Ishrana studentske populacije

Nutrition of student population

Slobodanka Bogdanović Vasić¹, Branimirka Arandjelović²,
Vojislav Stanojević³, Roland Antonić¹, Marijana Srećković¹,
Ljubica Pajić Nikolić¹

1. Visoka medicinska i poslovno-tehnološka škola strukovnih studija, Šabac
2. Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, Novi Sad
3. Akademija vaspitačko-medicinskih strukovnih studija, Kruševac, Odsek Čuprija, Čuprija

PRIMLJEN 19.04.2019.

PRIHVAĆEN 14.09.2019.

Slobodanka Bogdanovic Vasic¹, Branimirka Arandjelovic²,
Vojislav Stanojevic³, Roland Antonic¹, Marijana Sreckovic¹,
Ljubica Pajic Nikolic¹

1. Technological College of Applied Studies, Sabac, Serbia
2. University of Novi Sad, Faculty of Medicine, Novi Sad, Serbia
3. Academy of Applied Preschool Teaching and Health Studies, Kruševac, Department Čuprija, Čuprija, Serbia

RECEIVED 19.04.2019.

ACCEPTED 14.09.2019.

APSTRAKT

Cilj. Ishrana ima ključni značaj za rast i razvoj svakog pojedinca. Kolektivna ishrana studentske populacije predstavlja važan segment zdravog načina ishrane i predmet je interesovanja obrazovnih i zdravstvenih ustanova, ali i čitavog društva. Cilj ovog rada bio je istražiti navike u ishrani studentske populacije i ispitati razlike u odnosu na pol.

Metode. Istraživanje je dizajnirano kao studija preseka. Epidemiološka anketa sprovedena je na Visokoj medicinskoj i poslovno-tehnološkoj školi strukovnih studija u Šapcu. Istraživanjem je obuhvaćeno 100 studenata sa tri studijska programa: Zdravstvena nega, Farmacija i Informacione tehnologije. Kao instrument istraživanja korišćen je anketni upitnik konstruisan za potrebe ovog istraživanja, koji sadrži 20 pitanja.

Rezultati. Većina ispitanika (78%) bila je ženskog pola. Od ukupnog broja ispitanika svakodnevno doručkuje 75%, kuvani obrok ima 46%, povrće u ishrani konzumira 50%, dok samo 12% ispitanika nema u ishrani zastupljene gazirane napitke i grickalice. Između osoba muškog i ženskog pola postoje statistički značajne razlike u: vrsti voća koje konzumiraju ($\chi^2=3,889$; $df=1$; $p=0,049$), navikama u doseljavanju hrane ($\chi^2=7,868$; $df=3$; $p=0,049$), konzumiranju brze hrane ($\chi^2=12,564$; $df=3$; $p=0,006$) i fizičkoj aktivnosti ($\chi^2=31,098$; $df=2$; $p<0,001$) u prilog osoba muškog pola. Statistički značajna razlika između polova nađena je i u učestalosti konzumiranja slatkiša ($\chi^2=10,498$; $df=3$; $p=0,015$) u prilog osoba ženskog pola.

Zaključak. Rezultati ove studije ukazuju da studenti nemaju dovoljno zdravih navika u ishrani. Potrebno je razviti programe i strategije koji bi integrirali sve segmente društva za usvajanje zdravih stilova života.

Ključne reči: studenti; navike; nutritivni status; obroci; zdravlje.

ABSTRACT

Objective. Nutrition has a crucial significance in the growth and development of every individual. Collective nutrition of the student population represents an important segment of healthy nutrition and is the subject of interest not only of educational and health institutions, but also of the society as well. The aim of this paper was to examine the nutrition habits of the student population and to examine the differences according to the gender.

Methods. The research was designed as a cross-sectional study. The epidemiological survey was conducted at the Technological College of Applied Studies in Sabac. The research included 100 students from three study programs: Health care, Pharmacy and Information technology. A survey questionnaire used as a research instrument, was made for the purpose of this research, and contains 20 questions.

