



# **МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ПЛЕВЕН ФАКУЛТЕТ „ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ”**

---

**КАТЕДРА „СОЦИАЛНА И ПРЕВАНТИВНА МЕДИЦИНА,  
МЕДИЦИНСКА СТАТИСТИКА, ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ“**

**Д-р Мариела Стефанова Камбурова**

## **РИСКОВИ ФАКТОРИ ЗА РАЖДАНЕ НА НЕДОНОСЕНИ ДЕЦА И ВЛИЯНИЕТО ИМ ВЪРХУ ЗДРАВНИТЕ И СОЦИАЛНИТЕ ПОТРЕБНОСТИ ПРИ РАЗВИТИЕТО НА ДЕЦАТА ДО 3 – ГОДИШНА ВЪЗРАСТ**

### **А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**

на дисертационен труд за присъждане  
на образователна и научна степен „доктор“

Област на висше образование: 7. Здравеопазване и спорт

Професионално направление: 7.4. Обществено здраве

Научна специалност: Социална медицина и  
организация на здравеопазването и фармацията

**Научен ръководител**

Доц. Петкана Христова, дм

**Официални рецензенти**

1. Проф. Веселин Борисов, дмн

2. Доц. Наташка Данова, дм

**Плевен**

**2014**

Докторантката работи като главен асистент в катедра „Социална и превантивна медицина, медицинска статистика, педагогика и психология“ при Факултет „Обществено здраве“, Медицински университет – Плевен.

Дисертационният труд е написан върху 189 стандартни машинописни страници и е онагледен с 28 таблици, 58 фигури и 3 приложения.

Библиографският списък включва 330 литературни източника, от които 116 на кирилица и 214 на латиница.

Във връзка с дисертационния труд са направени 3 публикации и 3 научни съобщения на национални и международни научни форуми.

Дисертационният труд е одобрен и насочен за публична защита от подсилен катедрен съвет на катедра „Социална и превантивна медицина, медицинска статистика, педагогика и психология“ при Факултет „Обществено здраве“, Медицински университет – Плевен, проведен на 03.02.2014 г.

Официалната защита на дисертационния труд ще се състои на 17.04.2014 г. от 12.30 часа в зала „Гален“ на Медицински университет – Плевен.

Материалите по защитата са достъпни на сайта на МУ-Плевен: (<http://www.mu-pleven.bg>)

# С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

<b>ВЪВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>5</b>
<b>I. ЦЕЛ, ЗАДАЧИ И МЕТОДОЛОГИЯ НА ПРОУЧВАНЕТО</b> ...	<b>6</b>
<b>II. РЕЗУЛТАТИ ОТ СОБСТВЕНИ ПРОУЧВАНИЯ</b> .....	<b>13</b>
1. Фактори за раждане на деца преди и след 37 г. с. с ниско и нормално тегло .....	<b>13</b>
2. Здравен статус на децата, родени преди и след 37 г. с. с ниско и нормално тегло, по време на престоя им в отделение по неонатология .....	<b>19</b>
3. Фактори свързани с развитието на недоносените и доносени деца до 3-годишна възраст .....	<b>24</b>
4. Физическо развитие, нервно-психическо развитие и здравен статус на недоносените и доносени деца до 3-годишна възраст .....	<b>29</b>
5. Рискови и протективни фактори за раждане на недоносени деца и влияние на недоносеността върху здравния статус и развитието на децата до 3-годишна възраст .....	<b>35</b>
6. Оказана здравна помощ и индекс на потреблението на здравни и социални услуги от недоносените и доносените деца от раждането до 3-годишна възраст .....	<b>42</b>
<b>III. ОБСЪЖДАНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ</b> .....	<b>48</b>
1. Фактори за раждане на недоносени деца и влияещи върху развитието им до 3-годишна възраст .....	<b>48</b>
2. Физическо развитие, нервно-психическо развитие и здравен статус на недоносените деца от раждането до 3-годишна възраст .....	<b>54</b>
<b>ИЗВОДИ</b> .....	<b>59</b>
<b>ПРЕПОРЪКИ</b> .....	<b>60</b>
<b>ПРИНОСИ</b> .....	<b>61</b>
<b>ПУБЛИКАЦИИ И СЪОБЩЕНИЯ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД</b> .....	<b>62</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>63</b>

## **Използвани съкращения:**

**БДС** – Болести на дихателната система  
**БОК** – Болести на органите на кръвообръщението  
**БХС** – Болести на храносмилателната система  
**БПД** – Бронхопулмонарна дисплазия  
**г. в.** – Гестационна възраст  
**г. с.** – Гестационни седмици  
**ЕС** – Европейски съюз  
**ИО** – Интензивно отделение  
**НН** – Неонатална/ен  
**НПР** – Нервно-психическо развитие  
**НТР** – Ниско тегло при раждането  
**ПНН** – Постнеонатална/ен  
**ПР** – Преждевременно раждане  
**ПРНТ** – Преждевременно родени с ниско тегло  
**ПРНрТ** – Преждевременно родени с нормално тегло  
**РДС** – Респираторен дистрес синдром  
**РТНТ** – Родени на термин с ниско тегло  
**РТНрТ** – Родени на термин с нормално тегло  
**САЩ** – Съединени Американски Щати  
**СЗО** – Световна здравна организация  
**УМБАЛ** – Университетска многопрофилна болница за активно лечение  
**ВМІ** – Индекс на телесната маса  
**СДС** – Център за контрол на заболяванията  
**NCHS** – Национален център по здравна статистика

## ВЪВЕДЕНИЕ

От научна гледна точка ситуацията в България, страна в дълбок социално-икономически преход след 1990 г., е уникална и може да се определи като естествен експеримент, който дава шанс за проучване на много здравни и социални проблеми сред различни групи от популацията. Най-чувствителни на този експеримент са групите от населението, чийто живот в най-голяма степен се влияе от негативното отражение на условията на живот – жените и децата.

В България след 1980 г. трайно се задържа ниско ниво на раждаемостта. Сумарната плодовитост също е на ниво, което не гарантира разширено възпроизводство на нацията. Днес семействата с планирано раждане на две и повече деца са рядкост. По тези причини както отделното семейство, така и обществото като цяло, са заинтересовани от нормалното износване на всяка бременност и завършването ѝ с раждане на жив, здрав и доносен плод. Раждането на недоносено дете е тежък емоционален и социален проблем за семейството и обществото.

Нивото на недоносеността е обективен критерий при определяне на здравното благополучие на населението, тъй като по него може да се съди както за социално-икономическото и културно състояние на населението, така и за степента и качеството на грижите, които се полагат за бъдещата майка и роденото от нея дете. В този показател като във фокус се събират усилията на всички работещи в областта на общественото здраве, акушерската и педиатричната мрежа, чиято крайна цел е не само раждането на жив, но и здрав плод с възможности за пълноценно физическо, психическо и интелектуално развитие. Известно е, че редица отклонения в нормалното физическо и нервно-психическо развитие, както и много заболявания на детето, водят началото си от процеси настъпили по време на интраутеринното му развитие. Редица заболявания в ранното детство са свързани с патология в неонаталния период, а увредените деца и децата с изоставане в нервно-психическото и физическото развитие са проблем не само на семейството, но и на обществото.

Въпреки това недоносеността, като проблем на общественото здраве не е обект на научни изследвания у нас през последните десетилетия.

Представеното научно проучване отговаря на необходимостта от обхванен, задълбочен и комплексен анализ на проблемите на недоносеността и влиянието, което тя оказва върху развитието, здравния статус на децата и потреблението на здравни и социални услуги в ранното детство.

# **I. ЦЕЛ, ЗАДАЧИ И МЕТОДОЛОГИЯ НА ПРОУЧВАНЕТО**

## **1. Цел**

ПРОУЧВАНЕ НА *РИСКОВИ ФАКТОРИ ЗА РАЖДАНЕ НА НЕДОНОСЕНИ ДЕЦА И ВЛИЯНИЕТО ИМ ВЪРХУ ЗДРАВНИТЕ И СОЦИАЛНИ ПОТРЕБНОСТИ В РАЗВИТИЕТО НА ДЕЦАТА ДО 3 ГОДИШНА ВЪЗРАСТ*

## **2. Задачи**

За постигане на целта са формулирани следните **основни задачи**:

1. Да се проучат, анализират и сравнят факторите за раждане на деца преди и след 37 г. с. с ниско и нормално тегло.

2. Да се проучи, анализира и сравни здравният статус на родените деца преди и след 37 г. с. с ниско и нормално тегло по време на престоя им в отделение по неонатология.

3. Да се проучат, анализират и сравнят факторите за развитие на недоносените и доносените деца до 3-годишна възраст.

4. Да се проучат, анализират и сравнят показателите за физическо развитие, нервно-психическо развитие и здравен статус на недоносените и доносените деца до 3-годишна възраст

5. Да се идентифицират факторите преди и след раждането, с позитивно и негативно влияние върху развитието на децата до 3-годишна възраст.

6. Да се проучи оказаната здравна помощ и определи индекса на потреблението на здравни и социални услуги на недоносените и доносените деца от раждането до 3-годишна възраст.

**ПРОВЕРКА НА ХИПОТЕЗАТА „НЕДОНОСЕНИТЕ ДЕЦА, ЖИВЕЕЩИ В ГРАДОВЕТЕ, СА РИСКОВА ГРУПА С ВИСОКА ЗАБОЛЯЕМОСТ, ПРОБЛЕМИ ВЪВ ФИЗИЧЕСКОТО И НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ И ВИСОКА ПОТРЕБНОСТ ОТ ЗДРАВНА ПОМОЩ ДО 3-ГОДИШНА ВЪЗРАСТ“**

## **3. Обект на проучването**

**Обект** на настоящата научна разработка е здравето на недоносените и доносени деца в неговата триединна същност от физическо, психично и социално благополучие.

## **4. Предмет на изследването**

**Предмет** на изследването са факторите, обуславящи вероятността за раждане на недоносени и доносени деца от една страна и от друга страна недоносеността като фактор за проблеми във физическото развитие, нервно-психическото развитие, здравето и социално благополучие на децата до 3-годишна възраст.

## **5. Време и място на проучването**

Проучването обхваща периода 2007 г. – 2013 г.

Събрана и обработена е информацията за всички недоносени деца, родени в УМБАЛ „Георги Странски“ ЕАД гр. Плевен, през 2007 г. и е проследено развитието до 3-годишна възраст на недоносени и доносени деца, живеещи в гр. Плевен към декември 2011 г.

Град Плевен е типичен областен град, разположен в централна Северна България. Към началото на проучването (2007 г.) броят на населението в града е 139573 души. Раждаемостта през 2007 г. е 8,96‰. Родените в УМБАЛ „Георги

Странски“ ЕАД гр. Плевен деца са 2004, от които 1981 живородени. Относителният дял на недоносените новородени, сред всички живородени, е 7,7%.

Градът е обезпечен с пълен набор от лечебни заведения за доболнична и болнична помощ.

Родилната помощ през 2007 г. се осъществява от УМБАЛ „Георги Странски“ ЕАД гр. Плевен.

Първичната педиатрична извънболнична помощ за децата от гр. Плевен се осъществява от общо-практикуващи лекари, избрани от родителите им. За периода на проучването броят на общо-практикуващите лекари в града намалява както следва: 2007 г. – 230; 2008 г. – 221; 2009 г. – 217; 2010 г. – 218. Намалява и осигуреността на населението в града с общо-практикуващи лекари от 7,9 на 10000 души през 2007 г. на 7,5 на 10000 души през 2010 г., но тя остава по-висока от средната за страната – 6,5 на 10000 души през 2007г. и 6,2 на 10000 души през 2010г.

Специализираната извънболнична педиатрична помощ се осъществява от лекари-педиатри, работещи в амбулатории за индивидуална и групова практика, в медицински и диагностично-консултативни центрове. Броят на специалистите - педиатри е 30 през 2007 г., 35 през 2008 г., 35 през 2009 г. и 31 през 2010 г.

Болничната педиатрична помощ в града се осъществява от Клиника по педиатрия към УМБАЛ „Георги Странски“ ЕАД и детско отделение към МБАЛ „АВИС – МЕДИКА“. Броят на педиатричните болнични легла е 192, което гарантира осигуреност от 6,4 легла на 10000 души население.

В областта функционира един Дом за медико-социални грижи за деца (ДМСГД), разположен в гр. Плевен, в който се настаняват за временно или трайно отглеждане деца до 3-годишна възраст.

## **6. Постановка на проучването**

Проведено е комбинирано епидемиологично медико-социално проучване на две групи недоносени и доносени деца.

Проучването е реализирано на два етапа (табл. 1).

В първия етап проучването е от типа „случай-контрола“ - изчерпателно за недоносените деца (случаите) и репрезентативно за доносените деца (контролите). Изследвани са рисковите фактори за раждане на недоносени деца и здравния статус на децата при раждането.

През втория етап проучването е кохортно. Кохортата е затворена и включва недоносени и доносени деца, родени през 2007 г. в УМБАЛ „Георги Странски“ ЕАД гр. Плевен, живеещи постоянно в гр. Плевен. Отпадане от проследяване настъпва при промяна в местоживеенето и неоткриване на детето при трикратно посещение на адреса, посочен в лист „История на новороденото“. За да се избегне възможна систематична грешка на подбора и да се повиши достоверността и надеждността на резултатите групата на доносените деца е по-голяма и съотношението на двете групи недоносени и доносени деца е 1:3,3.

В този етап на лонгитудинално проследяване е оценено влиянието на рисковите фактори и на недоносеността върху развитието и здравния статус на децата до 3-годишна възраст.

Табл. 1 Етапи на научното проучване

Етап	Цел	Време	Изследвани групи
<b>Първи етап</b>	Изследване на рисковите фактори за раждане на недоносени деца;	2007 – 2008 г.	<b>Основна група - всички 154</b> недоносени новородени <b>Контролна група – 144</b> доносени новородени <b>Общ брой изследвани деца 2004, включени в проучването – 298</b>
	Изследване на здравословния статус на децата при раждането		
<b>Втори етап</b>	Проследяване и измерване на влиянието на рисковите фактори и на недоносеността върху развитието на недоносените и доносени деца до 3 годишна възраст;	2011г.	<b>Основна група – 58</b> недоносени деца <b>Контролна група – 192</b> доносени деца  <b>Общ брой изследвани деца в двете групи – 250</b>
	Изследване на здравния статус на недоносените и доносените деца до 3 годишна възраст;		

Интервалът на проследяване на изучаваните характеристики позволява да се измерят непосредствените (след раждането) и близките (след 3 години) ефекти на недоносеността като фактор за здравето и развитието на децата.

#### **7. Изследвани деца и подбор на включените в отделните групи**

В проучването са обхванати 298 новородени в т. ч. 154 недоносени и 144 доносени деца, родени в УМБАЛ „Георги Странски“ ЕАД гр. Плевен и е проследено развитието до 3-годишна възраст на 250 деца в т. ч. 58 недоносени и 192 доносени деца живеещи в гр. Плевен (табл. 9).

##### **А. Подбор на изследваните групи деца през първия етап на проучването**

Идентифицирането на недоносените и подборът на доносените новородени деца е извършено чрез използване на информация от лист „История на новороденото“ в Неонатологична клиника на УМБАЛ „Георги Странски“ ЕАД гр. Плевен.

Логическа единица за наблюдение през първия етап на проучването е всяко недоносено дете (родено преди навършване на 37 г. с.) и доносено дете, родено на датата на раждане на недоносеното дете, през 2007 г. в УМБАЛ „Георги Странски“ ЕАД гр. Плевен.

##### **• Случаи – недоносени деца**

Всички деца, родени при срок на бременността под 37 г. с. през 2007 г. в УМБАЛ „Георги Странски“ ЕАД – Плевен.

Групирането на недоносените деца е в зависимост от теглото при раждането и според критериите на СЗО както следва:

- преждевременно родени с ниско тегло – под 2500 гр. (ПРНТ);
- преждевременно родени с нормално тегло – над 2500 гр. (ПРНрТ).



- **Контроли – доносени деца**

Чрез лотариен метод са подбрани деца при срок на бременността над 37 г. с., родени на датата на раждане на недоносеното дете.

Групирането на доносените деца е в зависимост от теглото при раждането и критериите на СЗО както следва:

- родени на термин с ниско тегло – под 2500 гр. (РТНТ);
- родени на термин с нормално тегло – над 2500 гр. (РТНрТ).

**Критерии за включване:**

1. Отражена гестационна възраст при раждането на новороденото в лист „История на новороденото“;

2. Отражено тегло (телесна маса) при раждането на новороденото в лист „История на новороденото“.

**Критерии за изключване:**

1. Липса на информация за гестационната възраст на новородените в лист „История на новороденото“;

2. Липса на информация за теглото при раждането на новородените в лист „История на новороденото“.

**Б. Подбор на изследваните групи деца през втория етап на проучването**

През втория етап на проучването са проследени 58 (37,7%) от обхванатите в първия етап недоносени новородени с постоянно местоживеене в гр. Плевен.

Проследени са 192 (10,4% от всички живородени доносени деца) доносени деца, родени на същата дата в годината на раждане на проследяваните недоносени деца.

**Критерий за включване:**

1. Местоживеене в гр. Плевен

**Критерии за изключване:**

1. Трайна промяна на местоживеенето;
2. Неоткриване на детето след трикратно посещение на адреса, посочен в лист „История на новороденото“;

За проучването на всички деца, включени в проследяването е получено информирано съгласие от майката/родителите на детето, което е удостоверено собственоръчно с техните имена и подпис в анкетната карта.

**8. Използвани методи**

За постигане на целта на научното проучване са използвани следните методи:

- **Социологически методи**

**1. Документален метод**

На първия етап на проучването първичната медико-социологическата информация е извлечена от документите (лист „История на новороденото“) на 2004 родени в УМБАЛ „Георги Странски“ ЕАД гр. Плевен от автора на проучването.

За целите на проучването е разработен въпросник с **39 въпроса** относно следните основни области:

- Демографско и социално-икономическо положение на майката: местоживеене, семеен статус, възраст и професия – **4 въпроса**;

- Анамнестични данни за наличие на предходна бременност – **1 въпрос**;

- Акушерска анамнеза на настоящата бременност: брой раждания, поредност на бременността, придружаващи заболявания и патологични отклонения на бременността, продължителност на бременността и родоразрешението – **14 въпроса**;

- Физическо и здравословно състояние на новороденото след раждането – пол, дължина, тегло, наличие на заболявания и вродени аномалии при новороденото, интензивно лечение и проведена терапия по време на престоя в Неонатологична клиника – **14 въпроса**;

- Продължителност на престоя и изход от престоя в Неонатологична клиника на новороденото – брой леглодни на новороденото в Неонатологична клиника, смърт на новороденото и момент на настъпване на смъртта - **5 въпроса**;

- местоотглеждане на новороденото след изписването от болницата – 1 въпрос.

Средното време за извличане на информацията е 45 минути (30 – 60).

На втория етап на проучването при домашните посещения информацията за здравното състояние и за използваните здравни услуги от всяко дете е обективизирана чрез проучване на **индивидуалните здравни документи на детето** - лична амбулаторна карта, епикризи от хоспитализации, данни за обхвата по програма „Детско здравеопазване“. Информацията е отразена във въпросника за проследяване на децата.

## **2. Социологическо интервю**

Медико-социологическата информация за развитието на децата и здравословния им статус до навършване на 3-годишна възраст е събрана чрез индивидуално полуструктурирано интервю с майката (родителите). Интервюто е проведено при посещение в домовете на децата. Родителите са интервюирани от автора на проучването по предварително изготвена методика за събиране и отразяване на информацията.

