



ZNANJE O PREHRANI I PREHRAMBENE NAVIKE MLADIH SPORTAŠA I NJIHOVIH SAVJETNIKA

NUTRITIONAL KNOWLEDGE AND DIETARY HABITS OF YOUNG ATHLETES' ADVISORS

Vjekoslav Cigrovski¹, Lorena Malec¹, Ivan Radman²,
Nikola Prlenda¹, Tomislav Krističević¹

¹ Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet,

² Institut für Sportwissenschaft der Universität Wien

SAŽETAK

Sportska prehrana jedan je od najvažnijih čimbenika koji utječu na uspjeh u sportu. Usljed ograničenih financijskih izvora edukaciju i brigu o prehrani mladih sportaša najčešće preuzimaju sportski treneri i roditelji. Cilj ovog istraživanja bio je procijeniti znanje o prehrani te prehrambene navike budućih sportskih pedagoga i roditelja djece sportaša. Dodatno istraživanjem se htio utvrditi utjecaj koji prehrambeno znanje roditelja te njihove prehrambene navike imaju na navike djece. U istraživanje je uključeno 108 ispitanika; od toga 58 studenata Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (39 muškog, 19 ženskog spola; prosječne dobi 22.3 ± 1.65 godina) te 50 roditelja djece sportaša uključenih u 16 različitih sportova (17 muškog i 33 ženskog spola; prosječne dobi 45 ± 7.4 godina). Podaci su prikupljeni kroz upitnik sastavljen od 40 pitanja za procjenu prehrambenog znanja, grupiranih u sedam kategorija ovisno o tome jesu li procjenjivali znanje o bjelančevinama, ugljikohidratima, mastima, vitaminima i mineralima, hidraciji, dijete ili utjecaju prehrane na sportski uspjeh. Pitanja su dodatno stratificirana prema kriteriju važnosti znanja za profesiju trenera u tri kategorije: osnovno znanje, preporučeno znanje, napredno znanje. Najbolje znanje budući sportski pedagozi i roditelji pokazali su u kategorijama utjecaj prehrane na sportski uspjeh i hidracija (72.3% i 71.8%), dok su najlošiji rezultati dobiveni na pitanja vezana uz bjelančevine i masti (44.0% i 56.0%). Analiza rezultata prema kategorijama znanja pokazala je pak najbolje osnovno (bazično) znanje (77.4% točnih odgovora), no s težinom pitanja smanjivao se udio točnih odgovora pa je tek 67.5% točnih odgovora zabilježeno u kategoriji preporučenog znanja, a samo 49.8% u kategoriji naprednog znanja. Spearman-ovim koeficijentom korelacije (rs) pokazana je statistički značajna povezanost između znanja o prehrani i prehrambenih navika u obje grupe ispitanika ($r_s = 0.30$, $r_s = 37$; $p < 0.05$).

Ključne riječi: prehrana, roditelji djece sportaša, treneri, anketni upitnik

SUMMARY

Sports nutrition is one of the most important factors for sport performance and success. Due to limited financial resources young athletes' education and care about nutrition is usually assumed by coaches and parents. The aim of the study was to investigate nutrition-related knowledge and dietary habits of future sports pedagogues and young athletes' parents. Secondary aim of this study was to investigate the impact of parental nutrition-related knowledge and dietary habits on the quality of athlete children's nutrition habits. The sample consisted of 108 subjects, students from Faculty of Kinesiology University of Zagreb (39 male, 19 female; age 22.3 ± 1.65) and parents of young athletes participating in 16 different sports (17 male, 33 female; age 45 ± 7.4). Data were collected using the method of written questionnaires consisting of 40 nutrition knowledge questions. Questions were grouped into 7 categories testing specific knowledge on proteins, carbohydrates, fats, vitamins and minerals, hydration, diet and influence of nutrition on sport performance, and were additionally classified according to importance of a particular question for the profession of a coach into three categories: basic knowledge, advisable knowledge and advanced knowledge. Best overall knowledge was noticed for the influence of nutrition on sport performance and hydration (72.3% and 71.8%) and the worst on proteins and fats (44.0% and 56.0%). When answers were analyzed across the three nutritional knowledge categories, the highest percentage of correct answers was in the group of basic knowledge (77.4%). However, as the level of question difficulty increased, the number of correct answers decreased in each category, indicating almost linear decline of knowledge (advisable knowledge 67.5%, advanced knowledge 49.8% of correct answers). Spearman's rank correlation coefficient (rs) showed statistically significant correlations between nutrition knowledge and dietary habits were noticed in both groups ($r_s = 0.30$, $r_s = 37$; $p < 0.05$).

