



УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА



Биљана Илић

**Детерминанте гојазности деце
предшколског узраста
Докторска дисертација**

Крагујевац, 2014.година

Захвалност дугујем свима који су на било који начин помогли у реализацији ове дисертације

Посебну захвалност дугујем свом супругу и деци, Анђелији и Стојану, на великој стрпљивости а родитељима на безрезервној и неограниченој подршци

I. УВОД	4
1. ПРАВИЛАН РАСТ И РАЗВОЈ ДЕЦЕ ПРЕДШКОЛСКОГ УЗРАСТА	5
1.1. Фактори који утичу на раст, развој и здравље детета	5
1.2. Периодизација дечјег узраста	5
2. СТАЊЕ УХРАЊЕНОСТИ ДЕЦЕ	7
2.1. УЧЕСТАЛОСТ НЕПРАВИЛНЕ УХРАЊЕНОСТИ У ПРЕДШКОЛСКОМ ПЕРИОДУ	8
2.1.1. ПОТХРАЊЕНОСТ	9
2.1.2. ГОЈАЗНОСТ	10
3. ДЕФИНИСАЊЕ ГОЈАЗНОСТИ	13
3.1. ПРЕВЕЛИКА ТЕЖИНА И ГОЈАЗНОСТ КОД ОДРАСЛИХ	14
4. ФАКТОРИ КОЈИ УТИЧУ НА ПОРАСТ ТЕЖИНЕ И ПОЈАВУ ПРЕКОМЕРНЕ ТЕЖИНЕ И ГОЈАЗНОСТИ КОД ДЕЦЕ	20
4.1. ГЕНЕТИКА	20
5. УТИЦАЈ ГЕСТАЦИОНЕ СТАРОСТИ НА ПРЕКОМЕРНУ ТЕЛЕСНУ ТЕЖИНУ И ГОЈАЗНОСТ КОД ДЕЦЕ	22
6. УТИЦАЈ ТЕЖИНЕ НА РОЂЕЊУ НА ПРЕКОМЕРНУ ТЕЛЕСНУ ТЕЖИНУ	24
6.1. НИСКА ПОРОЂАЈНА ТЕЖИНА (Low birth weight-LBW)	24
6.2. ВЕЛИКА ПОРОЂАЈНА ТЕЖИНА (High birth weight-HBW)	25
7. УТИЦАЈ ДОЈЕЊА НА ПРЕКОМЕРНУ ТЕЛЕСНУ ТЕЖИНУ И ГОЈАЗНОСТ КОД ДЕЦЕ	27
8. УТИЦАЈ РОДИТЕЉА НА ПРЕКОМЕРНУ ТЕЛЕСНУ ТЕЖИНУ И ГОЈАЗНОСТ КОД ДЕЦЕ	29
9. УТИЦАЈ НАВИКА У ИСХРАНИ НА ПРЕКОМЕРНУ ТЕЛЕСНУ ТЕЖИНУ И ГОЈАЗНОСТ КОД ДЕЦЕ	31
10. УТИЦАЈ БРАЧНОГ СТАЊА РОДИТЕЉА НА ПРЕКОМЕРНУ ТЕЛЕСНУ ТЕЖИНУ И ГОЈАЗНОСТ КОД ДЕЦЕ	33
11. УТИЦАЈ ОБРАЗОВАЊЕ РОДИТЕЉА НА ПРЕКОМЕРНУ ТЕЛЕСНУ ТЕЖИНУ И ГОЈАЗНОСТ КОД ДЕЦЕ	35
12. УТИЦАЈ БРОЈ ДЕЦЕ У ПОРОДИЦИ НА ПРЕКОМЕРНУ ТЕЛЕСНУ ТЕЖИНУ И ГОЈАЗНОСТ КОД ДЕЦЕ	36
13. УТИЦАЈ ФИЗИЧКЕ АКТИВНОСТИ НА УЧЕСТАЛОСТ ПРЕКОМЕРНЕ ТЕЛЕСНЕ ТЕЖИНЕ И ГОЈАЗНОСТ КОД ДЕЦЕ	37
14. МЕТАБОЛИЧКИ СИНДРОМ	39
14.1. КРИТЕРИЈУМИ ЗА ДЕФИНИСАЊЕ МЕТАБОЛИЧКОГ СИНДРОМА КОД ДЕЦЕ И АДОЛЕСЦЕНАТА	40
14.2. ФАКТОРИ РИЗИКА ЗА МЕТАБОЛИЧКИ СИНДРОМ	41
II. ЦИЉ РАДА	43

III. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ	43
IV. СТАТИСТИЧКА ОБРАДА ПОДАТАКА	45
V. РЕЗУЛТАТИ.....	46
1. РЕЗУЛТАТИ ИЗ КАРТОНА ДЕЦЕ ПРЕДШКОЛСКОГ УЗРАСТА РОЂЕНЕ 2003/2004	46
1.1. УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ У ЗАВИСНОСТИ ОД ДУЖИНЕ ГЕСТАЦИЈЕ ...	48
1.2. УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ У ЗАВИСНОСТИ ОД ПОРОЂАЈНЕ МАСЕ	50
1.3. УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ У ЗАВИСНОСТИ ОД ДУЖИНЕ НА РОЂЕЊУ ..	53
1.4. УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ У ЗАВИСНОСТИ ОД ДУЖИНЕ ДОЈЕЊА	55
1.5. УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ У ЗАВИСНОСТИ ОД РЕДОСЛЕДА РОЂЕЊА У ПОРОДИЦИ	58
1.6. ВРЕДНОСТИ КРВНОГ ПРИТИСКА КОД ПОСМАТРАНЕ ДЕЦЕ	60
1.7.1. УЧЕСТАЛОСТ ИТМ МАЈКИ И УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ	63
1.7.2. УЧЕСТАЛОСТ ИТМ ОЧЕВА И УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ.....	64
1.7.3. ОДНОС УЧЕСТАЛОСТИ ИТМ $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ РОДИТЕЉА И УХРАЊЕНОСТИ ИСПИТИВАНЕ ДЕЦЕ.....	65
1.8. СТАРОСТ РОДИТЕЉА И УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ.....	67
1.8.1. СТАРОСТ МАЈКИ И УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ.....	67
1.8.2. СТАРОСТ ОЧЕВА И УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ	71
1.9. НИВО ОБРАЗОВАЊА РОДИТЕЉА И УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ.....	74
1.10. УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ У ЗАВИСНОСТИ ОД ЗАПОСЛЕНОСТИ РОДИТЕЉА.....	82
1.11. УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ У ЗАВИСНОСТИ ОД ЗАЈЕДНИЦЕ РОДИТЕЉА	84
1.12. ОДНОС БРОЈА ЧЛАНОВА ПОРОДИЦЕ У КОЈОЈ ДЕТЕ ЖИВИ И ЊЕГОВА УХРАЊЕНОСТ.....	87
1.13. УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ У ЗАВИСНОСТИ ОД БРОЈА ДЕЦЕ У ПОРОДИЦИ У КОЈОЈ ДЕТЕ ЖИВИ.....	90
2. РЕЗУЛТАТИ ИЗ УПИТНИКА.....	93
2.1. ДОРУЧАК	94
2.2. РУЧАК	96
2.3. ВЕЧЕРА.....	98
2.4. ПРЕПОДНЕВНА И ПОПОДНЕВНА УЖИНА.....	100
2.5. ИСХРАНА ТОКОМ НЕДЕЉУ ДАНА.....	105
2.5.1. КУВАН КРОМПИР.....	105
2.5.2. ПРЖЕН КРОМПИР	107
2.5.3. ПИРИНАЧ	109
2.5.4. ТЕСТЕНИНЕ.....	111
2.5.5. СИР.....	114

2.5.6. ПИЛЕТИНА.....	116
2.5.7. СВИЊСКО МЕСО	118
2.5.8. РИБА	120
2.5.9. ЈУНЕЋЕ МЕСО	122
2.5.10. ЈАЈА	125
2.5.11. МЕСНЕ ПРЕРАЂЕВИНЕ	127
2.5.12. СВЕЖЕ ПОВРЋЕ	129
2.5.13. СВЕЖЕ ВОЋЕ.....	132
2.5.14. СЛАТКИШИ	134
2.5.15. ГАЗИРАНА ПИЋА И СОКОВИ.....	136
2.5.16. МАСНОЋЕ У ИСХРАНИ	138
2.5.17. МАСНОЋЕ КАО НАМАЗ.....	141
2.5.18. ХЛЕБ	143
2.5.19. ФИЗИЧКА АКТИВНОСТ ДЕЦЕ ТОКОМ НЕДЕЉЕ	145
2.5.20. ВРЕМЕ ПРОВЕДЕНО ПОРЕД ТЕЛЕВИЗОРА И/ИЛИ КОМПЈУТЕРА ТОКОМ ДАНА	147
3. РЕЗУЛТАТИ СА КОНТРОЛНИХ ПРЕГЛЕДА ИЗДВОЈЕНЕ ДЕЦЕ	150
VI. ДИСКУСИЈА	155
VII. ЗАКЉУЧАК.....	174
VIII. ЛИТЕРАТУРА	175
IX. ПРИЛОГ	196

I. УВОД

Предмет овог истраживања је утврђивање детерминанти које могу да утичу на гојазност код деце предшколског узраста у општини Ћуприја и граду Јагодина. Испитивање је спроведено код деце приликом систематског прегледа пред полазак у школу а у њему су учествовали и родитељи деце који су присуствовали систематском прегледу.

У ова два места до сада није спроведено истраживање које би давало податке о гојазности код деце а нарочито не код деце предшколског узраста. Зато ова докторска дисертација има за циљ да помогне у сагледавању здравственог стања ове категорије деце .

У Републици Србији спроведена су неколико истраживања која нам дају основне податке о стању ухрањености деце а све у циљу елиминације гојазности и пратећих незаразних болести (кардиоваскуларних, дијабетес мелитус тип 2, ...) (1,2,3,4,5)

Гојазност је енергетски дисбаланс у комбинацији са генетским и еколошким факторима. (6) Многе студије истичу улогу понашања, улогу генетике и фактора средине у регулисању телесне тежине (7,8) . Од фактора средине који повећавају преваленцу гојазности најчешће се спомињу седентарни стил живота (9), нездравих модели исхране и лоше навике у исхрани које доприносе већем енергетском уносу него што је потребно (10). У нашој традицији је да људи показују љубав према храни и да храну чешће третирају као награду деци за успешно обављене послове, успех у школи, добре резултате на разним активностима.

Висока преваленца дечије гојазности и најновији докази да дечија гојазност повећава морбидитет и морталитет (11) што је довело до консензуса да су интервенције код дечије гојазности приоритетне (12) .

Сложеност узрока гојазности представља изазов у решавању овог здравственог проблема. Интервенције треба да буду од утицаја на јавно здравство (да буду великог обима и великих размера) али и да буду и на индивидуалном нивоу. На индивидуалном нивоу дечија гојазност је резултат неуравнотеженог уноса енергије кроз храну, безалкохолна пића и утрошка енергије за нормалан раст и развој, метаболизам и физичке активности. Ту треба споменути и остале факторе који доприносе прекомерној ухрањености и гојазности а то су : генетски фактори, фактори понашања и фактори средине (породица, начин исхране, школа, традиција, друштвена средина). (13)

Ниво свести код дечије гојазности као здравственог проблема треба повећати. Веома је важно разумети ток и факторе који доприносе гојазности а онда се и одлучити за одговарајућу интервенцију.

Третман код гојазности може да буде успешан само ако су постављени реални циљеви, ако је избалансирана - уравнотежена исхрана, ако је препоручена исхрана са ниским садржајем масти а богата влакнима, ако је повећана физичка активност , ако постоји снажна родитељска подршка и ако се спроведе промена понашања током третмана у целој породици детета. (14)

Неки релативни-повезани фактори прекомерне ухрањености код деце предшколског узраста су обрађени у овом докторском раду. То је јако важан корак ка раним интервенцијама под претпоставком да је присутна дечија гојазност у овим местима, општини Ћуприја и у граду Јагодина.

1. ПРАВИЛАН РАСТ И РАЗВОЈ ДЕЦЕ ПРЕДШКОЛСКОГ УЗРАСТА

Људски развој је доживотни процес у коме се одвијају физички, когнитивни и емоционални развој као и промене понашања. Од најранијих фаза живота, преко адолесценције па до одраслог доба у организму се одвијају велике промене. Током тих процеса, свака особа развија ставове и вредности које користи у изборима, односима и схватањима.

1.1. Фактори који утичу на раст, развој и здравље детета

Различити фактори, поред болести, значајно могу да утичу на физички развој детета и те чињенице треба знати јер се захваљујући томе лакше сналазимо и исправније процењујемо свако појединачно дете. Сви фактори се деле на:

- унутрашње, и
- спољашње

1.1.1. Унутрашњи фактори су они који се налазе у самом детету. То су:

- а) генетски фактори – преносе се оплодним ћелијама родитеља; они су од изузетног значаја за дете.
- б) ендокрини фактори – подразумева целокупан систем жлезда са унутрашњим лучењем, који непосредно или међусобном повезаношћу утиче на раст и развој;
- в) нервни фактори – налазе се у хипоталамусу и у околини хипофизе; њихов је утицај на психофизички развој детета веома велики.

1.1.2. Спољашњи фактори су многобројни и посебно су значајни, јер се на њих може успешно деловати. Они могу да буду:

- а) микробски – разна обољења изазвана микроорганизмима, која доводе до смањења имунолошке отпорности детета и поновних обољења, што има за последицу, поред осталог и психофизичко заостајање;
- б) социјални – средина у којој дете живи, запуштеност, неправилна исхрана, неуравнотежена породична средина, материјалне могућности породице и друштва имају велики значај за здравље, раст и развој деце;
- в) хигијенски услови живота – нега детета, услови становања, влага, недовољан боравак на сунцу и чистом ваздуху, начин облачења, прехладе, претопљавање и друго;
- г) елементарни и климатски фактори – клима, годишње доба, промена временских прилика, крај у коме дете живи;
- д) ментално-хигијенски – посебне конституције и дијатезе (неуротичка, алергична, ексудативна деца), рад са децом и њихова активност и учење, физичке вежбе, неспособност прилагођавања и друго.

1.2. Периодизација дечјег узраста

На основу анатомских и физиолошких особености, патолошких појава и других елемената целокупни дечји узраст од 0 до 18 година дели се на следеће периоде:

- интраутерини период,
- период новорођенчета,

- период одојчета,
- период малог детета,
- период предшколског детета,
- период школског детета,
- период пубертета и адолесценције.

1.2.1. **Период интраутериног развоја плода** обухвата време од тренутка оплођења до почетка рађања новорођеног детета. У нормалним условима траје 10 лунарних месеци или 40 недеља гестације или 280 дана гравидитета. Овај период се дели на :

- ембрионални период – обухвата прва три месеца трудноће, и
- фетални период – од трећег месеца до рођења

1.2.2. **Период новорођенчета** – почиње са рођењем детета и траје првих 28 дана живота

1.2.3. **Перинатални период** – у ширем смислу је то време од зачећа до навршеног неонаталног периода, а у ужем смислу овај период обухвата раздобље од 28. недеље трудноће до навршеног раног неонаталног периода

1.2.4. **Рани неонатални период** је време од 0 до 6 дана после рођења

1.2.5. **Касни неонатални период** почиње од пуних седам дана до краја 28. дана живота; период новорођенчета , а посебно рано неонатални период , јесте узраст са највећим процентом морбидитета и морталитета у људском животу

1.2.6. **Период одојчета** је продужетак периода новорођенчета и траје до краја прве године живота; одојче је у релативној симбиози са мајком, јер још увек зависи од дојења; због брзог раста потребе детета за храном и његов метаболизам се повећавају. Брига у овом периоду треба да буде усмерена на правилну исхрану, заштиту од инфекција, правилну негу и васпитање одојчета.

1.2.7. **Период малог детета** обухвата другу и трећу годину. Дете се потпуно навикава на исхрану одраслих, почиње дефинитивно да хода , говори а психички живот му је буран. Овај период се још назива и прво доба јогунства (ината) јер дете спознаје своје ја и најчешће каже „не“ и „нећу“.

1.2.8. **Период предшколског детета (период игре)** почиње од навршене треће године и траје до краја шесте године; карактерише га интензивно сазревање централног нервног система, дете нешто успореније расте,а кости и мишићи се интензивно развијају;

1.2.9. **Период школског детета** – траје од седме до четрнаесте године; дете у том периоду све више ступа у социјалне односе и све више постаје друштвено биће, а психички и физички развој је још интензивнији; у овом периоду јављају се неправилности у ставу и ходању;

1.2.10. **Период пубертета** почиње још у доба школског детета и то код девојчица у 11-12. години а код дечака 1-2. године касније а завршава се адолесценцијом, која траје до 18-20. године; то раздобље карактеришу бурне физичке и психичке промене; завршен је

раст костију и мишића, јављају се знаци полне зрелости, честе су промене расположења, агресивности и депресије. (15)

2. СТАЊЕ УХРАЊЕНОСТИ ДЕЦЕ

Брига о исхрани и очувању стања исхрањености деце и адолесцената основ је за добро здравље популације, јер је наука показала да је исхрана у детињству узрочно повезана са здравственим проблемима касније у животу. У нашој земљи су деценијама стварани услови за решавање проблема исхране становништва а брига о деци заузимала је важно место у свакодневном али и у истраживачком раду. Последњих година је пажња била усмерена на рано откривање гојазности и кардиоваскуларних ризика, као базе за примену превентивних мера у детињству. (16)

Раст, развој и матурација - сазревање су три основна термина која се користе када се говори о новорођенчади, деци и адолесцентима. Веома често се ови термини користе као синоними, јер иако су та три процеса одвојена, међусобно су значајно повезана.

Они представљају међусобно условљене биолошке процесе под утицајем генетских фактора и фактора спољашње средине.

Познато је да деца која живе у бољим социоекономским условима брже расту, а и доказано је да девојчице брже сазревају, раније добијају менарху (17) Сва три процеса започињу током интраутериног живота и завршавају се у одређеним животним фазама, односно циклусима.

Праћење стања ухрањености представља вишеструко корисну активност јер указује на адекватност процеса растења и развоја деце, помаже у сагледавању актуелног, а може да послужи и као прогностички фактор њиховог будућег здравственог стања. Поремећаји стања ухрањености иду у два правца: на једној страни је потхрањеност, која представља лични, појединачни и општи друштвени проблем економски неразвијених земаља света, а на другој је гојазност, која постаје растући социјално-здравствени проблем савременог света. (3)

Масно ткиво није само прост орган за складиштење масти – оно је ендокрини орган и део урођеног имуног система који утиче на многе физиолошке и патолошке механизме, какви су хомеостаза глукозе, инфламација, ангиогенеза, ћелијска пролиферација и диференцијација. Ову ендокрину улогу остварују пре свега сами адипоцити али и активирани макрофаги инфилтровани у масно ткиво. Промењена експресија адипокина удружена са гојазношћу доводи до индукције системске инфламације ниског степена и дислипидемије које заједно могу да доведу до убрзане и ране атеросклерозе. (18)

Гојазност је проглашена за глобалну епидемију још пре десетак година (19). То је озбиљан здравствени проблем и за децу и за адолесценте. Подаци добијени у програму National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) (1976-1980 и 2003-2006) показују да је преваленца гојазности повећана: за децу узраста од 2 до 5 година са 5,0% на 12,4%; за децу од 6 до 11 година, са 6,5% на 17,0 а за децу узраста од 12 до 19 година са 5,0% на 17,6%. (20) Гојазност у Европи је достигла пандемијске размере. Само у последње две деценије гојазност се утростручила. Данас око 20% деце пати од вишка килограма, од којих је трећина гојазна (подаци WHO Regional Committee for Europe, Fiftyseventh session, Belgrade, Serbia, 2007) (21).

Уколико се гојазност појави у раном узрасту веома често представља проблем и у каснијем животу а представља и фактор ризика за развијање многих масовних незаразних болести (22,23) А и доводи до значајних здравствених и социјално економских компликација (24,25) што проузрокује погоршањем квалитета живота и смањењем очекиваног трајања живота (26). Статистика показује да деца и адолесценти

који су гојазни имају 70% до 80% шансе да постану прекомерно ухрањени или гојазни одрасли људи.(27) Студије су показале да су гојазна деца старости 7 година , у 43% случајева код девојчица и у 63% случајева код дечака, гојазни и са 30 година (28)

Широм света гојазност је више него удвостручен од 1980. У 2008, више од 1,4 милијарди младих, од 20 година и старији, били су са вишком тежине. Од тога преко 200 милиона мушкараца и скоро 300 милиона жена је било гојазно. Прекомерна ухрањеност и гојазност су на петом месту по ризику од смрти. Чак 65% светске популације живи у земљама где вишак килограма и гојазност убија више људи него глад. Забрињава и податак да је више од 40 милиона деце млађе од пет година било са вишком телесне тежине у 2010 години.(28)

У протекле две деценије број гојазне деце у свету нарастао је више пута, тако да је сада у свету преко 150 милиона деце гојазно (29). Мада је гојазност најзаступљенија у високоразвијеним земљама , брзо се шири светом нарочито према земљама које су у развоју и у транзицији (30,31) тако да је трендове гојазности деце потребно брижљиво и континуирано пратити.

Најмање 2,8 милиона одраслих умре сваке године као последица прекомерне ухрањености или гојазности. Поред тога, 44% оболи од diabetes mellitus tip 2, 23% од исхемијске болести срца и између 7% и 41% од различитих врста канцера а све као последица прекомерне ухрањености и гојазности.(32)

Јако је важно обезбедити окружење које ће детету обезбедити све потребне услове за задовољење потреба са аспекта социјалних, емоционалних и едукативних потреба. Неодговарајућа средина може да одложи ментални и физички развој и раст детета.

Процена раста представља метод за дефинисање здравља и нутритивног статуса деце. Нарушено здравље и неправилна исхрана могу негативно да утичу на раст и развој деце.

Сама динамика раста деце од рођења до потпуног сазревања веома је различита. Генерално се прихвата да је раст током прве године живота такав да дете нарасте просечно око 10 cm а током друге године око 5 cm. Током периода предшколског детета раст постаје релативно стабилан процес. До навршене четврте године , девојчице показују благо напредовање у расту у односу на своје вршњаке, дечаке. Деца у овом узрасту просечно расту 5-6 cm и добијају на телесној маси око 2,5 kg годишње.(33)

Овај животни период представља и критичан период за развој прекомерне ухрањености код деце оба пола, са великим ризиком да се гојазност продужи и на периоде школског детета и пубертета, као и у каснијем животу са свим здравственим компликацијама које прекомерна ухрањеност и гојазност носе.

2.1. УЧЕСТАЛОСТ НЕПРАВИЛНЕ УХРАЊЕНОСТИ У ПРЕДШКОЛСКОМ ПЕРИОДУ

Добра исхрана је камен темељац за опстанак, здравље и правилан развој. Добро негована деца су боља у школи, израстају у здраве одрасле људе који заузврат дају својој деци бољи старт у животу (28) Евентуални поремећаји у ухрањености деце у овом узрасту, потхрањеност и развој прекомерне ухрањености односно појава гојазности могу да оставе далекосежне последице по организам у виду неодговарајућег физичког раста, умањених когнитивних и моторичких перформанси, као и последице на социјално-емотивни развој.

2.1.1. ПОТХРАЊЕНОСТ

Потхрањеност у једној популацији може се мерити поређењем измерене деце са стандардном дистрибуцијом телесне висине и телесне масе за одређен узраст деце. Референтни стандард за једну популацију су стандарди Светска здравствена организација (WHO) / Национални центар за здравствену статистику (NCHS)/ Центар за контролу и превенцију болести (CDC).(34, 35)

Три четвртине деце која умиру од болести чији је настанак повезан са потхрањеношћу била су само благо или умерено потхрањена и споља нису показивала никакве знаке осетљивости. У добро ухрањеној популацији, постоји стандардна дистрибуција телесне висине и телесне масе за децу млађу од пет година.

Телесна маса за дати узраст представља меру како акутне, тако и хроничне потхрањености. Деца чија телесна маса за одређени узраст одступа за две или више стандардних девијација од медијане за референтну популацију сматрају се умерено или тешко потхрањеним, док се она деца чија телесна маса одступа три стандардне девијације од медијане сматра тешко потхрањеним.

Потхрањеност је обично резултат дефицитарне исхране у скоријем периоду. Овај показатељ може да буде повезан са значајним сезонским варијацијама и променама у доступности хране или превенције болести.(36)

По скорашњим подацима WHO преваленца похрањености има тенденцију опадања. По WHO у свету је 115 милиона деце старости испод 5 година неухрањено. Глобална преваленца се смањује али је она јако неуједначена. У Азији се процењује да се број неухрањене деце повећао са 24 милиона 1990. године на 30 милиона 2010. године. У Африци број потхрањене деце је и већи и креће се око 71 милион 2010. године. Око 178 милиона деце је заостало у развоју у односу на своју генерацију по стандардима WHO, што је један од кључних показатеља хроничне неухрањености, што доводи до застоја у развоју мозга, заустављања раста и развоја и слабог учења. Заостајање у расту и развоју најизраженије је код деце у Африци и Азији.(37)

Нешто више су охрабрујући подаци које даје организација Childinfo која је део United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF-a) и која глобално процењује да је 101 милион деце млађе од 5 година или 16 % деце неухрањено/ потхрањено у 2011. години – што је 36%, а то је мање од процењених 159 милиона 1990. године. Иако је преваленца заостајања у развоју и потхрањености код деце испод 5 година смањена у односу на 1990. годину, укупан напредак је недовољан и милиони деце су у ризику. (38)

Табела 1. Процењена преваленција и број неухрањене деце млађе од пет година (умерено или озбиљно) региони Уједињених нација за године: 1990, 2010, 2011 (38)

Регион	Преваленца (%)			Број (милиони)		
	1990	2010	2011	1990	2010	2011
Африка	22,7	17,9	17,7	24,9	27,8	27,9
Источна	27,2	19,6	19,3	9,7	10,4	10,4
Средња	26,5	17,8	17,4	3,6	3,9	3,9
Северна	11,3	6,7	6,5	2,5	1,6	1,5
Јужна	12,1	11,9	11,9	0,7	0,7	0,7
Западна	25,9	22,0	21,8	8,5	11,2	11,4
Азија	32,9	20,0	19,3	128,5	70,8	69,1
Источна	15,0	3,4	3,1	19,5	2,9	2,7
Југ-центар	48,6	30,6	29,8	88,1	57,3	56,2
Југоисточна	31,2	17,2	16,6	17,8	9,2	8,8
Западна	14,4	5,1	4,8	3,1	1,3	1,3
Латинска Америка& Кариби	7,7	3,5	3,4	4,3	1,9	1,8
Кариби	8,5	3,7	3,5	0,3	0,1	0,1
Централна Америка	11,1	4,2	3,9	1,7	0,7	0,6
Северна Америка	6,1	3,2	3,1	2,2	1,1	1,0
Океаниа	19,4	14,2	14,0	0,2	0,2	0,2
Земље у развоју	28,4	17,8	17,4	157,9	100,7	99,0
Развијене земље	1,5	2,3	2,4	1,2	1,6	1,7
Глобално	25,1	16,1	15,7	159,1	102,3	100,7

2.1.2. ГОЈАЗНОСТ

Актуелна патофизиолошка дефиниција гојазности се односи на појаву прекомерног нагомилавања масног ткива изнад неке, арбитрално договорене вредности, а у случају дечијег узраста када је индекс телесне масе(ИТМ)/ Body Mass Index (BMI) изнад 95. перцентила за одговарајући узраст и пол. (3)

Гојазност је озбиљан здравствени проблем код деце и адолесцената. Гојазност је проглашена за глобалну епидемију још пре десетак година (27). То је озбиљан здравствени проблем и за децу и за адолесценте. Подаци добијени у програму NHANES (1976-1980 и 2003-2006) показују да је преваленца гојазности повећана : за децу узраста од 2 до 5 година са 5,0% на 12,4%; за децу од 6 до 11 година , са 6,5% на 17,0 а за децу узраста од 12 до 19 година са 5,0% на 17,6%. (20).

Гојазност у Европи је достигла пандемијске размере. Само у последње две деценије гојазност се утростручила. Данас око 20 % деце пати од вишка килограма, од којих је трећина гојазна (подаци WHO Regional Committee for Europe, Fiftyseventh session, Belgrade, Serbia, 2007) (21).

Детерминанте гојазности деце предшколског узраста

Гојазна деца и адолесценти су изложени ризику да имају здравствене проблеме током младости али да ти проблеми код њих остану и да их имају и као зрели људи. Током младости деца са превеликом ухрањеношћу имају већу вероватноћу да ће оболети од кардиоваскуларних болести (висок крвни притисак, висок ниво холестерола, дијабетес мелитус типа 2) него остала деца и адолесценти. Гојазна деца и адолесценти имају веће шансе и да ће бити гојазни одрасли људи. Једна од студија је показала да је око 80% деце која су била са превеликом ухрањеношћу у узрасту од десете до петнаесте године били су гојазни и у двадесетпетој години. Иста студија је показала и да ако превелика телесна тежина код детета буде у узрасту пре 8 године гојазност у одраслом добу биће озбиљна.(20)

Глобално се процењује да је 43 милиона или 7% деце млађе од 5 година било гојазно у 2011. години – што је 54% више него што је било процењено 1990.године; процена је иначе била 28 милиона. Повећање преваленце деце са превеликом ухрањеношћу је примећена у већини региона света а не само у развијеним земљама где је преваленца највећа – 15% у 2011 години. У Африци се процењује да је преваленца повећана са 4% у 1990.години на 7% у 2011. години. Преваленца је нижа у Азији – 5% 2011 него у Африци али број оболеле деце је био већи у Азији (17 милиона) него у Африци (12 милиона) (39)

Табела 2 : Процењена преваленција и број гојазне деце млађе од пет година са превеликом тежином (укључујући гојазност) региони Уједињених нација (UN) за године: 1990, 2010, 2011 (38)

Регион	Преваленца (%)			Број (милиони)		
	1990	2010	2011	1990	2010	2011
Африка	4,2	7,1	7,3	4,6	11,0	11,5
Источна	4,4	5,0	5,0	1,6	2,6	2,7
Средња	3,5	5,6	5,8	0,5	1,2	1,3
Северна	7,3	12,8	13,1	1,6	3,0	3,1
Јужна	6,1	15,6	16,3	0,4	0,9	1,0
Западна	1,9	6,2	6,6	0,6	3,2	3,4
Азија	3,7	4,6	4,7	14,4	16,5	16,9
Источна	6,8	5,6	5,5	8,8	4,9	4,9
Југ-центар	2,0	3,0	3,1	3,6	5,6	5,8
Југоисточна	1,8	5,8	6,1	1,0	2,8	3,0
Западна	4,4	10,8	11,3	1,0	2,8	3,0
Латинска Америка& Кариби	6,5	7,1	7,1	3,6	3,8	3,8
Кариби	4,0	7,3	6,4	6,4	0,8	1,0
Централна Америка	5,1	6,4	6,4	0,8	1,0	1,0
Северна Америка	7,3	7,4	7,4	2,6	2,5	2,5
Океаниа	2,6	3,6	3,7	0,0	0,0	0,0
Земље у развоју	4,1	5,5	5,7	22,7	31,3	32,3
Развијене земље	7,4	14,1	14,5	5,7	9,9	10,3
Глобално	4,5	6,5	6,6	28,4	41	/

Правилна исхрана значајно доприноси паду смртности испод пет посто,а побољшање нутритивног статуса деце је од суштинске важности за постизање миленијумских развојних циљева . (38,39)

3. ДЕФИНИСАЊЕ ГОЈАЗНОСТИ

По дефиницији Светске здравствене организације прекомерна тежина и гојазност су дефинисане као неуобичајено или прекомерно нагомилавање масти које може да угрози здравље. Гојазност је хронична болест коју карактерише повећање масних депоа у организму. (40)

То је велики јавно здравствени изазов за 21. век. У 2008, више од 1,4 милијарди људи, старости 20. година и старији, били су гојазни. Од тога преко 200 милиона људи и скоро 300 милиона жена је било гојазно.

Од укупне светске популације 65% људи живи у земљама где вишак килограма и гојазност убије више људи него потхрањеност. Више од 40 милиона деце млађе од пет година било је гојазно у 2010. години. (41)

Раније се сматрало да је гојазност проблем само у земљама са високим приходима, али проблем вишка килограма и гојазност су сада у порасту и у земљама са ниским и средњим дохотком, посебно у урбаним срединама. Близу 35 милиона гојазне деце живи у земљама у развоју и 8 милиона у развијеним земљама. (42) У развијеним земљама учесталос прекомерне телесне масе је међу сиромашнијим слојевима, док је у земљама у развоју већа у богатијим слојевима становништва, као и у урбаној популацији у односу на руралну. (43)

Светска здравствена организација (WHO) је развила Глобалну стратегију за превенцију и контролу незаразних болести 2008-2013 (Action plan for the global strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases 2008-2013) како би се помогло милионима људи да се избори са овом болешћу и како би се спречиле секундарне компликације. (44)

Превелика тежина и гојазност су пети водећи ризик за смрт уопште. Најмање 2,8 милиона одраслих умре сваке године као последица постојања прекомерне телесне тежине или су били гојазни. Поред тога прекомерној тежини и гојазности се приписује 44% случајева *diabetes mellitus tip 2*, 23% случајева исхемијских болести срца и постојање између 7% и 41% различитих врста канцера (ендометријума, дојке, дебелог црева). (44)



Гојазност настаје када је енергетски унос већи од енергетских потреба у дужем временском периоду без адекватног утрошка енергије. У том случају се вишак калорија складишти у организму у виду енергетских резерви (у облику гликогена и масти) а троши у ситуацијама повећаних потреба организма или у периодима гладовања организма. Из предходног произилази да до нагомилавања великих енергетских резерви неће доћи у случајевима када постоји равнотежа између уноса енергије у организам и њене потрошње.

Гојазност је најстарији и још увек најчешћи метаболички поремећај код човека. О томе сведоче разне скулптуре древних цивилизација, грчке кариатиде, египатске сфинге и многе уметничке слике. Понекада је чак гојазност представљала и идеал лепоте. (45)

Слика 1. Женска фигура, теркота у музеју Лувр (Musée du Louvre) у Паризу (45)

Нагомилавање масног ткива у организму може се представити следећим обрачуном :

$$\begin{aligned}1\text{ g масти} &= 9\text{ kcal} \\1000\text{ g масти} &= 9000\text{ kcal} \\1000\text{ g телесне масти} &= 85\% \text{ масти} + 15\% \text{ воде и ћелија} \\1000\text{ g телесних масти} &= 0,85 \times 9000\text{ kcal} = 7600\text{ kcal},\end{aligned}$$

тј. за сваких 3000-3500 kcal које узимамо вишка а не потрошимо их добићемо скоро $\frac{1}{2}$ kg масног ткива

Број гојазних особа у свету расте, у неким подручјима је присутна код 20-40%, а у неким и код преко 50% одраслог становништва. У нашој земљи гојазност поприма карактеристике масовне метаболичке болести са озбиљним реперкусијама на опште здравствено стање популације. Према истраживањима које је објавио Института за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић – Батут“ из 2000. године више од половине одраслог становништва Србије (54%) има проблем прекомерне ухрањености при чему је 36,7% одраслих предгојазно , док је 17,3% гојазно. Просечна вредност ИТМ код одраслог становништва Србије је $26 \pm 4,74\text{ kg/m}^2$. У сеоским подручјима је та вредност нешто виша и износи $26,3 \pm 4,93\text{ kg/m}^2$ него у градским $25,8 \pm 4,61\text{ kg/m}^2$. Највећу укупну стопу прекомерне ухрањености имамо код одраслог становништва Војводина – 58,5%. (46)

Садржај масти у телу се може измерити на неколико начина: (47)

- енергијом X зрака – DXA (dual energy x-ray absorptiometry),
- мерењем подводне густине тела ,
- снимањем тела магнетном резонанцом и
- компјутерком томографијом

Међутим све ове методе се ретко користе јер су скупе. Зато се најчешће за дефинисање проблема са вишком телесне тежине користе антропометријска мерења из којих произилази могућност израчунавања ИНДЕКСА ТЕЛЕСНЕ МАСЕ – ИТМ или Body Mass Index – BMI.

Индекс телесне масе (ИТМ) или Body Mass Index (BMI) је једноставни индекс који представља однос телесне масе и телесне висине, и обично се користи за класификацију прекомерне ухрањености и гојазности. Дефинише се као однос телесне масе у килограмима (kg) и квадрата телесне висине у метрима (m^2).

Очитавање вредности ИТМ је различито за одрасле и децу (48)

3.1. ПРЕВЕЛИКА ТЕЖИНА И ГОЈАЗНОСТ КОД ОДРАСЛИХ

Код одраслих постоје категорије ухрањености на основу вредности BMI и то су : потхрањеност, нормална ухрањеност, прекомерна ухрањеност, где спадају предгојазност и гојазност, а гојазност може даље да буде гојазност првог, другог и трећег степена (23)

Светска здравствена организација (WHO) препоручила је следећу табелу за категорисање ухрањености:

Табела 3. Међународна класификација подхрањености, предгојазности и гојазности код одраслих на основу ИТМ (23)

Класификација	ИТМ (kg/m ²)
1. ПОДХРАЊЕНОСТ	<18.50
1.1. Опасна мршавост	<16.00
1.2. Просечна мршавост	16.00 – 16.99
1.3. Блага мршавост	17.00 – 18.49
2. НОРМАЛНА УХРАЊЕНОСТ	18.50 – 24.99
3. ПРЕКОМЕРНА УХРАЊЕНОСТ	18.50 – 24.99
3.1. Предгојазност	25.00 – 29.99
3.2. Гојазност	≥30.00
3.2.1. Гојазност I степена	30.00 – 34.99
3.2.2. Гојазност II степена	35.00 – 39.99
3.2.3. Гојазност III степена	≥40.00

Како је ИТМ везан за старосну доб у наредној табели су дате препоруке везане уз године старости и оптималне вредности ИТМ: (49)

Табела 4. Препоруке вредности ИТМ за одређену старосну доб

Старосна доб	Оптимална вредност ИТМ
19-24	19-24
25-34	20-25
35-44	21-26
45-54	22-27
55-65	23-28
изнад 65 година	24-29

Последице гојазности могу да буду многобројне (46):

- метаболичко-хормоналне компликације (метаболички синдром – дијабетес мелитус тип 2, хипертензија, инсулинска резистенција, дислиппротеинемичја)
- поремећаји на нивоу хормона и циркулишућих фактора (цитокинин, лептин, хормон раста,...)
- болести органских система (болести кардиоваскуларног система, болести респираторног система, болести гастроинтестиналног тракта, болести коже, абнормалности репродуктивног система,...)
- малигне болести (дојке, бубрега, дебелог црева,...)
- механичке компликације (артрозе, лумбални синдром,...)

- хируршке компликације (периоперативни ризик, компликације од стране ране, инцизионалне херније)
- психосоцијалне компликације (психосоцијални стрес, повећан ризик инвалидитета, компликације на радном месту) (46)

3.2. ПРЕВЕЛИКА ТЕЖИНА И ГОЈАЗНОСТ КОД ДЕЦЕ И АДОЛЕСЦЕНАТА

По дефиницији WHO прекомерна тежина и гојазност су код деце и адолесцената, као и код одраслих, дефинисане као неуобичајено или прекомерно нагомилавање масти које може да угрози здравље. Код деце и адолесцената ИТМ се израчунава на исти начин као и код одраслих и представља однос телесне масе у килограмима (kg) и квадрата телесне висине у метрима (kg/m^2), али је тумачење добијених вредности другачије из два разлога, први је да се количина масти у телу мења са годинама и други да се количина масти код девојчица и код дечака разликује.

Графикони који се користе код деце и адолесцената су дати од стране WHO и CDC. Они узимају у обзир ове разлике и омогућавају превођење вредности ИТМ у перцентилне вредности за одређен пол и старост детета. (50)

Перцентили одређују позицију одређене вредности индекса у односу на групу деце истог пола и година. У одређивању перцентила коме припада неко дете најчешће се користе графикони и таблице WHO из 2007 а које су у ствари реконструисане таблице из 1977 Националног центра за здравствену статистику (NCHS) и CDC (51)

Стандарди WHO су бољи за праћење брзих промена раста у раном детињству. (52)

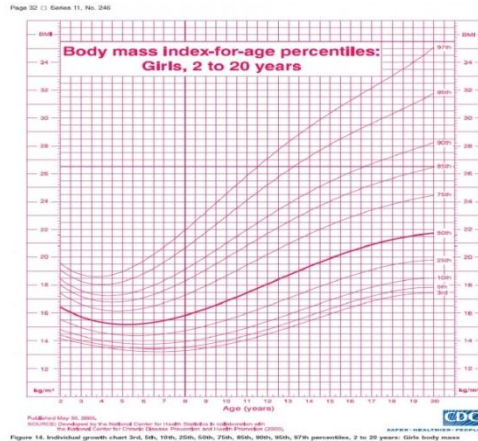
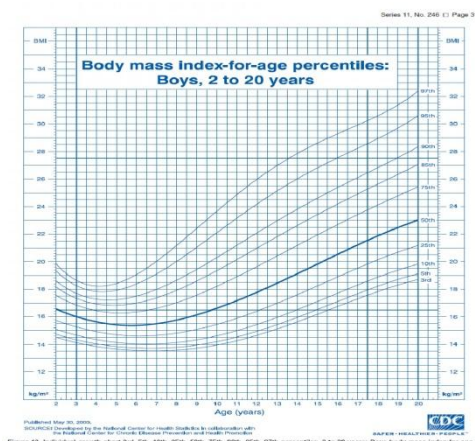
Табела 5. Категорије ухрањености (51)

КАТЕГОРИЈЕ УХРАЊЕНОСТИ	Положај у перцентилној табели	
Потхрањеност	Мањи од 5. перцентила	<5 перцентила
Нормална ухрањеност	Од 5. до мање од 85. перцентила	5-85 перцентила
Прекомерна ухрањеност	Од 85. до мање од 95. перцентила	85-95 перцентила
Гојазност	Једнак или већи од 95. перцентила	≥ 95 перцентила

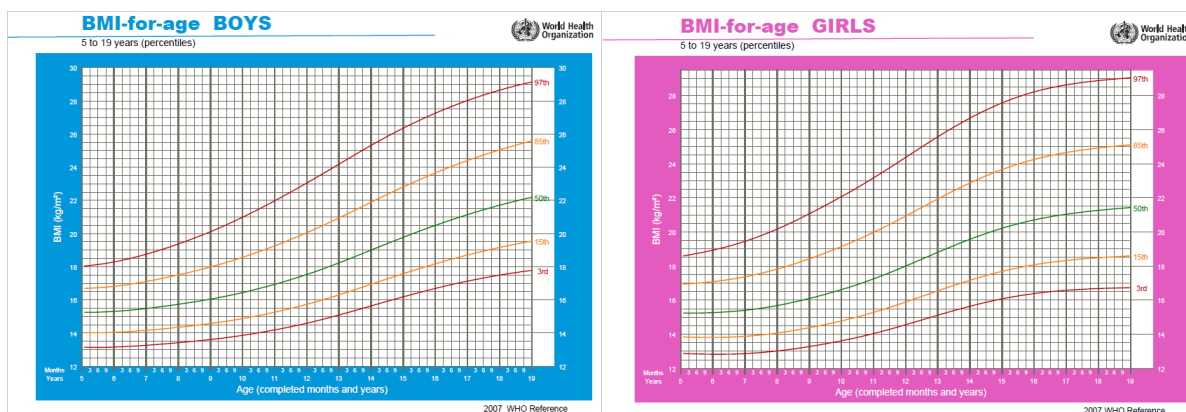
Актуелна патофизиолошка дефиниција гојазности се односи на појаву прекомерног нагомилавања масног ткива изнад неке, арбитрално договорене вредности, а у случају дечијег узраста када је ИТМ изнад 95. перцентила за одговарајући узраст и пол (3) ИТМ се користи и за дефинисање клиничке гојазности, па сходно томе дете са ИТМ изнад 97. перцентила у односу на старост и пол се сматра гојазним. Радна дефиниција дечије гојазности је ИТМ већи од 85. перцентила. Морбидна или озбиљна гојазност се дефинише као ИТМ изнад 99. перцентила за узраст и пол. (52)

Графикони које користимо у раду омогућавају превођење вредности ИТМ у перцентилне вредности за пол и старост детета. (50)

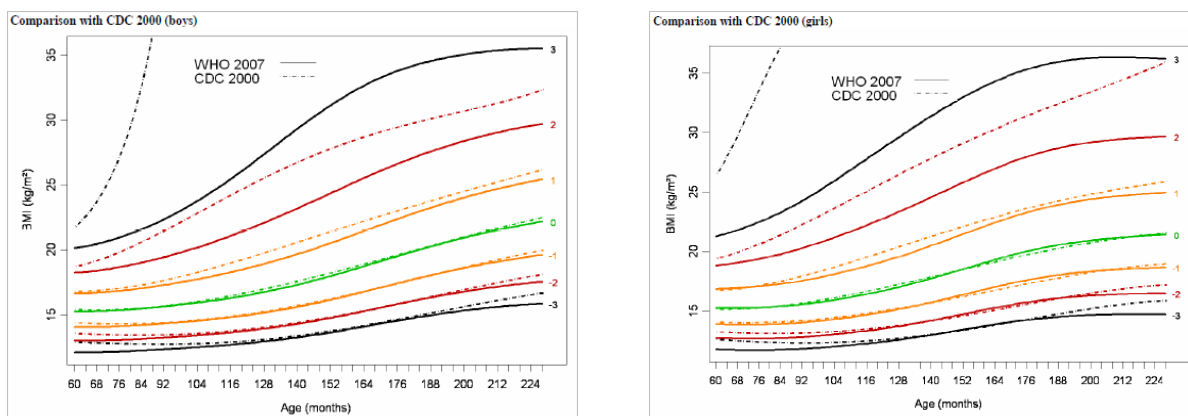
Графикон 1 : Перцентилна дистрибуција ИТМ за децу (дечаке и девојчице) од 2 до 20 година Центра за контролу и превенцију болести (CDC)



Графикон 2 : Перцентилна дистрибуција ИТМ за децу (дечаке и девојчице) од 2 до 19 година Светске здравствене организације (WHO) (53)



Графикон 3: Компарација графикана (53)



Израчунавање ИТМ је добар начин за процену гојазности код већине деце и адолесцената. Овим индексом не мери се директно телесна масноћа али су испитивања показала да постоји значајна повезаност са вредностима које се добијају директним мерењем количине телесних масти, као што је мерење под водом или DXA.(54)

Антропометријско одређивање ИТМ је једноставно и јефтино. Међутим, треба знати да вредности ИТМ не морају да покажу аутоматски да је дете гојазно већ да би се утврдило стварно постојање вишка масног ткива треба спровести и даља испитивања као што је на пример мерење дебљине кожног набора.

Гојазност показује зависност од пола и старости. Полне и старосне специфичности ИТМ развијене су од Међународне оперативне групе (International Obesity Task Force - IOTF) (55) и користе се у многим земљама.

Дечија гојазност још увек није адекватно дијагностикована и недовољно је испитана али се зна да је преваленца дечије гојазности у десетогодишњем периоду у неким земљама повећана два до три пута а у неким земљама и до скоро четири пута. У Канади је порасла са 11% на преко 30% код дечака, а у Бразилу са 4% на 14% (56)

Превелика тежина и гојазност су озбиљни здравствени проблеми код деце и адолесцената. У свету се сматра да повећање ИТМ може бити последица промена понашања и промена у исхрани деце. Подаци из анкете NANES 2003-2006 код америчке деце показују да је преваленца гојазности (ИТМ \geq 95 th перцентила на CDC графикану) за децу узраста 2-5 година 12,4 %, код деце узраста 6-11 година 17,0 % а за децу од 12 до 19 година 17,6%, односно код деце узраста од 2 до 19 године 16,3%.

Преваленца прекомерне ухрањености (ИТМ ≥ 85 th перцентила на CDC графикону) је код деце узраста 2-5 година 24,4 %, код деце узраста 6-11 година 33,3% а за децу од 12 до 19 година 34,1%, односно за децу од 2 до 19 година 31,9% (57)

Иначе чак једна трећина деце и адолесцената у свету узраста од 6 до 19 година (31%) је прекомерно ухрањено (58). Различите студије показују да је 10-30% Европљана узраста од 7 до 14 година и 25% адолесцената узраста од 6 до 19 година прекомерно ухрањено.(59)

Према подацима UNICEF-а учесталост гојазности код деце у Србији узраста до пет година је 15%.(1)

На индивидуалном нивоу дечија гојазност и постојање прекомерне ухрањености код деце је резултат неравнотеже између уноса енергије кроз храну и безалкохолна пића и утrophка енергије за раст и развој, метаболизам и физичке активности.

Још увек са сигурношћу не може рећи колики је удео генетичких, неуроендокриних, социјалноекономских, еколошких и психолошких узрочника али је сигурно њихово међудејство у настајању гојазности (60)

Међутим, постоје и други фактори који утичу на пораст тежине и појаву прекомерне ухрањености и гојазности код деце. То су :

1. Генетски утицаји,
2. Фактори понашања : енергетски унос, физичка активност, седентарни начин живота
3. Фактори животне средине: живот са породицом, брига о деци, заједница у којој дете расте (61)

Повећана телесна тежина и прекомерна ухрањеност код деце је повезана са низом последица, укључујући diabetes mellitus, кардиоваскуларне болести и болести јетре, као и са повећаним ризиком од инвалидитета.(62) Прераном смрћу и инвалидитетом у одраслом добу, али и тешкоћама код дисања, повећаним ризиком од прелома, хипертензијом, инсулинском резистенцијом и различитим психолошким поремећајима. (43)

4. ФАКТОРИ КОЈИ УТИЧУ НА ПОРАСТ ТЕЖИНЕ И ПОЈАВУ ПРЕКОМЕРНЕ ТЕЖИНЕ И ГОЈАЗНОСТИ КОД ДЕЦЕ

4.1. ГЕНЕТИКА

Преваленца и озбиљност гојазности су повећане у последњих неколико десетина година и највероватније су резултат комплексних интеракција између гена (63), исхране, физичке активности и фактора из спољашње средине. Гени задужени за складиштење вишка калорија у облику масти, селектовани су још пре неколико миленијума и релативно су статични. Они постају лоше адаптирани у променљивом окружењу које минимизира могућности енергетске потрошње а повећања могућности енергетског уноса. (64). Недавно ажурирање генетске карте гојазности показало је више стотина потенцијалниј локуса гена који утичу на телесну тежину и адипосити код човека и модела мишева (65) а многи верују да је наследност гојазности вишегенетска, а не по Менделиановом моделу. Међутим постоје и ретки синдроми код деце који су у вези са гојазношћу а који су наслеђени на Менделианов начин, укључујући дефицит лептина, MC4R (Melanocortin receptor 4) полиморфизам и полиморфизам код FTO гена (“fat mass and obesity associated”) (66)

Постоји обиље доказа који подржавају постојање генетске осетљивости као важног фактора ризика за гојазност.

Табела 6. Гени који су удружени са гојазношћу а потврђени су у 5 или више студија (67)

Ген	Протеин	Ген	Протеин
ADIPOQ	Adiponectin	LEPR	Leptin receptor
ADRA2A	Adrenergic receptor α -2A	NR3C1	Nuclear receptor subfamily 3, group C
ADRA2B	Adrenergic receptor α -2B	PPARG	PPAR- γ
ADRB1	Adrenergic receptor β -1	UCP1	Uncoupling protein 1
ADRB2	Adrenergic receptor β -2	UCP2	Uncoupling protein 2
ADRB3	Adrenergic receptor β -3	UCP3	Uncoupling protein 3
DRD2	Dopamine receptor D2	TNF	TNF- α
LEP	Leptin	LIPE	Hormone sensitive lipase

Доказано је да биолошки рођаци показују сличност у одржавању телесне тежине као и да наслеђе учествује са 5-40% ризика за гојазност (68,69,70)

Неке студије показују да су у 50-70% случајева ИТМ и степен гојазности одређени генетским утицајем и да постоји 75% шанси да ће дете бити са вишком телесне тежине ако су оба родитеља гојазна а са 25-50% шанси ако је само један родитељ гојазан (71,72)

Иако је тај однос потврђен, улога генетике у гојазности је сложена. Иако је идентификовано преко 250 гена који су повезани са гојазношћу то није „крунски доказ“

(73). Постоје случајеви моногенетске гојазности и сродних синдрома али су они изузетно ретки и само је мали број оних који су са вишком телесне тежине или гојазни. До сада је потврђено само 6 појединачних гена који доводе до гојазности и изгледа да утиче на мање од 150 људи (74). Генетска подложност гојазности је у већини случајева интеракција вишеструких гена са еколошким и факторима средине. Напросто, ако неко има генетску предиспозицију не мора да буде гојазан односно да има развијену болест (73).

Родитељска гојазност је фактор ризика за будућу гојазност њихове деце и зато не изненађује податак да је родитељска тежина јак индикатор за дечију гојазност. Родитељи обезбеђују гене, животну средину и исхрану својој деци. Деца родитеља са повећаном телесном тежином су у повећаном ризику за развој гојазности па тако она код деце од око 5 година живота, а која имају оба родитеља гојазна, имају много већи ризик за каснију гојазност него она деца са само једним гојазним родитељом (75).

Адолесценти са превеликом тежином имају 70% шансе да постану претешке и/или гојазне одрасле особе а тај проценат се повећава на 80% ако му је један родитељ или су оба родитеља са превеликом телесном тежином и/или гојазни. До 17. године деца од два гојазна родитеља су са три пута више нагомиланих масноћа него деца од два мршава родитеља (76). Зато је потребно да деца пре него што заврше са адолесценцијом буду упозната са начинима како да одржавају телесну тежину под контролом.

Повезаност телесне тежине родитеља и деце су показала многа истраживања, као што је истраживање утицаја очеве тежине на тежину деце (77), мајчин нутритивни статус који се појављује са најјачом корелацијом са тежином деце. Деца са повећаном тежином имају скоро 3 пута већу тежину него деца код мајки са нормалном тежином (78). Гојазне жене имају и тенденцију да рађају крупније бебе (79) и да бебе имају већу гестациону старост на рођењу што води ка већем ризику да та деца постану гојазна, иако нису све студије потврдиле ову повезаност (80,81)

У суштини, постојање генетске везе код гојазности се не може увек објаснити код деце са повећаном телесном тежином и/или са гојазношћу. У Америци је примећено да иако је снажан утицај генетике на гојазност, генетски састав становништва се не мења тако брзо, штавише карактеристике америчког становништва нису значајно промениле. Зато се сматра да је повећање преваленце гојазности у Америци вероватно због промене понашања или због еколошких фактора који су у интеракцији са генима а не ефекат саме генетике. (73)

5. УТИЦАЈ ГЕСТАЦИОНЕ СТАРОСТИ НА ПРЕКОМЕРНУ ТЕЛЕСНУ ТЕЖИНУ И ГОЈАЗНОСТ КОД ДЕЦЕ

Постоје студије које су испитивале постојање везе између мале тежине за гестациону старост (Small for Gestational Age-SGA), велике тежине на рођењу (High birth weight – HBW) и дечије гојазности. Оне су дале податке да је чак 41% превремено рођене деце било гојазно или су били са вишком тежине у узраст од 11 година. (82)

И WHO дефинише прерано бебино рођење као рођење пре навршене 37 недеље трудноће (83)

Гестацијска старости се дефинише као време које је протекло од четрнаестог дана пре оплодње. То је отприлике време од када је почела женина последња менструација.

Међутим, гестацијска старост може да се израчуна и по формули:

$$\frac{280 \text{ дана} - (\text{EDD- референтни датум})}{7}$$

где је EDD – процењени датум порођаја на основу различитих података (ултра звук, датум последње менструације, познат датум зачећа) (84)

Табела 7: Класификација гестацијске старости по недељама

Гестациона старост у недељама	Класификација
< 36 недеља, 6 дана	Превремено рођење
37 недеља, 0 дана – 38 недеља, 6 дана	Касно превремено рођење
39 недеља, 0 дана – 40 недеља, 6 дана	Рођење у термину
41 недеља, 0 дана – 41 недеља, 6 дана	Рани пост-термин
> 42 недеље, 0 дана	После термина

Беба која је рођена са малом или великом гестационом старашћу (било који од та два екстрема) се сматра да има повећан ризик од гојазности у каснијем животу. (85, 86)

SGA је дефинисана као порођајна тежина и/или дужина најмање 2 стандардне девијације испод просека за гестацијске старости ($\leq -2 \text{ SD}$). Тачно гестацијско време и мерење порођајне тежине и дужине су од кључног значаја за идентификовање деце која су рођена са SGA. Свеобухватни подаци о трудноћи, перинатални и непосредни постнатални подаци могу помоћи да се потврди дијагноза SGA. (87)

Код деце која су рођена са SGA долази до брзог повећања тежине током раног и каснијег детињства, што води ка снажном утицају на појаву многих хроничних болести, укључујући метаболички синдром, а које су у вези са интраутериним окружењем и животном средином.

