
METODICKÉ LISTY

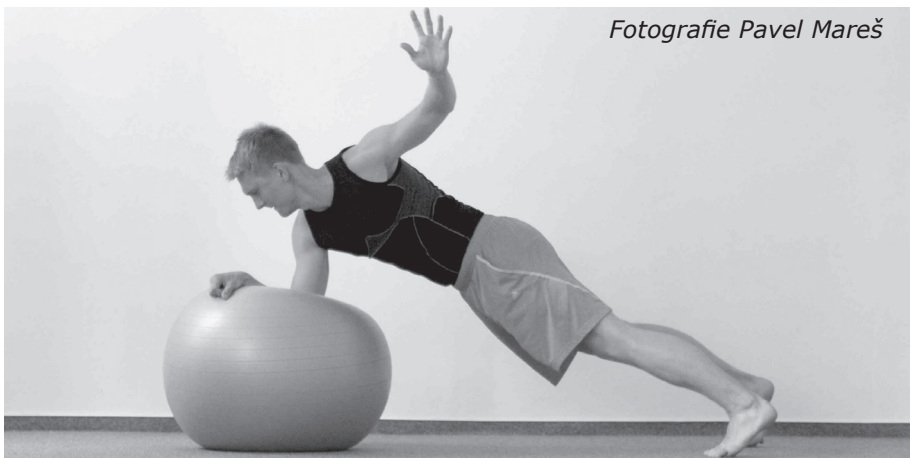
Samostatná příloha časopisu Sokol

Cvičení na BOSU a s gymnastickými míči na podporu hlubokého stabilizačního systému v tělocvičné praxi a sportovním tréninku

Jaroslav Tomek, Jitka Vařeková, UK FTVS, Praha

Úvod

Balanční plochy (BOSU, velké i malé míče, úseče, čocky aj.) se staly již neodmyslitelnou součástí dnešních tělocvičen. Využívají se u všech kategorií věkových i výkonnostních – od šetrné prevence pohybových poruch až po náročný sportovní trénink. A právě na oblast využití balančních pomůcek ve sportovní praxi bychom rádi zaměřili tento článek a představili sérii cvičení se známými pomůckami, které mohou být inspirací pro začátečníky, i zkušené cvičitele s labilními plochami.



Fotografie Pavel Mareš

OBSAH

Hluboký stabilizační systém a sportovní trénink ● zásady cvičení na balančních plochách ● přínosy cvičení ● negativa a rizika cvičení ● nejčastější chyby ● cviky

Hluboký stabilizační systém a sportovní trénink

Pro cvičení na labilních plochách je základním předpokladem dosažení stabilizace neboli svalové souhry, která zajistí zpevnění osového orgánu (trupu, kořenových kloubů) během pohybů. Svaly, které se na této funkci podílejí, souhrnně nazýváme hluboký stabilizační systém páteře (HSSP). Do tohoto systému Kolář (2005) řadí následující svaly: autochtonní muskulaturu (na vůli nezávislé hluboké svaly páteře), bránici, svaly pánevního dna a břišní svaly (zejména příčný sval břišní).

Dobrá stabilizační funkce (tj. dobré zapojení HSSP) je klíčová v primární i sekundární prevenci funkčních poruch pohybového systému (svalové dysbalance, bolesti pohybového systému) a je základem každého pohybového výkonu. Bohužel i u aktivně sportujících jedinců se mnohdy setkáváme s nedostatečnou funkcí HSSP. Při posilování jsou intenzivně a nerovnoměrně zatěžovány povrchové svaly a není věnována náležitá pozornost svalům zapojeným v HSSP. To ve svém důsledku způsobuje nejen snížení pohybového výkonu (nižší rychlost, sílu, vytrvalost), ale také významně vyšší riziko poškození pohybového systému při úrazu či v podobě chronických obtíží. Proto by zařazení cviků na podporu stabilizační funkce mělo být samozřejmou součástí pohybové přípravy.

BOSU je cvičební pomůcka, která má svůj původ v rehabilitaci. Tato balanční plošina se skládá z pevné rovné plochy na kterou navazuje vypouklá měkká část připomínající půlmíč. Svou jednoduchostí a variabilitou se rychle rozšířila mezi veřejnost. Využívá se při nácviku svalové rovnováhy posturálních a fázických řetězců, jak vypouklou, tak i pevnou částí vzhůru. Díky této pomůcce je možné dosáhnout výsledků cvičení rychleji, bezpečněji a komplexněji než u jiných tréninkových zařízení.

