

СТАЊЕ УХРАЊЕНОСТИ УЧЕНИКА III, V И VII РАЗРЕДА СРПСКЕ ЕНКЛАВЕ У КОСОВСКОМ ПОМОРАВЉУ У ШКОЛСКОЈ 2008/2009. ГОДИНИ

Милутиновић С.¹, Милановић М.¹, Живковић Ј.², Димески З.¹

¹Здравствени Центар Гњилане са седиштем у Шилову

²Медицински факултет Приштина, Косовска Митровица

THE STATE OF ALIMENTATION IN PUPILS OF 3rd, 5th AND 7th GRADE IN SERBIAN ENCLAVES IN KOSOVSKO POMORAVLJE IN 2008/2009.

Милутиновић С.¹, Милановић М.¹, Живковић Ј.², Димески З.¹

¹Health Center Gnjilane with place in Šilovo

²Medical faculty Priština, Kosovska Mitrovica

SUMMARY

670 students, of 3rd, 5th and 7th grade, were examined. 50,6% were boys, 526(78,51%) healthy ($3 < PB < 90$), that is well nourished students, (257-38,36%) boys and (269-40,15%) girls. There is statistically significant frequency of normally nourished children of 3rd, 5th and 7th grade in comparison to the whole frequency of appearing of the numbered eating disorders ($p < 0,001$). Undernourished (PB) were 18 students (2,68%), 9 boys (1,34%) and 9 girls (1,34%). Malnutrition is statistically the least frequent eating disorder with children of 3rd, 5th and 7th grade. Pre-obese ($90 < PB < 97$) were 92 students (13,73%), where 47 were boys (7,01%) and 45 were girls (6,72%). Pre-obesity is statistically the most frequent eating disorder among children of 3rd, 5th and 7th grade ($p < 0,05$). 34 students (5,07%) were diagnosed with obesity, 26 (3,88%) boys and 8 (1,19%) girls. Statistically the obesity appears more often with boys than with girls of the same age ($p < 0,001$). In general the least manifested eating disorder with students of 3rd, 5th and 7th grade, but also in each class separately, is under-nourishment, which appears with the same frequency both with boys and girls. Generally the most manifested disorder in nourishment with students of 3rd, 5th and 7th grade, but also in each class separately, is pre-obesity which appears with the same frequency both with boys and girls. The level of obesity is the highest with the students of 3rd grade, and the lowest with the students of 5th grade.

Key words: eating disorders; school children; Serbian enclave; Kosovsko Pomoravlje

САЖЕТАК

Прегледано је укупно 670 ученика III, V и VII разреда. Дечака је било 50,6%, 526-оро (78,51%) здравих ($3 < ПБ < 90$), односно нормално ухрањених ученика, (257 - 38,36%) дечака и 269 - 40,15%) девојчица). Постоји статистички високо значајна учесталост нормалне ухрањености деце III, V и VII разреда у односу на укупну учесталост појављивања побројаних поремећаја исхране ($p < 0,001$). Потхрањених ($ПБ < 3$) је било укупно 18 ученика (2,68%), од чега 9 (1,34%) дечака и 9 (1,34%) девојчица. Потхрањеност је статистички најмање учестали поремећај ухрањености код деце III, V и VII разреда. Предгојазних ($90 < ПБ < 97$) је било укупно 92 ученика (13,73%), од чега 47 (7,01%) дечака и 45 (6,72%) девојчица. Предгојазност је статистички најучесталији поремећај ухрањености међу децом III, V и VII разреда ($p < 0,05$). Гојазност ($ПБ > 97$) смо уочили код укупно 34 ученика (5,07%), од чега је гојазно било 26 (3,88%) дечака и 8 (1,19%) девојчица. Постоји статистички значајнија учесталост појављивања гојазности код дечака у односу на девојчице исте старости ($p < 0,001$). Генерално најмање заступљени поремећај ухрањености код ученика III, V и VII разреда, али и према сваком разреду посебно, јесте потхрањеност, са подједнаком учеста-лошћу појављивања и код дечака и код девојчица. Генерално најзаступљенији поремећај ухрањености код ученика III, V и VII разреда, али и према сваком разреду посебно, јесте предгојазност, са подједнаком учесталошћу појављивања и код дечака и код девојчица. Стопа гојазности је највећа код ученика III разреда, а најнижа код ученика V разреда.