Results. Most study subjects (78%) were female. Out of the total number of examinees, 75% has breakfast every day, 46% has a cooked meal, 50% eats vegetables in their nutrition, 12% does not drink sodas and does not eat snacks. A significant statistical difference between males and females exists in: the type of fruit they consume ($\chi^2=3,889$; $df=1$; $p=0,049$), habit of adding salt to their food ($\chi^2=7,868$; $df=3$; $p=0,049$), eating fast food ($\chi^2=12,564$; $df=3$; $p=0,006$) and exercising ($\chi^2=31,098$; $df=2$; $p<0,001$) in favor of the male gender. A statistically important difference was found between the genders in eating sweets frequency ($\chi^2=10,498$; $df=3$; $p=0,015$) in favor of the female gender.

Conclusion. The results of this study show that students do not have enough healthy habits in their nutrition. It is necessary to develop programs and strategies that would integrate all the society segments for adopting healthy life styles.

Key words: students; habits; nutritional status; meals; health.

KORESPONDENCIJA / CORRESPONDENCE

Slobodanka Bogdanović Vasić, Sremska 1/19, 15000 Šabac, Tel. 0692891978, E-mail: bobacaca@yahoo.com

Slobodanka Bogdanovic Vasic, Sremska 1/19, 15000 Sabac, Serbia, Phone: +381692891978, E-mail: bobacaca@yahoo.com

UVOD

Ishrana ima ključni značaj za rast i razvoj svakog pojedinca. Stoga je važno da pozitivne navike u ishrani budu usvojene što ranije, kako bi se sprečile posledice nepravilne ishrane i usvojili zdravi stilovi života.¹⁻⁴ Studentska populacija i izazovi koje sa sobom nosi tzv. kolektivna ishrana organizovana u menzama, predstavlja važan segment zdravog načina ishrane, i predmet je interesovanja kako obrazovnih i zdravstvenih ustanova tako i čitavog društva.⁵ Dobro organizovana kolektivna ishrana zasnovana na higijenskim i dijetetskim principima pruža mogućnost da se u blizini održavanja obrazovnih aktivnosti dobije kvalitetna hrana, koja bi nadoknadila ono što u uobičajenoj ishrani može izostati, naročito ako se ima u vidu da se veliki broj studenata obrazuje mimo svog rodnog mesta-porodice. Istraživanja sprovedena u Srbiji pokazuju da svaki boravak izvan mesta stanovanja povećava verovatnoću potrošnje brze hrane.⁵⁻⁷ Slično tome, nepravilno organizovana kolektivna ishrana nosi niz opasnosti po zdravlje osoba kojima je namenjena.

U našoj zemlji ne postoje precizni podaci o incidenciji i prevalenciji gojaznosti, ali je poznato da je češća u urbanim sredinama kod osoba koje vode sedentaran način života.^{6,8} S obzirom da povećana telesna masa predstavlja značajan faktor rizika, prvenstveno za kardiovaskularna oboljenja, ali predstavlja i bolest za sebe, ishrani treba posvetiti veliku pažnju.⁸⁻¹⁰ Postoje jasne preporuke o količini i vrsti namirnica koje treba unositi tokom dana, ali se određen broj ljudi bez obzira na zdravstveni status, rasnu pripadnost, uzrast, stepen obrazovanja i radnu angažovanost ne pridržava smernica.¹¹ Više istraživanja ukazuje da je prekomerna telesna težina direktno povezana sa većom prevalencijom hipertenzije koja dobija sve veći značaj kod adolescenata.^{8,12,13}

Cilj ovog rada bio je istražiti navike u ishrani studentske populacije u smislu redovnosti uzimanja obroka, raznovrsnosti i količine konzumiranja pojedinih namirnica, kao i ispitati razlike u odnosu na pol.

