

## BODY MASS INDEX AND HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE IN THE STUDENT POPULATION OF NORTHEAST BOSNIA AND HERZEGOVINA

Dr Amela Hercegovic<sup>1</sup>, Dr Edina Hajdarević<sup>2</sup>, Dr Aldijana Avdić<sup>3</sup>

<sup>1</sup>University in Tuzla, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, Department of Biology, Tuzla, BOSNIA AND HERZEGOVINA, [amela.hercegovic@untz.ba](mailto:amela.hercegovic@untz.ba);

<sup>2</sup>University in Tuzla, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, Department of Biology, Tuzla, BOSNIA AND HERZEGOVINA, [edina.hajdarevic@untz.ba](mailto:edina.hajdarevic@untz.ba);

<sup>3</sup>University in Tuzla, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, Department of Biology, Tuzla, BOSNIA AND HERZEGOVINA, [aldijana.tursunovic@untz.ba](mailto:aldijana.tursunovic@untz.ba)

**Abstract:** Obesity is a complex chronic disease involving environmental, genetics, physiologic, metabolic, behavioral and psychological components. Obesity has a great number of negative health, social and economic effects ranging from nonfatal complaints that impact the quality of life, to effects that lead to an increased risk of premature death. The main objective of this paper is to assess the relationship between obesity status and quality of life among students population. The study group consisted of 100 examinees, 14 males and 86 females, students aged 20 – 23. The normal status (BMI 18.50 to 24.99) was found to be the most prevalent (80.00%), while the status of obese ( $\geq 30.00$ ) was found to be the least prevalent (1.00%). The results of the conducted research do not show the correlation of obesity with the quality of life in the student population. We suggest further research that would involve a greater number of examinees and consider a greater number of habits related to quality of life.

**Keywords:** obesity, students, population, quality, life

### 1. UVOD

Prekomjerna težina postaje jedan od glavnih zdravstvenih problema, zbog toga svakim danom rastu i naporu da se to spriječi, te je borba protiv pretilosti postala jedan od zdravstvenih prioriteta. Na prekomjernu težinu najviše utiče prehrana, pa tako slatkiši i zaslađena pića imaju mnogo lošiji učinak od prehrane koja se bazira na cjelovitim žitaricama, voću i povrću. Takođe, znatan uticaj ima i fizička aktivnost, kojom trošimo nakupljene kalorije.

Usljed prekomjernog nakupljanja masnog tkiva razvija se pretilost koja svakako štetno djeluje na zdravlje [1], [2]. Jedna od metoda koja se primjenjuje za procjenu stanja uhranjenosti je određivanje indeksa tjelesne mase. Indeks tjelesne mase (ITM) ili engleski *body mass index* (BMI) izračunava se dijeljenjem tjelesne težine izražene u kilogramima s kvadratom visine izražene u metrima. Na temelju dobivenog rezultata ispitanik se svrstava u određenu kategoriju. Osobe čiji je ITM manji od 18,50 kg/m<sup>2</sup> su neuhranjene, od 18,50 – 24,90 kg/m<sup>2</sup> imaju normalnu tjelesnu težinu, osobe čiji je ITM od 25,00 – 29,90 kg/m<sup>2</sup> imaju prekomjernu tjelesnu težinu, one sa ITM većim od 30 kg/m<sup>2</sup> smatraju se gojaznim [3]. Osobe sa prekomjernom tjelesnom masom sklonije su zdravstvenim problemima, te je njihov svakodnevni život otežan u fizičkom i psihičkom smislu.

Najčešći faktori koji vode nastanku prekomjerne tjelesne težine su genetska predispozicija, usporen metabolizam i loša probava, nepravilne prehrambene navike, nedovoljna ili nikakva tjelesna aktivnost, preobilni obroci i brzo konzumiranje hrane, pogrešno vrijeme obroka (kasno naveče), preskakanje obroka (posebno doručka), nedovoljan unos voća i povrća u svakodnevnoj prehrani, nedovoljan unos tekućine (vode) u organizam, nekontrolisan unos šećera i slatkiša, unos kalorijski bogate, a nutritivno siromašne hrane (grickalice, slatkiši), unos gaziranih i zaslađenih pića, veliki unos soli u organizam.

Kako je ranije navedeno pretilost uveliko povećava rizik za narušavanje kvaliteta života u pogledu zdravstvenog stanja, kao što je razvoj depresije, dijabetesa tipa 2, kardiovaskularnih bolesti, određenih vrsta raka. Jedan od faktora za razvoj pretilosti je i smanjena tjelesna aktivnost vezana uz pretežno sjedalački način života [4].

Nedovoljan nivo tjelesne aktivnosti i prekomjerna tjelesna masa godišnje oduzmu 2,5 miliona života [5]. Posljedice su posebno teške za djecu i adolescente jer, osim što pridonose nizu tjelesnih bolesti, pridonose i psihičkim bolestima [6] [7]. Cilj ovog istraživanja bio je ispitati odnos između načina ishrane kao faktora kvalitete života i indeksa tjelesne mase u studentskoj populaciji sjeveroistočne Bosne i Hercegovine.

