



Luka Gorše

Pomen in uporaba specialnega testiranja v borilnih športih

The meaning and usage of special testing in combat sports

Abstract

In this article we will describe the meaning and problems of special testing in combat sports and present current situation. We will explain why testing is important for planning and supervision of training process and for identification of physical preparedness and competition performance. We will stress the importance of special testing in combat sports and problems when depending on laboratory testing such as isokinetic dynamometer or cyclic ergometer. Hereinafter we will list which types of special tests do we know, describe each type and present at least one useful example of test or test battery which coaches or athletes of striking or grappling combat sports can use in their training or competition process.

Keywords: special testing, combat sports, training process, norms.

Izvleček

V članku želimo opisati pomen in problematiko specialnega testiranja v borilnih športih ter predstavili trenutno situacijo. Zanima nas, zakaj je testiranje pomembno pri načrtovanju in nadzoru vadbene procesa ter pri ugotavljanju telesne pripravljenosti in posledično zmogljivosti za tekmovanje. Opozarjamo na pomembnost specialnega testiranja v borilnih športih (BŠ) in problematiko zanašanja na laboratorijska testiranja, kot npr. na izokinetičnem dinamometru ali cikličnem ergometru. V članku navajamo različne vrste specialnih testov, jih opišemo in predstavimo primere testov, ki bi jih lahko uporabljali trenerji ali športniki tako udarjalnih kot oprijemalnih BŠ.

Ključne besede: specialno testiranje, borilni športi, vadbeni proces, norme.

Uvod

Borilni športi so ena izmed skupin športov, poleg ekipnih in individualnih (Starzynski in Sozanski, 1999), pri katerih se najpogosteje tekmuje v borbah. Uspeh športne borbe je kombinacija štirih med seboj povezanih dejavnikov, in sicer: tehnike, taktike, telesne in umske pripravljenosti. Telesna pripravljenost pomembno vpliva na ostale dejavnike, saj brez primerne telesne pripravljenosti ni možna izvedba določenih taktičnih in tehničnih vidikov športne borbe (Gorše, 2012).

Ker je telesna pripravljenost pomemben vidik vadbene in tekmovalnega procesa, je torej pomembno, da imamo na voljo teste za ugotavljanje športnikov telesne pripravljenosti z namenom, da izboljšamo tako vadbeni proces kot tudi zmogljivost na samem tekmovanju (Harrison, Moody in Thompson, 2006).

Čeprav so meritve nezamenljive in močno zaželeno v športu, lahko poenostavljanje visoko zapletenih gibanj pripelje do hudih napak in omeji znanstveni napredek. Človeško gibanje, ki vsebuje statične in dinamične dele z veliko povezavami, je zelo zapleteno. Izokinetično testiranje npr. nudi zelo poenostavljen način pridobitve informacij z nizkim številom spremenljivk. Prenos takih rezultatov v športno gibanje, ki vsebuje veliko tipov mišičnih krčenj in

vzorcev gibanja, je znanstveno nedopusten in zavajajoč (Verkhozhansky in Siff, 2009).

Če želimo, da test prikaže kakršnekoli pomembne informacije o posameznikovi zmogljivosti v vadbenem programu, mora biti specifičen glede na vadbeni program, ki ga izvajamo (Hoffman, 2006). Na žalost mnogokrat ni zadoščeno tej očitni zahtevi v športni praksi. Trenerji in športniki pogosto vključijo vaje in vadbeno opremo, ki ni specifična (Zatsiorsky in Kraemer, 2006). Hoffman (2006) nadaljuje, da bodo rezultati testa natančneje odražali izboljšave v moči, če uporabimo v vadbi in testu enako vajo (npr. počep za moč) in sredstvo (npr. proste uteži). Če pa v vadbi in testiranju uporabimo različna sredstva (npr. trenerje nasproti prostim utežem) in vaje (npr. počep nasproti potisku z nogami), ne bodo prikazane določene izboljšave v moči.

V eni od raziskav (Pipes, 1978), ki je potekala deset tednov, je skupina posameznikov, ki je vadila na trenerjih in bila testirana z vajo potisk z nogami, izboljšala moč nog za 27 %. Ko so bili subjekti testirani s prostimi utežmi, se je pokazalo, da so izboljšali svojo moč le za 7,5 %.

Testi morajo ponuditi športniku in trenerju informacije, ki se tičejo športnikovih sposobnosti za uspešnost v specifičnem športu. Npr.

