

FELDENKRAIS-METODA U TRENINGU BRZINE, AGILNOSTI, EKSPLOZIVNOSTI I FLEKSIBILNOSTI

Krešimir Šoš

Nogometna škola Dinamo Zagreb

UVOD

U pozadini svakog postizanja vrhunskog rezultata stoji trening. Cilj trenažnog procesa jest osigurati optimalne uvjete za razvoj najvažnijih sposobnosti odabranog sporta. Praksa i teorija zajedno svakodnevno nastoje pronaći učinkovitije metode treninga.

Feldenkrais-metoda proučava mogućnosti promjene automatiziranih obrazaca pokreta, tj. navika. Vježbama ove metode moguće je utjecati na poboljšanje kvalitete pokreta, što je potpomognuto postizanjem bolje kontrole. Zasnovana je na neuroplastičnim sposobnostima učenja ljudskog mozga.

Kvaliteta, tj. koordinacija pokreta povećava se procesom učenja. Kada igrač dostigne izvjesnu razinu kvalitete, započinje samo koristiti pokret. Tada igrač postaje ciljno orijentiran, a time daljnji razvoj kvalitete stagnira (Feldenkrais, 1972.). Želimo li mijenjati obrazac pokreta, moramo biti svjesni, uzročno-posljedičnom vezom, na koji način ga radimo. Radimo li pokret brzo, uglavnom koristimo ustaljeni obrazac pokreta sa smanjenom mogućnošću promjene. Inhibirano stanje mišića logaritamskom funkcijom Weber-Fechnerovog zakona povećava senzoričke sposobnosti koje su ključne za percepciju razlika u pokretu. Također, učenje se odvija u uvjetima eksperimentiranja, odnosno "igre". Uspijemo li pronaći optimalnu, tj. koordinacijski precizniju kontrolu, pokret postaje lakši i brži.

Ovo istraživanje pokušaj je potvrde prethodno navedenih hipoteza o učinkovitosti vježbi Feldenkrais-metode u optimalizaciji kvalitete pokreta, razvoju koordinacije i time ostalih motoričkih sposobnosti, poput eksplozivnosti, brzine, agilnosti i fleksibilnosti.

METODE

UZORAK ISPITANIKA

Uzorak ispitanika odabran je prigodno i čini ga 8 igrača juniorskog uzrasta (U-19) NK Dinamo Zagreb. Ispitanici su podijeljeni u 2 skupine po 4 igrača. Jedna grupa predstavlja eksperimentalnu (E), a druga kontrolnu skupinu (K).

UZORAK VARIJABLI

Motoričke sposobnosti igrača vrednovane su u dvije vremenske točke u razmaku od 20 dana. Eksplozivnost, brzina, agilnost i fleksibilnost procijenjene su za to adekvatnim testovima i opisane ovim varijablama: skok u vis (SUV), sprint 10 metara (SPR10), agilnost "+" test 2 x 4 (AGIL) i RL (raznoženje ležeći).

OPIS TESTOVA

Test SUV (procjena eksplozivne snage tipa skočnosti): ispitanik stoji sunožno u uspravnoj poziciji bočno okrenut zidu na kojem se nalazi mjerna skala; mjeritelj mjeri dohvat u poziciji maksimalnog uzručenja ruke bliže zidu; iz sunožnoga raskoračnog stava ispitanik skače u vis uz zamah rukama i čini maksimalni dohvat; rezultat predstavlja razlika između vrijednosti maksimalnog dohvata i dohvata u mirovanju; test se izvodi 3 puta, a krajnju vrijednost čini njihova aritmetička sredina i izražena je u centimetrima.

Test SPR10 (procjena startne brzine): ispitanik stoji u poziciji visokoga dijagonalnog starta i na zvučni signal kreće u maksimalno brzo trčanje te prolazi kroz ciljnu ravninu; testom mjerimo

vrijeme, izvodi se 3 puta i izraženo je prosjekom u sekundama.

