

Stručni članak***Forsirani metod treninga snage******Kemal Idrizović***

Filozofski fakultet, Nikšić

Sažetak

Trening snage posljednjih godina doživljava veliki napredak koji u ranijem periodu nije bio moguć samo iz tog razloga jer nauka još uvijek nije u potpunosti bila precizirala određene činjenice. Vrijeme koje slijedi će na mnoga pitanja koja još uvijek postoje dati odgovore, i na taj način omogućiti još veći kvalitet sportskog treninga, a u ovom slučaju, posebno treninga snage. Saznanja do kojih je nauka došla u posljednje dvije decenije, omogućila su trenerima da podignu kvalitet trenažnih aktivnosti do nekada neslučenih razmjera. Bez obzira na sve to, pokušaji da se trening snage i dalje razvija u skladu sa specifičnostima, kako sportskih disciplina, tako i samih sportista, nijednog trenutka nisu prestajali. Forsirani metod predstavlja jedan od tih pokušaja koji u praksi već nekoliko godina daje izvanredne rezultate.

Ključne reči: trening snage, forsirani metod

Strength training, forced method**Abstract**

Strength training has seen a great advancement in recent years, which was not possible previously only because the science had not yet specified certain facts completely. In the time ahead of us, remaining issues shall be answered, and in this way the higher quality of sports training shall be made possible and, in this case, particularly strength training. In the last two decades, scientific findings have made possible for the trainers to raise the quality of training activities to once unimagined level. Regardless of all this, attempts to develop further the strength training in accordance with the specific qualities both of sport disciplines and of athletes themselves have never stopped. Forced method represents one of such attempts giving extraordinary results in practice for a few years now.

Ključne reči: strength training, forced method

UVOD

Samo tridesetak godina unazad smatralo se da trening snage, posebno trening sa dodatnim opterećenjem, može biti bitan samo u malom broju sportova. Učešće nauke u sve većem obimu u sistematizaciji, strukturiranju, planiranju, programiranju, realizaciji i prepoznavanju efekata treninga, omogućuje kineziolozima da otkriju mnoge tajne

ljudskog tijela, toga kakve su njegove potrebe i kako ono samo funkcionira. Otkrića do kojih se došlo, omogućila su da se shvati da je trening snage apsolutno osnovni u razvijanju fundamentalnih sposobnosti jednog sportaša. U posljednjih deceniju dvije: atletičari, fudbaleri, košarkaši, odbojkaši, teniseri, skijaši, plivači, ... i skoro svi drugi sportisti, trening snage vide kao srž svojih priprema. Prema tome, trening snage, i u okviru njega sa posebnim akcentom na rad sa dodatnim opterećenjima, danas predstavlja jedan od glavnih segmenata programa svakog trenera kome je cilj priprema sportista za rezultate vrhunskog nivoa. Razlozi za sve navedeno leže u tome da od svih fundamentalnih motoričkih sposobnosti na osnovu kojih čovjek, više ili manje kvalitetno obavlja različite oblike fizičkih aktivnosti, bilo u svakodnevnom životu, ili u zavisnosti od zahtjeva različitih sportskih disciplina, snaga predstavlja sigurno nezaobilazan faktor kvaliteta. Posmatrajući sa opšteg aspekta ili pojedinačno po njenim dimenzijama (ili oblicima manifestovanja) snaga je suštinski gledano nezaobilazna u najvećem broju kinezioloških istraživanja nekada i danas. Razlog za to nije samo u činjenici da je čovjek od svog nastanka opčinjen snagom u svakom njenom obliku ispoljavanja i pripadnosti, već što svakako u temelju svakog pokreta leži prije svega mogućnost da se taj pokret uopšte i napravi. Snaga kao takva to omogućuje i u kvalitativnom i u kvantitativnom smislu. Ako se uslovno uzme da su tri osnovne metode za razvijanje snage: metod ponavljajućeg naprezanja, metod maksimalnog naprezanja i metod brzinskog (dinamičnog) naprezanja (Lučkin, 1956; Ozolin, 1960; Zaciorski, 1975; Đorđević, 1989; Hadžikadunić i sar., 2000, kao i De Vries, 1966; Ter Ovanesijan, 1967; Nett, 1970; prema Malacko i Rađo, 2004) jasno je da će njihovom primjenom i podizanjem nivoa maksimalne snage pojedinca i drugi vidovi snage doživjeti uvećanje. Ista je situacija kada se za osnovu treninga snage uzme podjela svih metoda na funkcionalne (metoda maksimalnih naprezanja, metoda eksplozivnih dinamičkih naprezanja, reaktivna metoda), koje za cilj ili kao posljedicu imaju poboljšanje intra i inter-muskularne koordinacije i strukturalne metode (metoda ponavljanja), koje svoj efekat postižu na osnovu strukturalnih promjena mišića, tzv. hipertrofije (Schmidtbleicher, 1984; Zatsiorski, 1995, prema Marković i Peruško, 2003). Međutim, za svaku osobenost potrebne su i modifikacije u metodama rada, pa se na osnovu toga već pomenute metode veoma često, više ili manje uspješno, proširuju u više smjerova. Predmet ovog rada su brzinska i eksplozivna snaga, odnosno jedan novi vježbovni oblik, varijanta, koji kao modifikacija standardnih metoda predstavlja inovaciju u metodici ne samo navedenih oblika snage već kompletnog ovog segmenta motoričkog prostora. Metoda je dobila svoje ime „forsirana metoda“ na osnovu sistema njenog izvođenja, i suštinski nema ništa zajedničko sa forsiranim ponavljanjima kao jednim od sistema u treningu snage sa dodatnim (vanjskim) opterećenjima.

