

**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ**  
**ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ**  
**„ПРОФ. Д-Р ЦЕКОМИР ВОДЕНИЧАРОВ, ДМН“**

**Д-р Лилия Иванова Колева**

**ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД**

**за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“**  
по докторска програма „Социална медицина и организация на  
здравеопазването и фармацията“,  
в област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт  
по професионално направление 7.4. Обществено здраве

**„ЗДРАВНО-СОЦИАЛНИ АСПЕКТИ НА ОБЕЗИТЕТ ПРИ**  
**БРЕМЕННОСТ И РАЖДАНЕ“**

**Научен ръководител:**

**Проф. Добриана Александрова Сиджимова, дф, дм**

**София, 2023 г.**

## СЪДЪРЖАНИЕ

<b>СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ .....</b>	<b>3</b>
<b>ВЪВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>4</b>
<b>ГЛАВА ПЪРВА. ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР .....</b>	<b>5</b>
1. Дефиниране на понятието „обезитет“ .....	5
1.1. Същност и специфика на затлъстяването при бременност .....	10
1.2. Тактика за прегравидарна подготовка на жени със затлъстяване .....	15
2. Здрано-социални аспекти на обезитет при бременност .....	17
3. Световна, европейска и национална нормативна база и медицински стандарти по Акушерство и гинекология .....	23
4. Добри световни практики при регистрирането, превенцията и лечението на обезитет при бременни жени.....	29
<b>ГЛАВА ВТОРА. ЦЕЛ, ЗАДАЧИ, МЕТОДИКА НА НАУЧНОТО ПРОУЧВАНЕ .....</b>	<b>41</b>
<b>ГЛАВА ТРЕТА. СЪЩИНСКО ПРОУЧВАНЕ. АНАЛИЗ И ОБСЪЖДАНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ .....</b>	<b>44</b>
1. Анализ на ръководства за бременни жени със затлъстяване .....	44
2. Аанализ на характеристиката на жени с обезитет и сравнителен анализ със здрави контроли .....	64
<b>ГЛАВА ЧЕТВЪРТА. ПРИМЕРЕН МОДЕЛ НА РЪКОВОДСТВО ЗА ЗДРАВНА ГРИЖА НА БРЕМЕННИ ПАЦИЕНТКИ С ОБЕЗИТЕТ .....</b>	<b>152</b>
<b>ГЛАВА ПЕТА. ИЗВОДИ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>156</b>
<b>ГЛАВА ШЕСТА. ПРЕПОРЪКИ .....</b>	<b>159</b>
<b>ГЛАВА СЕДМА. ПРИНОСИ .....</b>	<b>160</b>
<b>БИБЛИОГРАФИЯ .....</b>	<b>161</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ .....</b>	<b>170</b>

## СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

**АГ** - Акушерство и гинекология

**ВТЕ** - венозна тромбоемболия

**ИТМ** - индекс на телесната маса

**НЗБ** - незаразните болести

**НЗОК** – Национална здравноосигурителна каса

**ОПЛ** – общопрактикуващ лекар

**СЗО** - Световна здравна организация

**СПКЯ** - Синдром на поликистозните яйчници

**ACOG** - Американският конгрес по акушерство и гинекология

**AHRQ** - Агенцията за изследване на качеството на здравето

**СЕМАСН** - Организация за Поверителни запитвания за здравето на майката и детето

**СМАСЕ** - Centre for Maternal and Child Enquiries

**СРГ** - клинична практика

**ЮМ** - Институт по медицина

**NICE** - Национален институт за здраве и клинични постижения

**RCOG** - Royal College of Obstetricians and Gynaecologists - Кралски колеж по акушерство и гинекология

**SPSS** - Statistical Package for the Social Sciences

**МАС** - средна обиколка на ръката

## ВЪВЕДЕНИЕ

Затлъстяването или обезитетът сред жени в репродуктивна възраст корелира с редица общосоматични и репродуктивни проблеми, водещи към снижаване на фертилитета. Мастната тъкан е мястото на периферен синтез на редица хормони, а също така активно участва в дейността на съдовете и формирането на имунен отговор на организма, поради това прекомерното съдържание на мазнини води до метаболитни, хормонални, съдови и възпалителни нарушения. При жените с наднормено тегло в сравнение с тези, които имат нормална телесна маса, честотата на достигане на бременност по нормален път, а също и ефективността на лечението на безплодие, са значително по-ниски. Установено е, че при жени със затлъстяване е повишен рискът от вродени аномалии на плода, макросомия, мъртвородени, гестационна хипертензия, гестационен захарен диабет, преждевременно раждане и редица други медицински усложнения. Намалването на телесното тегло се отразява благотворно на менструалния цикъл, повишава се вероятността от зачеване и раждане на здраво дете, намалява се риска от неблагоприятен изход на бременността.

Обществото и медицинското съсловие все по-ясно осъзнава сериозността на проблема и негативните последици от затлъстяването по време на бременността. Затова започват да се предприемат профилактични мерки още на етапа на планиране на бременността като се диагностицират възможните рискови фактори и се провежда ефективна терапия още преди зачеването на детето. Ролята на лекаря е ключова при назначаването на лечението и контрола на неговото изпълнение, което включва и набелязване на диетичен режим, планиране на физическа активност и при необходимост съответна медикаментозна терапия. При стриктно спазване на предписаните насоки следва да се очаква раждането на здраво дете без усложнения по време на бременността и следродилния период.

Затлъстяването при бременни жени е изключително важен здравно-социален проблем, тъй като той води до сериозни социално-значими заболявания както за бременната, така и за нейното дете. Лечението на тези заболявания са скъпоструващи и пряко въздействат върху здравното, социалното и икономическото състояние на обществото като цяло.

## ГЛАВА ПЪРВА. ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР

### 1. Дефиниране на понятието „обезитет“

Затлъстяването е заболяване, което се дължи на прекомерно натрупване на мастна тъкан в организма на човека. В зависимост от степента на това натрупване, състоянието се определя като наднормено тегло или като затлъстяване. Затлъстяването е резултат на нарушен енергиен баланс – съотношението между енергийната стойност на храната и енергоразхода на човека – т. е. хората наддават на тегло, когато поемат повече калории, отколкото изгарят. Излишните калории се складираат в тялото под формата на тлъстини. Затлъстелите хора носят на гърба си огромно количество излишни мазнини и рисковете за тяхното здраве са сериозни. Затлъстяването е не само естетичен, но и здравословен проблем. То е причина за развитието на редица заболявания: сърдечно-съдови (атеросклероза, артериална хипертония, исхемична болест на сърцето, мозъчен инсулт), захарен диабет тип II, злокачествени новообразувания, подагра, ставни и дихателни заболявания, и други. В резултат на всичко това затлъстяването съкращава живота и води до преждевременна смърт (4).

Съгласно класификацията на СЗО наднорменото тегло и затлъстяването се определят въз основа на Индекса за телесна маса (ИТМ), който се изчислява като се раздели теглото в килограми на ръста в метри, повдигнат на квадрат. Формулата на ИТМ е  $m/h^2$ , в която  $m$  е масата в килограми, а  $h$  – ръстът в метри. Затлъстяване от I степен е в случай на  $ИТМ \geq 30$  до 35, II степен -  $ИТМ \geq 35$  до 40, III степен -  $ИТМ \geq 40$ .

За определяне на телесната маса се използва следната дефиниция от 1997 г., публикувана през 2000 г. (103):

ИТМ под 18,5 кг/м<sup>2</sup> – поднормено тегло

ИТМ от 18,5 – 24,9 кг/м<sup>2</sup> – нормално тегло

ИТМ от 25 – 29,9 кг/м<sup>2</sup> – наднормено тегло

ИТМ от 30,0 – 39,9 кг/м<sup>2</sup> – затлъстяване

ИТМ от 40,0 кг/м<sup>2</sup> и повече - висок или морбиден обезитет

ИТМ от 35,0 кг/м<sup>2</sup> и повече, но съчетан с едно или повече коморбидни състояния, също се определя като морбидно затлъстяване.

Индексът на телесната маса като индикатор в клинични условия се използва заедно с други измервания, като обиколка на талията. В клиничен аспект лекарят взема под внимание расата, етническите белези, мускулната маса, възрастта, пола и други фактори, които могат да засегнат интерпретирането на стойностите на ИТМ.

Чрез измерване на обиколката на талията, която нормално не трябва да надхвърля 94 см. при мъжете и 80 см при жените. Обиколка на талията при мъжете над 102 см. и над 92 см. при жените говори за значително повишен здравен риск от заболявания на сърдечно-съдовата система (инфаркт на миокарда, мозъчен инсулт). Установено е, че с нарастването на обиколката на талията се увеличава и кръвното налягане. Чрез измерване на съотношението талия/ханш, което дава представа за разпределението на телесните мазнини. Нормално съотношението талия/ханш трябва да е по-малко от 1,0 за мъжете и от 0,85 за жените. Доказано е, че честотата на сърдечно-съдовите и мозъчно-съдовите инциденти расте с повишаване на съотношението талия/ханш и при двата пола. За определяне на теглото и телесния състав в съвременната медицина се използват и професионални анализатори, които дават информация за ИТМ, процентното съдържание на мазнините в организма, мускулната маса, общото количество вода и други (101).

Маснатата тъкан е активен ендокринен орган. При излишък на мастна тъкан се повишава нивото на лептин и се понижава нивото на адипонектин, което води до инсулинорезистентност. Затлъстяването се свързва и с хиперандрогенемията. Тези и други хормонални изменения стават причина за ановулация (8).

Затлъстяването, и по-специално „мъжкия, андроиден или в областта на талията тип“, е съществен рисков фактор за появата на „метаболитен синдром“, който представлява набор от заболявания и предразполагащи фактори за тежки сърдечно-съдови нарушения.

Към този набор се отнасят захарният диабет тип 2, артериалната хипертония, високите нива на холестерола и триглицеридите в кръвта (дислипидемия). Затлъстяването се придружава и с възпалителен процес, който, заедно с изброените фактори, води до ускоряване на атеросклеротичния процес (мастни наслоявания върху стените на кръвоносните съдове). Тези неравности на Артериалната стена водят до образуването на тромби, което влошава кардиоваскуларния риск. Заедно с кардиоваскуларните заболявания затлъстяването се придружава и с редица други усложнения. За много от оплакванията не е напълно изяснено дали се дължат на самото затлъстяване или на други причини (като обездвижването), които сами по себе си водят до повишаване на теглото.

Докато при тежкия обезитет има сериозни здравни проблеми, то при наднорменото тегло се наблюдава незначително увеличение на морталитета или морбидитета. Някои изследвания показват дори, че при наднормено тегло пациентите имат тенденция да живеят по-дълго от тези с „идеално“ тегло.

За този факт може частично допринася и намаленото пушене при обезните индивиди, както и по-ниската честота на остеопороза при индивиди с наднормено тегло (29).

Комбинацията от ексцесивен внос на храна и заседнал начин на живот е идентифицирана като основна причина за главоломното нарастване честотата на затлъстяването в западното общество в края на ХХ век (67).

Независимо от широко разпространената информация за енергийното съдържание на храните, прехранването остава основен проблем. Производството на високоенергийни храни тип „бързо хранене“ се утвърдява за периода 1977-1995 г., а калорийното им съдържание се повишава 4 пъти за същия период.

За съжаление енергийният внос не може да обясни значителното нарастване на честотата на затлъстяването в повечето индустриализирани страни през последните години. Заседналият начин на живот има определяща роля за появата на затлъстяването. Редица изследователи на затлъстяването сред деца подчертават ефекта на такива фактори като транспортирането на децата до училище, работата с компютри и т.н.

По-малко изяснена е ролята на стреса и недостатъчния сън в етиологията на затлъстяването. Факторите, които допринасят за появата на затлъстяването, включват:

- Генетични фактори и някои генетични разстройства (PraderWilli syndrome)
- Неразпознати заболявания (като например хипотиреоидизъм)
- Хранителни разстройства (загуба на контрола на храненето, демонстрирано с преяждане)
- Лекарствени средства (антипсихотични, някои лекарства за фертилитет).
- Заседнал начин на живот
- Диета с високо въглехидратно съдържание (висока постпрандиална гликемия)
- Чести опити за отслабване чрез диети с повтарящи се епизоди на редукция и повишаване на теглото
- Стрес
- Недостатъчен сън
- Спиране на пушенето
- Генетични фактори

Често калорийният дисбаланс, резултиращ в появата на obesity, е последица от комбинацията на генетични фактори и фактори на околната среда.

Полиморфизмът на различни гени, контролиращи апетита, метаболизмът и адипокините са в основата на предиспозицията към обезитет. Тези условия обаче се нуждаят от наличието на достатъчно калории за пълната проява на клиничната картина на затлъстяването. Разнообразието на генетичните абнормалитети, които предразполагат към обезитет, е идентифицирано (като при PraderWilli syndrome и лептин-рецепторните мутации). Само при 5% от обезните индивиди обаче е намерена единична локусна генна мутация. Докато голям брой от гените, причиняващи обезитет, все още са в процес на уточняване, то при повечето индивиди със затлъстяване заболяването е в резултат на взаимодействието между множество генетични и не-генетични фактори.

През 2007 г. Peninsula Medical School и Oxford University публикуват проучване, което показва връзката между мутация на FTO-гена и обезитета. Мутираният ген е имал само един нарушен нуклеотид. При тези индивиди, при които е налице единично копие на мутирания ген, рискът от обезитет се повишава с 30%, докато при тези с 2 копия рискът се повишава с 70% (46).

На популационно ниво се постулира т. н. “thrifty gene hypothesis” (хипотеза за икономичния генотип). Според тази хипотеза някои популации и индивиди са попредразположени към обезитет от други, което се дължи на факта, че през периодите на изобилно количество храна те натрупват енергийни запаси под формата на мазнини. В периодите на хранителен недоимък тези индивиди са разполагали с голям мастен резерв и са били по-приспособими към преживяване през тези гладни периоди.

В днешното общество на изобилие от хранителни резерви, тази еволюционна придобивка да се складират мазнини е за оцеляване през недоимъчните периоди и се превръща в лоша приспособимост и в причина за поява на затлъстяване (34).

Някои хранителни нарушения са асоциирани с обезитет, особено „binge eating disorder“ („гуляйджийски“ хранителни нарушения). При това заболяване се предполага, че механизмът, водещ до напълняване, е свързан с удоволствието от храненето, което намалява нервното напрежение и тревожността. Важен допълнителен фактор е, че пациенти, страдащи от това заболяване, не правят разлика между ситост и глад, което се учи още в детството. Опитът от детството, когато храненето е било използвано за успокояване на детето, е довело до погрешни асоциации в по-късна възраст.

Поверителни запитвания за здравето на майката и детето (СЕМАСН) е организация, включваща лекари, акушерки и факултетът по обществено здраве в Кралския лекарски колеж. Данните са събрани от здравните специалисти и прегледи

на медицинската документация на всички смъртни случаи на майки във Великобритания. Въпреки че през 2015-2017 г. майчината смъртност е рядкост (13,1 майчини смъртни случаи на 100 000 бременности), докладите на СЕМАСН показват, че пренатална и перипартална смъртност е с 50% по-висока вероятност сред затлъстели майки, отколкото сред майки без затлъстяване (121).

## 1.1. Същност и специфика на затлъстяването при бременност

Според някои научни проучвания, разпространението на затлъстяване при бременни жени в различни държави е променливо. В САЩ наднорменото тегло и затлъстяването са установени сред 18,5-38,3% от изследваните бременни, във Великобритания – сред 39,5-44,5%, в Австралия - от 18,5 до 42%, в Италия - около 33%, във Финландия - 36,5%, а в Китай - 1,8% (19).

Затлъстяването е най-разпространеното нарушение на липидния генезис, от което страдат 21-28 % от жените в детеродна възраст, а тенденцията е за постоянно нарастване на заболяването. Според акушер-гинеколози, затлъстяването се среща при 15,5-26,9% от случаите на бременност (114).

Основен етиологичен фактор, причиняващ затлъстяването, е енергийният дисбаланс, при който постъпващата енергия чрез хранителни продукти надвишава разхода. В 95 % от случаите положителният енергобаланс се дължи на консумацията на голямо количество калорични продукти с висок гликемичен индекс и хиподинамия. Наследственото предразположение към натрупване на наднормено тегло има съществено, но не водещо значение. При 5 % от пациентките със затлъстяване заболяването се появява в резултат на ендокринни и метаболитни разстройста (114).

По време на бременност се повишават факторите за натрупване на наднормено тегло. Процесите в организма водят до повишена секреция на естрогените, прогестерова, пролактина, които стимулират липогенеза. Затлъстяването също се провокира от намаляването на чувствителността на тъканите към инсулина, от увеличаването на концентрацията му в кръвта, от хиперпродукцията на пептидния хормон грелин, който стимулира апетита, от намаляването на основния обмен при хипотиреоза при бременност и от следродилния тиреоидит. Хормоналните изменения по време на бременност стимулират натрупването на мазнина и възпрепятстват нейното отделяне от мазните депа. Естрогените, количеството на които в периода на бременност нараства стократно, оказват активно въздействие върху липопротеинлипидията – фермент, който способства натрупването на мазнини в областта на бедрата (114).

По време на бременност допълнителната двигателна активност води до преумора, особено при анемия, изострени хронични инфекции и екстагенитална патология. Бременните жени възприемат състоянието си като патологично и стават по-малко подвижни и в резултат на това изразходват по-малко енергия (114).

Съгласно класифицията на затлъстяването по време на бременност се разграничават 4 основни степени в съответствие с дела на наднорменото тегло и рисковете от усложнения за бременната жена.

I степен – телесното тегло е над нормата с 10-29%. Усложнения при бременността се наблюдава сред 25-40% от жените.

II степен – телесното тегло е над нормата с 30-49%. Усложнения при бременността се наблюдава сред 70-80% от жените.

III степен – телесното тегло е над нормата с 50-99%. Усложнения при бременността се наблюдава сред 97-99% от жените.

IV степен – телесното тегло е над нормата със 100%. Усложнения при бременността се наблюдава сред всички от жените.

Признаците на затлъстяването при бременни жени се изразяват с клинична симптоматика в пряка зависимост от степента на затлъстяване. В началната фаза бременните се оплакват от умора, повишено потени, задух, запек. Външно се наблюдава натрупване на мазнини по бедрата, корема, гърдите, раменете, шията и брадичката. При III и IV степен на затлъстяване се образуват мастни отлагания, задух дори и при покой, ограничена подвижност и оттоци. Появяват се болки в гръбнака и ставите.

Бременността при жени с наднормено тегло е свързана с репродуктивни проблеми, които налагат лекарите акушер-гинеколози да проследяват подобни бременности още от 6-тата гестационна седмица със заострено внимание и да ги отнасят към групата с повишен риск от неблагоприятен изход.

Здравословните проблеми при жени, страдащи от затлъстяване, се проявяват не само по време на бременността, но и много по-рано (47). Репродуктивни патологии се наблюдават при проява на синдром на поликистозни яйчници, който често води до безплодие (95).

Според I. Guelinckx (53) диетата на бременната жена има съществено значение както за самата нея, така и за плода, а впоследствие и за здравето на детето. Редица научни проучвания установяват пряка зависимост между наднорменото тегло на бременните жени и склонността към затлъстяване на родените от тях деца, а и установяване на сериозни здравословни проблеми от ранна детска възраст.

Най-честите и значими усложнения през бременността при жени със затлъстяване са повишен риск от (53):

- метаболитни нарушения;
- хипертония;
- исхемична болест на сърцето;

- атеросклероза;
- спонтанен аборт (62).

Затлъстяването увеличава риска от спонтано или индуцирано преждевременно раждане основно поради хипертензията, преекламписията и нарушения въглероден обмен. Научно установено е, че съществува корелация между степента на затлъстяване и преждевременното раждане в периода на 22 – 27 гестационна седмица от бременността (36);

- вродени аномалии като порок на сърцето и дефект на нервната система при плода (53);
- затруднена пренатална ултразвукова диагностика на вътреутробни аномалии на плода (20);
- преждевременно раждане или преносване (42);
- многоплодна бременност – в проучване в 12 болници в САЩ сред 51 783 бременни със затлъстяване е установена повишена честотност на бременности с двуйчни близнаци – 561 двойки (89);
- гестационен захарен диабет (увеличава се рискът от макросомия на плода, т.е. тегло на тялото при раждане надвишава 4.5 кг., което може да предизвика родов травматизъм, а и развитие на захарен диабет тип II (32);
- гестационна хипертензия и преекламписия;
- кардиомиопатия при бременната жена;
- необходимост от прилагането на специализиран инструментариум по време на раждането;
- индуцирано раждане, което често завършва със секцио;
- цезарово сечение – установена е взаимовръзка между нарастването на ИТМ преди бременността и прилагането в 1,5-2,3 пъти по-често на планово цезарово сечение (49). Според проучване, вероятността от усложнения от следродилна инфекция при цезаровото сечение при жени с наднормено тегло е 3 пъти по-висок от обичайното (95);
- разкъсване на матката на бременната жена;
- следродилна загуба на кръв, анемия (27);
- следродилна ендометриоза;
- тромбоемболия - във Великобритания, Австралия и САЩ тромбозите на дълбоките вени и тромбоемболията на артерията на белия дроб са основна причина за майчина смъртност (26);
- следродилна депресия (63);

- затруднения поради прекомерните подкожни мазнини на бременната със затлъстяване за осъществяването на ефективен мониторинг за състоянието на плода и възможността за ранно диагностициране на вродени аномалии (53);
- проблеми с кърменето – продължителността на периода на кърмене при жени със затлъстяване е много по-кратък от този при други майки, които са с нормално тегло (33);
- синдром на поликистозни яйчници, който се характеризира с ановулация. Честотата на спонтанните аборти при жени със синдром на поликистозни яйчници е с 20-40 % по-висока в сравнение с общата попуация (51);
- инфекция на пикочните пътища – при жени със затлъстяване е установен повишен риск от 1,2–1,9 пъти по-чести инфекции на пикочните пътища (92);

Затлъстяването оказва пряко негативно въздействие върху фертилитета и протичането на бременността (5). Наднорменото тегло води до редица рискове за плода и майката. Степента и честотата на тези рискове нараства в зависимост от затлъстяването. Целенасоченото намаляване на телесната маса на жени в репродуктивна възраст, планиращи забременяване, е съществена задача на интернистите и акушергинеколозите. Научни проучвания доказват, че редуцирането на теглото се отразява благоприятно на хормоналните изменения и подобряват фертилитета сред жени със затлъстяване (70). Тези наблюдения изискват допълнителни рандомизирани проучвания и потвърждения.

Установено е, че при жени със затлъстяване времето за забременяване се увеличава пропорционално на увеличената телесна маса (106).

Все още учените не са категорични по отношение на мнението, дали затлъстяването е факторът, който води до нарастване на риска от неблагоприятен изход от бременността или е предпоставка за развитие на други патологични състояния, които повишават този риск (American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee opinion no. 549). Неблагоприятният изход на бременността често се свързва с нарушения на въглеродния обмен, които се наблюдават при болшинството от жени със затлъстяване. Следва да се има предвид, че при наднормено тегло и нормална толерантност към глюкоза вероятността от усложнения по време на бременност остава повишена (79). Според някои изследвания, причината за патогенезата са различни механизми на дисрегулация на метаболитните, съдовите и провъзпалителните ефекти на мастната тъкан при взаимодействие с други органи и системи (86). Именно това предположение

свидетелства за корелацията между усложненията при бременност и прогресиращото затлъстяване (9).

Проведени са проучвания, които доказват, че епигенетичните изменения в отговор на повишената концентрация на глюкоза, липиди и провъзпалителни цитокини, които вътреутробно въздействат на плода, могат да доведат до транзиторни или перманентни изменения на метаболитното програмиране, изразяващи се в повишен риск от различни заболявания през живота на детето (91).

Интересен факт е, че разпространението на затлъстяване сред жени в репродуктивна възраст варира в зависимост от използваните критерии, периода на изследване и особеностите на изучаваната популация, но се регистрира неблагоприятната тенденция за нарастване на наднорменото тегло сред общата популация (44). Съгласно проучване на National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) от 2011-2012 г., делът на страдащите от затлъстяване хора на възраст от 20 до 39 години е 31% (ИТМ  $\geq 30$  кг/м<sup>2</sup>), като най-широко разпространение е установено сред афроамериканците - 56,6% (76). За сравнение през 1980 г. едва при 7 % от жените на първия пренатален преглед е регистрирана телесна маса над 95 кг. (68).

При жени с наднормено тегло ефективността при лечението на безплодие чрез вспомогателни репродуктивни технологии е по-ниска в сравнение с терапията при жени с нормална телесна маса. Основен фактор на тези неблагоприятия са свързани с количеството и качеството на получените ооцити, а също и с ниското качество на ембрионите (109). Има научни доказателства за сравнително проучване относно честотата на настъпила клинична бременност и живородени деца от жени със затлъстяване, при които са прилагани по-високи дози на хонадотропини за стимулиране на овулацията и при терапията на жени с нормална телесна маса (100).

Резултатите на систематично научно проучване свидетелстват, че при използването на донорска яйцеклетка при асистирана репродукция на жени с наднормено тегло настъпването на бременост не се отличава по честота от тази при жени с нормално телесно тегло (RR0,97, 95% CI 0,83–1,16) (58).

Научно установено е, че при жени със затлъстяване се наблюдава повишен риск от преждевременно прекратяване на бременността. 6 проучвания сред 28 538 жени (3800 със затлъстяване (ИТМ  $\geq 30$  кг/м<sup>2</sup>), 3 792 - с наднормено тегло (ИТМ 25–29 кг/м<sup>2</sup>) и 17 146 с ИТМ  $< 25$  кг/м<sup>2</sup>) делът на жените с  $\geq 1$  спонтанни аборти е 16,6% при жени със затлъстяване, 11,8% – сред жени с наднормено тегло и 10,7% – при жени с нормална телесна маса (28).

## 1.2. Тактика за прегравидарна подготовка на жени със затлъстяване

Прието е координацията на дейностите по подготовка на жени със затлъстяване, планиращи бременност, да се осъществява от мултидисциплинарен медицински екип, включващ терапевт, акушер гинеколог, ендокринолог, гастроентеролог, кардиолог, невропатолог, уролог, диетолог, психотерапевт и е възможно да бъдат приобщени и представители на други медицински специалности. Затлъстяването може да доведе до редица дисфункции на организма, затова процесът по подготовка на жена с наднормено тегло, която планира да забременее, започва с провеждане на ендокринни изследвания, които трябва да установят наличието на някои ендокринни заболявания като хипотиреоризъм, синдром на поликистозни яйчници, хиперкортицизъм и др. Затлъстяването би могло да е причина и за друг тип заболявания като кардиоваскуларни и цереброваскуларни, захарен диабет II тип, сънна апнея, остеоартрит и някои видове онкологични заболявания.

Същинската прегравидарна подготовка на жени със затлъстяване включва:

- отстраняване на ендокринни разстройства, ако има установени такива;
- повишаване на инсулиновата чувствителност при диагностицирани нарушения на въглеродния обмен;
- редуциране на телесното тегло;
- поддържане на лютеиновата фаза чрез прогестерон.

Редуцирането на телесната маса по време на планиране на бременност е с цел оптимизиране на репродуктивните функции и повишаване на благоприятния изход на бременността на жени със затлъстяване (22). Постигането на идеално телесно тегло е невинаги постижима цел на лечението. За възстановяване на редовния менструален цикъл и овулация, а също и за намаляване на рисковете по време на бременност е достатъчно редуциране на теглото с 10-15 % от изходната маса, или да се намали ИТМ с 2-5 кг/ м<sup>2</sup> от началните параметри (16).

Едно от първите условия при затлъстяване е промяната на начина на хранене, повишаване на физическата активност и модифициране на поведенческите реакции. В случай, че до 3 месеца не бъде постигнат резултат за намаляването на телесното тегло с до 5 % от изходните показатели при спазване на тези изисквания, се налага преминаването към медикаментозна терапия (9).

Балансираното хранене предполага намаляване на количеството на поеманите мазнини, сол, подправки, добавяне на белтъци, плодове и зеленчуци, витамини и минерали. Препоръчва се приемът на храна да се разпредели на 4-5 пъти на ден.

При бременни жени с наднормено тегло се препоръчва повишаването на двигателната активност чрез извършване на сутрешна гимнастика, ежедневни разходки пеша до 30 мин., участие в групови лечебни спортни занимания за бременни, йога, аквааеробика, дихателни упражнения и др.

Основните задачи при диагностиката е установяването на наличие на признаци на наднормено тегло, степента на нарушение, уточняване на причината за неговата поява, своевременно вземане на мерки за предотвратяване на усложнения при бременността в следствие на затлъстяването на бъдещата майка. Комплексните изследвания включват физикален, лабораторен и инструментален преглед. Методите на диагностика са: изчисляване на ИТМ; контрол на теглото по време на бременността (при жени в норма – каченото тегло следва да е 11,5-16,0 кг., за жени със затлъстяване - 5-9 кг.); измерване на кръвното налягане; биохимични изследвания на кръвта и урината, ЕКГ, видеозон и др. (114).

По време на бременност жените увеличават средно теглото си с 12-13 килограма и същевременно настъпват промени във формата на тялото. Средното седмично тегло, което се качва по време на бременност е около 300 гр. Здравите жени увеличават теглото си при бременност средно със 17-20 %. Това покачване се дължи на растящия плод, на задържането на течности, на увеличения обем на кръвта, на гърдите и на натрупването на мазнини и белтъчини. В процеса на бременност се повишава апетитът и приемът на храна. Някои вкусови предпочитания на бременните жени също претърпяват промени.

## 2. Здрaно-социални аспекти на обезитет при бременност

В средата на ХХ век се наблюдава значителен ръст на хората с наднормено тегло (95). Тази патология оказва съществено здравно-социално влияние на обществото и в тази връзка Световната здравна организация (СЗО) обявява през 2002 г. затлъстяването за световна пандемия и глобална заплаха за човешкото здраве (110). Основните причини за този глобален здравословен проблем са ниската физическа активност, висококалоричното хранене, тютюнопушенето и др. (53). Обезпокоителен е фактът за нарастването на броя на децата и юношите с наднормено тегло, а също и на жените в репродуктивна възраст (32).

Затлъстяването оказва съществено глобално медицинско и икономическо въздействие на човешкото общество. Ежегодно от усложнения, породени от наднорменото тегло или затлъстяване умират 2.8 млн. души. Съгласно СЗО, затлъстяването е заболяване, в резултат на генетични, метаболитни, поведенчески фактори, а също на факторите на околната среда, които често водят до усложнения на здравното състояние и до смърт. Практически усложненията касаят всички органи и системи в човешкия организъм. Наднорменото тегло и затлъстяването са рисков фактор за развитие на сърдечно-съдови, онкологични заболявания, захарен диабет тип II, заболявания на опорно-двигателната система, репродуктивна дисфункция, проблемна бременност, сънна апнея, жлъчно-бъбречни заболявания и др. Необходимо е да се има предвид типът затлъстяване. Висцералният (абдоминалният) тип затлъстяване в сравнение с периферния тип, който е метаболитен, е по-активен и е свързан с повече щети за организма. При абдоминалния тип затлъстяване обиколката на талията при жените надхвърля 88 см., а съотношението на обиколката на талията към обиколката на ханша е - 0,85 (117).

Здравно-социалните аспекти на затлъстяването стават същевест глобален проблем, тъй като от това заболяване страдат от 6 до 28 % от жителите на Западна Европа и САЩ. От акушерогинекологична гледна точка, затлъстяването се тълкува като патологично състояние, отнасящо се до екстрагениталната патология и характеризиращо се с натрупване на мастна тъкан в организма, което води до повишаване на телесното тегло повече от 20 %. Затлъстяването е съществен фактор за перинаталната смъртност. Бременните жени с наднормено тегло са изложени на 2-3 пъти по-висок риск от възникване на акушерски усложнения (6).

В западните култури през последните десетилетия затлъстяването се определя като медицински проблем и се говори за епидемия от това заболяване.

Затлъстяването е не само индивидуален клиничен проблем, но и проблем с нарастващо обществено значение. Наднорменото телесно тегло е предпоставка за възникване на редица заболявания като (15):

- Сърдечно-съдови: сърдечна недостатъчност; дилатативната кардиомиопатия, асоцирана с аритмия; белодробното сърце; венозни варици и белодробен емболизъм.
- Ендокринни: поликистозен овариален синдром; менструални нарушения и инфертилитет.
- Гастроинтестинални: гастроинтестинална рефлуксна болест; чернодробна стеатоза; холелитиаза; херния и коло-ректален рак.
- Бъбречна и полова система: еректилна дисфункция; инконтиненция на урината; хронична бъбречна недостатъчност; мъжки хипогонадизъм; карцином на млечната жлеза; карцином на матката; мъртво раждане.
- Кожни (кожа и придатъци): стрии на кожата; акантозис нигриканс; лимфедема; целулит; карбункули; интретриго.
- Скелетно-мускулни: хиперурикемия; остеоартрит; болки в областта на гръбнака.
- Неврологични: инсулт; парестетична мералгия; главоболие; синдром на карпалния тунел; деменция.
- Респираторни: диспнея; обструктивна апнея по време на сън; хиповентилационен синдром; Пикуик синдром; астма.
- Психологични: депресия; ниско самочувствие (себеоценка); телесен дисморфизъм; ниска социална оценка; деца със затлъстяване биват обект на нападения и подигравки от страна на техните връстници; затлъстяването се превраща в пречка за напредване в професионалната кариера; хората със затлъстяване имат негативно отношение към тялото си и редица предприемат драстични мерки, за да го променят.

Докато при тежкия обезитет има сериозни здравни проблеми, то при наднорменото тегло се наблюдава незначително увеличение на морталитета или морбидитета. Някои изследвания показват дори, че при наднормено тегло пациентите имат тенденция да живеят по-дълго от тези с „идеално“ тегло. За този факт може би частично допринася и намаленото пушене при обезните индивиди, както и по-ниската честота на остеопороза при индивиди с наднормено тегло.

В днешното общество, в което е налице изобилие от хранителни резерви, тази еволюционна придобивка да се складират мазниние за оцеляване през

недоимъчните периоди се превръща лоша приспособимост и в причина за поява на затлъстяване.

Някои хранителни нарушения са асоциирани с обезитет, особено „binge eating disorder“ („гуляйджийски“ хранителни нарушения). При това заболяване се предполага, че механизмът, водещ до напълняване, е свързан с удоволствието от храненето, което намалява нервното напрежение и тревожността. Важен допълнителен фактор, че пациенти, страдащи от това заболяване, не правят разлика между ситост и глад, което се учи още в детството. Опитът от детството, когато храненето е било използвано за успокояване на детето, е довело до погрешни асоциации в по-късна възраст.

Изследване, проведено през 2004 г. в САЩ, сочи, че американците със затлъстяване са наполовина по-бедни в сравнение със слабите си сънародници. Пониското образователно ниво и тенденцията да се консумират евтини храни от типа „бързо хранене“ са едни от причините за намерените различия. Друго проучване намира, че жени, които се омъжват за мъже с висок социален статус, са предсказуемо по-слаби от жените, които се омъжват за мъже с нисък социален статус.

Изследване, проведено при 32 500 индивиди, продължило 32 години и завършило през 2007 г., показва, че рискът от затлъстяване се увеличава при хора, които имат приятели, роднини или брачен партньор със затлъстяване. Най-висок риск носят приятелите със затлъстяване от същия пол. Това изследване определя социалните фактори като важен детерминант на теглото, който оказва влияние посредством поведенчески въздействия или поради възприемане на повишената телесна маса на другия.

Обществото и здравните специалисти се стремят да открият факторите на околната среда, отговорни за значителното нарастване на честотата на наднорменото тегло и затлъстяването днес. Този проблем е приоритетен за много страни по света. Политиката и общественото здраве са насочени към промяна на факторите на околната среда, които биха могли да бъдат модифицирани.

В САЩ политиката е насочена на първо място към контрол на детския обезитет, което има най-сериозни в дългосрочен план последствия. Усилията са насочени към училищата с провеждане на реформи за федерално-реимбурсирана хранителна програма, лимитираща хранителния маркетинг сред децата, забрана или ограничаване на подсладените със захар напитки. В Европа политиката е насочена към ограничаване на пазарната пропаганда сред децата. Международните обединени усилия насочват своите действия към ограничаване използването на

захар и издигане ролята на агрикултурната политика в производство на храни, предизвикващи повишаване на теглото или затлъстяване. С оглед повишаване на физическата активност усилията са насочени към създаване на паркови зони или улици за тази цел вътре в градовете.

Сериозен е проблемът и с други хранителни разстройства като анорексия и булимия, които се разпространяват сред младежи. От анорексия невроза заболяват 8 до 13 човека на 100 000 популация годишно. Заболяването засяга предимно момичета в юношеска възраст, като между 15 и 19 годишна възраст се проявяват 40% от всички случаи. Приблизително 90% от децата с анорексия са момичета. Анорексия невроза често се придружава от психични и физически заболявания, като депресия, тревожност, маниакално поведение, злоупотреба с вещества, сърдечносъдови и неврологични усложнения и нарушено физическо развитие. В България липсват адекватни медицински звена, които да поемат засегнатите, както и липсва статистика за точния брой на засегнатите от хранителни разстройства. По оценка на специалисти, 150 хил. са младите хора в страната, които страдат от анорексия и булимия, при които обикновено се отлага лечението и вземането на мерки става едва при животозастрашаващите фази на болестта. Липсата на информация за тези заболявания, кара много хора да negliжират този проблем, а те могат да бъдат разрушителни и понякога необратими.

В свое проучване относно храненето в неонаталния период и връзката му със социално-значими заболявания от 2014 г. Ралица Георгиева потвърждава концепцията за това, че различни фактори от ранния етап на развитие на индивида могат да имат дълготрайни последици върху здравното му състояние. Тези важни определящи събития могат да възникнат както по време на вътреутробното развитие, така и в ранния постнатален период. Широко използван термин за този процес е програмиране, като най-често се отнася за метаболитно или хранително програмиране. Различни епидемиологични проучвания ясно доказват, че недохранването на бременната жена и последващата интраутеринна хипотрофия на плода имат важно отношение към коронарната болест на сърцето и други сърдечносъдови усложнения. Много показателно е изследването, проведено в Холандия при бременни жени, изложени в продължение на 5 месеца на много нисък хранителен прием по време на Втората световна война през зимата на 1944/1945 г. Установена е корелация между недохранването на майките по време на първите три месеца от бременността и сърдечно-съдовите заболявания на децата им след 40 години (80). Метаболитни въздействия през критичните периоди на пренаталното и постнатално развитие имат продължителен ефект върху здравното състояние. Вече

има редица научни доказателства за това, че децата с интраутеринна хипотрофия са с повишен риск за множество заболявания: метаболитен синдром, тиреоидна дисфункция, хирзутизъм, овариална хиперандрогенемия и безплодие, дислипидемия, преждевременна атеросклероза, хиперурикемия, рак и болест на Алцхаймер.

Поколението на майки, страдали от недохранване през първите три месеца от бременността, е с нормално тегло при раждането, но с повишен риск от затлъстяване в по-късна възраст (88). Предполаганият механизъм за това е дисфункция на хипоталамичните ядра, контролиращи енергийния баланс, програмирана е повишена метаболитна ефективност, водеща до мастни натрупвания в условия на нормален хранителен прием (105). Затлъстяване на майката преди бременността и наднорменото наддаване на тегло по време на бременността са асоциирани със затлъстяване на поколението в детска и юношеска възраст. Причината за това вероятно е включването на епигенетични процеси, индуцирани от хранителния прием на майката, повлияващи метилирането на гените, регулиращи феталното и постнатално развитие (66).

Изследвания през последните години установяват някои от механизмите на хранителното програмиране. Епигенетичното модифициране на ДНК чрез метилиране на CpG областите или метилиране, ацетилиране или биотинилиране на хистоните са основни механизми за моделиране на генната експресия, особено по време на развитието. Най-често е налице комбинирано въздействие на ДНК метилиране с хистонна модификация, което респективно влияе на генната експресия (77).

С цел да се изясни въздействието на ранното програмиране чрез епигенетична модификация са проведени епидемиологични анализи на значими заболявания, като сърдечносъдови болести или диабет тип 2. Кардио-метаболитните заболявания в момента са причина за над 60% от смъртните случаи в развитите и развиващите се страни. Затлъстяването е един от най-значимите здравни проблеми в съвременните условия, случаите на затлъстяване в детската възраст са се утроили през последните 30 години, а това повишава съществено риска от хронични метаболитни и сърдечно-съдови заболявания: диабет тип 2, хипертония, хиперхолестеролемия, исхемична болест на сърцето (45).

Гестационният диабет също е асоцииран с повишен риск от затлъстяване. Възможен механизъм е експозицията на майчината хипергликемия по време на феталното развитие да нарушава функцията на мозъчните центрове, ръководещи

регулирането на телесната маса, т.е. затлъстяването при децата да е резултат на метаболитен импринтинг (39).

Храненето на майката през последния триместър се отразява на дебелината на интимата на каротидната артерия при деца на 9-годишна възраст, а това е ранен маркер за сърдечносъдово заболяване (48).

Експериментални проучвания хвърлят светлина върху взаимосвързката между храненето в неонаталния период и здравословното състояние на възрастния индивид. Благоприятните въздействия на кърменето са: оптимален растеж, подобрена резистентност към инфекции, подобрени параметри на сърдечно-съдово здраве и неврокогнитивно развитие. Кърменето при доносените деца се счита за фактор, допринасящ за намаляване на заболяемостта от инфекции, превенция на метаболитните заболявания, като диабет първи тип и атопията. По-ниското съдържание на белтък и енергия в кърмата, по-добър контрол на приеманите количества мляко и по-бавното наддаване на тегло, обясняват протективния ефект на кърменето относно затлъстяването (43). Храненето с кърма намалява риска от инсулинова резистентност и се асоциира с по-добра еластичност на артериалните съдови стени. Естествено хранените недоносени деца имат по-ниско диастолно и средно артериално налягане в юношеска възраст, най-вероятно поради по-високото съдържание на линолова и алфа-линоленова киселина, както и прекурсори на дълговерижните полиненаситени мастни киселини (96). Кърмачета, които са изкуствено хранени имат по-бързи темпове на растеж и по-често страдат от затлъстяване (61). Високото тегло при раждане и наднорменият тегловен прираст в кърмаческа възраст и през първите две години от живота са асоциирани с повишен риск от затлъстяване (59).

### **3. Световна, европейска и национална нормативна база и медицински стандарти по Акушерство и гинекология**

Националният институт за здраве и клинични постижения (NICE) и Института по медицина (IOM) издадоха насоки относно гестационното наддаване на тегло. Американският конгрес по акушерство и гинекология (ACOG) подкрепя скорошното преразглеждане на насоките на IOM.

Въпреки това ACOG и Кралският колеж по акушерство и гинекология (RCOG) допълват своите насоки за управление на бременността с насоки за дейност, които също ще бъдат прегледани накратко.

Насоките на IOM и NICE се различават по това, че първите предлагат специфични насоки за наддаване на тегло по време на бременност въз основа на индекс на телесната маса (ИТМ) преди бременността, докато втората препоръчва съвети за здравословно хранене и активност, но не препоръчва конкретни гестационни цели за наддаване на тегло.

Препоръките на NICE включват ИТМ преди бременността в диапазон 18,5–24,9. Въпреки това, бременните жени не се препоръчват да отслабват по време на бременност. Вместо това насоките насърчават жените с ИТМ 30 или повече по време на бременност да отслабнат след раждането и преди следващата бременност. NICE препоръчва да се насърчава умерената физическа активност преди, по време и след бременност. Ако една жена има ниско ниво на активност преди бременността, институтът препоръчва да се започне с 15 минути активност със слаб интензитет на натоварване 3 пъти седмично, след което да се увеличи до 30 минути дневно. Ако бременната жена е имала високо ниво на активност преди бременността, се насърчават упражнения с по-висока интензивност (74).

Въпреки че NICE препоръчва диета с ниско съдържание на мазнини, тя не предоставя конкретни препоръки за ограничаване на калориите за отслабване или поддържане на тегло. NICE препоръчва жени в детеродна възраст и бременни жени да ядат разнообразна храна, включително 5 порции плодове и зеленчуци дневно и порция мазна риба седмично. Жени в детеродна възраст трябва да приемат добавки с фолиева киселина, еквивалентни на 400 µg дневно преди бременността и през първия триместър. NICE също така препоръчва добавяне на витамин D от 10 µg дневно за всички бременни жени.

Ревизиите на IOM за 2009 г. са водени от промяна на демографските характеристики на майката - по-конкретно, увеличаване на диапазона на възрастта на майката през предходните 2 десетилетия, както и увеличаване на гестационното

тегло, изходно тегло и промени в расата и етническата принадлежност сред бременните жени (87). Освен това се отбеляза, кои са подгрупите в най-голям риск: бедните, наличие на членове от семейството с наднормено тегло и затлъстяване и че скорошното увеличение на възрастта на майката допълнително увеличава риска от коморбидност. Насоките за наддаване на тегло препоръчват минимална гестационна цел за наддаване на тегло най-много 6 кг (15 фунта) за затлъстели жени (при ИТМ > 29) и не предлагат максимална гестационна цел за наддаване на тегло за тази подгрупа.

ИОМ анализира данни за големи групи жени, свидетелства за раждане, система за мониторинг на оценката на риска от бременност, система за наблюдение на храненето при бременност за оценка на гестационното наддаване на тегло и систематичен преглед, извършен за Агенцията за изследване на качеството на здравето (AHRQ). Докладът AHRQ установява, че най-важните последици за майчиното здраве от гестационното наддаване на тегло са задържането на тегло след раждането и неселективно раждане със секцио. Преeklampсията и гестационния диабет са по-слабо асоциирани с пренаталното наддаване на тегло. Докато връзките между ИТМ преди зачеването и гестационния диабет и хипертонията са добре известни, връзката между тези разстройства и гестационното наддаване на тегло не е толкова твърдо установена. В доклада AHRQ се отбелязва, че в много проучвания е използвано общо гестационно наддаване, а не скорост на наддаване на гестационно тегло, а триместърът на наддаване на тегло може да има различен ефект върху майката и фетални резултати (108). Налице е също така недостатъчно количество качествени данни относно гестационното наддаване на тегло (или общо), глюкозната непоносимост или хипертоничните разстройства по време на бременност, за да се направят категорични заключения относно връзката между наддаването на гестационно тегло и метаболитните нарушения на бременността.

Най-значимите резултати за здравето на детето, идентифицирани от Комитета на ИОМ, включват размера при раждане (малък за гестационната възраст и LGA), преждевременното раждане и детското затлъстяване. Беше отбелязано, че краткосрочните резултати като растеж на плода и преждеременно раждане са значително свързани с неонаталната заболеваемост и смъртност. Изтъква се, че малките на тегло и размер деца за гестационната си възраст са свързани с повишен риск от хипогликемия, имунна дисфункция и перинатална смъртност. Големите, пък от своя страна са свързани с повишен риск от съпътстващи заболявания, както и наранявания на майката, по-специално родови травми като раменна дистоция.

Въпреки че Американският конгрес по акушерство и гинекология (ACOG) подкрепя насоките на ИОМ за теглото, учените в него разработиха отделни препоръки за физическа активност. ACOG препоръчва на бременните жени да спортуват 30 минути дневно (35). Също така се препоръчва клиничен скрининг на всички бременни жени, преди да препоръча програма за упражнения. В подкрепа на насоките от ACOG. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists RCOG препоръчва всички жени да правят аеробни упражнения и упражнения за кондиция по време на бременност (123).

RCOG препоръчва също така жените да сведат до минимум дейности - като ски и контактни спортове - които рискуват загуба на равновесие и фетални травми. И двете организации препоръчват леки упражненията като безопасен начин за поддържане на здраве и жизненост по време на бременност. Съществуващите проучвания показват, че начинът на живот с повишени нива на упражнения и правилно хранене преди зачеването може да има положителни ефекти както върху бременността, така и върху раждането/раждането и следродилния период.

Според Немското дружество по акушерство и гинекология затлъстелите жени имат по-висок риск от раждане на деца с дефекти на невралната тръба. Няма интервенционни проучвания, които дават доказателства за превантивния ефект на по-високи дози фолиева киселина при затлъстели жени върху степента на дефекти на невралната тръба при техните деца. Следователно тази насока не подкрепя добавянето на 5 mg фолиева киселина на ден при затлъстели жени преди и по време на бременност, както се препоръчва в ирландските и английските насоки.

