

*Dario Novak
Fedor Kulušić
Hrvoje Podnar*

USPOREDBA VRHUNSKOG JUNIORSKOG TENISAČA S PERSPEKTIVNIM JUNIOROM U DOBI OD 13 DO 16 GODINA: PRIKAZ SLUČAJA

1. UVOD

Tenis je polistrukturalna sportska aktivnost s acikličkim tipom kretanja. Veliki broj kretnih struktura i situacija u teniskoj igri (tehničkih i taktičkih varijanti) ukazuje da je uspješnost tenisača određena razinom i strukturom velikog broja sposobnosti, znanja i osobina od kojih se neke mogu izmjeriti i analizirati.

Mjerenje tih sposobnosti i osobina omogućuje kvalitetnije planiranje, programiranje i kontrolu trenažnog procesa te poboljšanje sportske pripremljenosti. Antropološki status čine morfološke (antropometrijske) karakteristike, motoričke sposobnosti, funkcionalne sposobnosti, kognitivne sposobnosti, konativne dimenzije, zdravstveni i socijalni status. Sve su spomenute dimenzije u velikoj mjeri međusobno povezane, no u ovom radu posebna pozornost usmjerena je na morfološke karakteristike, motoričke i funkcionalne sposobnosti. Motoričke sposobnosti navode se kao najznačajniji faktor za uspjeh u tenisu (Milanović, 1997). Postavlja se pitanje najznačajnijih varijabli koje određuju uspjeh u tenisu. Vrlo su rijetka istraživanja u tenisu, i nema dostupnih podataka o funkcionalnim i motoričkim obilježjima vrhunskih juniorskih i seniorskih tenisača.

Cilj ovog istraživanja jest usporedba nekih antropoloških obilježja jednog, tada vodećeg svjetskog juniora u tenisu, koji se kasnije razvio u vrhunskog tenisača seniorske kategorije s trenutno ponajboljim hrvatskim juniorskim tenisačem od kojeg se tek očekuju vrhunski seniorski dometi. Antropološka obilježja ponajboljih svjetskih juniora u tenisu ne mogu poslužiti kao modalne vrijednosti, ali prikaz njegovih antropometrijskih, funkcionalnih i motoričkih značajki, koji su kontinuirano praćeni u Sportsko-dijagnostičkom centru Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, može dati korisne informacije i osnovu za buduća istraživanja.

2. METODE RADA

Ispitanici su mjereni u dobi između 12.5 i 13.0 godina. Mjerenja su obavljena u Sportsko-dijagnostičkom centru Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Testovi su uvijek provedeni uz iste uvjete i standardni postupak.

U svrhu mjerenja funkcionalnih sposobnosti proveden je progresivni test opterećenja na pokretnom sagu za utvrđivanje sljedećih varijabli: maksimalni primitak kisika ($VO_2\max$), relativni maksimalni primitak kisika ($RVO_2\max$), maksimalna brzina trčanja (BRZ_{\max}), maksimalna frekvencija srca (HR_{\max}) i brzina trčanja pri anaerobnom pragu (BRZ_{VT}). Za procjenu motoričkih sposobnosti provedena je standardna baterija testova. Za procjenu eksplozivne snage-tipa brzine korišten je test: trčanje na 20 m (ME20M). Agilnost smo mjerili trima testovima koji su vrlo slični kretanjima u tenisu i koja traju oko osam sekundi, što je približno trajanju poena u igri (Schonborn, 1998): bočna agilnost dokorakom (MAGKUS), čeona agilnost s okretom (MAG9OK), čeona agilnost NN (MAG9NN). Eksplozivna snaga tipa bacanja mjerena je dvama testovima od kojih je bacanje medicinke-forehand izuzetno slična kretnji u igri te je njome mjerena eksplozivna snaga kinetičkog lanca izbačajnog tipa: bacanje medicinke iz ležanja (MEBMLI), bacanje medicinke forhendom (MEBMFOR). Za utvrđivanje brzine repetitivnih pokreta korišten je: taping rukom (MFRTAR), *cating* (MFRCAT). Za mjerenje relativne repetitivne snage koristili smo: podizanje trupa u 60 sekundi (MRSSPOT) i tri testa za mjerenje fleksibilnosti: pretklon raznožno (MFLPRR), raznoženje ležeći (MFLZLP) i iskret palicom (MFLIP).

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Tablica 1. Rezultati mjerenja funkcionalnih sposobnosti

DOB	Vrhunski junior (12,9 g.)	Perspektivni junior (12,6 g.)
$VO_2\max$ (l O_2 /min)	3.09	3.31
$RVO_2\max$ (ml O_2 /kg/min)	56.2	69.0
BRZ_{\max} (km/h)	15	18
HR_{\max} (km/h)	204	184
Brzina VT (km/h)	10.5	12.8

Aerobni kapacitet ($VO_2\max$) kod oba ispitanika u rangu je najperspektivnijih tenisača iste dobne kategorije. Doseg u progresivnom testu opterećenja (BRZ_{\max}) kao i visina anaerobnog praga (BRZ_{VT}), ukazuju na odličan aerobni kapacitet obojice, koji je već na nivou vrhunskih tenisača seniorske kategorije. Valja naglasiti kako u ovom dijelu perspektivni junior polučuje bolje rezultate od vrhunskog juniora te se on, već u ovoj dobi, svojim rezultatom nalazi u rangu tenisača seniora internacionalnog ranga.

