

*Ivana Klaričić
Daria Farkaš*

Prethodno znanstveno pripoćenje

RAZLIKE U NATJECATELJSKOJ UČINKOVITOSTI SMEČA U PROCESU NAPADA I KONTRANAPADA

1. UVOD

Odbojka je kompleksna sportska aktivnost odnosno ekipna sportska igra. Za razliku od ostalih ekipnih sportova, kod kojih razlikujemo fazu napada i fazu obrane, u odbojci razlikujemo proces napada i kontranapada. Ekpa koja servira nalazi se u procesu kontranapada, a ekipa koja prima servis u procesu napada (Janković i Marelić, 2003). S obzirom na specifičnost odigravanja lopte u odbojci, kao ni u jednom ekipnom sportu, učinkovitost izvedbe nekog tehničko-taktičkog elementa je u velikoj ovisnosti o učinkovitosti izvedbe onog koji mu je predhodio, osim naravno servisa koji predstavlja početni udarac u svakom nadigravanju. Smeč kao napadački tehničko-taktički element izvodi se i u procesu napada, nakon prijema servisa i dizanja lopte, ali i u procesu kontranapada, nakon obrane polja i dizanja lopte. Istraživanja su utvrdila da učinkovitost smeča najviše razlikuje izgubljene od dobivenih setova (Marelić, 1998; Marelić i sur., 2004) te isto tako i razlike u ukupnom broju izvedbi smeča i broju osvojenih bodova smečom između pobjedničkih i poraženih ekipa (Stamm i sur., 2010). Stoga se smeč smatra najučinkovitijim elementom napada ekipe. Ali kao što je već navedeno, njegova izvedba ovisi o izvedbi svih elemenata koji mu prethode, ili prijem servisa i dizanje lopte ili obrana polja i dizanje lopte. Tako su npr. De Teixeira Costa i sur. (2010) utvrdili da jači servis uvelike onemogućuje kvalitetu protivnikovih napadačkih akcija. Zato je nakon utvrđivanja postojanja lošije izvedbe kod nekog elementa u igri, potrebno je i utvrditi razloge koji su doveli do lošije izvedbe. Kako se radi o kompleksnim situacijama, uzroci neke pojave mogu biti različiti ili najčešće kombinacija više njih. Stoga istraživač mora određene elemente i pojave učiniti manje vjerojatnim logičkom analizom (Milas, 2009). Upravo zbog velike učinkovitosti smeča kao napadačke akcije, očekivano je da će smeč u procesu kontranapada (nakon obrane polja) biti manje učinkovit od smeča u procesu napada, odnosno nakon prijema servisa. Tako bi se na temelju tih razlika (ili nepostojanja istih) mogle dobiti informacije i o izvedbi prijema servisa i obrane polja odbojkaške ekipe.

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj je istraživanja utvrditi razlike u natjecateljskoj učinkovitosti između smečeva izvedenih u procesu napada i smečeva izvedenih u procesu kontranapada te utvrditi povezanost između učinkovitosti prijema servisa i napada koji slijedi nakon prijema servisa. Postavljene su sljedeće hipoteze:

- H1: Postoje statistički značajne razlike u natjecateljskoj učinkovitosti smeča izvedenog u procesu napada i kontranapada.
- H2: Postoji statistički značajna povezanost između natjecateljske učinkovitosti prijema servisa i smeča u procesu napada.

3. METODE RADA

3.1. Uzorak ispitanika

Uzorak entiteta je 51 smeč. Uzorak entiteta je prigodan te uzet iz finalne utakmice Europske lige u odbojci za žene u kojoj su se natjecale ekipa Fenerbahce (Turska) i Cannes (Francuska), 25. 3. 2012.g. Utakmica je završila pobjedom Fenerbahcea rezultatom 3:0 (25:14, 25:22, 25:20). Svi smečevi izvedeni u prvom setu su uzeti kao reprezentativan uzorak entiteta te raspoređeni u dvije skupine: 1. Napad (n=27) 2. Kontranapad (n=24). S obzirom da je interes istraživanja utvrditi i povezanost prijema servisa i učinkovitosti napada (po mogućnosti smeča), drugi uzorak entiteta je 39 nadigravanja iz prvog seta. Važno je napomenuti da kod 12 nadigravanja, nakon prijema servisa, smeč izostaje kao element napada (stoga i ima samo 27 smečeva u procesu napada), ali se pri utvrđivanju povezanosti učinkovitosti prijema servisa i napada ne smiju izostaviti jer rezultati ne bi bili objektivni.