Key words: diet, athletes' parents, coaches, questionnaire

UVOD

Sportski uspjeh te rezultati određeni su, a u isto vrijeme i limitirani djelovanjem brojnih vanjskih i unutrašnjih čimbenika. Obično se najveća važnost pridaje sportskom treningu, no to je tek izolirani factor koji utječe na uspjeh. Pravilna prehrana, koja je često zanemarena, nezaobilazna je na putu ka sportskom uspjehu. Rezultati brojnih studija ukazuju kako je upravo sportska prehrana ta koja u ključnim trenucima natjecanja određuju snažnijeg, uspješnijeg i boljeg sportaša.^{15,22,23} Osim što pravilna sportska prehrana poboljšava učinkovitost treninga i sportski rezultat, utječe i na sportaševo zdravlje te mu pomaže u održavanju sposobnosti tijekom cijele sportske karijere.^{7,21} Sportska bi prehrana trebala biti krojena prema pojedinom sportašu, tako da prati zahtjeve koju nameću dob i spol sportaša, zatim specifičnost pojedine sportske discipline, životne navike i konstitucijske karakteristike sportaša.¹³ Dodatno je pokazano, kako ukoliko je trening popraćen adekvatnom prehranom, moguća je i prevencija sportskih ozljeda.²² Osobitost pravilne prehrane djece sportaša je i u tome što osim doprinosa sportskom uspjehu, pomaže i rastu i razvoju djeteta, odnosno zdravlju djeteta općenito.⁵

Usljed nepovoljnih financijskih uvjeta, mladim sportašima često je nedostupan savjet nutricionista, te brigu i edukaciju o pravilnoj prehrani preuzimaju treneri i roditelji. Istraživanja pokazuju kako u području sportske prehrane mladi sportaši ovise o svojim trenerima.^{2,14} Ova savjetodavna uloga trenerima je nametnuta prvenstveno jer se bave pedagoškom profesijom, no i stoga što su svakodnevno prisutni u životu sportaša. Premda je većina trenera kroz različite oblike edukacije tijekom svoje profesionalne karijere upoznata s osnovama prehrane, studije su pokazale zabrinjavajuće nisku razinu poznavanja osnova vezanih uz sportsku prehranu.¹³ Primjerice, istraživanje koje je proveo Smith-Rockwell sa suradnicima (2001) pokazalo je kako treneri na sveučilištima u SAD malo znaju o sportskoj prehrani (67.0% točnih odgovora).³⁰ Još slabije rezultate u upitnicima o sportskoj prehrani prema Zinn i suradnicima (2006) postigli su novozelandski treneri ragbija (55.6% točnih odgovora).³⁴ Nažalost, Juzwiak i Ancona-Lopez (2004) utvrđuju kako treneri usprkos lošem poznavanju sportske prehrane bez zadržki sudjeluju u savjetovanju mladih sportaša.¹⁸ Ostala istraživanja iz područja sportske prehrane mladih sportaša bilježe sve veći utjecaj roditelja u trening mladih sportaša.^{5,18} Douglas i suradnici (1984) navode kako roditelji djece sportaša nisu tek pasivni promatrači tijekom treninga, već vrlo često participiraju ne samo materijalno već i savjetima.⁹ Roditeljska pažnja najčešće je usmjerena na tehnički aspekt sporta, primarno na adekvatnu opremu, dok je često potreba za adekvatnom prehranom zanemarena.^{11,12} U početnim fazama svog sportskog angažmana djeca su najčešće ovisna o roditeljskoj skrbi, pa su tako i njihove polazne osnove vezane uz prehranu i zdrave navike pod utjecajem roditeljskih navika i ponašanja.¹⁷ Prema Douglasu i Douglasu djeca upravo roditelje doživljavaju kao glavni izvor znanja o pravilnoj prehrani.⁹ Obzirom na navedeno, izuzetno je važno da nivo roditeljskog znanja o prehrani

