

FELDENKRAIS – NOVA METODA UČENJA FUNKCIONALNOG POKRETA

Krešimir Šoš, mag. cin., C.F.P.
NK Dinamo Zagreb, HNS

Abstract

Feldenkrais – new method of functional movement learning

Feldenkrais method in western world is often described as somatic education. It provides the possibility of changing movement habits with an aim in improvement of quality. Founder of the method is Israeli scientist Moshe Feldenkrais. Better biomechanics affects movement efficiency which means injury prevention, faster

performance and lower energy consumption in sport activities. The process includes creation of learning conditions between person and environment. This method uses the human brain's neuroplasticity and pushes boundaries of possibilities. More and more athletes use Feldenkrais method in their daily training program.

1. Uvod

Pokret je osnova života (Feldenkrais, 1990). Razvijao se evolucijski kroz tri elementarne čovjekove potrebe na staničnoj razini: reprodukcija, održavanje i zaštita (Ginsburg, 2010). Prema potrebama za određenom aktivnošću razvijamo motoričke obrasce za funkcionalni pokret. Intenzitet zapisa obrazaca ovisi o vremenu nastanka i prema tome ovisi mogućnost njihovih promjena. Primjerice, obrazac disanja razvija se milijunima godina i nazivamo ga automatizmom, dok obrazac trčanja učimo uz naslijeđene predispozicije. Samim time su i mogućnosti za pogreškom i promjenom daleko veće. U situacijama brzog djelovanja, stresa, nesigurnosti i životne

opasnosti posežemo obrascu najintenzivnijeg zapisa.

U sportskim aktivnostima cilj svakog sportaša je forma za postizanje vrhunskog rezultata. Pokreti vrhunskih sportaša poput Bolta, Klitschka ili Messija ostavljaju dojam jednostavnosti, kontrole pa čak i usporenosti (Yu, 2010). Za takvu razinu vještine, preduvjeti su zdravstveni status te kvalitativna i kvantitativna komponenta izvedbe, gdje temelj predstavlja biomehanika kretanja (Šoš, 2010). Svaki pokret sastoji se od faza ekscitacije agonističkih i inhibicije antagonističkih mišićnih aktivnosti. U slučaju zakašnjele inhibicije, kada postoji mehanička potreba za izduživanjem mišića, a mozak još uvijek šalje impuls za njegovo skraćivanje,

može doći do ruptur mišića (Calice, 2009). Takav paradoks može biti rezultat sporog prijenosa živčanog impulsa, fizičkog i psihološkog umora, manjka nutrijenata, itd. Ipak najčešći razlog je nedovoljno prepoznavanje situacije i osjet tijela u relaciji sa okolinom.

Ljudi se ne razlikuju samo po mišljenju, izgledu i konstituciji, već i po kretanju. Usvojen pokret nije uvijek efikasan, a mogućnosti promjena nismo svjesni dok ih ne iskusimo.

2. Osnovne postavke metode

Govoreći o biomehanici uglavnom razmišljamo analitički. Veći problem predstavlja kako ju uspješ-

no mijenjati. U navici nam je trening sagledavati kroz otežavanje uvjeta, a što se događa ako ih olakšamo? Po definiciji bolja biomehanika znači učinkovitost uz manji utrošak energije, pa tako promjena ukazuje na proces učenja.

Poznata je činjenica da čovjek svoj najveći motorički razvoj ostvaruje do treće godine života. Pri tome uči okretati se sa leđa na prsa, podizati glavu, puzati, hodati, govoriti i ostalo. Svaka takva aktivnost ima u pozadini potrebu za interakcijom s okolinom. Razvojem sensorike, tj. telereceptornih i proprioceptornih osjetila, omogućen je ulaz informacija neophodnih za učenje. Tako navike kretanja nastaju u najranijoj dobi. Sama navika, stvarana je evolucijom, te je korisna i nužna za opstanak jer je podsvjesni pokret najbrži. Problem nastaje ako navika nije u adekvatnoj funkciji aktivnosti. Na primjer, podignu li se ruke ispred tijela dlanova okrenutih jedan prema drugom, te spoje li se dlanovi i prekriže prsti brzo, a potom sporije, pretpostavka je da su obje izvedbe izvedene na isti način. Pokušaju li se prekrižiti prsti tako da palac druge ruke postane gornji i ostali prsti zamjene mjesta, lako je uočiti razliku u brzinama izvedbe i količini razmišljanja potrebnog za neuobičajenu izvedbu. Prvi izbor pokreta je najčešće onaj brži i lakši.