Затлъстяването често е придружено от хронични съпътстващи заболявания, които трябва да бъдат изследвани преди забременяването. Типичните съпътстващи заболявания включват хипертония, хиперлипидемия, захарен диабет и синдром на поликистозни яйчници (PCO).

Бременността трябва да се избягва в периода непосредствено след операция за затлъстяване и метаболитна хирургия и също така трябва да се избягва по време на етапа на отслабване през първите 12 месеца след операцията, тъй като бременната жена и нейният плод могат да бъдат изложени на риск от хранителни дефицити по време на загуба на тегло.

Наднорменото тегло и затлъстяването често са свързани със съпътстващи заболявания. Особено ако жените искат да имат деца, тези съпътстващи заболявания трябва да бъдат изследвани и подходящо лекувани преди жените да забременеят. Това важи особено за диабета. Броят на случаите с диабет тип 2, открити само по време на бременност в контекста на скрининг за гестационен

диабет, се увеличава. Подходящият подход, който трябва да се използва за диагностициране на диабет, е описан в Практическите препоръки на Германското дружество по диабет.

Синдромът на поликистозните яйчници (СПКЯ) и типичната му връзка с инсулиновата резистентност са често срещани при затлъстели жени; жените, които искат да имат деца, се лекуват с метформин според ГДД.

Хипертонията е друга съпътстваща болест, обикновено свързана със затлъстяването. Преди зачеването, затлъстелите жени с хипертония трябва да преминат предимно на метилдопа или  $\beta$ -блокери или нифедипин.

Затлъстяването е важен рисков фактор за прееклампсия; ИТМ  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> увеличава риска от прееклампсия с коефициент 3 - 5.

Достъпът на плода до витамин D, калций и фосфат се определя от състоянието на майката и плацентарната функция. До 25% от бременните жени имат недостиг на витамин D. Наличните понастоящем препоръки относно добавките на витамин D по време на бременност са противоречиви; не е имало диференциация на предложените дози въз основа на ИТМ. Констатациите, докладвани в проучванията за въздействието на нивата на витамин D на майката върху костната маса на техните деца, са противоречиви. По-голямата част от проучванията обаче потвърждават връзка между дефицита на витамин D и по-ниския пик на костната маса при деца. Мета-анализите и прегледите на наблюденията показват, че неадекватният прием на витамин D (<30 ng/dl) е свързан с по-висок риск от преждевременно раждане и малки за гестационна възраст плодове, в зависимост относно концентрацията на витамин D и гестационната седмица.

Затлъстяването е рисков фактор за венозна тромбоемболия по време на бременност. Дори и без наличието на допълнителни рискови фактори, като предишна анамнеза за тромбоза или тромбофилия, затлъстелите жени трябва да бъдат категоризирани като „с умерен риск“. Рискът от венозна тромбоемболия (ВТЕ) вече е по-висок през първия триместър на бременността и остава висок през всички триместри на бременността. Най-висок риск е през първата постнатална седмица поради съдовото увреждане, което настъпва по време на раждането.

Бременните жени с наднормено тегло са изложени на повишен риск от развитие на гестационен диабет. Рискът се увеличава с увеличаване на ИТМ, независимо от други рискови фактори като възраст, наддаване на тегло по време на бременност, социално-икономически статус, паритет и съществуваща или индуцирана от бременността хипертония, и е най-висок при изключително затлъстели групи от испаноезично население (RR 3,4). Поради високия риск от

нарушения на метаболизма на глюкозата и нарастващото разпространение на диабет тип 2 при млади жени, изследването на GDM вече се препоръчва през първия триместър на бременността (94).

Според проектът за Национална здравна стратегия 2021 – 2030, остава висок относителният дял на наднормено тегло (вкл. затлъстяване) сред населението в Република България - 30,1% при децата от 5 до 19 годишна възраст и 58.3% при населението над 19 години, като затлъстяването е съответно 10.3% и 23.7%.

В Българското Фармакотерапевтично ръководство по акушерство и гинекология, се изтъква, че както анорексията така и булимията, и затлъстяването водят като резултат до овулаторна дисфункция и безплодие. Лечение от първа линия за тези заболявания е корекцията на теглото, за да може бременността да бъде доведена до успешен край без риск за майката и плода.

Националната програма за подобряване на майчиното и детското здраве 2014-2020 г. отразява разбирането, че „грижата за детското здраве и развитие е задължение на родителите, държавата и институциите, обществото като цяло, както и самото дете в по-горните възрасти. Политиката е също отражение на схващането, че грижите за здравето на децата са инвестиция в бъдещи здрави поколения, тъй като през детството се поставят основите на човешкото здраве и се формира здравното поведение на всеки индивид, което обезпечава по-високо качество на здравния статус на националния човешки капитал. Управлението на детското здраве изисква специфични мерки във всеки период, които трябва да стартират още преди бременността на майката и да обхванат всички възрастови периоди до 18 годишна възраст“. Тази Програма е изготвена в съответствие с Европейската стратегия „Здраве и развитие на децата и подрастващите“ от 2005 г. и е синхронизирана с Европейската стратегия за детско здраве и интегрира седемте приоритетни направления за действие в условията на Европа – здраве на майката и новороденото, хранене, инфекциозни болести, травми и насилие, физическа околна среда, здраве на подрастващите, психосоциално развитие и психично здраве.

В Националната програма за подобряване на майчиното и детското здраве 2014-2020 г. се отчита, че се запазва дълготрайната тенденция за намаляване на раждаемостта. През 2012 г. броят на ражданията в страната е намалял и коефициентът на общата раждаемост е 9.5‰ (9.6‰ за 2011), като остава по-нисък от този за ЕС (10.49‰), но се доближава до нивото в повечето европейски страни. През последната година се наблюдава увеличаване на броя на родилките до 20 г., като същият остава относително висок - 7 404 през 2012 г. при 7779 за 2011 г. Значими социални и здравни проблеми поставят ранните раждания на момичета под

15 годишна възраст и на 15-19 години. Влияние върху раждаемостта през последните години оказва повишаването на плодовитостта на родилните контингенти, измерена чрез тоталния коефициент на плодовитост (среден брой деца, които една жена ражда през целия си детороден период). Най-ниската стойност на този показател е регистрирана през 1997 г. – 1.12. Следва увеличение на нивото: 1.31 през 2005 г., 1.49 деца през 2010 и през 2012 г. достига 1.5 (ЕС – 1.56). Намаляването на жените във фертилна възраст и увеличаването на тоталния коефициент на плодовитост показва, че увеличеният брой раждания се дължи главно на отложени във времето раждания и раждане на второ или следващо дете.

Здравното обслужване на бременните жени, майките до 45-я ден след раждането и децата до 18 год. са регламентирани с нормативните актове на Министъра на здравеопазването по чл. 45 от ЗЗО – Наредба №39 от 2004 г. за профилактичните прегледи и диспансеризацията и Наредба № 40 от 2004 г. за определяне на основния пакет от здравни дейности, гарантиран от бюджета на НЗОК. Посочените наредби са съобразени с всички съвременни постижения на медицинската наука, като периодично се осъвременяват. В следствие чрез програмите „Майчино здравеопазване” и „Детско здравеопазване“ на НЗОК се заплаща на изпълнителите – ОПЛ и специалисти по АГ и по педиатрия, които осъществяват пряката дейност. Тя включва прегледи и изследвания за проследяване на бременността, за домашни посещения след раждането, за профилактични прегледи и диспансеризация на здрави деца и за деца с хронични заболявания. Целта на програмите е да осигурява нормалното протичане на бременността и изхода от нея за майката и плода, както и наблюдението и грижата за развитието на здрави деца и превенцията на заболяванията при децата.

#### **4. Добри световни практики при регистрирането, превенцията и лечението на обезитет при бременни жени**

В научната световна медицинска практика се установяват редица добри примери за постиженията на медицината, базирана на доказателства в областта на регистрирането, превенцията и лечението на обезитет при бременни жени.

През 2016 г. Световната здравна организация публикува документа *Good Maternal Nutrition. The best start in life* (118). Основната цел на този доклад е да даде резултатите от систематизиран литературен преглед, който изследва, документира и обобщава наличните епидемиологични и експериментални доказателства за това как хранителния статус на майката преди и по време на бременност влияе върху патогенезата на затлъстяването и свързаните с диетата усложнения при възрастните и децата. В документа е включено обсъждане на последиците за социалните и здравни политики и услуги от преодоляването на негативните последици от затлъстяването на блеменните жени.

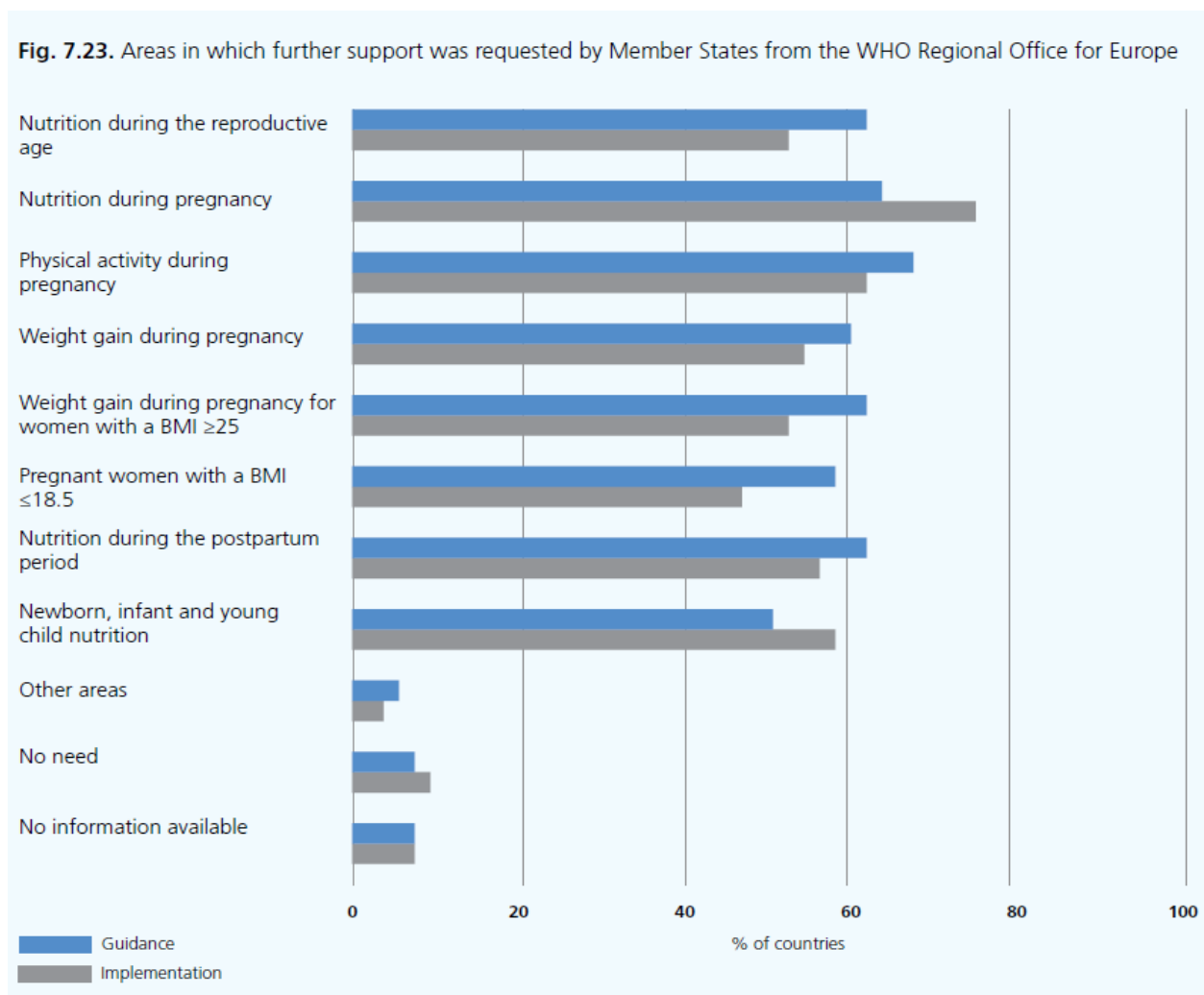
В методологичен план, научното проучване се базира на литературен обзор на съответните публикации, идентифицирани чрез поредица от електронни търсения, извършени в базите данни PubMed и GIFT. За по-голяма всеобхватност на литературния преглед са включени и препратките, цитирани в прегледаните статии. Критериите за допустимост включват подходящи рецензирани научни статии. Не са наложени ограничения за конкретни популации, видове, държави или планове на изследване. След първоначален преглед статиите, публикувани между януари 2010 г. и юли 2015 г. са включени. Критериите за изключване са: недостатъчно предоставени подробности на методите, приложени в оригиналното изследване; неподходящ размер на извадката за изследваната популация; и публикация на език, различен от английски, немски или испански.

Докладът на СЗО относно майчиното здраве във връзка с хранителната диета на бременните жени, страдащи от затлъстяване установява, че в Европейския регион наднорменото тегло и затлъстяването са отговорни за до 20% от смъртността и за около 10% от заболяемостта, което между 1990 г. и 2010 г. се е увеличило с две пети, особено при жените в репродуктивна възраст. Разпространението на затлъстяването се увеличава и нараства най-бързо в групите с ниско социално-икономическо положение. Страните с по-високо неравенство в доходите имат по-високи нива на затлъстяване и съществува силна връзка между затлъстяването и нисък социално-икономически статус, особено при жени в репродуктивна възраст. Тъй като броят на жените с наднормено тегло и затлъстяване, които навлизат в

бременност, се е увеличил, свързаните с бременността усложненията се разглеждат като важни здравословни проблеми на жените. Затлъстяването на майката преди и след зачеването увеличава риска от широк спектър от усложнения, свързани с бременността. Преди бременността наднорменото тегло и затлъстяването се отразяват като нарушена плодовитост, риск от преждевременно раждане, съпътстващи заболявания и смъртност. Също така корелира с повишен риск от гестационна хипертония и диабет, които са силно свързани с големи за гестационна възраст бебета (макрозомия) и могат да променят глюкозията и липидния метаболизъм на потомството и да предизвикват хипертония и диабет при детето. Проучванията показват за наличие на връзка между ИТМ преди бременността и повишения риск на потомството от: абдоминално или генерализирано затлъстяване през ранна детска възраст, през юношеството и зрелостта; свързани метаболитни нарушения; и астма при родените деца.

Научно обоснованият анализ в доклада на СЗО Good Maternal Nutrition The best start in life (111) относно затлъстяването по време на бременност доказва повишен риск от абдоминално затлъстяване, диабет и сърдечно-съдови заболявания при потомството, а също и увеличава риска от предаване на натрупване на наднормено тегло от поколение на поколение, което може допълнително да допринесе за нарастващата заболеваемост от затлъстяване и други социално-значими заболявания.

**Фиг. 1.** Области, в които се изисква методологична подкрепа от СЗО (111)



Резултатите свидетелстват, че страните-членки на СЗО в европейския регион заявяват най-значима необходимост от подкрепа в областта на имплементирането и практическото приложение на препоръките за здравословно хранене по време на бременност (75%). Потребността от научни медицински, базирани на доказателства, ръководства относно физическата активност на бременни жени е отбелязана от 68% от участващите в проучването страни.

Ръководството Obesity and pregnancy clinical practice guideline (119), разработено от Institute of Obstetricians and Gynaecologists, Royal College of Physicians of Ireland и Clinical Strategy and Programmes Directorate, Health Service Executive, е предназначено за здравни специалисти, които следва да вземат обосновани управленски решения във връзка с проследяването на бременността на жени със затлъстяване.

Medline, EMBASE и Cochrane Database са обект на систематичните прегледи, като в тях е търсено по термини, свързани със затлъстяването и бременността. Търсенията са ограничени по време (в периода декември 2000 г. - декември 2010 г.) и по език на публикациите (само на английски език).

Резултатите от литературните търсения са обобщени в следното. Спонтанният аборт е най-често срещаното усложнение на бременността. По-ранни доклади предполагат, че жените със затлъстяване имат повишен риск от ранен спонтанен аборт както след спонтанно зачеване и лечение на безплодие (115). Най-голямото проучване включва 1644 първогравидни със затлъстяване, но не и мултигравидни (115). Освен това, са документирани само спонтанни аборти след шеста гестационна седмица (115). Един скорошен мета-анализ, включващ 16 проучвания извежда извода, че затлъстяването може да увеличи риска от спонтанен аборт след спонтанно и асистирано зачеване, но няма достатъчно доказателства, за да се опише конкретно ефекта от затлъстяването върху спонтанния аборт (116). Само две от 16-те проучвания са проспективни и в двете са включени жени, които са имали индукция на овулация. Затлъстяването е свързано със синдром на поликистозни яйчници и нередовен менструален цикъл. Затлъстяването също прави сонографията технически по-предизвикателна (116). И поради двете причини, особено внимание трябва да се обърне при диагностицирането на спонтанен аборт при жени със затлъстяване преди 8 седмица поради аменорея. Ако има такава, трябва да има трансвагинална ултразвукова сонда използвана за датирание на бременността през първия триместър.

В Ръководството Obesity and pregnancy clinical practice guideline (112) е приложена таблицата за препоръчителното наддаване на тегло по време на бременност, разработена през 2009 г. от Института по медицина на САЩ, съгласно която

ИТМ преди бременността	(kg/m <sup>2</sup> )
Поднормено тегло	(< 18.5)
Нормално тегло	(18.5 – 24.9)
Наднормено тегло	(25.0 – 29.9)
Обезитет	(> 29.9)

Въз основа на проведените задълбочени литературни проучвания в Ръководството Obesity and pregnancy clinical practice guideline се набелязват следните препоръки:

1. Бременните жени може да се засегнат от определянето им като затлъстели, поради което следва деликатно и уважително да им бъде разяснена същинската ситуация с наднорменото им тегло и бременността им.
2. Жените със затлъстяване трябва да бъдат съветвани да отслабнат преди да забременеят.
3. Затлъстелите жени трябва да приемат високи дози добавка на фолиева киселина периконцепционно, за да намалят риска от вродени малформации като дефекти на невралната тръба.
4. Всички бременни жени трябва да измерват точно теглото и ръста си при първото предродилно посещение. Техният индекс на телесна маса трябва да бъде изчислен и въведен в акушерските записи.
5. Затлъстелите жени следва да измерват средната обиколка на ръката (МАС) при първото предродилно посещение. Ако МАС е  $> 33$  cm, трябва да се използва голям маншет за измерване на кръвното им налягане.
6. Жени с ИТМ  $> 29,9$  kg/m<sup>2</sup> трябва да имат орален тест за глюкозен толеранс за скрининг за гестационен захарен диабет на 24 до 28 пълна гестационна седмица.
7. Затлъстелите жени, подложени на цезарово сечение, трябва да получават рутинна антибиотична профилактика и тромبوпрофилактика. Всички жени със затлъстяване, които са обездвижени преди или след раждането трябва да получат тромبوпрофилактика. Дозировката за тромبوпрофилактика трябва да се основава на тегло на майката, а не ИТМ, при първото ѝ пренатално посещение.
8. Интравенозният достъп, ако е необходим, трябва да се установи в началото на раждането при жени с умерено до тежко затлъстяване.
9. Затлъстелите жени трябва да получават допълнителна подкрепа, която да им помогне да започнат и продължат да кърмят.
10. При условие, че няма акушерски или медицински противоречия, пълните жени трябва да бъдат насърчавани да продължат да спортуват по време и след бременност.
11. Трябва да се извърши одит във всяко родилно отделение, за да се установи дали съоръженията и оборудването е подходящо за грижа за жени с обезитет.

В съответствие с Ръководството SMACE/RCOG Joint Guideline „Management of Women with Obesity in Pregnancy“, разработено от Centre for Maternal and Child Enquiries (SMACE) в колаборация с Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG) от март 2010 г. са набелязани насоки относно бременни жени със затлъстяване (122). Методиката, която е приложена при разработването на Ръководството е литературно търсене по ключови думи в Medline, EMBASE и

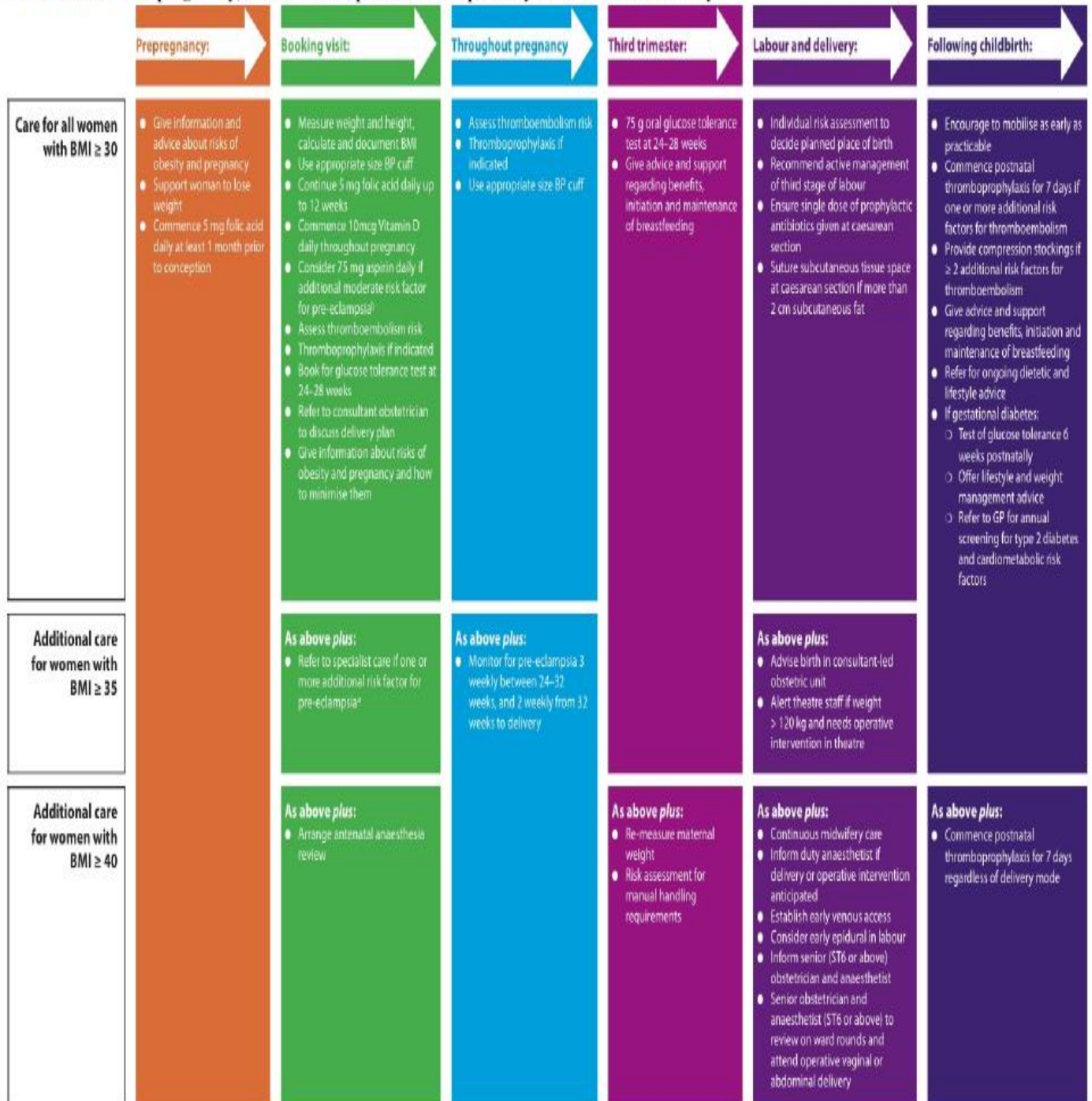
базата данни на Cochrane за систематични прегледи по термини, свързани със затлъстяване, бременност, услуги и интервенции. Търсенията са ограничени до заглавията на статии на английски език, публикувани между януари 1998 г. и януари 2008 г. Мета-анализи, систематични прегледи, интервенционалните проучвания и обсервационните проучвания са включени, ако те са: 1) свързани с проблеми с общи грижи за бременни затлъстели жени, 2) фокусирани върху управлението на затлъстяването или свързаните със затлъстяването усложнения по време на бременност, или 3) фокусирани върху връзката между индекса на телесната маса на майката (ИТМ) и резултатите, свързани с бременността. Списък на статиите, отговарящи на критериите за подбор, са прегледани от външната консултативна група на проекта СМАСЕ за затлъстяване, мултидисциплинарна група от девет старши здравни специалисти с опит в бременността и затлъстяването, и двама обществени представители. Допълнителни статии, препоръчани от външната консултативна група, са намерени и оценени според горните критерии.

Резултатите от проведения литературен обзор се изразяват в следните насоки: бременните жените с ИТМ следва да бъдат подробно и достъпно информирани преди раждането за възможни интрапартални усложнения, свързани с висок ИТМ, и да се набележат персонализирани стратегии за управление на бременността. Това трябва да бъде документирано в документацията, съпътстваща бременността. Всички бременни жени с ИТМ трябва да бъдат изследвани за гестационен диабет, както се препоръчва от клиничните насоки на NICE. Жените с ИТМ имат повишен риск от прееклампсия и трябва да бъдат подложени на наблюдение по време на бременност в съответствие с препоръките за прееклампсия. Всички жени с ИТМ, които са били диагностицирани с гестационен диабет трябва да имат ежегоден скрининг за сърдечно-метаболитни рискови фактори и да им бъдат предлагани съвети за здравословен начин на живот и управление на теглото.

Научните изводи от литературното проучване са послужили за база за разработването на наръчник за жени със затлъстяване по време на бременност.

**Фиг. 2. Ръководство за здравна грижа на бременни жени с обезитет**

**APPENDIX 4: Pre-pregnancy, antenatal and postnatal care pathway for women with obesity**



<sup>a</sup>first pregnancy, previous pre-eclampsia, ≥10 years since last baby, ≥40 years, family history of pre-eclampsia, booking diastolic BP ≥80mmHg, booking proteinuria ≥1+ on more than one occasion or ≥0.3g/24 hours, multiple pregnancy, and certain underlying medical conditions such as antiphospholipid antibodies or pre-existing hypertension, renal disease or diabetes.

<sup>b</sup>first pregnancy, maternal age >40 years, family history of pre-eclampsia, multiple pregnancy

Guidelines and interventions for obesity during pregnancy (125) обобщава данните от различни специализирани ръководства и научна литература, фокусирани върху модифицируемостта на поведението като диета и физическа активност при бременност. Първо са разгледани рисковете, породени от затлъстяването на майката по време на бременност както за майката, така и за детето. Второ, са начертани насоките относно теглото и управлението на бременността от NICE и Институтът по медицина (IOM). Трето, е обсъдено как да се постигнат препоръчителните цели за тегло и трудностите, свързани с прилагането на промени за здравословен начин на живот.

Научната методология, приложена при това проучване, е литературен преглед на доклади за гестационно наддаване на тегло и обзор и обобщение на насоки за гестационно наддаване на тегло от посочените специализирани здравни организации.

Установено е, че много родилки с нормално и наднормено тегло превишават препоръките в насоките, които могат да допринесат за предотвратяване на следродилно затлъстяване. Затлъстяването на майката преди зачеването е нарастваща епидемия и съответства на увеличаване на гестационно наддаване на тегло през последните десетилетия. NICE, IOM и други организации имат издадени насоки за гестационно наддаване на тегло, хранене и активност, но не е ясно как най-добре да се приложат тези насоки. Въпреки че голям процент от жените в детеродна възраст имат ИТМ, класифициран в диапазона на затлъстяването, в момента няма достатъчно доказателства за разработване на по-подробни насоки относно гестационното наддаване на тегло за тези жени. Въпреки че рисковете от затлъстяване за здравето на майката и плода са подчертани в доклада на IOM, комисията установи, че доказателствата за специфични ограничения за гестационно наддаване на тегло е ограничено поради лошо качество на данните. В тази връзка не може да се направи научно заключение, базирано на доказателства, свързващо гестационното наддаване на тегло със здравните резултати на майката и детето извън неонаталния период. Необходимо е да се продължат, разширят и задълбочат изследванията на проблемите на гестационно наддаване на тегло преди и след зачеване чрез допълнителни рандомизирани проучвания, които да потвърждават ефективността на намаляването на теглото преди зачеването и гестационното наддаване на тегло.

Guidelines for the management of pregnant women with obesity: A systematic review (116) е проучване, целящо да се проведе систематичен преглед за

синтезиране и оценка на доказателствата от ръководствата за клинична практика (CPG) относно бременни жени, страдащи от затлъстяване.

Осъществен е задълбочен литературен обзор на търсачките MEDLINE, Embase с ключови думи „клинична практика за бременни със затлъстяване“. CPG, свързани с пренатална грижа за бременни жени със затлъстяване (индекс на телесна маса преди бременността [BMI]  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) при нисък риск (напр. доставчик на грижи = семеен лекар или акушерка) или бяха включени високорискови условия (напр. акушер-гинеколог или фетална медицина на майката). CPG са оценени за качество с независимо събиране на данни от двама оценители. Информацията е категоризирана в пет области: грижи преди зачеването; грижи по време на бременност; диета и упражнения по време на бременност; грижи непосредствено преди, по време и след раждане и следродилна грижа. При литературния обзор са изведени 2614 уникални цитата. След преглед на резюмета и пълни текстове са включени 32 CPG с качество вариращо между 0 и 100 съгласно инструмента AGREE II. Най-силните доказателства са свързани с хранителни съвети, упражнения и консултиране относно риска от бременност. Насоките са ограничени за време на скринингови тестове, пренатални посещения и раждане, идеални следродилни грижи и управление на неблагоприятни резултати от бременността.

Доказана е необходимостта за жените в детеродна възраст със затлъстяване да се предоставя професионална, но достъпна информация от здравни специалисти относно рисковете от затлъстяване, ползите от загуба в теглото преди бременност, а именно подобряване на резултатите от бременността както за майката, така и за бебето чрез намаляване на рисковете от спонтанен аборт, прееклампсия, гестационен захарен диабет. Бременните жени следва да бъдат запознати с факта, че загубата на тегло също намалява дългосрочните рискове за здравето, включително хипертония, сънна апнея, белодробни и сърдечно-съдови заболявания. Четири CPG отбелязват, че жените с ИТМ  $\geq 30$ , които желаят да забременеят трябва да бъдат посъветвани да приемат добавка от 5 mg фолиева киселина дневно, започвайки най-малко 1 месец преди зачеването и продължавайки през първия триместър на бременността. Един CPG посочва, че преди да се опитат да забременеят, жените в детеродна възраст трябва да спрат приема на лекарства за отслабване. Един CPG препоръчва да се обмисли бариатрична хирургия за подобряване на резултатите от плодовитостта при жени със синдром на поликистозните яйчници, които са ановулаторни, имат ИТМ  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup> и които остават безплодни въпреки предприемане на интензивна структурирана програма за управление на начина на живот включващи намаляване на хранителния енергиен

прием, двигателна активност за минимум 6 месеца. В друго СРГ се препоръчва, ако една жена е имала бариатрична хирургия преди бременността, то трябва да се осигури непрекъснато проследяване от диетолог.

Това проучване представя систематичен преглед на СРГ за бременни жени със затлъстяване. Идеалното управление на тази популация остава приоритет за подобряване както на собственото здраве, така и на техните бъдещи поколения. През последното десетилетие редица СРГ са разработени с вариации в методологичната прецизност, специфични цели и целеви групи. Това проучване подчертава някои ключови препоръки за здравословна диета, упражнения, и насочване към диетолог и разкрива някои слабости по отношение на важни аспекти на грижите. Необходими са повече усилия и изследвания, за преодоляване на пропуските в знанията и повишаване на последователността в развитието и отчитане на СРГ. Значението на СРГ, насочени към затлъстяването и управлението на теглото по време на бременност е очевидно, въпреки това са необходими текущи проучвания, за да се осигури достатъчна и достоверна информация, присъща на медицината, базирана на доказателства.

Друго задълбочено проучване на здравословните проблеми на бременни жени със затлъстяване е German National Consensus Recommendations on Nutrition and Lifestyle in Pregnancy (115), осъществено от Healthy Start – Young Family Network. Целта на инициативата е разработване на препоръки за ефективна здравна комуникация посредством социалните медии. Научната методология, приложена при разработването на Ръководството, обхваща периода 2009 - 2011 г. Чрез литературен обзор са систематично събирани и анализирани съответните публикации, мета-анализи и насоки, разработени от специализирани здравни институции в областта на здравословното хранене и диететиката като: Асоциация на немските гинеколози, Федерален институт за оценка на риска (Германия), Федерален Център за здравно образование (Германия), Cochrane Library, Дружество по хранене (Германия), Дружество по акушерство и гинекология (Германия), Дружество по педиатрия (Германия), Съюз на акушерките (Германия), Европейска Комисия, Европейско бюро за безопасност на храните, Институт по медицина (ИОМ; САЩ), Национален институт за здраве и клинични постижения (Великобритания), Националната комисия по кърмене във Федералния институт за оценка на риска (Германия), Световна здравна организация.

Основните резултати на всеобхватното научно проучване сочат, че диетата и физическата активност преди и по време на бременност влияят краткосрочно и дългосрочно на здравето на майката и детето. Енергийните нужди в края на

бременността нарастват само с около 10% в сравнение с небременни жени. Прекомерният прием на храна е нежелателен, поради наднорменото и прекомерно тегло на майката, като наддаването на тегло може да увеличи рисковете от високо-рисково раждане, и по-късно наднормено тегло на детето и развитие на диабет. Майчиното теглото в началото на бременността е особено важно за изхода на бременността и здравето на детето. Жените трябва да се стремят да постигнат нормално тегло още преди бременността. Редовната физическа активност може да допринесе за здравословно тегло и за здравето на бременните жени. Необходимостта от определени хранителни вещества се увеличава повече от енергийните нужди. Преди, а и по време на бременността, храни с високо съдържание на есенциални хранителни вещества трябва да бъдат предпочитани.

Въз основа на проведеня анализ е дадена следната препоръка за предоставяне на консултации от здравни специалисти към бременни жени със затлъстяване относно храненето и физическата активност по време на бременност. Здравните специалисти следва да разполагат с актуална и базирана на доказателства научна информация по проблемите на бременните пациентките с наднормено тегло и да отправят позитивни послания, които да подчертават радостта по отношение на очакваното дете, като резултат от спазването на насоките.

Препоръката към здравни специалисти „Proper Maternal Nutrition during Pregnancy Planning and Pregnancy: a Healthy Start in Life Recommendations for health care professionals“ базирана на опита в Латвия (124) представя научни доказателство относно факта, че високия ИТМ преди бременността, прекомерното наддаване на тегло и неадекватното хранене по време на бременност увеличават разпространението на незаразните болести (НЗБ) и могат да имат отрицателни ефекти върху продължителността и изхода на бременността. Новородените с поднормено и наднормено тегло са изложени на вътрематочно програмиране, със съответния риск от развитие на метаболитни заболявания през живота им. Статистиката за Латвия показва, че проблемът става все по-актуален. През 2013 г. 2,6% от раждащите жени в Латвия са диагностицирани като затлъстели.

Тези препоръки са изготвени в рамките на биеналето Споразумение за сътрудничество между Министерството на здравеопазването на Латвия и Регионалния офис на СЗО за Европа (2016–2017) въз основа на препоръките на Регионалния офис на СЗО за Европа през 2016 г. за добро майчино хранене.

НЗБ, включително затлъстяване, диабет тип II и сърдечно-съдови заболявания, достигнаха епидемични размери в световен мащаб и се превърнаха в основна причина за смъртност и инвалидност. Небалансираната диета на майката и

недостигът на микроелементи могат да доведат до недохранване или свръххранене на нероденото дете. Понятието „хранене“ включва ИТМ, телесната структура, консумираната храна и клиничния статус на индивида, отразяващ дали тялото е снабдено с хранителните вещества, необходими за неговите нужди.

Плодът променя своя метаболизъм, за да поддържа телесните си функции. Тези промени могат да бъдат необратими и е възможно да доведат до променена метаболитна хомеостаза и неправилно функционираща ендокринна система след раждането, което увеличава податливостта на детето към незаразни болести в по-късен живот. Липсата на баланс между физиологичните нужди на тялото и действителното усвояване на енергия и хранителни вещества преди, по време и непосредствено след бременността може да ускори ранното развитие на детето, което от своя страна може да увеличи рисковете за детето от затлъстяване и НЗБ.

Доказателствата сочат, че епидемията от затлъстяване може да се дължи на неадекватното хранене на неродените деца по време на пренаталния период (недохранване или прекомерно хранене), последвано от лоша, небалансирана диета с високо съдържание на мазнини, сол и захар по-късно в живота.

## **ГЛАВА ВТОРА.**

### **ЦЕЛ, ЗАДАЧИ И МЕТОДИКА НА НАУЧНОТО ПРОУЧВАНЕ**

**Целта** на Дисертационния труд е да се проучат социалните, здравните и терапевтичните аспекти на затлъстяването при бременни жени и да се оцени риска при раждане. Въз основа на научното проучване и осъществения анализ да се набележат препоръки за превенция на затлъстяването при жени в детеродна възраст и да се формулира модел за проследяване на бременни, страдащи от обезитет.

За постигането на така набелязаната цел е необходимо осъществяването на следните **задачи**:

1. Да се направи документален анализ на съществуващи ръководства (световни и европейски) от гледна точка на предприемане мерки за правилното протичане на бременността при жени със затлъстяване.
2. Да се проучат характеристиките на бременни жени със затлъстяване по време на бременност и да се сравнят с бременни жени с нормални килограми с оглед оценка на риска от неправилно протичане на бременността и очертаване на важните фактори, които следва да се мониторира по време на бременността за избягване на рисковата бременност.
3. Да се изготви препоръчителна програма за бременни с обезитет, включващ мултидисциплинарен екип от специалисти, за да се осигури достатъчна информираност, адекватно поведение и грижи за повишаване стила на живот, профилактика и успешна бременност.

За реализиране на набелязаните задачи се прилагат следните научни **методи**:

- документален:
  - първичната медико-социологическата информация е взета от документите (лист „История на заболяването“) на хоспитализираните пациентки;
  - нормативни документи и специализирани ръководство;
- сравнителен анализ,
- социологически,
  - анкетен метод - за целите на проучването е разработен въпросник относно следните основни области: Социално-икономическо положение на майката: професия и работна среда, прием на алкохол и тютюнопушене; Анамнестични данни за протичане на предходна бременност; Здравно състояние на майката по време на бременността и ползвани здравни услуги;

- математико-статистически методи:
  - методи от описателната статистика:
    - категорийните променливи са представени като абсолютни и относителни честоти;
    - количествените променливи са представени като медиана и размах (минимум и максимум), тъй като не са с нормално разпределение, а за пълнота и по-лесно разбиране от страна на широката публика, са допълнени със средна аритметична ( $\bar{x}$ ) и стандартно отклонение ( $sd$ );
    - използвани са подходящи графични изображения – графика тип кутия (boxplot) за количествените и различни видове лентова диаграма за категорийните променливи;
  - методи от аналитичната статистика:
    - формата на разпределението е оценена с тестовете на Колмогоров-Смирнов и Шапиро-Уилк;
    - за търсене на връзка между категорийни променливи е приложен хи квадрат анализ
    - за сравняване на средни от две независими извадки е използван тест на Ман-Уитни;
    - за сравняване на средни от  $k$  независими извадки е използван тест на Кръскал-Уолис;
    - за сравняване на средни от две свързани извадки е използван тест на Уилкоксън;
    - За статистическия анализ е използван SPSS, версия 22. Лентовите диаграми са начертани с MS Excel 2010.
- апаратни методи:
  - антропометрия - при хоспитализацията са измерени ръста в сантиметри и теглото на родилките в килограми. Използван е медицински кантар с механично определяне на теглото и сантиметър. Данните за изходното тегло са получени от анамнезата;
  - кръвно налягане и пулс - общото състояние на родилките се оцени, чрез изследване на виталните показатели – дишане, цвят на кожата, измерване на пулс и кръвно налягане. Кръвното налягане се измери с механичен сфингоманометър в mmHg.

- параклинични методи - на всички пациентки са изследвани кръвни показатели, урина и микробиология, като пробите са изпращани в лицензирани лаборатории.

Настоящото проучване има проспективен и ретроспективен характер според използваната методика за събиране на данните и проследяване на пациентките. Използван е клиничен материал от извънболнична амбулаторна практика. Проучването обхваща периода от 03. 01. 2022 г. до 31. 01. 2023 г. , като са включени 528 бр. пациентки, отговарящи на следните *критерии за включване*:

- едноплодна бременност;
- без доказани фетални аномалии.

*Критериите за изключване* на пациентки от изследването са:

- бременни с тежки придружаващи заболявания (предхождащи или свързани с бременността);
- преждевременно пукнат околоплоден мехур;
- мъртъв плод.

Сформирани са 4 основни групи:

1. Бременни пациентки от град София;
2. Бременни пациентки от град Пловдив;
3. Бременни пациентки от град Кърджали;
4. Бременни пациентки със стерилитет.

Всяка от тях е разделена на две подгрупи-случаи (с наднормено тегло и ВМІ= или > 25.1–30.0) и Контроли (с ВМІ от 18.6–24.4).

Включените пациенти са както следва:

- Група бременни жени от София - 196 случаи от Медицински център „Гея мед“ – и 182 контроли;
- Група бременни жени от Пловдив от „Медикус Алфа“ МДЦ ЕООД - 25 случаи и 25 контроли;
- Група бременни жени от Кърджали от Медицински център „Авицена“- Кърджали - 25 случаи и 25 контроли;
- Група бременни със стерилитет от Медицински център „Д-р Лилия Димитрова“ - София, 25 случаи и 25 контроли.

Изходът от бременността и раждането се определя спрямо спонтанността му на започване - нормално или чрез цезарово сечение. Изследвано е влиянието на фактора затлъстяване върху перинеалната травма.

## ГЛАВА ТРЕТА.

### СЪЩИНСКО ПРОУЧВАНЕ. АНАЛИЗ И ОБСЪЖДАНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

#### 1. Анализ на ръководства за бременни жени със затлъстяване

Осъществено е търсене по ключови думи в световните научни търсачки Google scholar, Pubmed, Scopus за наличие на ръководства за бременни жени, които са с наднормено тегло. На зададените критерии напълно отговориха 7 ръководства, като резултатите от техния анализ е представен в табличен вид.