odgovara potrebama djeteta-sportaša, pa stoga i mnogi autori navode potrebu za edukacijom svih uključenih u edukaciju mladih sportaša, najviše roditelja te sportskih pedagoga.^{8,29}

Mnoga istraživanja pokazuju kako mladi sportaši razvijaju/modeliraju prehrabene navike po uzoru na sportske trenere i roditelje.¹⁹ Stoga je posebno važno da i roditelji i treneri imaju bolje znanje o pravilnoj prehrani te da ga implementiraju u svakodnevni život. Da bi se mogle razviti što bolje metode edukacije sportskih pedagoga i roditelja o pravilnoj prehrani, potreban je uvid u trenutno znanje i prehrabene navike, kao i poznavanje izvora iz kojih dobivaju informacije. Stoga, cilj ovog istraživanja je utvrditi znanje o prehrani i prehrabene navike budućih sportskih pedagoga i roditelja djece sportaša. Dodatno, istraživanjem se htio utvrditi utjecaj koji roditeljsko znanje o prehrani te prehrabene navike roditelja imaju na prehrabene navike djece.

ISPITANICI I METODE

Istraživanjem je obuhvaćeno 58 budućih sportskih pedagoga, studenata Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, (39 muškog i 19 ženskog spola), prosječne dobi 22.3 ± 1.65 godina te 50 roditelja mladih sportaša (17 očeva i 33 majke), prosječne dobi 45 ± 7.4 godina. Djeca intervjuiranih roditelja (njih 50; 24 djevojčice prosječne dobi 16.2 ± 4.7 godine te 26 dječaka prosječne dobi 14.6 ± 5.4 godina) uključena su u treninge 16 različitih sportova. Deset sportova je individualnih (atletika, sportska gimnastika, alpsko skijanje, jedrenje, karate, plivanje, skijaško trčanje, šah, taekwondo i tennis), a šest pripada grupnim sportovima (hokej, košarka, nogomet, odbojka, rukomet i vaterpolo). Djeca se natječu na različitim razinama natjecanja; od školskih, regionalnih, državnih pa do međunarodnih. Studenti su ispunjavali anonimni upitnik prije obavezne nastave iz predmeta Sportska medicina te fakultativne nastave iz predmeta Sportska prehrana, stoga su njihovi odgovori rezultat ranije stečenog znanja bilo kroz sudjelovanje u sportskim treninzima bilo kroz vlastiti interes za sportsku prehranu. Roditelji su anonimni upitnik ispunjavali za vrijeme treninga svoje djece. Prije ispunjavanja upitnika svi sudionici su bili detaljno informirani o svrsi ovog istraživanja te su dobili precizne upute o načinu ispunjavanja upitnika. Sudjelovanje u istraživanju bilo je dobrovoljno.

Za potrebe ovog istraživanja korišten je tripartitni upitnik; u prvom djelu upitnika sakupljeni su demografski podaci ispitanika, a ostala dva dijela testirala su znanje o prehrani te prehrabene navike ispitanika. Roditelji koji su sudjelovali u istraživanju dodatno su odgovarali i na pitanja o prehrabnim navikama svoje djece sportaša. Upitnik je konstruiran prema ranije korištenim upitnicima u istraživanjima provedenim na Kineziološkom fakultetu u Zagrebu³¹ kao i na temelju sličnih upitnika korištenih u međunarodnim istraživanjima.^{4,26,27,32} Upitnik se sastojao od 40 pitanja grupiranih u sedam kategorija ovisno o tome jesu li pitanja bila vezana uz provjeru znanja o bjelančevinama, ugljikohidratima, mastima, vitaminima i mineralima, hidraciji, dijeti ili utjecaju prehrane na

