



УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“
ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ-СКОПЈЕ
ИНСТИТУТ ЗА ДЕФЕКТОЛОГИЈА



**ПРЕКУМЕРНА ТЕЛЕСНА ТЕЖИНА КАЈ УЧЕНИЦИ
ОД УЧИЛИШНА ВОЗРАСТ НА ТЕРИТОРИЈА
НА ГРАД СКОПЈЕ**

- МАГИСТЕРСКА -

Кандидат

Горан Саневски

Ментор

Проф. д-р Наташа Чичевска-Јованова

Скопје, 2015

**NEMO VIR EST QUI MUNDUM
NON REDDAT MELIOREM**

СОДРЖИНА

РЕЗИМЕ	1
ABSTRACT	3
ВОВЕД	5
I. ТЕОРЕТСКИ ОСНОВИ	8
1. Поим и дефиниција на дебелина	8
1.2. Ризик фактор	11
1.3. Проценка на тежина	12
1.4. Епидемиолошки показатели	13
1.5. Дијагноза	15
1.6. Мозочна регулација на метаболизмот	15
2. Клучни глобални стратегии поврзани со дебелина	16
2.1. Препорачана физичка активност од 5-17 години	18
2.2. Храна даноци и субвенции	21
2.3. Иницијатива за овошје и зеленчук	22
3. Децата се раѓаат претпочитајќи слатки и солени работи	23
3.1. Енергетски потреби и фактори кои влијаат на нив	24
3.2. Базален метаболизам	25
3.3. Белковини/протеини	26
3.4. Функција на протеини во организмот на човекот	27
3.5. Пирамида на исхрана	28
II. МЕТОДОЛОГИЈА НА ИСТРАЖУВАЊЕ	31
1. Предмет на истражувањето	31
2. Цел на истражувањето	31
3. Задачи на истражувањето	32
4. Хипотези на истражувањето	32
6. Методи, техники и инструменти на истражувањето	35
7. Статистичка обработка на податоци	36
8. Организација и тек на истражувањето	36

III. АНАЛИЗА И ИНТЕРПРЕТАЦИЈА НА РЕЗУЛТАТИТЕ	37
1. Резултати од анкета на родители	37
2. Анализа на резултати од тестови за физички способности на децата	74
2.1. Анализа на резултати од тестот за рамнотежа	76
2.2. Анализа на резултати од тестот за координација	79
2.3. Анализа на резултати од тестот за брзина	81
2.4. Анализа на резултати од тестот за прецизност	82
IV. ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ	84
V. ЛИТЕРАТУРА	91
VI. ПРИЛОЗИ	97

РЕЗИМЕ

Саневски Г. – Прекумерна телесна тежина кај ученици од училишна возраст на територија на град Скопје. Магистерски труд. Филозофски факултет: Скопје, 2014;

Вовед: Прекумерната телесна тежина и дебелината (латински-*obesities*) се дефинирани како ненормални или прекумерна акумулација на масти кои можат да го нарушат здравјето. Секое зголемување на количината на масното ткиво во организмот е резултат на зголемен внес на триглицериди кои претставуваат залиха на енергија. Позитивен енергентски биланс и дебелина како последица, се должи на прекумерниот калориски внес, намалена потрошувачка на енергија и комбинација на двете можности. Меѓу ретките причинители за дебелината во детската возраст се и некои генетски пореметувања.

Предмет и цел на истражувањето: Предмет на ова истражување се мислењата на родителите за потенцијалните причинители на прекумерната тежина кај децата, како и влијанието на тежината врз одредени физички вештини. Добиените резултати ни дадоа една слика за тоа кои се критичните точки кои влијаат децата да се пасивизираат и да ја зголемуваат својата телесна тежина, и во кој степен се тоа рефлектира врз моториката кај децата. Целта на овој труд беше, преку проспективна анализа на податоците на општите животни фактори (исхрана, физичка активност, наследни заболувања) се согледа состојбата со можните фактори на потенцијалната прекумерна телесна тежина кај децата. Дел од анализата е посветена на влијанието на прекумерната телесна тежина врз репрезентативен сет од физички вештини.

Примерок и методи на истражувањето: Во истражувањето беа вклучени 62 деца од училишна возраст (31 дете со нормална телесна тежина и 31 дете со прекумерна телесна тежина) од Скопје. Прашалникот беше конструиран специјално за потребите на ова студија. Анкетирање ги опфати родителите на учениците со прекумерна тежина и родителите на учениците со нормална тежина.

Се тестовите се опфатија сите ученици, со цел да се испитаат нивните физички способност: прецизност, координација, рамнотежа и брзина. Во истражувањето се користеше методот на компарација и диференцијални тестови од непарамаетриски и параметриски тип.

Резултати: Компарацијата на резултатите од анкетниот прашалник, статистички значајна разлика покажа делот на обработката на прашањето, колку е важна набавката на здрава храна и рокот на храната. Во голем број на обработените податоци, дебелината не беше последица од начинот на исхраната. Кај физичките тестови значајна разлика се покажа во делот, стоење на десна и лева нога, како и трчање на 20 метри.

Заклучок: Лошите навики во исхраната, кои во голем дел се условени од родителската грижа и социјално економскиот статус, не покажаа значајни статистички разлики, од каде што би заклучиле дека, поради лошите навики во исхраната, децата би имале зголемена телесна тежина. Физичките тестови, стоењето на лева и десна нога како и трчањето на дваесет метри, дадоа статистички значајни резултати, каде што дојдовме до заклучок дека сепак, дебелината игра влијателна улога во извршување на овие физички тестови.

Клучни зборови: дебелина, превенција од дебелина, исхрана, прекумерна тежина.

ABSTRACT

Sanevski G. – Overweight of school children on the territory of the city of Skopje. Master's paper. Faculty of Philosophy, Skopje, 2014

Introduction: Overweight and obesity (lat. *obesitas*) are defined as abnormal or excessive accumulation of fats that can impair health. Every increase of fatty tissues in the organism is a result of increased intake of triglycerides, which are energy reserves. The resulting positive energy balance and obesity are due to the excessive calories intake, reduced energy use and the combination of both. A rare cause for obesity at early age are also some genetic dysfunctions.

Subject and goal of the research: The subject of this research are the opinions of the parents for the potential causes of children's overweight, as well as the influence of weight on certain physical abilities. The results provided a scope of the critical spots that influence the passivization of children and gaining weight, and the rate of negative influence on children's motor functions. The goal of this paper was to comprehend the situation through a prospective data analysis of the general life factors (diet, physical activities, congenital diseases) with the potential factors for overweight in children. A part of the analysis was dedicated to the influence of overweight on a representative set of physical abilities.

Sample and research method: The research included 62 school children (31 children with normal weight and 31 overweight children) from Skopje. The survey was created specially for this study. The survey also included the parents of overweight and children with normal weight. The test included all the school children with the aim of testing their physical capabilities: precision, coordination, balance and speed. The research used the method of comparison and differential test of non-parametric and parametric type.

Results: The comparison of the results from the survey have statistically shown a significant difference in the part of the issue how important is the provision of healthy food and the expiry date of the food. In the larger part of the processed data, obesity was not a result from the diet. The physical tests showed a significant difference in standing on the right and the left leg, as well as in 20 meters running.

Conclusion: Bad diet habits, largely caused by parental care and social-economic status, have not shown significant statistical differences that would show that bad diet habits would cause overweight. Physical tests, standing on the left and on the right leg, as well as 20 meters running, have given statistically significant results, which lead to the conclusion that obesity does have influence on these physical tests.

Key words: obesity, obesity prevention, nutrition, overweight.

ВОВЕД

Оправданост на истражувањето

Влијанието на интернетот врз децата и технолошкиот напредок на општеството, создаваат предизвици иницирани врз база на зголемената детска свест за користење на оваа технологија и преземање чекори кон заштитни превентивни мерки за спречување на прекумерната тежина. Во согласност со општествениот напредок и намалената физичка активност, особено кај деца од училишна возраст од 10-14 години, е воведувањето на превентивни мерки за следење и спречување на прекумерна тежина на високо ризичните групи на деца кои имаат предиспозиција за оваа болест. Исхраната е еден од четирите главни фактори кои доведуваат до рак, дијабетес и кардиоваскуларни заболувања.

Овие заболувања, секоја година кај 9 милиони луѓе ширум светот, предизвикуваат предвремена смрт. Тим Армстронг во 2011 година како координатор на програмата за превенција при Светската здравствена организација (СЗО) вели дека дебелината како ризичен фактор е во пораст во сиромашните земји. Моментално во светот 42 милиони деца помлади од 5 години или се дебели или патолошки дебели, додека 35 милиони од 42 милиони деца живеат во земји со ниски и средни примања.

Тоа претставува голем проблем и за земјите-членки и за СЗО во планирањето на начинот со кој ќе се справуваат со последиците од заболувањата кои следуваат кога децата ќе пораснат. Земјите членки на СЗО уште во 2010 година ги усвоија препораките за маркетинг на храната и безалкохолните пијалаци кои се упатени кон децата како публика. Со овие препораки се ограничува изложувањето на децата на маркетингот кој промовира храна богата со заситени масти и транс-масни киселини, шеќери и сол (1).

Кај дебелиите деца се воочуваат ендокрини и метаболни нарушувања што резултираат со заболувања кои често ги гледаме заедно со дебелината. Тие заболувања го сочинуваат се поголемиот дел на морбидитетот кај децата и адолесцентите и вклучува нарушувања за кои порано се веруваше дека се јавуваат исклучиво во повозрасни години.

Во последно време во истражувачката работа е ставен акцент на објаснувањето на патофизиолошките и молекуларните механизми за настанување на дебелината.

Идентификувани се многу медијатори кои играат значајна улога во тие процеси, но нивниот механизам на дејствување и начинот на кој фармаколошки би влијаеле кај децата се уште е предмет на истражување.

Според Светската здравствена организација (СЗО) во 1997 година, преваленција на дебелината значајно се разликува во различни делови на светот, со тоа што најголем степен на дебелина е во земјите на Среден исток, Средна и Источна Европа ,како и Соединетите Американски Држави. Притоа, во голем број држави, дебелината е најчеста кај жените и меѓу сиромашната популација (2).

Дебелината има корени уште во најраното детство. Медицинската наука ги препозна и открива негативните фактори на дебелината за време на детството, како и во подоцнежни години. Во голем број земји, здравствените служби бележат зголемување на дебели деца од сите возрасни граници. Во секојдневната работа, медицинските професионалци се сретнуваат со проблемот на дебелината кај децата бидејќи владее мислење дека дебелилото дете е здраво дете.

Сосема е сигурно дека тука не стои знакот на еднаквост и дека прекумерната тежина е ризик за здравје на детето т.е. придонесува за кардиоваскуларни заболувања, како и други заболувања и појави кои го намалуваат животниот век на современиот човек (3). Секое зголемување на количината на масното ткиво во организмот е резултат на зголемен внес на триглицериди кои претставуваат залиха на енергија.

Позитивен енергентски баланс и дебелина како последица е резултат на прекумерниот калориски внес, намалената потрошувачка на енергија и комбинација на двете можности. Се мисли дека телесната маса е детерминирана со интеракција на генетски влијанија, влијание на околината, како и психо-социјални и метаболични фактори кои дејствуваат преку физиолошки медијатори на енергетско внесување и потрошувачка. Дебелината со овие фактори претставува хетерогена група со повеќе можни причинители, а не само едно нарушување (4).

Меѓу ретките причинители за дебелината во детската возраст се и синдромите: Prader-Willi, Laurence-Bardet-Biedl, Cohenov и Alströmov sindrom. Повеќето гени кои се одговорни за развој на споменатите синдроми се локализирани во одредени хромозомски регии, но до сега ниту еден од нив не е изолиран, ниту е препознат како механизам кој влијае врз развојот на одреден фенотип (5, 6).

Во годишниот извештај на Институтот за јавно здравје на Република Македонија за 2014 година, се нагласува дека има пораст на деца со зголемена тежина. Кај 37,9% дечиња на просечна возраст од 6,8 години е увидена зголемена телесна тежина, а 18,5% од нив се дебели, а во градинките годинава кај 29,4% дечиња е измерена висока телесна тежина, а дебели се 11,6% од нив. Истражувањето направено меѓу ученици од петто одделение покажува зголемена телесна тежина кај 43,7% од нив, а 18,8% се дебели.

Институтот за јавно здравје со оваа анализа сака да се приклучи кон владината кампања за правилна исхрана и здрав начин на живот. Загрижувачки се податоците и од градинките, бидејќи во 2014 година кај 29,4% дечиња е измерена висока телесна тежина, а дебели се 11,6% од нив (7).

I. ТЕОРЕТСКИ ОСНОВИ

1. Поим и дефиниција на дебелината

Прекумерната телесна тежина и дебелината (латински-*obesites*) се дефинирани како ненормални или прекумерна акумулација на масти кои можат да го нарушат здравјето. Индекс на телесна маса (ИТМ) е едноставен индекс на телесната тежина-висина кој најчесто се користи за да се класифицираат луѓе со прекумерна тежина и дебелина. Се дефинира како тежината на едно лице во килограми поделена со квадратот на неговата висина во метри (кг/м²).

- ИТМ поголем од или еднаков на 25 кг/м², означува прекумерна телесна тежина;
- ИТМ поголем од или еднаков на 30 кг/м², означува дебелина;

Сепак, треба да се смета за груб водич поради тоа што не може да одговара на истиот степен на дебелина кај различни лица (8).

Иако за голем број луѓе поимите „прекумерна телесна тежина“ и „дебелина“ претставуваат синоним, меѓу нив постои голема разлика. Нутриционистите одредуваат дали човекот има прекумерна тежина или е дебел според возраста, полот и антропометриските параметри (телесна тежина, индекс на телесна маса и процент на масното ткиво). Луѓето чиј индекс на телесна маса е во распон од 25 до 29.9кг/м² имаат прекумерна телесна тежина, а луѓето со индекс на телесна маса поголема од 30кг/м² се рангираат како дебел (9) (Табела Т1).

Табела Т1. Вредности на телесен масен индекс (9)

Класификација на ТМИ	
Слаба тежина	<18.5
Нормална тежина	18.5-24.9
Прекумерна тежина	>=25.0
Пред- дебелина	25.0-29.9
Дебелина	>=30.0
Дебелина класа 1	30.0-34.9
Дебелина класа 2	35.0-39.9
Дебелина класа 3	>=40.0

Светската преваленција на дебелината речиси двојно се зголеми во периодот од 1980 и 2008 година. Според проценките на земјите од Европскиот регион на Светската здравствена организација за 2008 година, преку 50% од мажите и жените биле дебели, и тоа: околу 23% жени и 20% мажи.

Врз основа на најновите проценки во земјите од Европската унија, прекумерната тежина погодува од 30-70% од популацијата и дебелината од 10-30% од возрасните. Процентот на бројот на деца во земјите од Европскиот регион на Светската здравствена организација е зголемен од 1990-2008 година. Над 60% од децата кои се со прекумерна тежина пред пубертетот ќе бидат дебели во раните зрели години (8). Зголемењот телесен масен индекс е главен фактор на ризик за болести како што се кардиоваскуларни болести, дијабетес тип 2 и многу видови рак (како на пример, колоректален рак, рак на бубрезите и езофагеален рак) (10, 11).

Овие заболувања често се нарекуваат и незаразни заболувања (noncommunicable diseases NCDs), и не само што предизвикуваат предвремена смртност, туку и, долгорочен морбидитет. Покрај тоа, прекумерната тежина и дебелина кај децата се поврзани со значително намалување на квалитетот на животот (12, 13) и поголем ризик од омаловажување, малтретирање и социјална изолација (14). Детската дебелина е еден од најсериозните јавно здравствени предизвици на 21-виот век (15).

1.1 Факти за прекумерна тежина и дебелина

Прекумерната тежина и дебелината се водечки ризици за глобалната смртност. Околу 3,4 милиони возрасни умираат секоја година како резултат на прекумерна тежина или дебелина. Покрај тоа, 44% стануваат дијабетичари, 23% страдаат од исхемични срцеви болести и меѓу 7% и 41% од рак, како резултат од прекумерна тежина и дебелина. Глобални проценки на СЗО од 2014:

- Во 2014 година, повеќе од 1,9 милијарди луѓе (од 18 години и постари) се со прекумерна тежина. Од нив 600 милиони биле дебели.
- Општо земено, во 2014 година околу 13% од светската популација (11% мажи и 15% жени) биле дебели.
- Во светот, преваленцијата на дебелината од 1980 до 2014 година, двојно е зголемена.

Поголемиот дел од населението во светот живее во земји каде што, прекумерната телесна тежина и дебелината убива повеќе луѓе отколку луѓе со нормална телесна тежина. Во 2013 година околу 42 милиони деца на возраст под 5 години се со прекумерна тежина и дебели. Некогаш прекумерната тежина и дебелината беше проблем во земји со високи примања, а сега во пораст се земји со низок и среден приход, особено во урбаните средини. Во земјите во развој (класифицирани од страна на Светската банка за земјите со ниски и средни приходи) стапката на пораст на деца со прекумерна телесна тежина и дебелина е 30% повисока од онаа во развиените земји. Прекумерната телесна тежина и дебелина се поврзани повеќе со смртни случаи од потпросечната телесна тежина. На пример, 65% од светското население живее во земји каде што прекумерната телесна тежина и дебелина убива повеќе луѓе отколку потпросечната или нормалната тежина (тука се вклучени сите земји со високи примања и повеќето земји со среден приход) (8).

Научниците во развиените земји се со мислење дека во прилог на се поголемиот број на дебели луѓе кај возрасните (секој петти маж и секоја трета жена) се повеќе и повеќе се јавуваат деца и адолесценти кои имаат прекумерна тежина. Многу автори ја акцентираат врската меѓу дебелината во раното детство и подоцнежниот период од животот. Децата кои добиваат премногу килограми, обично никогаш не се ослободуваат од нив.

Тоа е лавиринт од кој е тешко да се најде излез. Многу проблеми, меѓу нив, секако, отфрлање од врсниците и омаловажувања на детето, додадени од чувства на инфериорност и неговото негативно влијание врз самовербата. Покрај тоа, постојат психолошки и здравствени проблеми - висок крвен притисок, ортопедски проблеми и метаболни нарушувања. Ставот дека добро хранетите бебиња се здрави, но и оние кои јадат многу „добро“, е целосно погрешен. Во детството, дебелината е сериозен проблем и за негово решавање одлучувачка активна улога имаат родителите.

Преваленцијата на ова заболување во целиот свет е во пораст, со што дебелината станува една од водечките болести на модерната цивилизација. Дебелината може да се „избегне“ дури во првите месеци од животот. Висока родилна тежина не значи дека детето ќе биде дебело, но експерти откриле дека главен фактор на ризик е премногу брзото одвикнување на детето од доење. Најмалку три месеци доење ја намалува можноста за подоцнежен развој на дебелината.

Опасно е и користењето на многу мрсно месо или премногу концентрирано млеко и предвреме замена на млеко со месо (дури во шестиот месец), што предизвикува прекумерно внесување на белковини. Најголем временски ризик за појава на првата дебелина е периодот меѓу 2 и 4 година и меѓу 10 и 14 година (16).

1.2. Ризик фактор

Дебелината е ризик фактор за кардиоваскуларни заболувања, дијабетес мелитус, неоплазми и слично. До неодамна дебелината и коронарните срцеви заболувања се доведуваа во индиректна врска и носеа тешки компликации на многу органи и органски системи.

Покрај очигледните естетски, може да се создадат и сериозни здравствени проблеми, што непосредно влијаат врз квалитетот на животот на поединецот воопшто. Денес се проценува дека дебелината е мултифакторно заболување и се развива како последица на повеќе фактори: наследни особини, психолошки, културни, социјални, метаболички, физиолошки и патофизиолошки, што значи дека дебелината е болест составена од многу причини што се случува како резултат на интеракцијата на генотипот (генетските карактеристики на индивидуата) и надворешните фактори. Според резултатите од истражувањата на британските и финските научници, се покажа дека на 16-хромозом е локализиран генот наречен ФТО, кој на извесен начин влијае врз наследувањето на дебелината. Истражувањето спроведено на повеќе од 40.000 луѓе, покажало дека луѓето кои носат два гени ФТО се изложени на 70% поголем ризик од дебелеење од луѓето што го немаат истиот ген.

Фактори на ризик

- животната средина
- психогени фактори
- физиолошки фактори
- патогенеза и патофизиолошки фактори
- патофизиолошки нарушувања

Дебелите луѓе се често предмет на потсмев во животната средина. Како резултат на тоа, често кај нив се јавува ментална напнатост, губење на волјата за работа, социјална изолација, депресија и сл.

Најчесто компликации од болеста се:

- Метаболно-хормонски нарушувања (дијабетес мелитус тип 2, инсулинската резистенција, дислипидемија, хипертензија),
- Нарушувања на нивото на циркулаторните хормони и други фактори (citoкени, хормони за растење, и др),
- Болести на органските системи (цереброваскуларна болест, срцева слабост, тромбоемболични компликации, хиповентилационен синдром, масната инфилтрација на црниот дроб, дисфункција на имунолошкиот систем, заболувања на кожата, кардиоваскуларни заболувања),
- Малигни заболувања, (на ендометриумот, градите и дебелото црево)

Механички компликации (артритис, зголемен интраабдоменален притисок, лумбален синдром) (17).

Дебелината се случува кога енергетскиот внес ја надминува потрошувачката на енергија. Постојат повеќе етиологии за оваа нерамнотежа, па оттука и зголемувањето на преваленцијата на дебелината не може да се реши со една етиологија (18). Генетските фактори имаат влијание за сомнеж за обеситас. Факторите на животната средина, начинот на живот, како и културната средина се чини дека играат голема улога во зголемувањето на преваленцијата на дебелината во светот. Во мал број случаи, дебелината во детството е резултат на гените, како што се недостаток на лептин или од медицински причини, хипотироидизам и недостиг на хормонот за раст. Во секој случај, личниот избор на животниот стил и културната средина значајно влијаат врз дебелината (19).

1.3. Проценка на тежината

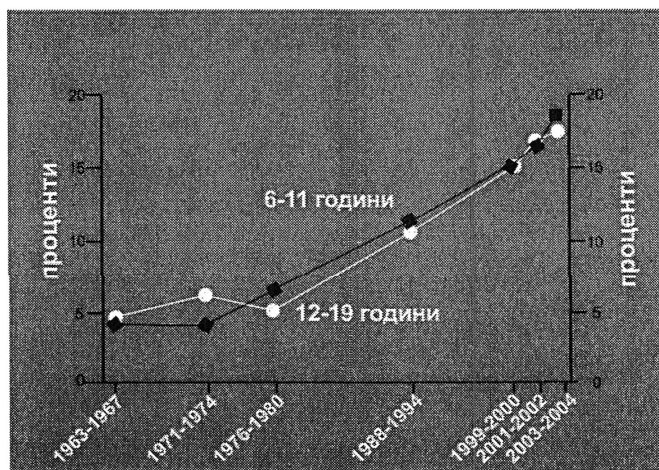
Постојат неколку начини за да се пресмета оптималната телесна тежина и оценување на обемот на дебелина. Препораките на Светската здравствена организација се процентот на степенот на ухранетоста да се пресметува со користење на индексот на телесна маса (англ. Body mass index). Тоа е математичка формула која е во корелација со телесните масти кај возрасните и претставува однос на телесната тежина во килограми со висината на телото изразена во метри квадратни.

Една американска студија покажа дека енергетскиот внес и физичката активност кај деца преку четиригодишна возраст, не влијае на дебелината (20).

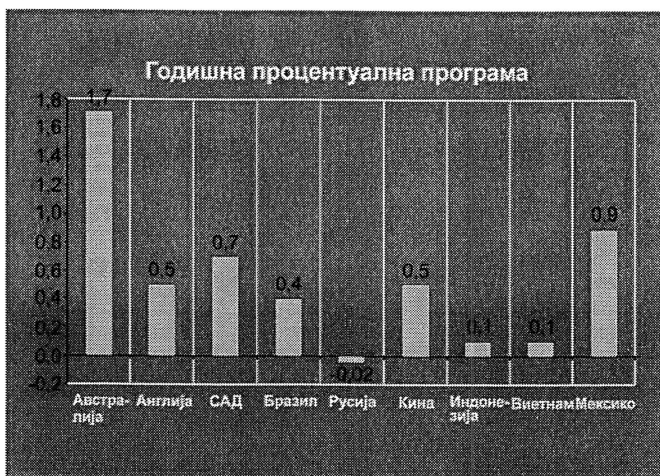
Дебелината кај децата продолжува да биде главна тема во напорите на јавното здравје во САД (21).