**Табл. 1.** Проучвания върху създадени препоръки за обучение и помощ на бременни жени със затлъстяване

Ръководство	цел и задачи	методика	резултати	изводи
1. SMACE/RCOG Joint Guideline Management of Women with Obesity in Pregnancy March (122)	Създаване на насоки за бременни жени със затлъстяване	Проведено е търсене по ключови думи в Medline, EMBASE и базата данни на Cochrane за систематични прегледи по термини, свързани с затлъстяване, бременност, услуги и интервенции. Търсенията бяха ограничени до хора и до заглавията на статии на английски език, публикувани между януари 1998 г. и януари 2008 г. Мета- анализи,	Жените с ИТМ 30 трябва да имат информирана дискусия преди раждането за възможни интрапартални усложнения, свързани с висок ИТМ, и разгледани стратегии за управление на бремеността. Това трябва да бъде документирано в бележките. Всички бременни жени с ИТМ 30 трябва да бъдат изследвани за гестационен	Създаден е съвместен наръчник за жени със затлъстяване по време на бременност

		<p>систематични прегледи, интервенционалните проучвания и обсервационните проучвания са избрани, ако те:</p> <p>1) са свързани с проблеми с общи грижи за бременни затлъстели жени,</p> <p>2) фокусирани върху управлението на затлъстяването или свързаните със затлъстяването усложнения по време на бременност, или</p> <p>3) се фокусира върху връзката между индекса на телесната маса на майката (ИТМ) и резултатите, свързани с бременността.</p> <p>Списък на статиите, отговарящи на критериите за подбор, бяха прегледани от външната консултативна група на проекта СМАСЕ за затлъстяване,</p>	<p>диабет, както се препоръчва от клиничните насоки на NICE</p> <p>Жените с ИТМ 35 имат повишен риск от прееклампсия и трябва да бъдат подложени на наблюдение по време на бременност в съответствие с препоръките за прееклампсия.</p> <p>Всички жени с ИТМ 30, които са били диагностицирани с гестационен диабет трябва да имат ежегоден скрининг за сърдечно-метаболитни рискови фактори и да им бъдат предлагани съвети за начин на живот и управление на теглото.</p>	
--	--	---	---	--

		<p>мултидисциплинарна група от девет старши здравни специалисти с опит в бременността и затлъстяването, и двама светски представители. Допълнителни статии, препоръчани от външната консултативна група, бяха намерени и оценени според горните критерии.</p>		
<p>2. German National Consensus Recommendations on Nutrition and Lifestyle in Pregnancy by the ‘Healthy Start – Young Family Network (115)</p>	<p>Здравословен старт – мрежа за младо семейство“ цели разработване на препоръки за хармонизирана практика като обща основа за комуникация между здравните специалисти както и за разпространение чрез мрежови медии.</p>	<p>От 2009 до 2011 г., съответните публикации, мета-анализи и насоки, както и препоръки и справки стойности за прием на хранителни вещества от професионални организации и институции, които правят изявления относно хранене и здраве на бременни жени и/или алергия превенция (Асоциация на</p>	<p>Диетата и физическата активност преди и по време на бременност влияят краткосрочно и дългосрочно на здравето на майката и детето. Енергийните нужди в края на бременността нарастват само с около 10% в сравнение с небременни жени.</p>	<p>Тези практически препоръки, разработени в консенсус със съответните професионални дружества могат да послужат като основа за консултации относно храненето и физическата активност по време на бременност и за отговаряне на въпроси и притеснения на целевата група. Лекарите, акушерките и други източници на здравна информация трябва да се запознаят с въпросите и опасенията на целевата група. Позитивни послания</p>

		<p>немските гинеколози, нем Федерален институт за оценка на риска, Федерална Германия Център за здравно образование, Cochrane Library, немски Дружество по хранене, Германско дружество по акушерство и гинекология, Германско дружество за педиатрия и юноши Здраве, Германска организация на акушерките, Европейска Комисия, Европейско бюро за безопасност на храните, изследвания Институт за детско хранене, Институт по медицина (ИОМ; САЩ), Национален институт за здраве и клинични постижения</p>	<p>Прекомерният прием на храна е нежелателен поради наднорменото и прекомерно тегло на майката, като наддаването на тегло може да увеличи рисковете от високо-рисково раждане, и по-късно наднормено тегло на детето и развитие надиабет. Майчиното теглото в началото на бременността е особено важно за изхода на бременността и здравето на детето. Жените трябва да се стремят да постигнат нормално тегло още преди бременността. Редовната физическа активност може да допринесе за здравословно тегло</p>	<p>трябва да бъдат отправяни и да се подчертава радостта по отношение на очакваното детето, като резултат от спазването на насоките.</p>
--	--	--	--	--

		(Великобритания ) и Националната комисия по кърмене във Федералния институт за оценка на риска, Световно здравеопазване Организация) бяха систематично събирани и оценявани от Мрежовия научен консултативен съвет, чийто членове са автори на тази публикация.	и за здравето на бременните жени. Необходимостта от определени хранителните вещества се увеличава повече от енергийните нужди. Преди а и по време на бременността храни с високо съдържание на есенциални хранителните вещества трябва да бъдат предпочитани.	
3. Good Maternal Nutrition The best start in life (118)	Основната цел на този доклад е да даде резултатите от систематизиран литературен преглед, който изследва, документира и обобщава наличните епидемиологични и експериментални доказателства за това как хранителният статус на майката преди и по време на	Съответните публикации бяха идентифицирани чрез поредица от електронни търсения, извършени в базите данни PubMed и GIFT. Препратките, цитирани в прегледаните статии, също бяха търсени ръчно, за да се получат допълнителни публикации. Публикуваната и непубликувана сива литература	В Европейския регион на СЗО наднорменото тегло и затлъстяването са отговорни за до 20% от смъртността и за около 10% от заболяемостта, което между 1990 г. и 2010 г. се е увеличило с две пети, особено при жените във репродуктивна възраст . Разпространен	Проучвания на затлъстяването по време на бременност показва повишен риск от абдоминално затлъстяване, диабет и ССЗ при потомството, нарастващите доказателства, както беше обсъдено по-рано, показват, че затлъстяването (и съпътстващите го заболявания) по време на бременност увеличава риска от предаване от поколение на поколение, което може допълнително да допринесе за нарастващото

	<p>бременност влияе върху патогенезата на затлъстяването и свързаните с диетата усложнения при възрастните и децата, заедно с кратко обсъждане на последиците за социалните и здравни политики и услуги.</p>	<p>също беше прегледана за добро разбиране на настоящите насоки и препоръки, свързани с майчиното здраве. Критерии за допустимост включват подходящи рецензирани научни статии. Не бяха наложени ограничения за конкретни популации, видове, държави или планове на изследване. След първоначален преглед статиите, публикувани между януари 2010 г. и юни 2014 г. бяха включени. Систематични литературни прегледи, публикувани между Юни 2014 г. и юли 2015 г. също бяха включени. Критериите за изключване са (i) недостатъчно</p>	<p>ието на затлъстяването се увеличава и нараства най-бързо в групите с ниско социално-икономическо положение. Страните с по-високо неравенство в доходите имат по-високи нива на затлъстяване и съществува силна връзка между затлъстяването и нисък социално-икономически статус, особено при жени в репродуктивна възраст. Тъй като броят на жените с наднормено тегло и затлъстяване, които навлизат в бременност, се е увеличил, свързаните с бременността усложненията се разглеждат като важни здравословни</p>	<p>затлъстяване и епидемии от социално-значими заболявания.</p>
--	--	---	--	---

		<p>предоставени подробности на методите, приложени в оригиналното изследване; (ii) неподходящ размер на извадката за изследваната популация; и (iii) публикация на език, различен от английски, немски или испански.</p>	<p>проблеми на жените. Затлъстяването на майката преди и след зачеването увеличава риска от широк спектър от усложнения, свързани с бременността. Преди бременността наднорменото тегло и затлъстяването са свързани с нарушена плодовитост, риск от преждевременн о раждане, съпътстващи заболявания и смъртност. Също така се свързва с повишен риск от гестационна хипертония и диабет, които са силно свързани с големи за гестационна възраст бебета (макрозомия) и могат да променят</p>	
--	--	--	--	--

			<p>глюкозния и липидния метаболизъм на потомството и да предизвикват хипертония и диабет при детето.</p> <p>Проучванията показват за наличие на връзка между ИТМ преди бременността и повишения риск на потомството от: абдоминално или генерализирано затлъстяване през ранна детска възраст, през юношеството и зрелостта; свързани метаболитни нарушения; и астма при родените деца.</p>	
<p>4. Proper Maternal Nutrition during Pregnancy Planning and Pregnancy: a Healthy Start in Life Recommendation</p>	<p>Има все повече доказателства, че високият индекс на телесна маса (ИТМ) преди бременността, прекомерното наддаване на</p>	<p>Тези препоръки са изготвени в рамките на биеналето Споразумение за сътрудничество между Министерството</p>	<p>НЗБ, включително затлъстяване, диабет тип II и сърдечно-съдови заболявания, достигнаха епидемични</p>	

<p>s for health care professionals – the experience from Latvia (120)</p>	<p>тегло и неадекватното хранене по време на бременност увеличават разпространението на незаразните заболявания (НЗБ) и могат да имат отрицателни ефекти върху продължителността и изхода на бременността. Новородените с поднормено и наднормено тегло са изложени на вътрематочно програмиране, със съответния риск от развитие на метаболитни заболявания през живота им. Статистиката за Латвия показва, че проблемът става все по-актуален. През 2013 г. 2,6% от раждаите жени в Латвия са</p>	<p>на здравеопазването на Латвия и Регионалния офис на СЗО за Европа (2016–2017) въз основа на препоръките на Регионалния офис на СЗО за Европа през 2016 г. за добро майчино хранене.</p>	<p>размери в световен мащаб и се превърнаха в основна причина за смъртност и инвалидност. Лошата, небалансирана диета на майката и недостигът на микроелементи могат да доведат до недохранване или свръххранене на нероденото дете. Понятието „хранене“ включва ИТМ, телесната структура, консумираната храна и клиничния статус на индивида, отразяващ дали тялото е снабдено с хранителните вещества, необходими за неговите нужди. Плодът променя своя метаболизъм,</p>	
---	---	--	---	--

	<p>характеризиран и като затлъстели</p>		<p>за да поддържа телесните си функции. Тези промени могат да бъдат необратими и е възможно да доведат до променена метаболитна хомеостаза и неправилно функциониращ а ендокринна система след раждането, което увеличава податливостта на детето към незаразни болести в по- късен живот. Липсата на баланс между физиологичните е нужди на тялото и действителното усвояване на енергия и хранителни вещества преди, по време и непосредствено след бременността може да ускори ранното развитие на детето, което</p>	
--	---	--	---	--

			<p>от своя страна може да увеличи рисковете за детето от затлъстяване и НЗБ.</p> <p>Доказателствата сочат, че епидемията от затлъстяване може да се дължи на неадекватното хранене на неродените деца по време на пренаталния период (недохранване или прекомерно хранене), последвано от лоша, небалансирана диета с високо съдържание на мазнини, сол и захар по-късно в живота.</p>	
5. Guidelines and interventions for obesity during pregnancy (126)	<p>Тона ръководство специално, е фокусирано върху модифицируемото поведение като диета и физическа активност. Първо са</p>	<p>Обобщени са насоки за гестационно наддаване на тегло от тези организации, както и доклади за гестационно наддаване на тегло в</p>	<p>Много родилки с нормално и наднормено тегло превишават препоръките в насоки, които могат да допринесат за следродилно затлъстяване.</p>	<p>Затлъстяването на майката преди зачеването е нарастваща епидемия и съответства на увеличаване на гестационно наддаване на тегло през последните десетилетия. NICE, IOM и други организации имат издадени насоки за гестационно наддаване</p>

	<p>разгледани рисковете, породени от затлъстяването на майката по време на бременност както за майката, така и за детето. Второ, са начертани насоките относно теглото и управлението на бременността от NICE и Институтът по медицина (IOM). Трето, е обсъдено как да се постигнат препоръчителните цели за тегло и трудностите, свързани с прилагането на промени в начина на живот при заседнало начин на живот сред населението.</p>	<p>публикуваната литература.</p>		<p>на тегло, хранене и активност, но не е ясно как най-добре е да се приложат тези насоки. Въпреки че голям процент от жените в детеродна възраст имат ИТМ, класифициран в диапазона на затлъстяването, в момента няма достатъчно доказателства за разработване на по-подробни насоки относно гестационното наддаване на тегло за тези жени. Въпреки че рисковете от затлъстяване за здравето на майката и плода бяха подчертани в доклада на IOM, комисията установи, че доказателствата за специфични ограничения за гестационно наддаване на тегло беше ограничено поради лошо качество на данните. Следователно имаше само неадекватни данни, свързващи гестационното наддаване на тегло със здравните резултати на майката и детето извън неонаталния период. По-нататъшно изследване на влиянието на гестационното наддаване на тегло върху</p>
--	--	----------------------------------	--	---

				<p>здравните резултати за майката и детето е необходимо. Настоящите изследвания са ограничени от малък брой извадки от проучвания, изследващи бременни жени със затлъстяване, а не с нормално тегло и наднормено тегло. Тъй като препоръките на MOM за гестационно наддаване на тегло, както и преди зачеване се основават на данни от наблюдения, за което са необходими допълнителни рандомизирани проучвания които да потвърждават ефективността на намаляването на теглото преди зачеването и гестационното наддаване на тегло.</p>
<p>6.Guidelines for the management of pregnant women with obesity: A systematic review (116)</p>	<p>Целта на това проучване е да се проведе систематичен преглед за синтезиране и оценка на доказателствата от ръководствата за клинична практика (CPG), достъпни по целия свят, за</p>	<p>Опитен информационен специалист е извършил щателно литературно претърсване на търсачките MEDLINE, Embase, сива литература и регистри с насоки за намерете CPG, които съобщават</p>	<p>Обикновено се предполага, че жените в детеродна възраст със затлъстяването трябва да получат информация от доставчиците на здравни услуги както за рисковете от затлъстяване, така и ползите</p>	<p>Това проучване представя систематичен преглед на CPG за бременни жени със затлъстяване. Идеалното управление на тази популация остава приоритет за подобряване както на собственото здраве, така и на техните бъдещи поколения. През последното десетилетие редица CPG са разработени с вариации в</p>

	<p>засегнатите бременни жени от затлъстяване.</p>	<p>за грижи за бременност, свързани със затлъстяването. СРГ, свързани с пренатална грижа за бременни жени със затлъстяване (индекс на телесна маса преди бременността [BMI] <math>\geq 30</math> kg/m<sup>2</sup>) при нисък риск (напр. доставчик на грижи = семеен лекар или акушерка) или бяха включени високорискови условия (напр. акушер-гинеколог или фетална медицина на майката). СРГ бяха оценени за качество с независимо събиране на данни от двама оценители. Информацията е категоризирана в пет области: грижи преди зачеването. грижи по време на бременност, диета и</p>	<p>от загуба в теглото преди бременност, по-специално подобряване на резултатите от бременността както за майката, така и за бебето чрез намаляване на рисковете от спонтанен аборт, прееклампсия, и гестационен захарен диабет (GDM). Жените трябва да им се напомня, че загубата на тегло също намалява дългосрочните рискове за здравето, включително хипертония, сънна апнея, белодробни и сърдечни заболявания, особено при жени с диабет. Четири СРГ също отбелязват, че жените с ИТМ <math>\geq 30</math>, които желаят да забременеят</p>	<p>методологичната строгост, специфични цели и целеви групи. Това проучване подчертава някои силни и последователни препоръки за здравословна диета, упражнения, и насочване към диетолог и разкри някои слабости по отношение на важни аспекти на грижите. Необходими са повече усилия и изследвания, за преодоляване на пропуските в знанията и повишаване на последователността в развитието и отчитане на СРГ. Значението на СРГ, насочени към затлъстяването и управлението на теглото по време на бременност е международно очевидно; въпреки това са необходими текущи проучвания, за да се осигури подробно описана, за да се гарантира, че информацията в тези насоки е достатъчна и последователна.</p>
--	---	---	---	---

		<p>упражнения по време на бременност, грижи непосредствено преди, по време и след раждане и следродилна грижа.</p> <p>Търсенето на литература даде 2614 уникални цитата.</p> <p>След преглед на резюмета и пълни текстове бяха включени 32 CPG с качество, вариращи между 0 и 100 на инструмента AGREE II. Най-силните доказателства, свързани с хранителни съвети, упражнения и консултиране относно риска от бременност.</p> <p>Насоките бяха ограничени за време на скринингови тестове, пренатални посещения и раждане, идеални следродилни</p>	<p>трябва да бъдат посъветвани да приемат добавка от 5 mg фолиева киселина дневно, започвайки най-малко 1 месец преди зачеването и продължавайки през първия триместър на бременността.</p> <p>Един CPG посочва, че преди да се опитат да забременеят, жените в детеродна възраст трябва да спрат приема на лекарства за отслабване.</p> <p>Един CPG препоръчва да се обмисли бариатрична хирургия за подобряване на резултатите от плодовитостта при жени със СПКЯ, които са ановулаторни, имат ИТМ <math>\geq 35</math> kg/m<sup>2</sup> и които остават</p>	
--	--	---	--	--

		<p>грижи и управление на неблагоприятни резултати от бременността</p>	<p>безплодни въпреки предприемане на интензивна структурирана програма за управление на начина на живот включващи намаляване на хранителния енергиен прием, упражнения и поведение интервенции за предпочитане за минимум 6 месеца. Тази препоръка противоречи на тази на друга CPG, която предполага че бариатричната операцията не трябва да се разглежда като лечение на безплодие. Едно CPG препоръчва, че ако една жена е имала бариатрична хирургия преди бременността, трябва да се осигури непрекъснато</p>	
--	--	---	---	--

			проследяване от диетолог.	
7. Obesity and pregnancy - Clinical practice guideline (128)	Целта на това ръководство е да подобри управлението на жени със затлъстяване преди, по време на и след бременност. Тези насоки са предназначени по-специално за здравни специалисти обучаващите се, които работят във финансирани от HSE акушерски и гинекологични услуги. Те са предназначени да ръководят клиничната преценка, но не и да я заместват. В отделни случаи здравният професионалист може след внимателно обмисляне да реши да не следва дадена насока, ако прецени, това	Medline, EMBASE и Cochrane Database са обект на систематични прегледи, като в тях е търсено по термини, свързани със затлъстяването, бременността и интервенциите. Търсенията бяха ограничени до хора и ограничено до заглавията на статии на английски език, публикувани между декември 2000 г и декември 2010 г. Съответни мета-анализи, систематични прегледи, интервенция и наблюдение изследванията бяха прегледани.	Спонтанният аборт е най-често срещаното усложнение на бременността. По-ранни доклади предполагат, че жените със затлъстяване имат повишен риск от ранен спонтанен аборт както след спонтанно зачеване и лечение на безплодие (Lashen et al, 2004; Bellver et al, 2003). Най-голямото проучване включва 1644 първогравидни със затлъстяване, но не и мултигравидни (Lashen et al, 2004). Освен това, само документирани спонтанни аборти след шестагестационна седмица от	1. Етикетът за затлъстяване може да разстрои много бременни жени. Грижи и комуникация трябва да се провеждат по чувствителен и уважителен начин. 2. Жените със затлъстяване трябва да бъдат съветвани да отслабнат преди да забременеят. 3. Затлъстелите жени трябва да приемат високи дози добавка на фолиева киселина периконцепционно, за да намалят риска от вродени малформации като дефекти на невралната тръба (NTDs). 4. Всички бременни жени трябва да измерват точно теглото и ръста си при първото предродилно посещение. Техният индекс на телесна маса (ИТМ) трябва да бъде изчислен и въведен в акушерските записи. 5. Затлъстелите жени трябва да измерват обиколката на средата на ръката (МАС) при първото предродилно посещение. Ако МАС е > 33 cm,

	<p>ще бъде в най-добрия интерес за жената.</p>		<p>предишни бременности са включени (Lashen et al, 2004). Един скорошен мета-анализ, включващ 16 проучвания зключва, че затлъстяването може да увеличи риска от спонтанен аборт след спонтанно и асистирано зачеване, но няма достатъчно доказателства, за да се опише конкретно ефектът от затлъстяването върху спонтанния аборт (Metwally et al, 2008). Само две от 16-те проучвания бяха проспективни и в двете бяха включени жени, които са имали индукция на овулация. Затлъстяването е свързано със</p>	<p>трябва да се използва голям маншет за измерване на кръвното им налягане.          6. Жени с ИТМ &gt; 29,9 kg/m<sup>2</sup> трябва да имат орален тест за глюкозен толеранс за скрининг за гестационен захарен диабет на 24 до 28 пълна гестационна седмица.          7. Затлъстелите жени, подложени на цезарово сечение, трябва да получават рутинна антибиотична профилактика и тромبوпрофилактика. Всички жени със затлъстяване, които са обездвижени преди или след раждането трябва да получат тромبوпрофилактика. Дозировката за тромبوпрофилактика трябва да се основава на тегло на майката, а не ИТМ, при първото й пренатално посещение. Ранна мобилизация на жени със затлъстяване след раждането трябва да се насърчава, за да се предотврати венозен тромбоемболизъм.          8. Интравенозният достъп, ако е необходим, трябва да се установи в началото на раждането при жени с умерена</p>
--	--	--	---	--

			<p>синдром на поликистозни яйчници и нередовен мензис. Затлъстяването също прави сонографията технически по-предизвикателна (Paladini, 2009). И поради двете причини, особено внимание трябва да се обърне при диагностицирането на спонтанен аборт при жени със затлъстяване преди 8 седмици поради аменорея. Ако има такава, трябва да има трансвагинална ултразвукова сонда използвана за датиране на бременността през първия триместър.</p>	<p>до тежко затлъстяване. 9. Затлъстелите жени трябва да получават допълнителна подкрепа, която да им помогне да започнат и продължат да кърмят. 10. При условие, че няма акушерски или медицински противоречия, пълните жени трябва да бъдат насърчавани да продължат да спортуват по време и след бременност. 11. Трябва да се извърши одит във всяко родилно отделение, за да се установи дали съоръженията и оборудването е подходящо за грижа за жени с болестно затлъстяване.</p>
--	--	--	--	---

Обобщените цели на тези седем проучвания са създаване на насоки за бременни жени със затлъстяване, като се разработят препоръки за хармонизирана комуникация със здравните специалисти по време на целия период на бременността. Прави се систематизиран литературен преглед, който изследва, документира и обобщава наличните епидемиологични и експериментални доказателства за това как хранителния статус на майката преди и по време на бременност влияе върху патогенезата на затлъстяването и свързаните с диетата усложнения при възрастните и децата, заедно с кратко обсъждане на последиците за социалните и здравни политики и услуги.

Методиките, които са приложени са: търсене по ключови думи в Medline, EMBASE и базата данни на Cochrane за систематични прегледи по термини, свързани с затлъстяване, бременност, услуги и интервенции; мета-анализи, систематични прегледи, интервенционалните проучвания и обсервационните проучвания са избрани, ако те: 1) са свързани с проблеми с общи грижи за бременни затлъстели жени, 2) фокусирани върху управлението на затлъстяването или свързаните със затлъстяването усложнения по време на бременност, или 3) се фокусира върху връзката между индекса на телесната маса на майката (ИТМ) и резултатите, свързани с бременността. Статиите, които са включени в анализа обхващат проучвания на територията на Великобритания, Германия, Латвия, САЩ, ЕС, СЗО-Европа и СЗО, което говори за представителност на резултатите и крайните изводи.

В резултат на направеното проучване може да се заключи, че създадените наръчници и консенсуси със съответните професионални дружества относно храненето и физическата активност по време на бременност при жени със затлъстяване по време на бременност са навременни и от висока важност за успешното протичане на бременността. Идеалното управление на тази популация остава приоритет за подобряване както на собственото здраве, така и на техните бъдещи поколения.

Необходими са повече усилия и изследвания, за преодоляване на пропуските в знанията и повишаване на последователността в развитието и отчитане на бременността при тези жени.

## 2. Анализ на характеристиката на жени с обезитет и сравнителен анализ със здрави контроли

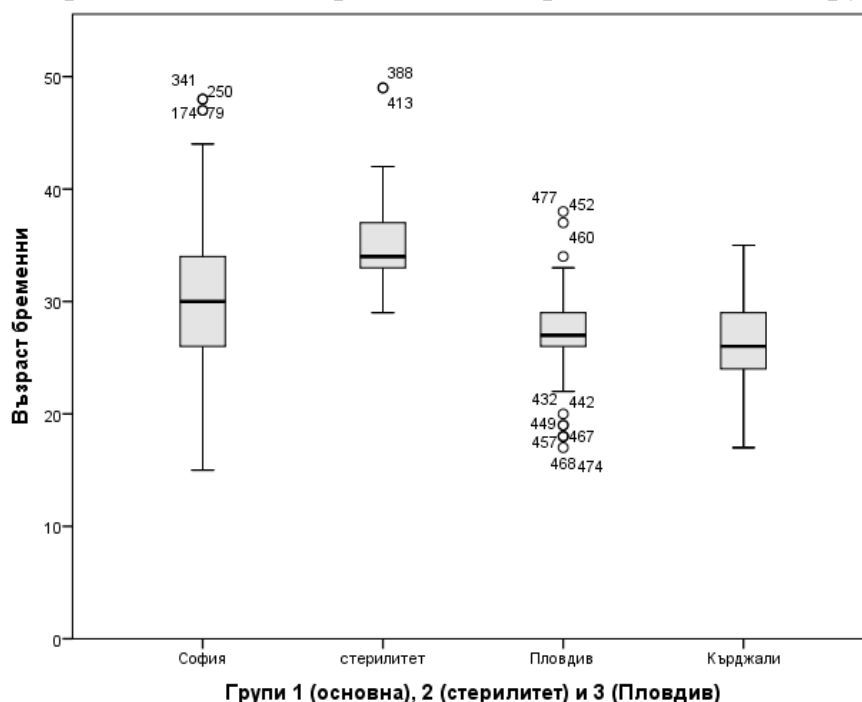
Обща характеристика

### 1. Възрастова характеристика на групите

#### 1.1. Възрастова характеристика на всички пациентки

Един от показателите, включени в проучването е навършени години на пациентките по време на настоящата бременност. Средната възраст на пациентките е 29,8 г., а медианата 30 г. (Фиг. 3).

**Фиг. 3.** Разпределение на възрастта в четирите изследвани групи

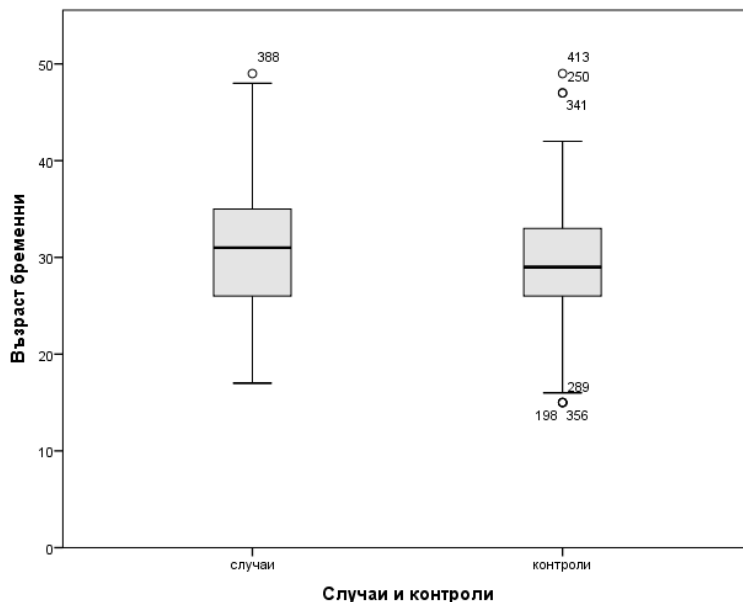


Разгледани като цяло, случаите и контролите са със сходна средна възраст ( $p > 0,05$ ) (табл. 2 и фиг. 4).

**Табл. 2.** Средна възраст на пациентките от групата със затлъстяване и контролната група

Случаи					контроли				
X	Sd	медиана	мин	макс	x	sd	медиана	мин	макс
30,2	6,7	31	17	49	29,4	6,1	29	15	49

**Фиг. 4.** Разпределение на възрастта в двете изследвани подгрупи

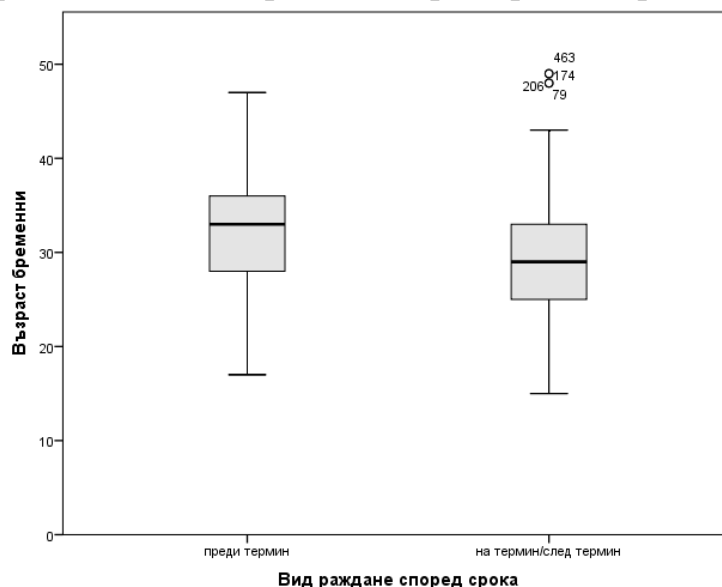


Сравнихме по възраст и двете подгрупи пациентки, родили преди термин спрямо родилите на и след термин. Родилите преди термин са средно на 32,6 г., а на след термин – на 29,1 г. Разликата се доказва като статистически значима ( $p < 0,001$ ).

**Табл. 3.** Средна възраст на пациентките според срока на раждане

преди термин					на термин/след термин				
X	Sd	медиана	мин	макс	X	sd	Медиана	мин	макс
32,6	5,6	33	17	47	29,1	6,4	29	15	49

**Фиг. 5.** Разпределение на възрастта според срока на раждане



## 1.2. Възрастово разпределение в група София

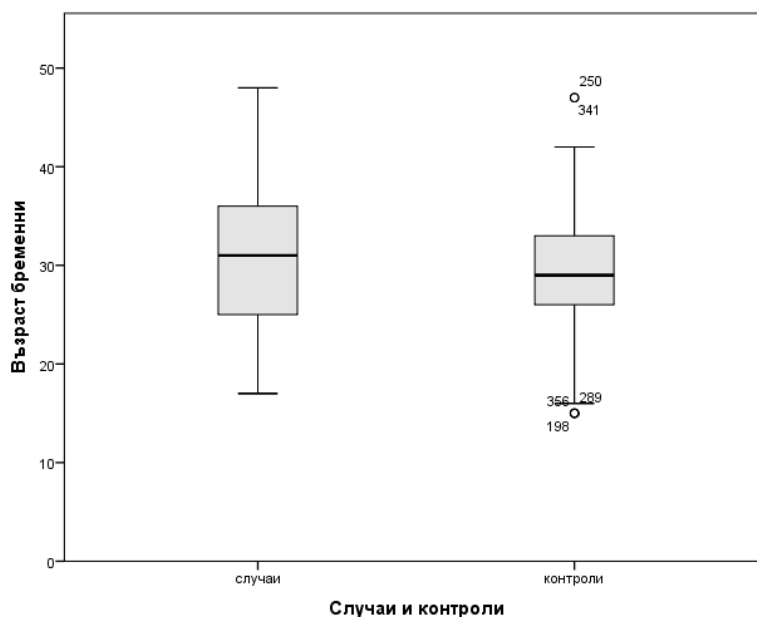
Възрастовото разпределение в двете подгрупите е със средни стойности, показани в табл 3. Средната възраст пациентките в двете подгрупи е 30 години. За групата със затлъстяване средната възраст е 30,6 години, а в контролната е 29,4 години.

Не се доказва значима разлика в медианната възраст на двете подгрупи ( $p > 0.05$ ).

**Табл. 4.** Средна възраст на пациентките от групата със затлъстяване и контролната подгрупа

	x	sd	медиана	мин	макс
случаи	30,6	6,9	31	17	48
контроли	29,4	6,0	29	15	47
общо	30,0	6,5	30	15	48

**Фиг. 6.** Възрастово разпределение в група София



### 1.3. Възрастово разпределение в група Стерилитет

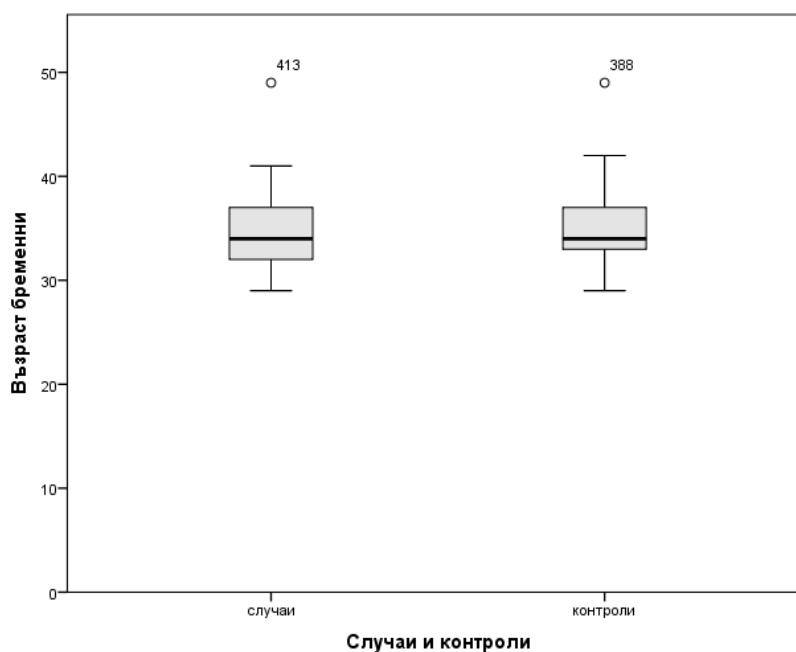
Възрастовото разпределение в двете подгрупите е със средни стойности, показани в табл 4. Средната възраст пациентките в двете групи е 35,1 г. За групата със затлъстяване средната възраст е 35 години, а в контролната е 35,1 години.

Не се доказва значима разлика в медианната възраст на двете групи ( $p>0.05$ ).

**Табл. 5.** Средна възраст на пациентките от подгрупата със затлъстяване и контролната група

	x	sd	медиана	мин	макс
случаи	35,0	4,3	34	29	49
контроли	35,3	4,3	34	29	49
общо	35,1	4,3	34	29	49

**Фиг. 7.** Възрастово разпределение в група Стерилитет



#### 1.4. Възрастово разпределение в група Пловдив

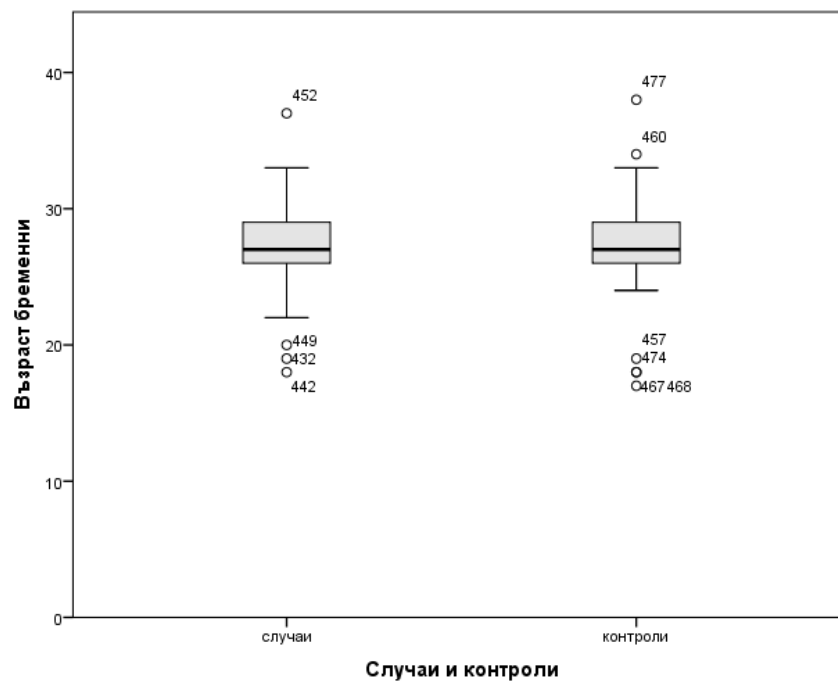
Възрастовото разпределение в двете подгрупите е със средни стойности, показани в табл 5. Средната възраст пациентките в двете подгрупи е 26,9 г. За подгрупата със затлъстяване средната възраст е 27 години, а в контролната е 26,8 години.

Не се доказва значима разлика в медианната възраст на двете групи ( $p > 0.05$ ).

**Табл. 6.** Средна възраст на пациентките от групата със затлъстяване и контролната подгрупа

	x	Sd	медиана	мин	макс
случаи	27,0	4,4	27	18	37
контроли	26,8	4,9	27	17	38
Общо	26,9	4,6	27	17	38

**Фиг. 8.** Възрастово разпределение в група Пловдив



## 1.5. Възрастово разпределение в група Кърджали

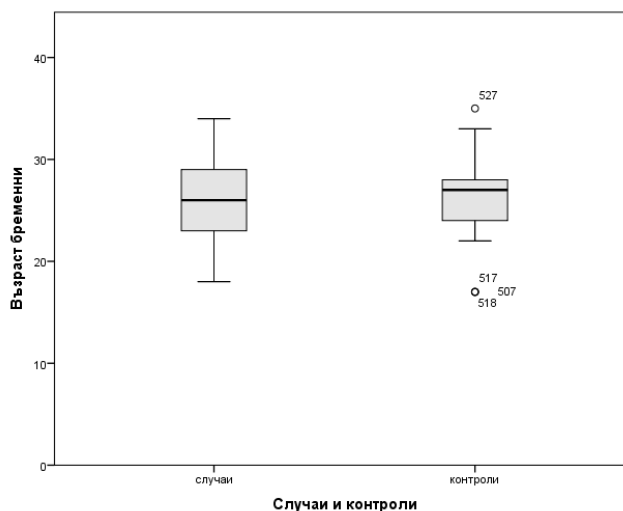
Възрастовото разпределение в двете подгрупите е със средни стойности, показани в табл 6. Средната възраст пациентките в двете подгрупи е 25,9 г. За подгрупата със затлъстяване средната възраст е 25,8 години, а в контролната е 26,1 години.

Не се доказва значима разлика в медианната възраст на двете групи ( $p > 0.05$ ).

**Табл. 7.** Средна възраст на пациентките от групата със затлъстяване и контролната подгрупа

	x	Sd	медиана	мин	Макс
случаи	25,8	4,8	26	18	34
контроли	26,1	4,5	27	17	35
общо	25,9	4,6	26	17	35

**Фиг. 9.** Възрастово разпределение в група Кърджали



### **Обсъждане:**

Разгледани като цяло, случаите и контролите са със сходна средна възраст ( $p > 0,05$ ). Това показва, че няма разлика по отношение на този показател между случаи и контроли.

При сравнение на четирите групи се вижда, че разликата между тях е значима ( $p < 0,001$ ), като при сравнение по двойки се установи, че между София и групата със стерилитет средната (медианна) възраст е значимо различна ( $p < 0,001$ ), между

групата със стерилитет и пациентките от Пловдив също ( $p < 0,001$ ), както и между групата от София и тази от Кърджали ( $p < 0,001$ ). Не се доказва значима разлика в средната възраст между участничките от Пловдив и Кърджали ( $p > 0,05$ ). Установената разлика показва тенденция за по-късно забременяване в големите градове, което най-вероятно е свързано с планове за професионалната реализация и финансова стабилност. Това съвпада със световната тенденция за бременности при напреднала възраст във високо икономически развитите страни (24, 93, 112)

Това е причината и за по-късната възраст и проблеми със забременяването на пациентките със стерилитет

При сравнение на двете подгрупи пациентки по отношение срока на раждане спрямо възрастта, се доказва значима разлика. Това съвпада с получени резултатите и от други автори (98) и показва, че затлъстяването е рисков фактор за усложнения и по лош изход на бременността.

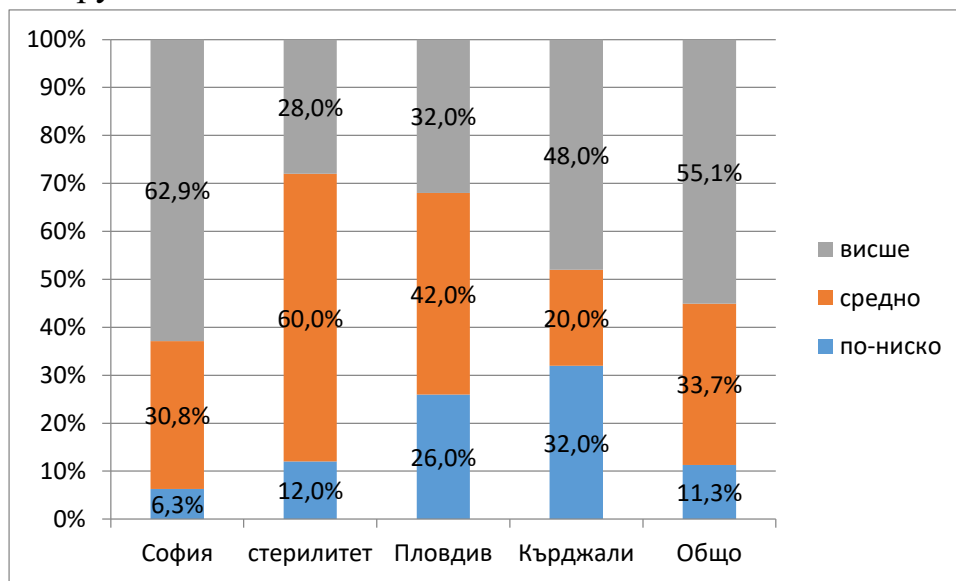
## 2. Образование

Най-голям дял от пациентките са с висше образование (53,6%, около една трета (32,8%) са със средно, 11,0% с по-ниско от средното, а за 2,7% не е отбелязано. В отделните групи дялът на висшистите варира от 62,9% в София, през 48% в Кърджали, до 32% в Пловдив и 28% сред пациентките със стерилитет. Съответно средното образование варира от 60% сред пациентките със стерилитет, през 42% в Пловдив, 30,8% в София и 20% в Кърджали. С по-ниско образование са 32% от пациентките в Кърджали, 26% в Пловдив, 12% със стерилитет и 6,3% в София. Разликите са значими,  $p < 0,001$ .

**Табл. 8.** Честота на различните видове образование

	София		стерилитет		Пловдив		Кърджали	
	N	%	n	%	n	%	N	%
по-ниско	23	6,3%	6	12,0%	13	26,0%	16	32,0%
средно	112	30,8%	30	60,0%	21	42,0%	10	20,0%
висше	229	62,9%	14	28,0%	16	32,0%	24	48,0%

**Фиг. 10.** Разпределение на пациентките според нивото на завършено образование и групата



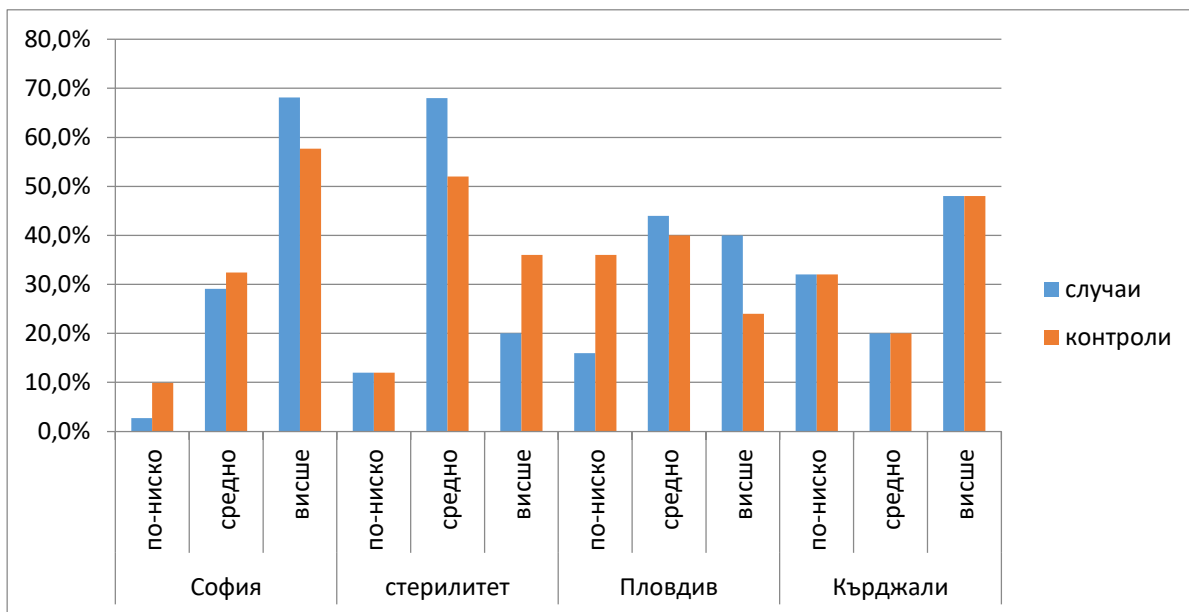
В София разпределението по ниво на завършено образование между случаите и контролите се доказва като значимо различно ( $p=0,010$ ). Сред случаите по-често се срещат висшистки, а сред контролите – с по-ниско от средното образование.

В другите три групи не се доказва значима разлика между случаите и контролите по степен на завършено образование.

**Табл. 9.** Честота на различните видове образование според типа на групата

		по-ниско	средно	висше	p
София	случаи	n	5	53	124
		%	2,7%	29,1%	68,1%
	контроли	n	18	59	105
		%	9,9%	32,4%	57,7%
					0,010
стерилитет	случаи	n	3	17	5
		%	12,0%	68,0%	20,0%
	контроли	n	3	13	9
		%	12,0%	52,0%	36,0%
					0,433
Пловдив	случаи	n	4	11	10
		%	16,0%	44,0%	40,0%
	контроли	n	9	10	6
		%	36,0%	40,0%	24,0%
					0,226
Кърджали	случаи	n	8	5	12
		%	32,0%	20,0%	48,0%
	контроли	n	8	5	12
		%	32,0%	20,0%	48,0%
					0,999

**Фиг. 11.** Разпределение на пациентките според нивото на завършено образование, типа и групата

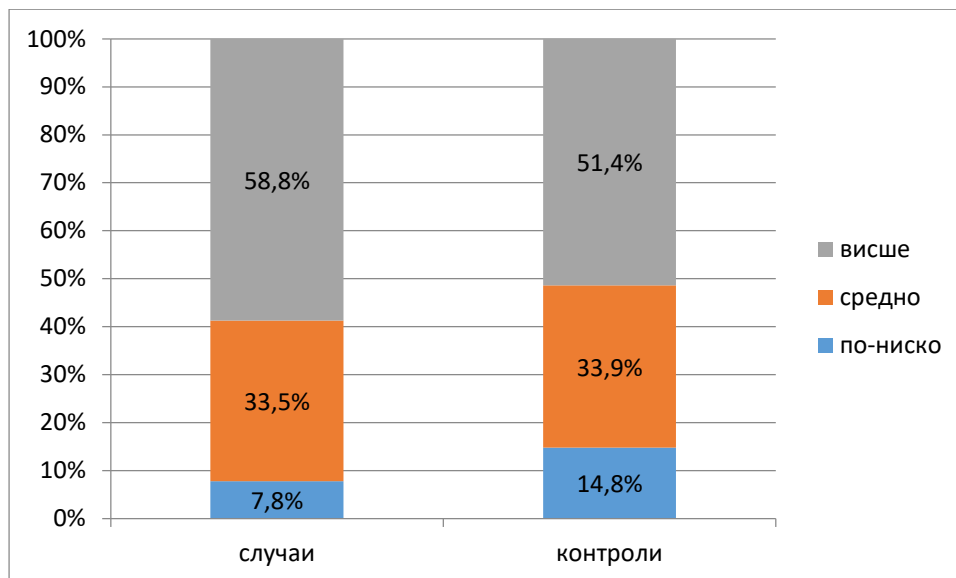


Разгледани като цяло, случаите и контролите са значимо различни по своето ниво на завършено образование ( $p=0,032$ ): случаите по-често са с висше образование, а контролите по-често са с по-ниско от средното.

**Табл. 10.** Честота на различните видове образование според типа на пациента

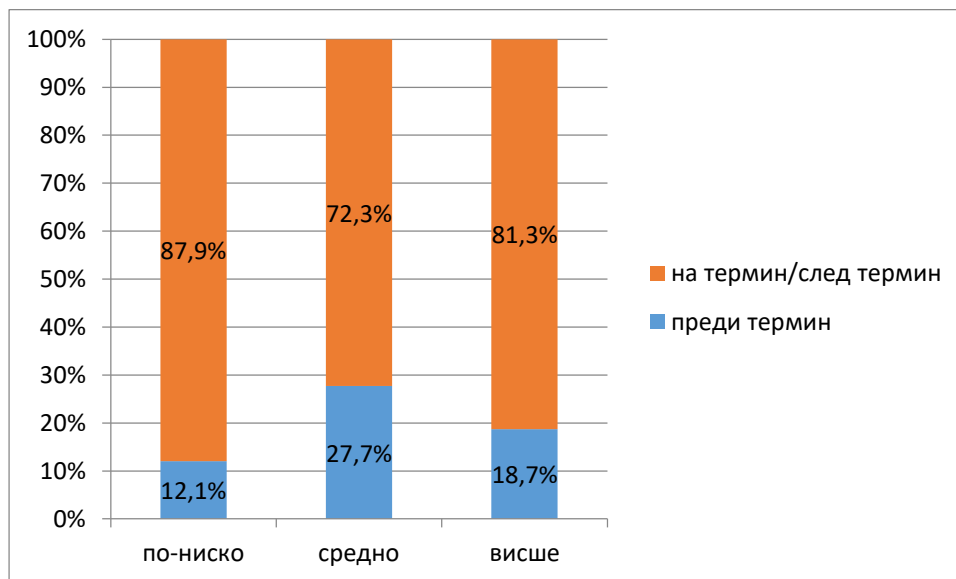
	Случаи и контроли			
	случаи		контроли	
	n	%	n	%
по-ниско	20	7,8%	38	14,8%
средно	86	33,5%	87	33,9%
висше	151	58,8%	132	51,4%

**Фиг. 12.** Разпределение на пациентките според нивото на завършено образование и типа



Доказа се значима връзка между образованието и срока на раждане ( $p=0,015$ ), но това по-скоро се дължи на разликата във възрастта на двете групи (образованието е тясно свързано с възрастта), отколкото на явна зависимост.

**Фиг. 13.** Разпределение на пациентките според нивото на завършено образование и срока на раждане



**Обсъждане:** По отношение степен на образование случаите и контролите са значимо различни: случаите по-често са с висше образование, а контролите по-често са с по-ниско от средното. Това е показателно, че най-често случаите са пациентки с липса на физическа активност поради естеството на работа-офис дейности, свързано повече с интелектуална дейност и липса на движение.

Не се установява подобна разлика при пациентките със стерилитет, но това е поради малкия брой пациентки и разнообразната група с този проблем.

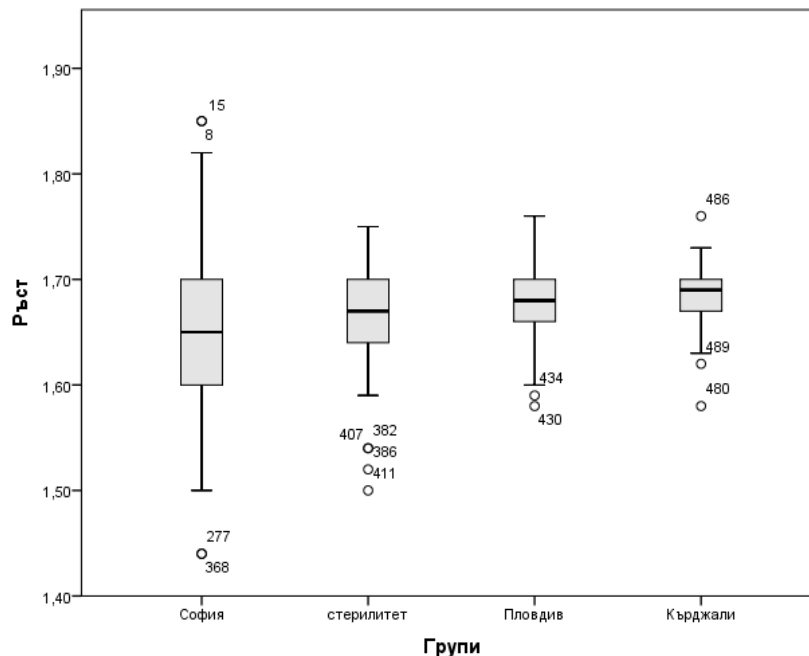
### 3. Антропометрични показатели

#### 3.1. Средният ръст на пациентките

Средният ръст на пациентките, включени в изследването е 1,66 м.

При сравнение на пациентките по ръст се вижда, че има значима разлика между четирите групи ( $p < 0,001$ ), като при сравнение по двойки се установи, че е значима само разликата в медианния ръст между София и Кърджали ( $p < 0,001$ ).