sportski uspjeh. Na pitanja se moglo odgovoriti potvrdno ili niječno. Drugi dio upitnika sadržavao je 18 pitanja kojima su se provjeravale prehrabene navike ispitanika. Prema kvalitativno poželjnijoj navici, odgovori su razvrstani na skali od jedan do četiri. Dodatno je dio upitnika koji testira znanje o prehrani klasificiran u tri kategorije prema težini pitanja te njihovoj važnosti za profesiju sportskog pedagoga. Navedenu klasifikaciju predložila su tri stručnjaka iz područja sportske prehrane i metabolizma nezavisno analizirajući 40 pitanja. Upitnik je prema navedenom imao tri stratuma; 1. osnovno znanje-minimum znanja koje svaki sportski učitelj/edukator mora imati kako bi mogao obnašati svoju profesiju (16 pitanja), 2. poželjno znanje koje bi sportski edukator morao poznavati kako bi bio uspješan u svojoj profesiji i kako bi mogao djelovati edukativno na aktivnog ili rekreativnog sportaša (18 pitanja), 3. napredno znanje koje bi bilo korisno za sportskog edukatora, no nije nužno

za rad sa sportašima (6 pitanja).

U analizi rezultata korišten je statistički paket «SPSS for Windows 14.0». U analizi podataka vezanih uz znanje o prehrani korištena je deskriptivna statistika (aritmetička sredina, standardna devijacija, minimalne i maksimalne vrijednosti), frekvencije i postoci točnih odgovora za svako pitanje. Spearmanov koeficijent korelacije (rs) izračunat je između znanja o prehrani i prehrabnenih navika za sve ispitanike. Rezultati su smatrani statistički značajnima pri vrijednostima $p < 0.05$.

REZULTATI

U tablici 1 prikazani su grupirani rezultati prema kategorijama znanja o bjelančevinama, ugljikohidratima, mastima, vitaminima i mineralima, hidraciji, dijeti te utjecaju prehrane na sportski uspjeh.

Tablica 1. Postotak točnih odgovora na pitanja vezana za različita područja poznavanja prehrane
Table 1. Percentages of correct answers according to the tested clusters

No.	CATEGORY	% True Answers		
		OVERALL	SPORT PEDAGOGUES	PARENTS
1.	Proteins	44,0	39,6	48,4
2.	Carbohydrates	70,4	74,1	66,8
3.	Hydration	71,8	69,0	74,7
4.	Diet	66,4	67,2	65,7
5.	Vitamins and minerals	69,2	64,9	72,6
6.	Fats	56,0	54,7	57,3
7.	Influence of nutrition on sport performance	72,3	75,5	69,0

Podjednako znanje o prehrani pokazali su i roditelji i studenti kineziologije (tablica 1). Generalno najbolje znanje ispitanici su pokazali u pitanjima o utjecaju prehrane na sportski uspjeh, hidraciji i ugljikohidratima (72.3%, 71.8% i 70.4%, tablica 1), dok je najlošije znanje o bjelančevinama i mastima (44.0% i 56.0%, tablica 1).

U tablici 2 dani su postoci točnih odgovora distribuirani kroz tri važnosne kategorije za profesiju sportski pedagog: osnovno znanje, poželjno znanje, napredno znanje

Tablica 2. Postotak (%) točnih odgovora grupiranih prema važnosnim kategorijama za obavljanje savjetodavne funkcije kod budućih sportskih pedagoga i roditelja sportaša
Table 2. Percentage (%) of correct answers grouped into the importance categories obtained from future sport pedagogues and parents of young athletes

No.	CATEGORY	% True Answers		
		OVERALL	SPORT PEDAGOGUES	PARENTS
1.	Basic knowledge	77,4	78,7	76,0
2.	Advisable knowledge	67,5	67,8	67,2
3.	Advanced knowledge	49,8	46,3	53,3

Kada je znanje o prehrani prema težini pitanja stratificirano u tri kategorije, testirano je osnovno, poželjno i napredno znanje. I roditelji i sportski pedagogi većinom su točno odgovorili na osnovna pitanja o prehrani (77.4% točnih odgovora, tablica 2), dok je udio

točnih odgovora u kategorijama poželjno i napredno znanje gotovo linearno padao (67.5% i 49.8%, tablica 2).