1.4. Епидемиолошки показатели

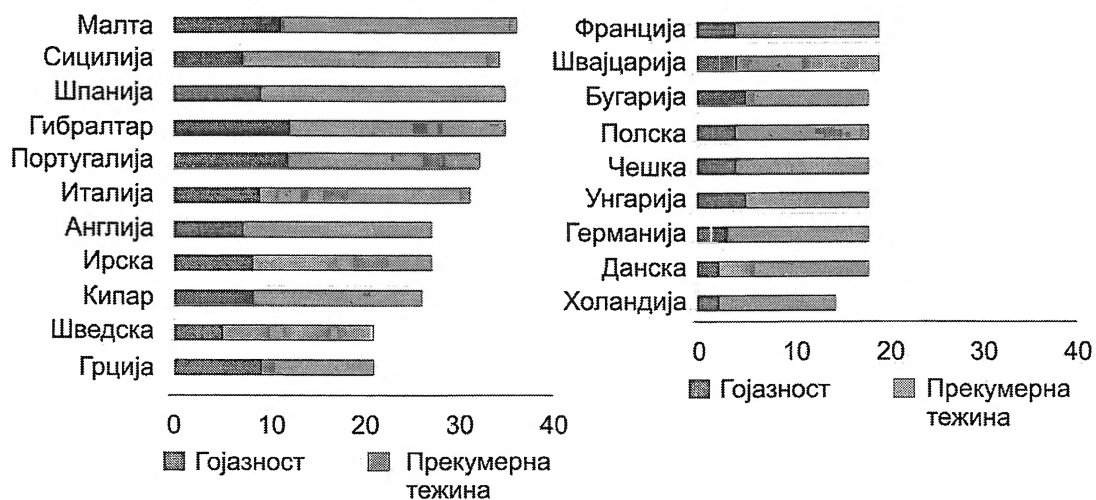
Во светски рамки се проценува дека повеќе од 22 милиони деца под пет годишна возраст се дебели или се со прекумерна тежина, а повеќе од 17 милиони од нив се во земјите во развој. Според податоците од Светската здравствена организација и меѓународната федерација за дијабетес, овие деца се со зголемен ризик од развој на дијабетес тип 2. Епидемиолошките податоци на Америка за дебелина, покажуваат дека 25% од детската популација има прекумерна телесна тежина. Повеќето од една половина од сите возрасни се дебели (22). Стапката на дебелината и натаму продолжува да расте, освен во Русија (Графикон Т1, Т2). Ако и натаму продолжат сегашните трендови, сите Американци до 2030 година ќе бидат дебели. Повеќе од едно дете од 4 деца во светот се дебели. Процентот на детската дебелина расте и во сиромашните земји. Во Европа ситуација е слична (Графикон Т3).



Графикон Т1. Тренд на обеситас на деца и адолесценти во САД (23)



Графикон Т2. Годишна промена и преваленција на детска прекумерна телесна тежина и обеситас во седум држави од 1985/86 до 2006 година (23)



Графикон Т3. Обеситас изразен во проценти кај школски деца од 7-11 години во Европски држави (24)

1.5. Дијагноза

Дијагнозата се поставува врз основа на преземање на вашата здравствена историја, вежбање, навики, користење на лекови, прашалник за исхраната и објективен преглед. Тоа е доволно за да се постави дијагноза со сигурност и се открие вистинскиот причинител за дебелината. За да се дефинира дебелината се зема предвид индексот на телесна маса кој се добива кога телесната тежина ќе се подели со квадратот на телесната висина (иако постои грешка од околу 4% во сметањето).

Се мери обемот на половината, бидејќи мастите се чуваат околу половината. Понекогаш се нарекуваат висцерални масти или стомачни масти, што дополнително може да го зголеми ризикот од болести, како што се дијабетес и срцеви заболувања. Од тестовите на крвта кои се задолжителни ќе зависи здравјето на поединецот и ризик факторите. Тие може да вклучуваат тест за холестерол, хепатални функционални тестови, гликоза на гладно, тест на тироидната жлезда, електрокардиограм и други тестови, во зависност од здравствената состојба. Со собирање на сите овие информации, се утврдува колкава е прекумерната телесна тежина (25).

1.6. Мозочна регулација на метаболизмот

Тежината ја одредуваат нервните патишта во мозокот и дигестивниот систем. Центарот за јадење и ситоста кои се наоѓаат во хипоталамусот и хипофизата реагираат на сигналите кои укажуваат на големи количини на маснотии и глад. Од пресудно значење во овој процес се гликозата и инсулиноот кој е одговорен за влезот на гликоза во клетката и лептинот како ензим кој сигнализира на мозокот дека количината на мастите е голема. Лептинот има голема улога во испитувањето на дебелината. Овој хормон се ослободува до масните клетки и неговата концентрација расте со зголемување на концентрацијата на мастите во клетките.

Зголемената концентрација на овој хормон му сигнализира на хипоталамусот да се намали апетитот, додека намалувањето на неговата концентрација го зголемува апетитот. Лептинот може да влијае и врз отпорноста на организмот кон ефектите на инсулиноот т.е. хормонот кој е битен за метаболизам на шеќерот во крвта.

Најновите истражувања покажаа дека неговото излучување не потекнува само од масните клетки, туку и од клетките на желудникот.

Хормонот колецистокнин во тенкото црево кој ги стимулира цревните сокови може да влијае заедно со лептинот и да го стимулира или супримира апетитот. Сеуште не се познати механизмите со кои лептинот соработува во процесот на дебелеење (26).

2. Клучните глобални стратегии поврзани со дебелина

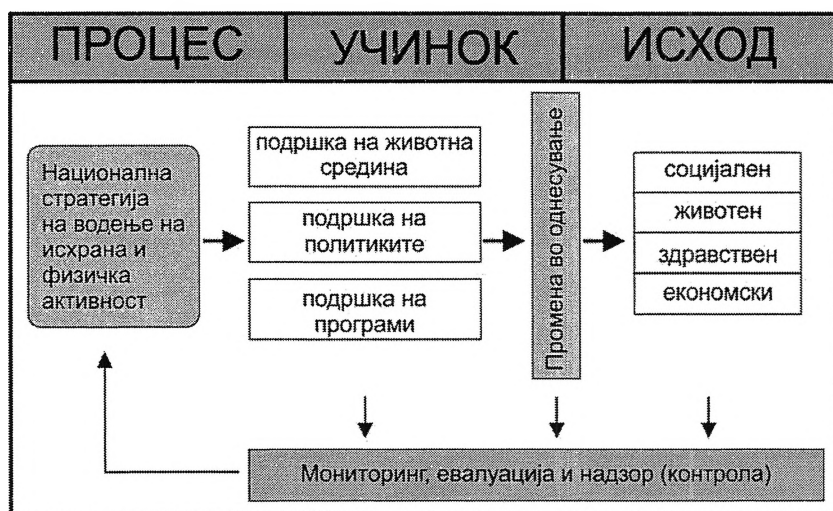
Индивидуалните разлики од многу аспекти на начинот на јадење имплицираат развој на проблем со тежината кај децата и возрасните (27). Лекувањето на дебелината подразбира внес на енергија под нивото на потрошувачката. Со други зборови, тоа значи делумна глад. За таа цел, создадени се голем број диети, кои се покажаа како повеќе или помалку успешни. Исто така, постојат многу различни лекови и препарати, кои се во насока на забрзување на метаболизмот, намалување на степенот на глад, топење на масните и слично. Употребата на лекови носи ризик, бидејќи неговите штетни ефекти се манифестираат на различни органи, а постојат и случаи кога луѓето се приспособуваат на лековите.

Редовната физичка активност е суштински дел на успешно лекување на дебелината и се препорачува како дел од здравиот начин на живот. Постојат докази кај деца со прекумерна телесна тежина и ниската самоперцепција компарирано со деца кои имаат нормална тежина. Со цел да се спречи прекумерната телесна тежина треба да се урамнотежи енергетскиот баланс во организмот, односот меѓу внесување и потрошувачка на енергија. Зголемен внес на житарици, овошје и зеленчук; намален внес на високо калорична храна, активност или комбинација на овие два фактора се начини за спречување на дебелината. Превенцијата вклучува препознавање на генетските и надворешните фактори или комбинации од факторите на ризик за дебелина, семејна анамнеза, образование, препознавање на улогата на физичката активност, правилна исхрана и редовна контрола (28).

Во 2004 година, Светското здравствено Собрание ја поддржа Резолуцијата WHA57.17 на Глобалната стратегија за исхрана, физичка активност и здравје (29).

Глобалната стратегија е адресирана на зголемување на преваленцијата и товарот на незаразни заболувања и поконкретно, глобалната исхрана и модели на физичка активност. Потоа, во 2008 година, развиена е рамка за да им помогне на земјите-членки во следење и оценување на спроведувањето на органите на земјите-членки (30) (види Слика Т1). Оваа рамка предлага националните влади да покажат лидерство и да се олесни соработката во спроведувањето на политиките и програмите за промовирање на поддржувачки средини за здравјето. Овие активности се очекувани за да се олеснат позитивни промени во исхраната и физичката активност.

Слика Т1. Модел за имплементација на исхрана и физичка активност во школи (30)



Препораките на СЗО за превенција и управување со дебелината е да се нагласи потребата од рана превенција за да се обезбеди доживотно здрава исхрана и физичка активност. Без разлика дали детето е дебело, пожелни се мерки на превенција и претпазливост од прекумерна тежина и спречување на здравствени проблеми. Чекорите за да се спречи телесната тежина се исти со чекорите за намалување на телесната тежина: секојдневни вежби, здрава и разновидна исхрана, внимавање на прекумерен внес на шеќери и зголемено консумирање на течности, како што се слатките сокови. Според Американскиот колеџ за спортска медицина, потребни се 150-250 минути умерена интензивна активност во една недела за да се спречи зголемувањето на телесната тежина. Тука спаѓа брзото одење и пливање. Исхраната е фокусирана на нискокалорични продукти како што се. овошјето, зеленчукот и семките. Заситените масти не се препорачливи (31).

2.1. Препорачана физичка активност од 5-17 години

Се чини дека придобивките од превенција на дебелината одат во насока на ограничување на гледање телевизија. Исто така, намаленото јадење пред телевизијата е значајно како и зголемената физичка активност. Брзата храна е еден од најпознатите рекламни продукти на телевизијата и децата се најчеста целна група. Намалување на огромниот обем на продажба на енергетска храна и пијалаци, како и брзата исхрана во рестораните, особено преку моќните медиумски куќи е потенцијална стратегија. Телевизиското рекламирање за деца под 12 години на комерцијалните телевизии кое започна пред една декада во Шведска, не е дозволено. Норвешка, Данска, Австрија, Ирска, Австралија и Грција, исто така, имаат некои ограничувања на телевизиските реклами за малите деца. Од друга страна, факт е дека децата ќе видат некоја реклама на програми за возрасни, како што се билбордите, што не е во спротивност со образложението за контрола на телевизијата на децата.

Учествување во физичка активност е препорака од СЗО за да се намали ризикот од исхемични срцеви заболувања за околу 30%, ризик од дијабетес за 27% а ризикот од ракот на дојката и ракот на дебелото црево од 21-25%. Физичката активност е секоја активност која може да помогне за подобрување или одржување на физичката кондиција, како и подобрување на здравјето во целина. Секојдневните активности како што се шетањето, возење велосипед, спортување, не само што прави да се чувствувате добро, туку има и значајни придобивки за здравјето. Физички активен живот е од полза за здравјето на која било возраст, но тоа е особено важно за здрав развој на децата и младите, и може да направи значителни разлики во благосостојбата на постарите луѓе. Применувањето на физичките активности, исто така, ја зголемува можноста за стекнување на нови пријатели и подобрување на социјалниот живот. Физичката активност, исто така, го намалува ризикот од мозочен удар, хипертензија и депресија. Во земјите со високи приходи, мажите се поактивни од жените. За деца и млади луѓе на оваа возрасна група, физичката активност вклучува игра, спортски игри, рекреација, физичко образование или планирани вежби во контекст на семејство, училиште како и активности во заедница.

Во просек, само 31% од испитаниците во европските истражувања пријавиле доволна физичка активност.

Само 34% од младите луѓе во Европа на возраст од 11, 13 и 15 години изјавиле дека се доволно физички активни за да ги исполнат потребите. Во повеќето земји, момчињата биле поактивни отколку девојчињата и активноста се менува кај двата пола во зависност од возраста.

Дебелината е еден од најголемите јавни здравствени предизвици на 21 век. Нејзината распространетост е тројно зголемена во многу земји на Европскиот регион на СЗО од 1980 година, и бројот на оние кои се засегнати продолжува да расте со алармантна стапка, особено меѓу децата. Покрај тоа што предизвикува различни физички пречки во развојот и психолошки проблеми, вишокот тежина драстично го зголемува ризикот на децата во развој, со голем број незаразни болести, вклучувајќи кардиоваскуларни болести, рак и дијабетес. Ризикот од развивање на повеќе од една од овие болести исто така, се зголемува со зголемување на телесната тежина. Дебелината е веќе одговор за 2-8% од здравствените трошоци и 10-13% од смртните случаи во различни делови на регионот (32). Телесната активност е природна потреба на секој човек. Дефинирана е како кое било движење на коскено-мускулниот систем кој резултира со потрошувачка на енергија над она ниво кое организмот ќе го потроши во мирување (33).

Од големиот број истражувања можеме да видиме дека телесната активност има значајно влијание врз намалување на појавата на кардиоваскуларните заболувања, појава на дијабетес 1 и 2, скршеници на коски, појава на остеопенија, артритис, болки во грбот (34) дури влијае и врз намалување на појавата на одредени видови тумор (35).

Телесната активност има големо влијание врз намалувањето на прекумерната телесна тежина и дебелина и слободно можеме да ја гледаме како најприроден начин на трошење на енергија и регулатор на телесната маса (36), се тврди дека физичката активност го одржува енергетскиот баланс во организмот и ја минимизира појавата на вишок килограми. Телесната активност влијае врз намалување на поткожното масно ткиво и го забрзува метаболизмот.

Значајно влијае и на хормонскиот состав кој пак со своето дејствување ја спречува појавата на дополнителни килограми (37). Физичката активност влијае и врз минимизирање на какви било психички нарушувања поврзани со незадоволство од сопствениот изглед.

Многу често се поставува прашањето, која активност треба да се избере за да се одржи оптималната здравствена состојба на организмот (Табела Т2) (38).

Табела Т2: Телесна активност и нејзино влијание (38)

Телесна активност	ЗА	ПРОТИВ
Пилатес	Присуство на тренинзите на пилатес на извонреден начин можеме да ги зајакнеме сите делови на телото, посебно оние мускули кои се заслужни за правилното држење и исправање на нерамнотежата на коскено-мускулниот систем. Пилатес е многу квалитетно осмислен систем за вежбање.	Не делува доволно на крвните садови. Нема да го зајакне срцето, нема да ја подобри способноста на системот за транспорт на кислород. Во голема мерка нема да влијае на намалување на поткожното масно ткиво.
Аеробик	Различните врсти на аеробик од high – low, step и слично, се разликуваат по големи или мали оптоварувања и комплицираност. Во часовите за аеробик вклучени се и тренинзи за снага што оваа активност ја прави да биде подобра.	Потребно е време да се усвојата различните движења. Поради големо оптоварување на нозете може да дојде до повреди. Мажите ја избегнуваат оваа активност бидејќи мислат дека не е доволно машка, што е погрешно.
Работа со тегови	Со правилен тренинг со тегови можеме да влијаеме на различни цели: зголемување на мускулна маса и снага или да го намалиме поткожното масно ткиво. Добро се користи во комбинација со аеробни активности.	Не делува доволно добро на подобрување на крвниот циркулациски апарат и респираторниот систем. Опасно е ако вежбите се изведуваат неправилно со преголеми тежини.
Трчање	Многу добра циклична структурална активност преку која може многу добро да се влијае на подобрување на циркулација и респираторниот систем како и намалување на масното поткожно ткиво.	Не влијае на зголемување на мускулната маса. Доминантно делува на нозе. Пречесто трчање може да доведе до повреди на нозе.
Велосипедизам	Слично делува како и трчање. Оптеретувањата на зглобовите се помали. Погоден е за постари особи и за телесно вежбање во друштво.	Треба да се има простор за возење. Горниот дел на тело не е под оптоварување. Опасноста лежи во сообраќајот.
Различни спортови	Секој може да присуствува во спортот кој му се свиѓа. Многу добар начин за решавање на стрес и добар за енергетската потрошувачка.	Човекот сам не може да присуствува туку е потребно уште една помошник. Можно е да дојде до повреда ако физичката подготовка е слаба.
Пешачење, планинарење	Ако се спроведува во природа и на чист воздух одлично делува на здравјето на поединецот. Нордиското одење за разлика од обичното одење делува севкупно на промена на телесните способности.	Не делува во толкава мерка за намалување на поткожното масно ткиво и на подобрување на аеробни и анаеробни способности

2.2. Храна даноци и субвенции

Постојат силни докази дека цената има големо влијание врз изборот во потрошувачката и дека промените на цените можат да користат за да се подобри здравјето на населението (39). Ова е широко докажано со купување на производи од тутун и алкохол, каде што цените се препознаваат како моќен фактор врз однесувањето (40).

Националните статистички податоци во Шведска за исхрана кај млади луѓе покажуваат некои позитивни трендови во однос на навиките во исхраната. Потрошувачката на свеж зеленчук и некои овошја се зголемила. Консумирањето на засладените пијалаци и слатките работи е со тенденција на опаѓање (41).

Во однос на дебелината во детството, цените на храната се нова област на истражувањето, а во моментов само ограничен број докази укажуваат на тоа дека менувањето на релативните цени на здрава и нездрава храна може да има влијание врз потрошувачката (42). Лабораториските студии покажуваат дека зголемувањето на цената на нездрава храна може да го намали купувањето на оваа храна што доведува до намален целокупен внес на енергија (43, 44). Покрај тоа, постојат некои докази дека монетарната стимулација за поттикнување на купување на поздрави производи може да биде ефикасна во подобрување на хранливата вредност за набавка на оваа храна (45).

Поволни ефекти се гледаат во купување намалени ниско-масни закуски, овошје и зеленчук со попуст преку купони (46). Лонгитудиналната студија на цените на храната и потрошувачката во Кина откри дека зголемувањата на цените на нездрава храна се поврзани со намалена потрошувачка на оваа храна (47). Во Соединетите Американски Држави, програмите за намалување на цената на здрава храна доведоа до зголемување на нивната потрошувачка за 78% (48).

Студиите сугерираат дека комбинацијата на намалување на данокот на здрава храна и зголемувањето на даноците за нездрава храна може да резултира со стимулација на потрошувачката на здрава храна, особено за население со пониски приходи (49, 50). Покрај тоа, даноците на нездрава храна се покажаа како исклучително ефективни мерки за владите (51-54).

Неколку земји ги испитуваат фискалните мерки, како што се зголемување на оданочување на храна која треба да се консумира во помали количества и намалување на даноци и цени за храна за која се поттикнува населението да ја користи.

На пример, во 2011, Данска вовеле данок на храна која содржи повеќе од 2,3% заситени масти (55), а Франција, легислатива за данок на пијалаци кои содржат шеќер, како резултат на програмите за помош во борбата против дебелината (56). Во спроведувањето на даноците поврзани со храната, треба да се земе предвид дека промените во цените не ги зголемуваат социјално економските нееднаквости (57).

Многу даноци можат да предизвикат поголем финансиски товар на потрошувачите со ниски приходи, бидејќи тие поголем дел од нивниот приход трошат за храна, што не е случај со потрошувачите со високи примања (58).

2.3. Иницијативи за овошје и зеленчук

Овошјето и зеленчукот се суштински дел од човековата исхрана. Во 2002 година СЗО / ФАО Експертска консултација за храна, исхрана и превенција на хронични заболувања, препорачуваат населението да консумира најмалку 400 грама овошје и зеленчук на ден по лице (приближно еквивалентни на пет порции) (59). Зголемувањето на превенцијата од болести, со зголемување на овошје и зеленчук во исхраната е една од клучните препораки на СЗО (29).

Новите докази покажуваат дека зголемувањето на потрошувачката на овошје и зеленчук, исто така, може да биде добра стратегија за управување со тежината и спречување на прекумерна телесна тежина (60).

Со јадење поголеми количини на овошје и зеленчук се зголемува чувството на ситост и тоа резултира со распоредување на вишокот енергија (61). Луѓето имаат навика да јадат во согласност со дневниот обем на храната, без оглед на содржината и енергија, па затоа, енергетската густина на храна има влијание врз секојдневниот внес на енергија (62). Инкорпорирање на повеќе овошје и зеленчук може да ја намали целокупната енергетска густина на исхрана, промовирање на ситост, намалување на вкупниот внес на енергија и зголемување на квалитетот на исхраната (62, 63). Докази од систематски контроли на промоција за зголемување на потрошувачка на овошје и зеленчук покажуваат дека во најголем дел промоцијата не го постигнала саканиот ефект.

Присутни се релативно високи трошоци за реклами и најчесто промоциите не се ефективни (64). Сепак, јасно е дека сеопфатни мулти-компонентни стратегии, ќе направат стратешки повеќе одржлива временски период и ќе имаат најголемо влијание.

Компоненти кои се покажале како најуспешни вклучуваат употреба на повеќе медиумски канали (вклучувајќи ја и употребата на социјалните медиумски мрежи) и промовирање со конкретни пораки за користење на овошје и зеленчук, активно обезбедување на овошје и зеленчук во училиштата и вклучување на наставници, врсници и родители во програмата (65).

Европската унија (ЕУ) дистрибуира овошје во училиштата (School Fruit Scheme) со што деца на училишна возраст од 6-10 год ги обезбедува со бесплатно овошје, заради поттикнување на добри навики во исхраната кај младите луѓе. Шемата е финансирана преку ко-придонеси од ЕУ (66). Милиони американски деца го гледаат телевизискиот канал „еден“ во своите училиштата. Тоа е телевизиска мрежа која секојдневно емитува образовни програми во училиниците. Повеќе од две третини од рекламите на оваа програма се наменети за прехранбени производи, вклучувајќи гуми за цваќање, безалкохолни пијалоци, брза храна, слатки и чипсови (67). Бровнел (Brownell) во 1998 година заради економска добивка доби награда за оригинална идеја: предлог за данок на храна која има висок степен на масти (68), а подоцна беше обвинет за фашистички однос кон храната (69).

3. Децата се раѓаат претпочитајќи слатки и солени работи

Постои голема судир меѓу биологијата и животната средина во потрошувачката на слатки и солени работи кај децата. Познато е дека високото ниво на шеќер и натриум е поврзано со развојот на хипертензија и дијабетесот (70). Како резултат на тоа, повеќето насоки во исхраната препорачуваат ограничување на внесот на солта и шеќерот (71, 72). И покрај ова, истражувањата покажуваат дека децата трошат значително повеќе дополнителен шеќер од препорачаните количини (73).

Децата се раѓаат со генетски предиспозиции да бидат насочени на слатки вкусови и брзо да се развие предност за солени вкусови како и вродена одбојност за горчлив и кисел вкус (74, 75).

Се смета дека овие параметри се резултат на еволутивните цели, во смисла дека слатките работи позитивно придонесуваат за енергетската вредност од храната, а горчливи вкусови се поврзани со токсичните материи (76).

Луѓето се охрабруваат да јадат разновидна храна, за да се постигне балансирана исхрана. Сепак, децата не толку бргу и доброволно ги прифаќаат новите вкусови на храната, со исклучок на слатките работи (77). Овој развоен страв од нова и непозната храна, наречен неофобија (neophobia), се смета дека има еволутивни корени заради заштита на детето од јадење на потенцијално токсични или несоодветни материи (78).

Првично, сета храна кој служи за растење на детето е непозната, а неофобичните реакции значително можат да ги обликуваат тие параметри на храна (79-81). Истражувањата кажуваат дека детска храна која се претпочита е исто така под влијание на асоцијативниот учење, каде што децата учат да ја прифатат или одбијат новата храна врз основа на вкус или очекуваните последици од јадењето на таа храна (82). Постојат докази дека повторната изложеност и дегустација на новата храна може да ја намали неофобијата и да го зголеми прифаќањето на непознати прехранбени продукти. Некои истражувања покажаа дека, околу 10 пати повторена дегустација на храна е доволно за да се воспостави или да се зголеми прифаќањето на храната кај доенчињата (83-85).

Последните истражувања покажаа дека голем дел од зголеменото прифаќање на нова храна може да се случи во самиот почетокот на консумирање на оваа храна (86).

3.1 Енергетски потреби и фактори кои влијаат на нив

Енергетските потреби на човекот се дефинирани како енергетски внес во рамнотежа со енергетскиот расход, кој треба да ја одржи енергетската рамнотежа во организмот. Ако се работи за деца, бремени жени или доилки енергетските потреби вклучуваат енергија потребна за раст и развој на ткивата или секреција на млекото (Табела Т3) (87). Енергетскиот баланс или рамнотежа е состојба во која телесната маса останува иста затоа што количеството на енергија која се внесува преку храна е еднакво на нејзината потрошувачка (88). Организмот ги дозволува дневните потреби на внес на јаглехидрати, масти, белковини и алкохол (89, 90).

