Antropometrijske karakteristike studenata medicinskog fakulteta

Bojana Stefanović¹
Jelena Bjelanović^{2,3}

¹Klinički centar Vojvodine, Novi Sad
²Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, Novi Sad
³Institut za javno zdravlje Vojvodine, Novi Sad

Rad primljen: 05.01.2015.

Kontakt adresa:

Doc. dr Jelena Bjelanović,
lekar specijalista higijene
Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet,
Novi Sad, Katedra za higijenu
Institut za javno zdravlje Vojvodine,
Novi Sad, Centar za higijenu i humanu ekologiju,
Odeljenje za školsku higijenu

Adresa: Futoška 121, 21000 Novi Sad
Telefon: 021/4897-909
E-mail: jelena.bjelanovic@izjzv.org.rs

Kratak sadržaj:

Uvod: Nepravilna ishranjenost dece i odraslih predstavlja značajan javnomedicinski problem u svetu i kod nas.

Svrha: Cilj ovog rada je bio da se utvrde antropometrijske karakteristike studenata različitih smerova na Medicinskom fakultetu, Univerziteta u Novom Sadu i da se utvrdi postojanje razlika u odnosu na pol, godine života i studijski smer.

Metod: Istraživanje je sprovedeno tokom 2013-2014. godine na Medicinskom fakultetu, Univerziteta u Novom Sadu. Istraživanjem je obuhvaćeno 64 studenta, uzrasta 20-36 godina, studijskih smerova Zdravstvena nega, Stomatologija i Opšta medicina. Instrumenti istraživanja su bila antropometrijska merenja telesne visine i telesne mase, po propisanoj metodologiji, i iz njih izračunat indeks telesne mase. Prikupljeni podaci su obrađeni u statističkom programu SPSS 17.0 for Windows.

Rezultati: Prosečne vrednosti analiziranih antropometrijskih karakteristika u uzorku studenata su pokazale statističku značajnost jedino u odnosu na pol. Naime, prosečne vrednosti indeksa telesne mase su bile značajno veće u uzorku muškaraca u odnosu na žene ($p < 0,005$), dok razlike u odnosu na studijske smerove nisu potvrđene. **Zaključak.** Analizirajući dobijene rezultate istraživanja može se zaključiti da nisu potvrđene razlike u antropometrijskim karakteristikama studenata različitih studijskih smerova, a da su utvrđene razlike po polu, bile fiziološki očekivane.

Ključne reči: telesne karakteristike, studenti, medicinski fakultet.

UVOD

Antropometrijska merenja kod dece i odraslih predstavljaju najjednostavniji, najpraktičniji i jeftiniji od ostalih načina za utvrđivanje telesnih karakteristika i stanja ishranjenosti organizma [1].

Rezultati merenja osnovnih antropometrijskih karakteristika u dečijem i adolescentnom uzrastu služe u svrhu procene i praćenja rasta i razvoja tokom godina intenzivnih telesnih promena, a indirektno odražavaju opšte zdravstveno stanje, kao i adekvatnosti ishrane [2,3].

U odrasloj populaciji antropometrijski podaci se koriste za procenu zdravstvenog i nutritivnog rizika, kao i za procenu promena telesnog sastava, koje se dešavaju tokom životnog veka [3].

Period studiranja predstavlja period kad telo prelazi iz doba kasne adolescencije u mladi adultsni period. U tom periodu dolazi do stabilizacije fizioloških fizičkih promena u rastu i razvoju organizma. Za većinu fizioloških funkcija je završen proces sazrevanja, a svi organi i sistemi funkcionišu punom efikasnošću. Promene u telesnoj, masnoj i mišićnoj masi se mogu javiti, ne kao rezultat biološkog, odnosno organskog uticaja, nego usled formiranih navika u ishrani i fizičkoj aktivnosti, odnosno stečenih navika u životnom stilu ponašanja pojedinaca [4,5].

CILJ

Cilj ovog rada je bio da se utvrde antropometrijske karakteristike studenata različitih

smerova na Medicinskom fakultetu, Univerziteta u Novom Sadu i da se utvrdi postojanje razlika u odnosu na pol, godine života i studijski smer.

