

UTICAJ FIZIČKE AKTIVNOSTI NA STANJE ISHRANJENOSTI DECE PREDŠKOLSKOG UZRASTA

Radmila Jovanović¹, Dubravka Nikolovski¹, Olivera Radulović² i Sonja Novak²

Prevalenca prekomerne telesne mase i gojaznosti među decom u porastu je u mnogim zemljama sveta, pa i u našoj. Smatra se da je jedan od dva najvažnija razloga za ovaj porast nedovoljna fizička aktivnost dece. Cilj ovog rada bio je da ispita stanje ishranjenosti dece predškolskog uzrasta u odnosu na stepen njihove fizičke aktivnosti. Istraživanje je sprovedeno u predškolskim ustanovama u Pančevu. Uzorak je činilo 193 dece (88 dečaka i 105 devojčica) uzrasta 4 i 5 godina. Procena stanja ishranjenosti dece i njihovih roditelja rađena je nakon standardnih antropometrijskih merenja telesne visine, telesne mase, određivanja indeksa telesne mase i obima struka i poređenja dobijenih vrednosti sa tablicama rasta Svetske zdravstvene organizacije. Fizička aktivnost dece procenjivana je upitnikom koji su popunjavali roditelji. Neodgovarajuću ishranjenost imalo je 60 (31.1%) dece, od čega je sa prekomernom telesnom masom bilo 26 (13.5%), gojazno 29 (15.0%), dok je 5 (2.5%) bilo pothranjeno. Decu najviše privlače sportovi kao što su balet, ples ili folklor, igre sa loptom i plivanje, ali je samo 22 (15.83%) dece član nekog sportskog kluba. Kao razlog nedostatka fizičke aktivnosti roditelji najčešće navode nedostatak finansija i nedostatak sportskih objekata i terena. Tokom sprovođenja fizičke aktivnosti, nikad ili ponekad se izalaže preteranom naporu 65.2% dece. Prevalenca nedovoljne fizičke aktivnosti među predškolskom decom u Pančevu je visoka, posebno među decom sa prekomernom telesnom masom i gojaznim. Sociodemografski i bihevioralni faktori, kao i ponašanje roditelja značajno doprinose fizičkoj neaktivnosti. *Acta Medica Medianae 2010; 49(1):17-21.*

Ključne reči: fizička aktivnost, stanje ishranjenosti, predškolska deca

Zavod za javno zdravlje Pančevo¹
Medicinski fakultet Niš²

Kontakt: Radmila Jovanović
Zavod za javno zdravlje Pančevo
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Ul. Pasterova br. 2, 26000 Pančevo
E-mail: radmila57@gmail.com

Uvod

Prevalenca prekomerne telesne mase, kao i gojaznosti među decom je u porastu u mnogim zemljama sveta, pa i u našoj (1,2,3,4,5). Smatra se da je jedan od dva najvažnija razloga za ovaj porast nedovoljna fizička aktivnost dece (6,7). Aktivnosti "ispred ekrana" kao što su video igre, upotreba Interneta, telefona i gledanje kućnog bioskopa povećavaju vreme sedentarnih aktivnosti, a smanjuje vreme koje deca provode u kretanju i igri.

Redovno sprovođenje fizičke aktivnosti od najranijeg uzrasta doprinosi prevenciji masovnih nezaznih bolesti, koje su vodeći uzrok smrti i oboljevanja u razvijenim zemljama sveta i zemljama u tranziciji. Fizička neaktivnost povećava za 15–20% rizik nastanka ishemijske bolesti srca, dijabetesa tipa 2, raka dojke i debelog creva, kao i osteoporoze. Prema procenama Svetske zdravstvene organizacije, svake godine najmanje 1,9 miliona ljudi u svetu upravo umire od