Табела Т3. Вредности на килокалорија (87)

1 kcal (килокалорија)	1000 калории
	4.167 килоџули
1 kJ (килоџул)	1000 џули
1 MJ (мегаџул)	1.000.000 џули

Согорување на 1 грам маст (липид) се создава 9.3kcal, шеќер (јаглехидрат) 4.1kcal, белковина (протеин) 4.1kcal и алкохол 7.1 kcal. Во контекст на хумана активност енергијата се изразува во килоџули-единица на работа или како килокалории, што е единица за топлина (количество топлина која е потребна да ја зголеми температурата на 1кг вода за 1°C.

Човекот не ги јаде калориите, туку храната која го обезбедува организмот со енергија изразена во килокалории. Енергетските дневни потреби се базирани на потребите на базалниот метаболизам.

3.2 Базален метаболизам

Базален метаболички индекс е минимално количество на енергија која му е потребна на телото кога е во целосно мирување, со затворени очи. Најчесто проценката за количеството на потребна енергија се изедначува со енергијата во состојба на мирување. Енергетската потрошувачка која се создава со активност за време на работа или во текот на слободното време се означува како индекс на физичка активност кој претставува тежина на физичка активност која ја опфаќа енергијата која е потребна за мирување во кревет, професионална и непрофесионална активност (Табела Т4).

Табела Т4. Препораки на СЗО и ЕУ (91)

Животна старост	Мажи		Жени	
	СЗО	ЕУ	СЗО	ЕУ
	МЈ/ден	МЈ/ден	МЈ/ден	МЈ/ден
0-3 месеци	2,28	2,2	2,16	2,1
4-6 месеци	2,89	3,0	2,69	2,8
7-9 месеци	3,44	3,5	3,20	3,3
10-12 месеци	3,85	3,9	3,61	3,7
1-3 години	5,15	5,1	4,86	4,8
4-6 години	7,16	7,1	6,46	6,7
7-9 години	8,24	8,3	7,28	7,4
10-13 години	9,27	9,8	7,92	8,4
14-18 години	11,51	11,8	8,83	8,9
Бременост	/	/	+0,8	+0,75
Лактација	/	/	+1,9-2,0	+1,5-1,9

3.3. Белковини/протеини

Белковините со помош на азотот претставуваат градбени материи. Под дејство на ферменти за варење се разложуваат до пептиди и аминокиселини од кои организмот создава свои белковини или преку дезаминација, настанатата урина се излучува од организмот, а преостанатите молекули преоѓаат во шеќери или масни киселини кои се искористуваат како енергетски извор. Евергетската вредност на 1гр белковина изнесува 4.1 kcal (килокалории).

Вредноста на белковината се цени врз основа на видот и количината на изедените аминокиселини кои влегуваат во нејзиниот состав. Поранешната поделба на аминокиселините на есенцијални и неесенцијални, поради нови докази за нивниот метаболизам и улога претрпе значајни промени на класификација на есенцијални, условно есенцијални и неесенцијални аминокиселини (Табела Т5).

Табела Т5. Видови на аминокиселини (91)

Есенцијални аминокиселини	Неесенцијални аминокиселини
Хистидин	Аланин
Изолеуцин	Аспарагин
Леуцин	Аспарагинска киселина (аспартат)
Лизин	Цистеин (Цистин) *
Метионин	Тирозин *
Фенилаланин	Глутам.киселина (Глутамат)
Треонин	Глутамин
Триптофан	Глицин
Валин	Пролин
Аргинин	Серин

Легенда: * се сметаат за семиесенцијални (ако ги нема во исхраната, организмот ќе ги направи од есенцијални аминокиселини).

3.4. Функција на протеини во организмот на човекот

Протеините извршуваат многу функции во нашето тело:

- Раст и одржување на телесната градба,
- Учествуваат во надоместување на истрошеното ткиво како што се мускулите, крвта, кожата и телесните органи,
- Создаваат некои ензими и некои хормони кои ги регулираат телесните процеси,
- Важен дел од антителата кои се борат против заболувањата,
- Некои протеини имаат улога на пренос на нитриентите и другите молекули (на пр.хемоглобин кој пренесува железо, липопротеин, пренос на мастите низ крвта, цијанокобаламинот не може да се ресорбира без една белковина која се создава во желудникот),
- Важни се за одржување на нормална рамнотежа на телесната вода
- Како и во одржување на ацидобазната рамнотежа (91).

3.5. Пирамида на исхрана

Светската здравствена организација во 2004 година, врз основа на својата долгогодишна работа издаде публикација т.е. водич за исхрана CINDI (*Countrywide Integrated Noncommunicable Disease Intervention*). Пирамидата на исхраната на сликовит начин прикажува која вид продукти и во кој процент треба секојдневно да бидат застапени во нашата исхрана. Популациските препораки се темелат на CINDI водичот за правилна исхрана со акцент на нашите навики во исхраната. Промените кај луѓето тешко се менуваат. Земјите кои ги поставија интермедијарните цели покажаа добро прифаќање. Овој став го поддржа и СЗО (92). Со правилно внесување на хранливите состојки нашето тело ја одржува ефикасноста и активноста, се обезбедува висока енергетска активност и отпорност на болести. Храната која се јаде мора да биде во рамнотежа со телесните потреби и да содржи доволна количина на калории, белковини, јаглехидрати, масти, витамини и минерали. Исхраната на училишните деца мора да биде врз основа на пирамидата на здрава храна (Слика Т2) (93).



Слика Т2. Пирамида на исхрана (94)

1. Темелот на пирамидата го сочинуваат производите од житарки, вклучувајќи го оризот, зобните снегулки, тестенини и леб, најдобро црн или интегрален бидејќи е богат со влакна. Овие производи се добар извор на Б витаминот. Хранлив извор се и мешунките (гравот, грашокот, леќата).
2. Секојдневно треба да се јаде зеленчук, особено зелен листест зеленчук, како што се спанакот, блитвата, како и свежо овошје. Овие продукти се богат извор на витамини и минерали, како и со билни влакна и содржат ниски вредности на масти.
3. Третата скала на пирамидата ја сочинуваат млечните производи (јогурт, млеко, сирење), месо, пилешко месо, риба и јајца. Овие прехранбени производи се богати со белковини за градба на клетката, производство на хормони и ензими. Млекото и млечните производи се главен извор на калциум кој влијае врз растот и развојот, ја зголемува густината на коските и штити од остеопороза во доцните години од животот.
4. На самиот врв на пирамидата се прехранбени продукти кои содржат висок процент на масти, шеќер и сол, и кои требаат да се земаат во мали количества

Децата во училишната возраст треба да имаат пет оброци дневно, три главни (појадок, ручек и вечера) и два ужинки помеѓу.

- Појадок 35-40%
- Ужина 5-10%
- Ручек 25-30
- Ужина 5-10%
- Вечера 20-25%

Оброците треба да се земаат во правилен временски распоред. Појадокот е исклучително важен и не смее да се прескокнуе. Со појадокот во организмот се внесува 40% од дневните енергетски потреби. Децата кои не појаднуваат вообичаено се поспани, слабо постигнуваат концентрација и тешко следат настава. Избалансиран појадок од житарки со полно зрно не дебелее, и ова е важно да се акцентира и на постарата популација.

Од посебно значење е училишниот оброк, ужината која треба да биде составена од храна со висока прехранбена вредност, а со помала енергија. Не се препорачува конзумирање на слатка храна, грицки и брза храна (хамбургер и хот-дог), како и газиран пијалок. Таквите прехранбени производи се со ниска прехранбена вредност, но со висок процент на масти и концентрирани јаглехидрати што можат да предизвикаат прекумерна телесна тежина. Дебелината станува фактор на ризик за настанување на хронични заболувања во подоцнежните години, но и важен фактор за психичките нарушувања, посебно во развојот на адолесценцијата.

Неправилната исхрана може да резултира и со претерано ниска телесна тежина, развој на анемија поради недостиг на железо и намалена отпорност на организмот. На развојот на прехранбените навики кај училишните деца најголемо влијание имаат родителите, но секако дека треба да се нагласи и влијанието на училиштето во оформување на личноста на детето и усвојување на навиките што се однесува до здрава исхрана и однесување (93).

II. МЕТОДОЛОГИЈА НА ИСТРАЖУВАЊЕ

1. Предмет на истражувањето

Современ проблем на денешницата е намалената физичка активност, несоодветниот начин на исхрана и пасивизација во ерата на информатичка технологија (ај-ти) технологијата. Според Светската здравствена организација, кај училишната популација, бројот на дебели деца од ден на ден се повеќе се зголемува. Предмет на ова истражување се мислењата на родителите за потенцијалните причинители на прекумерната тежина кај децата од училишна возраст, како и нејзиното влијание врз одредени физички вештини. Добиените резултати ќе ни дадат една слика кои се критичните точки кои придонесуваат, децата да се пасивизираат и да ја зголемуваат својата телесна тежина, и во кој степен тоа негативно се рефлектира врз моториката кај децата.

2. Цел на на истражувањето

Целта на овој труд е преку анализа на податоците на општите животни фактори (исхрана, физичка активност, наследни заболувања) да се согледа состојбата со можните фактори на потенцијалната прекумерна телесна тежина кај децата од училишна возраст, при што дел од анализата ќе биде посветена на влијанието на прекумерната телесна тежина врз репрезентативен сет од физички вештини.

- Да се утврди јасна претстава колку родителите внимаваат на исхраната на детето
- Да се утврди дали компјутерот и Тв влијае врз пасивизација и за зголемена телесна тежина кај детето
- Да се утврди дали моторните способности се тесно поврзани со телесната тежина кај детето
- Да се утврди дали постои генетска предиспозиција за дебелината кај децата

3. Задачи на истражувањето

- да се согледа поврзаноста на прекумерната тежина и начинот на исхрана кај овие деца
- проценка на влијанието на наследните заболувања врз прекумерната тежина
- да се утврди степенот на присутност на лоши навики во исхраната
- да се утврди евентуалната поврзаност на физичката неактивност со прекумерната тежина
- Да се утврди степенот на влијание на прекумерната тежина врз прецизноста кај детето
- Да се утврди степенот на влијание на прекумерната тежина врз координацијата кај детето,
- Да се утврди степенот на влијание на прекумерната тежина врз рамнотежата кај детето
- Да се утврди степенот на влијание на прекумерната тежина врз брзината при изведба на физичкиот тест.

4. Хипотези на истражувањето

Општа хипотеза

- Се претпоставува дека децата со зголемена телесна тежина базирана врз висок ТМИ, имаат послаба изведба на серија физички тестови (рамнотежа, координација, брзина и прецизност).

Субхипотези

X_1 - Се претпоставува дека одредени наследни семејни заболувања (семејна прекумерна тежина, срцеви заболувања, дијабетес и хормонски пореметувања) влијаат врз прекумерна тежина кај децата.

X_2 - Се претпоставува дека прекумерна тежина кај децата не корелира со зачестеноста во консумирањето на овошје и зеленчук.

X_3 - Претпоставуваме дека учениците со прекумерна телесна тежина се физички неактивни и помалку практикуваат спорт во споредба со учениците со нормална телесна тежина.

X₄ - Претпоставуваме дека прекумерна тежина кај децата корелира со зачестеноста во консумирањето на слатки.

X₅ - Претпоставуваме дека прекумерна тежина кај децата корелира со зачестеноста во консумирањето на брза храна и грицки.

X₆ - Претпоставуваме дека прекумерна тежина кај децата корелира со периодот од денот кога се консумира последниот оброк во денот.

X₇ - Претпоставуваме дека прекумерната телесна тежина кај децата корелира со иницијативата на детето или родителот за земање на последниот оброк.

X₈ - Се претпоставува дека прекумерна тежина кај децата корелира со времето поминато во седење пред Тв приемник и компјутер.

X₉ - Се претпоставува дека прекумерната тежина кај децата корелира со приоритетите на родителите во однос на безбедноста на храната.

X₁₀ - Се претпоставува дека прекумерната тежина кај децата корелира со приоритетите на родителите во однос на тоа, колку е здрава храната.

X_{11a} - Се претпоставува дека прекумерната тежина кај децата корелира со приоритетите на родителите во однос на цената на храната.

X_{11b} - Се претпоставува дека прекумерната тежина кај децата корелира со приоритетите на родителите во однос на леснотијата во подготовката на храната.

X_{11в} - Се претпоставува дека прекумерната тежина кај децата корелира со приоритетите на родителите во однос на вкусот на храната.

X₁₂ - Претпоставуваме дека утврдената прекумерна тежина се рефлектира врз степенот на рамнотежата на детето при извршувањето на соодветниот физички тест.

X₁₃ - Претпоставуваме дека утврдената прекумерна тежина се рефлектира врз степенот на координација на детето при извршувањето на соодветниот физички тест.

X₁₄ - Претпоставуваме дека утврдената прекумерна тежина се рефлектира врз брзината на детето при извршувањето на соодветниот физички тест.

X₁₅ - Претпоставуваме дека утврдената прекумерна тежина се рефлектира врз прецизноста на детето при извршувањето на соодветниот физички тест.

5. Варијабли на истражувањето

Независни варијабли:

- одделение;
- пол;
- календарска возраст;
- мислења и проценки на родителите за физичката активност;
- наследните заболувања и начинот на исхрана кај децата, како и избор на намирници за секојдневна исхрана.

Зависни варијабли:

- прекумерна телесна тежина; и
- моторни способности (прецизност, координација, рамнотежа и брзина).

Примерок и временска рамка

Во истражувањето по случаен избор се избрани 62 родители на деца од училишна возраст од Основното училиште „Горѓи Пулевски“ во Скопје. За родителите беше подготвен анкетен прашалник од 20 прашања кој го пополнуваа во основното училиште. Истиот беше анонимен со максимално внимание на безбедноста на податоците. Вториот дел од истражувањето содржеше тестирање на физички вештини кај децата. Беа вклучени 62 деца, од кои 31 дете со нормална телесна тежина и 31 дете со прекумерна телесна тежина, и според телесен масен индекс беа поделени во 5 категории: слаби, оптимална тежина, прекумерна тежина, дебели, екстремно дебели. Истражувањето се реализираше во период март-април 2014 година.

Критериум за вклучување во проспективна студија:

- деца од училишна возраст од 10-14 години
- деца од градско подрачје на Скопје

Критериум за невклучување:

- деца под десетгодишна возраст
- деца преку 14 годишна возраст
- родителите кои одбиваат да го потполнат прашалникот

6. Методи, техники и инструменти на истражувањето

Методи

- Каузален метод и
- Метод на компаративна анализа

Техники

- Анкетирање: со кое се опфатија 62 родителите на учениците од Основното училиште од населбата Аеродром во Скопје.
- Тестирање: со кое се опфатија 62 ученици за да се испитаат нивните физички способности (прецизност, координација, рамнотежа и брзина).

Инструменти

1) Анкетниот прашалник се состои од 20 прашања, од кои 7 прашања се однесуваат на демографските податоци, а преостанатите 13 прашања на параметрите релевантни за истражувањето. Прашалникот беше конструиран од истражувачот специјално за потребите на ова студија. Овој прашалник беше наменет за родителите и содржеше: прашања за демографските карактеристики за децата, прашања поврзани со социјалниот статус на родителите, прашања за исхраната, прашања поврзани со физичката активност на детето, прашања што се однесуваат за наследните заболувања кај родителите и прашања што се однесуваат за проценка на јавната свест (Прилог 1).

За спроведување на анкетата со помош на анкетниот прашалник, се обезбеди одобрение од Министерство за образование на Република Македонија.

2) Тестот за испитување моторни способности содржеше:

- тест за рамнотежа (стоене на балансно јастуче на десна и лева нога)
- тест за координација (фрлање на топка во обрач на одалеченост од 3 метри)
- тест за брзина (трчање на дваесет метри)
- тест за прецизност (детето на одалеченост од 3 метри, со креда гаѓа во исцртана мета) (Прилог 2).

3) Вредностите добиени од висина и тежина кај децата беа обработени според табеларните вредности за телесен масен индекс (Прилог 3).

7. Статистичка обработка на податоците

На крајот од испитувањето, сите резултати беа статистички обработени со програмата Statistica 12.0 и Microsoft Excel office 2013, за статистички значајна разлика се сметаше разликата на ниво на значајност од $p < 0,05$. За анализа на овие податоци се користеа следните статистички методи:

- дескриптивна статистика (просек, медиана, дистрибуција на фреквенција и стандардна девијација) се користеше за анализа на атрибутивните односно квалитативните и нумерички податоци
- t-тест за независни примероци се користеше за компарирање меѓу одредени квантитативни податоци
- χ^2 се користеше за да се види дали податоците се разликуваат од податоците кои ги очекуваме на ниво на хипотеза.

Можни слабости

- отпор кон прашалникот од лично убедување,
- пристрасност во одговорите за своето дете,
- неодговорени прашања во прашалникот,
- мал број на испитаници недоволен за пошироки генерализации.

8. Организација и тек на истражувањето

Истражувањето е проспективно и се базира врз два извора на податоци: (а) дадените одговори од анкетниот прашалник од страна на родителите и (б) резултатите од моторните тестови кај децата. Моторните тестови се спроведоа со опфат на децата на двете групи (со прскумерна и со нормална телесна тежина). Во истражувањето се опфатија деца од ОУ „Ѓорѓи Пулевски“ во општина Аеродром, Скопје.

III. АНАЛИЗА И ИНТЕРПРЕТАЦИЈА НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Резултатите од оваа истражување се анализирани и интерпретирани со цел да ја увидиме сликата кај школските деца што е тоа што најмногу влијае на дебелината кај нив и колку факторот на зголемената телесна тежина влијае на физичките способности кај овие деца. Секое прашање од прашалникот е анализирано и со добиениот резултат утврдено дали хипотезата се отфрла или прифаќа. Анкетниот прашалник беше направен специјално за оваа истражување кај овие деца.

Одговорите на родителите на поставеното прашање, дали вашето дете е дебело ги поделивме во три групи: да, не и не знам и ги искористивме за компарација помеѓу овие групи. Што се однесува до тестовите за физичките способности на децата, тие беа направени врз основа на претходно измерени вредности на висина и тежина кај секое дете и според скалата за телесен масен индекс, децата ги поделивме на две групи: со оптимална и прекумерна телесна тежина.

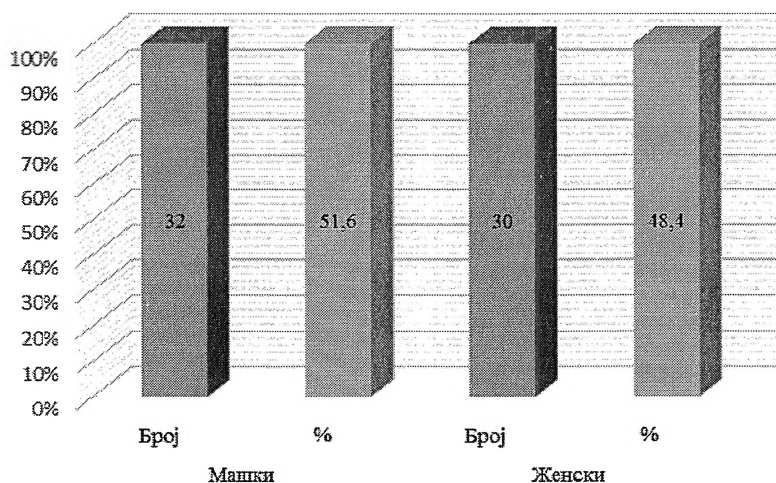
1. Резултати од анкета на родителите

Дескриптивниот дел на примерокот на пол, возраст, вработеност, примања, тип на живеалиште и образование на двата родители се неизоставен дел на аналитичката компаративност. Различноста на податоците дава можност за анализа на свои видувања во врска со горенаведените демографски параметри.

Подолу во табелата е даден кус дескриптивен осврт врз дисперзијата на некои демографски параметри.

Табела 1. Полова застапеност на деца

Пол	Број	Во проценти (%)
Машки	32	51,6
Женски	30	48,4
Вкупно	62	100

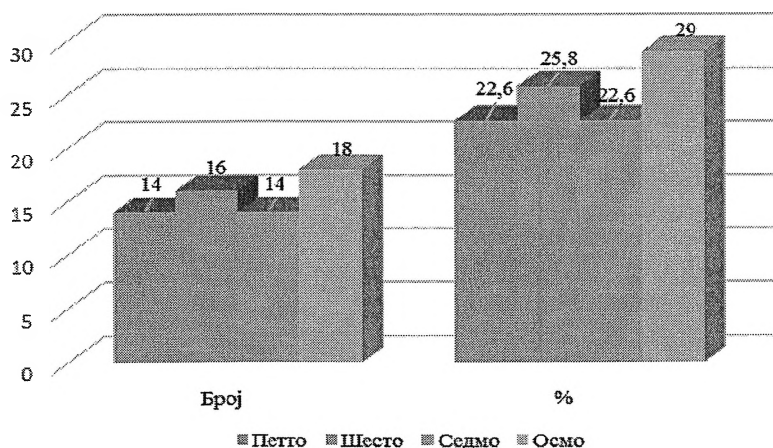


Слика 1. Приказ на половата застапеност на двете групи

Анкетниот прашалник содржеше прашање кое се однесуваше на *половата распределба* на децата. Анкетниот прашалник е одговорен од вкупно 62 родители со приближно еднаква полова структура т.е. 32 (51,6%) машки и 30 (48,4%) женски испитаници (Табела 1, Слика 1).

Табела 2. Возрасна застапеност кај тестираните деца по одделенија

Одделение	Број	Во проценти (%)
Петто	14	22,6
Шесто	16	25,8
Седмо	14	22,6
Осмо	18	29
Вкупно	62	100

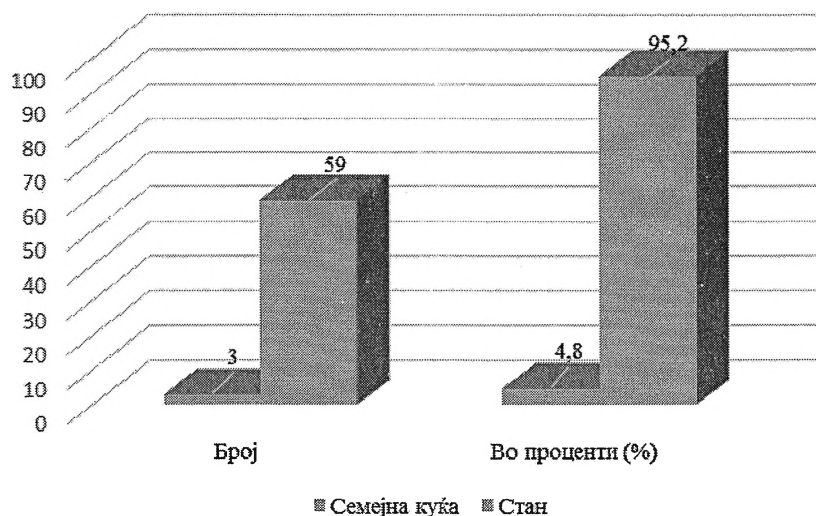


Слика 2. Приказ на застапеност на деца по одделенија

Се водеше сметка, примерокот родители да биде рамномерно дистрибуиран, од аспект на возраста на испитаниците распоредени по одделенија. Табеларниот преглед број 2 покажува дека се анкетирани приближно подеднаков број родители за секоја од четирите возрасни групи деца, и тоа: во петто одделение со 14 ученици (22,6%), шесто одделение 16 (25,8%), седмо одделение 14 ученици (22,6%) и осмо одделение со 18 ученици (29%), (Табела 2, Слика 2).

Табела 3. Место на живеење

Место на живеење	Број	Во проценти (%)
Семејна куќа	3	4,8
Стан	59	95,2
Вкупно	62	100

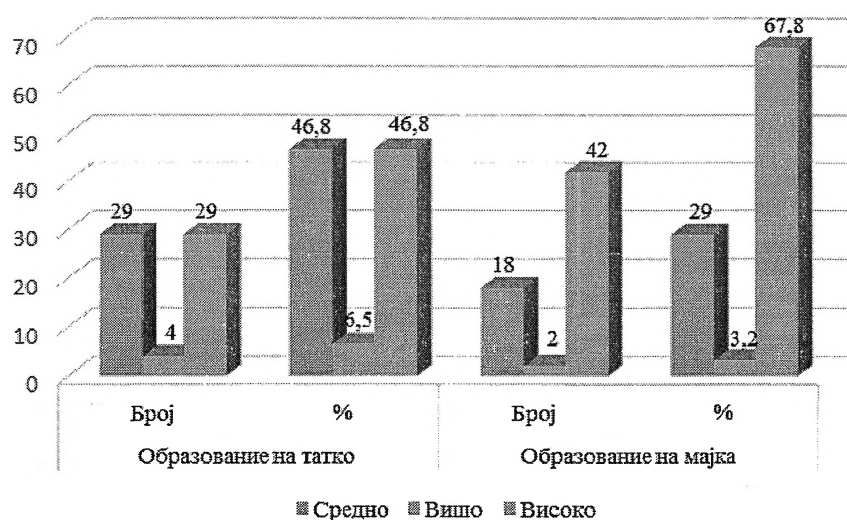


Слика 3. Приказ на место на живеење

Во нашиот примерок очигледно доминираат испитаници родители со живеалиште во колективни станбени згради (95,2%), додека испитаници што живеат во приватна семејна куќа се застапени симболично (4,8%), што е и разбирливо со оглед на локацијата на анкетираното училиште (урбана средина во населба Аеродром), (Табела 3, Слика 3).

