazem,

- efektivního motorického učení.

5. Propriocepce v praxi

Propriocepce umožňuje:

- stát na jedné noze bez vizuální kontroly,
- chodit po nerovném povrchu,
- reagovat na zakopnutí automatickým vyrovnáním,
- přesně dávkovat sílu při uchopení předmětu,
- stabilizovat páteř při každém pohybu.

Je zásadní pro sport, rehabilitaci, prevenci pádů i běžné denní aktivit

2. Historický vývoj a teoretické základy

Vojta a Frenkel

Vojta a Frenkel se zabývali vývojem pohybových funkcí člověka. Zjistili, že správný vývoj motoriky je silně závislý na propriocepci, tedy na vnímání polohy těla prostřednictvím receptorů ve svalech a kloubech. Frenkel prokázal, že propriocepci lze cíleně ovlivňovat stimulací receptorů, což se stalo jedním ze základních principů senzomotorické stimulace.

Jarmila Válková

V České republice je rozvoj metody spojen s Jarmilou Válkovou, která vytvořila metodiku SMS využívající nestabilní plochy a balanční pomůcky.

H. J. Stoboy

Anglický ortoped H. J. Stoboy zkoumal vliv cvičení na pacienty s poruchami pohybového aparátu. Zaměřil se na kloubní balancování a vliv frekvence chůze na stabilitu a koordinaci.

3. Jak SMS funguje – principy

Hlavní myšlenka

Nestabilní podklad nutí tělo neustále reagovat na změny rovnováhy. Tím se aktivují hluboké svaly, které zajišťují stabilitu a koordinaci pohybu.

Klíčové principy

- Aktivace receptorů v chodidlech – cvičení probíhá naboso.
- Pomalé a kontrolované provedení – důraz na správnou techniku.
- Měkký podklad – využívají se podložky, molitanové koberce a další měkké povrchy.
- Správné držení těla – aktivace hlubokého stabilizačního systému.
- Pravidelnost – efekt se buduje postupně a vyžaduje opakování.

4. Cíle senzomotorické stimulace

- zlepšení koordinace pohybů,
- zlepšení rovnováhy a stability,
- aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře,
- zlepšení držení těla,
- zvýšení pohybové zdatnosti,
- prevence pádů,
- zlepšení motorických vzorců.

5. Indikace – kdy se SMS používá

- poruchy funkce dolních končetin,
- bolesti zad,
- poruchy rovnováhy,
- vadné držení těla,
- stavy po úrazech a operacích,
- ztuhlost svalů,

- lehčí neurologické diagnózy,
- ortopedické potíže,
- pediatrie – podpora vývoje motoriky,
- gynekologie – stabilizační cvičení.

6. Kontraindikace – kdy se SMS neprovádí

- akutní stavy,
- akutní záněty pohybového systému,
- těžká neurologická onemocnění,
- výrazně snížená motorická koordinace,
- pooperační stavy bez doporučení fyzioterapeuta,
- závažná interní onemocnění,
- čerstvé úrazy.

7. Pomůcky používané při SMS

- kulové a válcové úseče,
- naklápěcí sandály,
- minitrampolíny,
- pěnové balanční plošiny,
- BOSU,
- čocky plněné vzduchem nebo vodou,
- balanční podložky,
- gymball / overball,

- různé typy labilních ploch,
- měkké podložky.

8. Typy balančních ploch a drah

Používají se různé povrchy, které vytvářejí nestabilitu:

- měkké pěnové podložky,
- gumové polokoule,
- BOSU,
- válce,
- úseče,
- trampolíny,
- senzomotorické dráhy (kombinace povrchů).

9. Virtuální realita v SMS

Moderní fyzioterapie využívá také virtuální realitu. Ta umožňuje:

- zvýšení motivace pacienta,
- přesné sledování pohybu,
- podporu tréninku rovnováhy a koordinace.

10. Princip tvorby nového pohybu

Senzomotorická stimulace pracuje s principy motorického učení:

1. **Vytváření nového pohybu** – pacient se učí nový pohybový vzorec.
2. **Zadání nového pohybu** – terapeut přesně určí, jak má být pohyb proveden.
3. **Automatizace nového pohybu** – opakováním se pohyb stává automatickým.

