

Využitie flowinu na posilnenie hlbokého stabilizačného systému v telesnej a športovej výchove

Monika Vašková¹, Marek Gadžinovský¹

¹Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta športu

Počas rastu a vývinu si každý jednotliviec osvojuje určité držanie tela. Správne držanie tela znamená vyvážený vzájomný pomer jednotlivých segmentov tela v priestore, vzhľadom k hlavnej osi tela, ktorou je chrbtica (Rozim & Krška 2024). Na vzpriamenom držaní tela sa významným spôsobom podieľa hlboký stabilizačný systém. Koordinovaná činnosť brušných svalov, svalov chrbta, svalov panvového dna a bránice zabezpečuje adekvátnu podporu chrbtice (Dostálová & Sigmund 2017). Svaly hlbokého stabilizačného systému vytvárajú pevné jadro tela, ktoré zabezpečuje spevnenie chrbtice nielen v stoji či v sede, ale aj pri vykonávaní akéhokoľvek pohybu (Kolář & Lewit 2005). Ak sú svaly hlbokého stabilizačného systému oslabené, preberajú ich úlohu silnejšie, povrchovo uložené svaly, čím dochádza k ich preťažovaniu a výsledkom je vznik svalovej nerovnováhy (Krištofič, 2019).

Flowin je cvičebná pomôcka, ktorú tvorí veľká podložka so špeciálnym povrchom, položená na podlahe a menšie podložky, na ktoré cvičiaci umiestňuje jednotlivé časti tela. Pohyb menších podložiek po veľkej podložke vytvára horizontálny kĺzavý pohyb, pri ktorom sa generuje odpor vo všetkých smeroch – horizontálnom, vertikálnom, rotačnom aj diagonálnom. Pri cvičení na tejto špeciálnej podložke musia svaly pohyb nielen vykonávať, ale zároveň ho musia aj brzdiť, čím vzniká mimoriadne intenzívna svalová práca. Kontrola pohybu je presná a rozsah cvičenia sa prispôbuje aktuálnej svalovej sile cvičenca (Martinsson 2016; flowin.sk 2025). Cvičenec je sám sebe odporom aj záťažou v závislosti od zvolenej polohy a intenzity tlaku vyvíjaného na podložku (Stehlíková a kol., 2013). Cvičenie na flowine posilňuje svaly hlbokého stabilizačného systému, čím výrazne dokáže zlepšiť úroveň držania tela a predchádzať problémom vertebrogénneho charakteru (Krištofič, 2019).

Štátny vzdelávací program (ISCED 2) v predmete telesná a športová výchova v rámci tematického celku Všeobecná gymnastika odporúča do výchovno-vzdelávacieho procesu zaradiť:

- posilňovacie cvičenia paží, dolných končatín, chrbtového svalstva, brušného svalstva, s cieľným zameraním na jednotlivé časti tela;
- cvičenia kĺbovej pohyblivosti a elasticity svalov;

- posilňovacie cvičenia zamerané lokálne na problematické časti tela;
- tonizačné cvičenia zamerané na držanie tela v správnom napätí svalov.

Cvičebný obsah gymnastiky pozitívne vplýva na optimálny telesný rozvoj žiakov s dôrazom na zvýšenie telesnej zdatnosti, na správne držanie tela a efektívne vykonávanie pohybov. Zaradenie netradičného náčinia môže byť pre žiakov vhodným podnetom pre zatriktívnenie vyučovacích hodín. Príkladom takejto cvičebnej pomôcky je flowin. V metodicky zameranom príspevku ponúkame 10 cvičení s flowinom na posilnenie hlbokého stabilizačného systému, ktoré je možné realizovať na hodinách telesnej a športovej výchovy so žiakmi v nižšom sekundárnom stupni vzdelávania.

Cvičenie 1: Prít'ahy kolien striedavonožne

Východisková poloha: Vzpor ležmo vpred (obr. 1a).

Záverečná poloha: Vzpor ležmo vpred skrčmo pravou/ľavou dolnou končatinou (DK) (obr.1b).

Technika prevedenia: Z východiskovej polohy postupným krčením jednej DK a dvíhaním panvy smerujeme koleno krčenej DK ku protiľahlému ramenu. Počas krčenia DK vykonávame plynulý nádych. Po dovŕšení záverečnej polohy postupným vystieraním DK a spúšťaním panvy realizujeme návrat do východiskovej polohy s plynulým výdychom.