Табела 4. Образование на родителите

Образование на родителите	Татко		Мајка	
	Број	(%)	Број	(%)
Средно	29	46,8	18	29,0
Вишо	4	6,5	2	3,2
Високо	29	46,8	42	67,8
Вкупно	62	100	62	100



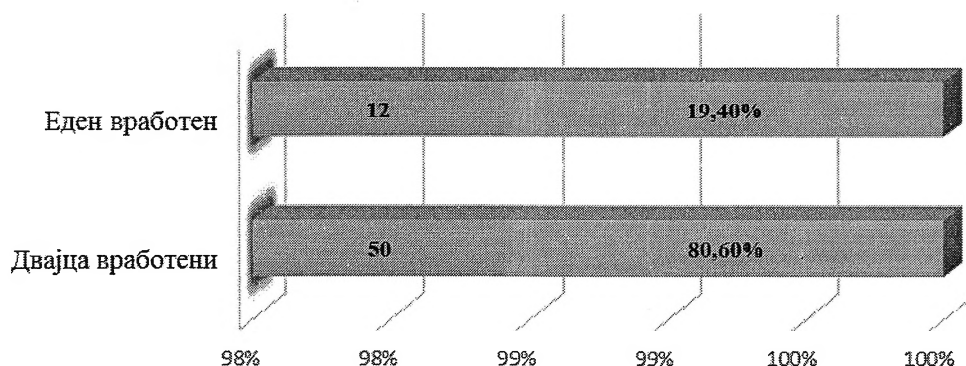
Слика 4. Приказ на образовна структура на татковци и мајки

Според образованието на таткото, приближно подеднакво се присутни двете најчести образовни категории. Машките родители со средно образование се застапени со 46,8%, исто колку што се застапени и оние со високо образование. Симболично се застапени татковци со вишо образование (6,5%).

Мајките на децата од нашиот примерок имаат во просек повисоко ниво на образование, односно две третини (67,8%) од нив се со високо образование а само 29% се со средно образование. И во овој случај вишо образование е застапено симболично (3,2%) (Табела 4, Слика 4).

Табела 5. Вработеност на родителите

Вработеност	Број	Во проценти (%)
Еден вработен	12	19,4
Двајца вработени	50	80,6
Вкупно	62	100

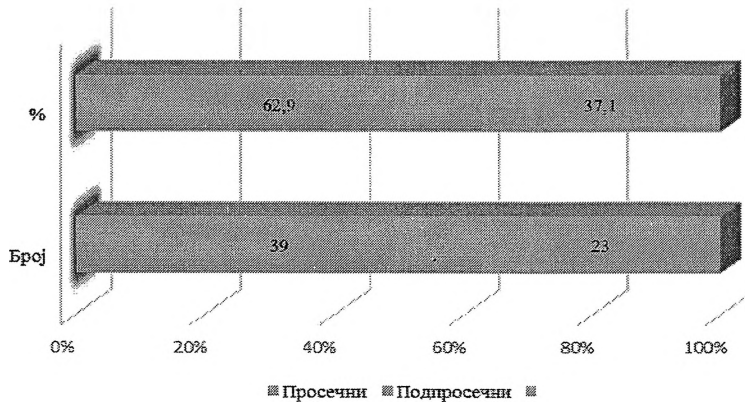


Слика 5. Приказ на вработеност на родителите

Во анкетниот прашалник, едно од прашањата се однесуваше за вработеноста на родителите, со што сакавме да дознаеме, дали вработеноста на двата родители и нивната економска состојба, може да влијае врз дебелината на своите деца или не. Социо-економскиот пресек на семејствата опфатени со тестирањето изгледа релативно добро, со доминација на семејства со двајца вработени родители (80,6%). Преостанатиот дел се издржуваат со примања на само еден вработен (19,4%) (Табела 5, Слика 5).

Табела 6. Парични примања на родителите

Примања	Број	Во проценти (%)
Просечни	39	62,9
Потпросечни	23	37,1
Вкупно	62	100

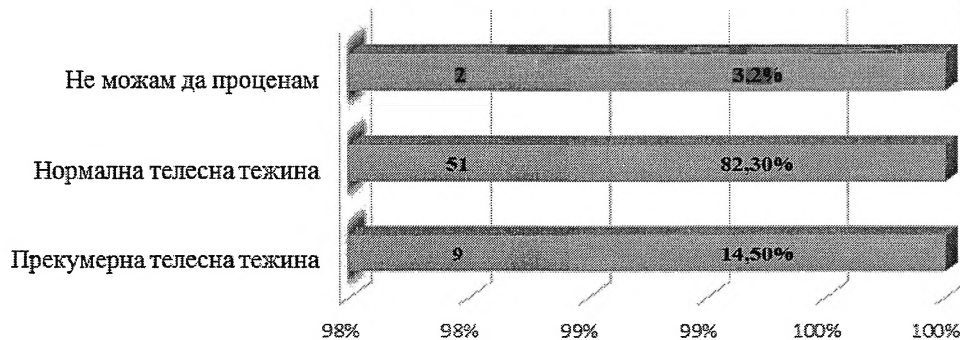


Слика 6. Приказ на парични примања на родители

Заради осетливоста на прашањата од економски карактер за родителите чии деца учат во основно училиште во градската населбата Аеродром, анкетното прашање во врска со нивото на финансиските примања беше конципирано како: просечни и потпросечни примања. Во анкетниот прашалник субјективната проценка на родители кои одговориле на оваа прашање која доминира, е дека 39 родители имаат просечни примања (62,9%) за разлика од дадените 23 одговори на останатите родители кои се изјасниле дека имаат потпросечни примања (37,1%), (Табела 6, Слика 6).

Табела бр 7. Проценка на родителите за обеситас кај децата

Деца со прекумерна телесна тежина		Деца со нормална телесна тежина		Не можам да проценам		Вкупно	
N	%	N	%	N	%	N	%
9	14,5	51	82,3	2	3,2	62	100



Слика 7. Процентуален приказ на деца со прекумерна и нормална тежина

Анализите на поставените истражувачки хипотези ќе ги започнеме со концизен дескриптивен увид во одговорите на родителите на *прашањето, т.е. нивната проценка за присуство или отсуство на обеситас кај своето дете*. На вака поставеното прашање (Табела 7, Слика 7) најголем дел од родителите (82,3%) проценуваат дека нивното дете има телесна тежина во ранг на нормалата. Многу помал дел од испитаните родители, секој седми (14,5%), проценуваат дека нивното дете има прекумерна телесна тежина. Символичен број (3,2%) родители не можат да дадат валидна проценка.

Табела 8. Наследни заболувања и дебелината кај деца

Дали има наследно заболување во семејството	Деца со прекумерна телесна тежина		Деца со нормална телесна тежина		Не знам		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Има	2	22,22	4	7,84	0	0	6	9,68
Нема	7	77,78	47	92,16	2	100	56	90,32
Вкупно	9	100	51	100	2	100	62	100

Табела 9. Хи-квадрат тест на проценка на обеситас и наследни заболувања

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификацност
2	2.031	p=0.362



Слика 8. Наследни заболувања во семејството

Предмет на интересирање на истражувањето беше и можност на поврзаност на појавата на обеситас кај испитаните деца со присуство на евентуални наследни болести во семејството. Добиените податоци сугерираат ретко присуство на вакви заболувања во испитаниот примерок (9,68%). Овие податоци се вкрстени со родителската проценка на обеситас. Статистичкиот хи-квадрат тест не е значаен ($\chi^2=2.031$, $df=2$, $p>0.05$), што значи дека во нашиот примерок не е утврдена поврзаност меѓу проценките на родителите за постоење или непостоење на обеситас и појавата на одредени наследни семејни заболувања (Табела 8, 9, Слика 8). Следствено, хипотезата H_1 не е потврдена. Тоа значи дека немаме доказ за поврзаноста на дебелината кај децата и присуството на наследни заболувања во семејството.

Светските истражувања говорат дека иако дебелината е мултифакторно заболување, таа е тесно поврзана со гените. Влијанието на гените во ова истражување, врз индексот на телесната маса (ИТМ) на испитаниците се проценува на 40-70%. Гените директно можат да предизвикаат дебелина и пореметување како што се Bardet-Biedl синдромот, и Prader-Willi синдромот (95).

Дебелината е високо ризично наследно заболување, кај кое што се идентифицирани специфичните гени. Еден од потенцијалните фактори за дебелината е механизмот на ситост. Вкрстената студија на близнаци од 1994-1996 година работена кај 2258 деца. Дебелината била мерена и следена а ситоста била индексирана со стандардна психометриска скала преку прашалник. Резултатите ја потврдиле хипотезата дека нискиот степен на ситос кај деца со генетска предиспозиција во околина која е богата со храна, доведува до дебелина (96).

Табела 10. Консумирање на овошје според пол

Користат овошје	Машки		Женски		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%
Да	28	87,50	24	80,00	52	83,87
Не	1	3,12	0	0	1	1,61
Не често	3	9,38	6	20,00	9	14,52
Вкупно	32	100	30	100	62	100

Табела 11. Хи-квадрат тест за полова припадност и консумирање на овошје

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
2	0.744	p=0.689



Слика 9. Дали детето користи овошје/пол

Добиените податоци за зачестеност на консумирање на овошје покажуваат дека доминантно мнозинство (83,87%) од децата редовно консумираат овошје. Воопшто не консумираат овошје само симболичен дел од испитаните деца (1,61%).

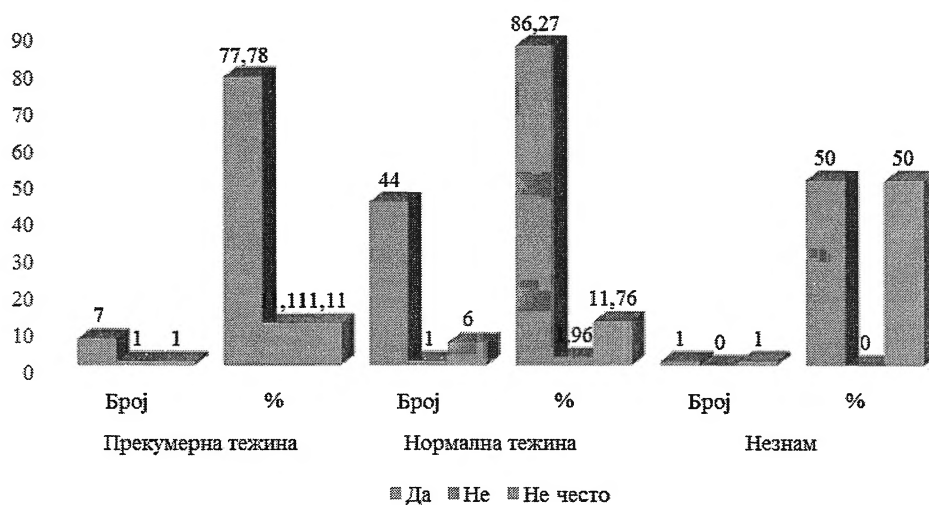
Не е утврдена поврзаност меѓу полот на детето и склоноста на семејството во исхраната на детето да користи помалку или повеќе овошје ($\chi^2=0.744$, $df=2$, $p>0.05$), (Табела 10 и 11, Слика 9).

Табела 12. Консумирање на овошје според телесна тежина

Дали децата во исхраната користат овошје	Деца со прекумерна телесна тежина		Деца со нормална телесна тежина		Не знам		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Да	7	77,78	44	86,27	1	50	52	83,87
Не	1	11,11	1	1,96	0	0	2	3,23
Не често	1	11,11	6	11,76	1	50	8	12,90
Вкупно	9	100	51	100	2	100	62	100

Табела 13. Хи-квадрат тест за проценка на обеситас и користење овошје

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
4	4.608	p=0.330



Слика 10. Дали детето користи овошје

Вкрстувањето на податоците за консумирање на овошје со проценките на родителите на присуство на обеситас кај децата е тестирање на истражувачката хипотеза број 2 во делот за консумирање на овошје. Статистичкиот хи-квадрат тест не е значаен ($\chi^2=4.608$, $df=4$, $p>0.05$). Со други зборови, не е потврдена истражувачката хипотеза H_2 каде што не е утврдена поврзаност меѓу проценките на родителите за постоење или непостоење на обеситас и проценките за фреквенција во консумирање на овошје (Табела 12, 13, Слика 10).

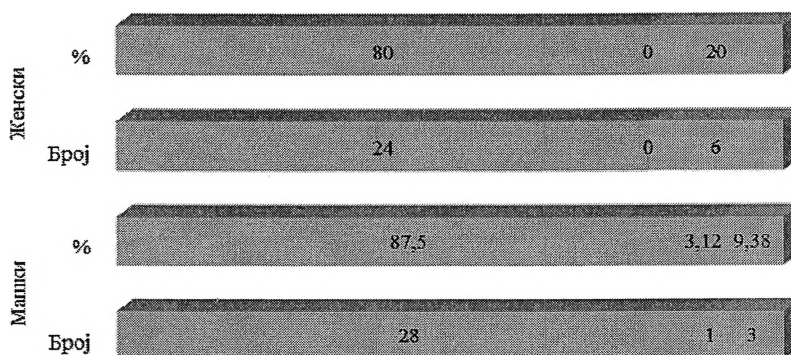
Табела 14. Консумирање на зеленчук според пол

Користат зеленчук	Машки		Женски		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%
Да	28	87,50	24	80,00	52	83,87
Не	1	3,12	0	0	1	1,61
Не често	3	9,38	6	20,00	9	14,52
Вкупно	32	100	30	100	62	100

Табела 15. Вредност на степени на слобода и сигнификантност

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
2	2.246	p=0.325

■ ДА ■ НЕ ■ НЕ ЧЕСТО



Слика 11. Дали детето користи зеленчук/пол

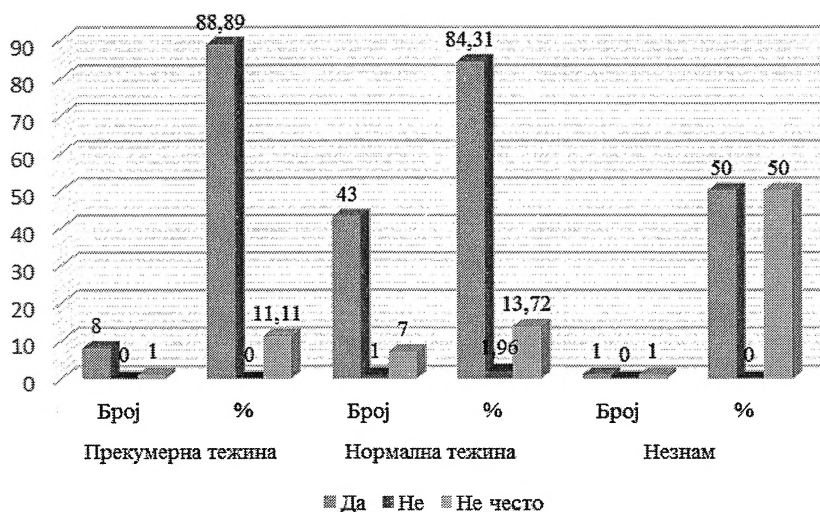
Што се однесува до користењето на зеленчук, и во овој случај огромно мнозинство испитаните деца редовно конзумираат ваква храна (83,87%) додека симболични 1,61% воопшто не конзумираат зеленчук. Не е евидентирана полова правилност во поглед на оваа варијабла. Статистичкиот х квадрат тест не е значаен ($\chi^2=2.246$, $df=2$, $p>0.05$), односно кога во прашање е конзумирање на зеленчук не се констатирани разлики во прехранбените навики на семејствата што имаат девојчиња во однос на они што имаат машки деца (Табела 14, 15, Слика 11).

Табела 16. Конзумирање на зеленчук според телесна тежина

Дали детето користи зеленчук	Деца со прекумерна телесна тежина		Деца со нормална телесна тежина		Не знам		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Да	8	88,89	43	84,31	1	50	52	83,87
Не	0	0	1	1,96	0	0	1	1,61
Не често	1	11,11	7	13,72	1	50	9	14,52
Вкупно	9	100	51	100	2	100	62	100

Табела 17. Хи-квадрат тест на проценка на обеситас и користење зеленчук

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
4	2.346	p=0. 672



Слика 12. Дали детето користи зеленчук

Вкрстувањето на овие податоци со проценките на родителите за присуство на обеситас е тестирање на вториот дел на хипотезата број 2. Статистичкиот хи квадрат тест не е значаен ($\chi^2=2.346$, $df=4$, $p>0.05$), т.е. *хипотезата H_2 не е потврдена*, што значи дека во нашиот примерок не е утврдена поврзаност меѓу проценките на родителите за постоење или непостоење на обеситас и проценките за фреквенција во консумирање на зеленчук (Табела 16, 17, Слика 12).

Светските истражувања пак говорат во прилог дека ваквиот начин на исхрана влијае на дебелината. Можеби малиот примерок од испитаните родители има влијание врз резултатите. Во едногодишното истражување за зголемено користење на овошје и зеленчук наспроти намалениот внес на масна храна и шеќер, добиените резултати говорат во прилог на поголемо намалување на телесната тежина кај деца што користат овошје и зеленчук отколку кај група на деца која го намалила внесот на масни и слатки работи. Користени се следните алатки: антропометриските мерења (тежина и висина), семејната историја, следена е промена во навиките во исхраната преку прашалник и социјалниот статус.

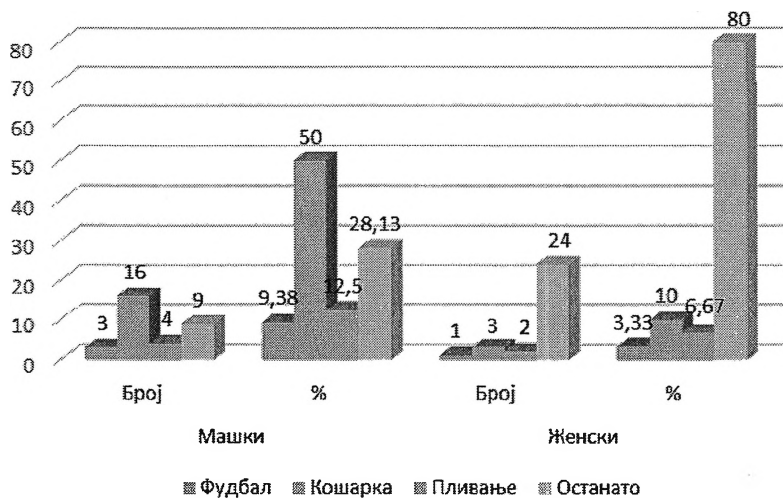
Овие резултати укажуваат дека внесот на здрава храна може да биде корисен пристап за дебели деца и намерата на родители да ја избалансираат потрошувачката на енергија и внесот на енергетската храна кај своето дете (97). Во една друга Американска студија за поврзаноста на овошјето и зеленчукот и промени во телесниот масен индекс кај адолесценти од 9-14 години покажа други резултати. Истражувањето започнало во 1996 година а завршило 1998 година, со прашалник специјално дизајниран за ова возраст. Студијата опфатила 8203 девојчиња и 6715 момчиња. Резултатите покажале дека, консумирањето на овошјето и зеленчукот не е основа за регулација на тежината (98).

Табела 18. Вид на спорт според пол

Практикување на спорт	Машки		Женски		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%
Фудбал	3	9,38	1	3,33	4	6,45
Кошарка	16	50,00	3	10,00	19	30,65
Пливање	4	12,5	2	6,67	6	9,68
Останато	9	28,13	24	80,00	33	53,22
Вкупно	32	100	30	100	62	100

Табела 19. Хи-квадрат тест за полова припадност и вид на спорт

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
3	17.333	p<0.001



Слика 13. Кој спорт практикува детето / пол

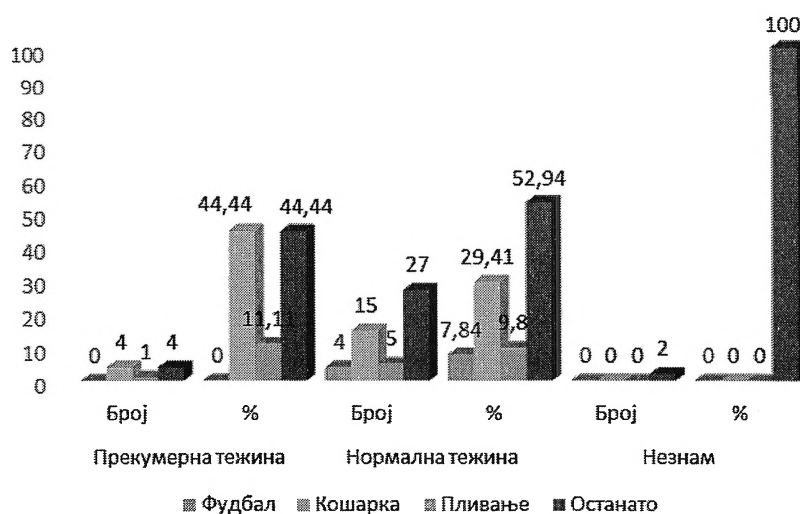
Одговорите на родителите за видот на спорт што го практикуваат децата се неочекувано хетерогени и како такви тешко можат да се дадат во валиден табеларен преглед. Доминира кошарката (30,6%) додека останатите спортови се застапени симболично. Анализата на половата дистрибуција покажува дека машките деца статистички значајно почесто тренираат кошарка за разлика од женските деца ($\chi^2=17.333$, $df=3$, $p<0.01$). Од друга страна, девојчињата почесто од машките се занимаваат со групата спортови класификувани како „останати“ (одбојка, ракомет, карате, гимнастика), (Табела 18, 19, Слика 13).

Табела 20. Вид на спорт според телесна тежина

Кој спорт практикува детето	Деца со прекумерна телесна тежина		Деца со нормална телесна тежина		Не знам		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Фудбал	0	0	4	7,84	0	0	4	6,45
Кошарка	4	44,44	15	29,41	0	0	19	30,65
Пливање	1	11,11	5	9,80	0	0	6	9,68
Останато	4	44,44	27	52,94	2	100	33	53,22
Вкупно	9	100	51	100	2	100	62	100

Табела 21. Хи-квадрат тест за прекумерна телесна тежина и видови на спорт

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
6	3.227	0,780



Слика 14. Кој спорт практикува детето

Не интересираше да ли постојат значајни разлики помеѓу децата со прекумерна и децата со нормална телесна тежина во однос на занимавања со спортски активности. Вкрстувањето на податоците за видот на спортската активност со проценките на родителите за обеситас кај децата покажува дека нема статистички значајна правилност во релацијата помеѓу овие две варијабли.

Статистичкиот χ^2 квадрат тест не е значаен ($\chi^2=3.227$, $df=6$, $p>0.05$ (Табела 20, 21, Слика 14) што значи дека прекумерната телесна тежина не кореспондира со занимавање со горе наведените видови на спорт.

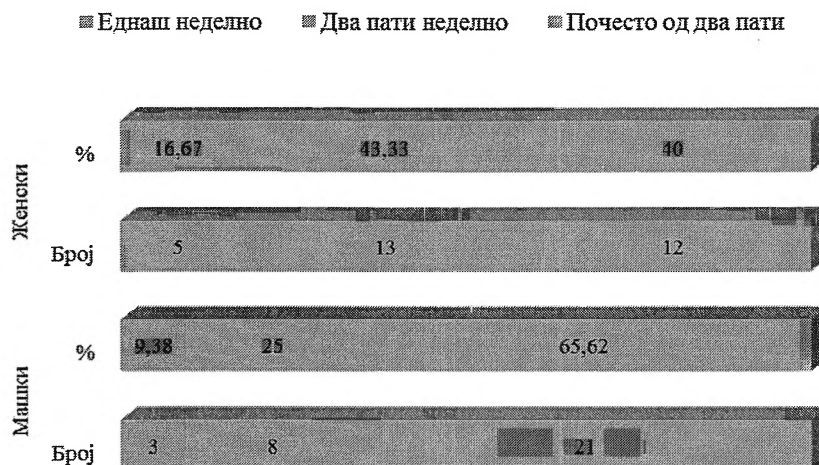
Во студијата направена во 2012 година биле вклучени 1148 адолесценти од бела и црна раса. Физичката активност кај овие деца на возраст од 12-14 години била следена со акцелерометар секој ден. Резултатите покажале дека зголемената физичка активност кај белите деца е во корелација со понискиот степен на дебелина (99).

Табела 22. Практикување на спорт според пол

Практикување на спорт	Машки		Женски		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%
Еднаш неделно	3	9,38	5	16,67	8	12,90
Два пати неделно	8	25,0	13	43,33	21	33,87
Почесто од 2x	21	65,62	12	40,0	33	53,23
Вкупно	32	100	30	100	62	100

Табела 23. Хи-квадрат тест за полова припадност и колку често практикува спорт

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
2	4.085	p=0.130



Слика 15. Колку често децата практикуваат спорт/пол

На прашањето колку често испитаните деца практикуваат спорт, добиени се податоци повеќе или помалку во согласност со вообичаената фреквенција на занимавање со спортска активност кај училишни деца кои не се бават со спорт од оваа возраст. Поконкретно, над половина (53,23%) од испитаните деца вакви активности практикуваат почесто од два пати седмично, една третина (33,87%) до два пати седмично, а преостанатите (12,90%) спорт практикуваат само еднаш седмично или помалку.