Разработен е въпросник, включващ **92 въпроса** относно следните медико-социални области:

- Демографско и социално-икономическо положение на родителите – етническа принадлежност, семейно положение, образование, професия и брой на децата в семейството – **8 въпроса**;

- Проследяване на бременността и здравословен статус на бременната – обхват и наблюдение на бременността, изследвания по време на бременността, ръст и тегло на бременната, наличие на заболявания по време на бременността – **16 въпроса**;

- Фактори от стила и начина на живот на майката – употреба на цигари и алкохол от майката, наличие на тежки физически усилия и психически преживявания от майката по време на бременността – **9 въпроса**;

- Данни за предходни раждания и прекъсвания на бременности – брой на раждания и аборти, вид на аборта, период между ражданията е прекъсванията на бременностите – **10 въпроса**;

- Фамилна обремененост на новороденото – наличие на заболявания у родителите на детето и техните родители – **2 въпроса**;

- Раждане и здравен статус на новороденото – механизъм на раждане, усложнения на раждането, заболявания на новороденото – **10 въпроса**;

- Проследяване на детето до навършване на 3-годишна възраст – място на отглеждане, проследяване на развитието и храненето на детето – **12 въпроса**;

- Физическо и нервно-психическо развитие на детето – ръст, тегло, прохождение, проговаряне – **8 въпроса**;

- Здравен статус на детето – честота на боледуването от остри заболявания, наличие на хронични заболявания и вродени аномалии, хоспитализации – **10 въпроса**;

- Грижи за детето – посещение на детско заведение, битови условия, при които се отглежда детето, наличие на финансови проблеми, промяна в качеството на живот на семейството след раждане на детето – **7 – въпроса**.

Средната продължителност на едно интервю е 50 минути (40 – 60).

### **3. Социологическо наблюдение**

По време на домашните визити се установява **обективното състояние на жилищната среда**, битовите условия и хигиената на жилището, в което живее детето. Данните са регистрирани във въпросника за наблюдение, който е част от въпросника за проследяване на децата.

#### **• Клинично изследване**

При домашните посещения по време на втория етап на проучването е проведено **обективно клинично изследване на недоносените и доносените деца**. То включва измерване на ръст, тегло, обективен статус и търсене на белези за засягане на зрителния и очния анализатор на децата.

**Ръстът** е измерван със сантиметър и е класифициран като под нормата, норма и над нормата.

**Теглото** е измервано с кантар и е класифицирано като под нормата, норма и над нормата.

**Обективният статус** е снеман чрез оглед, палпация, перкусия и аускултация на децата с цел търсене на белези на засягане на дихателна система, сърдечно-съдова система, храносмилателна система и опорно-двигателен апарат.

**Засягането на зрителния и слуховия анализатори** се обективизира от използването на очила и/или слухов апарат.

Провеждането на клиничното изследване отнема средно 30 минути.

#### **• Индекс за оценка на потреблението на здравни и социални услуги**

За обобщена оценка на потреблението на здравна и социална помощ от недоносените и доносени деца е адаптиран от автора и **използван индекс за оценка на потреблението на здравни и социални услуги**, който включва 5 основни вида здравни и социални услуги:

- лечение в интензивно отделение след раждането – 0 т. без лечение, 1 т. с лечение;

- медицински интервенции след раждането – 0 т. без медицински интервенции, 1 т. с медицински интервенции;

- продължителност на престоя в неонатологична клиника – 0 т. престой до 4 дни (според клинични пътеки за здрави деца с нормален механизъм на раждане – 3 дни и здрави деца, родени със секцио 4 дни), 1 т. престой над 4 дни;

- отглеждане в ДМСГД – 0 т. отглеждане в семейна среда, 1 т. в ДМСДГ;

- хоспитализации до 3-годишна възраст – 0 т. без хоспитализации, 1 т. с хоспитализации.

Потреблението на всеки вид услуга се оценява с 1 точка. Размахът на индекса за потребление на здравни и социални услуги е 5 (от 0 до 5). Според закона за нормалното разпределение изследваните деца с 0, 1 и 2 точки са с нормално потребление на здравни и социални услуги, а децата с 3, 4 и 5 точки са „консуматори“ с високо ниво на потребление.

Информацията за консумираната здравна помощ е извлечена от лист „История на новороденото“ и личните здравни документи на децата.

- **Статистически методи**

Данните от проучването са обработени със софтуерни статистически пакети STATGRAPHICS; SPSS и EXCEL for Windows.

Резултатите са описани чрез таблици, графики и числови показатели за структура, честота, средни стойности, корелационни коефициенти и др.

При анализа на резултатите са приложени следните параметрични тестове за проверка на хипотези при нормално и близко до нормалното разпределение на случаите: t – test, ANOVA с post hoc tests Tukey, Scheffe, Bonferroni, Newman-Keuls, Duncan и непараметричните тестове при различно от нормалното разпределение на случаите Pearson'  $\chi^2$  - test, Mann-Whitney, Kruscal-Wallis H-test.

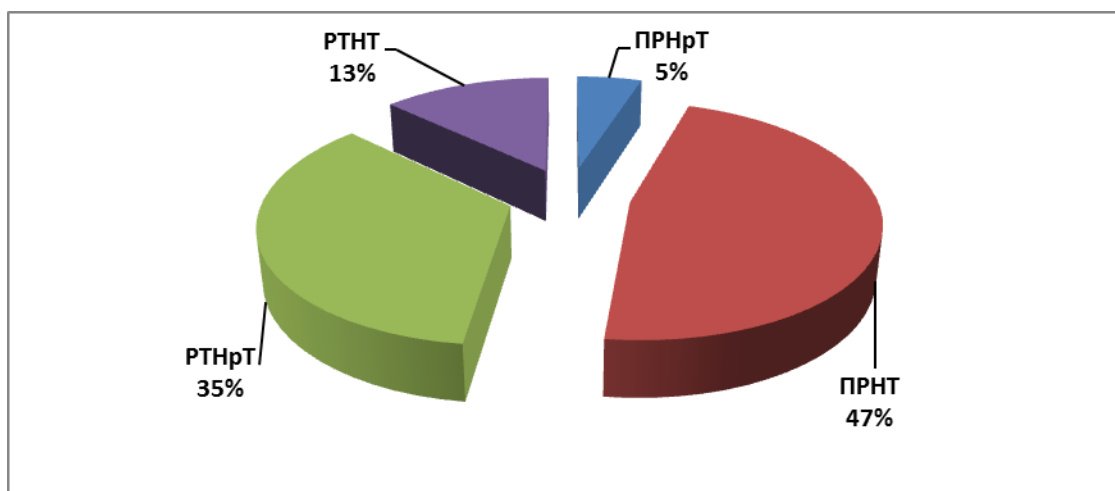
Значимостта на резултатите, изводите и заключенията е определяна при  $p < 0,05$ .

## II. РЕЗУЛТАТИ ОТ СОБСТВЕНИ ПРОУЧВАНИЯ

### 1. Фактори за раждане на деца преди и след 37 г. с. с ниско и нормално тегло

От проучените 298 новородени през 2007 г. в УМБАЛ „Д-р Георги Странски“ ЕАД - Плевен 52% (154) са всички преждевременно родени преди 37 г. с. с нормално (ПРНрТ) и с ниско тегло (ПРНТ) и 48% (144) са контролната група доносени, родени на термин – след 37 г. с. с нормално (РТНрТ) и с ниско тегло (РТНТ).

Сред преждевременно родените деца над 9 пъти е по-висок дялът на родените с тегло под 2500 г. (ПРНТ – 47%, ПРНрТ – 5%), т.е. 9 от 10 деца са с тегло под 2500 г. и само едно е с нормално тегло (фиг. 1).



Фиг. 1 Разпределение на преждевременно родените и родените на термин деца с нормално и ниско тегло (в %)

Сред доносените новородените с тегло над 2500 г. са 35%, а РТНТ са 13%, т.е. 3 от 10 родени на термин деца са с интраутеринна ретардация и тегло под 2500 г.

В структурата на новородените момчетата са 52,4%, а момичетата са 47,6%. Установяват се статистически значими различия в разпределението по пол сред отделните групи новородени ( $p < 0,02$ ). Сред децата с тегло при раждането над 2500гр. дялът на момчетата е по-голям в сравнение с момичетата – ПР - 6,48%; 2,82% и РТ – 37,18%; 32,39% и обратно сред децата с ниско тегло дялът на новородените момичета е по-голям: ПР – 47,18%; 46,79%; РТ – 17,61%; 9,62%.

#### 1.1. Фактори личностни характеристики на майката, свързани с раждането на недоносено дете

- Възраст на майката

Средната възраст на родилките в нашето проучване е  $26,3 \pm 5,8$  г. Най-възрастната майка е на 43 г., а най-младата на 13 г. (родила дете на термин с нормално тегло). Не се установяват статистически значими различия във възрастта на майките между сравняваните групи ( $p > 0,05$ ). Най голям е дялът на децата, родени от майки във възрастовата група 20-29 г. – 68,8% от доносените и 51% от недоносените (фиг. 8). Значителен е и относителният дял на децата, родени от майки на възраст до 19 г. – 12,8% от доносените и 23,5% от недоносените деца.

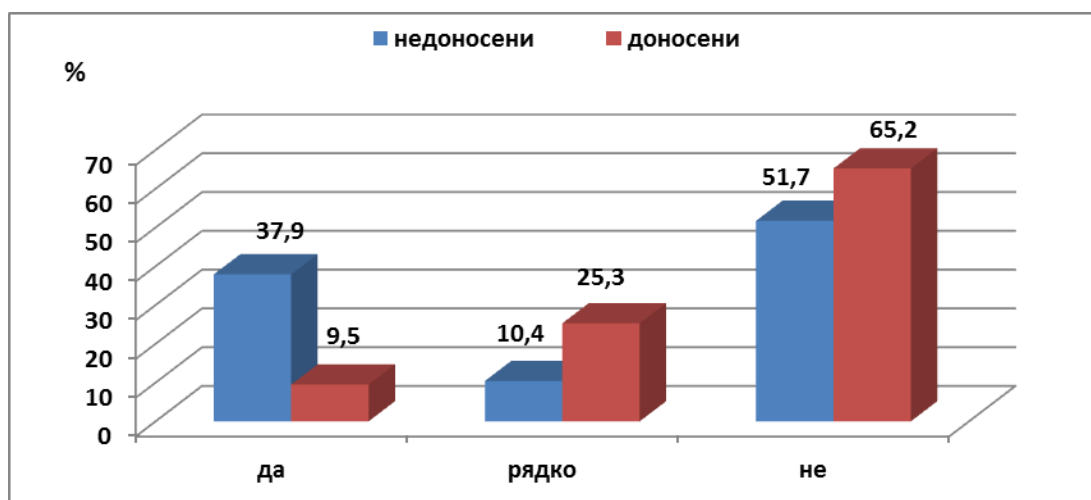
Две трети (66%) от децата, родени от майки на възраст под 19 г. са преждевременно родени. С увеличаването на възрастта на майката относителният дял на недоносените намалява и преобладават доносените деца, но при майките на възраст над 35 г. всяко второ дете е родено преди 37 г.с. ( $p=0,02$ ).

- Тегло на майката

Не се установява съществена разлика между средното тегло на майките на недоносените деца (55 кг.) и доносените (54 кг.) преди забременяването. Установява се значима разлика ( $p=0,03$ ) между увеличаването на теглото по време на бременността на майките на недоносените деца - 13 кг. (от 4 до 30 кг.) и доносените - 17 кг. (от 5 до 40 кг.).

- Тютюнопушене на майката

Над четири пъти по-висок е дялът на недоносените деца, родени от майки, които са пушили по време на бременността - 37,9% в сравнение с дялът на доносените – 9,5% ( $p=0,001$ ;  $r=0,32$ ). При недоносените бебета половината майки са пушили по време на бременността, а при доносените една трета (фиг. 2).



Фиг. 2 Разпределение на недоносените и доносените новородени според тютюнопушенето на майката по време на бременността (в %)

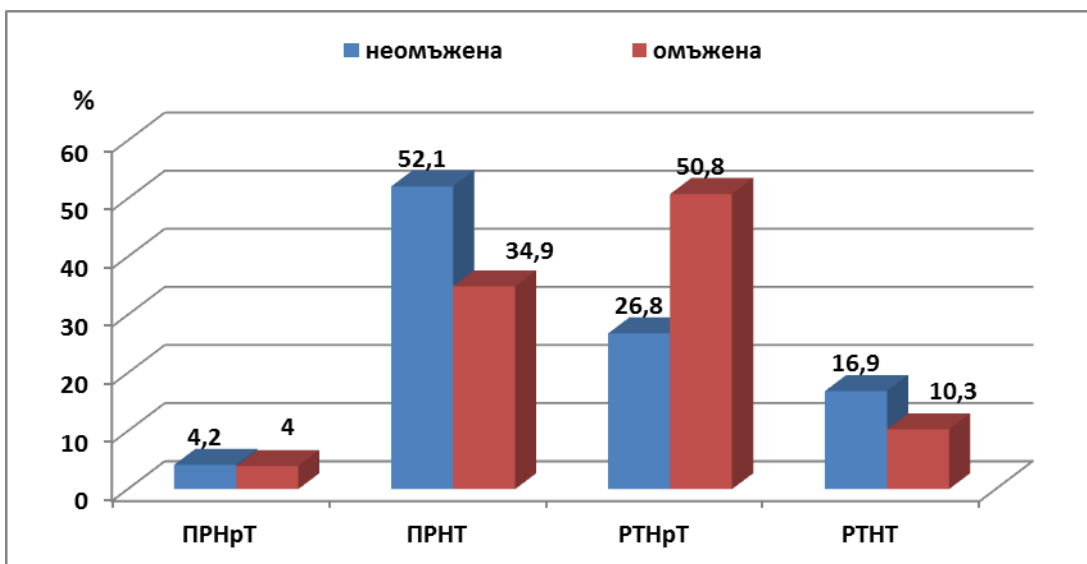
- Употреба на алкохол от майката

Резултатите от проучването показват, че употребата на алкохол по време на бременността не е рисков фактор за раждане на недоносено дете ( $p>0,05$ ), въпреки че дялът на доносените - 16,6%, родени от майки употребявали алкохол е по-висок в сравнение с този на недоносените деца - 10,4%.

### 1.2. Фактори от семейно-битовата среда на майката, свързани с раждането на недоносено дете

- Семейен статус на майката

Според резултатите от проучването повече от половината - 53% от майките са неомъжени, а останалите 47% са семейни ( $p>0,05$ ). Установява се значима разлика ( $p=0,0008$ ) между семейните майки, родили на термин - 61,1% в сравнение с несемейните - 43,7% (фиг. 3).



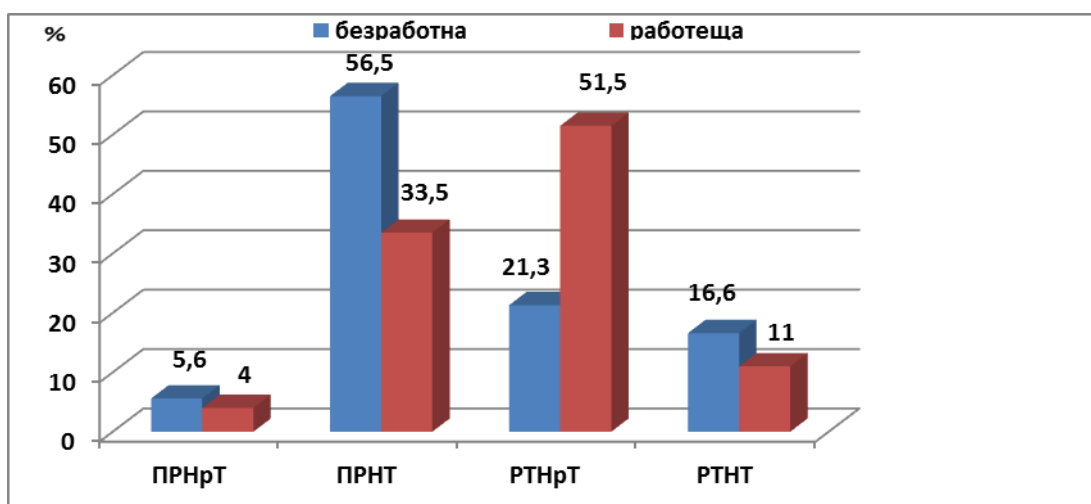
Фиг. 3 Разпределение на изследваните групи новородени според семейния статус на майката (в %)

Сред преждевременно родените преобладава дялът на децата, родени от несемейни майки. Установеното различие е сигнификантно ( $p=0,0008$ ;  $r=0,24$ ) и показва по-високия риск за преждевременно раждане сред несемейните жени. При ПРНТ деца преобладава дялът на родените от майки без партньор - 52,1%, в сравнение с новородените в семейство - 34,9%, докато при ПРНрТ разликата е незначителна. При РТНрТ преобладават децата родени в семейство – 50,8% и почти два пъти по-нисък е дялът на извънбрачните деца – 26,8%. Сред изостаналите във вътреутробното развитие деца (РТНТ) преобладава дялът на недоносените деца, родени от несемейни майки – 16,9%, а родените в семейство са 10,3%

### 1.3. Фактори от професионално-трудова среда на майката, свързани с раждането на недоносено дете

- Професионален статус на майката

Според резултатите 41,1% (108) от майките са безработни към момента на раждането.



Фиг. 4 Разпределение на изследваните групи новородени според професионалния статус на майката (в %)

Видно от фигура 4 е, че от всички преждевременно родени деца 62% са на безработни майки, докато при доносите деца те са 38% ( $p=0,001$ ;  $r=0,33$ ). Сред ПРНТ деца всяко второ е родено от безработни майки (56,5%), а всяко трето от работеща майка (33,5%). Сред родените на термин деца съотношението е обратно. Всяко второ дете (51,5%) родено от работеща майка и всяко пето (21,3%) родено от безработна майка е РТНрТ – 21,3%.

- Упражняване на тежка физическа работа от майката по време на бременността

Установява се сигнификантна разлика в относителните дялове на майките на недоносените (6,9%) и доносите (1,1%), които са упражнявали тежка физическа работа през цялата бременност ( $p=0,05$ ;  $r=0,17$ ). Почти равни са относителните дялове на майките сред недоносените (75,8%) и доносите (78%), които не са упражнявали тежка физическа работа по време на бременността.

Не се установяват закономерни разлики между доносите и недоносените деца по отношение на стоене на майката повече от 6 часа права, тежки житейски събития и физическо насилие по време на бременността ( $p>0,05$ ).

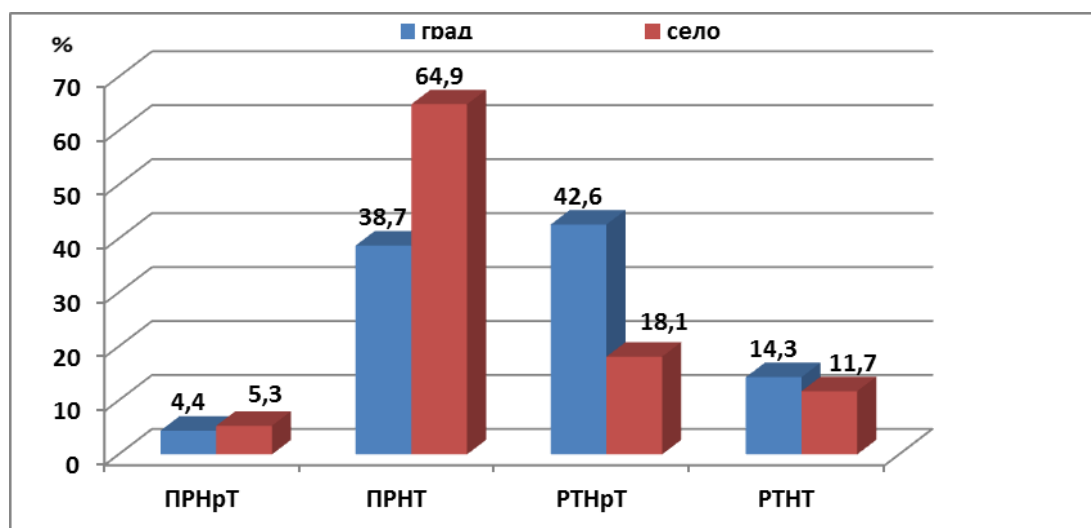
#### 1.4. Фактори от обществената среда на майката, свързани с раждането на недоносено дете

- Местоживееене

От проучените новородени 68,5% (204) са родени от майки живеещи в градовете, а 31,5% (94) от майки, живеещи в селата.