Инсулинска резистенција може да буде присутна већ од 1 године старости, а гојазност и/или дијабетес мелитус тип 2 је чешћи код деце рођене са SGA од оних која су рођена са одговарајућом тежином за гестациону старост (Appropriate for gestational age- AGA). (88)

Адаптивни одговори код деце рођене SGA укључује повезаност са повишеним крвним притиском, променама у ендотелним функцијама и коронарној болести. Ране

интервенције треба усмерити на одговарајућу исхрану мајки, пре и током трудноће, промоцију дојења, спречавање брзог додавања тежине током детињства, као и промоцију здравог начина живота.(88)

Поред доприноса гена и животног стила код одраслих постоје и тумачења да је хипертензија код одраслих вероватно и последица превременог рођења. То има важне импликације по здравље нових популација младих људи који су рођени превремено. (89)

Потврђено је да су превремено рођење, SGA и ниска порођајна тежина (Low birth weight- LBW) узроци хипертензије, исхемијске болести срца и гојазности код младих одраслих особа. Од укупног броја испитиване деце која су превремено рођена а била су са LBW, 22% је имало развијену хипертензију у узрасту од 15 година. (90) Шансе за развој хипертензије су 1,6 пута веће за сваку стандардну девијацију повећања ИТМ. Највећи ризик је код оне деце која су рођена са тежином мањом од 1000 g. Пошто се гојазност и висок притисак веома често појављују као последица превременог рођења и ниске порођајне тежине код деце, потребно је свест о тој повезаности подићи у педијатријској примарној здравственој заштити.(90)

Зато се мерење крвног притиска код деце и младих који су превремено рођени препоручује због што ранијег откривање и лечење хипертензије код младих. (89)

И рани кардиоваскуларни проблеми могу и да претходе атеросклерози у одраслом добу код деце рођене са SGA. Зато се биолошка мерења врше код гојазних и код група деце са SGA . (91)

Током последње деценије, многе компоненте метаболичког синдрома (Metabolic Sindrom - MetS) као што су висок крвни притисак, дислипидемија, глукозна интолеранција, хиперинсулинемија, дијабетес мелитус тип 2, кардиоваскуларне болести, биле су уочене код одраслих особа које су рођене са SGA.(92)

6. УТИЦАЈ ТЕЖИНЕ НА РОЂЕЊУ НА ПРЕКОМЕРНУ ТЕЛЕСНУ ТЕЖИНУ И ГОЈАЗНОСТ КОД ДЕЦЕ

Тежина на рођењу има јак позитиван утицај на ризик од гојазности. Постоје истраживања која потврђују да је тежина на рођењу линеарно повезана са гојазношћу и да бебе са малом дужином на рођењу и бебе које су преверемено рођене имају већи ризик од гојазности. (93)

Параметри на рођењу се користе за процену зрелости бебе и могу да укажу на потенцијални ризик од све присутних поремећаја метаболизма и компликација у каснијем узрасту. (94)

Правилан раст фетуса процењује се на основу тежине на рођењу (birthweight – BW). Неке од студија су показале позитивну повезаност између BW и ИТМ, што је за узврат има већу преваленцу хроничних болести, нарочито кардиоваскуларних и дијабетес мелитус тип 2. (95-97)

Већина беба рођених у пуном термину (период између 37. и 41. недеље) имају тежину између 2800 и 4100 g и дужину између 48 и 53cm . Дете може да буде и нешто мање или нешто веће од наведених вредности али ће и даље бити доброг здравља, јер величина детета зависи и од конституције мајке, генетике и породичне анемнезе. (98)

6.1. НИСКА ПОРОЂАЈНА ТЕЖИНА (Low birth weight-LBW)

Бебе са порођајном тежином мањом од 2500 g, независно од гестацијске старости су бебе са ниском порођајном тежином . Оне могу бити превремено рођене (рођене пре 37 недеље трудноће), мале за термин или са интраутериним застојем у расту (intrauterine growth retardation, IUGR). Може да буде и веома ниска порођајна тежина, када је тежина на рођењу мања од 1500 g, и само 1,5% беба се рађа са овако малом тежином. А може да буде и екстремна LBW: тежина на рођењу мања од 1000 g. (99)

Термин LBW је први пут коришћен као стандард од стране доктора Nikolaus T. Millera, шефа једне московске болнице за превремено рођену децу а још 1888. године је Pjerr Budin, акушер, био лидер у нези превремено рођене деце. Америчка академија за педијатрију је ове стандарде усвојила 1937. године а WHO је дефинисала 1948. године прерано рођење са тежином од 2500 g и мање (укључујући 2499 g). (100)

Ниска порођајна тежина је повезана са структурним и функционалним променама у васкуларном стаблу, а које имају импликације за здрав кардиоваскуларни систем у одраслом добу. Механизми кардиоваскуларних болести у основи се могу покренути већ почетком живота. Ниска порођајна тежина је фактор ризика и за мождани удар код одралих. Ниска тежина на рођењу је повезана и са метаболичким поремећајима (101)

Најчешћи проблеми код деце ниске порођајне тежине (99):

ПРОБЛЕМИ НА РОЂЕЊУ СУ :
потешкоће са храћењем и добијањем на тежини
повећани ризик од инфекција (жутица, хипербилирубинемија)
потешкоће са дисањем
потешкоће са задржавањем оптималне телесне температуре (хипотермија)
синдром нагле смрти новорођенчета (SIDS)
неуролошки проблеми
потешкоће са храћењем (немогућност да сиса)

ДУГОРОЧНИ ПРОБЛЕМИ СУ:
слепоћа
глувоћа
церебрална парализа
ментална ретардација
интелектуални проблеми

Појава гојазности је уобичајен код ниске порођајне тежине током детињства а преваленца варира у зависности од категорије порођајне тежине. То нам показује да велики пораст тежине у првој години живота код деце са малом порођајном тежином води ка гојазности. (102) Чак 2,3% превремено рођене деце је било у статусу гојазности са 3 године, 6,1% у узрасту од 5 година, 7,7% са 6,5 година и 8,7% у узрасту од 8 година. Статус гојазности је варирао по категоријама порођајне тежине. (102)

Исто тако често наилазимо на резултате студија које говоре о повезаности великог садржаја масти у организму у пределу стомака и ниске порођајне тежине а што је један од критеријума метаболичког синдрома. (103,104)

Касних осамдесетих Barker и сарадници су описали јаку корелацију између ниске порођајне тежине и повећаног ризика од кардиоваскуларних компликација. Хипертензија утиче на 20-25% одраслог становништва и представља важан ризико фактор за развој кардиоваскуларних болести као што су коронарна болест, мождани удар и периферна артеријска оклузивна болест. Поред тога хипертензија подржава и развој и напредовање хроничне бубрежне инсуфицијенције. Превенција кардиоваскуларних болести у одраслом добу почиње у детињству кроз идентификацију и спречавање развоја фактора ризика који доводе до њих (гојазност, пасивно пушење,...) и препознавање ризичних група као што су мала гестациона старост или превремено рођење детета. (104,105)

Једна од студија закључује да: 1. мања тежина на рођењу је чешћа код девојчица; 2. потврђена је веза између урођеног параметара (LBW) и висине и тежине у одраслом добу; 3. код младих мушкараца дистрибуција телесних масти је повезана са порођајном тежином (106)

Код деце рођене са екстремном LBW често је присутан и спорији раст у првим годинама живота него код њихових вршњака. Деца рођена са тежином ≤ 1000 g, у седмој години живота имају значајну ретардираност у односу на вршњаке а најчешћи соматски поремећај им је церебрална парализа па им је зато потребно дугорочно праћење (104)

6.2. ВЕЛИКА ПОРОЂАЈНА ТЕЖИНА (High birth weight-HBW)

Велика порођајна тежина – ВПТ (High birth weight-HBW) се дефинише као порођајна тежина која је већа од 4000 g. Велика порођајна тежина обично се јавља код деце рођене у пуном термину или код деце рођене после термина, али се може јавити и код превремено рођене деце. Она ставља беба у повећани ризик за урођене повреде као што су дисторзија рамена и већа стопа смртности беба које су рођене у пуном термину а са тежином су већом од 4000 g него код беба рођених са тежином између 3000 и 4000 g. (107)

Велика порођајна тежина новорођенчади је у порасту и води ка превеликој тежини и гојазности деце и одраслих. (108)

Статистика показује да све више жена рађа бебе тешке 4,5 и више килограма. Просек тежине при рођењу данашњих беба је 3,4 kg за дечаке и 3,2 kg код девојчица, што је чак за један килограм више у односу на просечну тежину беба у 1970. години. Повећавање порођајне тежине беба не показује знакове заустављања, па статистика указује на то да је између 1993. и 2000. године број новорођенчади рођених са више од 4,5 kg порастао за чак 20%, а стручњаци сматрају да ће тај број у периоду од 2003. до 2013.године још да расте. Научници тврде да је стопа макросомније (термин за бебе теже од 3,9 kg) у последњих неколико година још више порасла. Dagni Rajsingam сматра да већа тежина не значи да је беба здравија већ пуно доказа сугерише управо супротно. Већа тежина на рођењу утиче на развој детета током читавог живота , а неке студије тврде и да се повећава ризик од астме, алергија, па чак и од одређених врста канцера у каснијем животу. Особе које су имале већу телесну масу на рођењу имале су веће вредности укупне масне масе тела. (109)

Нарочито је значајна повезаност мајчине порођајне тежине и гестационе старости са ИТМ одраслих јер ови фактори имају зајенички утицај на ризик за високу гестацијску доб потомства. Пренатални услови су важни за епидемију гојазности . У свету расте проценат девојака са ВПТ које ће вероватно постати одрасле особе са превеликом телесном тежином или гојазне, а касније ће и саме имати ризик да имају потомство са ВПТ.

Степен прекомерне телесне тежине и гојазности повећава се са мајчином порођајном тежином и порођајне тежине за гестациону старост, а углавном су повећане код мајки са ниским нивоом образовања, пушачима и код мајки ниског раста . (97)

Екстремна порођајна тежина је повезана са повећаном стопом метаболичких ризика.(110)

У једној Чилеанској студији потврђена је веза између ВПТ и гојазности код деце у првом разреду и ти резултати наглашавају значај сагледавања порођајне тежине као једноставног средства које се користи као индикатор ризика за гојазност код деце. (111)

Још једна Чилеанска студија имала је за циљ утврђивање повезаности порођајне тежине као фактора ризика за гојазност у првом разреду. Висина и тежина на рођењу анализирани су у кохорти са 119.070 новорођене деце. Пронађена је повезаност између велике порођајне тежине($\geq 4000g$) , велике гестационе старости, високог пондералног индекса (Ponderal index) и гојазности у првом разреду. Тежина у првом разреду у односу на тежину на рођењу била је $\geq 120\%$ од референтне вредности а ризик од гојазности је био 20 пута већи ($p < 0,001$) (111)

Потврђена је и повезаност гојазности код деце 6-8 година са њиховим перинаталним променљивим. Преваленца гојазности је била виша за ниску и високу децу (20,1 и 26,0%) у поређењу са оном за децу нормалне висине (17,3%)($p < 0,0001$). Перинаталне информације за дечаке који су били гојазни биле су прерано рођење и мала дужина на рођењу.(112)

Нагло повећање телесне масе и дужине у првих шест месеци живота повезано је са повећаним ризиком од гојазности у узрасту од три године. Промене у маси у периоду одојчета могу утицати на каснију гојазност знатно више него телесна маса на рођењу.(111)

7. УТИЦАЈ ДОЈЕЊА НА ПРЕКОМЕРНУ ТЕЛЕСНУ ТЕЖИНУ И ГОЈАЗНОСТ КОД ДЕЦЕ

Дојење представља изузетан психофизички доживљај са позитивним учинком на психичку стабилност и мајке и детета. Мајчино млеко садржи све што је детету потребно за здрав развој.

Последњих година многа истраживања недвосмислено су потврдила бројне предности природне исхране, како за дете тако и за мајку која доји своје дете.

И многи други повољни ефекти дојења су добро документовани и укључују мање ризике од упала ува код беба, респираторних инфекција, атопијски дерматитис, гастроентеритис, некротични ентероколитис и синдром изненадне смрти код новорођенчета (Sudden infant death syndrome-SIDS).(113)

За мајке предност дојења укључује смањени ризик од канцера дојке и јајника, убрзава повратак материце у првобитно стање, зауставља крварења после порођаја и привремено одлаже овулацију што помаже код контроле размака између порођаја.(113)

Препорука WHO је да сва деца, осим ретких случајева где постоје медицински разлози, треба да добијају искључиво мајчино млеко најмање првих 6 месеци живота али да до друге године и дуже поред дојења уносе и другу одговарајућу храну за тај узраст. (114) У првим месецима живота мајчино млеко осигурава уравнотежен унос хранљивих и заштитних материја јер садржи антитела која помажу у заштити деце од уобичајених дечјих болести, као што су дијареје и упала плућа- два основна узрока смртности деце у свету, а све у циљу оптималног раста и развоја детета. Мајчино млеко је лако доступно и приступачно, што осигурава да ће дете добити адекватну исхрану.

Хумано млеко садржи не само нутритивне попут беланчевина, масти и угљених хидрата, минерала, витамина и елемената у траговима, који су неопходни да задовоље потребе за растом и развојем; оно садржи и бројне имунолошке компоненте као што су секреторни IgA, леукоцити, олигосахариди, лизозоми, лактоферин, интерферон- γ , нуклеотиди, цитокинин, и остали.(115)

Европско удружење за гастроентерологију, хепатологију, педијатрију и исхрану (ESPGHAN) препоручује дојење у периоду од најмање првих 6 месеци живота али и да се немлечна исхрана (било која храна или течност осим мајчиног млека и адаптиране формуле) не уводи пре 17. недеље живота, а да сваком одојчету треба да буде уведена до 26. недеље живота. Генерални закључак ESPGHAN-а је да нове препоруке умањују улогу дијете у превенцији појаве алергије код деце. (115).

Из свега овога произилази да је дојење најбољи начин за очување здравља, раст и развој детета са знатним смањеним ризицима за акутна и хронична обољења.

Зато је дојење предложено за потенцијалну стратегију код превенције гојазности.

Међутим, у каснијем узрасту та тврдња постаје двосмислена јер појава прекомерно ухрањене и гојазне деце у најранијем узрасту наводи на нека друга размишљања и тежњу да се провери да ли и колико дојење има утицаја на појаву таквих резултата.(115)

Четрнаест студија, које су објављене у периоду између 2003 и 2006 године показују да постоји веза између дојења и ризика од прекомерне тежине и гојазности код деце. (116) Три студије потврђују заштитну улогу дојења односно повећано трајање дојења је повезано са мањим ризиком од прекомерне тежине и/или гојазности код деце, четири су показале постојање само делимичног заштитног ефекта, шест нису показале да постоји никакав заштитни ефекат дојења на гојазност а једна је показала да постоји заштитан ефекат код деце али не и код одраслих. (116)

На основу овога иако постоје докази да дојење помаже да се спречи гојазност у детињству, то не треба посматрати као једину превентивну меру. Тако је на пример у САД стопа дојења повећана али је и гојазност код деце у сталном порасту. (116)

Иако су предности дојења у смањењу морбидитета и морталитета од гастроинтестиналних и респираторних инфекција, синдрома изненадне смрти новорођенчета, и (у превремено рођене деце) некротизујућег ентероколитиса афирмисане, дугорочни ефекти по здравље су контроверзни. Противречни докази се односе на "програмирање" ефеката дојења у заштити деце од гојазности, хиперлипидемије, хипертензије, дијабетеса типа 2 и атопијске болести. (117) Подаци из студије спроведене у Баварској сугеришу да ризик од гојазности код деце у тренутку поласка у школу могу да се смање дојењем (118)

Исто тако је и студија спроведена у Чешкој показала да је код деце узраста од 6 до 14 године да је преваленца прекомерне тежине и /или гојазности нижа код оне деце која су дојена. (119)

Из тих разлога је дојење предложено за потенцијалну стратегију код превенције гојазности, али се ти ефекти примећују само у ранијем дечијем узрасту. (119)

Неколико студија је то и потврдило. У њима је доказан мали али доследан заштитни ефекат против гојазности код деце (120) Овај ефекат је најизраженији у раном детињству.. То потврђује хипотезу да је излагање комплексним шећерима и мастима, а којих има у флашицама са млечном формулом предиспозицијом за дебљање новорођенчади у каснијем животу (121)

Недавна студија потврђују да дојење промовише здравије навике у исхрани беба, јер дојена деца могу да једу до ситости, а бебе храњене на флашицу су често охрабриване да једу док не поједу сву припремљену формулу. Дојење такође излаже бебе већој варијабилности у погледу исхране и укуса, јер бебе храњене само са млечном формулом имају искуство са само једним укусом, а дојене бебе су изложене различитим укусима који потичу из мајчине исхране а који се преносе кроз млеко. (122, 123)

Истраживање показује да перцепција укуса у мајчином млеку је једно од најстаријих чулних искустава, па је и то да је подршку за идеју да рано искуство са укусима има утицај на касније прихватања разноврсних намирница (124)

8. УТИЦАЈ РОДИТЕЉА НА ПРЕКОМЕРНУ ТЕЛЕСНУ ТЕЖИНУ И ГОЈАЗНОСТ КОД ДЕЦЕ

Родитељи су не само одговорни за генетичку структуру своје деце већ и за њихово понашање и животне ставове.

Родитељи имају кључну улогу за развој окружења које постиче здраву исхрану. Родитељи обликују начин исхране своје деце и јако је битно знање родитеља о храни и исхрани, јер је велики њихов утицај на селекцију хране коју ће деца да једу, на структуру оброка, начин исхране у кући и обликовање здравог начина исхране. (125) Зато је важно анализирати улогу родитеља како у превенцији тако и у ситуацијама ако је већ развијена превелика тежина или гојазност код деце.

Многе студије прате дечију исхрану и начине на које то родитељи утичу на развој исхране своје деце и на понашање деце.

Вишеструку улогу родитеља тумачио је L. Epstein који је препознао три важна разлога за укључивање родитеља у едукативне активности деце. (126)

Први разлог је да пошто гојазност настаје у породици нереално је да се у процес едукације укључује само један члан те породице док остали чланови раде супротно од циљева интервенције.

Други разлог је да родитељ служи као узор својој деци у стицању и одржавању правилних навика у понашању.

И коначно, трећи разлог је да се произведе максимална промена понашања код деце а то се ради само ако и родитељи промене своје понашање. (126)

Нека истраживања показују и да је узраст деце од великог значаја за развој превелике тежине и гојазности па је процена да ће најбољи резултати бити ако се родитељи усмере на интервенцију током следећих временских периода живота детета: гестација и рано детињство, мала деца и предшколци и средње детињство и адолесценција, када је дете школског узраста. (127-129)

Деца на свет долазе опремљена биолошким сетом укуса: воле слатко, воле слано, избегавају киселе и горке укусе и воле енергетски богату храну (130) али и развијају већину својих прехранбених навика кроз изложеност њима и кроз поновљена искуства узимања истих намирница. Истраживања откривају да почетно одбијање нових намирница може често да се трансформише у прихватање ако је пружена могућност понављања узимања исте хране. Ови налази су у складу са размишљањима да узимање нове хране није праћено гастроинтестиналним проблемима и да доводи до прихватања тих намирница. Али, експерименти код деце откривају да се ове промене не дешавају толико брзо као што би ми желели. (131)

Прве године живота означавају и брз развој и промене исхране, деца од искључиво млечне исхране прелазе на модификовану исхрану одраслих. Током првих година живота деца уче о храни и исхрана игра централну улогу у обликовању каснијег избора хране, квалитета исхране и статуса тежине. Родитељи играју важну улогу у понашању деце код исхране, пружајући им како гене тако и окружење. (132)

Када су бебама насумице давали поврће у 10-дневном периоду, било је ту сланог или несланог грашка и бораније. После 10 прилика да конзумирају поврће, сва деца су знатно повећала унос тог поврћа у односу на период пре експеримента.

Ово представља корисну стратегија за родитеље је да служе исту храну из дана у дан, али без показивања пажње на њу. Током времена и без инсистирања, многа деца ће пробати нову храну. Ако и виде родитеље да једу нову храну дете ће уклонити и неке од фактора страха које има. (133).

Исто тако је примећено да у односу на исхрану беба формулом, дојење може да олакша прихватање чврсте хране.(133)

У једној од студија аутори тврде да би интервенције усмерене на спречавање превелике тежине и гојазности код деце требале да укључују и родитеље као важну снагу за промене понашања деце. У студији се још разматрају и докази о томе како родитељи могу да помогну својој деци да развију и одрже здраве навике у исхрани, чиме спречавају појаву гојазности и прекомерне тежине код своје деце. Она указује и на то колико је важно да родитељи схвате како се улоге у спречавању гојазности мењају код њихове деце кроз критичне развојне периоде, од рођења до адолесценције. (134)

Већина превентивних програма је усмерено на школску децу али је то са slabим успехом па се зато предлаже да превентивни напори буду усмерени на породицу зато што је већ 25% предшколске деце са превеликом тежином. (135)

Постоји студија у којој је разматрана осетљивост деце на емоције присутне на фотографијама које деца гледају док узимају храну. Ови резултати разматрани су у питању високе осетљивости мале деце до емотивних израза лица. Студија је рађена са децом узраста 5-8 година, а на фотографијама су била представљене особе које са израженим различитим емоцијама, задовољство, гађење и неутралност ка намирницама које су јели. Израз задовољства повећавао је жељу да дете једе храну, док је израз гађења смањивао ту жељу. Ако деца не воле неку храну, биће отворенија да ту храну пробају ако виде некога ко има сретан израз. (136)

Научници зато и сматрају да овакви закључци студија могу да буду постицај родитељима да промене своје навике и понашање за столом ако желе да њихова деца једу здравије.

Родитељи треба да буду свесни и друштвеног контекста у коме се узима храна. Студије су утврдиле да деца развијају жељу за храном која им се нуди уз позитивне коментаре и обрнуто, постоји велика вероватноћа да не воле намирнице које им се нуде уз негативне коментаре (137)

9. УТИЦАЈ НАВИКА У ИСХРАНИ НА ПРЕКОМЕРНУ ТЕЛЕСНУ ТЕЖИНУ И ГОЈАЗНОСТ КОД ДЕЦЕ

Како се навике у исхрани формирају у раном детињству, редовни и правилни оброци осигуравају младом организму правилан раст и развој а одраслима нормално функционисање и здрав живот. (138)

Деца у предшколском узрасту могу бити незадовољне или избирљива при избору хране. Важно је понудити им редовне оброке и ужине и следити њихов апетит. Никада не треба користити храну или је третирати као награду за нешто добро што је дете урадило. Редован унос хране је потребан током дана да би деца била активна и да им се омогући добра концентрација. (139)

Велики број истраживања даје податке о важности узимања доручка као најважнијег дневног obroка и препоручују да је редовно узимање доручка буде пожељна прехранбена навика. То је првенствено зато јер је организам био без хране 8-10 сати за време сна а све у циљу како би се покренуо метаболизам и како би се мозгу осигурала потребна енергија. Зато први дневни оброк не би требало дуго одлагати након буђења и устајања. Дobar и квалитетан доручак осигураће енергију потребну да би организам издржавао напоран дан. (140)

Радна дефиниција доручка за истраживање предложена је као „ први оброк у току дана“ који се једе пре или на почетку дневних активности (задатака, путовања, рада) у року од 2 часа од буђења а обично најкасније до 10.00 у јутарњим часовима и у енергетском смислу садржи 20-35% укупних дневних енергетски потреба (140). Једна од студија је показала да доручак обезбеђује 25% од просечних дневних потреба и да побољшава перформансе на тесту креативности у групи деце старости 10 година у поређењу са децом која су доручком обезбедила само 10% просечних дневних потреба. (141)

У неким студијама доручак се означава као најважнији оброк у дану јер су испитивале повезаност узимања доручка и задовољавања нутритивних потреба организма, телесне тежине и успех у настави и учењу код деце и адолесцената. По неким подацима прескакање доручка је присутно у 10 до 30 % случајева у Америци и Европи. Деца која имају редован доручак имају виши нутритивни профил од деце која прескачу доручак. Нека истраживања су показала да деца која редовно доручкују обично троше више енергије током дана и имају мању вероватноћу да ће бити гојазни. Деца и адолесценти који доручкују имају мање шансе да буду гојазни (142-144). Међутим, у томе се не слажу сва истраживања.

Истраживања показују и да узимање доручка побољшава когнитивне функције везане за меморију, тестирања у разреду и похађање школе.

У суштини, доручак као део здраве исхране и здравог начина живота позитивно утиче на здравље деце и на благостање. Зато родитеље треба охрабривати да свакодневно обезбеђују деци доручак и да доручак буде од различитих намирница, посебно да је богат влакнима, млеком, млечним производима и воћем. (145)

Неке студије подржавају постојање односа између доручка и пораста телесне тежине, али је ту присутан неразумљив начин на који долази до те повезаности. Само прескакање доручка је чешће повезано са високим вредностима ВМІ. Деца која пропуштају доручак имају и знатно мање шансе да испуне све препоруке за потрошњом воћа и поврћа током дана и чешћи су потрошачи нездравих прехранбених производа. Зато је важно да се доручак узима код куће јер ће то вероватно смањити потрошњу нездравих прехранбених производа касније током дана ван куће. (146)

Два недавна прегледна чланка описала су физиолошке механизме који могу да објасне зашто прескакање obroка, а посебно прескакање доручка, може да доведе до

поремећаја у регулацији апетита, што највероватније доводи до повећања телесне тежине током времена и погубним променама у факторима ризика за дијабет и за кардиоваскуларне болести. (140, 147).

Примећено је и да је прескакање доручка повезано са укупним лошим квалитетом исхране. Насупрот томе, они који узимају доручак и свакодневно узимају храну богату влакнима имају користи у превенцији гојазности и многих болести. (140,147-152)

Прескакање доручка је доста заступљено код младих (153). Доручак прескачу и деца и тинејџери (11-37%), и то су више стопе код старијих старосних група, код девојака, код деце која живе у породицама са ниским приходима (142,147).

Прескакање доручка потврђује већи пораст индекса телесне масе код деце (154) Поставља се и питање утицаја времена доручка на когнитивне перформансе. Једна студија спроведена у Израелу је дала податке да деца једу школски доручак 30 минута пре когнитивних тестирања имају боље когнитивне резултате од оних који су јели доручак код куће или који не доручкују. (141)

Али постоје и студије које су приметиле ефекат доручка и након 3 часа између доручка и тестирања.(141)

10. УТИЦАЈ БРАЧНОГ СТАЊА РОДИТЕЉА НА ПРЕКОМЕРНУ ТЕЛЕСНУ ТЕЖИНУ И ГОЈАЗНОСТ КОД ДЕЦЕ

Иако је проблем гојазности вишеструк, породица игра важну улогу у здрављу детета.(155,156) Једна од кључних карактеристика породице , а која је повезана са гојазношћу је структура породице. Већина истраживања о односу структуре породице и гојазности код деце је ограничена у својој концептуализацији породичне структуре или игнорисању сингл живота само са оцем или само са мајком. Најчешће је то живот само са мајком али последње три деценије расте број деце која живе само са оцем. (157) Истраживања показују да деца која живе са оба родитеља имају мање шансе да буду гојазни него деца која живе само са једним родитељем. Те разлике се приписују нижим или вишим финансијским средствима којима родитељи располажу и расположивошћу слободног времена у породицама где је само један родитељ. (158-162)

Лоцирана су два значајна фактора која утичу на дечију гојазност у оваквим породицама, а која се могу модификовати, то су количина хране коју деца узимају и време које дете проведе у физичким активностима (163). Оба су под утицајем бројних фактора укључујући и родитеље те деце односно детета и породичну средину (164, 165).

И нека ранија истраживања сугерисала су да гојазна деца долазе из дисфункционалних породица (166,167) где „дисфункционална породица“ подразумева породичне сукобе, дезорјентацију, родитељско занемаривање. У развијеним земљама , преваленца гојазности међу младима је драматично повећана током последњих 10 година (168).

Пре 20 и 30 година , када је гојазност код деце била мање заступљена , гојазна деца су најчешће долазила из породица које им нису пружале подршку. Сада, када је гојазност код деце све више распрострањена , проблем није ограничен само на дисфункционалне породице. Наиме , пронађена веза између лошег породичног функционисања и дечије гојазности а што може да одражава структурне варијације у скуповима породица са смањеним приходима , што наводи на закључак да су у тим породицама присутни и ниже образовање (169,170) и нижи приходи.(169-172)

Родитељи утичу на тежину деце посредно, купујући им храну као и кроз физичке активности тако што их на исте уписују и подржавају да се њима баве. Исто тако родитељи могу да утичу на тежину своје деце преносећи им своја искуства у вези правилне исхране (159,173) тако што ће инсистирати на присуству деце породичним оброцима где ће пратити , надзирати и контролисати исхрану своје деце и исто тако ће се активно бавити активностима своје деце што доводи до стварања здравих навика (174)

Нека од истраживања дају нам и податке о разликама које настају код деце а зависно од тога да ли живе само са мајком или само са оцем. Самохране мајке имају знатно мање времена и новца него када би то била складна породица са оба родитеља (175) и знатно мање времена и новца за куповину и припрему домаће хране (159) као и време за игру са децом и учешће у организованим активностима своје деце. Деца која живе само са мајком имају мање здраву исхрану него када би живели са оба родитеља (156,176,177) и проводе више времена гледајући телевизију и мало времена проводе у активним физичким активностима (178). Самохране мајке , у просеку, имају више стреса и под великим економским притиском што може да доведе до смањења квалитета родитељства (173). Неки аутори чак сматрају и да самохране мајке заиста имају нижи ниво родитељских квалитета од родитеља који живе заједно (179)

Врло мало има података о животу деце у породицама само са оцем али по подацима из 2002.године у Америци око 5% деце живи само са оцем што је за 1% више

него што су показивали подаци из 1970 године (180). Студија коју су спровели Bramlett M.D. и Blumberg, S.J., 2007. године, показала је да деца која живе само са оцем имају боље опште физичко здравље у односу на децу која живе само са мајком (181) зато што очеви више зарађују од мајки и имају више материјалних средстава да деци приуште физичке активности иако ретко кувају и мало купују здраву храну и троше више на исхрану ван куће (182).

Доступна истраживања нам још не дају јасну слику о томе да ли постоји разлика између самохраних очева и мајки у односу на време које проводе са децом .

11. УТИЦАЈ ОБРАЗОВАЊЕ РОДИТЕЉА НА ПРЕКОМЕРНУ ТЕЛЕСНУ ТЕЖИНУ И ГОЈАЗНОСТ КОД ДЕЦЕ

Начин живота деце у породици игра значајну улогу у исхрани и понашању детета а то може да буде последица социјалних и економских фактора, као што су место становања, културни ниво родитеља, економска имовина породице и њихови приходи.

Зато се родитељи сматрају одговорним не само за генетску структуру своје деце већ и за њихово понашање и животне ставове. Често се спомиње да је социо-економски статус родитеља једна од детерминанти здравља деце. (183). Познато је да постоји инверзан однос између друштвено-економских услова и здравственог стања становништва у развијеним земљама. У великом броју студија пронађена и велика преваленца гојазности код деце ниског економског статуса у поређењу са децом из породица са високим приходима (184).

Социоекономски статус породице зависи од образовног нивоа родитеља јер запосленост и приходи зависе од образовног нивоа родитеља. Често се посматра утицај образовног нивоа родитеља на понашање и преваленцу прекомерне тежине код деце. Примећен је инверзан однос образовног нивоа родитеља и дечије гојазности, најнижи образовни ниво родитеља одговара највећем броју гојазне деце. (185, 186)

Родитељско образовање је обрнуто повезано са преваленцом прекомерне тежине и гојазности код деце и то у 15 од 20 студија (187). Може се говорити и о томе да родитељи са вишим образовањем имају критичнију свест о тежини своје деце. А да алтернативно, образовни ниво може да представља могућност да породица живи боље, што је лакше за породицу да се здравије храни (188)

Родитељско образовање и његов утицај на прекомерну тежину и гојазност код деце је различито у развијеним и неразвијеним земљама. Високо образовање родитеља било је значајно повезано са прекомерном тежином и гојазношћу код деце у земљама у развоју (189, 190). Истраживања спроведена у развијеним земљама показала су инверзну удруженост родитељског образовања и гојазности (191-193).

Запосленост мајки такође утиче на преваленцу прекомерне тежине и гојазност , јер њихова запосленост повећава приходе домаћинства али често негативно утиче на исхрану деце (194) .

У породицама са вишим приходима све је чешћа употреба нездраве хране, смањена је физичка активност и повећан је седентарни стил живота што наводи на закључак да је то могућа последица запослености родитеља и глобализације(195-197).

Деца у породицама са вишим приходима воде веома нездрав живот, до школе иду аутомобилима или аутобусом, спортске активности су замењене гледањем телевизије, играњем игрица и интернетом. Родитељи су дуже на послу , деца ређе једу кувана домаћа јела, прескачу доручак и сасвим им је нормална употреба грицкалица између obroка. Деца у породицама са нижим приходима немају ове навике и стил живота и имају тенденцију да буду физички активнија и да чешће једу здраву храну. (198)

12. УТИЦАЈ БРОЈ ДЕЦЕ У ПОРОДИЦИ НА ПРЕКОМЕРНУ ТЕЛЕСНУ ТЕЖИНУ И ГОЈАЗНОСТ КОД ДЕЦЕ

Доста студија се бавило утицајем броја деце у породици на поремећаје тежине те деце као и постојању везе поретка рођења деце са појавом гојазности у породицама са једним и више деце.

Деца која живе у породицама без браће и сестара су у већем ризику од гојазности од деце која имају браћу и сестре. (199) Највећи број студија показује да је у породицама са једним или са два детета повећана преваленца гојазности (200, 201).

Међутим, има и студија у којима та повезаност није доказана (202). У једном истраживању спроведеном у Бањалуци доказано је да је највећа преваленца гојазности забележена код девојчица јединица, јер су оне значајно чешће гојазне од својих вршњака из вишечланих породица. (203)

У једној од студија показано је да прворођене и другорођене девојке у породицама са двоје деце нису показивале значајне разлике у просечним вредностима ИТМ. (204)

Међутим, релативна тежина се занатно разликовала код девојчица које су у породици имале троје деце, и то тако да је опадала са поретком рођења. Прворођене девојке су биле са 1,5 пута већим ризиком од гојазности од касније рођених девојака у породици. (204)

Исто тако, постоје докази и да последње рођено дете у породици има веће шансе да буде гојазно. (205)

Неке од студија су утврдиле да је међу трећерођеном и касније рођеном децом статистички значајно гојазност мање заступљена код њих него код остале две категорије. Овакав налаз се подудара са мишљењем једног дела аутора, док поједине студије заговарају управо супротан став. (3)

Социолози су утврдили и да већи број деце у породици смањује време које родитељи посвећују деци(206-210) а то доводи до повећања преваленце гојазности код те деце јер се деца окрећу телевизији, видеоигрицама и интернету код куће а не некој физичкој активности. (206). У богатим земљама овај проблем се решава уписивањем деце на ваннаставне активности како би се неутралисао тај мањак времена који деца проводе у физичкој активности са браћом и сестрама или са родитељима. (201)

13. УТИЦАЈ ФИЗИЧКЕ АКТИВНОСТИ НА УЧЕСТАЛОСТ ПРЕКОМЕРНЕ ТЕЛЕСНЕ ТЕЖИНЕ И ГОЈАЗНОСТ КОД ДЕЦЕ

Први писани подаци о утицају физичке активности на здравље потичу још из древне Кине и стари су око 500 година. Тек крајем прошлог века објављена су прва научна истраживања о утицају физичке активности на здравље. (211)

Физичка активност је било које кретање тела које резултира енергетским расходом. WHO дефинише физичку активност као кретање у свакодневном животу, укључујући рад, рекреацију и вежбање. То су активности различитог интензитета од пењања уз степенице, плеса, шетњи, брзог ходања до трчања, вожња бицикла и спортских активности. (212).

Физичка активност је важан регулатор телесне масе. То је најприроднији начин трошења енергије која је у развијеним земљама због технолошког напретка постао врло ограничен. Резултати истраживања о утицају физичке активности на телесну масу су различити али им је свима заједничко да је редовна физичка активност код оба пола повезана са мањим процентом масноћа у укупном телесном саставу. (213)

Постоји јако велика забринутост за пораст преваленце гојазности и достизање нивоа епидемије у многим развијеним земљама и земљама у развоју. Генерално се верује да то повећање више захваљујући еколошким факторима а не генетским факторима. (214).

Верује се да аутоматизација и јефтина свеприсутна калоријски богата храна ствара окружење погодно за развој гојазности. Прекомерно гледање ТВ и играње видео игрица су идентификовани као подстицај за прекомерну исхрану и седентарни живот. (214)

Под седентарним понашањем се подразумева седење, лежање, трошење изузетно малих количина енергије и разликује се од смањене физичке активности где је утрошак енергије нешто већи и подразумева стајање, активности везане за личну хигијену и спор ход (215). Међутим, у истраживањима, трошење изузетно малих количина енергије и смањена физичка активност се називају једним именом, седентарно понашање. у појединим радовима седентарно понашање се посматра као мерено време за употребу компјутера, гледање ТВ, испитивање спортског ангажовања и хобија. (216)

Деца између 6 и 15 године у Америци проведу између 5 и 7 сати дневно у седентарној активности.(217).

Већина досадашњих студија је потврдила значајну повезаност дужине праћења телевизије и појаве гојазности код деце и адолесцената. У великом броју студија је пронађена позитивна корелација између сати проведених у гледању телевизије и гојазности. Међутим, постоје и студије са супротним резултатима. (213)

Деца се од предшколских дана играју различитих рачунарских игрица. (218) Прекомерно гледање телевизије и играње видео игрица су неки од подстицаја за прекомерну исхрану и седентарног живота. Неки подаци показују да се гојазност повећава 4,6 пута у Америци код деце која гледају телевизију дневно више од 5 сати у поређењу са онима која гледају телевизију 0-2 сата дневно (214).

Зна се да физичка активност деце у значајној мери доприноси очувању и унапређењу њиховог менталног здравља (218).

Пошто је физичка активност било које кретање тела које резултира енергетским расходом, најкраће време које треба провести у физичкој активности а које доводи до позитивних ефеката и пожељно је за превенцију обољења је око 30 минута умерене физичке активности, сваког дана, прилагођене индивидуалном здравственом стању и кондицији. (212)

Физичка активност не доприноси само унапређењу здравља појединца и становништва већ се не може занемарити и утицај на социјалну и економску добит

сваке државе јер се смањују и трошкови здравствене заштите, деца постижу боље успехе у школи, смањује се одсуство родитеља са посла и повећава се продуктивност на послу (212).

Све је више истраживања која показују да родитељи играју важну улогу у обликовању физичке активности деце а све кроз нивое подршке и моделовање понашања деце. Већина студија показује позитивне ефекте родитељске социјалне подршке физичкој активности (укључујући набавку опреме, плаћање накнада, пружање превоза, гледање и надзирање активности, охрабривање и разматрање користи) (217).

Истраживања углавном показују да физички активни родитељи имају и физички активну децу. Девојчице и дечаци који имају оба физички активна родитеља биће од 4 до 8 пута активнија од деце која немају ниједног активног родитеља. (217).

14. МЕТАБОЛИЧКИ СИНДРОМ

Ризици за кардиоваскуларне проблеме и за ране знаке атеросклерозе повезани су са прекомерном тежином и гојазношћу код младих а оне повећавају и метаболичке абнормалности као што је смањена толеранција на глукозу, дислипидемија, инсулин резистенција и хипертензија (219)

Присуство ових метаболичких поремећаја код деце и адолесцената сугеришу на рано присуство неких облика метаболичког синдрома (MetS) у животу (220) а гојазност има централну позицију (221)

Налази истраживања указују да скоро 50% гојазних младих особа има једну или више компоненти метаболичког синдрома, као и да је преваленца фактора ризика за кардиоваскуларна обољења директно пропорционална степену прекомерне ухрањености, односно гојазности (222)

Као што је раније речено раст преваленце гојазности код деце и адолесцената представља глобални проблем модерног времена. Прекомерна телесна маса је удружена са различитим здравственим проблемима код деце а истовремено је и значајан фактор ризика за настанак различитих обољења или смрти у каснијој, одраслој доби.(223) Код одраслих је утврђена корелација између гојазности, метаболичког синдрома и дијабетес мелитус тип 2. (224). Код четвртине светске популације могу се наћи поремећаји који задовољавају критеријуме за дијагнозу метаболичког синдрома (221) али забрањавајући су подаци да је ово обољење све чешће код деце и адолесцената.(223)

Урбанизација, смањена физичка активност, неправилна исхрана и савремени „сиделачки“ начин живота водећи су узрочници пораста гојазности у детињству, нарочито у земљама у развоју.(220, 224) Према подацима WHO из 2004. године, 10% деце узраста између 5 и 17 година одликује се присуством вишка килограма (224) а предвиђа се да ће се преваленца дечије гојазности, што је била и тенденција и предходних година, и даље повећавати. Око 17% (или 12,5 милиона) деце и адолесцената узраста 2-19 година је гојазно у Америци од 1980.године, преваленца гојазности је код деце и адолесцената готово утростручена(225). Подаци говоре да је она код адолесцената нешто виша у земљама западне и јужне Европе у односу на земље средње и северне Европе.(226)

MetS је један од најзначајнијих јавноздравствених проблема. Разлог за то крије се у његовој високој и још увек растућој преваленци, као и у повећаном ризику за обољевање и смрт од низа хроничних болести, попут кардиоваскуларних болести и дијабетес мелитус тип 2, код особа које болују од овог синдрома. (227)

MetS чини неколико ставки. То су гојазност, абдоминална гојазност (абдоминални вишак масног ткива), поремећај толеранције глукозе, повишен крвни притисак и дислипидемија тј повишена концентрација триглицерида и снижена концентрација HDL холестерола. (227)

Прво спомињање MetS-а, иако не под тим именом, у литератури забележено је још пре 90 година, а чак пре 250 година италијански лекар Morgagni приметио је повезаност између висцералне гојазности (интраабдоминално масно ткиво), хипертензије, атеросклерозе, повећане концентрације мокраћне киселине у крви и епизода опструктивне диспнеје за време сна.(228)

Истраживање MetS и његових саставних делова посебно се проширило после 1965. године. Тако је француз Samus описао „метаболички трисиндром“ који је укључивао гихт, дијабетес и хиперлипидемију (229)

Израз „метаболички синдром“ - MetS (синоними: синдром резистенције на инсулин, дисметаболички синдром или синдром X) први пут се у литератури спомиње 1981.године. Увели су га Hanefeld i Leonhardt а укључивао је дијабетес мелитус тип 2,

хиперинсулинемију, гојазност, хипертензију, хиперлипидемију, гихт и тромбофилију. (227).

Код особа са MetS, у односу на остатак популације, инциденција инфаркта миокарда или možданог удара је два до три пута, а дијабетес мелитус тип 2 чак пет пута већа, а истраживања указују на чињеницу да процес атеросклерозе почиње у дечијем узрасту и да је у непосредној вези са прекомерном телесном масом и метаболичким синдромом у популацији деце и адолесцената. У неколико истраживања аутопсијом је откривено постојање масних мрља и фиброзних пликова у аорти и коронарним артеријама гојазних адолесцената, што омогућава боље разумевање резултата истраживања који су показала да налаз компонената метаболичког синдрома у популацији деце и адолесцената повећава инциденцију фаталних и нефаталних кардиоваскуларних догађаја у каснијим годинама (222)

Преваленца MetS варира у зависности од популације, али и од дефиниције критеријума за постављање дијагнозе синдрома. Bogalusa Heart студије код деце узраста између 8 и 17 година преваленца MetS је 3,6%. (230) Међутим, постоји сагласност да је она значајно већа код деце са гојазношћу. (223)

14.1. КРИТЕРИЈУМИ ЗА ДЕФИНИСАЊЕ МЕТАБОЛИЧКОГ СИНДРОМА КОД ДЕЦЕ И АДОЛЕСЦЕНАТА

International Diabetes Federation – IDF је 2008. године објавила смернице за дефинисање и дијагностиковање метаболичког синдрома код одраслих.

Код одраслих MetS се дефинише као комбинација фактора ризика за развој кардиоваскуларне болести и дијабетеса., укључујући абдоминалну гојазност, дислипидемију, нетолеранцију на глукозу и хипертензију. (231)

Утврђена је опасност од груписања елемената MetS, где присуство три или више елемената MetS знатно повећава ризик од појаве коронарне болести и обољевања од дијабетеса. (231)

Међутим, примена јединствене дефиниције на популацију деце и адолесцената је проблематична, обзиром да се крвни притисак, нивои липида и антропометријске варијабле мењају са узрастом и развојем у пубертету. Пубертет утиче на дистрибуцију масти и изазива смањење како осетљивости на инсулин од око 30% уз комплементарно повећање излучивања инсулина тако и нивоа адипонектина. Стога се јединствене граничне вредности не могу користити за одређивање абнормалности код деце, већ се уместо тога прибегава вредностима 90., 95. и 97. перцентила за узраст и пол. (231)

За дијагнозу метаболичког синдрома у детињству и адолесценцији могу се употребити исти критеријуми који се користе за дијагнозу овог синдрома код одраслих уз неопходност прилагођавања сваког критеријума за узраст и пол испитаника (232)

Према томе, клиничка дефиниција MetS обухвата налаз три или више карактеристичних клиничких, односно лабораторијских налаза који обухватају (232)

- 1) ИТМ \geq 97.перцентилне вредности за старост и пол
- 2) Систолни крвни притисак (СКП) или дијастолни крвни притисак (ДКП) \geq 90. перцентил
- 3) HDL-C \leq 0,4g/l или триглицериди \geq 1g/l за децу млађу од 10 година и \geq 1,3 g/l код деце старије од 10 година
- 4) Интолеранција глукозе \geq 1,1g/l или НОМА индекс $>$ 75. перцентил

Због разлике у узрасту, нова IDF-ова дефиниција MetS је подељена према следећим старосним групама: 6 до <10, 10 до <16 и ≥ 16 година (Табела 7). (232,231)

Сходно ставовима IDF-а, код деце узраста од 6 до 10 година, метаболички синдром не треба дијагностиковати, већ указати на неопходност редовних контрола и препоруке везане за смањење телесне масе код гојазне деце, поготову оне која имају позитивну породичну анамнезу за гојазност, дијабетес, дислипидемију, хипертензију, кардиоваскуларну болест. У доби од 10 и више година, могућа је дијагноза MetS. Она захтева постојање абдоминалне гојазности уз присуство двају или више других елемената (увећани триглицериди, низак ниво HDL холестерола, висок крвни притисак и увећан ниво глукозе у плазми). (231)

Критеријуми IDFa за одрасле могу се користити за адолесценте са 16 и више година (231).

Табела 7 : Усаглашени IDF критеријуми за дефиницију метаболичког синдрома код деце и адолесцената (231)

Узраст 6-10 година
Гојазност ≥ 90 . перцентила дефинисана на основу обима струка
Друга испитивања се предузимају на основу анемнестичких података о метаболичком синдрому типа 2 дијабетеса, дислипидемији, хипертензији, кардиоваскуларној болести или гојазности у породици
Узраст 10-16 година
Гојазност ≥ 90 . перцентила дефинисана на основу обима струка
Триглицериди $\geq 1,7$ mmol/l (150 mg/dl)
HDL-холестерол $\geq 1,03$ mmol/l (<40 mg/dl)
Систолни притисак ≥ 130 или дијастолни ≥ 85 mmHg
Гликемија $\geq 5,6$ mmol/l или дијагностикован дијабетес мелитус тип 2
Узраст > 16 година
Треба применити критеријуме за одрасле
- гојазност дефинисана на основу обима струка ≥ 94 cm код мушкараца и ≥ 80 cm код жена беле расе (за остале расе користити друге вредности)
- триглицериди $\geq 1,7$ mmol/l (≥ 150 mg/dl)
- HDL-холестерол <1,03 mmol/l (<40 mg/dl) код мушкараца односно <1,29

У више истраживања код метаболички здравих гојазних утврђени су нижи нивои триглицерида, LDL холестерола, трансминаза и мање вредности крвног притиска, а више концентрације HDL холестерола у односу на остале гојазне. (222)

14. 2. ФАКТОРИ РИЗИКА ЗА МЕТАБОЛИЧКИ СИНДРОМ

Рана идентификација деце са ризиком развоја MetS и даљом прогресијом у дијабетес мелитуса тип 2 и кардиоваскуларних обољења касније у животу, од великог је значаја за њихову даљу будућност. Одређене околности од рођења, па и раније, могу да буду предиспонирајући фактор за обољења као што су гојазност или поремећаји регулације гликемије.

Присуство гестацијског дијабетеса мајке, мала тежина на рођењу, начин исхране новорођенчета, рани скок липида у крви, генетски фактори, одгајање у окружењу које „ствара гојазност“, као и утицај друштвено-економских фактора неки су од чинилаца који могу допринети порасту ризика за настанак поменутих поремећаја код деце. (231)

Познато је да висцеларна маст, а првенствено накупљање масти у јетри гојазних представља значајан фактор ризика за резистенцију на инсулин и друге метаболичке компликације гојазности. Метаболички здраве гојазне особе имају другачију дистрибуцију прекомерне телесне масе и, према резултатима више истраживања, до 54% мање висцеларних депоа масти у односу на друге гојазне (222)

Узимајући у обзир пораст учесталости и гојазности и дијабетес мелитус тип 2, њихово међусобно преплитање, као коморбидитета и/или међусобних фактора ризика, од велике је важности пратити степен ухрањености и превенирати појаву гојазности деце и адолесцената са дијабетес мелитусом типа 2 кроз континуирану едукацију и оптимализацију инсулинског режима. Исто тако НОМА индекс може да буде корисно средство за откривање деце и адолесцената са метаболичким синдромом. (233)

II. ЦИЉ РАДА

Општи циљ овог рада је утврђивање учесталости дечије гојазности, испитивање узрока као и о приступу њеног смањења.

Циљ је усмерен на утврђивање:

- Утврдити преваленцу гојазности код деце предшколског узраста
- Испитивање карактеристика исхране деце предшколског узраста и њен утицај на настанак гојазности
- Сагледавање структуре породица из које деца потичу – број деце у породици, број чланова породице, и њиховог утицаја на настанак гојазности
- Утврдити заступљеност појединих врста хранљивих материја у исхрани предшколске деце и њихових породица - заступљеност масти, протеина анималног порекла и угљених хидрата, и утицај врсте исхране на настанак гојазности
- Утврдити да ли постоји повезаност гојазности код родитеља и гојазности код деце предшколског узраста као наследних чинилаца
- Утврдити да ли постоји повезаност степена образовања родитеља са гојазношћу код деце предшколског узраста
- Утврдити да ли постоји утицај бављења физичком активношћу и седентарног начина живота код деце на појаву гојазности
- Утврдити постојање повезаности телесне масе на рођењу и гестационе старости на појаву гојазности код деце предшколског узраста
- Утврдити утицај начина исхране у одојачком периоду на појаву гојазности код деце предшколског узраста
- Установити учесталост метаболичког синдрома код деце предшколског узраста

III. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

Истраживање је било ретроспективно проспективно и спроведено је током јануара, фебруара и марта 2010.године код деце рођене у периоду 1.март 2003. – 29.фебруар 2004. године и њихових родитеља. Испитивање је обухватило 1051 дете (492 девојчице и 559 дечака) и њихове родитеље са територије града Јагодине и општине Ћуприја. У истраживању је учествовало 1048 мајки јер је једна мајка девојчице умрла а две нису учествовале у попуњавању упитника (489 мајки девојчица и 559 мајки дечака) и 1049 очева (490 очева девојчица и 559 очева дечака).

За ово истраживање коришћен је специјално конструисан упитник као и подаци из здравствених картона деце и подаци из пријава порођаја.

Попуњавање упитника подразумевало је уписивање крстића испред одговарајућег одговора или уписивање одговора на одговарајућу линију.

1. На систематском прегледу сваком детету је одређена старост и најчешће коришћене антропометријске величине: телесна висина (ТВ) и телесна маса (ТМ) медицинском вагом са учвршћеним висиномером. Телесна маса и телесна висина биле су мерене док су деца била у доњем рубљу.Исто тако израчунат је ИТМ као однос телесне масе и квадрата телесне висине $ТМ/ТВ^2$ (kg/m^2). Гојазност је дефинисана као ИТМ изнад 95. перцентила за одговарајући узраст и пол, а предгојазност као ИТМ између 85. и 95. перцентила. ИТМ је приказан у виду перцентилне дистрибуције у поређењу са референтним вредностима и критеријумима Националног центра за медицинску статистику (The National Center Statistics – NCHS) Светске здравствене организације (WHO).

Сва мерења је одрађивала једна медицинска сестра која је била упозната са циљем испитивања. Телесна маса је заокруживана на 0,1 kg, а телесна висина на 0,5 cm .

2. Истраживањем је утврђивано постојање и јачина генетске везе између гојазности родитеља и гојазности деце. По стандардима Светске здравствене организације (WHO) нормални ИТМ родитеља креће се од 18,50 до 25 kg/m² , ИТМ предгојазних родитеља је од 25 до 30 kg/m² а гојазних изнад 30 kg/m² .

3. Родитељи су уносили у упитник податке о својој старости, брачном стању, својој школској спреми, броју чланова породице, као и о броју деце у породици и редоследу рађања деце у породици у којој испитивано дете живи. Утврђиван је и однос редоследа рађања деце у породици и његов утицај на гојазност деце.

4. Истраживањем су утврђиване и навике у исхрана деце предшколског узраста и њихових родитеља као што су :

- учесталост узимања оброка (постојање пет главних оброка и две ужине),
- врсте намирница које се користе у исхрани породице (кромпир, пиринач, тестенине, месо, риба, сир, јаја, месне прерађевине, свеже поврће и воће, слаткиши- грицкалице, газирана пића, хлеб, масноће у исхрани и као намази),
- начин припреме хране (кување, пржење, печење)

5. Истраживање је пратило како деца проводе слободно време, каква им је учесталост физичке активности и колико времена проводе испред телевизора и/или крај компјутера.

6. Из здравственог картона деце узети су подаци о телесној маси деце на рођењу јер се деца на основу порођајне тежине деле на децу са малом порођајном тежином ако су рођена са мање од 2.500 g, децу са нормалном порођајном тежином када имају од 2.500 до 3.500 g и изнад 3.500 g . Из здравственог картона деце узети су и подаци о дужини деце на рођењу.

7. Евидентирано је такође из здравствених картона и време које је дете провело на природној исхрани тј. колико је дуго дојило: мање од 6 месеци, 6 до 9 месеци и више од 9 месеци, како би се утврдило да ли постоји веза између гојазности и начина исхране у првој години живота.

8. Гестациона старост на рођењу код испитиване деце праћена је из здравственог картона детета, ≤ 37 недеља, 38-42 недеља, ≥ 42 недеља, како би се утврдило да ли постоји веза између гојазности и дужине гестације.

9. На систематском прегледу деци је измерен и крвни притисак, апаратом са живом и манжетном одговарајуће величине у седећем положају након 30 минута одмора, на десној надлактици. Добијене вредности су изражене у mm Hg а резултати мерења су праћени преко перцентилних кривуља и одређених таблица хипертензије одређених према полу, узрасту и висини детета. Артеријска хипертензија се код деце и адолесцената дефинише као систолни и/или дијастолни крвни притисак који при поновљеним мерењима већи или једнак 95. перцентилу одређеног према полу, узрасту и висини детета. Крвни притисак који се одржава између 90. и 95. перцентила се означавао као прехипертензивно стање, а притисак који је < 90.перцентила је нормална вредност.

10. Гојазне и хипертензивне деце, била су позивана на поновне контролне прегледе и одређиван им је липидограм (укупни холестерол, триглицериди, HDL, LDL) и толеранција глукозе, односно степен ткивне резистенција на инсулин одређивањем НОМА индекса

$$\text{НОМА индекс} = \frac{\text{гликемија наште (mmol/l)} \times \text{инсулинемија } \mu\text{mol/l}}{22,5}$$

НОМА вредности индекса < 2,0 су нормалне вредности, вредности између 2,0 и 2,2 су граничне вредности, између 2,2 и 3,0 показују умерен инсулинску резистенцију, а вредности > 3,0 указују на озбиљне инсулинску резистенцију.(234)

На овај начин утврђена је учесталост метаболичког синдрома (гојазност, хипертензија, хиперлипидемија и поремећај толеранције глукозе) код деце предшколског узраста на територији општине Ћуприја и града Јагодине.

IV. СТАТИСТИЧКА ОБРАДА ПОДАТАКА

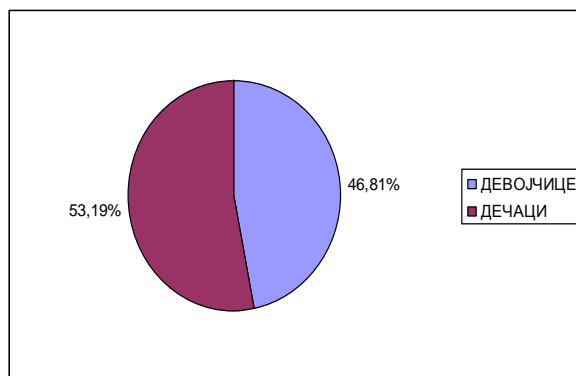
У овој докторској дисертацији коришћена је дескриптивна статистика-аритметичке средине, стандардне девијације, фреквенције, интервал поверења и проценти. За поређење аритметичких средина једне варијабле две популације коришћен је независни t тест или Ман-Витнијев тест, у зависности од расподеле. Зависност две описне варијабле испитиван је помоћу χ^2 теста. Зависност нумеричких варијабли испитивана је помоћу линеарне корелације, За испитивање утицаја једне или више варијабли на бинарну варијаблу гојазан-није гојазан коришћена је униваријантна и мултиваријантна бинарна логистичка регресија. Да би се утврдило да ли нека нумеричка варијабла може да буде маркер за гојазност коришћена је ROC крива. Ризик је оцењиван помоћу величине *odds ratio*. Подаци су обрађивани помоћу статистичког програма SPSS 16.0.

V. РЕЗУЛТАТИ

1. РЕЗУЛТАТИ ИЗ КАРТОНА ДЕЦЕ ПРЕДШКОЛСКОГ УЗРАСТА РОЂЕНЕ 2003/2004

Радам је обухваћена популација деце предшколског узраста у градовима Јагодина и Ћуприја. Било је укупно 1051 дете, и то 559 (53,19%) дечака и 492 (46,81%) девојчице.

Графикон 1 : Структура испитаника по полу



Табела 8: Статистички параметри ИТМ за девојчице и дечаке

Индекс телесне масе (kg/m ²)	девојчице	дечаки
X ср ± SD	16,91±2,7	17,00± 2,54
min/max	11,61-29,45	12,64-30,24

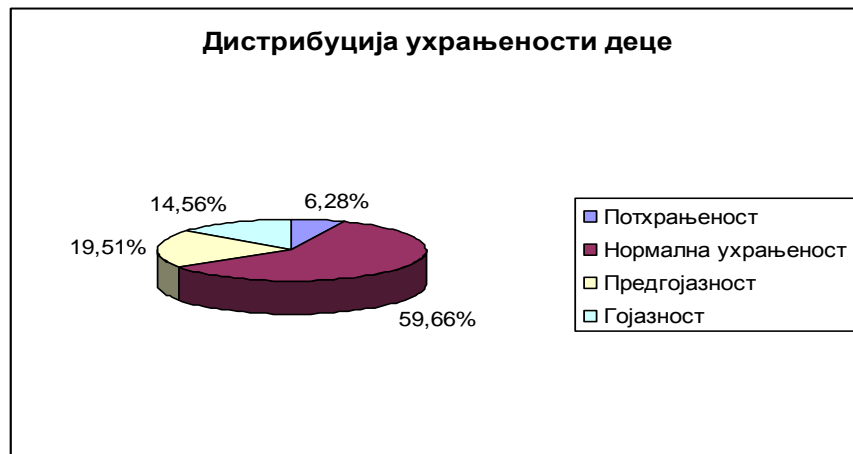
Дечаки имају више вредности ИТМ од девојчица али Ман-Витнијев тест (Mann-Whitney) није открио статистички значајну разлику између ИТМ дечака и девојчица јер је $p=0,292$ ($p>0,05$).

Израчунавањем вредности ИТМ за свако дете понаособ, добијена је дистрибуција актуелног стања ухрањености испитиване деце. Дистрибуција даје следеће податке, од укупног броја испитиване деце њих 59,66% има нормалну ухрањеност, 19,51% су предгојазна деца, 6,28 % је потхрањене деце и 14,56 % је гојазне деце.

Табела 9: Дистрибуција ИТМ по категоријама ухрањености

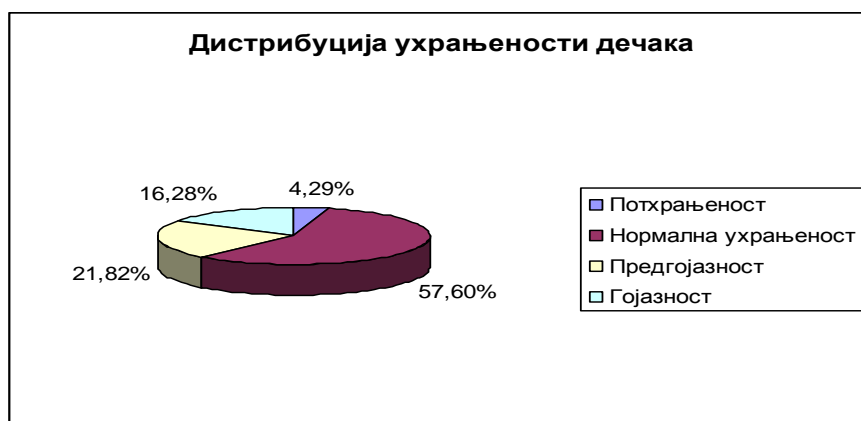
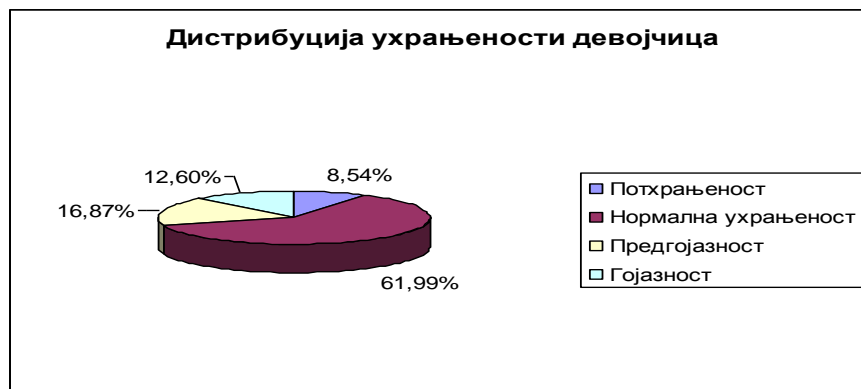
Ухрањеност	ДЕЦА	%	ДЕВОЈЧИЦЕ	%	ДЕЧАЦИ	%
Потхрањеност	66	6,28	42	8,54	24	4,29
Нормална ухрањеност	627	59,66	305	61,99	322	57,60
Предгојазност	205	19,51	83	16,87	122	21,82
Гојазност	153	14,56	62	12,60	91	16,28
Σ	1051	100,00	492	100,00	559	100,00

Графикон 2: Дистрибуција стања ухрањености деце



Дистрибуција стања ухрањености деце по полу даје нам следеће податке: 8,54% девојчица и 4,29% дечака је подхрањено, 61,99% девојчица и 57,60% дечака је нормално ухрањено; 21,82% дечака и 16,87% девојчица је предгојазно а 16,28% дечака и 12,60% девојчица је гојазно.

Графикон 3: Дистрибуција стања ухрањености девојчица и дистрибуција стања ухрањености дечака



1.1. УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ У ЗАВИСНОСТИ ОД ДУЖИНЕ ГЕСТАЦИЈЕ

Табела 10: Статистички параметри дужине гестације за девојчице и дечаке

Дужина гестације (недеља)	девојчице	дечаки
X ср ± SD	39,15 ± 1,58	39,22 ± 1,79
min/max	33-43	34-44
$t = 0,673 < t_{(0,05;\infty)} = 1,96$		

Иако је дужина гестације нешто већа код дечака, нема статистичке значајности у дужини гестације дечака и девојчица ($t = 0,673 < t_{(0,05;\infty)} = 1,96$)

Највећи број деце из испитиване популације рођен је у термину 38-42 недеља, њих је 818 од укупног броја испитиване деце (од 1051 детета), што је 77,83%.

Највећи проценат нормално ухрањене деце рођен је у термину 38-42 недеља, 60,39%, њих 494 од 818 детета. Висок је проценат и оне деце која су у тренутку испитивања нормално ухрањена а рођена су пре термина, 59,56% (81 од 136 детета).

У категорији гојазне деце највећи проценат је оне деце која су рођена после термина, ≥ 42 недеља, 18,56% (18 од 97 детета), а висок је и проценат деце која су рођена пре термина, ≤ 37 недеља, а која су у тренутку испитивања гојазна, 16,18%, њих 22 од 136 детета. Доста је висок и проценат предгојазне деце која су рођена после термина, 25,77% (25 од 97 детета) као и предгојазне деце рођене у термину, 19,68% (161 од 818 детета).