PRINCIPI FORSIRANE METODE

Dugi niz godina potpuno je jasno da zlatno pravilo bilo kojeg kondicijskog programa predstavlja njegova specifičnost. Testovi statičke snage neće identifikovati efekte dinamičkog treninga (Baker, Wilson i Carlyon, 1994). Trening sa visokim nivoom dodatnih opterećenja unaprijediće maksimalnu snagu, dok će trening snage sa niskim stepenom dodatnog opterećenja značajnije unaprijediti snažnu izdržljivost (Morrissey, Harman i Johnson, 1995). Jednostavno za postizanje što boljih efekata treninga snage, mora se trenirati specifično. Međutim, u primjeni specifičnih vježbi eksplozivne snage, često se nailazi na nedovoljnu upućenost trenera, ili na njihovu određenu nesigurnost,

posebno kad je pliometrija u pitanju. Razlozi mogu biti opravdani jer postoji strah od povreda. Češće se zbog svega ovoga pribjegava radu sa tegovima (smatrajući ga manje zahtjevnim), koji ako se izvodi sa maksimalnim opterećenjima omogućava regrutovanje svih potrebnih motornih jedinica, tj. njihovu fuziju (Zatsiorsky, 1992), ali ne može pružiti sve one efekte koji su sportistima neophodni, posebno one specifične. Nikako ne treba zanemariti pojednostavljeni pristup, kao pogrešku, u radu sa maksimalnim opterećenjem, koji se opet dešava zbog nedovoljne informisanosti ljudi iz prakse sa standardima najnovijih naučnih saznanja. Kako bi se iskoristile sve prednosti postojećih metoda razvijanja snage, a u isto vrijeme prevazišli pojedini nedostaci, do sada je bio veliki broj pokušaja strukturiranja novih i kombinovanja već postojećih metoda, i to svakako sa različitim uspjehom. Forsirana metoda je jedan od tih pokušaja koji već duže vrijeme daje veoma kvalitetne pokazatelje, kako u praksi tako i u istraživanjima. Forsirana metoda je formirana prvenstveno na osnovu tri principa:

- > *Što veća sličnost situacionim zahtjevima (oponašanje niza okolnosti, položaja, u kojima se sportista nalazi prije nego bude u potrebi da eksplozivno reaguje)*
- > *Razbijanje stereotipa u treningu snage.*
- > *Kompresovanje tri osnovne metode za razvijanje eksplozivne snage u jednu (metod maksimalnog naprezanja, kombinacija dinamičke i ponavljajuće metode i pliometrijska metoda).*