3.2. Uzorak varijabli

Prvi uzorak entiteta (smečevi) opisan je jednom varijablom, a to je Učinkovitost smeča (1-bod protivniku; 3-lopta ostaje u igri; 5-bod vlastitoj ekipi). Drugi uzorak entiteta (nadigravanja) opisan je dvjema varijablama. Prva je Učinkovitost prijema servisa koji će se bodovati ovisno o mjestu gdje dizač dobiva loptu te samim time broju napadača koje ima na raspolaganju za smeč: 0-dizač nije u mogućnosti organizirati napad smečom ili greška prijema; 1-dizač ima na raspolaganju jednog smečera; 2-dva smečera; 3-tri ili četiri smečera. Druga varijabla je Učinkovitost napada koji će se bodovati na sljedeći način: 1-pogreška smeča ili izostanak napada uopće (bod protivniku); 2-smeč izostaje, napad organiziran (lopta ostaje u igri); 3-smeč uspješan (lopta ostaje u igri); 4-smeč uspješan (bod vlastitoj ekipi).

4. METODE OBRADE PODATAKA

Razlike u natjecateljskoj učinkovitosti bit će analizirane Kruskal-Walisovom neparametrijskom univarijatom analizom varijance, a povezanost između učinkovitosti prijema servisa i napada Spearmanovim rangom korelacije. Podaci će biti analizirani programom Statistica for Windows 8.0.

5. REZULTATI I RASPRAVA

Rezultati dobiveni primjenom Kruskal-Walisove neparametrijske univarijatne analize varijance su pokazali da ne postoje statistički značajne razlike u natjecateljskoj učinkovitosti između skupina smečeva izvedenih u procesu napada i smečeva izvedenih u procesu kontranapada iako su smečevi izvedeni u procesu napada nešto učinkovitiji.

Tablica 1. Rezultati Kruskal-Walis ANOVA-e

n (N-napad)	n (K-kontranap.)	Sum of ranks-K	Sum of ranks-N	p
27	24	609	717	0,755

Primjenom korelacijske analize (Spearmanov rang korelacije) utvrdila se umjerena povezanost ($R=0,423$) između natjecateljske učinkovitosti prijema servisa i napada koji slijedi nakon prijema servisa, uz razinu značajnosti $p=0,07$.

Iako je primarni cilj ovog istraživanja bio utvrditi razlike u natjecateljskoj učinkovitosti između skupina smečeva izvedenih u procesu napada i kontranapada, diskusiju rezultata treba započeti rezultatima korelacijske analize, odnosno utvrđenoj povezanosti između natjecateljske učinkovitosti prijema servisa i napada koji slijedi nakon prijema servisa. Razlog tome je samo činjenica da je prijem servisa tehničko-taktički element koji prethodi elementu samog napada i to u svakom pojedinačnom nadigravanju. Utvrđena umjerena povezanost između natjecateljske učinkovitosti prijema servisa i napada koji slijedi nakon prijema, pruža korisne informacije o važnosti prijema servisa na učinkovitost napada. Tehničko-taktički element koji predstavlja poveznicu prijema servisa i napada je dizanje lopte. U odbojci se zna da postoji idealna zona u koju bi igrač koji je primio servis trebao uputiti loptu kako bi se dizač našao u najboljoj situaciji da može što bolje organizirati napad. Dizač u odbojci je organizator igre te se u predhodno navedenoj situaciji nalazi u poziciji u odnosu prema ostalim igračima koja mu omogućava najveći mogući broj smečera na raspolaganju za napad (u vrhunskoj odbojci sva četiri). To je situacija u kojoj je mogućnost protivnikove anticipacije zone i tempa napadačkih akcija svedena na minimum. Upravo je i prethodno opisana situacija razlog zašto se varijabla