Кључне речи: поремећаји исхране; школска деца; српска енклава; Косовско Поморавље

УВОД

Здрава исхрана прилагођена оптималним енергетским потребама у односу на узраст представља основу за правилан раст и развој детета. Поштовање принципа правилне исхране од најранијег детињства омогућава формирање првих навика код деце, које су од кључног значаја за здрав, дуг и квалитетан живот, као и

за превенцију гојазности или потхрањености, а самим тим и бројних других обољења која погађају савременог човека. (1,2)

Око 65-85% гојазне деце школског претпубертетског узраста остају гојазна и у одраслом добу, што доводи до чешћег појављивања хроничних незаразних бо-

лести као што су: рана атеросклероза, артеријска хипертензија, дијабетес мелитус типа 2, ендокринолошки, ортопедски и психо-социјални поремећаји. (2,3,4) Преваљенца гојазности се свакодневно повећава широм света и износи 0,5-1% за годину дана, тако да постаје све значајнија у структури морбидитета младих. (3,4,5)

Са друге стране, популација деце која се оскудније храни, тј. која не уноси у организам довољну количину потребних хранљивих материја, такође обољева од различитих болести као што су: бројне хипо- и авитаминозе, ендокринолошке и психичке болести, коштанозглобне малформације, као и поремећаји у развоју виталних органа, пре свега срца и мозга. Сви ови поремећаји, настали у периоду раста и развоја детета, остају трајни и заувек непоправљиви, са дефинитивним, односно доживотним последицама по здравље детета. (1)

ЦИЉ РАДА

Имајући у виду учесталост појаве поремећаја исхране у дечјем узрасту у свету, али и код нас, као и тешку социјално-економску ситуацију људи на подручју Косовског Поморавља, усмерили смо наше истраживање на испитивање стања ухрањености школске деце III, V, и VII разреда основних школа у Косовском Поморављу, на утврђивање евентуалних разлика у степену ухрањености ученика III, V и VII разреда, као и разлика у односу на пол.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

У опсервационо-ретроспективној студији коришћени су подаци из здравствених картона прегледане деце III, V и VII разреда из 16 основних школа Косовског Поморавља, у оквиру редовних систематских прегледа школске деце. Истраживање је обављено у амбулантним условима у Здравственом центру Гњилане, на територији Косовског Поморавља, у периоду од месеца октобра до децембра 2008. године.

Прегледано је укупно 670-оро деце, 339 дечака (50,6%) и 331 девојчица (49,4%), узраста 9 година (III-разред), 11 година (V-разред) и 13 година (VII-разред). У III разреду било је укупно 172 ученика, од тога 83 дечака (48,26%) и 89 девојчица (51,74%). У V разреду било је 218 ученика, од тога 118 дечака (54,13%) и 100 девојчица (45,87%), док је у VII разреду било 280 ученика, тј. 138 дечака (49,29%) и 142 девојчице (50,71%).

Урађена су антропометријска мерења деце, тј. мерење телесне висине (ТВ) и телесне масе (ТМ), након чега је израчуната вредност БМИ (Body Mass Index) по формули: $BMI = \frac{TM(kg)}{TV(m^2)}$. На тај начин, одредили смо степен ухрањености сваког детета одређивањем БМИ и перцентилне вредности (ПВ) за БМИ у односу на пол и узраст, упоређивањем са номограмом, односно Цоловим таблицама са стандардизованим референтним вредностима, специфичним за пол. Перцентили одређују позицију одређене вредности БМИ у односу на групу деце истог пола. Ученике смо према Цоловим критеријумима ухрањености распоредили у четири категорије: потхрањених (ПВ<3), нормално ухрањених (3<ПВ<90), предгојазних (90<ПВ<97) и гојазних (ПВ>97), укупно, као и посебно за III, V и VII разред.

