

2. Zásady balančního cvičení (didaktický přehled)

2.1 Základní principy

- **Postupná obtížnost:** Nejprve se všechny cviky nacvičují na pevné podložce, teprve po jejich zvládnutí se přidává labilní plocha.

„Všechny cviky musí být nejprve prováděné na pevné podložce (zemi), až po jejich dokonalém zvládnutí přidávat labilní plochy.“

- **Bezpečnost: Dostatek prostoru** kolem balanční plochy, žádné překážky, stabilní okolí. U výuky je vhodné mít asistenci nebo možnost opory (žebřiny, madlo).
- **Bosé cvičení:** Cvičí se primárně naboso—z plosky nohy je lepší aferentace, lepší kontrola kvality pohybu a cvičení je bezpečnější.
- **Dýchání:** Při cvičení se **nezadržuje dech**, dýchání je plynulé, ideálně vedené do břicha a dolních žebër.
- **Posturální korekce od periferie:** Korekce držení těla začíná od distálních částí (chodidla, kolena) a postupuje proximálně (pánev, trup, hlava, krk, ramena).
- **Zvyšování obtížnosti:**
 - zmenšení opěrné plochy (např. stoj na jedné noze, tandemový stoj)
 - vyřazení zrakové kontroly (zavřené oči)
 - přidání dynamiky (pohyb horních končetin, podřepy, přenášení váhy)
- **Kontrola kvality pohybu:** Všechny dynamické pohyby se provádějí plynule a kontrolovaně, bez trhavých změn směru.
- **Individuální dávkování:** Počty opakování se přizpůsobují kondici a koordinačním schopnostem jednotlivce. Výdrže v balančních polohách se obvykle pohybují mezi 5–10 sekundami, důležitá je pravidelnost cvičení.
- **Bez bolesti a přetížení:** Cvičení nesmí vyvolávat bolest ani výraznou fyzickou či psychickou únavu. Ukončuje se při prvních známkách únavy, které se projeví poruchou koordinace nebo zhoršením držení těla.

3. Balanční pomůcky – přehled a didaktické využití

3.1 Velký míč (fit ball)

Charakteristika:

- Velký nafukovací míč, běžně využívaný v rehabilitaci, školách i fitness centrech.
- Výška (průměr) nahuštěného míče by měla být přibližně: **výška postavy – 100 cm** (např. výška 175 cm → průměr míče cca 75 cm).
- Skladování: na stinném a chladném místě, nelepí se poškozené míče.

Správný sed na míči:

- **Dolní končetiny:**
 - paty pod koleny nebo mírně předsunuté
 - kyčelní klouby výše než kolenní
- **Pánev:**
 - horní přední a zadní pánevní trny (spiny) v rovině → neutrální postavení pánve
- **Páteř:**
 - plynulé protažení bederní a hrudní páteře
 - napřímení krční páteře
- **Horní končetiny:**
 - dlaně vytočené vpřed, ramenní klouby v zevní rotaci

Typy cviků na míči:

- **Strečinkové a uvolňovací cviky:** Provádějí se po zahřátí organismu, důraz na správnou výchozí polohu a techniku.
- **Mobilizační cviky:** Následují po protahovacích cvicích, provádějí se pomalu, se správným dýcháním.
- **Stabilizační cviky:** Zařazují se před posilovacími, vhodné je začínat v nižších polohách (sed, klek, leh), dýchání plynulé.
- **Posilovací cviky:** Zaměřené na konkrétní svalové skupiny, až po protahovacích, mobilizačních a stabilizačních cvicích.

Didaktické tipy:

- Pro začátečníky: sed na míči, přenášení váhy, lehké pohupy, aktivace hlubokého stabilizačního systému.

- Pro pokročilé: dřepy s oporou o míč, kliky s oporou rukou na míči, mosty s chodidly na míči.