posledica nedovoljne fizičke aktivnosti (8). Redovna fizička aktivnost pomaže i u sprečavanju i kontroli rizičnih ponašanja, kao što su pušenje duvana, konzumiranje alkohola i zloupotreba psihoaktivnih supstanci, a utiče i na način ishrane i sprečava nasilje, naročito kod dece i mladih. Takođe, fizička aktivnost i sport kod mladih promovišu psihološko blagostanje i smanjuju stres, anksioznost, depresiju i usamljenost (9). Zbog dokazanih pozitivnih efekata na zdravlje, Svetska zdravstvena organizacija pruža podršku zemljama članicama u jačanju politike unapređenja fizičke aktivnosti. U 2004. godini usvojena je Globalna strategija o ishrani, fizičkoj aktivnosti i zdravlju sa osnovnim ciljem da unapredi zdravlje putem pravilne ishrane i fizičke aktivnosti. Smatra se da svi kvalitetni nacionalni programi za podizanje nivoa fizičke aktivnosti treba da obuhvate decu i omladinu (10), a predškolske i školske ustanove igraju veoma važnu ulogu u stvaranju navika koje doprinose očuvanju i unapređenju zdravlja, kao što su promocija različitih vrsta fizičke aktivnosti.

Nivo fizičke aktivnosti među decom zavisao je od individualnih uticaja, kao i od uticaja roditelja i okoline, a prisutne su razlike po polu (dečaci su uglavnom fizički aktivniji od devojčica!), kao i prema uzrastu (deca su fizički aktivnija od adolescenata). Ekonomski uslovi, blizina mesta za rekreaciju, kao i podrška roditelja, njihovo obrazovanje, socioekonomski status i drugi činioci,

takođe, utiču na intenzitet sprovođenja fizičke aktivnosti u detinjstvu i mladosti (11). U zemljama Evropske Unije stepen bavljenja sportom među decom razlikuje se u zavisnosti od regiona, a vreme koje deca provode u fizičkoj aktivnosti smanjuje se sa povećanjem uzrasta (12).

Cilj

Cilj ovog rada bio je da ispita stanje ishranjenosti dece predškolskog uzrasta u odnosu na stepen njihove fizičke aktivnosti. Poseban cilj istraživanja bio je ispitati povezanost između stanja ishranjenosti dece i ishranjenosti njihovih roditelja, kao i povezanost između sprovođenja fizičke aktivnosti roditelja i fizičke aktivnosti dece.

Ispitanici i metode

Istraživanje je sprovedeno u objektima predškolske ustanove "Dečja radost" u Pančevu tokom 2008. godine. Ukupno je ispitano 193 deteta uzrasta od 4 do 5 godina, od čega 88 (45.6%) dečaka i 105 (54.4%) devojčica, što predstavlja oko 10% od ukupnog broja dece koja pohađaju ovu ustanovu.

Procena ishranjenosti dece vršena je na osnovu sledećih antropometrijskih pokazatelja: telesne visine, telesne mase, indeksa telesne mase i obima struka. Ispitanici su mereni u donjem rublju. Telesna visina je merena podnim antropometrom sa mogućnošću očitavanja vrednosti do najbližih 0.5cm. Glava je postavljena u "Frankfurtsku ravan", u horizontalni položaj, tako da je linija koja spaja tragus helixa levog uha sa donjom ivicom očne orbite postavljena paralelno sa podlogom (13). Telesna masa je merena medicinskom digitalnom vagom sa preciznošću od 0.1kg. Indeks telesne mase (ITM) izračunat je prema formuli:

$$ITM = TM (kg) / TV^2(m^2)$$

Izmerene vrednosti telesne visine i telesne mase, kao i izračunate vrednosti indeksa telesne mase su upoređivane sa referentnim vrednostima u tablicama rasta i razvoja dece Svetske zdravstvene organizacije (SZO) iz 2007. godine (14).

