

BALANČNÍ CVIČENÍ

Balanční cvičení spočívá v aktivaci řídicích mechanismů zajišťující posturální stabilitu ve ztížených podmínkách na nestabilní ploše. Cvičení by mělo vést k fixaci správných globálních pohybových vzorů včetně dýchání.

Mechanismy vedoucí k udržení rovnováhy mohou být různé kvality. Při cvičení na nestabilních plochách je proto možné fixovat jak správné, tak i nesprávné pohybové vzory, které pak jen prohlubující svalové dysbalance a další funkční patologie pohybového systému.

S tréninkem na nestabilních plochách je vhodné začínat v tak náročné pozici, kterou klient zvládne v odpovídající kvalitě. Velmi často se cvičí pouze ve stoji, který představuje jeden z nejvyšších modelů vertikalizace v hrubé motorice. Z toho vyplývá náročnost této pozice, ve které se může vyskytnout spousta odchylek od ideální postury. Výhodnější je z počátku používat posturálně méně náročné polohy (vývojově nižší – klek, sed, poloha na čtyřech).

Udržení rovnováhy na nestabilní ploše v jakékoliv poloze je podstatně náročnější než cvičení na pevné podložce. Při správném provedení cviku dochází koordinovaně k zapojování povrchových i hlubokých svalů.

Schéma řízení stability

KOROVÁ ÚROVEŇ (vestibulární, optické, motorické centrum)



PODKOROVÁ ÚROVEŇ (limbický systém, bazální ganglia, mozeček)



SPINÁLNÍ ÚROVEŇ (reciproční inervace, míšní reflexy)



EXTERORECEPCE – PROPRIORECEPCE – VESTIBULÁRNÍ ČIDLO - ZRAK



ZEVNÍ VLIVY (tlak, ohyb, tah, smyk)



VNITŘNÍ VLIVY (reologické vlastnosti tkání –
síly vznikající při kontaktu nohy s terénem)

Hlavními cíli balančního cvičení jsou:

- zlepšení svalové koordinace
- zrychlení nástupu svalové kontrakce pomocí aktivace proprioreceptorů vyvolané změnou postavení v kloubu
- trénink a úprava poruch rovnováhy
- zlepšení držení těla a stabilizace trupu
- začlenění nových pohybových programů do sportovního tréninku či běžných denních aktivit.

K správnému a účinnému cvičení na labilních plochách je třeba dodržovat určitá pravidla a zásady:

- všechny cviky musí být nejprve prováděné na pevné podložce (zemi), až po jejich dokonalém zvládnutí přidávat labilní plochy
- dodržovat bezpečnost – mít dostatek prostoru kolem balanční plochy a cvičit v prostředí, kde nehrozí úraz
- cvičí se vždy nejdříve naboso – z plosky nohy je tak lepší aferentace, lepší kontrola kvality pohybu a cvičení je bezpečnější
- při cvičení nezadržovat dech
- od samého začátku cvičení klást důraz na nácvik správného stoje – korekce držení těla začíná vždy od distálních částí těla a postupuje proximálně (nejdříve se korigují nohy, kolena, pánev, hlava, krk a ramena)
- další zvýšení obtížnosti balančního cvičení lze dosáhnout vyřazením zrakové kontroly (provedení daného cviku se zavřenýma očima) nebo zmenšením opěrné plochy
- všechny dynamické pohyby cvičit plynule a kontrolovaně

- počty opakování individuálně přizpůsobit dle úrovně kondičních a koordinačních schopností jednotlivce, výdrže v jednotlivých balančních polohách jsou od 5-10 sekund, pro správný efekt je nutné cvičit pravidelně
- cvičení by nemělo vyvolávat bolest ani fyzickou nebo psychickou únavu
- cvičení ukončit při prvních známkách únavy, která se projeví nejčastěji poruchou koordinace svalů nebo zhoršením kvality držení těla.

Balanční pomůcky

V dnešní době je pro balanční cvičení k dispozici celá řada pomůcek. Jsou populární jako doplněk při tréninku sportovců v různých sportovních odvětvích i jako prostředek pro rehabilitaci např. po úrazu nebo při svalové dysbalanci. Jsou vhodnými pomůckami pro zvýšení kloubní stability u sportovců se zvýšenou laxicitou vazů (hypermobilita) nebo u poúrazově chronicky nestabilních kloubů.