Test AGIL (procjena agilnosti): ispitanik izvodi start na način kako je opisano u prethodnom testu; trčanjem prolazi dionice od 4 – 2 – 4 – 2 – 4 metra mijenjajući smjer kretanja pod kutovima 90 – 180 – 180 – 90 stupnjeva; testom mjerimo vrijeme, izvodi se 3 puta i izraženo je prosječnom vrijednošću u sekundama.

Test RL (procjena fleksibilnosti preponske regije): ispitanik leži na podu leđima okrenutim prema dolje i nogama u sunožnom prednoženju; iz početne pozicije kreće u maksimalno raznoženje te zadržava poziciju; rezultat se izražava u stupnjevima, prosjekom triju pokušaja.

Vrijeme u testovima brzine i agilnosti mjereno je sustavom fotočelija tvrtke Brower Timing System. Provedeno je u dvorani na parketnoj podlozi od strane istih mjeritelja, standardiziranim postupkom.

TRENAŽNI PROCES

Istraživanje je realizirano krajem natjecateljskog perioda drugog dijela sezone, u trajanju od 20 dana. Obje skupine prolazile su programom predviđen trenajni i natjecateljski proces, u ujednačenim uvjetima opterećenja. Eksperimentalna skupina stimulirana je s dodatnih 5 treninga, svaki u trajanju od 75 minuta. ATM (*Awareness Through Movement*) vježbama Feldenkrais-metode pokušalo se utjecati na optimalizaciju koordinacije rada ruku i nogu, opružanja u zglobu kuka i koljena te na kvalitetnije korištenje stopala u fleksiji.

METODE OBRADE PODATAKA

Rezultati su obrađeni i analizirani programskim paketom Statistica for Windows 5.0 na Kineziološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Istraživane pojave opisane su osnovnim deskriptivnim parametrima (aritmetička sredina, standardna devija-

cija te razlike između rezultata dvaju mjerenja u postocima).

REZULTATI I RASPRAVA

Prikazani rezultati mjerenja (Tablica 1.) opisuju sposobnosti grupa te upućuju na određene razlike i promjene.

U testu eksplozivnosti (SUV) eksperimentalna skupina na početku (E1) postigla je rezultat 55,1 cm, a na kraju 54,0 cm (E2). Dakle, u postotku gledano, rezultat je slabiji za 2% (E). Kontrolna skupina (K1) je prvobitno u prosjeku “skočila” 54,7 cm, a kasnije 51,6 cm (K2), što govori o negativnoj promjeni od 5,6% (K). Ukupno gledajući, eksperimentalna skupina postigla je manji pad rezultata za 3,6% (razlika).

U testu startne brzine (SPR10), eksperimentalna skupina (E1 i E2) u dva mjerenja napravila je rezultate 2,27 s i 2,12 s, tj. bolji rezultat za 6,8% (E). Kontrolnoj je pak skupini (K1 i K2) u dvije točke izmjereno 2,22 s i 2,12 s i time pozitivna progresija od 4,4% (K). Ukupno je eksperimentalna skupina zabilježila pozitivniji pomak od 2,4% (razlika).

Test agilnosti (AGIL) ukazuje na bolji rezultat u drugom testiranju kod eksperimentalne skupine (E) za 3,4%, a kod kontrolne skupine (K) za 1,0%. Sveukupno, u testu za procjenu agilnosti, eksperimentalna skupina postigla je pozitivniji trend za 2,4% (razlika).

Test fleksibilnosti preponske regije upućuje na pozitivnu promjenu u eksperimentalnoj skupini (E) za 2,3%, a u kontrolnoj na negativnu promjenu (K) za 2,4%. Ukupno bolji rezultat ide u korist eksperimentalne grupe za 4,7% (razlika).