Obim struka (OS) je meren na sredini između rebarnog luka i grebena ilijačne kosti na srednjoj aksilarnoj liniji, tako da je pantljika bila postavljena paralelno sa podlogom (15). Korišćene su granične vrednosti za dečake i devojčice u odnosu na uzrast (16).

Procena ishranjenosti roditelja je vršena na osnovu indeksa telesne mase. Antropometrijskim ispitivanjima obuhvaćeno je 120 majki i 141 otac.

Za procenu fizičke aktivnosti dece korišćen je originalno strukturirani upitnik, a za procenu fizičke aktivnosti roditelja upotrebljen je Upitnik preuzet iz projekta "Moje srce, zdravo srce" koji su roditelji samostalno popunjavali (17).

Obrada dobijenih rezultata izvršena je korišćenjem statističkog programskog paketa Statistical Package for Social Science (SPSS v13.0) i WHO Anthro, v3.0.1. Za granični nivo značajnosti razlika usvojena je verovatnoća greške $p < 0,05$.

Od ukupno 193 ispitane dece, 88 (45.6%) je bilo dečaka i 105 (54.4%) devojčica. U uzorku

su brojnija bila deca uzrasta 5 godina, koja su činila oko dve trećine ispitanika (Tabela 1).

Tabela 1. Distribucija ispitane dece prema polu i uzrastu

Uzrast deteta (god)	Pol	(N)	Ukupno N (%)
4	M	30	70 (36.3)
	Ž	40	
5	M	58	123 (63.7)
	Ž	65	
Ukupno N (%)	M	88	193 (100.0)
	Z	105	

Za decu starosti 4 godine srednja vrednost za telesnu visinu (TV) iznosila je 109.10±4.78cm (minimum je bio 96cm, a maksimum 122cm), a za decu starosti 5 godina srednja vrednost za telesnu visinu (TV) iznosila je 116.26±5.65cm (minimum je bio 105cm, a maksimum 132cm). Srednja vrednost za telesnu masu kod četvorodišnjaka iznosila je 19.43±3.76kg (minimum je bio 14kg, a maksimum 38kg), a kod dece starosti 5 godina - 21.41±3.67kg (minimum je bio 15kg, a maksimum 38kg).

Srednja vrednost indeksa telesne mase kod dece starosti 4 godine iznosila je 16.23±2.20kg/m² (minimum je bio 13kg/m², a maksimum 26kg/m²), a kod dece starosti 5 godina iznosila je 15.79±1.78kg/m² (minimum je bio 13kg/m², a maksimum 22kg/m²). Dobijene vrednosti odgovaraju u potpunosti vrednostima koje su dobijene u sličnim istraživanjima u Srbiji (3,4,15,17), što upućuje i na validnost u zaključivanju u vezi sa uticajem fizičke aktivnosti na ishranjenost dece.

Tabela 2. Prevalenca pothranjenosti, predgojaznosti i gojaznosti kod ispitane dece

Uzrast deteta (god)	Pothranjeni <P5	Predgojazni P85-P94	Gojazni ≥P95	Ukupno
4	3 (4.3%)	11(15,7%)	14(20.0%)	28(40.0%)
5	2 (1.6%)	15(12.2%)	15(12.2%)	32(26,0%)
Ukupno	5(2.5%)	26(13.5%)	29(15.0%)	60(31.1%)

Percentilne vrednosti za telesnu masu, telesnu visinu i ITM kod ispitane dece bile su bez statističke značajnosti prema uzrastu. Procena ishranjenosti ispitane dece pokazala je da je u uzorku bilo neodgovarajuće ishranjeno 60 dece (31.1%), od čega je sa prekomernom telesnom masom bilo 26 (13.5%), gojazno 29 (15.0%), a 5 (2.5%) ih je bilo pothranjeno (Tabela 2). U sličnim istraživanjima koja su obuhvatila decu istog ili sličnog uzrasta, a rađena su u našoj zemlji, procenat gojazne dece (ITM > 95-og percentila) iznosio je 9,21% a procenat dece sa prekomernom telesnom masom (ITM između 85-og i 95-og percentila), iznosio je 13,49%(18,19).