Табела 10.1: Однос дужине гестације и стања ухрањености деце

Ухрањеност деце	Пре термина ≤ 37 недеље		У термину 38-42 недеља		После термина ≥ 42 недеља		Σ
	БРОЈ	%	БРОЈ	%	БРОЈ	%	
Потхрањена деца	14	10,29	50	6,11	2	2,06	66
Нормално ухрањена деца	81	59,56	494	60,39	52	53,61	627
Предгојазна деца	19	13,97	161	19,68	25	25,77	205
Гојазна деца	22	16,18	113	13,81	18	18,56	153
Σ	136	100,00	818	100,00	97	100,00	1051

χ^2 тест = 12,667; df=6; p= 0,049

Како је $p < 0,05$, постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и термин рођења деце међусобно зависна обележја. То значи да ухрањеност детета зависи од термина рођења детета. Односно да се гојазност среће чешће у деце рођене после термина.

Коефицијент корелације показује да постоји јако слаба позитивна повезаност између ухрањености деце и њихове гестацијске старости јер је Спирманов (Spearman's rho) коефицијент корелације $r_0 = 0,075$.

Како је $\text{area} = 0,495$, $p = 0,845$ дужина гестације код деце не може да буде маркер за гојазност.

Највећи број девојчица из истраживања је рођен у термину, 38-42 недеља, њих 400 од 492 девојчица, што износи 81,30%. Највећи проценат девојчица у тренутку испитивања је нормално ухрањен а рођене су после термина, ≥ 42 недеља, 70,00% (њих 28 од 40 девојчица рођених после термина).

У категорији гојазних девојчица највећи проценат је оних које су рођене пре термина, ≤ 37 недеља, 13,46% (7 од 52 девојчице). Уједначен је проценат гојазних девојчица које су рођене у термину, 12,50% (5 од 40 девојчица), и оних које су рођене после термина, ≥ 42 недеља, 12,50% (5 од 40 девојчица). У категорији предгојазних девојчица уједначен је проценат девојчица из истраживања које су рођене у термину, 17,50% (7 од 40 девојчица), и оних које су рођене после термина, ≥ 42 недеља, 17,50% (7 од 40 девојчица).

Табела 10.2: Однос дужине гестације и стања ухрањености девојчица

Ухрањеност девојчица	Пре термина ≤ 37 недеље		У термину 38-42 недеља		После термина ≥ 42 недеља		Σ
	БРОЈ	%	БРОЈ	%	БРОЈ	%	
Потхрањене девојчице	6	11,54	36	9,00	0	0	42
Нормално ухрањене девојчице	33	63,46	244	61,00	28	70,00	305
Предгојазне девојчице	6	11,54	70	17,50	7	17,50	83
Гојазне девојчице	7	13,46	50	12,50	5	12,50	62
Σ	52	100,00	400	100,00	40	100,00	492

χ^2 тест =13,843; df=6; p= 0,473

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и термин рођења девојчица међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица не зависи од термина рођења девојчица.

Коефицијент корелације показује да постоји слаба негативна повезаност између ухрањености девојчица и њихове гестацијске старости ($r = -0,031$).

Дужина гестације код девојчица не може да буде маркер за гојазност код девојчица јер је $\text{area} = 0,473$, $p = 0,491$.

Дечаци су у највећем броју рођени у термину, њих 418 од укупног броја дечака из истраживања, од 559, што је 74,78%. У највећем проценту нормално ухрањени дечаци су рођени су у термину, њих 59,81%, њих 250 од 418 дечака.

У категорији гојазних дечака највећи проценат је дечака који су рођени после термина, ≥ 42 недеља, 22,81% (13 од 57 дечака) а најнижи проценат је код гојазних дечака који су рођени у термину, 38-42 недеља, 15,07% (63 од 418 дечака). Доста је висок и проценат предгојазних дечака који су рођени после термина, ≥ 42 недеља, њих 31,58%, што је 18 од 57 дечака.

Табела 10.3: Однос дужине гестације и стања ухрањености дечака

Ухрањеност дечака	Пре термина ≤ 37 недеље		У термину 38-42 недеља		После термина ≥ 42 недеља		Σ
	БРОЈ	%	БРОЈ	%	БРОЈ	%	
Потхрањени дечаки	8	9,52	14	3,35	2	3,51	24
Нормално ухрањени дечаки	48	57,14	250	59,81	24	42,11	322
Предгојазни дечаки	13	15,48	91	21,77	18	31,58	122
Гојазни дечаки	15	17,86	63	15,07	13	22,81	91
Σ	84	100,00	418	100,00	57	100,00	559

χ^2 тест =15,006; df=6; p= 0,02

Како је $p < 0,05$, постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и термин рођења дечака међусобно зависна обележја. То значи да ухрањеност дечака **зависи** од термина рођења дечака, Односно да се гојазност статистички значајно чешће јавља код дечака који су рођени после термина после термина у односу на дечаке рођене у термину.

Коефицијент корелације показује да постоји слаба позитивна повезаност између ухрањености дечака и њихове гестацијске старости ($r = 0,099$).

Дужина гестације код дечака не може да буде маркер за гојазност код дечака јер је $area = 0,511$, $p = 0,729$.

1.2. УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ У ЗАВИСНОСТИ ОД ПОРОЂАЈНЕ МАСЕ

Током истраживања анализирано је постојање везе између телесне масе деце и порођајне масе на стање ухрањености деце и ухрањености по полу .

Табела 11: Статистички параметри тежине на рођењу (порођајна маса - ПМ) за девојчице и дечаке

Порођајна маса (g)	девојчице	дечаки
X ср \pm SD	3.266,118 \pm 486,5052	3.386,261 \pm 494,6138
min/max	1.500-4.800	1.650-5.200
$t = 3,964 > t_{(0,05;\infty)} = 1,96$		

Дечаки имају већу порођајну масу од девојчица и разлика је статистички значајна ($t = 3,964 > t_{(0,05;\infty)} = 1,96$).

Највећи број деце из истраживања имао је на рођењу порођајну масу 2.500-3.499 g, њих 598 од 1051 детета, што је 56,90%. Највећи проценат нормално ухрањене деце из истраживања рођен је са тежином 2.500-3.499 g, 60,70%, што је њих 363 од 598 детета. Уједначен је проценат деце која су у тренутку испитивања нормално ухрањена а рођена су са < 2.500 g, 59,52% (25 од 42 детета) и оне која су рођена са 3.500-4.000 g, 59,18 % (203 од 343 детета).

Детерминанте гојазности деце предшколског узраста

У категорији гојазне деце највећи проценат је оне деце која су на рођењу имала тежину већу од 4.000 g, 20,59%, а то је њих 14 од 68 детета. Истиче се и доста висок проценат предгојазне деце која су на рођењу имала тежину већу од 4.000 g, њих 25,00% (17 од 68 детета) као и оне деце која су рођена са тежином 3.500-4.000 g, њих 20,99% (72 од 343 детета).

Табела 11.1: Однос порођајне масе и стања ухрањености деце:

Ухрањеност деце	ПОРОЂАЈНА МАСА ДЕЦЕ (g)								Σ
	< 2.500		2.500-3.499		3.500-4.000		> 4.000		
	БРОЈ	%	БРОЈ	%	БРОЈ	%	БРОЈ	%	
Потхрањена деца	6	14,29	39	6,52	20	5,83	1	1,47	66
Нормално ухрањена деца	25	59,52	363	60,70	203	59,18	36	52,94	627
Предгојазна деца	4	9,52	112	18,73	72	20,99	17	25,00	205
Гојазна деца	7	16,67	84	14,05	48	13,99	14	20,59	153
Σ	42	100	598	100	343	100	68	100	1051

χ^2 тест =13,374; df=9; p=0,146

Како је **p>0,05**, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и порођајна маса деце међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од порођајне масе деце, мада се може уотлити да се предгојазност и гојазност чешће срећу у деце која су рођена са порођајном масом изнад 4000 g , у односу на оне који су рођени са просечном телесном масом од 2500 до 4000 g, али та разлика није статистички значајна.

Коефицијент корелације показује да постоји не постоји повезаност између ухрањености деце и њихове тежине на рођењу ($r=0,066$).

Како је $\text{area}=0,508$, $p=0,740$ порођајна маса код деце не може да буде маркер за гојазност код деце из истраживања.

У највећем броју девојчице из истраживања су рођене са тежином 2.500 – 3.499 g, њих 299 од укупног броја девојчица 492 девојчица, што износи 60,77%. Највећи проценат нормално ухрањених девојчица из истраживања имао је тежину на рођењу већу од 4.000 g, 70,37% (19 од 27 девојчица) а у тренутку истраживања оне су нормално ухрањене.

Највећи проценат девојчица које су биле гојазне у тренутку истраживања је оних које су рођене са >4.000 g, 14,81%, што је њих 4 од 27 девојчица. Висок је и проценат предгојазних девојчица које су на рођењу биле рођене са 3.500-4.000 g, 19,01 % (27 од 142 девојчице).

Табела 11.2: Однос порођајне масе и стања ухрањености девојчица:

Ухрањеност девојчица	ПОРОЂАЈНА МАСА ДЕВОЈЧИЦА (g)								
	< 2.500		2.500-3.499		3.500-4.000		> 4.000		Σ
	БРОЈ	%	БРОЈ	%	БРОЈ	%	БРОЈ	%	
Потхрањене девојчице	3	12,50	27	9,03	12	8,45	0	0	42
Нормално ухрањене девојчице	15	62,50	183	61,20	88	61,97	19	70,37	305
Предгојазне девојчице	3	12,50	49	16,39	27	19,01	4	14,81	83
Гојазне девојчице	3	12,50	40	13,38	15	10,56	4	14,81	62
Σ	24	100	299	100	142	100	27	100	492

χ^2 тест =4,653; df=9; p=0,863

Како је **p>0,05**, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и порођајна маса девојчица међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од порођајне масе девојчица.

Коефицијент корелације показује да постоји слаба позитивна повезаност између ухрањености девојчица и њихове порођајне масе ($r=0,016$).

Порођајна маса код девојчица не може да буде маркер за гојазност код девојчица јер је $area=0,499$, $p=0,977$.

Код дечака из истраживања највећи број њих је рођен са тежином од 2.500-3.499 g, што је њих 299 од 559 дечака, односно 53,49%. У највећем проценту су дечаци у тренутку истраживања били нормално ухрањени а на рођењу су били са порођајном масом од 2.500-3.499 g, 60,20% што је 180 од 299 дечака.

Код гојазних дечака из истраживања највећи проценат је оних које су рођени са тежином већом од 4.000 g, њих 24,39% (10 од 41 дечака), а најмањи проценат је оних које су рођени са тежином од 2.500 до 3.499 g, 14,72% (44 од 299 дечака). Доста је висок проценат предгојазних дечака из истраживања који су рођени са тежином већом од 4.000 g, њих 31,71%, што је 13 од 41 дечака.

Табела 11.3: Однос порођајне масе и стања ухрањености дечака:

Ухрањеност дечака	ПОРОЂАЈНА МАСА ДЕЧАКА (g)								
	< 2.500		2.500-3.499		3.500-4.000		> 4.000		Σ
	БРОЈ	%	БРОЈ	%	БРОЈ	%	БРОЈ	%	
Потхрањени дечаци	3	16,67	12	4,01	8	3,98	1	2,44	24
Нормално ухрањени дечаци	10	55,56	180	60,20	115	57,21	17	41,46	322
Предгојазни дечаци	1	5,56	63	21,07	45	22,39	13	31,71	122
Гојазни дечаци	4	22,22	44	14,72	33	16,42	10	24,39	91
Σ	18	100	299	100	201	100	41	100	559

χ^2 тест =15,694; df=9; p=0,074

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и порођајна маса дечака међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од порођајне масе дечака, мада се може уочити да се гојазност чешће среће у дечака рођених са порођајном масом изнад 4.000 g, у односу на остале порођајне масе, али ова разлика није статистички значајна.

Пошто је израчуната вредност $\chi_0^2 = 17,459 > \chi^2_{(0,01;3)} = 11,345$ уз ризик грешке од 1% не прихвата се H_0 да је процентуална заступљеност предгојазних дечака једнака код свих порођајних маса, што значи да већи проценат заступљености предгојазних дечака рођених са порођајном масом > 4.000 g јесте **статистички значајан**.

Коефицијент корелације показује да постоји слаба позитивна повезаност између ухрањености дечака и њихове порођајне масе ($r = 0,056$).

Како је $\alpha = 0,510$, $p = 0,768$ порођајна маса код дечака не може да буде маркер за гојазност код дечака у овом истраживању.

1.3. УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ У ЗАВИСНОСТИ ОД ДУЖИНЕ НА РОЂЕЊУ

Током истраживања анализирана је статистичка значајност разлике у дужини деце на рођењу.

Табела 12: Статистички параметри дужине деце на рођењу за девојчице и дечаке

Дужина деце на рођењу (cm)	девојчице	дечаци
X ср ± SD	53,91 ± 2,93	54,71 ± 2,99
min/max	44-62	37-56
$t = 4,375 > t_{(0,05;\infty)} = 1,96$		

Како дечаци имају већу дужину на рођењу од девојчица то је и разлика статистички значајна ($t = 4,375 > t_{(0,05;\infty)} = 1,96$).

Највећи број деце из истраживања је на рођењу имао дужину > 54 cm, њих 528 од укупног броја деце (од 1051 детета), односно 50,24%. Највећи проценат деце из истраживања је рођен са дужином < 52 cm и они су у тренутку истраживања били у категорији нормално ухрањене деце, њих 66,23% (102 од 154 детета).

У овом истраживању највећи проценат гојазне деце рођен је са дужином већом од 54 cm, 17,05%, што је 90 од 528 детета, а најмањи проценат гојазне деце је рођен са дужином мањом од 52 cm, 11,04% (17 од 154 детета). Висок је проценат предгојазне деце из истраживања која су рођена са дужином већом од 54 cm, њих 21,59% (114 од 528 детета), као и оне деце која су рођена са дужином од 52 до 54 cm, њих 20,05%, што је 74 од 369 детета, а која су у тренутку истраживања била предгојазна.

Табела 12.1: Однос дужине деце на рођењу и њиховог стања ухрањености

Ухрањеност деце	ДУЖИНА ДЕЦЕ НА РОЂЕЊУ (cm)					
	< 52		52-54		> 54	
	Број	%	Број	%	Број	%
Потхрањена деца	18	11,69	23	6,23	25	4,73
Нормално ухрањена деца	102	66,23	226	61,25	299	56,63
Предгојазна деца	17	11,04	74	20,05	114	21,59
Гојазна деца	17	11,04	46	12,47	90	17,05
Σ	154	100	369	100	528	100
	1051					

χ^2 тест =22,823; df=6; p= 0,00086

Како је **p<0,05**, постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и дужина деце на рођењу међусобно зависна обележја. То значи да ухрањеност деце **зависи** од дужине деце на рођењу.

Коефицијент корелације показује да постоји слаба позитивна повезаност између ухрањености деце и њихове дужине на рођењу (r= 0,11).

Како је area=0,522, p= 0,037 дужина на рођењу деце **може** да буде маркер за гојазност код деце

У категорији девојчица највећи број њих је рођен са дужином већом од 54 cm, 224 од укупног броја девојчица из истраживања- 492 девојчице, што је 45,53%. Највећи проценат девојчица је у тренутку истраживања био нормално ухрањен а рођене су са дужином мањом од 52 cm, њих 66,32%, што је 63 од 95 девојчица.

У категорији гојазних девојчица из овог истраживања највећи је проценат оних које су рођене са дужином већом од 54 cm, њих 14,29% (32 од 224 девојчица), а најмањи проценат је гојазних девојчица које су рођене са мање од 52 cm, њих 9,47% (9 од 95 девојчица). Код предгојазних девојчица истиче се проценат оних које су рођене са дужином 52-54 cm, 20,23 % (35 од 173 девојчица).

Табела 12.2 : Однос дужине девојчица на рођењу и њиховог стања ухрањености

Ухрањеност девојчица	ДУЖИНА ДЕВОЈЧИЦА НА РОЂЕЊУ (cm)					
	< 52		52-54		> 54	
	Број	%	Број	%	Број	%
Потхрањене девојчице	13	13,68	13	7,51	16	7,14
Нормално ухрањене девојчице	63	66,32	104	60,12	138	61,61
Предгојазне девојчице	10	10,53	35	20,23	38	16,96
Гојазне девојчице	9	9,47	21	12,14	32	14,29
Σ	95	100	173	100	224	100
	492					

χ^2 тест =8,757; df=6; p= 0,188

Како је **p>0,05**, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети

обележја ухрањености девојчица и дужина девојчица на рођењу међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од дужине девојчица на рођењу.

Коефицијент корелације показује да постоји слаба позитивна повезаност између ухрањености девојчица и њихове дужине на рођењу ($r_{01} = 0,062$).

Дужина девојчица на рођењу не може да буде маркер за гојазност код девојчица јер је $area = 0,536$, $p = 0,353$.

Највећи број дечака је рођен са дужином већом од 54 cm, њих 304 од укупног броја дечака који су учествовали у истраживању - 559, што је 54,38%. Највећи проценат нормално ухрањених дечака је рођен са дужином мањом од 52 cm, њих 66,10% (39 од 59 дечака) и они су у тренутку истраживања били нормално ухрањени.

Највећи проценат гојазних дечака је рођен са дужином већом од 54 cm, њих 19,08% (58 од 304 дечака). Висок је и проценат предгојазних дечака у овом истраживању који су рођени са дужином већом од 54 cm, њих 25,00% (76 од 304 дечака) као и оних који су рођени са дужином 52-54 cm, њих 19,90% (39 од 196 дечака).

Табела 12.3: Однос дужине дечака на рођењу и њиховог стања ухрањености

Ухрањеност дечака	ДУЖИНА ДЕЧАКА НА РОЂЕЊУ(cm)					
	<52		52-54		>54	
	Број	%	Број	%	Број	%
Потхрањени дечаци	5	8,47	10	5,10	9	2,96
Нормално ухрањени дечаци	39	66,10	122	62,24	161	52,96
Предгојазни дечаци	7	11,86	39	19,90	76	25,00
Гојазни дечаци	8	13,56	25	12,76	58	19,08
Σ	59	100	196	100	304	100
	559					

χ^2 тест = 14,216; df=6; p= 0,03

Како је $p < 0,05$, постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и дужина дечака на рођењу међусобно зависна обележја. То значи да ухрањеност дечака **зависи** од дужине дечака на рођењу.

Коефицијент корелације показује да постоји слаба позитивна повезаност између ухрањености дечака и њихове дужине на рођењу ($r_{01} = 0,099$).

Како је $area = 0,560$, $p = 0,069$ дужина на рођењу дечака не може да буде маркер за гојазност код дечака

1.4. УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ У ЗАВИСНОСТИ ОД ДУЖИНЕ ДОЈЕЊА

У испитиваној популацији сагледана је и статистичка значајност дужине дојења на девојчице и дечаке.

Девојчице су са нешто дужим временом дојења у односу на дечаке али разлика у дужини дојења није статистички значајна ($t = 0,191 < t_{(0,05;\infty)} = 1,96$).

Посматрајући време дојења ове деце и актуелног стања њихове ухрањености, утврђено је следеће:

Табела 13: Статистички параметри времена дојења за девојчице и дечаке

Време дојења (месеци)	девојчице	дечаки
X ср ± SD	3,64 ± 4,97	3,58 ± 5,19
min/max	0-12	0-12
t = 0,191 < t _(0,05;∞) = 1,96		

Највећи број деце дојен је мање од 6 , њих 572 што је 54,42% од укупног броја деце из истраживања (од 1051 детета). Највећи проценат нормално ухрањене деце дојен је између 6 и 9 месеци, што је 61,03% (202 од 331 детета).

У категорији гојазне деце у овом истраживању највећи проценат је оне деце која су дојена више од 9 месеци, 18,92% (28 од 148 детета), а најмањи проценат је оне гојазне деце која су дојена 6-9 месеци, њих 12,99% (43 од 331 детета). Доста је висок и проценат предгојазне деце која су дојена више од 9 месеци, њих 24,32% , што је 36 од 148 детета.

Табела 13.1: Однос дужине дојења и стања ухрањености деце

Ухрањеност деце	ДУЖИНА ДОЈЕЊА					
	< 6 месеци		6-9 месеца		> 9 месеца	
	Број	%	Број	%	Број	%
Потхрањена деца	42	7,34	20	6,04	4	2,70
Нормално ухрањена деца	345	60,31	202	61,03	80	54,05
Предгојазна деца	103	18,01	66	19,94	36	24,32
Гојазна деца	82	14,34	43	12,99	28	18,92
Σ	572	100	331	100	148	100
	1051					

χ^2 тест =9,962; df=6; p=0,126

Како је **p>0,05**, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и времена дојења деце међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од времена дојења деце, мада се може уоћити да је проценат предгојазне и гојазне деце највећи код деце која су дојила дуже од 9 месеци, али та разлика није статистички значајна.

Коефицијенти корелације показује да постоји слаба позитивна повезаност између ухрањености деце и времена које су дојили, го =0,061.

Време дојења не може да буде маркер за гојазност деце јер су добијене вредности area=0,508, p= 0,751 .

Највећи број девојчица из истраживања био је дојен мање од 6 месеци, њих 270 од укупног броја девојчица које су учествовале у истраживању (270 од 492 девојчице), што је 54,87%. Највећи проценат нормално ухрањених девојчица дојен је мање од 6 месеци, њих 64,07%, што је 173 од 270 девојчица.

У категорији гојазних девојчица највећи проценат је оних које су дојене више од 9 месеци, њих 15,38% (10 од 65 девојчица), а најмањи проценат гојазних девојчица је дојен мање од 6 месеци, што је 11,85% (32 од 270 девојчица). Доста је висок и проценат

предгојазних девојчица у овом истраживању које су дојене више од 9 месеци, њих 21,54% , што је 14 од 65 девојчица.

Табела 13.2: Однос дужине дојења и стања ухрањености девојчица:

Ухрањеност девојчица	ДУЖИНА ДОЈЕЊА					
	<6 месеци		6-9 месеца		>9 месеца	
	Број	%	Број	%	Број	%
Потхрањене девојчице	24	8,89	16	10,19	2	3,08
Нормално ухрањене девојчице	173	64,07	93	59,24	39	60,00
Предгојазне девојчице	41	15,19	28	17,83	14	21,54
Гојазне девојчице	32	11,85	20	12,74	10	15,38
Σ	270	100	157	100	65	100
	492					

χ^2 тест =5,138; df=6; p=0,526

Како је **p>0,05**, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и времена дојења девојчица међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од времена дојења девојчица.

Коефицијент корелације показује да постоји слаба позитивна повезаност између ухрањености девојчица и времена које су дојиле ($r=0,029$).

Како је $\text{area}=0,494$, $p=0,879$ време дојења не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Највећи број дечака дојен је мање од 6 месеци, њих 302 од укупног броја дечака који су учествовали у истраживању, од 559 дечака, што је 54,03%. Највећи проценат нормално ухрањених дечака из истраживања дојен је 6-9 месеци, што је 62,64% односно 109 од 174 дечака.

У категорији гојазних дечака највећи проценат дечака дојен је више од 9 месеци, њих 21,69% (18 од 83 дечака), а најмањи проценат гојазних дечака дојен је 6-9 месеци, што је 13,22% (23 од 174 дечака). Висок је и проценат предгојазних дечака који су дојени више од 9 месеци, што износи 26,51% (22 од 83 дечака).

Табела 13.3: Однос дужине дојења и стања ухрањености дечака:

Ухрањеност дечака	ДУЖИНА ДОЈЕЊА					
	<6 месеци		6-9 месеца		>9 месеца	
	Број	%	Број	%	Број	%
Потхрањени дечаци	18	5,96	4	2,30	2	2,41
Нормално ухрањени дечаци	172	56,95	109	62,64	41	49,40
Предгојазни дечаци	62	20,53	38	21,84	22	26,51
Гојазни дечаци	50	16,56	23	13,22	18	21,69
Σ	302	100	174	100	83	100
	559					

χ^2 тест =9,584; df=6; p=0,143

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и времена дојења дечака међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од времена дојења дечака.

Коефицијент корелације показује да постоји слаба позитивна повезаност између ухрањености дечака и времена које су дојили ($r = 0,024$).

Како је $r = 0,516$, $p = 0,636$ време дојења не може да буде маркер за гојазност код дечака.

1.5. УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ У ЗАВИСНОСТИ ОД РЕДОСЛЕДА РОЂЕЊА У ПОРОДИЦИ

У испитиваној популацији предшколске деце највећи број њих је прворођен; њих 543 од укупног броја испитиване деце, од 1051 детета, што је 51,66%. Највећи проценат прворођене деце је у тренутку истраживања био нормално ухрањен и било их је 62,43%, што је 339 од 543 детета. У категорији гојазне деце највећи проценат је оне деце која су рођена као друга у породици, њих 16,80% (64 од 381 детета).

Уједначен је проценат гојазне деце која су рођена као прва у породици, њих 13,26%, 72 од 543 детета, и оних која су гојазна а рођени су као трећи или касније рођена у породици, 13,39% , што је 17 од 127 детета. Висок је и проценат деце која су у тренутку истраживања била предгојазна а која су трећа и касније рођена у породицама, њих 22,05% (28 од 127 детета) као и оне деце која су другорођена у породици а сада су предгојазна, њих 20,21% (77 од 381 детета).

Ако је дете остало једино у породици гојазно је у 12,77% случајева, што је 42 детета од 329 детета, а предгојазно у 17,63% случајева, што је 58 детета од 329 детета .

Табела 14: Однос редоследа рођења деце у породици и стања ухрањености деце:

Ухрањеност деце	РЕДОСЛЕД РОЂЕЊА ДЕЦЕ						Једино дете у породици	
	Прво		Друго		Треће и касније			
	Број	%	Број	%	Број	%	Број	%
Потхрањена деца	32	5,89	26	6,82	8	6,30	15	4,56
Нормално ухрањена деца	339	62,43	214	56,17	74	58,27	214	65,05
Предгојазна деца	100	18,42	77	20,21	28	22,05	58	17,63
Гојазна деца	72	13,26	64	16,80	17	13,39	42	12,77
Σ	543	100	381	100	127	100	329	100
	1051							

χ^2 тест =4,738; df=6; p=0,577

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и редоследа рођења деце међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од редоследа рођења деце.

Коефицијенти корелације показује да постоји слабија позитивна повезаност између ухрањености деце и редоследа рођења, $r = 0,027$.

Редослед рођења деце не може да буде маркер за гојазност код деце јер је $\text{area}=0,524$, $p=0,340$

Код девојчица је највећи број оних које су рођене као прве у породици, њих 256 од укупног броја девојчица из истраживања, од 492 девојчице, што износи 52,05%. Највећи је проценат нормално ухрањених девојчица које су прворођене у породици, њих 65,23%, што је 167 од 256 девојчица.

У категорији гојазних девојчица највећи проценат је оних које су рођене као треће или касније у породици, њих 14,29% (8 од 56 девојчица), а најмањи проценат гојазних девојчица је оних које су биле прворођене у породици, њих 11,72% (30 од 256 девојчица).

Ако су девојчице остале једино дете у породици биле су гојазне у 11,41% случајева, што је 17 од 149 девојчица.

Табела 14.1: Однос редоследа рођења девојчица у породици и њиховог стања ухрањености :

Ухрањеност девојчица	РЕДОСЛЕД РОЂЕЊА ДЕВОЈЧИЦА							
	Прво		Друго		Треће и касније		Једино	
	Број	%	Број	%	Број	%	Број	%
Потхрањене девојчице	21	8,20	16	8,89	5	8,93	10	6,71
Нормално ухрањене девојчице	167	65,23	106	58,89	32	57,14	102	68,46
Предгојазне девојчице	38	14,84	34	18,89	11	19,64	20	13,42
Гојазне девојчице	30	11,72	24	13,33	8	14,29	17	11,41
Σ	256	100	180	100	56	100	149	100
	492							

χ^2 тест =2,67; df=6; p=0,849

Како је $p>0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и редоследа рођења девојчица међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица не зависи од редоследа рођења девојчица.

Коефицијент корелације показује да постоји слабија позитивна повезаност између ухрањености девојчица и редоследа њиховог рођења ($r=0,037$).

Како је $\text{area}=0,530$, $p=0,436$ значи да редослед рођења не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Дечаци у истраживању су били најбројнији када су прворођени, што је 51,34% односно 287 од укупног броја дечака који су учествовали у истраживању (од 559 дечака). Највећи проценат дечака је рођен као први у породици а у тренутку истраживања они су били нормално ухрањени, њих 59,93%, што је 172 од 287 дечака. Сличан је и проценат нормално ухрањених дечака који су у породици били трећерођени или су рођени касније, њих 59,15% (42 од 71 дечака).

У категорији гојазних дечака највећи проценат је оних који су рођени као други од све деце у породици, њих 19,90% што је 40 од 201 дечака. Најмањи проценат гојазних

дечака су они који су рођени као трећи или су касније рођени у породици, њих 12,68% (9 од 71 дечака).

Ако је дечак остао као једино дете у породици, био је гојазан у 13,89% случајева, што је 25 од 180 дечака, а предгојазан у 21,11% случајева (38 од 180 дечака).

Табела 14.2: Однос редоследа рођења дечака у породици и њихово стање ухрањености:

Ухрањеност дечака	РЕДОСЛЕД РОЂЕЊА ДЕЧАКА							
	Прво		Друго		Треће и касније		Једино	
	Број	%	Број	%	Број	%	Број	%
Потхрањени дечаки	11	3,83	10	4,98	3	4,23	5	2,78
Нормално ухрањени дечаки	172	59,93	108	53,73	42	59,15	112	62,22
Предгојазни дечаки	62	21,60	43	21,39	17	23,94	38	21,11
Гојазни дечаки	42	14,63	40	19,90	9	12,68	25	13,89
Σ	287	100	201	100	71	100	180	100
	559							

χ^2 тест =4,015; df=6; p=0,675

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и редоследа рођења дечака међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака не зависи од редоследа рођења дечака.

Коефицијент корелације показује да постоји слаба позитивна повезаност између ухрањености дечака и редоследа њиховог рођења ($r = 0,021$).

Пошто је добијена вредност $area = 0,519$, $p = 0,574$ редослед рођења не може да буде маркер за гојазност код дечака

1.6. ВРЕДНОСТИ КРВНОГ ПРИТИСКА КОД ПОСМАТРАНЕ ДЕЦЕ

Током истраживања мерене су вредности крвног притиска испитиване деце. Измерене вредности систолног и дијастолног крвног притиска (mmHg) код дечака и девојчица појединачно, очитане су из табела перцентила крвног притиска у односу на перцентил висине код дечака и код девојчица за узраст деце.

Највећи број деце нема хипертензију, њих 987 од 1051 детета из истраживања, што је код 93,91% испитиване деце. Хипертензија је присутна код 64 од укупног броја деце, (код 64 од 1051 детета), што износи 6,09% код испитиване деце. У категорији нормално ухрањене деце код 97,45% деце (што је код 611 од 627 детета) утврђене су нормалне вредности крвног притиска за њихов узраст, а код 16 од 627 детета (што је 2,55% деце) утврђено је присуство хипертензије. У категорији гојазне деце код 134 детета од 153 гојазна детета (87,58%) утврђене су нормалне вредности крвног притиска за њихов узраст а присуство хипертензије је утврђено код 19 гојазна детета од 153 детета, односно код 12,42% гојазна детета.

Табела 15: Учесталост хипертензије у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	Одсуство хипертензије	%	Присутна хипертензија	%	Σ
Потхрањена деца	56	84,85%	10	15,15%	66 (100%)
Нормално ухрањена деца	611	97,45%	16	2,55%	627 (100%)
Предгојазна деца	186	90,73	19	9,27	205 (100%)
Гојазна деца	134	87,58%	19	12,42%	153 (100%)
Σ	987	93,91	64	6,09	1051 (100%)

χ^2 тест =11,28; df=1; p=0,001

Како је $p < 0,05$, постоји статистички значајна разлика између испитиваних група гојазне и негојазне деце, уз ризик грешке од 5%, и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и присуство хипертензије код деце међусобно зависна обележја. То значи да присуство хипертензије код деце **зависи** од ухрањености деце.

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR=2,6877$; 95% CI (1,5256-4,7352); $p=0,0006$; на основу добијених резултата закључујем да је ризик од појаве високог притиска у односу на ухрањеност деце статистички значајан.

Пошто је добијена вредност $area=0,581$, $p=0,031$ ухрањеност деце може да буде маркер за хипертензију код деце.

Табела 15.1: Учесталост хипертензије у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	Одсуство хипертензије	%	Присутна хипертензија	%	Σ
Потхрањене девојчица	38	90,48	4	9,52	42 (100%)
Нормално ухрањене девојчице	300	98,36	5	1,64	305 (100%)
Предгојазне девојчице	76	91,57	7	8,43	83 (100%)
Гојазне девојчице	54	87,10	8	12,90	62 (100%)
Σ	468	95,12	24	4,88	492 (100%)

χ^2 тест =7,967; df=1; p=0,005

Највећи број девојчица нема хипертензију, њих 468 од 492 девојчице из истраживања, што је код 95,12% испитиваних девојчица. Хипертензија је присутна код 24 од укупног броја девојчица из истраживања, (код 24 од 492 девојчице), што износи 4,88% код испитиваних девојчица. У категорији нормално ухрањених девојчица код 98,36% девојчица (што је код 300 од 305 девојчица) утврђене су нормалне вредности крвног притиска за њихов узраст, а код 5 од 305 девојчица (што је 1,64% девојчица) утврђено је присуство хипертензије. У категорији гојазних девојчица код 54 девојчица од 62 гојазне девојчице (87,10%) утврђене су нормалне вредности крвног притиска за њихов узраст а присуство хипертензије је утврђено код 9 гојазне девојчице од 62 гојазне девојчице, односно код 12,90% гојазне девојчице.

Како је $p < 0,05$, постоји статистички значајна разлика између испитиваних група гојазних и негојазних девојчица (уз ризик грешке од 5%) и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и присуство хипертензије код девојчица међусобно зависна обележја. То значи да присуство хипертензије код девојчица **зависи** од ухрањености девојчица.

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR=3,8333$; 95% CI (1,5666-9,3799); $p=0,0032$; на основу добијених резултата закључујем да је ризик од појаве високог притиска у односу на ухрањеност девојчица статистички значајан.

Пошто је добијена вредност $area=0,609$, $p=0,072$ ухрањеност девојчица не може да буде маркер за хипертензију код девојчица.

Највећи број дечака нема хипертензију, њих 519 од 559 дечака из истраживања, што је код 92,84% испитиваних дечака. Хипертензија је присутна код 40 од укупног броја дечака из истраживања, (код 40 од 559 дечака), што износи 7,16% код испитиваних дечака. У категорији нормално ухрањених дечака код 96,58% дечака (што је код 311 од 322 дечака) утврђене су нормалне вредности крвног притиска за њихов узраст, а код 11 од 322 дечака (што је 3,42% дечака) утврђено је присуство хипертензије. У категорији гојазних дечака код 80 дечака од 91 гојазног дечака (87,91%) утврђене су нормалне вредности крвног притиска за њихов узраст а присуство хипертензије је утврђено код 11 гојазна дечака од 91 гојазног дечака, односно код 12,09% гојазних дечака.

Табела 15.2: Учесталост хипертензије у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	Одсуство хипертензије	%	Присутна хипертензија	%	Σ
Потхрањени дечаци	18	75,00	6	25,00	24 (100%)
Нормално ухрањени дечаци	311	96,58	11	3,42	322 (100%)
Предгојазни дечаци	110	90,16	12	9,84	122 (100%)
Гојазни дечаци	80	87,91	11	12,09	91 (100%)
Σ	519	92,84	40	7,16	559 (100%)

χ^2 тест =3,143; df=1; $p=0,046$

Како је $p < 0,05$, постоји статистички значајна разлика између испитиваних група гојазних и негојазних дечака (уз ризик грешке од 5%) и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и присуство хипертензије код дечака међусобно зависна обележја. То значи да присуство хипертензије код дечака **зависи** од ухрањености дечака

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR=2,0815$; 95% CI (0,9999-4,3357); $p=0,0502$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве високог притиска у односу на ухрањеност дечака није статистички значајан.

Пошто је добијена вредност $a_{\text{area}}=0,560$, $p=0,202$ ухрањеност дечака може да буде маркер за хипертензију код дечака.

1.7. УЧЕСТАЛОСТ ИТМ РОДИТЕЉА И УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ

1.7.1. УЧЕСТАЛОСТ ИТМ МАЈКИ И УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ

У истраживању је учествовало 1048 мајки деце, јер два родитеља нису учествовала у анкетирању и једна мајка девојчице је умрла . Од тог броја било је 489 (46,7%) мајки девојчица и 559 (53,3%) мајки дечака.

Током истраживања анализирана је статистичка значајност разлике у вредностима ИТМ мајки код испитиване деце.

Табела 16: Статистички параметри ИТМ мајки девојчица и дечака

ИТМ МАЈКИ (kg/m ²)	девојчице	дечаки
X $\bar{x} \pm SD$	23,39 \pm 3,14	23,81 \pm 3,17
min/max	13,997-36,73	14,70-38,74
$t = 2,151 > t_{(0,05;\infty)} = 1,96$		

Код дечака је већа просечна вредност ИТМ мајки него код девојчица и та разлика је статистички значајна ($t = 2,151 > t_{(0,05;\infty)} = 1,96$).

Најчешће су мајке деце из овог истраживања имале ИТМ између 18,6 kg/m² и 24,9 kg/m² .Од укупног броја деце из истраживања, њих 683 је имало мајку са ИТМ између 18,6 kg/m² и 24,9 kg/m² ,што је 65,17% (683 од 1048). Појединачно су код девојчица и дечака мајке најчешће имале ИТМ вредности између 18,6 kg/m² и 24,9 kg/m² (Табела 16.2). Код 325 девојчица мајке су имале ИТМ између 18,6 kg/m² и 24,9 kg/m² , што износи 31,01% (325 од 489) а код дечака 34,16%, што је 358 од 559.

Гојазних мајки, са ИТМ $\geq 30,0$ kg/m² , било је код 37 детета из истраживања, што износи 3,53% од укупног броја испитиване деце (37 од 1048 детета). Код 17 девојчица и код 20 дечака мајке су биле гојазне, што представља 1,6% гојазних мајки код девојчица (17 од 489) и 1,9% гојазних мајки код дечака (20 од 559).

Табела 16.1: Учесталост ИТМ мајки код испитиване деце

ИТМ МАЈКИ (kg/m ²)	БРОЈ ДЕЦЕ	%
$\leq 18,5$ kg/m ²	42	4,01
18,6-24,9 kg/m ²	683	65,17
25,0-29,9 kg/m ²	286	27,29
$\geq 30,0$ kg/m ²	37	3,53
Σ	1048	100,0

Коефицијент корелације показује да постоји незначајна негативна корелација између ухрањености деце и ИТМ њихових мајки ($r=-0,03$).

Табела 16.2: Учесталост ИТМ мајки код испитиваних дечака и испитиваних девојчица

ИТМ МАЈКИ (kg/m ²)	ДЕЧАЦИ		ДЕВОЈЧИЦЕ	
	Број	%	Број	%
≤18,5 kg/m ²	21	2,00	21	2,00
18,6-24,9 kg/m ²	358	34,16	325	31,01
25,0-29,9 kg/m ²	160	15,27	126	12,02
≥30,0 kg/m ²	20	1,91	17	1,62
Σ	559	53,34	489	46,66

χ^2 тест = 1,209; df=3; p=0,75;

Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености мајки испитиваних дечака и девојчица ($r_0=-0,05$).

1.7.2. УЧЕСТАЛОСТ ИТМ ОЧЕВА И УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ

У истраживању је учествовало 1049 очева јер два родитеља нису учествовала у анкетирању. Од тог броја било је 490 (46,7%) очева девојчица и 559 (53,3%) очева дечака.

Анализирана је статистичка значајност разлике у вредностима ИТМ очева код деце.

Табела 17: Статистички параметри ИТМ очева девојчица и дечака

ИТМ ОТАЦ (kg/m ²)	девојчице	дечаки
X ср ± SD	25,795 ± 2,67	25,83 ± 2,80
min/max	18,20-38,42	18,94-37,98
$t = 0,207 < t_{(0,05;\infty)} = 1,96$		

Код дечака је већа просечна вредност ИТМ очева него код девојчица али та разлика није статистички значајна ($t = 0,207 < t_{(0,05;\infty)} = 1,96$)

Најчешће су очеви деце из овог истраживања имали ИТМ између 25,0 kg/m² и 29,9 kg/m². Од укупног броја деце из истраживања, њих 522 је имало оца са ИТМ између 25,0 kg/m² и 29,9 kg/m², што износи 49,81% (522 од 1049). Појединачно код девојчица и дечака, очеви су најчешће имали вредности ИТМ између 25,0 kg/m² и 29,9 kg/m² (Табела 17.2). Код девојчица очева са тим вредностима ИТМ било је 257 од укупног броја очева девојчица (257 од њих 490), што износи 24,52% а код дечака 25,29%, што је 265 очева од укупног броја очева дечака (265 од њих 559).

Гојазних очева, са ИТМ >30,0 kg/m², било је код 66 детета из истраживања, што износи 6,3% од укупног броја испитиване деце. Код 30 девојчица и код 36 дечака очеви су били гојазни, што представља 2,9% гојазних очева код девојчица (30 од 490) и 3,4% гојазних очева код дечака (36 од 559).

Табела 17.1: Учесталост ИТМ очева код испитиване деце

ИТМ ОТАЦ (kg/m ²)	БРОЈ ДЕЦЕ	%
≤18,5 kg/m ²	1	0,10
18,6-24,9 kg/m ²	460	43,89
25,0-29,9 kg/m ²	522	49,81
≥30,0 kg/m ²	66	6,30
Σ	1049	100,10

Коефицијент корелације показује да постоји незнатна негативна повезаност између ухрањености деце и ИТМ њихових очева ($r=-0,02$).

Табела 17.2: Учесталост ИТМ очева код испитиваних девојчица и испитиваних дечака

ИТМ ОТАЦ (kg/m ²)	ДЕЧАЦИ		ДЕВОЈЧИЦЕ	
	Број	%	Број	%
≤18,5 kg/m ²	0	0,00	1	0,10
18,6-24,9 kg/m ²	258	24,62	202	19,27
25,0-29,9 kg/m ²	265	25,29	257	24,52
≥30,0 kg/m ²	36	3,44	30	2,86
Σ	559	53,34	490	46,76
Σ	1049			

χ^2 тест =3,569; df=3; p=0,31;

Коефицијент корелације показује да постоји средња негативна повезаност између ухрањености очева и броја испитиваних дечака и девојчица ($r_o=-0,021$).

1.7.3. ОДНОС УЧЕСТАЛОСТИ ИТМ ≥30 kg/m² РОДИТЕЉА И УХРАЊЕНОСТИ ИСПИТИВАНЕ ДЕЦЕ

У испитиваној популацији анализирана је учесталост ИТМ ≥30 kg/m² родитеља и ухрањеност испитиване деце.

Од укупног броја мајки, 37 мајки је гојазно, са ИТМ ≥30 kg/m², што износи 3,53% од свих мајки које су учествовале у истраживању (37 од њих 1048). Од 153 гојазна испитивана детета (што је 14,56% од укупног броја испитиване деце) 4 гојазна детета имају гојазну мајку, односно 2,61% гојазна детета има гојазну мајку.

Табела 18: Учесталост ИТМ ≥30 kg/m² код родитеља испитиване деце

Ухрањеност деце	Број деце	%	ИТМ МАЈКА ≥30 kg/m ²		ИТМ ОТАЦ ≥30 kg/m ²	
			Број	%	Број	%
Потхрањена деца	66	6,29	5	7,57	6	9,09
Нормално ухрањена деца	625	59,58	19	3,04	31	4,96
Предгојазна деца	205	19,54	9	4,39	20	9,75
Гојазна деца	153	14,56	4	2,61	9	5,88
Σ	1049	100	37	3,53	66	6,29

Детерминанте гојазности деце предшколског узраста

Од 1049 очева, које су учествовале у истраживању, 66 очева је гојазно са ИТМ \geq 30 kg/m² - што је 6,29%. Код 153 гојазна испитивана детета (што је 14,56% од укупног броја испитиване деце) 9 гојазна детета има гојазног оца, односно 5,88% гојазна детета има гојазног оца.

Нема ниједног детета коме су оба родитеља гојазна, односно да оба родитеља имају ИТМ \geq 30 kg/m².

Табела 18.1: Учесталост ухрањености девојчица и ИТМ \geq 30 kg/m² код родитеља девојчица

Ухрањеност девојчица	БРОЈ ДЕВОЈЧИЦА	%	ИТМ МАЈКА \geq 30 kg/m ²	%
Потхрањене девојчице	42	8,59	4	9,52
Нормално ухрањене девојчице	302	61,76	6	1,99
Предгојазне девојчице	83	16,97	5	6,02
Гојазне девојчице	62	12,68	2	3,22
Σ	489	100	17	3,48

Ухрањеност девојчица	БРОЈ ДЕВОЈЧИЦА	%	ИТМ ОТАЦ \geq 30 kg/m ²	%
Потхрањене девојчице	42	8,57	4	9,52
Нормално ухрањене девојчице	303	61,84	11	3,63
Предгојазне девојчице	83	16,94	10	12,05
Гојазне девојчице	62	12,65	5	8,06
Σ	490	100	30	6,12

Од укупног броја мајки девојчица које су учествовале у истраживању (у истраживању је учествовало 489 мајки девојчица) 17 мајки је гојазно и имају ИТМ \geq 30 kg/m² што је 3,48% (17 од 489). Од укупно 62 гојазне девојчице, 2 гојазне девојчице имају гојазну мајку, односно 3,22% гојазних девојчица има гојазну мајку.

Од укупног броја очева девојчица који су учествовали у истраживању (у истраживању је учествовало 490 очева девојчица) 30 очева је гојазно и имају ИТМ \geq 30 kg/m² што износи 6,12% од укупног броја очева из истраживања. Од укупно 62 гојазне девојчице њих 5 има оца који је гојазан, што је 8,06% гојазних девојчица које имају гојазног оца.

Од укупног броја мајки дечака, 20 мајки је гојазно, са ИТМ \geq 30 kg/m², што износи 3,58% од свих мајки дечака које су учествовале у истраживању (20 од њих 559). Од 91 гојазног испитиваног дечака (што је 16,28% од укупног броја испитиваних дечака) 2 гојазна дечака имају гојазну мајку, односно 2,20% гојазна дечака има гојазну мајку.

Табела 18.2: Учесталост ухрањености дечака и ИТМ ≥ 30 kg/m² код родитеља дечака

Ухрањеност дечака	БРОЈ ДЕЧАКА	%	ИТМ МАЈКА ≥ 30 kg/m ²	%	ИТМ ОТАЦ ≥ 30 kg/m ²	%
Потхрањени дечаки	24	4,29	1	4,17	2	8,33
Нормално ухрањени дечаки	322	57,60	13	4,04	20	6,21
Предгојазни дечаки	122	21,82	4	3,28	10	8,20
Гојазни дечаки	91	16,28	2	2,20	4	4,39
Σ	559	100	20	3,58	36	6,44

Од укупног броја очева дечака који су учествовали у истраживању (у истраживању је учествовало 559 очева дечака) 36 очева је гојазно са ИТМ ≥ 30 kg/m² што износи 6,44% (36 од 559). Од укупно 91 гојазног дечака њих 4 има оца који је гојазан, што је 4,39% гојазних дечака који имају гојазног оца.

1.8. СТАРОСТ РОДИТЕЉА И УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ

1.8.1. СТАРОСТ МАЈКИ И УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ

Подаци о старости мајки испитиване деце показују да је највећи број мајки испитиване деце старости између 31 и 40 године, што износи 746 мајки од укупног броја мајки деце из истраживања, односно од њих 1048, што је 71,18%. У највећем проценту децу нормалне ухрањености имају мајке старости 31-40 године, што износи 60,05% од укупног броја мајки старости између 31 и 40 године (448 од њих 746). Такође, иста категорија мајки има у највећем проценту гојазну децу (њих 111 од 746) што је 14,88%. Најнижи проценат гојазне деце је код мајки старости 20-30 година, 5,99%, односно 20 од њих 148 . Доста је висок проценат предгојазне деце која имају мајке старости преко 40 година, 28,57%, што је 44 од 154.

Анализирана је и статистичка значајност старости мајки деце. Код девојчица је већа просечна старост мајки него код дечака али та разлика није статистички значајна ($t_0 = 1,25 < t_{(0,05;\infty)} = 1,96$).

Табела 19: Статистички параметри старости мајке девојчица и дечака

СТАРОСТ МАЈКЕ (g)	девојчице	дечаки
X ср ± SD	33,41 ± 5,23	33,00 ± 5,10
min/max	23-47	20-49
$t_0 = 1,25 < t_{(0,05;\infty)} = 1,96$		

Код нормално ухрањених девојчица највећи број мајки је старости од 31 до 40 године, њих 335 од укупног броја мајки које су учествовале у истраживању што износи 68,51%. Највећи проценат мајки у истраживању је старости 20-30 година и имале су девојчице нормалне ухрањености, што износи 63,11% , што је 77 од 122 мајке. У највећем проценту су гојазне девојчице чије су мајке старости преко 40 година, што је

15,63%, што је 18 од 32 мајке. Најнижи проценат гојазних девојчица налазимо код мајки старости 31-40 година, 11,94%, код 40 од 335 мајки. Доста је висок проценат предгојазних девојчица које имају мајке старости преко 40 година, 21,88% , њих 7 од 32 мајке.

Код дечака највише је било мајки које су биле старости од 31 до 40 године, њих 411 од 559 што је 73,52%. Највећи проценат мајки нормално ухрањених дечака је старости 20-30 година и ти дечаци су били, њих 18 од 26 мајки, што је 69,23%. У највећем проценту гојазне дечаке имају мајке старости 31-40 година, 71 од 411 мајки што износи 17,27%. Најнижи проценат гојазних дечака је код мајки старости 20-30 година, 11,54% (3 од 26 мајки). Доста је висок проценат предгојазних дечака који имају мајке преко 40 година, 30,33% (37 од 122 мајки), а није ни занемарљив проценат предгојазних дечака код мајки старости 20-30 година, 19,23% (5 од 26 мајки) и код мајки старости 31-40 година, 19,46% (80 од 411 мајки старости 31-40 година).

Табела 19.1: Однос старости мајке и ухрањености деце

Ухрањеност деце	СТАРОСТ МАЈКЕ (године)					
	20-30	%	31-40	%	>40	%
Потхрањена деца	8	2,40	51	6,84	7	4,55
Нормално ухрањена деца	95	28,44	448	60,05	82	53,25
Предгојазна деца	25	7,49	136	18,23	44	28,57
Гојазна деца	20	5,99	111	14,88	21	13,64
Σ	148	100	746	100	154	100
Σ	1048					

χ^2 тест =10,731; df=6; p=0,097

Како је **p>0,05**, **не постоји статистички значајна разлика** између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и старост мајке деце међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од старости мајке деце.

Пошто је израчуната вредност $\chi_0^2 = 12,112 > \chi^2_{(0,01;2)} = 9,210$ уз ниво поузданости 99% не прихвата се H_0 да је процентуална заступљеност предгојазне деце једнака код свих старосних категорија мајки деце, што значи да већи проценат заступљености предгојазне деце мајки старости преко 40 година јесте **статистички значајан**.

Коефицијенти корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености деце и старости њихових мајки, $r_0=0,027$.

Старост мајке не може да буде маркер за гојазност код деце јер је добијена вредност $\text{area}=0,519$, $p=0,449$.

Табела 19.2: Однос старости мајке и ухрањености девојчица

Ухрањеност девојчица	СТАРОСТ МАЈКЕ (године)					
	20-30	%	31-40	%	>40	%
Потхрањене девојчице	8	6,56	32	9,55	2	6,25
Нормално ухрањене девојчице	77	63,11	207	61,79	18	56,25
Предгојазне девојчице	20	16,39	56	16,72	7	21,88
Гојазне девојчице	17	13,93	40	11,94	5	15,63
Σ	122	100	335	100	32	100
Σ	489					

χ^2 тест =2,351; df=6; p=0,885

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и старост мајке девојчица међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од старости мајке девојчица.

Коефицијент корелације показује да мала позитивна повезаност између ухрањености девојчица и старости њихових мајки ($r=0,057$).

Добијена површина је $area=0,542$, $p=0,280$ па старост мајке не може да буде маркер за гојазност код девојчица

Табела 19.3: Однос старости мајке и ухрањености дечака

Ухрањеност дечака	СТАРОСТ МАЈКЕ (године)					
	20-30	%	31-40	%	>40	%
Потхрањени дечаки	0	0	19	2,62	5	4,10
Нормално ухрањени дечаки	18	69,23	241	58,64	63	51,64
Предгојазни дечаки	5	19,23	80	19,46	37	30,33
Гојазни дечаки	3	11,54	71	17,27	17	13,90
Σ	26	100	411	100	122	100
Σ	559					

χ^2 тест =8,863; df=6; p=0,181

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и старост мајке дечака међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од старости мајке дечака. Мада се уочава да је проценат предгојазних дечака највиши код мајки старости изнад 40 година али ова разлика није статистички значајна.

Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености дечака и старости њихових мајки ($r=0,061$).

Како је $\text{area}=0,512$, $p= 0,725$ старост мајке не може да буде маркер за гојазност код дечака

1.8.2. СТАРОСТ ОЧЕВА И УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ

У истраживању су учествовале највише очева који су биле старости од 31 до 40 година, њих 698 од 1049, односно 66,54 %.

Табела 20: Статистички параметри старости очева девојчица и дечака

СТАРОСТ ОЧЕВА (g)	девојчице	дечаки
X cp ± SD	36,87 ± 4,75	36,39 ± 5,18
min/max	26-49	23-52
t = 1,57 < t _(0,05;∞) = 1,96		

Код девојчица је већа просечна старост очева него код дечака али та разлика није статистички значајна (t = 1,57 < t_(0,05;∞) = 1,96).

Подаци о старости очева испитиване деце показују да је највећи број очева испитиване деце, старости између 31 и 40 године, што износи 698 очева од укупног броја очева деце из истраживања, односно од њих 1049, што је 66,54%. У највећем проценту децу нормалне ухрањености имају очеве старости између 20 и 30 година (њих 119 од 186 очева) што износи 59,80%.

Гојазну децу у највећем проценту имају очеви старости 20-30 година (њих 29 од 186 очева) што је 14,57%. У нешто мањем проценту гојазну децу имају очеви старости 31-40 година (њих 101 од 698 очева) што је 14,47%. Доста је висок проценат предгојазне деце која имају очеве старости преко 40 година, 20,61%, односно 34 од 165 очева из истраживања старости преко 40 година.

Табела 20.1: Однос старости оца и ухрањеност деце

Ухрањеност деце	СТАРОСТ ОЦА (године)					
	20-30	%	31-40	%	>40	%
Потхрањена деца	6	3,02	47	6,73	13	7,88
Нормално ухрањена деца	119	59,80	411	58,88	95	57,58
Предгојазна деца	32	16,08	139	19,91	34	20,61
Гојазна деца	29	14,57	101	14,47	23	13,94
Σ	186	100	698	100	165	100
Σ	1049					

χ^2 тест = 5,276; df=6; p=0,509

Како је **p>0,05**, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и старост оца деце међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од старости очева .

Коефицијенти корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености деце и старости њихових очева, $r_0=0,057$.

Детерминанте гојазности деце предшколског узраста

Старост очева не може да буде маркер за гојазност деце јер је добијена вредност $area=0,508$, $p=0,449$.

Код девојчица највише је било очева који су били старости од 31 до 40 године, њих 352 од 490 очева који су учествовали у истраживању, односно 71,84%. Највећи проценат девојчица нормалне ухрањености има очеве старости 20-30 година, 65,00%, што је њих 13 од 20 очева. У највећем проценту, 25,00%, гојазне девојчице су од очева старости 20-30 година (5 од 20 очева). Најнижи проценат гојазних девојчица има очеве старости 31-40 година, 11,08%, што је 39 од 352 очева из истраживања.

Табела 20.2: Однос старости оца и ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	СТАРОСТ ОЦА (године)					
	20-30	%	31-40	%	>40	%
Потхрањене девојчице	1	5,00	32	9,09	9	7,63
Нормално ухрањене девојчице	13	65,00	220	62,50	70	59,32
Предгојазне девојчице	1	5,00	61	17,33	21	17,80
Гојазне девојчице	5	25,00	39	11,08	18	15,25
Σ	20	100	352	100	118	100
Σ	490					

χ^2 тест =6,205; df=6; p=0,401

Како је $p>0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и старост оца девојчица међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од старости очева.

Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености девојчица и старости њихових очева ($ro=0,066$).

Пошто је површина испод ROC криве $area=0,555$, $p=0,165$ старост очева не може да буде маркер за гојазност код девојчица

Табела 20.3: Однос старости оца и ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	СТАРОСТ ОЦА (године)					
	20-30	%	31-40	%	>40	%
Потхрањени дечаци	5	3,01	15	4,34	4	8,51
Нормално ухрањени дечаци	106	63,86	191	55,20	25	53,19
Предгојазни дечаци	31	18,67	78	22,54	13	27,66
Гојазни дечаци	24	14,46	62	17,92	5	10,64
Σ	166	100	346	100	47	100
Σ	559					

χ^2 тест =7,613; df=6; p=0,268

Највећи број дечака је у тренутку истраживања имао очеве који су били старости од 31 до 40 године, њих 346 од 559 што износи 61,90%. Највећи проценат дечака нормалне ухрањености имао је очеве старости 20-30 година, што је 63,86% од укупног броја очева старости 20-30 година (106 од 166 дечака). У највећем проценту гојазне дечаке, 17,92% имали су очеви старости 31-40 година (62 од 346 очева). Доста је висок проценат предгојазних дечака који имају очеве старости преко 40 година, 27,66% (13 од 47 очева), а није ни занемарљив проценат предгојазних дечака очева старости 31 до 40 година, 22,54% (78 од 346).

Како је $p > 0,05$, **не постоји статистички значајна разлика** између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и старост оца дечака међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од старости очева .

Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености дечака и старости њихових очева ($r = 0,053$).

Добијена површина је $area = 0,508$, $p = 0,754$ па старост очева не може да буде маркер за гојазност код дечака

1.9. НИВО ОБРАЗОВАЊА РОДИТЕЉА И УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ

У истраживању је посматран и утицај нивоа образовања родитеља и ухрањености деце, и појединачно девојчица и дечака. На основу добијених резултата не постоји статистичка значајност утицаја нивоа образовања мајки и очева на ухрањеност деце, ни појединачно девојчица и дечака, што значи да ухрањеност деце, девојчица и дечака не зависи од нивоа образовања мајки и очева.

Табела 21: Статистички параметри нивоа образовања мајки девојчица и дечака

НИВО ОБРАЗОВАЊА МАЈКИ	Х ср ± SD ИТМ девојчице	min/max девојчице	Х ср ± SD ИТМ дечаки	min/max дечаки	t	
ОСНОВНА ШКОЛА	16,79±2,79	13,12-28,6	17,05±2,45	13,44-25,06	$t_0 = 0,58 < t_{(0,05;\infty)} = 1,96;$	Нема статистичке значајности
СРЕДЊА ШКОЛА	17,04±2,71	12,16-29,45	16,97±2,48	12,64-30,24	$t = 0,37 < t_{(0,05;\infty)} = 1,96$	Нема статистичке значајности
ВИША ШКОЛА	16,45±2,59	11,61-23,94	16,79±2,41	12,76-24,10	$t = 0,73 < t_{(0,05;\infty)} = 1,96$	Нема статистичке значајности
ФАКУЛТЕТ	16,31±2,39	13,11-24,39	17,91±3,81	12,67-30,05	$t = 1,566 < t_{(0,05;\infty)} = 1,96$	Нема статистичке значајности

Табела 21.1: Статистички параметри нивоа образовања очева девојчица и дечака

НИВО ОБРАЗОВАЊА МАЈКИ	Х ср ± SD ИТМ девојчице	min/max девојчице	Х ср ± SD ИТМ дечаки	min/max дечаки	t	
ОСНОВНА ШКОЛА	16,97±3,21	12,74-29,45	17,03±2,58	13,44-25,06	$t = 0,10 < t_{(0,05;\infty)} = 1,96$	Нема статистичке значајности
СРЕДЊА ШКОЛА	16,94±2,62	12,74-29,45	17,01±2,53	12,64-30,24	$t = 0,37 < t_{(0,05;\infty)} = 1,96$	Нема статистичке значајности
ВИША ШКОЛА	16,66±2,53	11,61-24,12	16,9±2,18	13,77-23,93	$t = 0,6299 < t_{(0,05;\infty)} = 1,96$	Нема статистичке значајности
ФАКУЛТЕТ	17,34±3,2	13,11-27,43	17,08±4,14	12,67-30,05	$t = 0,21 < t_{(0,05;\infty)} = 1,96$	Нема статистичке значајности

Највећи број деце предшколског узраста има мајку која је завршила средњу школу, 71,95% (754 од 1048 мајки које су учествовале у истраживању). Нормално ухрањена деца имају у највећем проценту мајке које су завршиле вишу школу или факултет, 60,26% (94 од 156 мајки). И највећи проценат гојазне деце има мајку која је завршила вишу школу или факултет, 15,38% (24 од 156 мајки), а није занемарљив ни проценат предгојазне деце којима је мајка завршила средњу школу, 20,56% (155 од 754), као и проценат предгојазне деце којима је мајка завршила само основну школу или је без основне школе, 18,84% (26 од 138).

