

Dražen Harasin

Robert Meić

Ljesja Filjova

VREDNOVANJE U TRENINGU S TERETOM

1. UVOD

Veliki vanjski otpori kojima se sportaši tijekom natjecanja suprotstavljaju zahtijevaju od njih visoku razinu sposobnosti odgovornih za proizvodnju sile. Takvi su zahtjevi u suvremenom sportu utjecali na nagli razvoj i veliku popularnost treninga jakosti, osobito treninga s teretom. Trening s teretom je takav trening jakosti koji od sportaša zahtijeva proizvodnju sile koja se suprotstavlja sumi težine i trenutnog ubrzanja mase tereta. Tako teret kojem sportaš u različitim kretnjama vlastitog tijela mijenja stanje gibanja, budući da omogućuje širok spektar veličina vanjskog otpora, pa tako i brzina za proizvodnju iste razine sile, vrlo vjerno oponaša zahtjeve za proizvodnjom sile u različitim sportovima. Ova činjenica, kao i mogućnost jednostavnog opterećivanja svih mišića tijela, čini se leži u pozadini masovne upotrebe ovog vida vanjskog opterećenja u razvoju jakosti u sportu.

Ako je broj treninga u kojima je veličina otpora mišićnoj kontrakciji i broj ukupno izvedenih kontrakcija protiv vanjskog otpora dovoljan, tijelo se sportaša strukturom i funkcijom podešava za nove zahtjeve kojima je izloženo (Siff i Verkhoshansky, 1998.).

Trenažni stimulusi koji se razlikuju s obzirom na izbor i redoslijed izvođenja vježbi, te ukupnu količinu i intenzitet obavljenog rada dovode do različitih specifičnih strukturalnih podešavanja tkiva što uvjetuje različite funkcionalne kapacitete dominantno angažiranih organskih sustava sportaša (Fleck i Kraemer, 1997.). Osnovni cilj upravljanja u treningu s teretom je usmjeriti podešavanje tijela u pravcu koji će omogućiti postizanje vrhunskih rezultata u konkretnoj sportskoj aktivnosti (Zhelyazkov i Dasheva, 2001.). Usmjeravanje se u treningu s teretom vrši s obzirom na tip i razinu sposobnosti za proizvodnju sile. Ovaj će se cilj moći ostvariti samo ako prikupimo informacije o zahtjevima za proizvodnjom sile u konkretnom sportu, dakle uz pomoć *vrednovanja* tih karakteristika u sportaša koji ostvaruju vrhunske rezultate i istih karakteristika u sportaša za koje mi želimo da ostvare iste, pa i bolje rezultate.

2. VREDNOVANJE

Vrednovanje u treningu s teretom podrazumijeva prikupljanje upotrebljivih informacija u treningu s teretom o stanju sposobnosti, osobina i specifičnih znanja sportaša koje nas zanimaju. Vrednovanje se u treniranju s teretom vrši radi:

1. stjecanja informacija o tipu i razini jakosti sportaša koji ostvaruju visoke rezultate u pojedinim sportskim aktivnostima;
2. radi usporedbe razine stanja potrebnog tipa jakosti konkretnog sportaša s modelnim karakteristikama vrhunskih sportaša;
3. zbog modeliranja i kontrole individualnih programa treninga sportaša u različitim ciklusima sportske pripreme i
4. zbog provjere efikasnosti programa treninga s teretom koji na konkretnom sportašu primjenjujemo.