EKSPERIMENTALNI DEO

Istraživanje je sprovedeno tokom 2013-2014. godine.

Istraživanje je dizajnirano kao studija preseka, u kojoj je planirano da se sagleda i oslika presek postojećeg stanja osnovnih telesnih karakteristika uzorka studenata različitih smerova Medicinskog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu, u trenutku ispitivanja.

Uzorak su činili studenti Medicinskog fakulteta u Novom Sadu, uzrasta od 20 do 36 godina života, koji su izabrani metodom slučajnog izbora. Ukupan uzorak su činila 64 studenta Medicinskog fakulteta (41 žena i 23 muškarca) i to sa studijskih smerova Zdravstvena nega (25 studenata), Stomatologija (21 student) i Opšta medicina (18 studenata).

Svatom studentu je određena biološka starost, na osnovu datuma rođenja i datuma merenja. Imajući u vidu raspon u godinama starosti ispitanika, radi preciznije statističke obrade, ispitanici su podeljeni u tri dobne grupe: 20-21 godina (32 studenta), 22-26 godina (21 student) i 27-36 godina (11 studenata).

Instrumenti istraživanja su bila antropometrijska merenja, koja su podrazumevala merenje telesne mase (TM), telesne visine (TV) i na osnovu njih izračunatog indeksa telesne mase (ITM-body mass index). Antropometrijska merenja studenata su sprovedena po trenutno važećoj metodologiji [6,3].

Podaci prikupljeni tokom istraživanja su analizirani korišćenjem statističkog paketa SPSS 17.0 for Windows.

REZULTATI

U analiziranom uzorku studenata Medicinskog fakulteta u Novom Sadu, utvrđene su prosečne vrednosti osnovnih antropometrijskih karakteristika TV i TM, što je prikazano na grafikonu 1.

Grafikon 1. Grafički prikaz distribucije telesne mase (kg) i telesne visine (cm) na ukupnom uzorku

Figure 1. Graphical representation of distribution body weight (kg) and body height (cm) in the total sample

Prosečne vrednosti TM u ukupnom uzorku su iznosile 58,80kg u uzorku žena i 74,1kg u uzorku muškaraca. Prosečna vrednost TV u ženskom delu uzorka je bila 168,27cm, a u uzorku momaka 180,30cm.

Izračunata prosečna vrednost ITM kod devojaka je iznosila 20,86, a 24,15 u uzorku muškaraca (tabela 1).

Da bi se utvrdilo da li postoje statistički značajne razlike između srednjih vrednosti ITM kod osoba muškog pola i osoba ženskog pola sprovedena je analiza t-testa za nezavisne uzorke. Rezultati prikazani u tabeli 2 ukazuju na postojanje statistički značajne razlike između srednjih vrednosti ITM u

odnosu na pol ispitanika. Izmereni studenti muškog pola imaju značajno veće prosečne vrednosti indeksa telesne mase u odnosu na osobe ženskog pola (tabela 1).

Analizirajući prosečne vrednosti ITM u odnosu na studijske smerove ispitanika, utvrđeno je da najveće prosečne vrednosti ITM imaju studenti stomatologije, u odnosu na studente drugih analiziranih studijskih smerova, mada uočena razlika nije statistički potvrđena (tabela 2).

U tabeli 3 dat je prikaz mera centralne tendencije ITM u odnosu na starost ispitanika i rezultat jednofaktorske analize varijanse. Najviše prosečne vrednosti ITM imaju studenti u starosnoj kategoriji 27- 36 godine, međutim rezultati testiranja značajnosti razlika na meri BMI između studenata različitih dobnih grupa ukazuje na nepostojanje statistički značajnih razlika na navedenoj meri.

DISKUSIJA

Nepravilna uhranjenost u odrasloj populaciji predstavlja ozbiljan javnozdravstveni problem globalno [7-9].

Period studiranja predstavlja značajan period životnog ciklusa, kada se definitivno formiraju i ustaljuju određeni obrasci ponašanja vezani za navike u ishrani i fizičkoj aktivnosti [10].

Ovo istraživanje sprovedeno je da se utvrde telesne karakteristike studenata različitih studijskih smerova Medicinskog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu, kao i da se utvrdi postojanje razlika u odnosu na pol, godine života i studijski smer.

