

VREDNOVANJE POKAZATELJA NEKIH DIMENZIJA ANTROPOLOŠKOG STATUSA U SPORTSKOJ REKREACIJI - PRIMJER VESLAČA REKREATIVACA

Pavle Mikulić, prof., prof.dr. Mirna Andrijašević
Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

1. Uvod

Vrednovanje u području sportske rekreacije najčešće se odnosi na tumačenje, odnosno stavljanja u određene odnose, rezultata pojedinih testova koji daju uvid u neke dimenzije antropološkog statusa pojedinca ili populacije. Antropološki status čine slijedeće dimenzije: funkcionalne i motoričke sposobnosti, morfološke karakteristike, konativne karakteristike, kognitivne sposobnosti te zdravstveni i socijalni status. Iako su spomenute dimenzije u većoj ili manjoj mjeri međusobno zavisne te povezane brojnim relacijama, ipak se u području sportske rekreacije težište stavlja na vrednovanje pokazatelja funkcionalnih i motoričkih sposobnosti te morfoloških (antropometrijskih) karakteristika. Tri su osnovna pravca vrednovanja rezultata testova:

1. Usporedba dobivenih rezultata sa rezultatima dobivenim na nekom prethodnom mjerenju, dakle riječ je o istom ispitaniku. Ovo vrednovanje osigurava procjenu napretka vježbača, a znamo da u rekreaciji cilj vježbanja nije sportski rezultat, već napredovanje prema vrijednostima vlastitih sposobnosti.
2. Stavljanje rezultata ispitanika u kontekst utvrđenih populacijskih normi. Ovaj pravac vrednovanja nam daje odgovor na pitanje gdje se nalazi rezultat ispitanika unutar distribucije vrijednosti populacije, pa tako možemo klasificirati rezultat kao prosječan, iznad ili ispod prosječan, znatno iznad ili ispod prosječan itd.
3. Stavljanje rezultata u kontekst nekih postojećih kriterijskih vrijednosti, zapravo usporedba sa nekim kriterijem. Za razliku od natjecateljskog sporta gdje su ti kriteriji najčešće testovni rezultati najboljih sportaša u nekoj sportskoj disciplini, u rekreaciji su ti kriteriji najčešće oni koji su kompatibilni sa pojmom zdravlja, koje je u rekreativnom vježbanju cilj, a ne preduvjet kao u natjecateljskom sportu.

2. Cilj rada, uzorak ispitanika, metode rada

Rad ima za cilj utvrditi i vrednovati pokazatelje nekih morfoloških karakteristika te aerobnih sposobnosti 47 osoba muškog spola srednje životne dobi (35 – 65 godina) koji se redovito (sa minimalnom učestalošću dva puta tjedno) bave veslanjem kao svojom primarnom sportsko-rekreacijskom aktivnosti. Mjerenja ispitanika obavljena su u Sportsko dijagnostičkom centru Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Mjerenja je obavljao tim educiranih i uhodanih mjerilaca – apsolvenata Kineziološkog fakulteta.

Ispitanicima su izmjerene tjelesna visina i težina, pomoću kojih se računao indeks tjelesne mase; opseg trbuha i opseg bokova, pomoću kojih se računao indeks rizičnog tipa pretilosti, te kožni nabori na bicepsu, tricepsu, subskapularno i suprailijakalno pomoću kojih se računao postotak tjelesne masti. Za procjenu aerobnog kapaciteta primijenjen je Astrandov test na bicikl ergometru. Svi podaci uneseni su u program Statistica for Windows 5.1 te su izračunati osnovni deskriptivni parametri svake varijable.

U ovom radu vrednovani su dobiveni rezultati na temelju usporedbe sa nekim zdravstveno prihvaćenim kriterijima za pojedine testove.