## 2. METODE

U istraživanju je učestvovalo ukupno 100 studenata. Od toga 14 muškog spola i 86 ženskog spola. Starosna dob ispitanika bila je u rasponu od 20 – 23 godine. Na početku istraživanja ispitanicima je ukratko predstavljena tema i cilj istraživanja zajedno s kratkim uputama za ispunjavanje ankete o načinu ishrane. Sudjelovanje u sprovedenom istraživanju je bilo na dobrovoljnoj osnovi, ispitanici su mogli u bilo kojem trenutku odustati. Nakon ispunjavanja ankete ispitanicima je određena tjelesna visina i težina. Indeks tjelesne mase (ITM) je izračunat i analiziran na osnovu standardne klasifikacije prema WHO [3]:  $ITM = \text{težina u kilogramima/kvadrat visine ispitanika u metrima (kg/m}^2\text{)}$ . Stepenn uhranjenosti prema vrijednosti indeksa tjelesne mase predstavljen je u Tabeli 1.

**Tabela 1.** Stepenn uhranjenosti prema ITM [3]

ITM	Nutritivni status
Ispod 18,50	Neuhranjenost
18,50–24,90	Normalna težina
25,00–29,90	Prekomjerna tjelesna težina
30,00–34,90	Gojaznost klase I
35,00–39,90	Gojaznost klase II
Preko 40	Gojaznost klase III

## 3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Rezultati sprovedenog istraživanja indeksa tjelesne mase u odnosu na kvalitet života i zdravlja u studentskoj populaciji u sjeveroistočnoj Bosni i Hercegovini prikazani su u Tabeli 2. Utvrđeno je da studente iz analizirane populacije u najvećem procentu (80%) odlikuje normalna tjelesna težina, sa indeksom tjelesne mase od 18,50-24,90 kg/m<sup>2</sup>. Studenti sa prekomjernom tjelesnom težinom odnosno indeksom tjelesne mase  $\geq 25,00$  kg/m<sup>2</sup> zastupljeni su sa 11%, dok su najmanje zastupljeni (1%) gojazni studenti tj. studenti sa indeksom tjelesne mase većim od 30,00 kg/m<sup>2</sup>.

**Tabela 2.** Indeks tjelesne mase prema načinu ishrane

Starost	ITM (kg/m <sup>2</sup> )	Broj ispitanika (%)	Vrsta hrane			Vrsta tečnosti	
			Meso	Hljeb, žitarice	Voće, povrće	Voda	Sok
20-23 godine	Ispod 18,50	7	28,57%	28,57%	42,86%	85,71%	14,29%
	18,50–24,90	80	47,50%	12,50%	40,00%	92,50%	7,50%
	25,00–29,90	11	36,36%	27,27%	36,37%	100,00%	0%
	$\geq 30,00$	1	0	0	100	0%	100,00%

U odnosu na vrstu hrane koju studenti konzumiraju, utvrđeno je da studenti normalnog ITM najviše konzumiraju meso (47,50%), a od pića vodu (92,50%). Studenti sa prekomjernom tjelesnom težinom odnosno indeksom tjelesne mase većim od 25,00 kg/m<sup>2</sup> u jednakom procentu (36,36%) konzumiraju meso, kao i voće i povrće, a od pića vodu (100%).

## 4. DISKUSIJA

Rezultati pokazuju da većina ispitanika ima normalnu tjelesnu težinu i vodi računa o ishrani i kvaliteti života. Sprovedeno istraživanje pokazuje da se studentska populacija sjeveroistočne BiH odlikuje visokim udjelom ispitanika koji spadaju u okvire preporučenih vrijednosti. Međutim, razmatrajući rezultate na takav način mora se voditi računa o veličini uzorka. Nadalje, metodologija korištena u ovom istraživanju ima svoje nedostatke. Naime, rezultati su subjektivni i ovise o iskrenosti ispitanika. Prema sprovedenom istraživanju 1% ispitanika je imao indeks tjelesne mase veći od 30,00 kg/m<sup>2</sup> i po tome je svrstan u kategoriju gojaznih. Iako navedeni ispitanik prema njegovoj tvrdnji u ishrani preferira voće i povrće, on konzumira gazirane sokove, u kojima bi se mogao tražiti uzrok gojaznosti. Nedostatak tjelesne aktivnosti i pretilost ugrožavaju zdravlje, snižavaju kvalitetu života i uzrokuju preranu smrt. Stoga je potrebno raditi na stvaranju učinkovitih programa prevencije. Upravo u tome se ogleda praktična svrha ovog istraživanja.

## 5. ZAKLJUČAK

Kao zaključak ovog rada može se navesti da iako većina ispitanika ima normalnu tjelesnu težinu, mlade ljude treba konstantno podsticati da vode računa o ishrani i da povećaju tjelesnu aktivnost u svim segmentima života, kako bi doprinijeli kvalitetu života i prevenirali razvoj bolesti. Smatramo da je neophodno sprovesti slična istraživanja koja bi uključivala veći broj ispitanika i obuhvatila analizu većeg broja navika vezanih za kvalitet života.

## 6. LITERATURA

- [1] 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, 2013.
- [2] Stevens G.A., Singh G.M., Lu Y., Danaei G., Lin J.K., Finucane M.M., et al. National, regional, and global trends in adult overweight and obesity prevalences. *Popul Health Metr.* 10(1), 2012 : 22.
- [3] World Health Organization Website, BMI classification: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>
- [4] Hu FB. *Obesity epidemiology.* Oxford University Press; Oxford; New York: 2008.
- [5] [https://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/EN\\_WHS2013\\_Full.pdf](https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2013_Full.pdf)
- [6] Wang Y., Lobstein M. Worldwide trends in childhood overweight and obesity *International Journal of Pediatric Obesity.* 1; 2006 : 11-25
- [7] Petrić V., Novak D., Matković B., Podnar H. Differences in the physical activity level of adolescent female student. *Croatian Journal of Education,* 14(2), 2012 : 275-291.