Overball je měkký gymnastický míč malých rozměrů, který se využívá jak pro protahovací, tak i posilovací cviky všech svalových partií. V kombinaci s BOSU nám pomáhá ještě k efektivnějšímu zapojení svalů hlubokého stabilizačního systému páteře.

Velký míč (fitball, gymball) je vysoce rozšířenou cvičební pomůckou. Používá se v tělesné výchově, rehabilitaci i sportovním tréninku. Při dodržení základních pravidel bezpečnosti je využitelný pro nácvik posturální funkce, síly i aerobní zdatnosti v různých úrovních obtížnosti. Tyto cviky již byly v posledních letech popsány v řadě publikací (viz seznam literatury).

Zásady cvičení na balančních plochách

Při cvičení se snažíme dodržovat základní zásady bezpečného cvičení. Při jejich nedodržení může docházet k chybám, které mají negativní vliv na kvalitu provedeného pohybu, zatěžují neadekvátně pohybový systém a zvyšují riziko jeho poškození.

- 1) Zásada bezpečného prostředí** – je nezbytné minimalizovat možnost zranění zajištěním vhodného prostoru. Při nácviku cviků dochází pravidelně k pádům a tomu musí být prostředí uzpůsobeno.
- 2) Zásada rozcvičení** – ke cvičení na balanční pomůcce přistupujeme až po předchozím rozcvičení zaměřeném na prohřátí a protažení svalů.
- 3) Zásada postupnosti** – od jednoduchých cviků ke složitějším postupujeme až tehdy, když jsou předchozí prvky dobře zvládnuty
- 4) Zásada individuálního přístupu** – s využitím balančních pomůcek může cvičit prakticky každý, ale při výběru vhodných cviků je nezbytné zohlednit aktuální zdravotní stav a kondici cvičícího nebo skupiny. Cviky vyšší náročnosti jsou určeny pouze pro jedince zdravé a zdatné.
- 5) Zásada vzpřímeného držení těla** – posturální funkce, neboli udržování osového orgánu ve vzpřímené poloze, jednotlivých segmentů vůči sobě optimálně vyvážených a zapojení svalů v koaktivaci, má při cvičení na labilních plochách zásadní význam. Cviky fáziké (cviky horních končetin s pomůckami či bez) považujeme za nadstavbové.
- 6) Zásada pravidelného dýchání.** Pokud to konkrétní cvik vyložené nevyžaduje, snažíme se zachovat plynulost dýchání. Náročnější prvky provádíme s výdechem a návrat do základní polohy s nádechem.
- 7) Zásada nepropínání opěrných končetin.** Opěrné končetiny (nohy ve stoji, ruce ve vzporu) nikdy nepropínáme v loktech a kolenou. Udržíme lehké pokrčení, které umožňuje dobrou stabilizaci. To platí zejména u jedinců, u kterých je zvětšený kloubní rozsah a tedy možnost hyperextenze (prolomení vzad).
- 8) Zásada bezpečného poskytování záchrany** – při zajišťování záchrany dbáme na bezpečnost obou: toho, který cvičí i toho, kdo záchranu poskytuje.
- 9) Zásada zajištění kvalitních pomůcek** – používané labilní pomůcky musí být kvalitní a v dobrém technickém stavu (správně nafouknuté, bez defektů). Při porušení této zásady hrozí prasknutí pomůcky a následný pád cvičícího.

Doporučujeme dodržet pořadí cviků od jednoduchých ke složitějším a k nácviku dalších prvků přistupovat až po úplném zvládnutí cviků předcházejících. Délka výdrží ve vzporech, stojích a dalších statických polohách je individuální. Prodlužuje se postupně, zpravidla až do 20–30 vteřin. Je zřejmé, že pro jedince, kteří mají již s podobným tréninkem zkušenosti, budou některé cviky snazší, všem ale doporučujeme každý cvik podrobně projít, zaměřit se na správné provedení a pravidelné dýchání.