Извршена је анализа уочених поремећаја исхране (инциденца и преваљенца) и добијени подаци су статистички упоређивани у односу на старост деце и тип поремећаја исхране дескриптивном методом. У статистичкој обради података коришћен је χ^2 тест за дисконтинуирана (нумеричка прекидна) обележја. У наведеним израчунавањима коришћен је комерцијални софтвер СПСС статистички пакет (версион 11,5; СПСС Инц, Чикаго, Илиноис, САД). Праг статистичке значајности је постављен на $p < 0,05$. Резултати су исказани као средње вредности за континуирана обележја и као цели бојеви и проценти за дисконтинуирана обележја.

РЕЗУЛТАТИ

Од укупно прегледаних 670 ученика III, V и VII разреда, било је 526-оро (78,51%) здравих (3<ПВ<90), односно нормално ухрањених ученика, од чега 257 (38,36%) дечака и 269 (40,15%) девојчица. Постоји статистички високо значајна учесталост појављивања здраве, тј. нормалне ухрањености деце III, V и VII разреда у односу на укупну учесталост појављивања побројаних поремећаја исхране ($p < 0,001$).

Потхрањених (ПВ<3) је било укупно 18 ученика (2,68%), од чега 9 (1,34%) дечака и 9 (1,34%) девојчица. Постоји подједнака учесталост појављивања потхрањености међу дечама и девојчицама III, V и VII разреда, тј. у односу на укупан број прегледаних ученика. Потхрањеност је, гледано према укупном броју прегледане деце, статистички најмање учестали поремећај ухрањености код деце III, V и VII разреда, у односу на остале побројане поремећаје.

Предгојазних (90<ПВ<97) је било укупно 92 ученика (13,73%), од чега 47 (7,01%) дечака и 45 (6,72%) девојчица. Не постоји статистички значајна разлика у учесталости појављивања предгојазности између укупно прегледаних дечака и девојчица III, V и VII разреда ($p > 0,05$). Предгојазност је, гледано према укупном броју прегледане деце, статистички најучесталији поремећај ухрањености међу децом III, V и VII разреда, у односу на остале побројане поремећаје ($p < 0,05$).

Гојазност (ПВ>97) смо учили код укупно 34 ученика (5,07%), од чега је гојазно било 26 (3,88%) дечака и 8 (1,19%) девојчица. У односу на укупан број прегледаних ученика III, V и VII разреда, постоји статистички значајнија учесталост појављивања гојазности код дечака у односу на девојчице исте старости ($p < 0,001$).

Табела 1. Ухрањеност деце III, V и VII разреда српске енклаве у Косовском Поморављу.

Ухрањеност	Пол		Укупно
	Мушки	Женски	
- Потхрањеност ПВ<3	9	9	18
- Нормално 3<ПВ<90	257	269	526
- Предгојазност 90<ПВ<97	47	45	92
- Гојазност ПВ>97	26	8	34
Укупно	339	331	670

У III разреду, од прегледаних 172 ученика, било је 128-оро (74,42%) здравих ($3 < \text{ПВ} < 90$) тј. нормално ухрањених ученика, од чега 56 (32,56%) дечака и 72 (41,86%) девојчице. Постоји статистички високо значајна учесталост појављивања здраве, тј. нормалне ухрањености деце III разреда у односу на укупну учесталост појављивања побројаних поремећаја исхране ($p < 0,001$).

Потхрањених ($\text{ПВ} < 3$) је било 7 (4,07%) ученика, од чега 3 (1,74%) дечака и 4 (2,33%) девојчица. Не постоји статистички значајна разлика у учесталости појављивања потхрањености између дечака и девојчица старости 9 година ($p > 0,05$). Потхрањеност је статистички најмање учестали поремећај ухрањености код деце III разреда, у односу на остале побројане поремећаје.