V posledních letech se na trhu objevila řada novinek - nové varianty pomůcek se sofistikovanějším provedením či softwarem.

1. Velký míč - fit ball

Velký míč je často využívám v rehabilitaci, ve školách i fitness centrech. Před samotným cvičením je důležité vybrat správnou velikost míče a znát základní pravidla cvičení. Výška (průměr) nahuštěného míče by měla být rovna výšce cvičícího minus 100 (výška postavy 175 cm = 75 cm průměr míče). Míč je vhodný skladovat na stinném a chladném místě. Pokud dojde k poškození míče, míč se nedoporučuje lepit a dále využívat.

Správný sed na míči (obr. 1):

- postavení dolních končetin:
 - paty jsou pod kolena nebo jsou mírně předsunuté
 - klouby kyčelní jsou výše než klouby kolenní
- postavení pánve:
 - horní přední a zadní pánevní spiny (trny) jsou v rovině
- postavení páteře:
 - plynulé protažení bederní a hrudní páteře

- plynulé napřímení krční páteře
- postavení horních končetin:
 - horní končetiny jsou vytočeny dlaněmi vpřed (ramenní klouby jsou v zevní rotaci)

Cviky na míči:

- cviky strečinkové a uvolňovací – provádíme až po zahřátí organismu, nutné je dbát na správnou výchozí polohu a správné provedení cviku
- cviky mobilizační – by měly následovat po cvicích protahovacích, mobilizační cviky je nutné provádět pomalu a se správným dýcháním
- cviky stabilizační – se provádějí před cviky posilovacími, vhodné je začít v nižších polohách, při cvičení dbát na plynulé dýchání bez zádrže dechu
- cviky posilovací – zaměřené na zvolené svalové skupiny by měly následovat až po cvicích protahovacích, mobilizačních a stabilizačních

2. Malý míč – overball

Overball je měkký, malý, nafukovací míček o průměru 25- 35 cm. Pro balanční cvičení by měl být nahuštěný tak, aby bylo možné ho dlaněmi stlačit na 15 – 20 cm. Stejně jako velký míč je často využíván jak ve fyzioterapii, tak ve sportu a v lekcích body mind (např. balantes). Díky jeho velké nosnosti při zatížení (až 180 kg) lze i na overballu sedět nebo ležet. Variabilita cviků je velká, je možné cvičit se dvěma i třemi míčky najednou.

3. BOSU

Název BOSU je zkratkou pro „both side up“ („na obě strany“) – obě strany nahoru. Využití bosu je možné z obou stran – tj. položit na pevnou stranu i otočit na modrou měkkou polokouli. Pevná plocha má 63,5 cm v průměru, druhá strana by měla být nafouknutá do výšky asi 22 cm. Dvě zapuštěné rukojeti na boční straně desky slouží k otáčení a nošení.

Pro správné cvičení ve stoji je nutno klienta (sportovce) naučit správný korigovaný stoj na bosu s cílem zvýšit vnímání kontaktu plošky nohy s podložkou, aktivovat svaly chodidla a uvědomit si tělo v prostoru.

Držení těla v korigovaném stoji na dvou nohách:

- chodidla paralelně na šířku kyčelních kloubů, špičky míří vpřed
- váha rovnoměrně rozložená na obou chodidlech (opora je na hlavičce prvního a pátého metatarzu a na patě)
- kolenní klouby jsou v mírné flexi (10-15°), kyčelní klouby v mírné zevní rotaci – osa kolenních kloubů jde osou chodidla
- trup je nakloněn mírně vpřed
- pánev v neutrální pozici (zadní a přední horní pánevní spiny jsou v rovině)
- břišní stěna oploštělá
- páteř si zachovává fyziologická zakřivení
- ramena uvolněná, rozložená do šířky a tlačena současně s lopatkami lehce dolů
- krční páteř a hlava napřímená.

Nejčastějšími chybami bývá nesprávné postavení chodidel (příliš úzká nebo široká stojná báze, vtočené nebo vytočené špičky), nesprávné postavení kolenních a kyčelních kloubů (kolena směřují dovnitř, vnitřní rotace v kyčelních kloubech), předsunutí ramen a předsunutě držení krční páteře i hlavy. I při dynamické došlapu na bosu je nutné dbát na správné držení těla a postavení kloubů dolních končetin.