Vrednosti obima struka, iznad graničnih vrednosti (16) za abdominalni tip gojaznosti imalo je 17 (8.80%) dečaka i 23 (11.92%) devojčice, odnosno ukupno 40 (20.25%) dece. Razlika između dečaka i devojčica nije bila statistički značajna u odnosu na ovaj parametar ($\chi^2=0.195, p=0.659$).

Pearsonovom korelacijom je utvrđena statistička značajnost na nivou $p < 0.01$ između indeksa telesne mase i obima struka deteta (Tabela 3). Deca koja su predgojazna i gojazna imaju povećan obim struka u odnosu na referentne vrednosti, što ukazuje da obim struka može da se koristi kao validan i jednostavan za određivanje parametra za procenu gojaznosti, posebno abdominalne gojaznosti među predškolskom decom.

Između ishranjenosti roditelja i ishranjenosti njihove dece postoji povezanost, a posebno je dokazana statistička značajnost veze između gojaznosti majke i gojaznosti deteta ($\chi^2 = 5.133$, $p = 0.023$). Majke dece koja imaju povišenu telesnu masu češće i same imaju povišenu telesnu masu u odnosu na grupu koja je pothranjena i normalno ishranjena (Tabela 4).

Epidemiološke studije pokazale su da je veća učestalost gojazne dece kod gojaznih roditelja. U porodici gde je jedan od roditelja gojazan a drugi normalno ishranjen, potvrđena je gojaznost kod oko 50% dece. U porodicama gde su oba roditelja gojazna, taj procenat iznosi i do 75%, dok je u porodicama gde su oba roditelja normalno ishranjena, procenat gojazne dece svega 9% (20). Istraživanja pokazuju da ekstremno gojazna deca

češće imaju ekstremno gojazne majke u odnosu na normalno ishranjenu i umereno gojaznu decu (21).

Rezultati ispitivanja fizičke aktivnosti koju sprovede predškolska deca date su na tabelama od 5 do 7.

Kada nisu u vrtiću, prema izjavama roditelja, deca u proseku provode napolju manje od 2h zimi i više od 4h leti. Na osnovu izjave roditelja, sprovođenje veoma intenzivne fizičke aktivnosti koja dovodi do znojenja ili ubrzanog disanja dece dešava se kod 48 dece (34.8%), dok se oko dve trećine ispitane dece (65.2%) nikad ne zadiše i oznoji (Tabela 5). Ovaj podatak ukazuje da boravak dece na otvorenom ne podrazumeva i njihovu dovoljnu fizičku aktivnost.

Roditelji subjektivno procenjuju da su njihova deca dovoljno aktivna u poređenju sa njihovim vršnjacima. Kao manje aktivno u toku igre u odnosu na ostalu decu bilo je samo 8 dece (5.7%) prema proceni roditelja, dok su ostali isto ili više aktivni kao deca istog uzrasta (Tabela 6). Upoređujući dobijene podatke iz Tabela 5 i 6 nameće se potreba primene drugačije metodologije objektivnog utvrđivanja intenziteta fizičke aktivnosti dece jer je procena roditelja subjektivna.

Tabela 3. Percentilna distribucija ishranjenosti deteta u odnosu na obim struka deteta

Obim struka deteta	Pothranjenost	Odgovarajuća ishranjenost	Rizik od gojaznosti	Gojaznost	Ukupno
	<P15	P15 -P84	P85-P94	≥P95	
Ispod referentne vrednosti	5	126	16	6	153
Iznad referentne vrednosti	0	7	10	23	40
Ukupno	5	133	26	29	193