Предгојазност ($90 < \text{ПВ} < 97$) је откривена код 27 (15,70%) ученика, тј. код 15 (8,72%) дечака и 12 (6,98%) девојчица. Нема статистички значајне разлике у учесталости појављивања предгојазности у односу на пол дечака између ученика III разреда ($p > 0,05$). Предгојазност је статистички најучесталији поремећај ухрањености међу децом старости 9 година, тј. III разреда ($p < 0,05$).

Гојазност ($\text{ПВ} > 97$) смо запазили код 10 (5,81%) ученика, од којих је било 9 (5,23%) дечака и 1 (0,58%) девојчица. Постоји статистички високо значајнија учесталост појављивања гојазности код дечака у III разреду у односу на девојчице исте старости ($p < 0,001$).

Табела 2. Ухрањеност деце III разреда српске енклаве у Косовском Поморављу.

Ухрањеност	Пол		Укупно
	Мушки	Женски	
- Потхрањеност $\text{ПВ} < 3$	3	4	7
- Нормално $3 < \text{ПВ} < 90$	56	72	128
- Предгојазност $90 < \text{ПВ} < 97$	15	12	27
- Гојазност $\text{ПВ} > 97$	9	1	10
Укупно	83	89	172

У V разреду, од прегледаних 218 ученика, било је 163-оје (74,77%) здравих ($3 < \text{ПВ} < 90$), тј. нормално ухрањених ученика, од тога 87 (39,91%) дечака и 76 (34,86%) девојчица. Постоји статистички високо значајна учесталост појављивања здраве, тј. нормалне ухрањености деце V разреда у односу на укупну учесталост појављивања побројаних поремећаја исхране ($p < 0,001$).

Потхрањених ($\text{ПВ} < 3$) је било 6 (2,76%) ученика, од чега 3 (1,38%) дечака и 3 (1,38%) девојчица. Појављивање потхрањености је статистички учесталије код девојчица ове старосне доби у односу на дечаке истих година ($p < 0,05$). Потхрањеност је статистички најмање учестали поремећај ухрањености код деце V разреда, у односу на остале побројане поремећаје.

Предгојазност ($90 < \text{ПВ} < 97$) смо уочили код 34 (15,60%) ученика, од којих је било 17 (7,80%) дечака и 17 (7,80%) девојчица. Постоји подједнака учесталост

појављивања предгојазности међу дечама и девојчицама V разреда.

Предгојазност је статистички најучесталији поремећај ухрањености међу децом старости 11 година, тј. V разреда ($p < 0,05$).

Гојазност ($\text{ПВ} > 97$) је уочена код 15 (6,89%) ученика, тј. код 11 (5,06%) мушкараца и 4 (1,83%) девојчица. Постоји статистички високо значајнија учесталост појављивања гојазности код дечака у V разреду у односу на девојчице исте старости ($p < 0,001$).

Табела 3. Ухрањеност деце V разреда српске енклаве у Косовском Поморављу.

Ухрањеност	Пол		Укупно
	Мушки	Женски	
- Потхрањеност $\text{ПВ} < 3$	3	3	6
- Нормално $3 < \text{ПВ} < 90$	87	76	163
- Предгојазност $90 < \text{ПВ} < 97$	17	17	34
- Гојазност $\text{ПВ} > 97$	11	4	15
Укупно	118	100	218

У VII разреду, од прегледаних 280 ученика, било је 235-оро (83,93%) здравих ($3 < \text{ПВ} < 90$), тј. нормално ухрањених ученика, од чега 114 (40,71%) дечака и 121 (43,22%) девојчица. Постоји статистички високо значајна учесталост појављивања здраве, тј. нормалне ухрањености деце VII разреда у односу на укупну учесталост појављивања побројаних поремећаја исхране ($p < 0,001$).

Потхрањених ($\text{ПВ} < 3$) је било 5 (1,79%) ученика, од чега 3 (1,07%) дечака и 2 (0,72%) девојчица. Не постоји статистички значајна разлика у учесталости појављивања потхрањености између дечака и девојчица старости 11 година ($p > 0,05$). Потхрањеност је статистички најмање учестали поремећај ухрањености код деце VII разреда, у односу на остале побројане поремећаје.