Селското местоживееене е водещ рисков фактор в нашето проучване ( $p=0,0001$ ;  $r=0,26$ ). Сред проучените новородени значително по-висок е дялът на ПР деца, живеещи на село, в сравнение с тези живеещи в града.

Значително по-висок ( $p=0,0001$ ) е относителният дял на ПРНТ, живеещи на село - 64,9%, докато ПРНТ, с градско местоживееене са 38,7% (фиг. 5).



Фиг. 5 Разпределение на изследваните групи новородени според местоживееенето (в %)

Сред ПРНрТ разликата е незначителна – под 1%. Доносите новородени РТНрТ (42,6%) и РТНТ (14,2%), живеещи в градовете преобладават в сравнение с



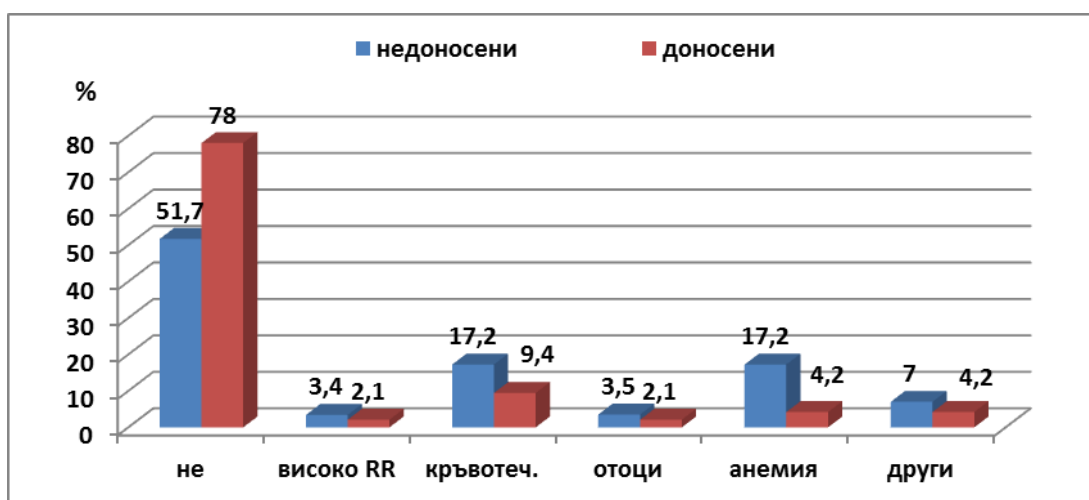
РТНрТ (18,1%) и РТНТ (11,7%), живеещи в селата като при първите разликата е значителна ( $p=0,0001$ ) почти 2,5 пъти.

#### 1.5. Здравно състояние на майката по време на бременността и ползвани здравни услуги, свързани с раждането на недоносено дете

- Боледуване на майката по време на бременността

Майките на недоносените деца (фиг. 6) са боледували три пъти по-често по време на бременността - 20,7% в сравнение с майките на доносените деца – 7,5% ( $p=0,0001$ ;  $r=0,41$ ).

Почти половината (51,7%) от майките на недоносените деца не са имали здравословни проблеми свързани с бременността (фиг. 6) и обратно всяка втора има отклонение, докато при доносените деца – всяка пета е с отклонение ( $p=0,003$ ;  $r=0,28$ ). Най-често срещани отклонения при жените родили недоносени деца са кръвотечения (17,2%) и анемия (17,2%).



Фиг. 6 Разпределение (в %) на недоносените и доносените новородени според отклонения на бременността на майката

- Провеждане на домашно и болнично лечение от майката по време на бременността

При двете сравнявани групи всяка десета жена е провеждала домашно лечение по време на бременността ( $p>0,005$ ).

Съществено по-висок ( $p=0,003$ ;  $r=0,19$ ) е делът на майките на недоносените деца провеждали болнично лечение по време на бременността – 24,1% (всяка четвърта жена) в сравнение с майките на доносените – 9,4% (всяка десета).

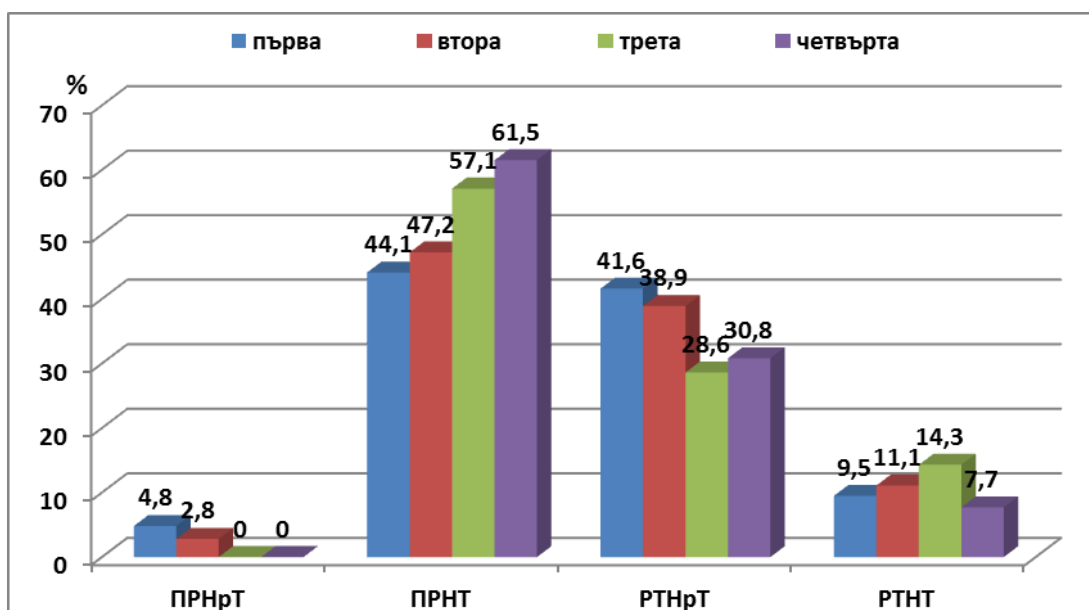
- Предходна бременност

Резултатите от проучването показват, че наличието на предходна бременност повишава риска от преждевременно раждане, особено на дете с ниско тегло ( $p=0,04$ ;  $r=0,23$ ).

Сред децата, родени от първа бременност преобладава делът на родените на термин с нормално тегло - 45,2%, следван от преждевременно родените деца с ниско тегло - 40,5%. При родените от поредна бременност най-висок е делът на преждевременно родените деца с ниско тегло - 51,8%, а 29,5% от родените от поредна бременност са родени на термин с нормално тегло.

- Поредност на бременността

Установява се повишаване на дялът на ПРНТ деца с повишаване на броя на бременностите на майката ( $p < 0,01$ ;  $r = 0,33$ ) от 44,1% при първа бременност до 61,5% при четири бременности. Обратно относителният дял на РТНрТ деца намалява с поредността на бременностите от 41,6% при първа бременност до 30,8% при родените от четвърта бременност. 12 от ПРНТ деца са родени от шеста до тринадесета бременност, докато при РТНрТ само едно дете е родено от осма бременност (фиг. 7).



Фиг. 7 Разпределение на изследваните групи новородени според поредността на бременността на майката (в %)

- Поредност на раждането

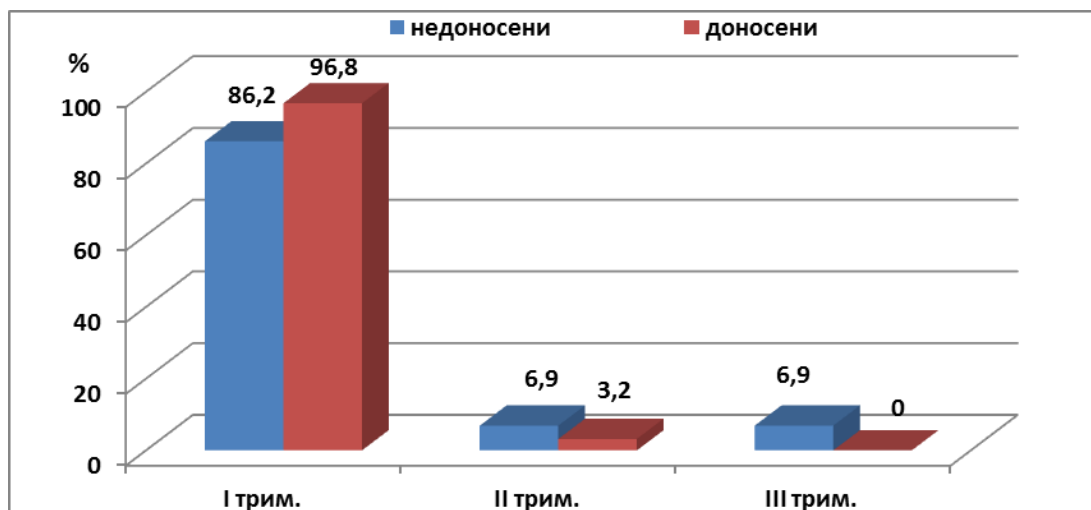
Налице е статистически значима разлика при поредността на раждането ( $p < 0,005$ ;  $r = 0,30$ ). Резултатите за поредност на раждането и поредност на бременността са подобни.

- Наблюдение на бременността

Всички изследвани жени са обхванати в програмата „Майчино здравеопазване“. Не се установява разлика по отношение на предпочитанията на майките по отношение на изпълнителя на програмата. 99% от майките са предпочели бременността им да бъде наблюдавана от специалист акушер-гинеколог и само 2 майки, родили доносни деца, са наблюдавани от общо-практикуващ лекар.

- Своевременност на обхвата в програма „Майчино здравеопазване“

Установява се значима разлика по отношение на своевременността на обхвата на майките с антенатални грижи ( $p = 0,0005$ ;  $r = 0,24$ ). Наблюдава се по-късна регистрация на бременността при майките, родили недоносено. 86,2% от майките на недоносените деца са обхванати своевременно, докато при доносените дялът е по-висок - 96,8% (фиг. 8)



Фиг. 8 Разпределение на недоносените и доносените новородени според обхващането на майките с антенатални грижи (в %)

Над два пъти повече са майките (6,9%), обхванати под наблюдение през втория триместър на бременността, родили недоносено дете, в сравнение с майките, родили доносно дете (3,2%), а обхванати през третия триместър са само майки на недоносени деца (6,9%).

- Брой на посещенията по програма „Майчино здравеопазване“

Наблюдава се разлика по отношение на кратността на прегледите на майките във връзка с наблюдение на бременността ( $p=0,002$ ;  $r=0,20$ ). Повече от четири пъти по-висок е дялът (13,8%) на майките на недоносените деца, които са реализирали по-малко от 5 посещения при специалист по време на бременността, в сравнение с майките, родили доносно дете (3,1%), а останалите майки са посетили над 5 пъти наблюдаващия бременността им лекар.

- Брой на ехографските прегледи по време на бременността

Резултатите от проучването показват, че майката на всяко трето недоносено дете е без ехографски преглед (3,5%), с един или с два (31%), докато при доносените деца относителните дялове са 0% и 17,7%. При останалите до 100% майките са реализирали над три прегледа ( $p=0,004$ ;  $r=0,31$ ). Както при доносените така и при недоносените деца всяка пета майка е с повече от пет ехографски прегледа.

- Допълнителни изследвания (извън рутинните пълна кръвна картина, изследване на урина, ехография) на майката по време на бременността

Установява се значителна разлика между дялът на майките с доносни деца – 30,8% с допълнителни изследвания по време на бременността в сравнение с дялът на жените, родили недоносено дете – 6,9% ( $p=0,0002$ ;  $r=0,23$ ).

## 2. Здравен статус на децата, родени преди и след 37 г.с. с ниско и нормално тегло, по време на престоя им в отделение по неонатология

### 2.1. Механизъм на раждане, ръст и тегло на новородените

- Механизъм на раждане

В проучването не се установява статистически значимо различие между четирите сравнявани групи по отношение на механизма на раждане ( $p>0,05$ ). Трябва

да се отбележи фактът, че над 30% от проучените деца са родени чрез Цезарово сечение.

- Ръст на новородените

В проучването се установяват статистически значими различия ( $p=0,0001$ ) сред четирите сравнявани групи по отношение на ръста при раждането (табл. 2).

Табл. 2 Ръст на изследваните групи новородени деца при раждането (в см.)

Ръст	Общо	ПРНрТ	ПРНТ	РТНрТ	РТНТ
<b>n</b>	296	14	140	103	39
<b>Средна стойност ± SD</b>	46,3 ± 4,3	48,3 ± 1,2	43,4 ± 4,4	49,9 ± 1,4	46,6 ± 1,6
<b>Минимална стойност</b>	30	47	30	47	42
<b>Максимална стойност</b>	54	51	49	54	50

Най-нисък ръст имат ПРНТ деца ( $43,4 \pm 4,4$  см.), следва групата на РТНТ ( $46,6 \pm 1,6$  см.), ПРНрТ ( $48,3 \pm 1,2$  см.) и РТНрТ ( $49,9 \pm 1,4$  см.).

- Тегло на новородените

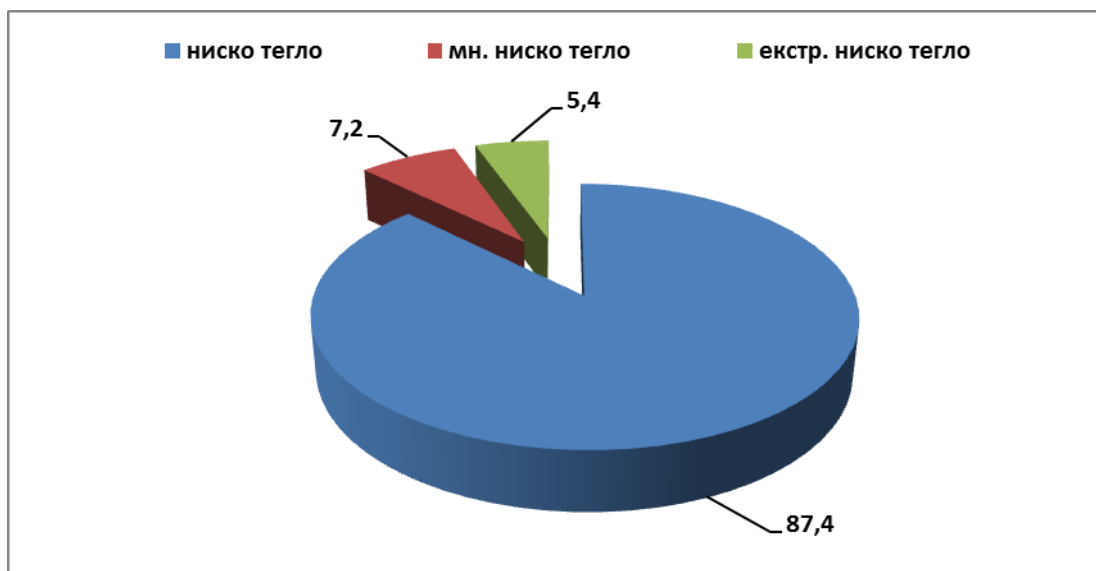
Резултатите от проучването показват статистически значими различия ( $p<0,0001$ ) между теглото на сравняваните четири групи деца, като различия се откриват между всички групи (табл. 3).

Средното тегло на ПРНТ е  $1955 \pm 474$  гр. и е значително по ниско ( $p<0,0001$ ) от теглото на РТНТ –  $2326 \pm 158$  гр.

Табл. 3 Тегло на изследваните групи новородени деца при раждането (в гр.)

Тегло	Общо	ПРНрТ	ПРНТ	РТНрТ	РТНТ
<b>n</b>	298	14	140	104	40
<b>Средна стойност ± SD</b>	2495 ± 716	2762 ± 262	1955 ± 474	3252 ± 399	2326 ± 158
<b>Минимална стойност</b>	600	2500	600	2500	1870
<b>Максимална стойност</b>	4400	3400	2490	4400	2490

Интерес представлява вътрегруповото разпределение на децата с ниско тегло (фиг. 9). От тях 87,4% са с тегло 1500 – 2500 гр.; 7,2% са с много ниско тегло 1000 – 1500 гр. и 5,4% новородени са с екстремно ниско тегло под 1000 гр.



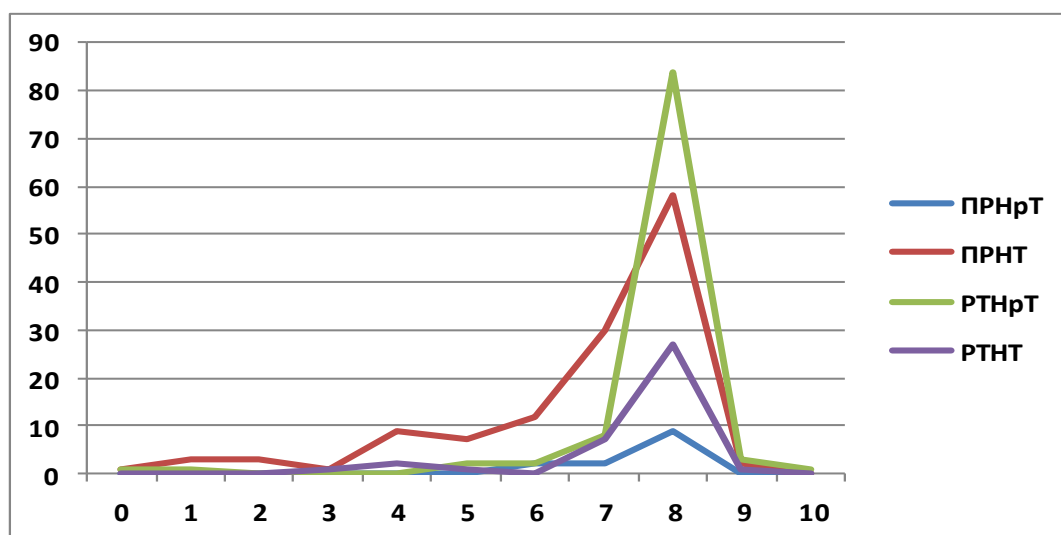
Фиг. 9 Разпределение на новородените деца с ниско тегло(в %)

## 2.2. Адаптация на новородените

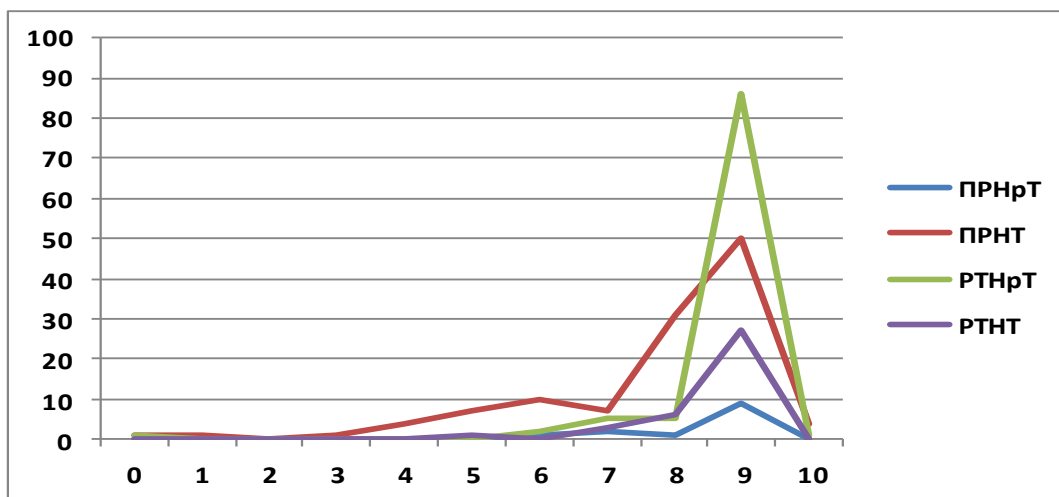
- Оценка на адаптацията на новородените по скалата на Аргар

Резултатите от проучването относно проследените показатели на новородените от четирите сравняваните групи по системата Аргар на 1 минута, 3 минута и 5 минута след раждането на детето са представени на фиг. 10, 11 и 12.