4. **Přirozená reakce** – tělo začne reagovat správně bez vědomého řízení.

11. Ukázky cvičení

- stoj na jedné noze,
- přenášení váhy z jedné nohy na druhou,
- chůze po nerovném povrchu,
- chůze po špičkách a po patách,
- chůze po vnějších a vnitřních hranách chodidla,
- chůze po měkkém povrchu,
- cvičení s balančními pomůckami (BOSU, podložka),
- cvičení s míčem,
- cvičení s gumovým pásem,
- cvičení na velkém míči (gymball).

12. Shrnutí – proč je SMS důležitá

Senzomotorická stimulace je jedna z nejúčinnějších metod pro:

- aktivaci hlubokých svalů,
- zlepšení rovnováhy,
- prevenci pádů,
- obnovu motoriky po úrazech,
- zlepšení držení těla,
- podporu zdravého pohybového vývoje.

2. Význam balančního cvičení

2.1 Zdravotní význam

Pohybový systém člověka může trpět **funkčními poruchami**, kdy je narušena funkce svalů, kloubů či pohybových stereotypů, aniž by byla tkáň nutně strukturálně poškozena. Patří sem:

- svalové dysbalance (některé svaly jsou zkrácené, jiné oslabené),
- poruchy držení těla (hyperlordóza, hyperkyfóza, skolióza),
- blokády kloubů,
- poruchy stereotypu chůze, stoje, sedu.

Balanční cvičení:

- aktivuje oslabené (fázické) svaly, které mají tendenci k hypotonii (sníženému napětí),
- pomáhá uvolňovat přetížené (tonické) svaly, které mají tendenci ke zkrácení,
- podporuje svalovou rovnováhu a správné zapojení svalových řetězců,
- zlepšuje držení těla – hlava v prodloužení páteře, ramena volně, lopatky stabilizované, pánve v neutrálním postavení, fyziologické zakřivení páteře.

Pravidelné balanční cvičení je důležitou součástí **zdravotně-kompenzačního cvičení**, které slouží k prevenci i kompenzaci poruch pohybového aparátu.

2.2 Význam ve sportu

Ve sportu má balanční cvičení zásadní význam pro:

- stabilitu kotníků, kolen a kyčlí,
- rychlou reakci na změnu směru,
- bezpečné provedení doskoků, výpadů, obrátů,
- snížení rizika úrazů (podvrtnutí, přetížení, přetržení vazů).

Sportovec se učí kontrolovat tělo v náročných podmínkách (rychlý pohyb, změna směru, nerovný terén), což zvyšuje jeho výkonnost i bezpečnost.

2.3 Význam v běžném životě

V běžném životě balanční cvičení:

- zlepšuje jistotu při chůzi po nerovném terénu,
- zvyšuje stabilitu při běžných činnostech (zvedání břemen, práce v předklonu, nošení tašek),
- snižuje riziko pádů, což je zvláště důležité u seniorů,
- podporuje správné držení těla při sedu (ve škole, v práci, doma).

3. Zásady balančního cvičení

Při balančním cvičení je nutné dodržovat několik základních zásad:

1. **Správné držení těla** Páteř v prodloužení, hlava v ose, ramena volně, lopatky stabilizované, pánev v neutrálním postavení. Aktivní HSS – trup „pevný“, ale ne ztuhlý.
2. **Postupnost** Začínáme na stabilní ploše (podlaha, žíněnka), teprve po zvládnutí základních cviků přecházíme na nestabilní pomůcky (BOSU, gymball, balanční podložky).
3. **Pomalé a kontrolované provedení** Cílem není rychlost, ale kvalita pohybu. Pohyb má být plynulý, bez trhavých změn.
4. **Správné dýchání** Dýchání je plynulé, nezadržujeme dech. Bránice se aktivně podílí na stabilizaci trupu.
5. **Bez bolesti** Cvičení nesmí vyvolávat bolest. V případě bolesti je nutné cvik upravit nebo ukončit.
6. **Individuální přístup** Obtížnost cviků se přizpůsobuje věku, kondici, zdravotnímu stavu a zkušenostem cvičícího.