ISPITANICI I METODE

Istraživanje je dizajnirano kao studija preseka. Epidemiološka anketa sprovedena je na Visokoj medicinskoj i poslovno-tehnološkoj školi strukovnih studija u Šapcu. Istraživanjem je obuhvaćeno 100 studenata sa tri studijska programa: Zdravstvena nega, Farmacija i Informacione tehnologije. Kao instrument istraživanja korišćen je anketni upitnik konstruisan za potrebe ovog istraživanja, koji sadrži 20 pitanja koja se odnose na opšte sociodemografske podatke, fizičku aktivnost i navike u ishrani. Statistička obrada i analiza podataka urađena je u softverskom paketu SPSS (verzija 13), metodama deskriptivne i inferencijalne statistike. Statistička značajnost postavljena je na $p < 0,05$.

REZULTATI

Studijsku populaciju u ovom istraživanju činilo je 100 studenata od čega je većina njih (78%) bila ženskog pola, dok je 22% muškog pola. Prosečna starost ispitanika ženskog pola bila je 21,2 godine, a muškog 21,7 godina. Navike u ishrani prikazane su u tabeli 1.

Tabela 1. Navike u ishrani ispitivane populacije

Pitanje	Pol			
	Muški		Ženski	
	N	%	N	%
Procenjujem da u toku dana:				
Koristim više od 6 g soli	3	13,7	9	11,5
Koristim 3 do 5 g soli	7	31,8	36	46,8
Koristim manje od 3 g soli	12	54,5	33	41,7
Gazirane napitke i grickalice koristite u ishrani?				
Svakodnevno	4	18,2	18	23,1
3-5 puta nedeljno	8	36,4	21	26,9
1-2 puta nedeljno	7	31,8	30	38,5
Nikada	3	13,6	9	11,5
U ishrani tokom nastavnih aktivnosti koristite namirnice koje se pripremaju u kućnim uslovima?				
Svakodnevno	6	27,3	22	28,2
3-5 puta nedeljno	1	4,5	12	15,4
1-2 puta nedeljno	7	31,8	18	23,1
Nikada	8	36,4	26	33,3
Tokom boravka u Visokoj školi?				
Nosim obrok od kuće	4	18,2	8	10,3
Kupujem u najbližoj radnji	18	81,8	70	89,7
Količina vode koju dnevno konzumirate iznosi?				
8 i više čaša	13	59,1	28	35,9
5-7 čaša	3	13,6	23	29,5
3-4 čaše	6	27,3	22	28,2
Manje od čaše	0	0	5	6,4
Ukupno	22	100	78	100

Analiza navika vezanih za ishranu pokazuje da postoje statistički značajne razlike između osoba muškog i ženskog pola u odnosu na raznovrsnost vrsta voća koju konzumiraju u toku nedelje, navike vezane za dosoljavanje hrane, i konzumiranje hrane pripremljene u objektima brze hrane. Osobe muškog pola konzumiraju više različitih vrsta voća u toku nedelje, češće u toku nedelje dosoljavaju hranu, i češće se hrane u objektima gde se priprema brza hrana (tabela 2).

Tabela 2. Navike ispitanika vezane za konzumiranje voća, dosoljavanje hrane i ishranu u objektima brze hrane

Pitanje	Pol				Statistika
	Muški		Ženski		
	N	%	N	%	
Nedeljno konzumirate više od tri različite vrste voća?					
Da	18	81,8	46	59,0	$(\chi^2=3,889;$ $df = 1;$ $p=0,049)$
Ne	4	18,2	32	41,0	
Da li dosoljavate hranu?					
Da, uvek	5	22,7	22	28,2	$(\chi^2=7,868;$ $df = 3;$ $p=0,049)$
Da, nekoliko puta nedeljno	9	40,9	11	14,1	
Da, ređe od jednom nedeljno	3	13,7	15	19,2	
Ne	5	22,7	30	38,5	
Hranite se u objektima brze hrane?					
Svakodnevno	2	9,1	6	7,7	$\chi^2=12,564;$ $df=3;$ $p=0,006)$
3-5 puta nedeljno	11	50,0	20	25,6	
1-2 puta nedeljno	4	18,2	46	59,0	
Nikada	5	22,7	6	7,7	
Ukupno	22	100	78	100	

Statistički značajne razlike između polova nađene su i u učestalosti konzumiranja slatkiša i bavljenju fizičkom aktivnošću. Osobe ženskog pola češće konzumiraju slatkiše, i kraće vreme posvećuju fizičkoj aktivnosti (tabela 3).