**Фиг. 14.** Разпределение на ръста в четирите изследвани групи



**Табл. 11.** Среден ръст, минимален и максимален ръст, стандартно отклонение на бременните пациентки в двете подгрупи

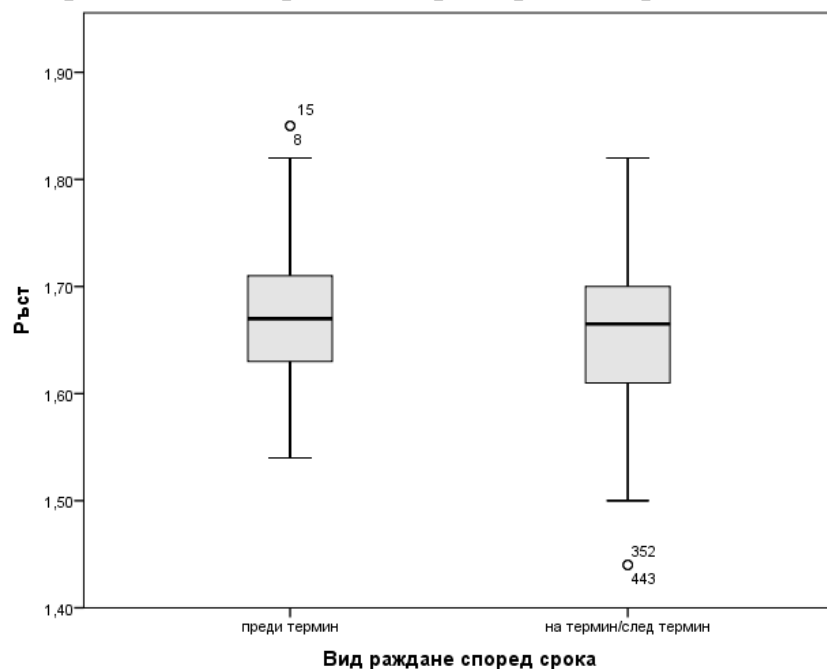
Случаи					Контроли				
x	sd	медиана	мин	Макс	x	sd	медиана	мин	макс
1,7	0,1	1,67	1,50	1,85	1,6	0,1	1,66	1,44	1,78

Не се доказа значима разлика в средния ръст на пациентките според срока на раждане ( $p > 0,05$ ).

**Табл. 12.** Среден ръст, минимален и максимален ръст, стандартно отклонение на бременните пациентки според срока

преди термин					на термин/след термин				
x	sd	медиана	мин	Мак с	x	sd	Медиана	мин	мак с
1,67	0,06	1,67	1,54	1,85	1,66	0,06	1,67	1,44	1,82

**Фиг. 15.** Разпределение на ръста според срока на раждане



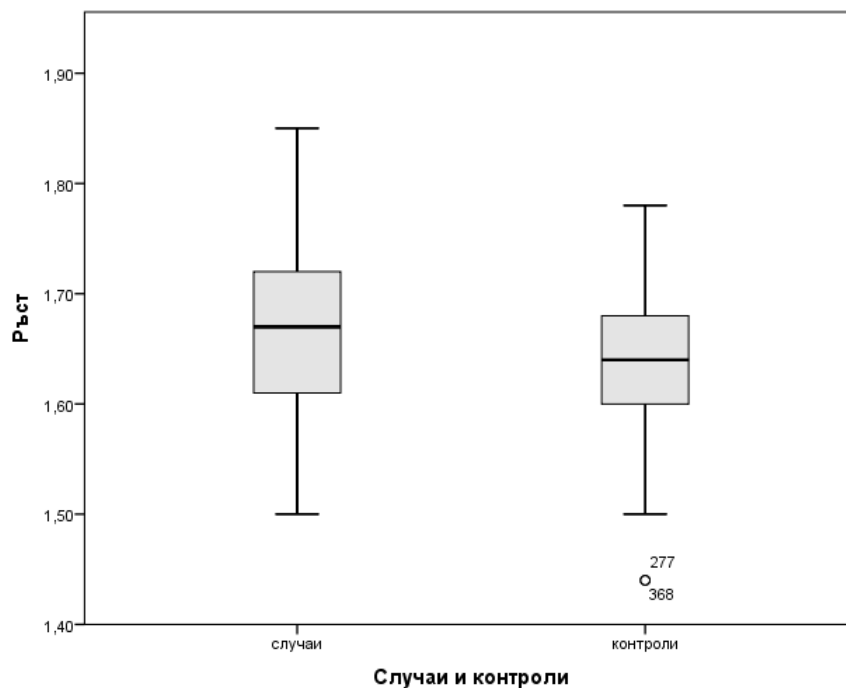
### 3.2 Средният ръст на пациентките в група София

Намерените средни стойности на ръста на всички пациентки са 1,64 м. За първата подгрупа съответно 1,65 и 1,67 за втората. При сравнение се вижда, че между двете подгрупи няма статистическа разлика по този показател ( $p > 0,05$ ).

**Табл. 13.** Среден ръст, минимален и максимален ръст, стандартно отклонение на бременните пациентки в двете групи

	x	sd	медиана	мин	макс
случаи	1,65	0,1	1,65	1,44	1,85
контроли	1,67	0,1	1,67	1,50	1,85
общо	1,64	0,1	1,64	1,44	1,78

**Фиг. 16.** Разпределение по ръст на пациентките в група София



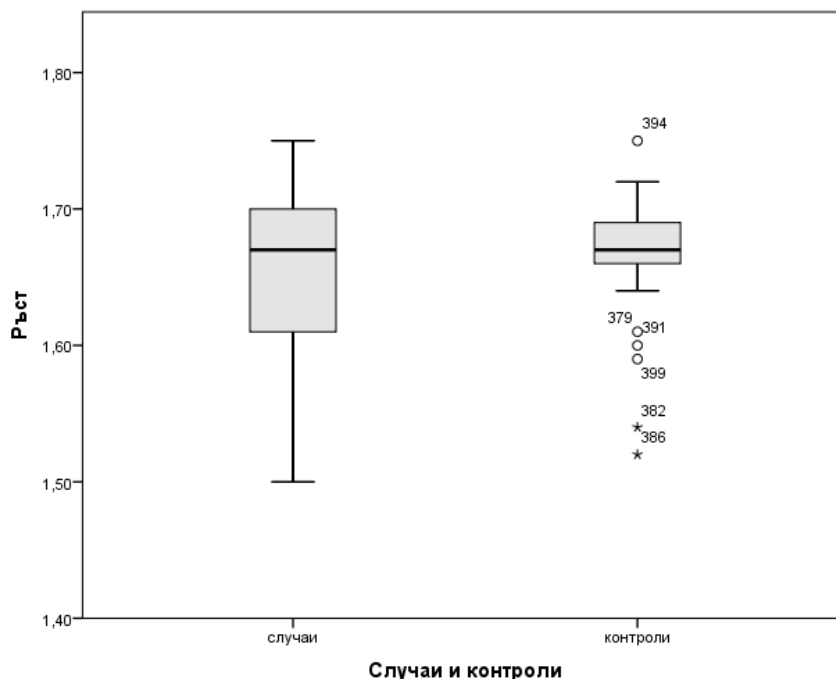
### 3.3 Средният ръст на пациентките в група Стерилитет

Намерените средни стойности на ръста на всички пациентки са 1,66 м. За първата подгрупа съответно 1,66 и също 1,66 за втората. При сравнение се вижда, че между двете подгрупи няма статистическа разлика по този показател ( $p > 0.05$ ).

**Табл. 14.** Среден ръст, минимален и максимален ръст, стандартно отклонение на бременните пациентки в двете подгрупи

	x	sd	медиана	мин	макс
случаи	1,66	0,1	1,67	1,50	1,75
контроли	1,66	0,1	1,67	1,50	1,75
общо	1,66	0,1	1,67	1,52	1,75

**Фиг. 17.** Разпределение по ръст на пациентките в група стерилитет



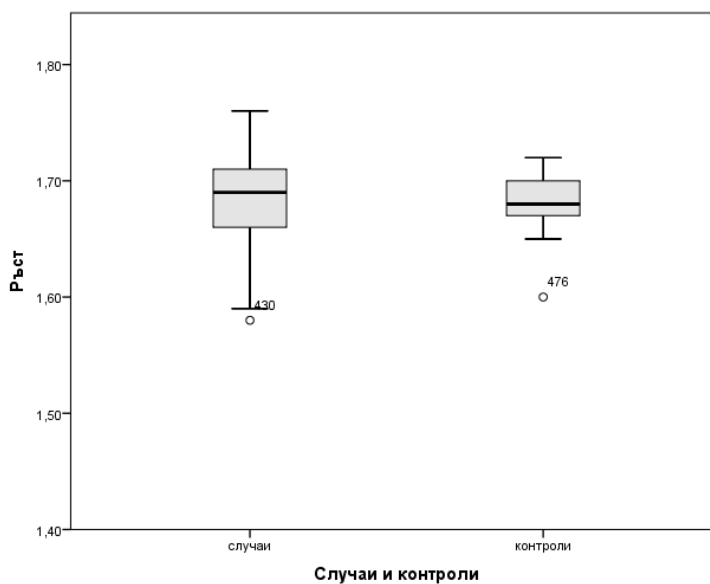
### 3.4 Средният ръст на пациентките в група Пловдив

Намерените средни стойности на ръста на всички пациентки са 1,68 м. За първата подгрупа съответно 1,68 и също 1,68 за втората. При сравнение се вижда, че между двете подгрупи няма статистическа разлика по този показател ( $p > 0.05$ ).

**Табл. 15.** Среден ръст, минимален и максимален ръст, стандартно отклонение на бременните пациентки в двете подгрупи

	x	sd	медиана	мин	макс
случаи	1,68	0,0	1,68	1,58	1,76
контроли	1,68	0,0	1,69	1,58	1,76
общо	1,68	0,0	1,68	1,60	1,72

**Фиг. 18.** Разпределение по ръст на пациентките в група Пловдив



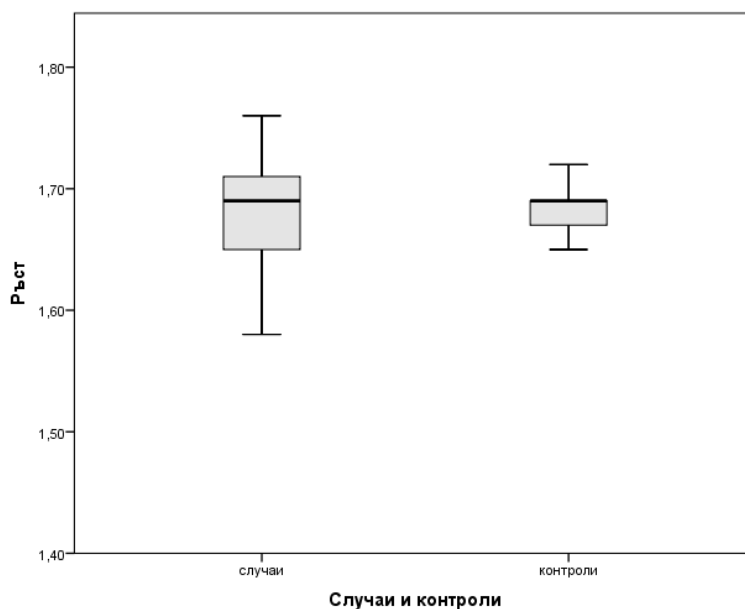
### 3.5 Средният ръст на пациентките в група Кърджали

Намерените средни стойности на ръста на всички пациентки са 1,68 м. За първата подгрупа съответно 1,68 и също 1,68 за втората. При сравнение се вижда, че между двете подгрупи няма статистическа разлика по този показател ( $p > 0.05$ ).

**Табл. 16.** Среден ръст, минимален и максимален ръст, стандартно отклонение на бременните пациентки в двете групи

	x	sd	медиана	мин	макс
случаи	1,68	0,0	1,69	1,58	1,76
контроли	1,68	0,0	1,69	1,58	1,76
общо	1,68	0,0	1,69	1,65	1,72

**Фиг. 19.** Разпределение по ръст на пациентките в група Кърджали



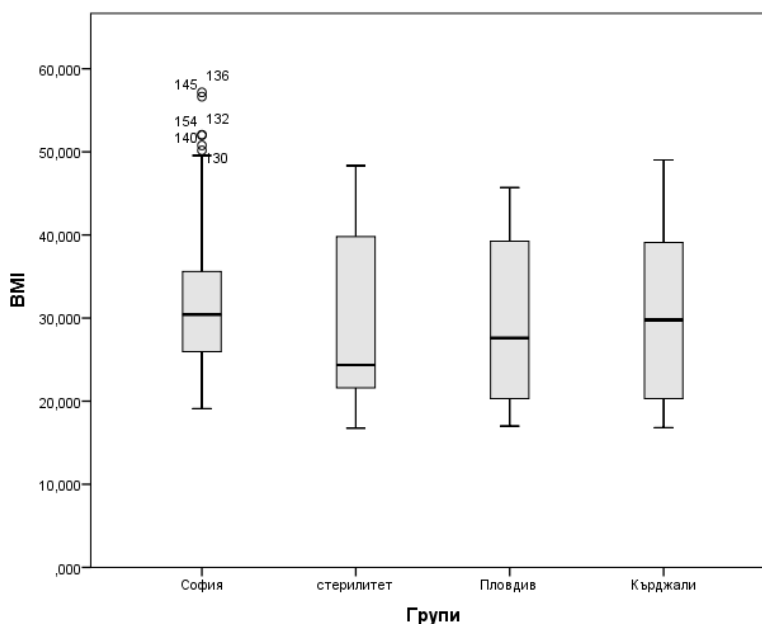
**Обсъждане:** При анализ на ръста на двете подгрупи пациентки, се установява липса на статистически значима разлика. Средният ръст на пациентките, включени в изследването е нормалният за страната и няма отношение към затлъстяването и стерилитета на пациентките.

#### **4. Индекс на телесна маса (ИТМ)**

4.1 Намерените средни стойности на ИТМ на всички пациентки са 30,8 кг/м<sup>2</sup>.

При сравнение на четирите групи се вижда, че няма значима разлика между тях ( $p > 0,05$ ), като при сравнение по двойки се установи, че също няма значима разлика.

**Фиг. 20.** Разпределение на ИТМ в четирите изследвани групи

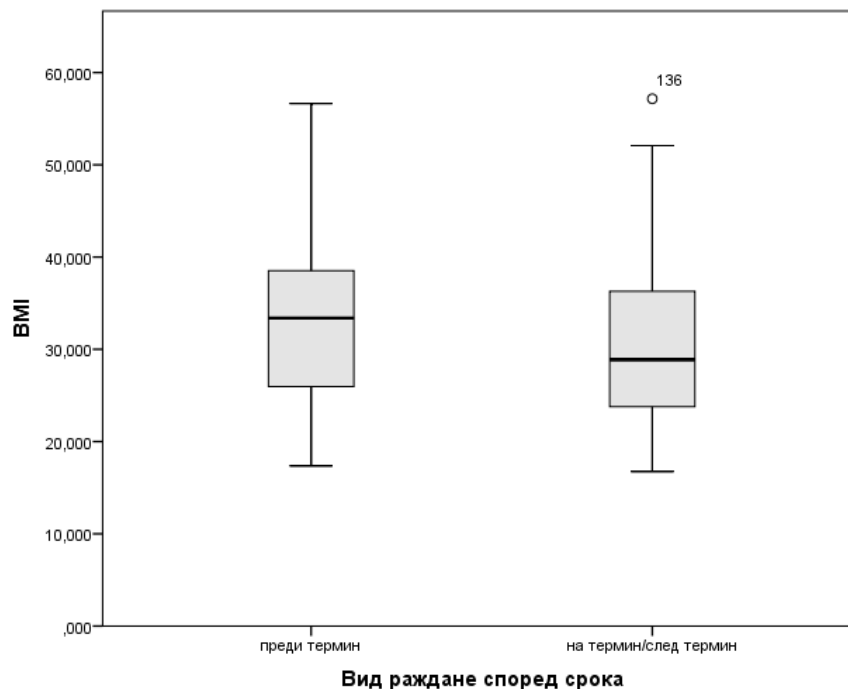


При разглеждане на пациентките спрямо срока на родоразрешение се установява значима разлика ( $p=0,010$ ). Пациентките, родили преди термин, са средно с по-висок ИТМ (32,4), в сравнение с родилите на термин или след него (30,4).

**Табл. 17.** Среден ИТМ, минимален и максимален ръст, стандартно отклонение на бременните пациентки според срока на раждане

преди термин					на термин/след термин				
х	sd	медиана	мин	макс	х	sd	медиана	мин	макс
32,4	7,5	33,4	17,4	56,6	30,4	8,0	28,9	16,8	57,2

**Фиг. 21.** Разпределение по ИТМ на пациентките според срока на раждане



#### 4.2. Средни стойности на ИТМ на пациентки в група София

Средните стойности на ИТМ за първата подгрупа съответно са 38,39 и 23,53 за втората. При сравнение се вижда, че между двете подгрупи има статистическа разлика по този показател ( $p < 0,001$ ).

**Табл. 18.** Среден ИТМ, минимален и максимален ръст, стандартно отклонение на бременните пациентки в двете подгрупи

	x	sd	медиана	мин	макс
случаи	38,39	2,12	35,4	18,29	28,62
контроли	23,53	6,06	25,9	27,15	57,15

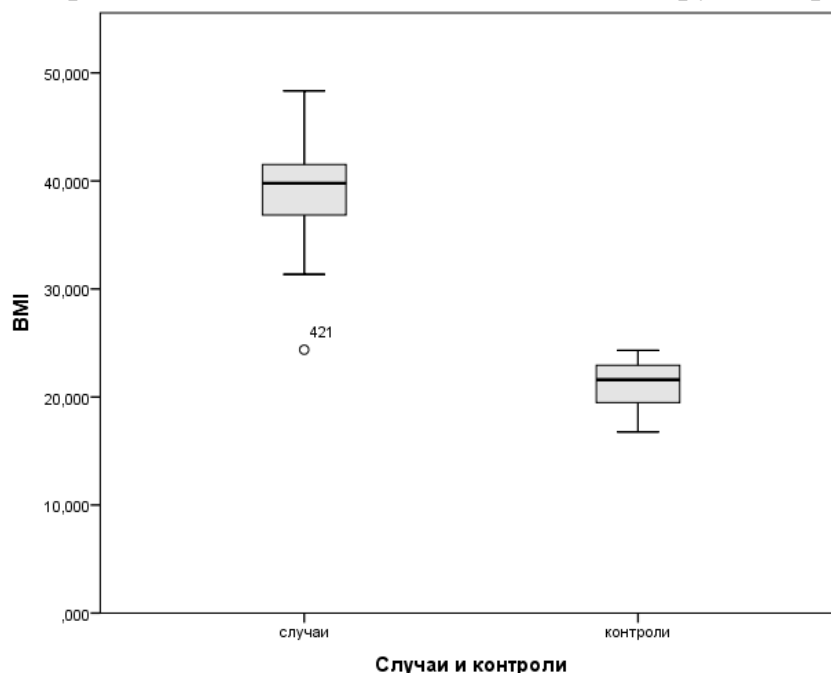
#### 4.3. Средни стойности на ИТМ на пациентки в група Стерилитет

Средните стойности на ИТМ за първата подгрупа съответно 38,8 и 21,2 за втората. При сравнение се вижда, че между двете подгрупи има статистическа разлика по този показател ( $p < 0,001$ ).

**Табл. 19.** Среден ИТМ, минимален и максимален ръст, стандартно отклонение на бременните пациентки в двете подгрупи

	x	sd	медиана	мин	макс
случаи	38,8	5,2	39,8	24,4	48,3
контроли	21,2	2,2	21,6	16,8	24,3
общо	30,0	9,7	24,3	16,8	48,3

**Фиг. 22.** Разпределение по ИТМ на пациентките в група стерилитет



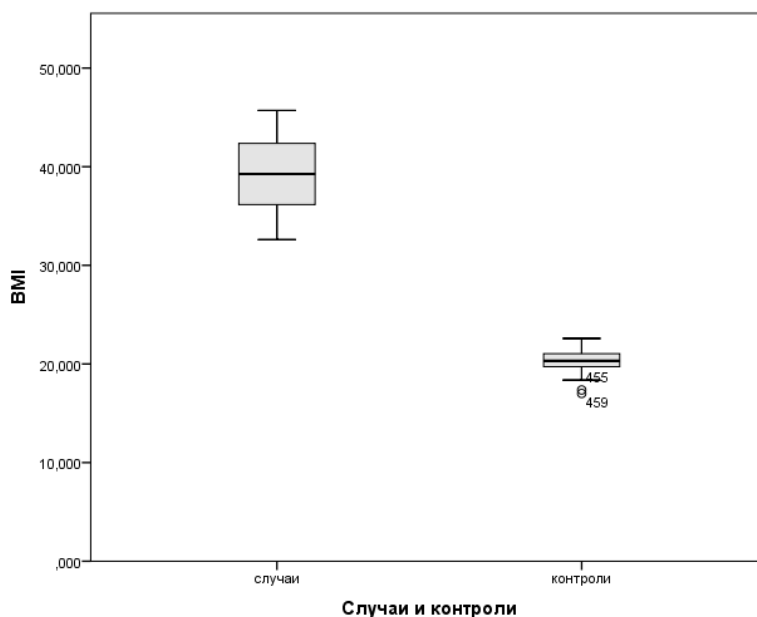
#### 4.4. Средни стойности на ИТМ на пациентки в група Пловдив

Средните стойности на ИТМ за първата подгрупа съответно са 39,4 и 20,3 за втората. При сравнение се вижда, че между двете подгрупи има статистическа разлика по този показател ( $p < 0,001$ ).

**Табл. 20.** Среден ИТМ, минимален и максимален ръст, стандартно отклонение на бременните пациентки в двете подгрупи

	x	sd	медиана	мин	макс
случаи	39,4	3,9	39,3	32,6	45,7
контроли	20,3	1,4	20,3	17,0	22,6
общо	29,8	10,1	27,6	17,0	45,7

**Фиг. 23.** Разпределение по ИТМ на пациентките от група Пловдив



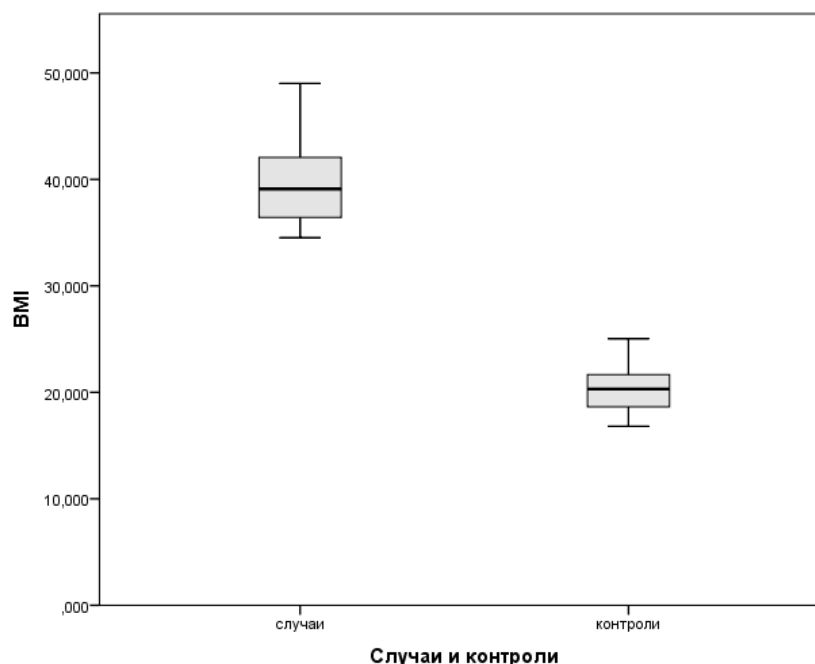
#### 4.5. Средни стойности на ИТМ на пациентки в група Кърджали

Средните стойности на ИТМ за първата подгрупа съответно са 39,6 и 20,2 за втората. При сравнение се вижда, че между двете подгрупи има статистическа разлика по този показател ( $p < 0,001$ ).

**Табл. 21.** Среден ИТМ, минимален и максимален ръст, стандартно отклонение на бременните пациентки в двете подгрупи

	x	sd	медиана	мин	макс
случаи	39,6	3,6	39,1	34,5	49,0
контроли	20,2	2,1	20,3	16,8	25,0
общо	29,9	10,2	29,8	16,8	49,0

**Фиг. 24.** Разпределение по ИТМ на пациентките от група Кърджали



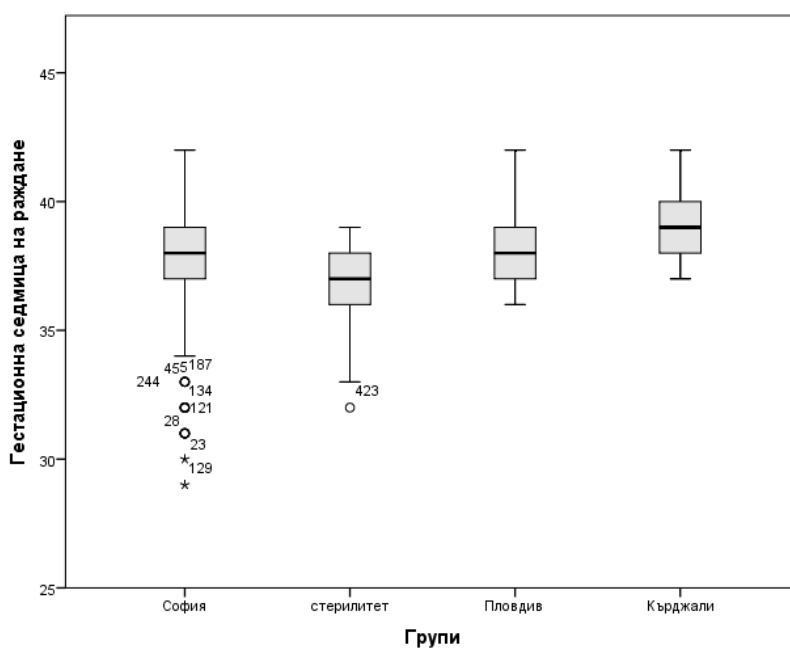
**Обсъждане:** Индексът на телесната маса е медико-биологичен показател за определяне на нормалното тегло. При бременни пациентки е по-трудна неговата интерпретация. За намаляване на субективното влияние на бременността, подборът на пациентките е в първо тримесечие. Тогава изхоните стойности се доближават най-много до реалните. Независимо от това, ИТМ си остава много по-точен показател в сравнение с теглото на пациентките. При сравнение на четирите групи не се установява значима разлика по този показател. Съвсем естествено разгледани като цяло, двете подгрупи са значимо различия по средните нива на ИТМ ( $p < 0,001$ ). Тези различия обаче са еднакви в четирите основни групи.

Интересно е съпоставянето на ИТМ и изхода от бременността. Тук отново се запазва зависимостта, както с теглото. При разглеждане на пациентките спрямо срока на родоразрешение се установява значима разлика ( $p = 0,010$ ). Пациентките, родили преди термин, са средно с по-висок ИТМ, в сравнение с родилите на термин или след него. Нашите данни съвпадат с повечето такива от световни проучвания (84).

## 5. Срок на бременността при раждане

За цялата извадка се определи средна стойност на срока на бременността при раждане 38,0 седмици. Установи се значима разлика между четирите групи ( $p < 0,001$ ). Значима разлика се доказва между София и групата със стерилитет ( $p < 0,001$ ); между групата със стерилитет и Пловдив ( $p < 0,001$ ); между Кърджали и София ( $p < 0,001$ ), но не и между Пловдив и Кърджали и между София и Пловдив ( $p > 0,05$ ).

**Фиг. 25.** Разпределение на пациентките според срока на раждане в групите

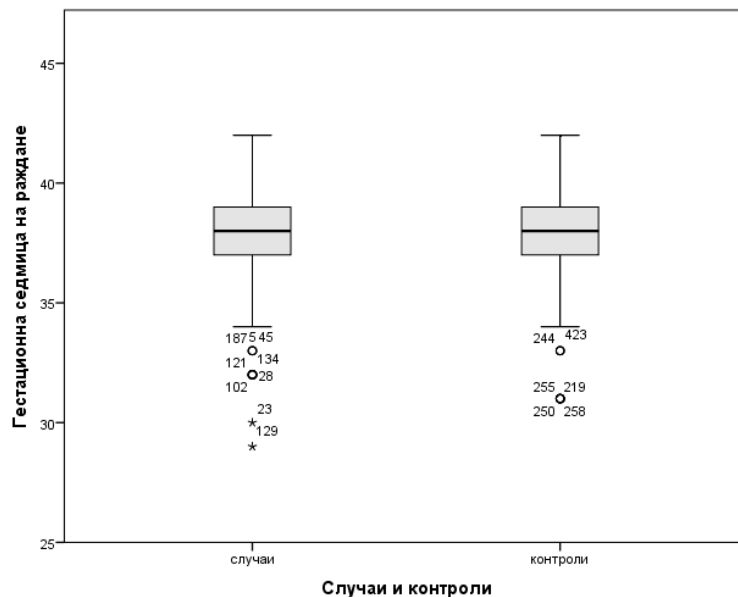


Разгледани като цяло, двете подгрупи не се различават значимо по средния срок на бременността ( $p > 0,05$ ).

**Табл. 22.** Средни стойности на срока на бременността, минимум и максимум, стандартно отклонение на бременните пациентки в двете подгрупи

случаи					Контроли				
X	sd	медиана	мин	макс	x	sd	медиана	мин	макс
38,1	2,3	38	29	42	38,0	2,1	38	31	42

**Фиг. 26.** Разпределение на пациентките според срока на раждане в двете подгрупи



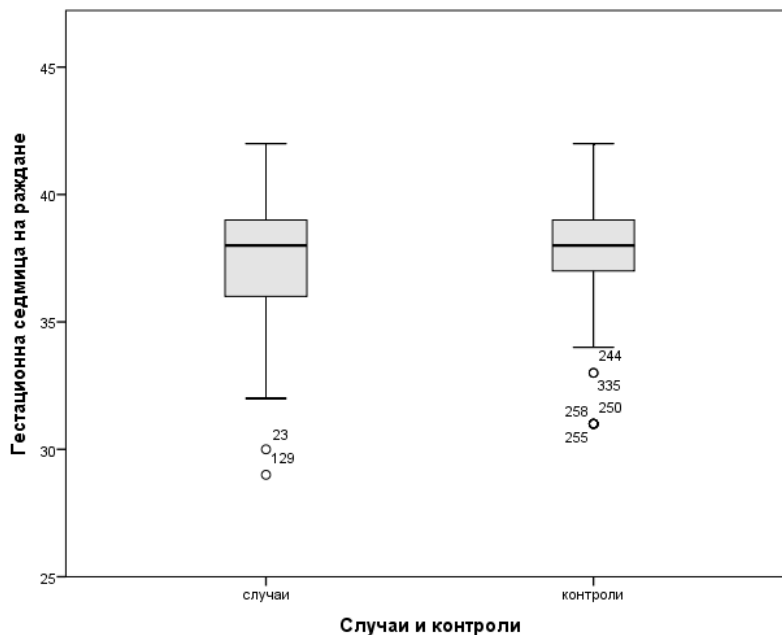
### 5.1 Среден срок на бременността при раждане в група София

Пациентките от първа подгрупа към момента на раждане са средно в 38 г.с., а в контролната подгрупа също са в 38 г.с. Разликата между тях е не е значима ( $p > 0,05$ ).

**Табл. 23.** Средни стойности на срока на бременността, минимум и максимум, стандартно отклонение на бременните пациентки в двете групи

	x	sd	медиана	мин	макс
случаи	38,0	2,4	38	29	42
контроли	38,0	2,3	38	31	42
общо	38,0	2,4	38	29	42

**Фиг. 27.** Разпределение на пациентките според срока на раждане в двете подгрупи



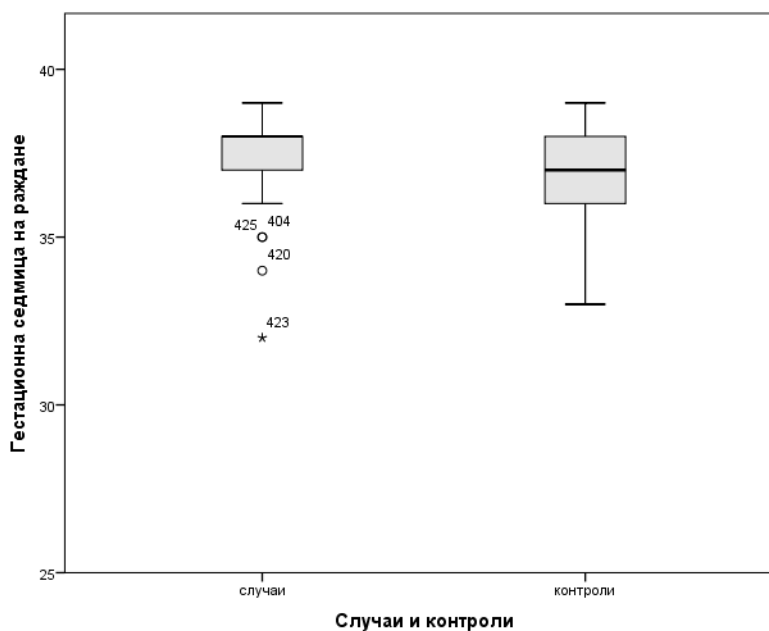
### 5.2. Среден срок на бременността при раждане група Стерилитет

Средният срок на раждане в тази група е 37 г.с. Пациентките от първа подгрупа към момента на раждане са средно в 37,1 г.с., а в контролната подгрупа са в 37 г.с. Разликата между тях е не е значима ( $p > 0,05$ ).

**Табл. 24.** Средни стойности на срока на бременността, минимум и максимум, стандартно отклонение на бременните пациентки в двете групи

	x	sd	медиана	мин	макс
случаи	37,1	1,7	38	32	39
контроли	37,0	1,6	37	33	39
общо	37,0	1,6	37	32	39

**Фиг. 28.** Разпределение на пациентките според срока на раждане в двете подгрупи



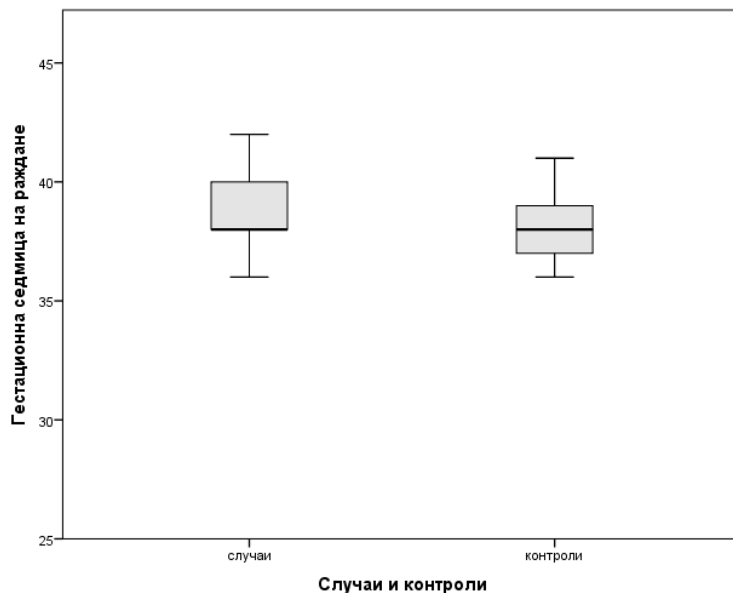
### 5.3. Среден срок на бременността при раждане група Пловдив

Средният срок на раждане в тази група е 38,4 г.с. Пациентките от първа група към момента на раждане са средно в 38,6 г.с., а в контролната група са в 38,2 г.с. Разликата между тях е не е значима ( $p > 0,05$ ).

**Табл. 25.** Средни стойности на срока на бременността, минимум и максимум, стандартно отклонение на бременните пациентки в двете подгрупи

	x	sd	медиана	мин	макс
случаи	38,6	1,6	38	36	42
контроли	38,2	1,4	38	36	41
общо	38,4	1,5	38	36	42

**Фиг. 29.** Разпределение на пациентките според срока на раждане в двете подгрупи



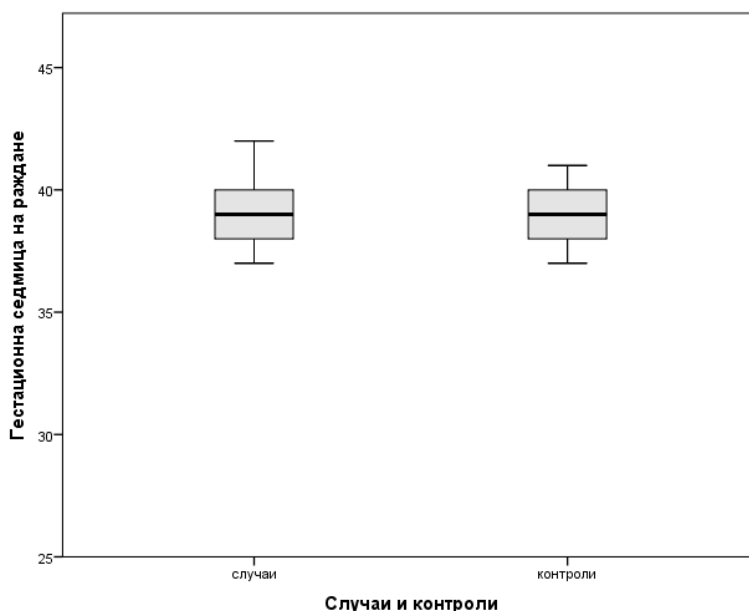
#### 5.4 Среден срок на бременността при раждане група Кърджали

Пациентките от първа група към момента на раждане са средно в 39 г.с., а в контролната група са в 38,8 г.с. Разликата между тях е не е значима ( $p > 0,05$ ).

**Табл. 26.** Средни стойности на срока на бременността, минимум и максимум, стандартно отклонение на бременните пациентки в двете групи

	x	sd	медиана	мин	макс
случаи	39,0	1,4	39	37	42
контроли	38,8	1,3	39	37	41
общо	38,9	1,3	39	37	42

**Фиг. 30.** Разпределение на пациентките според срока на раждане в двете групи



**Обсъждане:** Според срока на раждане пациентките могат да бъдат разделени допълнително на три подгрупи - преди 37 г.с. (предетрминно раждане), на термин (37-40 г.с.) и след термин (след 41 г.с.). При разглеждане на четирите групи се установява значима разлика по този показател в групата със Стерилитет ( $p < 0,001$ ). Прави впечатление, че в тази група няма преносили пациентки, а процентът на преждевременно родилите е по-голям. Този резултат може да се тълкува от една страна с високият процент на планирано оперативно родоразрешение, при което не се изчаква до термин. От друга по-голяма честота на усложненията на бременността, изискващи по-ранно раждане.

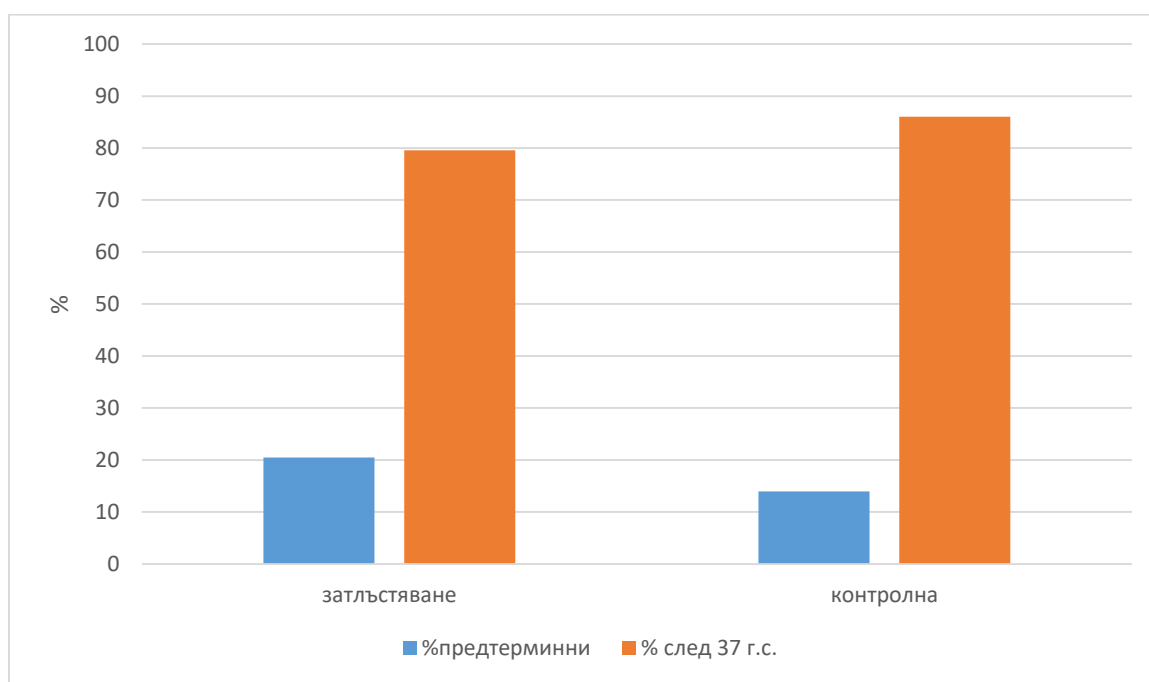
Друга зависимост, която се наблюдава е при сравнение между групите на София и Пловдив, Кърджали. Срокът на родоразрешение при пациентките в София е общо по-ранен (средна стойност 38 г.с.), в сравнение с Пловдив (38.4 г.с.) и Кърджали (38.9 г.с.). Това е свързано с по-добрите възможности за неонатална грижа в по-големия град и възможности за първична реанимация на новородените. По тази причина има насочване и съответно концентрация на преждевременно родените в първата група. Тази разлика е най-силно изразена при сравнение между групите София и Кърджали.

При сравнение на двете подгрупи случаи и контроли в нашето изследване общо не се установява статистически значима разлика.

При по-подробно съпоставяне на данните се установи следното:

В група София, която може да се приеме като представителна се наблюдава по-голям процент на преждевременно родилите - 20.46% в подгрупата със затлъстяване спрямо 13.95% в контролната.

**Фиг. 31.** Процентно разпределение на пациентките в група София в двете подгрупи спрямо срока на раждане



Този резултат отново е потвърждение на световните данни за влиянието на затлъстяването върху срока на родоразрешение (55). Тези пациентки, както показват данните по-долу, са много по-често с придружаващи заболявания и усложнения, налагащи по-ранно родоразрешение. Самият обезитет по различни патогенетични механизми също е стимул за по-ранно започване на раждането.

В групата със Стерилитет пък прави впечатление, че няма преносили пациентки. Това е еднакво и за двете подгрупи. Причината за това е, че този контингент по-често ражда чрез цезарово сечение, което е планирано и става винаги по-рано от термин. Това е и обяснението за липсата на разлика в двете подгрупи по отношение на този показател, а именно, че и при двете раждането става по-рано.

## 6. Метод на раждане

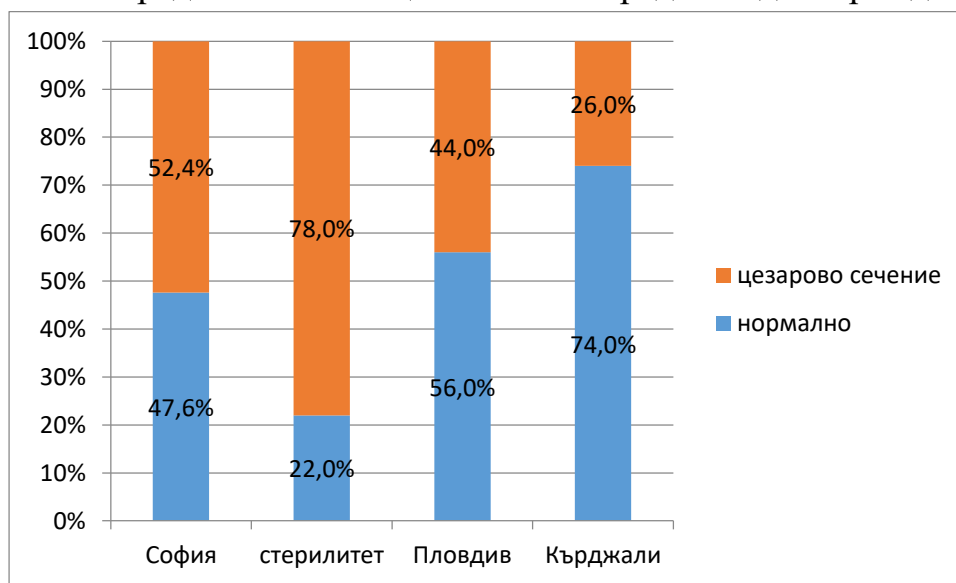
В цялата извадка делът на родилите с цезарово сечение е савнително висок, 51,5%.

В отделните групи той варира от 26% в Кърджали през 44% в Пловдив, 52,4% в София до 78% сред пациентките със стерилитет. Разликите са значими,  $p < 0,001$ .

**Табл. 27.** Разпределение на пациентките според метода на раждане и групата

	София		стерилитет		Пловдив		Кърджали	
	n	%	n	%	n	%	n	%
нормално	180	47,6%	11	22,0%	28	56,0%	37	74,0%
цезарово сечение	198	52,4%	39	78,0%	22	44,0%	13	26,0%

**Фиг. 32.** Разпределение на пациентките според метода на раждане и групата

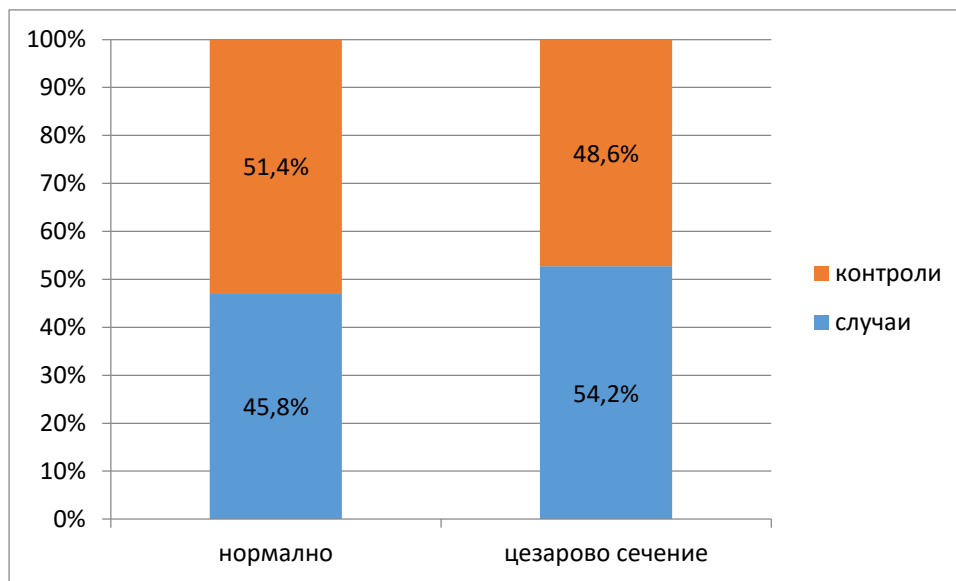


Случаите (с висок ИТМ) по-често са родили оперативно (54,2%), в сравнение с контролната група (48,6%), но разликата не се доказва като значима ( $p > 0,05$ ).

