

K. Marković,

K. Herodek

Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Niš, Srbija

TESTIRANJE VREDNOSTI EKSPLOZIVNE SNAGE NOGU UZ KORIŠĆENJE MYOTESTA

UVOD

Vrednost vertikalnog skoka je fundamentalna sposobnost sportista, naročito u odbojci, rukometu ili košarci. Procena ove sposobnosti je veoma važna kada se procenjuje stanje utreniranosti sportiste. Postoji nekoliko testova i sistema procene koji se mogu koristiti za procenu ove sposobnosti. Cilj ovog istraživanja je bi da se proceni validnost Myotest-a za procenu vertikalnog skoka. Istraživanje je uključilo poređenje dva merna sistema za merenje vertikalnog kretanja za vreme skoka iz čučnja (SJ) i testa reaktivnosti.

METODE

Ispitanici

Uzorak ispitanika je sastavljen od 30 sportista (6 odbojkaša i 24 rukometaša). Svaki ispitanik je izvodio oba testa. Za potrebe istraživanja korišćen je Myotest i Ergojump.

Procedura istraživanja

Skok iz čučnja (SJ) dozvoljava merenje kretanja tela bez pliometrije, kao i sposobnost pojedinca da razvije veliku snagu u veoma kratkom vremenu (eksplozivnost). Test se izvodi tako što sportista skače što više može sa rukama na bokovima iz pozicije čučnja (ugao potkolenice i natkolenice je 90°). Ta pozicija se zadrži oko 1 sec. Ispitanik tada opruža noge što eksplozivnije sa ciljem da izvede skok iz čučnja (SJ). Izvode se tri pokušaja, a najbolji rezultat se uzima u analizu. Test reaktivnosti dozvoljava merenje snage mišića potkolenice. Ispitanik izvodi šest vertikalnih skokova (sa što manje savijanja u kolenom zglobu) sa zamahom rukama i sa ciljem da se postigne što manje moguće vreme kontakta za maksimalnu visinu skoka. Test se izvodio samo jednom. Srednja vrednost nakon šest izvedenih skokova je izračunata i onda upoređivana.

Oprema

Visine skokova su istovremeno registrovane uz upotrebu dva sistema procene. Myotest (Sion, Switzerland) sistem dozvoljava računanje visine skoka uz korišćenje akcelerometra koji je postavljen na kukove i tako određuje promenu kretanja senzora (tj. visinu skoka). Visina skoka može, takođe, biti procenjena merenjem vremena leta uz pomoć kontaktne platforme Ergojump (Globus, Codogne, Italy).

Statistička analiza

Vrednosti koje su dobijene prilikom dva merenja ogledaju se u korelaciji koja određuje povezanost između rezultata postignutih korišćenjem dva sistema merenja. Signifikantnost od 0.05 je prihvaćena za sve statističke analize.

REZULTATI

Postignuta visina skoka merena Myotest-om i Ergojump-om nije pokazala signifikantnu razliku (Tabela 1 i Tabela 2). Ipak, vrednosti visine skoka su neznatno veće sa Myotest-om ako se porede sa rezultatima dobijenim sa Ergojump-om. Razlika je bila približno oko 3 cm, što predstavlja relativnu prosečnu razliku od oko 9.5%.

Tabela 1 – Squat jump (n=30)

	Ergojump (cm)	Myotest (cm)	Difference (cm)	Difference (%)
Average	32.1	34.8	2.7	8.7
Standard deviation	6.3	7.0	2.8	9.5

Tabela 2 – Reactivity test (n=30)

	Ergojump (cm)	Myotest (cm)	Difference (cm)	Difference (%)
Average	31.0	34.6	3.0	10.7
Standard deviation	5.0	7.2	3.3	12.5

ZAKLJUČAK

Cilj ovog istraživanja je bio da se proverii validnost Myotesta za vreme vertikalnog skoka. Preliminarni rezultati pokazuju značajnu korelaciju između ovog sistema i Ergojump-a ne samo za Squat Jump (SJ) već i za reaktivni test (Reactivity test). Zabeležena je razlika od skoro 9% u korist Myotest-a. Objašnjenje za ovu pojavu se nalazi u načinu jerenja i računanja. Kontaktna platforma meri vreme leta dok myotest meri samo akceleraciju težišta tela za vreme faze kontakta sa podlogom. Zbog toga, Myotest predstavlja efikasno sredstvo za procenu vrednosti vertikalnog skoka.