7. **Zapojení celého těla** Balanční cvičení není izolované – při cvičení na jedné noze pracuje i trup, pánev, horní končetiny, hlava.

4. Druhy balančních pomůcek

Balanční cvičení lze provádět na **stabilních i nestabilních** plochách.

4.1 Stabilní plochy

- podlaha,
- žíněnka,
- cvičební podložka,
- lavička, step,
- čára na zemi (pro chůzi po linii).

Na stabilní ploše se žáci učí základní principy rovnováhy, správné držení těla a aktivaci HSS. Teprve po zvládnutí těchto základů se přechází na náročnější, nestabilní pomůcky.

4.2 Nestabilní pomůcky

- **BOSU** – polokoule, jedna strana pevná, druhá pružná; umožňuje širokou škálu balančních cviků ve stoji, kleku i podporu.
- **Gymball** – velký míč, vhodný pro sed, leh, klek, posilovací i balanční cviky.
- **Overball** – malý měkký míček, využívá se pod chodidla, ruce, pánev.
- **Balanční podložky** – pěnové, gumové, vzduchové; zvyšují nároky na stabilitu kotníků a kolen.
- **Balanční čocky** – malé polokoule, po kterých se chodí nebo stojí; rozvíjejí propriocepci chodidel.
- jiné nestabilní prvky (válce, válcovité podložky, kombinace více pomůcek).

Nestabilní pomůcky zvyšují nároky na rovnováhu, aktivují hluboké svaly a vyžadují vyšší míru koncentrace a kontroly pohybu.

5. Cvičební jednotka – struktura a zásady vedení

5.1 Struktura cvičební jednotky

Cvičební jednotka balančního cvičení by měla mít tři základní části:

1. Úvodní část (cca 5–10 minut)

- lehké zahřátí (chůze, lehký běh, mobilizace kloubů),
- aktivace HSS (jednoduché cviky v stoji, sedu, lehu),
- nácvik správného držení těla (postavení hlavy, ramen, pánve, dolních končetin).

Cílem je připravit pohybový aparát na zátěž, zvýšit prokrvení svalů a aktivovat hluboké stabilizační svaly.

2. Hlavní část (cca 20–30 minut)

- balanční cviky na stabilní ploše,
- balanční cviky na nestabilních pomůckách,
- postupné zvyšování obtížnosti (od jednodušších k náročnějším),
- kombinace cviků pro různé části těla (dolní končetiny, trup, horní končetiny).

Cílem je rozvoj rovnováhy, stability, koordinace a svalové rovnováhy.

3. Závěrečná část (cca 5–10 minut)

- uvolňovací cvičení (relaxace, volný pohyb),
- protahovací cvičení (protažení přetížených svalových skupin),
- dechová cvičení (zklidnění, aktivace bránice).

Cílem je zklidnění organismu, uvolnění svalů, prevence svalového přetížení a podpora regenerace.

5.2 Zásady vedení cvičební jednotky

1. **Bezpečnost** Učitel kontroluje stav pomůcek, prostor je volný, bez překážek. U náročných cviků je nutná asistence nebo dopomoc.
2. **Didaktická postupnost** Cviky jsou řazeny od jednoduchých k složitějším. Žáci nejprve zvládnou základní polohy a až poté přecházejí na náročnější varianty.
3. **Správná technika** Učitel průběžně opravuje držení těla, postavení končetin, dýchání. Důraz je kladen na kvalitu provedení, nikoli na počet opakování.
4. **Individuální přístup** Obtížnost cviků se přizpůsobuje možnostem jednotlivých žáků. U slabších nebo méně jistých jedinců se volí jednodušší varianty.
5. **Motivace a zpětná vazba** Žáci jsou vedeni k aktivnímu zapojení, učitel vysvětluje smysl cviků, poskytuje pozitivní zpětnou vazbu.
6. **Propojení s teorií** V průběhu cvičení lze vysvětlovat pojmy jako HSS, svalová rovnováha, svalové dysbalance, hyperlordóza, skolióza, význam uvolňovacích, protahovacích a posilovacích cvičení.