Prema opisanim promjenama, vidljiv je pozitivan utjecaj ATM-vježbi na sve praćene motoričke sposobnosti. Taj utjecaj ima i svojih raznolikosti. Primjerice, trend rezultata eksplozivnosti je negativan, što detaljnije objašnjava sâm proces razvoja. Naime, vrlo važan korak u motoričkom učenju je

Tablica 1. Osnovni deskriptivni parametri praćenih varijabli u objema skupinama

Skupina / Test	SUV [cm]	SPR10 [s]	AGIL [s]	RL [°]
E1	55,1 ± 2,9	2,27 ± 0,09	5,15 ± 0,33	110,0 ± 11,5
K1	54,7 ± 4,4	2,22 ± 0,11	5,37 ± 0,12	105,0 ± 5,8
E2	54,0 ± 1,7	2,12 ± 0,07	4,97 ± 0,37	112,5 ± 11,9
K2	51,6 ± 3,9	2,12 ± 0,09	5,32 ± 0,17	102,5 ± 2,9
E [%]	-2,0	6,8	3,4	2,3
K [%]	-5,6	4,4	1,0	-2,4
Razlika [%]	3,6	2,4	2,4	4,7

inhibicija nepotrebno aktiviranih motoričkih jedinica. U početnim fazama rada, kada još svojstvo nije stabilizirano, često je rezultat prenaplašen pa dolazi do prevelikog smanjenja tonusa mišića. Ipak, koordinacijski razvoj je vidljiv manjim padom sposobnosti u eksperimentalnoj skupini.

Motoričke sposobnosti, brzinu i agilnost, razvile su obje skupine u pozitivnom smjeru, no ipak eksperimentalna skupina nešto više. Pažnju privlači činjenica kako je i brzinske sposobnosti moguće mijenjati za određeni postotak, osobito poboljšanjem biomehaničke izvedbe – pa čak i u juniorskoj dobi.

Konstantnim korištenjem istog obrasca pokreta i nedovoljnim poznavanjem ostalih mogućnosti, mišići često reagiraju manjkom inhibicije, tj. viškom tonusa i smanjenjem sposobnosti (Feldenkrais, 1981.). Analogno manjem, odnosno većem tonusu, pozitivnu (odnosno negativnu) promjenu u testu fleksibilnosti postigli su eksperimentalna, tj. kontrolna skupina. Takav trend, poznato je, utječe na koordinacijske sposobnosti sportaša.

ZAKLJUČAK

Primijenjene statističke metode za obradu rezultata ovog istraživanja primarno ovise o veličini uzorka ispitanika. Kako je on relativno mali, zaključak koji proizlazi iz ove analize usmjeren je ta-

koder na malobrojnu populaciju te šira generalizacija rezultata nije dovoljno precizna. Ipak, moguće je primijetiti da promjene u praćenim motoričkim sposobnostima potvrđuju hipotezu o pozitivnom učinku primijenjenih vježbi. Intencija ovog rada jest približiti utjecaje Feldenkrais-metode u razvoju koordinacijskih sposobnosti te ukazati pažnju na nove trendove trenažnog procesa.

LITERATURA

1. Feldenkrais, M. (1990). *Awareness Through Movement*. New York: Harper Collins Publishers.
2. Feldenkrais, M. (2005). *Body & Mature Behavior*. Berkeley, California: Somatic Resources. Frog, Ltd.
3. Feldenkrais, M. (1981). *The Elusive Obvious*. Capitola: Meta Publications.
4. Feldenkrais, M. (2002). *The Potent Self*. Berkeley, California: Somatic Resources. Frog, Ltd.
5. Heggie, J. (1996). *Running with the Whole Body*. Berkeley, California: Somatic Resources. North Atlantic Books.
6. Krauss, J. (2001). *Einfach bewegen*. Paderborn: Junfermann Verlag.
7. Russell, R. (2005). *Dem Schmerz den Rücken kehren*. Paderborn: Junfermann Verlag.