Analizom dobijenih rezultata utvrđeno je da su se prosečne vrednosti ITM kretale od 20,86 do 24,15 u zavisnosti od pola ispitanika.

Rezultati sličnih istraživanja pokazuju sličnosti sa našim istraživanjem. Odnosno, analizirane prosečne vrednosti kod studenata i muškog i ženskog pola su bile u granicama fiziološke uhranjenosti, ali su vrednosti kod muškog dela ispitivanih uzoraka bile više ka granici sa prekomernom telesnom masom,

Tabela 1. Mere centralne tendencije indeksa telesne mase u odnosu na pol ispitanika

Table 1. Measures of central tendency Body mass index in relation to sex

Varijabla	N		Min	Max	Raspon	SD	Levene test		t-test	df	p (2-tailed)
							F	p			
Žene	41	20,86	17,60	26,75	9,15	2,1774	4,400	,040	4,20	30,64	,00
Muškarci	23	24,15	17,79	34,78	16,99	3,8691					

Tabela 2: Mere centralne tendencije indeksa telesne mase u odnosu na studijsku grupu (ANOVA)

Table 2: Measures of central tendency of Body mass index in relation to the study group (ANOVA)

Varijabla	N	$\bar{x}$	Min	Max	Raspon	SD	F	p
Zdravstvena nega	25	21,15	17,60	26,75	9,15	2,7089	,993	,376
Stomatologija	21	22,86	18,62	34,78	16,16	3,9355		
Medicina	18	22,32	18,46	30,32	11,86	3,0428		

Tabela 3: Mere centralne tendencije indeksa telesne mase u odnosu na starost ispitanika (ANOVA)

Table 3: Measures of central tendency of Body mass index for students age (ANOVA)

Varijabla	N	$\bar{x}$	Min	Max	Raspon	SD	F	p
20-21 godina	32	21,74	17,60	34,78	17,18	3,8610	2,551	,09
22-26 godina	21	21,43	18,33	25,36	7,03	2,1249		
27-36 godina	11	24,08	20,22	30,32	10,11	2,6397		

dok su prosečne vrednosti ženskog dela ispitivanih uzoraka bile u okvirima medijane preporučenih vrednosti ITM [11,10].

Ocenom dobijenih vrednosti ITM u odnosu na studijski smer, utvrđeno je da su najniže prosečne vrednosti utvrđene u uzorku studenata sa studijskog smera Zdravstvena nega, dok su najveće prosečne vrednosti utvrđene kod studenata Stomatologije. Statističkom obradom dobijenih podataka, utvrđeno je da ne postoji statistička značajnost u odnosu na ITM kod studenata različitih studijskih smerova, odnosno, iako su utvrđene različite prosečne vrednosti ITM kod studenata različitih smerova studija, te razlike ipak nisu bile tolike da bi se mogle nazvati signifikantnim.

Analizirajući prosečne vrednosti izračunatog ITM iz ovog istraživanja, utvrđeno je da su izračunate vrednosti kretale od 21,43 u uzorku studenata starosti 22-26 godina, do 24,08 kod studenata 27-36 godina. Analizom dobijenih vrednosti utvrđeno je da postoji statistički značajna razlika u ITM u odnosu na godine života, odnosno studenti uzrasta 27-36 godina života imaju statistički signifikantno veću srednju vrednost ITM u odnosu na studente uzrasta 22-26 godina. Iako stariji studenti imaju srednju vrednost ITM u okvirima fiziološke uhranjenosti, ipak je dobijena vrednost bliža granici ka predgojaznosti, u odnosu na ostale dobne grupe.

Rezultati sličnih istraživanja sprovedenih među odraslom populacijom su pokazala razlike u odnosu na godine života, odnosno češće su dokazane fiziološke vrednosti ITM u mlađim adultnim dobnim grupama, u odnosu na starije [10,12].

Na osnovu svih dobijenih i prikazanih rezultata, uočava se da ne postoji značajna razlika između ispitivanih grupa studenata. Statistička značajnost nije potvrđena ni u odnosu na studijski smer, ni u odnosu na godine života. Jedina statistička značajnost je utvrđena u odnosu na pol ispitanika, za koju bi se moglo reći da je fiziološki očekivana.