**Табл. 28.** Разпределение на пациентките според метода на раждане и групата

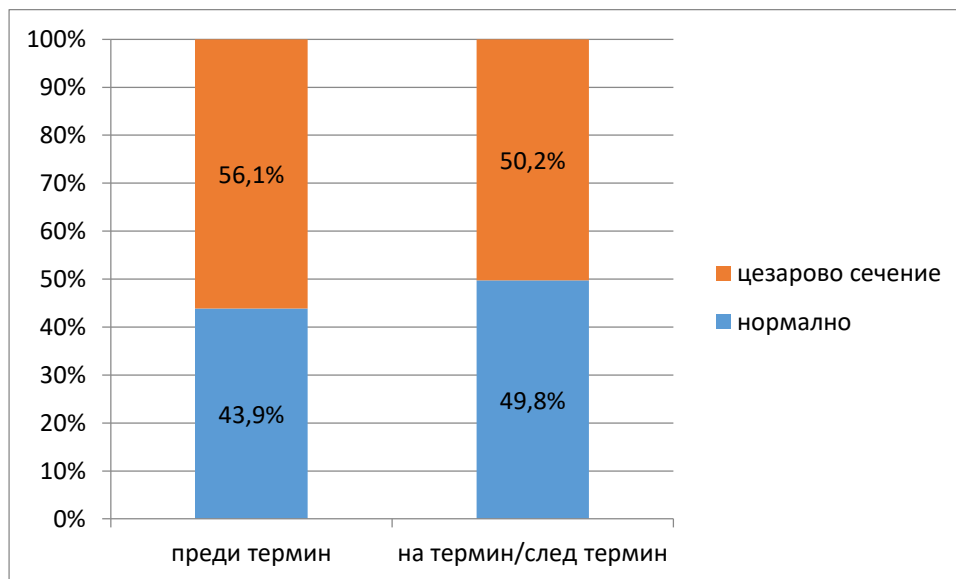
	случаи		контроли	
	n	%	n	%
нормално	124	45,8%	132	51,4%
цезарово сечение	147	54,2%	125	48,6%

**Фиг. 33.** Разпределение на пациентките според метода на раждане и групата



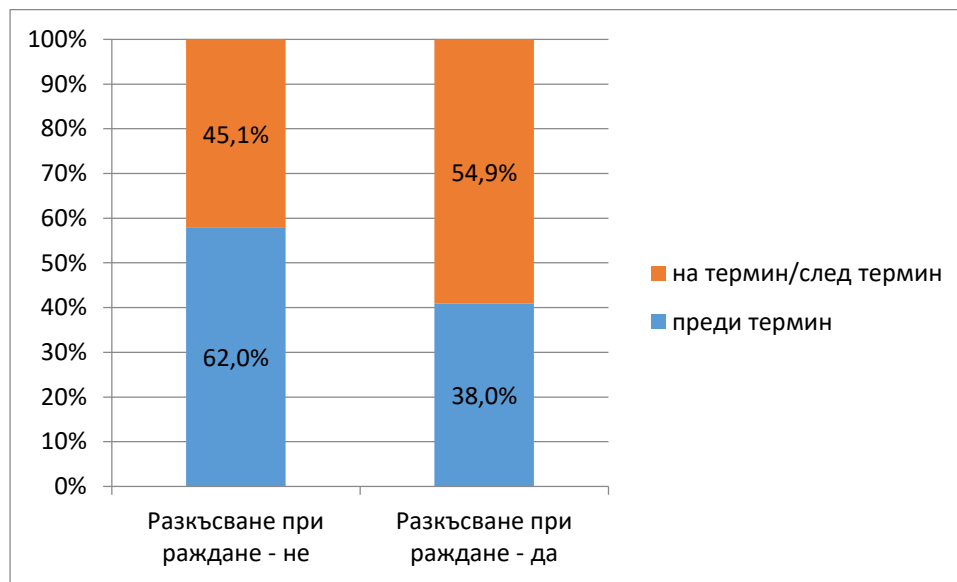
В групата на предтерминните пациентки процентът на раждане по оперативен начин чрез цезарово сечение е 56,1% (n=64). Нормално раждане имаме при 43,9 % (n=206) от тях. Във втората оперативно са родили 50,2% (n=208), а нормално раждане имаме при 49,8% (206). Не се доказва значима разлика ( $p > 0,05$ ).

**Фиг. 34.** Разпределение на пациентките според метода на раждане и срока на бременността



Сред родилите нормално, разкъсване при раждането има сред 51,6% от пациентките. Това се е случило на 38,0% от родилите преди термин и на 54,9% от тези на и след термина, като разликата е значима ( $p=0,032$ ).

**Фиг. 35.** Разпределение на пациентките според срока на бременността и наличието на разкъсване при раждането



**Обсъждане:** В световен мащаб се наблюдава общ по-голям процент на пациентки с висок ИТМ и раждане чрез цезарово сечение (55). От една страна това се дължи на по-голямата честота на придружаващи заболявания и необходимостта от по-ранно завършване на бременността с цел намаляване на усложненията. Не малка част от пациентките са с по-висока възраст и стерилитет и това също е една от индикациите за оперативно раждане.

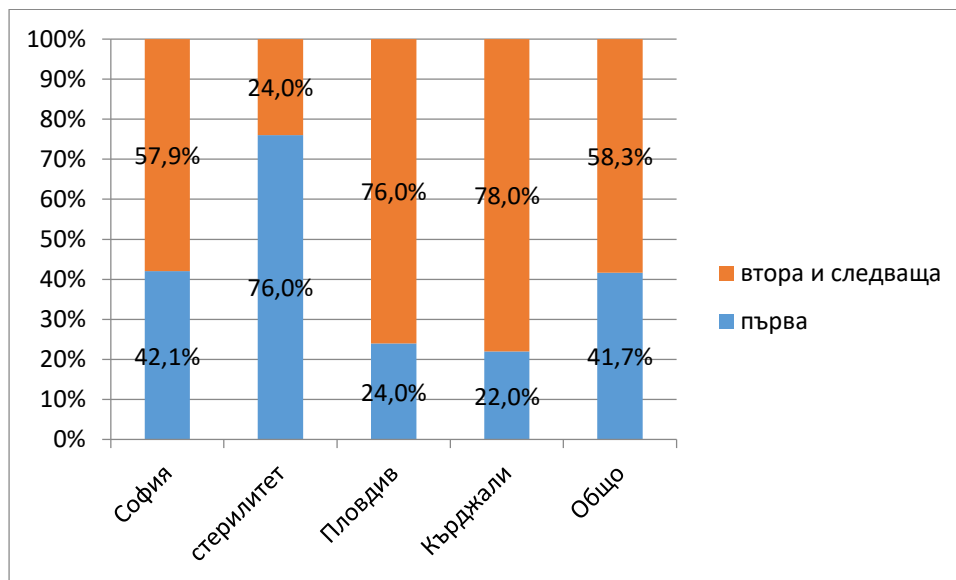
От друга страна при пациентките родили нормално се отчита по-голям процент на разкъсване при раждане или артефициално направена епизиотомия, перонеотомия. Това има значение и за по-дългосрочното влияние на раждането върху перинеалната мускулатура и тазовото дъно и дългосрочни неблагоприятни последици.

### **7. Поредност на бременността**

За цялата извадка делът на пациентките с първа бременност е най-висок (41,7%), следван от тези с втора (35,2%) и трета (15,9%). Общо делът на пациентките с втора и следваща бременност е 58,3%. Разпределението в четирите

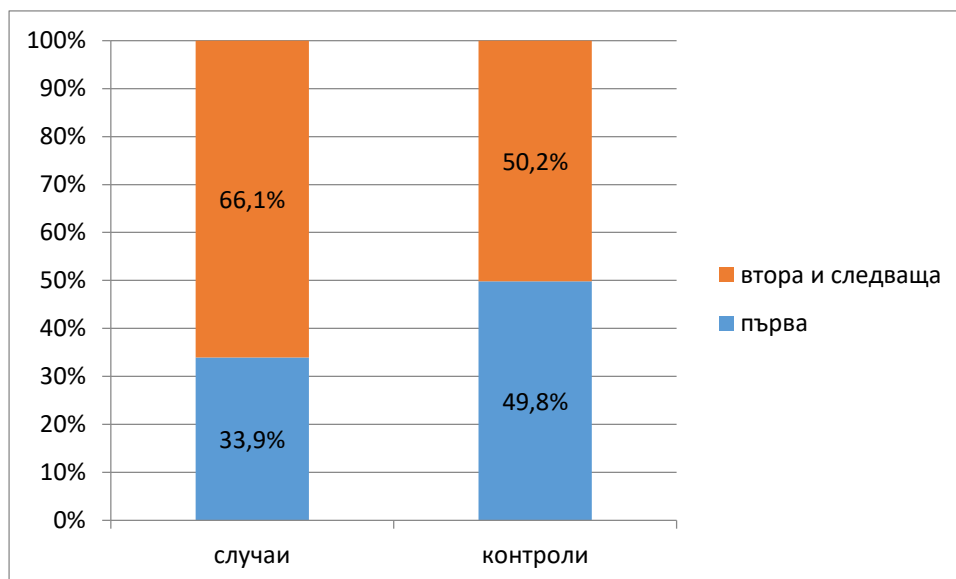
групи е значимо различно ( $p < 0,001$ ), в София делът на пациентките с първа бременност е 42,1%, в групата със стерилитет 76,0%, в Пловдив 24,0%, в Кърджали 22,0%.

**Фиг. 36.** Разпределение на пациентките според поредност на бременностите



Двете подгрупи са значимо различни според поредността на бременността си ( $p < 0,001$ ). При случаите по-рядко тази бременност е първа (33,9%), в сравнение с контролите (49,8%).

**Фиг. 37.** Разпределение на пациентките според поредност на бременностите

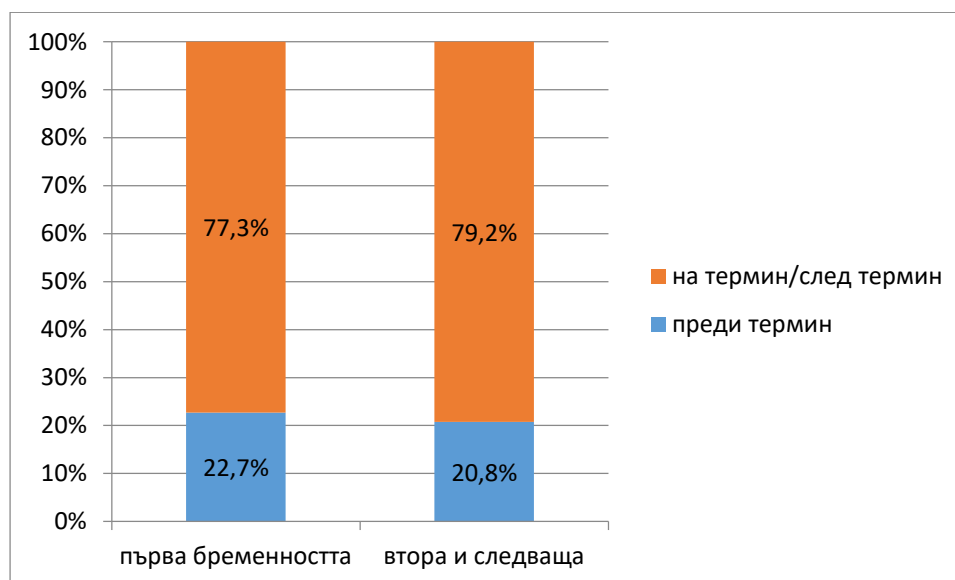


Поредността на бременността не се доказва като фактор за преждевременно раждане ( $p>0,05$ ). Честотата на родилите преди термин сред тези с първа бременност (22,7%) е сходна сред тези с втора и следваща бременност (20,8%).

**Табл. 29.** Абсолютни и относителни честоти на пациентките според срока на раждане и поредността на бременността

	първа		втора и следваща	
	n	%	n	%
преди термин	50	22,7%	64	20,8%
на термин/след термин	170	77,3%	244	79,2%

**Фиг. 38.** Разпределение на пациентките според поредност на бременностите и срока на раждане



### 7.1 Поредност на бременността в група София

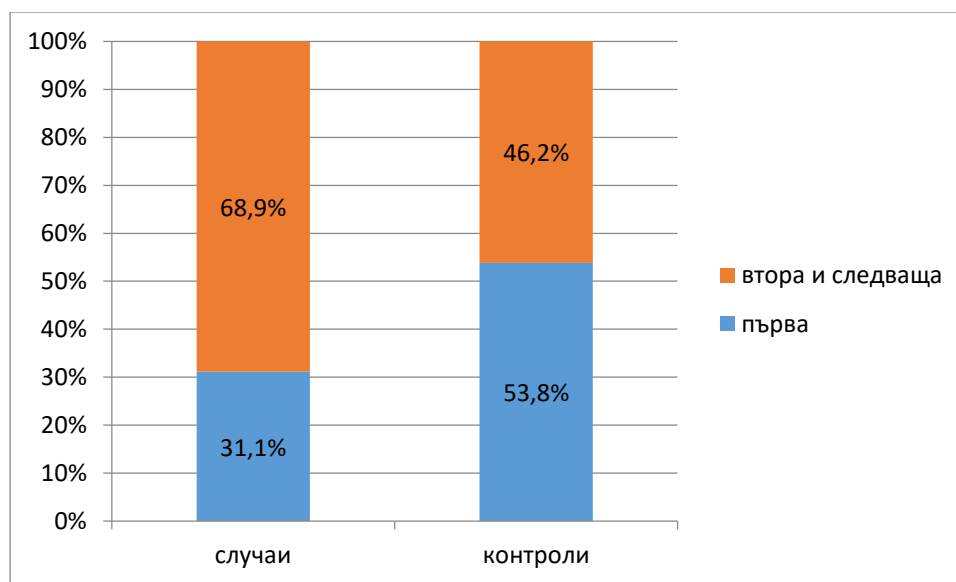
В групата със затлъстяване процентът на първи бременности е 31,1% ( $n=61$ ). Повече от една бременност имат респективно 68,9% ( $n=135$ ) от тях. Във втората

подгрупа първораждащите са доста по-висок процент – 53,8% (n=98), докато броят на пациентките с повече бременности намалява 46,2% (n=84). Разликите в този показател между двете подгрупи са значими (p<0,001) и може да се обяснят с анамнезата за по-голям брой репродуктивни неблагоприятия в миналото в първата подгрупа (**Error! Reference source not found.7**).

**Табл. 30.** Абсолютни и относителни честоти на пациентките според подгрупата и поредността на бременността

	Поредност на бременността			
	първа		втора и следваща	
	n	%	n	%
случаи	61	31,1%	135	68,9%
контроли	98	53,8%	84	46,2%

**Фиг. 39.** Разпределение на пациентките според поредност на бременностите



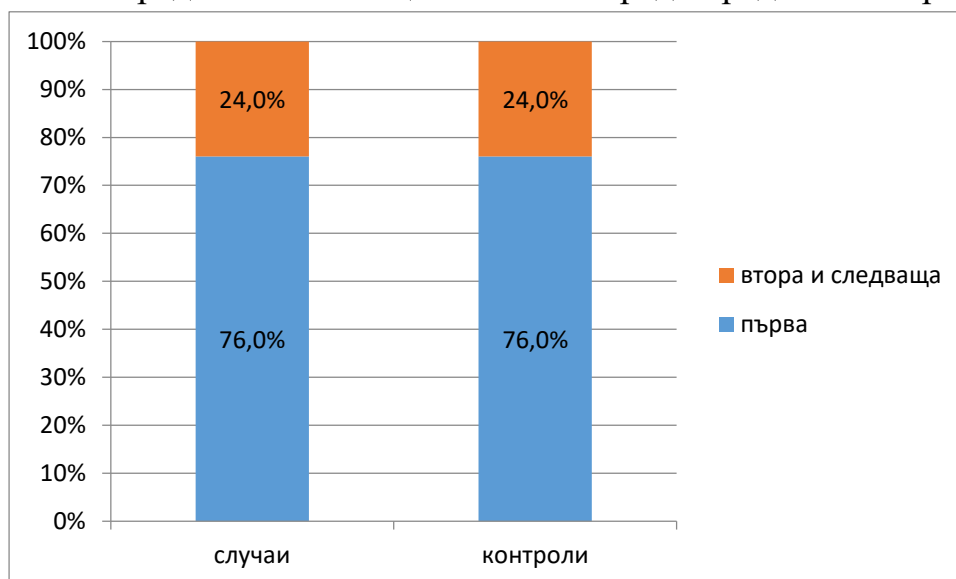
## 7.2 Поредност на бременността в група Стерилитет

В подгрупата със затлъстяване процентът на първи бременности съвпада с този във втората група (76,0%, n=19). Не се доказва разлика в разпределението на двете подгрупи. Това се обяснява със специфичния подбор на тази група , а именно проблеми със забременяването.

**Табл. 31.** Абсолютни и относителни честоти на пациентките според групата и поредността на бременността

	Поредност на бременността			
	първа		втора и следваща	
	n	%	n	%
случаи	19	76,0%	6	24,0%
контроли	19	76,0%	6	24,0%

**Фиг. 40.** Разпределение на пациентките според поредност на бременностите



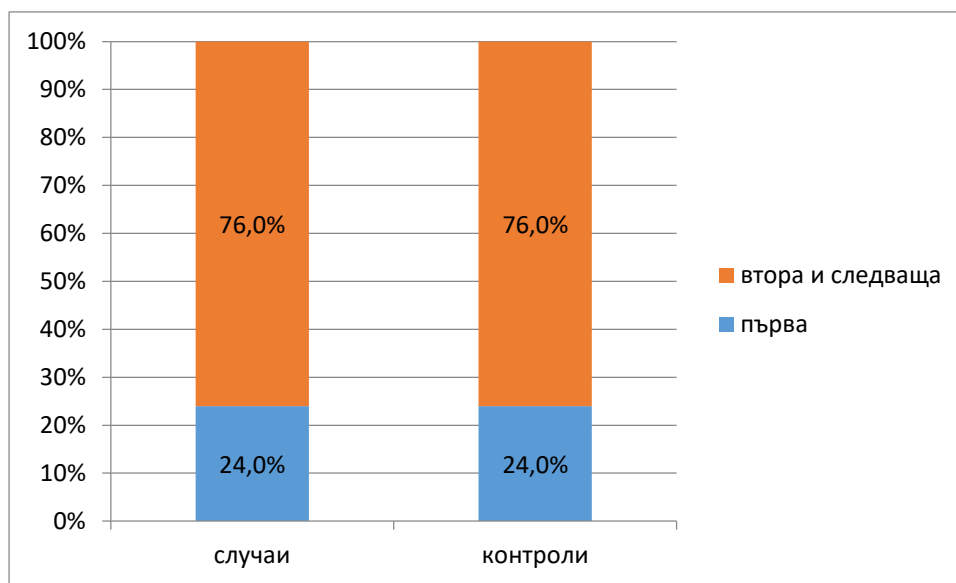
### 7.3 Поредност на бременността в група Пловдив

В подгрупата със затлъстяване процентът на първи бременности съвпада с този във втората група (24,0%, n=6). Не се доказва разлика в разпределението на двете групи.

**Табл. 32.** Абсолютни и относителни честоти на пациентките според групата и поредността на бременността

	Поредност на бременността			
	първа		втора и следваща	
	n	%	n	%
случаи	6	24,0%	19	76,0%
контроли	6	24,0%	19	76,0%

**Фиг. 41.** Разпределение на пациентките според поредност на бременностите



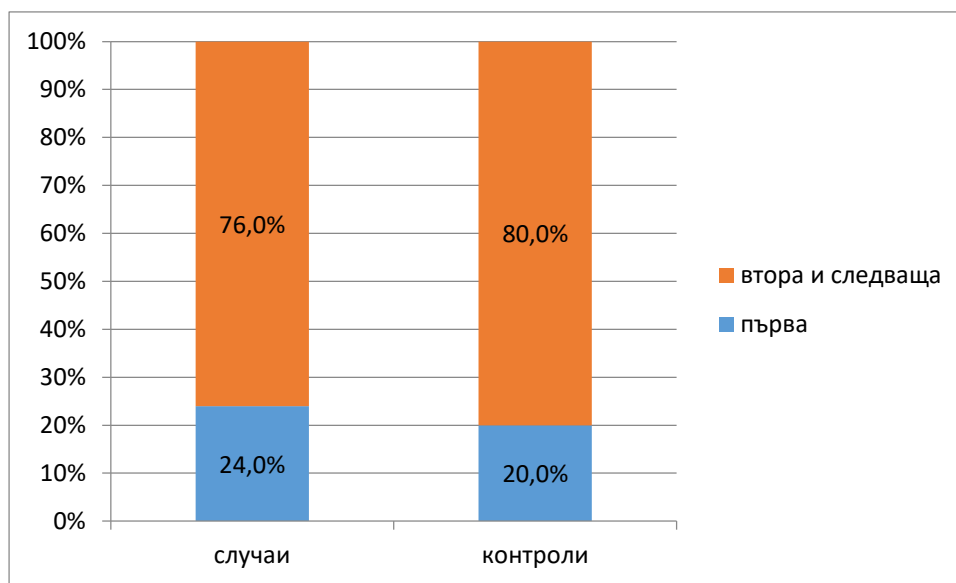
#### 7.4 Поредност на бременността в група Кърджали

В подгрупата със затлъстяване процентът на първи бременности е много сходен с този във втората група (24,0%, n=6 и съответно 20,0%, n=5). Не се доказва разлика в разпределението на двете подгрупи.

**Табл. 33.** Абсолютни и относителни честоти на пациентките според групата и поредността на бременността

	Поредност на бременността			
	първа		втора и следваща	
	n	%	n	%
случаи	6	24,0%	19	76,0%
контроли	5	20,0%	20	80,0%

**Фиг. 42.** Разпределение на пациентките според поредност на бременностите

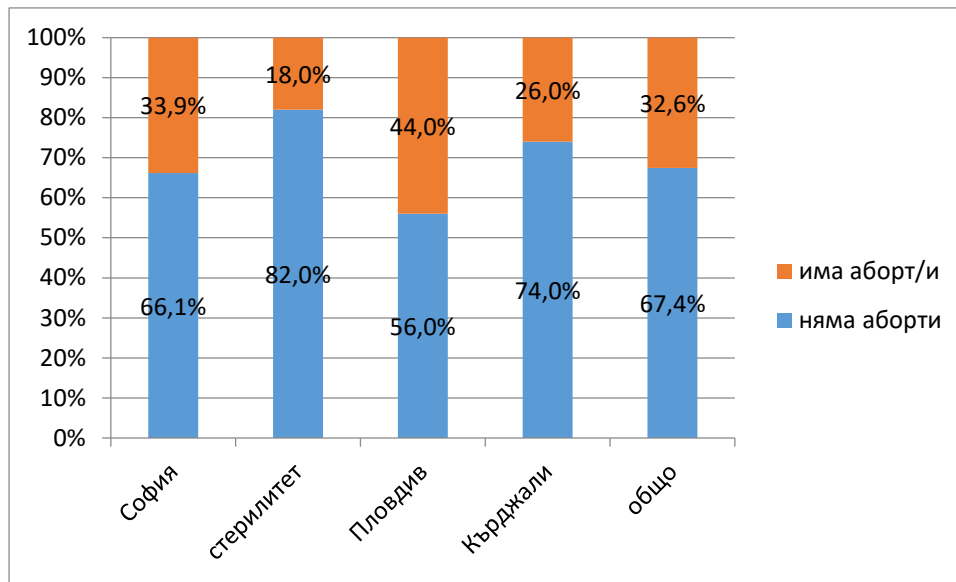


**Обсъждане:** При сравнение на двете подгрупи по показател поредност на бременността се установява значима разлика ( $p < 0,001$ ). При случаите по-рядко тази бременност е първа, а по-често е втора или трета. Обратно при с контролите е по-голям дялът на първи бременности. Това може да се обяснят с анамнезата за по-голям брой репродуктивни неблагоприятия в миналото в първата подгрупа и влиянието на метаболитния синдром върху изхода на бременността.

#### **8. Предшестващи спонтанни и изкуствени аборти**

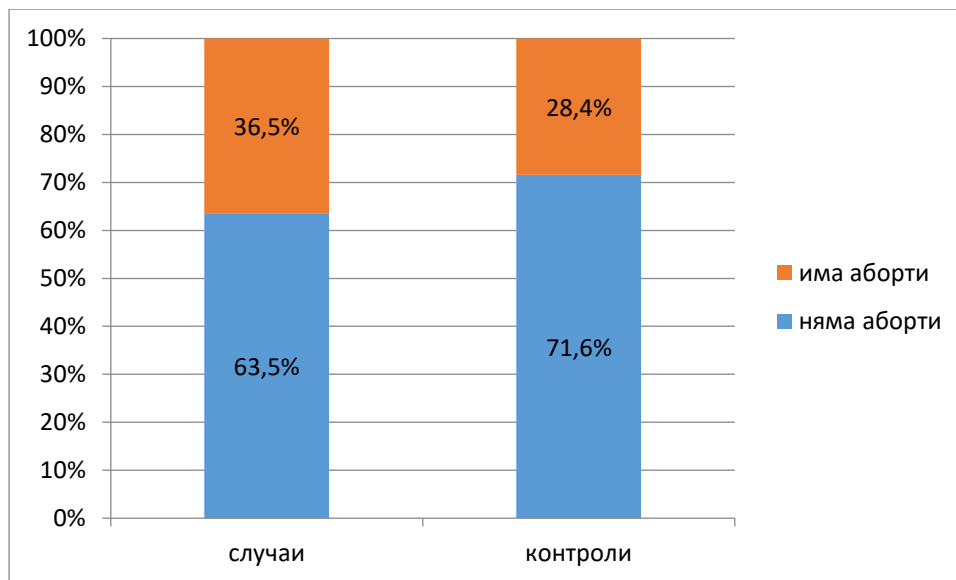
Общо при 172 пациентки се съобщава за аборти или 32,6% от цялата извадка. Дялът на пациентките с аборти в София е 33,9%, сред групата със стерилитет 18,0%, в Пловдив 44,0%, в Кърджали 26,0%. Разликата между отделните населени места е значима,  $p = 0,028$ .

**Фиг. 43.** Разпределение на пациентките според наличието на предходни аборти



Двете подгрупи са значимо раллични според това дали имат предходни аборти ( $p=0,048$ ). Те се срещат значимо по-често сред случаите (36.5%).

**Фиг. 44.** Разпределение на пациентките според наличието на предходни аборти



**Обсъждане:** От общия брой пациентки при една трета от тях се съобщава за аборти. Най-голям е дялът на пациентките в София и Пловдив. С чувствителна

разлика са броят при пациентките в група стерилитет и Кърджали. Това е напълно обяснимо поради особеностите в групата на стерилитет - предимно пациентки с проблеми в забременяването. В групата на Кърджали най-вероятно се дължи на по-здрави семейни традиции и по-ранна възраст на забременяване.

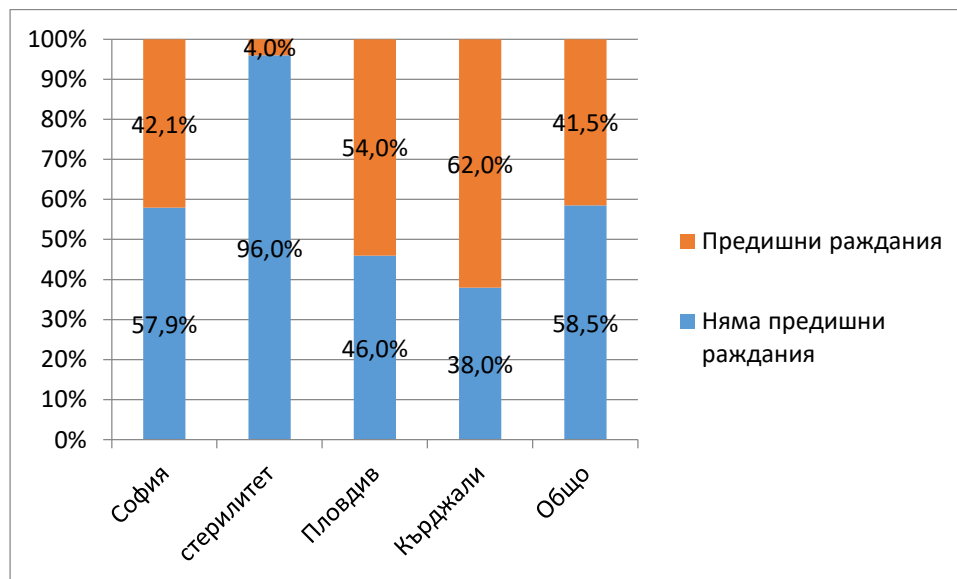
Двете подгрупи са значимо различни според това дали имат предходни аборти ( $p=0,048$ ). При анализ на двата вида аборти – по желание и спонтанни в двете подгрупи, корелацията се запазва. Това показва, че затлъстяването е рисков фактор за репродуктивни неблагоприятия.

## 9. Предходни раждания

### 9.1 Предходни раждания

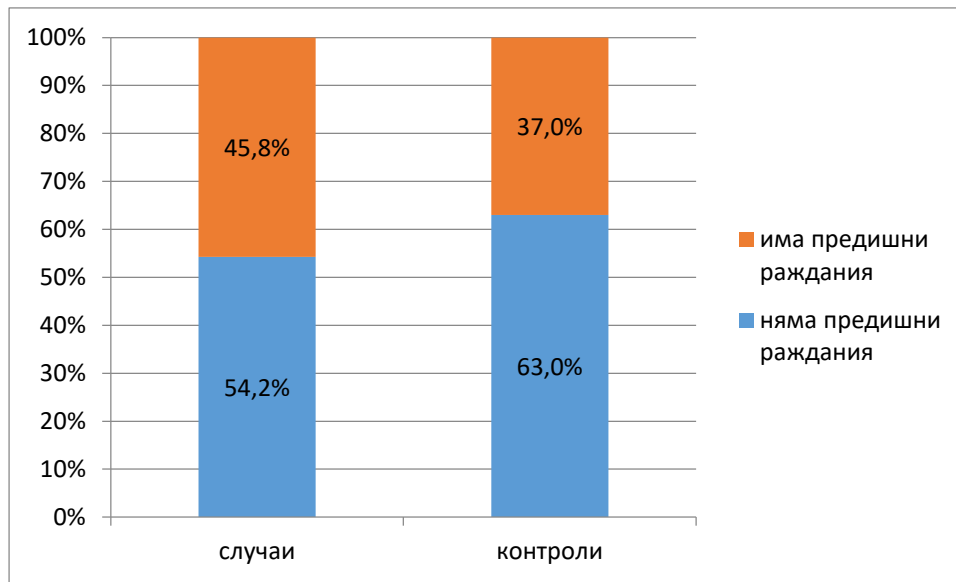
Общо при 219 пациентки се съобщава за предишни раждания или 41,5% от цялата извадка. Делът на пациентките с предишни раждания в София е 42,1%, сред групата със стерилитет едва 4,0%, в Пловдив 54,0%, в Кърджали 62,0%. Разликата между отделните населени места е значима,  $p<0,0001$ , като по-скоро се отнася за твърде различната група със стерилитет, което е обяснимо.

**Фиг. 45.** Разпределение на пациентките според наличието на предишни раждания



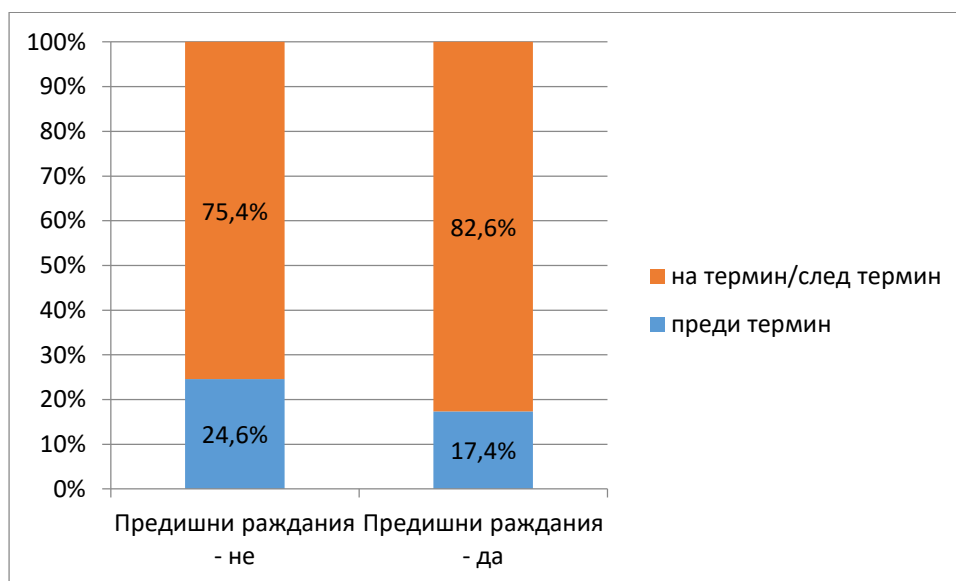
Двете групи са значимо различни според това дали имат предишни раждания ( $p=0,040$ ). Предишните раждания се срещат значимо по-често сред случаите.

**Фиг. 46.** Разпределение на пациентките според наличието на предишни раждания



Наличието на предходни раждания се доказва като фактор за раждане според срока ( $p=0,046$ ). Честотата на родилите преди термин е по-висока сред пациентките без предишни раждания (24,6%), в сравнение с тези, които вече са раждали (17,4%).

**Фиг. 47.** Разпределение на пациентките според наличието на предишни раждания и срок на бременността



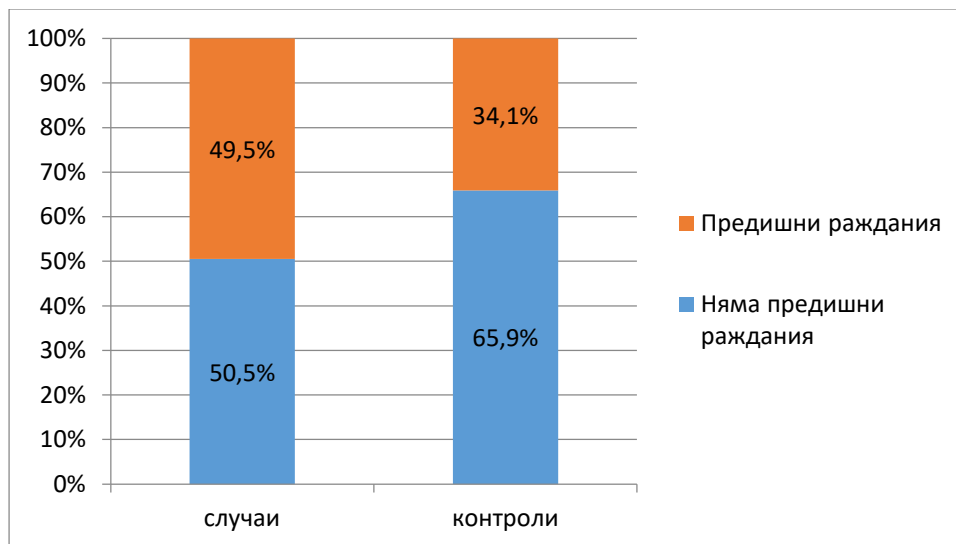
## 9.2 Предишни раждания в група София

Общият брой на пациентките с предишни раждания в подгрупата със затлъстяване е 97 (49,5%), а в контролната 62 (34,1%). Доказа се връзка между принадлежността към групата и наличието на аборти ( $p=0,002$ ), интересно е, че предишните раждания са много по-често срещани в групата със затлъстяване.

**Табл. 34.** Абсолютни и относителни честоти на пациентките според подгрупата и предишни раждания

	няма предишни раждания		има предишни раждания	
	n	%	n	%
случаи	99	50,5%	97	49,5%
контроли	120	65,9%	62	34,1%

**Фиг. 48.** Разпределение на пациентките според наличието на предишни раждания



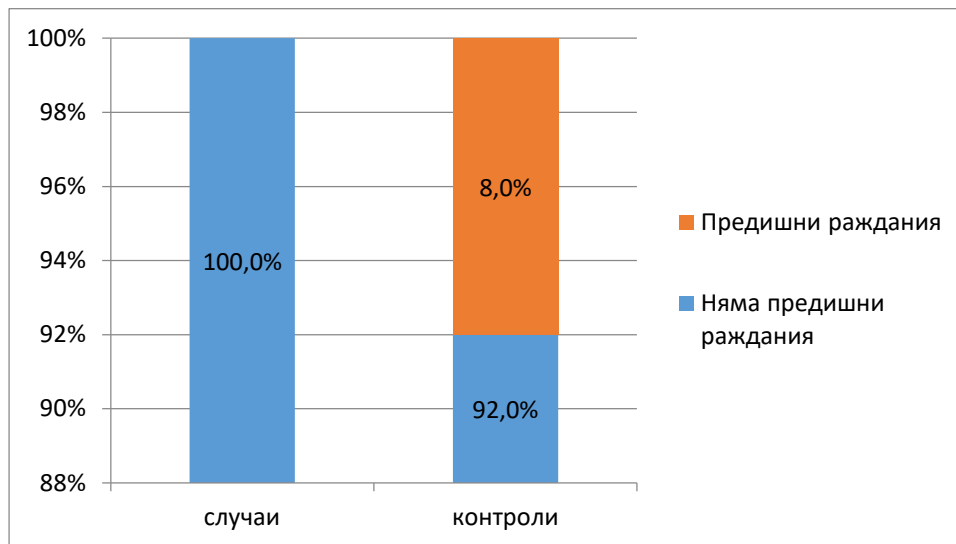
## 9.3 Предишни раждания в група Стерилитет

Общият брой на пациентките с предишни раждания в подгрупата със затлъстяване е 0 (0,0%), а в контролната е ниска, но съществува, 2 (8,0%). Не се доказва значима разлика.

**Табл. 35.** Абсолютни и относителни честоти на пациентките според подгрупата и предишни раждания

	няма предишни раждания		има предишни раждания	
	n	%	n	%
случаи	25	100,0%	0	0,0%
контроли	23	92,0%	2	8,0%

**Фиг. 49.** Разпределение на пациентките според наличието на предишни раждания



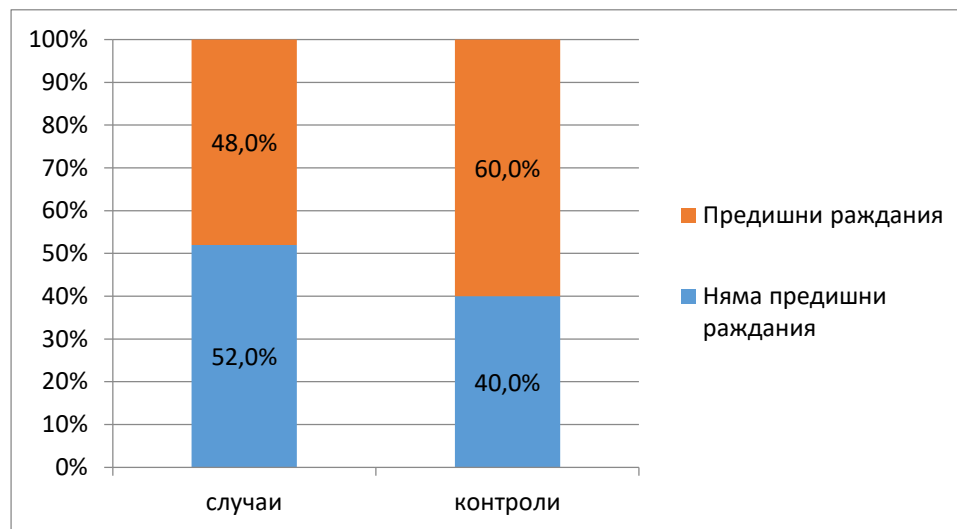
#### 9.4 Предишни раждания в група Пловдив

Общият брой на пациентките с предишни раждания в подгрупата със затлъстяване е 12 (48,0%), а в контролната е по-висок, 15 (60,0%). Не се доказва значима разлика, вероятно поради малкия брой пациентки в подгрупите.

**Табл. 36.** Абсолютни и относителни честоти на пациентките според подгрупата и предишни раждания

	няма предишни раждания		има предишни раждания	
	N	%	n	%
случаи	13	52,0%	12	48,0%
контроли	10	40,0%	15	60,0%

**Фиг. 50.** Разпределение на пациентките според наличието на предишни раждания



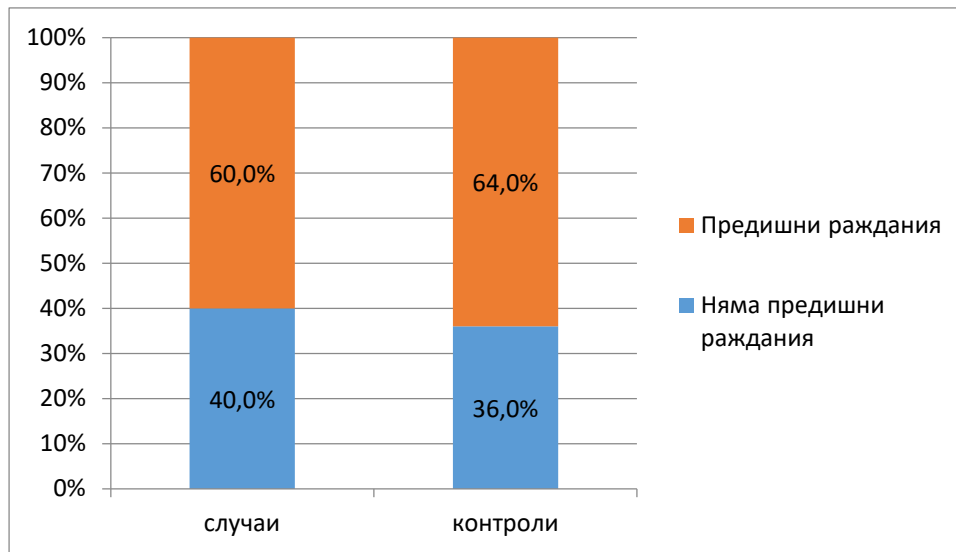
### 9.5 Предишни раждания в група Кърджали

Общият брой на пациентките с предишни раждания в подгрупата със затлъстяване е 15 (60,0%), а в контролната е малко по-висок, 16 (64,0%). Не се доказва значима разлика, вероятно поради малкия обем на извадката в групата.

**Табл. 37.** Абсолютни и относителни честоти на пациентките според подгрупата и предишни раждания

	няма предишни раждания		има предишни раждания	
	n	%	n	%
случаи	10	40,0%	15	60,0%
контроли	9	36,0%	16	64,0%

**Фиг. 51.** Разпределение на пациентките според наличието на предишни раждания



**Обсъждане:** Общият брой на пациентките с предишни раждания в групата със затлъстяване е общо по-голямо от контролната в под група София. В останалите подгрупи не се наблюдава значима разлика. Доказа се връзка между принадлежността към групата и наличието на аборти ( $p=0,002$ ).

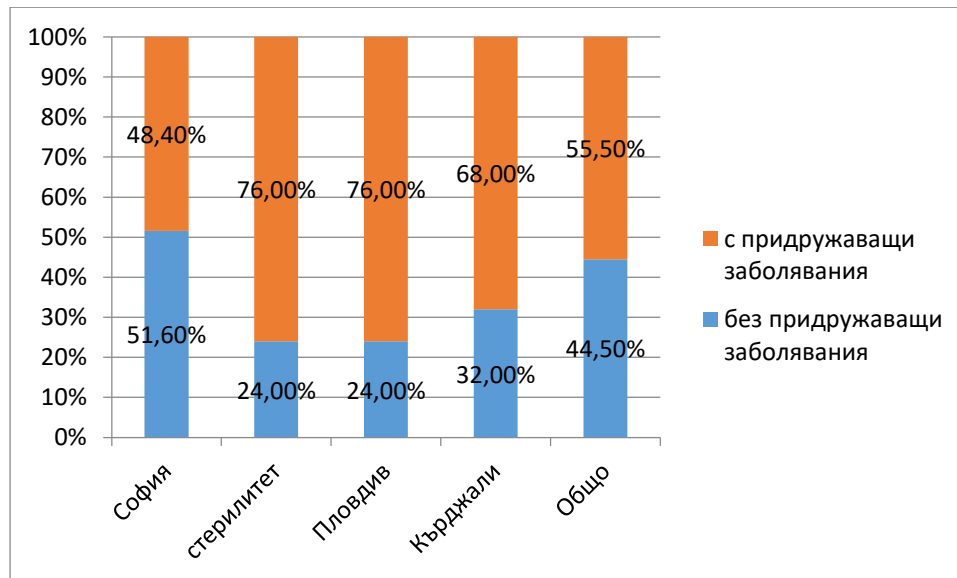
### 10. Придружаващи заболявания

При анализа на предшестващите заболявания се установява наличие на някакво (едно или повече) придружаващо заболяване при 55,5% от всички пациентки, като само за едно такова се касае в 32,4% от случаите, а при останалите 23,1% то е повече от едно. Разпределението в отделните групи е значимо различно,  $p<0,001$ . Най-висок е делът на пациентките с придружаващи заболявания в Пловдив и сред тези със стерилитет (по 76,0%), следвани от Кърджали (55,5%), а най-нисък е делът им в София (48,4%).

**Табл. 38.** Разпределение на пациентките според наличието на придружаващи заболявания

		Групи							
		София		стерилитет		Пловдив		Кърджали	
		п	%	п	%	N	%	п	%
Брой придружаващи заболявания	0	195	51,6%	12	24,0%	12	24,0%	16	32,0%
	1	114	30,2%	11	22,0%	23	46,0%	23	46,0%
	повече от 1	69	18,3%	27	54,0%	15	30,0%	11	22,0%
Придружаващи заболявания	без придружаващи заболявания	195	51,6%	12	24,0%	12	24,0%	16	32,0%
	с придружаващи заболявания	183	48,4%	38	76,0%	38	76,0%	34	68,0%

**Фиг. 52.** Разпределение на пациентките според наличието на придружаващи заболявания



При сравняване на случаите и контролите се установи; в група София 121 от пациентките (61.7%) със наднормено тегло са с придружаващи заболявания спрямо 62 (34.1%) от контролите. Разликата е значима статистически ( $p < 0,01$ ).

В група Пловдив е най-голям дялът на пациентките 24 (96%) със наднормено тегло и придружаващи заболявания спрямо 14 (56%) от контролите. Разликата е значима статистически ( $p = 0,002$ ).

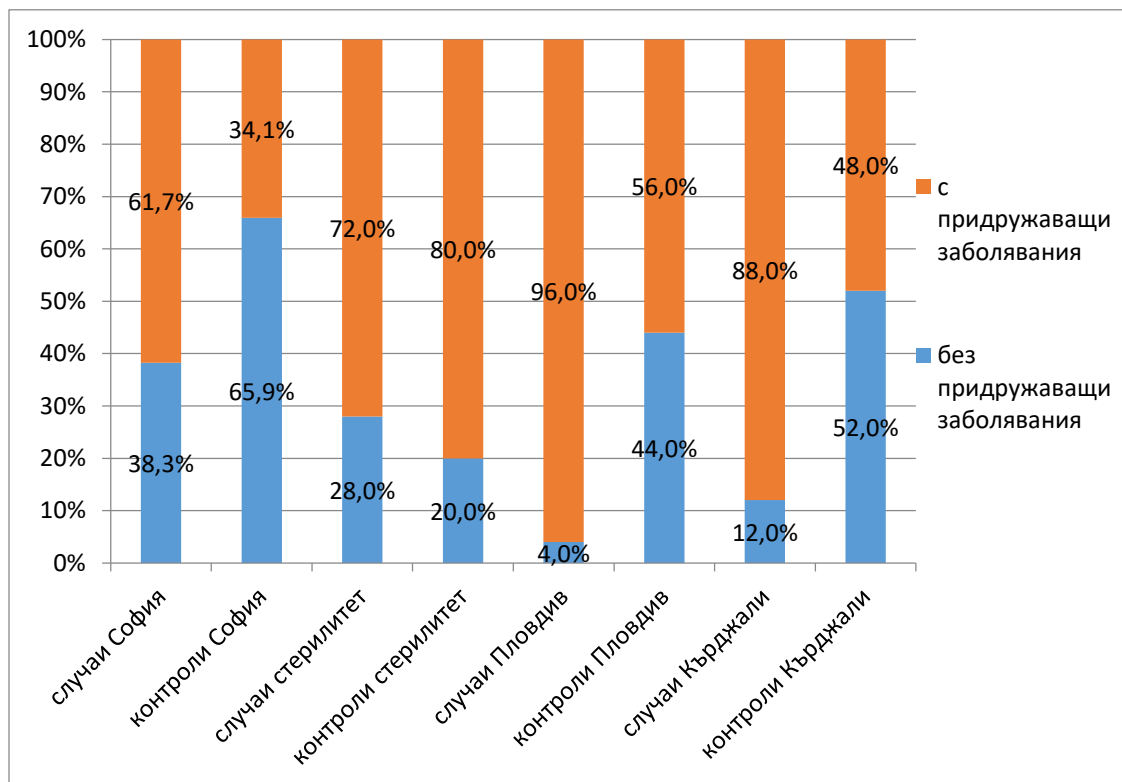
В група Кърджали отново се запазва същата зависимост 22 от пациентките (88%) със наднормено тегло са с придружаващи заболявания спрямо 12 (48%) от контролите. Разликата е значима статистически ( $p = 0,005$ ).

Единствено в групата със стерилитет се установи сходна честота сред случаите и контролите, съответно 18 бр. (72%) и 20 бр. (80%) ( $p > 0,05$ ).