Wingatov test anaerobne vzdržljivosti obravnavamo kot zlati standard v laboratorijskih meritvah. Ker pa se test izvaja na cikličnem ergometru, je njegova primernost za testiranje v športu vprašljiva. Zaradi tega so športni strokovnjaki razvili teste za anaerobno vzdržljivost, ki so primernejši in bolj specifični za športe, ki sestojijo iz teka ali skokov (Hoffman, 2006).

■ Trenutna situacija specialnega testiranja v bš

Specialne teste oz. testne baterije lahko v splošnem razdelimo v tri skupine:

1. specialni testi splošne telesne pripravljenosti;
2. specialni testi specialne telesne pripravljenosti in
3. kombinirane specialne testne baterije.

Razlika med prvimi in drugimi je, da pri prvih testiramo iste mišice oz. mišične skupine, ki so dejavne tudi na vadbi oz. tekmovanju, pri drugih pa testiramo tako iste mišice, kot tudi iste vzorce gibanja. Kombinirani specialni testi so mešanica prvih in drugih.

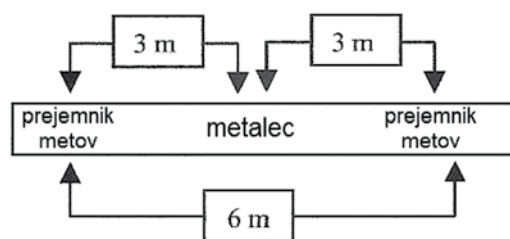
Kot prvo bomo predstavili primer specialne testne baterije splošne telesne pripravljenosti.

V Tabeli 1 vidimo vaje, ki jih izvajamo za testiranje splošne telesne pripravljenosti judoistov.

Med specialne teste specialne telesne pripravljenosti lahko uvrstimo Specialni judo testni protokol (*Special Judo Fitness Test Protocol*), ki ga je iznašel Sterkowicz (1995), opisali pa so ga Franchini idr. (1998) in Artioli idr. (2007). Za izvedbo testa potrebujemo tri športnike približno enake telesne mase. Metalec je testiran, ostala dva športnika pa prejemata mete. Metalec začne test v položaju med obema prejemnikoma, ki stojita na razdalji treh metrov eden od drugega. Na signal metalec steče do enega prejemnika in uporabi tehniko enoročnega ramenskega meta (*ippon seoi nage*). Metalec nato takoj steče do drugega prejemnika in zopet naredi met. Športnik mora uspešno narediti čim več metov v časovni omejitvi testa. Test je sestavljen iz treh delov (15 sekund, 30 sekund in 30 sekund), med vsakim delom je 10-sekundni interval počitka. Zmogljivost določimo na podlagi skupnega seštevka vseh uspešno

končanih metov v vseh treh delih. Srčni utrip izmerimo takoj po testu in eno minuto po testu. Na podlagi pridobljenih rezultatov izračunamo naslednji indeks zmogljivosti (Miarka, Del, Fabricio in Franchini, 2011):

$$\text{indeks} = (\text{prvi srčni utrip} + \text{drugi srčni utrip}) / \text{število metov}$$



Slika 1: Shema izvajanja Specialnega judo testnega protokola (Franchini, Boscolo Del Vecchio in Sterkowicz, 2009).

Velik problem veliko specialnih testov je pomanjkanje ustreznih norm. Pomanjkanje norme testu močno zmanjša vrednost, saj rezultata, ki ga športnik na testu doseže, ne moremo niti kvalitativno niti kvantitativno ovrednotiti. Na srečo so za zgoraj omenjeni test ne dolgo nazaj z novo raziskavo naredili klasifikacijsko tabelo norm.

V Tabeli 2 vidimo, kakšne rezultate moramo doseči pri posameznih spremenljivkah, da opravimo test odlično, dobro, povprečno, slabo ali zelo slabo.

Problem tega testa je, da je v njem zajet tudi tek, teka pa pri judu ni, vendar zaenkrat še ni nadomestila za tovrsten test.

Za karate je Story (1989) izdelal uporabno specialno testno baterijo specialne telesne pripravljenosti (*Specific Physical Fitness Tests*), ki vsebuje šest testov:

1. Pri testu hitrosti obračanja bokov je testiranec privezan s pasom nad desnim bokom. Zavzame borbeni položaj in obrne boke na levo stran. Ta gib zategne pas, ki ga drži partner (stoji za testirancem). Nato testiranec obrne bok nazaj in pas se sprosti. Na znak testiranec naredi 30 bočnih obratov z največjo hitrostjo. Izmeri se čas testa s štoparico.