Korelacije između ukupnog znanja o prehrani i prehrabnenih navika budućih sportskih pedagoga i roditelja djece sportaša prikazane su u tablicama 3 i 4.

Tablica 3. Korelacija između znanja o prehrani i prehrambenih navika kod budućih sportskih pedagoga
 Table 3. Correlation between overall nutrition knowledge and dietary habits for future sport pedagogues

	M	SD	Knowledge about nutrition	Dietary habits
Knowledge about nutrition	28,0	3,04	1	0,30*
Dietary habits	52,1	5,20	0,30*	1

* $p < 0.05$

U tablici 3 prikazana je statistički značajna povezanost između znanja o prehrani te prehrambenih navika testiranih budućih sportskih pedagoga ($r_s = 0.30$,

tablica 3), dok je slična povezanost između znanja o prehrani i prehrambenih navika roditelja djece sportaša prikazna u tablici 4 ($r_s = 0.37$, tablica 4).

Tablica 4 Korelacija između znanja o prehrani i prehrambenih navika kod roditelja mladih sportaša
 Table 4 Correlation between overall nutrition knowledge and dietary habits for parents of young athletes

	M	SD	Knowledge about nutrition	Dietary habits
Knowledge about nutrition	27,5	4,32	1	0,37*
Dietary habits	53,7	4,24	0,37*	1

* $p < 0.05$

RASPRAVA

Prehrana, osim što doprinosi zdravlju mladih sportaša, može imati i važan utjecaj na sportski rezultat. Većina djece i adolescenata uključenih u sport ne pridaje preveliku važnost prehrani, a ona uz to što je potrebna za rast i razvoj djeteta, pomaže i u oporavku nakon sportske aktivnosti, učinkovitosti i sprečavanju ozljeda, a posebno je važna i za probleme koji proizlaze iz njene nedostatnosti, odnosno neadekvatnosti.¹⁶ Obzirom na navedeno, potrebno je da svi uključeni u sportsku aktivnost djece, primarno roditelji i sportski pedagozi, razumiju važnost pravilne prehrane, jer djeca, barem u početnim fazama svoje sportske karijere nisu samostalna, već ovise o njihovim savjetima. Pravilna prehrana sportaša uključuje adekvatan unos kalorija i tekućine, te pravovremeno uzimanje obroka.^{20,25} Istraživanja pokazuju kako pravilna prehrana koja zadovoljava potrebe pojedinog sporta a krojena je prema dobi i spolu sportaša pomaže u postizanju dobrih sportskih rezultata te također pomaže u prevenciji ozljeda.¹³ Bez obzira na navedeno, u sportskim krugovima postoje velike varijacije u znanju o prehrani te u provođenju pravilne prehrane.¹² Iako se stručnjaci iz područja prehrane sportaša uglavnom slažu kako bi nutricionist trebao biti članom svake sportske organizacije koji svojim znanjem i savjetima pomaže sportašima i njihovim trenerima u razvoju i kontroli strategija što za cilj imaju sportski uspjeh, te što bi nutricionist trebao sudjelovati u detekciji prehrambenih pogrešaka i pomoći u razvoju zdravih prehrambenih navika, to je samo u rijetkim slučajevima moguće. Ovo je od posebne važnosti upravo za djecu sportaše, jer im je pravilna prehrana osim za sportski rezultat, potrebna i za rast i razvoj.⁶ Istraživanje Hackmana i suradnika (1992) pokazalo je da iako djeca sportaši u načelu prepoznaju važnost pravilne prehrane, rijetko kada mijenjaju već uvriježene prehrambene navike.¹³ Drugo važno istraživanje izdvaja roditelje i