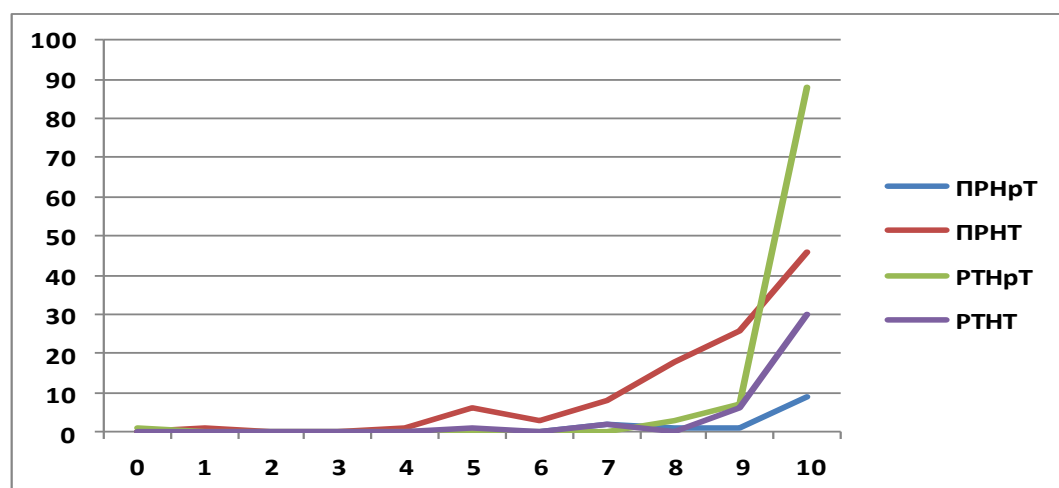
Както се вижда на фигурите различията между четирите сравнявани групи са статистически значими: на 1 минута ( $p=0,007$ ;  $r=0,40$ ); на 3 минута ( $p=0,003$ ;  $r=0,43$ ) и на 5 минута ( $p=0,0001$ ;  $r=0,47$ ).



Фиг. 10 Сравнителна характеристика на стойностите на Аргар на изследваните групи новородени (в бр.) на 1 минута



Фиг. 11 Сравнителна характеристика на стойностите на Аргар на изследваните групи новородени (в бр.) на 3 минута



Фиг. 12 Сравнителна характеристика на стойностите на Аргар на изследваните групи новородени (в бр.) на 5 минута

Прави впечатление, че и в четирите групи най-висок е броят на децата с еднакви оценки във връзка с адаптацията: на 1 минута най-голям е броят на децата с комплексна оценка 8, на третата минута с оценка 9 и на петата с оценка 10.

Установяват се значими различия по отношение на нисък Аргар при ПРНТ деца в сравнение с другите групи. Вижда се, че във всяко едно отчитане децата, нуждаещи се от реанимационни мероприятия (с Аргар 4 - 6) са от групата на ПРНТ новородени.

На първата минута с Аргар между 0 и 7 са 33,9% от всички новородени, в това число с оценка 7 по Аргар са 30 ПРНТ, 8 РТНрТ, 7 РТНТ и 2 са ПРНрТ. С оценка 8 са 63,6% от всички деца, а останалите 2,5% са с оценка 9 и 10.

На 3 минута оценка между 0 и 8 по Аргар са 33,5% от децата, като преобладават тези с оценка 9 – 64,7%, а 1,8% от децата са напълно адаптирани т.е. имат максимална оценка - 10. Сред тези с оценка 8 преобладават ПРНТ – 72,1%.

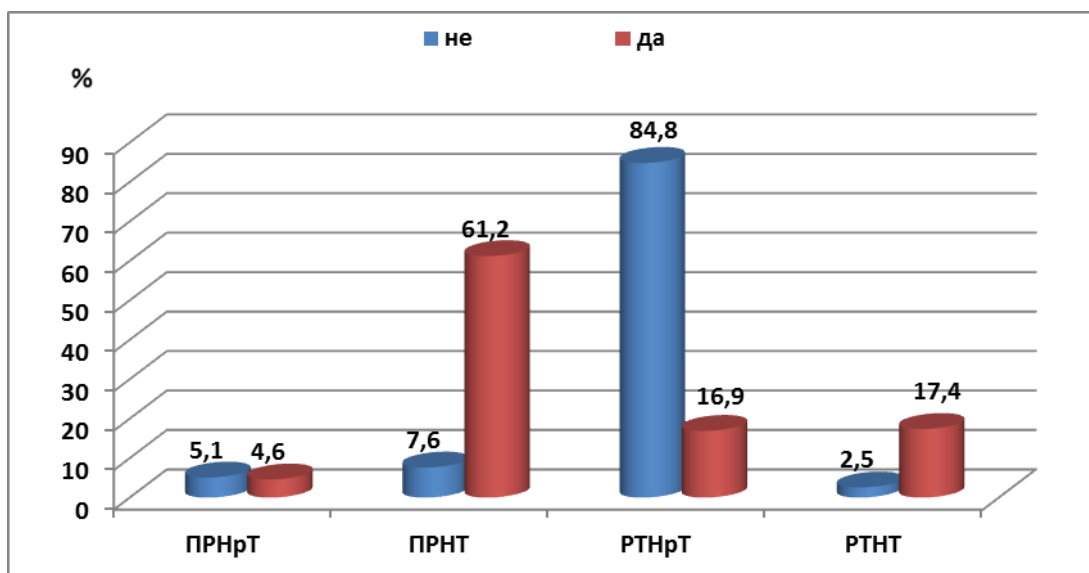
На 5 минута с най-висок относителен дял са децата с пълна адаптация и оценка по Apgar 10 – 66,5% от всички новородени, останалите са с оценка между 0 и 9. Сред тези с оценка 9 най-значим е дялът на ПРНТ – 65%, следвани от РТНТ – 15%.

### 2.3. Здравен статус на новородените

- Заболявания на новородените:
  - Наличие на заболяване при раждането;
  - Най-често срещани заболявания;
  - Вродени аномалии.

Според резултатите от проучването при 73,5% от новородените деца е диагностицирано поне едно заболяване, а 26,5% са в добро здравословно състояние.

Установява се сигнификантно различие ( $p < 0,0001$ ;  $r = 0,75$ ) по отношение на диагностицираните заболявания сред новородените от четирите изследвани групи (фиг. 13).



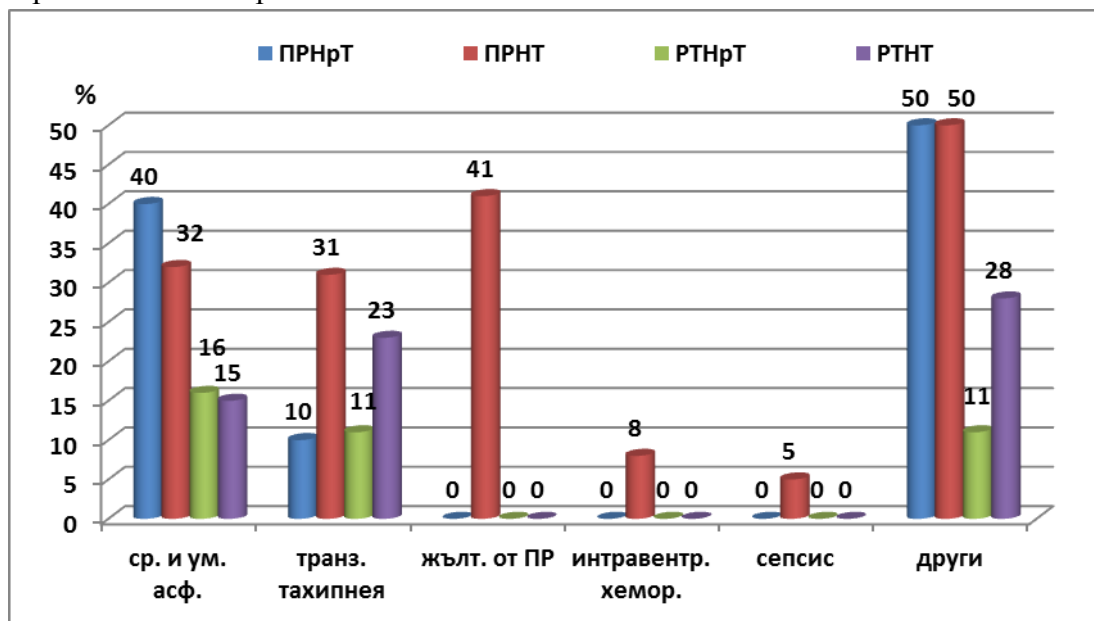
Фиг. 13 Разпределение на изследваните групи новородени според наличие на заболяване при раждането (в %)

От децата със заболяване най-висок е дялът на групата ПРНТ - 61,2% ( $p = 0,0001$ ;  $r = 0,54$ ). С почти равни относителни дялове са групите на РТНТ (17,4%) и РТНрТ (16,9%). Най-нисък е относителният дял на децата със заболяване сред ПРНрТ (4,6%). 84,8% от групата на децата без заболяване са РТНрТ, докато само 7,6% от ПРНТ са без заболяване.

На фигура 14 е представена структурата на заболяванията по нозологични единици сред проучените 4 групи новородени.

Висок е дялът на средната и умерена степен на асфиксия. Диагностицирана е при четирите сравнявани групи, като 2-3 пъти по-често се среща при преждевременно родените деца (с нормално тегло – 40%, с ниско тегло – 32%) в сравнение с родените на термин (с нормално тегло – 16%, с ниско тегло – 15%). На второ място е транзиторната тахипнея. Тя е една от най-често срещаните причини за

боледуване и в четирите сравнявани групи - при ПРНТ – 31%, сред РТНТ – 23%, РТНрТ – 11% и ПРНрТ – 10%.



Фиг. 14 Структура на причините за боледуване сред изследваните групи новородени (в %)

Останалите заболявания в периода на новороденото се срещат изключително само при ПРНТ деца: жълтеница от преждевременно раждане (41%), интравентрикуларна хеморагия (8%) и сепсис (5%).

При половината от ПРНТ и ПРНрТ деца, при 28% от РТНТ и при 11% от РТНрТ са диагностицирани и други заболявания.

От проучените 298 новородени, при 22 (7,4%) деца са установени вродени аномалии: 15 (10,8%) от ПРНТ, 1 (7,1%) от ПРНрТ, 2 (5%) от РТНТ и 4 (3,8%) от РТНрТ. Установява се сигнификантно различие по отношение на най – често срещаните вродени аномалии ( $p=0,009$ ;  $r=0,82$ ). 5 от ПРНТ и 1 от групата на РТНрТ деца са родени с Незатворен артериален проток. Другата аномалия сред проучените е множествената, която се среща при 3 от ПРНТ и 1 от РТНрТ новородени. При останалите деца са диагностицирани: аномалии на лицето и крайниците – 4 деца, лапаросхиза – 2 деца и едно дете с асиметрична вентрикуломегалия и др.

### 3. Фактори свързани с развитието на недоносените и доносни деца до 3-годишна възраст.

#### 3.1. Фактори личностни характеристики на майката, свързани с развитието на недоносено дете до 3 годишна

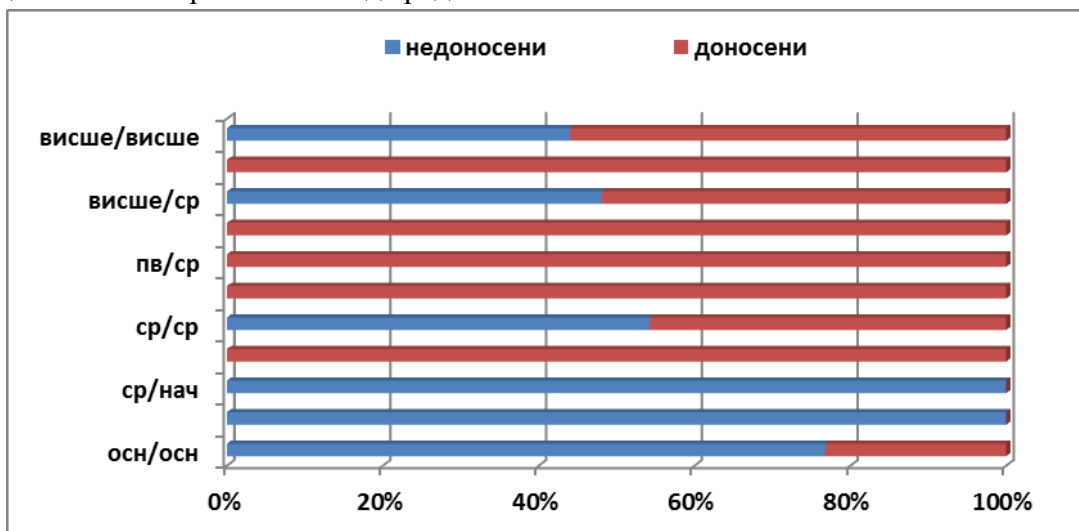
- Образование на родителите

Установява се сигнификантна разлика ( $p<0,01$ ) между образованието на родителите на недоносените и доносените деца (фиг. 15).

Преобладават двойките, при които майките и бащите са със средно образование - 42,4%, следвани от двойки на майка с висше и баща със средно образование - 25,6% и двойки, при които и двамата родители са с висше образование - 20,8%. Сред недоносените деца по-висок е дялът на родителите с начално, основно



и средно образование, докато при доносените по-висок е делът на децата, чиито родители са с образование над средно.



Фиг. 15 Разпределение (в %) на изследваните групи деца според образованието на родителите

- Тютюнопушене и употреба на алкохол от майките

Резултатите от проучването показват (табл.4), че само една трета от майките на недоносените и на доносените деца (34,5% и 32,9%) не пушат, а две трети пушат ( $p>0,05$ ).

Табл. 4 Разпределение на изследваните групи деца според тютюнопушене и употреба на алкохол от майката (в %)

Показател	Недоносени	Доносени
n	58	188
<b>Тютюнопушене на майката</b>		
Да	58,6	51,1
Рядко	6,9	16
Не	34,5	32,9
<b>Употреба на алкохол от майката</b>		
Да	0	7,4
Рядко	48,3	50,5
Не	51,7	42,1

По-висок е делът на майките употребяващи алкохол при доносените деца – 57,9% в сравнение с майките на недоносените – 48,3% ( $p=0,03$ ;  $r=0,14$ ).

### 3.2. Фактори от семейно-битовата среда на майката, свързани с развитието на недоносено дете до 3 годишна възраст

- Семейно положение на майката

В проучването се установява, че 32% (една трета) от майките на новородените не са омъжени, а 68% (две трети) са омъжени. Не се установява сигнификантна разлика ( $p>0,05$ ) между двете групи новородени според брачното състояние на родителите (табл. 5).

Табл. 5 Разпределение на изследваните групи новородени според семейния статус на майката (в %)

Семеен статус на майката	Недоносени	Доносени
n	58	192
<b>Неомъжена в т.ч.</b>	24,2	34,4
без партньор	6,9	3,1
с партньор	17,3	31,3
<b>Омъжена</b>	75,8	65,6

Сред неомъжените майки е нисък дялът на тези, които нямат постоянен партньор. Почти 7% от майките на недоносените деца са без постоянен партньор, докато при доносените деца дела на майките без партньор е 3,1%. Обратно близо два пъти повече са доносените деца - 31,3%, в сравнение с недоносените - 17,3%, отглеждани в двойки, живеещи на семейни начала. Установява се по-висок относителен дял на омъжените майки с недоносени деца - 75,9% в сравнение с майките с доносени деца - 65,6%.

- Финансови средства на член от семейството

Не се установяват статистически значими различия по отношение на дохода на член от семейството между сравняваните групи деца (табл. 6).

Табл. 6 Разпределение на изследваните групи новородени според дохода на член от семейството (в %)

Доход на член от семейството	Недоносени	Доносени
n	58	192
Без доход	0	2,1
0 – 250 лв.	41,4	32,3
250 – 500 лв.	41,4	47,9
Над 500 лв.	17,2	17,7

Преобладаващата част от децата се отглеждат в семейства с доход на член от семейството под 500 лв. – 82,8% недоносени и 80,2% доносени деца. Сред недоносените се установяват равни относителни дялове (41,4%) на семействата с доходи между 0 – 250 лв. и 250 – 500 лв., докато сред групата на доносените деца преобладават тези с доход 250 – 500 лв. (47,9%) в сравнение със семействата с доход 0 – 250 лв. (32,3%). Доходи над 500 лв. на член от семейството са регистрирани в почти еднакви относителни дялове и в двете групи деца: недоносени - 17,2% и доносени – 17,7%.

- Финансови затруднения при отглеждане на децата

Значително по-висок ( $p < 0,05$ ) е дялът на проследените недоносени деца (14,3%), чиито родители изпитват сериозни финансови затруднения при отглеждането им в сравнение с доносените (4,2%). 46,4% от родителите на недоносените и 49% от родителите на доносените деца не изпитват финансови затруднения при отглеждането на децата. Останалите до 100% изпитват финансови затруднения в незначителна степен.

- Затруднения при грижите за здравето децата

Родителите на всяко седмо недоносено дете (14,3%) и само 1,1% от родителите на доносените деца изпитват сериозни затруднения при грижите за здравето на децата си. 80% от родителите на доносените деца и 71,4% от родителите на недоносените деца не изпитват затруднения при грижите за здравето на децата ( $p=0,008$ ;  $r=0,27$ ).

- Плануване на бременността

Резултатите от проучването не установяват значими различия във връзка с плануването на бременността при майките на сравняваните групи деца ( $p>0,05$ ). Бременността е желана при 79,3% от майките на недоносените деца и при 89,6% от родителите на доносените деца. Два пъти е по-висок дялът на непланувана бременност при майките на недоносените - 20,7% в сравнение с доносените деца - 10,4%.

- Място на отглеждане на децата

Мястото на отглеждане на децата се установява като значим фактор при растежа и развитието им в ранното детство ( $p=0,01$ ;  $r=0,23$ ).

Преобладаващата част от децата 89,6% от доносените и 82,8% от недоносените деца се отглеждат от родителите си. Не са регистрирани доносени деца, които се отглеждат само от баба и дядо, докато 3,5% от недоносените деца се отглеждат само от тях. Смесено се отглеждат 13,7% от недоносените и 10,4% от доносените деца.

- Битови условия

Изучаване на битовите условия при отглеждането на децата се базира на наличието на обособено място за игра. Установяват се значими различия между недоносените и доносените деца ( $p<0,05$ ;  $r=0,25$ ). Два пъти по-висок е относителният дял – 42,8% на недоносените деца, които не разполагат с обособено място за игра в сравнение с доносените – 20%.

С обособен детски кът за игра разполагат 17,9% от недоносените деца, докато дялът на доносените деца е два пъти по-висок 37,9%. По-висок е относителният дял на доносените деца с отделна детска стая – 20%, докато със собствена стая разполагат 14,3% от недоносените.

- Посещение на детско заведение

Девет пъти по-висок е относителният дял на недоносените деца (27,6%), които не посещават детско заведение (фиг. 16) в сравнение с дялът (3,1%) на доносените ( $p=0,0001$ ;  $r=0,36$ ).