$\chi^2 = 0.639$, $p = 0.000$

Tabela 4. Povezanost ishranjenosti dece i ishranjenosti njihovih roditelja

Ishranjenost dece	Pothranjeni i normalno ishranjeni (BMI < 25.0)		povišene telesne mase i gojazni (ITM > 25.0)	
	majke	očevi	majke	očevi
Pothranjena i normalno ishranjena	41	20	12	29
Povišene telesne mase i gojazna	51	26	36	49
Ukupno	92	46	48	78

Ishranjenost dece u odnosu na povišenu telesnu masu majke: $\chi^2 = 5.133$, $p = 0.023^*$

Ishranjenost dece u odnosu na povišenu telesnu masu oca: $\chi^2 = 0.480$, $p = 0.488$

Tabela 5. Sprovođenje intenzivne fizičke aktivnosti kod ispitane dece

Fizički aktivno	n	%
nikad	10	7.2
ponekad	80	58.0
često	40	29.0
skoro uvek	8	5.8
Ukupno	138	100.0

Tabela 6. Subjektivna ocena roditelja o kretanju deteta u odnosu na drugu decu istog uzrasta

U odnosu na drugu decu kreće se	n	%
mnogo manje	1	0.7
nešto manje	7	5.0
skoro isto	74	53.2
malo više	43	30.9
mnogo više	14	10.1
Ukupno	139	100.0

Tabela 7. Razlozi za fizičku neaktivnost dece prema proceni roditelja

Razlog fizičke neaktivnosti	n=77	%
Nedostatak adekvatnih sportskih objekata i sportskih terena	16	20.78
Nedostatak vremena i nezainteresovanost roditelja	12	15.58
Nedostatak adekvatnih sportskih sadržaja	6	7.79
Nedostatak sportskih klubova	27	35.06
Suviše mali uzrast deteta	35	45.45

Tabela 8. Povezanost fizičke aktivnosti i stanja ishranjenosti dece

Fizička aktivnost deteta	Ishranjenost deteta		Ukupno
	Pothranjena i normalno ishranjena	Prekomerno ishranjena i gojazna	
Aktivno	35	13	48
Neaktivno	49	41	90
Ukupno	84	54	138

$$\chi^2 = 4.485 \quad p=0.034 \quad p<0.05^*$$

Tabela 9. Povezanost fizičke aktivnosti dece i roditelja

Fizička aktivnost deteta	Fizički aktivni roditelj		Fizički neaktivan roditelj	
	majke	očevi	majke	očevi
Aktivno	31	34	54	77
Neaktivno	11	9	34	41
Ukupno	42	43	88	118

Fizička aktivnost dece u odnosu na fizičku aktivnost majki: $\chi^2 = 1.946$, $p=0.163$

Fizička aktivnost dece u odnosu na fizičku aktivnost očeva: $\chi^2 = 5.695$, $p=0.017^*$

Nezainteresovano za sport (od $n=139$ dece) je bilo samo 12 dece (8.63%), dok ostalu decu najviše privlače sportovi kao što su balet, ples ili folklor, igre sa loptom i plivanje. Samo 22 dece (15.83%) je član nekog sportskog kluba.

Kao mogućnost za povećanje fizičke aktivnosti svog deteta ($n=139$) 73 roditelja vide u organizovanim aktivnostima u vrtiću (52.52%), 82 u uključenju sportski klub (58.99%) i 53 u zajedničkim aktivnostima roditelja i dece (38.13%). Razlog fizičke neaktivnosti roditelji najčešće vide u nedostatku finansija i nedostatku sportskih objekata i terena (Tabela 7).

Definisanje stanja fizičke aktivnost dece (aktivno/neaktivno) vršeno je na osnovu subjektivne procene roditelja ($n=138$) i pokazuje statističku značajnost ($\chi^2 = 11.256$, $p=0.0007$) u odnosu na stanje njihove ishranjenosti (Tabela 8).

Prekomerno ishranjena i gojazna ($n=54$) deca su i fizički neaktivna ($n=41$) u odnosu na pothranjenu i normalno ishranjenu decu ($n=84$) koja su fizički aktivna ($n=35$). Značajno je da je većina dece ($n=90$) bez obzira na stanje ishranjenosti fizički neaktivno.