3. Rezultati i diskusija

Tablica 1. – Osnovni deskriptivni parametri promatranih varijabli

	N	AS	Min	Max	Std.Dev.
Tjelesna visina (cm)	47	183,98	170,70	195,30	6,31
Tjelesna masa (kg)	47	91,57	70,00	147,60	13,30
Indeks tjelesne mase	47	26,96	23,01	39,87	2,84
Opseg trbuha (cm)	47	97,38	82,30	131,60	8,60
Opseg bokova (cm)	47	102,81	90,00	124,10	6,23
Indeks riz. tipa pretilosti	47	0,92	0,78	1,06	0,05
Udio tjelesne masti (%)	47	22,49	16,60	34,00	3,72
Rel. maks. primitak kisika (ml/kg/min)	47	40,72	21,66	54,52	8,24

Vrijednost tjelesne mase sama po sebi nije dobar pokazatelj primjerenosti tjelesne mase za pojedinu osobu obzirom da i u osoba iste tjelesne mase nalazimo različit sastav tijela odnosno odnos masne i nemasne komponente. Tako osoba koja za svoju visinu ima povećanu tjelesnu masu ne mora nužno biti gojazna osoba, već ta povećana tjelesna masa može biti posljedica razvijene skeletne muskulature, što je često slučaj u rekreativnih vježbača, a pogotovo u sportaša. Za procjenu pretilosti i njenog stupnja najčešće se koristi indeks tjelesne mase, koji se može očitati iz nomograma ili pomoću formule, a predstavlja omjer mase tijela i visine na kvadrat. Taj indeks razlikuje nekoliko stupnjeva pretilosti²: 1. stupanj – umjerena pretilost (vrijednost indeksa 25-30), 2. stupanj – izrazita pretilost (31-34), 3. stupanj – teška pretilost (35-40) te 4. stupanj – patološka pretilost (preko 40). Pretilost je stupnjevana iz razloga što svaki stupanj nosi neka odstupanja od idealnog stanja uz veći rizik za pojavu npr. šećerne bolesti, hipertenzije, povišene masnoće u krvi, aterosklerotske bolesti itd. Smanjenjem viška masnog tkiva smanjuje se ili čak uklanja dio rizika za razvoj navedenih bolesti. Skupina veslača rekreativaca imala je vrijednost indeksa $26,96 \pm 2,84$, što upućuje na zaključak da je tjelesna masa minimalno preko idealne u odnosu na tjelesnu visinu. No, kako je riječ o fizički aktivnim osobama, i to aktivnim u energetski vrlo zahtjevnoj tjelesnoj aktivnosti, za pretpostaviti je da je taj blagi porast mase u odnosu na visinu posljedica razvijenije skeletne muskulature. Na to pitanje odgovor će nam dati podatak o udjelu potkožnog masnog tkiva.

Vrijednosti debljine kožnih nabora koriste se za procjenu udjela tjelesne masti u ukupnoj tjelesnoj masi. Bitno je nabore mjeriti na više regija tijela zbog varijabilnosti raspodjele potkožnog masnog tkiva. Pomoću vrijednosti kožnih nabora te regresijskih jednadžbi najčešće se danas računa gustoća tijela, a zatim postotak tjelesne masti². Pretilost u žena karakterizira postotak tjelesne masti veći od 30%, a u muškaraca veći od 25%, te se te vrijednosti najčešće uzimaju kao granice poželjnog udjela tjelesne masti². U našem slučaju skupine rekreativnih veslača tjelesna mast sudjeluje sa $22,49 \pm 3,72$ % u ukupnoj masi tijela. To je unutar granica poželjnih vrijednosti kada govorimo o vrijednostima kompatibilnim sa pojmom zdravlja. Dakle, čini se da je zaista indeks tjelesne mase blago povećan ne zbog viška tjelesne masti, već zbog razvijenije skeletne muskulature. Treba uzeti u obzir da je tjelesna težina ispitanika prilično velika - preko 90 kg ($91,57 \pm 13,30$ kg) u odnosu na visinu ($183,98 \pm 6,31$ cm).