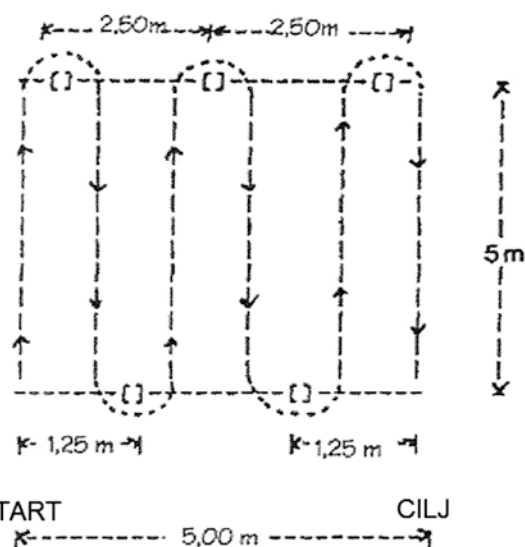
Tabela 1: Ruska specialna judo testna baterija (Saylor, 2005)

Vaja / Točke	5 točk	4 točke	3 točke	2 točki
30-metrski šprint	4,1 sekunde	4,3 sekunde	4,5 sekunde	4,7 sekunde
skok v daljino z mesta	260 centimetrov	255 centimetrov	250 centimetrov	245 centimetrov
nalog (na moč) - 1 maksimalna ponovitev	130% telesne mase	120% telesne mase	110% telesne mase	100% telesne mase
tek na 1000 metrov	180 sekund	200 sekund	220 sekund	240 sekund
počepi z drogom (bremena je telesna masa, omejitev 40 sekund)	25 ponovitev	23 ponovitev	20 ponovitev	manj kot 20 ponovitev
dvigi na drogu z nadprijemom (omejitev 40 sekund)	25 ponovitev	23 ponovitev	20 ponovitev	manj kot 20 ponovitev
sklece	90 ponovitev	75 ponovitev	60 ponovitev	manj kot 60 ponovitev
zapiranje knjige	90 ponovitev	75 ponovitev	60 ponovitev	manj kot 60 ponovitev

Tabela 2: Klasifikacijska tabela norm za Specialni judo testni protokol (Franchini, Boscolo Del Vecchio in Sterkowicz, 2009)

Razdelitev	Spremenljivke			
	število metov	srčni utrip takoj po testu	srčni utrip po eni minuti	indeks
odlično (5)	≥ 29	≤ 173	≤ 143	≤ 11.73
dobro (4)	27–28	174–184	144–161	11.74–13.03
povprečno (3)	26	185–187	162–165	13.04–13.94
slabo (2)	25	188–195	166–174	13.95–14.84
zelo slabo (1)	≤ 24	≥ 196	≥ 175	≥ 14.85

- Pri testu hitrostnega udarjanja testiranelec zavzame borbeni stav in izvede kombinacijo dveh udarcev: direktni udarec v glavo in direktni udarec v telo brez spreminjanja dolžine stava oz. dolžine med njim in kontaktno površino. Kontaktni blazini, na katerih se izvede 30 takih kombinacij, partner drži na konstantni višini. Izmeri se čas testa s štoparico.
- Test gibljivosti se uporablja za izmero največjega razpona krožne brce (*mawashi-geri*), ki se pogosto uporablja v karate borbah, ker dovoljuje akcije na nivoju glave, trupa ali spodnjih udov nasprotnika. Najboljših pet meritev se zabeleži. Indeks gibljivosti = največji razpon brce / telesna višina.
- Test hitrostnega brcanja se izvaja iz borbenega stava. Test traja toliko časa, da se testiranelec z udarjajočo nogo dotakne tal po zadnji brci. Zabeleži se čas, ki ga potrebuje, da izvede 30 krožnih udarcev v kontaktno blazino, ki jo drži trener v višini glave.
- Test agilnosti vključuje gibanje naprej po eni nogi in cik-cak prog. Dvignjeno nogo testiranelec drži v višini pasu. Tak položaj telesa pogosto zasledimo tako pri napadu kot obrambi. Zabeleži se čas, ki ga testiranelec potrebuje, da 6-krat premeta razdaljo 5 metrov. Vsak krog se smer spremeni za 180 stopinj.
- Test izmikanja se začne v borbenem stavu in testiranelec se premika vzvratno med linijama, ki sta v razmiku približno 8 metrov. Zabeleži se čas, ki ga testiranelec potrebuje, da opravi 6 obhodov.



Slika 2: Shema izvajanja cik-cak testa agilnosti (Story, 1989).

nimi testi splošne telesne pripravljenosti. Zgornja tabela se lahko uporabi tudi za ugotavljanje zmogljivosti v ostalih športih, kjer so tehnike brc in udarcev pomembne med borbami, kot npr. v taekwondoju, kickboks, jujitsu ali mešanih borilnih veščinah (Sterkowicz in Franchini, 2009).