### *3.3. Здравно състояние на майката и ползвани здравни услуги, свързани с развитието на недоносено дете до 3 годишна възраст*

- Хронични заболявания на майката и бащата

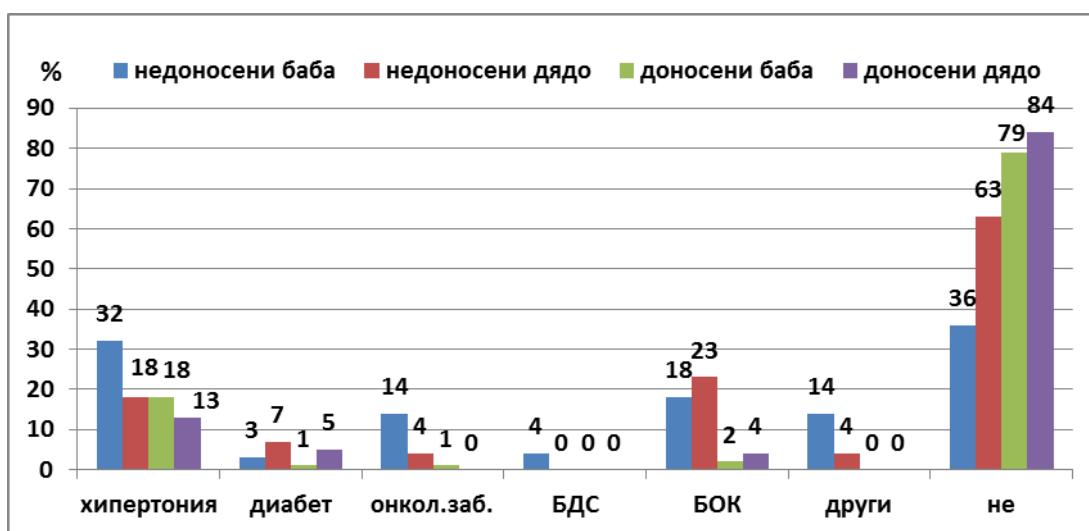
Наличието на хронични заболявания, диагностицирани у родителите на сравняваните групи деца, не се проявява като рисков фактор за раждането и развитието им. 89,7% от майките на недоносените деца и 96,3% от майките на доносените деца нямат хронични заболявания. Майките с диабет са 6,9% при недоносените деца, докато при доносените деца - 1,2%. Подобни са резултатите и във връзка с наличието на хронично заболяване при бащите. Почти два пъти по-

често се установява наличие на диабет сред бащите на недоносените деца – 11,2%, а при доносените деца дела им е 6,3%.

- Хронични заболявания у родителите на майката

Установява се статистически значима връзка по отношение на хроничните заболявания, както сред бабите ( $p=0,0001$ ;  $r=0,53$ ), така и сред дядовците ( $p=0,001$ ;  $r=0,43$ ) на децата по майчина линия (фиг. 16). Делът на неболедуващите баба (36%) и дядо (63%) по майчина линия на недоносените деца е по-нисък в сравнение с този на доносените (баба - 79% и дядо - 84%), но всички диагностицирани заболявания са с по-висок относителен дял при родителите на майките на недоносените деца в сравнение с родителите на майките на доносените:

	Недоносени	Доносени
Хипертония	баба (32%), дядо (18%);	баба (18%), дядо (13%);
БОК	баба (18%), дядо (23%);	баба (2%), дядо (4%);
Онкол. заболявания	баба (14%), дядо (4%);	баба (1%), дядо (0%);
Диабет	баба (3%), дядо (7%);	баба (1%), дядо (5%);



Фиг. 16 Разпределение на изследваните групи деца според наличието на хронично заболяване у родителите на майката (в %)

- Хронични заболявания у родителите на бащата

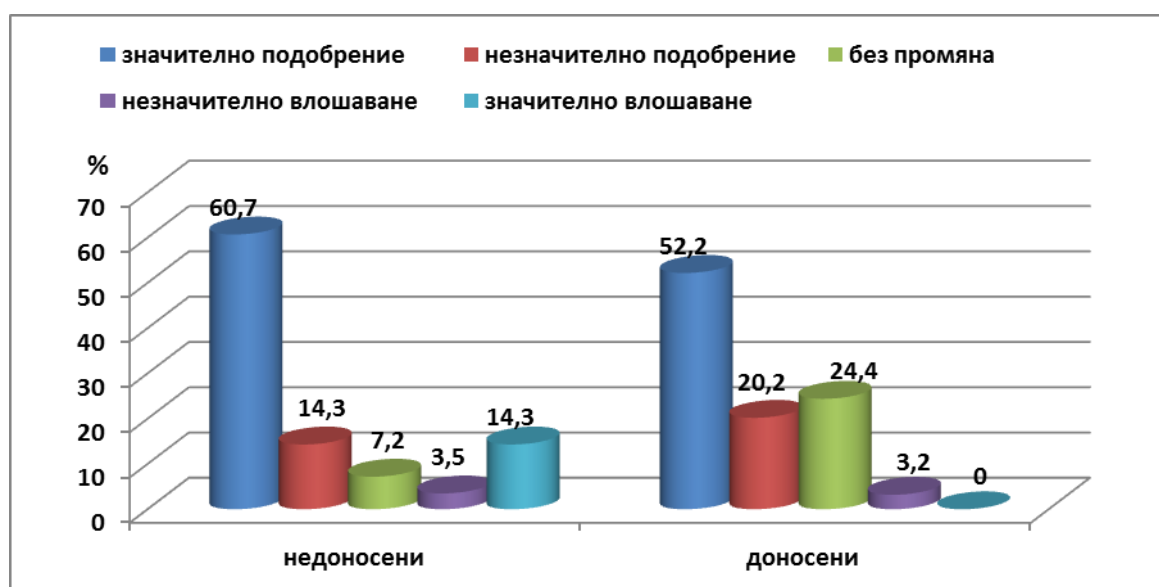
Установява се статистически сигнификантна връзка по отношение на хроничните заболявания, срещани се както сред бабите ( $p=0,01$ ;  $r=0,26$ ), така и сред дядовците ( $p=0,004$ ;  $r=0,41$ ) на децата по бащина линия. Делът на неболедуващите баба (56%) и дядо (52%) по бащина линия на недоносените деца е по-нисък в сравнение с този на доносените (баба - 80% и дядо – 76%). Диагностицираните заболявания са с по-висок относителен дял при родителите на бащите на недоносените деца в сравнение с родителите на бащите на доносените:

	Недоносени	Доносени
Хипертония	баба (41%), дядо (15%);	баба (17%), дядо (15%);
БОК	баба (0%), дядо (11%);	баба (0%), дядо (4%);
Диабет	баба (0%), дядо (7%);	баба (1%), дядо (1%);
Онкол. заболявания	баба (4%), дядо (4%);	баба (1%), дядо (1%);

### 3.4. Промяна в начина на живот на майките след раждане и при развитието на детето до 3 годишна възраст

Начинът на живот на майките на недоносените и доносените деца (фиг. 17) се е променил в различна степен и посока ( $p=0,001$ ;  $r=0,35$ ).

При почти две трети от майките на недоносените деца (60,7%) и при повече от половината на доносените деца (52,2%) начинът на живот се е подобрил значително. Незначително подобрене се установява сред 14,3% от майките на недоносените и 20,2% от майките на доносените деца. Не се е променил животът на 7,2% от майките на недоносените и на всяко четвърто семейство на доносени деца. Еднакви са относителните дялове на майките на недоносените (3,5%) и доносените (3,2%) деца, при които начинът на живот се е влошил незначително, а значително се е влошил при 14,3% от майките на недоносените деца.



Фиг. 17 Разпределение на изучаваните групи деца според промяната в живота на майките след раждането им (в %)

Няма майка на доносено дете, чийто живот да се е влошил значително след раждането на детето.

## 4. Физическо развитие, нервно-психическо развитие и здравен статус на недоносените и доносени деца до 3-годишна възраст

### 4.1. Физическо развитие на недоносените и доносените деца до 3-годишна възраст

- Ръст на децата

Установяват се статистически значими разлики в ръста на недоносените и доносените деца: на 1 година ( $p=0,0002$ ;  $r=0,34$ ); на 2 години ( $p=0,0001$ ;  $r=0,31$ ) и на 3 години ( $p=0,005$ ;  $r=0,32$ ). Видно от данните, представени на таблица 7 е, че на едногодишна възраст 27,6% от недоносените деца са с ръст под нормата и 3,2% от доносените деца са с нисък ръст. Значително по-висок е делът на доносените деца с

нормален ръст (87,4%) в сравнение с недоносените (62,1%). С ръст над нормата са 10,3% от недоносените и 9,4% от доносените деца.

Табл. 7 Разпределение (в %) на изучаваните групи деца, според ръста им на 1 г., 2 г. и 3 г.

Ръст Възр.	Под нормата		Норма		Над нормата	
	недонос.	донос.	недонос.	донос.	недонос.	донос.
1 год.	27,6	3,2	62,1	87,4	10,3	9,4
2 год.	20,7	0	70	92,6	10,4	7,4
3 год.	14,8	0	77,8	95,5	7,4	4,5

На двегодишна възраст не се регистрират доносени деца с ръст под нормата, а всяко пето недоносено дете е с нисък ръст. Сред децата с нормален ръст отново преобладава дялът на доносените деца – 92,6% спрямо недоносените – 70%. С ръст над нормата са 10,4% от недоносените и 7,4% от доносените деца. На тригодишна възраст всяко седмо недоносено дете е с ръст под нормата (14,8%), докато не се установяват доносени деца с ръст под нормата. 99,5% от доносените и 77,8% от недоносените деца са с нормален ръст. Отново сред децата с ръст над нормата преобладава дялът на недоносените (7,4%) спрямо този на доносените (4,5%).

- Тегло на децата

Установяват се статистически значими разлики в теглото на недоносените и доносените деца: на 1 година ( $p=0,0009$ ;  $r=0,32$ ); на 2 години ( $p=0,01$ ;  $r=0,26$ ) и на 3 години ( $p=0,002$ ;  $r=0,34$ ).

На едногодишна възраст 24,1% от недоносените деца са с тегло под нормата и 3,2% от доносените деца са с ниско тегло (табл. 8).

Табл. 8 Разпределение (в %) на изучаваните групи деца, според теглото им на 1 г., 2 г. и 3 г.

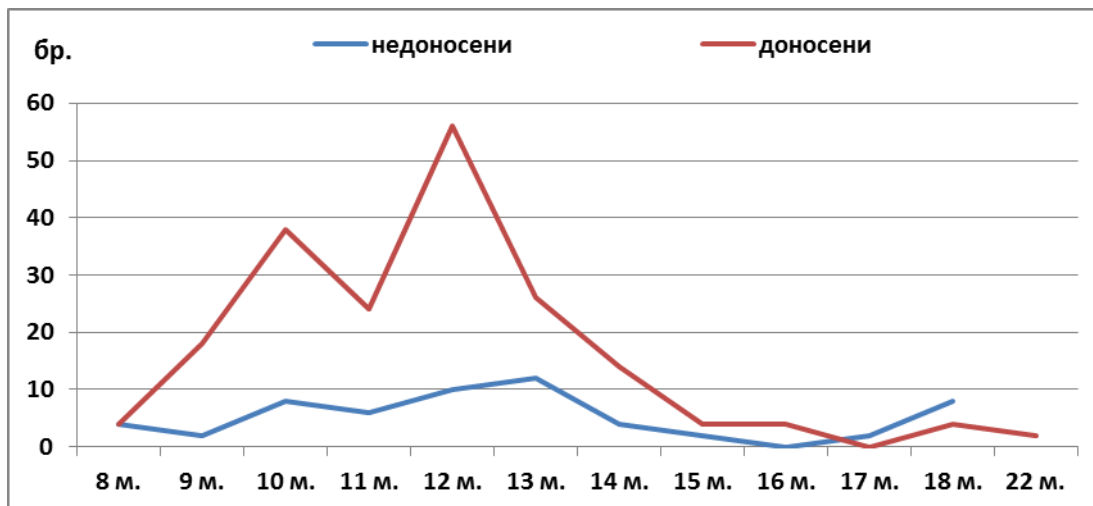
Тегло Възр.	Под нормата		Норма		Над нормата	
	недонос.	донос.	недонос.	донос.	недонос.	донос.
1 год.	24,1	3,2	69	93,5	6,9	3,2
2 год.	17,2	3,2	75,9	94,6	6,9	2,2
3 год.	18,5	1,5	70,4	95,4	11,1	3,1

Значително по-висок е дялът на доносените деца с нормално тегло (93,5%) в сравнение с недоносените (69%). С тегло над нормата са 6,9% от недоносените и 3,2% от доносените деца. На двегодишна възраст 3,2% от доносените деца с тегло под нормата, а 17,2% от недоносените деца са с ниско тегло. Сред децата с нормално тегло отново преобладава дялът на доносените деца – 94,6% спрямо недоносените – 75,9%. С тегло над нормата са 6,9% от недоносените и 2,2% от доносените деца. На тригодишна възраст се увеличава дялът на недоносените деца с тегло под нормата (18,5%), докато дялът на доносени деца с тегло под нормата намалява до 1,5%. 95,4% от доносените и 70,4% от недоносените деца са с нормално тегло. Дялът на децата с тегло над нормата при недоносените е 11,1%, а при доносените – 3,1%.

#### 4.2. Нервно-психическо развитие на недоносените и доносени деца до 3-годишна възраст

- Прохождане

Най-ранното прохождане, регистрирано и в двете сравнявани групи деца е на 8 месечна възраст (фиг. 18).



Фиг. 18 Разпределение на изучаваните групи деца според възрастта на прохождане (в бр.)

До 18 месечна възраст всички доносени деца са проходили, докато най-късното прохождане при недоносените е на 22 месечна възраст ( $p=0,03$ ;  $r=0,40$ ). При прохождането на доносените деца се установява изразен пик на 10-ия (38 деца) и особено на 12-ия месец (56 деца). Най-много недоносени деца са проходили на 10-ия месец – 8, на 13-ия месец – 12 и на 18-ия месец – 8. Две недоносени деца са проходили на 22-ия месец.

- Проговаряне

Установява се статистически значима разлика ( $p=0,01$ ;  $r=0,42$ ) по отношение на възрастта на проговаряне на децата от двете групи.

Половината от недоносените и 40% от доносените деца са проговорили до навършване на една година. Между първата и втората година след раждането са проговорили 53,3% от доносените и 35,7% от недоносените деца. Повече от два пъти по-висок е делът (14,3%) на недоносените деца, проговорили след втората година от живота си в сравнение с доносените (6,7%).

#### 4.3. Здравен статус на недоносените и доносени деца до 3-годишна възраст

- Често боледуване на децата

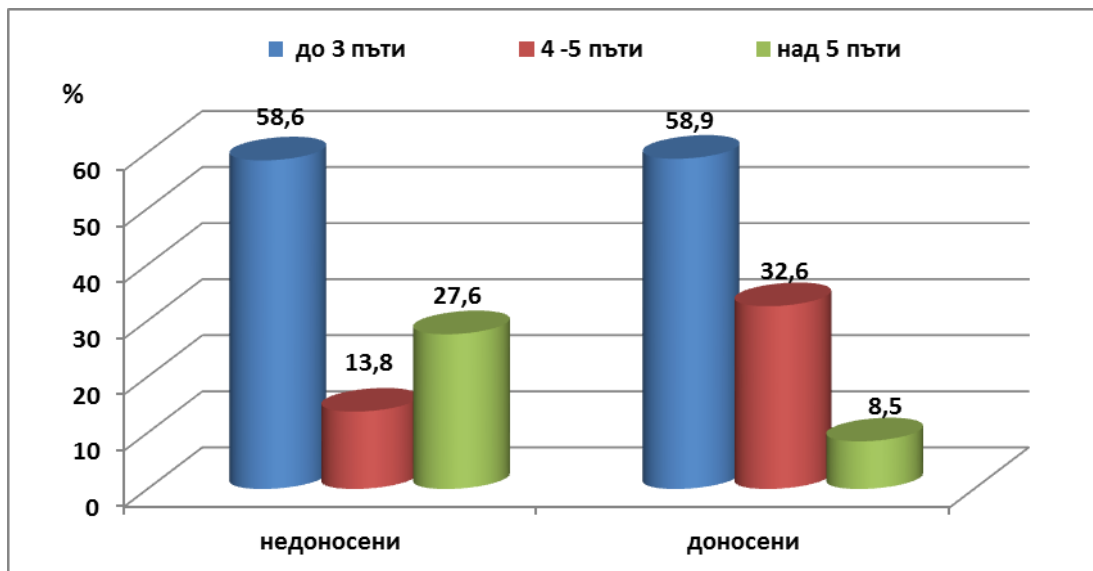
Делът на недоносените деца (44,8%), които боледуват често е 2,4 пъти по висок от относителния дял (18,8%) на често боледуващите доносените деца ( $p=0,02$ ;  $r=0,25$ ).

Според мнението на родителите 81,2% от доносените деца не боледуват често, а сред недоносените деца дела на тези, които не боледуват често е 55,2%.

- Кратност на боледуване на децата от заболявания на дихателната система

Най-честата причина за боледуване сред децата са заболяванията на дихателната система. Почти равни са относителните дялове на недоносените – 58,6%

и доносените деца – 58,9%, които са боледували до 3 пъти годишно (фиг. 19). 4-5 пъти годишно боледуват 13,8% от недоносените и 32,6% от доносените деца. Повече от три пъти по-висок е дялът (27,6%) на недоносените деца, които боледуват над 5 пъти годишно от заболявания на дихателната система, спрямо дялът (8,5%) на доносените деца ( $p=0,03$ ;  $r=0,26$ ).

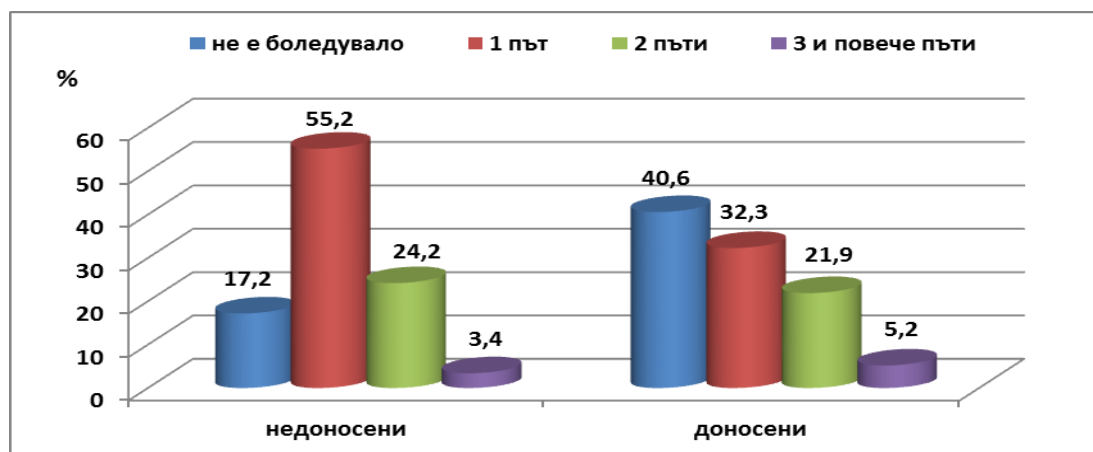


Фиг. 19 Разпределение на изучаваните групи деца, според кратността на боледуване от заболявания на дихателната система (в %)

- Кратност на боледуване на децата от други остри заболявания

Установява се сигнификантно различие ( $p=0,01$ ;  $r=0,28$ ) в кратността на боледуване от други остри заболявания между изучаваните групи деца (фиг. 20).