Табела 21.2: Однос нивоа образовања мајки и ухрањеност деце

Ухрањеност деце	НИВО ОБРАЗОВАЊА МАЈКИ ДЕЦЕ					
	БЕЗ ОСНОВНЕ ШКОЛЕ ИЛИ ОСНОВНА ШКОЛА	%	СРЕДЊА ШКОЛА	%	ВИША ШКОЛА ИЛИ ФАКУЛТЕТ	%
Потхрањена деца	10	7,25	42	5,57	14	8,97
Нормално ухрањена деца	83	60,14	447	59,28	94	60,26
Предгојазна деца	26	18,84	155	20,56	24	15,38
Гојазна деца	19	13,77	110	14,59	24	15,38
Σ	138	100,00	754	100,00	156	100,00
Σ	1048					

χ^2 тест =4,577; df=6; p=0,599

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и ниво образовања мајки деце међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од нивоа образовања мајки деце. Мада се може уочити да је проценат предгојазне деце већи у категоријама без или са основном школом и са средњом школом у односу на проценат деце чије мајке имају вишу или високу школу, али та разлика није статистичка разлика није статистички значајна.

Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености деце и нивоа образовања њихових мајки ($r = -0,022$).

Ниво образовања мајки деце није маркер за гојазност код испитиване јер је добијена $area = 0,509$ $p = 0,730$.

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су дате у наредној табели. Из резултата закључујем да ризик од појаве гојазности код деце у односу на ниво образовања мајки није статистички значајан.

Табела 21.3: Ризик од појаве гојазности код деце у односу на ниво образовања мајки:

НИВО ОБРАЗОВАЊА МАЈКИ ДЕЦЕ	odds ratio - OR	95% CI	p	
ОСНОВНА ШКОЛА	0,9349	0,5569-1,5694	0,7988	Нема статистичке значајности
СРЕДЊА ШКОЛА	1,0010	0,6836-1,4658	0,9959	Нема статистичке значајности
ВИША ШКОЛА	1,0296	0,5961-1,7783	0,9166	Нема статистичке значајности
ФАКУЛТЕТ	1,1795	0,5142-2,7056	0,6968	Нема статистичке значајности

Највећи број деце има очеве који су завршили средњу школу, њих 754 од укупног броја деце (1049), што је 71,88%. Највећи проценат нормално ухрањене деце имају очеви који су завршили средњу школу, 58,75%, што је 443 од 754. Највећи проценат гојазне деце је уједначена код деце очева који су завршили средњу школу, 14,72% (111 од 754 очева који су завршили средњу школу) и оних очева који су без основне школе или су завршили основну школу, 14,71% (15 од 102 очева). Није занемарљив ни проценат предгојазне деце којима су очеви без основне школе или су завршили основну школу, 20,59% (21 од 102 очева) и код оних очева који су завршили средњу школу, 20,42% (154 од 754 очева).

Табела 21.4: Однос нивоа образовања очева и ухрањеност деце

Ухрањеност деце	НИВО ОБРАЗОВАЊА ОЧЕВА ДЕЦЕ					
	БЕЗ ОСНОВНЕ ШКОЛЕ ИЛИ ОСНОВНА ШКОЛА	%	СРЕДЊА ШКОЛА	%	ВИША ШКОЛА ИЛИ ФАКУЛТЕТ	%
Потхрањена деца	10	9,80	46	6,10	10	5,21
Нормално ухрањена деца	56	54,90	443	58,75	125	65,10
Предгојазна деца	21	20,59	154	20,42	30	15,63
Гојазна деца	15	14,71	111	14,72	27	14,06
Σ	102	100,00	754	100,00	192	100,00
Σ	1049					

χ^2 тест =5,754; df=6; p=0,451

Како је **p>0,05**, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и ниво образовања очева деце међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од нивоа образовања очева деце. Мада се може уочити да је проценат предгојазне деце већи у категоријама без или са основном школом и са средњом у односу на проценат деце чији очеви имају вишу или високу школу, али та разлика није статистички значајна.

Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености деце и нивоа образовања њихових очева ($r_{0}=-0,007$).

Ниво образовања очева дечака није маркер за гојазност код испитиване деце јер је $area=0,495$, $p=0,853$.

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су дате у наредној табели. Из резултата закључујем да ризик од појаве гојазности код деце у односу на ниво образовања очева није статистички значајан

Табела 21.5: Ризик од појаве гојазности код деце у односу на ниво образовања очева:

НИВО ОБРАЗОВАЊА ОЧЕВА ДЕЦЕ	odds ratio - OR	95% CI	p	
ОСНОВНА ШКОЛА	1,0107	0,5677-1,7997	0,9710	Нема статистичке значајности
СРЕДЊА ШКОЛА	1,0399	0,7085-1,5263	0,8417	Нема статистичке значајности
ВИША ШКОЛА	0,9720	0,5967-1,5833	0,9092	Нема статистичке значајности
ФАКУЛТЕТ	0,8835	0,3394-2,2997	0,7997	Нема статистичке значајности

Највећи број девојчица има мајку која је завршила средњу школу, 70,76 % (346 од 489 мајки које су учествовале у истраживању). Највећи проценат нормално ухрањених девојчица имао је мајке које су завршиле средњу школу, 60,69%, што је 210 од 346. Највећи проценат гојазних девојчица има мајку која је завршила средњу школу, 13,29% (46 од 346 мајки које су завршиле средњу школу).

Табела 21.6: Однос нивоа образовања мајке и ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	НИВО ОБРАЗОВАЊА МАЈКИ ДЕВОЈЧИЦА					
	БЕЗ ОСНОВНЕ ШКОЛЕ ИЛИ ОСНОВНА ШКОЛА	%	СРЕДЊА ШКОЛА	%	ВИША ШКОЛА ИЛИ ФАКУЛТЕТ	%
Потхрањене девојчице	7	10,00	25	7,23	10	13,70
Нормално ухрањене девојчице	44	62,86	210	60,69	48	65,75
Предгојазне девојчице	11	15,71	65	18,79	7	9,59
Гојазне девојчице	8	11,43	46	13,29	8	10,96
Σ	70	100,00	346	100,00	73	100,00
Σ	489					

χ^2 тест =6,837; df=6; p=0,336

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и ниво образовања мајки девојчица међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од нивоа образовања мајки. Мада се може уочити да је проценат предгојазних девојчица већи у категоријама без или са основном школом и са средњом школом и са средњом школом у односу на проценат девојчица чије мајке имају вишу или високу школу, али та разлика није статистички значајна.

Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености девојчица и нивоа образовања њихових мајки ($r = -0,036$).

Детерминанте гојазности деце предшколског узраста

Ниво образовања мајки девојчица није маркер за гојазност код девојчица јер је добијена вредност $\text{area}=0,497$, $p=0,938$.

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су дате у наредној табели. Из резултата закључујем да ризик од појаве гојазности код девојчица у односу на ниво образовања мајки није статистички значајан.

Табела 21.7: Ризик од појаве гојазности код деце у односу на ниво образовања очева:

НИВО ОБРАЗОВАЊА МАЈКИ	odds ratio - OR	95% CI	p	
ОСНОВНА ШКОЛА	0,8913	0,4043-1,9648	0,7754	Нема статистичке значајности
СРЕДЊА ШКОЛА	1,2267	0,6696-2,2471	0,5083	Нема статистичке значајности
ВИША ШКОЛА	1,0076	0,4342-2,3383	0,9860	Нема статистичке значајности
ФАКУЛТЕТ	0,3963	0,0518-3,0319	0,3726	Нема статистичке значајности

Највећи број девојчица има оца који је завршио средњу школу, 68,98% (338 од 490 очева који су учествовали у истраживању). Највећи проценат нормално ухрањених девојчица имао је очеве који су завршили средњу школу, 60,65%, што је 205 од 338. Висок проценат гојазних девојчица је имао очеве који су без основне школе или су завршили основну школу, 13,46% (7 од 52 очева), и очеве који су завршили вишу школу или факултет, 13,00% (13 од 100 очева).

Табела 21.8: Однос нивоа образовања очева и ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	НИВО ОБРАЗОВАЊА ОЧЕВА ДЕВОЈЧИЦА					
	БЕЗ ОСНОВНЕ ШКОЛЕ ИЛИ ОСНОВНА ШКОЛА	%	СРЕДЊА ШКОЛА	%	ВИША ШКОЛА ИЛИ ФАКУЛТЕТ	%
Потхрањене девојчице	8	15,38	28	8,28	6	6,00
Нормално ухрањене девојчице	29	55,77	205	60,65	69	69,00
Предгојазне девојчице	8	15,38	63	18,64	12	12,00
Гојазне девојчице	7	13,46	42	12,43	13	13,00
Σ	52	100,00	338	100,00	100	100,00
Σ	490					

χ^2 тест =6,978; df=6; p=0,323

Како је $p>0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети

обележја ухрањености девојчица и ниво образовања очева девојчица међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од нивоа образовања очева. Мада се може уочити да је проценат предгојазних девојчица већи у категоријама без или са основном школом и са средњом школом и са средњом школом у односу на проценат девојчица чији очеви имају вишу или високу школу, али та разлика није статистички значајна.

Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености девојчица и нивоа образовања њихових очева ($r = -0,005$).

Ниво образовања очева девојчица није маркер за гојазност код девојчица јер је добијена вредност $\chi^2 = 0,500$ $p = 0,991$.

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су дате у наредној табели. Из резултата закључујем да ризик од појаве гојазности код девојчица у односу на ниво образовања очева није статистички значајан.

Табела 21.9: Ризик од појаве гојазности код деце у односу на ниво образовања очева:

НИВО ОБРАЗОВАЊА ОЧЕВА	odds ratio - OR	95% CI	p	
ОСНОВНА ШКОЛА	1,0832	0,4653-2,5218	0,8529	Нема статистичке значајности
СРЕДЊА ШКОЛА	0,9223	0,5210-1,6325	0,7813	Нема статистичке значајности
ВИША ШКОЛА	1,0548	0,5104-2,1797	0,8855	Нема статистичке значајности
ФАКУЛТЕТ	1,0339	0,2992-3,5727	0,9580	Нема статистичке значајности

Највећи број дечака има мајку која је завршила средњу школу, њих 408 од 559, што износи 72,99%. Највећи проценат нормално ухрањених дечака је имао мајку која је завршила средњу школу, 58,09%, што је 237 од 408. Највећи проценат гојазних дечака је имао мајку која је завршила вишу школу или факултет, 19,28%, што је 16 од 83. Уједначен је и проценат предгојазних дечака којима су мајке без основне школе или су завршиле основну школу, 22,06% (15 од 68 мајки), и оних којима је мајка завршила средњу школу, 22,06% (90 од 408 мајки које су завршиле основну школу).

Табела 21.10: Однос нивоа образовања мајки и ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	НИВО ОБРАЗОВАЊА МАЈКИ ДЕЧАКА					
	БЕЗ ОСНОВНЕ ШКОЛЕ ИЛИ ОСНОВНА ШКОЛА	%	СРЕДЊА ШКОЛА	%	ВИША ШКОЛА ИЛИ ФАКУЛТЕТ	%
Потхрањени дечаци	3	4,41	17	4,17	4	4,82
Нормално ухрањени дечаци	39	57,35	237	58,09	46	55,42
Предгојазни дечаци	15	22,06	90	22,06	17	20,48
Гојазни дечаци	11	16,18	64	15,69	16	19,28
Σ	68	100,00	408	100,00	83	100,00
Σ	559					

χ^2 тест =0,784; df=6; p=0,992

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и ниво образовања мајки дечака међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од нивоа образовања мајки .

Коефицијент корелације показује да постоји јако слаба негативна повезаност између ухрањености девојчица и нивоа образовања њихових очева ($r = -0,009$).

Добијена површина је $area = 0,516$, $p = 0,627$ па ниво образовања мајки не може да буде маркер за гојазност код дечака.

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су дате у наредној табели. Из резултата закључујем да ризик од појаве гојазности код дечака у односу на ниво образовања мајки није статистички значајан.

Табела 21.11: Ризик од појаве гојазности код дечака у односу на ниво образовања мајки:

НИВО ОБРАЗОВАЊА МАЈКИ	odds ratio - OR	95% CI	p	
ОСНОВНА ШКОЛА	0,9914	0,4980-1,9737	0,9805	Нема статистичке значајности
СРЕДЊА ШКОЛА	0,8544	0,5211-1,4009	0,5329	Нема статистичке значајности
ВИША ШКОЛА	1,0557	0,5136-2,1700	0,8828	Нема статистичке значајности
ФАКУЛТЕТ	1,7647	0,6807-4,5748	0,2425	Нема статистичке значајности

Детерминанте гојазности деце предшколског узраста

Највећи број дечака има очеве са завршеном средњом школом (416 од 559 очева који су учествовали у истраживању) што је 74,42%. Највећи проценат нормално ухрањених дечака је имао оца који је заврши средњу школу ,57,21%, што је 238 од 416. Највећи проценат гојазних дечака има очеве који су завршили средњу школу,16,59% (69 од 416 очева који су завршили средњу школу). Доста је висок проценат предгојазних дечака чији су очеви без основне школе или су завршили основну школу, 26,00% (13 од 50 очева).

Табела 21.12: Однос нивоа образовања очева и ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	НИВО ОБРАЗОВАЊА ОЧЕВА ДЕЧАКА					
	БЕЗ ОСНОВНЕ ШКОЛЕ ИЛИ ОСНОВНА ШКОЛА	%	СРЕДЊА ШКОЛА	%	ВИША ШКОЛА ИЛИ ФАКУЛТЕТ	%
Потхрањени дечаци	2	4,00	18	4,33	4	4,30
Нормално ухрањени дечаци	27	54,00	238	57,21	57	61,29
Предгојазни дечаци	13	26,00	91	21,88	18	19,35
Гојазни дечаци	8	16,00	69	16,59	14	15,05
Σ	50	100,00	416	100,00	93	100,00
Σ	559					

χ^2 тест =1,127; df=6; p=0,980

Како је **p>0,05**, **не постоји статистички значајна разлика** између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и ниво образовања очева дечака међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од нивоа образовања очева.

Коефицијент корелације показује да постоји јако слаба негативна повезаност између ухрањености дечака и нивоа образовања њихових очева ($r_0=-0,008$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су дате у наредној табели. Из резултата закључујем да ризик од појаве гојазности код дечака у односу на ниво образовања очева није статистички значајан.

Ниво образовања очева дечака није маркер за гојазност код дечака јер је добијена вредност $area=0,494$, $p= 0,845$.

Табела 21.13: Ризик од појаве гојазности код дечака у односу на ниво образовања очева:

НИВО ОБРАЗОВАЊА ОЧЕВА	odds ratio - OR	95% CI	p	
ОСНОВНА ШКОЛА	0,9776	0,4429-2,1580	0,9553	Нема статистичке значајности
СРЕДЊА ШКОЛА	1,0937	0,6485-1,8444	0,7370	Нема статистичке значајности
ВИША ШКОЛА	1,0177	0,5233-1,9791	0,9587	Нема статистичке значајности
ФАКУЛТЕТ	0,8539	0,1879-3,8814	0,8380	Нема статистичке значајности

1.10. УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ У ЗАВИСНОСТИ ОД ЗАПОСЛЕНОСТИ РОДИТЕЉА

Највећи број деце из овог истраживања а која су у тренутку истраживања била нормално ухрањена најчешће живе у породици у којој ради само отац, њих 225 од укупног броја родитеља (1049) који су учествовали у истраживању, што износи 21,45%.

Највећи проценат деце која су нормално ухрањена живи у породицама у којима ради само мајка, 61,72% (129 од 209). Уједначен је и проценат нормално ухрањене деце која живе у породицама у којима ради само отац, 60,16% (225 од 374), и у породицама у којима ниједан родитељ не ради, 60,00% (96 од 160). Највећи проценат гојазне деце долази из породица у којима раде оба родитеља, 16,34% (50 од 306), а приближан је и проценат гојазне деце која живе у породицама у којима ради само мајка, 16,27% (34 од 209). Доста су високи проценти код предгојазне деце чија оба родитеља раде, 20,59% (63 од 306), не ради ниједан родитељ, 20,63% (33 од 160), као и деца из породица у којима ради само отац, 19,79% (74 од 374), или само мајка, 16,75% (35 од 209).

Највећи број нормално ухрањених девојчица живи у породицама у којима ради само отац (њих 126 од 490 девојчица) што износи 25,71%. У таквим породицама живи и највећи проценат нормално ухрањених девојчица, 64,29% (126 од 196 девојчица). Највећи проценат гојазних девојчица живи у породицама у којима раде оба родитеља, 15,44% (21 од 136) и породицама у којима не ради ниједан родитељ, 15,28% (11 од 72). Висок је и проценат предгојазних девојчица које живе у породицама у којима ради само отац, 18,88% (37 од 196) и породицама у којима не ради ниједан родитељ, 18,06% (13 од 72).

Највећи број нормално ухрањених дечака, њих 99 од 178 што је у процентима 17,71%, је нормално ухрањен и живи у породицама у којима ради само отац. Највећи проценат нормално ухрањених дечака живи у породицама у којима не ради ниједан родитељ, 63,64% (56 од 88 дечака). Највећи проценат гојазних дечака живи у породицама у којима ради само отац, 18,54% (33 од 178 дечака), а најмањи проценат гојазних дечака је у породицама у којима не ради ниједан родитељ, 7,95% (7 од 88 дечака). Доста је висок и проценат предгојазних дечака који живе у породицама у којима раде оба родитеља, 24,12% (29 од 17 дечака).

Табела 22: Однос запослености родитеља и ухрањеност деце

Ухрањеност деце	ЗАПОСЛЕНОСТ РОДИТЕЉА							
	Раде оба родитеља		Ради само отац		Ради само мајка		Не ради ниједан родитељ	
	Број	%	Број	%	Број	%	Број	%
Потхрањена деца	18	5,88	24	6,42	11	5,26	13	8,13
Нормално ухрањена деца	175	57,19	225	60,16	129	61,72	96	60,00
Предгојазна деца	63	20,59	74	19,79	35	16,75	33	20,63
Гојазна деца	50	16,34	51	13,64	34	16,27	18	11,25
Σ	306	100	374	100	209	100	160	100
Σ	1049							

χ^2 тест =5,395; df=9;p=0,799

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и запослености родитеља деце међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од запослености родитеља.

Коефицијент корелације за однос ухрањености деце и запослености родитеља је $r = -0,03$, што значи да постоји јако слаба повезаност између запослености родитеља и ухрањености деце.

Добијена површина је $area = 0,476$, $p = 0,335$ па запосленост родитеља не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 22.1: Однос запослености родитеља и ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	ЗАПОСЛЕНОСТ РОДИТЕЉА							
	Раде оба родитеља		Ради само отац		Ради само мајка		Не ради ниједан родитељ	
	Број	%	Број	%	Број	%	Број	%
Потхрањене девојчице	10	7,35	15	7,65	9	10,47	8	11,11
Нормално ухрањене девојчице	83	61,03	126	64,29	54	62,79	40	55,56
Предгојазне девојчице	22	16,18	37	18,88	11	12,79	13	18,06
Гојазне девојчице	21	15,44	18	9,18	12	13,95	11	15,28
Σ	136	100	196	100	86	100	72	100
Σ	490							

χ^2 тест =6,622; df=9;p=0,676

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и запослености родитеља девојчица међусобно

независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од запослености родитеља.

Коефицијент корелације за однос ухрањености девојчица и запослености родитеља је $r = -0,026$, што значи да постоји мала негативна повезаност између запослености родитеља и ухрањености девојчица.

Како је $\text{area} = 0,498$, $p = 0,957$ запосленост не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 22.2: Однос запослености родитеља и ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	ЗАПОСЛЕНОСТ РОДИТЕЉА							
	Раде оба родитеља		Ради само отац		Ради само мајка		Не ради ниједан родитељ	
	Број	%	Број	%	Број	%	Број	%
Потхрањени дечаки	8	4,71	9	5,06	2	1,63	5	5,68
Нормално ухрањени дечаки	92	54,12	99	55,62	75	60,98	56	63,64
Предгојазни дечаки	41	24,12	37	20,79	24	19,51	20	22,73
Гојазни дечаки	29	17,06	33	18,54	22	17,89	7	7,95
Σ	170	100	178	100	123	100	88	100
Σ	559							

χ^2 тест = 9,416; df=9; p=0,400

Како је $p > 0,05$, **не постоји статистички значајна разлика** између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и запослености родитеља дечака међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од запослености родитеља, мада је проценат гојазности најмањи код дечака којима не ради ни један родитељ, али ова разлика није статистички значајна.

Коефицијент корелације за однос ухрањености дечака и запослености родитеља, што значи да постоји мала негативна повезаност између запослености родитеља и ухрањености дечака $r = -0,026$.

Добијена је вредност $\text{area} = 0,458$, $p = 0,200$ па запосленост не може да буде маркер за гојазност код дечака.

1.11. УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ У ЗАВИСНОСТИ ОД ЗАЈЕДНИЦЕ РОДИТЕЉА

Испитивана деца најчешће живе у породицама са оба родитеља (928 од 1049 укупног броја деце из истраживања) што је 88,5% у односу на 11,5% породица у којима дете живи само са једним родитељем (121 од 1049 укупног броја деце из истраживања). Највећи проценат деце је нормално ухрањен и живи само са једним родитељем, њих 77 од 121 што износи 63,64%, али је и доста висок проценат нормално ухрањене деце која живе са оба родитеља, 59,05 % што је (548 од 928). Највећи проценат гојазне деце живи са оба родитеља, 15,09% (140 детета од 928) а доста је висок и проценат предгојазне деце која живе само са једним родитељем, 20,66% (25 од 121 детета) као и оне деце која су предгојазна и живе са оба родитеља, 19,40% (180 од 928 детета).

Табела 23: Однос заједнице родитеља и ухрањеност деце

Ухрањеност деце	ЗАЈЕДНИЦА РОДИТЕЉА			
	ДА		НЕ	
	Број	%	Број	%
Потхрањена деца	60	6,47	6	4,96
Нормално ухрањена деца	548	59,05	77	63,64
Предгојазна деца	180	19,40	25	20,66
Гојазна деца	140	15,09	13	10,74
Σ	928	100	121	100
Σ	1049			

χ^2 тест =2,235; df=3; p=0,525

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и заједнице родитеља деце међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце не зависи од тога да ли њихови родитељи живе заједно.

Коефицијент корелације за однос ухрањености деце и заједнице родитеља је $r = -0,055$, што значи да постоји мала негативна повезаност између заједнице родитеља и ухрањености деце.

Како је $\text{area} = 0,482$, $p = 0,481$ заједница родитеља не може да буде маркер за гојазност код деце. Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio је $OR = 1,4760$; 95% CI (0,8078-2,6970); $p = 0,2056$. На основу добијеног резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на заједницу родитеља није статистички значајан.

Нормално ухрањене девојчице у највећем броју живе са оба родитеља, њих 275 од 490 девојчица, што је 56,12%. Највећи проценат нормално ухрањених девојчица живи само са једним родитељем, 70,00%, њих 28 од 40. Највећи проценат гојазних девојчица живи са оба родитеља, 13,11% (59 од 450 девојчица). Доста је висок проценат предгојазних девојчица које живе са оба родитеља, 17,33% (78 од 450 девојчица).

Табела 23.1: Однос заједнице родитеља и ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	ЗАЈЕДНИЦА РОДИТЕЉА			
	ДА		НЕ	
	Број	%	Број	%
Потхрањене девојчице	38	8,44	4	10,00
Нормално ухрањене девојчице	275	61,11	28	70,00
Предгојазне девојчице	78	17,33	5	12,50
Гојазне девојчице	59	13,11	3	7,50
Σ	450	100	40	100
Σ	490			

χ^2 тест = 1,994; df=3; p=0,574; $\chi^2_{(0,01;3)} = 11,345$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и заједнице родитеља девојчица међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од тога да ли њихови родитељи живе заједно.

Коефицијент корелације за однос ухрањености девојчица и заједнице родитеља је $r = -0,066$, што значи да постоји мала негативна повезаност између заједнице родитеља и ухрањености девојчица.

Добијена површина је $area = 0,481$, $p = 0,628$ па заједница родитеља не може да буде маркер за гојазност код девојчица. Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијена вредности за odds ratio је $OR = 1,8610$; 95% CI (0,5561-6,2286); $p = 0,3136$; на основу добијеног резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на заједницу родитеља није статистички значајан

Највећи број нормално ухрањених дечака живи у породицама са оба родитеља, њих 273 од 559 дечака из истраживања, што је 48,84%. Највећи проценат дечака је нормално ухрањен и живи само са једним родитељем, 60,49% (49 од 81 дечака). Највећи проценат гојазних дечака живи са оба родитеља, 16,95% (81 од 478 дечака). Доста је висок проценат предгојазних дечака који живе само са једним родитељем, 24,69% (20 од 81 дечака) и оних предгојазних дечака који живе са оба родитеља, 21,34% (102 од 478 дечака).

Табела 23.2: Однос заједнице родитеља и ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	ЗАЈЕДНИЦА РОДИТЕЉА			
	ДА		НЕ	
	Број	%	Број	%
Потхрањени дечаки	22	4,60	2	2,47
Нормално ухрањени дечаки	273	57,11	49	60,49
Предгојазни дечаки	102	21,34	20	24,69
Гојазни дечаки	81	16,95	10	12,35
Σ	478	100	81	100
Σ	559			

χ^2 тест = 2,129; df=3; $p = 0,546$; $\chi^2_{(0,01;3)} = 11,345$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и заједнице родитеља дечака међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од тога да ли њихови родитељи живе заједно.

Коефицијент корелације за однос ухрањености деце и заједнице родитеља је по $r = -0,051$, што значи да постоји мала негативна повезаност између заједнице родитеља и ухрањености дечака.

Добијена површина је $area = 0,479$, $p = 0,528$ па заједница родитеља не може да буде маркер за гојазност код дечака. Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијена вредности за odds ratio је $OR = 1,4486$; 95% CI (0,7166-2,9283); $p = 0,3020$; на

основу добијеног резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на заједницу родитеља није статистички значајан

1.12. ОДНОС БРОЈА ЧЛАНОВА ПОРОДИЦЕ У КОЈОЈ ДЕТЕ ЖИВИ И ЊЕГОВА УХРАЊЕНОСТ

Анализирано је и постојање везе између броја чланова породице у којој дете живи са ухрањеношћу деце.

Табела 24: Статистички параметри броја чланова породице у којој живе девојчице и дечаки

БРОЈ ЧЛАНОВА ПОРОДИЦЕ	девојчице	дечаки
X ср ± SD	4,65 ± 1,10	4,43 ± 1,17
min/max	2-9	2-12
t = 3,137 > t = 1,96 за p=0,05		

Код девојчица је већи просечан број чланова породице у којој живи него код дечака и та разлика је статистички значајна (t = 3,137 > t = 1,96 за p=0,05).

Највећи број нормално ухрањене деце живи у породици са четири члана, њих 250 од 1049 детета, што је 23,83%. Највећи проценат нормално ухрањене деце живи у породици са два члана, односно само са једним родитељем, 66,67% (10 од 15 детета). Највећи проценат гојазне деце живи у породици у којој живи 5 чланова породице, 16,60% (44 од 265 детета) а нема гојазне деце која живе само са једним родитељем, у породици са два члана. Доста је висок проценат предгојазне деце која живе у породици са два члана, 26,67% (4 од 15 детета) и у породицама са 6 и више чланова, 25,37% (51 од 201 детета).

Табела 24.1: Однос броја чланова породице у којој дете живи и њихове ухрањености

Ухрањеност деце	БРОЈ ЧЛАНОВА ПОРОДИЦЕ У КОЈОЈ ДЕТЕ ЖИВИ									
	2	%	3	%	4	%	5	%	6 и више	%
Потхрањена деца	1	6,67	8	5,56	39	9,20	10	3,77	8	3,98
Нормално ухрањена деца	10	66,67	91	63,19	250	58,96	159	60,00	115	57,21
Предгојазна деца	4	26,67	25	17,36	73	17,22	52	19,62	51	25,37
Гојазна деца	0	0	20	13,89	62	14,62	44	16,60	27	13,43
Σ	15	100,00	144	100,00	424	100,00	265	100,00	201	100,00
Σ	1049									

χ^2 тест =19,434; df=12; p=0,079

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и броја чланова породице у којој дете живи међусобно независна

обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од броја чланова породице у којој дете живи. Уочава се висока процентуална заступљеност гојазне деце.

Пошто је израчуната вредност $\chi_0^2 = 15,136 > \chi^2_{(0,05;4)} = 9,488$ уз ниво поузданости 95% не прихвата се H_0 да је процентуална заступљеност гојазне деце једнака код свих категорија чланова породице у којој деца живе, што значи да већи проценат заступљености гојазне деце у односу на број чланова породице у којој дете живи јесте **статистички значајан**.

Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености деце и броја чланова породице у којој деца живе ($r=0,078$).

Како је добијена површина $area=0,513$, $p=0,603$ значи да број чланова породице у којој живе деца не може да буде маркер за гојазност деце.

Највећи број нормално ухрањених девојчица живи у породици са четири члана, њих 107 од 490 девојчица, што је 21,84%. Највећи проценат нормално ухрањених девојчица живи у породици са два члана, 85,71% (6 од 7 девојчица) а највећи број гојазних девојчица је из породици са пет чланова, 16,11% (24 од 149 девојчица). Није занемарљив проценат предгојазних девојчица које живе у породицама са 6 и више чланова, 18,79%, што је 28 од 106 девојчица.

Табела 24.2: Однос броја чланова породице у којој девојчица живи и њихове ухрањености

Ухрањеност девојчица	БРОЈ ЧЛАНОВА ПОРОДИЦЕ У КОЈОЈ ДЕВОЈЧИЦА ЖИВИ									
	2	%	3	%	4	%	5	%	6 и више	%
Потхрањене девојчице	1	14,29	4	7,41	23	13,22	8	5,37	6	4,03
Нормално ухрањене девојчице	6	85,71	37	68,52	107	61,49	94	63,09	59	39,60
Предгојазне девојчице	0	0,00	8	14,81	24	13,79	23	15,44	28	18,79
Гојазне девојчице	0	0,00	5	9,26	20	11,49	24	16,11	13	8,72
Σ	7	100,00	54	100,00	174	100,00	149	100,00	106	100,00
Σ	490									

χ^2 тест =20,44; df=12; p=0,059

Како је $p>0,05$, **не постоји статистички значајна разлика** између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и броја чланова породице у којој девојчица живи међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од броја чланова породице у којој девојчица живи.

Пошто је израчуната вредност $\chi_0^2 = 16,826 > \chi^2_{(0,05;4)} = 9,488$ уз ниво поузданости 95% не прихвата се H_0 да је процентуална заступљеност предгојазних девојчица једнака код свих категорија чланова породице у којој девојчице живе, што значи да већи проценат заступљености предгојазних девојчица у односу на број чланова породице у којој девојчица живи јесте **статистички значајан**.

Исто тако пошто је израчуната вредност $\chi_0^2 = 15,12 > \chi^2_{(0,05;4)} = 9,488$ уз ниво поузданости 95% не прихвата се H_0 да је процентуална заступљеност гојазних девојчица једнака код свих категорија чланова породице у којој девојчице живе, што

значи да већи проценат заступљености гојазних девојчица у односу на број чланова породице у којој девојчица живи јесте **статистички значајан**.

Коефицијент корелације показује да постоји слаба средња позитивна повезаност између ухрањености девојчица и броја чланова породице у којој девојчица живи ($r=0,117$).

Добијена је површина $area=0,540$, $p=0,312$ па број чланова породице у којој живе девојчице не може да буде маркер за гојазност девојчица.

Највећи број нормално ухрањених дечака живи у породици са 4 члана, 143 дечака од 559 дечака из истраживања, што је 25,58%. Највећи проценат нормално ухрањених дечака живи у породицима са 6 и више чланова, 59,57% (56 од 93 дечака). Највећи проценат гојазних дечака живи у породицима са пет члана домаћинства, 17,24% (20 од 116 дечака).

Табела 24.3: Однос броја чланова породице у којој дечак живи и његове ухрањености

Ухрањеност дечака	БРОЈ ЧЛАНОВА ПОРОДИЦЕ У КОЈОЈ ДЕЧАК ЖИВИ									
	2	%	3	%	4	%	5	%	6 и више	%
Потхрањени дечаци	0	0,00	4	2,68	16	6,40	2	1,72	2	2,13
Нормално ухрањени дечаци	4	50,00	54	36,24	143	57,20	65	56,03	56	59,57
Предгојазни дечаци	4	50,00	17	11,41	49	19,60	29	25,00	22	23,40
Гојазни дечаци	0	0,00	15	10,07	42	16,80	20	17,24	14	14,89
Σ	8	100,00	90	100,00	250	100,00	116	100,00	93	100,00
Σ	559									

χ^2 тест =36,165; df=12; p=0,429

Како је $p>0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и броја чланова породице у којој дечак живи међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од броја чланова породице у којој дечак живи.

Пошто је израчуната вредност $\chi_0^2 = 32,359 > \chi^2_{(0,05;4)} = 9,488$ уз ниво поузданости 95% не прихвата се H_0 да је процентуална заступљеност предгојазних дечака једнака код свих категорија чланова породице у којој дечаци живе, што значи да већи проценат заступљености предгојазних дечака у односу на број чланова породице у којој дечак живи јесте **статистички значајан**.

Исто тако пошто је израчуната вредност $\chi_0^2 = 17,489 > \chi^2_{(0,05;4)} = 9,488$ уз ниво поузданости 95% не прихвата се H_0 да је процентуална заступљеност гојазних дечака једнака код свих категорија чланова породице у којој дечаци живе, што значи да већи проценат заступљености гојазних дечака у односу на број чланова породице у којој дечаци живе јесте **статистички значајан**.

Коефицијент корелације показује да постоји слаба средња позитивна повезаност између ухрањености дечака и броја чланова породице у којој деца живе ($r=0,049$).

Добијена је површина $area=0,502$, $p=0,943$ па број чланова породице у којој живе дечаци не може да буде маркер за гојазност дечака.

1.13. УХРАЊЕНОСТ ДЕЦЕ У ЗАВИСНОСТИ ОД БРОЈА ДЕЦЕ У ПОРОДИЦИ У КОЈОЈ ДЕТЕ ЖИВИ

Анализирано је и постојање везе између броја деце у породици у којој дете живи са ухрањеношћу деце.

Табела 25. Статистички параметри броја деце у породици у којој живе девојчице и дечаки

БРОЈ ДЕЦЕ У ПОРОДИЦИ У КОЈОЈ ДЕТЕ ЖИВИ	девојчице	дечаки
X ср ± SD	2,04 ± 0,73	1,85 ± 0,73
min/max	1-7	1-7
t = 4,206 > t _(0,05;∞) = 1,96		

Код девојчица је већи просечан број деце у породици у којој живи него код дечака и та разлика је статистички значајна (t = 4,206 > t_(0,05;∞) = 1,96).

Највећи број деце је из породица које имају двоје деце, 591 од 1049 детета односно 56,34%, а највећи проценат нормално ухрањене деце је у породицама које имају само једно дете, 61,68% , што је 169 од 274 детета .

Највећи проценат гојазне деце је у породицама у којима је троје и више деце, 16,30% (30 од 184 детета). Доста је висок и проценат предгојазне деце која су из породица са троје и више деце, 21,74% што је 40 од 184 детета.

Табела 25.1: Однос броја деце у породици у којој дете живи и његове ухрањености

Ухрањеност деце	БРОЈ ДЕЦЕ У ПОРОДИЦИ У КОЈОЈ ДЕТЕ ЖИВИ					
	1	%	2	%	3 и више	%
Потхрањена деца	17	6,20	41	6,94	8	4,35
Нормално ухрањена деца	169	61,68	350	59,22	106	57,61
Предгојазна деца	50	18,25	115	19,46	40	21,74
Гојазна деца	38	13,87	85	14,38	30	16,30
Σ	274	100,00	591	100,00	184	100,00
Σ	1049					

χ^2 тест = 3,013; df=6; p=0,807

Како је **p>0,05**, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и број деце у породици у којој дете живи међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од броја деце у породици у којој дете живи.

Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености деце и броја деце у породици у којој деца живе ($r=0,027$).

Како је површина $area=0,515$, $p=0,552$ значи да број деце у породици у којој живе деца не може да буде маркер за гојазност код деце.

Највећи проценат нормално ухрањених девојчица је из породица које имају само једно дете, 70,41%, што је 69 од 98 детета. Највећи проценат гојазних девојчица је у породицама у којима живи по троје и више деце, 18,27% (19 детета од 104).

Табела 25.2: Однос броја деце у породици у којој девојчица живи и њене ухрањености

Ухрањеност девојчица	БРОЈ ДЕЦЕ У ПОРОДИЦИ У КОЈОЈ ДЕВОЈЧИЦЕ ЖИВЕ					
	1	%	2	%	3 и више	%
Потхрањене девојчице	8	8,16	29	10,07	5	4,81
Нормално ухрањене девојчице	69	70,41	174	60,42	60	57,69
Предгојазне девојчице	13	13,27	50	17,36	20	19,23
Гојазне девојчице	8	8,16	35	12,15	19	18,27
Σ	98	100,00	288	100,00	104	100,00
Σ	490					

χ^2 тест =9,383; df=6; p=0,153

Како је $p>0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и број деце у породици у којој девојчица живи међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица не зависи од броја деце у породици у којој девојчица живи. Али се може уочити да гојазне и предгојазне девојчице се чешће срећу у породицама у којима има 3 и више деце, али ова разлика није статистички значајна.

Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености девојчица и броја деце у породици у којој девојчице живе ($r=0,119$).

Добијена површина је $area=0,577$, $p=0,050$ па број деце у породици у којој живе девојчице може да буде маркер за гојазност девојчица.

Процент нормално ухрањених дечака је доста уједначен у породицама са једним, двоје, троје и више деце, 56,82%, 58,09% и 57,50. Гојазни дечаци су у највећем проценту у породицама са једним дететом, 17,05% што је 30 од 176 детета. Доста је висок и проценат предгојазних дечака из породица са троје и више деце 25,00% што је 20 од 80 детета .

Табела 25.3: Однос броја деце у породици у којој дечак живи и његове ухрањености

Ухрањеност дечака	БРОЈ ДЕЦЕ У ПОРОДИЦИ У КОЈОЈ ДЕЧАЦИ ЖИВЕ					
	1	%	2	%	3 и више	%
Потхрањени дечаци	9	5,11	12	3,96	3	3,75
Нормално ухрањени дечаци	100	56,82	176	58,09	46	57,50
Предгојазни дечаци	37	21,02	65	21,45	20	25,00
Гојазни дечаци	30	17,05	50	16,50	11	13,75
Σ	176	100,00	303	100,00	80	100,00
Σ	559					

χ^2 тест =1,268; df=6; p=0,973

Како је **p>0,05**, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и број деце у породици у којој дечак живи међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од броја деце у породици у којој дечак живи.

Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености дечака и броја деце у породици у којој дечак живи ($r=0,008$).

Добијена површина је $area=0,482$, $p= 0,595$ па број деце у породици у којој живе дечаци не може да буде маркер за гојазност дечака.

2. РЕЗУЛТАТИ ИЗ УПИТНИКА

Родитељи деце која су учествовала у истраживању попуњавала су упитник са питањима која су се односила на исхрану њихове деце, током дана и током недељу дана.

Наредна табела даје нам податке о учесталости оброка код деце током дана - доручак, ручак, вечеру и две ужине, преподневну – ужина I и поподневну - ужина II имала сваког дана.

Највећи проценат деце има ручак свакога дана, 93,23%, што је 978 детета од укупног броја деце 1049, а нешто је мањи проценат деце која никада немају и имају понекад поподневну ужину током дана, 70,07% (735 од 1049 детета).

Девојчице у највећем проценту ручају свакога дана, 94,49%,(463 од 490 девојчица) а начешће не ужинају поподне никада и понекада, 72,65%,што је код 356 од 490 девојчица.

Код дечака, њих 92,13% руча свакога дана,(515 дечака од 559) а као и код девојчица поподневну ужину не узимају никада и узимају је понекад у 67,80% случајева, што је код 379 дечака од 559 дечака из истраживања.

Табела 26: ИСХРАНА ДЕЦЕ ТОКОМ ДАНА

	ДОРУЧАК	%	УЖИНА I	%	РУЧАК	%	УЖИНА II	%	ВЕЧЕРА	%
НИКАД И ПОНЕКАД	299	28,50	597	56,91	71	6,77	735	70,07	264	25,17
СВАКИ ДАН	750	71,50	452	43,09	978	93,23	314	29,93	785	74,83
Σ	1049	100	1049	100	1049	100	1049	100	1049	100

Табела 26.1: ИСХРАНА ДЕВОЈЧИЦА ТОКОМ ДАНА

	ДОРУЧАК	%	УЖИНА I	%	РУЧАК	%	УЖИНА II	%	ВЕЧЕРА	%
НИКАД И ПОНЕКАД	118	24,08	264	53,88	27	5,51	356	72,65	88	17,96
СВАКИ ДАН	372	75,92	226	46,12	463	94,49	134	27,35	402	84,04
Σ	490	100	490	100	490	100	490	100	490	100

Табела 26.2: ИСХРАНА ДЕЧАКА ТОКОМ ДАНА

	ДОРУЧАК	%	УЖИНА I	%	РУЧАК	%	УЖИНА II	%	ВЕЧЕРА	%
НИКАД И ПОНЕКАД	181	32,38	333	59,57	44	7,87	379	67,80	176	31,48
СВАКИ ДАН	378	67,62	226	40,43	515	92,13	180	32,20	383	68,52
Σ	559	100	559	100	559	100	559	100	559	100

Издвојивши из популације испитиване деце категорије деце по ухрањености, добијени су следећи резултати.

2.1. ДОРУЧАК

Посматрајући учесталост доручка у читавој испитиваној популацији предшколске деце долазим до податка да од укупног броја деце, од 1049 детета, њих 750 или 71,50% има доручак сваки дан у односу на 299 детета која не доручкују никад и доручкују понекад а код којих је учесталост узимања доручка 28,50% (299 детета од укупног броја деце из истраживања, од 1049 детета). Гледајући по категоријама ухрањености деце највећи проценат нормално ухрањене деце која доручкују сваки дан 59,73%, што је 448 од 750 детета а није ни занемарљив проценат нормално ухрањене деце која никада немају доручак или га имају понекад, 59,20% , што је 177 од 299 детета. У категорији гојазне деце највише је оне деце која не доручкују никад и доручкују понекад , 16,05%, њих 48 од 299 детета. Предгојазне деце која не доручкују никада и доручкују понекад је 19,73% (59 од 299) што је нешто мало више од процента предгојазне деце која доручкују сваки дан, 19,47%, што је 146 детета од 750 деце која доручкују сваки дан.

Од укупног броја посматраних девојчица њих 372 или 75,92% (372 од 490 девојчица) има доручак сваки дан. Највећи проценат је нормално ухрањених девојчица које не доручкују никада и доручкују понекад, њих 76 од 118 девојчица, односно 64,41% а у категорији гојазних девојчица највећи проценат је оних које доручкују сваки дан, 13,71%, што је код 51 девојчице од 372 девојчице. У категорији предгојазних девојчица доста је висок проценат оних девојчица које не доручкују никада и доручкују понекад, 19,49%, њих 23 од 118 девојчица.

Највећи број дечака има доручак сваки дан, њих 378 од 559, што је 67,62%. У категорији нормално ухрањених дечака највећи проценат је оних дечака који имају доручак сваки дан, 58,47%, што је 221 од 378 дечака. У категорији гојазних дечака највећи проценат је оних дечака који не доручкују никада и доручкују понекад, што је 20,44% (37 од 181 дечака). Доста је висок проценат и предгојазних дечака који доручкују сваки дан 22,75%, што је 86 од 378 дечака.

Табела 27: Учесталост узимања доручка у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	НИКАД И ПОНЕКАД	%	СВАКИ ДАН	%	Σ
Потхрањена деца	15	5,02	51	6,8	66
Нормално ухрањена деца	177	59,20	448	59,73	625
Предгојазна деца	59	19,73	146	19,47	205
Гојазна деца	48	16,05	105	14,00	153
Σ	299	100,00	750	100,00	1049

χ_0^2 тест = 1,717; df= 3; p=0,633

Како је **p>0,05**, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост узимања доручка код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од учесталост узимања доручка.

Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености деце и узимања доручка код деце (ro=-0,039).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio је $OR=0,9376$; $95\% CI (0,3186-2,7595)$; $p= 0,9069$; на основу добијеног резултата закључујем да ризик од појаве гојазности код деце у односу на узимање доручка није статистички значајан. Како је $area=0,483$, $p= 0,511$ узимање доручка не може да буде маркер за гојазност деце .

Табела 27.1: Учесталост узимања доручка у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	НИКАД И ПОНЕКАД	%	СВАКИ ДАН	%	Σ
Потхрањене девојчице	8	6,78	34	9,14	42
Нормално ухрањене девојчице	76	64,41	227	61,02	303
Предгојазне девојчице	23	19,49	60	16,13	83
Гојазне девојчице	11	9,32	51	13,71	62
Σ	118	100,00	372	100,00	490

χ_0^2 тест = 2,709; df= 3; $p=0,439$

Како је $p>0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост узимања доручка код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од учесталост узимања доручка.

Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености девојчица и узимања доручка код девојчица ($r=0,009$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR=0,8654$; $95\% CI (0,189-3,9617)$; $p=0,8522$; на основу добијеног резултата закључујем да ризик од појаве гојазности код девојчица у односу на узимање доручка није статистички значајан.

Добијена површина је $area=0,535$, $p= 0,376$ па узимање доручка не може да буде маркер за гојазност девојчица.

Табела 27.2: Учесталост узимања доручка у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	НИКАД И ПОНЕКАД	%	СВАКИ ДАН	%	Σ
Потхрањени дечаки	7	3,87	17	4,50	24
Нормално ухрањени дечаки	101	55,80	221	58,47	322
Предгојазни дечаки	36	19,89	86	22,75	122
Гојазни дечаки	37	20,44	54	14,29	91
Σ	181	100,00	378	100	559

χ_0^2 тест = 3,573; df= 3; $p=0,311$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања доручка код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од учесталост узимања доручка.

Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености дечака и узимања доручка код дечака ($r = -0,073$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,9716$; 95% CI (0,2093-4,51); $p = 0,9707$; на основу добијеног резултата закључујем да ризик од појаве гојазности код дечака у односу на узимање доручка није статистички значајан.

Добијена је површина $area = 0,452$, $p = 0,143$ па узимање доручка не може да буде маркер за гојазност дечака .

2.2. РУЧАК

Анализирајући учесталост ручка код деце добијени су следећи резултати: највећи број деце из испитиване популације предшколске деце има доручак сваки дан, њих 978 од укупног броја деце из истраживања (од 1049), што износи 93,23% . Највећи проценат нормално ухрањене деце доручкује сваки дан, 59,71%, што је 584 од 978 детета. У категорији гојазне деце највећи проценат је деце која ручају сваки дан, 14,83% (145 од 978 детета) а 11,27% гојазне деце не руча никад и руча понекад, што је 8 од 71 детета.

Од укупног броја девојчица, њих 463 од 490 девојчица (94,49%) руча сваки дан. Никада не руча и руча понекад највећи проценат нормално ухрањених девојчица, што је 62,96% (17 од 27 девојчица). У категорији гојазних девојчица највећи проценат је оних које не ручају никад и ручају понекад, 22,22% (6 од 27 девојчица).

Дечаци у највећем броју ручају сваки дан, 92,13% од укупног броја испитиваних дечака, од 559 дечака. Највећи проценат нормално ухрањених дечака руча сваки дан, 57,86%, што је 298 од 559 дечака. Највећи проценат гојазних дечака руча сваки дан, 17,28%, што је код 89 од 515 дечака. Висока је проценат предгојазних дечака који не ручају никад и ручају понекад, 34,09%, 15 дечака од 44 дечака који не ручају никад и ручају понекад .

Табела 28: Учесталост узимања ручка у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	НИКАД И ПОНЕКАД	%	СВАКИ ДАН	%	Σ
Потхрањена деца	5	7,04	61	6,24	66
Нормално ухрањена деца	41	57,75	584	59,71	625
Предгојазна деца	17	23,94	188	19,22	205
Гојазна деца	8	11,27	145	14,83	153
Σ	71	100,00	978	100	1049

χ_0^2 тест = 1,441; df= 3; $p = 0,70$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја

ухрањености деце и учесталост узимања ручка код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од учесталост узимања доручка.

Коефицијент корелације показује да не постоји повезаност између ухрањености деце и узимања ручка код деце ($r=0,000$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR=1,2026$; 95% CI (0,0618-23,3980); $p=0,9031$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности код деце у односу на узимање ручка није статистички значајан. Добијена је површина $area=0,509$, $p=0,719$ па узимање ручка не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 28.1: Учесталост узимања ручка у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	НИКАД И ПОНЕКАД	%	СВАКИ ДАН	%	Σ
Потхрањене девојчице	2	7,41	40	8,64	42
Нормално ухрањене девојчице	17	62,96	286	61,77	303
Предгојазне девојчице	2	7,41	81	17,49	83
Гојазне девојчице	6	22,22	56	12,10	62
Σ	27	100,00	463	100	490

χ^2 тест = 3,651; df= 3; $p=0,30$

Како је **$p>0,05$** , **не постоји статистички значајна разлика** између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост узимања ручка код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од учесталост узимања ручка. Коефицијент корелације показује да не постоји повезаност између ухрањености девојчица и узимања ручка код девојчица ($r=0,000$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR=0,4386$; 95% CI (0,0177-10,8860), $p=0,6150$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање ручка није статистички значајан, односно да узимање ручка смањује могућност појаве гојазности код девојчица. Добијена је површина $area=0,476$, $p=0,545$ па узимање ручка не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Како је **$p<0,05$** , **постоји статистички значајна разлика** између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања ручка код дечака током дана међусобно зависна обележја. То значи да ухрањеност дечака **зависи** од учесталост узимања ручка. Коефицијент корелације показује да не постоји повезаност између ухрањености дечака и узимања ручка код дечака ($r=0,000$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR=0,9807$; 95% CI (0,0467-20,5980), $p=0,9900$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности код дечака у односу на узимање ручка није статистички значајан. Добијена је површина $area=0,534$, $p=0,305$ па узимање ручка не може да буде маркер за гојазност код дечака.

Табела 28.2: Учесталост узимања ручка у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	НИКАД И ПОНЕКАД	%	СВАКИ ДАН	%	Σ
Потхрањени дечаци	3	6,82	21	4,08	24
Нормално ухрањени дечаци	24	54,55	298	57,86	322
Предгојазни дечаци	15	34,09	107	20,78	122
Гојазни дечаци	2	4,55	89	17,28	91
Σ	44	100,00	515	100	559

χ_0^2 тест = 8,118; df= 3; p=0,04

2.3. ВЕЧЕРА

Посматрајући трећи главни оброк у дану дошла сам до следећих резултата, највише деце вечера сваки дан, њих 785 од 1049 детета (74,83%) а највећи проценат нормално ухрањене деце вечера сваки дан, 59,75%, што је 469 детета од 785. Највећи проценат гојазне деце , 17,42% (46 од 264 детета) не вечера никад и вечера понекад.

Девојчице у највећем броју случајева вечерају сваки дан, 402 од 490 девојчица - 82,04%. Највећи проценат девојчица не вечера никад и вечера понекад и оне су из категорије нормално ухрањених девојчица, 64,77% (57 од 88 девојчица). У категорији гојазних девојчица највећи проценат је оних које не вечера никад и вечера понекад, 13,64%, што је 12 од 88 девојчица, а доста је висок проценат предгојазних девојчица које не вечера никад и вечера понекад, 19,32%, што је 17 од 88 девојчица.

Дечаци у највећем броју , њих 383 од 559 дечака, вечера сваки дан што је 68,52%. У категорији нормално ухрањених дечака највећи проценат је оних који вечерају сваки дан, 58,22%, што је 223 од 383 дечака. У категорији гојазних дечака највећи је проценат дечака који не вечерају никад и вечерају понекад, 19,32% , 34 од 176 дечака. Доста је висок и проценат предгојазних дечака и њихова учесталост узимања вечере сваки дан, 22,45%, што је 86 од 383 дечака.

Табела 29: Учесталост узимања вечере у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	НИКАД И ПОНЕКАД	%	СВАКИ ДАН	%	Σ
Потхрањена деца	9	3,41	57	7,26	66
Нормално ухрањена деца	156	59,09	469	59,75	625
Предгојазна деца	53	20,08	152	19,36	205
Гојазна деца	46	17,42	107	13,63	153
Σ	264	100,00	785	100	1049

χ_0^2 тест = 6,674; df= 3; p=0,08

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост узимања вечере код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од учесталост узимања вечере. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености деце и узимања вечере код деце ($r = -0,046$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,3326$; 95% CI (0,1229-0,8999); $p = 0,0302$; на основу добијеног резултата закључујем да ризик од појаве гојазности код деце у односу на узимање вечере није статистички значајан.

Добијена је површина $area = 0,469$, $p = 0,213$ па узимање вечере не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 29.1: Учесталост узимања вечере у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	НИКАД И ПОНЕКАД	%	СВАКИ ДАН	%	Σ
Потхрањене девојчице	2	2,27	40	9,95	42
Нормално ухрањене девојчице	57	64,77	246	61,19	303
Предгојазне девојчице	17	19,32	66	16,42	83
Гојазне девојчице	12	13,64	50	12,44	62
Σ	88	100,00	402	100	490

χ_0^2 тест = 5,555; df= 3; $p = 0,135$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост узимања вечере код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од учесталост узимања вечере. Коефицијент корелације показује да постоји слаба средње негативна повезаност између ухрањености девојчица и узимања вечере код девојчица ($r = -0,027$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,2325$; 95% CI (0,0541-0,9981); $p = 0,0497$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности код девојчица у односу на узимање вечере није статистички значајан.

Добијена је површина $area = 0,489$, $p = 0,776$ па узимање вечере не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 29.2: Учесталост узимања вечере у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	НИКАД И ПОНЕКАД	%	СВАКИ ДАН	%	Σ
Потхрањени дечаки	7	3,98	17	4,44	24
Нормално ухрањени дечаки	99	56,25	223	58,22	322
Предгојазни дечаки	36	20,45	86	22,45	122
Гојазни дечаки	34	19,32	57	14,88	91
Σ	176	100,00	383	100	559

$$\chi_0^2 \text{тест} = 1,820; df = 3; p = 0,61$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања вечере код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од учесталост узимања вечере. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености дечака и узимања вечере код дечака ($r = -0,053$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,4454$; 95% CI (0,113-1,7557); $p = 0,2478$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности код дечака у односу на узимање вечере није статистички значајан.

Добијена је површина $area = 0,463$, $p = 0,260$ па узимање вечере не може да буде маркер за гојазност код дечака.

2.4. ПРЕПОДНЕВНА И ПОПОДНЕВНА УЖИНА

Поред редовних obroka анализирана је и редовност ужина, преподневне и поподневне, у односу на ухрањеност деце, девојчица и дечака. Највећи број деце не узима преподневну ужину никада и узима понекад, њих 597 од 1049 детета, односно 56,91%. а поподневну њих 735 од 1049 детета, не узима никада и узима понекад, односно 70,07%. Највећи проценат нормално ухрањене деце не узима преподневну ужину никада и узима понекад, 59,63% (356 од 597 детета) а највећи проценат нормално ухрањене деце поподневну ужину не узима никада и узима понекад, 61,22%, 450 од 735 детета. Гојазна деца у највећем проценту преподневну ужину узимају сваки дан, што је 15,93% односно 72 од 452 детета. Што се поподневне ужине тиче гојазна деца је имају сваки дан, 17,20% (54 од 314 детета).

Преподневну ужину у највећем броју девојчице не узимају никада и узимају понекад, њих 264 од 490, што је 53,88%. Највећу учесталост узимања преподневне ужине имају нормално ухрањене девојчице које преподневну ужину узимају сваки дан, 65,04% (147 од 226 девојчица). Код гојазних девојчица највећи проценат је оних које преподневну ужину узимају сваки дан, 13,27% (30 од 226 девојчица).

Поподневну ужину девојчице у највећем броју не узимају никада и узимају понекад, њих 356 од 490, односно 72,65%. У највећем проценту поподневну ужину нормално ухрањене девојчице не узимају никада и узимају понекад, 63,48%, што је 226 од 356 девојчица. У категорији гојазних девојчица највећи проценат је оних које узимају поподневну ужину сваки дан, 18,66%, 25 од 134 девојчица.

Преподневну ужину у највећем броју дечаки не узимају никада и узимају понекад, њих 333 од укупног броја дечака из истраживања 559, што је 59,57%. Нормално ухрањени дечаки у највећем проценту не узимају никада и узимају понекад преподневну ужину, 60,06% што је 200 дечака од 333 дечака. У категорији гојазних дечака највећи проценат је оних дечака који имају преподневну ужину сваки дан 18,58%, што је 42 од 226 дечака.

Дечаки поподневну ужину у највећем броју не узимају никада и узимају понекад, њих 379 од 559 дечака, што је 67,80%. Највећи проценат дечака из категорије нормално ухрањених не узимају никада и узимају понекад поподневну ужину, њих 59,10%, што је 224 од 379 дечака. И код гојазних дечака највећи проценат је оних дечака који поподневну ужину не узимају никада и узимају понекад, 16,36%, односно 62 од 379 дечака.

Табела 30: Учесталост узимања преподневне ужине у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	НИКАД И ПОНЕКАД	%	СВАКИ ДАН	%	Σ
Потхрањена деца	34	5,70	32	7,08	66
Нормално ухрањена деца	356	59,63	269	59,51	625
Предгојазна деца	126	21,11	79	17,48	205
Гојазна деца	81	13,57	72	15,93	153
Σ	597	100,00	452	100	1049

χ_0^2 тест = 3,500; df= 3; p=0,32

Како је **p>0,05**, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост узимања преподневне ужине код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од учесталост узимања преподневне ужине. Коefицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености деце и узимања преподневне ужине код деце (ro=-0,019).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су OR=0,7415; 95% CI (0,4251-1,2932); p=0,2919; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности деце у односу на узимање преподневне ужине није статистички значајан. Добијена је површина area=0,514, p= 0,588 па узимање преподневне ужине не може да буде маркер за гојазност код деце.

Како је **p>0,05**, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост узимања поподневне ужине код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од учесталост узимања поподневне ужине. Коefицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености деце и узимања поподневне ужине код деце (ro=0,002).

Табела 30.1: Учесталост узимања поподневне ужине у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	НИКАД И ПОНЕКАД	%	СВАКИ ДАН	%	Σ
Потхрањена деца	41	5,58	25	7,96	66
Нормално ухрањена деца	450	61,22	175	55,73	625
Предгојазна деца	145	19,73	60	19,11	205
Гојазна деца	99	13,47	54	17,20	153
Σ	735	100,00	314	100	1049

χ_0^2 тест = 5,240; df= 3; p=0,155

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су OR=1,017; 95% CI (0,6641-1,5576); p= 0,9381; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности деце у односу на узимање поподневне ужине није статистички значајан. Добијена је површина area=0,526, p= 0,305 па узимање поподневне ужине не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 30.2: Учесталост узимања преподневне ужине у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	НИКАД И ПОНЕКАД	%	СВАКИ ДАН	%	Σ
Потхрањене девојчице	22	8,33	20	8,85	42
Нормално ухрањене девојчице	156	59,09	147	65,04	303
Предгојазне девојчице	54	20,45	29	12,83	83
Гојазне девојчице	32	12,12	30	13,27	62
Σ	264	100,00	226	100	490

χ_0^2 тест = 5,041; df= 3; p=0,17

Како је **p>0,05**, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост узимања преподневне ужине код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од учесталост узимања преподневне ужине. Коефицијент корелације показује да постоји слаба средње негативна повезаност између ухрањености девојчица и узимања преподневне ужине код девојчица (ro=-0,046).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су OR=0,6387; 95% CI (0,2826-1,4437); p=0,2813; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности код девојчица у односу на узимање преподневне ужине није статистички значајан. Добијена је површина area=0,500, p= 0,994 па узимање преподневне ужине не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 30.3: Учесталост узимања поподневне ужине у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	НИКАД И ПОНЕКАД	%	СВАКИ ДАН	%	Σ
Потхрањене девојчице	27	7,58	15	11,19	42
Нормално ухрањене девојчице	226	63,48	77	57,46	303
Предгојазне девојчице	66	18,54	17	12,69	83
Гојазне девојчице	37	10,39	25	18,66	62
Σ	356	100,00	134	100	490

χ_0^2 тест = 9,273; df= 3; p=0,03

Како је **p<0,05**, постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост узимања поподневне ужине код девојчица током дана међусобно зависна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **зависи** од учесталост узимања поподневне ужине. Коефицијент корелације показује да постоји слаба средње позитивна повезаност између ухрањености девојчица и узимања поподневне ужине код дејчица ($r=0,029$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR=1,2721$; 95% CI (0,6646-2,4349); $p=0,4675$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности код девојчица у односу на узимање поподневне ужине није статистички значајан. Добијена је површина $area=0,571$, $p=0,069$ па узимање поподневне ужине не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 30.4: Учесталост узимања преподневне ужине у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	НИКАД И ПОНЕКАД	%	СВАКИ ДАН	%	Σ
Потхрањени дечаци	12	3,60	12	5,31	24
Нормално ухрањени дечаци	200	60,06	122	53,98	322
Предгојазни дечаци	72	21,62	50	22,12	122
Гојазни дечаци	49	14,71	42	18,58	91
Σ	333	100,00	226	100	559

χ_0^2 тест = 3,030; df= 3; p=0,8

Како је **p>0,05**, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања преподневне ужине код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од учесталост узимања преподневне ужине. Коефицијент корелације показује да постоји

мала позитивна повезаност између ухрањености дечака и узимања преподневне ужине код дечака ($r=0,012$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR=0,8283$; 95% CI (0,3865-1,7752); $p=0,6281$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности код дечака у односу на узимање преподневне ужине није статистички значајан. Добијена је површина $area=0,527$, $p=0,421$ па узимање преподневне ужине не може да буде маркер за гојазност код дечака.