Analizirajući navedeno, nameće se zaključak da bi, radi dobijanja preciznijih podataka i proširenja ovog istraživanja, trebalo sprovesti istraživanje među studentima različitih fakulteta, čije akademsko znanje ne obuhvata principe pravilne ishrane, nego bi se dobili podaci o telesnim karakteristikama proisteklim isključivo na osnovu višegodišnjih stečenih navika iz porodice i okruženja.

LITERATURA

1. De Onis M, Habicht JP. Antropometric reference data for international use: Recommendations from a World Health Organization Expert Committee. *Am J Clin Nutr.* 1996; 64:650-658.
2. Wells JCK, Fewtrell MS. Measuring body composition. *Arch Dis Child.* 2006; 91(7): 612-617.
3. WHO. Physical status. The use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO expert committee. WHO Technical Report Series 854, 1995.
4. Ministarstvo zdravlja Republike Srbije. Republika stručna komisija za izradu i implementaciju vodiča u kliničkoj praksi. Gojaznost. Nacionalni vodič za lekare u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, CIBID, 2004. Beograd, Srbija.
5. Alam I, Larbi A, Pawelec G, Paracha PI. Relationship between anthropometric variables and nutrient intake in apparently healthy male elderly individuals: A study from Pakistan. *Nutrition Journal.* 2011; 10:111, 7 stranica.
6. Institut za zdravstvenu zaštitu majke i deteta Srbije „Dr Vukan Čupić“. Stručno-metodološko uputstvo za sprovođenje uredbe o nacionalnom programu zdravstvene zaštite žena, dece i omladine. 2010, Beograd, Srbija.
7. Finkelstein E, Khavjou O, Thompson H, Trogdon J, Pan L, Sherrz B, et al. Obesity and Severe Obesity Forecasts Through 2030. *Am J Prev Med.* 2012; 42(6):563-570.
8. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of Childhood and Adult Obesity in the United States, 2011-2012. *JAMA.* 2014;311(8):806-814.
9. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. *The Lancet.* 2013; 384(9945):766-781.
10. Lynn AL. Body Mass Index Trends and Nutrition Goals of College Students between 2007-2011. University of Nebraska - Lincoln DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln. Nutrition & Health Sciences Dissertations & Theses, 2012.
11. Carpenter C, Zan E, Chen S, Hong K, Arechinga A, Kim W et al. Body Fat and Body-Mass Index among a Multiethnic Sample of College-Age Men and Women. *Journal of Obesity.* 2013; Vol. 2013, Article ID 790654, 7 stranica.
12. Albuiescu D, Iliescu A, Nicolescu I. The evaluation of the most important anthropometric variables in adult population in Oltenia County. *Current Health Sciences Journal.* 2012; 38(3): 101-104.

Anthropometric characteristics of medical school students

Bojana Stefanović¹,
Jelena Bjelanović^{2,3}

¹Clinical Center of Vojvodina, Novi Sad
²University of Novi Sad, Faculty of Medicine,
Novi Sad
³Institute of Public Health of Vojvodina,
Novi Sad

Abstract: *Introduction: Improper nutritional status of children and adults is an major publichealth problem in the world.*

Purpose: The aim of this study was to determine the anthropometric characteristics of students of different majors in the University of Novi Sad Medical school, and to identify the differences in relation to sex, age and field of study.

Method: The survey was conducted during 2013-2014. The survey included 64 students, aged 20-36 years, study majors Health Care, Dentistry and General Medicine. Survey instruments were anthropometric measurements of body height and body weight, according to the current methodology, and from them calculated the body mass index. The collected data were analyzed in the statistical program SPSS 17.0 for Windows.

Results: The average values of the analyzed anthropometric characteristics of the sample of students showed statistical significance only in relation to sex. The average values of body mass index were significantly higher in the sample of men compared to women ($p < 0.005$), while the difference in relation to the directions of the study have not been confirmed.

Conclusion: There are no confirmed differences in anthropometric characteristics of students from different majors of study, and determined gender differences are physiologically expected.

Key words: *physical characteristics, students, medical school.*