Tabela 3. Konzumiranje koncentrovanih šećera i napitaka u ishrani/bavljenje fizičkom aktivnošću ispitanika

Pitanje	Pol				Statistika
	Muški		Ženski		
	N	%	N	%	
Koncentrovane šećere i napitke konzumirate?					
Svakodnevno	6	27,3	43	55,1	(x ² =10,498; df =3; p=0,015)
3-5 puta nedeljno	4	18,2	18	23,1	
1-2 puta nedeljno	10	45,4	16	20,5	
Nikada	2	9,1	1	1,3	
Bavite se fizičkom aktivnošću?					
Do 30 min. dnevno	3	13,6	58	74,4	(x ² =31,098; df =2; p<0,001)
Od 30-60 min. dnevno	7	31,8	13	16,6	
Više od 60 min. dnevno	12	54,6	7	9,0	
Ukupno	22	100	78	100	

Nisu utvrđene statistički značajne razlike između osoba muškog i ženskog pola u odnosu na broj obroka u toku dana ($\chi^2=5,75$; $df=2$; $p=0,056$), zastupljenost doručka ($\chi^2=6,099$; $df=3$; $p=0,107$), redovnost konzumiranja kuvanog obroka ($\chi^2=0,661$; $df=2$; $p=0,718$), učestalost konzumiranja voća

($\chi^2=5,586$; $df=3$; $p=0,310$), količinu voća koju konzumiraju u toku dana ($\chi^2=2,903$; $df=1$; $p=0,088$), učestalost konzumiranja povrća ($\chi^2=2,018$; $df=3$; $p=0,569$), količinu soli koju konzumiraju u toku 24h ($\chi^2=1,582$; $df=2$; $p=0,453$), učestalost konzumiranja gaziranih napitaka i grickalica ($\chi^2=0,982$; $df=3$; $p=0,806$), konzumiranje hrane pripremljene kod kuće ($\chi^2=2,127$; $df=3$; $p=0,546$), kupovinu hrane u najbližoj radnji ($\chi^2=1,021$; $df=1$; $p=0,312$), konzumiranje vode u toku dana ($\chi^2=5,325$; $df=3$; $p=0,149$), učestalost korišćenja suplemenata u ishrani ($\chi^2=4,424$; $df=3$; $p=0,219$), te informisanost o uticaju štetnih navika u ishrani ($\chi^2=0,542$; $df=2$; $p=0,763$).

DISKUSIJA

Pravilne navike u ishrani treba usvojiti u ranom detinjstvu, jer kao takve osiguravaju zdraviji život i smanjuju posledice. Prema preporukama Svetske zdravstvene organizacije (SZO) pravilna ishrana podrazumeva unošenje 3-5 obroka dnevno, jednako raspoređenih, raznovrsnih, i u adekvatnoj količini.¹¹ Nepravilna ishrana, nedovoljna fizička aktivnost, gojaznost i konzumiranje cigareta predstavljaju faktore rizika za nastanak kardiovaskularnih oboljenja.^{11,13,14}

Iako dve trećine ispitanika u sprovedenom istraživanju smatra da je dobro informisano o uticaju štetnih navika u ishrani, rezultati ukazuju da ne postoji dovoljno zdravih navika u ishrani studentske populacije. U našem uzorku samo polovina ispitanika imala je svakodnevno u ishrani zastupljen kuvani obrok i svakodnevno je koristila povrće. Zabrinjavajući su nalazi da je skoro devet od deset studenata tokom boravka u školi kupovalo hranu u najbližoj radnji, i isto toliko njih svakodnevno u ishrani imalo zastupljene gazirane napitke i grickalice. U ovom istraživanju osobe ženskog pola češće su konzumirale slatkiše i manje vremena posvećivale fizičkoj aktivnosti, dok su ispitanici muškog pola češće u toku nedelje dosoljavali hranu i češće konzumirali brzu hranu. U prilog tome govori i podatak da potrošnja brze hrane beleži pozitivan trend u celom svetu.¹⁵ Postoje brojna istraživanja koja izučavaju uticaj ishrane na zdravlje ljudi.