Табела 30.5: Учесталост узимања поподневне ужине у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	НИКАД И ПОНЕКАД	%	СВАКИ ДАН	%	Σ
Потхрањени дечаци	14	3,69	10	5,56	24
Нормално ухрањени дечаци	224	59,10	98	54,44	322
Предгојазни дечаци	79	20,84	43	23,89	122
Гојазни дечаци	62	16,36	29	16,11	91
Σ	379	100,00	180	100	559

$\chi^2_{\text{тест}} = 1,968$; $df=3$; $p=0,58$

Како је $p>0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања поподневне ужине код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од учесталост узимања поподневне ужине. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености дечака и узимања поподневне ужине код дечака ($r=-0,034$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR=0,7863$; 95% CI (0,4441-1,3922); $p=0,4094$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности код дечака у односу на узимање поподневне ужине није статистички значајан.

Добијена је површина $area=0,486$, $p=0,680$ па узимање поподневне ужине не може да буде маркер за гојазност код дечака.

2.5. ИСХРАНА ТОКОМ НЕДЕЉУ ДАНА

2.5.1. КУВАН КРОМПИР

Највећи број деце, њих 674 од 1049 детета из истраживања, односно 64,25%, има куван кромпир 0-2 пута недељно. Деца у највећем проценту имају куван кромпир више од 5 пута недељно, 80,00% и та деца спадају у категорију нормално ухрањене деце (8 од 10 детета). Доста је уједначен проценат нормално ухрањене деце која имају куван кромпир 0-2 пута недељно, 59,20%, и оних који га имају 3-5 пута недељно, 59,73%. Код гојазне деце највећи проценат је оне деце која мају куван кромпир током недеље 3-5 пута, 14,79%, што је код 54 од 365 детета. А висок је и проценат предгојазне деце која имају куван кромпир 0-2 пута недељно, 20,77%

Девојчице у највећем броју узимају куван кромпир 0-2 пута недељно (њих 308 од 490 девојчица) што је 62,86% девојчица. Највећу фреквенцију узимања куваног кромпира недељно (више од 5 пута) имају нормално ухрањене девојчице, 75,00%, што је 3 од 4 девојчице. Највећи проценат гојазних девојчица су оне које куван кромпир имају 0-2 пута недељно у исхрани, 13,31%. Следи проценат гојазних девојчица које имају куван кромпир 3-5 пута недељно, 11,80% (21 од 178).

Највећи број нормално ухрањених дечака узима кромпир 0-2 пута недељно, њих 366 од 559 дечака, односно 65,47% дечака. Највећи проценат нормално ухрањених дечака узима куван кромпир више од 5 пута недељно, што је 83,33% (5 од 6 дечака). У категорији гојазних дечака највећи проценат је оних који имају куван кромпир у исхрани током недеље 3-5 пута, 17,65%, што је 33 од 187 дечака. Доста је висок и проценат предгојазних дечака који имају куван кромпир 0-2 пута недељно, 23,77% (87 од 366 дечака).

Табела 31: Учесталост узимања куваног кромпира у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА КУВАНОГ КРОМПИРА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањена деца	37	5,49	28	7,67	1	10,00	66
Нормално ухрањена деца	399	59,20	218	59,73	8	80,00	625
Предгојазна деца	140	20,77	65	17,81	0	0,00	205
Гојазна деца	98	14,54	54	14,79	1	10,00	153
Σ	674	100	365	100	10	100	1049

$$\chi^2 = 5,922 \quad df = 6 \quad p = 0,43$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост узимања куваног кромпира код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце не зависи од учесталост узимања куваног кромпира. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености деце и узимања куваног кромпира код деце ($r = -0,42$).

Детерминанте гојазности деце предшколског узраста

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR=0,6032$; 95% CI (0,3024-1,2033); $p=0,1514$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање куваног кромпира није статистички значајан. Добијена је површина $area=0,492$, $p=0,743$ па узимање куваног кромпира током недеље не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 31.1: Учесталост узимања куваног кромпира у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА КУВАНОГ КРОМПИРА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањене девојчице	22	7,14	19	10,67	1	25,00	42
Нормално ухрањене девојчице	192	62,34	108	60,67	3	75,00	303
Предгојазне девојчице	53	17,21	30	16,85	0	0,00	83
Гојазне девојчице	41	13,31	21	11,80	0	0,00	62
Σ	308	100	178	100	4	100	490

$$\chi^2 = 4,481 \text{ df} = 6 \text{ p} = 1,525$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост узимања куваног кромпира код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од учесталост узимања куваног кромпира. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености девојчица и узимања куваног кромпира код девојчица ($r = -0,062$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR=0,5882$; 95% CI (0,2134-1,614); $p=0,3050$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање куваног кромпира није статистички значајан.

Добијена је површина $area=0,471$, $p=0,456$ па узимање куваног кромпира током недеље не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 31.2: Учесталост узимања куваног кромпира у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА КУВАНОГ КРОМПИРА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањени дечаки	15	4,10	9	4,81	0	0,00	24
Нормално ухрањени дечаки	207	56,56	110	58,82	5	83,33	322
Предгојазни дечаки	87	23,77	35	18,72	0	0,00	122
Гојазни дечаки	57	15,57	33	17,65	1	16,67	91
Σ	366	100	187	100	6	100	559

$$\chi^2 = 4,314 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,63$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања куваног кромпира код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од учесталост узимања куваног кромпира. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености дечака и узимања куваног кромпира код дечака ($r = -0,024$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,5995$; 95% CI (0,2326-1,5449); $p = 0,2894$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање куваног кромпира није статистички значајан.

Добијена је површина $area = 0,508$, $p = 0,815$ па узимање куваног кромпира током недеље не може да буде маркер за гојазност код дечака.

2.5.2. ПРЖЕН КРОМПИР

Пржен кромпир у исхрани током недеље у највећем броју имају деца 0-2 пута, 603 детета од 1049 детета из истраживања, односно 57,48%. Највећи проценат нормално ухрањене деце има пржен кромпир 3-5 пута недељно, 63,53% (код 270 од 425 детета). Гојазна деца у највећем проценту имају пржен кромпир 0-2 пута недељно, 15,09% (91 од 603 детета). Доста је висок проценат и предгојазне деце која имају пржен кромпир више од 5 пута недељно, 23,81%, што је код 5 од 21 детета.

Највећи број девојчица има пржен кромпир 0-2 пута недељно, 257 од 490 девојчица, што је 52,45%. Највећи проценат нормално ухрањених девојчица, 67,74% има пржен кромпир 3-5 пута недељно (147 од 217 девојчица). У категорији гојазних девојчица највећи проценат је оних које имају више од 5 пута пржен кромпир у исхрани током недеље, 31,25% (5 од 16 девојчица).

Највећи број дечака има у исхрани пржен кромпир 0-2 пута недељно, њих 346 од 559 дечака, односно 61,90%. У највећем проценту нормално ухрањени дечаци имају у исхрани пржен кромпир 3-5 пута недељно, 59,13% (123 од 208 дечака). Највећи проценат гојазних дечака има у исхрани пржен кромпир 3-5 пута недељно, 18,75%, што је 39 од 208 дечака. Јако је висок проценат предгојазних дечака који имају пржен кромпир више од 5 пута недељно у исхрани, чак 60,00%, што је 3 од 5 дечака.

Табела 32: Учесталост узимања прженог кромпира у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА ПРЖЕНОГ КРОМПИРА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањена деца	36	5,97	29	6,82	1	4,76	66
Нормално ухрањена деца	345	57,21	270	63,53	10	47,62	625
Предгојазна деца	131	21,72	69	16,24	5	23,81	205
Гојазна деца	91	15,09	57	13,41	5	23,81	153
Σ	603	100,00	425	100	21	100	1049

$$\chi^2 = 8,328 \quad df= 6 \quad p=0,215$$

Како је **p>0,05**, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост узимања прженог кромпира код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од учесталост узимања прженог кромпира. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености деце и узимања прженог кромпира код деце ($r=-0,02$). Мада се може уочити да је већи проценат учесталости предгојазне и гојазне деце, нађен у категорији деце која током недеље више од 5 пута у исхрани имају пржен кромпир, али ова разлика није статистички значајна.

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су OR=0,56; 95% CI (0,3119-1,0054); p=0,0522; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање прженог кромпира није статистички значајан.

Добијена је површина area=0,480, p= 0,431 па узимање прженог кромпира током недеље не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 32.1: Учесталост узимања прженог кромпира у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА ПРЖЕНОГ КРОМПИРА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањене девојчице	23	8,95	18	8,29	1	6,25	42
Нормално ухрањене девојчице	148	57,59	147	67,74	8	50,00	303
Предгојазне девојчице	47	18,29	34	15,67	2	12,50	83
Гојазне девојчице	39	15,18	18	8,29	5	31,25	62
Σ	257	100	217	100	16	100	490

$$\chi^2 = 12,091 \quad df= 6 \quad p=0,06$$

Како је **p>0,05**, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост узимања прженог кромпира код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од учесталост узимања прженог кромпира. Коефицијент корелације показује да постоји слаба средња негативна повезаност између ухрањености девојчица и узимања прженог кромпира код девојчица ($r=-0,042$). Може се уочити да највећу учесталост гојазности налазимо код девојчица које током недеље узимају више од 5 пута пржен кромпир, чак у 31,25%.

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су OR=0,3483; 95% CI (0,147-0,825); p=0,0165; на основу добијених резултата закључујем да је ризик од појаве гојазности у односу на узимање прженог кромпира статистички значајан.

Добијена је површина area=0,438, p= 0,113 па узимање прженог кромпира током недеље не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 32.2: Учесталост узимања прженог кромпира у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА ПРЖЕНОГ КРОМПИРА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањени дечаки	13	3,76	11	5,29	0	0,00	24
Нормално ухрањени дечаки	197	56,94	123	59,13	2	40,00	322
Предгојазни дечаки	84	24,28	35	16,83	3	60,00	122
Гојазни дечаки	52	15,03	39	18,75	0	0,00	91
Σ	346	100	208	100	5	100	559

$$\chi^2 = 9,906 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,13$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања прженог кромпира код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака не зависи од учесталост узимања прженог кромпира. Коефицијент корелације показује да постоји слабија позитивна повезаност између ухрањености дечака и узимања прженог кромпира код дечака ($r = 0,009$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,8128$; 95% CI (0,3633-1,8183); $p = 0,6139$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање прженог кромпира није статистички значајан.

Добијена је површина $area = 0,519$, $p = 0,561$ па узимање прженог кромпира током недеље не може да буде маркер за гојазност код дечака. Сензитивност је 94,78 % а специфичност 2,38%.

2.5.3. ПИРИНАЧ

Највећи број деце има у исхрани пиринач 0-2 пута недељно, 79,89% (838 од 1049 детета). Највећи проценат нормално ухрањене деце има пиринач више од 5 пута недељно у исхрани, њих 75,00% (3 од 4 детета) а висок је и проценат нормално ухрањене деце која пиринч узимају 3-5 пута током недеље, 60,87% (њих 126 од 207 детета). Код гојазне деце највећи проценат је оних који пиринач имају више од 5 пута недељно, 25,00% (1 од 4) а висок је и проценат гојазне деце која пиринач имају у исхрани 0-2 пута недељно, 15,04% (126 од 838 детета).

Девојчице најчешће имају пиринач у исхрани 0-2 пута недељно, њих 394 од 490 девојчица, што је 80,41%. Највећи проценат је оних нормално ухрањених девојчица које имају пиринач више од 5 пута недељно, 66,67% (2 од 3 девојчице) а није занемарљив ни проценат оних које пиринач имају у исхрани 3-5 пута током недеље, 64,52%, што је 60 од 93 девојчице. Највећи проценат гојазних девојчица има у исхрани пиринач више од 5 пута недељно, 33,33% (1 од 3 девојчица) Висок је и проценат предгојазних девојчица које имају пиринач у исхрани 3-5 пута недељно, 20,43%, (19 од 93).

Највећи проценат дечака има пиринач у исхрани 0-2 пута недељно 79,43% (444 од 559 дечака). Највећи проценат нормално ухрањених дечака је онај који има 3-5 пута

недељно пиринач у исхрани, 57,89% (66 од 114 дечака) а приближан је и проценат нормално храњених дечака који пиринач узимају 0-2 пута недељно, 57,43% (255 од 444 дечака). У категорији гојазних дечака највећи проценат је оних који имају пиринач у исхрани 0-2 пута недељно, 16,89% (75 од 444 дечака). Висок је и проценат предгојазних дечака који имају пиринач 3-5 пута недељно у исхрани, 22,81% (26 од 114 дечака).

Табела 33: Учесталост узимања пиринча у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА ПИРИНЧА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањена деца	56	6,68	10	4,83	0	0,00	66
Нормално ухрањена деца	496	59,19	126	60,87	3	75,00	625
Предгојазна деца	160	19,09	45	21,74	0	0,00	205
Гојазна деца	126	15,04	26	12,56	1	25,00	153
Σ	838	100	207	100	4	100	1049

$$\chi^2 = 3,772 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,707$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост узимања пиринча код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од учесталост узимања пиринча. Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености деце и узимања пиринча код деце ($r = 0,036$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,8713$; 95% CI (0,5026-1,5103); $p = 0,6235$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање пиринча није статистички значајан.

Добијена је површина $area = 0,482$, $p = 0,482$ па узимање пиринча током недеље не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 33.1: Учесталост узимања пиринча у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА ПИРИНЧА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањене девојчице	38	9,64	4	4,30	0	0,00	42
Нормално ухрањене девојчице	241	61,17	60	64,52	2	66,67	303
Предгојазне девојчице	64	16,24	19	20,43	0	0,00	83
Гојазне девојчице	51	12,94	10	10,75	1	33,33	62
Σ	394	100	93	100	3	100	490

$$\chi^2 = 5,509 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,48$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост узимања пиринча код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од учесталост узимања пиринча. Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености девојчица и узимања пиринча код девојчица ($r = 0,09$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 1,3063$; 95% CI (0,4972-3,4318); $p = 0,5877$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање пиринча није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,501$, $p = 0,989$ па узимање пиринча током недеље не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 33.2: Учесталост узимања пиринча у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА ПИРИНЧА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањени дечаци	18	4,05	6	5,26	0	0,00	24
Нормално ухрањени дечаци	255	57,43	66	57,89	1	100,00	322
Предгојазни дечаци	96	21,62	26	22,81	0	0,00	122
Гојазни дечаци	75	16,89	16	14,04	0	0,00	91
Σ	444	100	114	100	1	100	559

$$\chi^2 = 1,563 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,96$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања пиринча код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од учесталост узимања пиринча. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености дечака и узимања пиринча код дечака ($r = -0,01$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,6832$; 95% CI (0,3454-1,3512); $p = 0,2735$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање пиринча није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,469$, $p = 0,345$ па узимање пиринча током недеље не може да буде маркер за гојазност код дечака.

2.5.4. ТЕСТЕНИНЕ

Највећи број деце, њих 865 од 1049 детета, односно 82,46% има тестенине 0-2 пута недељно у исхрани а највећи проценат нормално ухрањене деце има тестенине више од 5 пута недељно у исхрани, 63,16% (12 од 19 детета). Код гојазне деце највећи проценат има у исхрани тестенине више од 5 пута недељно, 21,05%, што је 4 од 19

детета а најмањи проценат њих има тестенине 0-2 пута недељно, 14,34% (124 од 865 детета).

Девојчице највише узимају тестенине 0-2 пута недељно, њих 402 од 490 девојчица, што је 82,04%. Највећи проценат нормално ухрањених девојчица има тестенине 3-5 пута недељно, 65,82% (52 од 79 девојчица). Гојазне девојчице у највећем проценту имају тестенине више од 5 пута током недеље, 22,22%, што је 2 од 9 девојчица. Исти проценат има и предгојазних девојчица које тестенине узимају више од 5 пута недељно, 22,22% (2 од 9 девојчица)

Највећи број дечака узима тестенине 0-2 пута недељно, њих 463 од 559, односно 82,83%. Највећи проценат нормално ухрањених дечака има тестенине више од 5 пута недељно, 70,00% (7 од 10 дечака). Уједначен је проценат гојазних дечака који тестенине имају више од 5 пута недељно, 20,00% (2 од 10) и оних који тестенине имају 3-5 пута недељно, 19,77% (17 од 86 дечака). Високи је проценат учесталости узимања тестенина 3-5 пута током недеље код предгојазних дечака, 24,42% (21 од 86 дечака).

Табела 34: Учесталост узимања тестенина у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА ТЕСТЕНИНА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањена деца	56	6,47	10	6,06	0	0,00	66
Нормално ухрањена деца	516	59,65	97	58,79	12	63,16	625
Предгојазна деца	169	19,54	33	20,00	3	15,79	205
Гојазна деца	124	14,34	25	15,15	4	21,05	153
Σ	865	100	165	100	19	100	1049

$$\chi^2 = 2,087 \quad df = 6 \quad p = 0,91$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост узимања тестенина код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце не зависи од учесталост узимања тестенина. Коefицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености деце и узимања тестенина код деце ($r = 0,015$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,7912$; 95% CI (0,5437-1,1515); $p = 0,2212$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање тестенина није статистички значајан.

Добијена је површина $area = 0,489$, $p = 0,654$ па узимање тестенина током недеље не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 34.1: Учесталост узимања тестенина у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА ТЕСТЕНИНА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањене девојчице	35	8,71	7	8,86	0	0,00	42
Нормално ухрањене девојчице	246	61,19	52	65,82	5	55,56	303
Предгојазне девојчице	69	17,16	12	15,19	2	22,22	83
Гојазне девојчице	52	12,94	8	10,13	2	22,22	62
Σ	402	100	79	100	9	100	490

$$\chi^2 = 2,453 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,87$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост узимања тестенина код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од учесталост узимања тестенина. Коefицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености девојчица и узимања тестенина код девојчица ($r = -0,011$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,7638$; 95% CI (0,4267-1,3674); $p = 0,3645$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање тестенина није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,472$, $p = 0,470$ па узимање тестенина током недеље не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 34.2: Учесталост узимањатестенина у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА ТЕСТЕНИНА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањени дечаки	21	4,54	3	3,49	0	0,00	24
Нормално ухрањени дечаки	270	58,32	45	52,33	7	70,00	322
Предгојазни дечаки	100	21,60	21	24,42	1	10,00	122
Гојазни дечаки	72	15,55	17	19,77	2	20,00	91
Σ	463	100	86	100	10	100	559

$$\chi^2 = 3,141 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,79$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања тестенина код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од учесталост

узимања тестенина. Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености дечака и узимања тестенина код дечака ($r=0,038$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR=0,8471$; 95% CI (0,5193-1,3818); $p=0,5062$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање тестенина није статистички значајан. Добијена је површина $area=0,502$, $p=0,956$ па узимање тестенина током недеље не може да буде маркер за гојазност код дечака.

2.5.5. СИР

Узимање сира најчешће је код деце 3-5 пута недељно, њих 503 од 1049, односно 47,95% га имају у исхрани 3-5 пута током недеље. Највећи проценат нормално ухрањене деце узима сир више од 5 пута током недељу дана, 61,00% (183 од 300 детета). У категорији гојазне деце највећи проценат деце узима сир 0-2 пута недељно, 16,26%, што је 40 од 246 детета.

Девојчице најчешће узимају сир 3-5 пута недељно, њих 218 од 490, односно 44,49%. Нормално ухрањене девојчице имају сир у исхрани у највећем проценту више од 5 пута недељно, 64,05% што је 98 од 153 девојчице. Највећи проценат гојазних девојчица узима сир 3-5 пута недељно, 15,14% (33 од 218 девојчица). Доста је уједначена учесталост узимања сира током недељу дана код предгојазних девојчица, 16,99% код оних које узимају сир више од 5 пута недељно (26 од 153 девојчица), 16,81% код предгојазних девојчица које сир узимају 0-2 пута недељно (20 од 119 девојчица) и код 16,97% девојчица ако узимају сир 3-5 пута недељно (њих 37 од 218 девојчица).

Највећи број дечака узима сир 3-5 пута недељно, 285 од 559 дечака, што је 50,98%. Највећи проценат нормално ухрањених дечака узима сир 3-5 пута током недеље, њих 167 од 285 дечака, што је 58,60%. Највећи проценат гојазних дечака узима сир 0-2 пута недељно, 22,83% (29 од 127 дечака). Висок је проценат предгојазних дечака који сир имају 3-5 пута током недеље, 24,56% (70 од 285 дечака).

Табела 35: Учесталост узимања сира у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА СИРА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањена деца	18	7,32	26	5,17	22	7,33	66
Нормално ухрањена деца	146	59,35	296	58,85	183	61,00	625
Предгојазна деца	42	17,07	107	21,27	56	18,67	205
Гојазна деца	40	16,26	74	14,71	39	13,00	153
Σ	246	100	503	100	300	100	1049

$$\chi^2 = 4,736 \quad df=6 \quad p=0,58$$

Како је $p>0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост узимања сира код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце не зависи од учесталост узимања сира.

Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености деце и узимања сира код деце ($r = -0,004$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 106089$; 95% CI (0,406-2,772); $p = 0,9041$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање сира није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,476$, $p = 0,334$ па узимање сира током недеље не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 35.1: Учесталост узимања сира у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА СИРА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањене девојчице	12	10,08	19	8,72	11	7,19	42
Нормално ухрањене девојчице	76	63,87	129	59,17	98	64,05	303
Предгојазне девојчице	20	16,81	37	16,97	26	16,99	83
Гојазне девојчице	11	9,24	33	15,14	18	11,76	62
Σ	119	100	218	100	153	100	490

$$\chi^2 = 3,368 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,76$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост узимања сира код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица не зависи од учесталост узимања сира. Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености девојчица и узимања сира код девојчица ($r = 0,045$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 2,3689$; 95% CI (0,3086-18,1846); $p = 0,4069$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање сира није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,518$, $p = 0,655$ па узимање сира током недеље не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 35.2: Учесталост узимања сира у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА СИРА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањени дечаки	6	4,72	7	2,46	11	7,48	24
Нормално ухрањени дечаки	70	55,12	167	58,60	85	57,82	322
Предгојазни дечаки	22	17,32	70	24,56	30	20,41	122
Гојазни дечаки	29	22,83	41	14,39	21	14,29	91
Σ	127	100	285	100	147	100	559

$$\chi^2 = 12,597 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,049$$

Како је **p<0,05**, постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања сира код дечака током дана међусобно зависна обележја. То значи да ухрањеност дечака **зависи** од учесталост узимања сира. Коефицијент корелације показује да постоји средње слаба негативна повезаност између ухрањености дечака и узимања сира код дечака ($r = -0,047$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,7202$; 95% CI (0,2334-2,2218); $p = 0,5680$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање сира није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,445$, $p = 0,099$ па узимање сира током недеље не може да буде маркер за гојазност код дечака.

2.5.6. ПИЛЕТИНА

Највећи број деце, њих 521 од 1049 детета, односно 49,67%, пилетину узима 3-5 пута недељно. Највећи проценат нормално ухрањене деце узима пилетину више од 5 пута недељно, 67,07%, што је 110 од 164 детета. У категорији гојазне деце највећи је проценат деце која узимају пилетину 0-2 пута недељно, 15,38%, што је 56 од 364 детета. Уједначен је проценат гојазне деце која пилетину узимају 3-5 пута недељно, 14,20% (74 од 521 детета) и оне деце која пилетину узимају више од 5 пута недељно, 14,02% (23 од 164 детета). Доста је висок проценат предгојазне деце која пилетину имају у исхрани 0-2 пута током недељу дана, 21,42%, што је код 78 од 364 детета.

Највише девојчица има пилетину у исхрани 3-5 пута недељно, 49,18%, што је код 241 од 490 девојчица. Највећи проценат нормално ухрањених девојчица има пилетину више од 5 пута током недељу дана, 72,63% (69 од 95 девојчица). Код гојазних девојчица највећи је проценат девојчица које у исхрани пилетину имају 0-2 пута током недеље, 14,24% (22 од 154 девојчица).

Највише дечака има пилетину у исхрани 3-5 пута недељно, 50,09%, што је код 280 од 559 дечака. Највећи проценат нормално ухрањених дечака је са узимања пилетине више од 5 пута током недеље 59,42%, што је код 41 од 69 дечака. У категорији гојазних дечака највећи проценат је код дечака који узимају пилетину више од 5 пута недељно, 17,39% (12 од 69 дечака). Нешто је виши проценат предгојазних дечака који узимају пилетину 0-2 пута недељно, 22,86%, 48 од 210 дечака.

Табела 36: Учесталост узимања пилетине у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА ПИЛЕТИНЕ						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањена деца	20	5,49	40	7,68	6	3,66	66
Нормално ухрањена деца	210	57,69	305	58,54	110	67,07	625
Предгојазна деца	78	21,43	102	19,58	25	15,24	205
Гојазна деца	56	15,38	74	14,20	23	14,02	153
Σ	364	100	521	100	164	100	1049

$$\chi^2 = 8,083 \quad df= 6 \quad p=0,23$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост узимања пилетине код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од учесталост узимања пилетине. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености деце и узимања пилетине код деце ($r = -0,045$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,5643$; 95% CI (0,1535-2,0744); $p = 0,3890$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање пилетине није статистички значајан.

Добијена је површина $area = 0,487$, $p = 0,606$ па узимање пилетине током недеље не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 36.1: Учесталост узимања пилетине у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА ПИЛЕТИНЕ						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањене девојчице	12	7,79	26	10,79	4	4,21	42
Нормално ухрањене девојчице	90	58,44	144	59,75	69	72,63	303
Предгојазне девојчице	30	19,48	42	17,43	11	11,58	83
Гојазне девојчице	22	14,29	29	12,03	11	11,58	62
Σ	154	100	241	100	95	100	490

$$\chi^2 = 8,562 \quad df= 6 \quad p=0,20$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост узимања пилетине код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од учесталост узимања пилетине. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености девојчица и узимања пилетине код девојчица ($r = -0,056$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,7177$; 95% CI (0,1535-3,3549); $p = 0,6733$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање пилетине није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,474$, $p = 0,508$ па узимање пилетине током недеље не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 36.2: Учесталост узимања пилетине у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА ПИЛЕТИНЕ						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањени дечаки	8	3,81	14	5,00	2	2,90	24
Нормално ухрањени дечаки	120	57,14	161	57,50	41	59,42	322
Предгојазни дечаки	48	22,86	60	21,43	14	20,29	122
Гојазни дечаки	34	16,19	45	16,07	12	17,39	91
Σ	210	100	280	100	69	100	559

$$\chi^2 = 1,059 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,98$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања пилетине код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од учесталост узимања пилетине. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености дечака и узимања пилетине код дечака ($r = -0,023$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,0644$; 95% CI (0,0026-1,5932); $p = 0,0938$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање пилетине није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,502$, $p = 0,948$ па узимање пилетине током недеље не може да буде маркер за гојазност код дечака.

2.5.7. СВИЊСКО МЕСО

На основу података из табеле закључујем да је свињско месо најчешће у исхрани деца 0-2 пута недељно, код њих 671 од 1049 детета, односно код 63,97% деце. Највећи проценат нормално ухрањене деце има у исхрани свињско месо 0-2 пута током недеље, 60,06%, што је код 403 од 671 детета. У категорији гојазне деце највећи проценат је оне деце која у исхрани имају свињско месо више од 5 пута недељно, 16,67% (4 од 24 детета).

Највећи број девојчица узима свињско месо 0-2 пута недељно, њих 313 од 490 девојчица, односно њих 63,88%. Највећи проценат је оних девојчица које свињско месо у исхрани имају више од 5 пута недељно, 64,29% (9 од 14 девојчица). У категорији гојазних девојчица највећи је проценат оних које у исхрани имају свињско месо 3-5 пута недељно, 14,72% (24 од 163 девојчица).

Код дечака, њих 64,04% узима свињско месо 0-2 пута недељно, што је код 358 од 559 дечака. Највећи проценат дечака има свињско месо у исхрани 3-5 пута недељно, 58,64%, што је код 112 од 191 дечака. У категорији гојазних дечака највећи проценат је оних који имају више од 5 пута свињско месо током недељу дана, 20,00% (2 од 10 дечака). Доста је уједначен проценат код предгојазних дечака који свињско месо имају 3-5 пута недељно, 21,99% (42 од 191 дечака) и код оних предгојазних дечака који имају свињско месо 0-2 пута недељно, 21,79% (78 од 358 дечака).

Табела 37: Учесталост узимања свињског меса у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА СВИЊСКОГ МЕСА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањена деца	43	6,41	20	5,65	3	12,50	66
Нормално ухрањена деца	403	60,06	209	59,04	13	54,17	625
Предгојазна деца	129	19,23	72	20,34	4	16,67	205
Гојазна деца	96	14,31	53	14,97	4	16,67	153
Σ	671	100	354	100	24	100	1049

$$\chi^2 = 2,272 \quad df= 6 \quad p=0,89$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост узимања свињског меса код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од учесталост узимања свињског меса. Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености деце и узимања свињског меса код деце ($r=0,051$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR=1,2796$; 95% CI (0,8145-2,0104); $p=0,2847$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање свињског меса није статистички значајан. Добијена је површина $area=0,518$, $p= 0,470$ па узимање свињског меса током недеље не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 37.1: Учесталост узимања свињског меса у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА СВИЊСКОГ МЕСА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањене девојчице	29	9,27	12	7,36	1	7,14	42
Нормално ухрањене девојчице	197	62,94	97	59,51	9	64,29	303
Предгојазне девојчице	51	16,29	30	18,40	2	14,29	83
Гојазне девојчице	36	11,50	24	14,72	2	14,29	62
Σ	313	100	163	100	14	100	490

$$\chi^2 = 1,957 \quad df= 6 \quad p=0,92$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост узимања свињског меса код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од учесталост узимања свињског меса. Коефицијент корелације показује да

постоји мала позитивна повезаност између ухрањености девојчица и узимања свињског меса код девојчица ($r=0,082$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR=2,0122$; 95% CI (0,9607-4,2146); $p=0,0638$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање свињског меса није статистички значајан. Добијена је површина $area=0,560$, $p=0,126$ па гојазност не може да буде маркер за конзумирање свињског меса код девојчица.

Табела 37.2: Учесталост узимања свињског меса у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА СВИЊСКОГ МЕСА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањени дечаки	14	3,91	8	4,19	2	20,00	24
Нормално ухрањени дечаки	206	57,54	112	58,64	4	40,00	322
Предгојазни дечаки	78	21,79	42	21,99	2	20,00	122
Гојазни дечаки	60	16,76	29	15,18	2	20,00	91
Σ	358	100	191	100	10	100	559

$$\chi^2 = 6,741 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,345$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања свињског меса код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од учесталост узимања свињског меса. Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености дечака и узимања свињског меса код дечака ($r=0,016$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR=0,8572$; 95% CI (0,4795-1,5326); $p=0,6033$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање свињског меса није статистички значајан. Добијена је површина $area=0,485$, $p=0,641$ па узимање свињског меса током недеље не може да буде маркер за гојазност код дечака.

2.5.8. РИБА

Деца најчешће рибу имају у исхрани 0-2 пута током недеље. Највећи проценат нормално ухрањене деце има рибу у исхрани 0-2 пута током недељу дана, 59,70%, што је код 560 од 938 детета. У категорији гојазне деце највећи проценат је оне деце која рибу имају у исхрани више од 5 пута током недељу дана, 37,50% (код 3 од 8 детета). Висок је проценат предгојазне деце која рибу имају у исхрани 3-5 пута током недељу дана, 22,33% (23 од 103 детета). Висок проценат гојазне деце која узимају рибу више од 5 пута недељно (37,50%) може се приписати малом броју деце која рибу имају више од 5 пута недељно у исхрани, 8 од 1049 детета.

Највећи број девојчица зима рибу 0-2 пута недељно, 88,37% што је код 433 од 490 девојчице. Нормално ухрањене девојчице у највећем проценту узимају рибу 3-5 пута током недељу дана, њих 64,15% (34 од 53 девојчице). У категорији гојазних девојчица

највећи проценат је оних које имају рибу више од 5 пута током недељу дана ,50,00%, код 2 од 4 девојчице, тај висок проценат се може приписати малом броју девојчица из истраживања које рибу имају више од 5 пута недељно у исхрани, 4 од 490 детета.. Висок је и проценат оних предгојазних девојчица које рибу узимају више од 5 пута недељно, 25% (1 од 4 девојчице) што је исто тако последица малог броја девојчица које током недеље имају рибу више од 5 пута у исхрани (4 од 490 девојчица).

Дечаци у највећем броју узимају рибу 0-2 пута недељно, њих 90,34% што је 505 од 559 дечака. Највећи проценат дечака из категорије нормално ухрањених дечака узима рибу више од 5 пута недељно, њих 75,00% (3 од 4 дечака). Код гојазних дечака највећи проценат је оних који једу рибу више од 5 пута недељно - 25,00% (1 од 4 дечака).

Табела 38: Учесталост узимања рибе у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА РИБЕ						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањена деца	56	5,97	10	9,71	0	0,00	66
Нормално ухрањена деца	560	59,70	61	59,22	4	50,00	625
Предгојазна деца	181	19,30	23	22,33	1	12,50	205
Гојазна деца	141	15,03	9	8,74	3	37,50	153
Σ	938	100	103	100	8	100	1049

$$\chi^2 = 8,761 \text{ df}=6 \text{ p}=0,19$$

Како је **p>0,05**, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост узимања рибе код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од учесталост узимања рибе. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености деце и узимања рибе код деце ($r=-0,015$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су OR=1,1034; 95% CI (0,7543-1,6139); p=0,6122; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање рибе није статистички значајан. Добијена је површина area=0,500, p= 0,993 па узимање рибе током недеље не може да буде маркер за гојазност код деце.

Како је **p>0,05**, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост узимања рибе код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од учесталост узимања рибе. Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености девојчица и узимања рибе код девојчица ($r=0,014$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање рибе није статистички значајан. Добијена је површина area=0,526, p= 0,512 па узимање рибе током недеље не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 38.1: Учесталост узимања рибе у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА РИБЕ						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањене девојчице	38	8,78	4	7,55	0	0,00	42
Нормално ухрањене девојчице	268	61,89	34	64,15	1	25,00	303
Предгојазне девојчице	72	16,63	10	18,87	1	25,00	83
Гојазне девојчице	55	12,70	5	9,43	2	50,00	62
Σ	433		53	100	4	100	490

$$\chi^2 = 6,492 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,37$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања рибе код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од учесталост узимања рибе. Коefицијент корелације показује да постоји слаба средња негативна повезаност између ухрањености дечака и узимања рибе код дечака ($r = -0,043$).

Табела 38.2: Учесталост узимања рибе у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА РИБЕ						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањени дечаци	18	3,56	6	12,00	0	0,00	24
Нормално ухрањени дечаци	292	57,82	27	54,00	3	75,00	322
Предгојазни дечаци	109	21,58	13	26,00	0	0,00	122
Гојазни дечаци	86	17,03	4	8,00	1	25,00	91
Σ	505		50	100	4	100	559

$$\chi^2 = 11,793 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,07$$

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,9412$; 95% CI (0,5719-1,5489); $p = 0,8115$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање рибе није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,480$, $p = 0,543$ па узимање рибе током недеље не може да буде маркер за гојазност код дечака.

2.5.9. ЈУНЕЋЕ МЕСО

Деца најчешће узимају јунеће месо 0-2 пута недељно, њих 898 од 1049 детета, што је 85,60%. Највећи проценат нормално ухрањене деце има јунеће месо 3-5 пута

недељно, 61,27%, што је код 87 од 142 детета. У категорији гојазне деце највећи проценат је оне деце која узимају јунеће месо 0-2 пута недељно, 15,59% (140 од 898 детета) Висок је проценат предгојазне деце која узимају јунеће месо више од 5 пута током недеље, 33,33%, што је код 3 од 9 детета.

Највећи број девојчица има у исхрани јунеће месо 0-2 пута недељно, 83,26%, што је код 408 од 490 детета. Највећи проценат девојчица је из категорије нормално ухрањених и узимају јунеће месо 0-2 пута недељно (255 од 408 девојчица) што је 62,50%. У категорији гојазних девојчица највећи проценат је оних гојазних девојчица које узимају јунеће месо више од 5 пута недељно, 14,29% (1 од 7 девојчица). Висок је и проценат предгојазних девојчица које јунеће месо узимају 3-5 пута недељно, 25,33% (19 од 75 девојчица).

У највећем броју дечаци имају јунеће месо 0-2 пута током недељу дана, 87,66%, што је 490 од 559 дечака. Највећи проценат дечака је из категорије нормално ухрањених дечака и узимају јунеће месо 3-5 пута недељно, 64,18% (43 од 67 дечака). У категорији гојазних дечака највећи проценат је дечака који имају јунеће месо 0-2 пута недељно, 17,35%, што је код 85 од 490 дечака.

Табела 39: Учесталост узимања јунећег меса у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА ЈУНЕЋЕГ МЕСА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањена деца	54	6,02	11	7,75	1	11,11	66
Нормално ухрањена деца	534	59,53	87	61,27	4	44,44	625
Предгојазна деца	169	18,84	32	22,54	3	33,33	205
Гојазна деца	140	15,61	12	8,45	1	11,11	153
Σ	897		142	100	9	100	1049

$$\chi^2 = 7,395 \quad df = 6 \quad p = 0,28$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост узимања јунећег меса код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од учесталост узимања јунећег меса. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености деце и узимања јунећег меса код деце ($r = -0,001$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 1,1488$; 95% CI (0,7684-1,7176); $p = 0,4991$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање јунећег меса није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,486$, $p = 0,568$ па узимање јунећег меса током недеље не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 39.1: Учесталост узимања јунећег меса у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА ЈУНЕЋЕГ МЕСА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањене девојчице	35	8,58	6	8,00	1	14,29	42
Нормално ухрањене девојчице	255	62,50	44	58,67	4	57,14	303
Предгојазне девојчице	63	15,44	19	25,33	1	14,29	83
Гојазне девојчице	55	13,48	6	8,00	1	14,29	62
Σ	408	100	75	100	7	100	490

$$\chi^2 = 5,679 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,46$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост узимања јунећег меса код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од учесталост узимања јунећег меса. Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености девојчица и узимања јунећег меса код девојчица ($r = 0,051$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 1,7238$; 95% CI (0,8685-3,4215); $p = 0,1195$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање јунећег меса није статистички значајан.

Добијена је површина $area = 0,517$, $p = 0,674$ па узимање јунећег меса током недеље не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 39.2: Учесталост узимања јунећег меса у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА ЈУНЕЋЕГ МЕСА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањени дечаки	19	3,88	5	7,46	0	0,00	24
Нормално ухрањени дечаки	279	56,94	43	64,18	0	0,00	322
Предгојазни дечаки	107	21,84	13	19,40	2	100,00	122
Гојазни дечаки	85	17,35	6	8,96	0	0,00	91
Σ	490	100	67	100	2	100	559

$$\chi^2 = 12,200 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,06$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања јунећег меса код дечака током дана

међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од учесталост узимања јунећег меса. Коefицијент корелације показује да постоји средње слаба негативна повезаност између ухрањености дечака и узимања јунећег меса код дечака ($r_{01} = -0,052$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,8901$; 95% CI (0,537-1,4754); $p = 0,6515$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање јунећег меса није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,464$, $p = 0,282$ па узимање јунећег меса током недеље не може да буде маркер за гојазност код дечака.

2.5.10. ЈАЈА

Највећи број деце, њих 563 од 1049 детета, односно 53,67%, јаја узима 3-5 пута недељно. Највећи проценат нормално ухрањене деце узима јаја 3-5 пута недељно, 59,86%, што је 337 од 563 детета. У категорији гојазне деце највећи је проценат деце која узимају јаја 0-2 пута недељно, 16,29%, што је 51 од 313 детета. Уједначен је проценат предгојазне деце која јаја узимају 3-5 пута недељно, 19,54% (110 од 563 детета), предгојазне деце која јаја узимају 0-2 пута у току недеље, 19,18% (62 од 313 детета) и оне предгојазне деце која јаја узимају више од 5 пута недељно, 19,08% (33 од 173 детета).

Највише девојчица има јаја у исхрани 3-5 пута недељно, 52,86%, што је код 259 од 490 девојчица. Највећи проценат нормално ухрањених девојчица има јаја више од 5 пута током недељу дана, 67,00% (67 од 100 девојчица). Код гојазних девојчица највећи је проценат девојчица које у исхрани јаја имају 0-2 пута током недеље, 13,74% (18 од 131 девојчица).

Највише дечака има јаја у исхрани 3-5 пута недељно, 54,38%, што је код 304 од 559 дечака. Највећи проценат нормално ухрањених дечака је са узимања јаја 3 - 5 пута током недеље, 59,87%, што је код 182 од 304 дечака. У категорији гојазних дечака највећи проценат је код дечака који узимају јаја више од 5 пута недељно, 19,18% (14 од 73 дечака). Нешто је виши проценат предгојазних дечака који узимају јаја више од 5 пута недељно, 28,77%, 21 од 73 дечака.

Табела 40: Учесталост узимања јаја у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА ЈАЈА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањена деца	15	4,79	39	6,93	12	6,94	66
Нормално ухрањена деца	185	59,11	337	59,86	103	59,54	625
Предгојазна деца	62	19,81	110	19,54	33	19,08	205
Гојазна деца	51	16,29	77	13,68	25	14,45	153
Σ	313		563	100	173	100	1049

$$\chi^2 = 2,591 \quad df = 6 \quad p = 0,86$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја

ухраћености деце и учесталост узимања јаја код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухраћеност деце **не зависи** од учесталост узимања јаја. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухраћености деце и узимања јаја код деце ($r = -0,029$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,736$; 95% CI (0,2073-2,6141); $p = 0,6354$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање јаја није статистички значајан.

Добијена је површина $area = 0,482$, $p = 0,472$ па узимање јаја током недеље не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 40.1: Учесталост узимања јаја у односу на ухраћеност девојчица

Ухраћеност девојчица	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА ЈАЈА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхраћене девојчице	10	7,63	22	8,49	10	10,00	42
Нормално ухраћене девојчице	81	61,83	155	59,85	67	67,00	303
Предгојазне девојчице	22	16,79	49	18,92	12	12,00	83
Гојазне девојчице	18	13,74	33	12,74	11	11,00	62
Σ	131		259	100	100	100	490

$$\chi^2 = 3,353 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,76$$

Како је $p > 0,05$, **не постоји статистички значајна разлика** између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухраћености девојчица и учесталост узимања јаја код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухраћеност девојчица **не зависи** од учесталост узимања јаја. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухраћености девојчица и узимања јаја код девојчица ($r = -0,021$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,2118$; 95% CI (0,0347-1,2934); $p = 0,0927$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање јаја није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,475$, $p = 0,526$ па узимање јаја током недеље не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 40.2: Учесталост узимања јаја у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА ЈАЈА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањени дечаки	5	2,75	17	5,59	2	2,74	24
Нормално ухрањени дечаки	104	57,14	182	59,87	36	49,32	322
Предгојазни дечаки	40	21,98	61	20,07	21	28,77	122
Гојазни дечаки	33	18,13	44	14,47	14	19,18	91
Σ	182	100	304	100	73	100	559

$$\chi^2 = 7,18 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,30$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања јаја код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака не зависи од учесталост узимања јаја. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености дечака и узимања јаја код дечака ($r = -0,032$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 1,9651$; 95% CI (0,2484-15,5425); $p = 0,5220$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање јаја није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,492$, $p = 0,815$ па узимање јаја током недеље не може да буде маркер за гојазност код дечака.

2.5.11. МЕСНЕ ПРЕРАЂЕВИНЕ

На основу података из табеле закључујем да су месне прерађевине најчешће у исхрани деца 3-5 пута недељно, код њих 516 од 1049 детета, односно код 49,19% деце. Највећи проценат нормално ухрањене деце има у исхрани месне прерађевине више од 5 пута током недеље, 64,41%, што је код 76 од 118 детета. У категорији гојазне деце највећи проценат је оне деце која у исхрани имају месне прерађевине више од 5 пута недељно, 16,95% (20 од 118 детета).

Највећи број девојчица узима месне прерађевине 3-5 пута недељно, њих 246 од 490 девојчица, односно њих 50,20%. Највећи проценат је оних девојчица које месне прерађевине у исхрани имају више од 5 пута недељно, 70,59% (48 од 68 девојчица). У категорији гојазних девојчица највећи је проценат оних које у исхрани имају месне прерађевине 0-2 пута недељно, 17,05% (30 од 176 девојчица).

Код дечака, њих 48,30% узима месне прерађевине 3-5 пута недељно, што је код 270 од 559 дечака. Највећи проценат дечака има месне прерађевине у исхрани 3-5 пута недељно, 58,52%, што је код 158 од 270 дечака. У категорији гојазних дечака највећи проценат је оних који имају више од 5 пута месне прерађевине током недељу дана, 26,00% (13 од 50 дечака). Доста је уједначен проценат код предгојазних дечака који месне прерађевине имају 3-5 пута недељно, 22,96% (62 од 270 дечака) и код оних предгојазних дечака који имају месне прерађевине 0-2 пута недељно, 22,59% (54 од 239 дечака).

Табела 41: Учесталост узимања месних прерађевина у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА МЕСНИХ ПРЕРАЂЕВИНА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањена деца	25	6,02	33	6,40	8	6,78	66
Нормално ухрањена деца	234	56,39	315	61,05	76	64,41	625
Предгојазна деца	88	21,20	103	19,96	14	11,86	205
Гојазна деца	68	16,39	65	12,60	20	16,95	153
Σ	415	100	516	100	118	100	1049

$$\chi^2 = 8,425 \quad df= 6 \quad p=0,21$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост узимања месних прерађевина код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од учесталост узимања месних прерађевина. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености деце и узимања месних прерађевина код деце ($r = -0,025$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 1,2351$; 95% CI (0,5164-2,9536); $p = 0,6351$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање месних прерађевина није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,484$, $p = 0,530$ па узимање месних прерађевина током недеље не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 41.1: Учесталост узимања месних прерађевина у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА МЕСНИХ ПРЕРАЂЕВИНА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањене девојчице	14	7,95	23	9,35	5	7,35	42
Нормално ухрањене девојчице	98	55,68	157	63,82	48	70,59	303
Предгојазне девојчице	34	19,32	41	16,67	8	11,76	83
Гојазне девојчице	30	17,05	25	10,16	7	10,29	62
Σ	176	100	246	100	68	100	490

$$\chi^2 = 8,309 \quad df= 6 \quad p=0,22$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост узимања месних прерађевина код

девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од учесталост узимања месних прерађевина. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености девојчица и узимања месних прерађевина код девојчица ($r_{00} = -0,073$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,4715$; $95\% \text{ CI } (0,1675-1,3273)$; $p = 0,1545$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање месних прерађевина није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,425$, $p = 0,050$ па узимање месних прерађевина током недеље **може** да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 41.2: Учесталост узимања месних прерађевина у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА МЕСНИХ ПРЕРАЂЕВИНА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањени дечаки	11	4,60	10	3,70	3	6,00	24
Нормално ухрањени дечаки	136	56,90	158	58,52	28	56,00	322
Предгојазни дечаки	54	22,59	62	22,96	6	12,00	122
Гојазни дечаки	38	15,90	40	14,81	13	26,00	91
Σ	239	100	270	100	50	100	559

$$\chi^2 = 6,409 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,4$$

Како је $p > 0,05$, **не постоји статистички значајна разлика** између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања месних прерађевина код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од учесталост узимања месних прерађевина. Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености дечака и узимања месних прерађевина код дечака ($r_{00} = 0,025$). Може се уочити да највећи проценат гојазних дечака узима месне прерађевине више од 5 пута недељно (26%) али разлика није статистички значајна.

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 5,2941$; $95\% \text{ CI } (0,7092-39,5179)$; $p = 0,1042$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање месних прерађевина није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,533$, $p = 0,320$ па узимање месних прерађевина током недеље **не може** да буде маркер за гојазност код дечака.

2.5.12. СВЕЖЕ ПОВРЋЕ

Деца најчешће узимају свеже поврће 3-5 пута недељно, њих 507 од 1049 детета, што је 48,33%. Највећи проценат нормално ухрањене деце има свеже поврће 3-5 пута недељно, 62,13%, што је код 315 од 507 детета. У категорији гојазне деце највећи проценат је оне деце која узимају свеже поврће 0-2 пута недељно, 18,42% (56 од 304 детета). Уједначен је проценат предгојазне деце која узимају свеже поврће 0-2 пута недељно, 21,05%, 64 од 304 детета и оне предгојазне деце која узимају свеже поврће више од 5 пута током недеље, 21,01%, што је код 50 од 238 детета.

Највећи број девојчица има у исхрани свеже поврће 3-5 пута недељно, 52,24%, што је код 256 од 490 девојчице. Највећи проценат девојчица је из категорије нормално ухрањених и узимају свеже поврће 3-5 пута недељно (166 од 256 девојчица) што је 64,84%. У категорији гојазних девојчица највећи проценат је оних гојазних девојчица које узимају свеже поврће 0-2 пута недељно, 15,60% (22 од 141 девојчица).

У највећем броју дечака имају свеже поврће 3-5 пута током недељу дана, 44,90%, што је 251 од 559 дечака. Највећи проценат дечака је из категорије нормално ухрањених дечака и узимају свеже поврће 3-5 пута недељно, 59,36% (149 од 251 дечака). У категорији гојазних дечака највећи проценат је дечака који имају свеже поврће 0-2 пута недељно, 20,86%, што је код 34 од 163 дечака.

Табела 42: Учесталост узимања свежег поврћа у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА СВЕЖЕГ ПОВРЋА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањена деца	17	5,59	35	6,90	14	5,88	66
Нормално ухрањена деца	167	54,93	315	62,13	143	60,08	625
Предгојазна деца	64	21,05	91	17,95	50	21,01	205
Гојазна деца	56	18,42	66	13,02	31	13,03	153
Σ	304	100	507	100	238	100	1049

$$\chi^2 = 7,800 \quad df=6 \quad p=0,25$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост узимања свежег поврћа код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од учесталост узимања свежег поврћа. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености деце и узимања свежег поврћа код деце ($r = -0,76$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,5484$; 95% CI (0,1764-1,7046); $p = 0,2992$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање свежег поврћа није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,454$, $p = 0,071$ па узимање свежег поврћа током недеље не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 42.1: Учесталост узимања свежег поврћа у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	УЧЕСТАЛОСТ СВЕЖЕГ ПОВРЋА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањене девојчице	14	9,93	22	8,59	6	6,45	42
Нормално ухрањене девојчице	78	55,32	166	64,84	59	63,44	303
Предгојазне девојчице	27	19,15	39	15,23	17	18,28	83
Гојазне девојчице	22	15,60	29	11,33	11	11,83	62
Σ	141	100	256	100,00	93	100	490

$$\chi^2 = 4,492 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,61$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост узимања свежег поврћа код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од учесталост узимања свежег поврћа. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености девојчица и узимања свежег поврћа код девојчица ($r = -0,050$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,4224$; 95% CI (0,1112-1,6049); $p = 0,2057$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање свежег поврћа није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,461$, $p = 0,319$ па узимање свежег поврћа током недеље не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 42.2: Учесталост узимања свежег поврћа у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	УЧЕСТАЛОСТ СВЕЖЕГ ПОВРЋА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањени дечаки	3	1,84	13	5,18	8	5,52	24
Нормално ухрањени дечаки	89	54,60	149	59,36	84	57,93	322
Предгојазни дечаки	37	22,70	52	20,72	33	22,76	122
Гојазни дечаки	34	20,86	37	14,74	20	13,79	91
Σ	163	100	251	100	145	100	559

$$\chi^2 = 6,913 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,33$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања свежег поврћа код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од

учесталост узимања свежег поврћа. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености дечака и узимања свежег поврћа код дечака ($r = -0,102$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,7759$; 95% CI (0,0857-7,0228); $p = 0,8214$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање свежег поврћа није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,447$, $p = 0,110$ па узимање свежег поврћа током недеље не може да буде маркер за гојазност код дечака.

2.5.13. СВЕЖЕ ВОЋЕ

Узимање свежег воћа најчешће је код деце 3-5 пута недељно, њих 509 од 1049, односно код 48,52% га имају у исхрани 3-5 пута током недеље. Највећи проценат нормално ухрањене деце узима свеже воће више од 5 пута током недељу дана, 63,20% (249 од 394 детета). У категорији гојазне деце највећи проценат деце узима свеже воће 0-2 пута недељно, 18,49%, што је 27 од 146 детета.

Девојчице најчешће узимају свеже воће 3-5 пута недељно, њих 268 од 490, односно 54,69%. Нормално ухрањене девојчице имају свеже воће у исхрани у највећем проценту више од 5 пута недељно, 66,46% што је 109 од 164 девојчице. Највећи проценат гојазних девојчица узима свеже воће 0-2 пута недељно, 15,52% (9 од 58 девојчица). Доста је уједначена учесталост узимања свеже воће током недељу дана код предгојазних девојчица, 17,91% код оних које узимају свеже воће 3-5 пута недељно (48 од 268 девојчица) и код 17,24% девојчица ако узимају свеже воће 0-2 пута недељно (њих 10 од 58 девојчица).

Највећи број дечака узима свеже воће 3-5 пута недељно, 241 од 559 дечака, што је 43,11%. Највећи проценат нормално ухрањених дечака узима свеже воће 0-2 пута током недеље, њих 55 од 88 дечака, што је 62,50%. Највећи проценат гојазних дечака узима свеже воће 0-2 пута недељно, 20,45% (18 од 88 дечака). Висок је проценат предгојазних дечака који свеже воће имају 3-5 пута током недеље, 25,73% (62 од 241 дечака).

Табела 43: Учесталост узимања свежег воћа у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА СВЕЖЕГ ВОЋА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањена деца	5	3,42	37	7,27	24	6,09	66
Нормално ухрањена деца	89	60,96	287	56,39	249	63,20	625
Предгојазна деца	25	17,12	110	21,61	70	17,77	205
Гојазна деца	27	18,49	75	14,73	51	12,94	153
Σ	146	100	509	100	394	100	1049

$$\chi^2 = 8,941 \quad df = 6 \quad p = 0,17$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост узимања свежег воћа код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце не зависи од учесталост узимања

свежег воћа. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености деце и узимања свежег воћа код деце ($r_{01} = -0,055$). Може се уочити да је најмањи проценат гојазне деце у категорији деце која узимају свеже воће више од 5 пута недељно, али ова разлика није статистички значајна.

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,34$; 95% CI (0,0306-3,7734); $p = 0,3797$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање свежег воћа није статистички значајан.

Добијена је површина $area = 0,465$, $p = 0,164$ па узимање свежег воћа током недеље не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 43.1: Учесталост узимања свежег воћа у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА СВЕЖЕГ ВОЋА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањене девојчице	5	8,62	26	9,70	11	6,71	42
Нормално ухрањене девојчице	34	58,62	160	59,70	109	66,46	303
Предгојазне девојчице	10	17,24	48	17,91	25	15,24	83
Гојазне девојчице	9	15,52	34	12,69	19	11,59	62
Σ	58	100	268	100	164	100	490

$$\chi^2 = 2,881 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,82$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост узимања свежег воћа код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица не зависи од учесталост узимања свежег воћа. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености девојчица и узимања свежег воћа код девојчица ($r_{01} = -0,014$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 0,2864$; 95% CI (0,0256-3,206); $p = 0,3103$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање свежег воћа није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,475$, $p = 0,524$ па узимање свежег воћа током недеље не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања свежег воћа код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака не зависи од учесталост узимања свежег воћа. Коефицијент корелације показује да постоји средње слаба негативна повезаност између ухрањености дечака и узимања свежег воћа код дечака ($r_{01} = -0,093$).

Табела 43.2: Учесталост узимања свежег воћа у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА СВЕЖЕГ ВОЋА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањени дечаки	0	0,00	11	4,56	13	5,65	24
Нормално ухрањени дечаки	55	62,50	127	52,70	140	60,87	322
Предгојазни дечаки	15	17,05	62	25,73	45	19,57	122
Гојазни дечаки	18	20,45	41	17,01	32	13,91	91
Σ	88	100	241	100	230	100	559

$$\chi^2 = 11,561 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,07$$

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR=0,1953$; 95% CI (0,0039-9,9066); $p=0,4149$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање свежег воћа није статистички значајан. Добијена је површина $area=0,456$, $p=0,181$ па узимање свежег воћа током недеље не може да буде маркер за гојазност код дечака.

2.5.14. СЛАТКИШИ

Деца најчешће узимају слаткише 3-5 пута недељно, њих 514 од 1049 детета, што је 48,99%. Највећи проценат нормално ухрањене деце има слаткише 3-5 пута недељно, 60,89%, што је код 313 од 514 детета. У категорији гојазне деце највећи проценат је оне деце која узимају слаткише 0-2 пута недељно, 16,31% (46 од 282 детета). Висок је проценат предгојазне деце која узимају слаткише 0-2 пута недељно, 20,57%, 58 од 282 детета.

Највећи број девојчица има у исхрани слаткише 3-5 пута недељно, 55,51%, што је код 272 од 490 девојчице. Највећи проценат девојчица је из категорије нормално ухрањених и узимају слаткише 3-5 пута недељно (171 од 272 девојчица) што је 62,87%. У категорији гојазних девојчица највећи проценат је оних гојазних девојчица које узимају слаткише 0-2 пута недељно, 15,13% (18 од 119 девојчица).

У највећем броју дечаки имају слаткише 3-5 пута током недељу дана, 43,29%, што је 242 од 559 дечака. Највећи проценат дечака је из категорије нормално ухрањених дечака и узимају слаткише 3-5 пута недељно, 58,68% (142 од 242 дечака). У категорији гојазних дечака највећи проценат је дечака који имају слаткишевише од 5 пута недељно, 17,53%, што је код 27 од 154 дечака.

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост узимања слаткиша код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце не зависи од учесталост узимања слаткиша. Коefицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености деце и узимања слаткиша код деце ($r = -0,002$).

Табела 44: Учесталост узимања слаткиша у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА СЛАТКИША						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањена деца	15	5,32	33	6,42	18	7,11	66
Нормално ухрањена деца	163	57,80	313	60,89	149	58,89	625
Предгојазна деца	58	20,57	101	19,65	46	18,18	205
Гојазна деца	46	16,31	67	13,04	40	15,81	153
Σ	282	100	514	100	253	100	1049

$$\chi^2 = 3,107 \quad df= 6 \quad p=0,79$$

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR=0,9074$; 95% CI (0,3729-2,2082); $p=0,8304$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање слаткиша није статистички значајан.

Добијена је површина $area=0,495$, $p= 0,835$ па узимање слаткиша током недеље не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 44.1: Учесталост узимања слаткиша у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА СЛАТКИША						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањене девојчице	10	8,40	23	8,46	9	9,09	42
Нормално ухрањене девојчице	70	58,82	171	62,87	62	62,63	303
Предгојазне девојчице	21	17,65	47	17,28	15	15,15	83
Гојазне девојчице	18	15,13	31	11,40	13	13,13	62
Σ	119	100	272	100,00	99	100	490

$$\chi^2 = 1,444 \quad df= 6 \quad p=0,96$$

Како је $p>0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост узимања слаткиша код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од учесталост узимања слаткиша. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености девојчица и узимања слаткиша код девојчица ($r=-0,027$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR=0,8673$; 95% CI (0,1027-7,3274); $p=0,8960$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање слаткиша није

статистички значајан. Добијена је површина $area=0,482$, $p=0,642$ па узимање слаткиша током недеље не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 44.2: Учесталост узимања слаткиша у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА СЛАТКИША						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањени дечаки	5	3,07	10	4,13	9	5,84	24
Нормално ухрањени дечаки	93	57,06	142	58,68	87	56,49	322
Предгојазни дечаки	37	22,70	54	22,31	31	20,13	122
Гојазни дечаки	28	17,18	36	14,88	27	17,53	91
Σ	163	100	242	100	154	100	559

$$\chi^2 = 2,346 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,88$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања слаткиша код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од учесталост узимања слаткиша. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености дечака и узимања слаткиша код дечака ($r = -0,017$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 1,0118$; 95% CI (0,378-2,7082); $p = 0,9814$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање слаткиша није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,503$, $p = 0,937$ па узимање слаткиша током недеље не може да буде маркер за гојазност код дечака.