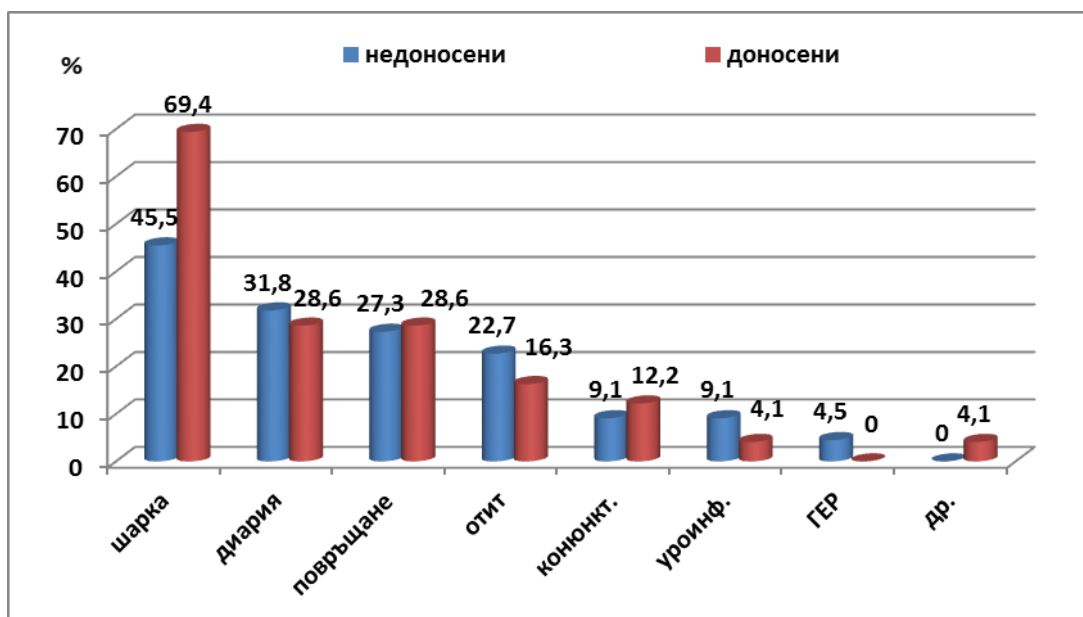
40,6% от доносените деца не са боледували от други остри заболявания, докато при недоносените деца само 17,2% не са боледували. Значително по-високи са относителните дялове на недоносените деца, боледували един (55,2%) и два (24,2%) пъти в сравнение с доносените (еднократно боледуване - 32,3% и двукратно боледуване - 21,9%). 5,2% от доносените и 3,4% от недоносените деца са боледували три и повече пъти от остри заболявания, различни от тези на дихателната система.



Фиг. 20 Разпределение на изучаваните групи деца според кратността на боледуване от други остри заболявания (в %)



- Структура на причините за боледуване от други остри заболявания  
Най-често срещаните остри заболявания сред изучаваните деца са представени на фигура 21.



Фиг. 21 Структура на заболяемостта (в %) от други остри заболявания на изучаваните групи деца

Делът на недоносените деца, боледували от шарка и диария е по-нисък от този на доносените деца.

- Структура на хроничните заболявания

При 17,3% от недоносените и 6,2% от доносените деца са диагностицирани хронични заболявания. Сред децата с хронични заболявания делът на бронхиалната астма е 60% при недоносените деца и 50% при доносените деца.

Алергични заболявания се срещат при останалите 50% от доносените, докато по 20% от недоносените деца страдат от епилепсия и заболявания на отделителната система ( $p=0,04$ ;  $r=0,28$ ).

- Зрение

Пет пъти по-често недоносените деца страдат от проблеми със зрението в сравнение с доносените. 10,3% от недоносените деца имат проблеми със зрението докато делът на децата с очни проблеми сред доносените е 2,1% ( $p=0,047$ ;  $r=0,18$ ). Останалите деца нямат проблеми със зрителния анализатор.

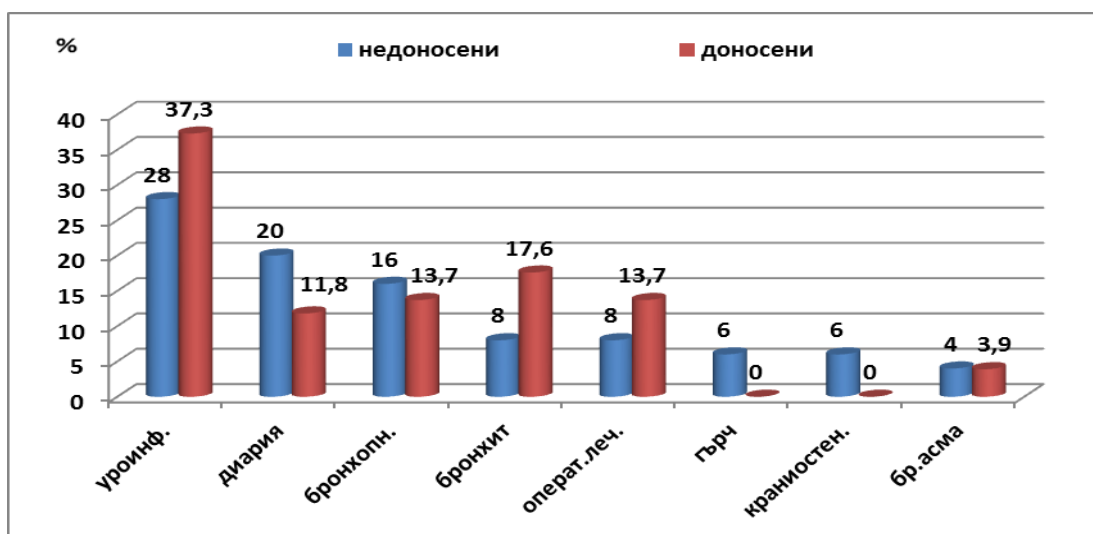
- Слух

Не се установява статистически значима разлика сред сравняваните групи деца по отношение на проблеми със слуха. Само едно доносено дете има проблеми със слуховия анализатор.

- Структура на хоспитализираната заболяемост по причини

Установяват се сигнификантни различия ( $p=0,0001$ ;  $r=0,51$ ) по отношение на хоспитализираната заболяемост сред двете сравнявани групи деца (фиг. 22).

Водещите причини за хоспитализиране сред недоносените деца са: уроинфекция – 28%; диария – 20%; бронхопневмония – 16%; бронхит – 8%.  
 сред доносените деца са: уроинфекция – 37,3%; диария – 11,8%; бронхопневмония – 13,7%; бронхит – 17,6%; операт.леч. – 13,7%; Гърч – 0%; краниостен. – 0%; бр.асма – 3,9%.



Фиг. 22 Структура (в %) на хоспитализираната заболяемост по причини на изучаваните групи деца

Сред доносените деца водещите причини за хоспитализация са: уроинфекция – 37,3%; бронхопневмония – 13,7%; бронхит – 17,6%; диария – 11,8%.

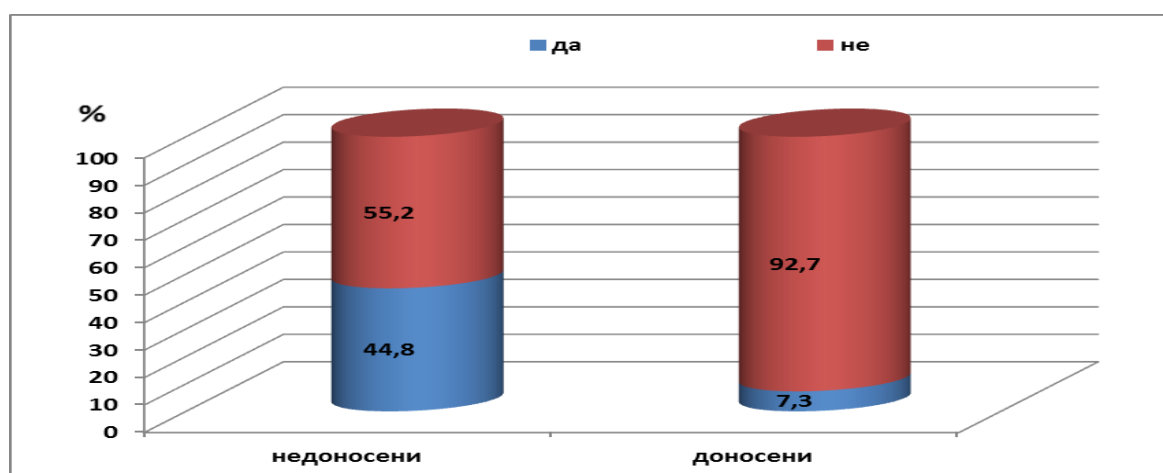
#### 4.4. Включване на недоносените и доносени деца в програма „Детско здравеопазване“

- Включване в програма „Детско здравеопазване“

Всички недоносени и доносени деца са обхванати от програма „Детско здравеопазване“.

- Изпълнение на имунизационния календар

При 44,8% от недоносените деца се установява отлагане на приложението на някои от задължителните ваксини (фиг. 23). Делът на доносените деца, при които има отлагане на ваксинации е шест пъти по-малък – 7,3% ( $p=0,0001$ ;  $r=0,43$ ).



Фиг. 23 Разпределение (в %) на изследваните групи деца според отлагане на задължителни ваксинации

- Причини за отлагане на ваксинации

При 41,7% от недоносените деца причина за отлагане на ваксинирането е ниското тегло. При всяко трето недоносено дете водеща причина за отлагане на имунизациите е вирусна инфекция и при една трета са налице други причини. Вирусната инфекция е причина за отлагане на ваксинациите при 70% от доносените деца, а при 30% от тях причината е друга ( $p=0,0003$ ;  $r=0,45$ ).

#### 4.5. *Хранене на недоносените и доносените деца*

- Продължителност на кърменето на децата

Не се установява статистически значима разлика във връзка с кърменето и неговата продължителност при недоносените и доносените деца. С 10% по-висок е делът на недоносените деца, които не са кърмени – 27,6% в сравнение с доносените – 17,6%. Видно от фигура 49 е, че всяко трето - 31,3% доносено дете е кърмено под 3 месеца и 41,4% от недоносените деца са кърмени под 3 месеца. При повече от половината доносени деца кърменето е продължило повече от три месеца: от 3 до 6 месеца при 18,8%; от 6 до 13 месеца при 18,8% и повече от една година при 13,5%. Делът на продължително кърмените недоносени деца е значително по-нисък: от 3 до 6 месеца при 10,3%; от 6 до 13 месеца при 13,8% и повече от една година при 6,9%.

- Захранване на децата

Установява се сигнификантна разлика ( $p=0,01$ ;  $r=0,31$ ) по отношение на възрастта на захранване на децата. По-висок е делът на недоносените деца, които се захранват рано: през четвъртия месец – 41,3%, в петия месец – 27,5%, в шестия месец – 24,3%, в седмия месец - 3,4%. До седмия месец след раждането в менюто на всички недоносени деца е въведена храна различна от млякото. При доносените деца ранно захранване се реализира при: 18,8% – през четвъртия месец, 22,3% – в петия месец и 21,2% – в шестия месец.

- Ползване на услугите на детска кухня

Не се установяват различия между изучаваните групи деца по отношение на ползването на млечна кухня. От недоносените 62,1% и от доносените 73,7% са ползвали млечна кухня, а останалите деца до 100% не са.

## **5. Рискови и протективни фактори за раждане на недоносени деца и влияние на недоносеността върху развитието и здравния статус на децата до 3-годишна възраст**

### *5.1. Фактори свързани със средата преди раждането и при развитието на децата до 3 годишна възраст*

В таблица 9 са представени идентифицираните рискови фактори за раждане на недоносено дете, от които:

- свързани със стила и начина на живот на майката

От проучените 11 фактора, свързани със стила и начина на живот на майката, 7 са значими в т.ч. професионален статус - безработни OR=4,48 95% CI (2,56-7,83), селско местоживеење OR=3,37 95% CI (1,86-6,1) и др. Четири от факторите не оказват съществено влияние.

- свързани с акушерската анамнеза на майката

Проучени са 9 фактора, свързани с акушерската анамнеза на майката. Повишаващи вероятността за раждане на недоносено дете, са 8 в т. ч. повече от три

предходни раждания OR=4,09 95% CI (1,39-12,06); наддадени по време на бременността до 6 кг. OR=3,79 95% CI (1,17-12,28); своевременност на обхвата по програма „Майчино здравеопазване“ OR=4,23 95% CI (1,41-12,69); реализирани до 5 посещения при специалист акушер-гинеколог по програма „Майчино здравеопазване“ OR=4,96 95%CI (1,65-14,95); провеждане на допълнителни изследвания OR=6,02 95%CI (2,08-17,42) и др. Един фактор – ненаблюдавана бременност не оказва съществено влияние.

- свързани със здравословното състояние на майката по време на бременността.

От 4-те проучени фактора 3 са значими - провеждане на болнично лечение OR=3,43 95% CI (1,59-7,42); отклонения на бременността OR=3,33 95% CI (1,8-6,19); боледуване по време на бременността OR=3,24 95% CI (1,40-7,49), а един е незначим – провеждане на домашно лечение.

- свързани със здравния статус на родителите на недоносените деца: статистически значими са 4 от 5 проучени фактора – наличие на хронични заболявания на родителите на майката и на родителите на бащата на детето, а един е незначим – наличие на хронични заболявания у майката и бащата на детето.

Табл. 9 Идентифицирани фактори повишаващи риска за раждане на недоносено дете

№	Фактор	OR	CI	r	p
<b>Фактори свързани със стила и начина на живот на майките</b>					
1.	Местоживеене – село	3,37	1,86 – 6,1	0,26	0,0001
2.	Семеен статус – несемейни	2,83	1,7 – 4,7	0,24	0,0008
3.	Възраст до 19 г.	2,10	1,13 – 3,91	0,35	<0,05
4.	Възраст над 35 г.	1,40	0,58 – 3,39	0,35	NS
5.	Тежка физическа работа – през цялата бременност и първата половина на бременността	2,40	1,03 – 6,19	0,17	0,05
6.	Стоене права над 6 часа – да				NS
7.	Тежки житейски събития – да				NS
8.	Физическо насилие – да				NS
9.	Тютюнопушене – да	1,75	1,07 – 3,18	0,32	0,05
10.	Употреба на алкохол – да				NS
11.	Професионален статус – безработни	4,48	2,56 – 7,83	0,33	0,001
<b>Фактори свързани с акушерската анамнеза на майката</b>					
1.	Предходна бременност – да	1,97	1,12 – 3,47	0,23	0,01
2.	Поредна бременност – над 3 бременности	2,51	1,30 – 6,11	0,33	0,01
3.	Брой раждания – над 3 раждания	4,09	1,39 – 12,06	0,30	0,005
4.	Наблюдение на бременната – не				NS
5.	Своевременност на обхвата – след I триместър	4,23	1,41 – 12,69	0,24	0,0005

6.	Брой посещения в ЖК – до 5 посещения	4,96	1,65 – 14,95	0,20	0,002
7.	Ехографски прегледи – до 2 прегледа	2,45	1,27 - 4,71	0,31	0,004
8.	Допълнителни изследвания – не	6,02	2,08 – 17,42	0,23	0,0002
9.	Тегло наддадено през бременността – до 6 кг.	3,79	1,17 – 12,28	0,25	0,03
<b>Фактори свързани със здравословното състояние на майката по време на бременността</b>					
1.	Боледуване – да	3,24	1,40 – 7,49	0,41	0,0001
2.	Отклонения на бременността – да	3,33	1,8 – 6,19	0,28	0,003
3.	Домашно лечение – да				NS
4.	Болнично лечение – да	3,43	1,59 – 7,42	0,19	0,003
<b>Фактори свързани със здравния статус на родителите на недоносените и доносни деца</b>					
1.	Хронични заболявания на майката и бащата – да				NS
2.	Хронични заболявания на родителите на майката – да Майка	6,90	3,57- 13,33	0,53	0,0001
3.	Хронични заболявания на родителите на майката – да Баща	3,07	1,55 – 6,08	0,43	0,001
4.	Хронични заболявания на родителите на бащата – да Майка	3,58	1,83 – 7,01	0,26	0,01
5.	Хронични заболявания на родителите на бащата – да Баща	3,02	1,59 – 5,73	0,41	0,004

В таблица 10 са представени факторите, оказващи протективен ефект за раждане на недоносено дете, от които:

- свързани със стила и начина на живот на майката

От проучените 10 фактора, свързани със стила и начина на живот на майката, 4 са значими в т.ч. градско местоживеене, семеен статус – семейни, възраст на майката 20 – 35 г., професионален статус – работещи. Шест от факторите не оказват съществено влияние.

- свързани с акушерската анамнеза на майката

Проучени са 9 фактора, свързани с акушерската анамнеза на майката. Протективен ефект за раждане на недоносено дете, оказват 8 от тях в т. ч. първо раждане и до три предходни бременности и раждания, обхват в женска консултация през първи триместър на бременността, над 5 посещения при специалист акушер-гинеколог по програма „Майчино здравеопазване“, над 2 ехографски прегледа, провеждани допълнителни изследвания, наддадени по време на бременността над 6 кг. Един фактор – наблюдавана бременност не оказва съществено влияние.

- свързани със здравословното състояние на майката по време на бременността.

От 4-те проучени фактора 3 са значими – липса на заболявания по време на бременността, липса на отклонения на бременността, непровеждане на болнично лечение, а един е несигнификантен – непровеждане на домашно лечение.

- свързани със здравния статус на родителите на недоносените деца са:

От проучените 5 фактора 4 са значими – липса на хронични заболявания на родителите на майката и на родителите на бащата на детето.

Табл. 10 Идентифицирани фактори с протективен ефект за раждане на недоносено дете

№	Фактор	OR	CI	r	p
<b>Фактори свързани със стила и начина на живот на майките</b>					
1.	Местоживеене - град	0,30	0,16 – 0,54	0,26	0,0001
2.	Семеен статус - семейни	0,35	0,21 – 0,59	0,24	0,0008
3.	Възраст – 20 г. - 35 г.	0,49	0,28 – 0,84	0,35	0,01
4.	Тежка физическа работа – не				NS
5.	Стоене права над 6 часа – не				NS
6.	Тежки житейски събития – не				NS
7.	Физическо насилие – не				NS
8.	Тютюнопушене – не				NS
9.	Употреба на алкохол – не				NS
10.	Професионален статус – работещи	0,26	0,15 – 0,45	0,33	0,0001
<b>Фактори свързани с акушерската анамнеза на майката</b>					
1.	Предходна бременност – не	0,51	0,29 – 0,89	0,23	0,02
2.	Поредна бременност – под 3 бременности	0,35	0,15 – 0,87	0,33	0,02
3.	Брой раждания – под 3 раждания	0,24	0,08 – 0,72	0,30	0,01
4.	Наблюдение на бременната – да				NS
5.	Своевременност на обхвата – през I триместър	0,20	0,07 – 0,61	0,24	0,005
6.	Брой посещения в ЖК – над 5 посещения	0,20	0,07 – 0,61	0,20	0,005
7.	Ехографски прегледи – над 2 прегледа	0,41	0,21 - 0,79	0,31	0,01
8.	Допълнителни изследвания – да	0,17	0,06 – 0,48	0,23	0,0004
9.	Тегло наддадено през бременността – над 6 кг.	0,26	0,08 – 0,85	0,25	0,04
<b>Фактори свързани със здравословното състояние на майката по време на бременността</b>					
1.	Боледуване – не	0,31	0,13 – 0,71	0,41	0,004
2.	Отклонения на бременността – не	0,30	0,16 – 0,56	0,28	0,0001
3.	Домашно лечение – не				NS
4.	Болнично лечение – не	0,33	0,15 – 0,70	0,19	0,006
<b>Фактори свързани със здравния статус на родителите на недоносените и</b>					

доносени деца					
1.	Хронични заболявания на майката и бащата – не				NS
2.	Хронични заболявания на родителите на майката – не Майка	0,06	0,03- 0,14	0,53	0,0001
3.	Хронични заболявания на родителите на майката – не Баща	0,33	0,16 – 0,65	0,43	0,001
4.	Хронични заболявания на родителите на бащата – не Майка	0,32	0,17 – 0,62	0,26	0,0005
5.	Хронични заболявания на родителите на бащата – не Баща	0,33	0,17 – 0,63	0,41	0,001

В таблица 11 са представени проучените 12 фактора, 9 от които оказват негативно влияние при отглеждането на недоносеното дете до 3-год. възраст.