Podaci iz literature ukazuju da su rezultati drugih istraživanja sa studentskom populacijom slični našim nalazima. Rezultati studije preseka sprovedene 2015. godine na Univerzitetu u Beogradu među 487 studenata Mašinskog, Pravnog i Elektrotehničkog fakulteta, čiji studijski programi ne izučavaju faktore rizika za razvoj kardiovaskularnih oboljenja ukazala je da 75,8% ispitanika svakodnevno konzumira grickalice, a 19,9% konzumira slatkiše, dok 63,9% konzumira brzu hranu.¹⁶ Slično istraživanje sprovedeno je 2015. godine među studentima Fakulteta za hotelijerstvo i turizam u Vrnjačkoj Banji koje je obuhvatilo 100 studenata,

koji su tokom studija upoznati sa karakteristikama hrane, pre svega brze hrane. Rezultati pomenute studije su pokazali da studenti konzumiraju brzu hranu jednom nedeljno, ili čak mesečno, iako mali broj uopšte ne konzumira ove proizvode. Od brze hrane najviše su zastupljeni pica, pljeskavica i pileće belo meso.¹⁷

Studija preseka koja je sprovedena 2013. godine među studentima svih godina studija fakulteta medicinskih nauka Univerziteta u Beogradu, potvrdila je da 80% ispitanika konzumira slane grickalice, i da se više od 70% ispitanika hrani u objektima brze hrane, dok se taj procenat znatno uvećava u vreme ispitnih rokova.¹⁸ Udeo soli u ishrani studentske populacije ispitivan je 2010. godine među 100 studenata zdravstvenih studija Univerziteta u Sarajevu. Više od polovine studenata smatra da najveću količinu soli unose u organizam dosoljavajući hranu tokom obroka.¹⁹

Neadekvatne navike u ishrani u ranom periodu života ostavljaju reperkusije na zdravstveni status pojedinca, pa i društva tokom kasnijih godina. Svi segmenti društva, pre svega zdravstvene i obrazovne institucije treba da razvijaju programe i strategije za usvajanje pozitivnih navika u ishrani, čime bi se smanjili neželjeni efekti koji nastaju nepravilnim konzumiranjem određenih nutrijenata. Istraživanje učestalosti poremećaja u ishrani studentske populacije vršeno je kod 1059 studenata viših škola i fakulteta Univerziteta u Beogradu, i pokazalo je da 71% ispitanika (752) nema poremećaj u ishrani, dok 29% (291) ispitanika ima dijagnostikovani jedan od poremećaja ishrane-nedovoljan ili prekomeran unos.²⁰

U SAD-u je prvi put 1946. godine uspostavljen nacionalni nutritivni školski program, koji je podrazumevao kontrolu ishrane kroz obavezan ručak u toku školskih aktivnosti.²¹ Novije istraživanje pokazalo je da postoji razlika u gojaznosti između studenata koji dobijaju školski obrok, i onih koji ne dobijaju od čak 12,3%.²¹ Novi standardi vezani za navedeni program uvedeni su u januaru 2012. godine, i u odnosu na poslednju reviziju uključuju povećanje broja i raznovrsnosti voća, povrća i integralnih žitarica, kao i smanjenje masti i ograničenje kalorija po obroku u cilju smanjenja gojaznosti u najranijem-školskom uzrastu.²²