Navedeni principi diktiraju uslove na osnovu kojih svaka vježba koncipirana na osnovu ove metode mora izgledati na sljedeći način. Svaka vježba formirana na osnovu ovog metoda, mora imati prvu fazu koja predstavlja statičku mišićnu kontrakciju (metod izometrijskog naprezanja), zatim drugu fazu koja se sastoji od koncentričnih kontrakcija (metod ponavljanih naprezanja) i treće faze, ekscentrično-koncentričnih mišićnih naprezanja (pliometrijska metoda). Navedene tri metode se stapaju u jednu i izvode se na sljedeći način. Prvi dio vježbe koji se sastoji od izometrijskog mišićnog naprezanja izvodi se do otkaza, ili do stanja koje mu prethodi. Drugi dio predstavlja ponavljajuće koncentrično naprezanje koje se takođe izvodi do momenta koji neposredno prethodi otkazu. Na samom kraju metode slijedi dinamičko-pliometrijski, ili samo pliometrijski dio. Aktivnost se u svakom od segmenata izvodi do „otkaza“ da bi se do maksimalnog naprezanja došlo na više načina, ili bolje reći iz više smjerova, i zbog toga što će se prethodno aktivirana mišićna vlakna poslije prestanka kontrakcija, nakon umora, biti zamijenjena novim neaktiviranim vlaknima što će omogućiti maksimalnu iskorišćenost mišićnog potencijala. Intervali odmora između serija su toliki, koliko je potrebno da se ostvari „cjelokupan“ oporavak. To znači da kvalitet u realizaciji, od serije do serije ne bi trebalo da se bitno smanjuje (ako se radi na eksplozivno-snažnoj izdržljivosti, „cjelokupan“ oporavak nije potreban). Zapravo, intervali odmora moraju biti toliko dugi da se razdražljivost centralnog nervnog sistema značajno ne smanji, a opet da se i atributi vegetativnih funkcija mogu vratiti približno na polazne vrijednosti. Razlozi za konstrukciju ovakvih vježbi se nalaze u situaciono specifičnim zahtjevima pojedinih sportskih aktivnosti. U svakoj ili većini tih aktivnosti, prije svakoga skoka udalj, ili uvis, kao i uoči različitih sprinterskih dionica, dakle bez obzira o kojem se obliku manifestovanja snage radi (brzinskom, eksplozivnom, elastičnom ili reaktivnom),

sportista se nalazi u kraćim ili dužim statičkim ili pokretljivim (ponavljajućim) položajima gore-dolje, lijevo-desno, nakon kojih slijedi eksplozivni pokret ili više njih.

Forsirana metoda ima za cilj prevazilaženje činjenice da se mišićna sila povećava najviše u onom režimu u kojem je razvijana (Johnes i Rutherford, 1987). Čak šta više, ako se kontrakcija izvodi u koncentričnom karakteru, u njemu će se povećati i ispoljena sila, dok će maksimalna izometrijska sila ostati nepromijenjena (Sale, Martin i Moroz, 1992). Odgovarajući rezultati su dobijeni kod izometrijskog treninga kao aktivnosti koja rezultuje povećanjem maksimalne sile, dok sila izmjerena u koncentričnom režimu rada ostaje bez promjena. Ovo takozvano selektivno povećanje sile u pojedinim režimima kontrakcije označava se kao «specifični trenažni efekat» (Baker, Wilson i Carlyon, 1994; Enoka, 1994). Forsirana metoda prevazilazi ovaj problem i omogućava jednoj vježbi višedimenzionalno djelovanje. Kako je prva faza ove metode statičko, izometrijsko naprezanje, bitno je istaći, bez obzira na prethodno navedeno, da efekti takvog treninga imaju znatno veći pozitivni transfer na ostale vidove ispoljavanja sile i snage, nego što je to slučaj sa treningom u kojem se primjenjuju brze koncentrične kontrakcije sa malim opterećenjem (Sale, 1992; Agaard i sar., 1994). Forsirani metod prema svemu gore naznačenom u osnovi koristi adaptibilnost mišićnog sistema kao fundamentalnog preduslova svih situaciono-specifičnih aktivnosti. Bosco (1985) ističe negativnu povezanost između razvoja maksimalne i specifične snage kod italijanskih vrhunskih skakača. Zbog te činjenice on predlaže trajanje trenažnog perioda maksimalne snage na 8 nedjelja, a sve to opet opravdava činjenicom da se nakon tog perioda pojavljuju, u ovom slučaju, neželjene strukturalne promjene u mišićima, to jest hipertrofija mišićnih vlakana sporog trzaja (tip I). Višestranim dejstvom forsirane metode ovakvi efekti se prevazilaze. Ako se u obzir uzme i činjenica da se različite grupacije motornih jedinica unutar jednog mišića različito ponašaju u zavisnosti od samog karaktera pokreta (Zatsiorsky, 1992), tj. da na određene aktivnosti mogu biti odmah aktivirane, dok na druge ne, postaje jasna još jedna prednost ove metode. Hipertrofija koja se javlja kasnije, kao strukturalna adaptacija na dugotrajni trening snage, može biti selektivna, tj. samo za određeni tip mišićnih vlakana i to u zavisnosti od akcenta samog treninga (Siff i Verkhoshansky, 1998), forsiranim tipom vježbanja je takođe prevaziđena.