2.5.15. ГАЗИРАНА ПИЋА И СОКОВИ

Највећи број деце, њих 367 од 1049 детета, односно 34,99%, газирана пића и сокове узима 3-5 пута недељно. Највећи проценат нормално ухрањене деце узима газирана пића и сокове 3-5 пута недељно, 60,49%, што је 222 од 367 детета. У категорији гојазне деце највећи је проценат деце која узимају газирана пића и сокове више од 5 пута недељно, 14,46%, што је 24 од 166 детета. Приближан је и проценат гојазне деце која газирана пића и сокове узимају 0-2 пута недељно, 14,34% (74 од 516 детета).

Највише девојчица има газирана пића и сокове 0-2 пута недељно, 43,47%, што је код 213 од 490 девојчица. Највећи проценат нормално ухрањених девојчица има газирана пића и сокове 3-5 пута током недељу дана, 64,68% (130 од 201 девојчица). Код гојазних девојчица највећи је проценат девојчица које газирана пића и сокове имају 0-2 пута током недеље, 14,08% (30 од 213 девојчица).

Највише дечака има газирана пића и сокове 0-2 пута недељно, 54,20%, што је код 303 од 559 дечака. Највећи проценат нормално ухрањених дечака је са узимања газирана пића и сокове 0-2 пута током недеље, 58,75%, што је код 178 од 303 дечака. У категорији гојазних дечака највећи проценат је оних дечака који узимају газирана пића и сокове 3-5 пута недељно, 18,67% (31 од 166 дечака). Нешто је виши проценат

Детерминанте гојазности деце предшколског узраста

предгојазних дечака који узимају газирана пића и сокове више од 5 пута недељно, 22,22%, 20 од 90 дечака.

Табела 45: Учесталост узимања газираних пића и сокова у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА ГАЗИРАНИХ ПИЋА И СОКОВА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањена деца	34	6,59	21	5,72	11	6,63	66
Нормално ухрањена деца	306	59,30	222	60,49	97	58,43	625
Предгојазна деца	102	19,77	69	18,80	34	20,48	205
Гојазна деца	74	14,34	55	14,99	24	14,46	153
Σ	516	100	367	100	166	100	1049

$$\chi^2 = 0,684 \quad df= 6 \quad p=0,99$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост узимања газираних пића и сокова код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од учесталост узимања газираних пића и сокова. Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености деце и узимања газираних пића и сокова код деце ($r=0,045$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR=1,2927$; 95% CI (0,8384-1,9932); $p=0,2452$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање газираних пића и сокова није статистички значајан. Добијена је површина $area=0,513$, $p= 0,606$ па узимање газираних пића и сокова током недеље не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 45.1: Учесталост узимања газираних пића и сокова у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА ГАЗИРАНИХ ПИЋА И СОКОВА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањене девојчице	19	8,92	14	6,97	9	11,84	42
Нормално ухрањене девојчице	128	60,09	130	64,68	45	59,21	303
Предгојазне девојчице	36	16,90	33	16,42	14	18,42	83
Гојазне девојчице	30	14,08	24	11,94	8	10,53	62
Σ	213	100	201	100	76	100	490

$$\chi^2 = 2,864 \quad df= 6 \quad p=0,82$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухраћености девојчица и учесталост узимања газираних пића и сокова код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухраћеност девојчица **не зависи** од учесталост узимања газираних пића и сокова. Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухраћености девојчица и узимања газираних пића и сокова код девојчица ($r = 0,009$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 1,0823$; 95% CI (0,5401-2,1686); $p = 0,8236$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање газираних пића и сокова није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,476$, $p = 0,535$ па узимање газираних пића и сокова током недеље не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 45.2: Учесталост узимања газираних пића и сокова у односу на ухраћеност дечака

Ухраћеност дечака	УЧЕСТАЛОСТ УЗИМАЊА ГАЗИРАНИХ ПИЋА И СОКОВА						Σ
	0-2 ПУТА	%	3-5 ПУТА	%	>5 ПУТА	%	
Потхрањени дечаки	15	4,95	7	4,22	2	2,22	24
Нормално ухрањени дечаки	178	58,75	92	55,42	52	57,78	322
Предгојазни дечаки	66	21,78	36	21,69	20	22,22	122
Гојазни дечаки	44	14,52	31	18,67	16	17,78	91
Σ	303	100	166	100	90	100	559

$$\chi^2 = 2,705 \text{ df} = 6 \text{ } p = 0,84$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухраћености дечака и учесталост узимања газираних пића и сокова код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухраћеност дечака **не зависи** од учесталост узимања газираних пића и сокова. Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухраћености дечака и узимања газираних пића и сокова код дечака ($r = 0,080$).

Када се посматра линеарна варијабла гојазан-негојазан добијене вредности за odds ratio су $OR = 1,5104$; 95% CI (0,8675-2,63); $p = 0,1450$; на основу добијених резултата закључујем да ризик од појаве гојазности у односу на узимање газираних пића и сокова није статистички значајан. Добијена је површина $area = 0,544$, $p = 0,181$ па узимање газираних пића и сокова током недеље не може да буде маркер за гојазност код дечака.

2.5.16. МАСНОЋЕ У ИСХРАНИ

На основу података из табеле закључујем да од масноћа у исхрани деца најчешће користе комбиноване масноће (свињску маст и уље), њих 527 од 1049 детта, што је 50,24%. Нормално ухрањена деца у највећем проценту имају комбиноване масноће у исхрани, 61,67% (код 325 од 527 детата). У категорији гојазне деце највећи је проценат деце која користе уље у исхрани, 17,06% (80 од 469 детата). Доста је висок проценат

предгојазне деце која у исхрани имају само свињску маст, 22,64%, што је код 12 од 53 детета.

Највећи број девојчица у исхрани има комбиноване масноће (свињску маст и уље), њих 255 од 490 девојчица, што је 52,04%. Највећи проценат нормално ухрањених девојчица има у исхрани свињску маст, 69,57% (16 од 23 девојчица). Гојазне девојчице у највећем проценту имају исхрану са уљем, 13,21%, њих 28 од 212. Висок је проценат предгојазних девојчица које имају исхрану на свињској масти, 21,74% (5 од 23 девојчица).

Дечаки у исхрани у највећем броју користе комбиноване масноће (свињску маст и уље), њих 272 од 559 дечака, што је 48,66%. Највећи проценат нормално ухрањених дечака има исхрану засновану на комбинованим масноћама (свињска маст и уље) 61,76% (168 од 272 дечака). У категорији гојазних дечака доста је уједначен проценат гојазних дечака који користе свињску маст, 20,00% (6 од 30 дечака) и уљу, 20,23% (52 од 257 дечака). Висок је и проценат предгојазних дечака чија је исхрана базирана на свињској масти, 23,33% (7 од 30 дечака), комбинованим масноћама (свињска маст и уље) 22,43% (61 од 272 дечака) и уљу, 21,01% (54 од 257 дечака).

Табела 46: Учесталост узимања различитих масноћа у исхрани у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	СВИЊСКА МАСТ	%	УЉЕ	%	КОМБИНОВАНО (СВИЊСКА МАСТ, УЉЕ)	%	Σ
Потхрањена деца	3	5,66	33	7,04	30	5,69	66
Нормално ухрањена деца	31	58,49	269	57,36	325	61,67	625
Предгојазна деца	12	22,64	87	18,55	106	20,11	205
Гојазна деца	7	13,21	80	17,06	66	12,52	153
Σ	53	100	469	100	527	100	1049

$$\chi^2 = 5,688 \quad df = 6 \quad p = 0,46$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост узимања различитих масноћа у исхрани код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од учесталост узимања различитих масноћа у исхрани. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености деце и узимања различитих масноћа у исхрани код деце ($r = -0,035$).

Добијена је површина $area = 0,461$, $p = 0,121$ па узимање различитих масноћа током недеље не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 46.1: Учесталост узимања различитих масноћа у исхрани у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	СВИЊСКА МАСТ	%	УЉЕ	%	КОМБИНОВАНО (СВИЊСКА МАСТ,УЉЕ)	%	Σ
Потхрањене девојчице	1	4,35	21	9,91	20	7,84	42
Нормално ухрањене девојчице	16	69,57	130	61,32	157	61,57	303
Предгојазне девојчице	5	21,74	33	15,57	45	17,65	83
Гојазне девојчице	1	4,35	28	13,21	33	12,94	62
Σ	23	100	212	100	255	100	490

$$\chi^2 = 3,257 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,77$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост узимања различитих масноћа у исхрани код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од учесталост узимања различитих масноћа у исхрани. Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености девојчица и узимања различитих масноћа у исхрани код девојчица ($r = 0,015$).

Добијена је површина $area = 0,515$, $p = 0,704$ па узимање различитих масноћа током недеље не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 46.2: Учесталост узимања различитих масноћа у исхрани у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	СВИЊСКА МАСТ	%	УЉЕ	%	КОМБИНОВАНО (СВИЊСКА МАСТ,УЉЕ)	%	Σ
Потхрањени дечаки	2	6,67	12	4,67	10	3,68	24
Нормално ухрањени дечаки	15	50,00	139	54,09	168	61,76	322
Предгојазни дечаки	7	23,33	54	21,01	61	22,43	122
Гојазни дечаки	6	20,00	52	20,23	33	12,13	91
Σ	30	100	257	100	272	100	559

$$\chi^2 = 8,141 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,22$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања различитих масноћа у исхрани код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од учесталост узимања различитих масноћа у исхрани. Коефицијент корелације

показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености дечака и узимања различитих масноћа у исхрани код дечака ($r = -0,079$).

Добијена је површина $area = 0,424$, $p = 0,022$ па узимање различитих масноћа током недеље **може** да буде маркер за гојазност код дечака.

2.5.17. МАСНОЋЕ КАО НАМАЗ

Највећи број деце која користе масноће као намаз користе маргарин, код 379 детета од 1049 детета, што је 36,23%. Највећи проценат нормално ухрањене деце не користе ниједан намаз, 62,38% (136 од 218 детета), а сличан је и проценат нормално ухрањене деце која користе маслац као намаз, њих 62,05% (121 од 195 детета). Гојазна деца у највећем проценту користе мајонез као намаз, 16,54% (њих 42 од 254 детета).

Девојчице у највећем броју користе маргарин као намаз, њих 197 од 490 девојчица што је 40,29%. У највећем проценту нормално ухрањене девојчице користе маслац као намаз, 66,32% (63 од 95 девојчица). Гојазне девојчице у највећем проценту користе мајонез као намаз, 21,25% (17 од 105 девојчица).

Дечаци у највећем броју користе маргарин као намаз, 182 од 557 дечака, што је 32,67%. У највећем проценту нормално ухрањени дечаци не користе никакав намаз, 61,90% (78 од 126 дечака). Највећи процена гојазних дечака користи маргарин као намаз, што је 17,58%, код 32 од 182 дечака.

У резултатима истраживања се појављује врло мали проценат деце, девојчица и дечака која користе маст као намаз па ти подаци нису узети у статистичку обраду података.

Табела 47: Учесталост узимања различитих масноћа као намаза у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	МАРГАРИН	%	МАЈОНЕЗ	%	МАСЛАЦ	%	НЕ КОРИСТИ НИКАКАВ НАМАЗ	%	Σ
Потхрањена деца	22	5,80	20	7,87	15	7,69	9	4,13	66
Нормално ухрањена деца	226	59,63	140	55,12	121	62,05	136	62,38	623
Предгојазна деца	73	19,26	52	20,47	37	18,97	42	19,27	204
Гојазна деца	58	15,30	42	16,54	22	11,28	31	14,22	153
Σ	379	100	254	100	195	100	218	100	1046

$$\chi^2 = 7,145 \quad df = 9 \quad p = 0,622$$

Како је $p > 0,05$, **не постоји статистички значајна разлика** између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост узимања различитих масноћа као намаза у исхрани код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од учесталост узимања различитих масноћа као намаза у исхрани. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености деце и узимања различитих масноћа као намаза у исхрани код деце ($r = -0,014$).

Добијена је површина $area = 0,480$, $p = 0,420$ па узимање различитих масноћа као намаза током недеље не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 47.1: Учесталост узимања различитих масноћа као намаза у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	МАРГАРИН	%	МАЈОНЕЗ	%	МАСЛАЦ	%	НЕ КОРИСТИ НИКАКАВ НАМАЗ	%	Σ
Потхрањене девојчице	15	7,61	11	10,48	11	11,58	5	5,43	42
Нормално ухрањене девојчице	122	61,93	60	57,14	63	66,32	58	63,04	303
Предгојазне девојчице	34	17,26	17	16,19	13	13,68	18	19,57	82
Гојазне девојчице	26	13,20	17	21,25	8	8,42	11	11,96	62
Σ	197	100	105	100	95	100	92	100	489

$$\chi^2 = 6,886 \text{ df} = 9 \text{ p} = 0,65$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост узимања различитих масноћа као намаза у исхрани код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од учесталост узимања различитих масноћа као намаза у исхрани. Коефицијент корелације показује да постоји слаба средња позитивна повезаност између ухрањености девојчица и узимања различитих масноћа као намаза у исхрани код девојчица ($r = 0,004$).

Добијена је површина $area = 0,473$, $p = 0,497$ па узимање различитих масноћа као намаза током недеље не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 47.2: Учесталост узимања различитих масноћа као намаза у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	МАРГАРИН	%	МАЈОНЕЗ	%	МАСЛАЦ	%	НЕ КОРИСТИ НИКАКАВ НАМАЗ	%	Σ
Потхрањени дечаци	7	3,85	9	6,04	4	4,00	4	3,17	24
Нормално ухрањени дечаци	104	57,14	80	53,69	58	58,00	78	61,90	320
Предгојазни дечаци	39	21,43	35	23,49	24	24,00	24	19,05	122
Гојазни дечаци	32	17,58	25	16,78	14	14,00	20	15,87	91
Σ	182	100	149	100	100	100	126	100	557

$$\chi^2 = 3,737 \text{ df} = 9 \text{ p} = 0,93$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања различитих масноћа као намаза у исхрани код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од учесталост узимања различитих масноћа као намаза у исхрани.

Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености дечака и узимања различитих масноћа као намаза у исхрани код дечака ($r = -0,032$).

Добијена је површина $area = 0,480$, $p = 0,544$ па узимање различитих масноћа као намаза током недеље не може да буде маркер за гојазност код дечака.

2.5.18. ХЛЕБ

Деца из испитиване популације у највећем броју једу бели хлеб, њих 507 од 1041 детета, што је 48,70%. Највећи проценат нормално ухрањене деце користи комбиновано различите врсте хлеба у исхрани (бели, полубели, ражани,...) и то је код 64,58% деце (код њих 175 од 151 детета). У категорији гојазне деце највећи је проценат деце која једубели хлеб, 16,37% што је код 83 од 507 детета.

Девојчице најчешће једу бели хлеб, 197 од 487 девојчица, 40,45%. Највећи проценат нормално ухрањених девојчица једе комбинацију хлеба, 67,30% (107 од 159 девојчица). У категорији гојазних девојчица највећи проценат девојчица једе црни хлеб, 18,18% (2 од 11 девојчица).

Дечаци најчешће једу бели хлеб, 310 од 554 дечака, 55,96%. У највећем проценту нормално ухрањени дечаци користе комбиновано различите врсте хлеба у исхрани (бели, полубели, ражани,...), 60,71% (68 од 112 дечака). Приближан је и проценат нормално ухрањених дечака који једу полубели хлеб, 60,68%, што је код 71 од 117 дечака. Код гојазних дечака највећи проценат једе комбиновано различите врсте хлеба, 17,86%, што је код њих 20 од 112 дечака.

У резултатима истраживања се појављује врло мали проценат деце, девојчица и дечака која користе ражани хлеб или уопште не узимају хлеб за оброк па ти подаци нису узети у статистичку обраду података.

Табела 48: Учесталост узимања различитих врста хлеба у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	Бели	%	Црни	%	Полубели	%	КОМБИНОВАНО (БЕЛИ, ПОЛУБЕЛИ, РАЖАНИ,...)	%	Σ
Потхрањена деца	33	6,51	2	7,69	18	7,59	12	4,43	65
Нормално ухрањена деца	288	56,80	14	53,85	145	61,18	175	64,58	622
Предгојазна деца	103	20,32	7	26,92	47	19,83	46	16,97	203
Гојазна деца	83	16,37	3	11,54	27	11,39	38	14,02	151
Σ	507	100	26	100	237	100	151	100	1041

$$\chi^2 = 9,109 \quad df = 9 \quad p = 0,43$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост узимања различитих врста хлеба у исхрани код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце не зависи од учесталост узимања различитих врста хлеба у исхрани.

Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености деце и узимања различитих врста хлеба у исхрани код деце ($r = -0,021$). Уочава се да највећи проценат гојазне деце срећемо при узимању белог хлеба.

Детерминанте гојазности деце предшколског узраста

Добијена је површина $area=0,479$, $p= 0,401$ па узимање различитих врста хлеба током недеље не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 48.1: Учесталост узимања различитих врста хлеба у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	Бели	%	Црни	%	Полубели	%	КОМБИНОВАНО (БЕЛИ, ПОЛУБЕЛИ, РАЖАНИ,...)	%	Σ
Потхрањене девојчице	19	9,64	2	18,18	13	10,83	8	5,03	42
Нормално ухрањене девојчице	115	58,38	6	54,55	74	61,67	107	67,30	302
Предгојазне девојчице	34	17,26	1	9,09	22	18,33	26	16,35	83
Гојазне девојчице	29	14,72	2	18,18	11	9,17	18	11,32	60
Σ	197	100	11	100	120	100	159	100	487

$$\chi^2 = 8,6 \text{ df} = 9 \text{ p} = 0,475$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост узимања различитих врста хлеба у исхрани код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од учесталост узимања различитих врста хлеба у исхрани. Коефицијент корелације показује да не постоји повезаност између ухрањености девојчица и узимања различитих врста хлеба у исхрани код девојчица ($r=0,000$).

Добијена је површина $area=0,475$, $p= 0,521$ па узимање различитих врста хлеба током недеље не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 48.2: Учесталост узимања различитих врста хлеба у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	Бели	%	Црни	%	Полубели	%	КОМБИНОВАНО (БЕЛИ, ПОЛУБЕЛИ, РАЖАНИ,...)	%	Σ
Потхрањени дечаци	14	4,52	0	0,00	5	4,27	4	3,57	23
Нормално ухрањени дечаци	173	55,81	8	53,33	71	60,68	68	60,71	320
Предгојазни дечаци	69	22,26	6	40,00	25	21,37	20	17,86	120
Гојазни дечаци	54	17,42	1	6,67	16	13,68	20	17,86	91
Σ	310	100	15	100	117	100	112	100	554

$$\chi^2 = 6,282 \text{ df} = 9 \text{ p} = 0,711$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост узимања различитих врста хлеба у исхрани код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од учесталост узимања различитих врста хлеба у исхрани. Коефицијент

корелације показује да постоји слаба средња негативна повезаност између ухрањености дечака и узимања различитих врста хлеба у исхрани код дечака ($r_{01} = -0,026$).

Добијена је површина $area = 0,486$, $p = 0,665$ па узимање различитих врста хлеба током недеље не може да буде маркер за гојазност код дечака.

2.5.19. ФИЗИЧКА АКТИВНОСТ ДЕЦЕ ТОКОМ НЕДЕЉЕ

На основу података из табеле закључујем да се деца најчешће баве повремено физичком активношћу, 454 од 1049 детета, 43,28%. Највећи проценат нормално ухрањене деце често и редовно се бави физичком активношћу, 59,93% што је 169 од 282 детета. Гојазна деца се у највећем проценту физичком активношћу повремено баве, 14,76% (67 од 454 детета).

Девојчице се у највећем броју баве повремено физичком активношћу, њих 213 од 490 девојчица, што је 43,47%. У највећем проценту нормално ухрањене девојчице баве се повремено физичком активношћу, 62,44%, њих 133 од 213 девојчица. Гојазне девојчице се у највећем проценту баве повремено физичком активношћу, 19,42%, 27 од 213 девојчица.

Дечаци се најчешће баве повремено физичком активношћу, њих 241 од 559 дечака, 43,11%. У највећем проценту нормално ухрањени дечаци се баве често и редовно физичком активношћу, 59,09%, њих 91 од 154 дечака. Гојазни дечаци се у највећем проценту баве помало и ретко физичком активношћу, 18,90%, што је код 31 од 164 дечака.

Табела 49: Учесталост физичке активности у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	ПОМАЛО И РЕТКО	%	ПОВРЕМЕНО	%	ЧЕСТО И РЕДОВНО	%	Σ
Потхрањена деца	19	6,07	30	6,61	17	6,03	66
Нормално ухрањена деца	184	58,79	272	59,91	169	59,93	625
Предгојазна деца	65	20,77	85	18,72	55	19,50	205
Гојазна деца	45	14,38	67	14,76	41	14,54	153
Σ	313	100	454	100	282	100	1049

$$\chi^2 = 0,590 \quad df = 6 \quad p = 0,99$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и учесталост физичке активности код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце не зависи од учесталост физичке активности. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености деце и физичке активности код деце ($r_{01} = -0,002$).

Добијена је површина $area = 0,501$, $p = 0,953$ па учесталост физичке активности током недеље не може да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 49.1: Учесталост физичке активности у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	ПОМАЛО И РЕТКО	%	ПОВРЕМЕНО	%	ЧЕСТО И РЕДОВНО	%	Σ
Потхрањене девојчице	15	10,07	17	7,98	10	7,81	42
Нормално ухрањене девојчице	92	61,74	133	62,44	78	60,94	303
Предгојазне девојчице	28	18,79	36	16,90	19	14,84	83
Гојазне девојчице	14	9,40	27	12,68	21	16,41	62
Σ	149	100,00	213	100,00	128	100,00	490

$$\chi^2 = 3,899 \text{ df} = 6 \quad p = 0,69$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и учесталост физичке активности код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од учесталост физичке активности. Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености девојчица и физичке активности код девојчица ($r = 0,071$).

Добијена је површина $area = 0,564$, $p = 0,103$ па учесталост физичке активности током недеље не може да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 49.2: Учесталост физичке активности у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	ПОМАЛО И РЕТКО	%	ПОВРЕМЕНО	%	ЧЕСТО И РЕДОВНО	%	Σ
Потхрањени дечаки	4	2,44	13	5,39	7	4,55	24
Нормално ухрањени дечаки	92	56,10	139	57,68	91	59,09	322
Предгојазни дечаки	37	22,56	49	20,33	36	23,38	122
Гојазни дечаки	31	18,90	40	16,60	20	12,99	91
Σ	164	100	241	100	154	100	559

$$\chi^2 = 4,331 \text{ df} = 6 \quad p = 0,63$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и учесталост физичке активности код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од учесталост физичке активности. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености дечака и физичке активности код дечака ($r = -0,067$). Уочава се да је најмањи проценат гојазних дечака у категорији деце која имају често и редовно физичку активност.

Добијена је површина $area=0,456$, $p=0,184$ па учесталост физичке активности током недеље не може да буде маркер за гојазност код дечака.

2.5.20. ВРЕМЕ ПРОВЕДЕНО ПОРЕД ТЕЛЕВИЗОРА И/ИЛИ КОМПЈУТЕРА ТОКОМ ДАНА

Најчешће деца дневно проведу од 1 до 3 сата крај компјутера и/или телевизора, 373 детета од 1049, што је 35,56%. Највећи проценат нормално ухрањене деце проводи више од 5 сати дневно крај компјутера и/или телевизора, 66,67%, што је 74 од 111 детета. Код гојазне деце највећи проценат деце проводе до 1 сата дневно, 18,72% (38 од 198 детета) а најмањи проценат гојазне деце од 3 до 5 сати дневно, 11,17%, њих 41 од 367.

Највећи број девојчица проводи 3 до 5 сати крај компјутера и/или телевизора, 186 од 490 девојчица, 37,96%. Највећи проценат нормално ухрањених девојчица је крај компјутера и/или телевизора од 3 до 5 сати дневно, 66,13% (123 од 186 девојчица). Гојазне девојчице у највећем проценту проводе од 1 до 3 сата дневно крај компјутера и/или телевизора, њих 20,54%, што је 23 од 166 девојчице.

Највећи број дечака проводи од 1 до 3 сата дневно, њих 207 од 559 дечака, што је 37,03%. Највећи проценат нормално ухрањених дечака више од 5 сати дневно проведе крај компјутера и/или телевизора, 69,33% (52 од 75 детета). У категорији гојазних дечака највиши проценат је оних који проводе до 1 сата крај компјутера и/или телевизора, 18,75%, што је 18 од 96 дечака.

Табела 50: Време проведено крај компјутера и/или телевизора у односу на ухрањеност деце

Ухрањеност деце	ДО 1 САТА ДНЕВНО	%	ОД 1 ДО 3 САТА ДНЕВНО	%	ОД 3 ДО 5 САТИ ДНЕВНО	%	ВИШЕ ОД 5 САТИ ДНЕВНО	%	Σ
Потхрањена деца	8	3,94	23	6,17	29	7,90	6	5,41	66
Нормално ухрањена деца	119	58,62	208	55,76	224	61,04	74	66,67	625
Предгојазна деца	33	16,26	83	22,25	73	19,89	16	14,41	205
Гојазна деца	38	18,72	59	15,82	41	11,17	15	13,51	153
Σ	198	100	373	100	367	100	111	100	1049

$$\chi^2 = 15,286 \quad df = 9 \quad p = 0,08$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група деце, уз ниво поузданости од 95% и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце и време проведено крај компјутера и/или телевизора код деце током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност деце **не зависи** од времена проведеног крај компјутера и/или телевизора. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености деце и времена проведеног крај компјутера и/или телевизора код деце ($r = -0,068$).

Добијена је површина $area=0,442$, $p=0,021$ па време проведено крај компјутера и/или телевизора током недеље **може** да буде маркер за гојазност код деце.

Табела 50.1: Време проведено крај компјутера и/или телевизора у односу на ухрањеност девојчица

Ухрањеност девојчица	ДО 1 САТА ДНЕВНО	%	ОД 1 ДО 3 САТА ДНЕВНО	%	ОД 3 ДО 5 САТИ ДНЕВНО	%	ВИШЕ ОД 5 САТИ ДНЕВНО	%	Σ
Потхрањене девојчице	5	4,67	16	9,64	17	9,14	4	11,11	42
Нормално ухрањене девојчице	62	57,94	96	57,83	123	66,13	22	61,11	303
Предгојазне девојчице	15	14,02	31	18,67	30	16,13	7	19,44	83
Гојазне девојчице	20	18,69	23	20,54	16	8,60	3	8,33	62
Σ	102	100,00	166	100,00	186	100,00	36	100	490

$$\chi^2 = 11,003 \text{ df} = 9 \quad p = 0,275$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група девојчица, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености девојчица и време проведено крај компјутера и/или телевизора код девојчица током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност девојчица **не зависи** од времена проведеног крај компјутера и/или ТВ. Коефицијент корелације показује да постоји мала позитивна повезаност између ухрањености девојчица и времена проведеног крај компјутера и/или телевизора код девојчица ($r = 0,071$).

Добијена је површина $area = 0,397$, $p = 0,009$ па време проведено крај компјутера и/или телевизора током недеље **може** да буде маркер за гојазност код девојчица.

Табела 50.2: Време проведено крај компјутера и/или телевизора у односу на ухрањеност дечака

Ухрањеност дечака	ДО 1 САТА ДНЕВНО	%	ОД 1 ДО 3 САТА ДНЕВНО	%	ОД 3 ДО 5 САТИ ДНЕВНО	%	ВИШЕ ОД 5 САТИ ДНЕВНО	%	Σ
Потхрањени дечаци	3	3,13	7	3,38	12	6,63	2	2,67	24
Нормално ухрањени дечаци	57	59,38	112	54,11	101	55,80	52	69,33	322
Предгојазни дечаци	18	18,75	52	25,12	43	23,76	9	12,00	122
Гојазни дечаци	18	18,75	36	17,39	25	13,81	12	16,00	91
Σ	96	100	207	100	181	100	75	100	559

$$\chi^2 = 12,126 \text{ df} = 9 \quad p = 0,20$$

Како је $p > 0,05$, не постоји статистички значајна разлика између испитиваних група дечака, уз ниво поузданости од **95%** и може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености дечака и време проведено крај компјутера и/или телевизора код дечака током дана међусобно независна обележја. То значи да ухрањеност дечака **не зависи** од времена проведеног крај компјутера и/или телевизора. Коефицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између ухрањености дечака и времена проведеног крај компјутера и/или телевизора код дечака ($r = -0,052$).

Добијена је површина $area=0,470$, $p= 0,359$ па време проведено крај компјутера и/или телевизора током недеље не може да буде маркер за гојазност код дечака.

3. РЕЗУЛТАТИ СА КОНТРОЛНИХ ПРЕГЛЕДА ИЗДВОЈЕНЕ ДЕЦЕ

Посматрајући податке са систематског прегледа утврђено је да 64 детета, 38 дечака и 26 девојчица, мора да буде позвано на поновни контролни преглед како би се подаци са систематског прегледа проверили. Сва та деца имала су вредности ИТМ који је или припадао категорији добро ухрањене деце али која су у ризику јер су имала висок крвни притисак или категорији гојазне деце са високим крвним притиском. Вредности њихових антропометријских параметара, израчунати ИТМ и вредности крвног притиска дати су у табели 55.

Табела 51: Подаци девојчица и дечака на систематском и контролним прегледима

ПОЛ		Систематски преглед	Контролни преглед после систематског прегледа	ПОЛ		Систематски преглед	Контролни преглед после систематског прегледа
ДЕЧАЦИ	Минимум тежина	25,5	28	ДЕВОЈЦИ	Минимум тежина	28	28
	Максимум тежина	51,5	55		Максимум тежина	48,5	50
	Стандардна девијација	5,799	6,26		Стандардна девијација	5,22	5,62
	Минимум висина	115	120		Минимум висина	116	120
	Максимум висина	137	140		Максимум висина	136	141
	Стандардна девијација	5,05	5,12		Стандардна девијација	5,32	5,62
	Минимум БМИ	19,2817	17,7915		Минимум БМИ	19,2361	18,81215
	Максимум БМИ	30,2403	31,2279		Максимум БМИ	28,1211	28,29681
	Стандардна девијација	2,73	3,12		Стандардна девијација	2,58	2,59
	Минимум притисак	110/80	90/50		Минимум притисак	115/80	90/50
	Максимум притисак	140/90	133/83		Максимум притисак	140/100	160/60

Из контролисане групе издвојена су деца која су имала и након три поновљена мерења високе вредности крвног притиска а и ИТМ им је остао у границама које су дате за ту узрасну категорију деце у раду као параметри за гојазну децу. Та група деце бројила је три дечака и две девојчице. Та деца су позвана да дођу и дају крв на анализу.

На другом контролном прегледу родитељи деце су поново попунили упитник и у наредним табелама приказани су добијени резултати за децу која су у ризику за обољевање од метаболичког синдрома:

Табела 52: Подаци из упитника за контролисану групу деце

Пол	МАЈКЕ					ОЧЕВИ				
	ТТ	ТВ	ИТМ	Старост	Школска спрема	ТТ	ТВ	ИТМ	Старост	Школска спрема
Дечаџи	70	1,7	24,2214	29	2	100	1,8	30,8642	38	2
	76	1,65	27,9155	27	2	90	1,75	29,3877	30	3
	65	1,74	21,4691	30	2	95	1,8	29,3209	35	2
Девојџице	72	1,72	24,3374	32	3	105	1,82	31,6990	32	3
	65	1,7	22,4913	36	3	95	1,9	26,3158	38	3

Школска спрема родитеља: 2 - основна школа; 3 – средња школа

Добијене површине испод ROC криве (area и одговарајуће вредности за вредност p) указују да ТМ, ТВ, ИТМ, старост и школска спрема мајки и очева гојазне деце не могу да буду маркери за гојазност ове деце.

Табела 53: Подаци из упитника за контролисану групу деце

Пол	Заједница родитеља	Број чланова породице	Број деце у породици	Запосленост родитеља
Дечаџи	1	4	2	1
	1	3	1	4
	1	4	2	1
Девојџице	1	4	2	4
	2	3	1	3

Заједница родитеља: 1 – родитељи детета живе у заједници; 2 - родитељи детета не живе у заједници

Запосленост родитеља детета: 1 – оба родитеља раде; 3 – ради само мајка; 4 – не ради ниједан родитељ

Добијене површине испод ROC криве (area и одговарајуће вредности за вредност p) указују да подаци о породицама у којима гојазна деца живе : заједница родитеља, број чланова породице, број деце у породици и запосленост родитеља гојазне деце, не могу да буду маркери за гојазност ове деце.

Табела 54: Подаци из упитника о учесталости оброка за контролисану групу деце

Учесталост оброка	Доручак	Преподневна ужина	Ручак	Поподневна ужина	Вечера
Дечаџи	3	3	3	2	3
	3	3	3	3	3
	3	1	2	2	3
Девојџице	3	3	3	3	3
	3	3	3	3	3

Учесталост узимања оброка током дана : 1 – никад; 2 – понекад; 3 – сваки дан

Детерминанте гојазности деце предшколског узраста

Добијене површине испод ROC криве (агеа и одговарајуће вредности за вредност p) указују да подаци о учесталостима узимања доручка, преподневне ужине, ручка, поподневне ужине и вечере гојазне деце, не могу да буду маркери за гојазност ове деце.

Табела 55: Подаци из упитника о седмодневној исхрани контролисане групе деце

Пол	Куван кромпир	Пржен кромпир	Пиринач	Тестенине	Сир	Пилетина	Свињско месо	Риба	Јунеће месо	Јаја
Дечаци	2	2	2	3	4	3	3	1	1	3
	3	2	1	1	4	4	3	1	1	3
	2	1	4	4	4	1	1	2	4	4
Девојчице	4	4	3	3	4	3	4	2	2	4
	3	3	2	2	2	4	2	2	2	3

Учесталост узимања намирница током седам дана: 1 – ниједном; 2 – 1 до 2 пута; 3 – 3 до 5 пута; 4 – 6 до 7 пута

Добијене површине испод ROC криве (агеа и одговарајуће вредности за вредност p) указују да подаци о учесталостима узимања различитих намирница (куван кромпир, пржен кромпир, пиринач, тестенине, сир, пилетина, свињско месо, риба, јунеће месо и јаја) током недеље, не могу да буду маркери за гојазност ове деце.

Табела 56: Подаци из упитника о седмодневној исхрани и физичкој активности и времену проведеном испред телевизора и/или компјутера контролисане групе деце

Пол	Месне прерађевине	Свеже поврће	Свеже воће	Слаткиши	Газирана пића и сокови	Хлеб	Масноће	Масноће као намаз	Физичка активност	ТВ и/или компјутер
Дечаци	4	2	4	3	3	3	3	2	1	2
	3	4	4	4	4	1	3	2	2	2
	4	4	4	1	2	5	3	3	3	3
Девојчица	3	4	4	4	4	1	2	2	3	2
	3	4	4	4	1	1	2	1	3	2

Учесталост узимања намирница током седам дана: 1 – ниједном; 2 – 1 до 2 пута; 3 – 3 до 5 пута; 4 – 6 до 7 пута

Физичка активност: 1 – помало и ретко; 2 – повремено; 3 – често и редовно

ТВ и/или компјутер: 1 – до 1 сата дневно; 2 – од 1 до 3 сата дневно; 3 – од 3 до 5 сати дневно; 4 – више од 5 сати дневно

ИТМ гојазне деце у позитивној и јакој повезаности са ИТМ мајке ($r=0,50$), ИТМ оца ($r=0,20$), старошћу оца ($r=0,205$), са узимањем преподневне ужине ($r=0,707$), са узимањем ручка ($r=0,707$), са узимањем прженог кромпира ($r=0,051$), са узимањем пилетине ($r=0,527$), са узимањем свињског меса ($r=0,359$), са узимањем слаткиша ($r=0,224$), са узимањем газираних пића и сокова ($r=0,205$) и са узимањем различитих масноћа у исхрани током недеље ($r=0,289$).

ИТМ гојазне деце је у јакој негативној повезаности са старошћу мајке ($r=-0,50$), са школском спремом мајке ($r=-0,289$), са бројем чланова и бројем деце у породици у којој дете живи, у оба случаја коефициент је $r=-0,289$, са узимањем куваног кромпира ($r=-0,158$), са узимањем пиринча ($r=-0,821$), са узимањем тестенина ($r=-0,564$), са узимањем рибе ($r=-0,866$), са узимањем јунетине ($r=-0,949$), са узимањем јаја ($r=-0,866$), са узимањем поврћа ($r=-0,707$), са узимањем различитих врста хлеба ($r=-0,224$), са узимањем различитих масноћа као намаза ($r=-0,447$), са физичком

активношћу ($r = -0,894$) и са временом које гојазно дете проведе крај компјутера и/или ТВ ($r = -0,707$).

Непостоји повезаност ИТМ деце са школском спремом оца, заједницом у којој живе родитељи деце, запосленост родитеља, учесталост узимања поподневне ужине, учесталост узимањем сира и учесталост узимања месних прерађевина.

Добијене површине испод ROC криве (area и одговарајуће вредности за вредност p) указују да подаци о учесталостима узимања различитих намирница (месне прерађевине, свеже поврће и воће, слаткиши, газирана пића и сокови, хлеб, масноће и масноће као нама) током недеље, не могу да буду маркери за гојазност ове деце.

Исто тако и вредности, area и p , за учесталост физичке активности током недеље и времена које дете проведе крај телевизора и/или компјутера током дана указују на то да учесталост физичке активности и време проведено крај телевизора и/или компјутера не могу да буду маркери за гојазност код ове деце.

Резултати лабораторијских анализа дати су у наредној табели

Табела 57: Лабораторијски резултати контролисане групе деце

Пол	Лабораторијски резултати						НОМА индекс
	LDL	HDL	триглицериди	гликемија	инсулин	холестерол	
Дечаци	1,62	1,19	0,4	5,4	10,5	3	2,52
	2,6	1,11	1,2	5,1	12,4	4,3	2,81
	2,4	1,29	1,3	4,5	13,8	4,3	2,76
Девојчица	4	1,13	0,5	4,9	9,3	5,1	2,03
	3,5	1,26	0,7	4,7	8,6	5,1	1,80

На основу добијених података израчунате су вредности НОМА индекса по формули :

$$\text{НОМА индекс} = \text{гликемија наште (mmol/l)} \times \text{инсулинемија (\mu mol/l)} / 22,5$$

На основу израчунатих вредности НОМА индекса резултате представљам у наредној табели уз следеће тумачење вредности НОМА индекса (234):

Вредности НОМА индекса
- < 2,0 су нормалне вредности
- вредности између 2,0 и 2,2 су граничне вредности
- вредности између 2,2 и 3,0 показују умерену инсулинску резистенцију
- вредности > 3,0 указују на озбиљне инсулинску резистенцију

Табела 58: Израчунате вредности НОМА индекса деце која су у ризику од метаболичког синдрома

ПОЛ	Вредност НОМА индекса	
Дечак	2,52	Умерена инсулинска резистенција
Дечак	2,81	Умерена инсулинска резистенција
Дечак	2,76	Умерена инсулинска резистенција
Девојчица	2,03	Гранична вредност
Девојчица	1,80	Нормална вредност

VI. ДИСКУСИЈА

Брига о исхрани и очувању стања исхрањености деце и адолесцената основ је за добро здравље популације, јер је наука показала да је исхрана у детињству узрочно повезана са здравственим проблемима касније у животу.

Праћење стања ухрањености представља вишеструко корисну активност јер указује на адекватност процеса растења и развоја деце, помаже у сагледавању актуелног, а може да послужи и као прогностички фактор њиховог будућег здравственог стања. Поремећаји стања ухрањености иду у два правца : на једној страни је потхрањеност, која представља лични, појединачни и општи друштвени проблем економски неразвијених земаља света, а на другој је гојазност, која постаје растући социјално-здравствени проблем савременог света. (3)

Широм света гојазност је више него удвостручен од 1980. У 2008, више од 1,4 милијарди младих, од 20 година и старији, били су са вишком тежине. Од тога преко 200 милиона мушкараца и скоро 300 милиона жена је било гојазно. Прекомерна ухрањеност и гојазност су на петом месту по ризику од смрти. Чак 65% светске популације живи у земљама где вишак килограма и гојазност убија више људи него глад. Забрињава и податак да је више од 40 милиона деце млађе од пет година било са вишком телесне тежине у 2010 години.(28)

У протекле две деценије број гојазне деце у свету нарастао је више пута, тако да је сада у свету преко 150 милиона деце гојазно (29). Мада је гојазност најзаступљенија у високоразвијеним земљама, брзо се шири светом нарочито према земљама које су у развоју и у транзицији (31,32) тако да је трендове гојазности деце потребно брижљиво и континуирано пратити.

Добра исхрана је камен темељац за опстанак, здравље и правилан развој. Добро негована деца су боља у школи, израстају у здраве одрасле људе који заузврат дају својој деци бољи старт у животу (38) Евентуални поремећаји у ухрањености деце у овом узрасту, потхрањеност и развој прекомерне ухрањености односно појава гојазности могу да оставе далекосежне последице по организам у виду неодговарајућег физичког раста, умањених когнитивних и моторичких перформанси, као и последице на социјално-емотивни развој.

Гојазност у Европи је достигла пандемијске размере. Само у последње две деценије гојазност се утростручила. Данас око 20 % деце пати од вишка килограма, од којих је трећина гојазна (подаци WHO Regional Committee for Europe, Fiftyseventh session, Belgrade, Serbia, 2007) (21).

Гојазна деца и адолесценти су изложени ризику да имају здравствене проблеме током младости али да ти проблеми код њих остану и да их имају и као зрели људи. Током младости деца са превеликом ухрањеношћу имају већу вероватноћу да ће оболети од кардиоваскуларних болести (висок крвни притисак, висок ниво холестерола, диабетес мелитус тип 2) него остала деца и адолесценти.

Раније се сматрало да је гојазност проблем само у земљама са високим приходима, али проблем вишка килограма и гојазност су сада у порасту и у земљама са ниским и средњим дохотком, посебно у урбаним срединама. Близу 35 милиона гојазне деце живи у земљама у развоју и 8 милиона у развијеним земљама.(43) У развијеним земљама учесталос прекомерне телесне масе је међу сиромашнијим слојевима, док је у земљама у развоју већа у богатијим слојевима становништва, као и у урбаној популацији у односу на руралну.(44)

WHO је развила Глобалну стратегију за превенцију и контролу незаразних болести 2008-2013 (Action plan for the global strategy for the prevention and control of

noncommunicable diseases 2008-2013) како би се помогло милионима људи да се избори са овом болешћу и како би се спречиле секундарне компликације.(45)

Прекомерна телесна тежина и гојазност су пети водећи ризик за смрт уопште. Најмање 2,8 милиона одраслих умре сваке године као последица постојања прекомерне телесне тежине или су били гојазни. Поред тога прекомерној тежини и гојазности се приписује 44% случајева diabetes mellitus tip 2, 23% случајева исхемијских болести срца и постојање између 7% и 41% различитих врста канцера (ендометријума, дојке, дебелог црева). (45)

Актуелна патофизиолошка дефиниција гојазности се односи на појаву прекомерног нагомилавања масног ткива изнад неке, арбитрално договорене вредности, а у случају дечијег узраста када је ИТМ изнад 95. перцентила за одговарајући узраст и пол (3) ИТМ се користи и за дефинисање клиничке гојазности, па сходно томе дете са ИТМ изнад 97.перцентила у односу на старост и пол се сматрају гојазним (3). Радна дефиниција дечије гојазности је ИТМ већи од 85. перцентила. Морбидна или озбиљна гојазност се дефинише као ИТМ изнад 99.перцентила за узраст и пол. (52)

Антропометријска мерења су неинвазивна, јефтина и објективна метода која даје адекватне податке за компарацију са резултатима добијеним истом методологијом. (227).

На систематском прегледу за упис у први разред основне школе на територији општине Ћуприја и града Јагодине деци је измерена ТВ и ТМ. На основу резултата тих мерења, као почетног поступка у анализи стања ухрањености деце, израчунат је ИТМ за свако поједино дете, и његовим лоцирањем у перцентилним кривуљама ИТМ за одређен узраст и пол, добијени подаци о актуелном стању ухрањености испитиване деце. (Графикони 3. и 4.)

Испитивана деца су имала следећу дистрибуцију ИТМ: подхрањене деце било је 6,28%, нормално ухрањене деце 59,66%, предгојазне деце 19,51% и гојазне деце 14,56%. По полу је то следећа дистрибуција: 4,29% дечака и 8,54% девојчица било је подхрањено, 59,66% дечака и 61,99% девојчица је нормално ухрањено; 21,82% дечака и 16,87% девојчица је предгојазно а 16,28% дечака и 12,60% девојчица је гојазно (Табела 11.)

Општа преваленца гојазности код испитиване деце износи 16,28% дечака и 12,60% девојчица али не постоји статистичка значајност у просечним вредностима ИТМ код девојчица и дечака, што није сасвим у сагласности са ставовима већине истраживача. Они сматрају да преобладавајуће депонување масног ткива током целог периода раста и адолесценције код девојчица условљава већи удео масног ткива у укупној телесној маси код женског пола. (3)

Исто тако подаци из анкете NANES 2003-2006 код америчке деце показују да је преваленца гојазности ($BMI \geq 95$ перцентила на CDC графикону) код деце узраста 6-11 година 17,0 % (44) Чак једна трећина деце и адолесцената у свету узраста од 6 до 19 година (31%) је прекомерно ухрањено (58). Неке студије показују и да је 10-30% Европљана узраста од 7 до 14 година прекомерно ухрањено (59) а према подацима UNICEF-а учесталост гојазности код деце у Србији узраста до пет година је 15%.(1) Међу децом узраста од 7 до 11 година у 2006.години регистровано је знатно више гојазне деце,9,8%(235), у односу на укупну популацију младих. Забележено је 6,2% потхрањене деце, што је мање него 2000.године када је таквих било 8,4%. (235). Највећа преваленца превелике ухрањености и гојазности је регистрована у јужноевропским земљама посебно у Грчкој у узрасту 6-17 година, 26% дечака и 19% девојчица. (4)

На просторима бивше Југославије гојазност је нађена 1972. код 7,8% школске деце у Новом Саду и код 7,1% школске деце у Загребу 1977. године (2). У истраживању спроведеном у региону Шумадије у узрасту од 7 година гојазност је 5,8% (3)

У Београду је испитивана група деце, њих 304, рођене 1999. године, са картонима на територији Дома здравља „Савски венац“. Утврђено је да је у седмој години живота 9,21% деце је са ИТМ већим од 95 перцентила а да је у групи деце са ризиком за гојазност (од 85- 95 перцентила) 13,49% деце.(4) Преваленца гојазности код дечака узраста од 6-10 година у региону Бањалуке је 10,4% а код девојчица узраста од 6-10 година била је 7,8%. У испитиваном узорку установљена је преваленца гојазности од 6,1%. (203). У Хрватској је на упису деце у први разред утврђена гојазност код 14,8% деце, 16,5% девојчица и 13,5% дечака. (231) У Аустрији је 24% деце до 14 година гојазно (236)

У Зајечару су праћене две генерације деце на упису у први разред и код њих су добијени следећи резултати: постоји статистички значајна разлика на нивоу $p < 0,001$ код оба пола за ИТМ, односно генерација деце рођене 2004. године има већи просечан ИТМ. Учесталост предгојазних и гојазних дечака рођених 1994. године је 4,4%/4,4%, а код дечака рођених 2004. године 8,7%/8,7%. Није нађена статистичка значајност у учесталости предгојазности и гојазности код дечака у две посматране генерације ($\chi^2 - 2,49$). Учесталост према степену ухрањености код девојчица рођених 1994. године је у групи предгојазних и гојазних девојчица рођених 1994. године је 3,4%/3,4%, а код девојчица рођених 2004. године је 10%/10%. Постоји статистичка значајност у степену ухрањености код девојчица, наиме генерација девојчица рођених 2004. године чешће је предгојазна и гојазна ($\chi^2 - 9,32$ за ниво значајности 0,01) (5)

Нова сазнања су условила да се измене гледишта о значају развоја масног ткива током интраутериног периода и детињства за настанак и прогнозу гојазности.(3)

Неке предиспозиције према повишеној телесној тежини деца добијају још много пре рођења, јер их мајчина трудноћа може ставити у велики ризик од превелике тежине у детињству и каснијем животу.(237) Неповољна интраутерална средина може да повећа ризик код фетуса за развој метаболичких поремећаја, укључујући гојазност, хипертензију, инсулин независан дијабетес мелитус.(238). Деца мајки које болују од дијабетеса мелитуса, гестацијског дијабета, потхрањености и превелике тежине током трудноће посебно су угрожена да се код њих развије гојазност, уз највећи ризик од гестационог дијабетеса. (239). Како се највећи део масног ткива диференцира и развија управо током последње четири недеље гестације, извесно је да ће новорођенчад са различитом дужином гестације, као и она рођена са различитом телесном масом, имати и различит садржај резерви масног ткива, што би могло да буде предуслов за развој гојазности у каснијем узрасту (3) Постоје студије које су испитивале постојање везе између мале гестационе старости, велике тежине на рођењу и дечије гојазности. Оне су дале податке да је чак 41% превремено рођене деце било гојазно или су били са вишком тежине у узрасту од 11 година. (82). Беба која је рођена са малом или великом гестационом старашћу (било који од та два екстрема) се сматра да има повећан ризик од гојазности у каснијем животу.(85,86)

У овом истраживању највећи проценат деце је рођен у термину, 38-42 недеља, и та деца су у испитиваном предшколском узрасту нормално ухрањена (60,39%). Највећи проценат гојазне деце предшколског узраста је рођен после термина, ≥ 42 недеља, њих 18,56% а највећи проценат гојазних девојчица су оне које су рођене пре термина, ≤ 37 недеља, 13,46% Највећи проценат гојазних дечака рођен је после термина, ≥ 42 недеља, њих 22,81%. Иако је просечна дужина гестације нешто већа код дечака нема статистичке значајности у просечној дужини гестације дечака и девојчица а ухрањеност деце и ухрањеност дечака зависе од термина рођења ($p < 0,05$). Дужина

гестације код деце, и посебно код девојчица и дечака, није маркер за гојазност у овом узрасту.

Тежина на рођењу има јак позитиван утицај на ризик од гојазности. Постоје истраживања која потврђују да је тежина на рођењу линеарно повезана са гојазношћу и да бебе са малом дужином на рођењу и бебе које су преверемено рођене имају већи ризик од гојазности.(82) Правилан раст фетуса процењује се на основу тежине на рођењу. (95-97) Већина беба рођених у пуном термину (период између 37.и 41.недеље) имају тежину између 2800 и 4100 g и дужину између 48 и 53cm . Дете може да буде и нешто мање или нешто веће од наведених вредности али ће и даље бити доброг здравља, јер величина детета зависи и од конституције мајке, генетике и породичне анемнезе (98)

Деца из овог истраживања у највећем проценту су рођена са телесном масом 2500-3499 g -56,90%. Дечаци из истраживања имају већу порођајну масу од девојчица и та разлика је статистички значајна ($p < 0,05$).

Гојазност је у овом узрасту у највећем проценту испољена код деце, девојчица и дечака који су на рођењу имала порођајну масу >4000 g. Истиче се и доста висок проценат предгојазне деце која су на рођењу имала тежину већу од 4000 g, (25,00%) и предгојазне деце која су рођена са тежином 3500-4000 g, (20,99%). Највећи проценат гојазних девојчица био је код оних које су рођене са >4000 g, 14,81% колико је и проценат предгојазних девојчица. Код гојазних дечака највећи проценат је оних које су рођени са тежином већом од 4000 g, 24,39%. Доста је висок проценат и предгојазних дечака који су рођени са тежином већом од 4000 g, 31,71%. Модалитети ухрањености деце, девојчица и дечака и њихова порођајна маса су независна обележја ($p > 0,05$). Испитивањем процентуалне заступљености предгојазности код деце, дечака и девојчица, статистичка значајност утврђена је код веће процентуалне заступљености предгојазних дечака са порођајном масом > 4000 g ($p < 0,01$). Порођајна маса код деце, и посебно код девојчица и дечака, није маркер за гојазност у овом узрасту.

У овом истраживању највећи проценат гојазне деце рођен је са дужином већом од 54 cm, 17,05% као и у категорији гојазних девојчица, код њих 14,29%. Највећи проценат гојазних дечака је исто тако рођен са дужином већом од 54 cm, њих 19,08%. Код гојазне деце и дечака њихова ухрањеност и дужина на рођењу су међусобно зависна обележја ($p < 0,05$) што није случај са девојчицама. Резултатима је утврђено да дужина на рођењу деце, девојчица и дечака није маркер за гојазност код њих.

Праћени су и други фактори који могу да доведу до гојазности деце, генетски или егзогене природе, а то се поклапа са саопштењима великог броја аутора (3, 240,241)

У првим месецима живота мајчино млеко осигурава уравнотежен унос хранљивих и заштитних материја јер садржи антитела која помажу у заштити деце од уобичајених дечјих болести, као што су дијареа и упала плућа- два основна узрока смртности деце у свету, а све у циљу оптималног раста и развоја детета. Мајчино млеко је лако доступно и приступачно, што осигурава да ће дете добити адекватну исхрану.

Подаци из студије спроведене у Баварској сугеришу да ризик од гојазности код деце у тренутку поласка у школу могу да се смање дојењем (118). Исто тако је и студија спроведена у Чешкој показала да је код деце узраста од 6 до 14 године да је преваленца прекомерне тежине и /или гојазности нижа код оне деце која су дојена.(119) Неколико студија је то и потврдило. У њима је доказан мали али доследан заштитни ефекат против гојазности код деце (120)

Резултати мог рада показују да су девојчице са нешто дужим временом дојења у односу на дечаке али да разлика у дужини дојења није статистички значајна.($p > 0,05$) Најчешће су нормално ухрањена деца дојена између 6 и 9 месеци, што се поклапа и са процентуалним резултатима дојења деце, 61,03%, а висок је и проценат нормално

ухрањене деце која су дојена мање од 6 месеци, 60,31%. У категорији гојазне деце највећи проценат је оне деце која су дојена >9 месеци, 18,92%. Код девојчица и код дечака појединачно највећи проценат гојазних дојен је више од 9 месеци, 15,38% код девојчица а 21,69% код дечака.

Висок је проценат и предгојазних девојчица које су дојене више од 9 месеци, 21,54%, као и проценат предгојазних дечака који су дојени више од 9 месеци, 26,51%. Модалитети ухрањености деце, девојчица и дечака и време дојења су независна обележја ($p > 0,05$).

Из резултата је утврђено и да време дојења не може да буде маркер за гојазност деце, девојчица ни код дечака.

Неколико студија је отворило бројна питања о вези типа исхране и гојазности у периоду одојчета и њене реперкусије на развој перзистентне гојазности у каснијем узрасту. У тим студијама је наведено да су употреба вештачких формула за исхрану одојчета и њен висококалоријски састав главни узроци повећања преваленце гојазности код одојчади. Друге студије нису потврдиле ту повезаност. (116)

Неке студије документују да је нижи степен гојазности код деце која су дуже дојила. (118, 119) Једно од објашњења заштитног ефекта дојења је да оно помаже деци да боље процене колико им је млека довољно у односу на подстицање детета да испразни бочицу. Ако се такво искуство понавља током дужег времена током раног детињства, дете не може да развије поуздану контролу над уносом хране. (242).

Доста студија се бавило утицајем броја деце у породици на поремећаје тежине те деце као и постојању везе поретка рођења деце са појавом гојазности у породицама са једним и више деце. Деца која живе у породицама без браће и сестара су у већем ризику од гојазности од деце која имају браћу и сестре. (199) Највећи број студија показује да је у породицама са једним или са два детета повећана преваленца гојазности (200, 201). Међутим, има и студија у којима та повезаност није доказана (202).

У једном истраживању спроведеном у Бањалуци доказано је да је највећа преваленца гојазности забележена код девојчица јединица, јер су оне значајно чешће гојазне од својих вршњака из вишечланих породица. (203)

У испитиваној популацији предшколске деце у мојој студији највећи проценат гојазне деце је у случају ако су другорођена у породици, 16,80%. Највећи проценат гојазних девојчица је у породицама у којима је девојчица рођена као треће или је касније рођено дете, 14,29%, а највећи проценат гојазних дечака је у својим породицама рођен као други по реду, 19,90%. Модалитети ухрањености деце, девојчица и дечака и редослед рођења деце у породици су независна обележја ($p > 0,05$).

Међутим, ако је дете остало као једино у породици, а такве деце је било 329 од 1051 испитиваног детета, што је 31,30% од укупног броја испитиване деце, гојазно је било 12,77 % детета, гојазних девојчица 11,41% а гојазних дечака 13,89%.

Социолози су иначе утврдили и да већи број деце у породици смањује време које родитељи посвећују сваком детету (206-210) и да то доводи до повећања преваленце гојазности код те деце. Та деца окрећу телевизији, видеоигрицама и интернету код куће а не некој физичкој активности. (206), што може да буде објашњење резултата добијеног у мојој студији.

По многим ауторима дечија гојазност је интеракција гена које деца добијају од родитеља и околине. Родитељи обезбеђују гене, животну средину и исхрану својој деци. (71) Они имају кључну улогу и у развоју окружења које подстиче здраву исхрану код деце и адолесцената. Родитељи обликују и начин исхране своје деце, њихову физичку активност, седентарни начин живота и њихов статус тежине. Они играју важну улогу у понашању деце током исхране, утичу на развој дечијих приоритета и понашања тако што им неке намирнице учине доступним а друге недоступним, и делују деци као

модел.(243). Знање родитеља о храни, њихов утицај на селекцију хране у кући, структура оброка и начин исхране(у кући или ван куће), моделовање нивоа дечије физичке активности и времена које деца проводе крај телевизора и/или компјутера су неке од улога родитеља у дечијем одрастању. (244) Једна скорашња студија показала је да само 11 % предшколске деце и 7 % мајки има здраве навике у САД (245)

Родитељска гојазност је један од фактор ризика за будућу гојазност њихове деце и зато не изненађује податак да је родитељска тежина јак индикатор за дечију гојазност и као таква је доказана у многим студијама. (71,72) Деца родитеља са повећаном телесном тежином су у повећаном ризику за развој гојазности, тако деца од 5 година живота, а која имају оба родитеља гојазна, имају много већи ризик за каснију гојазност него она деца са само једним гојазним родитељем (71). Исто тако гојазна деца до три године старости без гојазних родитеља су са ниским ризиком за гојазност у одраслом добу (246)

У једном свом раду Lake је са сарадницима доказао да деца гојазних родитеља и родитеља са повишеном телесном масом имају висок ризик за развој гојазности у периоду од седме до 33. године. (247) У ретроспективној анализи која је обухватала 800 деце и родитеља у САД утврђена је повезаност родитеља са високим степеном ризика у развоју гојазности код деце у одраслом добу, нарочито ако се гојазност развије рано у детињству, а нарочито пре десете године. (248) Да је гојазност родитеља значајан прогностички фактор у развоју гојазности код деце утврдили су Fogelholm и сарадници и то тако да ако родитељи желе да смање неактивност своје деце мораће да обрате пажњу на сопствени стил живота. (249) Једна студија је показала и да деца која живе у гојазним породицама са гојазним родитељем дају предност масној храни у дневним оброцима и имају мање симпатије према поврћу а имају и већи афинитет према седентарном животу. (244).

У овом истраживању није било ниједног детета коме су оба родитеља била гојазна, што је добар резултат и што наводи на размишљање да ће гојазна деца из овог истраживања у неком периоду живота имати мањи ризик за каснију гојазност него да су им оба родитеља гојазна (71).

Гојазна деца у највећем проценту имају мајке које су стрости од 31 до 40 година, 14,88%. Истих су година и мајке најчешће гојазних дечака, 17,27%, а код гојазних девојчица мајке су најчешће старости > 40 година, 15,63%. Ухрањеност деце, девојчица и дечака у овом истраживању не зависи од старости мајке и старост мајке не може да буде маркер за гојазност код деце, ни појединачно код девојчица и дечака. Ни старост очева у овом истраживању не утиче на ухрањеност деце, девојчица и дечака. Највећи проценат деце је гојазан када им је отац старости између 20 и 30 година, 14,57%. И у случају девојчица, највећи проценат је гојазан ако им је отац старости 20-30 година, 25,00%. Код дечака највећи проценат је гојазних ако је старости очева 31-40 године, 17,92%. Старост очева не може да буде маркер за гојазност код деце, као ни појединачно код девојчица и дечака.

Старост мајки и очева деце, девојчица и дечака и њихова ухрањеност су независна обележја. ($p>0,05$). Пошто је примећен висок проценат предгојазне деце у односу на старосне категорије мајки деце, урађена је статистичка анализа и дошла сам до закључка да већи проценат заступљености предгојазне деце мајки старости преко 40 година јесте статистички значајан ($p<0,01$).