trenera kao glavne izvore informacija vezanih uz prehranu djece sportaša.²⁹ Stoga je veoma važno da i treneri i roditelji djece sportaša imaju znanje o prehrani kako bi se osjećali adekvatnima u davanju savjeta o prehrani i zdravom načinu života.³⁴ Naše istraživanje bavilo se procjenom znanja o prehrani te utjecajem navedenog znanja na prehrambene navike studenata kineziologije (budućih sportskih trenera) i roditelja djece sportaša. Istraživanjem smo također htjeli procijeniti utjecaj prehrambenih navika roditelja na prehrambene navike djece. Iako je općenito znanje o važnosti prehrane za sportski rezultat bilo zadovoljavajuće i vrlo slično i kod studenata i kod roditelja (72.3% točnih odgovora), rezultati nisu bili ohrabrujući prilikom analize znanja o pojedinim kategorijama namirnica. Ukoliko se zablude koje roditelji i treneri imaju oko pojedinih vrsta namirnica proučavaju s aspekta specifičnosti prehrane djece sportaša, tada one mogu imati dugoročne štetne posljedice. Zbog nekih metaboličkih osobitosti djece, razlikuju se savjeti o prehrani odraslim sportašima te djeci uključenoj u sportsku aktivnost. Primjerice, mladim sportašima osnovni izvor energije su masti jer imaju manje rezerve glikogena te ograničen glikolitički kapacitet. Zbog navedenog manje su potrebe za ugljikohidratima, a veća sposobnost oksidacije masti.¹⁶ Na žalost naše je istraživanje pokazalo najveće nedostatke u poznavanju bjelančevina i masti (44% i 56% točnih odgovora), a slično se blježi i u drugim studijama.³ Čini se kako su najveće zablude o prehrani upravo vezane uz precijenjenost važnosti bjelančevina te provođenje dijeta siromašnih mastima.¹⁸ I jedno i drugo potencijalno je opasno za zdravlje, jer prevelika nadoknada bjelančevina može uzrokovati oštećenje bubrega i jetra.¹⁰ Za tjelesnu aktivnost dodatno je važan i unos tekućine. U djece sportaša potrebno ga je posebno planirati obzirom da je njihova mogućnost termoregulacije slabija te stoga mogu i brže dehidrirati, posebno ukoliko se bave tjelesnom aktivnošću.¹⁹ Ispitanici obuhvaćeni ovim istraživanjem

pokazali su dobru upućenost u potrebu za rehidracijom prije, tijekom i nakon tjelesne aktivnosti (71.8% točnih odgovora na pitanja vezana uz unos tekućine) te razumijevanje štetnih učinaka koji akutni poremećaji tekućine mogu imati za sportski uspjeh. Iz područja poznavanja ugljikohidrata naši ispitanici postigli su 70.4% točnih odgovora, što predstavlja zadovoljavajuće znanje. Posebno je važno što i studenti kineziologije i roditelji prepoznaju potrebu za nadoknadom ugljikohidrata neposredno nakon tjelesne aktivnosti ili sportskog natjecanja. Preporuka je da se za obnavljanje glikogenskih rezervi nakon natjecanja ili teškog treninga uzima otopina ugljikohidrata koja osigurava ekvivalent od 1g/kg tjelesne težine ugljikohidrata za svaka 2 sata u prvih 5-6 sati oporavka. Taj postupak dovodi do maksimalne resinteze glikogena i potpunog oporavka glikogenskih rezervi,³³ te omogućava sportašu bolju pripremu za trening ili natjecanje koje ga čeka idućeg dana. Intervjuirani studenti i roditelji odgovorili su točno na 69.2% pitanja o vitaminima i mineralima. Najveća zabluda koju su imali u navedenoj kategoriji bila je da su