Tablica 2. Rezultati mjerenja motoričkih sposobnosti

DOB	Vrhunski junior (12,9 g.)	Perspektivni junior (12,6 g.)
MAGKUS (sek)	9.5	10.35
MAG9OK (sek)	8.1	9.12
MAG9NN (sek)	8.1	9.26
ME20M (sek)	3.6	4.09
MEBML (dm)	93	79.5
MEBMFOR (dm)	143.5	117.5
MFRTAR(br.pon.)	27	30
MFRCAT(br.pon.)	28	31
MRSSPOT(br.pon.)	44	46
MFLPRR (cm)	60.3	49
MFLZLIP (cm)	130	115
MFLIP (cm)	67.3	69

U prostoru motoričkih sposobnosti, vrhunski junior značajno bolje rezultate postiže u testovima agilnosti, u testu brzine i u testovima eksplozivne snage tipa bacanja. Istraživanja ukazuju da su za vrhunska postignuća u tenisu važna visoka razina pripremljenosti upravo ovih triju sposobnosti koja su prema, Jonatu i Krempelu (1987), dominantne motoričke sposobnosti u tenisu.. U teniskom rječniku, agilnost se spominje kao „footing“ (rad nogu), i u pozitivnoj je korelaciji s orijentacijom u prostoru, koordinacijom nogu i s brzinom izvedbe kompleksnih motoričkih zadataka. Također, ima visoku korelaciju s reorganizacijom stereotipa gibanja i, naravno, s teniskom tehnikom i tehnikom kretanja. U igri postoji niz situacija gdje nam je brzina od izuzetne važnosti i to prilikom istrčavanja kratkih, ali i lopti sa strane. Eksplozivna snaga ima veliku važnost u tipičnim strukturama u tenisu (servis, udarci), a pogotovo eksplozivna snaga kinetičkog lanca izbačajnog tipa (noge-trup-ruke i rameni pojas). Kinetički lanac je od izuzetne važnosti za stvaranje maksimalne sile prilikom izvođenja osnovnih udaraca, a posebno servisa. Sve ostale motoričke sposobnosti su jednako razvijene kod oba ispitanika, koje u odnosu na selekcionirani uzorak vrhunskih juniorskih tenisača nisu na zadovoljavajućoj (i više od toga) razini. Kod fleksibilnosti je također uočena potreba za sistematskim (održavajućem) radom na fleksibilnosti svih topoloških regija kod oba ispitanika.

4. ZAKLJUČAK

Rezultati testiranja ispitanika pokazali su heterogen status njihove sportske pripremljenosti. Pojedine sposobnosti bile su na izrazito visokoj razini tijekom perioda u kojemu su rađena mjerenja, dok su u nekim sposobnostima uočeni značajni nedostaci (brzina repetitivnih pokreta i fleksibilnost). Perspektivni junior postiže značajnije rezultate od vrhunskog (u dobi od 12,6 do 12,9 godian) u prostoru funkcionalne dijagnostike, koja je kod njega u rangu tenisača seniora internacionalnog ranga. Međutim, u prostoru motoričkih sposobnosti, vrhunski junior značajno bolje rezultate postiže *u testovima agilnosti, u testu brzine i u testovima eksplozivne snage tipa bacanja* koje su ujedno i najznačajnije sposobnosti u modernom tenisu te će perspektivni junior za vrhunske juniorske, a kasnije i seniorske domete morati unaprijediti upravo ove komponente kondicijske pripremljenosti.

Prikazani rezultati prilog su razvoju i standardizaciji dijagnostičkih postupaka, kao i stvaranju baze podataka s ciljem kvalitetnije selekcije, planiranja i kontrole trenažnog procesa mladih tenisača.

5. LITERATURA

1. Baumgartner, TA., Jackson, AS. (1995). Measurement for Evaluation in Physical Education and Exercise Science, (V Ed). Dubuque IA: WCB Brown & Benchmark.
2. Groppe, J.L., Loehr, J.E., Melville, D.S., Quinn, A.M. (1989). Science of coaching tennis. Champaign IL: Leisure Press.
3. Medved, R., Matković, B., Mišigoj-Duraković, M., Pavičić, L. (1989). Neki fiziološko funkcionalni pokazatelji u djece i omladine muškog spola od 8. do 18. godine života. Med. Vjesnik 21(1-2): 5-9.
4. Medved, R., Mišigoj-Duraković, M., Matković, B., Pavičić, L. (1989). Pokazatelji rasta školske djece i omladine muškog spola od 8. do 18. godine života. Med Vjesnik 21(1-2): 1-4.
5. Medved, R. (1987). Sportska medicina. Zagreb: JUMENA.
6. Milanović, D. (ur.) (1997). Priručnik za sportske trenere. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
7. Schonborn, R. (2001). Leistungs Tennis, Aachen.
8. Filipčič, A., Filipčič, T., Leskošek, B. (2004). The influence of tennis motor abilities and basic anthropometric characteristics on the competition successfulness of young tennis players. Kinesiology slovenica, 10 (1):16-26.
9. Jonat, U., Krempel, R. (1987). Konditions training. Rowohlt, Reinbek bei Hamburg.