

Borislav Obradović, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Novi Sad

Biljana Srdić, Medicinski fakultet, Novi Sad

DA LI SU DEVOJČICE MLAĐEG ŠKOLSKOG UZRASTA GOJAZNE?

1. UVOD

Procena mnogih istraživanja je da u Evropskoj uniji 10-30% dece, uzrasta 7-11 godina i 8-25% adolescenata, uzrasta 14-17 godina, ima višak masnog tkiva. Istraživanje sprovedeno 2001. i 2002. godine na uzorku od preko 100.000 ispitanika iz 35 zemalja Evrope i Severne Amerike, pokazuje da je 11.7% trinaestogodišnjaka i 11.4% četrnaestogodišnjaka gojazno [5].

Još uvek ne postoji precizna definicija gojaznosti u detinjstvu i adolescenciji. Kriterijumi koji se najviše i najčešće koriste su kriterijumi američkog nacionalnog centra za zdravstvenu statistiku (US National Center for Health Statistics - NCHS).

U pedijatriji se gojaznost definiše kao povećanje ukupne mase masnog tkiva u odnosu na ostala tkiva.

Za procenu telesne kompozicije kod odraslih osoba, najčešće se koristi indeks telesne mase (body mass index – BMI: telesna masa (kg)/telesna visina² (m²)). To je mera težine (mase) tela koja je malo povezana sa visinom [4].

Poslednjih nekoliko godina BMI se primenjuje i na dečijoj populaciji uprkos tome što BMI za tu populaciju zavisi od uzrasta i pola. BMI se smatra jednostavnim parametrom za određivanje gojaznosti. Međutim, još uvek nije potpuno jasno da li ovaj parametar može da odredi gojaznost kada se radi o dečijoj populaciji.

2. METOD RADA

U cilju utvrđivanja gojaznosti devojčica mlađeg školskog uzrasta, prikupljeni su podaci na uzorku od 394 ispitanice. Uzorak se sastojao od devojčica sa gradskog područja Novog Sada, Sombora, Sremske Mitrovice, Bačke Palanke i Zrenjanina. Istaživanje je obuhvatilo 90 ispitanica uzrasta osam godina (7,98±0,01), 115 ispitanica uzrasta devet godina (8,92±0,01), 91 ispitanicu uzrasta deset godina (9,99±0,01) i 98 ispitanica uzrasta jedanaest godina (10,91±0,01).

Telesna masa ispitanica je merena sa tačnošću od 0,1 kg. Visina tela je merena sa tačnošću od 0,1 cm pomoću antropometra po Martinu pri čemu su ispitanici bili bos, odeveni u opremu za vežbanje.

Gojaznost ispitanica je konstatovana ukoliko je njihov BMI bio jednak ili veći od 95. centila [1,2]. Svakom ispitaniku je tri puta izmerena visina i masa od strane istih merilaca.

Indeks telesne mase (body mass index - BMI) je izračunavan na sledeći način: $BMI [kg/m^2] = \text{težina [kg]} / (\text{visina [m]})^2$. BMI i odgovarajući centili za uzrast i pol, dobijeni su na osnovu referentnih vrednosti iz tablica i grafikona US CDC 2000 [1,2].

Podaci korišćeni u ovom istraživačkom radu prikupljeni su u okviru naučno-istraživačkog projekta Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja „Antropološki status i fizička aktivnost stanovništva Vojvodine“, koji je finansiran od strane Pokrajinskog sekretarijata za nauku i tehnološki razvoj.

3. REZULTATI

U cilju jednostavnijeg prikaza dobijenih podataka, ceo uzorak ispitanica, tj. devojčica uzrasta osam, devet, deset i jedanaest godina podeljen je po uzrastu i mestu prebivališta. Na taj način je procenjavano stanje uhranjenosti ispitanica istog uzrasta iz različitih gradskih sredina.