minerali i vitamini važan izvor energije. Ovo vjerovanje se proteže kroz brojna istraživanja vezana uz ispitivanje znanja o prehrani, no nema potpore u znanstvenim dokazima.¹⁸ Sportaši odrasle dobi suplemente minerala i vitamina često koriste kao ergogenu pomoć kako bi poboljšali sportski rezultat a djeci sportašima vitamini i minerali najčešće su dani jer se smatraju izvorom energije i zdravlja. Udruženja poput Američkog društva za sportsku medicinu, Američke udruge dijetetičara te Dijetetičara Kanade ne preporučaju dodatno uzimanje minerala i vitamina ukoliko se djeca sportaši hrane raznovrsno (2009).²⁸ Danas postoje brojni napor da se poboljša prehrana djece sportaša. Među njima jedan od važnijih je i poboljšanje znanja o prehrani svih uključenih u trening djece; primarno sportskih trenera, pedagoga i roditelja. I rezultati našeg istraživanja, obzirom na zabilježen gotovo linearan pad znanja u kategorijama preporučenog i naprednog znanja o prehrani, ukazuju na potrebu poboljšanja znanja roditelja i trenera. Jer, naučiti mladog sportaša važnosti sportske prehrane jednako je važno kao i sportski trening.

Literatura

- Barbaros-Tudor P, Radman I, Matković B. Nutritional knowledge and dietary habits of tennis coaches. U: Milanović D, Sporiš G, eds. 6th International Scientific conference on Kinesiology, Opatija. University of Zagreb Faculty of Kinesiology. 2011; 102-5.
- Burns RD, Schiller R, Merrick MA, Wolf KN. Intercollegiate student athlete use of nutritional supplements and the role of athletic trainers and dietitians in nutrition counseling. *J Am Diet Assoc*, 2004, 104, 246-9.
- Cigrovski V, Matković RB, Radman I. Nutrition knowledge and habits survey among students of sport faculties of Zagreb and Bratislava, In: Milanović D, Sporiš G, eds. 6th International Scientific conference on Kinesiology, Opatija University of Zagreb Faculty of Kinesiology, 2011; 106-10.
- Conkle TH., & Tishler AG. Sports nutrition knowledge assessment of physical educators and coaches. Annual meeting of the Mid-South Educational Research Association, Knoxville, Tennessee. 1992, 11-13.
- Corley G, Demarest-Litchford M, Bazzarre TL. Nutrition knowledge and dietary practices of college coaches. *J Am Diet Assoc*. 1990; 90:705-9.
- Cotunga N, Vickery CE, McBee S. Sports nutrition for young athletes. *J Sch Nurs*. 2005; 21(6):323-8.
- Cupisti A, D'Alessandro C, Castrogiovanni S i sur. Nutrition knowledge and dietary composition in Italian adolescent female athletes and non-athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2002; 12:207-19.
- Dixon H, Scully M, Wakefield M i sur. Parent's responses to nutrient claims and sports celebrity endorsements on energy-dense and nutrient-poor foods: an experimental study. *Public Health Nutr*. 2011 Jun; 14(6):1071-9.
- Douglas PD, Douglas JG. Nutrition knowledge and food practices of high school athletes. *J Am Diet Assoc* 1984; 84:1198-202.
- Fielding RA, Parkington J. What are the dietary protein requirements of physically active individuals? New evidence on the effects of exercise on protein utilization during post-exercise recovery. *Nutr Clin Care* 2002; 5(4):191-6.
- Froiland K, Koszewski W, Hingst J i sur. Nutritional supplement use among college athletes and their sources of information. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2004; 14:104-20.
- Gilbert N. Conference on „Multidisciplinary approaches to nutritional problems“. Symposium on „Performance, exercise and health“. Practical aspects of nutrition in performance. *Proc Nutr Soc* 2009; 68:23-8.
- Hackman RM, Katra JE, Geertesens SM. The Athletic Trainer's role in modifying nutritional behaviors of adolescent athletes. Putting theory into practice. *J Athl Train* 1992; 27:262-7.
- Jacobson BH, Sobonya C, Ransone J. Nutrition practices and knowledge of college varsity athletes: a follow-up. *Journal of Strength and Conditioning Research* 2001; 15(1): 63-8.