K přínosům cvičení patří:

- výrazný pozitivní vliv na celý pohybový systém (podpora svalové rovnováhy, koordinace, síly, posílení hlubokého stabilizačního systému páteře) a dobré využití ve sportovní přípravě,
- atraktivita cvičení (cvičení znamená velkou výzvu, je spojené s intenziv-

Cvičení na BOSU a s gymnastickými míči

ním prožitkem a zvládnutí každého „triku“ je provázené zvýšením sebevědomí a sebehodnocení),

- skutečnost, že vysoké náročnosti cvičení je možné dosáhnout v relativně bezpečném terénu (v tělocvičně na žíněnce, na trávě).

K negativům a rizikům cvičení patří:

- jedná se o náročná cvičení, při jejichž nácviku opakovaně dochází k pádům a tedy je potřeba počítat s vyšším rizikem úrazu. Je nezbytné zajistit maximálně bezpečné prostředí (omezit blízkost stěn, hran a tvrdých předmětů), poskytování záchrany a jištění. Ideální je nácvik na mírně měkčím povrchu (tatami, koberec, nebo venku na trávě),
- v žádném případě nejsou tyto cviky vhodné pro osoby s poruchami rovnováhy a pro osoby, u kterých pády mohou znamenat zvýšené zdravotní riziko.

Nejčastější chyby, které se vyskytují při cvičení.

- *Nepravidelný dech.* Dýchání by mělo být pravidelné. Náročnější prvky provádíme s výdechem a návrat do základní polohy s nádechem.
- *Prohýbání páteře* (zejména v oblasti šíje a beder), pokles v ramenou. Usilujeme o udržení zpevněného těla v jedné ose. Hlava je v prodloužení osy páteře.
- *Plné natažení středových kloubů opěrných končetin (lokty, kolena).* Opěrné končetiny by měly být vždy lehce pokrčené.

Cviky

1. Stoj obounož

ZP: Mírný stoj rozkročný před BOSU

P: Výkrokem stoj na BOSU (obr. 1). Těžší varianta s použitím vodního vaku ve skrčených pažích za hlavou (obr. 2). Střídáme strany BOSU i DKK

obr. 1



obr. 2

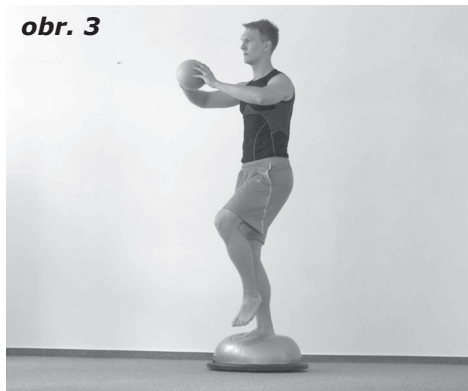


2. Stoj na jedné noze

ZP: Mírný stoj rozkročný před BOSU

P: Výkrokem pravé vystoupíme na balanční plochu. Ztížení cviku je možné za pomoci přihrávek s míčem (obr. 3) nebo práce paží (obr. 4). Střídáme strany i DKK.

obr. 3



obr. 4



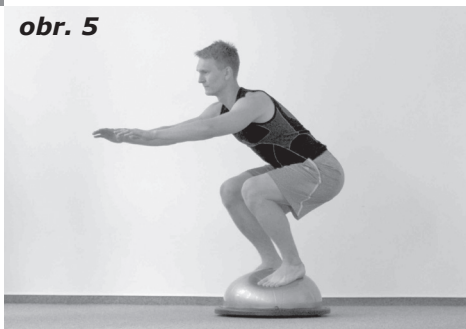
3. Dřepy

ZP: Vychází ze cviku č. 1 stoj na BOSU.

P: Ze stoje na balanční polokouli provedeme dřep (obr. 5). Těžší variantou jsou dřepy s využitím vodního vaku ve skrčených pažích za hlavou (obr. 6). Střídáme strany balanční pomůcky.

Cvičení na BOSU a s gymnastickými míči

obr. 5



obr. 6



4. Seskočení a naskočení

ZP: Při seskakování se vychází ze cviku č. 1 Stoj na BOSU. Při naskakování stoj rozkročný před BOSU.

P: Při seskakování podřep a příprava na odraz (obr. 7). Odraz šikmo vzhůru vpřed a příprava na doskok (obr. 8) Změkčení doskoku na podložku a rovnoměrné rozložení váhy mezi DKK (obr. 9).