Indeks za procjenu rizičnog tipa pretilosti definira pretilost s obzirom na raspodjelu potkožne masti, i to na temelju omjera opsega trbuha na najužem mjestu i opsega kukova. Smatra se da se zdravstveni rizik za neke metaboličke poremećaje povećava s vrijednošću indeksa pretilosti

iznad 0,9 za muškarce, odnosno iznad 0,8 za žene³. Uzorak ispitanika postiže $0,92 \pm 0,05$, što predstavlja graničnu vrijednost.

Aerobni kapacitet, odnosno ono što se u svakodnevnom životu naziva «kondicija», u sportskoj rekreaciji laboratorijski se najčešće procjenjuje Astrandovim testom na bicikl ergometru. Aerobni kapacitet smatra se najvažnijom pojedinačnom veličinom sveukupnog antropološkog statusa kada govorimo o svakodnevnim fizičkim zahtjevima. Ta veličina direktno je odgovorna za čovjekovu radnu sposobnost, te bi u najmanju ruku zadovoljavajuća razina aerobnog kapaciteta bila ona koja omogućava obavljanje svakodnevnih čovjekovih profesionalnih i ostalih poslova (uključujući i aktivnosti vezane uz sportsku rekreaciju) bez značajnijeg osjećaja umora⁵. Isto tako, značajan kriterij vrijednosti aerobnog kapaciteta je onaj koji je, na osnovu dosadašnjih istraživanja i spoznaja, poželjan za zaštitu zdravlja, točnije prevenciju ponajprije srčano-žilnih bolesti za koje postoji najviše znanstvenih dokaza o pozitivnom utjecaju tjelesnog vježbanja⁴.

Maksimalni primitak kisika objektivna je mjera aerobnog kapaciteta. Vrijednost aerobnog kapaciteta promatranog uzorka ispitanika iznosi $40,72 \pm 8,24$ ml/kg/min. Kriteriji koji se spominju u literaturi, a koji bi označavali zdravstveno poželjne vrijednosti za srednju životnu dob kreću se $32 - 35$ ml/kg/min³. Veslanje kao izrazito aerobni sport svakako doprinosi povećanoj razini aerobnog kapaciteta promatranog uzorka ispitanika. Bitno je naglasiti da je razinu aerobnog kapaciteta potrebno vrednovati u odnosu na životnu dob, s porastom koje nakon 30 – 35 godine, a kao posljedica procesa starenja i tendenciji sedentarnijem načinu života, aerobni kapacitet progresivno opada.

4. Zaključak

Vrednovanje sastavnica antropološkog statusa u sportskoj rekreaciji odnosi se najčešće na usporedbu rezultata rekreativaca sa nekim prethodnim rezultatom, na usporedbu sa određenim kriterijskim vrijednostima koje se najčešće povezuju sa pojmom zdravlja, te na usporedbu sa postojećim populacijskim normama.

U ovom radu analizirane su i vrednovane neke sastavnice antropološkog statusa skupine rekreativnih veslača srednje životne dobi, a analogno tome moguće je vrednovanje izvršiti i za svakog pojedinca - rekreativca zasebno.

5. Literatura

1. Andrijašević M. (1999). *Rekreacijom do zdravlja i ljepote*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
2. Mišigoj-Duraković M. (1999). *Tjelesno vježbanje i zdravlje*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
3. Oja P., Tuxworth B. (1995). *Eurofit for adults – Assessment of health-related fitness*. Brussels: Council of Europe. (Prijevod u izdanju HOO-a 1996; ur. Heimer S.)
4. Pascatello LS, DiPietro L. (1993). Physical activity in older adults: an overview of health benefits. *Sports Med* 15(6): 353 – 364.
5. www.who.int/en/. Internet stranica Svjetske zdravstvene organizacije.