15. Jessri M, Jessri M, RashidKhani B i sur. Evaluation of Iranian College Athletes' Sport Nutrition Knowledge. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2010;20:257-63.
16. Jeukendrup A, Cronin L. Nutrition and elite young athletes. *Med Sport Sci*. 2011; 56:47-58.
17. Jowett S, Timson-Katchis M. Social Networks in Sport: Parental Influence on the Coach-Athlete Relationship. *Sport Psychol* 2005;19:267-87.
18. Juzwiak CR, Ancona-Lopez F. Evaluation of nutrition knowledge and dietary recommendations by coaches of adolescent Brazilian athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2004; 14:222-35.
19. Kavouras SA, Arnaoutis G, Makrillos M i sur. Educational intervention on water intake improves hydration status and enhances exercise performance in athletic youth. *Scand J Med Sci Sports*. 2011 Mar 16. doi: 10.1111/j.1600-0838.2011.01296.x.
20. Laurie G, Zawila C, Steibt B. The female collegiate cross-country runner nutritional knowledge and attitudes. *J Athlet Training*, 2003;38: 67-74.
21. Malinauskas BM, Overton RF, Carraway VG i sur. Supplements of interest for sport-related injury and sources of supplement information among college athletes. *Adv Med Sci* 2007; 52:50-4.
22. Manore M, Thompson J. *Sport nutrition for health and performance*. Champaign, IL: Human Kinetics, 2000.
23. Matković B, Knjaz D, Cigrovski V. Znanje trenera o sportskoj prehrani. *Hrvat Športskomed Vjesn* 2006; 21:3-7.
24. Moreno LA, Gonzales-Gross M, Kersting M i sur. HELENA study group. Assessing, understanding and modifying nutritional status, eating habits and physical activity in European adolescents: the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study. *Public Health Nutr* 2008; 11:288-99.
25. Nancy C, Connie E, Vickery RD, McBee S. Sports nutrition for young athletes. *J School Nurses*, 2005; 21: 323-28.
26. Parmenter K, Wardle J. Development of a Nutrition Knowledge Questionnaire. *Eur J Clin Nutr*, 1999; 53, 98-308.
27. Paugh SL. Dietary habits and nutritional knowledge of college athletes. California: California University of Pennsylvania. 2005; Master thesis.
28. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and American College of Sports Medicine (2009). *Nutrit Athlet Perform*, 109(3), 509-527 /on line/. S mreže skinuto 09.04.2012. s adrese: http://www.scandpg.org/local/resources/files/2010/PP_NutritionAthleticPerformance.pdf
29. Protudjer JL, Marchessault G, Kozyrskyj AL i sur. Children's perceptions of healthful eating and physical activity. *Can J Diet Pract Res* 2010; 71:19-23.
30. Smith-Rockwell M, Nickols-Richardson SM, Thye FW. Nutrition knowledge, opinions, and practices of coaches and athletic trainers at a Division 1 university. *Int J Exerc Metab*, 2001;11(2), 174-85.
31. Sorić M, Mišigoj-Duraković M , Pedišić Ž. Prehrambene navike i prevalencija pušenja u sportaša ekipnih sportova. *Hrvat športskomed vjes*. 2006; 21(2), 83-9.
32. Turconi G, Celsa M, Rezzani C et al. Reliability of a dietary questionnaire on food habits, eating behaviour and nutritional knowledge of adolescents. *Eur J Clin Nutr*, 2003(57), 753-63.
33. Williams C. Utjecaj prehrane na fizičku aktivnost. U M. Pećina (ur.), *Športska medicina* (str. 38-40). Zagreb: Medicinska naklada, 2003.
34. Zinn C, Schofield G, Wall C. Evaluation of sports nutrition knowledge of New Zealand premier club rugby coaches. *Int J Sport Nutrit Exerc Metab*, 2006; 16(2), 214-25.