Предгојазност ($90 < \text{ПВ} < 97$) постоји код 31 (11,07%) ученика, од којих је било 15 (5,36%) дечака и 16 (5,71%) девојчица. Не постоји статистички значајна разлика у учесталости појављивања предгојазности између дечака и девојчица VII разреда ($p > 0,05$). Предгојазност је статистички најучесталији поремећај ухрањености међу децом старости 13 година, тј. VII разреда ($p < 0,05$).

Табела 4. Ухрањеност деце VII разреда српске енклаве у Косовском Поморављу.

Ухрањеност	Пол		Укупно
	Мушки	Женски	
- Потхрањеност $\text{ПВ} < 3$	3	2	5
- Нормално $3 < \text{ПВ} < 90$	114	121	235
- Предгојазност $90 < \text{ПВ} < 97$	15	16	31
- Гојазност $\text{ПВ} > 97$	6	3	9
Укупно	138	142	280

Гојазност (ПВ>97) је запажена код 9 (3,21%) ученика, од којих је било 6 (2,14%) дечака и 3 (1,07%) девојчица. Постоји статистички значајнија учесталост појављивања гојазности код дечака у VII разреду у односу на девојчице исте старости ($p < 0,05$).

ДИСКУСИЈА

Стругаревић Б и сар.(6) су анализирајући учесталост предгојазности и гојазности код деце III и V разреда у општини Горњи Милановац уочили да у III разреду постоји укупно 12,4% предгојазне деце, што је за 3,4% мање у односу на наше добијене резултате. Такође, у нашем раду је забележен нешто већи укупни проценат гојазне деце. За разлику од општине Горњи Милановац где гојазност доминира код девојчица, на подручју Косовског Поморавља неупоредиво је већи проценат гојазних дечака (9:1). Међутим, што се тиче ученика V разреда, проценат предгојазне и гојазне деце у нашем истраживању је нешто нижи.

Проучавајући учесталост предгојазности и гојазности код ученика III разреда, рођених 1996. и 1998. године у општини Горњи Милановац, Ђорђевић М и сар.(7) су такође запазили највећу учесталост предгојазности код деце у односу на остале поремећаје ухрањености (17,5%). Тај проценат је нешто мало већи од наших вредности добијених анализом ученика III разреда на подручју Косовског Поморавља (15,70%). Такође, у поређењу са општином Горњи Милановац, и гојазност је процентуално нешто мање заступљена.

Подаци о укупној стању ухрањености деце VII разреда у Београдској општини Калуђерица, су у корелацији са нашим резултатима, према полу, као и према старости деце.(8)

Јагодић-Торбица В. и сар.(9) су анализирајући стање ухрањености у О.ш. Старина Новак општине Палилула у Београду уочили су знатно већи проценат како потхрањености, тако и гојазности. Насупрот томе, проценат предгојазне деце у Косовском Поморављу је нешто већи у односу на ову школу, а за шта ми немамо објашњења.

У току нашег истраживања нисмо дошли ни до каквих претходних информација које се односе на анализу ранијег стања ухрањености деце на територији Косова и Метохије. Због тога нисмо имали упоредних података са којима би смо извршили компарацију наших добијених резултата.

Постоји статистички високо значајна учесталост појављивања здраве, тј. нормалне ухрањености прегледане деце у односу на укупну учесталост појављивања побројаних поремећаја исхране. Ове вредности су у складу са очекиваним, тј у корелацији са интерпретацијом резултата различитих аутора (10,11). Ми нисмо очекивали овако висок укупан проценат нормално ухрањене деце на подручју Косова и Метохије, због највеће стопе незапослености на Балкану. Ученици VII разреда представљају најздравију популацију по питању стања ухрањености, у односу на ученике III и V разреда.