Při naskakování podřep a příprava na odraz (obr. 10). Odraz šikmo vzhůru vpřed a příprava na doskok (obr. 11). Změkčení doskoku na balanční plochu a rovnoměrné rozložení váhy (obr. 12).

obr. 7



obr. 8



obr. 9



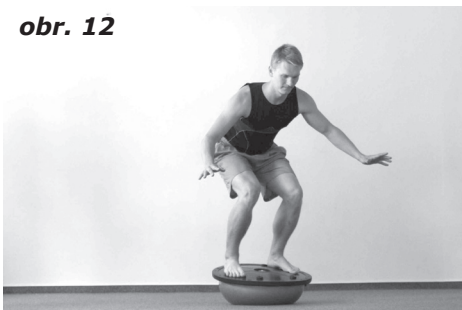
obr. 10



obr. 11



obr. 12



5. Seskochení a naskočení jednož

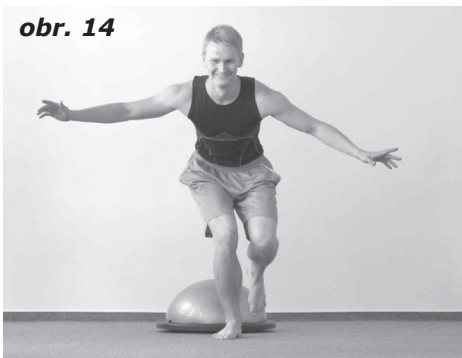
ZP: Při seskakování vychází se cviku č. 2, Stoj na jedné noze na BOSU. Při naskakování stoj na jedné noze před středem balanční polokoule.

P: Při seskakování podřep a příprava na odraz (obr. 13). Odraz šikmo vzhůru vpřed ze středu BOSU a příprava na doskok. Změkčení doskoku na podložku a rozložení rovnováhy na DK (obr. 14)

obr. 13



obr. 14



Při naskakování podřep a příprava na odraz (obr. 15). Odraz šikmo vzhůru vpřed a příprava na doskok. Změkčení doskoku, jež je směřován na střed balanční plochy a rovnoměrné rozložení váhy na DK (obr. 16). Střídáme strany balanční pomůcky.

obr. 15



obr. 16



Cvičení na BOSU a s gymnastickými míči

6. Dřep na bosu s overballem

ZP: Vychází ze cviku č. 1, Stoj obounož na BOSU a pod jednu DK vložíme overball.

P: Rovnoměrné rozložení váhy mezi DKK (obr. 17). Ze stoje provedeme dřep (obr. 18). Těžší variantou jsou dřepy s využitím vodního vaku ve skrčených pažích za hlavou (obr. 19). Střídáme overball pod oběma DKK.

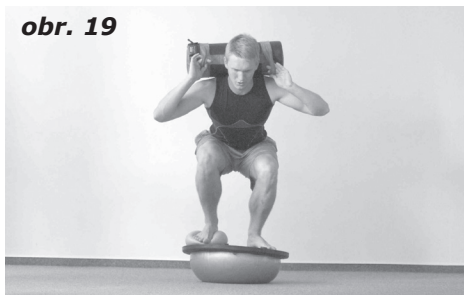
obr. 17



obr. 18



obr. 19

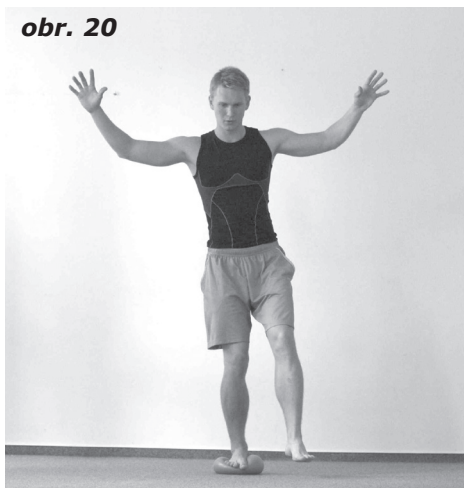


7. Stoj na overballu

ZP: Stoj rozkročný před overballem.

P: Výkrokem pravé/levé vystoupíme na overball, snaha o udržení rovnováhy a doprovodná práce paží (obr. 20).

obr. 20



8. Dřep na overballech

ZP: Stoj rozkročný na overballech (obr. 21).