6. Zásobník cviků (příklad 13 cviků)

Níže je uveden příklad zásobníku cviků, rozdělených na stabilní a nestabilní plochy. Každý cvik má jasný účel a základní popis provedení.

6.1 Cviky na stabilní ploše

1. Stoj na jedné noze
2. Stoj na jedné noze se zavřenýma očima
3. Přenášení váhy z nohy na nohu
4. Chůze po přímce

5. Výpony na špičky
6. Dřep s kontrolou osy kolene
7. Výpad vpřed
8. Stoj rozkročný s rotací trupu
9. Plank na stabilní podložce
10. Most v lehu na zádech

6.2 Cviky na nestabilních plochách

11. Stoj na jedné noze na měkké podložce
12. Stoj na BOSU
13. Sed na gymballu se zvedáním rukou

(Zásobník lze dále rozšířit podle potřeby – viz tvé předchozí detailní cviky.)

7. Bezpečnostní pravidla balančního cvičení

Bezpečnost je základní podmínkou každé cvičební jednotky, zvláště při práci na nestabilních pomůckách.

1. **Kontrola zdravotního stavu** Balanční cvičení není vhodné při akutních stavech (silná bolest, akutní úraz, výrazné zhoršení zdravotního stavu). U závažných diagnóz (např. srdeční selhání, hluboká žilní trombóza, akutní záněty, těžké hypertenze) je nutná konzultace s lékařem.
2. **Kontrola pomůcek** Pomůcky musí být nepoškozené, stabilní, čisté. BOSU, gymball a balanční podložky musí být správně nafouknuté a nesmí klouzat po podlaze.
3. **Bezpečný prostor** Cvičební prostor musí být volný, bez překážek, kluzkých ploch nebo ostrých hran v blízkosti cvičících.

4. **Postupné zvyšování obtížnosti** Žáci nejprve cvičí na stabilní ploše, teprve po zvládnutí základních cviků přecházejí na nestabilní pomůcky. Náročné cviky (kleč na gymballu, dřepy na BOSU) se zařazují až po dostatečné přípravě.
5. **Asistence u náročných cviků** U cviků s vysokým rizikem pádu (kleč na gymballu, kombinace více nestabilních pomůcek) je nutná dopomoc učitele nebo spolužáka.
6. **Cvičení bez bolesti** Při vzniku bolesti je nutné cvik upravit nebo ukončit. Bolest není cílem cvičení, může signalizovat přetížení nebo poranění.
7. **Dodržování kontraindikací** Cvičení se nedoporučuje při akutních zánětlivých stavech, těžkých kardiovaskulárních onemocněních, akutních trombózách, výrazně zvýšeném nebo sníženém krevním tlaku, akutních bolestech nejasného původu. V těchto případech je nutná konzultace s lékařem.

1. Balanční cviky na stabilní ploše

1. Stoj na jedné noze

Účel: Rozvoj rovnováhy, aktivace hlubokého stabilizačního systému (HSS), stabilita kotníku.

Provedení: Stoj rozkročný, přenést váhu na jednu nohu, druhou zvednout. Trup vzpřímený, pánev vodorovně, pohled vpřed. **Chyby:** Vytočená pánev, hrbení zad, zadržování dechu.

2. Stoj na jedné noze se zavřenýma očima

Účel: Propriocepce, schopnost udržet rovnováhu bez vizuální kontroly. **Provedení:** Stejná pozice jako u cviku 1, po ustálení rovnováhy zavřít oči. **Chyby:** Nadměrné pohyby rukou, přepadávání do stran.

3. Přenášení váhy z nohy na nohu

Účel: Kontrola těžiště, stabilita pánve. **Provedení:** Stoj rozkročný, pomalé přenášení váhy z jedné nohy na druhou. Kolena lehce pokrčená. **Chyby:** Předklon trupu, rychlé pohyby, propínání kolen.

4. Chůze po přímce

Účel: Koordinace a rovnováha v chůzi. **Provedení:** Chůze po čáře tak, aby pata jedné nohy byla těsně před špičkou druhé. Trup vzpřímený. **Chyby:** Dívání se na chodidla, hrbení zad.