REFERENCE

1. Bebi, J., Cresswell, A., Engel, T. and Nicoi, S. (1987) Increase in jumping height associated with maximal effort vertical depth jumps. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 58, 11-15
2. Bobbert, M. (1990) Drop jumping as a training method for jumping ability. *Sports Medicine* 9, 7-22
3. Bown, M.E., Mazhew, J.L. and Boleach, L.W. (1986) Effects of plyometric training on vertical jump performance in high school basketball players. *Journal of sports Medicine nad Physical Fitness* 26, 1-4

4. Clutch, D., Wilton, B., McGown, M. and Byrce, G.R. (1983) The effect of depth jumps nad weight training on leg strength and vertical jump. *Research Quarterly for Exercise nad Sport* 54, 5-10
5. Holcomb, W.R., Lander, J.E., Rutland, R.M. and Wilson, G.D. (1996) A biomechanical analysis of the vertical jump and three modified plyometric depth jumps. *Journal of Strength and Conditioning Research* 10, 83-88

MEASURING EXPLOSIVE LEG STRENGTH USING MYOTEST

The vertical jump is a fundamental quality for athletes, especially in volleyball, handball or basketball. Several tests and evaluatin systems can be deployed to assess this quality. The aim of this experiment was to check the validity of the Myotest for measuring vertical jump tests. The experiment involves comparing two measuring systems to measure vertical movement during squaat jumps (SJ) and reactivity test. The example was consisted of 30 athletes (6 volleyball players and 24 handball players). Each subject was evaluated randomly by means of rhe two tests. Myotest and Ergojump were used. The jump height comparison gained from the Myotest and the Ergojump did not show any significant differences. This difference was approx. 3 cm. Therefore, the Myotets appears to be an efficient tool for evaluating performance during the vertical jump test.

Key words: measuring, explosive strength, bertical jump, myotest

„Vijesti“, 10. januar 2011.

DEKAN FAKULTETA ZA SPORT IZ NIKŠIĆA UKAZUJE NA POTREBU USAVRŠAVANJA NASTAVNIKA FIZIČKOG VASPITANJA

Bjelica : Neki samo traže alibi

Nikić – „U zdravom tijelu, zdrav duh“, dobro je poznata maksima koje se rado cite, kako sportski radnici, tako i oni kojima je sport odrednica dobrog i zdravog života. A da bi čovjek zdravio živno, nije potrebno da bude sportista. Dovoljno je da se više druži sa prirodom, da automobile zamijeni biciklom, zadimljene prostorije svjetlim vazduhom...

Da bi sve te dobre navike postale sastavni dio života, potrebno je da još u školskom uzrastu prosvjetni radnici djeci usade ljubav prema sportu i nametnu bavijerje njim. Svakako, potrebne su i sale, sportski rekviziti, kao uslovi za kvalitetno održavanje nastave fizičkog vaspitanja.

Posljednjim istraživanjem Zavoda za školstvo obuhvaćeno je 75 osnovnih škola, koje su u školskoj 2008/2009. godini organizovale nastavu u skladu sa planom i programom devetogodišnje osnovne škole, kao i 12 gimnazija i 11 mješovitih škola. Skoro 15 odsto osnovnih i preko polovine srednjih škola, saopćilo je da nema adekvatan prostor za nastavu fizičkog vaspitanja.

„Kao i za svako djelatnost, tako i za nastavu fizičkog vaspitanja, neophodna su materijalna sredstva, sprave, rekviziti, trenadžeri, posebno imajući u vidu napredak tehnologije u procesu treniranja i vježbanja. Treba pomenuti i rukovoditi se istraživanjem koje je sprovedeno u SAD-u i



Duško Bjelica

čiji rezultati govore da je jedan dolar uložen u fizičku aktivnost, tri i po dolara uštede u pogledu održavanja novca za medicinske usluge, što dovoljno govori o prioriteta ulaganja u fizičku aktivnost djece. Sigurno je da se u jednom broju škola

nastava fizičkog vaspitanja izvodi u očešanim uslovima, pa se samim tim nameće i veća odgovornost uprave škole i nastavnika fizičkog vaspitanja da obezbijede minimalne uslove za rad. Međutim, u takvim okolnostima jedan broj škola i nastavnika sasvim uspješno organiziraju nastavu, a jedan broj traži „alibi“ za slabu organizaciju i izvođenje nastave fizičkog vaspitanja“, smatra dekan Fakulteta za sport profesor dr Duško Bjelica.

Da bi se problemi, koji su uglavnom materijalne prirode riješili, Bjelica smatra da škole mogu uspostaviti saradnju sa sportskim savezima i klubovima i otužiti im da koriste salu za fizičko

vaspitanje u terminima van-nastavnih aktivnosti, što pojedine škole i rade.

„Zainteresovani sportski klubovi i savezi bi donirali školama određenu sportsku opremu, sprave, rekvizite i slično, a za svrhu nastavnici fizičkog vaspitanja bi organizovali razne sekcije. Potrebno je da škola u saradnji sa nastavnicima napravi projekte koje bi ponudili direktorima koji se nalaze u Crnoj Gori i imaju u svom programu uključivanje djece i mladih u slične aktivnosti“ objašnili je Bjelica. Pojedini nastavnici, smatra on, imaju neku vrstu „otpora i predrasuda“, pa se teško odlučuju za upotrebu savremenih nastavnih sredstava. Sv. M.