Tabela 1. Osnovni statistički parametri za indeks telesne mase kod ispitanica uzrasta osam godina

BMI	N	Min.	Max.	Mean	Std. Deviation
Sombor	28	14,05	30,33	17,90	3,67
Sremska Mitrovica	7	14,42	17,95	16,00	1,26
Bačka Palanka	7	15,21	20,67	16,79	1,92
Novi Sad	48	12,40	23,46	16,89	2,46

Tabela 2. Stanje uhranjenosti ispitanica uzrasta osam godina po gradovima

	Sombor	Sremska Mitrovica	Bačka Palanka	Novi Sad	%
neuhranjenost	0	0	0	1	1,1
optimalna težina	19	7	6	34	73,3
sklonost ka gojaznosti	5	0	0	10	16,7
gojaznost	4	0	1	3	8,9

Tabela 3. Osnovni statistički parametri za indeks telesne mase kod ispitanica uzrasta devet godina

BMI	N	Min.	Max.	Mean	Std. Deviation
Sombor	9	14,66	26,60	19,49	3,56
Sremska Mitrovica	20	12,53	19,71	16,40	1,85
Bačka Palanka	9	14,02	20,79	16,77	2,75
Zrenjanin	21	12,47	24,11	17,40	3,12
Novi Sad	56	13,74	29,50	17,78	3,33

Tabela 4. Stanje uhranjenosti ispitanica uzrasta devet godina po gradovima

	Sombor	Sremska Mitrovica	Bačka Palanka	Zrenjanin	Novi Sad	%
neuhranjenost	0	2	0	1	2	4,3
optimalna težina	5	16	6	15	41	72,2
sklonost ka gojaznosti	2	2	3	2	7	13,9
gojaznost	2	0	0	3	6	9,6

Tabela 5. Osnovni statistički parametri za indeks telesne mase kod ispitanica uzrasta deset godina

BMI	N	Min.	Max.	Mean	Std. Deviation
Sombor	11	14,49	29,87	19,55	4,92
Sremska Mitrovica	9	14,85	19,12	16,21	1,56
Bačka Palanka	10	14,85	24,04	17,91	3,02
Novi Sad	61	13,55	24,62	17,29	2,38

Tabela 6. Stanje uhranjenosti ispitanica uzrasta deset godina po gradovima

	Sombor	Sremska Mitrovica	Bačka Palanka	Novi Sad	%
neuhranjenost	0	0	0	4	4,4
optimalna težina	5	9	8	49	78,0
sklonost ka gojaznosti	5	0	1	7	14,3
gojaznost	1	0	1	1	3,3

Tabela 7. Osnovni statistički parametri za indeks telesne mase kod ispitanica uzrasta jedanaest godina

BMI	N	Min.	Max.	Mean	Std. Deviation
Sombor	9	13,30	28,97	19,12	4,83
Sremska Mitrovica	6	14,38	18,03	16,44	1,63
Bačka Palanka	18	14,07	27,03	18,22	3,32
Zrenjanin	17	13,81	21,73	17,78	2,15
Novi Sad	48	13,64	28,60	17,99	3,11

Tabela 8. Stanje uhranjenosti ispitanica uzrasta jedanaest godina po gradovima

	Sombor	Sremska Mitrovica	Bačka Palanka	Zrenjanin	Novi Sad	%
neuhranjenost	2	0	1	1	4	8,2
optimalna težina	6	6	15	15	36	79,6
sklonost ka gojaznosti	1	0	0	1	8	10,2
gojaznost	0	0	2	0	0	2,0

4. DISKUSIJA

Po podacima američke asocijacije za zdravstvo 14% dece uzrasta 6-11 godina je gojazno. Na osnovu podataka našeg uzorka, gojaznost je bila zastupljena u 10.5%, 13% i 14.6% slučajeva kod dečaka uzrasta pet, šest i sedam godina.

Prema podacima Svetske zdravstvene organizacije, procenat neuhranjene dece predškolskog uzrasta u Aziji iznosi 76%, u Africi 21%, a u Latinskoj Americi 3%. Učestalost neuhranjenosti dece našeg uzorka iznosi 8.3%, 5.9% i 6.2% za uzrast pet, šest i sedam godina i mnogo je manja u odnosu na strane podatke.