3.2 Malý míč (overball)

Charakteristika:

- Měkký nafukovací míček o průměru cca 25–35 cm.
- Pro balanční cvičení má být nahuštěn tak, aby šel dlaněmi stlačit na cca 15–20 cm.
- Vysoká nosnost (až 180 kg) – lze na něm sedět i ležet.
- Využití ve fyzioterapii, sportu i lekcích body & mind.

Možnosti využití:

- Cvičení s jedním, dvěma i třemi míčky současně.
- Podložení pánve, hrudníku, hlavy, chodidel – změna stability a aktivace hlubokých svalů.
- V sedu: míč mezi koleny, mezi dlaněmi, pod jednou polovinou pánve.
- V lehu: pod bedry, pod hlavou, pod chodidly.

Didaktické tipy:

- Pro začátečníky: stisk míče mezi koleny v sedu, aktivace pánevního dna a břišních svalů.
- Pro pokročilé: kombinace overballu s jinou balanční pomůckou (např. BOSU, úseč), dynamické přenášení váhy.

3.3 BOSU („both side up“)

Charakteristika:

- Pomůcka tvořená pevnou deskou (průměr cca 63,5 cm) a měkkou polokoulí (nafouknutá do výšky cca 22 cm).
- Lze používat z obou stran:
 - **pevná strana dolů, polokoule nahoru** – klasická nestabilní plocha
 - **polokoule dolů, pevná plocha nahoru** – jiný typ nestability
- Má zapuštěné rukojeti pro snadné nošení a otáčení.

Korigovaný stoj na BOSU:

- **Chodidla:**
 - paralelně na šířku kyčlí
 - špičky míří vpřed
 - opora na hlavičce 1. a 5. metatarzu a na patě
- **Kolena a kyčle:**
 - kolena v mírné flexi (cca 10–15°)
 - kyčle v mírné zevní rotaci
 - osa kolenních kloubů v ose chodidla
- **Trup a pánev:**
 - trup mírně nakloněn vpřed
 - pánev v neutrální pozici (pánevní trny v rovině)
 - břišní stěna oploštělá, páteř s fyziologickým zakřivením
- **Ramena a hlava:**
 - ramena uvolněná, rozložená do šířky, lopatky lehce dolů
 - krční páteř a hlava napřímená

Nejčastější chyby:

- příliš úzká nebo příliš široká stojná báze
- vtočené nebo vytočené špičky
- kolena dovnitř, vnitřní rotace v kyčlích
- předsunutá ramena, předsunutá hlava a krční páteř

Didaktické tipy:

- Začátečníci: stoj na dvou nohách, přenášení váhy, lehké podřepy.
- Pokročilí: stoj na jedné noze, výpady na BOSU, dynamický došlap, kombinace s házením míče.

3.4 Kulová a válcová úseč

Charakteristika:

- Pomůcky z plastu nebo dřeva, někdy se zdrsňeným povrchem nebo výstupky pro masáž chodidel a aktivaci kožních receptorů.
- **Válcová úseč:**
 - jednodušší varianta, umožňuje nácvik stability ve třech směrech.
- **Kulová úseč:**
 - náročnější, pohybuje se ve všech směrech, vyžaduje vyšší stabilitu.

Možnosti cvičení:

- Korigovaný stoj na úseči (dvě nohy).
- Přidání pohybů horních končetin.
- Podřepy, houpání, přenášení váhy vpřed, vzad i do stran.
- Házení míčků, nácvik chůze po úseči.
- Zvyšování náročnosti tlakem nebo postrky do pánve a ramen cvičícího.

Didaktické tipy:

- Pro začátečníky: nácvik stoje s oporou (např. žebřiny), krátké výdrže.
- Pro pokročilé: chůze po úseči, kombinace s rotací trupu, práce s horními končetinami.