Направен е и увид во половата структура на зачестеноста во занимавањето со спортски активности. Статистичкиот хи-квадрат тест не потврдува значајни разлики меѓу двата пола на оваа варијаблa ($\chi^2=4.085$, $df=2$, $p>0.05$), но квалитативниот увид во вкрстената табела покажува слаба недоволно изразена тенденција машките деца во нешто повисок степен да практикуваат спорт, почесто од два пати неделно (Табела 22 и 23, Слика 15).

Табела 24. Практикување на спорт

Колку често практикува спорт	Деца со прекумерна телесна тежина		Деца со нормална телесна тежина		Не знам		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Еднаш неделно	1	11,11	7	13,73	0	0	8	12,90
Два пати	1	11,11	19	37,25	1	50	21	33,87
Почесто од 2x	7	77,78	25	49,02	1	50	33	53,23
Вкупно	9	100	51	100	2	100	62	100

Табела 25. Хи-квадрат тест за проценка на обеситас и практикување на спорт

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
4	3,202	p=0.525



Слика 16. Колку често децата практикуваат спорт

Вкрстувањето на овие податоци со проценките на родителите за дебелината кај своите деца е тестирање на истражувачката хипотеза број 3. Статистичкиот хи-квадрат тест не е значаен ($\chi^2=3,202$, $p=0.525$), што значи дека во нашиот примерок не е утврдена поврзаност меѓу проценките на родителите за постоење или непостоење на обеситас кај децата и проценките за степенот на физичката активност на децата. Со други зборови, *истражувачката хипотезата H_3 не е потврдена* (Табела 24, 25, Слика 16).

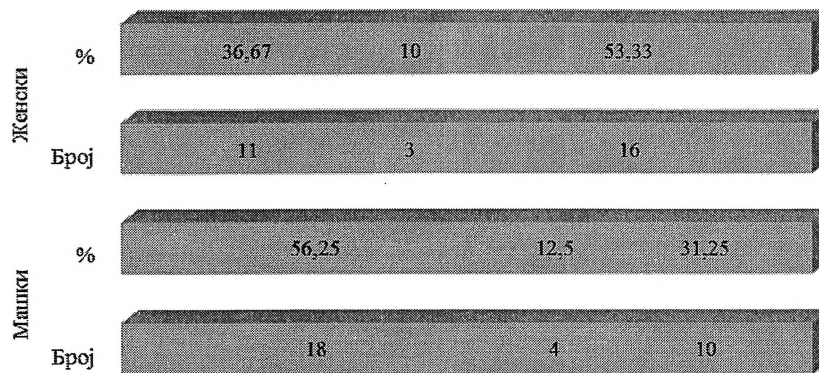
Табела 26. Консумирање на слатки според пол

Консумира слатки	Машки		Женски		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%
Да	18	56,25	11	36,67	29	46,78
Не	4	12,50	3	10,00	7	11,29
Умерено	10	31,25	16	53,33	26	41,93
Вкупно	32	100	30	100	62	100

Табела 27. Хи-квадрат тест на полова припадност и конзумирање слатки

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
2	3.156	p=0.206

■ ДА ■ НЕ ■ УМЕРЕНО



Слика 17. Дали детето конзумира слатки / пол

Знаејќи дека женските деца повеќе конзумираат слатки работи, не интересираше дали ќе најдеме значајна разлика помеѓу машките и женските испитаници. При вкрстувањето со полот очекувавме дека можеби женските деца ќе покажат нешто по изразена склоност во конзумирање на слатко во споредба со своите соучесници. Меѓутоа статистичкиот тест ($\chi^2=3.156$, $df=2$, $p>0.05$) не покажа поврзаност на склоноста кон конзумирање на слатки и полот (Табела 26 и 27, Слика 17).

Табела 28. Конзумирање на слатки според телесна тежина

Дали често децата конзумираат слатки	Деца со прекумерна телесна тежина		Деца со нормална телесна тежина		Не знам		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Да	3	33,33	24	47,06	2	100	29	46,77
Не	1	11,11	6	11,76	0	0	7	11,29
Јаде умерено	5	55,56	21	41,18	0	0	26	41,93
Вкупно	9	100	51	100	2	100	62	100

Табела 29. Хи-квадрат тест на проценка на обеситас и консумирање на слатки

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
4	3.040	p=0.551



Слика 18. Дали детето консумира слатки

Со вкрстување на склоноста кон консумирање на слатки кај децата и родителската проценка на обеситас е тестирана истражувачката хипотеза број 4. Статистичкиот хи-квадрат тест не е значаен ($\chi^2=3.040$, $df=4$, $p>0.05$), што значи дека во нашиот примерок не е утврдена поврзаност меѓу проценките на родителите за постоење или непостоење на обеситас и проценките за фреквенција во консумирање на слатки (Табела 28 и 29, Слика 18). На прашањето за зачестеноста на консумирање на слатки добиен е податок дека најголемиот дел од децата консумираат ваков вид на храна, од кои 46.8% често и 41.9% умерено, додека слатки не консумираат 11,3% од испитаните деца. Според тоа, *хипотезата H_4 не е потврдена* и немаме доказ дека тежината е во тесна релација со консумирање на слатки.

Едно Американско истражување во Масачусет, за врската помеѓу консумација на слатки пијалаци и дебелината, опфати 548 школски деца со просечна возраст од 11,7 години. Во временска дистанца од 1995-1997 година врз децата беа направени две антропометриски мерења на телесен масен индекс со временска разлика од 19 месеци. Иако причината за дебелината е мултифакторна, резултатите од оваа истражување покажале поврзаност на консумирање на засладените пијалаци и телесниот масен индекс кај овие школски деца (100).

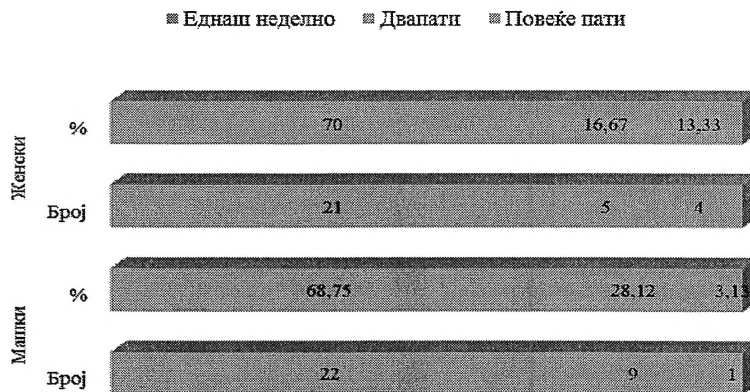
Американска ретроспективна студија од Мисури, покажа врска помеѓу слатките пијалаци и прекумерната телесна тежина, на 10,904 деца кои биле на возраст од 2-3 години. Користен бил анкетен прашалник и скала за телесен масен индекс. Резултатите биле групирани според основниот телесен масен индекс. Кај децата со со нормална телесна тежина, најдена е врска која асоцира на конзумирање на слатки пијалаци и развој на зголемена телесна тежина, но не покажа статистички значајна разлика. Намалено конзумирање на газирани пијалаци може да биде прва стратегија за превенција до дебелина кај деца од предучилишна возраст (101).

Табела 30. Конзумирање на брза храна според пол

Консумира брза храна	Машки		Женски		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%
Еднаш неделно	22	68,75	21	70,00	43	69,35
Двапати неделно	9	28,12	5	16,67	14	22,58
Повеќе пати	1	3,13	4	13,33	5	8,07
Вкупно	32	100	30	100	62	100

Табела 31. Хи-квадрат тест на полова припадност и конзумирање брза храна

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
2	2.905	p=0.234



Слика 19. Дали детето консумира брза храна / пол

Не интересираа разликите помеѓу половата припадност на децата и тоа колку пати неделно консумираат брза храна. Со статистичката анализа утврдивме дека не се јавува полово одредена дистрибуција на овој податок, односно нема разлики меѓу ученичките и учениците во зачестеноста на земање на брза храна ($\chi^2=2.905$, $df=2$, $p>0.05$), (Табела 30, 31, Слика 19).

Табела 32. Консумира на брза храна според телесна тежина

Колку често децата консумираат брза храна	Деца со прекумерна телесна тежина		Деца со нормална телесна тежина		Не знам		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Еднаш неделно	8	88,89	34	66,67	1	50	43	69,35
Двапати	1	11,11	13	25,49	0	0	14	22,58
Повеќе пати	0	0	4	7,84	1	50	5	8,07
Вкупно	9	100	51	100	2	100	62	100

Табела 33. Хи-квадрат тест на проценка на обеситас и консумирање на брза храна

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
4	6.914	p=0.141



Слика 20. Колку често детето консумира брза храна

На прашањето за зачестеноста за конзумирање на брза храна, добиени се податоци дека ваква храна меѓу испитаните деца најчесто се конзумира еднаш неделно (69,4%), или пак до два пати (22,6%). Значително поретко (8,1%) конзумирањето на ваква храна се случува повеќепати во текот на една седмица. Статистичкиот хи-квадрат тест не е значаен ($\chi^2=6.914$, $df=4$, $p>0.05$) што значи дека во нашиот примерок не е утврдена поврзаност меѓу проценките на родителите за постоење или непостоење на обеситас и проценките за фреквенција во конзумирање на брза храна. Според тоа *хипотеза H_5* во делот за конзумирање на брза храна *не е потврдена* (Табела 32 и 33, Слика 20).

Целта на една Американска студија за ефектите на потрошувачката на брза храна, беше, да се испита хипотезата дали консумацијата на брза храна негативно влијае на факторите на исхраната и ризикот од дебелина. Во студијата биле вклучени 6212 деца од 4-19 години од Америка. Резултатите покажаа дека конзумирањето на брзата храна кај децата имаат негативен ефект на начин кој би можел сигурно да го зголеми ризикот на зголемената телесна тежина (102).

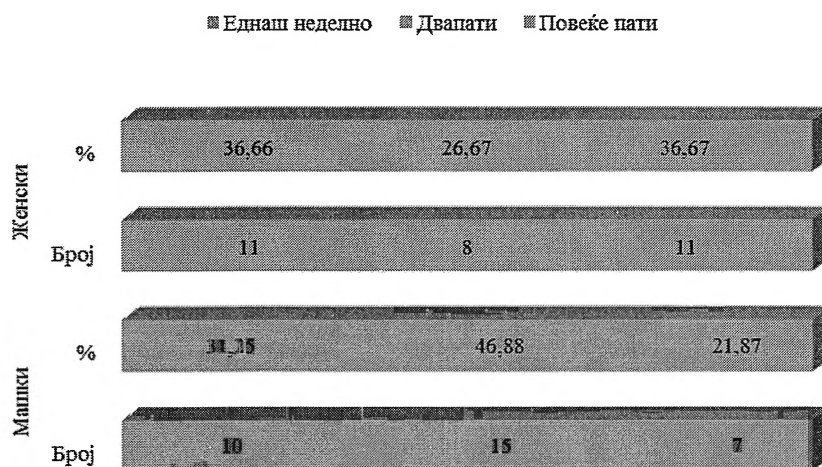
Во една Американска студија спроведена е телефонска анкета на 1033 жители на Минесота преку која се оценувало висина и тежина, фреквенцијата на јадење во ресторани, близина од работно место и од место на живеење. Резултатите покажале дека постои поврзаност помеѓу високиот телесен масен индекс и јадење во ресторани за брза храна. Близината на рестораните за брза храна од дома или од работа, не е во корелација со зголемениот телесен масен индекс. Близината на рестораните кои немаат брза храна не била поврзана со зголемен телесен масен индекс но била поврзана со фреквенцијатан на јадење во овие ресторани (103).

Табела 34. Конзумирање на грицки според пол

Конзумирање на грицки	Машки		Женски		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%
Еднаш неделно	10	31,25	11	36,66	21	33,87
Двапати неделно	15	46,88	8	26,67	23	37,10
Повеќе пати	7	21,87	11	36,67	18	29,03
Вкупно	32	100	30	100	62	100

Табела 35. Хи-квадрат тест на полова припадност и консумирање грицки

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
2	3.006	p=0.223



Слика 21. Дали детето често консумира грицки/пол

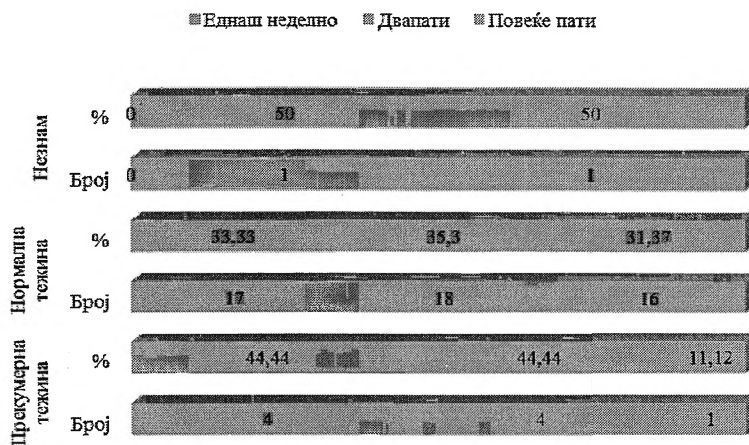
Водејќи се од претпоставка дека машките деца повеќе консумираат солени работи, не интересираше во однос на половата припадност дали постои статистичка значајност. Статистичкото вкрстување на податоците за полот на детето и склоноста во исхраната да се користат грицки не покажа значајна поврзаност меѓу овие две варијабли ($\chi^2=3.006$, $df=2$, $p>0.05$), (Табела 34 и 35, Слика 21).

Табела 36. Консумирање на грицки според телесна тежина

Колку често децата консумираат грицки	Деца со прекумерна телесна тежина		Деца со нормална телесна тежина		Не знам		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%	N	%
	Еднаш неделно	4	44,44	17	33,33	0	0	21
Двапати	4	44,44	18	35,29	1	50	23	37,10
Повеќе пати	1	11,12	16	31,38	1	50	18	29,03
Вкупно	9	100	51	100	2	100	62	100

Табела 37. Хи-квадрат тест на проценка на обеситас и консумирање грицки

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
4	2.639	p=0.620



Слика 22. Дали детето консумира грицки

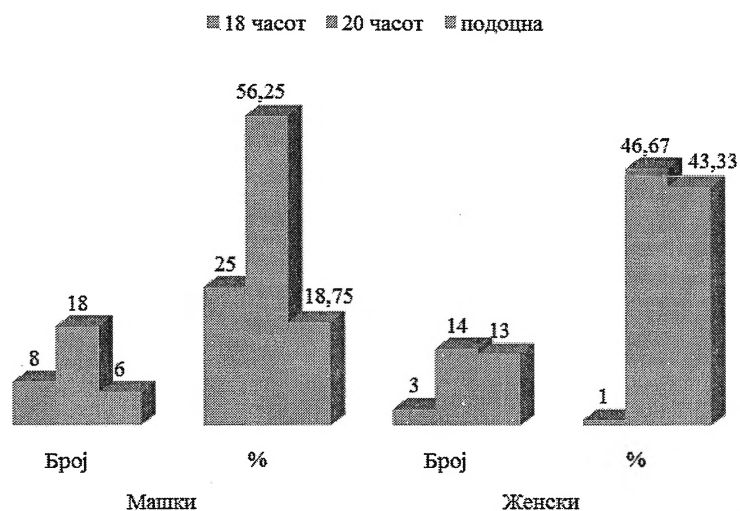
Преку вкрстување на податоците за родителската проценка за обеситас кај децата и зачестеноста на консумирање на грицки е тестирана хипотезата број 5. На прашањето за консумирање на грицки добиени се нешто поинакви резултати во споредба на зачестеноста на консумирање на брзата храна. Приближно по една третина од испитаните деца грицки консумираат еднаш (33,87%), двапати (37,1%) или пак повеќе пати (29,0%) во текот на една седмица. Статистичкиот хи-квадрат тест не е значаен ($\chi^2=2.639$, $df=4$, $p>0.05$) што значи дека во нашиот примерок истражувачката хипотеза H_5 колку често децата консумираат грицки и нивната телесна тежина, не е потврдена (Табела 36, 37, Слика 22).

Табела 38. Земање на последен оброк според пол

Последниот оброк	Машки		Женски		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%
18 часот	8	25,00	3	1,00	11	17,75
20 часот	18	56,25	14	46,67	32	51,61
Подоцна	6	18,75	13	43,33	19	30,64
Вкупно	32	100	30	100	62	100

Табела 39. Хи-квадрат тест на полова припадност и земање на последен оброк

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
2	5.293	p=0.071



Слика 23. Кога детето го зема последниот оброк / пол

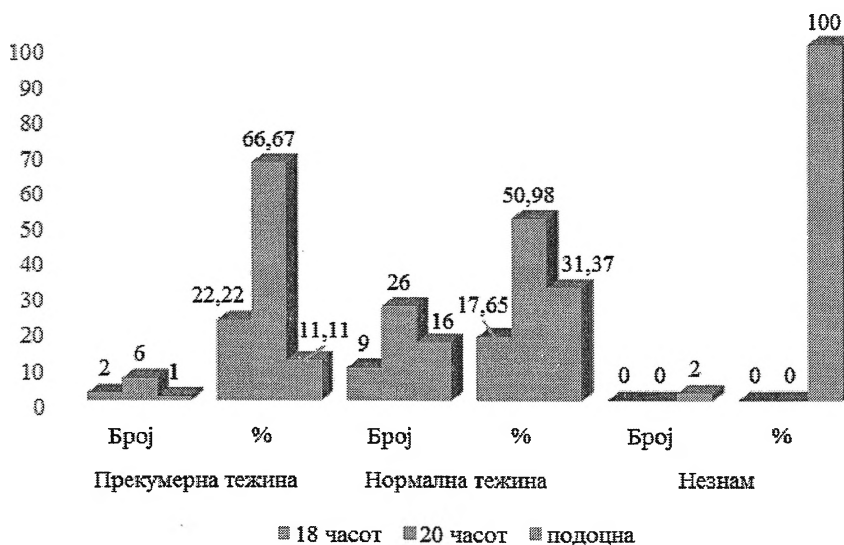
Вкрстувањето на овие податоци со половата припадност открива можна илустративна тенденција, која што во нашиот случај е на самата граница на статистичка значајност ($\chi^2=5.293$, $df=2$, $p>0.05$). Девојчињата се тие кои покажуваат понагласена склоност да консумираат храна и после 20 часот, а момчињата почесто од своите соученички не земаат оброк после 18 часот. Сепак немаме соодветна статистичка потврда (Табела 38, 39, Слика 23)

Табела 40. Земање на последен оброк според телесна тежина

Кога детето го зема последниот оброк	Деца со прекумерна телесна тежина		Деца со нормална телесна тежина		Не знам		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%	N	%
18 часот	2	22,22	9	17,65	0	0	11	17,74
20 часот	6	66,67	26	50,98	0	0	32	51,61
Подоцна	1	11,11	16	31,37	2	100	19	30,65
Вкупно	9	100	51	100	2	100	62	100

Табела 41. Хи-квадрат тест на проценка на обеситас и земање на последен оброк

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
4	6.157	p=0.188



Слика 24. Кога детето го зема последниот оброк

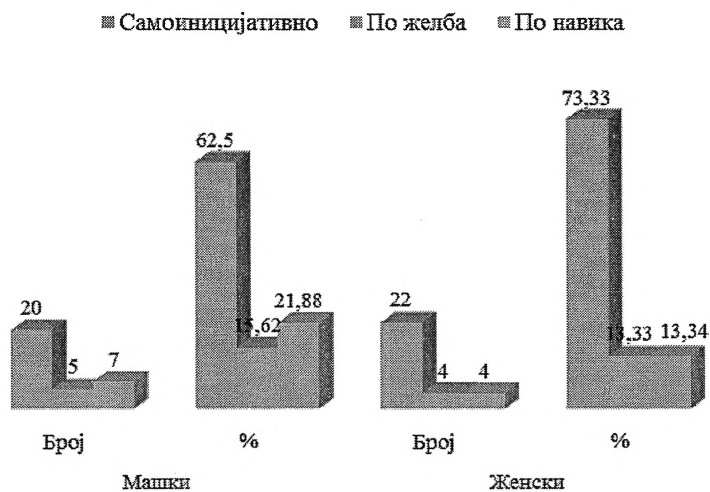
Одговорите на прашањето за делот од денот кога се консумира последниот оброк покажуваат дека секое второ испитано дете (51,6%) последниот оброк го зема до 20 часот, а приближно секое трето (30,6%) подоцна. Одреден процент (17,7%) од децата не земаат храна по 18 часот. Вкрстувањето на податоците за родителската проценка на обеситас и периодот во денот кога се зема последниот оброк е тестирање на истражувачката хипотеза број 6. Статистичкиот хи-квадрат тест не е значаен ($\chi^2=6.157$, $df=4$, $p>0.05$), што значи дека во нашиот примерок не е утврдена поврзаност меѓу проценките на родителите за постоење или непостоење на обеситас и проценките за периодот од денот кога се консумира последниот оброк, со што хипотезата H_6 не е потврдена (Табела 40, 41, Слика 24).

Табела 42. Иницијатива за земање на последен оброк според пол

Земање на последен оброк	Машки		Женски		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%
Самоиницијативно	20	62,5	22	73,33	42	67,75
По желба на родител	5	15,62	4	13,33	9	14,51
По навика	7	21,88	4	13,34	11	17,74
Вкупно	32	100	30	100	62	100

Табела 43. Хи-квадрат тест на полова припадност и иницијатива за последен оброк на детето/пол

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
2	0.961	p=0.618



Слика 25. Последен оброк во денот

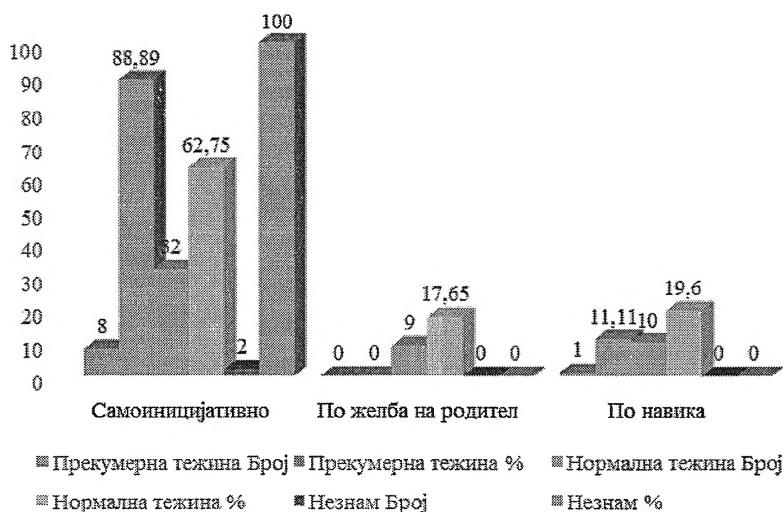
Вкрстувањето на овие податоци не покажува поврзаност со половата припадност на испитаните деца ($\chi^2=0.961$, $df=2$, $p=0.618$). Со други зборови, во испитаниот примерок на родители, не се забележува разлика во иницијативата за земање на последните оброци во зависност од тоа дали детето е женско или машко (Табела 42, 43, Слика 25).

Табела 44. Иницијатива за земање на последен оброк според телесна тежина

По чија иницијатива детето го зема последниот оброк	Деца со прекумерна телесна тежина		Деца со нормална телесна тежина		Не знам		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Самоиницијативно	8	88,89	32	62,75	2	100	42	67,75
По желба на родители	0	0	9	17,65	0	0	9	14,51
По навика	1	11,11	10	19,60	0	0	11	17,74
Вкупно	9	100	51	100	2	100	62	100

Табела 45. Хи- квадрат тест на проценка на обеситас и иницијатива за земање на последен оброк на детето

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
4	3.708	p=0.447



Слика 26. Иницијатива за земање на последен оброк

Вкрстувањето на добиените податоци за тоа кој е иницијатор за земање на последниот оброк во денот, со родителската проценка на обеситас, покажува дека овие две варијабли не се меѓусебно поврзани.

Статистичкиот хи квадрат тест не е значаен ($\chi^2=3.708$, $df=4$, $p>0.05$), што покажува дека не постои основа за потврдување на оваа истражувачка хипотеза H_7 .