Zgornja dva specialna testa specialne telesne pripravljenosti za judo in karate je Sterkowicz-Przybycien (2009) združila in z njimi preverila 14 ju-jitsu trenerjev. Starost trenerjev je bila od 22 do 52 let in dolžina ukvarjanja s športom je bila od 4 do 27 let. Dobila je naslednje rezultate/ocene: hitrost obračanja bokov – 4, hitrostno udarjanje – 4, indeks gibljivosti – 1, hitrostno brcanje – 4, agilnost – 1, akcija izmikanja – 3, skupno število metov – 1, srčni utrip takoj po testu – 4, srčni utrip po eni minuti – 4, indeks – 1.

Za konec bi predstavili še primer kombinirane specialne testne baterije.

Sterkowicz in Franchini (2009) sta kasneje določila norme za vse teste.

V Tabeli 3 vidimo, kakšne rezultate moramo doseči pri posameznih spremenljivkah, da opravimo test odlično, dobro, povprečno, slabo ali zelo slabo.

Specialna karate testna baterija se lahko uporablja za natančno diagnostiko telesne pripravljenosti. Uporabna je za nadzorovanje učinka vadbe. Natančno lahko razloči med tekmovalci različnih nivojev. Uporablja se lahko tudi za ugotavljanje povezav s special-

Tabela 3: Norme za specialno testno karate baterijo (Sterkowicz in Franchini, 2009)

Razdelitev	Hitrost obračanja bokov (s)	Hitrostno udarjanje (s)	Indeks gibljivosti	Hitrostno brcanje (s)	Agilnost (s)	Akcija izmikanja (s)
odlično (5)	≤ 10.0	≤ 8.7	≥ 1.15	≤ 17.2	≤ 13.4	≤ 37.8
dobro (4)	10.1–11.9	8.8–10.4	1.08–1.14	17.3–19.2	13.5–14.5	37.9–41.0
povprečno (3)	12.0–13.0	10.5–11.5	1.06–1.07	19.3–20.0	14.6–15.1	41.1–43.9
slabo (2)	13.1–16.0	11.6–16.0	0.98–1.05	20.1–23.4	15.2–16.3	44.0–50.2
zelo slabo (1)	≥ 16.1	≥ 16.1	≤ 0.97	≥ 23.5	≥ 16.4	≥ 50.3

Tabela 4: Specialna judo testna baterija z desetimi postajami (Lidor, Melnik, Bilkevitz in Falk, 2006)

Postaja	Dejavnost
1	4 x 8 metrov tek v stran (<i>shuttle run</i>)
2	enoročni ramenski meti, izmenično z desne in leve strani
3	plezanje po vrvi (višina 3,3 metre) samo z uporabo rok
4	10 reševanj iz končnega prijema okrog vratu, izmenično na desno in levo stran
5	10 skokov na eno in drugo stran klopi (višina 0,15 metra) z nogami skupaj
6	velika notranja košenja, izmenično z desne in leve strani
7	25 upogibov trupa (leže na blazini, meča počivajo na klopi, v kolenskem in kolčnem sklepu je kot 90°, roke so za glavo; za pravičen upogib trupa štejemo, ko se komolci dotaknejo kolen in se ramena v povratku dotaknejo blazine)
8	reševanje iz stranskega štiri smernega prijema, izmenično na desno in levo stran
9	20 sklec s stopali na klopi in rokami na blazini, roke so v širini ramen, za pravilno skleco štejemo, ko se prsi dotaknejo blazine in se komolci v povratku popolnoma iztegnejo
10	8 po želji izbranih metov, izmenično z desne in leve strani

V Tabeli 4 vidimo, katere vaje izvajamo na vsaki od desetih postaj specifičnega judo testa. Na postaji 1 in 5 testiramo predvsem hitrost in eksplozivnost, na postajah 3, 7 in 9 testiramo vzdržljivo moč.

Paziti moramo, da upoštevamo pet osnovnih pogojev Specifičnega judo testa z desetimi postajami (Lidor, Melnik, Bilkevitz in Falk, 2006):

1. test izvajamo individualno;
2. judoist izvaja vse mete in se rešuje iz vseh končnih prijemov s partnerjem, ki ima podobno telesno težo in borbene sposobnosti;
3. čas merimo od trenutka, ko judoist začne dejavnost na prvi postaji, in do trenutka, ko konča dejavnost na zadnji postaji;
4. trener mora paziti, da testirani športnik izvaja vse tehnike pravilno;
5. testiranemu športniku razkrijemo celotni čas, ki ga je dosegel, na koncu testa.