Feldenkrais metoda proučava proces nastanka navika kretanja te način njihovih promjena. Jedan od prvih faktora efikasnog učenja je prisustvo pažnje (Feldenkrais, 1990.). Svjesnim osjetom i polaganim pokretom lakše odbacujemo suvišnu mišićnu aktivnost i uključujemo samo onu potrebnu. Slijedeći važan čimbenik svakako je osjećaj ugone tijekom izvedbe.

Sve što činimo u svakodnevnom životu radimo sa ciljem da nam bude bolje, ugodnije i da se osjećamo sigurnije. Naime, dokazana je činjenica da je učenje jedna od elementarnih potreba čovjeka, pri čemu se protein potreban za stvaranje novih sinapsi lakše oslobađa uz prisustvo neurotransmiterskih kemikalija serotonina i dopamina povezanih sa emocionalnim stanjem (Kandel, 2006). Promjenjen pokret je postojan tek kada ga sportaš prihvati i počne nesvjesno koristiti.

Razmišljajući, postavlja se pitanje kako dolazi do funkcionalnog, a potom anatomskeg, disbalansa kada smo kao djeca uglavnom usvajali kvalitetne pokrete. Na primjer, tada nismo imali problema sa bolovima u lumbalnoj kralježnici, sjedili smo pravilno, uspravno držali relativno veću masu glave u odnosu na tijelo, itd. Naime, učenje se ne događa samo kopiranjem i ponavljanjem istog pokreta u velikom broju, kako se do sada mislilo. Nakon dobivene ideje, za razvoj motorike zaslužan je eksperimentalni pristup gdje prevladava impresija primljene informacije (Kandel, 2006.). Primjerice, tekst možemo čitati nekoliko puta ili samo jednom da ga zapamtimo. Jednom kada naučimo pokret koji nam omogućava krajnji cilj, npr. pružanje ruke za dohvata čaše vode, prelazimo iz eksperimentalnog u mod korištenja, obrazac postupno slabi i doživljava promjene, otprilike kao uzastopno kopiranje kopije.

Učeći pokret po Feldenkrais metodi sportašu se ne govori kako ga treba izvoditi, već se indirektno navodi prema ispravnom. Zahtjeva se isprobavanje nekoliko sličnih varijacija i da samostalno osjeća

razlike. U procesu osvještavanja i osjećanja pokreta, krajnji cilj ostaje u pozadini. Svaka pogreška se doživljava kao pokušaj te je nužna u procesu učenja. Sposobnost osjetiti razlike među pokušajima naziva se faza diferencijacije i usporedbe. Stara navika razdvaja se u dijelove, a kasnije integrira u novu smislenu cjelinu. Zdravstvena, psihološka i emocionalna komponenta sudjeluju u značajnoj mjeri na prihvaćanje motoričkih obrazaca sportaša.

Učenje u prethodno opisanim uvjetima omogućava kvalitetniju promjenu i dugotrajniji zapis obrazaca spremnih za spontano, brzo i kontrolirano korištenje.

Pogodnost metode je što vježbe nisu fizički naporne, radi se polako i kontrolirano pa mogućnost ozljeđivanja gotovo ne postoji.

Novija istraživanja iz područja neuroznanosti potvrđuju navedene Feldenkraisove postavke o učenju od strane mnogih znanstvenika kao što su Pribram, Bowlby, Kandel, Ramachandran, Doidge, Berthoz, Thelen, Varela, Ginsburg i drugi.

3. Praktičan primjer vježbe za mobilnost zdjelice

Vježbe u Feldenkrais metodi na prvi pogled izgledaju neuobičajeno. Razlog je usmjeren na privlačenje pažnje te poticanje razmišljanja i osjeta. Logično je, želimo li nešto mijenjati teško ćemo to učiniti uobičajenim načinom koji je sportašu poznat.