Значими фактори, свързани със социално-икономическото положение, стила и начина на живот на семейството на майката са: затруднения при грижите за здравето на недоносеното дете OR=15,67 95% CI (3,22-76,18); непосещаване на детско заведение OR=11,81 95% CI (4,36-31,98); влошаване на качеството на живот на майката OR=6,59 95% CI (2,28-19,08) и др.

Табл. 11 Идентифицирани рискови фактори при отглеждането на недоносеното дете до 3-годишна възраст

№	Фактор	OR	CI	r	p
1.	Финансови средства на член от семейството – без доход				NS
2.	Финансови затруднения – да				NS
3.	Семейно положение – без брак				NS
4.	Плануване на бременността – не				NS
5.	Образование на родителите – до основно				NS
6.	Тютюнопушене – да				NS
7.	Употреба на алкохол – да				NS
8.	Място на отглеждане – не при родителите	2,00	1,06 – 4,55	0,23	0,01
9.	Битови условия – лоши	3,21	1,69 – 6,09	0,25	0,05
10.	Детско заведение – не посещават	11,81	4,36– 31,98	0,36	0,0001
11.	Затруднения при грижите за здравето – да	15,67	3,22– 76,18	0,27	0,008
12.	Промяна в начина на живот на майката – влошаване	6,59	2,28– 19,08	0,35	0,001

От проучените 12 фактора с протективен ефект върху развитието на недоносеното дете до 3-годишна възраст (табл. 12) само 2 са значими: добри битови условия, посещаване на детско заведение.

Табл. 12 Идентифицирани фактори с протективен ефект при отглеждане на недоносено дете до 3-годишна възраст

№	Фактор	OR	CI	r	p
1.	Финансови средства на член от семейството –наличие на доход				NS
2.	Финансови затруднения – не				NS
3.	Семейно положение – с партньор				NS
4.	Плануване на бременността– да				NS
5.	Образование на родителите – със образование – над основно				NS
6.	Тютюнопушене – не				NS
7.	Употреба на алкохол – не				NS
8.	Място на отглеждане – при родителите				NS
9.	Битови условия – добри	0,31	0,16 – 0,59	0,25	0,0005
10.	Детско заведение – посещават	0,08	0,03 – 0,23	0,36	0,0001
11.	Затруднения при грижите за здравето – не				NS
12.	Промяна в качеството на живот на майката – подобряване				NS

### 5.2. Недоносеността като рисков фактор за здравния статус на новородените деца и при развитието им до 3-годишна възраст

Недоносеността повишава риска за влошен здравен статус у новородените (табл. 13). Тя оказва негативно влияние върху всички наблюдавани променливи: Аргар на 5 мин. под 8 RR=17,17 95% CI (2,28-29,05); наличие на заболяване RR=27,46 95% CI (13,52-55,79); лечение в Интензивно отделение RR=40,98 95% CI (16,97-98,96); продължителен среден престой в Неонатологично отделение RR=17,21 95% CI (9,34-31,71); превеждане в ДМСГД RR=45,36 95% CI (6,17-133,56) и няма връзка с механизма на раждане ( $p>0,05$ ).

Табл. 13 Недоносеността като рисков фактор за здравния статус на новороденото дете

№	Изучаван параметър	RR	CI	r	p
1.	Механизъм на раждане				NS
2.	Аргар На 1 минута – под 8	6,57	3,48–12,42	0,40	0,007
3.	Аргар На 3 минута – под 8	3,30	1,47 – 7,41	0,43	0,003
4.	Аргар На 5 минута – под 8	17,17	2,28 – 29,05	0,47	0,0001
5.	Заболявания – да	27,46	13,52-55,79	0,54	0,0001
6.	Вродени аномалии – да	3,65	1,05 – 12,70	0,12	0,05



7.	Лечение в ИО – да	40,98	16,97-98,96	0,57	0,0001
8.	Среден престой в НО – над 4 дни вкл.	17,21	9,34 – 31,71	0,69	0,0001
9.	Превеждане в ДМСГД – да	45,36	6,17-133,56	0,47	0,001

Влиянието на недоносеността при развитието на децата до 3-годишна възраст е представено на таблица 14.

От проучените 18 характеристики, свързани с развитието и здравния статус на децата до 3 годишна възраст недоносеността оказва негативно влияние върху 13 от тях.

Табл. 14 Недоносеността като рисков фактор за развитието и здравния статус на детето до 3-годишна възраст

№	Изучаван параметър	RR	CI	r	p
<b>Включване на децата в програма „Детско здравеопазване“</b>					
1.	Включване в програмата – не				NS
2.	Отложени имунизации – да	11,49	5,43– 24,31	0,43	0,0001
3.	Кърмене – не				NS
4.	Захранване – до 6 месец				NS
5.	Детска кухня – не				NS
<b>Физическо развитие и нервно-психическо развитие</b>					
6.	Ръст – под нормата На 1 година	11,68	4,31– 31,64	0,34	0,0002
7.	Ръст – под нормата На 3 години	22,96	2,79- 88,56	0,32	0,0002
8.	Тегло – под нормата На 1 година	9,55	3,47– 26,25	0,32	0,0009
9.	Тегло – под нормата На 3 години	14,77	3,12– 70,04	0,34	0,002
10.	Прохождане след 1 г.	2,51	1,37 – 4,60	0,40	0,03
11.	Проговаряне след 2 г.	2,33	1,05 – 6,04	0,42	0,01
<b>Здравен статус</b>					
12.	Често боледуване от БДС – да	3,52	1,87 – 6,62	0,25	0,02
13.	Боледуване от БДС – над 5 пъти/год.	4,10	1,89 – 8,85	0,26	0,03
14.	Боледуване от други остри заболявания– над 1 път/ год.	2,46	1,15 – 5,25	0,28	0,01
15.	Хронични заболявания – да	3,13	1,27 – 7,67	0,28	0,04
16.	Зрение – проблеми	5,42	1,48– 19,94	0,18	0,04
17.	Слух – проблеми				NS
18.	Хоспитализации за три години – повече от 1 път	7,33	3,49– 15,36	0,41	0,0008

Установява се висок риск за отлагане на редовните имунизации при недоносените деца RR=11,49 95% CI (5,43-24,31).

Недоносеността не оказва влияние върху начина на хранене на децата.

Установява се значимо негативно влияние на недоносеността както върху физическото развитие така и върху нервно-психическото развитие на недоносените деца до 3 годишна възраст: ръст и тегло под нормата на 1 и 3 годишна възраст, прохождение след 1 годишна възраст, проговаряне след 2 годишна възраст.

По отношение на здравния статус се установяват негативни ефекти на недоносеността върху всички проучени параметри – често и над 5 пъти годишно боледуване от болести на дихателната система, над 1 път годишно боледуване от други остри заболяване, наличие на хронични заболявания, проблеми със зрението и повече от 1 хоспитализации за 3 годишния период.

Интересен факт е, че вероятността недоносените деца да не боледуват от остри заболявания като шарка, повръщане и др. в сравнение с доносените е 3 пъти по-висока  $RR=3,28$  95% CI (1,57-6,88).

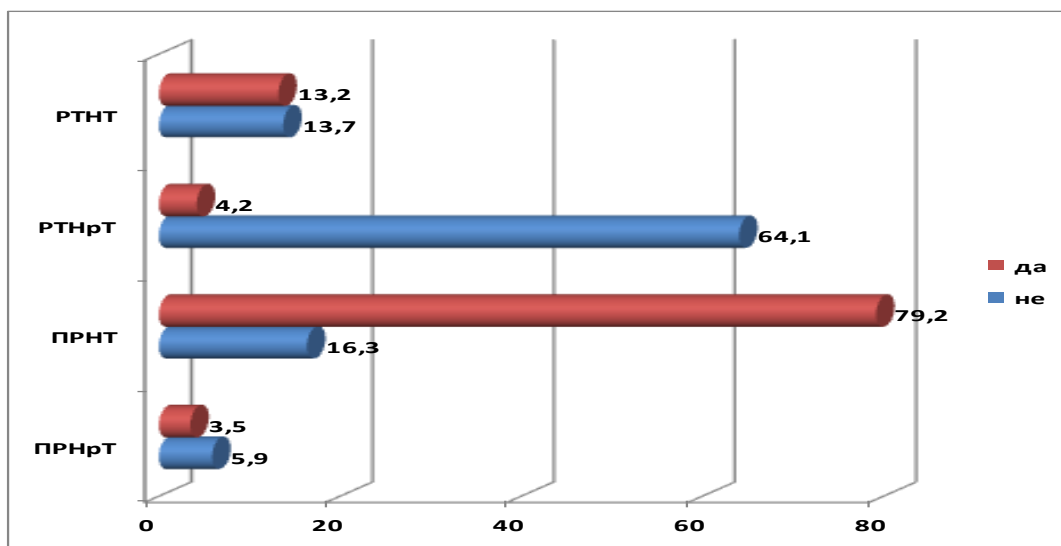
## 6. Оказана здравна помощ и индекс на потреблението на здравни и социални услуги от недоносените и доносените деца от раждането до 3-годишна възраст.

Петте вида здравни и социални услуги, синтезирани в индекса за потребление на здравни и социални услуги, помагат за обективизиране на разликите между оказаната здравна помощ на недоносените и доносените деца.

### 6.1. Лечение в интензивно отделение след раждането

Почти половината (48,5%) от обхванатите новородени са лекувани в интензивно неонатологично отделение след раждането.

Установява се статистически значимо различие ( $p<0,0001$ ;  $r=0,57$ ) между проучените четири групи деца. От всички лекувани в интензивно отделение 79,2% са ПРНТ (фиг. 24).



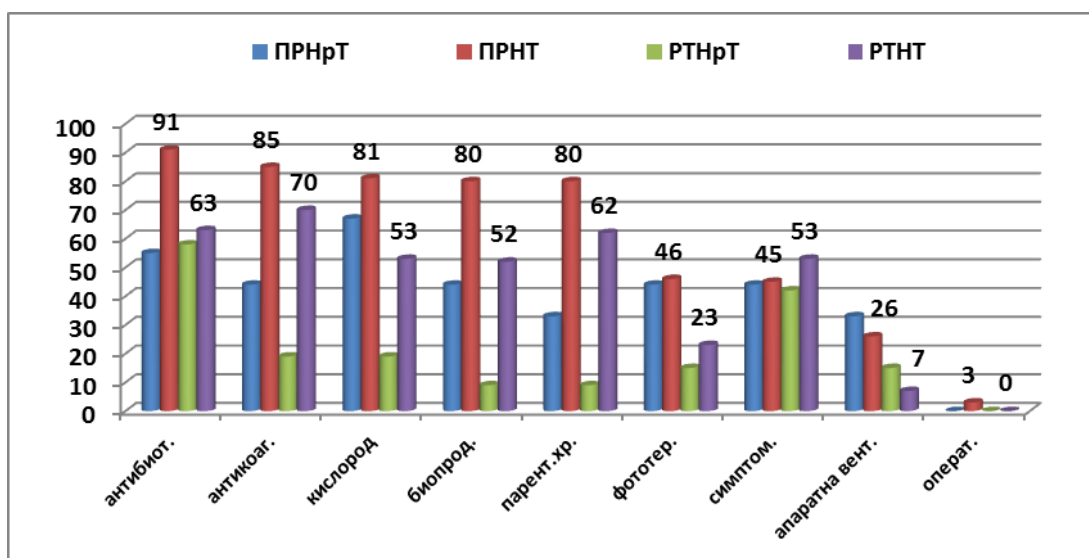
Фиг. 24 Разпределение на изследваните групи новородени според лечението им в интензивно отделение (в %)

В останалите три групи делът на лекуваните е от 3,5% до 13,2%. При децата, които не са лекувани в интензивно отделение най-висок е делът на PTnPT – 64,1%, а сред другите сравнявани групи делът на нелекуваните е от 16,3% до 5,9%.

## 6.2. Вид и брой приложени медицински интервенции

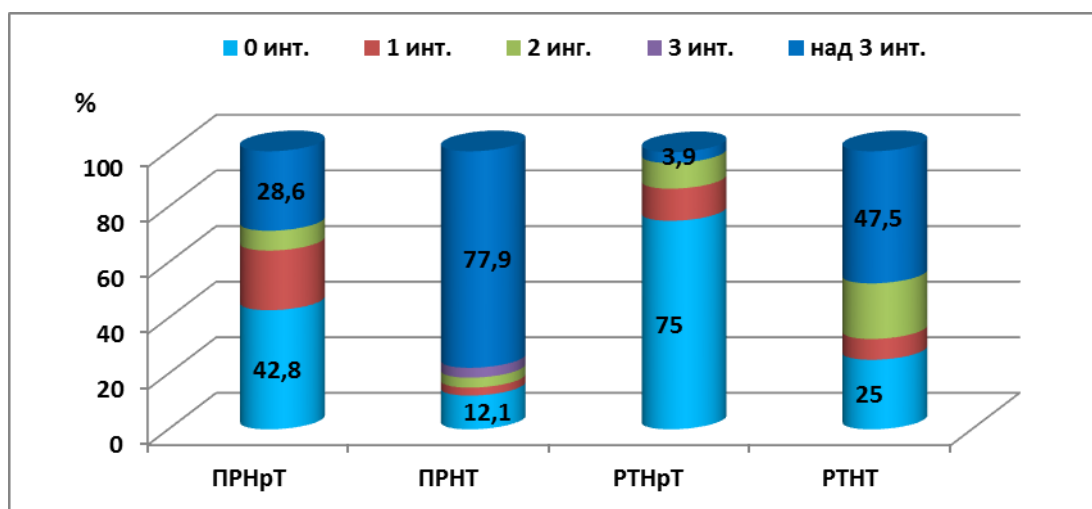
Медицински интервенции, които са приложени при лечението на новородените след раждането са: апаратна вентилация, кислородотерапия, преливане на биопродукти, парентерално хранене, фототерапия, антибиотично лечение, оперативно лечение, кръвоспиращи препарати, симптоматично и оперативно лечение.

Наблюдава се сигнификантна разлика ( $p < 0,0001$ ;  $r = 0,77$ ) по отношение на методите на лечение на новородените в отделните групи (фиг. 25).



Фиг. 25 Разпределение на изследваните групи новородени според вида на приложените интервенции (в %)

Резултатите показват, че седем от методите за лечение най-често се прилагат при ПРНТ деца. Относителният дял на ПРНТ деца на апаратна вентилация и симптоматично лечение е значителен – 45% са лекувани симптоматично, а всяко четвърто дете е било на апаратна вентилация като при едно дете са приложени всички методи на лечение.



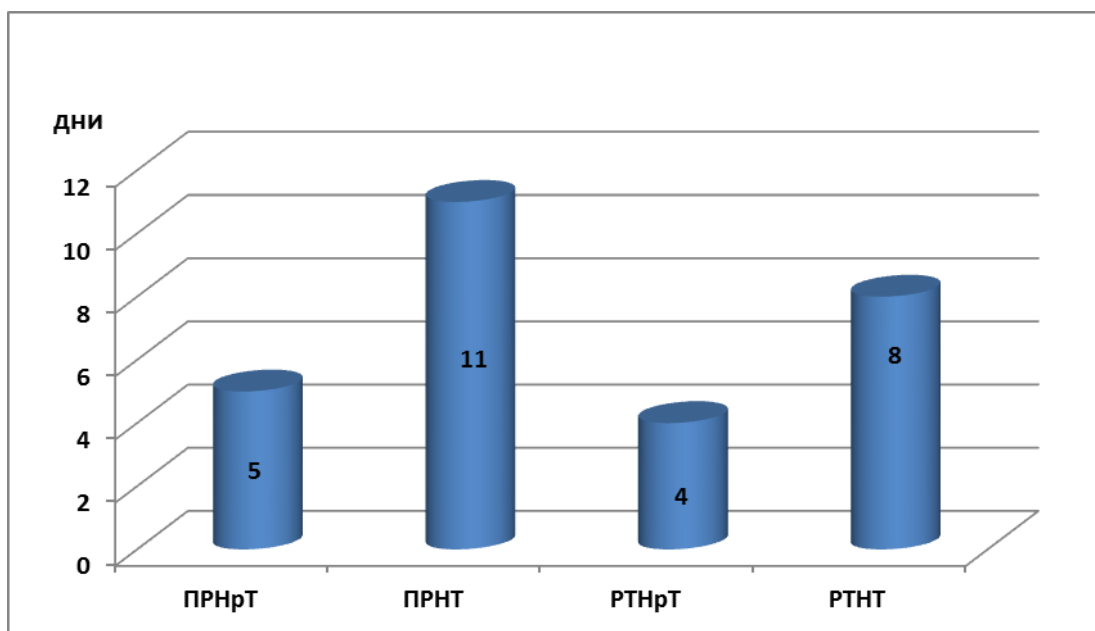
Фиг. 26 Разпределение на изследваните групи новородени според броя на приложените интервенции (в %)

Установена е статистически значима разлика между броя на приложените интервенции в четирите сравнявани групи ( $p=0,001$ ;  $r=0,60$ ). Повече от три медицински интервенции (фиг. 26) са приложени при: 77,9% от ПРНТ, 47,5% от РТНТ, 28,6% от ПРНрТ и 3,9% от РТНрТ деца, а без интервенции са 12,1% от ПРНТ, 25% от РТНТ, 42,8% от ПРНрТ и 75% от РТНрТ деца.

### 6.3. Среден престой на новородените в неонатологично отделение

В проучването се установява статистически значима разлика между средния престой в неонатологично отделение на децата в четирите сравняваните групи ( $p=0,003$ ;  $r=0,43$ ).

С продължителен среден престой от 11 (7 – 14) дни са ПРНТ деца, следвани от РТНТ с престой 8 (7 – 11) дни, ПРНрТ с престой 5 (4 – 10) дни и с кратък среден престой са РТНрТ с престой 4 (4 – 5) дни (фиг. 27).

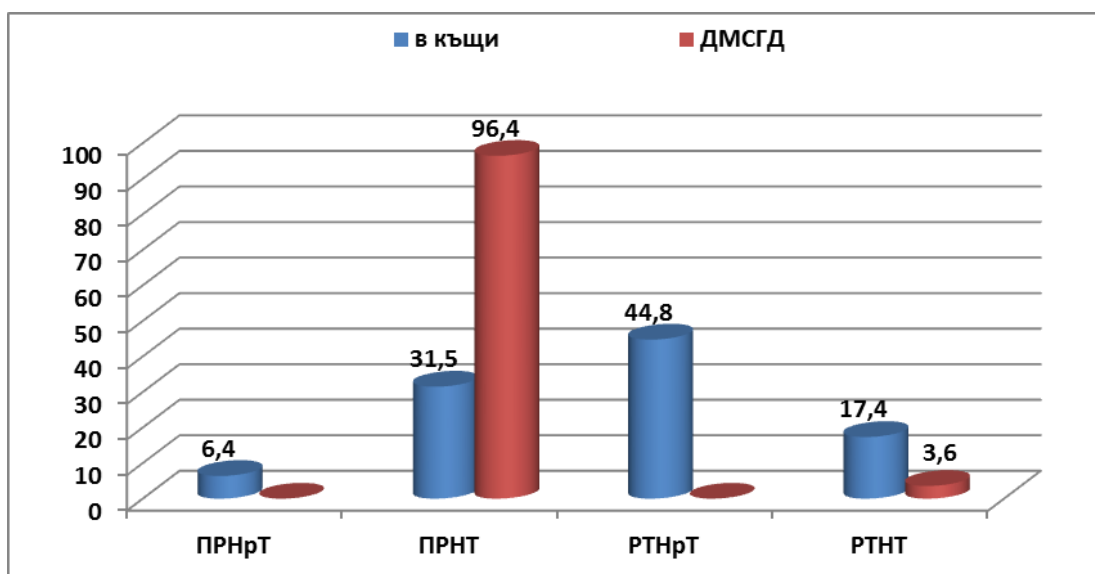


Фиг. 27 Среден престой в неонатологично отделение на изследваните групи новородени (в дни)

Над две трети (70%) от изследваните новородени деца са с престой над 4 дни, в групата на РТНТ те са 90%, а в групата на ПРНТ - 85,5%.