Za večjo uporabnost testa podajamo še naslednje predloge (Lidor, Melnik, Bilkevitz in Falk, 2006):

1. test naj bi uporabili na vsakih 5–6 mesecev;
2. uporabili naj bi rezultate testa za oceno napredka judoista med programom vadbe, ocenjujemo lahko celoten čas testa, čas izmerjen na posamezni postaji ali kvaliteto judo tehnike na določeni postaji;
3. povečamo lahko zahtevnost vsake postaje testa glede na napredek judoista, zavedati pa se moramo, da če spremenimo protokol testa, potrebujemo tudi nove norme (to lahko predstavlja problem, če želimo primerjati stare rezultate z novimi).

Pri mlajših judoistih (12–15 let) naj bi bil predviden čas testa 180 sekund (3 minute).

■ Zaključek

V zaključku lahko rečemo, da specialni testi v borilnih športih predstavljajo pomembno orodje za športne trenerje in športnike,

saj za njih ne potrebujemo napredne in drage opreme ter niso zahtevni za izvajanje, poleg tega pa so natančen in zanesljiv pokazatelj športnikove zmogljivosti. Z njimi lahko preverimo splošno pripravljenost borcev različnih borilnih športov med različnimi fazami vadbenega procesa in ugotovimo bodisi napredek ali morebiten zastoj kot rezultat vadbenega procesa. Specialni testi lahko tudi hitro razkrijejo morebitne moči ali slabosti posameznika in posredno nakažejo predloge za izboljšave.

■ Literatura

1. Artioli, G. G., Gualano, B., Coelho, D. F., Benatti, F. B., Gaiely, A. W., in Lancha, ml., A. H. (2007). Does sodium-bicarbonate ingestion improve simulated judo performance. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 17: 206–217.
2. Franchini, E., Boscolo Del Vecchio, F. in Sterkowicz, S. (2009). A special judo fitness test classificatory table. *Archives of Budo, Volume 5: 127–129*.
3. Franchini, E., Nakamura, F. Y., Takito, M. Y., Kiss, M. A. P. D. M. in Sterkowicz, S. (1998). Specific fitness test developed in Brazilian judoist. *Biology Sport*, 15: 165–170.
4. Gorše, L. (2012). *Moč v borilnih športih: Teorije, zakoni, načela, metode in primeri vadb moči v borilnih športih*. Ljubljana: samozaložba.
5. Harrison, A., Moody, J. in Thompson, K. Judo. (2006). v Winter, E.M. idr. *Sport and Exercise Physiology Testing Guidelines*. London: The British Association of Sport and Exercise Science Guide, 1: 272–80.
6. Hoffman, J. (2006). *Norms for fitness, performance, and health*. Champaign, IL: Human Kinetics.
7. Lidor, R., Melnik, Y., Bilkevitz, A., in Falk, B. (2006). The Ten-Station Judo Ability Test: A Test of Physical and Skill Components. *Strength and Conditioning Journal*, 28, 2, 18–20.
8. Miarka, B., Del, V., Fabricio, B. in Franchini, E. (2011). Acute Effects and Postactivation Potentiation in the Special Judo Fitness Test. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25 (2), 427–431.
9. Pipes, T. V. (1978). Variable resistance versus constant resistance strength training in adult males. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 39: 27–35.
10. Saylor, J. (2005). *Strength and Conditioning Secrets of the World's Greatest Fighters*. Asheville: Roaring Lion Publishing.
11. Starzynski, T. in Sozanski, H. (1999). *Explosive Power and Jumping Ability for All Sports: Atlas of Exercises*. Island Pond: Stadion Publishing Company.

12. Sterkowicz, S. (1995). Test specjalnej sprawności ruchowej w judo. *Antropomotoryka* 12: 29–44.
13. Sterkowicz, S. in Franchini, E. (2009). Testing motor fitness in karate. *Archives of Budo, Volume 5*: 29–34.
14. Sterkowicz-Przybycien, K. (2009). Special fitness testing in sport ju-jitsu. *Archives of Budo, Volume 5*: 131–137.
15. Story, G. (1989). Fitness testing for karate. *Sports Coach*: 35–38.
16. Verkhoshansky, Y. in Siff, M. (2009). *Supertraining*. Rome: Verkhoshansky.
17. Zatsiorsky, V. in Kraemer, W. (2006). *Science and practise of strength training*. USA: Sheridan Books.

Luka Gorše, dipl. tren.
Tacenska 137, 1000 Ljubljana
041 629 747, luka.gorse@hotmail.com