4. Kulová a válcová úseč

Kulové i válcové úseče jsou další častou pomůckou v balančním tréninku. Bývají vyrobeny z plastového nebo dřevěnému materiálu. Některé mají navíc zdrsňený povrch nebo malé kulaté výstupky k masáži chodidel a lepší aktivaci kožních receptorů.

Jednodušší variantou balančního cvičení je válcová úseč, umožňující nácvik stability těla ve třech směrech. Větší stabilitu vyžaduje úseč kulová, která se pohybuje ve všech směrech. Po zvládnutí korigovaného stoje na úseči, je možné přidat pohyby horních končetin, podřepy, houpání, přenášení váhy vpřed, vzad i do stran, házení míčků nebo nácvik chůze na úseči. Náročnost můžeme zvýšit i tlakem nebo postrky do pánve a ramen cvičícího.

5. Točna GymTop USB

Speciální pomůcka pro balanční cvičení určená k odstraňování poruch svalové koordinace. Kvalitu i kvantitu pohybového úkolu je možné pomocí počítače změřit a zaznamenat v grafické podobě. Obsahuje třináct cvičebních programů a dvě hry. Umožňuje průběžně ukládat data z jednotlivých cvičení a dokumentovat tak průběh terapie.

6. Vestimed

Pomůcka Vestimed představuje systém pružin, který umožňuje provádět veškerá cvičení v nestabilním stavu.

7. Pedoball

Pedoball zlepšuje stabilitu stoje na jedné noze. Připevní se suchým zipem na stojnou dolní končetinu a krouživým pohybem lze roztáčet gumovou kuličku. Cvičení je náročné, vyžaduje dobré koordinační schopnosti a stabilitu.

8. Phyaction balance

Elektronická balanční plošina s vizuálním i akustickým biofeedbackem, umožňující kontrolu a progresi v tréninku. S počítačem je plošina propojena USB kabelem, lze ukládat data i sledovat průběh jednotlivých cvičení. Plošina má protiskluzovou nášlapnou plochu a podobně jako válcová úseč umožňuje nácvik stability těla ve třech směrech (anteroposteriorní pohyb ve směru plantární a dorzální flexe a laterolaterální pohyb – supinace/pronace). Je možná volba obtížnosti cvičení podle pokročilosti sportovce.

Dalšími balančními pomůckami jsou např.: balance step, pedalo, medvědí válec, posturomed, balanční poduška DYN AIR, aero-step, balanční čočky, Stability Trainer, rotago, pružinová balanční deska, fitter, minitrambolína, balanční sandály aj.

Nevýhodou klasických balančních pomůcek může být rychlá adaptace a schopnost aktivace chodidla pouze jako celku.

Stabilizační pomůckou umožňující segmentální aktivaci chodidla (opora, balance - přednoží, zánoží) je Propriofoot - set čtyř čtvercových destiček s charakteristickou barvou (žlutá, modrá, červená, zelená), tvarem základny a rozměrem 10 x 10 cm. Produkt přišel na trh v roce 1998 díky svým autorům, francouzským fyzioterapeutům – Jerome Baicry a Loic Paris, kteří hledali alternativu a vylepšení stávajících balančních ploch pro úspěšnou rehabilitaci sportovců. Během své praxe došli k závěru, že pro větší preventivní i stabilizační efekt tréninku na nestabilních plochách je třeba pracovat s chodidlem nejen globálně, ale především segmentálně, tj. diferencovat cvičení přednoží a zánoží.

Při cvičení je vždy chodidlo na dvou destičkách současně. Vzájemnou kombinací dvou destiček lze vytvořit trénink různé obtížnosti, další výhodou je možnost velmi jednoduchého

přenosu díky malému rozměru pomůcky. Cvičení lze provádět staticky i dynamicky, ve stoji, v sedu, ve vzporu, v lehu. Sportovci mohou trénovat své obvyklé sportovní pohybové stereotypy - např. výkop (fotbalisti, kickboxeři), odpal (tenis, squash, hokej), doskoky, výpady, atd.

Kolář, číž, kalvasová ve-we reha, pilates herman, špringrová míč

http://www.weve-reha.cz/detail.php?id_produkt=33

HERMAN, E. *Pilates, cvičení na míči*. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2006. 120 s. ISBN 80-251-0986-0.