učinkovitost prijema servisa definirala brojem smečera raspoloživih za napad. S obzirom da je uzorak entiteta za ovo istraživanje uzet iz finalne utakmice lige prvaka, treba uzeti u obzir najvišu razinu kvalitete obadvije ekipe pri tumačenju rezultata. Prema mišljenju autora, povezanost učinkovitosti prijema servisa i učinkovitosti napada mogla bi biti još i veća da je uzorak entiteta uzet iz utakmice ekipa niže razine kvalitete. Razlog tome bi bila visoka razina kvalitete dizača lopte. S obzirom da dizač iz pozicije u kojoj se nalazi kada njegova ekipa prima servis, kreće u zonu dizanja tek nakon što je lopta odservirana, on često mora odsprintati i po 5-6 m te se pripremiti za dizanje lopte i to u kratkom vremenu koje je potrebno lopti da preleti između 8 i 10 m. Vrhunski dizači zbog razvijenijih kondicijskih sposobnosti to uspijevaju izvesti i biti spremni za dizanje lopte, a ako i ne uspiju njihova tehničko-taktička pripremljenost im omogućuje da i loše primljene lopte dignu kvalitetnije od dizača niže kvalitete.

S obzirom na slijed izvedbe tehničko-taktičkih elemenata u odbojkaškoj igri, diskusija o razlikama u natjecateljskoj učinkovitosti između skupina smečeva u procesu napada i kontranapada logički se naslanja na prethodnu. Prethodno navedene razlike u ovom istraživanju nisu utvrđene iako je suma rangova (veća suma rangova, veća učinkovitost) nešto veća za skupinu smečeva u procesu napada (717 prema 609). Nepostojanje statistički značajnih razlika može se, kao i ranije, pripisati visokoj kvaliteti igrača, kako dizača tako i smečera te samim time i visokoj kvaliteti obrane polja i kontroli lopte nakon obrane. Može se reći da se na taj način učinkovitost prijema servisa i obrane polja izjednačava što nije bila inicijalna pretpostavka autora. Dizači i smečeri visoke kvalitete imaju razvijenu sposobnost korekcije neadekvatno upućenih lopti. Kvalitetni smečeri poentiraju i nakon lošije dizanih lopti. Pretpostavka autora je da bi razlike sa smanjenjem kvalitete ekipe postajale sve veće. Smanjivanjem kvalitete obrane polja i sposobnosti igrača da korigiraju loptu, smanjila bi se i učinkovitost smeča u procesu kontranapada. Izvedba dizača i smečera lošije kvalitete više je u ovisnosti o tome je li im lopta adekvatno upućena. Ne treba izostaviti ni činjenicu da je u ovo istraživanje provedeno na uzorku entiteta koji je relativno mali, ali svejedno može biti jedan od brzog načina dobivanja korisnih informacija koje mogu imati i veliku pragmatičnu korist ekipama.

6. ZAKLJUČAK

Različiti pokazatelji natjecateljske učinkovitosti u ekipnim sportskim igrama su od izuzetne važnosti za programiranje daljnjeg procesa sportske pripreme. Pružaju trenerima ključne informacije o tehničko-taktičkim elementima u kojima ekipa ima smanjenu učinkovitost te eventualno informacije o mogućim uzrocima takvog stanja. To omogućuje bolju usmjerenost treninga te optimalnu raspodjelu vremena na raspolaganju na podizanje učinkovitosti elemenata koji su se pokazali manje

učinkovitim. Također se ne smije izostaviti veličina utjecaja pojedinih elemenata na krajnji rezultat.

7. LITERATURA

1. De Teixeira Costa, G.C., Mesquita, I., Greco, P.J., Ferreira, N.N., Moraes, J.C. (2010) Relationship between tempo, type and effect of attack in male young volleyball players from high competitive level. *Revista brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 12(6), 428-434.
2. Janković, V., Marelić, N. (2003) *Odbojka za sve*. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
3. Marelić, N. (1998) *Kineziološka analiza karakteristika ekipne igre odbojkaša juniora*. (Doktorska disertacija). Zagreb: Kineziološki fakultet.
4. Marelić, N., Rešetar, T., Janković, V. (2004) Discriminant analysis of sets won and sets lost by one team in A1 Italian volleyball league-a case study. *Kinesiology*, 6(1), 75-82.
5. Milas, G. (2009) *Istraživačke metode u psihologiji i drugim društvenim znanostima*. Naklada Slap: Zagreb.
6. Stamm, M., Stamm, R., Koskel, S. (2010). Comparison of winners' and losers' proficiency at Estonian championships for 13-15 year-old male volleyballers. *Papers on Anthropology*, XIX, 323-329.