**Табл. 39.** Разпределение на пациентките според наличието на придружаващи заболявания и подгрупа

	София				стерилитет				Пловдив				Кърджали			
	случаи		контроли		случаи		контрол и		случаи		Контрол и		случаи		Контрол и	
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
без придружаващи заболявания	75	38,3%	12	65,9%	7	28,0%	5	20,0%	1	4,0%	11	44,0%	3	12,0%	13	52,0%
с придружаващи заболявания	121	61,7%	62	34,1%	18	72,0%	20	80,0%	24	96,0%	14	56,0%	22	88,0%	12	48,0%
P	<0,001				>0,05				0,002				0,005			

**Фиг. 53.** Разпределение на пациентките според наличието на придружаващи заболявания



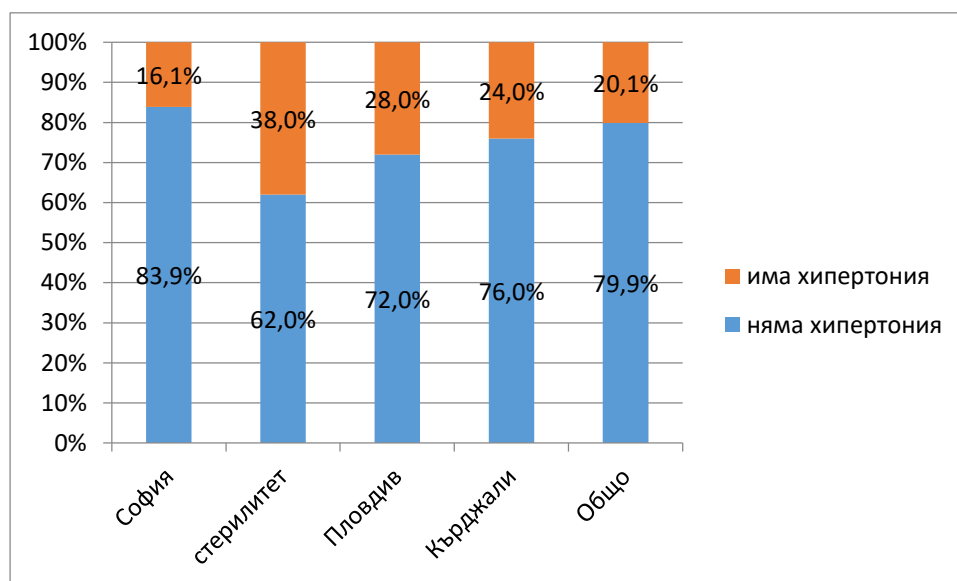
## 10.1 Придружаващи заболявания - Хипертония

Хипертонията е най-честото придружаващо заболяване или усложнение на бременността при пациентките със затлъстяване. Хипертония се установи при общо 106 пациентки (20,1%). Тя се среща значимо по-често сред групата със стерилитет (38,0%) (Табл. 40 и фиг. 54).

**Табл. 40.** Разпределение на пациентките според наличието на хипертония

	София		стерилитет		Пловдив		Кърджали	
	n	%	n	%	N	%	n	%
няма	317	83,9%	31	62,0%	36	72,0%	38	76,0%
има	61	16,1%	19	38,0%	14	28,0%	12	24,0%

**Фиг. 54.** Разпределение на пациентките според наличието на хипертония



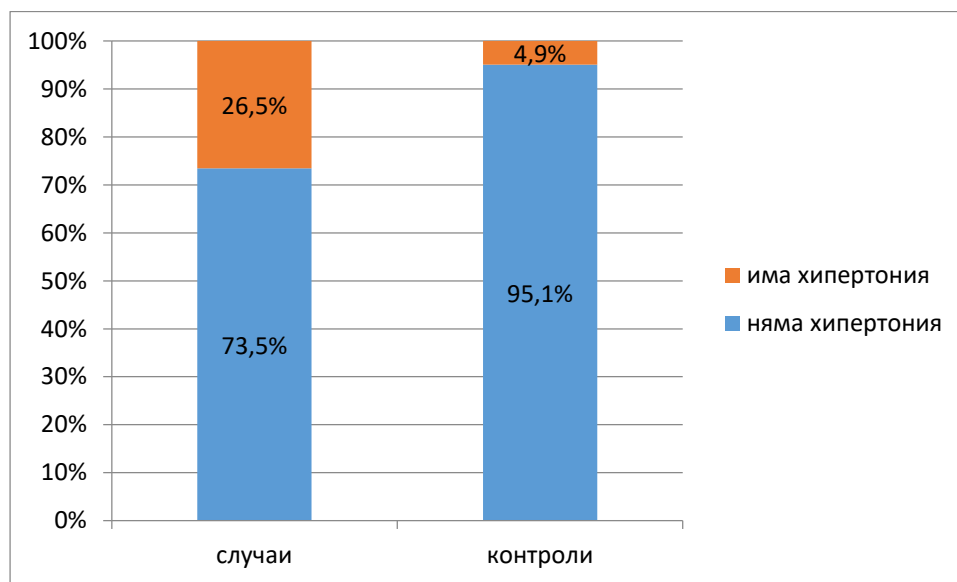
### 10.1.1. Придружаващи заболявания - Хипертония в група София

Честотата на хипертония в основната група е 26,5% (52 пациентки), докато в контролната е едва 4,9% (9 пациентки). Разликата е статистически значима ( $p < 0,001$ ).

**Табл. 41.** Честота на хипертонията сред случаите и контролите

	случаи		Контроли	
	n	%	n	%
няма хипертония	144	73,5%	173	95,1%
има хипертония	52	26,5%	9	4,9%

**Фиг. 55.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на хипертония



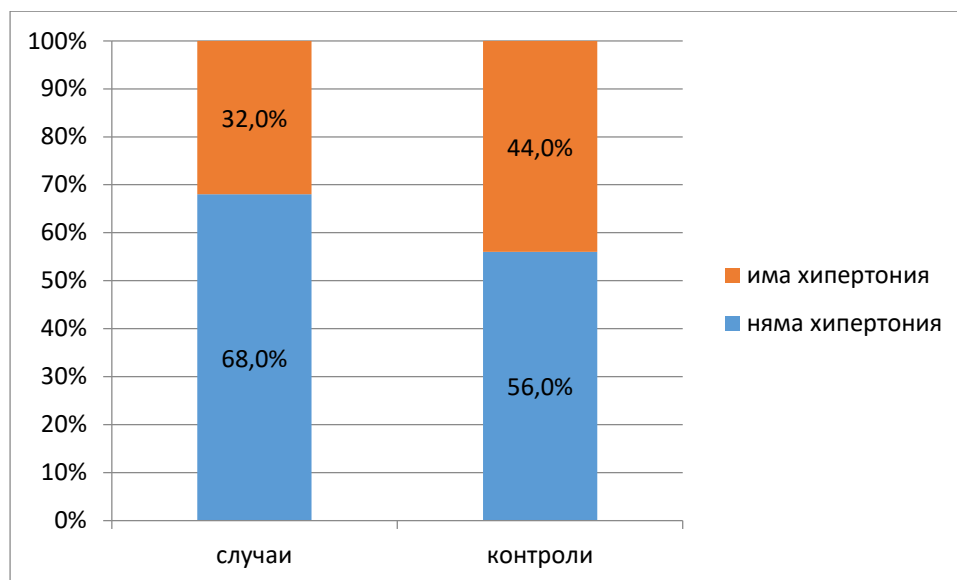
#### 10.1.2. Придружаващи заболявания - Хипертония в група Стерилитет

Честотата на хипертония в основната подгрупа е 32,0%, докато сред контролите е по-висока, 44,0%. Не се доказва значима разлика, но процентът на придружаващото заболяване е значително висок и в двете подгрупи.

**Табл. 42.** Честота на хипертонията сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	n	%	n	%
няма хипертония	17	68,0%	14	56,0%
има хипертония	8	32,0%	11	44,0%

**Фиг. 56.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на хипертония



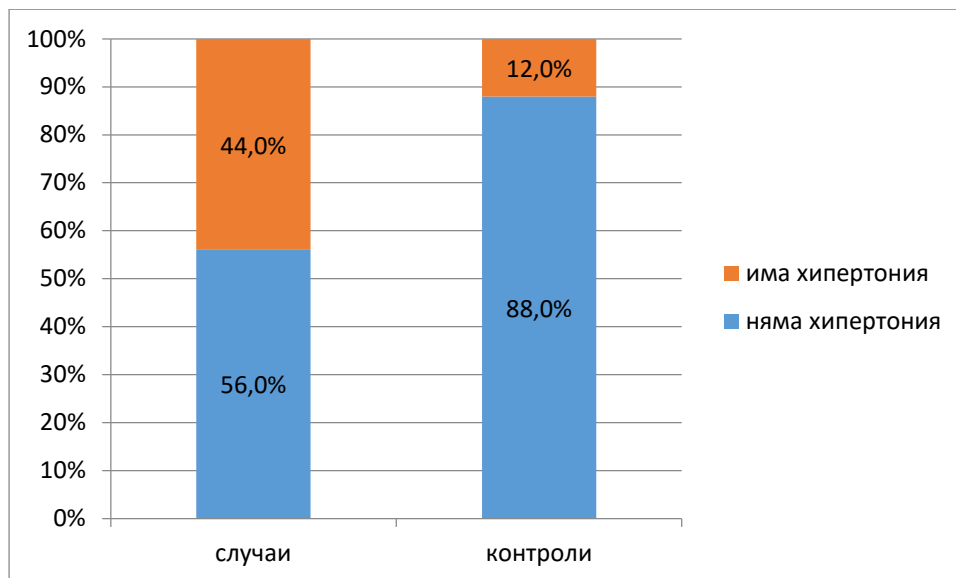
### 10.1.3. Придружаващи заболявания - Хипертония в група Пловдив

Честотата на хипертония в основната подгрупа е 44,0%, докато в контролната е едва 12,0%. Разликата е значима,  $p=0,012$ .

**Табл. 43.** Честота на хипертонията сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	п	%	п	%
няма хипертония	14	56,0%	22	88,0%
има хипертония	11	44,0%	3	12,0%

**Фиг. 57.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на хипертония



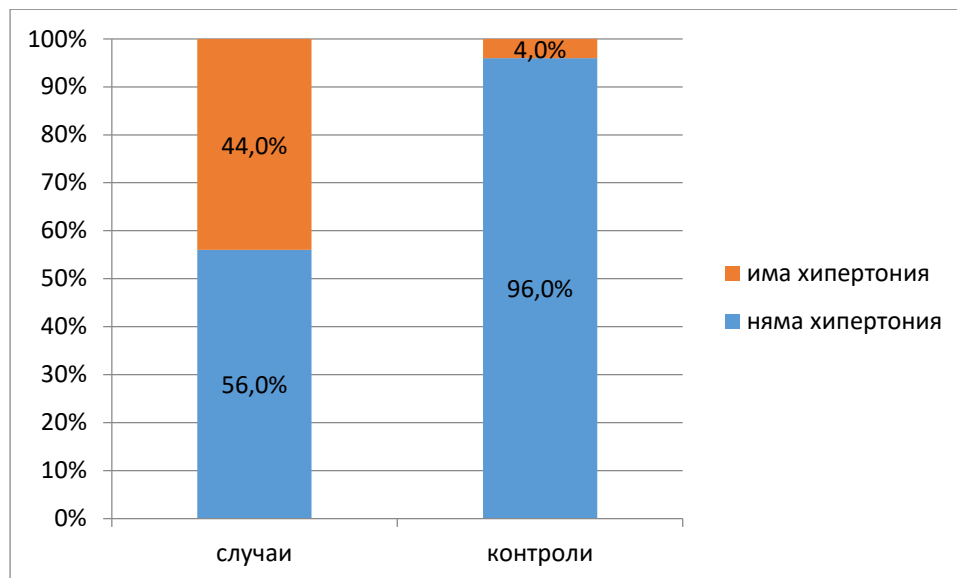
#### 10.1.4. Придружаващи заболявания - Хипертония в група Кърджали

Честотата на хипертония в основната група е 44,0%, докато в контролната е едва 4,0%. Разликата е значима,  $p=0,001$ .

**Табл. 44.** Честота на хипертонията сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	п	%	п	%
няма хипертония	14	56,0%	24	96,0%
има хипертония	11	44,0%	1	4,0%

**Фиг. 58.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на хипертония



✓ Стойности на артериално налягане

Средната стойност на систолното АН за цялата извадка е 118,5 мм, а диастолното 74,1.

В четирите изследвани групи и систолното, и диастолното кръвно налягане се различават значимо ( $p=0,004$  за систолата и  $0,001$  за диастолата). Всъщност разликата между групите се дължи на по-високото артериално налягане сред пациентките със стерилитет, на фона на останалите три групи.

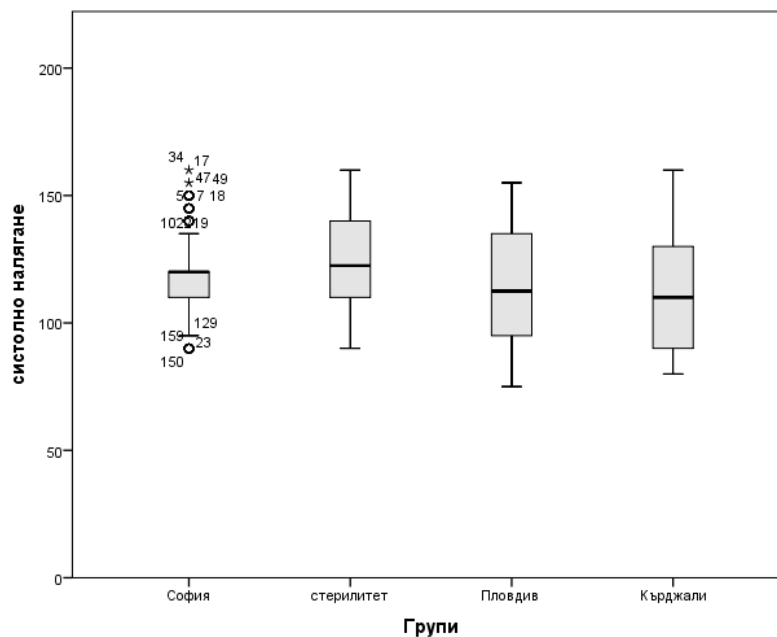
**Табл. 45.** Средни стойности на систолното АН на пациентките в четирите групи

систолично налягане	x	sd	медиана	мин	макс
София	118,8	14,5	120	90	160
стерилитет	125,7	16,9	123	90	160
Пловдив	114,7	22,3	113	75	155
Кърджали	113,3	23,8	110	80	160

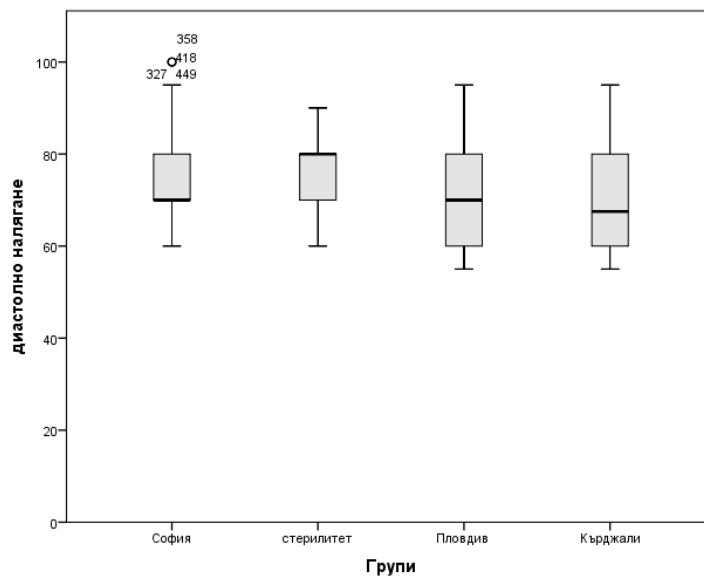
**Табл. 46.** Средни стойности на диастолното АН на пациентките в четирите групи

диастолно налягане	x	sd	медиана	мин	макс
София	74,5	9,1	70	60	100
стерилитет	76,8	8,5	80	60	90
Пловдив	71,7	12,0	70	55	95
Кърджали	70,6	11,8	68	55	95

**Фиг. 59.** Разпределение на систолното АН на пациентките



**Фиг. 60.** Разпределение на диастолното АН на пациентките



Средната стойност на систолното АН в основната подгрупа е 125.4 mmHg, спрямо 111,2 mmHg. Средната стойност на диастолното АН съответно в основната подгрупа е 77.7 mmHg, спрямо 70.3 mmHg.

Очаквано, случаите имат средно по-високи нива на систолното и диастолно АН ( $p < 0,001$  и за двете).

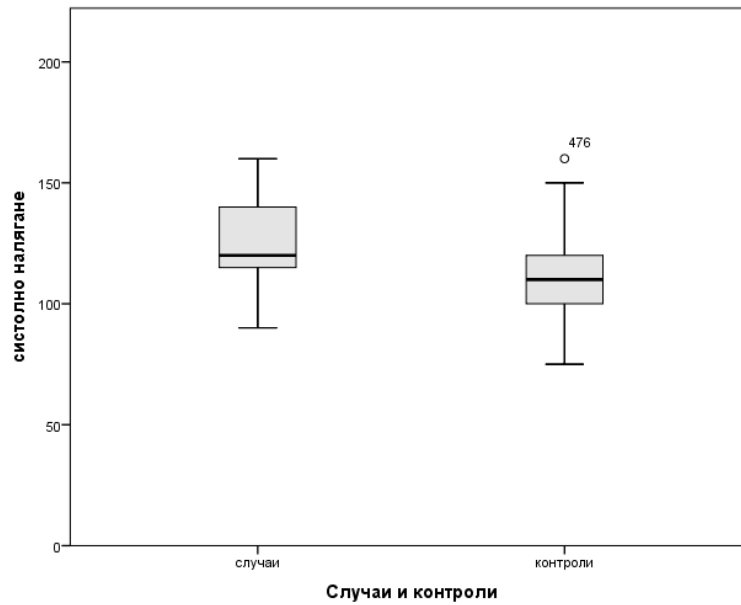
**Табл. 47.** Средни стойности на систолното АН на пациентките в двете подгрупи

систолно налягане	x	sd	медиана	мин	макс
случаи	125,4	15,2	120	90	160
контроли	111,2	15,4	110	75	160

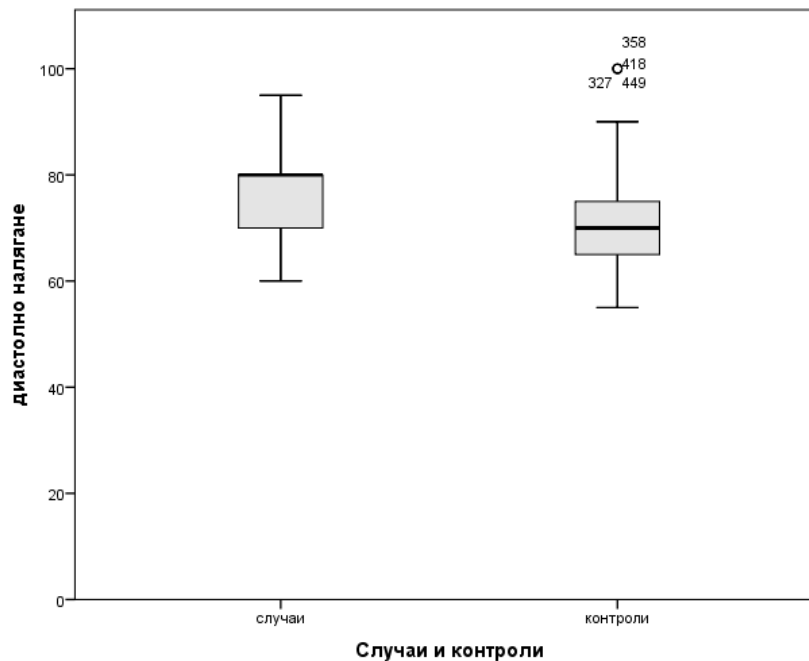
**Табл. 48.** Средни стойности на диастолното АН на пациентките в двете подгрупи

диастолно налягане	x	sd	медиана	мин	макс
случаи	77,7	9,3	80	60	95
контроли	70,3	8,7	70	55	100

**Фиг. 61.** Разпределение на систолното АН на пациентките



**Фиг. 62.** Разпределение на диастолното АН на пациентките



При сравнение на всяка от групите, с изключение на пациентките със стерилитет, се забелязва, че АН на пациентките с висок ИТМ е значимо по-високо в сравнение с контролите. Това се отнася и за систолното, и за диастолното налягане ( $p < 0,001$ ).

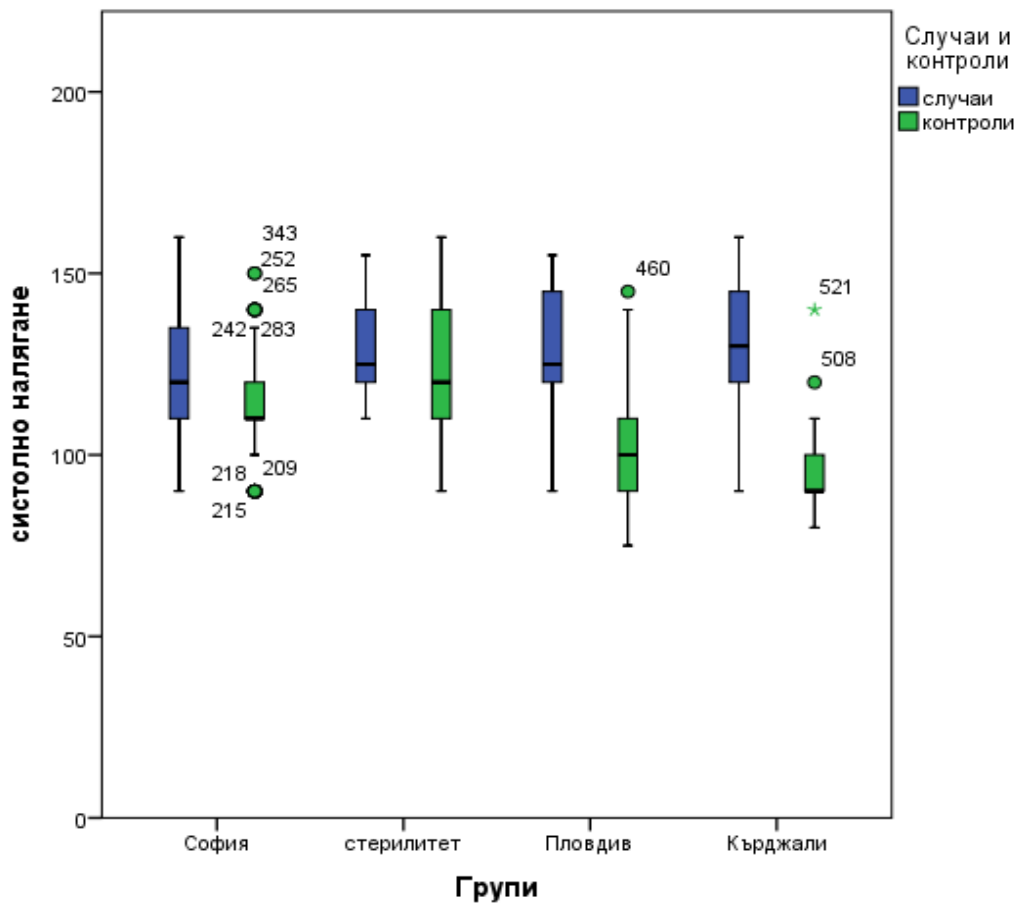
**Табл. 49.** Средни стойности на систолното АН на пациентките в двете подгрупи

систолично налягане	случаи					контроли					p
	x	sd	медиана	мин	макс	x	sd	медиана	мин	макс	
София	123,9	14,9	120	90	160	113,2	11,8	110	90	150	<0,001
стерилитет	128,2	13,9	125	110	155	123,2	19,4	120	90	160	0,372
Пловдив	128,6	16,7	125	90	155	100,8	18,4	100	75	145	<0,001
Кърджали	131,6	16,4	130	90	160	95,0	13,8	90	80	140	<0,001

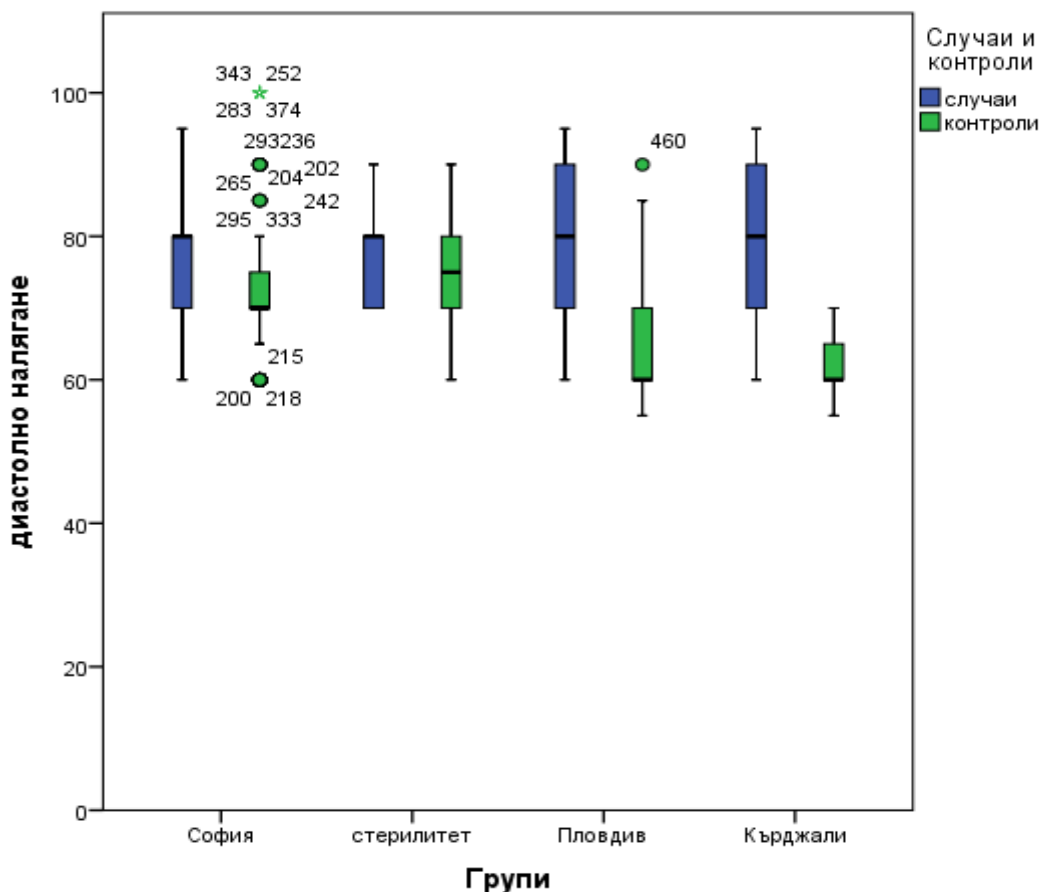
**Табл. 50.** Средни стойности на диастолното АН на пациентките в двете подгрупи

диастолно налягане	случаи					контроли					p
	x	sd	медиана	мин	макс	x	sd	медиана	мин	макс	
София	77,3	9,2	80	60	95	71,5	8,0	70	60	100	<0,001
стерилитет	78,4	7,3	80	70	90	75,2	9,4	75	60	90	0,222
Пловдив	78,8	10,6	80	60	95	64,6	8,8	60	55	90	<0,001
Кърджали	79,2	10,8	80	60	95	62,0	3,8	60	55	70	<0,001

**Фиг. 63.** Разпределение на систолното АН на пациентките



Фиг. 64. Разпределение на диастолното АН на пациентките



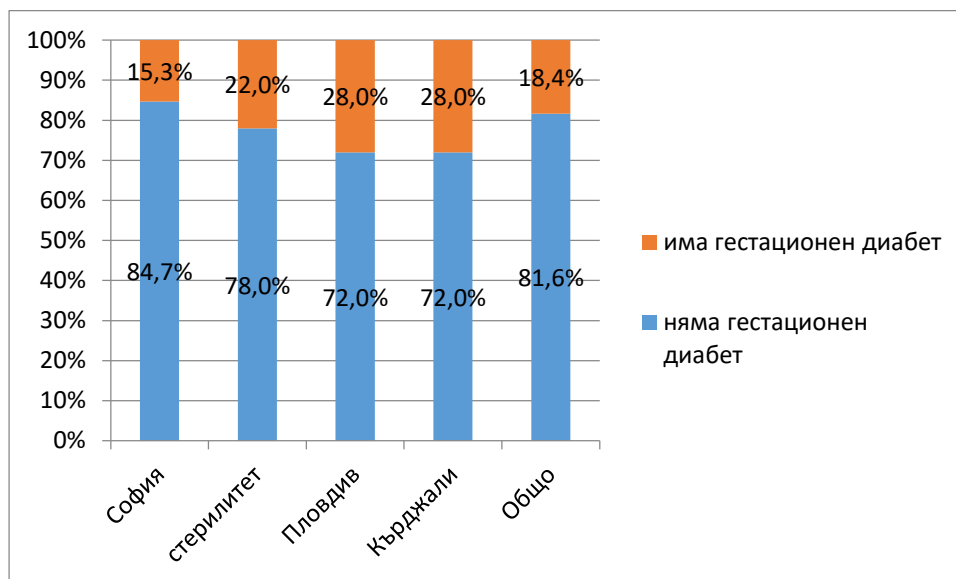
## 10.2 Придружаващи заболявания - Гестационен диабет

Общата честота на гестационния диабет е 18,4%. В отделните групи варира от 15,3% в София през 22% при пациентките със стерилитет до 28,0% в Пловдив и Кърджали. Разликата е значима,  $p=0,030$ .

**Табл. 51.** Разпределение на пациентките според наличието на гестационен диабет

	София		стерилитет		Пловдив		Кърджали	
	n	%	n	%	n	%	n	%
няма гестационен диабет	320	84,7%	39	78,0%	36	72,0%	36	72,0%
има гестационен диабет	58	15,3%	11	22,0%	14	28,0%	14	28,0%

**Фиг. 65.** Разпределение на пациентките според наличието на гестационен диабет



Честотата на гестационен диабет в основната подгрупа е статистически по-голяма в сравнение с контролната.

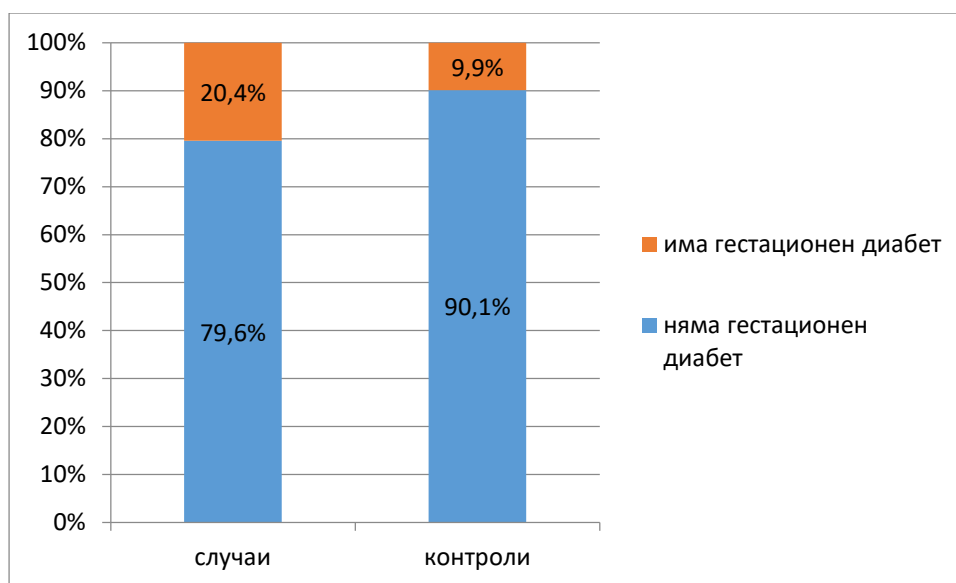
#### 10.2.1 Придружаващи заболявания - Гестационен диабет в група София

Честотата на гестационен диабет в основната подгрупа е 20,4%, докато сред контролите е едва 9,9%. Разликата е значима,  $p=0,005$ .

**Табл. 52.** Честота на гестационен диабет сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	n	%	n	%
няма гестационен диабет	156	79,6%	164	90,1%
има гестационен диабет	40	20,4%	18	9,9%

**Фиг. 66.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на гестационен диабет

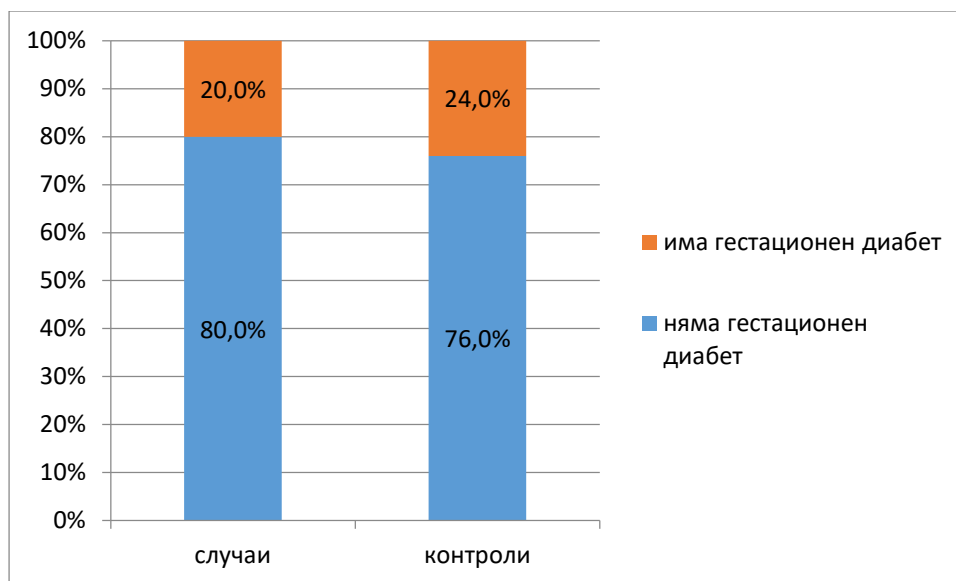


10.2.2 Придружаващи заболявания Гестационен диабет в група Стерилитет  
 Честотата на гестационен диабет в основната подгрупа е 20,0%, а в контролната 24,0%. Не се доказва значима разлика,  $p > 0,05$ .

**Табл. 53.** Честота на гестационен диабет сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	n	%	n	%
няма гестационен диабет	20	80,0%	19	76,0%
има гестационен диабет	5	20,0%	6	24,0%

**Фиг. 67.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на гестационен диабет



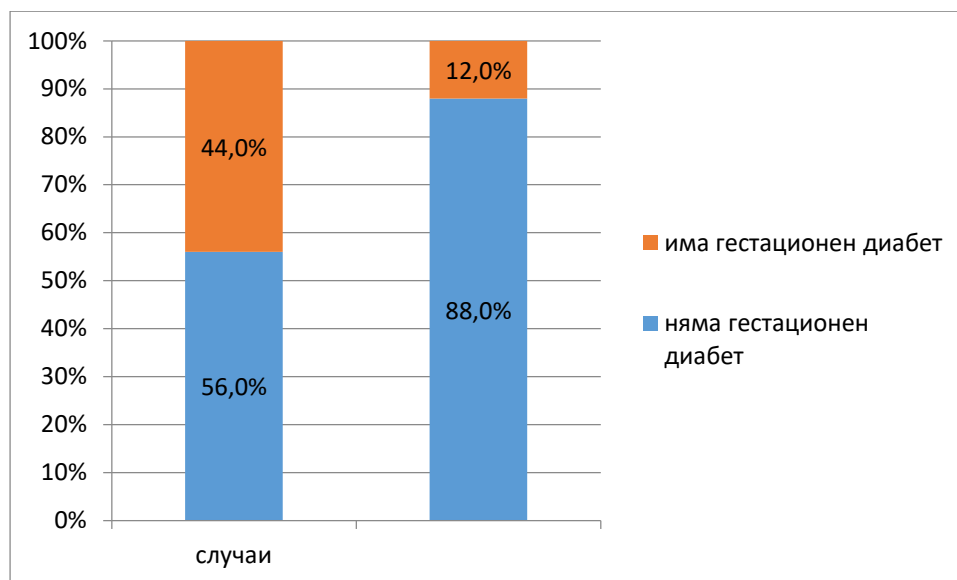
### 10.2.3 Придружаващи заболявания Гестационен диабет в група Пловдив

Честотата на гестационен диабет в основната група е 44,0%, а в контролната 12,0%. Разликата е значима,  $p=0,012$ .

**Табл. 54.** Честота на гестационен диабет сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	n	%	n	%
няма гестационен диабет	14	56,0%	22	88,0%
има гестационен диабет	11	44,0%	3	12,0%

**Фиг. 68.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на гестационен диабет



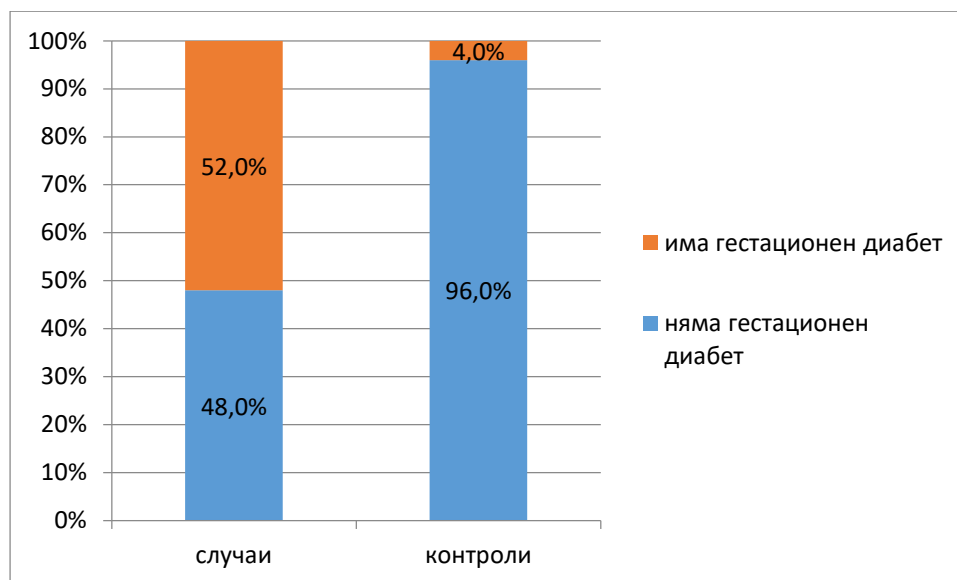
#### 10.2.4 Придружаващи заболявания - Гестационен диабет в група Кърджали

Честотата на гестационен диабет в основната подгрупа е 52,0%, а в контролната едва 4,0%. Разликата е значима,  $p < 0,001$ .

**Табл. 55.** Честота на гестационен диабет сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	п	%	п	%
няма гестационен диабет	12	48,0%	24	96,0%
има гестационен диабет	13	52,0%	1	4,0%

**Фиг. 69.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на гестационен диабет



### 10.3. Заболявания на щитовидната жлеза

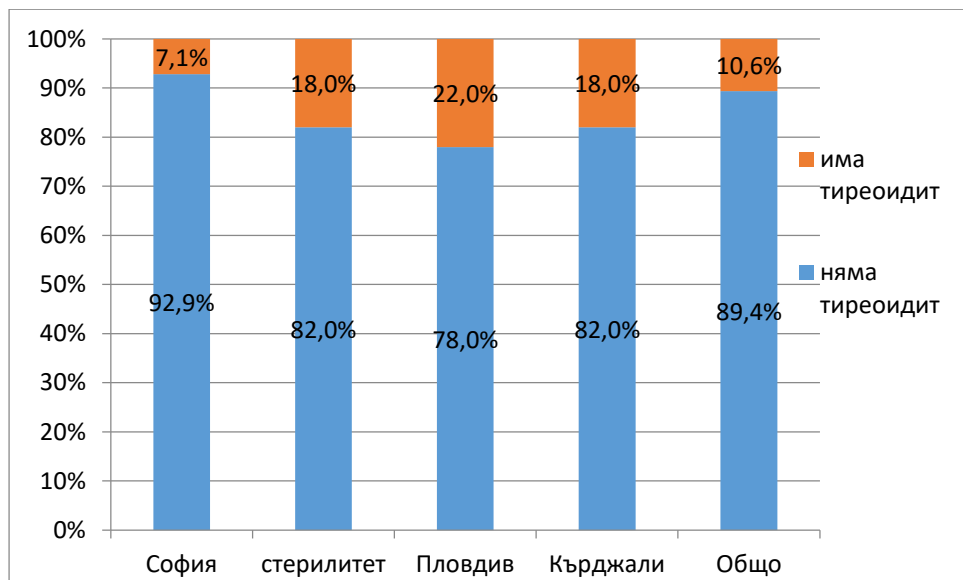
От заболяванията на щитовидната жлеза най-често при пациентките се среща “Тиреоидит на Хашимото”. При 28,6% (n=16 пациентки) установихме анамнеза за тиреоидит на Хашимото в сравнение с 20,8% (n=98 броя) от контролната група. Резултатите не са статистически значими (p>0.05).

Общо при 10,6% от пациентките се установи тиреоидит. Честотата му в отделните групи варира от 7,7% в София, през 18,0% сред пациентките със стерилитет и в 18% от Кърджали, до 22,% в Пловдив. Разликите са значими, p=0,001.

**Табл. 56.** Честота на тиреоидит на Хашимото в отделните групи

	София		стерилитет		Пловдив		Кърджали	
	п	%	п	%	п	%	п	%
няма тиреоидит	351	92,9%	41	82,0%	39	78,0%	41	82,0%
има тиреоидит	27	7,1%	9	18,0%	11	22,0%	9	18,0%

**Фиг. 70.** Разпределение на пациентките според наличие на тиреоидит на Хашимото

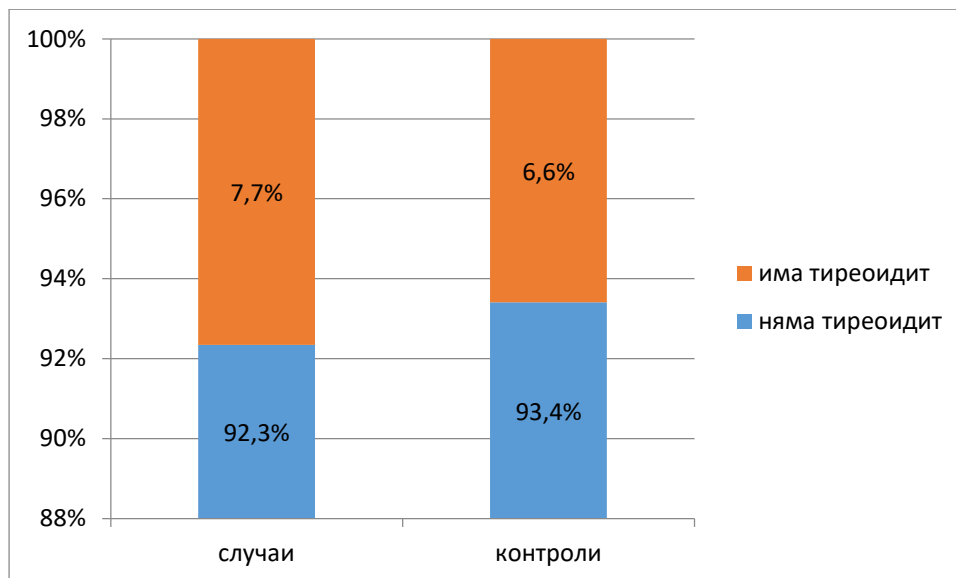


Честотата на тиреоидит на Хашимото в основната подгрупа е 7,7%, а в контролната 6,6%. Не се доказва значима разлика ( $p > 0,05$ ).

**Табл. 57.** Честота на тиреоидит на Хашимото сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	п	%	п	%
няма тиреоидит	181	92,3%	170	93,4%
има тиреоидит	15	7,7%	12	6,6%

**Фиг. 71.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на тиреоидит на Хашимото



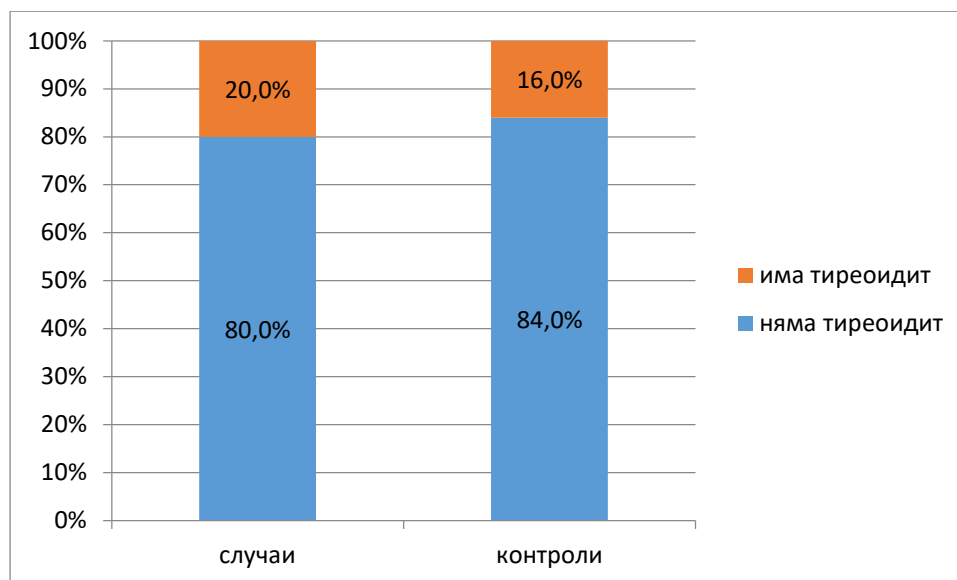
### 10.3.1 Заболявания на щитовидната жлеза в група Стерилитет

Честотата на тиреоидит на Хашимото в основната подгрупа е 20,0%, докато в контролната е 16,0%. Не се доказва значима разлика, вероятно поради малкия обем на извадката.

**Табл. 58.** Честота на тиреоидит на Хашимото сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	п	%	п	%
няма тиреоидит	20	80,0%	21	84,0%
има тиреоидит	5	20,0%	4	16,0%

**Фиг. 72.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на тиреоидит на Хашимото



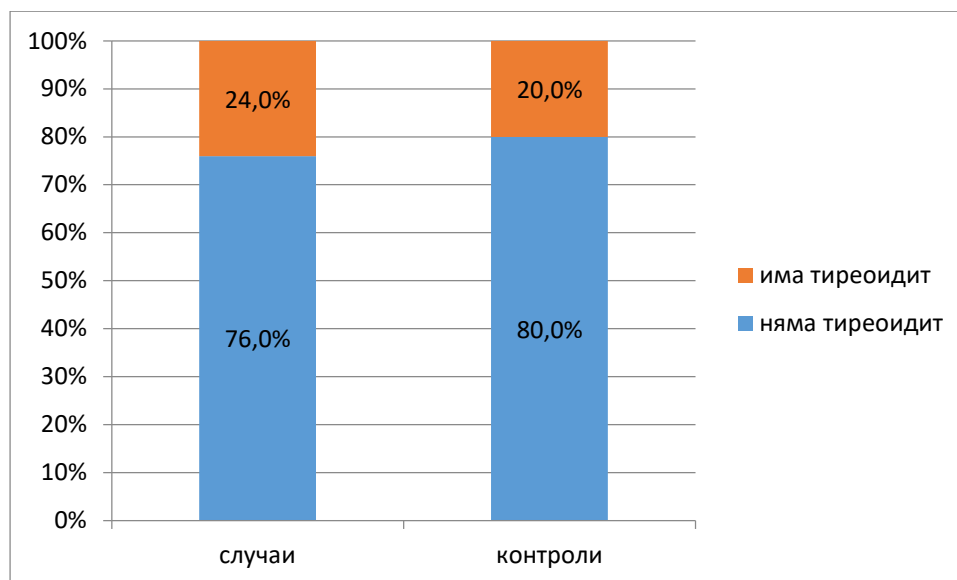
### 10.3.2 Заболявания на щитовидната жлеза в група Пловдив

Честотата на тиреоидит на Хашимото в основната група е 24,0%, а сред контролите е 20,0%. Не се доказва значима разлика, вероятно поради малкия обем на извадката.