Između fizičke aktivnosti očeva i dece postoji statistička značajnost ($\chi^2 = 5.695$, $p=0.017$) odnosno, deca koja su fizički aktivna imaju i fizički aktivne očeve (Tabela 9). Povezanost fizičke aktivnost dece u odnosu na fizičku aktivnost majki ($\chi^2 = 1.946$, $p=0.163$) nije statistički značajna.

Do sada je ispitivan veliki broj faktora rizika za gojaznost dece koji se dele u više grupa: navice u ishrani (preskakanje obroka, obimni obroci, noćni obroci, grickanje između obroka, dominantnost nekih vrsta namirnica npr. slatkiši, grickalice, bezalkoholna gazirana pića i dr.), fizička (ne)aktivnost (broj sati provedenih pred ekranom (televizijskim ili kompjuterskim), trajanje u satima fizičke aktivnosti/neaktivnosti tokom dana, trajanje sna u satima, vrsta i trajanje vanškolskih aktivnosti i dr.), faktori vezani za roditelje (gojaznost majke ili oba roditelja, telesna masa majke tokom trudnoće, pušenje majke u trudnoći, obrazovni nivo roditelja, veličina porodice i dr.), kao i faktori vezani za vaspitne ustanove: obrok u školi ili vrtiću (pripremljen obrok donet od kuće, obrok koji obezbeđuje škola, kupovina obroka), broj časova fizičkog vaspitanja u toku nedelje i dr. U našem pilot istraživanju ispitali smo samo neke od determinanti fizičke aktivnosti dece, što otvara puteve za nova i sadržajija ispitivanja.

Zaključak

Na osnovu dobijenih rezultata ispitivanja dece predškolskog uzrasta može se zaključiti da je neodgovarajuće ishranjeno bilo oko trećine dece (31.1%), od čega je sa prekomernom telesnom masom i gojazno bilo 28.5%.

U odnosu na granične vrednosti, za visceralni tip gojaznosti svako peto dete imalo je vrednost obima struka iznad graničnih vrednosti, a utvrđena je i statistička značajna povezanost između indeksa telesne mase i obima struka deteta.

Deca koja imaju povišenu telesnu masu ili su gojazna češće su imala i majku sa povišenom telesnom masom ili gojaznu.

Većina ispitane dece ($n=90$) su nikad ili samo ponekad fizički aktivna, dok čestu i svakodnevnu fizičku aktivnost sprovodi manje od jedne trećina dece.

Fizički neaktivna deca su statistički signifikantno češće prekomerno ishranjena i gojazna u odnosu na pothranjenu i normalno ishranjenu decu.