Važno je svaku varijaciju vježbe izvoditi polagano i eksperimentalno, tražeći uvijek još lakši način izvedbe pokreta. Lakše znači opuštenije i sa što manjom mišićnom

aktivnošću. Time povećavamo sposobnost osjeta i ugodan osjećaj nužan za bolje prihvaćanje informacija. Poželjno je ne ići do krajnje točke pokreta, tj. ne istezati mišiće koji sudjeluju. Kontrolu pokreta postizemo reverzibilnom izvedbom što znači da ga u svakom trenutku možemo zaustaviti, vratiti i nastaviti dalje.

Isprobajte slijedeću vježbu i otkrijte kako funkcionalni pokreti zdjelice mogu utjecati na bolji hod, trčanje, promjene smjera te na prevencijski segment treniranosti. Varijacije vježbe radite točno kako je opisano i prikazanim redoslijedom.

Slika 1. Ležite na leđa i na trenutak obratite pažnju na kontakt sa podlogom. Osjetite koji dijelovi tijela više, a koji manje pritišću podlogu. Usporedite lijevu i desnu stranu. Savijte koljena i uhvatite lijevom kažiprstom palac lijeve noge. Nekoliko puta pružite nogu verti-

kalno prema gore. Činite to polako, opušteno i sa što manje napora. Pokušajte raditi do granice koja ne iziskuje istežanje, bez obzira na opseg pokreta. Osjetite kako izvodite pokret, gdje su točke oslonca i kako koristite zdjelicu. Nakratko odmorite u ležećoj poziciji. Pauze radite kada i koliko osjećate potrebu, a česte su jer to zahtjeva dominantna aktivnost živčanog sustava.

Slika 2. Ponovite postupak dolaska u krajnju poziciju kako prikazuje prethodna slika. Okrenite se na desnu stranu i spustite stopalo na podlogu. U ovom položaju izdužujte nogu prema naprijed primarno koristeći rotaciju zdjelice. Istražujte kako pokret učiniti još lakšim. Kako inicirate pokret, a što prati prethodno? Odmorite na leđima. Vratite se u krajnji položaj sa slike 1. Stavite desni dlan ispod glave i usmjerite lakat prema gore. Nekoliko puta istovremeno opru-

žite nogu i podižite glavu rukom prema gore. Pronađite najlakši način i proučite kojim sve dijelovima leđa možete pritisnuti podlogu. Odmorite. Ponovite cijeli postupak sa slike 1. Osjetite li kakvu razliku u odnosu na početak? Radite li pokret opružanja noge lakše i ide li noga višlje bez naprezanja mišićja stražnje lože? Koristite li zdjelicu drugačije nego prije? Odmorite na leđima.

Slika 3. Sjednite i spojite stopala. Lijevim kažiprstom uhvatite palac lijeve noge, a na desnu ruku se iza oslonite. Opružite nogu nekoliko puta prema naprijed. Ostavite nogu ispruženu i polagano pomičite ulijevo i udesno par puta. Osjetite gdje se najveći pokret događa, u kuku, zdjelici ili kralježnici? Odmorite u ležanju na leđima. Svakodnevno najčešće pokrećemo natkoljenicu u odnosu na zdjelicu. Vidjet ćemo na kraju što se događa pomičemo



Slika 1. Priprema za ekstenziju noge.



Slika 2. Uključivanje zdjelice i kralježnice u ekstenziju noge.

li zdjelicu oko natkoljenice, što i jest osnovna ideja cijele vježbe.

Slika 4. Sjednite, oslonite se na desnu ruku, a lijevom uhvatite nožni palac. Opružajte i savijajte nogu tako da pronađete najlakši način prebacivanja koljena sa vanjske na unutarnju stranu ruke i obratno. Osjetite kako mijenjate kontakt zdjelice sa podlogom. Kakvi pokreti se događaju sa lijeve i desne strane prsnog koša? Odmorite. Vratite se u prethodnu početnu poziciju i

opružite nogu do pola tako da je koljeno blizu lakta. Sada fiksirajte stopalo u jednoj točki u zraku, a prebacivanje koljena radite dominantno pokretima zdjelice. Odmorite. Započnite iz iste početne pozicije. Nakon prebacivanja koljena prema unutra nastavite putanju stopala i zabacite ga prema nazad na pod.