Obr. 1a Východisková poloha



Obr. 1b Záverečná poloha

Hlavné chyby:

- nedostatočné krčenie DK,
- nežiadúca rotácia bokov vpravo a vľavo (uvoľnené svalstvo chrbtice v drierkovej oblasti),
- nepravidelné dýchanie.

Modifikácie:

- prítáhy kolien znožmo do polohy vzpor drepmo,
- prítáhy DK do polohy vzpor stojmo vpred.

Cvičenie 2: Roznožovanie

Východisková poloha: Vzpor ležmo vpred (obr. 2a).

Záverečná poloha: Vzpor ležmo vpred, roznožiť čelne (obr. 2b).

Technika prevedenia: Z východiskovej polohy súhlasným pohybom oboch DK vykonávame roznoženie v čelnom smere sunom. Počas vykonávania roznoženia sa snažíme udržať os ramien rovnobežne (bez rotácie) a priamo nad plochou opory (dlaňami). Počas roznoženia vykonáme nádych a pri návrate do východiskovej polohy výdych.



Obr. 2a Východisková poloha



Obr. 2b Záverečná poloha

Hlavné chyby:

- odtláčanie trupu smerom vzad pričom sa ramená pohybujú mimo plochy opory,
- prehnutie v driekovej časti chrbtice,
- krčenie DK,
- nesúmerné roznoženie a nepravidelné dýchanie.

Modifikácie:

- unoženie v polohe vzpor ležmo vpred,
- skríženie DK v polohe vzpor ležmo vpred.

Cvičenie 3: Dvíhanie panvy

Východisková poloha: ľah vzad/vpred – vzpažiť (obr. 3a).

Záverečná poloha: Ľah vzad prehnute, ľah vpred prehnute – vzpažiť (obr. 3b).

Technika prevedenia: Z východiskovej polohy ľah vzad – vzpažiť postupne vyvíjame súmerný tlak na podložku tak, aby sme dvihli panvu a driekovú časť chrbtice od podložky. Pri vykonávaní pohybu smerom nahor realizujeme nádych a pri návrate do východiskovej polohy výdych. Pri záverečnej polohe sa o podložku opierajú päty, lýtkové svaly, lopatky, zátylok a paže.



Obr. 3a Východisková poloha



Obr. 3b Záverečná poloha

Hlavné chyby:

- uvoľnené DK pri vykonávaní pohybu,
- nedostatočný rozsah pohybu,
- nesprávne dýchanie.

Modifikácie:

- z polohy ľah vzad krčením DK do polohy ľah vzad skrčmo – panva je výrazne nad podložkou.

Cvičenie 4: Príťahy dolných končatín

Východisková poloha: Podpor kľáčmo vpred na predlaktí (obr. 4a).

Záverečná poloha: Podpor v kľaku sedmo na predlaktí (obr. 4b).

Technika prevedenia: Z východiskovej polohy kedy sú predlaktia opreté o podložku mimo flowin súmerným krčením dostávame DK pod trup do polohy kľak sedmo. Počas príťahovania kolien vykonávame nádych a pri návrate do východiskovej polohy výdych.



Obr. 4a Východisková poloha



Obr. 4b Záverečná poloha

Hlavné chyby:

- uvoľnené DK a ich čelné roznoženie,
- pretláčanie ramien smerom dopredu (mimo plochu opory, ktorú tvoria najmä lakte),
- nesprávne dýchanie.

Modifikácie:

Po dosiahnutí záverečnej polohy cvičenec vystiera DK a prechádza do polohy podpor stojmo vpred na predlaktiach.

Cvičenie 5: Krčenie dolných končatín

Východisková poloha: Vzpor ležmo vzad (obr. 5a).

Záverečná poloha: Vzpor ležmo vzad skrčmo (obr. 5b).

Technika prevedenia: Z východiskovej polohy postupným krčením oboch DK a spúšťaním panvy prechádzame do záverečnej polohy. Počas vykonávania pohybu sa snažíme kontrolovať ramená, aby nedošlo ku ich pretláčaniu smerom vzad mimo plochu opory. Počas krčenia DK vykonávame nádych a pri návrate do východiskovej polohy výdych.