Literatura

- Ogden CL, Flegal KM, Carroll MD, Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999–2000. *JAMA* 2002; 288:1728–32.
- Yngve A, De Bourdeaudhuij I, Wolf A, Grjibovski A, Brug J, Due P. et al. Differences in prevalence of overweight and stunting in 11-year olds across Europe: The Pro Children Study. *Eur J Publ Health* 2008; 18(2):126–30.
- Milutinović, S. (2006) Rast i razvoj dece Nišavskog i Topličkog okruga. Niš: Medicinski fakultet, magistarska teza
- Gligorijević S. Antropometrijski parametri kao pokazatelji akceleracije rasta i prediktori gojaznosti preadolescenata *Acta medica Medianae* 2008; 47(2): 15–9.
- Nikolić M, Milutinović S, Stojanović M, Gligorijević S, Cvetković D. Prevalenca gojaznosti kod dece osnovnoškolskog uzrasta u Nišavskom okrugu. *Timočki medicinski glasnik* 2006; 31(1):108–12.
- Dennison BA, Erb TA, Jenkins PL. Television viewing and television in bedroom associated with overweight risk among low-income preschool children. *Pediatrics*. 2002;109:1028–35.
- Dietz WH Jr, Gortmaker SL. Do we fatten our children at the television set? Obesity and television viewing in children and adolescents. *Pediatrics*. 1985; 75(5): 807–12.
- <http://www.who.int/en/>
- U.S. Department of Health and Human Services, Physical activity and health: A report of Surgeon General. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 1996.
- World Health Organisation. Regional Publications European series, No96. Food and Health in Europe: a new basis for action WHO. Copenhagen: WHO, 2004.
- Epstein LH. Family-based behavioural intervention for obese children. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1996; 1:14–21.
- Telama R, Lakso L, Yang X, Vikari J. Physical activity in childhood and adolescence as predictors of physical activity in young adulthood. *Am J Prev Med*. 1997; 13(4): 317–23.
- Dijetetika. Urednik Maja Nikolić. Medicinski fakultet Niš, WUS, 2007.
- <http://www.who.int/childgrowth/en>
- Plečaš D, Popović D, Petrović O, Simić M. Antropometrijski pokazatelji stanja uhranjenosti dece do 5 godina u SR Jugoslaviji. U: *Ishranjenost dece*. Subotica: Zavod za zaštitu zdravlja, 2000; 17–25.
- Taylor RW, Jones IE, Williams SM, Goulding A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3–19 y. *Am J Clin Nutr* 2000;72(2):490–5.
- Pavlović M. Ishrana dece predškolskog uzrasta. Subotica: Zavod za zaštitu zdravlja, 1997.
- Milidrag M, Borković S, Bokan B. Procena uhranjenosti dece pred polazak u školu. *Timočki medicinski glasnik* 2007;32(Suppl 1): 60
- Pavlović M, Belojević S, Balać D, Kadvan A. Evaluacija telesne visine i telesne mase prema uzrastu dece u severnobačkom okrugu. *Medicinski pregled* 2001; 54 (9–10):438–45.
- Bojić-Miličević, G. (1986) Rast gojazne dece. Novi Sad: Medicinski fakultet, magistarska teza
- Mirilov J. Gojaznost u porodici kao preduslov za gojaznost deteta. *Medicinski pregled* 2005;58(9–10): 486–9.

PHYSICAL ACTIVITY INFLUENCE ON NUTRITIONAL STATUS OF PRESCHOOL CHILDREN

Radmila Jovanović, Dubravka Nikolovski, Olivera Radulović and Sonja Novak

The prevalence of excessive body weight and obesity among children is increasing in many countries, including our country. It is believed that one of the two most important reasons for this increase is insufficient physical activity of children. The aim of this study was to examine the state of the level of nourishment of preschool children in relation to their level of physical activity. The survey was conducted in preschools in Pancevo. The sample consisted of 193 children (88 boys and 105 girls), aged 4 and 5 years. The assessment of the level of nourishment of the children and their parents was done after the standard anthropometric measurements of height, body weight, determining the body mass index and waist circumference and comparing the obtained values with the growth plates given by the World Health Organization. Physical activity of the children was evaluated by a questionnaire which parents filled up. Inappropriate level of nourishment had 60 (31.1%) children, of which 26 (13.5%) with excessive body mass, obese 29 (15.0%), while 5 (2.5%) were malnourished. Children are most attracted to sports such as ballet or folk dances, ball games and swimming, but only 22 (15.83%) children are members of some sports club. The lack of finances and the lack of sports facilities and terrains are given as reasons by most parents. During the implementation of physical activities, 65.2% of children are never or sometimes exposed to excessive physical effort. The prevalence of insufficient physical activity among preschool children in Pancevo was high, particularly among children with excessive body weight and obese children. Socio-demographic and behavioral factors as well as behavior of parents significantly contributed to physical inactivity. *Acta Medica Medianae* 2010;49(1):17–21.

Key words: activity, nutritional status, preschool children