Slika 5. Sjednite, spojite stopala i svakim kažiprstom uhvatite palac istostrane noge. Naizmjenično

opružajte noge i zabacujte unazad. Obratite pažnju kako pokretima zdjelice možete utjecati na lakoću izvedbe vježbe. Odmorite. Vratite se u prethodni početni položaj i podignite obje noge istovremeno u zrak. Pronađite dobar ravnotežni položaj i započnite pokretati zdjelicu naprijed i nazad držeći stopala nepomično. Odmorite na leđima. Ponovite vježbu sa slike 1. i uočite razlike u izvedbi. Obratite pažnju na opseg pokreta, fleksibilnost mišićja



Slika 3. Diferencijacija pokreta u zglobu kuka.



Slika 4. Mobilizacija zdjelice.



Slika 5. Integracija pokreta zdjelice u nožnu ekstenziju.

stražnje lože, te lakoću i brzinu izvedbe. Usporedite kakav je sada kontakt sa podlogom u ležanju? Polako ustanite. Kakav je osjećaj ravnoteže u stajanju, kakva je raspodjela težine te pokretljivost kukova i zdjelice? Postupno započnite hodati, polagano trčati, mijenjati smjer, usmjeravati stopala i spuštati težište tijela. Uočavate li kakvu razliku u odnosu na početak? Ciljano smo vježbali samo jednu stranu kako bi proučavane razlike bile jasnije. Želite li, ponovite sve varijacije vježbe na desnoj strani.

Najčešće spominjan je osjećaj opuštenosti i stabilnosti. Ovim primjerom možemo vidjeti kako mobilnost pozitivno utječe na stabilnost. Opuštenost nije isto što i lakši pokret kojem zapravo težimo. Uz inhibiciju mišićne aktivnosti prikladniji je opisni naziv bolja organizacija pokreta. Vježbe se često izvode na podlozi radi smanjenja antigravitacijske aktivnosti mišića. Weber-Fechnerov zakon govori upravo o pragu percepcije stimulusa u ovisnosti o razini ekscitacijske aktiv-

nosti. Na taj način učimo isključivati remeteće pokrete i uključivati samo one korisne, postajemo funkcionalniji i efikasniji u sportskoj aktivnosti.

Prikazanom vježbom funkcionalno mobiliziramo zdjelicu u relaciji sa kralježnicom i natkoljenicama preko kukova (Yu, 2010.). To predstavlja temelj njenog uključivanja u aktivnost trčanja jer produžava i olakšava korak, povećava frekvenciju i brzinu, te smanjuje mogućnost ozljeda preponske regije uslijed preopterećenja.

Ovakve vježbe pomažu organizaciji tijela za aktivnost i vrlo su efikasne. Mogu se koristiti kao priprema za trening u smislu prevencije, ali i kao sredstvo poboljšanja natjecateljske izvedbe. Ukoliko je vježba intenzivna i traje 30-50 minuta, preporuka je raditi ju kao zadržanu aktivnost u danu, tj. predvečer.

4. Zaključak

Metodu koriste svi oni kojima je kvaliteta pokreta važna, a u posljednje vrijeme sve više sportaši:

NBA košarkaši, američki olimpijci atletičari srednjih i dugih pruga, njemački nogometaši, slovenski skijaši, itd. U radu sa perspektivnim hrvatskim nogometašima zasad daje odlične rezultate u smislu prevencije ozljeda mišićja stražnje lože, aduktora i trbušnog zida.

Literatura

1. Calice, L. (2009). About learning, symmetry and asymmetry. Feldenkrais Institut Wien, Wien.
2. Feldenkrais, M. (1990). Awareness through Movement. Harper Collins, San Francisco.
3. Ginsburg, C. (2010). The Intelligence of Moving Bodies. Awareing Press, Santa Fe.
4. Kandel, E. (2006). In Search of Memory. W.W. Norton & Company, New York.
5. Šoš, K. (2010). Feldenkrais-metoda u treningu brzine, agilnosti, eksplozivnosti i fleksibilnosti. Kondicijska priprema sportaša 2010; U: Jukić, I., Šalaj, S., Milanović, L., Gregov, C., Trošt-Bobić, T. UKTH i Kineziološki fakultet, Zagreb.
6. Yu, E. (2010). The Art of Slowing Down. Panentheia Press, Harrisburg.