EFEKAT FORSIRANE METODE

Forsirana metoda se može primijeniti na svim većim mišićnim grupama. Relevantna istraživanja sa takvim predmetom rada još nisu sprovedena, međutim, izvršene sondeže pokazuju izvanredne rezultate, posebno na uzrastu kadeta i juniora. U svom radu Idrizović i sar. (2005) su prezentirali rezultate šest tjedana dugog programa forsirane metode za uvećanje nivoa kvaliteta eksplozivno-reaktivno balističkog i brzinsko cikličnog oblika mišićnog naprezanja, kod 21 studenta fizičke kulture, od kojih je trećina u tom momentu bila sportski aktivna. Ovi tipovi naprezanja koji odgovaraju eksplozivnom karakteru napora (Verhošanski i sar., 1992) testirani su sa motoričkim testovima: skok udalj s mjesta (MFESDM), skok uvis s mjesta (MFESVM) i sprint iz visokog starta na 20m (MFE20V). Na testu MFESDM najmanji napredak je zabilježen kod ispitanika koji je na inicijalnom mjerenju imao rezultat od 273cm, a na finalnom 278cm, to je poboljšanje od 2% , dok je najveći napredak od 8,4% zabilježen kod ispitanika koji je na inicijalnom mjerenju skočio 275cm, a na finalnom 298cm. Kod testa MFESVM zabilježen je najmanji napredak od 3cm (sa 62cm na 65cm), a najveći

od 11cm (sa 59cm na 70cm). Razlike vrijednosti rezultata dobijenih na dva mjerenja testom MFE20V su se kretale od najmanjeg poboljšanja koje je iznosilo 0,09 sec do 0,43 sec koliko je iznosila najveća razlika između početnog i finalnog mjerenja. Posttetanička potencijacija (Güllich i Schmidtleicher, 1996, prema Moura i Fernandes, 2001), ili postaktivacijska potencijacija (Sale, 2002., prema Jukić i sar., 2004) osim što za ovu metodu predstavlja dodatni kvalitet, omogućava i eventualnu njenu primjenu u toku zagrijavanja.

ZAKLJUČAK

Sama metoda egzistira više od pet godina u svim svojim varijantama (različite strukture) i za sada nije uočena niti jedna negativna pojava. Na osnovu predstavljenog istraživanja, pomenutih sondaža i praktičnog iskustva, u vezi sa forsiranom metodom se mogu pretpostaviti veoma respektabilni okviri. Generalno prema svojoj strukturi ova metoda se ne može svrstati ni u funkcionalne niti u strukturalne metode razvijanja snage. Kako je dominantni dio forsirane metode kao cjeline, ipak konkretizovan od elemenata koji su usmjereni na uvećanje snage bez signifikantnijeg rasta mišićne mase, već se najznačajnije promjene, koje se tiču maksimalne snage odvijaju u neuro zoni, tj. dolazi do kvalitativne međumišićne i unutarumišićne koordinisanosti, ova metoda bi u globalnoj podjeli bila svrstana u polje koje se definiše sa karakteristikama funkcionalnih metoda.