Општа преваленца гојазности међу испитиваном школском децом Косовског Поморавља од 5,7% је

још увек знатно нижа од преваленце гојазности у Централној Србији, Војводини, западно-европским земљама и САД-у, али је забрињавајуће што је током последњих деценија у порасту у односу на претходна испитивања аутора са простора Србије (12,13,14).

Последњих година је евидентан пораст преваленције гојазности код деце и адолесцената, како у развијеним земљама (25-30% у САД-у), тако и у земљама у транзицији. Он је највећим делом последица савременог, неадекватног начина живота, као и конзумације брзе хране и енергетски богатих напитака (15,16,17).

Забележили смо највећу стопу гојазности код ученика III разреда, а најнижу код ученика VII разреда, без обзира на пол детета, што је у складу са постојећим подацима. Запажена је нешто већа учесталост гојазности код испитиваних девојчица у препубертетском периоду (III разред-0,58%, V-разред 1,83% и VII разред-1,07%), која се објашњава успоренијим растом у висину у овом периоду (18,10), али и у периоду после добијања менархе (најчешће око 12-те године), када просечно виши (адултни) ниво естрогена условљава специфично депоновање масног ткива на предилекционим местима уз формирање типичног фемининог изгледа њихове фигуре (18).

Већа учесталост гојазности код испитаних дечака у раном школском и препубертетском узрасту (III разред-5,23%, V разред-5,06% и VII разред-2,14%) такође је у великој мери очекивана (20). То је период успоренијег раста у висину, тако да је учешће телесне масе у односу ТМ/ТВ повећано, што резултира склоношћу ка гојазности, тј. већим износом БМИ (10).

Општа преваленца потхрањености међу испитиваном децом износи 2,68%. Статистички је најмање учестали поремећај ухрањености код прегледане деце, са подједнаком учесталошћу појављивања код оба пола. Стопа потхрањености је највећа код ученика III, а најмања код ученика VII разреда. Очекивали смо нешто већи проценат потхрањене деце на подручју Косовског Поморавља, првенствено због лоше социо-економске ситуације. У покушају упоређивања нађене преваленце потхрањености у испитиване деце са резултатима других студија, сусрели смо се са врло оскудним подацима у литератури. То нас није изненадило у већој мери, с' обзиром на то да је већина аутора који су се бавили проблематиком стања ухрањености деце, била фокусирана на феномен гојазности и била пореклом из социјално-економски развијених подручја. При томе су случајеви потхрањености сведени на спорадичне случајеве конституционалне, психогене (Anorexia nervosa), као и мршавости у току тешких хроничних болести.

Због велике учесталости поремећаја исхране код дечје популације, неопходно је континуирано спровођење здравствено-васпитног рада, како би се проблеми у вези са исхраном знатно смањили. Такође, веома важно је истаћи и извођење систематских прегледа предшколске и школске деце у циљу раног откривања првих поремећаја и њиховог благовременог кориговања. Здравствено просвећивање треба покренути још од најранијег детињства, јер превенција свих ових поремећаја јесте један од основних циљева медицине, нарочито педијатрије.

ЗАКЉУЧАК

Ученици III, V и VII разреда Основних школа на територији Косовског Поморавља представљају генерално, али и према сваком разреду посебно, по питању стања ухрањености, једну здраву, односно нормално ухрањену популацију.

Ученици VII разреда представљају најздравију популацију по питању стања ухрањености, у односу на ученике III и V разреда.

Генерално најмање заступљени поремећаји ухрањености код ученика III, V и VII разреда, али и према сваком разреду посебно, јесте потхрањеност, са подједнаком учесталосту појављивања и код дечака и код девојчица.

Стопа потхрањености је највећа код ученика III, а најмања код ученика VII разреда.

Најзаступљенији поремећај ухрањености код ученика III, V и VII разреда, али и према сваком разреду посебно, јесте предгојазност, са подједнаком учесталосту појављивања и код дечака и код девојчица.

Стопа предгојазности је највећа код ученика III разреда, а најнижа код ученика VII разреда.