P: Ze stoje na overballech provedeme dřep (obr. 22). Těžší variantou jsou dřepy s využitím vodního vaku ve skrčených pažích za hlavou (obr. 23).

obr. 21



obr. 22



obr. 23



9. Vzpory a podpory ležmo

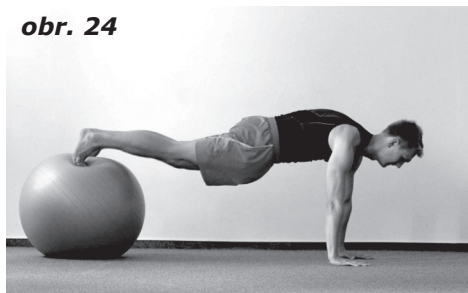
ZP: Vzpor ležmo na míči, nohy na míči opřené o nártu/špičky (těžší varianta). Zpevnit trup (obr. 24).

P: Výdrž v poloze. Dále variace:

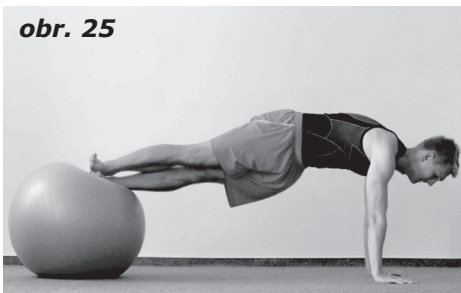
- Přetáčení dolních končetin (DKK) na míči do stran (obr. 25).
- Skrčování DKK pod trup (obr. 26). Skrčování šikmo – kolena směřují střídavě k jednomu a druhému lokti.
- Přitahování míče pod tělo přes natažené DKK do „střechy“
- U všech těchto cviků můžeme zvýšit obtížnost tím, že zanožíme pravou/levou (obr. 27.).

Výdech vždy při skrčení nebo rotaci DKK, při návratu do ZP nádech. Ve výdrži je dýchání pravidelné. Střídáme strany. Možné využít i lehčí variantu s BOSU.

obr. 24



obr. 25



Cvičení na BOSU a s gymnastickými míči

obr. 26



obr. 27



10. Vzpory a podpory bokem

ZP: Vzpor ležmo na levé/pravé bokem, míč umístěný mezi nohama (obr. 28).

P: Výdrž v poloze. Dále variace:

- přetáčení DKK na míči (obr. 29).
- unožení, výdrž v poloze, poté vystřídáme strany (obr. 30).

obr. 28



obr. 29



obr. 30



Ve všech výše uvedených cvicích je možné kombinovat různé typy balančních ploch a další pomůcky jako například, medicinbaly, činky, míče pro nácvik příher i další posilovací systémy jako je třeba TRX. Vždy než se cvičenec zaměří na zmíněné kombinace, nebo složitější cviky je však potřeba dokonalého provedení cviku předcházejícího. Praktikování některých kombinací při špatném provedení může být kontraproduktivní a nebezpečné.

Závěr

Článek představuje cviky zaměřené na rozvoj koordinace, rovnováhy, síly, podporu svalové rovnováhy a posílení hlubokého stabilizačního systému páteře s využitím BOSU a dalších labilních ploch. Výše uvedené ukázky cviků jsou vhodné jak pro trénované sportovce, tak i začátečníky a v minulosti se jimi již řada publikací zabývala.

Jejich efektem je posílení hlubokého stabilizačního systému páteře, které přináší nejen zlepšení držení těla, ale celkově větší pevnost a stabilitu. Snižuje se riziko zranění při střetech s protihráči nebo náhlých pádech. To je vhodné především pro bojové a další sporty, kde dochází k častému kontaktu dvou i více jedinců. Lepší funkce HSSP také vytváří podmínky pro lepší fázickou hybnost horních a dolních končetin (např. odrazy, hody).

Při cvičení je třeba respektovat didaktické zásady: postupovat od jednodušších prvků ke složitějším (náročnější cvičení vždy až po zvládnutí základních dovedností) a cvičení individuálně přizpůsobit aktuální kondici jedince. Pro docílení maximálního efektu je nezbytné cvičit s plnou koncentrací, podle instrukcí a nejlépe s kontrolou partnera, který nás upozorní na chyby.