Иако се сматра да родитељи утичу на ИТМ своје деце (250), у мом истраживању не постоји таква повезаност. Коefицијент корелације показује да постоји мала негативна повезаност између броја испитиваних дечака и девојчица и ИТМ њихових мајки ($r=-0,05$) и да постоји незнатна негативна повезаност између броја испитиваних дечака и девојчица и ИТМ њихових очева ($r=-0,02$).

До нешто другачијих резултата дошла је група аутора у региону Бањалуке, код којих родитељи млађи од 40 година имају децу нормалне телесне масе а родитељи старији од 40 године чешће гојазну децу (203). И неки аутори у Грчкој су дошли до резултата који су другачијих од мојих (251) јер је могуће да старији родитељи немају довољно времена да посвете својој физичкој активности као и правилној исхрани што се у неком тренутку преноси и на читаву породицу.

У мом истраживању не постоји статистичка значајност утицаја нивоа образовања мајки и очева на ухрањеност деце, ни појединачно код девојчица, ни код дечака, што значи да су ухрањеност деце, девојчица и дечака и ниво образовања мајки и очева независна обележја ($p>0,05$). Највећи проценат гојазне деце је код мајки које су завршиле вишу школу и факултет, 15,38%. А највећи проценат гојазне деце је уједначена код деце очева који су завршили средњу школу, 14,72% и који су без основне школе или су завршили основну школу, 14,71%. Највећи проценат гојазних девојчица има мајку која је завршила средњу школу, 13,29%, и имају очеве који су без основне школе или су завршили основну школу, 13,46%. Највећи проценат гојазних дечака има мајку која је завршила вишу школу или факултет, 19,28%, и очеве који су завршили средњу школу, 16,59%.

То није тако изненађујуће јер и у студији која је рађена у региону Бањалуке очеви са универзитетском дипломом имају гојазне и дечаке са повишеном телесном масом, односно гојазне и девојчице повишене телесне масе. (203) У различитим студијама постоје различити подаци о односу образовања родитеља и гојазности код деце. У Грчкој родитељи са факултетском дипломом имају веома ретко гојазну децу (251). Постоје и студије које су показале резултате сличне мојим резултатима - Sobal J из 1989, Cerneud L. из 1993, Burke V. са сарадницима 2001. године. У једној студији у Тоскани је доказан инверзан однос између образовног нивоа родитеља (како заједно тако и одвојено) са прекомерном тежином и гојазношћу код деце. (252) У тој студији је показано да је утицај очевог нивоа образовања јачи од утицаја нивоа мајкиног образовања. Анализирајући заједно родитеље, код мајки са средњим и очева са високим образовањем, низак је био проценат гојазне деце, док је у другом случају, код очева са средњим и мајки са ниским образовањем, проценат гојазне деце доста порастао. (252)

Начин живота породице игра значајну улогу у исхрани и понашању детета а то може да буде и последица социјално-економских фактора, као што је економски статус породице и њихови приходи. У неким студијама показан је инверзан однос између друштвено-економских услова и здравственог статуса становништва у развијеним земљама. (252) У Италији је на пример доказано да људи са ниским друштвено-економским статусом подлежу већем ризику од обољевања и смртности (253, 254).

У мом истраживању посматран је однос ухрањености деце, девојчица и дечака и запосленост њихових родитеља. Добијени подаци говоре да гојазна деца из овог истраживања најчешће живе у породицама у којима раде оба родитеља, 16,34% а да је приближан и проценат гојазне деце код којих у породици ради само мајка, 16,27%. Гојазне девојчице долазе из породица у којима раде оба родитеља, 15,44% а уочава се и проценат гојазних девојчица које долазе из породица у којој не ради ниједан родитељ, 15,28%. Највећи проценат дечака је из породица у којима само отац ради, 18,54%. Модалитети ухрањености деце, девојчица и дечака и запосленост њихових родитеља су независна обележја ($p>0,05$).

Протеклих деценија смо сведоци пораста стопе запослености жена у Европи, са 44% 1987. године на 59% у 2011. години. (255) У једној Јапанској студији из 2011. године приказана је повезаност запослености мајке и превелике тежине и гојазности њихове деце (256)

Стопа запослености мајки са децом старости испод 15 година у Европи је приближно 50-70% (256). Овај пораст запослености доводи се и у везу са повећањем гојазности код деце. Разлог за то потиче из мање времена које мајка проводи код куће а самим тим има и мање времена које проводи у припреми obroка и бризи о деци, што може да доведе до повећања нездравих навика у понашању. Исто тако, за време које мајка проведе ван куће, на послу бригу о деци имају особе које могу имати различите ставове о чувању деце од њихових мајки. Деца често када су без надзора имају веће шансе да остану у затвореном простору и да то време проведу у гледању ТВ и игрању игрица на компјутеру (257, 258) а мање у активном одмору (259) Са друге стране треба гледати и економску страну њихове запослености јер она доводи до повећања породичних прихода, што заузврат може да има благотворно дејство на дечију исхрану и физичку активност, кроз могућности да се деци приушти квалитетнија а скупља храна и да децу активирају кроз слободне физичке активности у слободном времену (тенис, кошарка, фудбал,...) а које се најчешће плаћају.

Све је више литературе која се бави овим проблемом а велики број студија је из Америке (Anderson, 2003; Benson и Mokhtari, 2011; Cawley и Liu, 2012; Fertig , 2009; Herbst и Tekin, 2011; Liu , 2009; Miller, 2011; Miller и Han, 2008; Morrissey , 2011; Ruhm, 2008), Аустралије (Bishop, 2011; Brown, 2010; Champion, 2012; Zhu, 2007), Канаде (Baker и Milligan, 2008; Chia, 2008; Phipps, 2006), Јапана (Gaina, 2009) Енглеске (Champion , 2012; Hawkins, 2007; Scholder, 2008), Данске (Greve, 2011) и Шпаније (García, 2006). Сва ова литература пружа јаке доказе за позитиван ефекат мајчине запослености на гојазност деце, иако се обими ових ефеката значајно разликују.(260)

Једна од кључних карактеристика породице а која је по многим ауторима повезана са гојазношћу деце је структура породице.(157-162) Најчешће је то појединачан живот са мајком али у последње три деценије расте и број породица где дете живи само са оцем. (157) Нека ранија истраживања сугеришу да гојазна деца долазе из дисфункционалних породица (261, 262) где је то подразумевало породичне сукобе, дезорганизацију, родитељско занемаривање(263).

Нека новија истраживања сугеришу да деца која живе са оба родитеља имају мање шансе да буду гојазни него деца која живе само са једним родитељем. (157-162, 264).

Резултати неких студија нису успеле да подрже хипотезу да гојазна деца долазе из породица које показују дисфункционалне карактеристике (265,266) па зато не можемо да кажемо да постоји јасна шема породичних односа повезаних са дечијом гојазношћу, јер су предходна истраживања била заснована на претпоставци да је слабо функционисање породице у вези са неадекватним родитељским надзором дечије исхране и физичке активности. (267)

У мом истраживању гојазна деца у највећем проценту се срећу у породици са оба родитеља,15,09%. И у случајевима гојазних девојчица (13,11%) и гојазних дечака (16,95%) највећи проценат њих живи најчешће у породици са оба родитеља. Модалитети ухрањености деце, девојчица и дечака и заједница родитеља у породици у којој живе су независна обележја ($p>0,05$). Ови моји подаци се не слажу са подацима из већине истраживања али можемо да помислимо да у тим породицама у којима расту гојазна деца ипак има скривеног лошег функционисања а све из разлога смањених средстава за живот у таквим породицама и зато што ако се погледа у доста високом проценту у породицама гојазне деце и девојчица ради мајка и да је време које она проводи са децом кратко током дана. Та деца су често без надзора и имају веће шансе да остану у затвореном простору и да то време проведу у гледању ТВ и игрању игрица на компјутеру а мање у активном одмору. Гледање телевизије и игрању игрица на компјутеру је доста повезано са дечијом тежином и ризиком од гојазности (268, 269) а физичка активност је обрнуто повезана са ризиком од гојазности (259)

Испитиван је утицај броја чланова породице у којој дете живи на ухрањеност деце. Највећи број деце, дечака и девојчица живи у породицама са четири члана домаћинства (40,42% деце, 35,53% девојчица и 44,72% дечака). Највећи проценат гојазне деце, гојазних девојчица и гојазних дечака живи у породицама са по 5 чланова домаћинства (16,60% деце, 16,11% девојчица и 17,24% дечака). Модалитети ухрањености деце, девојчица и дечака и број чланова у породици су независна обележја ($p > 0,05$).

У истраживањима се налази да се најчешће гојазна деца налазе у породицама у којима је то једино дете, док је она прогресивно мања у породицама у којима је више деце. (270, 271). У још једној студији је приказано да ће деца бити са нижим ИТМ ако живе у породицама са више деце него у оним у којима живе као једина деца. (272) али има и студије у којој је потврђено да последње рођено дете у породици има веће шансе да буде гојазно од деце која су рођена пре њега. (198)

Доста студија се бавило и утицајем броја деце у породици на поремећаје тежине те деце као и постојању везе поретка рођења деце са појавом гојазности у породицама са једним и више деце. (200, 201) Међутим, релативна тежина се знатно разликовала код девојчица које су у породици имале укупно троје деце, и то тако да је опадала са поретком рођења. (204)

У мом истраживању највећи проценат гојазне деце је у породицама са троје и више деце, 16,30%, а доста је висок и проценат предгојазне деце која су из породица са троје и више деце, 21,74%. Највећи проценат гојазних девојчица је у породицама у којима живи троје и више деце, 18,27%, а гојазни дечаци су у највећем проценту у породицама у којима су они једино дете, 17,05%.

У мом истраживању утврдила сам да број деце у породици у којој живи девојчица може да буде маркер за гојазност код девојчица. ($p = 0,05$)

Социолози су утврдили и да већи број деце у породици смањује време које родитељи посвећују деци (206-210) а да то доводи до повећања преваленце гојазности код те деце јер се деца окрећу телевизији, видеоигрицама и интернету код куће а не некој физичкој активности. (206) У богатим земљама овај проблем се решава уписивањем деце на ваннаставне активности како би се неутралисао тај мањак времена који деца проводе у физичкој активности са браћом и сестрама или са родитељима. (201)

Деца на свет долазе опремљена биолошким сетом укуса: воле слатке, слане укусе, енергетски богату храну и киселогорке укусе (264). Међутим, већину својих прехранбених навика деца стичу кроз поновљене изложености и поновљена искуства. (273, 274). Деца у првој години свог живота су најчешће на млечној исхрани и постепено прелазе на модификовану исхрану одраслих. Током тих првих година живота деце учење о храни и исхрани игра централну улогу у обликовању каснијег избора хране, квалитета исхране и статуса тежине. Истраживања су показала да деца старости две године су исхраном усмерена на прехранбене навике својих мајки (275). Деца ће пре да пробају непознату храну непосредно након што су видели неког њима блиског одраслог да је једе, а најпре ако виде своју мајку да ту храну једе, а не неко непознатог. (274).

Деца не једу храну која им се не допада (276). Зато су нека истраживања показала да је изложеност одређеној храни основ за развијање склоности ка њој а да учестало агресивно излагање може да пређе у одбојност ка тој храни (274). Родитељи играју важну улогу у понашању деце код исхране, они утичу на развој дечијих приоритета и понашања тако што им неке намирнице учине доступним а друге недоступним, и тако да деци делују као модел. (277)

Као што знамо деца у предшколском узрасту могу бити често избирљива при избору хране. Родитељи у овом периоду лако могу да моделирају здраву исхрану своје деце и да им понуде различите здраве намирнице. Зато је потребно да родитељи деци благовремено понуде здраве намирнице које ће деца да прихвате и заволе и да их након тога радо једу (278). У једној студији са децом школског узраста, код десетодневне изложености непознатом поврћу нађено је значајно повећање жеље деце за потрошњом тог поврћа (279).

Деци је важно да су им намирнице лако доступне и спремне да се једу, јер ће тада деца бити расположенија и имаће веће шансе да те већ припремљене намирнице поједу. На пример, Барановски и сарадници су утврдили да је унос воћа и поврћа већи када су те намирнице на приступачним местима односно да их дете лако дохвати и да су припремљене у одговарајућим величинама (на пример, јабука и шаргарепа у облику штапића). (280) Никада не треба користити храну нити је третирати као награду за нешто добро што је дете урадило. Редован унос хране је потребан током дана да би деца била активна и да им се омогући добра концентрација (139) а не да деца храну прихватају само ако је награда за нешто добро што су урадили.

Иако родитељи имају најјачи утицај на дечије навике, они нису једини који су модел понашања деци у исхрани. На децу и адолесценте подједнако утиче и оно што њихови вршњаци једу. У студији деце предшколског узраста, Birch је утврдио да када деца виде другу децу да једу поврће а они га не воле, радо ће га узети и пробати па чак и завоleti. (274)

Податке за истраживање добила сам из упитника са питањима која су се односила на исхрану деце, током дана и током недељу дана, а који су попуњавали родитељи деце која су учествовала у истраживању.

Зна се да редовни и правилни оброци осигуравају младом организму правилан раст и развој а одраслима нормално функционисање и здрав живот.

Велики број истраживања даје податке о важности узимања доручка као најважнијег дневног obroка и препоручују да је редовно узимање доручка пожељна прехрамбена навика. (281) То је првенствено јер је организам био без хране 8-10 сати, у време сна, а како би се покренуо метаболизам и како би се мозгу осигурала потребна енергија, први дневни оброк не би требало дуго одлагати после устајања. Доручак се означава као важан оброк у дану јер се сматра да деца која имају редовани доручак имају и добар енергетски унос током дана и да имају добре когнитивне функције у смислу меморије и пажње у школи. (140)

Једна студија је сумирала резултате 47 истраживања која су испитивала повезаност узимања доручка и задовољавања нутритивних потреба организма (9 студија), телесне тежине (16 студија) и успех у настави (учењу) (22 студије) код деце и адолесцената (282). Важно је да доручак буде од различитих намирница, посебно да је богат влакнима, млеком и млечним производима и воћем. (283)

Два недавна чланка описала су физиолошке механизме који могу да објасне зашто прескакање obroка, а посебно прескакање доручка, може да доведе до регулације апетита, да најчешће доведе до повећања телесне тежине током времена, да има погубне промене у факторима ризика за дијабет и кардиоваскуларне болести, а све то као и код прегледног и клиничког истраживања код одраслих (140, 145). Деца која су имала редован доручак имала су адекватан унос микронутријената и бољи квалитет исхране од оних који нису имали доручак (284) и имала су знатно бољу и разноврснију исхрану са житарицама, воћем, млечним производима него деца која нису (285)

Једна од студија сугерише да повећана фреквенција obroка је обрнуто сразмерна распрострањености прекомерне тежине и гојазности код деце, што сугерише да би чести оброци имали заштитну улогу код прекомерне тежине и гојазности (286).

Међутим, има студија које нису откриле значајну повезаност између учесталости оброка и гојазности (287,288)

Прескакање оброка никако не може да буде адекватан приступ за смањење ризика од гојазности код деце. Адолесценти који су поштовали три оброка били су виткији од оних који нису поштовали оброке, што је у сагласности са многим студијама које су показивале везу између гојазности и прескакања оброка. Међутим, тек потенцијалне превентивне мере треба да потврде вредност заштитног потенцијала честих оброка за дечију прекомерну тежину и гојазности (287).

Породични оброк се сматра за основну активност која има функцију социјализације деце (289). Породични оброци укључују активности као што су куповина хране, припреме хране, исхрана и разговор, и они пружају могућност за родитеље да дају здравије модела понашања и да покажу деци како је здрава храна доступна деци (290). Истраживања спроведена током последње деценије промовишу редовне породичне оброке као веома важне за промовисање здраве исхране и здраво понашање у деце школског узраста и омладине (291-294). Постоје и неки докази да породични оброци могу да буду штит од гојазности (295-298). Породични оброци који се одвијају у позитивној атмосфери штите децу од деструктивног понашања у каснијем узрасту. Осим тога, учесталост породичних оброка је повезана са повећаном дискусијом и разменом знања у вези са темама исхране међу члановима породице (299). Породични оброци су прилика да родитељи са децом моделирају њихове здраве навике, да позитивно разговарају са децом нарочито ако деца имају питања везана за исхрану.

Генерално, деца која имају дружење са породицом у време оброка имају тенденцију да једу више порција основних група хранљивих намирница.

Неки аутори је утврдили да је учесталост оброка који се једу као породични оброци позитивно повезани са уносом воћа, поврћа, житарица и хране богате калцијумом, али и са одговарајућим уносом протеина, калцијума, гвожђа, фолне киселине, влакана, као и витамина А, Ц, Е и Б₆. Учесталост таквих оброка је негативно повезана са уносом безалкохолних пића. (274,300)

Родитељи морају да буду свесни и контекста у коме деци нуде храну. Студије су потврдиле да деца развијају жељу за храном која им се нуди у позитивном контексту и обрнуто, постоји већа вероватноћа да деца не воле намирнице које им се нуде у негативном контексту (301). Врсте хране која је доступна детету у кући повезана је са његовом тежином, јер ако су му доступни шећери, заслађена пића, код њих се повећава ризик од прекомерне тежине. (302) Уверења родитеља о томе које су намирнице здраве, преносе на храну коју дају својој деци. На пример, потврђено је да су родитељи који су веровали да у пуномасном млеку има више калцијума и витамина него у оном са мање масноће и да је то млеко здравије за њихову децу и зато га дају често својој деци. (303)

Постоје различити резултати студија а који се могу објаснити разликама у дечијем узрасту, у дефиницији оброка, дефинисању прекомерне тежине и гојазности и у недостатку снаге у студијама.(303)

У једној студији 98% деце узраста 2-19 година пријавило је да има најмање три дневна оброка а више од 50% је имало пет или више оброка. Велики проценат деце има сва три оброка, 2/3 њих узима поподневну ужину а само 15% има и јутарњу ужину. Млађа деца ређе узимају доручак, ручак и поподневну ужину (304).

У мојој студији, у категорији гојазне деце највише је оне деце која не доручкују никад и доручкују понекад, 16,05%. У категорији гојазних девојчица највећи проценат је оних које доручкују сваки дан,13,71%.У категорији гојазних дечака највећи проценат је оних дечака који не доручкују никада и доручкују понекад,што је 20,44%. На основу свих резултата могу да кажем да ухрањеност деце, девојчица и дечака не зависи од

учесталости узимања доручка ($p > 0,05$) и да доручак не може да буде маркер за гојазност деце, девојчица и дечака.

Пошто је у неким студијама објашњени физиолошки механизми који могу да објасне зашто прескакање obroка може да доведе до регулације апетита то сам сагледала и фреквенцију друга два главна obroка код деце, девојчица и дечака.

У категорији гојазне деце највећи проценат је деце која ручају сваки дан, 14,83% а у категорији гојазних девојчица највећи проценат је оних које не ручају никад и ручају понекад, 22,22%. Највећи проценат гојазних дечака руча сваки дан, 17,28.

Статистички гледано ухрањеност деце и девојчица не зависи од учесталости узимања ручка ($p > 0,05$) али ухрањеност дечака зависи од учесталости узимања ручка ($p < 0,05$). На основу анализе ROC криве, ручак не може да буде маркер за гојазност код деце, девојчица и дечака.

Највећи проценат гојазне деце, 17,42% не вечера никад и вечера понекад. У категорији гојазних девојчица највећи проценат је оних које не вечерају никад и вечерају понекад, 13,64%, а доста је висок проценат гојазних дечака који не вечерају никад и вечерају понекад, 19,32%.

На основу свих резултата могу да кажем да ухрањеност деце, девојчица и дечака не зависи од учесталости узимања вечера ($p > 0,05$) и да вечера не може да буде маркер за гојазност деце, девојчица и дечака.

Гојазна деца у највећем проценту срећемо у категорији деце која преподневну ужину узимају сваки дан, што је 15,93% а што се поподневне ужине тиче гојазна деца се срећу у категорији деце која је имају сваки дан, 17,20%. Код гојазних девојчица највећи проценат је оних које преподневну и поподневну ужину узимају сваки дан, 13,27% за преподневну и 18,66% за поподневну ужину.

Гојазне дечаке срећемо код категорије који преподневну ужину имају сваки дан 18,58%, а поподневну ужину не узимају никада и узимају понекад, 16,36% односно 62 од 379 дечака.

Статистички гледано ухрањеност деце и дечака не зависи од учесталости узимања преподневне и поподневне ужине ($p > 0,05$) а да међусобна зависност постоји између ухрањености девојчица и њихове учесталости узимања поподневне ужине ($p < 0,05$). Не постоји зависност од узимања преподневне ужине код гојазних девојчица ($p > 0,05$). На основу анализе ROC криве обе ужине, преподневна и поподневна, не могу да буду маркери за гојазност код деце, девојчица и дечака.

Деца развијају већину својих прехранбених навика кроз изложености и у поновљеним искуствима. Истраживања сугеришу да се индивидуалне разлике у физиолошком регулисању енергетског уноса појављују у предшколским годинама и да родитељи имају велики утицај на ове разлике (305). Подаци, додуше ограничени, сугеришу да начин на који родитељи хране своју децу доприносе индивидуалним разликама, количини хране која се уноси а што може да буде порекло енергетске равнотеже. (244) Посебно у раним годинама живота детета, родитељи имају директну улогу у пружању искуства која подстичу детету контролу уноса хране. У предшколском узрасту деци се посебно допада нова храна, тада родитељи могу да моделирају здраву исхрану и да нуде својој деци различите здраве намирнице. Када родитељи благовремено деци нуде здраве хранљиве намирнице, воће и поврће, деца тада заволе и једу доста таквих намирница. (306).

Исто тако је важно и коју храну и колико квалитетну храну родитељи доносе у кућу па је она на тај начин доступна деци (307). Постоје и студије које говоре о односу хране и склоности ка одређеној храни и начину живота деце, независно од ИТМ њихових родитеља, у гојазним и мршавим породицама. (308)

Родитељи иначе треба да поштују јасно дефинисану улогу када нуде намирнице својој деци јер су они најодговорнији за пружање нове и разноврсне хране деци, док су деца сама одговорна за одлучивање шта и колико желе да једу од онога што им се нуди.(309). Родитељи који контролишу или ограничавају шта им деца једу верују да раде најбоље за своју децу али нека недавна истраживања оспоравају ове претпоставке. Наметање строге контроле може да повећа склоност ка уношењу хране богате масноћама, хране која је енергетски богата, а може и узрокује неуравнотеженост дечијих знакова за саморегулацију глади и ситости. (305)

Родитељи имају утицај и на врсту хране коју деца узимају и то преко избора хране коју доносе у домаћинство. У раним годинама деца једу оно што једу њихови родитељи, нарочито њихове мајке.(310) На тај начин родитељи сопствене навике преносе на децу. (244) Па тако ако су њихове навике лоше, биће и новоформиране навике њихове деце лоше јер ће их њихова деца следити. (296)

Идентификована су три обрасца исхране деце (274) а по класификацији стилова родитеља: ауторитарни, попустљиви-дозвољени и ауторитативни. Ауторитарни стил исхране укључује понашања која ограничавају детету да једе одређену храну (на пример послатице) и приморава дете да једе осталу храну (на пример поврће). Дакле, ауторитарно храњење карактерише се покушајима да се контролише исхрана детета са јако мало обзира према избору детета и његовим жељама. Попустљиво-дозвољено храњење карактерише начин да дете има право да једе шта год пожели и у било којој количини жели. Ауторитативна исхрана представља равнотежу између ауторитарне и попустљиве исхране, односно дете се подстиче да једе здраву храну, али су му дати неки избори у вези различитих опција исхране, јер одрасли одреде које су им намирнице на располагању а деца утврде које намирнице желе да једу.(274)

Ауторитарна исхрана је повезана са нижим уносом воћа, сокова, и поврће (311). Деца која су рекла да "чисте своје тањире" су мање осетљива на физиолошке сигнале ситости (312), а када родитељи ограниче потрошњу деци намирнице са високим садржајем масти и шећера, деца су у том случају више фокусирана на "забрањене намирнице", чак и када су били сити (313). Попустљиво-дозвољено храњење је повезано са конзумирањем мање млека и мањом потрошњом свих хранљивих материја осим масноће.(274). Ауторитативна исхрана је повезана са већом потрошњом воћа и поврћа а мање са брзом храном (314). Ауторитарни начин исхране, који ограничава унос одређене хране и прати дете је најчешће повезан са већом телесном масом и већим укупним мастима у организму детета. (315)

Раније је наведена важност заједничких оброка у кући, јер када се једе ван куће узима се више хране или је она богатија енергијом, а могу и обе карактеристике да буду присутне у таквој храни. (316). Неколико студија је испитивало величину порција које деца уносе ван куће (317). Деца старости од 5 година и одрасли узимају веће количине хране када су у већим порцијама (317) што доводи до повећања прекомерне тежине код деце и одраслих. (318)

У САД је рађена студија која је пратила повезаност између преваленце гојазности у предшколском узрасту и рутинским активностима: редовном вечерњем obroку, адекватном сну и ограниченом гледању телевизије. Те анализе су кориговане за мајчину гојазност, образовање мајки, за приходе домаћинства и живот само са једним родитељем. Амерички предшколци који су били изложени рутинама имала су и до ~ 40% нижу преваленцу гојазности од оних који су били неизложени ниједној рутинској активности. (319)

Једна скорашња студија у САД дала је следеће резултате: само 11 % предшколске деце и 7 % њихових мајки има здраве навике (320). Већина деце не испуњава препоруке за унос воћа, поврћа, интегралних житарица, меса и пасуља, натријума, засићених

масти, и енергије из чврстих масти и додатог шећера . Квалитет дечије исхране је у корелацији са квалитетом исхране мајке. Међутим , исхрана деце и мајке се разликује у односу на састав хране коју узимају: деца / мајке: укупно воће (50 % /14%) , цело воће (46 % / 28%) , поврће (укупно 6 % / 18%) , тамно зелено и наранџасто поврће и махунарке (7 % / 19%) , укупно житарица (57 % / 71 %) , млеко (63 % / 22 %) ,а месо и пасуљ (33 % / 60 %). Исхрана мајке, квалитет хране и приходи домаћинства су у позитивној корелацији са квалитетом исхране деце. (320)

Циљ једне шпанске студије био је да процени главне изворе енергије и хранљивих материја из хране код шпанске деце узраста 6-7 година.(321) Најважнији извори хране код њих били су: бели хлеб у случају угљених хидрата (13,4%), маслиново уље у случају укупних липида (18,3%) и мононезасићене масне киселине (29,2%), пуномасно млеко у случају протеина (10,2%) и засићене масне киселине (14,9%); чипс (француски пржени кромпир) у случају полинезасићених масних киселина (30,4%).(321) Студија у Немачкој показала је да независно од телесне тежине, дечаци једу више сира, док девојчице троше, више, поврћа(322)

Исто тако праћен је и нешто дужи временски период и тренд у њему који се односио на укупан унос енергије кроз храну и пиће код деце узраста 2-18 година у САД. (323) Укупан енергетски унос код америчке деце и адолесцената значајно је порастао од 1989 до 2004, а потом је имао пад до 2010. Ових седам извора енергије били су доследно главни учесници у свим временским интервалима: шећер у заслађеним напитцима, пица, пуномасно млеко, послатице од брашна, хлеб, тестенине, слане грицкалице. Унос пуномасног млека, меса и месних прерађевина, цереалија, хамбургера, пржених кромпира-чипса, сокова од воћа и поврћа, опао је од 1989-2010 док се унос безмасног млека, пилетине, слатких грицкалица и слаткиша и тортиља линеарно се повећавао током 21-годишњег периода. Значајни нелинеарни временски трендови примећени су са смањењем уноса шећером заслађених напитака, пице, јела од теста, хлеба и пецива, и сланих грицкалица и скорашњим повећањем уноса воћа. Енергетски унос америчке деце почео да опада у 2003-2004 и наставио је да опада до 2009-2010. Међутим, код предшколске деце (од 2 до 5 година) и деца из породица са ниским примањима, укупни енергетски унос у 2009-2010 и даље остаје значајно већи него у 1989-1991. (323)

Многе земље препоручују да деца треба свакодневно да конзумирају око пет порција воћа и поврћа (324). Само 12% деце узраста од 5 година у Енглеској су поштовала ову препоруку а 14% деце је уносило мање од једне порције (325). У САД, средње дневни унос воћа и поврћа за децу од 2-5 година је 3,5 порција (326), и већи је него у протеклим деценијама (327).

Уочена је и веза између узимања слатких и безалкохолних пића и промене дебљине поткожног ткива код посматране групе данске деце . Међутим, како та повезаност није остала значајна код вишеструког тестирања, или је била значајна само код деце из посматране групе, резултати студије не оповргавају али и не потврђују директну повезаност која је примећена у неким претходним студијама .(328)

Потрошња воћних сокова, заслађених пића и грицкалица је повећана током протеклих 20 година (329-331).

The American Academy of Pediatrics (AAP) препоручује да деца испод 6 месеци старости не би требало да пију воћне сокове а да унос сокова треба ограничити на 118-177 ml за децу од 1-6 година (332). Тренутно се препоручује само једна чаша воћног сока деци и препоручује се да избор код деце буду пића са мало шећера (333)

Исто тако и смањење уноса безалкохолних пића је повезана са смањењем тежине и променама у метаболизму. (334)

Иако је потрошња чврстих масти и додатог шећера код деце и адолесцената у САД опала у периоду 1994-1998 и 2009-2010, средње унос наставља да прелази препоручене границе.(335)

У мом истраживању сагледавала сам учесталост узимања свежег поврћа, различито припремљеног поврћа (куван и пржен кромпир), свежег воћа, угљених хидрата, масти и различитих врста меса код девојчица и дечака као и постојање зависности ухрањености деце и узимања појединих намирница а све уз ниво поузданости од 95% Тако и једна од скорашњих студија приказује ограничене доказе о повезаности између уноса слатких пића (безалкохолна пића и воћних сокова) и ИТМ деце. (336) Међутим, та повезаност је комплексна и може да буде повезана са исхраном и активним понашањем деце (336)

Моји подаци говоре да су модалитети обележја ухрањености деце, дечака и девојчица у односу на узимање куваног и прженог кромпира није статистички значајан код деце, девојчица и дечака и да кувани и пржени кромпир нису маркери за гојазност код деце, дечака и девојчица. ($p>0,05$) Мада се може уочити да је учесталост предгојазне и гојазне деце највећа у категорији деце која узимају пржен кромпир више од пет пута недељно, али та разлика није статистички значајна.

Ухрањеност деце, девојчица и дечака појединачно, не зависе од учесталости узимања пиринча и тестенина, различитих врста меса, пилетине, свињског и јунећег меса, рибе, јаја и месних прерађевина ($p>0,05$) а да и уношење те хране није маркер за гојазност код деце, девојчица и дечака, осим код девојчица код којих узимање месних прерађевина може да буде маркер за гојазност код њих.

Ухрањеност деце и девојчица, не зависи од учесталости узимања сира али ухрањеност дечака зависи од узимања сира ($p<0,05$). Сир није маркер за гојазност код деце, ни појединачно код девојчица и дечака .

Исто тако ухрањеност дечака и девојчица и све деце из истраживања, не зависи од учесталости узимања свежег поврћа, свежег воћа, слаткиша и газираних пића и сокова. ($p>0,05$). Подаци кажу да свеже поврће, свеже воће, слаткиши и газирана пића и сокови не могу да буду маркер за гојазност код деце, девојчица и дечака.

Ухрањеност деце, девојчица и дечака, не зависи од учесталости узимања различитих масноћа у исхрани ($p>0,05$). Узимање различитих масноћа у исхрани може да буде маркер за гојазност само код дечака али не и код деце и девојчица.

Масноће као намаз и различите врста хлеба у исхрани нису маркер за гојазност деце, девојчица и дечака појединачно, и уз ниво поузданости од 95% може се сматрати да су модалитети обележја ухрањености деце, девојчица и дечака и учесталост узимања различитих масноћа као намаза и различите врсте хлеба у исхрани међусобно независна обележја. ($p>0,05$)

Како ови подаци показују веома малу зависност стања ухрањености деце и намирница које они уносе то можемо да закључимо да деца у овом подручју имају доста здраве навике иако то не мора да представља прави одраз стања јер би требало поновити истраживање и видети резултате до којих би се дошло.

Једна од студија садржи преглед 17 студија, попречног пресека и лонгитудиналних, а које су објављене у периоду од јануара 1999. до фебруара 2010. (337). Она показује да су све те студије сагледавале повезаност између физичке активности и гојазности. У 60% тих студија (3/5 свих студија) користио се као параметар који је праћен, проценат масти у телу деце. Инверзан однос са физичком активношћу је пронађен у 18% (2/11) студија које су користиле ИТМ за процену гојазности. То нам показује да је физичка активност обрнуто сразмерна проценту телесне масти код деце предшколског узраста. Али је повезаност између физичке активности и ИТМ код деце предшколског узраста остала нејасна. (337)

Пошто је све већи број деце предшколског узраста гојазан(15,16) потребно је радити на идентификацији фактора ризика код деце тог узраста јер су идентификовани фактори ризика за децу школског узраста, али се мало зна о факторима ризика у овој старосној категорији деце. Једна од студија дала је јаке доказе за повезаност гојазности деце и тежине мајки током трудноће, пушења мајки и гледања телевизије и коришћење медија саме деце, а постоје и јаки докази за инверзан однос између дојења деце и гојазности као и допринос умерене физичке активности деце гојазности. (338)

Телевизији се приписују многа корисна, али и штетна дејства на младе гледаоце. Међутим, упркос свему ТВ и даље остаје најмоћније средство које човеку и детету омогућује да се брзо упозна са свим догађајима који се дешавају у свету. Она у потпуности одговара тежњама, брзини и потребама живота модерног човека. Интересовање за телевизију почиње већ у рано доба од године, године и по дана, и наравно, оно се мења током развоја. Врхунац интересовања деце за телевизију јавља између пете и шесте године, односно у предшколском периоду. (339)

Иако је присутно и актуелно веровање да је код гојазне деце смањена физичка активност а да су седелачке активности повећане у последњих неколико година, постоје различити доступни подаци за те тврдње.(339) У Енглеској/Великој Британији и САД препоручује се деци најмање 60 минута физичке активности дневно (340, 341)

Велики број студија користи податке које дају родитељи о активности њихове деце. Једна студија је нашла да се отприлике једна трећина енглеске деце од 5 година не бави минимално 60 минута физичком активношћу дневно (342).У другој студији, шкотска предшколска деца проводе само 20-25 минута дневно у умереним до енергичним активностима (343). Паралелно са праћењем физичке активности деце прати се и време гледања телевизије и праћења других медија (видео игрице, компјутери) који се користе као замена за време када су деца физички неактивна. Британски деца узраста 4-6 година у просеку гледају 18,6 сати телевизију седмично (344)

Деца, узраста од 2-3 година, у САД 41% гледају 3 сата телевизије дневно (345) а 27% деце узраста од 4-6 година користе 3 сата дневно компјутер (346)

У једном прегледу сагледане су 17 студије која је истраживала физичку активност и гојазност код деце предшколског узраста (347).Физичка активност је била праћена кроз директно мерење потрошње енергије, посматрање, или кроз родитељске извештаје. Седам студија је пријавило инверзни однос између физичке активности и нивоа гојазности тела а у осам није пронађена никаква веза између гојазности и физичке активности (348)

Телевизија и медији су праћени у девет студија које су истраживале повезаност гледања телевизије (укључујући и друге медије) и гојазности код деце предшколског узраста. Гледања телевизије било је мерено кроз посматрање деце или кроз родитељске извештаје (349-352). У шест студија је пронађен однос између гледања телевизије и гојазности а у три непостоји никаква веза (353-355).

Гојазне деце више гледају телевизију од нормално ухрањене деце (349,352) а број сати проведених у гледању телевизије повезан је са повећаним ризиком од гојазности (346, 348, 350). Повећана је и потрошња брзе хране (McDonald's, Burger King, Kentucky Fried Chicken,...) током просечног радног дана током недеље и месеца код деце која гледају телевизију и видео (356). Деца која имају телевизор у својој соби су са већом вероватноћом да ће бити више тежа од деце која немају телевизор у соби (346). Једна лонгитудинална студија није пронашла везу између гледања телевизије и ИТМ у узрасту од четири до пет година, али је потврђена значајна веза у узрасту од шест година.(353)

Као што је у неким студијама потврђено да гледање телевизије утиче на повећање

телесне тежине потврђено је да и играње игрица на компјутеру утиче на повећање телесне тежине и на смањење физичких активности код деце (357), али утиче и на повећање уноса хране током седења и гледања телевизије и других медија (358, 359).

Код нас је једно истраживање утицаја физичке активност деце процењивано 2010. године у Панчеву и то упитником који су попуњавали родитељи. Неодговарајућу исхрањеност имало је 60 (31,1%) деце, од чега је са прекомерном телесном масом било 26 (13,5%), гојазно 29 (15,0%), док је 5 (2,5%) било потхрањено. Децу највише привлаче спортови као што су балет, плес или фолклор, игре са лоптом и пливање, али је само 22 (15,83%) деце је члан неког спортског клуба. Као разлог недостатка физичке активности родитељи најчешће наводе недостатак финансија и недостатак спортских објеката и терена. Током спровођења физичке активности, никад или понекад се излаже претераном напору 65,2% деце. Преваленца недовољне физичке активности међу предшколском децом у Панчеву је висока, посебно међу децом са прекомерном телесном масом и гојазним. (360). Друго истраживање било је спроведено у Војводини код 738 детета, и подаци су били такви да 30,8% деце из истраживања проводе крај телевизора од 31 до 60 минута, а најмањи проценат више од 240 минута, 1,1%. Највећи проценат деце не користи компјутер, 44,6% а најмањи проценат деце проводи за компјутером више од 180 минута, 0,3%. (361)

На основу података из истраживања, до којих сам дошла на основу одговора родитеља, закључила сам да ухрањеност деце, девојчица и дечака не зависи од учесталости физичке активности током недеље ($p > 0,05$). Исто тако на основу резултата анализа закључујем да учесталост физичке активности не може да буде маркер за гојазност код деце, девојчица и дечака.

Гојазна деца у највећем проценту проводе до 1 сата крај компјутера и/или телевизије, 18,72%. Гојазне девојчице у највећем проценту проводе 1 до 3 сата дневно, 20,54%, а у најмањем проценту 8,33% више од 5 сати дневно. Ти резултати и потврђују да време provedено крај компјутера и/или ТВ током недеље може да буде маркер за гојазност код деце и девојчица.

У категорији гојазних дечака највећи проценат је оних који проводе мање од 1 сата крај компјутера и/или телевизије, 18,75%.

Ухрањеност деце, дечака и девојчица појединачно, не зависи од учесталости времена provedеног крај компјутера и/или ТВ током недеље ($p > 0,05$) али да може да буде маркер за гојазност код деце и девојчица али не и код дечака.

Као што је већ раније речено прекомерна тежина је удружена са различитим здравственим проблемима код деце и адолесцената а истовремено је и значајан фактор ризика за настанак различитих обољења или смрти у каснијем животу. (223) Метаболички синдром је интересантан за праћење јер је један од најзначајнијих јавноздравствених проблема а разлог за то се крије у његовој високој и још увек растућој преваленци, као и у повећаном ризику за обољевање и смрт од низа хроничних болести. (223) Пошто њега чини неколико ставки то сам у овом раду пратила децу која су била у ризику од обољевања од метаболичког синдрома и којој је посвећена нешто већа пажња и урађене додатне анализе. Та деца су удвојена из посматране групе предшколске деце и позвана су на контролне прегледе где се број деце у ризику од метаболичког синдрома свео на пет детета, три дечака и две девојчице.

Њима су измерене и израчунате вредности антропометријских параметара и притиска као и вредност ИТМ и на основу тога су позвана да дођу и дају крв на анализу када су им још једном измерене вредности антропометријских параметара, притиска и израчуната им је вредност ИТМ. Тада су и њихови родитељи поново попунили упитник о основним подацим везаним за њихов социјални статус и исхрану роком дана и

недеље, као и о времену проведеном крај компјутера и/или телевизије и физичкој активности током недељу дана. На основу добијених резултата урађена је анализа повезаности ИТМ гојазне деце са различитим параметрима из њихове околине а на основу података прикупљених од њихових родитеља.

На основу урађених тумачења може се закључити да је ИТМ гојазне деце у позитивној и јакој повезаности са ИТМ мајке ($r=0,50$), ИТМ оца ($r=0,20$), старошћу оца ($r=0,205$), са узимањем преподневне ужине ($r=0,707$), са узимањем ручка ($r=0,707$), са узимањем прженог кромпира ($r=0,051$), са узимањем пилетине ($r=0,527$), са узимањем свињског меса ($r=0,359$), са узимањем слаткиша ($r=0,224$), са узимањем газираних пића и сокова ($r=0,205$) и са узимањем различитих масноћа у исхрани током недеље ($r=0,289$).

ИТМ гојазне деце је у јакој негативној повезаности са старошћу мајке ($r=-0,50$), са школском спремом мајке ($r=-0,289$), са бројем чланова породице и бројем деце у породици у којој дете живи, у оба случаја коефициент је $r=-0,289$, са узимањем куваног кромпира ($r=-0,158$), са узимањем пиринча ($r=-0,821$), са узимањем тестенина ($r=-0,564$), са узимањем рибе ($r=-0,866$), са узимањем јунетине ($r=-0,949$), са узимањем јаја ($r=-0,866$), са узимањем поврћа ($r=-0,707$), са узимањем различитих врста хлеба ($r=-0,224$), са узимањем различитих масноћа као намаза ($r=-0,447$), са физичком активношћу ($r=-0,894$) и са временом које гојазно дете проведе крај компјутера и/или ТВ ($r=-0,707$).

Непостоји повезаност ИТМ деце са школском спремом оца, заједницом у којој живе родитељи деце, запосленошћу родитеља, учесталошћу узимања поподневне ужине, учесталошћу узимањем сира и учесталошћу узимања месних прерађевина.

Висока преваленца метаболичког синдрома код деце и адолесцената је забрињавајући проблем савременог друштва. У циљу спречавања развоја могућих компликација у каснијем животном добу као сто су кардиоваскуларна болест и дијабетес мелитус тип 2, рано откривање деце са ризиком за развој метаболичког синдрома је од великог значаја. Одређене околности од рођења (па и раније) могу да буду предиспонирајући фактори за обољења као што су гојазност или поремећај регулације гликемије (231)

У студија која је спроведена међу децом и одраслима у Ирану и Турској, најчешћа компонента метаболичког синдрома је висок ниво триглицерида и низак ниво HDL-C (362,363).

Утврђено је да је ризик од метаболичког синдрома код деце и адолесцената порастао са повећаном потрошњом чврстих хидрогенизованих масти и хлеба од белог брашна. Фреквенција уноса слаткиша повећава ризик од метаболичког синдрома код оба пола, учесталост коришћења брзе хране и учестала исхрана угљеним хидратима повећава тај ризик и код дечака и девојчица. Код оба пола, учесталост узимања воћа и поврћа и млечних производа, смањује ризик од метаболичког синдрома (364). Резултати ове студије су у складу са резултатима спроведеној у САД (365). Поред тога, у складу са неким претходним студије у развијеним земљама (366, 367), утврђено је да низак ниво физичке активности значајно повећава ризик од метаболичког синдрома код младих (368)

На основу урађених лабораторијских анализа и израчунатих вредности НОМА индекса може се закључити да су сва три гојазне дечака из посматране популације предшколске деце са умереном инсулинском резистенцијом док је код гојазних девојчица ситуација таква да једна девојчица има граничну вредност НОМА индекса док друга девојчица има нормалну вредност НОМА индекса. То наводи на закључак да у посматраној популацији предшколске деце имамо умерену инсулинску резистенцију.

Анализом критеријума метаболичког синдрома могу да закључим да су код испитиване деце од критеријума најзаступљенији повишен ИТМ и повишен притисак у односу на повишене вредности HDL холестерола, триглицерида, гликемије наше. У једној студији у Великој Британији код 46% гојазне деце откривен је поремећај метаболизма угљених хидрата, хиперинсулинизам код 40%, поремећај глукозне толеранције код 11%, а поремећена гликемија наше код само 0,8%. Откривена је и снажна корелација инсулинске резистенције са повишеним вредностима триглицерида у серуму. (369)

Преваленца метаболичког синдрома је у порасту и у директној је вези са степеном гојазности деце. У Војводини је висок проценат популације гојазних особа са пратећим здравственим компликацијама, а посебан проблем чине гојазна деца. (370) Интраутерини догађаји, перинатални период и рани развој детета могу предиспонирати гојазност и метаболички синдром. Рано откривање метаболичког синдрома код деце и правовремено лечење значајни су јер могу да ублаже последице гојазности, кардиоваскуларних болести и дијабетес мелитус тип 2. (222,370)

Интраутерини догађаји, перинатални период и рани развој могу предиспонирати гојазност детета и метаболички синдром. Нагло увећање телесне масе и дужине у првих шест месеци живота повезано је са повећаним ризиком од гојазности у узрасту од три године. Промене у маси у периоду одојчета могу утицати на каснију гојазност знатно више него телесна маса на рођењу. Гестациски дијабетес мајке и ниска порођајна маса такође, могу указати на каснији ризик. Промена начина живота, уз физичку активност и правилну исхрану, основе су превенције и лечења метаболичког синдрома. (371)

Да би се код деце поставила дијагноза овог синдрома потребно је присуство најмање три од наведена пет фактора : повећан обим струка, повишени триглицериди преко 1,7 mmol/l, низак ниво HDL-холестерола, мањи од 1,0 mmol/l, шећер у крви већи од 6,1 mmol/l и повишен крвни притисак у односу на нормалне вредности за узраст. Присуство само стомачне гојазности или стомачне гојазности уз још један фактор дефинише премеаболнички синдром, стање које предходи метаболичком синдрому. (372,373)

Резултати испитивања у Србији показали су присуство метаболичког синдрома код 37 % гојазне деце и омладине, док је преосталих 63 % имало премеаболнички синдром (присуство једног до два фактора) - најчешће повећан обим струка и низак ниво HDL-холестерол. Најновији резултати истраживања у Србији указују и да се учесталост метаболичког синдрома повећава статистички значајно са годинама: код деце од 7-15 године износи 34,8 %, адолесцената од 16 до 20 године 38,9 % и младих од 20 до 30 године - 58 , 1 %. Већ у фази премеаболничког синдрома који је дефинисан, јавља се хиперинсулинизам, повишени фактори запаљења и тромбозе. Код деце у Србији присутан је преддијабетес: повишена гликемија наше у 8,3 % код адолесцената и код 13,3 % младих од 20 до 30 године, док је интолеранција на гликозу била чешће заступљена - 8,3 % код деце, 13,3 % код адолесцената и 8 % код младих од 20 до 30 године. (374)

VII ЗАКЉУЧАК

На основу постављених циљева и презентованих резултата могу се донети следећи закључци:

1. Гојазност је присутна код 14,56% деце, 16,28% девојчица и 12,60% дечака предшколског узраста у градовима Јагодина и Ћуприја
2. Ухрањеност испитиване деце и испитиваних дечака зависе од термина рођења ($p < 0,05$) и од дужине на рођењу ($p < 0,05$)
3. Хипертензија код испитиване деце, девојчица и дечака појединачно, зависи од њихове ухрањености ($p < 0,05$)
4. Ухрањеност испитиваних девојчица зависи од учесталости узимања поподневне ужине ($p < 0,05$)
5. Ухрањеност испитиваних дечака зависи од учесталости узимања сира ($p < 0,05$)
6. Маркери за гојазност код деце су дужина на рођењу и време проведено крај компјутера и/или телевизије
7. Маркери за гојазност код девојчица су број деце у породици у којој девојчица живи, узимања месних прерађевина и време проведено крај компјутера и/или телевизије
8. Маркер за гојазност код дечака је учесталост узимања различитих масноћа у исхрани током недеље
9. Код деце која су накнадно позвана на контролни преглед ниједан од анализираних података из упитника не може да буде обележен као маркер за гојазност код те деце (ИТМ и старост родитеља , запослење, стручна спрема и заједница родитеља, број чланова породице и број деце у породици у којој испитивано дете живи, учесталост obroка током дана и подаци о учесталости узимања одређених намирница у њиховој исхрани током недељу дана, њихова физичка активност током седам дана и рад на компјутеру или гледање телевизије током дана)
10. Израчунате вредности НОМА индекса показују да троје деце из истраживања има умерену инсулинску резистенцију што није забрињавајући резултат

VIII. ЛИТЕРАТУРА

- 1 Epidemija gojaznosti jedan je od najozbiljnijih izazova za zdravlje stanovništva u svetu, <http://www.cigota.rs/cigotica>
- 2 Gavrilović Ž, Stajić N, Božić-Krstić V. Neke antropometrijske karakteristike dece predškolskog uzrasta iz Novog Sada. *Zbornik za prirodne nauke, Matica srpska*, 1972;42: 173-190
- 3 Марковић С, Игрутиновић З, Костић Г, Вулетић Б. Стање ухрањености и могући чиниоци етиопатогенезе гојазности код школске деце. *Медицински часопис*. 2008; 42(1): 7-14
- 4 Savage JS, Fisher JO, Birch LL. Parental influence on eating behavior: conception to adolescence, *J Law Med Ethics*. 2007;35(1):22-34.
- 5 Cukić M, Vasić B, Jelenković B, Cukić M. Stanje uhranjenosti dece pred polazak u prvi razred generacije 1994. i 2004. godine. *Timočki medicinski glasnik*. 2012; 37(3):134-138
- 6 Jingxiong J., Intervention for Childhood Obese in Beijing, China, doktorska disertacija 2006
- 7 Bouchard C, Tremblay A, Genetic effects in human energy expenditure components. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1990;14: S49-S55
- 8 Maes H.H, Neale M.C, et al.. Genetic and environmental factors in relative body weight and human adiposity. *Behav Genet*. 1997; 27: 325-35
- 9 Cordain L, Gotshall R.W, et al. Physical activity, energy expenditure, and fitness: an evolutionary perspective. *Int J Sports Med* 1998;19: 328-335
- 10 Hill J.O, Melanson E.L, et al.. Dietary fat intake and regulation of energy balance: implications for obesity. *J Nutr* 2000; 130: S284-S288
- 11 Dietz W.H. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics* 1998; 101: 518-525.
- 12 ELLS, L.J, Campbell, K, et al. Prevention of childhood obesity. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2005; 19: 441-454
- 13 Education.com; Why is childhood obesity on the rise? (посећено 16.05.2011); доступно на : www.education.com
- 14 Himes, J.H, Dietz. W.H. Guidelines for overweight in adolescent preventive services: recommendations from an expert committee. *Am J Clin Nutr* 1994; 59: 307-316
- 15 Светислав Костић, Педијатрија са негом , Завод за уџбенике и наставна средства , Београд, 2003
- 16 Pecelj Gec M. Neki nutritivni aspekti od znacaja za ishranjenost dece, 27-34 str; Монографија; Завод за заштиту здравља , Суботица , 2000 ИСБН 86-7318-015-5
- 17 Glukman PD, Hanson MA. Evolution, development and timing of puberty. *Trends Endocrinol Metab*, 2006,17(1):7-12
- 18 Stanković S, Živić S, Šaranac L, Cvetković V, Marinković I, Topalović A. Prekomerna težina, gojaznost i metabolički sindrom kod dece i adolescenata sa dijabetes melitusom tip 1. *Medicinski glasnik Specijalna bolnica za bolesti štitaste žlezde i bolesti metabolizma Zlatibor*. 2012; 17(46):70-91.
- 19 WHO, Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Technical Report Series No 894. WHO, Geneva, 2000
- 20 Education.com; Childhood Overweight and Obesity (посећено 28.01.2013); доступно на : www.education.com
- 21 WHO Regional Committee for Europe, Fifty-seventh session, Belgrade,

- Serbia, 2007
- 22 WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Technical Report Series No 916. WHO, Geneva, 2003
 - 23 Janssen I, Katzmarzyk PT, Ross R. Body mass index, waist circumference and health risk. Evidence in support of current National Institutes of Health Guidelines. Arch Intern Med 2002;162:2074-9
 - 24 Republička stručna komisija za izradu i implementaciju vodiča u kliničkoj praksi. Ministarstvo zdravlja Republike Srbije. Gojaznost. Nacionalni vodič za lekare opšte prakse. 1. izd. Beograd: Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, CIBID; 2004
 - 25 Wolf AM. Economic outcomes of the obese patient. Obes Res 2002;10:58S-62S.
 - 26 Банићевић М., Здравковић Д. Спречимо гојазност-сачувајмо здравље деце и адолесцената. Приручник за педијатре. UNICEF 2008
 - 27 Guo, S.S, Chumlea W.C, Tracking of body mass index in children in relation to overweight in adulthood. Am J Clin Nutr, 1999. 70(1): 145S-8S
 - 28 WHO, Obesity and overweight; (посећено 26.01.2013); доступно на : www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/
 - 29 International Obesity Task Force. Childhood obesity. Report 2004;1-5; (посећено 26.01.2013); доступно на : <http://www.iaso.org/iotf/>
 - 30 Lobstein T, Frelut ML. Prevalence of overweight among children in Europe. Obes Res 2003;4(4):195-200.
 - 31 Caballero B, Himes JH, Lohman T, Davis SM, Stevens J, Evans M, Going S, Pablo J. Body composition and overweight prevalence in 1704 schoolchildren from 7 American Indian communities. Am J Clin Nutr 2003;78:308-12.
 - 32 American Heart Association. Statistical Fact Sheet 2012. (цитирано 8.11.2012); доступно на: http://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/.../ucm_319588.pdf
 - 33 Rogol AD, Clark PA, Roemmich JN. Growth and pubertal development in children and adolescents: effects of diet and physical activity. American Journal of Clinical Nutrition, 2000; 72(2):521s-28s
 - 34 WHO. Growth reference data for 5-19 years. (цитирано 8.12.2012); доступно на: <http://www.who.int/growthref/en/>
 - 35 Centers for Disease Control and Prevention. Individual Growth Charts; (цитирано 12.12.2012); доступно на : <http://www.cdc.gov/growthcharts/>
 - 36 FAO. Nutritional status and vulnerability; The spectrum of malnutrition; (цитирано 20.9.2012) доступно на: www.fao.org/docrep/x8200e/x8200e04.htm
 - 37 Childinfo. Monitoring the Situation of Children and and Women; (цитирано 24.8.2013) доступно на : <http://www.childinfo.org/malnutrition.html> 08.02.2013
 - 38 WHO. WORLD HEALTH STATISTICS; ; (цитирано 8.2.2013) доступно на : http://www.who.int/whosis/whostat/EN_who2011_Part1.pdf
 - 39 UNICEF-WHO. Levels & Trends in Child Malnutrition (цитирано 8.2.2013) доступно на http://www.childinfo.org/files/Levels_and_Trends_in_Child_Malnutrition.pdf
 - 40 Републичка стручна комисија за изradу и имплементацију водича у клиничкој пракси, (цитирано 11.2.2013) доступно на <http://porodicnamedicina.com/download/gojaznost.pdf>

- 41 WHO. Obesity and overweight (цитирано 11.2.2013) доступно на: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
- 42 Onis de M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents, *Bulletin of the World Health Organization* 2007;85:660-7. http://www.who.int/growthref/growthref_who_bull/en/index.html
- 43 Институт за јавно здравље Србије. Прес материјал светски дан срца; (посећено 8.11. 2012) доступно на: <http://www.batut.org.rs/download/novosti/Pres%20materijal%20-%20Kardiovaskularne%20bolesti%20u%20Srbiji.pdf>
- 44 Obesity and overweight, (посећено 12.12.2012); доступно на : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>,
- 45 Лазаревић, Гојазност, (посећено 12.12.2012); доступно на : www.domzdravlja.org.rs/DRLAZAREVIC ;11.11.2012
- 46 Гојазност-национални водич за лекаре у примарној здравственој заштити, Републичка стручна комисија за израду и имплементацију водича у клиничкој пракси и Министарство здравља Републике Србије, новембар 2004. године; (посећено 10.11.2012); доступно на <http://www.zdravlje.gov.rs/downloads/2008/Sa%20Zdravlja/dokumenta/Vodici/GOJAZNOST.pdf>
- 47 Елаборат о пројекту „Превенција и лечење гојазности код деце и адолесцената у Србији“ (посећено 2.10.2013) доступно на: <http://www.cigota.rs/sites/default/files/UDRUZENJE%20PEDIJATARA%20SRBIJE.pdf>
- 48 WHO.BMI classification, (посећено 3.11.2013) доступно на: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
- 49 Berechnung des Body-Mass-Index (BMI) (посећено 12.02.2013) доступно на: <http://modul.diabetes.uni-duesseldorf.de/bmi/bmi.php?action=reset>
- 50 CDC, About BMI for Children and Teens, (посећено 13.11.2012) доступно на: www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/childrens-bmi/about_childrens_bmi.html.
- 51 www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/bmi/childrens_BMI/about_childrens_BMI.htm
- 52 Toschke AM, Vignerova J, Lhotska L, Osancova K, Koletzko B, Von Kries R., Overweight and obesity in 6- to 14-year-old Czech children in 1991: protective effect of breast-feeding, *J Pediatr.* 2002;141(6):764-9
- 53 WHO | Growth reference data for 5-19 years, (посећено 13.11.2012) доступно на: <http://www.who.int/growthref/en/>
- 54 Demerath EW, Fields DA., Body composition assessment in the infant, *Am J Hum Biol.* 2014, 10.1002/ajhb.22500
- 55 Cole, T.J, Bellizzi M.C, et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*,2000; 320: 1240-1246
- 56 Flynn MA, McNeil DA, Maloff B, Mutasingwa D, WuM, Ford C, et al. Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: a synthesis of evidence with „best practice“ recommendations. *Obes Rev* 2006; 7 (1) 1:7-66
- 57 Ogden C., Carroll M., Flegal K. High Body Mass Index for Age Among US Children and adolescents, 2003-2006. *JAMA*,2008; 299(20):2401-2405
- 58 Body Mass Index as a Weight Assessment Tool in Schools, (посећено 14.12.2012) доступно на: <http://www.healthinschools.org/sh/obesityfacts.asp>

- 59 American Obesity Association. Childhood Obesity: An Epidemic and Pandemic, (посећено 25.12.2012) доступно на:
<http://www.ama-assn.org/resources/doc/rfs/obesity.pdf>
- 60 Raj, M, Kumar R.K. Obesity in children & adolescents Indian, Journal of Medical Research, 2010,132(5),598-607
- 61 Butte N, Garza C, de Onis M. Feasibility of international growth standards for school-aged children and adolescents, Journal of Nutrition 2007;137;153-7.
- 62 Ogden CL, Yanovski SZ, Carroll MD, Flegal KM, The epidemiology of obesity, Gastroenterology,2007;132(6):2087-102.
- 63 US Department of Health & Human Services, Childhood Obesity, (посећено 5.2.2013) доступно на: <http://www.hhs.gov/news/healthbeat/2013/10/one-in-6-obese.html>
- 64 Chung WK, Leibel RL. Considerations regarding the genetics of obesity. Obesity (Silver Spring) 2008;16:S33–9.
- 65 Rankinen T, Zuberi A, Chagnon YC, et al. The human obesity gene map: the 2005 update. Obesity (Silver Spring) 2006;14:529–644.
- 66 Welsh P, Polisecki E, Robertson M, et al. Unraveling the directional link between adiposity and inflammation: a bidirectional Mendelian randomization approach. J Clin Endocrinol Metab 2010;95:93–9.
- 67 Млинар Б, Марк Ј, Пфајфер М. Молекуларни механизми инзулинске резистенције, претилости и метаболичког. Biochemia Medica 2006;16(1):8-24
- 68 CDC. Factors Contributing to Obesity. (посећено 5.2.2013) доступно на: www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/obesity/contributing_factors.htm.
- 69 Bouchard C, Perusse L. Genetic Aspects of Obesity. Annals of the New York Academy of Sciences. 699:26-35;1993
- 70 Bouchard C, Perusse, L, Rice T, Rao D. Genetics of Human Obesity. In: Bray, G.A, Bouchard, C. Eds. Handbook of Obesity Etiology and Pathophysiology. 2nd Edition. New York: Marcel Dekker. 2005
- 71 Skelton, J. Childhood Obesity: Overview. (посећено 15.2.2013) доступно на: www.meadjohnson.com/professional/newsletters/0300app/0300a3.html.
- 72 How is BMI used with children and teens? (посећено 25.2.2013) доступно на : <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/bmi/calc-bmi.htm>
- 73 ASPE RESEARCH BRIEF, Childhood Obesity. Jennifer Bishop, Rebecca Middendorf, Tori Babin, Wilma Tilson, August 2005, (посећено 5.3.2013) доступно на : http://aspe.hhs.gov/health/reports/child_obesity/index.cfm
- 74 Koplan J, Catharyn T, Liverman H, Vivica A, Kraak, Editors, Committee on Prevention of Obesity in Children and Youth. 2004. Preventing Childhood Obesity: Health in the Balance. Washington, DC: National Academies Press
- 75 Anne M. Dattilo, Leann Birch, Nancy F. Krebs, Alan Lake, Elsie M. Taveras, Jose M. Saavedra; Need for Early Interventions in the Prevention of Pediatric Overweight: A Review and Upcoming Directions, Journal of Obesity Volume 2012 (2012), Article ID 123023, 18 pages
- 76 Dietary Guidelines for all Australians, NHMRC (посећено 5.3.2013) доступно на : <http://www.nhmrc.gov.au/about>
- 77 Öhlund I, Hernell O, Hörnell A, Stenlund H, Lind T, BMI at 4 years of age is associated with previous and current protein intake and with paternal BMI. EJCN, 2010, 64, (2): 138–145
- 78 Danielzik S, Langnäse K, Mast M, Spethmann C, Müller MJ, Impact of parental BMI on the manifestation of overweight 5–7 year old children, EJCN, 2002,