Гојазност код ученика III, V и VII разреда, али и према сваком разреду посебно, чешће се јавља од потхрањености, са знатно већом заступљеношћу код дечака.

Стопа гојазности је највећа код ученика III разреда, а најнижа код ученика VII разреда.

ЛИТЕРАТУРА

- Zdravković D, Banićević M, Bogdanović R, Crnčević N, Radulović N. Elaborat o projektu "Prevenција i lečenje gojaznosti kod dece i adolescenata u Srbiji". Medicinski glasnik 2007; 12 suppl. 23: 1-58.
- Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public health crisis, common sense cure. Lancet 2002; 360: 473-82.
- Kiess W, Galler A, Reich A, Müller G, Kapellen T, Deutscher J, et al. Clinical aspects of obesity in childhood and adolescence. Obesity Reviews 2001; 2: 29-36.
- Kopelman PG. Obesity as a medical problem. Nature 2000; 404: 635-43.
- Kimm SY, Obarzanek E. Childhood obesity: A new pandemic of the new millennium. Pediatrics 2002; 110: 1003-7.
- Strugarević B, Đorđević M. Komparacija učestalosti predgojaznosti i gojaznosti kod dece rođene 1996. godine u periodu 2005-2007. god. u opštini Gornji Milanovac. Zbornik radova 41. pedijatrijskih dana Srbije sa međunarodnim učešćem, Niš 25-27 septembar 2008: 72-3.
- Đorđević M, Strugarević B. Učestalost predgojaznosti i gojaznosti kod učenika trećeg razreda, rođenih 1996. i 1998. godine u školskom dispanzeru Z.C-G. Milanovac. Zbornik radova 41. pedijatrijskih dana Srbije sa međunarodnim učešćem, Niš 25-27 septembar 2008: 75-6.
- Luković Lj, Đorđević S, Bjekić T. Uhranjenost dece VII razreda O.Š. "A. Šantić" u Kaluđerici danas i pri upisu u prvi razred. Zbornik radova 41. pedijatrijskih dana Srbije sa međunarodnim učešćem, Niš 25-27 septembar 2008: 71-2.
- Jagodić-Torbica V i sar. Stanje uhranjenosti školske dece u O.Š. "Starina Novak" u opštini Palilula u Beogradu. Zbornik radova 41. pedijatrijskih dana Srbije sa međunarodnim učešćem, Niš 25-27 septembar 2008: 66-7.
- Mahan LK. Family- focused behavioral approach to weight control in children. Ped Clin N Am, 2006; 34:983-96.
- Von Kries R, Koletzko B, Sauerwald T, et al. Breast feeding and obesity: cross sectional study. BMJ 1999; 319: 147-50.
- Vuković D. Procena rasta i razvoja dece i omladine u našoj sredini. Metodologija sistematskih pregleda i izveštajne službe, N. Sad, 1978.
- Prebeg Ž, Kern J. Visina i težina Zagrebačke školske djece i omladine. Lječnički vjesnik 1977; 19:297-303.
- Yajnik C. Interactions of perturbations in intrauterine growth and growth during childhood out the risk of adult-onset disease. Proc Nutr Soc. 2000; 59: 257-65.
- Hedley AA, Ogden CL, Johnson CL, Carroll MD, Curtin LR, Flegal K. Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescents, and adults 1999-2002. JAMA 2004; 291:2847-50.
- Koplan JP, Liverman CT, Kraak VA, eds. Preventing childhood obesity: Health in the balance. Committee on Prevention of obesity in children and Youth. Washington DC, Institute of Medicine 2004, 1-462.
- Ekelund U, Neovius M, Linné Y, Brage S, Wareham NJ, Rössner S. Associations between activity and fat mass in adolescents: The Stockholm weight development study. Am J Clin Nutr 2005; 81:355-60.
- Bitar A, Vernet J, Coudert J, Vermorel M. Longitudinal changes in body composition, physical capacities and energy expenditure in boys and girls during onset of puberty. Eur J Nutr. 2006; 39: 157-68.