5. Výpony na špičky

Účel: Stabilita kotníků, posílení lýtkových svalů. **Provedení:** Stoj, pomalý výpon na špičky, krátká výdrž, pomalý návrat. **Chyby:** Zaklánění trupu, rychlé spouštění.

6. Dřep s kontrolou osy kolene

Účel: Stabilita kolenního kloubu, správné zapojení dolních končetin. **Provedení:** Stoj mírně rozkročný, dřep do 90°, kolena nad špičky, pánev dozadu. **Chyby:** Kolena dovnitř, kulatá záda.

7. Výpad vpřed

Účel: Rovnováha v jednonohém zatížení, stabilita kolene a kyčle. **Provedení:** Krok vpřed, pokrčení předního kolene, trup vzpřímený. **Chyby:** Koleno před špičku, přepadávání, předklon trupu.

8. Stoj rozkročný s rotací trupu

Účel: Stabilita dolních končetin, kontrola trupu při rotaci. **Provedení:** Stoj, ruce v předpažení, pomalé rotace trupu. Pánev stabilní. **Chyby:** Překlápění pánve, rychlé rotace.

9. Plank na stabilní podložce

Účel: Aktivace HSS, stabilita trupu. **Provedení:** Opora o předloktí a špičky, tělo v jedné linii. **Chyby:** Prohnutí v bedrech, vystrčená pánev.

10. Most v lehu na zádech

Účel: Stabilita pánve, posílení hýžďových svalů. **Provedení:** Leh na zádech, pokrčená kolena, zvednutí pánve do roviny trupu a steh. **Chyby:** Prohnutí v bedrech, kolena od sebe.

2. Balanční cviky na nestabilních plochách

1. Stoj na jedné noze na měkké podložce

Účel: Zvýšené nároky na rovnováhu, propriocepce kotníku. **Provedení:** Stoj na pěnové nebo vzduchové podložce, zvednutí jedné nohy. **Chyby:** Nadměrné pohyby rukou, hrbení zad.

2. Stoj na BOSU

Účel: Celotělová stabilita, aktivace HSS. **Provedení:** Stoj na BOSU kopulí nahoru, kolena lehce pokrčená. **Chyby:** Propnutá kolena, strnulé držení těla.

3. Dřep na BOSU

Účel: Stabilita dolních končetin, kontrola osy kolen. **Provedení:** Stoj na BOSU, pomalý dřep, pánve dozadu. **Chyby:** Kolena dovnitř, rychlé provedení.

4. Sed na gymballu se zvedáním rukou

Účel: Stabilita trupu, kontrola sedu. **Provedení:** Sed na míči, střídavé zvedání rukou. **Chyby:** Hrbení zad, překlápění pánve.

5. Sed na gymballu se zvedáním jedné nohy

Účel: Vyšší nároky na rovnováhu, aktivace HSS. **Provedení:** Sed na míči, zvednutí jedné nohy. **Chyby:** Přepadávání do stran, hrbení.

6. Plank s oporou rukou na nestabilní podložce

Účel: Stabilita ramen a trupu. **Provedení:** Opora o dlaně na BOSU nebo overballu, tělo v jedné linii. **Chyby:** Prohnutí v bedrech, propadlá ramena.

7. Výpady vpřed na balanční podložce

Účel: Stabilita kolene, kontrola kroku. **Provedení:** Přední noha na měkké podložce, krok vpřed, pokrčení kolene. **Chyby:** Koleno před špičku, přepadávání.

8. Chůze po balančních ččkách

Účel: Propriocepce chodidel, stabilita kotníků. **Provedení:** Chůze přes řadu balančních čček, pomalé našlapování. **Chyby:** Dívání se pouze pod nohy, rychlé kroky.

9. Kleč na gymballu

Účel: Celotělová stabilita, vysoké nároky na rovnováhu. **Provedení:** Kleč na míči, případně s dopomocí. **Chyby:** Riziko pádu, nedostatečná kontrola trupu.

10. Most s chodidly na nestabilní podložce

Účel: Stabilita pánve, posílení hýžďových svalů. **Provedení:** Leh na zádech, chodidla na BOSU nebo měkké podložce, zvednutí pánve. **Chyby:** Prohnutí v bedrech, kolena od sebe.