**Табл. 59.** Честота на тиреоидит на Хашимото сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	п	%	п	%
няма тиреоидит	19	76,0%	20	80,0%
има тиреоидит	6	24,0%	5	20,0%

**Фиг. 73.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на тиреоидит на Хашимото



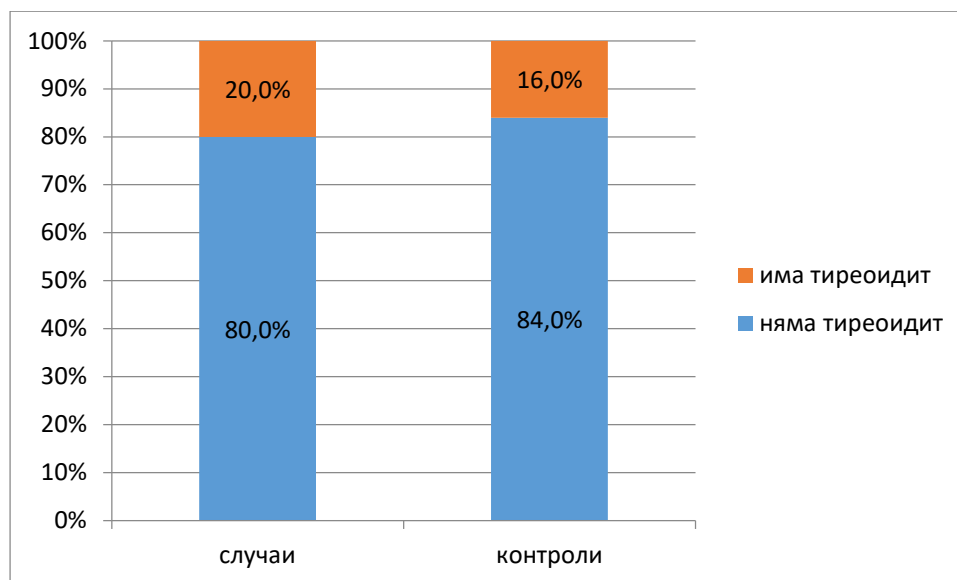
### 10.3.3 Заболявания на щитовидната жлеза в група Кърджали

Честотата на тиреоидит на Хашимото в основната подгрупа е 20,0%, а сред контролите е 16,0%. Не се доказва значима разлика, вероятно поради малкия обем на извадката.

**Табл. 60.** Честота на тиреоидит на Хашимото сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	п	%	п	%
няма тиреоидит	20	80,0%	21	84,0%
има тиреоидит	5	20,0%	4	16,0%

**Фиг. 74.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на тиреоидит на Хашимото



## 10.4 Варици

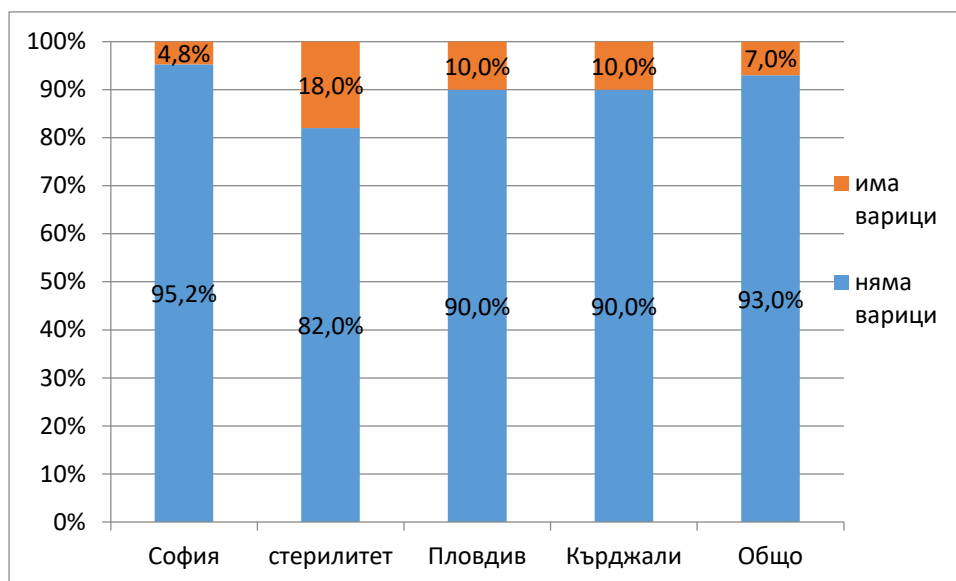
### 10.4.1 Честота

Варици се установиха при 7,0% от пациентките. В отделните групи честотата им варира от 4,8% в София, през 10,0% в Пловдив и Кърджали до 18,0% в групата със стерилитет. Разликите са значими,  $p=0,004$ .

**Табл. 61.** Честота на вариците в отделните групи

	София		стерилитет		Пловдив		Кърджали	
	п	%	п	%	п	%	п	%
няма варици	360	95,2%	41	82,0%	45	90,0%	45	90,0%
има варици	18	4,8%	9	18,0%	5	10,0%	5	10,0%

**Фиг. 75.** Разпределение на пациентките според наличие на варици и група



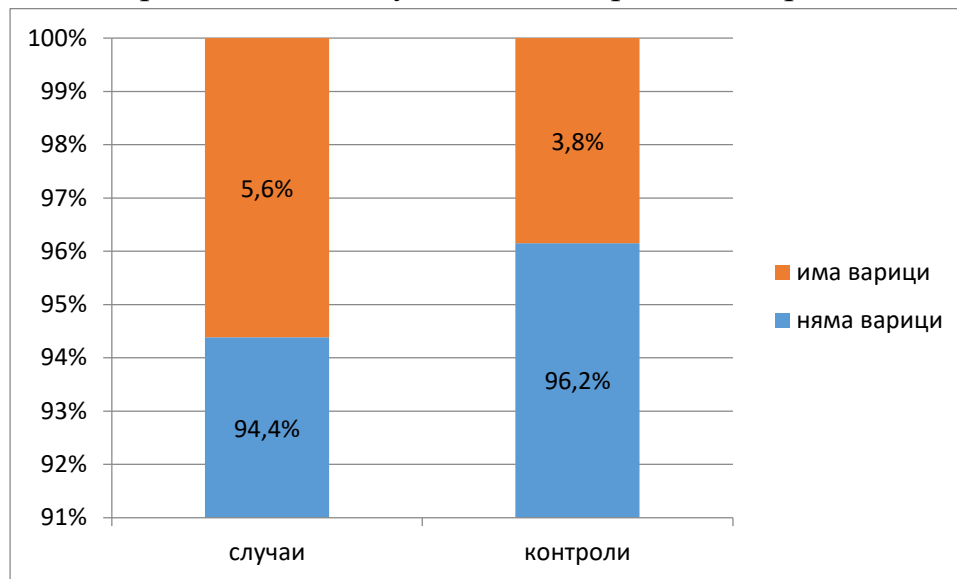
#### 10.4.2. Заболявания на варици в група София

Честотата на варици в основната подгрупа е 5,6%, а в контролната 3,8%. Не се доказва значима разлика ( $p > 0,05$ ).

**Табл. 62.** Честота на варици сред случаите и контролите

	случаи		Контроли	
	п	%	п	%
няма варици	185	94,4%	175	96,2%
има варици	11	5,6%	7	3,8%

**Фиг. 76.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на варици



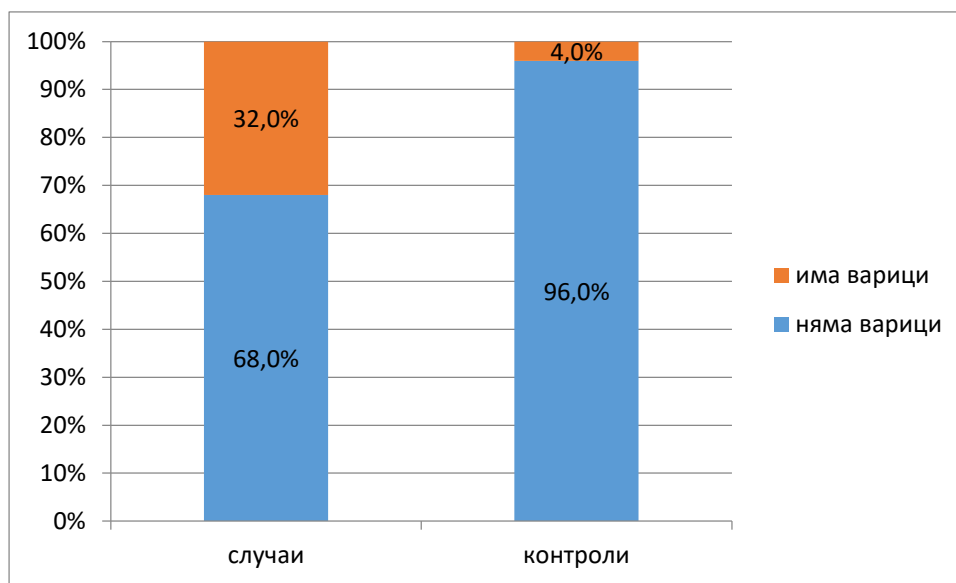
#### 10.4.3. Заболявания на варици в група Стерилитет

Честотата на варици в основната подгрупа е 32,0%, а сред контролите е едва 4,0%. Разликата е значима,  $p=0,010$ .

**Табл. 63.** Честота на варици сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	n	%	n	%
няма варици	17	68,0%	24	96,0%
има варици	8	32,0%	1	4,0%

**Фиг. 77.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на варици



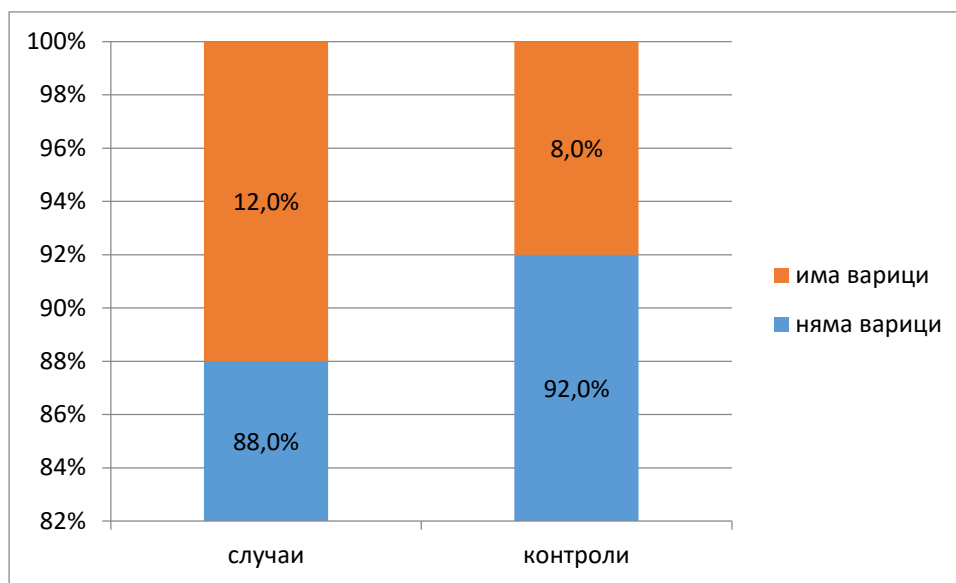
#### 10.4.4. Заболявания на варици в група Пловдив

Честотата на варици в основната група е 12,0%, а в контролната 8,0%. Не се доказва значима разлика ( $p > 0,05$ ).

**Табл. 64.** Честота на варици сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	п	%	п	%
няма варици	22	88,0%	23	92,0%
има варици	3	12,0%	2	8,0%

**Фиг. 78.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на варици



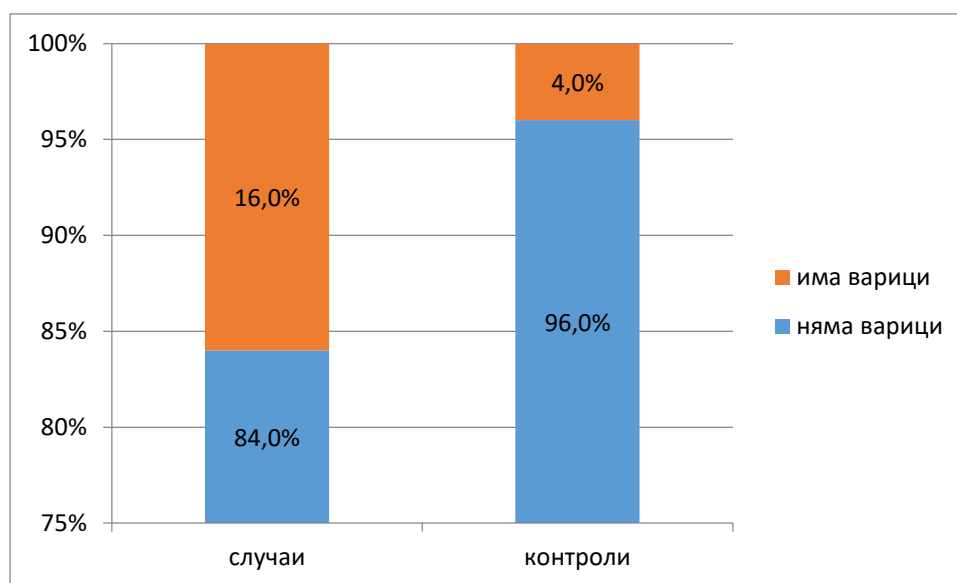
#### 10.4.5 Заболявания на варици в група Кърджали

Честотата на варици в основната група е 16,0%, а в контролната 4,0%. Не се доказва значима разлика.

**Табл. 65.** Честота на варици сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	п	%	п	%
няма варици	21	84,0%	24	96,0%
има варици	4	16,0%	1	4,0%

**Фиг. 79.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на варици



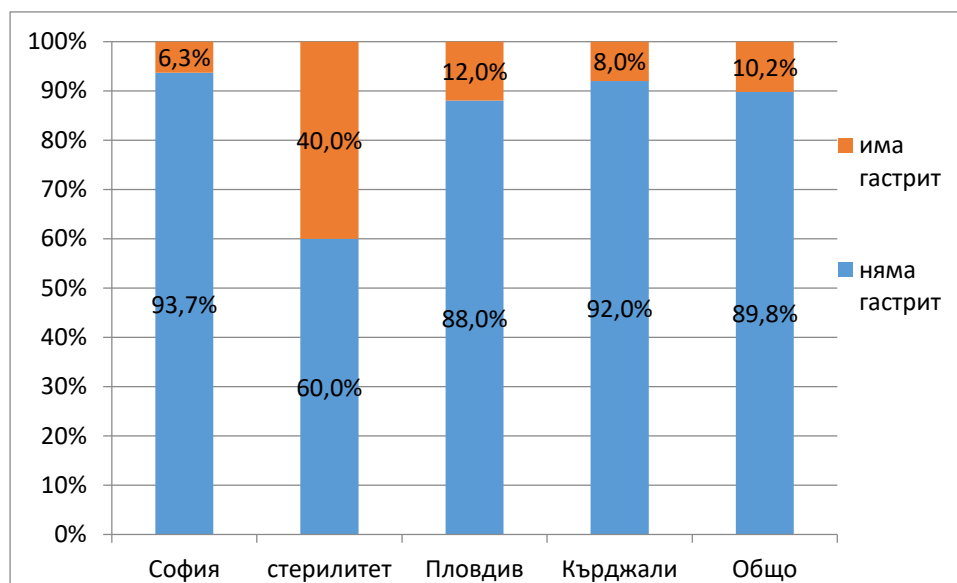
### 10.5 Гастрит

Гастрит се установи при 10,2% от всички пациентки. Честотата му варира от 6,3% в София през 80,% в Кърджали и 12,0% в Пловдив до 40,0% сред пациентките със стерилитет. Разликите са значими,  $p < 0,001$ .

**Табл. 66.** Честота на гастрита сред пациентките от различните групи

	София		стерилитет		Пловдив		Кърджали	
	п	%	п	%	п	%	п	%
няма гастрит	354	93,7%	30	60,0%	44	88,0%	46	92,0%
има гастрит	24	6,3%	20	40,0%	6	12,0%	4	8,0%

**Фиг. 80.** Разпределение на пациентките според наличие на гастрит



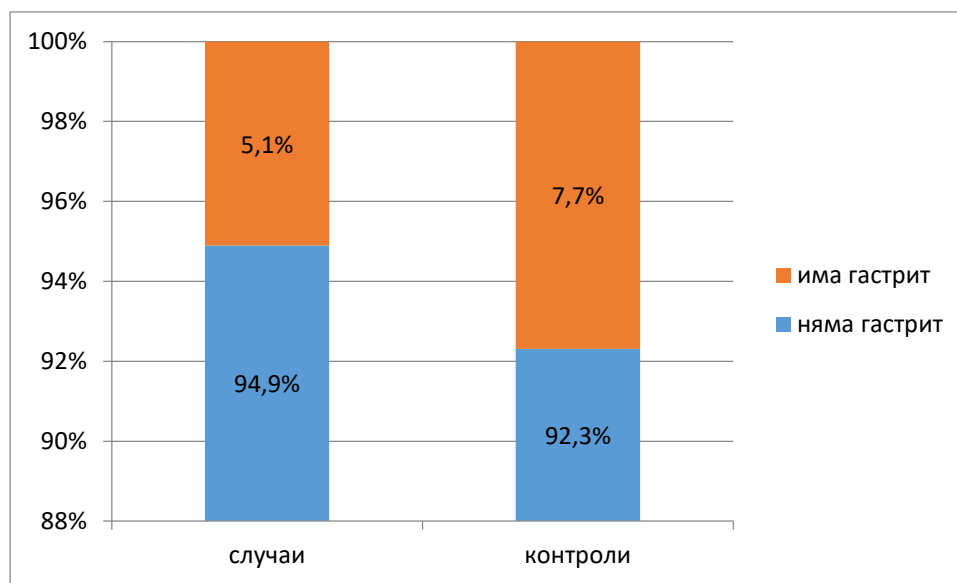
#### 10.5.1 Заболявания на гастрит в група София

Честотата на гастрит в основната подгрупа е 5,1%, а в контролната 7,7%. Не се доказва значима разлика ( $p > 0,05$ ).

**Табл. 67.** Честота на гастрит сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	п	%	п	%
няма гастрит	186	94,9%	168	92,3%
има гастрит	10	5,1%	14	7,7%

**Фиг. 81.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на гастрит



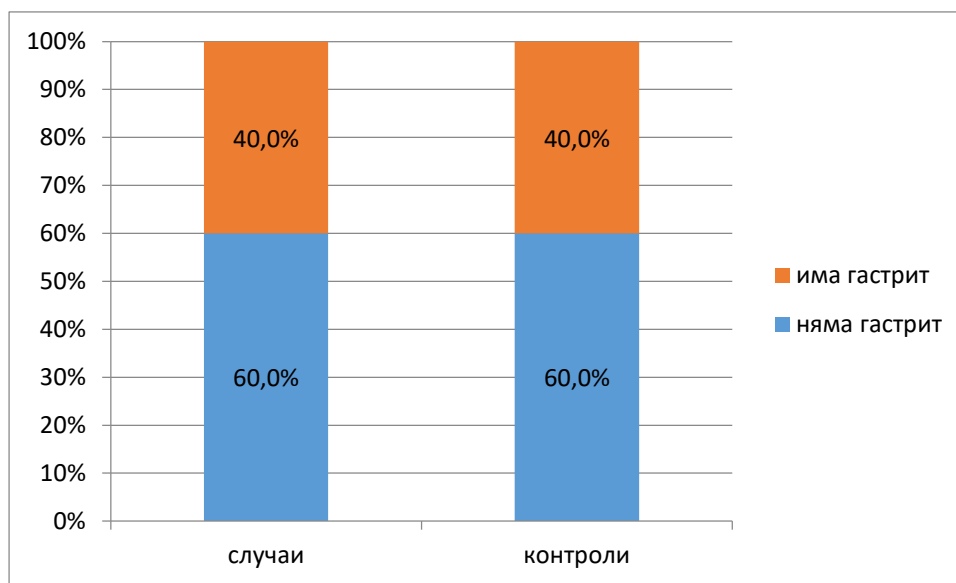
#### 10.5.2 Заболявания на гастрит в група Стерилитет

Честотата на гастрит в основната група е 40,0%, а също толкова е и в контролната група. Не се доказва значима разлика.

**Табл. 68.** Честота на гастрит сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	п	%	п	%
няма гастрит	15	60,0%	15	60,0%
има гастрит	10	40,0%	10	40,0%

**Фиг. 82.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на гастрит



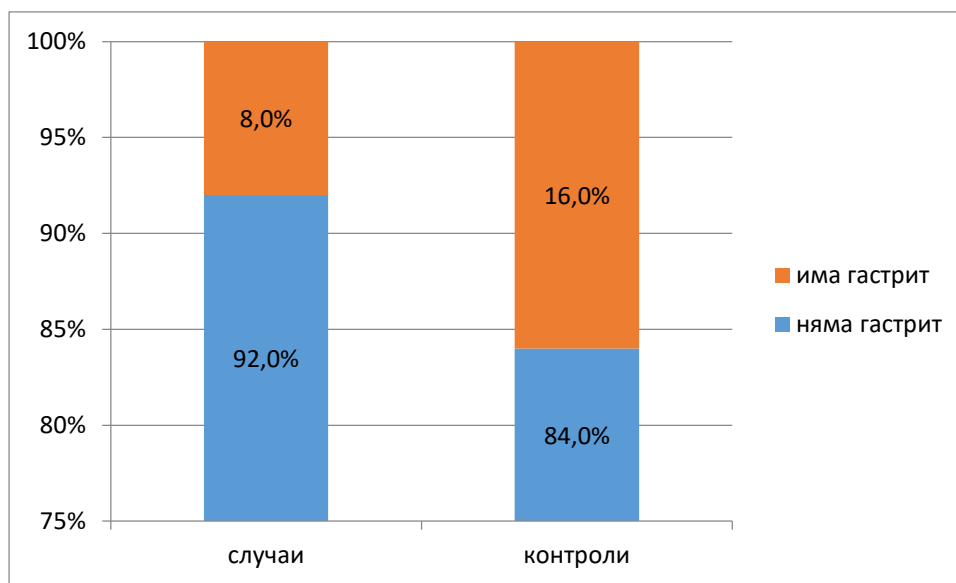
### 10.5.3 Заболявания на гастрит в група Пловдив

Честотата на гастрит в основната подгрупа е 8,0%, а сред контролната група е по-висока, 16,0%. Не се доказва значима разлика, вероятно поради малкия обем на извадката.

**Табл. 69.** Честота на гастрит сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	п	%	п	%
няма гастрит	23	92,0%	21	84,0%
има гастрит	2	8,0%	4	16,0%

**Фиг. 83.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на гастрит



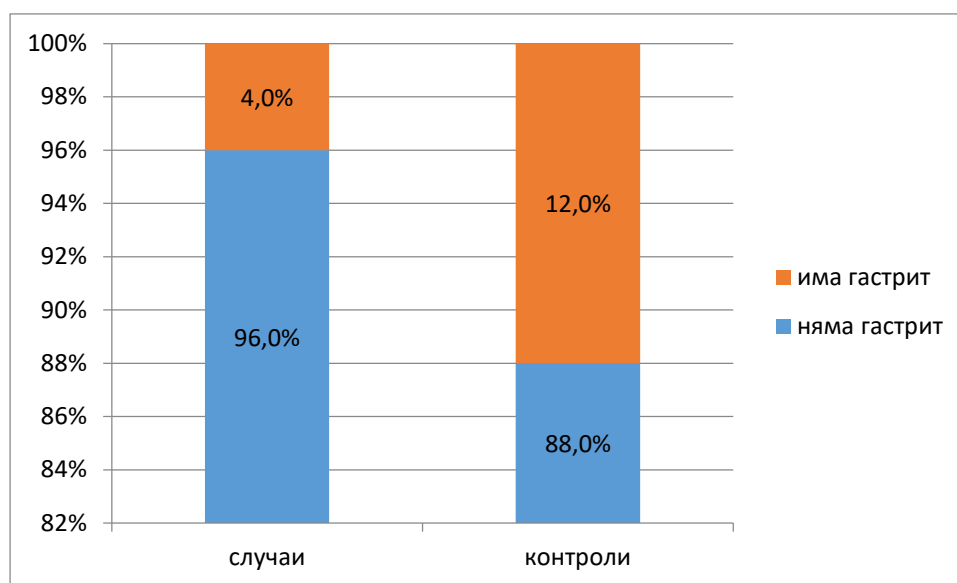
#### 10.5.4 Заболявания на гастрит в група Кърджали

Честотата на гастрит в основната подгрупа е 4,0%, а в контролната е малко по-висок, 12,0%. Не се доказва значима разлика, вероятно поради малкия обем на извадката.

**Табл. 70.** Честота на гастрит сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	п	%	п	%
няма гастрит	24	96,0%	22	88,0%
има гастрит	1	4,0%	3	12,0%

**Фиг. 84.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на гастрит



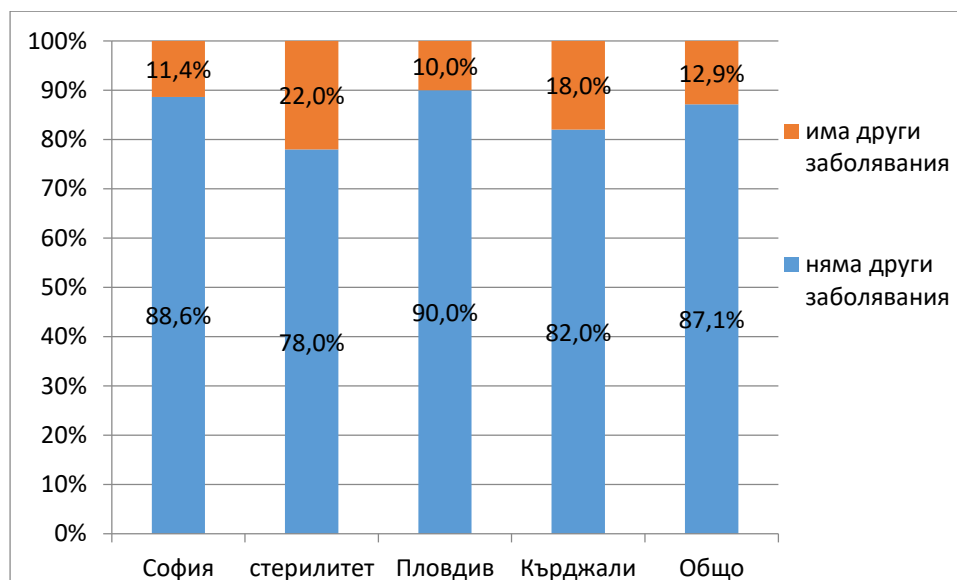
### 10.6 Други

Честотата на другите заболявания е 12,9% в цялата извадка. Тя варира от 10,0% в Пловдив и 11,4% в София, до 18,0% в Кърджали и 22,0% в групата със стерилитет. Не се доказаха значими разлики ( $p > 0,05$ ).

**Табл. 71.** Честота на другите заболявания в отделните групи

	София		стерилитет		Пловдив		Кърджали	
	п	%	п	%	п	%	п	%
няма други заболявания	335	88,6%	39	78,0%	45	90,0%	41	82,0%
има други заболявания	43	11,4%	11	22,0%	5	10,0%	9	18,0%

**Фиг. 85.** Разпределение на пациентките според наличие на други заболявания



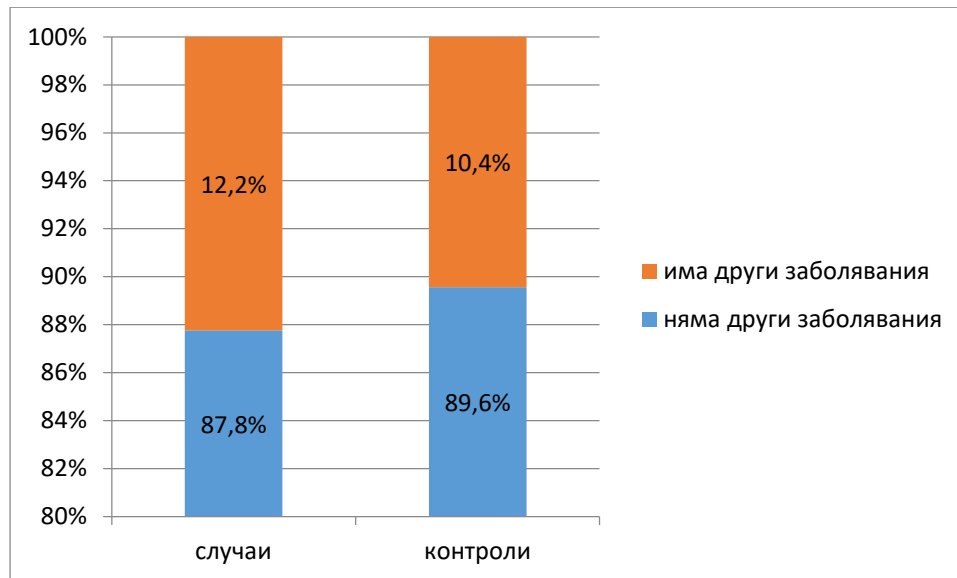
#### 10.6.1 Други заболявания в група София

Честотата на другите заболявания в основната подгрупа е 12,2% сред случаите и 10,4% сред контролите. Не се доказва значима разлика ( $p > 0,05$ ).

**Табл. 72.** Честота на другите заболявания сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	п	%	п	%
няма други заболявания	172	87,8%	163	89,6%
има други заболявания	24	12,2%	19	10,4%

**Фиг. 86.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на други заболявания



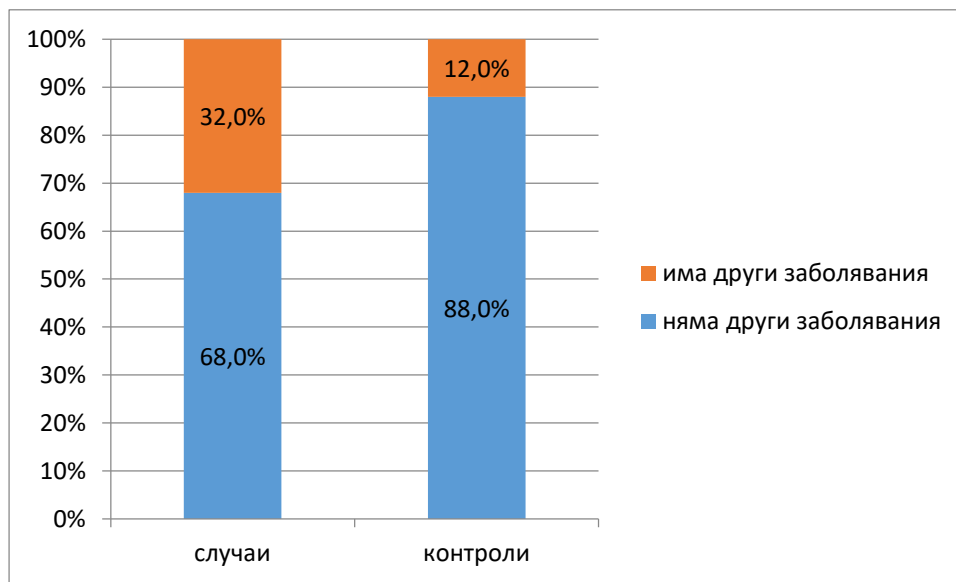
#### 10.6.2 Други заболявания в група Стерилитет

Честотата на другите заболявания в основната подгрупа е 32,0% при случаите и едва 12,0% при контролите. Независимо от по-ниският относителен дял на пациентките с други заболявания в контролната група, не се доказва значима разлика, вероятно поради малкия обем на извадката.

**Табл. 73.** Честота на другите заболявания сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	п	%	п	%
няма други заболявания	17	68,0%	22	88,0%
има други заболявания	8	32,0%	3	12,0%

**Фиг. 87.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на други заболявания



### 10.6.3 Други заболявания в група Пловдив

Честотата на другите заболявания в основната подгрупа е 12,0%, а сред контролната е сходна, 8,0%. Не се доказва значима разлика между тях.

**Табл. 74.** Честота на другите заболявания сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	п	%	п	%
няма други заболявания	22	88,0%	23	92,0%
има други заболявания	3	12,0%	2	8,0%

**Фиг. 88.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на други заболявания



#### 10.6.4 Други заболявания в група Кърджали

Честотата на другите заболявания в основната подгрупа е 20,0%, а в контролната 16,0%. Не се доказва значима разлика между тях.

**Табл. 75.** Честота на другите заболявания сред случаите и контролите

	случаи		контроли	
	п	%	п	%
няма други заболявания	20	80,0%	21	84,0%
има други заболявания	5	20,0%	4	16,0%

**Фиг. 89.** Разпределение на случаите и контролите според наличие на други заболявания

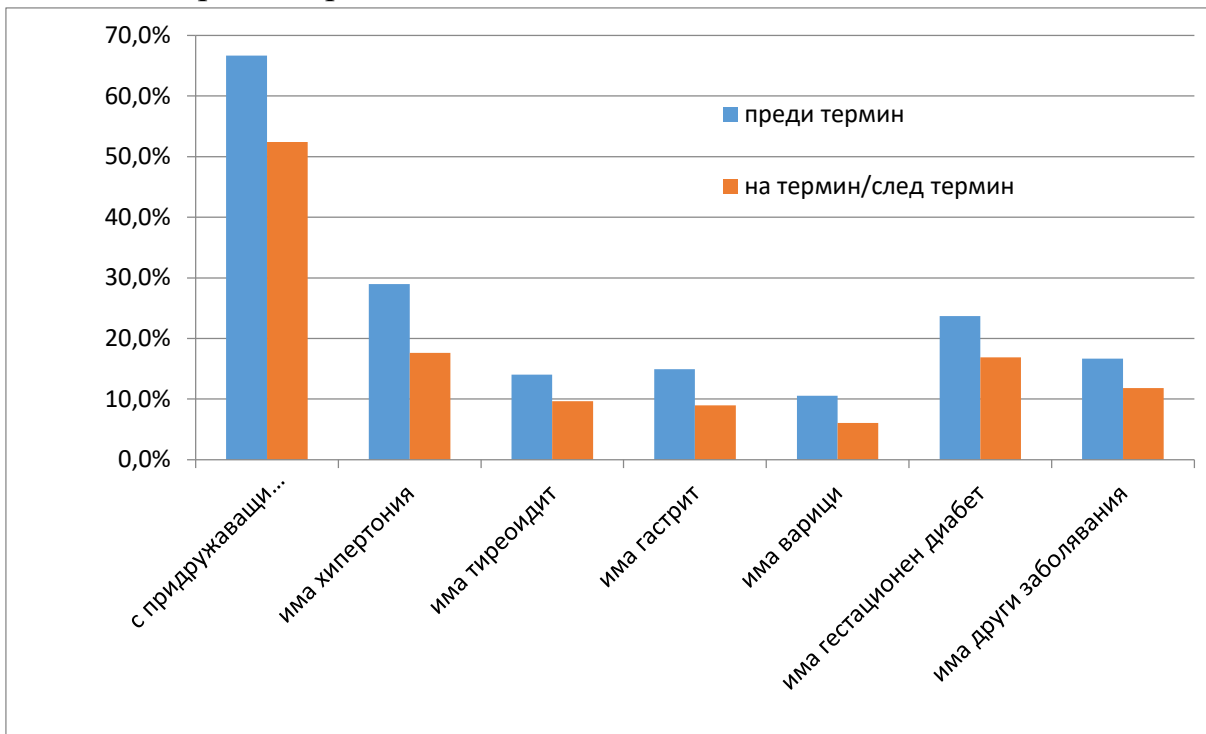


Установи се, че пациентките, родили преждевременно, по-често са имали придружаващи заболявания, в сравнение с родилите на термин или след него. Доказа се значима разлика по отношение на изобщо наличие на придружаващо заболяване и наличие на хипертония. За наличието на гастрит, варици и гестационен диабет значимостта може да се определи като гранична (между 0,05 и 0,10). Възможно е при по-голяма извадка да се докаже съществуването на значима разлика по отношение на тези показатели.

**Табл. 76.** Честота на придружаващите заболявания според срока на раждането

	преди термин		на термин/след термин		р
	п	%	п	%	
без придружаващи заболявания	38	33,3%	197	47,6%	0,007
с придружаващи заболявания	76	66,7%	217	52,4%	
няма хипертония	81	71,1%	341	82,4%	0,008
има хипертония	33	28,9%	73	17,6%	
няма тиреоидит	98	86,0%	374	90,3%	0,179
има тиреоидит	16	14,0%	40	9,7%	
няма гастрит	97	85,1%	377	91,1%	0,062
има гастрит	17	14,9%	37	8,9%	
няма варици	102	89,5%	389	94,0%	0,096
има варици	12	10,5%	25	6,0%	
няма гестационен диабет	87	76,3%	344	83,1%	0,098
има гестационен диабет	27	23,7%	70	16,9%	
няма други заболявания	95	83,3%	365	88,2%	0,173
има други заболявания	19	16,7%	49	11,8%	

**Фиг. 90.** Разпределение на пациентките според наличието на придружаващи заболявания и срока на раждане



**Обсъждане:** При сравняване на случаите и контролите във всяка от четирите групи, се установи, че придружаващи заболявания се установяват значимо по-често в София, Пловдив и Кърджали сред случаите. Само в групата със стерилитет се установи сходна честота сред случаите и контролите. Тя е висока и в двете подгрупи на стерилитет поради рисковия контингент жени. Не се доказва значима разлика, но процентът на придружаващото заболяване е значително висок и в двете подгрупи.

При сравняване на случаите и контролите се установи; в група София 61.7% от пациентките с наднормено тегло са с придружаващи заболявания спрямо 34.1% от контролите. Разликата е значима статистически ( $p < 0,01$ ).

В група Пловдив е най-голям дялът на пациентките спрямо контролите. Разликата е значима статистически ( $p = 0.002$ ).

В група Кърджали отново се запазва същата зависимост. Разликата е значима статистически ( $p = 0,005$ ).

Единствено в групата със стерилитет се установи сходна честота сред случаите и контролите.

Получените резултати са сравними с други проучвания (82) и потвърждават идеята, че затлъстяването е част големия метаболитен синдром. В тази връзка

усилията са насочени към мероприятия за намаляване на риска още преди настъпване на бременността (21). Най-честото придружаващо заболяване при пациентките със затлъстяване е хипертонията (90). Второто най-често заболяване при всички групи е гестационен диабет.

Общата честота на гестационния диабет е 18,4%. В отделните групи варира от 15,3% в София през 22% при пациентките със стерилитет до 28,0% в Пловдив и Кърджали. Разликата е значима,  $p=0,030$ .

Честотата на гестационен диабет в основната подгрупа е статистически по-голяма в сравнение с контролната. Подобни данни са получени и от други автори (65).

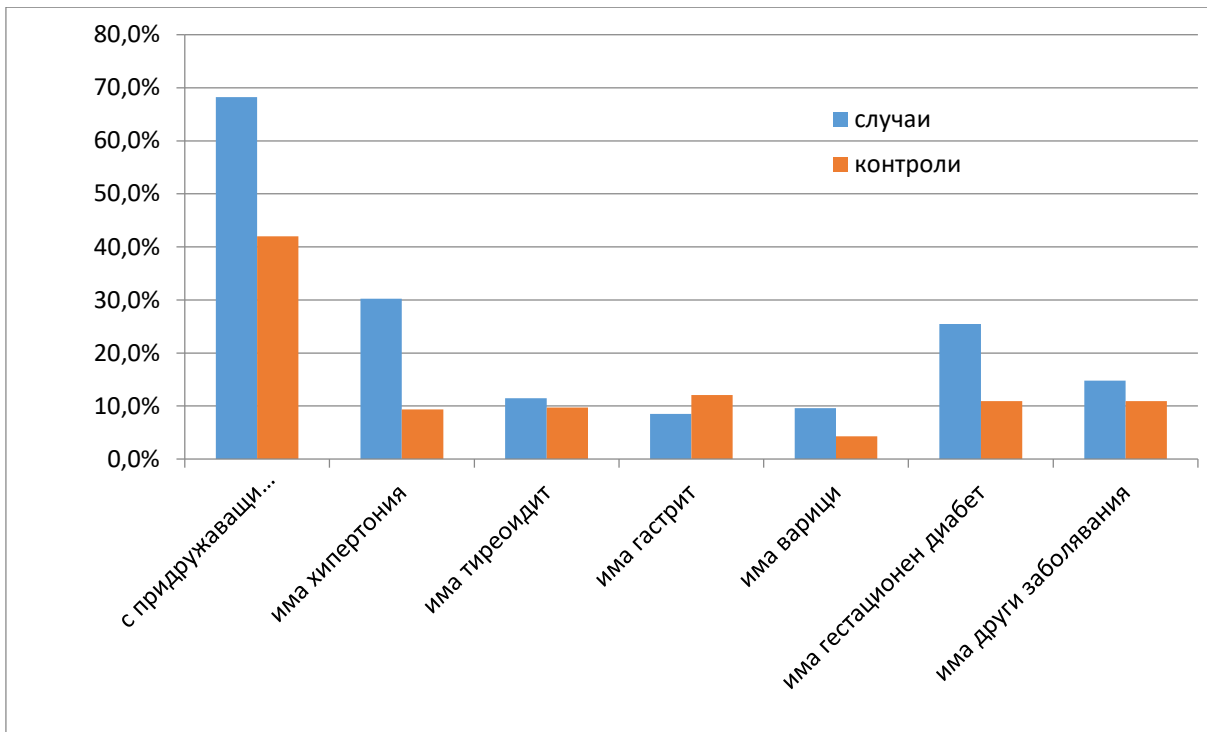
От заболяванията на щитовидната жлеза най-често при пациентките се среща “Тиреоидит на Хашимото”. Наличието на антитела е в пряка зависимост с риска от предтерминно раждане. Не се установява пряка връзка между тиреоидитът на Хашимото и затлъстяването.

Честотата на другите заболявания е 12,9% в цялата извадка. Не се доказва значими разлики в двете подгрупи ( $p>0,05$ ).

**Табл. 77.** Честота на придружаващите заболявания според типа на пациентката в двете подгрупи

	случаи		контроли		p
	n	%	n	%	
без придружаващи заболявания	86	31,7%	149	58,0%	<0,001
с придружаващи заболявания	185	68,3%	108	42,0%	
няма хипертония	189	69,7%	233	90,7%	<0,001
има хипертония	82	30,3%	24	9,3%	
няма тиреоидит	240	88,6%	232	90,3%	0,523
има тиреоидит	31	11,4%	25	9,7%	
няма гастрит	248	91,5%	226	87,9%	0,175
има гастрит	23	8,5%	31	12,1%	
няма варици	245	90,4%	246	95,7%	0,017
има варици	26	9,6%	11	4,3%	
няма гестационен диабет	202	74,5%	229	89,1%	<0,001
има гестационен диабет	69	25,5%	28	10,9%	
няма други заболявания	231	85,2%	229	89,1%	0,196
има други заболявания	40	14,8%	28	10,9%	

**Фиг. 91.** Разпределение на пациентките според наличието на придружаващи заболявания и типа им в двете подгрупи



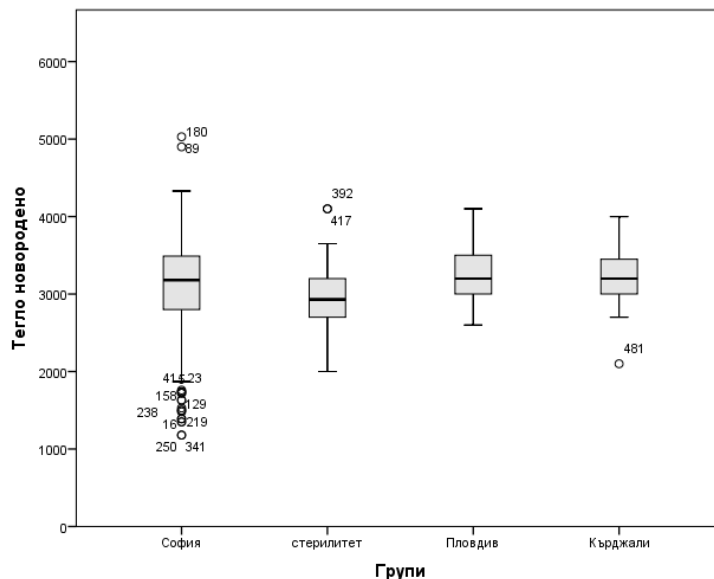
### 11. Тегло на новородени

Средното тегло на новородените в цялата извадка е 3111,6 грама. В отделните групи варира от 2941,8 в групата със стерилитет, през 3099,5 в София, 3210,4 в Кърджали и 3274,4 в Пловдив. Разликата в отделните групи е значима ( $p=0,001$ ), като тя се дължи на по-ниското тегло на бебетата на пациентките със стерилитет и в София, в сравнение с по-високото в Пловдив и Кърджали.

**Табл. 78.** Средни стойности на теглото на новородените в четирите групи

Тегло новородено	x	sd	медиана	мин	макс
София	3099,5	617,5	3180	1180	5030
стерилитет	2941,8	434,6	2930	2000	4100
Пловдив	3274,4	342,1	3200	2600	4100
Кърджали	3210,4	343,4	3200	2100	4000

**Фиг. 92.** Разпределение на теглото на новородените

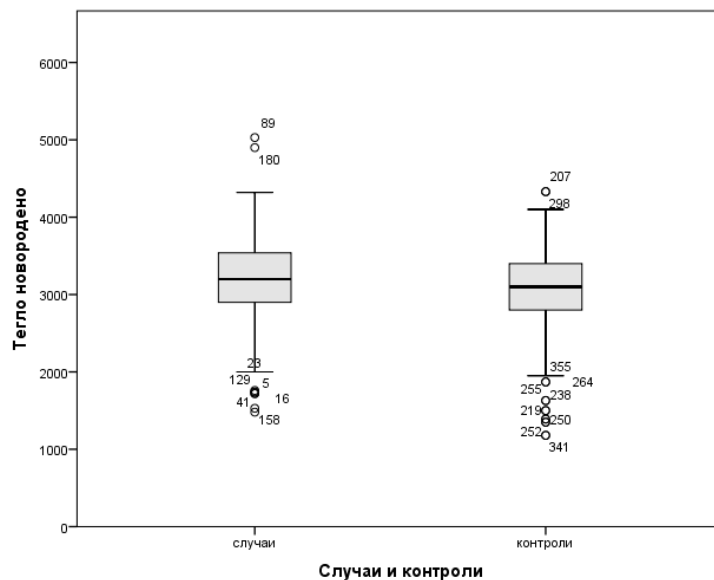


Майките с висок ИТМ са родили бебета със средно по-голямо тегло, 3182,3 г спрямо 3037,1 г. в групата на контролите. Разликата е значима,  $p=0,005$ .

**Табл. 79.** Средни стойности на теглото на новородените в четирите групи

Тегло новородено	x	sd	медиана	мин	макс
случаи	3182,3	556,8	3200	1480	5030
контроли	3037,1	563,7	3100	1180	4330

**Фиг. 93.** Разпределение на теглото на новородените

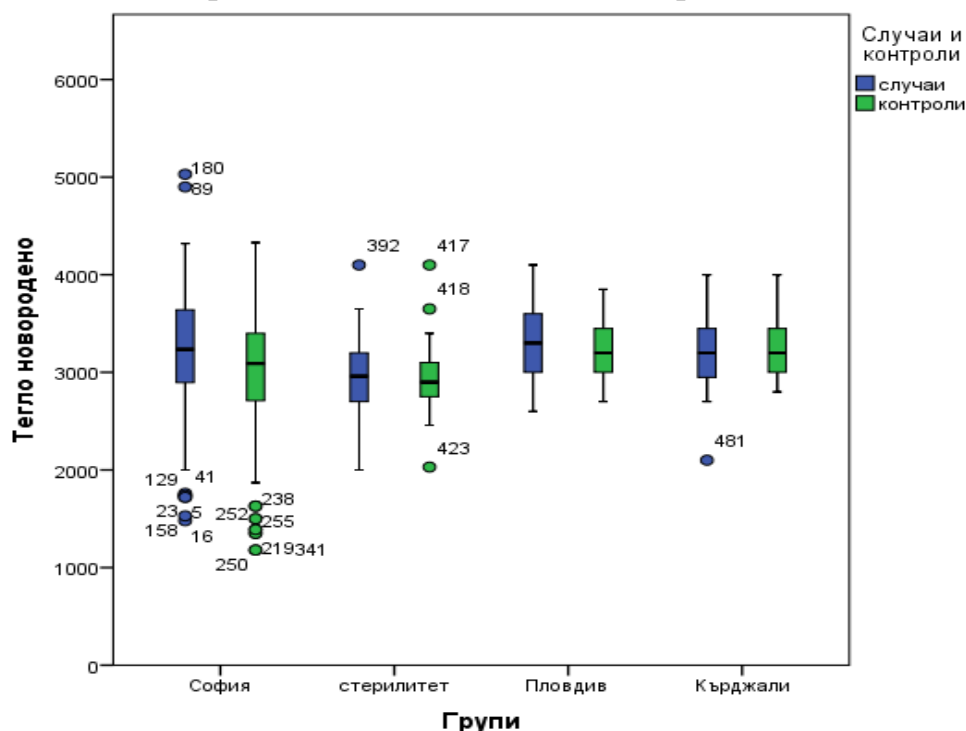


Само в София теглото на бебетата на случаите е значимо по-високо от това на контролите ( $p=0,004$ ). В останалите три групи не се доказва значима разлика.