Kuk i saradnici predviđaju temeljne promene u zdravstvenom obrazovanju, pre svega reviziju nastavnih planova i programa. Četiri ključne teme su standardizacija, individualizacija, integracija formalnog učenja sa kliničkim istraživanjima i formiranje profesionalnog identiteta. Ovi autori smatraju da je neophodno poboljšati obrazovanje iz oblasti ishrane u školama, najpre medicinskim, a zatim i drugim, te u nastavne planove obavezno uključiti učenike i omogućiti im timski rad.^{23,24}

Neophodno je u školama izvršiti reorganizaciju kurikula, u cilju poboljšanja zdravstvenog obrazovanja.^{25,26} Jedan od načina je održavanje bloka predavanja u prve dve godine na studijama medicine, u kojima bi ishrana bila integralni deo. Moduli učenja predviđaju udžbenike, elektronske medije i polaganje ispita, dok studenti treba da shvate značaj pravilne ishrane, fizičke aktivnosti, prikupljanja antropometrijskih mera, izračunavanja indeksa telesne mase, i tumačenja relevantnih laboratorijskih analiza.^{25,27} Prema navedenom istraživanju studenti zdravstvenih usmerenja, kao i njihovi predavači treba da poseduju vodič o ishrani koji bi im služio za obuku, kako bi se smanjio procenat poremećaja u ishrani, i njenih posledica u kasnijim godinama.²⁸

Istraživanje sprovedeno na teritoriji AP Vojvodine, pokazalo je da je svaka četvrta osoba gojazna (23% ispitanika), a da je 37% stanovništva predgojazno. Gojaznost je zastupljena više kod žena (i njena visoka prevalenca se održava dugo i pored svih preventivnih programa), dok je prevalenca fizičke neaktivnosti u slobodno vreme približno visoka i kod žena i kod muškaraca (92% /86%).²⁹ Na teritoriji Republike Srbije je ispitivan i nutritivni status stanovništva kao prediktor zdravlja kod 13922 ispitanika starosti od 19 i više godina. Rezultati su takođe pokazali da su glavni prediktori nutritivnog statusa povećana uhranjenost i smanjena fizička aktivnost.³⁰

Pomenuta istraživanja, kao i istraživanje sprovedeno u okviru ove studije, ukazuju da među studentima ne postoji dovoljno poznavanje principa pravilne ishrane, pa samim tim ni poštovanje istih. Stoga treba usvajati efikasne programe i strategije koji bi integrisali sve segmente društva ka postizanju zajedničkog cilja-zdrave dece, omladine, populacije.

LITERATURA

1. Živković R. Dijetetika. Zagreb: Medicinska naklada, 2002.
2. World Health Organization Regional Office for Europe. European strategy for child and adolescent health and development. Geneva: World Health Organization, 2005. (www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0020/79400/E87710.pdf).
3. Larson N. Neumark-Sztainer D. Adolescent nutrition. *Pediatr Rev* 2009; 30:494-496.
4. Ilić M. Navike u ishrani adolescenata u Zaječaru. *Timočki medicinski glasnik* 2010; 35: 57-63.