2.1. Vrednovanje - funkcija utvrđivanja cilja

Iako se suprotstavljanje otporu u sportu podvodi pod zajednički nazivnik „ljudske sposobnosti za proizvodnju sile“ ne može se reći da je u svim sportovima prisutan isti akcijski oblik izražavanja jakosti. Negdje je za visoki natjecateljski rezultat potrebno svladati izrazito veliki vanjski otpor, negdje svladati manji otpor u kratkom vremenskom razdoblju, a negdje djelovati na srednje veliki otpor kroz duže vremensko razdoblje (Zatsiorsky, 1995.). Prema tome svaka sportska aktivnost zahtijeva odgovarajućeg čovjeka u odnosu na njegovu „sposobnost za proizvodnju sile“. Do informacija je li važnija sposobnost proizvodnje maksimalne sile bez vremenskih ograničenja, maksimalne sile u što kraćem vremenu ili sposobnost za proizvodnju niže sile, ali u dužem vremenskom razdoblju, doći ćemo vrednovanjem vrhunskih sportaša u navedenim prostorima. Ovako se mogu dobiti modelne karakteristike vrhunskih sportaša za konkretnu sportsku aktivnosti, te je na taj način vrednovanje u funkciji određivanja cilja treniranja s teretom. Osim toga, vrednovanje u funkciji definiranja cilja bi trebalo odgovoriti na pitanje koje topološke regije tijela su najopterećenije, kojim kretnjama aktivnost obiluje, te koji je mehanizam najvećim dijelom opskrbljuje mišićne stanice energijom pri proizvodnji sile u konkretnoj sportskoj aktivnosti. Na ovaj način postaje jasnija slika zahtjeva vrhunskog rezultata u konkretnoj sportskoj aktivnosti u odnosu na cilj treniranja s teretom. Takvo vrednovanje kao osnova u određivanju cilja usmjerava trening s teretom u potrebnom pravcu.

2.2. Vrednovanje - procjena stupnja ostvarivanja cilja

Podušavanje tijela, spomenuta u uvodnom dijelu ovog rada, zapravo je proces transformacije ljudske sposobnosti za proizvodnju sile, dakle slijed određenih stanja spomenute sposobnosti. Da bi mogli upravljati prelaskom iz jednog u drugo stanje u ovom procesu, osim što je potrebno znati koju je razinu stanja ove sposobnosti potrebno ostvariti za postizanje visokih rezultata (čime je određen cilj) potrebno je znati i na kojoj se razini stanja u svakom trenutku nalazi konkretni sportaš (Beachle i Earle, 2000.). Do odgovora na ovo važno pitanje doći ćemo stalnim vrednovanjem razine stanja jakosti sportaša. Tek kad imamo informaciju o razini stanja jakosti sportaša moguće je odrediti, provoditi i po potrebi korigirati unaprijed određeni skup mjera namijenjen ostvarivanju cilja.

Vrednovanje razine stanja jakosti u treningu s teretom vrši se neposredno korištenjem vježbi s teretom kojima se jakost pokušava transformirati. Tako test može biti ležeći potisak, čučanj, mrtvo vučenje, ali i bilo koja druga vježba. Ovo testiranje je najčešće tekuće, te se provodi tijekom treniranja s teretom. Za procjenu maksimalne jakosti, budući da u većine sportaša nije poželjno često koristiti 1RM, koriste se procjene preko broja ponavljanja učinjenih s manjim opterećenjem. Takav je način prikazan u tablici 1.

Tablica 1. Procjena maksimalne jakosti (Bompa, 1998.)

Učinjena ponavljanja	10	8	6	4	2	1
% od 1RM	75%	80%	85%	90%	95%	100%

Ako određeni sportaš učini 6 ponavljanja u čučnju, možemo predvidjeti njegov maksimum tako da pogledamo s kojim je opterećenjem moguće učiniti navedeni broj ponavljanja. To je razina opterećenja od oko 85%, dakle njegov maksimum iznosi 15% više od toga. Za istu svrhu su na osnovi provedenih istraživanja (Brzycki, 1993.) izrađeni jednostavni programi za računala. Jedan ovakav program prikazan je u tablici 2.

Prikaz 2. Tablica računalnog programa za predviđanje maksimuma i procjenu razine opterećenja u treningu s teretom (www.exrx.net, na temelju Brzycki, 1993.).