Hlavné chyby:

- čelné roznoženie počas prechodu z východiskovej do záverečnej polohy
- záklon trupu a pretlačenie ramien smerom vzad
- nesprávne dýchanie

Modifikácie:

- prechod zo vzporu ležmo vzad do vzporu ležmo vzad schylmo.



Obr. 5a Východisková poloha



Obr. 5b Závěrečná poloha

Cvičenie 6: Pretláčanie horných končatín vpred

Východisková poloha: Vzpor kľáčmo vpred (obr. 6a).

Závěrečná poloha: Vzpor ležmo vpred (obr. 6b).

Technika prevedenia: Z východiskovej polohy zapojením brušného svalstva a svalov DK so súhlasným pretláčaním dlaní smerom vpred – ramená sú za plochou opory, vystierame DK a zaujmeme záverečnú polohu. Počas vykonávania pohybu realizujeme nádych a pri návrate do východiskovej polohy výdych.



Obr. 6a Východisková poloha



Obr. 6b Závěrečná poloha

Hlavné chyby:

- podsadená panva pri pohybe smerom do záverečnej polohy (prehnutý chrbát) alebo vysadená panva, ktorá je výrazne nad úrovňou ramien,
- pretlačenie ramien pred plochu opory,

- nesprávne dýchanie.

Modifikácie: po dosiahnutí záverečnej polohy vykonáme kľuk.

Cvičenie 7: Prechod zo stoja do vzpor sunutím horných končatín

Východisková poloha: Vzpor stojmo vpred (obr. 7a).

Záverečná poloha: Vzpor ležmo vpred (obr. 7b).

Technika prevedenia: Z východiskovej polohy spúšťame panvu a prechádzame do záverečnej polohy. Realizujeme chôdzu vpred pričom sa snažíme držať vytreté DK a dostať sa chodidlami čo možno najbližšie k dlaniam. V priebehu cvičenia by mali byť jednotlivé segmenty tela spevnené a DK a horné končatiny (HK) vystreté. Počas chôdze vykonávame nádych a pri spúšťaní panvy výdych.



Obr. 7a Východisková poloha



Obr. 7b Záverečná poloha

Hlavné chyby:

- pokrčené DK počas chôdze vpred,
- podsadená panva v záverečnej polohe,
- nesprávne dýchanie.

Modifikácie:

- cvičenie vykonávame ťahom DK ku HK pričom sa cvičenec opiera o podložku dlaňami aj chodidlami.

Cvičenie 8: Krčenie dolných končatín v podpore

Východisková poloha: Podpor ležmo vpravo/vľavo na predlaktí (obr. 8a).

Záverečná poloha: Podpor ležmo vpravo/vľavo skrčmo na predlaktí (obr. 8b).

Technika prevedenia: Z východiskovej polohy žiak aktívnou prácou svalov brucha a krčením DK zaujme záverečnú polohu skrčmo. Počas vykonávania pohybu sa snaží udržiavať rameno opretej HK o predlaktie nad plochou opory (lakeť) a druhá paža je vbok. Chodidlá sú položené na jednej podložke a usporiadané jedno pred druhým. Pri vykonávaní krčenia DK realizujeme nádych a pri návrate do východiskovej polohy výdych.



Obr. 8a Východisková poloha



Obr. 8b Záverečná poloha

Hlavné chyby:

- pretláčanie ramena mimo plochu opory,
- spúšťanie panvy smerom ku podložke,
- nesprávne dýchanie.

Modifikácie:

- DK, ktorá je vo východiskovej polohe vyššie od podložky je v polohe unožmo.

Cvičenie 9: Prechod z ľahu vpred do vzporu hmitom

Východisková poloha: Ľah vpred – vzpažiť (obr. 9a).

Záverečná poloha: Vzpor ležmo vpred (obr. 9c).

Technika prevedenia: Z východiskovej polohy vykonáme pažami hmit do polohy vzpažiť vzad s následným dohmatom o podložku, presunom paží do polohy zapažiť skrčmo – dlane vpred (obr. 9b) a vykonáme kľuk do záverečnej polohy. V priebehu vykonávania cvičenia by mal byť

pohyb realizovaný plynule bez zastavenia. Počas vykonávania hmitu a presunu paží realizujeme nádych a pri kľuku a vykonaní záverečnej polohy výdych.