3.5 Točna GymTop USB

Charakteristika:

- Speciální balanční pomůcka s možností napojení na počítač.
- Umožňuje měřit kvalitu i kvantitu pohybového úkolu a zobrazovat je graficky.
- Obsahuje 13 cvičebních programů a 2 hry.
- Umožňuje průběžné ukládání dat a sledování průběhu terapie.

Didaktické využití:

- Objektivizace pokroku u pacientů/sportovců.
- Motivace formou her a vizuálního biofeedbacku.
- Vhodné pro výuku témat: koordinace, rovnováha, motorické učení.

3.6 Vestimed

Charakteristika:

- Systém pružin, který umožňuje provádět veškerá cvičení v nestabilním stavu.
- Vytváří variabilní odpor a nestabilitu v různých směrech.

Didaktické využití:

- Trénink rovnováhy v běžných pohybových stereotypch (chůze, výpady, dřepy).
- Vhodné pro sportovce i pacienty s poruchou stability.

3.7 Pedoball**Charakteristika:**

- Pomůcka pro zlepšení stability stoje na jedné noze.
- Připevňuje se suchým zipem na stojnou dolní končetinu.
- Krouživým pohybem se roztáčí gumová kulička.

Nároky na cvičícího:

- vysoké koordinační schopnosti
- dobrá stabilita
- schopnost udržet posturální kontrolu při pohybu

Didaktické využití:

- Pokročilý balanční trénink pro sportovce.
- Nácvik stability při jednostranném zatížení (např. odrazová noha).

3.8 Phyaction balance**Charakteristika:**

- Elektronická balanční plošina s vizuálním i akustickým biofeedbackem.
- Propojení s počítačem pomocí USB, možnost ukládání dat a sledování průběhu cvičení.
- Protiskluzová nášlapná plocha.
- Umožňuje nácvik stability ve třech směrech:
 - anteroposteriorní (plantární/dorzální flexe)

- laterolaterální (supinace/pronace)

Didaktické využití:

- Volba obtížnosti podle pokročilosti sportovce.
- Trénink specifických pohybových vzorů (např. pro sportovní disciplíny).
- Biofeedback jako nástroj motorického učení.

3.9 Další balanční pomůcky (přehled)

Mezi další pomůcky patří například:

- **Balance step**
- **Pedalo**
- **Medvědí válec**
- **Posturomed**
- **Balanční poduška DYNAIR**
- **Aero-step**
- **Balanční čocky**
- **Stability Trainer**
- **Rotago**
- **Pružinová balanční deska**
- **Fitter**
- **Minitrampolína**
- **Balanční sandály aj.**

Tyto pomůcky rozšiřují možnosti tréninku, ale jejich nevýhodou může být rychlá adaptace a aktivace chodidla pouze jako celku.

4. Propriofoot – segmentální aktivace chodidla

Charakteristika:

- Stabilizační pomůcka umožňující **segmentální aktivaci chodidla** (přednoží, zánoží).
- Set čtyř čtvercových destiček (10 × 10 cm) s různou barvou a tvarem základny:
 - žlutá

- modrá
 - červená
 - zelená
- Vznikla v roce 1998, autoři: francouzští fyzioterapeuti Jerome Baicry a Loic Paris.

Princip:

- Při cvičení je chodidlo vždy na **dvou destičkách současně**.
- Kombinací dvou destiček lze vytvořit různé úrovně obtížnosti.
- Pomůcka je snadno přenosná díky malému rozměru.

Možnosti cvičení:

- Staticky i dynamicky:
 - ve stoji
 - v sedu
 - ve vzporu
 - v lehu
- Sportovci mohou trénovat své typické pohybové stereotypy:
 - výkop (fotbal, kickbox)
 - odpal (tenis, squash, hokej)
 - doskoky, výpady, změny směru

Didaktické využití:

- Výuka konceptu segmentální práce chodidla (přednoží vs. zánoží).
- Prevence a rehabilitace u sportovců (kotník, koleno, kyčel).
- Propojení teorie propriocepce s praktickým tréninkem.