5. ZAKLJUČAK

Na osnovu dobijenih rezultata može se konstatovati da je gojaznost ispitanica uzrasta osam godina utvrđena kod 8.9% devojčica (Sombor, Sremska Mitrovica, Bačka Palanka, Novi Sad), 9.6% ispitanica uzrasta devet godina (Sombor, Sremska Mitrovica, Bačka Palanka, Zrenjanin, Novi Sad), 3.3% devojčica uzrasta deset godina (Sombor, Sremska Mitrovica, Bačka Palanka, Novi Sad) i 2.0% devojčica uzrasta jedanaest godina (Sombor, Sremska Mitrovica, Bačka Palanka, Zrenjanin, Novi Sad).

Optimalna telesna masa ispitanica uzrasta osam godina utvrđena je kod 73.3% devojčica (Sombor, Sremska Mitrovica, Bačka Palanka, Novi Sad), 72.2% devojčica uzrasta devet godina (Sombor, Sremska Mitrovica, Bačka Palanka, Zrenjanin, Novi Sad), 78.0% devojčica uzrasta deset godina (Sombor, Sremska Mitrovica, Bačka Palanka, Novi Sad) i 79.6% ispitanica uzrasta jedanest godina (Sombor, Sremska Mitrovica, Bačka Palanka, Zrenjanin, Novi Sad).

Sklonost ka gojaznosti devojčica uzrasta 8-11 godina je konstatovana kod 10.2-16.7% što je zajedno sa rezultatima gojaznosti zabrinjavajuće visok rezultat u poređenju sa svetskim rezultatima.

6. LITERATURA

1. Kuczumski, R. J., Kuczumski, M. F., Roche, A. F. (2002). „2000 CDC Growth Charts: Background for Clinical Application“. *Top Clin Nutr*, 17(2): 15-26.
2. Ogen, C. L., Kuczumski, R. J., Flegal, K. M., Mei, Z., et al. (2002). „Centers for Disease Control and Prevention 2000 growth charts for the United States: Improvements to the 1977 National Center for Health Statistics Version“. *Pediatrics* 109, 1; Career and Technical Education pg. 45.

3. Pavlović, M., Bijelović, S., Balać, D., Kadvan, A. (2001). „Evaluacija telesne visine i telesne mase prema uzrastu dece u severnobačkom okrugu“. *Med Pregl; LIV (9-10): 438-445.*
4. Widhalm, K., Schönegger, K., Huemer, C. and Auterith, A. (2001). „Does the BMI reflect body fat in obese children and adolescents? A study using the TOBEC method“. *International Journal of Obesity 25, 279±285.*
5. World Health Organization, Europe (2005). “The challenge of obesity in the WHO European Region”. Copenhagen, Bucharest, Fact sheet EURO/13/05.

ARE FEMALE PUPILS OBESE?

Summary

Introduction: *There are many facts that make it necessary to have a thorough look at the subject of childhood obesity. The dramatic rise in the prevalence of obesity in European countries and the USA has become a major health concern.*

Setting: *A Serbian kindergarten.*

Subjects: *A total of 394 girls aged 8-11 years at baseline.*

Methods: *For each child accurate weights and height measurements were obtained. BMI was then calculated and plotted on the appropriate growth chart (based on the age and gender). Finally, the plotted measurements were interpreted and compared.*

Results: *Most of the subjects at the age of 8, 9, 10 and 11 years considered to have a normal body weight, N=66, 73.3%; N=83, 72.2%; N=71, 78.0%; N=78, 79.6%, respectively. Underweight was confirmed among the least number of subjects (N=1, 1.1%; N=5, 4.3%; N=4, 4.4%; N=8, 8.2%). Overweight was determined at 2.0-9.6% of all girls at the age of 8-11 years (N=8, 8.9%; N=11, 9.6%; N=3, 3.3%; N=2, 2.0%). Finally, risk of overweight was confirmed in 10.2-16.7% of cases of all years of age (N=15, 16.7%; N=16, 13.9%; N=13, 14.3%; N=10, 10.2%).*

Discussion: *Even though most subjects considered having normal body weight, there is a big concern regarding 2.0% to even 9.6% of overweighted girls as well as 10.2-16.7% at the risk of overweight. Despite the fact that children 7-11 years from Serbia and Montenegro in the prevalence of overweight and obesity hold sixth place out of 20 [5], these results are disturbing.*

Key words: *BMI / body mass index-for-weight percentiles / body weight / children / elementary school children*