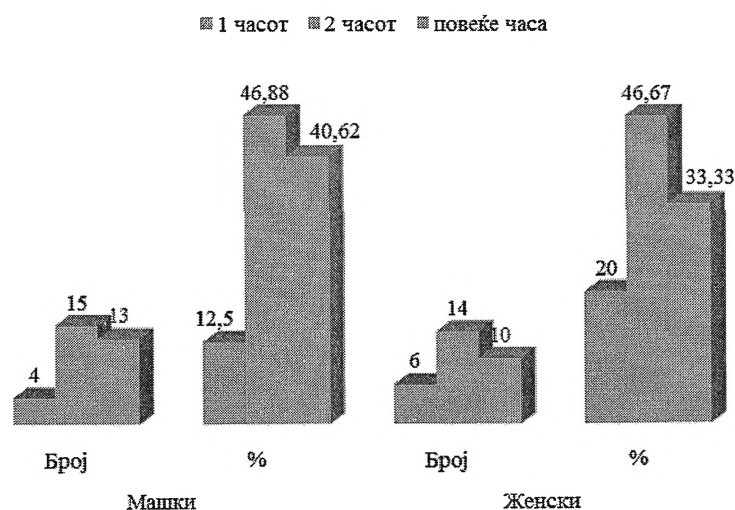
Со други зборови, проценката на родителите за тоа, дали детето има прекумерна телесна тежина или не, не влијае врз инструкцијата за земање на оброк во подоцнежните часови (Табела 44, 45, Слика 26).

Табела 46. Поминато време пред Тв и компјутер според пол

Поминато време пред Тв и компјутер	Машки		Женски		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%
Еден час	4	12,5	6	20,00	10	16,13
Два часа	15	46,88	14	46,67	29	46,78
Повеќе часа	13	40,62	10	33,33	23	37,09
Вкупно	32	100	30	100	62	100

Табела 47. Хи-квадрат тест на полова припадност и време пред Тв и компјутер

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
2	0.762	p=0.683



Слика 27. Колку време детето поминува пред Тв и компјутер/пол

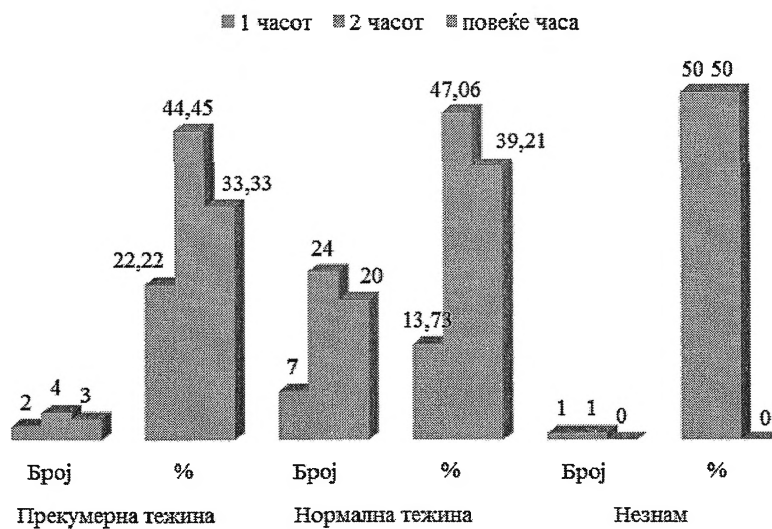
Не интересираше дали машките деца повеќе користат компјутер и гледаат телевизија од женските деца. Вкрстувањето на овие податоци со половата припадност не открива сигнификантна поврзаност, односно и машките и женските деца покажуваат склоности по ова прашање ($\chi^2=0.762$, $df=2$, $p>0.05$), (Табела 46, 47, Слика 27).

Табела 48. Поминато време пред телевизија и компјутер според телесна тежина

Колку време детето поминува пред Тв и компјутер	Деца со прекумерна телесна тежина		Деца со нормална телесна тежина		Не знам		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1 час	2	22,22	7	13,73	1	50	10	16,13
2 часа	4	44,45	24	47,06	1	50	29	46,77
Повеќе часа	3	33,33	20	39,21	0	0	23	37,10
Вкупно	9	100	51	100	2	100	62	100

Табела 49. Х-квадрат тест на проценка на обеситас и време пред Тв и компјутер

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
4	2.666	p=0.615



Слика 28. Колку време детето поминува пред телевизија и компјутер

Напредната технологија се повеќе ги врзува децата пред телевизија и компјутер. Од тој аспект, беше поставено прашањето за проценка на времето што децата го минуваат пред овие апарати. Добиените податоци покажуваат дека приближно една половина (46,8%) од испитаните деца тоа го прават до 2 часа дневно, но значителен ден (37,1%) на испитаниците тоа го прават и повеќе од 2 часа дневно.

Одреден дел од испитаните деца (16,1%) пред Тв и компјутер поминуваат помалку од 1 час на ден. Статистичката анализа со вкрстувањето на податоците за поминато време пред Тв и компјутер со родителските проценки на обеситас покажа дека статистичкиот хи-квадрат тест не е значаен ($\chi^2=2.666$, $df=4$, $p>0.05$). Тоа значи дека во нашиот примерок не е утврдена поврзаност меѓу проценките на родителите за постоење или непостоење на обеситас и проценките за поминатото време за седење пред Тв приемник или компјутер и истражувачката *хипотеза* H_8 не е потврдена (Табела 48, 49, Слика 28).

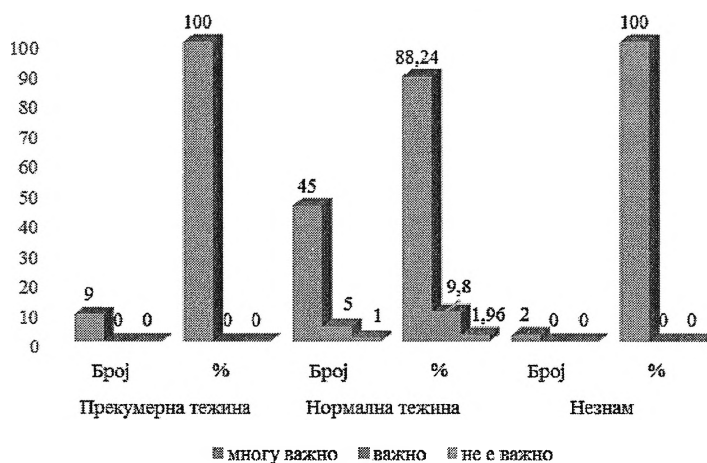
Една истражувачка студија на деца во Мексико сити, каде што беа опфатени 715 деца на возраст од 9-16 години, покажала поврзаност на физичката активност, гледање на телевизија и други видео форми на гледање, со дебелината на овие деца. Истражувањето било спроведено врз основа на прашалник кој се однесувал за времетраење на физичката активност, гледање на телевизија и исхраната. Единствено во оваа студија, дебелината не била во тесна корелација со играње на видео игри (104).

Табела 50. Безбедност на храна

Колку е безбедна храната	Деца со прекумерна телесна тежина		Деца со нормална телесна тежина		Не знам		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Многу важно	9	100	45	88,24	2	100	56	90,32
Важно	0	0	5	9,80	0	0	5	8,06
Не е важно	0	0	1	1,96	0	0	1	1,61
Вкупно	9	100	51	100	2	100	62	100

Табела 51. Хи-квадрат тест на проценка на обеситас и безбедност на храна

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
4	1.433	p=0.838



Слика 29. Безбедност на храна

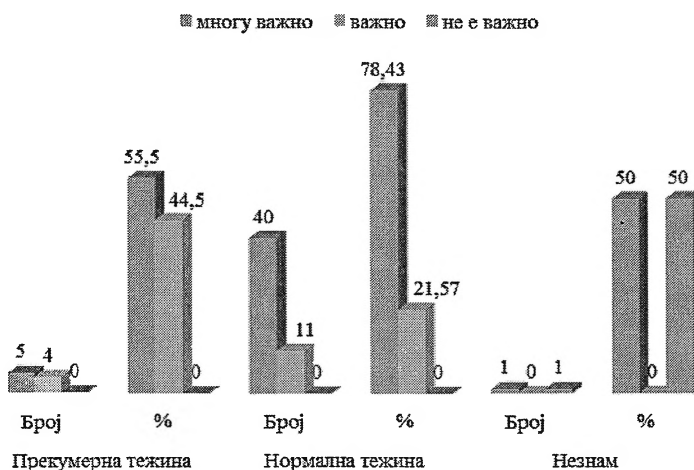
Параметарот на безбедност на купената храна е многу важен за родителите од аспект на примарно производство на храна до приготвување, ракување, складирање и место на продажба за потребите на домаќинствата (90,3%). Вкрстувањето на овој податок со проценката на обеситас кај своите деца е тестирање на истражувачката хипотеза број 10а во делот за безбедноста на храната. Статистичката пресметка не покажа значајна тенденција ($\chi^2=1.433$, $df=4$, $p>0.05$), што значи дека во делот на безбедноста на храната хипотеза H_9 не е потврдена (Табела 50, 51 Слика 29). Со други зборови, не е потврдена поврзаноста на родителската проценка на зголемената телесна тежина на детето и избор на безбедната храна што се купува.

Табела 52. Избор при купување на здрава храна

Колку е важна здравата храна	Деца со прекумерна телесна тежина		Деца со нормална телесна тежина		Не знам		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Многу важно	5	55,5	40	78,43	1	50	46	74,19
Важно	4	44,5	11	21,57	0	0	15	24,19
Не е важно	0	0	0	0	1	50	1	1,62
Вкупно	9	100	51	100	2	100	62	100

Табела 53. Хи-квадрат тест на проценка на обеситас и здрава храна

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
4	32.857	p=0.001



Слика 30. Колку е важна здравата храна

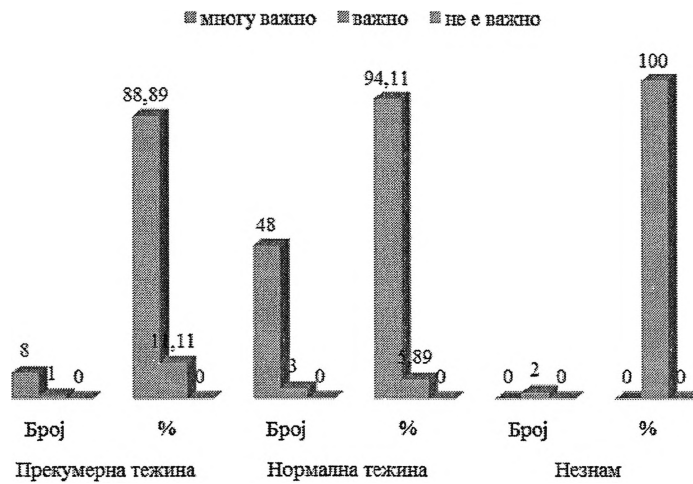
Испитаниците беа прашани и за проценка колку им е важна набавката на здрава храна. Речиси голем дел од испитаници (98,4%) се изјасниле дека овој параметар им е многу важен и важен, при набавката на храна. Вкрстувањето со проценката за обеситас кај децата открива статистички значајна тенденција ($\chi^2=32.857$, $df=4$, $p<0.01$) дека родителите чиешто деца не се дебели повисоко го ценат параметарот на здрава храна во споредба со родителите со дебели деца. Тоа значи дека хипотезата X_{10} за поврзаноста на родителската проценка на зголемена телесна тежина на детето и купување здрава храна е потврдена (Табела 52 и 53, Слика 30).

Табела 54. Рок при купување на храна

Рок на употреба на храна	Деца со прекумерна телесна тежина		Деца со нормална телесна тежина		Не знам		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Многу важно	8	88,89	48	94,11	0	0	56	90,32
Важно	1	11,11	3	5,89	2	100	6	9,68
Не е важно	0	0	0	0	0	0	0	0
Вкупно	9	100	51	100	2	100	62	100

Табела 55. Хи-квадрат тест на проценка на обеситас и рок на употреба на храна

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
4	19.528	p=0.001



Слика 31. Рок на употреба на храна

Во поглед на значењето што му се придава на рокот на употреба на храната повторно огромно мнозинство (90,3%) на родителите високо го ценат овој параметар. Вкрстувањето со проценките за обеситас кај децата со хи квадрат тест покажува ($\chi^2=19.528$, $df=4$, $p<0.01$) дека родителите чиишто деца не се дебели, во многу повисок степен придаваат значење за рокот на употреба на храната во споредба со родителите кои немаат јасна проценка за дебелината на своите деца (не знаат дали моето дете е дебело).

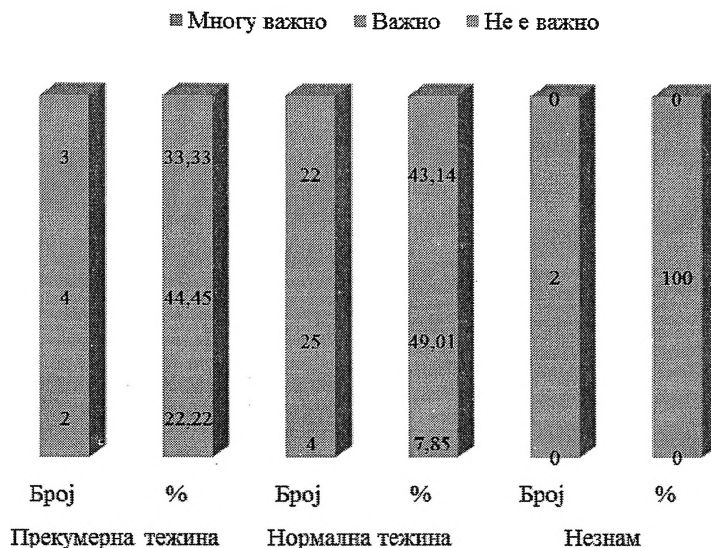
(Табела 54 и 55, Слика 31).

Табела 56. Важност на цената при купување на храната

Дали внимавате на цената на храната	Деца со прекумерна телесна тежина		Деца со нормална телесна тежина		Не знам		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Многу важно	2	22,22	4	7,85	0	0	6	9,68
Важно	4	44,45	25	49,01	2	100	31	50
Не е важно	3	33,33	22	43,14	0	0	25	40,32
Вкупно	9	100	51	100	2	100	62	100

Табела 57. Хи-квадрат тест на проценка на обеситас и цена на храна

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
4	3.915	p=0.418



Слика 32. Дали внимавате на цената на храната

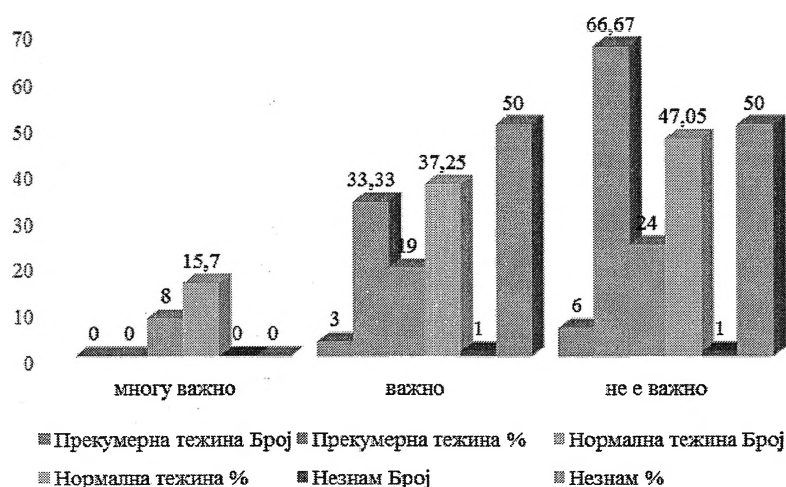
Од табелите можеме да заклучиме дека статистичкиот хи-квадрат тест не е значаен ($\chi^2=3.915$, $df=4$, $p=0.418$). Тоа значи дека не е најдена врската помеѓу проценките на родителите за дебелината на децата и субјективните критериуми за цената при набавка на храна, со што на поставеното прашање дали родителите кога купуваат храна внимаваат на цената *хипотеза X_{11a} статистички не се потврди* (Табела 56 и 57, Слика 32).

Табела 58. Леснотија при подготовка на храна

Колку лесно се подготвува храната	Децата со прекумерна телесна тежина		Децата со нормална телесна тежина		Незнам.		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Многу важно	0	0	8	15,70	0	0	8	12,90
Важно	3	33,33	19	37,25	1	50	23	37,10
Не е важно	6	66,67	24	47,05	1	50	31	50
Вкупно	9	100	51	100	2	100	62	100

Табела 59. Хи- квадрат тест на проценка на обеситас и лесна подготовка на храна

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
4	2.438	p=0.656



Слика 33. Колку лесно се подготвува храната

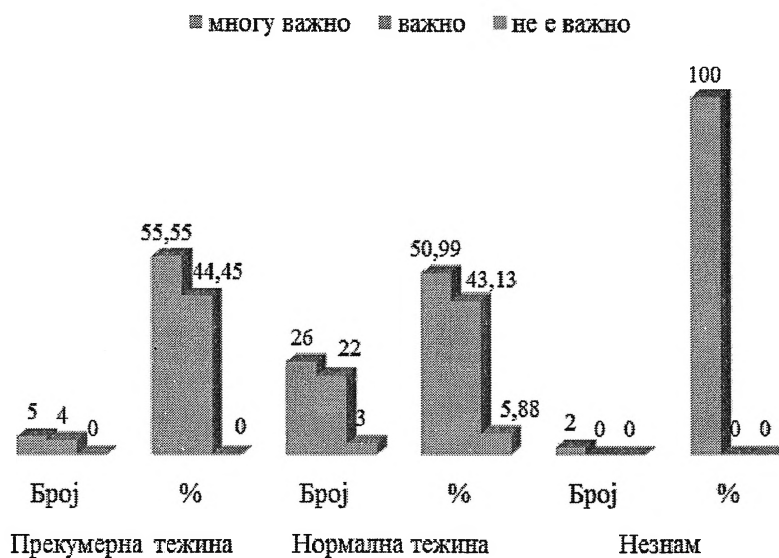
На поставеното прашање дали родителите внимаваат на тоа колку лесно се подготвува купената храна, анализата покажа дека статистичкиот хи-квадрат тест не е значаен ($\chi^2=2.428$, $df=4$, $p=0.656$). Тоа значи дека не е најдена врска помеѓу проценките на родителите за дебелината на децата и субјективните критериуми при набавка на храна (леснотија при подготвување), со што (Табела 58 и 59, Слика 33). *хипотезата X_{116} статистички не се потврди.*

Табела 60. Важноста на вкусот при купување на храна

Колку е важен вкусот на храната	Деца со прекумерна телесна тежина		Деца со нормална телесна тежина		Не знам		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Многу важно	5	55,55	26	50,99	2	100	33	53,22
Важно	4	44,45	22	43,13	0	0	26	41,94
Не е важно	0	0	3	5,88	0	0	3	4,84
Вкупно	9	100	51	100	2	100	62	100

Табела 61. Хи-квадрат тест на проценка на обеситас и вкус на храна

Степени на слобода (df)	χ^2	(p) Сигнификантност
4	2.396	p=0.663



Слика 34. Колку е важен вкусот на храната

На поставеното прашање дали родителите кога купуваат храна внимаваат на цената, од добиените податоци можеме да заклучиме дека статистичкиот хи-квадрат тест не е значаен ($\chi^2=2.396$, $df=4$, $p=0.663$). Тоа значи дека не е најдена врска помеѓу проценките на родителите за дебелината на децата и субјективните критериуми колку е важно храната да е вкусна, со што *хипотезата X_{116} статистички не се потврди*. (Табела 60, 61, Слика 34).

2. Анализа на резултати од тестови за физички способности на децата

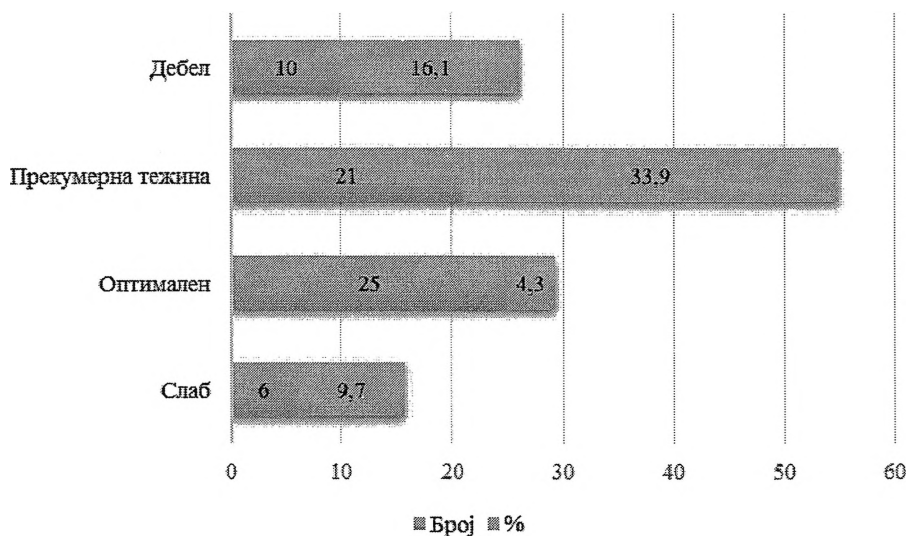
Во ова фаза на анализите следи тестирање на поврзаноста на објективната состојба со прекумерната телесна тежина на децата базирана врз квантитативниот показател наречен телесен масен индекс (ТМИ) вкргстена со способностите на децата со серија на објективни физички тестови. Планираните анализи на физичките тестови ќе ги спроведеме со посебен осврт врз реалниот степен на прекумерна тежина кај испитаните деца. За почеток не интересираше кус дескриптивен осврт врз структурата и интензитетот на застапеноста на прекумерната телесна тежина во нашиот примерок на деца.

Критериум за застапеност, или не, на прекумерна телесна тежина во нашето истражување е телесниот масен индекс (ТМИ) кој што е објективен стандардизиран математички показател базиран врз количникот од телесната височина и телесната тежина. Зависно од тој количник, еден поединец може да биде распореден во пет категории:

- а) слаб
- б) со оптимална тежина
- в) со прекумерна тежина
- г) дебел
- д) екстремно дебел

Табела 62. Телесен масен индекс (ТМИ)

ТМИ	Број	Во проценти (%)	Пол	
			Машки	Женски
Слаб	6	9,7	3	2
Оптимален	25	40,3	15	11
Прекумерна тежина	21	33,9	12	9
Дебел	10	16,1	6	4
Екстремно дебел	0	0	0	0
Вкупно	62	100	36	26



Слика 35. Приказ на деца групирани по табела за ТМИ

Увидот во табеларниот приказ број 8 покажува дека, согласно поширокиот стереотип за се позасилена застапеност на зголемена телесна тежина, во нашиот примерок навистина повеќе деца од очекувањата покажуваат зголемена телесна тежина. Од испитани 62 деца секое второ или точно $\frac{1}{2}$ (50%) имаат прекумерна телесна тежина или како дебел. Другата половина од испитаните деца непокажува прекумерна тежина (слаби или оптимални). Во нашиот примерок не е регистриран поединец од категоријата екстремно дебел (Табела 62, Слика 35).

Се поставува прашањето како присуството на зголемена телесна тежина, и останатите категории одредени според таблицата на телесниот масен индекс се рефлектира врз серијата на физички тестови користени во оваа студија. Во наредните редови следува анализа на влијанието на зголемената телесна тежина врз успешноста во изведбите на зададените тестови.

2.1. Анализа на резултатите од тестот за рамнотежа

Табела 63. Рангирање на ТМИ по Крускал-Волис тест за десна нога и лева нога

	Број	Главен ранг	ТМИ		Број	Главен ранг
	Тест за рамнотежа на десна нога	6	41,25		Слаб	Тест за рамнотежа на лева нога
25		38,06	Оптимален	25	31,66	
21		20,95	Прекумерна тежина	21	24,67	
10		31,40	Дебел	10	32,55	
62		100	Вкупно	62	100	

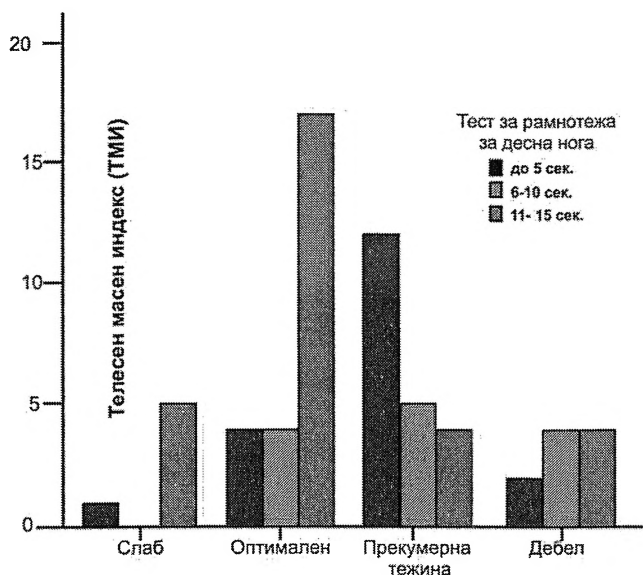
Табела 64. Статистички Крускал Валис тест за десна и лева нога

Вредности	Тест за рамнотежа на десна нога	Тест за рамнотежа на лева нога
χ^2	14,413	13,030
p	p<0.01	p<0.01
df	3	3
Вкупно	62	100

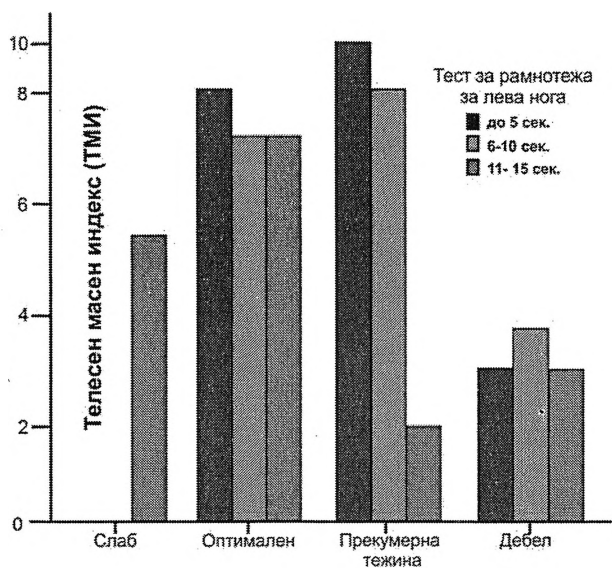
Првиот физички тест со кој беа соочени децата испитаници беше стоење на десна и лева нога мерено во секунди. Резултатите на децата беа категоризирани во три категории:

- а) 5 секунди или помалку,
- б) 6-10 секунди и
- в) 11-15 секунди.