LITERATURA

1. Aagaard, P. et al. (1994). Effects of Different Strength Training Regimes on Moment and Power Generation During Dynamic Kne Extensions. *European Jour. of Appl. Physiology*. 69: 382-386.
2. Baker, D., Wilson, G. and Carlyon, B. (1994). Generality Versus Specificity: Comparison of Dynamic and Isometric Measures of Strength and Speed-Strength. *European Journal of Applied Physiology*. 68: 350-355.
3. Chu, D. A. and Plummer, L. (1984). The language of plyometrics. *NSCA Journal* October-November. 31-32.
4. Đorđević, D. (1989). *Opšta antropomotorika*. Beograd: Fakultet za fizičku kulturu, Univerziteta u Beogradu.
5. Enoka, R. M. (1994). *Neuromechanical Basis of Kinesiology* (2nd ed). Human Kinetics Books, Champaign, Windsor, Leeds, Edwardstown, Auckland.
6. Hadžikadunić, M., Rađo, I., Pašalić, E. (2000). *Upotreba fitness programa u sportu i rekreaciji*. Mostar: Pedagoška akademija.
7. Idrizović, Dž., Idrizović, K. (2001). *Osnovi antropomotorike*. Podgorica: Univerzitet Crne Gore, Filozofski fakultet.
8. Idrizović, K., Nićin, Đ., i Čuljević, M. (2005). Forsirani metod i njegova efikasnost u poboljšanju eksplozivnosti donjih ekstremiteta. Sarajevo: Prvi međunarodni simpozij novih tehnologija u sportu.
9. Idrizović, K., Pašalić, E. (2005). *Kombinirani trening eksplozivne snage, forsirani metod rada*. Zagreb: Kondicijski trening, 2(3).
10. Johnes, D. A. and Rutherford, O. M. (1987). Human Muscle Strength Training: The Effects of Three Different Regimes and the Nature of the Resultant Changes. *Jour. of Physiology*, 391: 1-11.

11. Jukić, I., Milanović, D., Marković, G. i Šimek, S. (2004). Pretvarajući podražaji u kondicijskoj pripremi. Zagreb: Kondicijski trening, 2(2):44-53.
12. Lundin, P. (1985). A review of plyometric training. National Strength and Conditioning Association Journal. 7(3):69-76.
13. Malacko, J., Rado, I. (2004). Tehnologija sporta i sportskog treninga. Sarajevo: Fakultet sporta i tjelesnog odgoja.
14. Morrissey, M., Harman, E. & Johnson, M. (1995). Resistance training models: Specificity and effectiveness. Medicine and Science in Sports and Exercise 27:648-60.
15. Moura, N. A. and Fernandes, T. P. M. (2001). Training principles for jumpers: implications for special strength development. Manaus: I Congress of South American Coaches Association.
16. ОЗОЛИН, Н. Т. (1960). Материал 1й Всероссийской конференция тренеров, М.
17. Verhošanski, Ju. V., Šestakov, M. P., Novikov, P. S. i Nićin, Đ. A. (1992). Specifična snaga u sportu. Novi Sad: Fakultet fizičke kulture i «Prometej».
18. Verkhoshansky, Y. V. (1989). Principles of planning speed and strength/speed endurance training in sports. National Strength and Conditioning Association Journal. 11(2):58-61.
19. Verkhoshansky, Y. (2001). Treinamento Desportivo: Teoria e Metodologia. Porto Alegre: Artmed.
20. Platonov, V., Bulatova, M. A. (2003). Preparação Física. Rio de Janeiro: Sprint.
21. Sale, D. G. (1992). Neural Adaption to Strength Training. In: Komi, P. V. (ed). Strength and Power in Sport. Oxford: Blackwell Scientific Publications.
22. Sale, D. G., Martin, J. E. And Moroz, D. E. (1992). Hipertrophy without Increased Isometric Strength After Weight Training. European Journal of Applied Physiology. 64:51-55.
23. Siff, M. C. and Verkhoshansky, Y. V. (1998). Supertraining. Johannesburg: University of the Witwatersrand.
24. Zaciorski, V. M. (1975). Fizička svojstva sportiste. Beograd: Partizan.
25. Zatsiorsky, V. M. (1992). Intensity of Strength Training Facts and Theory: Russian and Eastern European Approach. National Strength and Conditioning Association Journal. 14(5):46-57.

KONTAKT:

Kemal Idrizović

Filozofski fakultet Nikšić

E-mail kemo@cg.yu