132 teret (kg)	158 Repetio maximalis
----------------	-----------------------

<input type="text" value="7"/> ponavljanja <input type="button" value="Reset"/>	<input type="text" value="79"/> 50% 1 RM	<input type="text" value="119"/> 75% 1 RM
	<input type="text" value="87"/> 55% 1 RM	<input type="text" value="126"/> 80% 1 RM
	<input type="text" value="95"/> 60% 1 RM	<input type="text" value="134"/> 85% 1 RM
	<input type="text" value="103"/> 65% 1 RM	<input type="text" value="142"/> 90% 1 RM
	<input type="text" value="111"/> 70% 1 RM	<input type="text" value="150"/> 95% 1 RM

Korištenje ovakvih programa je vrlo jednostavno. U kvadratić kraj oznake „teret“ upiše se masa tereta koju je sportaš u vježbi s teretom podigao. U kvadratić ispod, kraj oznake ponavljanja upiše se broj ponavljanja koja je sportaš učinio s teretom te mase. Program nakon klika na „calculate“ predvidi repetitio maximalis i izračuna sve postotke od njega što olakšava opterećivanje sportaša tijekom treniranja. U navedenom primjeru sportaš nn podigao je u ležećem potisku teret mase 132 kg 7 puta. To znači da njegov maksimum u toj vježbi iznosi oko 158 kg.

2.3. Vrednovanje – procjena učinkovitosti načina treniranja

Mjere koje se u svrhu realizacije cilja određuju u treningu s teretom podrazumijevaju izbor i određivanje redoslijeda izvođenja vježbi, izbor i distribuciju ukupnog opterećenja, stalno vrednovanje razine stanja sposobnosti koju želimo promijeniti i ako je potrebno: korekciju trenažnog djelovanja. Ako se sposobnosti ne razvijaju u skladu s postavljenim ciljem treba nešto od navedenih varijabilnih veličina promijeniti (Bompa i Cornachia, 1999.). Osnova procjene učinkovitosti trenažnog postupka, a time i eventualnih korekcija, je permanentno vrednovanje sposobnosti koje su određene u cilju.

3. ZAKLJUČAK

Vrednovanje u treningu s teretom predstavlja skup postupaka procjenjivanja stanja onih dimenzija jakosti sportaša koje omogućuju postizanje visokih natjecateljskih rezultata u konkretnom sportu. Informacije dobivene različitim dijagnostičkim postupcima treneri koriste za usporedbu stanja konkretnog sportaša s modelnim karaktistikama vrhunskih sportaša, pa tako i u modeliranju i kontroli individualnih programa treninga s teretom. Prikupljanje upotrebljivih informacija o razini stanja i tipu jakosti koja nas zanima osnova je upravljanja transformacijskim efektima u ovom tipu treninga.

4. Literatura

1. Beachle, T. R., Earle, R. W. (2000): Essentials of Strength Training and Conditioning (Second Edition). Human Kinetics, Champaign, IL, USA.
2. Bompa, T., Cornachia, L. J. (1999): Serious Strength Training. Human Kinetics, Champaign, IL, USA.
3. Brzycki, M. (1993): Strength testing: Predicting a one-rep max from a reps-to-fatigue. Journal of Physical Education, Recreation and Dance 64 (1): 88-90.
4. Fleck, S. J., Kraemer, W. J. (1997): Designing Resistance Training Program. Human Kinetics, Champaign IL, USA.
5. <http://www.exrx.net/Calculators/OneRepMax.html> (2004): Predicting a one-rep max from a reps-to-fatigue.
6. Siff, M.C., Verkhoshansky, Y. V.(1998): Supertraining. University of Witwatersrand, Johannesburg, SA.
7. Zatsiorsky, V. M. (1995): Science and Practice of Strength Training. Human Kinetics, Champaign, IL, USA.
8. Zhelyazkov, T., Dasheva, D.(2001): Training and adaptation in sport. Izdanje autora.