5. Simić B. Medicinska dijetetika. Beograd: Nauka, 1998.
6. Ayo SA, Bonabana-Wabbi J, Sserunkuuma D. Determinants of fast food consumption in Kampala Uganda. *AJ-FAND* 2012; 12: 6567-81.
7. Tomić M, Fočić N, Marjanović B, Topličanec J. Navike hrvatskih studenata u potrošnji brze hrane. *Agronomski glasnik* 2012; 74: 231-42.
8. Manojlović D. Interna medicina II. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, 2003.
9. Todorović L. Interna medicina. Beograd: Visoka medicinska škola strukovnih studija „Milutin Milanković“, 2009.
10. Lepšanović L, Lepšanović L. Uticaj masnih kiselina iz ishrane na razvitak ateroskleroze. *Timočki medicinski glasnik* 2009; 34: 104-11.
11. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Geneva: World Health Organization, 2014.
12. Banjari I, Barjaktarević Labović S, Misir A, Huzjak B. Mediteranska prehrana i kardiovaskularne bolesti. *Timočki medicinski glasnik* 2013; 38: 188-95.
13. Cossio-Bolanos M, Cossio- Bolanos W, Araya Menacho A, et al. Nutritional status and blood pressure in adolescent students. *Arch Argent Pediatr* 2014; 112: 302-7.
14. Alibabić V, Mujić I, Rudić D, et al. Assessment of diet quality and nutritional risks representation of university of Bihać. *Procedia Soc Behav Sci* 2014; 116: 2137-40.
15. Anderson B, Rafferty AP, Lyon-Callo S, Fussman C, Imes G. Fast-food consumption and obesity among Michigan adults. *Prev Chronic Dis* 2011; 8: A71.
16. Milošević Georgiev A, Krajnović D. Faktori rizika za razvoj hipertenzije u vezi sa navikama ishrani studenata Univerziteta u Beogradu. *Timočki medicinski glasnik* 2016; 41: 203-7.
17. Kostić M, Petrović M. Navike studenata u potrošnji brze hrane na teritoriji Vrnjačke Banje. U: Arsovski S, Lazić M, Miladin Stefanović M, ur. Zbornik radova Festivala kvaliteta 2015, 42. Nacionalna konferencija o kvalitetu, 10. Nacionalna konferencija o kvalitetu života, 04-06 jun, 2015, Kragujevac. Kragujevac: Fakultet inženjerskih nauka, 2015: B31-B36.
18. Stojanović S. Navike u ishrani i uhranjenost studenata visokoškolskih ustanova medicinskog obrazovnog polja u Republici Srbiji. *Sestrinska reč* 2017; 21: 16-9.
19. Jusupović F, Avdić D, Novaković B, i sar. So u ishrani studentske populacije Univerziteta u Sarajevu. *Journal of Health Sciences* 2011; 1: 39-43.
20. Mladenović O. Analiza učestalosti poremećaja ishrane u studentskoj populaciji. Doktorska disertacija. Beograd: Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2018.
21. Taber DR, Chriqui JF, Powell L, Chaloupka FJ. Association between state laws governing school meal nutrition content and student weight status: implications for new USDA school meal standards. *JAMA Pediatr* 2013; 167: 513-9.
22. Institute of Medicine (U.S.). Committee on Nutrition Standards for National School Lunch and Breakfast Programs; Institute of Medicine (U.S.). Food and Nutrition Board. Nutrition standards and meal requirements for national school lunch and breakfast programs: Phase I. proposed approach for recommending revisions. Washington: The National Academies Press, 2008.
23. Cooke M, Irby DM, O'Brien BD. Educating physicians: a call for reform of medical school and residency. San Francisco: John Wiley & Sons, 2010.
24. Irby DM, Cooke M, O'Brien BC. Calls for reform of medical education by the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching: 1910 and 2010. *Acad Med* 2010; 85: 220-7.
25. Kushner RF, Van Horn L, Rock CL, et al. Nutrition education in medical school: a time of opportunity. *Am J Clin Nutr* 2014; 99(5 Suppl): 1167S-73S.
26. Lenders C, Gorman K, Milch H, et al. A novel nutrition medicine education model: the Boston University experience. *Adv Nutr* 2013; 4: 1-7.
27. Edwards MS, Rosenfeld GC. A problem-based learning approach to incorporating nutrition into the medical curriculum. *Med Educ Online* 2006; 11: 4611. (doi: 10.3402/meo.v11i.4611).
28. Kiraly LN, McClave SA, Neel D, Evans DC, Martindale RG, Hurt RT. Physician nutrition education. *Nutr Clin Pract* 2014; 29: 332-7.
29. Radić I. Gojaznost i fizička neaktivnost kao javnozdravstveni problem odraslog stanovništva Vojvodine. Doktorska disertacija. Novi Sad: Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu, 2016.
30. Sekulic M, Vasiljevic D, Radevic S, Djonovic N. Socioeconomic inequalities in overweight and obesity in Serbia: Data from 2013 National Health Survey. *Front Pharmacol* 2017; 8: 967. (10.3389/fphar.2017.00967).