Вкрстувањето на резултатите од ова задача со индексот на телесна маса (ТМИ) покажува дека во принцип пониската телесна тежина (категории слаби и оптимални) во просек резултира со подобар скор на тестот како за десната така и за левата нога. Карактеристично меѓутоа е што и кај десната и кај левата нога најслаб резултат не покажуваат најтешките деца (категирија дебели) туку децата од соседната категорија т.е. деца со прекумерна телесна тежина.



Слика 36. Рамнотежа на десна нога



Слика 37. Рамнотежа на лева нога

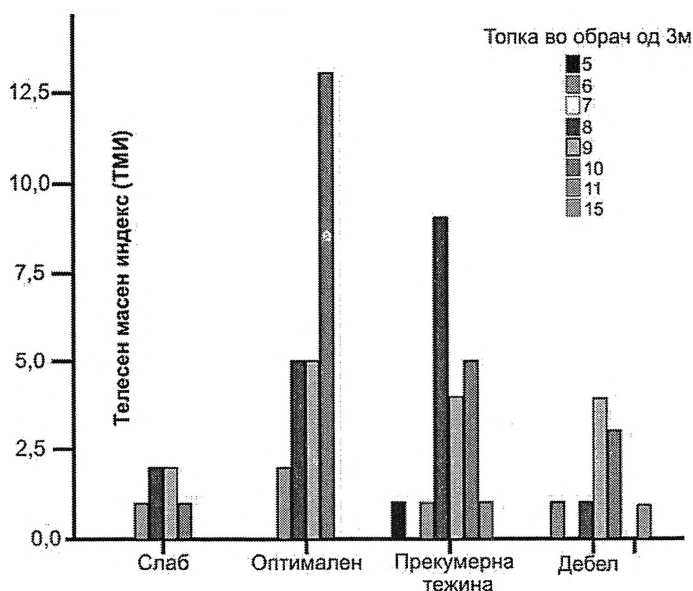
Кусиот визуелен увид во дисперзијата на резултатите при вкрстувањето на овие две варијабли и спроведениот Крускал Волис непараметриски тест јасно ја илустрира горенаведената релација. Графичкиот приказ (Слика 36, 37) јасно покажува дека зачестеноста на најслабиот резултат (под 5 сек) најчесто се јавува кај категоријата на деца со прекумерна телесна тежина, при што одредена аномалија е видлива во слика број 35 (за лева нога) во смисла што децата со оптимална телесна тежина покажуваат забележително послаб резултат во споредба со стоењето на десна нога.

Статистичкиот непараметриски Крускал-Волис тест е значаен како за десната ($\chi^2=14.413$, $df=3$, $p<0.01$) така и за левата нога ($\chi^2=13.030$, $df=3$, $p<0.01$), што значи дека посочената тенденција би можела да се генерализира врз пошироката популација (Табела 63, 64). Тоа значи дека има основа за прифаќање на истражувачката хипотеза H_{12} , односно дека *утврдената прекумерна тежина се рефлектира врз степенот на рамнотежа на детето при извршувањето на соодветниот физички тест, како кај левата така и кај десната нога.*

2.2. Анализа на резултатите од тестот за координација

Табела 65. Тест за координација, топка во обрач

Телесен масен Индекс	Број	Глевен ранг	(p) Сигнификантност
Слаб	6	24.33	0.270
Оптимален	25	35.30	χ^2
Прекумерна тежина	21	27.29	3,923
Дебел	10	35.15	df
Вкупно	62		3



Слика 38. Тест за координација, гаѓање со топка во обрач

Вториот физички тест беше тест за координација, кој се состоеше од уфрлање на топка од оддалеченост од три метри во обрач. Секој погодок се бодуваше со два поени а секое промашено фрлање со еден поен. Како меродавен резултат се земаше вкупниот збир на поени. Ваквата констатација ја оправдува и визуелниот увид во дисперзијата на резултатите (Слика 38). На истиот се гледа во просек најдобри резултати постигнува категорија, оптимални, но затоа екстремно високи резултати се присутни кај деца со прекумерна телесна тежина и кај дебелиите деца.

Цениме дека ваквиот резултат најверојатно се должи на ограничениот примерок но и на можното стекнато претходно искуство кај овие деца, со претпоставка дека дел од нив претходно во некоја мерка тренирале кошарка. Вкрстувањето на резултатите од ова задача со индексот на телесна маса (ТМИ) презентирано во Табела број 65, покажува дека не постои статистички значајна правилност во дисперзијата на резултатите на успешност, постигнати при овој физички тест. Статистичкиот непараметриски Крускал Волис тест не е значаен ($\chi^2=3.923$, $df=3$, $p>0.05$).

Според тоа, нема основа за прифаќање на истражувачката хипотеза H_{13} , односно, *нема доказ дека утврдената прекумерна тежина се рефлектира врз степенот на координација на детето при извршувањето на соодветниот физички тест.*

2.3. Анализа на резултатите од тестот за брзина

Табела 66. Мерење време на брзина на трчање

Телесен масен индекс	Број	Арит. средина	Стандардна девијација	(p) Сигнификант пост
Слаб	6	4.948	1.1437	0.000
Оптимален	25	4.433	0.3100	F тест
Прекумерна тежина	21	5.206	0.7312	7.318
Дебел	10	5.532	1.0826	df
Вкупно	62	4.922	0.8246	3

Третиот физички тест се состои од трчање на 20 метри. Со висок почетен старт на стартна линија детето го трча растојанието со најбрзо можно време мерено во секунди. Вкрстувањето со ТМИ открива повеќе или помалку очекувани резултати. Во принцип, како расте телесната тежина расте и времето потребно да се истрчаат 20 метри. Увидот во резултатите од Табела број 66, покажува дека релативен исклучок од посочената тенденција е присуството на најдобри резултати (најбрзо трчање) нè кај категорија слаби, туку кај соседната категорија на деца со оптимална тежина. Овој исклучок е очекуван и лесно се објаснува со релативно повеќе изразената мускулна маса кај децата со оптимална тежина во споредба со слабите деца.

Најслаб просечен резултат бележи категорија на дебелите деца т.е. децата со највисок ТМИ. Статистичкиот АНОВА тест е значаен ($F=7.318$, $df=3$, $p<0.000$), што сугерира потенцијал за генерализација на овој резултат врз пошироката популација. Дополнителниот пост-хок Шефе тест, ја лоцира разликата меѓу оптималните од една страна и децата со прекумерна тежина и дебелите од друга страна. Со други зборови, има основа за прифаќање на истражувачката хипотеза H_{14} , т.е. дека утврдената прекумерна тежина се рефлектира врз брзината на детето при извршувањето на соодветниот физички тест.

2.4. Анализа на резултатите од тестот за прецизност

Табела 67. Гаѓање во мета исцртана на табла

Телесен масен индекс	Број	Арт. средина	Стандардна девијација	(p) Сигнификантност
Слаб	6	5.50	3.507	0.862
Оптимален	25	5.88	2.713	F тест
Прекумерна тежина	21	5.57	2.481	0.248
Дебел	10	5.00	2.944	df
Вкупно	62	5.60	2.701	3

Четврти физички тест се состои од гаѓање во мета која содржи три концентрични круга кои се различно бодуваат; централен круг со 3 бода, среден со 2 и надворешен со 1 бод. Погодок надвор од мета носи нула бодови. Рангирањето се врши врз основа на конечниот број на бодови.

Вкрстувањето помеѓу степенот на покажаната моторна прецизност (гаѓање со креда во мета) покажува дека дебелиите деца покажуваат нешто помала прецизност во споредба со другите категории деца, додека најголема прецизност покажуваат деца со оптимална телесна тежина. Статистичкиот АНОВА тест (Табела 67) не е значаен ($F=0.248$, $df=3$, $p>0.05$), што значи дека ТМИ не е сигнификантен фактор за прецизноста при гаѓање во мета на оддалеченост од 3 метри. Тоа воедно значи дека нема основа за прифаќање на истражувачката хипотеза H_{15} , или кажано со други зборови, нема доказ дека утврдената прекумерна тежина се рефлектира врз прецизноста на детето при извршувањето на соодветниот физички тест.

Врз база на опсежните статистички калкулации во овој дел од анализите, добиени се резултати кои во одредени сегменти (тест на рамнотежа и брзина на трчање на 20 метри) даваат основа за прифаќање на општата истражувачка Хипотеза. Но исто така, дел од резултатите на физичките тестови во некои други сегменти (степен на координација и гаѓање во мета со креда) не даваат основа за прифаќање на општата Хипотеза.

Со други зборови, имаме доказ дека испитаните деца според категоријата на телесниот масен индекс (ТМИ) во изведба на изведба од серија зададени физички тестови, *меѓусебно се разликуваат*. Во таа смисла, Хипотезата *делумно* се прифаќа.

IV. ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ

Заклучоци

Целите на ова истражување, поставените задачи, како и анализирањето на резултатите од анкетниот прашалник и анализата на резултатите од четирите физички тестови за рамнотежа, координација, брзина и прецизност, можеме да ги донесеме следниве заклучоци:

- Што се однесува до застапеноста на машките и женските деца во истражувањето, односот меѓу овие два пола беше приближно ист, што придонесе за полесна натамошна компаративна анализа на ниво на пол. Машките деца во анкетниот прашалник беа застапени со 51,6% т.е. 32 деца, а женските деца со 48,4% или вкупно 30 деца.
- Застапеноста на училишните деца по одделенија, од петто до осмо одделение, беше речиси рамномерно распределена во сите одделенија. Од петто одделение во анкетата учествуваа вкупно 14 деца (22,6%) од шесто одделение 16 деца (25,8%) седмо одделение со 14 деца (22,6%) и осмо одделение со 18 деца (29%).
- Местото на живеење, беше условено од близината и населбата во која децата живеат, а тоа е во урбаното градско подрачје на град Скопје, во населба Аеродром. Очекувавме дека децата во најголем дел ќе живеат во станбен простор, како што се и покажа. Процентуалниот однос на децата кои се со место на живеење во стан изнесува 95,2% или вкупно 59 деца од вкупно 62, а бројот на децата што живеат во семејна куќа е исклучително мал и изнесува 3 или пак изразено во проценти 4,8%.
- Резултатите од испитаните родители по основ на нивната образовната основа, укажуваат на тоа дека, со средно образование најмногу имаме машки родители и тоа 29 (46,8%), додека со средно образование на мајката оваа бројка е многу помала и изнесува 18 (29,0%).

- Виша образовна структура на родителите е речиси идентична со мала предност во однос на татковците, вкупно 4 (6,5%) за разлика од мајките кои се само 2 со вишо образование (3,2%).
- Со високо образование доминираат мајките и тоа 42 (67,8%), во однос на татковците кои се вкупно 29 (46,8). Од овие податоци можеме да заклучиме дека високо образовната структура на мајките е поголема за 21%, што претставува значајна процентуална разлика меѓу родителите од двата спротивни пола. Вишото образование е застапено симболично и тоа, за 4 машки родители (6,5) и 2 женски родители (3,2%). Разликите на ниво на средно образование на машкиот и женскиот родител, процентуално изнесува 17,8% (11) во корист на машкиот родител.
- Анализирајќи ја вработеност дојдовме до заклучок дека 12 семејства се изјасниле дека имаат по еден вработен родител или 19,4%, додека 50 семејства имаат по двајца вработени родители или 80,6%. Останува нејасно, кој родител (мажот или жената) е вработен во семејството, кој придонесува за поголем стандард во семејството, а со тоа и поквалитетна исхрана на нивните деца. Слободната анализа може да оди во прилог дека женскиот родител е тој кој го држи економското ниво во семејството, иако не постои правило и строго дефиниран однос меѓу образованието и големината на личниот доход. Сепак останува нејасна релацијата, образование наспроти големината на примањата на родителите, но тоа не претставува цел на нашето истражување.
- Градацијата на двата одговора на поставеното прашање какви примања имаат родителите, укажува дека, просечните финансиски примања се нешто поголеми од потпросечните. Резултатите по ова прашање укажуваат на поголем процент на родители со просечни примања и тоа 62,9% (39 родители) во компарација со потпросечните примања или, 37,1% (23 родители). Ваквиот голем степен на просечни примања оди во прилог на здравата исхрана на децата, а големиот процент на високо образовани родители на зголемен степен на свест кога зборуваме за животните навики, купување на здрава, безбедна и вкусна храна како и занимавање со спортски активности.

- Субјективната проценка на родителите за своите деца, дали тие во нивните очи изгледаат дебели или не, ќе ја земеме со резерва. Но сепак, добиените резултати од анкетниот прашалник одат во прилог на тоа дека, од 62 испитаници, децата со нормална телесна тежина се вкупно 51 или 82,3%, деца со прекумерна телесна тежина се 9 (14,5%), додека родители кои не можат да проценат дали нивното дете е дебело или не, се за 2 дечиња (3,2%).
- Во анкетниот прашалник на прашањето дали постојат наследни заболувања кои би се поврзале со зголемената телесна тежина кај училишните деца, добиен е резултат кој не е статистички значаен каде што добиените вредности тоа и го потврдуваат ($\chi^2=2.031$ и $p>0.05$).
- На прашањето во врска со поврзаноста на користење на овошје и зеленчук и зголемената телесна тежина кај децата се јави статистичка незначајна разлика. Консумирањето на овошјето ($\chi^2=4.608$, $p>0.05$) и консумирањето на зеленчукот ($\chi^2=2.346$, $p>0.05$) не е во тесна врска со дебелината кај испитаните деца.
- На прашањето, кој спорт детето го практикува, меѓу децата со прекумерна телесна тежина и нормалните деца, ($\chi^2=3.227$, $p>0.05$), не се доби значајна статистичка разлика. Видовите спорт, (фудбал, кошарка, пливање) очигледно кај овие деца не влијат врз нивната телесна тежина. Исто така, на прашањето за тоа, колку детето во неделата практикува спорт, не се потврди значајна разлика ($\chi^2=3,202$, $p=0.525$). Генерално, и видот на спорт и фреквенцијата на практикување на спортски активности врз зголемената телесна тежина кај децата, статистички не се значајни.
- Во истражувањето, на прашањето, колку често детето консумира слатки работи и дали детето има зголемена телесна тежина, не се покажа значајна разлика ($\chi^2=3.040$, $p>0.05$), како и за зачестеноста на консумирање на брза храна поврзана со дебелината на своето дете ($\chi^2=6.914$, $p>0.05$).

- Вкрстувањето на податоците за родителската проценка на обеситас и периодот, кога детето го зема последниот оброк не покажаа значајна статистичка разлика со $\chi^2=6.157$ и $p>0.05$, исто како и влијанието на иницијативата за земање на последниот оброк во денот и дебелината на детето, која не се потврди статистички, $\chi^2=3.708$ и вредност на $p>0.05$.
- Анализата со вкрстувањето на податоците за поминато време пред телевизија или компјутер со проценка на родителите за дебелина на своите деца покажа дека статистичкиот хи-квадрат тест не е значаен ($\chi^2=2.666$, $df=4$, $p>0.05$). Со тоа, во примерокот не е утврдена поврзаност меѓу проценките на родителите за дебелината на своите деца и поминатото време пред телевизија или компјутер.
- Во истражувањето, не се потврди поврзаноста на родителската проценка на дебелината на детето и избор на безбедната храна, каде што, статистичката анализа не покажа значајна тенденција на $\chi^2=1.433$, и $p>0.05$.
- Вкрстувањето со проценката за обеситас кај децата открива статистички значајна тенденција на $\chi^2=32.857$, каде што $p<0.01$. Со тоа се потврди дека родителите чии деца не се дебели, повисоко го ценат параметарот на здрава храна во споредба со родителите со дебели деца. Проценките, колку е важен рокот при купување на храната, родителите чии деца не се дебели во многу повисок степен го ценат овој параметар во споредба со родителите кои немаат став кон степенот на дебелината кај своите деца кај што $\chi^2=19.528$, со вредност на $p<0.01$.
- На прашањето за проценките на родителите за дебелината на своите деца и субјективните критериуми за цената на храна, не е најдена значајност, $\chi^2=3.915$, $p=0.418$. Не е најдена ниту врската меѓу проценките на родителите за дебелината на своите децата и субјективните критериуми за леснотија при подготвување, каде што $\chi^2=2.428$, и $p=0.656$. Не е најдена и поврзаноста меѓу проценките на родителите за дебелината на децата и за тоа, колку е важно храната да е вкусна, $\chi^2=2.396$, и $p=0.663$.

- Во категорија на екстремно дебели деца, телесниот масен индекс покажа дека нема ниту едно дете кое би влегло во оваа категорија (0%). Во категорија на дебели деца, имаме 10 деца (16,1%), во категорија на прекумерна телесна тежина, 21 дете (33,9%), оптимален телесен масен индекс, 25 деца (40,3%) и во категорија на слаб телесен масен индекс имаме 6 деца (9,7%).
- Истражувањето потврди дека прекумерната тежина се рефлектира врз рамнотежата на детето при извршување задача, стоење на десна нога со што $\chi^2=14.413$ и $p<0.01$, и за лева нога $\chi^2=13.030$ и $p<0.01$. Статистичката анализата на физичкиот тест за испитување на рамнотежа на десна и лева нога кај сите горе наведени категории, покажа дека категорија на деца со слаб и оптимален телесен масен индекс покажаа подобар резултат за стоење и на едната и на другата нога. Децата кои се во категорија на дебели деца, не покажаа најслаб резултат на овој тест, туку децата со прекумерна телесна тежина.
- Не постои статистичка разлика кај деца со прекумерната телесна тежина која се рефлектира врз степенот на координација на детето при извршувањето на физичкиот тест со уфрлување на топка во обрач на оддалеченост од 3 метри ($\chi^2=3.923$, $p>0.05$).
- Брзината на трчање на 20 метри, даде основа за статистички значаен резултат каде што $F=7.318$ и вредноста на $p<0.000$. Утврдената прекумерна тежина значајно се рефлектира врз брзината на детето при извршувањето на овој физички тест.
- Гаѓање со креда во мета не покажа значајна разлика меѓу децата од различна категорија на ТМИ. Тоа значи дека не се најдени докази дека утврдената прекумерна телесна тежина се рефлектира врз прецизноста на детето ($F=0.248$, $p>0.05$).

Препораки

Борбата со зголемената телесна тежина кај децата е глобален светски проблем кој има тенденција на зголемување на бројот на децата кои имаат проблем со лошите здравствени навики, апстиненција од спортски активности, лоша исхрана и искривена перцепција за тоа, што е здраво, а што не, кога зборуваме за начинот на исхрана. Препораките од Светската здравствена организација (СЗО) за ова проблематика одат во прилог на зголемување на свеста кај родителите и децата и зголемена физичка активност. Прекумерна телесна тежина и дебелината во голема мера можат да се спречат. Поддршка на средините и заедниците се од фундаментално значење правејќи го поздрав изборот на храна и редовната физичка активност, а со тоа спречување на дебелината кај децата.

За да се подобри кардио-респираторниот систем, мускулната сила, состојбата на коските, кардиоваскуларното и метаболическо здравје, намалување на симптомите на анксиозност и депресија, се препорачуваат следниве активности:

- да се ограничи внесот на енергија со вкупните масти и шеќери;
- да се зголеми потрошувачката на мешунките, ореви, житарки и овошје и зеленчук;
- да се вклучат во редовна физичка активност (60 минути дневно за деца и 150 минути неделно за возрасни);
- физичка активност поголема од 60 минути дневно ќе обезбеди дополнителни здравствени придобивки за децата;
- повеќето вежби од дневната физичка активност треба да се аеробни, вклучувајќи ги и оние за јакнење на мускулите и коските, најмалку три пати неделно.

Индивидуалната одговорност ќе даде целосен ефект кај луѓето кои имаат пристап до здравиот начин на живот. Прехранбената индустрија може да игра значајна улога во промовирање на здрава храна од:

- намалување на масти, шеќери и сол во содржината на преработената храна;
- да обезбеди пристап до потрошувачите за здрава и безбедна храна;
- практикување на одговорен маркетинг, особено за деца и млади;
- обезбедување на достапноста на здрава храна и поддршка за редовната физичка активност и пракса на работното место.

Усвоената стратегија од страна на Светското здравствено Собрание во 2004 година, глобалната стратегија на СЗО за исхрана, физичка активност и здравје опишува активности потребни за поддршка на здрава исхрана и редовна физичка активност. Стратегијата ги повикува сите заинтересирани страни да преземат акција на глобално, регионално и локално ниво за да се подобри исхраната и физичката активност на ниво на населението.

Политичката декларација на состанокот на високо ниво на Генералното собрание на Обединетите нации за превенција и контрола на незаразни болести во септември 2011 година, признава критична важност за намалување на нивото на изложеност на лица и население на нездрава исхрана и физичката неактивност. Политичката декларација се обврзува да го унапреди спроведувањето на Глобалната стратегија на СЗО за исхрана, физичка активност и здравје, преку воведување на политики и активности во насока на промовирање на здрава исхрана и зголемување на физичката активност на целата популација.

СЗО има развиено "глобален акционен план за превенција и контрола на незаразни болести 2013-2020", која има цел да ги постигне обврските на политичката декларација на Обединетите нации (ОН) за незаразни заболувања (NCDs) кој беше одобрен од страна на шефовите на држави и влади во септември 2011 година. Акциониот план ќе придонесе за напредокот на 9 глобални цели на незаразни заболувања кои треба да се постигнат до 2025 година, вклучувајќи го 25% намалување на предвремена смртност од незаразни заболувања до 2025 година и запирање на стапката на глобалната дебелина од 2010 година.