**Табл. 80.** Средни стойности на теглото на новородените в четирите групи

Тегло новородено	случаи					контроли					p
	x	sd	медиана	мин	макс	x	sd	медиана	мин	макс	
София	3192,8	593,3	3235	1480	5030	2999,0	628,8	3090	1180	4330	0,004
Стерилитет	2929,6	472,1	2960	2000	4100	2954,0	403,0	2900	2030	4100	0,923
Пловдив	3335,6	386,4	3300	2600	4100	3213,2	286,3	3200	2700	3850	0,239
Кърджали	3199,6	403,5	3200	2100	4000	3221,2	278,7	3200	2800	4000	0,938

**Фиг. 94.** Разпределение на теглото на новородените

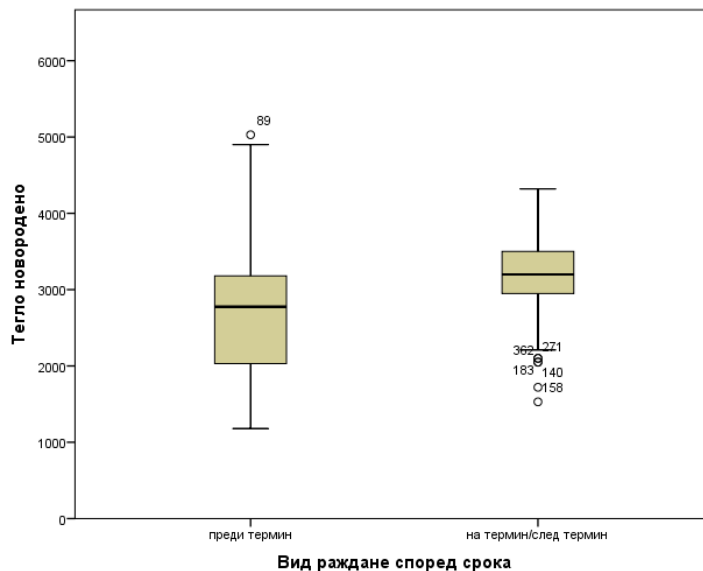


Очаквано, бебетата на майките, родили преждевременно, са със средно по-ниско тегло, 27,5 г., спрямо 3223,6 на родилите на термин и след него (3183,5 на термин и 3396,3 след термин), като разликата е значима,  $p < 0,001$ .

**Табл. 81.** Средни стойности на теглото на новородените в двете групи

Тегло новородено	x	sd	медиана	мин	макс
преди термин	2705,0	773,9	2775	1180	5030
на термин/след термин	3223,6	429,3	3200	1530	4320

**Фиг. 95.** Разпределение на теглото на новородените

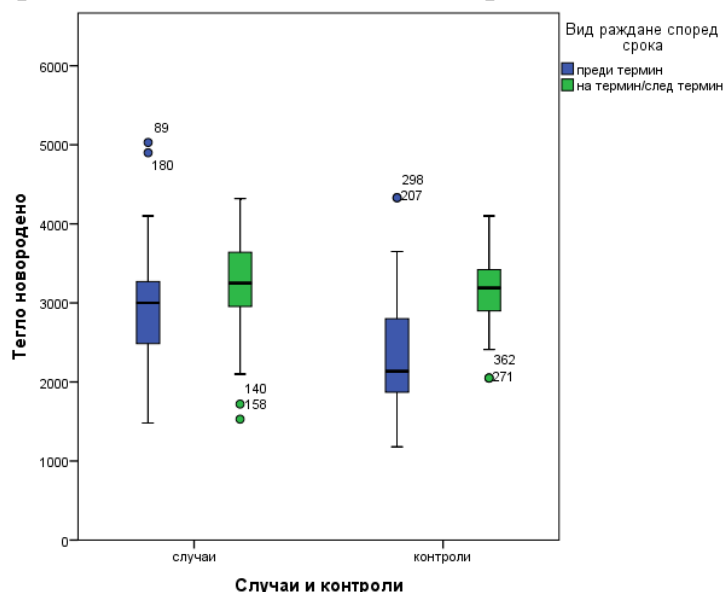


Интересно е да се провери дали се различава значимо средното тегло на бебетата според срока и едновременно с това според групата (случаи или контроли). Оказа се, че във всяка от двете групи (случаи и контроли) бебетата на майките, родили преждевременно, са със значимо по-ниско тегло, но при случаите разликата няма клинично значение.

**Табл. 82.** Средни стойности на теглото на новородените в двете групи

Тегло новородено	X	sd	Медиана	мин	макс	x	sd	медиана	мин	макс	P
Случаи	2923,2	686,7	3000	1480	5030	3276,0	469,4	3250	1530	4320	<0,001
контроли	2330,9	779,1	2135	1180	4330	3175,0	383,2	3190	2050	4100	<0,001

**Фиг. 96.** Разпределение на теглото на новородените



**ГЛАВА ЧЕТВЪРТА.**  
**ПРИМЕРЕН МОДЕЛ НА РЪКОВОДСТВО ЗА ЗДРАВНА ГРИЖА НА**  
**БРЕМЕННИ ПАЦИЕНТКИ С ОБЕЗИТЕТ**

На база литературния обзор и резултатите от проведените собствени проучвания може да се разработи наръчник за жени със затлъстяване по време на бременност.

	Преди зачеването	Профилактични прегледи	По време на бремеността	Трети триместър	Раждане	След раждане
<b>Здравна грижа при жени с ИТМ <math>\geq 30</math></b>	- информиране по отношение риска от азтлъстяване то върху бремеността - подкрепа при свалянето на килограми - терапия с поне 5мг фолиева киселина дневно започвайки най-малко 1 месец преди зачеването и продължавайки през първия триместър на бременността	-измерване на телло и висоина и измерване и изчисляване на ИТМ -използване съобразевн с размера маншон за измерване на кръвното налягане -продължаване приема на 5мг фолиева киселина до 12 седмица на бремеността - прием на 12мкг витамин D по време на цялата бременност - при предполагаем риск от прееклампсия да се предвиди прием на 75мг аспирин на ден	- оценка на риска от тромбоемболия -профилактика на тромбоемболията	- ОГТТ при бременни (75 g) – Орален глюкозо-толерансен тест в периода 24-28 седмица - съвети и подкрепа по отношение на ползите, стартирането и поддържането на кърменето	- индивидуална преценка за начина и мястото на раждане -препоръки относно физическа активност по време на трети триместър - осигуряване на единична доза антибиотик за терапия след цезаровото сечение -зашиване на подкожно пространство при цезарово сечение при повече от 2см подкожна мазнина	- стартиране на постнатална тромбопрофилактика за 7 дни, ако има един или повече допълнителни рискови фактори за тромбоемболия -прилагане на компресионни чорапи ако съществуват повече от два риска от тромбоемболизъм - даване на съвети и подкрепа относно предимствата, започването и поддържането на кърменето - насоки за постоянни диетични съвети и съвети за начина на живот - при наличие на гестационен диабет:

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка на риска от тромбоемболия</li> <li>-профилактика на тромбоемболията</li> <li>- провеждане на орален глюкозотолерантен тест (ОГТТ) в периода 24-28 седмица</li> <li>- консултация с акушер-гинеколог относно плана на раждане</li> <li>- информираност по отношение на рисковете от затлъстяване за протичане на бремеността и начини за минимизирането им</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>- провеждане на орален глюкозотолерантен тест (ОГТТ) 6 седмици след раждането;</li> <li>- съвети за редуциране на теглото и промяна на начина на живот;</li> <li>- два пъти в годината проверка при ОПЛ относно риска от диабет тип 2 и риска от кардиометаболитни фактори</li> </ul>
--	--	--	--	--	--	--

<p><b>Допълнител на здравна грижа при жени с ИТМ <math>\geq 35</math></b></p>		<p>Допълнително към гореизброените е насочване към специалист ако се появят симптоми на прееклампсия</p>			<p>а също и: - съвет за раждане в акушерско отделение, ръководено от консултант - уведомяване персонала на операционната, ако теглото се увеличи със 120 кг и се нуждае от оперативна намеса в операционна</p>	
<p><b>Допълнител на здравна грижа при жени с ИТМ <math>\geq 40</math></b></p>		<p>Освен гореизброените е насочване и планиране на анестезия</p>	<p>Освен гореизброените е мониторинг за прееклампсия 3 пъти в седмицата между 24 и 32 седмица и два пъти в седмицата в периода от 32 седмица до раждането</p>	<p>Освен гореизброеното редовно следене на теглото на бременната</p>	<p>Плануване на ранна епидурална упойка по време на раждане</p>	<p>Освен гореизброените започване на постнатална тромбопрофилактика за 7 дни, независимо от начина на раждане</p>

## ГЛАВА ПЕТА. ИЗВОДИ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В резултат на осъщественото собствено научно проучване и проведения литературен обзор по тематиката могат да се набележат следните **изводи**:

1. Анализът на световните ръководства за бременни жени със затлъстяване показва, че създадените наръчници и консенсуси със съответните професионални дружества относно храненето и физическата активност по време на бременност при жени със затлъстяване по време на бременност са навременни и от висока важност за успешното протичане на бременността.

2. Научните специализирани ръководства за бременни жени със затлъстяване свидетелстват, че идеалното управление на тази популация остава приоритет за подобряване, както на собственото здраве, така и на техните бъдещи поколения, а също така, че са и необходими повече усилия и изследвания, за преодоляване на пропуските в знанията и повишаване на последователността в развитието и отчитане на бременността при тези жени.

3. При анализа на данните от четирите групи на показателя „възрастова характеристика на всички пациенти“ е установена разлика, която показва тенденция за по-късно забременяване в големите градове, което най-вероятно е свързано с планове за професионалната реализация и финансова стабилност. Този факт е и причината за по-късната възраст и проблеми със забременяването на пациентките със стерилитет.

4. По отношение на анализирания показател „степен на образование“ е установено, че случаите и контролите са значимо различни: случаите по-често са с висше образование, а контролите по-често са с по-ниско от средното. Това е показателно, че най-често случаите са пациентки с липса на физическа активност поради естеството на работа - офис дейности, свързани повече с интелектуална дейност и липса на движение.

5. От анализа на данните по показателя Индекс на телесната маса (ИТМ) е установено, че пациентките, родили преди термин, са средно с по-висок ИТМ, в сравнение с родилите на термин или след него.

6. По отношение на показателя „срок на бременност при раждане“ за цялата извадка бе определена средна стойност - 38,0 седмици, при норма 40,0 гестационни седмици, като се установи значима разлика между четирите групи ( $p < 0,001$ ). Но като цяло, получените резултати потвърждават световните данни за влиянието на затлъстяването върху по-ранното родоразрешение.

7. На база проучване на получените данни по показателя „метод на раждане“ се установява, че случаите (с висок ИТМ) по-често са родили оперативно (54,2%), в сравнение с контролната група (48,6%), което корелира с

тенденцията в световен мащаб за раждане чрез цезарово сечение на общ по-голям процент на пациентки с висок ИТМ.

8. При анализа и сравняването на случаите и контролите във всяка от четирите групи по показателя „придружаващи заболявания“, се установи, че придружаващи заболявания се регистрират значимо по-често в София, Пловдив и Кърджали сред случаите. Само в групата със стерилитет се наблюдава сходна честота сред случаите и контролите, което е поради рисковия контингент жени.

9. При проучването и корелацията на случаите и контролите по показателя „придружаващи заболявания“, се установи, че в група София 61.7% от пациентките са с наднормено тегло и придружаващи заболявания спрямо 34.1% от контролите, което е значима статистически ( $p < 0,01$ ). Същата зависимост между случаите и контролите се запазва и в групите Пловдив и Кърджали, със съществена статистическа разлика, съответно за Пловдив ( $p = 0.002$ ) и за Кърджали ( $p = 0.005$ ).

10. От анализа на данните, се доказва, че най-честите придружаващи заболявания при пациентките със затлъстяване са: хипертонията, гестационния диабет и Тиреоидит на Хашимото, които са в пряка зависимост с риска от предтерминно раждане. Честотата на другите заболявания е 12,9% в цялата извадка. Данните потвърждават и проучвания на други автори.

11. На база анализа на получените данни от показателя „тегло на новородените“ се установи, че майките с висок ИТМ са родили бебета със средно по-голямо тегло, 3182,3 г спрямо 3037,1 г. в групата на контролите. Разликата е значима,  $p = 0,005$ .

**Заключение:** В резултат на проведения задълбочен литературен обзор и изводите от проучванията, предвид спецификата на акушергенокологичната дейност, както и предвид динамиката на процесите в общественото здраве, като медицинска и обществено-икономическа категория, се дава основание да се предложи за практическо приложение разработеното от нас Ръководство за здравна грижа на бременни жени с обезитет, което би довело до минимизиране риска от аборти, преждевременно раждане и усложнения при раждането.

Предложените действия са от диетично, социално и биомедицинско естество и биха довели до общо подобряване статуса на бременната по време на бременността и след раждането. Мониторингът на кръвната захар би довел до ранна диагностика на захарен диабет тип 2 и би довел до минимизиране на директните и индиректни усложнения от това заболяване както за майката, така и за детето.

Мониторингът на риска от тромбоемболия би довел до добро хранене на плода по време на бремеността, намаляване на риска от кардиоваскуларни усложнения по време на бремеността, а и след това и минимизиране значително риска от сърдечно-съдови заболявания при жените със затлъстяване.

Създаването на добри навици за хранене и редуциране на теглото при смяна на начина на живот са от огромно социално значение за хората с обезитет, особено за жени в детородна възраст, поради доказания риск за здравословно протичаща бременност и успешно раждане без усложнения.

## ГЛАВА ШЕСТА. ПРЕПОРЪКИ

Осъщественият литературен обзор на световната научна литература и проведеното всеобхватно проучване на проблемите на здравно-социалните аспекти на обезитет при бременност ни дават основание да отправим следните препоръки към:

### **1. НАЦИОНАЛНА ЗДРАВНООСИГУРИТЕЛНА КАСА**

Да бъде внедрен изготвения примерен модел на Ръководство за здравна грижа на бременни жени с обезитет, в работата на лекарите-специалисти по Програмата „Майчино здравеопазване“ на НЗОК, като една от приоритетните групи на обществото.

### **2. МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО**

Чрез Районните здравни инспекции, като структурни звена на МЗ за осъществяване на здравната политика на държавата по области, да бъде подобрена и осъвършенствана профилактиката на жените във фертилна възраст по разработения примерен модел.

### **3. МЕСТНА ВЛАСТ (КМЕТОВЕ НА ОБЛАСТИ И ОБЩИНИ)**

Да провеждат чрез своите структури на здравната система, здравно-промотивни и профилактични мероприятия, сред женската популация в детеродна възраст на съответната област/община, по изготвения примерен модел на Ръководство за здравна грижа на бременни жени с обезитет.

### **4. БЪЛГАРСКО ДРУЖЕСТВО ПО АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ**

Въз основа на примерния модел на Ръководство за здравна грижа на бременни жени с обезитет Българското дружество по АГ да осъществява методична помощ на отделните АГ лечебни заведения в страната и да подпомага инициирането и провеждането на промотивни мероприятия с цел повишаване на здравната грамотност на жените в детеродна възраст за рисковете за забременяване, бременност и раждане от наднорменото тегло.

### **5. ВИСШИ МЕДИЦИНСКИ УЧИЛИЩА**

Висшите медицински училища и по-конкретно Факултетите по обществено здраве, в които се обучават бъдещите специалисти „Акушерка“, да заложат в учебните програми тематични направления за превенция на обезитет при жени в репродуктивна възраст и професионални подходи за проследяване и преодоляване на рисковете, произтичащи от наднормено тегло при бременни жени.

## ГЛАВА СЕДМА. ПРИНОСИ

### **Приноси с научно-теоретичен характер:**

- ✓ Проучена е в значителен обем информация като е направен систематизиран литературен преглед за наличие на ръководства за бременни жени с наднормено тегло.
- ✓ Обобщена и анализирана е получената информация с цел разработване на препоръки за хармонизирана комуникация със здравните специалисти по време на целия период на бремеността.

### **Потвърдителни приноси:**

- ✓ В дисертационния труд е направен цялостен анализ на влиянието на обезитета върху протичането и изхода на бременността.
- ✓ За пръв път е направен сравнителен анализ на протичане на бременността при пациентки с нормално тегло и с обезитет в зависимост от местоживеенето, както и по отношение на фактора „стерилитет“.

### **Научно-практически приноси:**

- ✓ Разработен е наръчник за проследяване на жени със затлъстяване по време на бременност.
- ✓ В резултат на получените резултати и анализ на различни модели за проследяване на високо рискови бременности са представени препоръки към отговорните здравни власти по отношение здравната грижа за бременни с обезитет.

## БИБЛИОГРАФИЯ

1. Александрова М. Комуникация и комуникационни умения при обучението на медицинските сестри. Контакти. ИНГА. С., 2007
2. Воденичаров Ц., В. Борисов, Феноменът обществено здраве в променящия се свят. ГорексПрес. С., 2017
3. Джафер Н. Удовлетвореност на пациентите от българската здравна система, Здравна политика и мениджмънт, 2019, том 19, 4, 15-19
4. Затлъстяване. Здравословно телесно тегло. <https://www.rzi-vt.bg/zatl.htm>
5. Иловайская И.А.  
[https://www.rmj.ru/articles/endokrinologiya/Vliyanie\\_oghireniya\\_u\\_ghenschin\\_n\\_afertilnostyi\\_vynashivanie\\_beremennosti/](https://www.rmj.ru/articles/endokrinologiya/Vliyanie_oghireniya_u_ghenschin_n_afertilnostyi_vynashivanie_beremennosti/)
6. Исмаилова Ф.К., Петров Ю.А. Современные подходы к ведению беременности у женщин с ожирением // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2019. – № 12-1. – С. 101-104; URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=12962>
7. Кирков В., Р. Златанова-Великова, Ал. Воденичарова. Отговорни и регулативни органи за осигуряване на качество във висшето медицинско образование в Република България. Здравна политика и мениджмънт № 1, 2023 г. стр. 6-11
8. Ковалева Ю.В. Роль ожирения в развитии нарушений менструальной и репродуктивной функции // Российский вестник акушера-гинеколога. 2014. Т. 14. № 2. С. 43–51
9. Морбидное ожирение / под ред. И.И. Дедова. М.: МИА, 2014. 605 с.
10. Павлова Г. Жените в управлението на българската здравеопазна система. Предизвикателства пред здравните мениджъри. С. 2020
11. Перусанова-Павлова Л., Д. Сиджимова. Изменения в психике беременной женщины – наблюдение, консультация и помощь со стороны акушерки. MEDICUS International medical scientific journal. Том: 4, 2015, стр.14-16
12. Перусанова-Павлова Л. Комуникационни модели по време на бременността. Управление и образование. Том: 11, брой: 5, 2015, с.127-130
13. Перусанова-Павлова Л. Стресогенни фактори в професионалната дейност на медицинските сестри и акушерките от малките градове в Югозападна България. Управление и образование. Том: 11, брой: 5, 2015, с.131-133
14. Петкова В., М. Димитров. Особенности на фармацевтичния маркетинг. Фарма news. 34, 1, с. 14-20. 2005
15. Петкова М. Социални и медицински аспекти на затлъстяването 2007, Наука Ендокринология, 3:117-123

16. Подзолкова Н.М., Колода Ю.А., Подзолков А.В. Терапия бесплодия у пациенток с ожирением: современный взгляд на проблему // Проблемы репродукции. 2012. № 3. С. 37–41
17. Сиджимова Д. Личност. Екип. Организация. С., 2020
18. Събев. Н. Съвременни подходи в здравната политика - проблемни области и концепции. Република България, Авангард принт, 2021, стр. 127, ISBN 978-954-337-427-4
19. Тимошина И. В. Ожирение - фактор риска акушерских и перинатальных осложнений, 2010, <https://www.lsgeotar.ru/ozhireniye-faktor-riska-akusherskikh-perinatalnikh-oslozhneniy.html>
20. Aagaard-Tillery K.M., Flint Porter T., Malone F.D. et al. Influence of maternal BMI on genetic sonography in the FaSTER trial // Prenat Diagn. 2010. Vol. 30. P. 14
21. Agnihotri.   
Obesfile:///Users/glendale/Desktop/Personal/Chrissy/Publications/Asma article/Articles/obese counselling.pdfity: time to re-examine care for pregnant women. Br J Obes. 2016;1(3):94–98
22. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee opinion no. 549: obesity in pregnancy // Obstet Gynecol. 2013. Vol. 121. P. 213
23. Atlaw D., Biniyam Sahiledengle, Tesfaye Assefa, Wogene Negash, Anwar Tahir, Tadele Regasa et al Incidence and risk factors of gestational diabetes mellitus in Goba town, Southeast Ethiopia: a prospective cohort study, BMJ Open, September 2022, 10.1136/bmjopen-2021-060694
24. Attali E, Yogev Y. The impact of advanced maternal age on pregnancy outcome. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2021 Jan;70:2-9. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2020.06.006. Epub 2020 Jun 24. PMID: 32773291
25. Bjorklund J, Wiberg-Itzel E, Wallstrom T. Is there an increased risk of cesarean section in obese women after induction of labor? A retrospective cohort study. PLoS One. 2022 Feb 25;17(2):e0263685. doi: 10.1371/journal.pone.0263685. PMID: 35213544; PMCID: PMC8880764
26. Block S.R., Watkins Sh.M. et al. Maternal pre-pregnancy body mass index and risk of selected birth defects: Evidence of dose-response relationship // Paediatr. Perinat. Epidemiol. - 2013. - Vol. 27. - P. 521-531
27. Bodnar L.M., Siega-Riz A.M., Cogswell M.E. High prepregnancy BMI increases the risk of postpartum anemia // Obes. Res. - 2004. - Vol. 12. - P. 941-948
28. Boots C., Stephenson M.D. Does obesity increase the risk of miscarriage in spontaneous conception: a systematic review // Semin Reprod Med. 2011. Vol. 29. P. 507
29. Campos P. 2004. The Obesity Myth. New York: Gotham Books. Campos, Paul, Abigail Saguy, Paul Ernsberger, Eric Oliver, and Glen Gaesser. 2006. The

Epidemiology of Overweight and Obesity: Public Health Crisis or Moral Panic?  
International Journal of Epidemiology 35:55–60

30. Catalano P.M. Management of obesity in pregnancy // *Obstet. Gynecol.* - 2007. - Vol. 109. - P. 419-433
31. Catalano P.M., Ehrenberg H.M. The short - and longterm implications of maternal obesity on the mother and her offspring // *BJOG.* - 2006. - Vol. 113. - P. 1126-1133
32. Cedergren M.I. Maternal morbid obesity and the risk of adverse pregnancy outcome // *Obstet. Gynecol.* - 2004. - Vol. 103. - P. 219-224
33. Cedergren M.I., Kallen B.A. Maternal obesity and infant heart defects // *Obes. Res.* - 2003. - Vol. 11, N 9. - P. 1965-1071
34. Chakravarthy MV, Booth FW (2004). „Eating, exercise, and „thrifty” genotypes: connecting the dots toward an evolutionary understanding of modern chronic diseases”. *J. Appl. Physiol.* 96 (1): 3-10
35. Committee on Obstetric Practice, ACOG committee opinion. Exercise during pregnancy and the postpartum period. Number 267, January 2002
36. Cnattinguis S., Villamor E. Weight change between successive pregnancies and risks of stillbirth and infant mortality: a nationwide cohort study // *Lancet.* 2015. Dec 2. pii: S0140-6736(15)00990-3
37. Cnattingius S., Villamor E., Johansson S. et al. Maternal obesity and risk of preterm delivery // *JAMA.* 2013. Vol. 309. P. 2362
38. Crosignani P.G., Ragni G., Parazzini F. et al. Anthropometric indicators and response to gonadotrophin for ovulation induction // *Hum Reprod.* 1994. Vol. 9. P. 420
39. Dabelea D, Pettitt DJ: Intrauterine diabetic environment confers risks for type 2 diabetes mellitus and obesity in the offspring, in addition to genetic susceptibility, 2001, *J Pediatr Endocrinol Metab*, 2001; 14; 1085-1091
40. Denison F.C., Price J., Graham C. et al. Maternal obesity, length of gestation, risk of postdates pregnancy and spontaneous onset of labour at term // *BJOG.* - 2008. - Vol. 115. - P. 720-725
41. Diet nutrition and the prevention diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation. - Geneva, 2002 (WHO technical report series; 916)
42. Dietz P.M., Callaghan W.M., Cogswell M.E. et al. Combined effects of prepregnancy body mass index and weight gain during pregnancy on the risk of preterm delivery // *Epidemiology.* - 2006. - Vol. 17. - P. 170-177
43. ESPGHAN Committee on nutrition: Breastfeeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on nutrition, *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2009; 49; 112-125

44. Flegal K.M., Carroll M.D., Kit B.K., Ogden C.L. Prevalence of obesity and trends in the distribution of body mass index among US adults, 1999-2010 // JAMA. 2012. Vol. 307. P. 491
45. Flegal KM, Carrol MD, Ogden KL, Curtin LR, Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2008, 2010, JAMA; 303; 235-241
46. Frayling TM, Timpson NJ, Weedon MN, et al. A common variant in the FTO gene is associated with body mass index and predisposes to childhood and adult obesity. 2007 Science 316 (5826): 889-94
47. Frederick I.O., Rudra C.B., Miller R.S. et al. Adult weight change, weight cycling, and prepregnancy obesity in relation to risk of preeclampsia // Epidemiology. - 2006. - Vol. 17. - P. 428-434
48. Gale CR, Jiang B, Robinson S: et al, Maternal diet during pregnancy and carotid intima – media thickness in children, Arterioscler Thromb Vasc Biol 2006, 26; (1877-1882)
49. Getahun D., Ananth C.V., Peltier M.R. et al. Changes in prepregnancy body mass index between the first and second pregnancies and risk of large-for-gestational-age birth // Am J Obstet Gynecol. 2007. Vol. 196. P. 530
50. Getahun D., Kaminsky L.M., Elsasser D.A. et al. Changes in prepregnancy body mass index between pregnancies and risk of primary cesarean delivery // Am. J. Obstet. Gynecol. - 2007. - Vol. 197. - P. 376.e1-376.e7
51. Glueck C.J., Wang P., Goldenberg N., Sieve-Smith L. Pregnancy outcomes among women with polycystic ovary syndrome treated with metformin // Hum Reprod. 2002. Vol. 17. P. 2858
52. Grossetti E., Beucher G., Regeasse A. et al. Complications obstetricales de l'obesite morbide // J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. - 2004. - Vol. 33. - P. 739-744
53. Guelinckx I, Devlieger R., Beckers K., Vansant G. Maternal obesity: pregnancy complications, gestational weight gain and nutrition. The International Association for the Study of Obesity // Obes. Rev. - 2008. - Vo. 9. - P. 140-150
54. Hugues J.N. Impact of overweight on the outcome of ovarian stimulation // Bull Acad Natl Med. 2008. Vol. 192 (4) P. 661-670
55. Influence of pre-pregnancy BMI on gestational outcome: a retrospective study, Geburtshilfe Frauenheilkd 2016; 76 - FV057K Ruf, T Fischer, R Hornung, DOI: 10.1055/s-0036-1593293
56. Inge KH, Garcia V., Daniels S et al., A multidisciplinary approach to the adolescent bariatric surgical patient, J Pediatr Surgery, 2004, 39; 442-447
57. Jain A.P., Gavard J.A., Rice J.J. et al. The impact of interpregnancy weight change on birthweight in obese women // Am J Obstet Gynecol. 2013. Vol. 208. P. 205

58. Jungheim E.S., Schon S.B., Schulte M.B. et al. IVF outcomes in obese donor oocyte recipients: a systematic review and meta-analysis // *Hum Reprod.* 2013. Vol. 28. P. 2720
59. Koletzko B., von Kries R, Closa R et al., Can infant feeding choices modulate later obesity risk, *Am J Clin Nutr*, 2009; 89; 1502 S-1508 S
60. Kort J.D., Winget C., Kim S.H., Lathi R.B. A retrospective cohort study to evaluate the impact of meaningful weight loss on fertility outcomes in an overweight population with infertility // *Fertil Steril.* 2014. Vol. 101. P. 1400
61. Kramer MS, Guo T, Platt RW et al., Feeding effects on growth during infancy, 2004, *J Pediatr*, 146; 600-605
62. Kristensen J., Vestergaard M., Wisborg K. et al. Pre-pregnancy weight and the risk of stillbirth and neonatal death // *BJOG.* - 2005. - Vol. 112. - P. 403-408
63. Lacoursiere D.Y., Baksh L., Bloebaum L., Varner M.W. Maternal body mass index and self-reported postpartum depressive symptoms // *Matern. Child Health J.* - 2006. - Vol. 10. - P. 385-390
64. Larsen T.B., Sorensen H.T., Gislum M., Johnsen S.P. Maternal smoking, obesity, and risk of venous thromboembolism during pregnancy and the puerperium: a population-based nested casecontrol study // *Thromb. Res.* - 2007. - Vol. 120. - P. 505-509
65. Li G, Wei T, Ni W, Zhang A, Zhang J, Xing Y, Xing Q. Incidence and Risk Factors of Gestational Diabetes Mellitus: A Prospective Cohort Study in Qingdao, China. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2020 Sep 11;11:636. doi: 10.3389/fendo.2020.00636. PMID: 33042010; PMCID: PMC7516372
66. Lillycrop KA, Burdge GC: Epigenetic changes in early life and future risk of obesity, *Int J Obes*, 2011; 35; 72-83
67. Lin BH, Guthrie J and Frazao E (1999). „Nutrient contribution of food away from home”. In: Frazao E (Ed). *America’s Eating Habits: Changes and Consequences*. Agriculture Information Bulletin No. 750, US Department of Agriculture, Economic Research Service, Washington, DC, pp. 213–239
68. Lu G.C., Rouse D.J., DuBard M. et al. The effect of the increasing prevalence of maternal obesity on perinatal morbidity // *Am J Obstet Gynecol.* 2001. Vol. 185. P. 845
69. Malnick SD, Knobler H., The medical complications of obesity, 2006, *QIM*; 99; 565-579
70. Maggard M.A., Yermilov I., Li Z. et al. Pregnancy and fertility following bariatric surgery: a systematic review // *JAMA.* 2008. Vol. 300. P. 2286
71. Marshall N.E., Guild C., Cheng Y.W. et al. Maternal superobesity and perinatal outcomes // *Am J Obstet Gynecol.* 2012. Vol. 206. P. 417

72. Martinez-Frias M.L., Frias J.P., Bermejo E. et al. Pregestational maternal body mass index predicts an increased risk of congenital malformations in infants of mothers with gestational diabetes // *Diab. Med.* - 2005. - Vol. 22. - P. 775-781
73. Moos M.K., Dunlop A.L., Jack B.W. et al. Healthier women, healthier reproductive outcomes: recommendations for the routine care of all women of reproductive age // *Am J Obstet Gynecol.* 2008. Vol. 199. P. 280
74. National Institute for Health and Clinical Excellence. Dietary interventions and physical activity interventions for weight management before, during and after pregnancy. <https://www.nice.org.uk/guidance/ph27/resources/weight-management-before-during-and-after-pregnancy-pdf-1996242046405> Published July 2010
75. Obesity and Pregnancy. Guideline of the German Society of Gynecology and Obstetrics (S3-Level, AWMF Registry No. 015-081, June 2019). *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*, 81(3), 279–303. <https://doi.org/10.1055/a-1330-7466>
76. Ogden C.L., Carroll M.D., Kit B.K., Flegal K.M. Prevalence of obesity among adults: United States, 2011-2012 // *NCHS Data Brief.* 2013. Vol. 1
77. Oommen AM, Griffin GB, Sarath G, Zemleni J: Role for nutrients in epigenetic events. *J Nutr Biochemistry*, 2005; 16; 74-77
78. Opray N, Grivell RM, Deussen AR, Dodd JM. Directed preconception health programs and interventions for improving pregnancy outcomes for women who are overweight or obese. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014
79. Owens L.A., O'Sullivan E.P., Kirwan B. et al. ATLANTIC DIP: the impact of obesity on pregnancy outcome in glucose-tolerant women // *Diabetes Care.* 2010. Vol. 33. P. 577
80. Painter RC, de Rooij SR, Bossuyt PM et al., Early onset coronary artery disease after prenatal exposure to the Dutch famine *Am J Clin Nutr*, 2006; 84; 327
81. Perusanova-Pavlova L. Social And Cultural Impacts On The Pregnant Woman, *Trakia Journal Of Sciences*, Vol. 13, Suppl. 2, pp 221-225. 2015; doi:10.15547/tjs.2015.s.02.048
82. Poston L, Caleyachetty R, Cnattingius S, Corvalán C, Uauy R, Herring S, et al. Preconceptional and maternal obesity: epidemiology and health consequences. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2016;4(12):1025–36
83. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Obesity and reproduction: a committee opinion // *Fertil Steril.* 2015. Vol. 104. P. 1116
84. Prepregnancy Overweight and Obesity Are Associated with an Increased Risk of Preterm Birth in Chinese Women Xiu Juan Sua Shi Jia Huangb Xiang Lib Qiao Ling Dub, *Obes Facts* 2020;13:237–244, DOI: 10.1159/000506688
85. Ramsay J.E., Greer I., Sattar N. ABC of obesity. Obesity and reproduction // *BMJ.* - 2006. - Vol. 333. - P. 1159-1162

- 86.Ramsay J.E., Ferrell W.R., Crawford L. et al. Maternal obesity is associated with dysregulation of metabolic, vascular, and inflammatory pathways // *J Clin Endocrinol Metab.* 2002. Vol. 87. P. 4231
- 87.Rasmussen KM, Yaktine AL, Institute of Medicine (U.S.). *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines.* Washington, DC: National Academies Press; 2009. Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines
- 88.Ravelli GP, van der Meulen JH, Osmond C, Barker DJ, Bleker OP, Obesity at the age of 50 years in men and women exposed to famine prenatally, *Am J Clin Nutr*; 1999; 70; 811-816 28
- 89.Reddy U.M., Branum A.M., Klebanoff M.A. Relationship of maternal body mass index and height to twinning // *Obstet Gynecol.* 2005. Vol. 105. P. 593
90. Ren M, Li H, Cai W, Niu X, Ji W, Zhang Z, et al. Excessive gestational weight gain in accordance with the IOM criteria and the risk of hypertensive disorders of pregnancy: a meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2018;18(1):1–9. doi: 10.1186/s12884-018-1922-y
- 91.Reynolds R.M., Allan K.M., Raja E.A. et al. Maternal obesity during pregnancy and premature mortality from cardiovascular event in adult offspring: follow-up of 1 323 275 person years // *BMJ.* 2013. Vol. 347. P. 4539
- 92.Robinson H.E., O'Connell C.M., Joseph K.S., McLeod N.L. Maternal outcomes in pregnancies complicated by obesity // *Obstet Gynecol.* 2005. Vol. 106. P. 1357
- 93.Sauer MV. Reproduction at an advanced maternal age and maternal health. *Fertil Steril.* 2015 May;103(5):1136-43. doi: 10.1016/j.fertnstert.2015.03.004. PMID: 25934599
- 94.Schaefer-Graf, U., Ensenaer, R., Gembruch, U., Groten, T., Flothkötter, M., Hennicke, J., Köhrle, J., Möhler, J., Kühnert, M., Schmittendorf, A., Stroh, C., Wirth, A., & Schmidt, M. 2021
- 95.Seligman L.C., Duncan B.B., Branchtein L. et al. Obesity and gestational weight gain: cesarean delivery and labor complications // *Rev. Saude Publica.* - 2006. - Vol. 40, N 3. - P. 457-465
- 96.Singhal A, Cole TJ, Lucas A, Early nutrition in preterm infants and later blood pressure: two cohorta after randomized trials, *Lancet*, 2001; 357; 413-419
- 97.Singhal A, Lucas A, Early origins of cardiovascular disease. Is there a unifying hypothesis, *Lancet*, 2004; 363; 1642-1645
- 98.Slack, E., Best, K.E., Rankin, J. et al. Maternal obesity classes, preterm and post-term birth: a retrospective analysis of 479,864 births in England. *BMC Pregnancy Childbirth* 19, 434 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2585-z>
- 99.Smith G.C., Shah I., Pell J.P. et al. Maternal obesity in early pregnancy and risk of spontaneous and elective preterm deliveries: a retrospective cohort study // *Am. J. Public Health.* - 2007. - Vol. 97. - P. 157-162

100. Souter I., Baltagi L.M., Kuleta D. et al. Women, weight, and fertility: the effect of body mass index on the outcome of superovulation/intrauterine insemination cycles // *Fertil Steril*. 2011. Vol. 95. P. 1042
101. Stepan H., Scheithauer S., Dornhofer N. et al. Obesity as an obstetric risk factor: does it matter in a perinatal center? // *Obesity*. - 2006. - Vol. 14. - P. 770-773
102. Stotland N.E., Washington A.E., Caughey A.B. Prepregnancy body mass index and the length of gestation at term // *Am. J. Obstet. Gynecol.* - 2007. - Vol. 197. - P. 378.e1-378.e5
103. Technical report series 894: „Obesity: preventing and managing the global epidemic“. Geneva: World Health Organization, 2000
104. Thatcher S.S., Jackson E.M. Pregnancy outcome in infertile patients with polycystic ovary syndrome who were treated with metformin // *Fertil Steril*. 2006. Vol. 85. P. 1002
105. Tounian P., Programming towards childhood obesity, 2011, *Ann Nutr Metab*; 58(suppl 2 ): 30-41
106. van der Steeg J.W., Steures P., Eijkemans M.J. et al. Obesity affects spontaneous pregnancy chances in subfertile, ovulatory women // *Hum Reprod*. 2008. Vol. 23. P. 324
107. Vinturache A, McKeating A, Daly N, et al, Maternal body mass index and the prevalence of spontaneous and elective preterm deliveries in an Irish obstetric population: a retrospective cohort study, *BMJ open* 2017;7:e015258. doi: 10.1136/bmjopen-2016-015258
108. Viswanathan M, Siega-Riz AM, Moos MK, Deierlein A, Mumford S, Knaack J, et al. Outcomes of maternal weight gain. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)*. 2008; (168):1–223. [PubMed: 18620471]
109. Wang J.X., Davies M., Norman R.J. Body mass and probability of pregnancy during assisted reproduction treatment: retrospective study // *BMJ*. 2000. Vol. 321. P. 1320
110. World Health Organization. Technical report series 894: „Obesity: preventing and managing the global epidemic“. Geneva: World Health Organization, 2000
111. WHO. Obesity and overweight. - May 2014
112. Wu Y, Chen Y, Shen M, Guo Y, Wen SW, Lanes A, White RR, Adanlawo A, Walker M, Hua X. Adverse maternal and neonatal outcomes among singleton pregnancies in women of very advanced maternal age: a retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019 Jan 3;19(1):3. doi: 10.1186/s12884-018-2147-9. PMID: 30606150; PMCID: PMC6318893
113. Zhang J., Bricker L., Wray S., Quenby S. Poor uterine contractility in obese women // *BJOG*. - 2007. - Vol. 114. - P. 343-348

114. [https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija\\_gynaecology/pregnancy-weight](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_gynaecology/pregnancy-weight), посетено на 05.04.2023
115. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24514069/>, посетено на 05.04.2023
116. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31943650/>, посетено на 05.04.2023
117. <https://vmc.clinic/news/137/62/ozhirenie-i-beremennost/d,article>, посетено на 05.04.2023
118. [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0008/313667/Good-maternal-nutrition-The-best-start-in-life.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/313667/Good-maternal-nutrition-The-best-start-in-life.pdf), посетено на 05.04.2023
119. <https://www.hse.ie/eng/about/who/acute-hospitals-division/woman-infants/clinical-guidelines/obesity-and-pregnancy.pdf>, посетено на 05.04.2023
120. [https://www.who.int/europe/publications/m/item/proper-maternal-nutrition-during-pregnancy-planning-and-pregnancy--a-healthy-start-in-life-\(2017\)](https://www.who.int/europe/publications/m/item/proper-maternal-nutrition-during-pregnancy-planning-and-pregnancy--a-healthy-start-in-life-(2017)), посетено на 05.04.2023
121. <https://www.npeu.ox.ac.uk/assets/downloads/mbrace-uk/reports/MBRRACE-UK%20Maternal%20Report%202019%20-%20WEB%20VERSION.pdf>, посетено на 05.04.2023
122. [https://www.oaanaes.ac.uk/assets/\\_managed/editor/File/Reports/2010\\_CMACE-RCOG\\_guideline\\_obesity\\_in\\_pregnancy.pdf](https://www.oaanaes.ac.uk/assets/_managed/editor/File/Reports/2010_CMACE-RCOG_guideline_obesity_in_pregnancy.pdf), посетено на 05.04.2023
123. <https://www.rcog.org.uk/en/patients/patient-leaflets/physical-activity-pregnancy/>, посетено на 05.04.2023
124. <https://www.researchgate.net/publication/336198020>, посетено на 05.04.2023
125. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020729212003347>, посетено на 05.04.2023
126. [https://www.oaanaes.ac.uk/assets/\\_managed/editor/File/Reports/2010\\_CMACE-RCOG\\_guideline\\_obesity\\_in\\_pregnancy.pdf](https://www.oaanaes.ac.uk/assets/_managed/editor/File/Reports/2010_CMACE-RCOG_guideline_obesity_in_pregnancy.pdf), посетено на 05.04.2023
127. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4151459/>, посетено на 05.04.2023
128. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7064940/>, посетено на 05.04.2023

# ПРИЛОЖЕНИЕ

КАРТА ЗА ПРОФИЛАКТИКА НА БРЕМЕННОСТТА			към чл. 5, ал. 5												
Наименование и адрес на лечебното заведение		дата на издаване	пореден №												
		<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>									<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>				
ПАСПОРТНИ ДАННИ															
попълва се при регистрацията на бременната															
Име, презиме, фамилия															
ЕГН	л.к. №	изд. на	МВР-												
Постоянен адрес телефон:															
Настоящ адрес телефон:															
АНАМНЕСТИЧНИ ДАННИ															
попълва се при регистрацията на бременната															
<b>менархе, възраст</b> <input type="text"/> отклонения от нормата: <input type="checkbox"/> <b>менструален цикъл</b> продължителност дни <input type="text"/> периодичност дни <input type="text"/> отклонения: <input type="text"/> <b>последна менструация</b> на дата <input type="text"/> <b>прекарани инфекциозни</b> <b>болести, диагноза:</b> <input type="text"/> <b>фамилна обремененост,</b> <b>заболявания:</b> <input type="text"/>	<b>вероятен термин на раждане</b> <input type="text"/> <b>рискови фактори</b> тютюнопушене <input type="checkbox"/> злоупотреба с алкохол <input type="checkbox"/> наднормено тегло <input type="checkbox"/> възраст <input type="checkbox"/> недोхранване <input type="checkbox"/> алергия към храни <input type="checkbox"/> алергия към лекарства <input type="checkbox"/> <b>прекарани операции,</b> <b>диагноза:</b> <input type="text"/> <b>особености и усложнения при</b> <b>пред. бременности и раждания:</b> <input type="text"/>	<b>срок на бременността</b> гестационна седмица: <input type="text"/> <b>аборти</b> по желание, бр. <input type="text"/> спонтанни, бр. <input type="text"/> - гест. седмица <input type="text"/> по мед. показания, бр. <input type="text"/> - диагноза: <input type="text"/> последен аборт на дата: <input type="text"/> <b>други заболявания:</b> <input type="text"/> приемани лекарства преди, по време на бременността: <input type="text"/>	<b>поредност на бременността</b> <input type="checkbox"/> последно раждане на дата: <input type="text"/> живородени деца <input type="text"/> бр. мъртвородени деца <input type="text"/> бр. недоносени <input type="checkbox"/> бр. преносени <input type="checkbox"/> бр. лекуван стерилитет диагноза: <input type="text"/> нежелана бременност <input type="checkbox"/> кръвнигрупова не- съвместимост меж- ду родителите <input type="checkbox"/>												
ДАНИИ ОТ ПРЕГЛЕДА															
попълва се при регистрацията на бременната															
ръст, см	тегло, кг	артериално налягане, mm/Hg	систолично												
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>												
диастолично <input type="text"/> <b>опорно-двигателна система</b> нормален статус <input type="checkbox"/> патологични отклонения: <input type="text"/>	<b>размери на таза, см</b> D. sp. <input type="text"/> D. tr. <input type="text"/> C. ext. <input type="text"/> C. diag. <input type="text"/> C. vera <input type="text"/>	<b>описание на:</b> външни полови органи: <input type="text"/> ОЕСС: <input type="text"/> влагалище: <input type="text"/> СС: <input type="text"/> ex utero: <input type="text"/> uterus: <input type="text"/> PVCU: <input type="text"/>													
други отклонения от нормата:		Кръвна група:	акушерски риск <input type="checkbox"/>												
		ABO <input type="text"/> Rh <input type="text"/>													
ДАНИИ ЗА ЛЕКАРЯ, ПРОВЕЖДАЩ ПРОФИЛАКТИКАТА															
попълва се при регистрацията на бременната															
Лекар:	подпис	печат													
име, фамилия															

ПРОВЕДЕНИ ПРЕГЛЕДИ И ИЗСЛЕДВАНИЯ												попълва се при преглед през съответния лунарен месец	
	до 3	4	5	6	7	8	9	9	10	10			
дата													
обиколка на корема													
височина на F. U.													
артериално налягане (сист./диаст.)													
тегло (кг)													
хемоглобин (g/l)													
еритроцити (g/l)													
хематокрит (%)													
левкоцити (g/l)													
СУЕ (мм)													
кръвна захар (mmol/l)													
седимент в урината (патол.)													
уробилиноген в урината (+/-)													
кетонни тела в урината (+/-)													
Васерман (+/-)													
Австралийски антиген (+/-)													
HIV (+/-)													
цитонамазка (група по Пап.)													
микробиологично изследване на влагалищен секрет (патол. флора)													
ЕКГ (патол. отклонения, да, не)													
стомат. статус (патол. отклон., да, не)													
ЕХОГРАФИЯ (кратко описание)												попълва се след извършване на изследването	
матка аднекси плацента предлежание на плода (описание) бипариетален диаметър (мм) сърдечна дейност (да, не) околоплодна течност (норма, +/-)													
ИЗСЛЕДВАНИЯ ПРИ БРЕМЕННИ С РИСК												попълва се след извършване на изследвания	
токсоплазмоза (+/-)													
рубеола (титър)													
анти АВО и анти Rh антитела													
хламидии													
глюкозотолерансен тест (+/-)													
тонове на плода (честота)													
алфафетопротеини (μg/ml)													
ВНСГ в серум													
КОНСУЛТАЦИИ ПРИ НЕОБХОДИМОСТ												отбелязва се извършен преглед през съответния лунарен месец	
специалист по кардиология													
специалист по ендокринология													
специалист по нефрология													
специалист по вътрешни болести													
ИЗХОД ОТ БРЕМЕННОСТТА												попълва се след раждане	
раждане на дата: <input type="text"/>	преди термина: <input type="checkbox"/>	след термина: <input type="checkbox"/>	тегло на детето: <input type="checkbox"/>	височина на детето (см): <input type="text"/>									
пореден номер раждане: <input type="text"/>	пол: <input type="checkbox"/> М <input type="checkbox"/> Ж		живородено: <input type="checkbox"/>	мъртвородено: <input type="checkbox"/>									
кратко описание на раждането:													
патологични отклонения при раждането:													
състояние на родилката:													
състояние на детето:													
други данни:													
ДАНИИ ЗА ЛЕКАРЯ, ВОДИЛ РАЖДАНЕТО												попълва се след раждане	
Лекар: име, фамилия						подпис				печат			