Posílení hlubokého stabilizačního systému páteře má značný vliv nejen na samotný sportovní výkon, ale zároveň zlepšuje držení těla a pomáhá chránit páteř před poraněním. Při cvičení na labilních plochách je tedy velmi důležité udržovat správné držení těla a postavení pánve, která by měla být vždy v neutrální poloze, aby mohl hluboký systém správně fungovat. Při laickém a nesoustředěném cvičení na balančních plochách převzou hlavní roli dominantní hyperaktivní svalové skupiny, zatímco důležité oslabené svaly HSSP zůstávají z pohybu vypojené. Nesprávný pohybový stereotyp se tak může ještě více prohloubit. Je proto nutné naučit se tyto svaly aktivovat v jiné stabilizační kvalitě a aktivitu udržovat pod volní kontrolou, abychom ji mohli využívat i během všedních činností.

Pro posílení HSSP nemusí sloužit pouze cviky na balančních plochách, ale lze využít i další metody, které jej ovlivňují, jako například dechová cvičení, jóga, čchi-kung, tai-či apod.

Věříme, že při zachování doporučených zásad a po náležitém tréninku je možné tyto cviky zvládnout a že jejich osvojování může být nejen přínosné pro stabilitu a celkovou fyzickou kondici, ale také přinést mnoho chvil zábavy.

Literatura

1. JARKOVSKÁ, H. *264 cvičení na velkém míči: [zásobník posilovacích a protahovacích cviků pro každého]*. 1. vyd. Praha : Grada, 2011. 207 s. ISBN 978-802-4738-208.
2. JEBAVÝ, R. a T. ZUMR *Posilování s balančními pomůckami: [zásobník posilovacích a protahovacích cviků pro každého]*. 2., dopl. vyd. Praha : Grada, 2014. 216 s. ISBN 978-80-247-5130-6.
3. KOLÁŘ, P. Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží. *Neurologie pro praxi*[online]. 2005, (5) [cit. 2015-05-27]. Dostupné z: <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2005/05/10.pdf>
4. KRIŠTOFIČ, J. *Kondiční trénink: 207 cvičení s medicinbaly, expandery a aerobary*. 1. vyd. Praha : Grada, 2007, 193 s. ISBN 978-802-4721-972.
5. STACHEOVÁ, D. *Cvičení na bolavá záda*. 1. vyd. Praha : Grada, 2012, 137 s. ISBN 978-802-4740-898.
6. TOMEK, J., VAŘEKOVÁ, J. Cvičení na labilních plochách pro sportovní trénink I. – Cviky na velkém míči. *Tělesná výchova a sport mládeže*. 2015, 81(4), s. 29–25., ISSN 1210 - 7689.
7. TOMEK, J., VAŘEKOVÁ, J. Cvičení na labilních plochách pro sportovní trénink II. – Cviky na BOSU a s overbally. *Tělesná výchova a sport mládeže*. 2015, 81(5), s. 26 - 31. ISSN 1210-7689.
8. TOMEK, J., VAŘEKOVÁ J., KŘIVÁNKOVÁ, M. Cvičení na labilních plochách pro sportovní trénink III. – Stojí a dřepí na velkém míči. *Tělesná výchova a sport mládeže*. 2015, 81(6), s 21-27. ISSN-7689.
9. VAŘEKOVÁ, J., BOTLÍKOVÁ, V. Využití BOSU ve vyučovacích hodinách školní tělesné výchovy: (1. část). *Tělesná výchova a sport mládeže*. 2013, 79(1): 36–40. ISSN 1210 - 7689.
10. VAŘEKOVÁ, J., BOTLÍKOVÁ, V. 2013. Využití BOSU ve vyučovacích hodinách školní tělesné výchovy: (2. část). *Tělesná výchova a sport mládeže*. 79(2): 33–37. ISSN 1210 - 7689.
11. VAŘEKOVÁ, J., BOTLÍKOVÁ, V. 2013. Využití BOSU ve vyučovacích hodinách školní tělesné výchovy: (3. část). *Tělesná výchova a sport mládeže*. 79(3): 32-34. ISSN 1210 - 7689.
12. VYSUŠILOVÁ, H. *Pilates – balanční cvičení*. 1. vyd. Praha: ARSCI, 2002, 133 s. ISBN 80-860-7822-1.

HSSP - hluboký stabilizační systém páteře

DK - dolní končetina

DKK – dolní končetiny

HKK – horní končetiny

P – provedení, pohyb

ZP - základní poloha, postavení

Fotografie Pavel Mareš