V. ЛИТЕРАТУРА

1. U borbu protiv debljine kod djece smanjenjem marketinga nezdrave hrane, 2011 [Online]. [Cited 2014 Sep 29]; Available from: URL: <http://www.klinfo.hr/izlog/vijesti/u-borbu-protiv-debljine-kod-djece-smanjenjem-marketinga-nezdrave-hrane/>
2. Troiano F, Flegal K. Overweight children and adolescents: Description, epidemiology, and demographics. *Pediatrics* 1998;101:497-504.
3. Junuzović Amra, Pretilost u dječijoj dobi-Važno je usvojiti zdrave navike, 2014 [Online]. [Cited 2014 Sep 29]; Available from: URL: <http://www.salveo.ba/ba/recent/pretilost-u-djecijoj-dobi-vazno-je-usvojiti-zdrave-navike/>
4. Kiess W, Galler A, Reich A, Muller G, Kapellen T, Deutscher J, Raile K, Kratzsch J. Clinical aspects of obesity in childhood and adolescence. *Obes Rev* 2001;2:29-36.
5. Farooqi IS, O’Rahilly S. Recent advances in the genetics of severe childhood obesity. *Arch Dis Child* 2000;83:31.
6. Gunay Aygun M, Cassidy SB, Nicholls RD. Prader-Willi and other syndromes associated with obesity and mental retardation. *Behav Genet* 1997;27:307.
7. Вклучено црвеното светло: Расте бројот на дебели деца во Македонија, 2014 [Online]. [Cited 2014 Oct 1]; Available from: URL: <http://vesti.mk/read/news/3510641/1254730/vklucheno-crvenoto-svetlo-raste-brojot-na-debeli-deca-vo-makedonija>
8. Obesity and overweight; Fact sheet N°311, 2015 [Online]. [Cited 2014 oct 10] Available from: URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>;
9. Razlika između osobe sa prekomjernom tjelesnom težinom i pretilo osobe, 2014 [Online]. [Cited 2014 Oct 22]; Available from: URL: <http://hr.wikipedia.org/wiki/Pretilost>
10. Ezzati M et al. Comparative quantification of health risks: global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Geneva, World Health Organization, 2004.
11. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective. Washington, DC, AICR, 2007.
12. Tsiros MD OT et al. Health-related quality of life in obese children and adolescents. *International Journal of Obesity*, 2009, 33:387–400.
13. Williams JWM et al. Health-related quality of life of overweight and obese children. *Journal of the American Medical Association*, 2005, 293:70–6.
14. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity Reviews*, 2004, 5(Suppl 1):4–104.
15. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health; Childhood overweight and obesity on the rise, 2014 [Online]. [Cited 2014 Nov 12]; Available from: URL: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/>
16. Castro Joseph, Future Obesity Clues Could Surface in 6-Month-Olds, Study Suggests, 2011 [Online]. [Cited 2014 Nov 12]; Available from: URL: <http://www.livescience.com/16923-obesity-clues-6-month-olds.html>
17. Risteska Valentina, Дебелината - модерна епидемија, 2014 [Online]. [Cited 2014 Nov 14]; Available from: URL: <http://doktori.mk/element/view/4da347a659e1d/debelina-obesitas>

18. Felson DT, Anderson JJ, Naimark A, et al. Obesity and knee osteoarthritis: the Framingham Study. *Ann Intern Med.* 1988 ;109:18–24.
19. Racette B Susan, Deusinger S Susan, Deusinger H Robert, Obesity, Overview of Prevalence, Etiology, and Treatment, 2003 [Online]. [Cited 2014 Nov 20]; Available from: URL: <http://ptjournal.apta.org/content/83/3/276.full>
20. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders : Journal of the International Association for the Study of Obesity* [1998, 22(8):758-764].
21. Cynthia L. Ogden, PhD, MRP; Margaret D. Carroll, MSPH; Brian K. Kit, MD, MPH; Katherine M. Flegal, PhD, MPH: Prevalence of Obesity and Trends in Body Mass Index Among US Children and Adolescents, 1999-2010, *JAMA.* 2012;307(5):483-490.
22. James PT, Leach R, Kalamara E, Shayeghi M. The worldwide obesity epidemic. *Obes Res.* 2001 ;9(suppl 5):S228–S233
23. Elamin Abdelaziz, *Epidemiology Childhood Obesity*, 2014 [Online]. [Cited 2014 Nov 20]; Available from: URL: <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0C DUQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.pitt.edu%2F~super4%2F36011-37001%2F36611.ppt&ei=s4msUqq-HcjUtAaWhYG4DQ&usg=AFQjCNHNn3R5ofqHzZNvFn1lfhX6OnmNrg&sig2=SgyQ0oh-m3VzlKa4ARGZTQ&bvm=bv.57967247,d.Yms>
24. Facts & Statistics, Definitions of overweight and obese, 2014 [Online]. [Cited 2014 Nov 20]; Available from: URL: <http://easo.org/task-forces/childhood-obesity-cotf/facts-statistics>
25. Obesity Tests and diagnosis, 2014 [Online]. [Cited 2014 Nov 20]; Available from: URL:<http://www.mayoclinic.com/health/obesity/DS00314/-DSECTION=tests-and-diagnosis>
26. Moždana regulacija metabolizma i ponašanja, 2014 [Online]. [Cited 2014 Nov 23]; Available from: URL: <http://www.besplatniseminarskiradovi.com/MEDICINA/Gojaznost.htm>
27. J.Wardle at all: J Development od the Children’s Eating Behaviour Questionnaire: *Child Psychol.Psychiat.* Vol.42, No 7, pp 963-964, 2001 Cambridge University Press.
28. N.McCullough, O.Muldoon and Dempster Self-perception in overweight and obese children: a cross-sectional study: School of Nursing and Midwifery, Queen’s University Belfast, Northern Ireland.
29. Global strategy on diet, physical activity and health, 2004 [Online]. [Cited 2014 Dec 2]; Available from: URL: http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web.pdf
30. Global strategy on diet, physical activity and health: a framework to monitor and evaluate implementation. Geneva, World Health Organization, 2006.
31. Obesity Prevention, 2014 [Online]. [Cited 2014 Dec 2] Available from: URL: <http://www.mayoclinic.com/health/obesity/DS00314/DSE-CTION=prevention>
32. Physical Activity and Young People; Recommended levels of physical activity for children aged 5 - 17 years, 2014 [Online]. [Cited 2014 Dec 10]; Available from: URL: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/
33. Heinen Mirjam..The Childhood Obesity Surveillance Initiative, 2008 [Online]. [Cited 2014 Dec 10]; Available from: URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2047-6310.2012.00090.x/abstract?deniedAccessCustomisedMessage=&userIsAuthenticated=false>

34. Melzer, K., Kayser, B., Pichard, C. (2004). Physical activity: the health benefits outweigh the risks. *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab Care* 7:641 – 647.
35. Mišigoj – Duraković, M., Duraković, Z., Podolski, P. (2006). Uloga tjelesne aktivnosti i tjelesnoga vježbanja u sprječavanju obolijevanja od karcinoma dojke u žena. *Medix*;64:105 – 107.
36. Hill, J.O., i Wyatt, H.R., (2005). Role of physical activity in preventing and treating obesity. *Appl Physiol* 99: 765 – 770.
37. Hackney, A. C., (2006). Exercise as a stressor to a human neuroendocrine system. *Medicina (Kaunas)*; 42(10).
38. Bašić Marino, Bašić Dario, Tjelesna aktivnost i pretilost 2013 [Online]. [Cited 2014 Dec 14]; Available from URL:
http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.sportskitrening.hr%2Fwp-content%2Fuploads%2F2011%2F10%2FTjelesna-aktivnost-i-pretilost.doc&ei=958BVNTPHs-Q4gTH4IBA&usg=AFQjCNEv97qPbajtBe5vqLAAjwh05KcLVg&sig2=MaBCNAcF6wDH5CXaZzoV_A&bvm=bv.74115972,d.bGE
39. Action plan for the global strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases, Geneva, World Health Organization 2008 [Online]. [Cited 2014 Dec 14]; Available from: URL: <http://www.who.int/nmh/Actionplan-PC-NCD-2008.pdf>
40. Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. The challenge of obesity in the WHO European region and the strategies for response: summary. Copenhagen, World Health Organization European Region, 2007.
41. Patriksson Göran, Swedish young peoples lifestyles with focus on physical (in) activity and overweight / obesity - a review of the research literature, 2012 [Online]. [Cited 2014 Dec 20]; Available from: URL:
http://www.iki.gu.se/digitalAssets/1453/1453697_nr-2012-2.-swedish-young-peoples--lifestyle-with-focus-on--in-activity-and-overweight---obesity.pdf
42. Thow AM et al. The effect of fiscal policy on diet, obesity and chronic disease: a systematic review. *The Bulletin of the World Health Organization*, 2010, 88(8):609–14.
43. Epstein LH et al. Purchases of food in youth. Influence of price and income. *Psychological Science*, 2006;17(1):82–9.
44. Epstein LH et al. The influence of taxes and subsidies on energy purchased in an experimental purchasing study. *Psychological Science*, 2010, 21(3):406–14.
45. Wall J et al. Effectiveness of monetary incentives in modifying dietary behavior: a review of randomized, controlled trials. *Nutrition Reviews*, 2006, 64(12):518–31.
46. Anderson JV et al. 5 a day fruit and vegetable intervention improves consumption in a low income population. *Journal of the American Dietetic Association*, 2001, 101(2):195–202.
47. Guo X et al. Food price policy can favorably alter macronutrient intake in China. *Journal of Nutrition*, 1999, 129(5):994–1001.
48. Suhrcke M et al. Economic consequences of chronic diseases and the economic rationale for public and private intervention. London, Oxford Health Alliance, 2005.
49. Mytton O et al. Could targeted food taxes improve health? *Journal of Epidemiology & Community Health*, 2007, 61(8):689–94.

50. Danish Academy of Technical Sciences. Economic nutrition policy tools – useful in the challenge to combat obesity and poor nutrition? Danish Academy of Technical Sciences, ATV, 2007.
51. Gortmaker SL et al. Changing the future of obesity: science, policy, and action. *Lancet*, 2011, 378(9793):838–47.
52. Reducing the economic impact of non-communicable diseases in low- and middle-income countries, World Economic Forum and World Health Organization, 2011 [Online]. [Cited 2014 Dec 21]; Available from: URL: http://www.who.int/nmh/publications/best_buys_summary.pdf
53. Resolution WHA63.14. Marketing of food and non-alcoholic beverages to children. In: Sixty-third World Health Assembly, Geneva 2010 [Online]. [Cited 2014 Dec 22]; Available from: URL: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA63/A63_R14-en.pdf
54. Sacks G et al. ‘Traffic-light’ nutrition labelling and ‘junk-food’ tax: a modelled comparison of cost-effectiveness for obesity prevention. *International Journal of Obesity*, 2011, 35(7):1001–9.
55. Denmark introduces the world’s first food fat tax, 2011 [Online]. [Cited 2014 Dec 25]. Available from: URL <http://bbc.in/rsib0H>
56. NACSONline. France backs soft drinks tax, 2011 [Online]. [Cited 2014 Dec 26]; Available from: URL: <http://www.nacsonline.com/NACS/News/Daily/Pages/ND1025111.aspx>
57. Miao Z, Beghin JC, Jensen HH. Taxing sweets: sweetener input tax or final consumption tax? *Contemporary Economic Policy*, 2011.
58. Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. The challenge of obesity in the WHO European region and the strategies for response: summary. Copenhagen, World Health Organization European Region, 2007.
59. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva, World Health Organization and Food and Agricultural Organization, 2003. (WHO Technical Report Series, No. 916).
60. Pollard CM et al. Increasing fruit and vegetable consumption: success of the Western Australian Go for 2&5 campaign. *Public Health Nutrition*, 2008,11(3):314–20.
61. Tohill B. Dietary intake of fruit and vegetables and management of body weight. Geneva, World Health Organization, 2005.
62. Rolls BJ, Drewnowski A, Ledikwe JH. Changing the energy density of the diet as a strategy for weight management. *Journal of the American Dietetic Association*, 2005,105(5 Suppl 1):S98–103.
63. Ledikwe JH et al. Low-energy-density diets are associated with high diet quality in adults in the United States. *Journal of the American Dietetic Association*, 2006, 106(8):1172–80.
64. Cobiac LJ, Vos T, Veerman JL. Cost-effectiveness of interventions to promote fruit and vegetable consumption. *PLoS ONE*, 2010, 5(11):e14148.
65. Pomerleau J et al. Effectiveness of interventions and programmes promoting fruit and vegetable intake. Geneva, World Health Organization, 2005.
66. Hartmann M. The EU School Fruit Scheme – a step towards a ‘Healthy’ CAP? Le Programme de l’Union européenne en faveur de la consommation de fruits à l’école – un pas vers une PAC “saine”? Das EU-Schulobstprogram – ein Schritt in Richtung einer ‘gesunden‘ GAP? *EuroChoices*, 2010, 9(2):3.

67. Horgen KB, Choate M, Brownell KD. Television food advertising: Targeting children in a toxic environment. In: Singer DG, Singer JL (eds). *Handbook of Children and the Media*. Sage: Thousand Oaks, CA, 2001, pp 447–461.
68. Prevalence of obesity in US still high, with little change in recent years, 2012 [Online]. [Cited 2014 Dec 27]; Available from: URL: <http://www.junkscience.com/dec98/nanny.htm>
69. McElroy W, The Food Fascists, 2000 [Online]. [Cited 2014 Dec 27]; Available from: URL: <http://www.lewrockwell.com/mcelroy/mcelroy16.html>
70. Manson JE, Skerrett PJ, Willet WC. Epidemiology of health risks associated with obesity. In: Fairburn CG, Brownell KD (eds). *Eating Disorders and Obesity: A Comprehensive Handbook*. 2nd edn. Guilford Press: New York, 2001, pp 422–428.
71. Dixon LB, Cronin FJ, Krebs-Smith SM. Let the pyramid guide your food choices: Capturing the total diet concept. *J Nutr* 2001; 131: 461S–472S.
72. Johnson RK, Frary C. Choose beverages and foods to moderate your intake of sugars: The Dietary Guidelines for Americans – What’s All the Fuss About? *J Nutr* 2001; 131: 2766S–2771S.
73. Munoz KA, Krebs-Smith SM, Ballard-Barbash R, Cleveland LE. Food intakes of US children and adolescents compared with recommendations. *Pediatrics* 1997; 100: 323–329.
74. Cowart B. Development of taste perception in humans: Sensitivity and preference throughout the life span. *Psych Bull* 1981;90: 43–73.
75. Cowart B, Beauchamp GK. Factors affecting acceptance of salt by human infants and children. In: Kare MR, Brand JG (eds). *Interaction of the chemical senses with nutrition*. Academic Press: San Diego, 1986, pp 25–44.
76. Rozin P. The importance of social factors in understanding the acquisition of food habits. In: Capaldi ED, Powley TL (eds). *Taste, experience, and feeding*. American Psychological Association: Washington, DC, 1990, pp 225–269.
77. Birch LL, Fisher JO. The role of experience in the development of children’s eating behavior. In: Capaldi ED (ed.). *Why we eat what we eat: The psychology of eating*. American Psychological Association: Washington, DC, 1996; pp 113–141.
78. Birch LL, GunderL, Grimm-Thomas K. Infants’ consumption of a new food enhances acceptance of similar foods. *Appetite* 1998; 30:283–295.
79. Birch LL. Development of food acceptance patterns. *Develop Psyc* 1990; 26:515–519.
80. Birch LL, McPhee L, Shoba BC, Pirok E, Steinberg L. What kind of exposure reduces children’s food neophobia? *Appetite* 1987; 9:171–178.
81. Sullivan SA, Birch LL. Pass the sugar; pass the salt: Experience dictates preference. *Dev Psychobiol* 1990; 26:546–551.
82. Stratton P, BromleyK. Families’ accounts of the causal processes in food choice. *Appetite* 1999; 33:89–108.
83. Hendy HM. Comparison of five teacher actions to encourage children’s new food acceptance. *Annals Behav Medical* 1999; 21:20–26.
84. Newman J, Taylor A. Effect of a means: end contingency on young children’s food preferences. *J Exp Child Psych* 1992; 64:200–216.
85. Hendy HM, Raudenbush B. Effectiveness of teacher modeling to encourage food acceptance in preschool children. *Appetite* 2000; 34:61–76.
86. Harper KU, Sanders KM. The effect of adult’s eating on young children’s acceptance of unfamiliar foods. *J Exper Child Psych* 1975; 20:206–214.
87. WHO: Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Technical Report Series No. 916, WHO Geneva, 2003.

88. Živković R.: Hranom do zdravlja, Medicinska naklada, Zagreb, 2000.: 90.
89. WHO: Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. WHO Technical Report Series 894. WHO, Geneva, 2000.
90. The European health report 2002: Part 1. The burden of ill health: noncommunicable diseases. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2002.
91. Pokorn D.: Zdrava prehrana in dietni jedilniki - Priručnik za praktično predpisovanje diet. Institut za varovanje zdravlja Republike Slovenije, Letnik 36, Suplement 8, Ljubljana, 1997.:27.
92. A strategy to prevent chronic disease in Europe-A focus on public health action, World Health Organization 2004 [Online]. [Cited 2014 Dec 28]; Available from: URL: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/134848/E83057.pdf?ua=1
93. Janković Suzana, Pravilna prehrana školskog djeteta, 2014 [Online]. [Cited 2014 Dec 28]; Available from: URL: <http://harfa.hr/clanak.asp?id=98&n=Pravilna%20prehrana%20%9Akolskog%20djeteta>
94. Медитеранска исхрана и диета, 2009 [Online]. [Cited 2014 Dec 28]; Available from: URL: <http://gurman.mk/zdravje/mediteranska-ishrana-i-dieta-2/>
95. Maes HH, Neale MC, Eaves LJ. Genetic and environmental factors in relative body weight and human adiposity. Behav Genet 1997; 27: 325-51.
96. Liewellyn H. Clare, Trzaskowski Maciej, Satiety Mechanisms in Genetic Risk of Obesity, Jama Pediatrics 2014 [Online]. [Cited 2015 Jan 7]; Available from: URL: <http://archpedi.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1831292&resultClick=3>
97. Epstein Leonard, Increasing Fruit and Vegetable Intake and Decreasing Fat and Sugar Intake in Families at Risk for Childhood Obesity, 2001 [Online]. [Cited 2014 Jan 7]; Available from: URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1038/oby.2001.18/full>
98. Gilman MW, Rosner B., Field Association between fruit and vegetable intake and change in body mass index among a large sample of children and adolescents in the United States, 2003 [Online]. [Cited 2015 Jan 7]; Available from: URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12821968>
99. White James, Jago Russell, Prospective Associations Between Physical Activity and Obesity Among Adolescent Girls, 2012 [Online]. [Cited 2015 Jan 10]; Available from: URL: <http://archpedi.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1171936>
100. Ludwig S David, Peterson E Karen, Gortmaker L Steven, Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis, 2001 [Online]. [Cited 2015 Jan 10]; Available from: URL: <http://nepc.colorado.edu/files/lancet.pdf>.
101. Welsh A Jean, Cogswell E Mary , Rogers Sharmini_ Overweight Among Low-Income Preschool Children Associated With the Consumption of Sweet Drinks: Missouri, 1999–2002, 2005 [Online]. [Cited 2015 Jan 21]; Available from: URL: <http://pediatrics.aappublications.org/content/115/2/e223.short>
102. Bowman A Shanthi, Gortmaker L Steven., Effects of Fast-Food Consumption on Energy Intake and Diet Quality Among Children in a National Household Survey, 2003 [Online]. [Cited 2015 Jan 21]; Available from: URL: <http://pediatrics.aappublications.org/content/113/1/112.abstract>
103. Jeffery W Robert, Baxter Judy., Are fast food restaurants an environmental risk factor for obesity, 2006 [Online]. [Cited 2015 Jan 25]; Available from: URL: <http://www.ijbnpa.org/content/3/1/2>
104. Hernandez B, Gortmaker SL., Association of obesity with physical activity, television programs and other forms of video viewing among children in Mexico City, 1999 [Online]. [Cited 2015 Feb 12]; Available from: URL: <http://www.readcube.com/articles/10.1038%2Fsj.ijo.0800962>

VI. ПРИЛОЗИ

ПРИЛОГ 1

АНКЕТЕН ПРАШАЛНИК

(за прекумерна тежинаа кај децата, нивната исхраната, начинот на живот и физичка активност)

За да ја препознаеме поврзаноста на прекумерна тежинаа со останатите ризик фактори како што се; начинот на исхраната, физичката активност, користење на интернетот како и наследните заболувања. Ве молиме да го пополните ово прашалник. Резултатите кои ќе ги добиеме ќе ни дадат слика на критичните точки за однесувањето на детето во животот како и понатамошно превземање мерки во согласност со законите на нашата држава и препораките на Европската унија. Ве молиме заокружете еден од дадените одговори и пополнете го полето каде што се тоа од Вас бара. Анкетниот прашалник ќе биде искористен за Магистерски труд на факултетот по Дефектологија. Податоците од Анкетниот прашалник се анонимни ќе бидат групно обработувани. **Ви благодарам.**

Датум: Пол: машко / женско

1. **Народност:** македонец / албанец / ром / србин / турчин / влав / останато

2. **Возраст** _____ год

3. **Живееалиште:** а) куќа б) стан в) друго

4. **Образование на родител?**

1) татко: а) средно б) вишо в) високо

2) мајка: а) средно б) вишо в) високо

5. **Вработување во семејството?**

- а) работи еден родител
- б) работат двајца родители

6. **Финансиски примања:** а) просечни б) потпросечни

7. **Дали сметате дека вашето дете е дебело?**

- а) да
- б) не
- в) не знам

8. **Наследни заболувања во семејството (прекумерна телесна тежина, срцеви заболувања, дијабетес, хормонални пореметувања)?**

- а) има
- б) нема
- в) не знам

9. Дали во исхраната детето користи овошје?

- а) да
- б) не
- в) не така често

10. Дали во исхраната детето користи зеленчук?

- а) да
- б) не
- в) не така често

11. Кој спорт, т.е. физичка активност, практикува Вашето дете?

- а) фудбал б) кошарка в) пливање г) останато: _____

12. Колку често детето практикува спорт во текот на една седмица?

- а) еднаш
- б) два пати
- в) почесто од два пати

13. Дали вашето дете често консумира слатки работи?

- а) да
- б) не
- в) умерено

14. Колку често детето консумира брза храна (сендвич, тост и др)?

- а) еднаш неделно
- б) два пати неделно
- в) повеќе пати неделно

15. Колку често детето консумира грицки (чипс, соленики и др)?

- а) еднаш неделно
- б) два пати неделно
- в) повеќе пати неделно

16. Последниот оброк Вашето дете го зема во:

- а) 18 часот навечер
- б) 20 часот навечер
- в) подоцна

17. По чија иницијатива Вашето дете го зема последниот оброк?

- а) самоиницијативно
- б) по желба на родителите
- в) по навика

18. Колку време Вашето дете поминува пред телевизор/компјутер?

- а) еден час дневно
- б) два часа дневно
- в) повеќе време

19. Кога купувате храна внимавате на:

- колку е безбедна храната а) многу важно б) важно в) не е важно
- колку е здрава храната а) многу важно б) важно в) не е важно
- кој е рокот на употреба на храната а) многу важно б) важно в) не е важно

20. Кога купувате храна внимавате на:

- цената а) многу важно б) важно в) не е важно
- колку лесно се подготвува храната а) многу важно б) важно в) не е важно
- колку е вкусна храната а) многу важно б) важно в) не е важно

ПРИЛОГ 2

ТЕСТ ЗА РАМНОТЕЖА, КООРДИНАЦИЈА, БРЗИНА И ПРЕЦИЗНОСТ

1. Тест за рамнотежа

Детето стои на една па на друга нога на балансно јастуче. Се мери времето поминато на една и на друга нога не повеќе од 15 секунди.

Десна нога

а) 5 сек или помалку

б) 6-10 сек

в) 11-15 сек

Лева нога

а) 5 сек или помалку

б) 6-10 сек

в) 11-15 сек

2. Тест за координација

Детето на оддалеченост од 3 метри ја уфрла топката во обрач-хулахоп поставен вертикално. Погодокот во круг се оценува со 2 бода, промашувањето со 1. Тестот содржи пет фрлања.

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

д) _____

3. Тест за брзина

Трчање на 20 метри. Детето стои во висок почетен старт на стартна линија. На знак: подготви се, внимание, сега, детето го трча растојанието најбргу што може.

Изминатото време се мери во секунди.

Сек _____

4. Тест за прецизност

На оддалеченост од 3 метри, детето со креда гаѓа мета исцртана на табла. Метата се состои од три концентрични кругови. Центарот на метата е на висина од 1,5 метри. Трите кругови се бодуваат според принципот: централен круг 3, среден 2 и надворешен 1 бод. Погодок надвор од метата се оценува со нула (0) бодови. Тестот предвидува вкупно пет гаѓања во метата.

1) 3, 2, 1, 0; 2) 3, 2, 1, 0; 3) 3, 2, 1, 0; 4) 3, 2, 1, 0; 5) 3, 2, 1, 0

ПРИЛОГ 3

ТЕЛЕСЕН МАСЕН ИНДЕКС

Висина _____ см

Тежина _____ кг

Вредностите од висината и тежината се споредуваат со дадената скала за телесен масен индекс (Слика 1).

тежина	lbs	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215
	kgs	45.5	47.7	50.0	52.3	54.5	56.8	59.1	61.4	63.6	65.9	68.2	70.5	72.7	75.0	77.3	79.5	81.8	84.1	86.4	88.6	90.9	93.2	95.5	97.7
висина	in/cm	Слаб				Оптимална тежина				Прекумерна тежина				Дебелина				Екстремна дебелина							
5'0" - 152.4		18	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
5'1" - 154.9		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	36	37	38	39	40
5'2" - 157.4		18	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
5'3" - 160.0		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	32	33	34	35	36	37	38	
5'4" - 162.5		17	18	18	19	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	30	31	31	32	33	34	35	36	37
5'5" - 165.1		16	17	18	19	20	20	21	22	23	24	25	25	26	27	28	29	30	30	31	32	33	34	35	35
5'6" - 167.6		16	17	17	18	19	20	21	21	22	23	24	25	25	26	27	28	29	29	30	31	32	33	34	34
5'7" - 170.1		15	16	17	18	18	19	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	29	29	30	31	32	33	33
5'8" - 172.7		15	16	16	17	18	18	19	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	31	32	32
5'9" - 175.2		14	15	16	17	17	18	19	20	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	31	31
5'10" - 177.8		14	15	15	16	17	18	18	19	20	20	21	22	23	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	30
5'11" - 180.3		14	14	15	16	16	17	18	18	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30
6'0" - 182.8		13	14	14	15	16	17	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	27	28	29	
6'1" - 185.4		13	13	14	15	15	16	17	17	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	27	28
6'2" - 187.9		12	13	14	14	15	16	16	17	18	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	27
6'3" - 190.5		12	13	13	14	15	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	26
6'4" - 193.0		12	12	13	14	14	15	15	16	17	17	18	18	19	20	20	21	22	22	23	23	24	25	25	26

Слика 1. Телесен масен индекс (ТМИ)