- 41,(3):132–138
- 79 Salihu HM, Mbah AK, Alio AP, Kornosky JL, Bruder K, Belogolovkin V. Success of programming fetal growth phenotypes among obese women *Obstetrics and Gynecology*, 2009, 114 (2):333–339
- 80 Stunkard AJ, Berkowitz RI, Stallings VA, Cater JR. Weights of parents and infants: is there a relationship?. *Int J Obes*, 1999, 23:159–162
- 81 Stettler N, Iotova V. Early growth patterns and long-term obesity risk. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 2010, 13 (3): 294–299
- 82 Gaskins RB, LaGasse LL, Liu J, Shankaran S, Lester BM, Bada HS, Bauer CR, Das A, Higgins RD, Roberts M. Small for gestational age and higher birth weight predict childhood obesity in preterm infants, *Am J Perinatol*. 2010; 27(9):721-30
- 83 *Bulletin of the World Health Organization*, Volume 89, Number 3, March 2011, 161-240
- 84 *Obstetric Data Definitions Issues and Rationale for Change Gestational age and Term*, (поцећено 15.8.2013) доступно на : http://www.acog.org/About_ACOG/ACOG_Departments/District_Newsletters/District_IV/March_2013/~//media/Departments/Patient%20Safety%20and%20Quality%20Improvement/201213IssuesandRationale-GestationalAgeTerm.pdf
- 85 "3 stages of childhood may predict obesity risk - Fitness - MSNBC.com". Retrieved 2007-11-28. поцећено 28.11.2011
- 86 Singhal A, Wells J, Cole TJ, Fewtrell M, Lucas A. Programming of lean body mass: a link between birth weight, obesity, and cardiovascular disease?. *Am J Clin Nutr*. 77 (3): 726–30
- 87 Lee P, Chernausek S, Hokken-Koelega A, Czernichow P. International Small for Gestational Age Advisory Board Consensus Development Conference Statement: Management of Short Children Born Small for Gestational Age, *Pediatrics*, 2003, 111(6) 1253 -1261
- 88 Hernández MI, Mericq V. Metabolic syndrome in children born small-for-gestational age, *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2011, 55(8):583-9
- 89 Norman M. Preterm birth-an emerging risk factor for adult hypertension? *Semin Perinatol*. 2010, 34(3):183-7
- 90 Norman M. Low birth weight and the developing vascular tree: a systematic review. *Acta Paediatr*. 2008, 97(9):1165-72
- 91 Jouret B, Dulac Y, Bassil Eter R, Taktak A, Cristini C, Lounis N, Molinas C, Salles JP, Arnaud C, Acar P, Tauber M. Endothelial function and mechanical arterial properties in children born small for gestational age: comparison with obese children. *Horm Res Paediatr*. 2011; 76(4):240-7
- 92 Reinehr T, Kleber M, Toschke AM, Small for gestational age status is associated with metabolic syndrome in overweight children. *Eur J Endocrinol*. 2009 Apr; 160(4):579-84
- 93 Mardones F, Villarroel L, Karzulovic L, Barja S, Arnaiz P, Taibo M, Mardones-Restat F. Association of perinatal factors and obesity in 6-8 year-old Chilean children, *Int J Epidemiol*. 2008, 37(4):902-10
- 94 Kęska A, Tkaczyk J, Czajkowska A, Wiśniewski A. Incidence of low birth weight in academic youth *Pediatr Endocrinol Diabetes Metab*. 2010, 16(3):165-9
- 95 Mardones F, Villarroel L, Karzulovic L, Barja S, Arnaiz P, Taibo M, Mardones-Restat F. Association of perinatal factors and obesity in 6- to 8-

- year-old Chilean children. *Int J Epidemiol.* 2008,37(4):902-10.
- 96 Gluckman P, Hanson M. *Developmental Origins of Health and Disease*, Cambridge University Press, www.cambridge.org, 2006. 481-95
- 97 Gonzalez R, Merialdi M, Lincetto O, et al Reduction in neonatal mortality in Chile between 1990 and 2000. *Pediatrics* 2006;117:e949-54
- 98 Baby's weight, underweight, overweight, (посећено 14.11.2012) доступно на : http://www.birthing.com.au/routine-procedures-and-possible-interventions/babys-weight-underweight-overweight#.UvFaW_uWnn4
- 99 Hasan M. Low Birth Weight (LBW) Baby. *Neonatology, Paediatric Medicine*, 2013, (посећено 26.8.2013) доступно на : <http://www.easymbbs.org/low-birth-weight-lbw-baby/>
- 100 Institute of Medicine (US) Committee on Understanding Premature Birth and Assuring Healthy Outcomes; Behrman RE, Butler AS, editors. *Preterm Birth: Causes, Consequences, and Prevention*. Washington (DC): National Academies Press (US); 2007. 2, Measurement of Fetal and Infant Maturity. Доступно на: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11382/>
- 101 Cone T. 1985. Myth and appalling morality. In: *History of the Care and Feeding of the Premature Infant*. Boston, MA: Little, Brown, & Company. Pp. 1-12.
- 102 Casey PH, Bradley RH, Whiteside-Mansell L, Barrett K, Gossett JM, Simpson PM. Evolution of obesity in a low birth weight cohort, *J Perinatol.* 2012;32(2):91-6.
- 103 Kęska A, Tkaczyk J, Czajkowska A, Wiśniewski A. Incidence of low birth weight in academic youth *Pediatr Endocrinol Diabetes Metab.* 2010; 16 (3) : 165-9
- 104 Kwinta P, Klimek M, Grudzień A, Piątkowska E, Kralisz A, Nitecka M, et al, Assessment of somatic development and body composition in the 7th year of life in children born as extremely low birth weight infants (≤ 1000 g); a multi-centre cross-sectional study of a cohort born between 2002 and 2004 in the Malopolska voivodship. *Med Wieku Rozwoj.* 2012;16(2):81-88.
- 105 Bucher BS, Tschumi S, Simonetti GD. Childhood's determinants for high blood pressure in adulthood; *Ther Umsch.* 2012 May;69(5):295-8
- 106 Kęska A, Tkaczyk J, Czajkowska A, Wiśniewski A. Incidence of low birth weight in academic youth *Pediatr Endocrinol Diabetes Metab.* 2010; 16 (3): 165-9
- 107 Pediatric and Pregnanz Nutrition Surveillance Szstem, PedNSS Health Indicators, (посећено 22.12.2013) доступно на : http://www.cdc.gov/pednss/what_is/pednss_health_indicators.htm
- 108 Cnattingius S, Villamor E, Lagerros YT, Wikström AK, Granath F, High birth weight and obesity a vicious circle across generations, *International Journal of Obesity* 2012;36,1320–1324
- 109 Poor children are more likely to be obese: Study finds weight problems are creating a 'class divide', (посећено 21.09.2011) доступно на: <http://www.dailymail.co.uk/health/article-2538708/Poor-children-likely-obese-Study-finds-weight-creating-class-divide.html>
- 110 Eyzaguirre F, Bancalari R, Román R, Silva R, Youlton R, Urquidí C, et al. Prevalence of components of the metabolic syndrome according to birthweight among overweight and obese children and adolescents. *J Pediatr Endocrinol Metab.* 2012;25(1-2):51-6)
- 111 Loaiza S, Atalah E. Birth weight and obesity risk at first grade of high school

- in a non-current cohort of Chilean children, *Public Health Nutr.* 2012 Aug 9:1-5
- 112 Mardones F, Villaruel L, Karzulovic L, Barja S, Arnaiz P, Taibo M, Mardones-Restat F. Association of perinatal factors and obesity in 6- to 8-year-old Chilean children. *Int J Epidemiol.* 2008 Aug;37(4):902-10
- 113 Stenley Ip, et al. Breastfeeding and Maternal and Infant Health Outcomes in Developed Countries, Evidence Report/Technology Assessment, Number 153; доступно на: <http://archive.ahrq.gov/clinic/tp/brfouttp.htm>
- 114 WHO. 10 facts on breastfeeding. (посећено 21.09.2013) доступно на: <http://www.who.int/topics/breastfeeding/en/>
- 115 Шрек А. Увођење немлечне исхране у одојчадском узрасту – нове, *Храна и исхрана*, 2011; 52(1):11-14
- 116 Alan S.R. Breastfeeding and the Risk of Childhood Obesity. *Coll. Antropol.* 2007; 31(1): 19–28
- 117 Kramer MS. "Breast is best": The evidence. *Early Hum Dev.* 2010;86(11):729-32
- 118 Kries R, Koletzko B, Sauerwald Th, Mutius E, et al, Breast feeding and obesity: cross sectional study, *BMJ.* 1999;319(7203):147-150
- 119 Toschke AM, Vignerova J, Lhotska L, Osancova K, Koltzko B, Von Kries R, Overweight and obesity in 6- to 14-year-old Czech children in 1991: protective effect of breast-feeding, *J Pediatr* 2002;141(6):764-9
- 120 Arenz S, Rucker R, and von Kries R. Breast feeding and childhood obesity— a systematic review. *International Journal of Obesity.* 2004;28: 1247-1256.
- 121 Yajnik, CS. The lifecycle effects of nutrition and body size on adult adiposity, diabetes and cardiovascular disease. *Obesity Reviews.* 2002;3: 217-224.
- 122 Bonuck, K et.al. Is late bottle-weaning associated with overweight in young children? Analysis of NHANES III data. *Clinical Pediatrics (Philadelphia)* 2004; 43(6): 535-40.
- 123 Birch L. Development of Food Acceptance Patterns in the First Years of Life *Proceedings of the Nutrition Society.* 1998;57,617-624
- 124 Sullivan S, Birch L. Infant dietary experience and acceptance of solid foods. *Pediatrics.* 1993; 93:271-277
- 125 Lindsay A, Sussner K, Kim J. The Role of Parents in Preventing Childhood Obesity. *Future Child* 2006;16(1):169-86
- 126 Epstein L. Family-Based Behavioural Intervention for Obese Children. *International Journal of Obesity.* 1996;20,(1):S14–21.
- 127 Dietz W.H. Critical Periods in Childhood for the Development of Obesity, *American Journal of Clinical Nutrition.* 1994; 59, (5): 955–59;
- 127 Abrantes M.M, Lamounier J.A, Colosimo E.A. Overweight and Obesity Prevalence among Children and Adolescents from Northeast and Southeast Regions of Brazil. *Journal of Pediatrics.* 2002;78,(4): 335–40
- 128 Barker D.J, Fall C.H, Fetal and Infant Origins of Cardiovascular Disease. *Archives of Disease in Childhood.* 1993;68,(6): 797–99
- 129 Krishnaswamy K. et al. Fetal Malnutrition and Adult Chronic Disease. *Nutrition Review.* 2002;60,(5): S35–39.
- 130 Hill A.J. Developmental Issues in Attitudes to Food and Diet. *Proceedings of the Nutrition Society.* 2002;61,(2): 259–66
- 131 Leann L. Birch, Development of Food Acceptance Patterns in the First Years of Life, *Proceedings of the Nutrition Society.* 1998;57:617-624
- 132 Savage JS, Fisher JO, Birch LL, Parental influence on eating behavior:

- conception to adolescence. *JLawMedEthics*. 2007;35(1):22-34
- 133 Sullivan SA, Birch LL. Infant dietary experience and acceptance of solid foods. *Pediatrics*.1994;93(2):271-7
- 134 Lindsay AC,Sussner KM, Kim J, Gortmaker S, The role of parents in preventing childhood obesity, *Future Child* 2006 ;16(1):169-86
- 135 BirchLL, Ventura AK, Preventing childhood Obesity: What works?, *IntJObes*2009Apr;33Suppl 1:374-81)
- 136 Laetitia R,Barthomeuf D, Sylvie M.N. Differences in the Desire to Eat in Children and Adults in the Presence of an Obese Eater. *Obesity*. 2011;19 (5): 939–945.
- 137 KoivistoU.K.Factors Influencing Children’s Food Choice.*Annals of Medicine* 1999;31(1): 26–32
- 138 Kudlová E, Schneidrová D. Dietary patterns and their changes in early childhood. *Cent Eur J Public Health*. 2012;20(2):126-34.
- 139 Eating tips for children (5) - primary school, (посећено 20.10.2013) доступно на: http://www.betterhealth.vic.gov.au/bhcv2/bhcarticles.nsf/pages/Eating_tips_for_children_%285%29_primary_school
- 140 Timlin MT, Pereira MA, Breakfast frequency and quality in the etiology of adult obesity and chronic diseases, *Nutr rev*.2007;65:268-81
- 141 Pollitt E,Mathews R.Breakfast and cognition:an integrative summary.*Am J Clin Nutr* 1998;67(1):8045-135
- 142 Breakfast and Child Obesity. (посећено 20.1.2013) доступно на: <http://www.courses.washington.edu/.../Breakfast%20and%20...>
- 143 Sjoberg A, Hallberg L, Høglund D, Hulthen L. Meal pattern, food choice, nutrient intake and lifestyle factors in The Goteborg Adolescence Study. *Eur J Clin Nutr* 2003;57(12):1569-78.
- 144 Keski-Rahkonen A, Kaprio J, Rissanen A, Virkkunen M, Rose RJ. Breakfast skipping and health-compromising behaviors in adolescents and adults. *Eur J Clin Nutr* 2003;57(7):842-53
- 145 Rampersand G,Pereira M,Girard B,Adams J, Metz JD.Breakfast Habits, Nutritionat Status, Body Weight and Academic Performance in Children and Adolescents.*Journal of the American Dietetic Association*.2005;105 (5):743-760
- 146 Utter J, Scragg R, Mhurchu CN, Schaaf D. At-Home Breakfast Consumption among New Zeland Children. Associations with Body Mass Index and Related Nutrition behaviors, *Journal of the American Dietetic Association*.2007;107(4):570-576
- 147 Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, Metz JD.Breakfast habits, nutritional status, body weight and academic performance in children and adolescec.2005;105:743-60
- 148 Siega-Riz AM, Popkin BM, Carson T. Differences in food patterns at breakfast by sociodemographic characteristics among a nationally representative sample of adults in the United States. *Prev Med*. 2000;30:415–24
- 149 Pereira MA, Ebbeling CB, Pawlak DB, Leidig MM, Ludwig DS. Whole grain consumption and body weight regulation.*American Association of Cereal Chemists*; 2002.p.233–42.
- 150 Pereira MA, Jacobs DJ, Pins JJ, Marquart L, Keenan J. Whole grains, cereal fiber, and chronic disease: the epidemiologic evidence. : Spiller GA, editor. ,

- editor CRC Handbook of dietary fiber in human disease. 3rd ed New York: CRC Press; 2001.p.481–98
- 151 Pereira MA, Jacobs DR, Jr, Pins JJ, Raatz SK, Gross MD, Slavin JL, Seaquist ER. Effect of whole grains on insulin sensitivity in overweight hyperinsulinemic adults. *Am J Clin Nutr.* 2002;75:848–55
- 152 Pereira MA, Jacobs DR, Jr, Slattery M, Hilner J, Kushi LH. The association between whole grain intake and fasting insulin in a bi-racial cohort of young adults: The Cardia Study. *CVD Prevention.* 1998;1:231–42.)
- 153 Pereira M, Erickson E, McKee P, Schrankler K, Raatz S, Lytle L, Pellegrini A. Breakfast Frequency and Quality May Affect Glycemia and Appetite in Adults and Children, *J Nutr.* 2011; 141(1): 163–168
- 154 Tin SPP, Ho SY, Mak KH, Wan KL, Lam TH, Breakfast skipping and change in body mass index in young children, *International Journal of Obesity* 35, 899-906
- 155 Gruber, K.J, Haldeman LA. Using the family to combat childhood and adult obesity. *Preventing Chronic Disease*, 2009; 6(3): 1-10.
- 156 Huffman F.G, Kanikireddy S, Patel M. Parenthood – A contributing factor to childhood obesity. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2010; 7(7): 2800–2810.
- 157 Turchi J, Noonan M, Fast food Families: Childhood Obesity Differences in Single-Father and Single-Mother Families, University of Iowa 2011; доступно на: <http://paa2012.princeton.edu/papers/122374>
- 158 Chen AY, Escarce J.J. Family structure and childhood obesity, Early Childhood Longitudinal Study – Kindergarten Cohort. *Preventing Chronic Disease.* 2010; 7(3): 1-8
- 159 Gabel S, Lutz S. Household, parent, and child contributions to childhood obesity. *Family Relations.* 2000; 49, 293-300.
- 160 Gibson LY, Byrne SM, Davis EA, Blair E, Jacoby P, Zubrick SR. The role of family and maternal factors in childhood obesity. *Medical Journal of Australia.* 2007; 186(11): 591-595.
- 161 Huffman FG, Kanikireddy S, Patel M. Parenthood – A contributing factor to childhood obesity. *International Journal of Environmental Research and Public Health,* 2010; 7(7): 2800–2810
- 162 Tremblay M.S, Willms J.D. Is the Canadian childhood obesity epidemic related to physical inactivity? *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders.* 2003; 27: 1100-1105
- 163 Goran MI, Reynolds KD, Lindquist CH. Role of physical activity in the prevention of obesity in children. *International Journal of Obesity.* 1999; 23(3): S18-S33.
- 164 Gruber KJ, Haldeman LA. Using the family to combat childhood and adult obesity. *Preventing Chronic Disease*, 2009; 6(3): 1-10
- 165 Huffman FG, Kanikireddy S, Patel M. Parenthood – A contributing factor to childhood obesity. *International Journal of Environmental Research and Public Health,* 2010; 7(7): 2800–2810
- 166 Banis HT, Varni JW, Wallander JL, et al. Psychological and social adjustment of obese children and their families. *Child Care Health Dev* 1988; 14: 157-173.
- 167 Beck S, Terry K. A comparison of obese and normal-weight families' psychological characteristics. *Am J Fam Ther* 1985; 13: 55-59.
- 168 Booth ML, Chey T, Wake M, et al. Change in the prevalence of overweight

- and obesity among young Australians, 1969–1997. *Am J Clin Nutr* 2003; 77: 29-36.
- 169 Gibson L, Byrne S, Davis E, Blair E, Jacoby P, Zubrick S, The role of family and maternal factors in childhood obesity, *Med J Aust* 2007; 186 (11): 591-595.
- 170 Clark D, Slate R.S, Viglietti GC. Children's weight and academic performance in elementary school: Cause for concern? *Analyses of Social Issues and Public Policy*. 2009; 9(1): 185-204.
- 171 Ball K, Crawford D, Kenardy J. Longitudinal relationships among overweight, life satisfaction, and aspirations in young women. *Obesity Research*. 2004; 12(6): 1019-1030.
- 172 Merten MJ, Wickrama KAS, Williams AL. Adolescent obesity and young adult psychosocial outcomes: Gender and racial differences. *Journal of Youth and Adolescence*. 2008; 37: 1111-1122
- 173 McConley RL, Mrug S, Gilliland MJ, Lowry R, Elliott MN. Mediators of maternal depression and family structure on child BMI: Parenting quality and risk factors for child overweight. *Obesity*. 2011; 19(2): 345–352
- 174 Sen B. Frequency of family dinner and adolescent body weight status: Evidence from the National Longitudinal Survey of Youth, 1997. *Obesity*. 2006; 14(12): 2266– 2276
- 175 McLanahan S, Sandefur G.D. *Growing up with a single parent: What hurts, what helps*. Harvard University Press: Cambridge, 1994 MA, (посећено 20.5.2013) доступно на:
<http://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674364080>
- 176 Bowman SA, Harris EW. Research brief: Food security, dietary choices, and television-viewing status of preschool-aged children living in single-parent or two-parent households. *Family Economic and Nutrition Review*. 2003; 15: 29-34
- 177 Ziolo-Guest KM. A single father's shopping bag: Purchasing decisions in single-father families. *Journal of Family Issues*. 2009; 30(5): 605-622.
- 178 Tremblay MS, Willms JD. Is the Canadian childhood obesity epidemic related to physical inactivity? *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*. 2003; 27: 1100-1105.
- 179 Thomson E, Hanson TL, McLanahan SS. Family structure and child wellbeing: economic resources vs parental behaviors. *Social Forces*. 1994; 73: 221–242
- 180 U.S. Census Bureau. *America's families and living arrangements: 2010*. (посећено 12.4.2013) доступно на:
http://www.census.gov/newsroom/releases/archives/families_households/cn10-174.html
- 181 Bramlett MD, Blumberg SJ. Family structure and children's physical and mental health. *Health Affairs*. 2007; 26(2): 549-558.
- 182 Ziolo-Guest KM, DeLeire T, Kalil A. The allocation of food expenditure in married- and single-parent families. *Journal of Consumer Affairs*. 2006; 40: 347–371.
- 183 Danielzik S, Czerwinski-Mast M, Langn se K, Dilba B, M ller MJ, Parental overweight, socioeconomic status and high birth weight are the major determinants of overweight and obesity in 5–7 y-old children: baseline data of the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS), *International Journal of Obesity*. 2004; 28: 1494–1502

- 184 Parsons TJ, Power C, Logan S, Summerbell CD. Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1999; 23 (8): 1–107
- 185 Lazzeri ,Pammolli A,PilatoV, Giacchi M.Relationship between 8/9-yr-old school children BMI, parents' BMI and educational level: a cross sectional survey,*Nutr J*. 2011; 10: 76
- 186 Júlíusson PB, Eide GE, Roelants M, Waaler PE, Hauspie R, Bjerknes R, Overweight and obesity in Norwegian children: prevalence and socio-demographic risk factors, *Acta Paediatr*. 2010;99(6):900-5
- 187 Shrewsbury V, Wardle J.Socioeconomic status and adiposity in childhood: a systematic review of cross-sectional studies 1990-2005.*Obesity*, 2008; 16 (2) :275-84
- 188 Hesketh K, Crawford D, Salmon J, Jackson M, Campbell K. Associations between family circumstance and weight status of Australian children, *Int J Pediatr Obes*. 2007; 2(2):86-96
- 189 Kocaoglu B, Moschonis G, Dimitriou M. et al. Parental educational level and cardiovascular disease risk factors in schoolchildren in large urban areas of Turkey: Directions for public health policy. *BMC Public Health*. 2005;5:13.
- 190 Hawkins SS, Cole TJ, Law C. The Millennium Cohort Study Child Health Group. An ecological systems approach to examining risk factors for early childhood overweight: findings from the UK Millennium Cohort Study. *J Epidemiol Community Health*. 2009;63:147–155.
- 191 Brophy S, Cooksey R, Gravenor MB. et al. Risk factors for childhood obesity at age 5: Analysis of the Millennium Cohort Study. *BMC Public Health*. 2009;9:467
- 192 Apfelbacher CJ, Loerbroks A, Cairns J, Behrendt H, Ring J, Krämer U. Predictors of overweight and obesity in five to seven-year-old children in Germany: Results from cross-sectional studies. *BMC Public Health*. 2008; 8:171
- 193 Shrewsbury V, Wardle J. Socioeconomic Status and Adiposity in Childhood: A Systematic Review of Cross-sectional Studies 1990-2005. *Obesity* 2008; 16: 275–284
- 194 Ukwuani F, Suchindran C. Implications of women's work for child nutritional status in sub-Saharan Africa: A case study of Nigeria. *Soc Sci Med*. 2003; 56 (10):2109–2121
- 195 Wang Y, Lobstein T. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *Int J Pediatr Obes*. 2006;1:11–25
- 196 Chopra M, Galbraith S, Darnton-Hill I. A global response to a global problem: the epidemic of overnutrition. *Bull World Health Organ*. 2002; 80: 952–958
- 197 Popkin BM. An overview on the nutrition transition and its health implications: the Bellagio meeting. *Public Health Nutr*. 2002; 5:93–103
- 198 Mushtaq UM, Gull S, Shahid U, Shafique M, Family-based factors associated with overweight and obesity among Pakistani primary school children, *BMC Pediatr*.2011; 11: 114
- 199 Chen A, Escarce JJ. Family structure and childhood obesity, *Early Childhood Longitudinal Study – Kindergarten Cohort*. *Prev Chronic Dis*. 2010;7(3):A50
- 200 Wojdon-Machala H.Overweight in schoolchildren and some environmental factors. *Roczniki PZH*.1984;35:145-149
- 201 Mazur A, Klimek K, Telega G, Hejda G, Wdowiak L, Małecka-Tendera E,

- Risk factors for obesity development in school children from south-eastern Poland. *Ann Agric Environ Med.* 2008;15(2):281-5
- 202 De Vito E, La Torre G, Langiano E, Berardi D, Ricciardi G: Over-weight and obesity among secondary school children in Central Italy. *Eur J Epidemiol* 1999;15: 649-654.
- 203 Bukara-Radujković G, Zdravković D. Determinante gojaznosti kod dece i adolescenata. *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo.* 2008;136 (1-2): 22-27
- 204 Koziel S, Kolodziej H. Birth order and BMI in teenage girls. *Coll Antropol.* 2001; 25(2):555-60
- 206 Chen A, Escarce J, Family Structure and Childhood Obesity, Early Childhood Longitudinal Study — Kindergarten Cohort; *Prev Chronic Dis.* 2010; 7(3): A50.
- 207 Downey DB. Number of siblings and intellectual development. The resource dilution explanation. *Am Psychol.* 2001;56 (6-7):497–504
- 208 Gruber KJ, Haldeman LA. Using the Family to Combat Childhood and Adult Obesity. *Prev Chronic Dis.* 2009; 6(3):A106
- 209 Golan M, Crow S. Targeting parents exclusively in the treatment of childhood obesity: long-term results. *Obes Res.* 2004;12(2):357–361
- 210 Esposito L, Fisher JO, Mennella JA, Hoelscher DM, Huang TT. Developmental Perspectives on Nutrition and Obesity From Gestation to Adolescence. *Prev Chronic Dis.* 2009; 6(3):A94.
- 211 Čizmić M. Terapijski aspekti individualno dozirane fizičke aktivnosti. *Medicinski glasnik Specijalna bolnica za bolesti štitaste žlezde i bolesti metabolizma Zlatibor.* 2011;16(41):7-24
- 212 Dokić M, Jevtić M, Balać D. Prevencija diabetesa mellitusa tipa 2 kod dece i adolescenata. *Medicinski glasnik Specijalna bolnica za bolesti štitaste žlezde i bolesti metabolizma Zlatibor.* 2011;16(41):50-65
- 213 Bukara-Radujković G, Zdravković D. Fizička aktivnost značajan faktor u sprečavanju gojaznosti u dečjem uzrastu. *Medicinski pregled.* 2009;62(3-4):107-113
- 214 Tremblay MS, Willms JD. Is the Canadian childhood obesity epidemic related to physical inactivity? *International Journal of Obesity.* 2003; 27: 1100–1105
- 215 Owen N, Sparling PB, Healy GN, Dunstan DW, Matthews CE, Sedentary Behavior: Emerging Evidence for a New Health Risk. 2010;85(12):1138-41
- 216 Milanović J. Sedentarno ponašanje kod gojazne dece i omladine. *Medicinski glasnik Specijalna bolnica za bolesti štitaste žlezde i bolesti metabolizma Zlatibor.* 2012;17(44):89-111.
- 217 Dunton GF, Liao Y, Almanza E, Jerrett M, Mety D, Chou Ch, Pentz MA. Joint Physical Activity and Sedentary Behavior in Parent–Child Pairs, *Med Sci Sports Exerc.* 2012;44(8):1473-80
- 218 Tubić T. TV, kompjuterske igrice i fizička aktivnost kod dece predškolskog uzrasta. *Pedagoška stvarnost.* 2007; 53(3-4):276-287
- 219 Caprio S, Weiss R. The metabolic consequences of childhood obesity. *Best practice and Research Clinical Endocrinol Metab* 2005; 19(3): 405-19
- 220 Alberti KG, Zimmet P, Shaw J. Metabolic syndrome –a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. *Diabet Med* 2006; 23: 469-80
- 221 Cameron AJ, Shaw JE, Zimmet PZ. The metabolic syndrome: prevalence in worldwide populations. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2004; 33: 351-76

- 222 Vuković R, Zdravković D. Kliničke karakteristike u podgrupi metabolički zdrave gojazne dece i adolescenata. *Medicinski glasnik Specijalna bolnica za bolesti štitaste žlezde i bolesti metabolizma Zlatibor*.2012; 17(44):75-81.
- 223 Weiss R, Dziura J, Burgert TS et al. Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. *N Engl J Med* 2004; 350: 2362-74.
- 224 World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health: obesity and overweight.2004 (посећено 5.4.2011) доступно на: <http://www.int.dietphysicalactivity/publications/facts/obesity/en>
- 225 Centers for Disease Control and Prevention. Obesity rates among all children in the United States; (посећено 5.4.2011) доступно на: <http://www.cdc.gov/obesity/data/childhood.html>
- 226 Lissau I, Overpeck MD, Ruan JW, Due P, Holstein BE, Hediger ML. Body mass index and overweight in adolescents in 13 European countries, Israel, and the United States. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2004; 158:28-33
- 227 Колчић И, Популацијско-генетичке и околишне одреднице метаболичког синдрома у популацији Отока Виса, Докторска дисертација 2009, Свеучилиште у Загребу
- 228 Crepaldi G, Maggi S. The metabolic syndrome: a historical context. *Diabetes Voice* 2006; 51:8-10
- 229 Sarafidis PA, Nilssonb PM. The metabolic syndrome: a glance at its history. *J Hypertens*. 2006;24:621-6
- 230 Srinivasan S, Meyers, Berenson G. Predictability of childhood adiposity and insulin for developing insulinresistance syndrome (syndrome X) in young adulthood: the Bogalusa Heart Study. *Diabetes*. 2002; 51: 204-9
- 231 Jakić M, Korelacija indeksa tjelesne mase djece pri upisu u 1.razred osnovne škole i indeksa tjelesne mase njihovih roditelja, *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*,2008;15(4)
- 231 Фолић Н,Марковић С,Јанковић С,Фолић М.Метаболички синдром код деце и адолесцената.Рационална терапија. 2011;3 (2):23-31
- 232 Здравковић Д, Гојазност и метаболички синдром код деце и адолесцената. *Педијатрија данас*. 2009;5(2):132-141
- 233 Tresaco B, Bueno G, Pineda I, Moreno LA, Garagorri JM, Bueno M, Homeostatic model assessment (HOMA) index cut-off values to identify the metabolic syndrome in children, *J Physiol Biochem*. 2005;61(2):381-8
- 234 Insulin resistance.pdf - Royal College of Pathologists of Australasia, (посећено 7.5.2012) доступно на: www.rcpa.edu.au/.../Insulin%20resistance.pdf
- 235 The Role of Parents in Preventing Childhood Obesity Ana C. Lindsay, Katarina M. Sussner, Juhee Kim, Steven Lawrence Gortmaker, *The Future of Children*.2006;16 (1):169-186
- 235 Petz B. *Osnove statističke metode za nematematičare*. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2002.
- 236 Krassas GE, Tzotzas T, Tsametis C, Konstantinidis T.Determinants of body mass index in Greek children and adolescents.*J Pediatr Endocrinol Metab*.2001; 14 (5): 1327-33
- 237 Lazzeri G, Pammolli A,Pilato V,Giacchi MV. Relationship between 8/9-yr-old school children BMI, parents' BMI and educational level: a cross sectional survey,*Nutrition Journal*.2011;10:76
- 238 Costa G, Faggiano F: L'equità nella salute in Italia. *Rapporto sulle diseguaglianze sociali in sanità*.1994;478:60

- 239 Faggiano F, Renga G, Versino E. Determinants of social inequalities in health in Italy. *Ann Ig.* 2000;12:67-74
- 240 Watanabe E, Lee JS, Kawakubo K. Associations of maternal employment and three-generation families with pre-school children's overweight and obesity in Japan. *Int J Obes.* 2011;35(7):945-52
- 241 Unemployment statistics. European Commission Eurostat. (посећено 9.12.2011) доступно на:
http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Unemployment_statistics
- 242 OECD. Family database 2012. (посећено 9.12.2011) доступно на:
<http://www.oecd.org/social/socialpoliciesanddata/oecdfamilydatabase.htm>
- 243 Bowman S.A, Harris E.W. Research brief: Food security, dietary choices, and television-viewing status of preschool-aged children living in single-parent or two-parent households. *Family Economic and Nutrition Review.* 2003;15: 29-34
- 244 Tremblay M.S, Willms J.D. Is the Canadian childhood obesity epidemic related to physical inactivity? *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders.* 2003; 27:1100-1105.
- 245 Goran MI, Reynolds KD, Lindquist CH. Role of physical activity in the prevention of obesity in children. *International Journal of Obesity.* 1999; 23(3): S18-S33.
- 246 Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH., Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity, *N Engl J Med.* 1997;337(13):869-73
- 247 C Power, J K Lake, T J Cole, Body mass index and height from childhood to adulthood in the 1958 British born cohort, *J Clin Nutr* November. 1997;66 (5):1094-1101
- 248 Power C, Lake JK, Cole TJ. Body mass index and height from childhood to adulthood in the 1958 British born cohort, *J Clin Nutr* November. 1997; 66(5):1094-1101
- 249 Fogelholm M, Nuutinen O, Pasanen M, Myöhänen E, Säätelä T., Parent-child relationship of physical activity patterns and obesity, *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1999;23 (12):1262-8
- 250 C Power, J K Lake, T J Cole, Body mass index and height from childhood to adulthood in the 1958 British born cohort, *J Clin Nutr* November. 1997;66 (5):1094-1101
- 251 Gwozdz W, Sousa-Poza A, Reisch LA, Ahrens W, Eiben G, M Fernández-Alvira J, et al. Maternal employment and childhood obesity--a European perspective. *J Health Econ.* 2013;32(4):728-42
- 252 Turchi J, Noonan M. Fast Food Families: Childhood Obesity Differences in Single-Father and Single-Mother Families, University of Iowa. 2011
- 253 Banis HT, Varni JW, Wallander JL, et al. Psychological and social adjustment of obese children and their families. *Child Care Health Dev.* 1988; 14: 157-173
- 254 Beck S, Terry K. A comparison of obese and normal-weight families' psychological characteristics. *Am J Fam Ther.* 1985;13: 55-59
- 255 Kinston W, Loader P. Eliciting whole-family interaction with a standardised clinical interview. *J Fam Ther.* 1984; 6: 347-363;
- 256 Lissau I, Sorensen TI. Parental neglect during childhood and increased risk of obesity in young adulthood. *Lancet.* 1994;343: 324-327

- 257 Gibson LY, Byrne SM, Davis EA, Blair E, Jacoby P, Zubrick SR The role of family and maternal factors in childhood obesity. *Med J Aust.* 2007; 4(11) : 591-5.
- 258 Bowman SA, Harris EW. Research brief: Food security, dietary choices, and television-viewing status of preschool-aged children living in single-parent or two-parent households. *Family Economic and Nutrition Review.* 2003; 15: 29-34
- 259 Tremblay MS, Willms JD. Is the Canadian childhood obesity epidemic related to physical inactivity? *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders.* 2003; 27: 1100-1105
- 260 Bouchard C. Current understanding of the etiology of obesity: genetic and nongenetic factors. *Am J Clin Nutr.* 1991; 53(6): 1561S-1565S
- 261 A. J. Hill, "Developmental Issues in Attitudes to Food and Diet," *Proceedings of the Nutrition Society* 61, no. 2 (2002): 259–66
- 262 L. S. Birch. Development of Food Acceptance Patterns in the First Years of Life. *Proceedings of the Nutrition Society* 1998; 57 (4): 617–24
- 263 H. Patrick, T. A. Nicklas. A Review of Family and Social Determinants of Children's Eating Patterns and Diet Quality. *J Am Coll Nutr.* 2005; 24(2): 83-92
- 264 Chen A, Escarce JJ. Family structure and childhood obesity, early childhood longitudinal study — Kindergarten cohort. *Preventing Chronic Disease.* 2010; 7(3): 1-8
- 265 Skinner JD, Carruth BR, Bounds W, Zeigler PJ. Do food-related experiences in the first two years of life predict dietary variety in school-aged children? *J Nutr Educ Behav.* 2004; 34: 3105– 315
- 266 Birch LL, Fisher JO: Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics.* 1998; 101(3-2): 539– 549
- 267 Savage JS, Fisher JO, Birch LL. Parental influence on eating behavior: conception to adolescence. *J Law Med Ethics.* 2007; 35(1): 22-34
- 268 Wardle J, Herrera ML, Cooke L, Gibson EL. Modifying children's food preferences: the effects of exposure and reward on acceptance of an unfamiliar vegetable. *Eur J Clin Nutr.* 2003; 57: 341– 348
- 269 Baranowski T, Cullen KW, Baranowski J. Psychosocial correlates of dietary intake: advancing dietary intervention. *Annu Rev Nutr.* 1999; 19: 17– 40
- 270 Lindsay AC, Sussner KM, Kim J, Gortmaker S. The role of parents in preventing childhood obesity. *Future Child.* 2006; 16(1): 169-86.
- 271 Rampersand GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, Metz JD. Breakfast Habits, Nutrition Status, Body Weight and Academic Performance in Children and Adolescents. *Journal of the American Dietetic Association.* 2005; 105 (5): 743-760
- 272 Nicklas TA, O'Neil CE, Berenson GS. Nutrient contribution of breakfast, secular trends, and the role of ready-to-eat cereals: a review of data from the Bogalusa Heart Study. *Am J Clin Nutr* 1998; 67: 757S–763S
- 273 Toschke AM, Küchenhoff H, Koletzko B, Von Kries R. Meal Frequency and Childhood Obesity. *Obesity.* 2005; 13(11): 1932–1938
- 274 Nicklas TA, Yang SJ, Baranowski T, Zakeri I, Berenson G. Eating patterns and obesity in children: The Bogalusa Heart Study. *Am J Prev Med.* 2003; 25: 9–16
- 275 Nicklas TA, Morales M, Linares A, et al. Children's meal patterns have changed over a 21-year period: the Bogalusa Heart Study. *J Am Diet Assoc.* 2004; 104: 753–761

- 276 Larson RW, Branscomb KR, Wiley AR. Forms and functions of family mealtimes: multidisciplinary perspectives. *New Dir Child Adolesc.* 2006; 111:1-15.
- 277 Woodruff SJ, Hanning RM: A review of family meal influence on adolescents' dietary intake. *Can J Diet Pract Res.* 2008;69:14-22
- 278 Nicklas TA, Yang SJ, Baranowski T, Zakeri I, Berenson G. Eating patterns and obesity in children: The Bogalusa Heart Study. *Am J Prev Med.* 2003;25: 9–16
- 279 Burgess-Champoux TL, Larson N, Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Story M: Are family meal patterns associated with overall diet quality during the transition from early to middle adolescence? *J Nutr Educ Behav.* 2009;41:79-86
- 280 Cutler GJ, Flood A, Hannan PJ, Neumark-Sztainer D. Multiple sociodemographic and socioenvironmental characteristics are correlated with major patterns of dietary intake in adolescents. *J Am Diet Assoc.* 2011;111: 230-240
- 281 Chitra U, Reddy CR. The role of breakfast in nutrient intake of urban schoolchildren. *Public Health Nutr.* 2007;10(1):55-8.
- 282 Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, Metz J. Breakfast Habits, Nutritional Status, Body Weight, and Academic Performance in Children and Adolescents. *Journal of the American Dietetic Association.* 2005;105: 743-760.
- 283 Gillman MW, Rifas-Sherman SL, Frazier AL, Rockett HRH, Camargo CA, Field AE, Colditz GA. Family dinner and diet quality among older children and adolescents. *Arch Fam Med.* 2000; 9:235-240
- 284 Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Story M, Croll JK, Perry CL. Family meal patterns: associations with sociodemographic characteristics and improved dietary intake among adolescents. *J Am Diet Assoc.* 2003;103:317-322
- 285 Campbell KJ, Crawford DA, Salmon J, Carver A, Garnett SP, Baur LA. Associations between the home food environment and obesity-promoting eating behaviours in adolescence. *Obesity.* 2007;15:719-730
- 286 Fulkerson JA, Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Story M. Family meal frequency and weight status among adolescents: cross-sectional and 5-year longitudinal associations. *Obesity.* 2008;16:2529-2534
- 287 Moens E, Braet C, Soetens B. Observation of family functioning at mealtime: a comparison between families of children with and without overweight. *J Pediatr Psychol.* 2007;32:52-63
- 288 Taveras EM, Rifas-Shiman SL, Berkey CS, Rockett HRH, Field AE, Frazier AL, Gillman MW. Family dinner and adolescent overweight. *Obes Res.* 2005; 13:900-906
- 289 Gillespie AH, Achterberg CL. Comparison of family interaction patterns related to food and nutrition. *J Am Diet Assoc.* 1989;89:509-512
- 290 Olson DH, Russel CS, Sprenkle DH. The circumplex model of marital and family systems, VI: Theoretical update. *Fam Process.* 1982;22:69-83
- 291 Blanchette L, Brug J. Determinants of fruit and vegetable consumption among 6-12-year-old children and effective interventions to increase consumption. *J Hum Nutr Dietet.* 2005;18:431-443
- 292 Dennison BA, Erb TA, Jenkins PL. Predictors of dietary milk fat intake by preschool children. *Prev Med.* 2001; 33 :536– 542
- 293 Burghardt JA. School nutrition dietary assessment study: over-view of the

- study design. *Am J Clin Nutr.*1995;61:182S–186S
- 294 Birch LS.Development of Food Acceptance Patterns in the First Years of Life. *Proceedings of the Nutrition Society.*1998;57(4): 617–24
- 295 Hill AJ.Developmental Issues in Attitudes to Food and Diet.*Proceedings of the Nutrition Society.*2002; 61(2): 259–66
- 296 Lazzeri G,Pammolli A,Pilato V,Giacchi M. Relationship between 8/9-yr-old school children BMI, parents' BMI and educational level: a cross sectional survey *Nutr J.* 2011; 10: 76
- 297 Wardle J, Guthrie C, Sanderson S, Birch L, Plomin R. Food and activity preferences in children of lean and obese parents. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2001;25:971–7
- 298 Dietz W, Stern L.*Guide to Your Child's Nutrition*, American Academy of Pediatrics,1998
- 299 Koivisto H. Factors Influencing Children's Food Choice,*Annals of Medicine* 1999;31 (1): 26–32
- 300 Neumark-Sztainer D, Story M, Ackard D, Moe J,Perry C.The 'family meal': Views of adolescents. *Journal of Nutrition Education*,2000; 32(6),329-334
- 301 Cullen KW, Baranowski T, Rittenberry L, Cosart C, Hebert D, de Moor C. Socio-environmental influences on children's fruit, juice, and vegetable consumption as reported by parents: reliability and validity of measures. *Public Health Nutr.*2000;3:345– 356
- 302 Fisher JO, Birch LL. Restricting access to palatable foods affects children's behavioral response, food selection, and intake.*Am J Clin Nutr.* 2000; 69 : 1264– 1272
- 303 Fisher JO, Birch LL: Parents' restrictive feeding practices are associated with young girls' negative self-evaluation of eating.*J Am Diet Assoc.*2000;100 : 1341– 1346
- 304 Gable S, Lutz S. Household, parent and child contributions to childhood obesity.*Family Relations.*2000; 49:293– 300
- 305 Spruijt-Metz D, Lindquist CH, Birch LL, Fisher JO, Goran MI.Relation between mothers' child-feeding practices and children's adiposity.*Am J Clin Nutr.*2002;75:581– 586
- 306 Nicklas TA, Baranowski T, Cullen KW, Berenson G.Eating patterns, dietary quality and obesity. *J Am Coll Nutr.* 2001;20(6):599-608.
- 307 Rolls BJ, Engell D, Birch LL. Serving portion size influences 5-year-old but not 3-year-old children's food intakes. *J Am Diet Assoc.*2000;100:232–234
- 308 Hill JO, Peters JC. Environmental contributions to the obesity epidemic. *Science* 1998; 280:1371–1374
- 309 Anderson SE, Whitaker RC. Household routines and obesity in US preschool-aged children. *Pediatrics.* 2010;125(3):420-8.
- 310 Laster LE, Lovelady CA, West DG, Wiltheiss GA, Brouwer RJ, Stroo M, Ostbye T. Diet Quality of Overweight and Obese Mothers and Their Preschool Children. *J Acad Nutr Diet.* 2013; S2212-2672
- 311 Maier IB, Ozel Y, Wagnerberger S, Bischoff SC, Bergheim I.Source.Dietary pattern and leisure time activity of overweight and normal weight children in Germany: sex-specific differences. *Nutr J.* 2013;15:12-14
- 312 Roio Bordonada-MA, Gorgojo L, M. de Oia, Garces C, Rodriguez-Artalejo F, Rubio A, del Barrio JL, Martin-Moreno JM. Food sources of nutrients in the diet of Spanish children: four provinces studije. *J Nutr.* Jan 2003,89(1):105-14

- 313 Slining MM, Mathias KC, Popkin BM. Trends in Food and Beverage Sources among US Children and Adolescents: 1989-2010. *J Acad Nutr Diet.* 2013 S2212-2672(13)00679-5
- 314 US Department of Health and Human Services, Dietary Guidelines for Americans. 6th Edition. Washington, 2005. (посећено 9.12.2012) доступно на: <http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/document/>
- 315 The Scottish Health Survey, volume 3: Children, (посећено 12.12.2012) доступно на: <http://www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/76169/0019732.pdf>
- 316 Munoz KA, Krebs-Smith SM, Ballard-Barbash R, Cleveland LE. Food intakes of US children and adolescents compared with recommendations. *Pediatrics.* 1997;100:323-9
- 317 Kranz S, Siega-Riz AM, Herring AH. Changes in diet quality of American preschoolers between 1977 and 1998. *Am J Public Health.* 2004;94:1525-30
- 318 Jensen BW, Nielsen BM, Husby I, Bugge A, El-Naaman B, Andersen LB, Trolle E, Heitmann BL. Association between sweet drink intake and adiposity in Danish children participating in a long-term intervention study. *Pediatr Obes.* 2013; 8(4):259-70
- 319 Kranz S, Siega-Riz AM, Herring AH. Changes in diet quality of American preschoolers between 1977 and 1998. *Am J Public Health.* 2004; 94:1525-30;
- 320 Nielsen SJ, Popkin BM. Changes in beverage intake between 1977 and 2001. *Am J Prev Med.* 2004; 27:205-10
- 321 Committee on Nutrition. American Academy of Pediatrics: The use and misuse of fruit juice in pediatrics. *Pediatrics.* 2001;107:1210-3
- 322 Jahns L, Siega-Riz AM, Popkin BM. The increasing prevalence of snacking among US children from 1977 to 1996. *J Pediatr.* 2001;138:493-8
- 323 US Department of Health and Human Services, Dietary Guidelines for Americans. 6th Edition. Washington, 2005. (посећено 14.12.2013) доступно на: <http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/document/>
- 324 Bray GA, Popkin BM. Calorie-sweetened beverages and fructose: What have we learned 10 years later. *Pediatr Obes.* 2013;8(4):242-8.
- 325 Slining MM, Popkin BM. Trends in intakes and sources of solid fats and added sugars among U.S. children and adolescents: 1994–2010, *Pediatr Obes.* 2013 ;8(4):307-24
- 326 Jensen BW, Nichols M, Allender S, De Silva-Sanigorski A, Millar L, Kremer P, Lacy K, Swinburn B. Inconsistent associations between sweet drink intake and 2-year change in BMI among Victorian children and adolescents, *Pediatric Obesity*, 2013; 8 (4): 271–283
- 327 Sijtsma A, Sauer P, Stolk R, Corpeleijn E. Is directly measured physical activity related to adiposity in preschool children? *International Journal of Pediatric Obesity.* 2011; 6 (5-6): 389–400
- 328 Brownson RC, Boehmer TK, Luke DA. Declining rates of physical activity in the United States: what are the contributors? *Annu Rev Public Health.* 2005;26:421-43
- 330 Department of Health. At Least Five a Week: Evidence on the Impact of Physical Activity and its Relationship to Health. A Report from the Chief Medical Officer. London: The Stationery Office; 2004. (посећено 14.12.2012) доступно на: http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+www.dh.gov.uk/en/publicationsandstatistics/publications/publicationspolicyandguidance/dh_4080994

- 331 Health Survey for England, 2011, (посећено 20.12.2012) доступно на: <http://discover.ukdataservice.ac.uk/catalogue/?sn=7260>
- 332 Reilly JJ, Jackson DM, Montgomery C, et al. Total energy expenditure and physical activity in young Scottish children: mixed longitudinal study. *Lancet*.2004;363:211-2.
- 333 Office of Communications. Child Obesity-Food Advertising in Context. Children's food choices, parents' understanding and influence, and the role of food promotion. (посећено 12.10.2012) доступно на: http://www.unicef.org/magic/resources/ofcom_childhood_obesity_report.pdf
- 334 Certain LK, Kahn RS. Prevalence, correlates, and trajectory of television viewing among infants and toddlers. *Pediatrics*.2002;109:634-42
- 335 Rideout VJ, Vandewater EA, Wartella EA. Zero to Six: Electronic Media in the Lives of Infants, Toddlers and Preschoolers. Menlo Park, CA: The Henry J Kaiser Family Foundation; 2003. (посећено 8.8.2012) доступно на: <http://www.dcmp.org/caai/nadh169.pdf>
- 336 Hawkins SS, Law C.A review of risk factors for overweight in preschool children: a policy perspective. *Int J Pediatr Obes*. 2006;1(4):195-209.
- 337 Klesges RC, Eck LH, Hanson CL, Haddock CK, Klesges LM. Effects of obesity, social interactions, and physical environment on physical activity in preschoolers. *Health Psychol*.1990;9:435-49
- 338 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;;
- 339 Janz KF, Levy SM, Burns TL, Torner JC, Willing MC, Warren JJ. Fatness, physical activity, and television viewing in children during the adiposity rebound period: the Iowa Bone Development Study. *Prev Med*. 2002;35:563-71
- 340 Toschke AM, Kuchenhoff H, Koletzko B, Von Kries R. Meal frequency and childhood obesity. *Obes Res*. 2005;13:1932-8
- 341 Ariza AJ, Chen EH, Binns HJ, Christoffel KK. Risk factors for overweight in five-to six-year-old Hispanic-American children: a pilot study. *J Urban Health*.2004;81:150-61;
- 342 Locard E, Mamelle N, Billette A, Miginiac M, Munoz F, Rey S. Risk factors of obesity in a five year old population. Parental versus environmental factors. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1992;16:721-9;
- 343 Burdette HL, Whitaker RC. A national study of neighborhood safety, outdoor play, television viewing, and obesity in preschool children. *Pediatrics*. 2005; 116:657-62;
- 344 Levin S, Martin MW, Riner WF. TV viewing habits and body mass index among South Carolina Head Start children. *Ethn Dis*. 2004;14:336-9
- 345 Jago R, Baranowski T, Baranowski JC, Thompson D, Greaves KA. BMI from 3-6 y of age is predicted by TV viewing and physical activity, not diet. *Int J Obes*.2005;29:557-64
- 346 Burdette HL, Whitaker RC. A national study of neighborhood safety, outdoor play, television viewing, and obesity in preschool children. *Pediatrics*. 2005; 116:657-62
- 347 DuRant RH, Baranowski T, Johnson M, Thompson WO. The relationship among television watching, physical activity, and body composition of young children. *Pediatrics*. 1994;94:449-55
- 348 Marshall SJ, Biddle SJH, Gorely T, Cameron N, Murdey I. Relationships

- between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis. *Int J Obes.* 2004;28:1238-46
- 349 Coon KA, Tucker KL. Television and children's consumption patterns. A review of the literature. *Minerva Pediatr.* 2002;54:423-36
- 350 Francis LA, Lee Y, Birch LL. Parental weight status and girls' television viewing, snacking, and body mass indexes. *Obes Res.* 2003;11:143-51
- 351 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;;
- 352 Janz KF, Levy SM, Burns TL, Torner JC, Willing MC, Warren JJ. Fatness, physical activity, and television viewing in children during the adiposity rebound period: the Iowa Bone Development Study. *Prev Med.* 2002;35:563-71;
- 353 Toschke AM, Kuchenhoff H, Koletzko B, von Kries R. Meal frequency and childhood obesity. *Obes Res.* 2005;13:1932-8
- 354 Ariza AJ, Chen EH, Binns HJ, Christoffel KK. Risk factors for overweight in five-to six-year-old Hispanic-American children: a pilot study. *J Urban Health.* 2004;81:150-61;
- 355 Locard E, Mamelle N, Billette A, Miginiac M, Munoz F, Rey S. Risk factors of obesity in a five year old population. Parental versus environmental factors. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1992;16:721-9;
- 356 Taveras EM, Sandora TJ, Shih MC, Ross-Degnan D, Goldmann DA, Gillman MW. The association of television and video viewing with fast food intake by preschool-age children. *Obesity.* 2006;14(11):2034-41
- 357 Burdette HL, Whitaker RC. A national study of neighborhood safety, outdoor play, television viewing, and obesity in preschool children. *Pediatrics.* 2005; 116:657-62;
- 358 Levin S, Martin MW, Riner WF. TV viewing habits and body mass index among South Carolina Head Start children. *Ethn Dis.* 2004;14:336-9
- 359 Jago R, Baranowski T, Baranowski JC, Thompson D, Greaves KA. BMI from 3-6 y of age is predicted by TV viewing and physical activity, not diet. *Int J Obes.* 2005;29:557-64
- 360 Јовановић Р, Николовски Д, Радуловић О, Новак С. Утицај физичке активности на стање исхрањености Деце предшколског узраста. *Acta Medica Mediana.* 2010, 49 (1):17-21
- 361 Tubić T. TV, kompjuterske igrice i fizička aktivnost kod dece predškolskog uzrasta. *Pedagoška stvarnost.* 2007; 53(3-4):276-287
- 362 Kelishadi R, Childhood Overweight, Obesity, and the Metabolic Syndrome in Developing Countries, *Epidemiol Rev.* 2007; 29 (1): 62-76
- 363 Agirbasli M, Cakir S, Ozme S, et al. Metabolic syndrome in Turkish children and adolescents. *Metabolism* 2006;55:1002-6
- 364 Kelishadi R, Ardalan G, Gheiratmand R, et al. Pediatric metabolic syndrome and associated anthropometric indices: CASPIAN Study. *Acta Paediatr* 2006; 95:1625-34.
- 365 Azizi F, Salehi P, Etemadi A, et al. Prevalence of metabolic syndrome in an urban population: Tehran Lipid and Glucose Study. *Diabetes Res Clin Pract* 2003;61:29-37.
- 366 Kelishadi R, Derakhshan R, Sabet B, et al. The metabolic syndrome in hypertensive and normotensive subjects: The Isfahan Healthy Heart Programme. *Ann Acad Med Singapore.* 2005;34:243-9

- 367 Uzunlulu M, Oguz A, Tinazli M, et al. Relationship between low levels of high-density lipoprotein cholesterol and metabolic syndrome in Turkish patients. *Acta Cardiol* 2005;60:532–6.
- 368 Kelishadi R, Gheiratmand R, Ardalan G, et al. Association of anthropometric indices with cardiovascular disease risk factors among children and adolescents: CASPIAN Study. *Int J Cardiol*. 2007 May 2;117(3):340-8
- 369 Weiss R, Dziura J, Burgert T, et al. Obesity and the Metabolic Syndrome in Children and Adolescents, *N Engl J Med* 2004; 350:2362-2374
- 370 Vorgučin I, Vlaški J, Naumović N, Katanić D. Poređenje dva definisana kriterijuma za postavljanje dijagnoze metaboličkog sindroma kod prekomerno uhranjene i gojazne dece u Vojvodini. *Vojnosanitetski pregled*. 2011; 68 (6) :500-505
- 371 Carroll S, Dudfield M. What is the relationship between exercise and metabolic abnormalities? A review of the metabolic syndrome. *Sports Med* 2004;34:371–418
- 372 Brage S, Wedderkopp N, Ekelund U, et al. Features of the metabolic syndrome are associated with objectively measured physical activity and fitness in Danish children. *Diabetes Care*. 2004;27:2141–8.
- 373 Kelishadi R, Razaghi EM, Gheiratmand R, et al. Association of physical activity and the metabolic syndrome in children and adolescents: CASPIAN Study. *Horm Res* 2006;67: 46–52.
- 374 Dimitrijević-Srećković V, Masna jetra kod dece i adolescenata, (poseћeno 8.10.2013) доступно на: <http://farmaceuti.com/tekstovi/unc/masna-jetra-kod-dece-i-adolescencata/>

IX. ПРИЛОГ

Поштовани,

Упитник који је пред Вама је део истраживања које ће бити основа докторског рада из области Народно здравље. Упитник је анониман па Вас с'тога молим да искрено одговорите на сва постављена питања!

Унапред хвала!

1. Пол детета мушки женски
2. Година рођења детета _____
3. Године старости мајке _____ Године старости оца _____
4. Телесна тежина мајке _____ Телесна тежина оца _____
5. Телесна висина мајке _____ Телесна висина оца _____
6. Школска спрема мајке : Школска спрема оца:
 Без основне школе и непотпуна основна школа Без основне школе и непотпуна основна школа
 Основна школа Основна школа
 Средња школа Средња школа
 Виша школа Виша школа
 Висока школа Висока школа
7. Родитељи детета живе у заједници да не
8. Број чланова породице у којој живи дете _____
9. Број деце у породици _____
10. Запосленост родитеља :
 Оба родитеља раде Ради само мајка
 Ради само отац Не ради ни један родитељ

НАРЕДНА ПИТАЊА СЕ ОДНОСЕ НА ИСХРАНУ ВАШЕГ ДЕТЕТА У ТОКУ ЈЕДНЕ НЕДЕЉЕ:

1. ЗАСТУПЉЕНОСТ ДНЕВНИХ ОБРОКА:

- Доручак Никада
 Понекад
 Сваки дан
- Ужина пре подне Никада
 Понекад
 Сваки дан
- Ручак Никада
 Понекад
 Сваки дан

- Ужина по подне Никада
 Понекад
 Сваки дан

- Вечера Никада
 Понекад
 Сваки дан

2. ЗАСТУПЉЕНОСТ НАМИРНИЦА У ИСХРАНИ :

- Кухан кромпир Ниједном
 1 до 2 пута
 3 до 5 пута
 6 до 7 пута

- Пржен кромпир Ниједном
 1 до 2 пута
 3 до 5 пута
 6 до 7 пута

- Пиринач Ниједном
 1 до 2 пута
 3 до 5 пута
 6 до 7 пута

- Тестенина Ниједном
 1 до 2 пута
 3 до 5 пута
 6 до 7 пута

- Сир Ниједном
 1 до 2 пута
 3 до 5 пута
 6 до 7 пута

- Пилетина Ниједном
 1 до 2 пута
 3 до 5 пута
 6 до 7 пута

- Свињско месо Ниједном
 1 до 2 пута
 3 до 5 пута
 6 до 7 пута

- Риба Ниједном
 1 до 2 пута
 3 до 5 пута
 6 до 7 пута

- Јунеће месо Ниједном
 1 до 2 пута
 3 до 5 пута
 6 до 7 пута
- Јаја Ниједном
 1 до 2 пута
 3 до 5 пута
 6 до 7 пута
- Месне прерађевине (салама,паштета,...) Ниједном
 1 до 2 пута
 3 до 5 пута
 6 до 7 пута
- Свеже поврће Ниједном
 1 до 2 пута
 3 до 5 пута
 6 до 7 пута
- Свеже воће Ниједном
 1 до 2 пута
 3 до 5 пута
 6 до 7 пута
- Слаткиши (колачи,чоколада,...) Ниједном
 1 до 2 пута
 3 до 5 пута
 6 до 7 пута
- Газирана безалкохолна пића (кока-кола, разни сокови,...) Ниједном
 1 до 2 пута
 3 до 5 пута
 6 до 7 пута
- Хлеб бели полубели
 црни ражани
 комбиновано (бели, црни, полубели,...)
 не једе хлеб
- Масноће у исхрани свињска маст
 уље
 комбиновано (свињска маст, уље)

Детерминанте гојазности деце предшколског узраста

- Масноће као намаз маргарин маслац
 мајонез маст
 не користи никакав намаз

НАРЕДНА ПИТАЊА СЕ ОДНОСЕ НА ФИЗИЧКУ АКТИВНОСТ ВАШЕГ ДЕТЕТА У ТОКУ ЈЕДНЕ НЕДЕЉЕ:

- Ваше дете бави се неком физичком активношћу:

- помало и ретко
 повремено
 често и редовно

- Ваше дете проводи поред телевизора и/или крај компјутера:

- до 1 сата дневно
 од 1 до 3 сата дневно
 од 3 до 5 сати дневно
 више од 5 сати дневно

ЗАХВАЉУЈЕМ ВАМ СЕ НА СТРПЉЕЊУ И ИСКРЕНИМ ОДГОВОРИМА!

ХВАЛА!