Obr. 9a Východisková poloha



Obr. 9b Hlavná fáza



Obr. 9c Záverečná poloha

Hlavné chyby:

- nesúmerné pohyby paží,
- podsadenie panvy v záverečnej polohe,
- nesprávne dýchanie.

Modifikácie:

- hmit vo vzpažení a upažení,
- rôzne variácie kľukov (na úzko, s predsunutím pravej/ľavej dlane).

Cvičenie 10: Kľuk s roznožením čelne

Východisková poloha: Vzpor ležmo vpred skrčmo (obr. 10a).

Záverečná poloha: Vzpor ležmo vpred – roznožiť čelne (obr. 10b).

Technika prevedenia: Z východiskovej polohy kedy sa žiak nachádza tesne nad podložkou, paže sú pokrčené v lakt'ovom kĺbe a jednotlivé kĺbové štruktúry (ramená, bedrové kĺby, kolená a členky) sú usporiadané v jednej línii v horizontálnej polohe súbežne s podložkou, vykonáva odporovou prácou paží kľuk do záverečnej polohy so súčasným roznožením v čelnom smere. Pri prechode z východiskovej do záverečnej polohy vykonávame výdych a počas znoženia a spustenia do východiskovej polohy nádych.



Obr. 10a Východisková poloha



Obr. 10b Závěrečná poloha

Hlavné chyby:

- počas pohybu do záverečnej polohy cvičenec podsadí panvu,
- nedostatočné alebo nesúmerné roznoženie,
- nesprávne dýchanie.

Modifikácie:

- v záverečnej polohe unoženie jednou DK,
- rôzne variácie kľukov (na úzko, s predsunutím pravej/ľavej dlane).

Posilňovacie cvičenia s využitím flowinu začlenené do hodín telesnej a športovej výchovy môžu pre telovýchovných pedagógov predstavovať spôsob, ako žiakov motivovať k účasti na vyučovaní, pozitívne ovplyvniť ich úroveň držania tela a zároveň pôsobiť preventívne proti vzniku vertebrogénnych problémov.

Literatúra

1. Brittenham, G., & Taylor, D. (2014). *Conditioning to the Core*. Human Kinetics.
2. Dostálová, I. & Sigmund, M. (2017). *Pohybový systém*. Poznání.
3. FLOWIN® (2025). *Friction Training*. Malmö: Flowin AB. Dostupné z: <https://flowin.com/>
4. Kolář, P. & Lewit, K. (2005). Význam hlbokého stabilizačného systému v rámci vertebrogénnych obtíží. *Neurologie pro praxi*, 6(5), 270-275.
5. Křištofič, J. (2019). *Posilovací a protahovací cvičení v anatomických souvislostech*. Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu.
6. Martinsson, N. (2016). *Effects of two different strength-training methods to improve adolescents' physical soccer performance*. Halmstad University, Sport and Exercise

Science – Human performance. Master thesis. Dostupné z: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:917245/FULLTEXT01.pdf>

7. Rozim, R., & Krška, P. (2024). Držanie tela u žiakov pubescentného veku z hľadiska primárnej prevencie. *Telesná výchova & šport*, 34(2), 55-64.
8. Stehlíková, M., Havlíčková, M., Keclíková, L., & Steinerová, A. (2013). Kombinovaný trénink uzavřených a otevřených kinematických řetězců v rehabilitaci na příkladu systému FLOWIN®. *Rehabilitation & Physical Medicine / Rehabilitace a Fyzikální Lékařství*, 20(4), 222–227.
9. Štátny vzdelávací program (2009). *Telesná a športová výchova. Príloha ISCED 2*. Bratislava: Štátny pedagogický ústav. Dostupné z: https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/statny-vzdelavaci-program/telesna_vychova_isced2.pdf

Mgr. MONIKA VAŠKOVÁ, PhD. – na katedre športovej edukológie a humanistiky sa venuje výučbe zdravotnej telesnej výchovy a plávania.

Mgr. MAREK GADŽINOVSKÝ – na katedre edukológie športov sa venuje výučbe gymnastiky a gymnastických športov.