### 6.4. Преведени за отглеждане в Дом за медико-социални грижи за деца (ДМСГД)

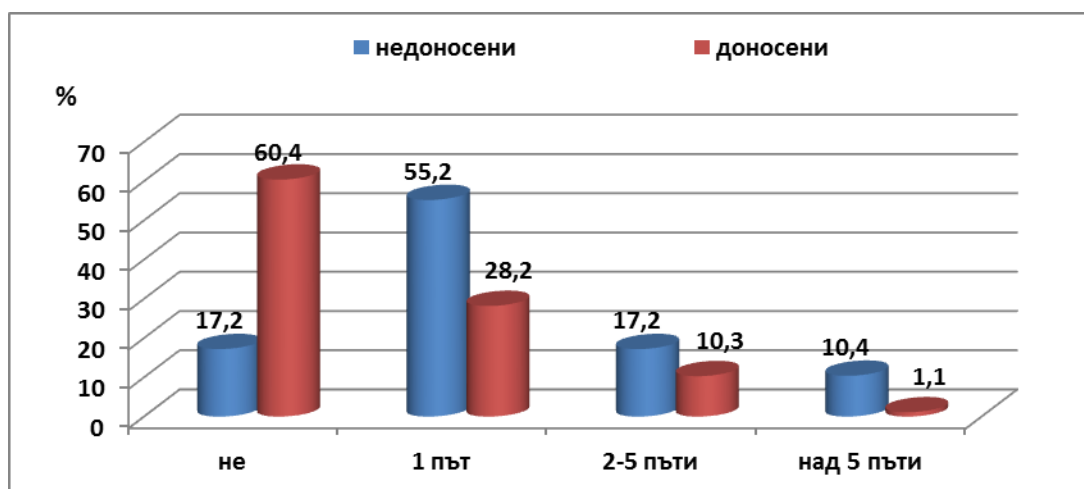
Всички преждевременно родени с нормално тегло и родени на термин с нормално тегло деца са изписани за отглеждане в семейството; 43,9% от всички ПРНТ деца и 5% от РТНТ деца са насочени за отглеждане в ДМСГД ( $p<0,001$ ;  $r=0,47$ ). От преведените за отглеждане в ДМСГД 96,4% са ПРНТ и 3,6% са РТНТ деца. Сред децата, изписани за отглеждане в домашни условия преобладава делът на РТНрТ (44,8%), следвани от ПРНТ – 31,5% (фиг. 28).



Фиг. 28 Разпределение на изследваните групи новородени според мястото на отглеждане (в %)

6.5. Кратност на хоспитализациите до навършване на 3 годишна възраст.

Установяват се значителни различия ( $p=0,0008$ ;  $r=0,41$ ) между недоносените и доносени деца по отношение на кратността на хоспитализациите в ранното детство. Делът на недоносените деца – 17,2%, които не са хоспитализирани в болнично заведение до навършване на три-годишна възраст, е 3,5 пъти по-нисък в сравнение с дела на доносените – 60,4%. От недоносените деца 82,8% и 39,6% от доносените деца са постъпвали за лечение в болнично заведение. Еднократно са хоспитализирани два пъти повече недоносени деца – 55,2% в сравнение с доносените – 28,2% ( $p<001$ ). Делът на недоносените деца, постъпвали за лечение в болнично за заведение между 2 и 5 пъти е 17,2%, а делът на доносените е 10,3%. Всяко десето недоносено дете е хоспитализирано над 5 пъти, докато при доносените деца – едно на сто деца (фиг. 29).



Фиг. 29 Разпределение на изучаваните групи деца, според кратността на хоспитализациите (в %)

6.6. *Индекс на потреблението на здравни и социални услуги от недоносените и доносени деца от раждането до 3 годишна възраст*

Разпределението на изследваните групи деца според петте оказани здравни и социални услуги от раждането до 3 годишна възраст е представено на таблица 15.

Установява се статистически значима разлика ( $p=0,0001$ ;  $r=0,62$ ) между четирите изследвани групи деца по отношение на броя на ползваните здравни и социални услуги в периода на ранното детство.

Табл. 15 *Разпределение на децата според оказаните здравни и социални услуги/точки от раждането до 3 годишна възраст (в брой и %)*

Брой оказани услуги/точки		0	1	2	3	4	5	Общо
<b>ПРНрТ</b>	<b>n</b> <b>%</b>	3 21.4	4 28.6	2 14.4	1 7.1	4 28.6	0 0.00	<b>14</b> <b>4.7</b>
<b>ПРНТ</b>	<b>n</b> <b>%</b>	4 2.9	9 6.4	13 9.3	27 19.3	47 33.3	40 28.6	<b>140</b> <b>47.0</b>
<b>РТНрТ</b>	<b>n</b> <b>%</b>	36 34.6	47 45.2	17 16.4	4 3.9	0 0.00	0 0.00	<b>104</b> <b>35.0</b>
<b>РТНТ</b>	<b>n</b> <b>%</b>	1 2.5	6 15.0	14 35.0	2 5.0	15 37.5	2 5.0	<b>40</b> <b>13.3</b>
<b>Общо</b>	<b>n</b> <b>%</b>	<b>44</b> <b>14.8</b>	<b>66</b> <b>22.2</b>	<b>46</b> <b>15.3</b>	<b>34</b> <b>11.4</b>	<b>66</b> <b>22.2</b>	<b>42</b> <b>14.1</b>	<b>298</b> <b>100</b>

От 14 ПРНрТ деца 3 не са ползвали здравни услуги, а останалите са ползвали от 1 до 4 услуги. Сред ПРНТ деца най-висок е дялът на тези с оказани 4 здравни и социални услуги – 33,3%, докато само 2,9% от тях не са потребили нито една услуга. На 45,2% от РТНрТ деца е оказана само една услуга и нито едно дете не е ползвало 4 или 5 услуги. Само 1 дете от РТНТ не е ползвало нито една услуга, а висок е дялът на децата с потребени 4 услуги – 37,5%.

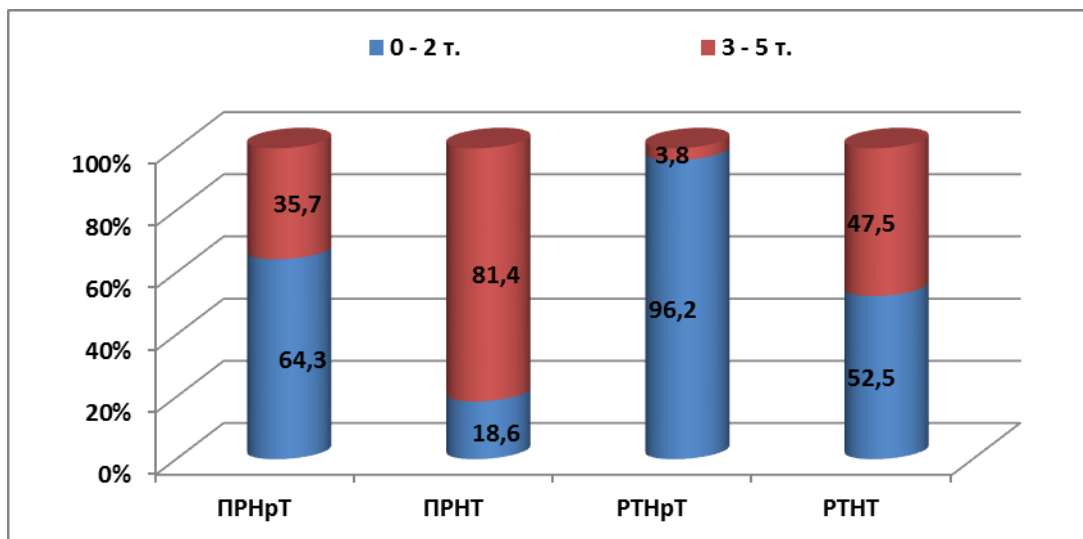
Според резултатите от проучването с нормално потребление на здравни и социални услуги, респективно с 0, 1 и 2 точки са 52,4% от изследваните деца. В проучените четири групи (фиг. 30) разпределението на децата с нормално потребление е както следва:

- 64,3% от ПРНрТ деца;
- 18,6% от ПРНТ деца;
- 96,2% от РТНрТ деца;
- 52,5% от РТНТ деца.

„Консуматори“ с високо потребление на здравни и социални услуги, респективно с 3, 4 и 5 точки са 47,6% от изследваните деца, които се разпределят в четирите проучени групи както следва:

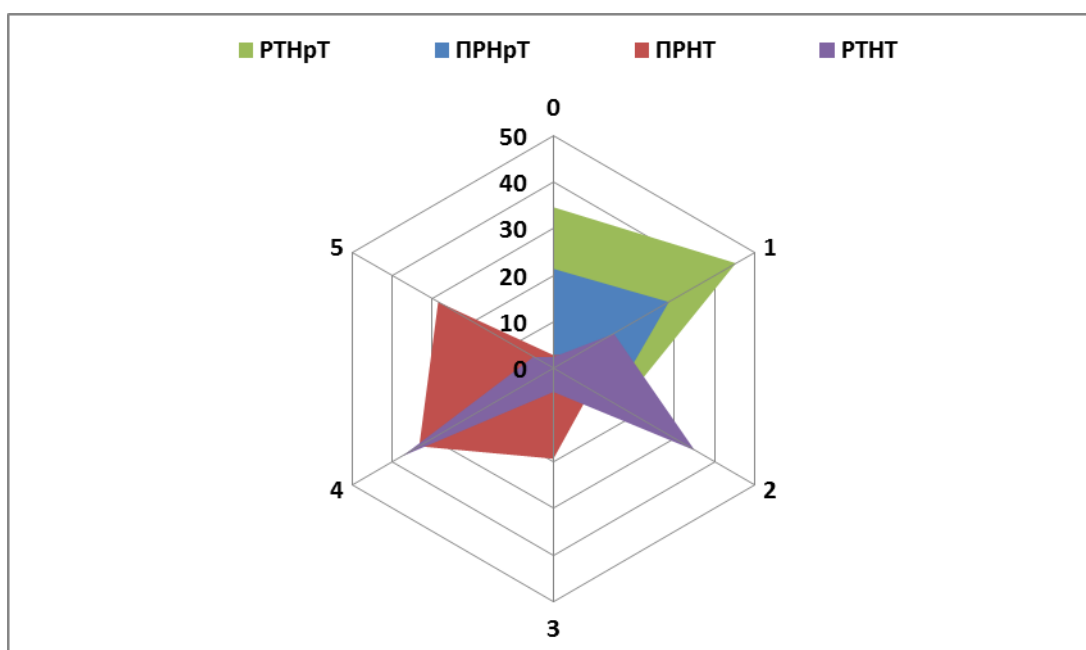
- 35,7% от ПРНрТ деца;
- 81,4 от ПРНТ деца;

- 3,8% от РТНрТ деца;
- 47,5% от РТНТ деца.



Фиг. 30 Разпределение на изследваните четири групи деца според скалата за оценка на оказаните здравни и социални услуги от раждането до 3 годишна възраст (в %)

Видно от фигура 32 е, че с нормално потребление са РТНрТ и ПРНрТ деца, докато „консуматори“ с високо потребление на здравни и социални услуги са основно ПРНТ деца.



Фиг. 32 Разпределение на изучаваните групи деца, според индекса на потребление на здравни и социални услуги(в %)

### III. ОБСЪЖДАНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

#### I. Фактори за раждане на недоносени деца и влияещи върху развитието им до 3-годишна възраст

##### 1. Рискови фактори

*Възрастта* на бъдещата майка е от основно значение за нормалното износване на бременността и реализирането на раждане с добър изход. От биологична гледна точка най-подходящата възраст за раждане на дете е 20-29 г. Средната възраст на жените в нашето проучване е  $26,3 \pm 5,8$  г., която отговаря на средната за страната възраст на майката при раждане на първо дете – 26,3 г. и е по-ниска от средната възраст за раждане на дете, установена у нас – 27,8г., по-ниска е и от установената от Янкова А. и А. Димитров (2010) средна възраст при раждането 28 години. За 25 години средната възраст на родилките в региона се е увеличила с около 3 години. България е страна, която се характеризира с едни от най-високите показатели за повъзrastова плодовитост във възрастта 15 – 19г., която е рискова за раждане на недоносено дете. В нашето проучване се установява над два пъти по-висок риск за раждане на недоносено дете от майки на възраст под 19 г. –  $OR=2,10$  95% CI (1,13-3,91) и две трети от децата, родени от тези майки са преждевременно родени. Подобни резултати, за около два пъти по-висок риск за преждевременно раждане сред млади жени в сравнение с жените на възраст 21 – 24 години, съобщават Branum А и Schoendorf К. Рискът за раждане на недоносено дете намалява с увеличаване на възрастта на майката. С цел постигане на по-добър образователен, професионален и материален статус в съвременното общество е налице тенденция жените да отлагат раждането на дете във времето, но раждането след 35 годишна възраст също повишава риска от раждане на недоносено дете. Ние установихме, че с увеличаването на възрастта на майката (от 20 до 34 г.) относителният дял на недоносените деца намалява и преобладават доносените деца, но при майките на възраст над 35 г. всяко второ дете е родено преди 37 г. с. и рискът за раждане на недоносено дете при тези майки е по-висок в сравнение с жените на възраст 20 – 35 г. –  $OR=1,4$  95% CI (0,58-3,39). Тези резултати потвърждават установения по-висок риск за преждевременно раждане от жените във възрастта под 19 г. и над 35 г. в сравнение с възрастта 20 – 34 г.

Доказан факт е, че *образованието* е основен фактор за добро здраве. По-ниската образователна степен на индивидите е предпоставка за безработица и неблагоприятни социално-икономически условия. В България ниската образователна степен на майката повишава значително риска от раждане на дете с ниско тегло –  $OR=13,0$ . Водеща роля за доброто здраве на семейството и на родените в него деца има жената, но образованието на бащата е от голямо значение и е свързано с финансовите средства в семейството. В нашето изследване е проучен образователният статус и на двамата родители. Установихме сигнификантна разлика между образованието на родителите на недоносените и доносените деца. Сред недоносените деца по-висок е дялът на родителите с начално, основно и средно образование, докато при доносените е обратно - по-висок е дяла на родители с образование над средно (фиг. 15).

Ние не установихме съществена разлика между средното *тегло* на майките на недоносените (55 кг.) и доносените деца (54 кг.) преди забременяването.



Резултатите от нашето проучване съвпадат с установените резултати от последният мета-анализ от 2005 г. за наличие на слаба връзка или липса на такава между ниския BMI преди раждането и раждане на недоносено дете.

Недостатъчното *наддаване на тегло по време на бременността* повишава риска от раждане на недоносено дете, особено сред жени с ниско тегло преди забременяването – RR 1,5 – 2,5 (135, 174, 275). Според нашите резултати почти четири пъти по-висока е вероятността за раждане на недоносено дете при жени, които са наддали по-малко от 6 кг. по време на бременността – OR=3,79 95% CI (1,17-12,28). Резултатите ни са сходни с тези на Schieve LA et al. (2000), които установяват три пъти по-висок риск за раждане на недоносено дете при жени с нормален BMI, но недостатъчно наддадени килограми в сравнение с жените с нормално тегло (BMI 19.8–26.0) и с адекватно наддаване на тегло по време на бременността.

В редица изследвания *тютюнопушенето* се определя като една от най-разпространените и предотвратими причини по отношение на неблагоприятния изход от бременността. Налице е непостоянство в докладваните резултати за връзката между тютюнопушене и раждане на недоносено дете, но голям брой проучвания установяват RR 1,2 -1,5 при употребата на 10 – 20 цигари на ден и RR 1,5– 2,0 при употребата на повече от 20 цигари дневно. В нашето проучване се установява над четири пъти по-висок дял (37,9%) на недоносените деца, родени от майки, които са пушили по време на бременността в сравнение с дела на доносените (9,5%) и почти два пъти по-висок риск за раждане на недоносено дете сред майки пушачки – OR=1,75 95% CI (1,07-3,18), т. е. резултатите показват и съвпадат с резултатите на Berkowitz GS, Papiernik E, Savitz D, Pastore L и Cnattingius et al. за умерено влияние на тютюнопушенето върху раждането на недоносено дете.

Половината от майките на проучените недоносени деца са пушили по време на бременността, а при доносените – една трета. Близки до нашите са резултатите на Манолова А. (2004) – 42,3% от жените са пушили през цялата бременност. Установихме, че две трети (над 65%) от майките на недоносените и доносените деца пушат по време на развитието на децата до 3 годишна възраст. Делът на майките, които пушат, в нашето проучване е значително по-висок от средното ниво на разпространение на този вреден навик сред жените в България – 32,7% за 2007 г. и по-висок от установения през 1988 г. от Данова Н.

Според Spohr HL et al. (1993), Parazzini F et al. (2003) налице са доказателства за вредата от *злоупотребата с алкохол* върху развитието на плода, но според Albertsen K et al. (2004) малките количества алкохол употребявани от жени в по-добро социално-икономическо положение имат умерен протективен ефект или нямат връзка с раждането на недоносено дете. Нашите резултати показват, че употребата на алкохол по време на бременността не е рисков фактор за раждане на недоносено дете и не допринасят за разрешаване на въпроса за съществуването на връзка между употребата на алкохол и преждевременното раждане. При проследяването на децата ние установихме по-висок дял на майките на доносените деца употребяващи алкохол – 57,9% в сравнение с майките на недоносените деца – 48,3%. Нашите резултати не се различават съществено с данните на НСИ за 2008 г. за употребата на алкохол сред жените в България – 51,1%.

Според много автори *семейното положение на майката*, в частност липсата на партньор при раждането и отглеждането на детето, повишава риска както по отношение на здравето на бременната жена и изхода от бременността, така и по отношение на нормалното развитие на роденото дете. Причините за влиянието на самотното майчинство върху изхода от бременността не са достатъчно изяснени, но най-вероятно то се асоциира с липсата на социална подкрепа и ограничени ресурси при тези жени. Възходящата тенденция при увеличаване на извънбрачните раждания в страната: 1995 г. – 25,8%, 2000 г. – 38,4%, 2005 г. – 49,0%, 2012 г. – 57,4% се потвърждава и от нашите резултати – 53% от изследваните деца са родени извън брак, докато през 1988 г. Данова Н. установява дял на семейните майки родили доносени деца 95,6%, и дял на семейни майки с деца с ниско тегло 79,65%. Рискът за раждане на недоносено дете сред несемейните майки е почти три пъти по-висок  $OR=2,83$  95% CI (1,7-4,7) в сравнение със семейните жени. Подобен риск е установен и в предходни проучвания у нас.

Непрекъснато увеличаващият се дял на децата родени извън брак е свързан с разширяващата се тенденция сред младите хора за съжителство без сключен юридически брак. Интерес за нас представлява фактът, сравнително рядко обект на научни изследвания, каква част от неомъжените жени имат подкрепата на партньор по време на бременността, раждането и отглеждането на детето. Ние установихме нисък дял на неомъжени майки, които нямат постоянен партньор при отглеждането на децата. Почти 7% от майките на недоносените деца са без постоянен партньор, докато при доносените деца те са 3,1%. Обратно близо два пъти повече са доносените деца, отглеждани в двойки, живеещи на семейни начала - 31,3%, в сравнение с недоносените - 17,3%. Нашите резултати потвърждават установените в редица проучвания доказателства за по-висок риск за раждане на недоносено дете от несемейни майки или от майки без постоянен партньор в сравнение със семейните майки и недоносеността сред майки, живеещи в съжителство е по-висока, в сравнение с омъжените жени, но е по-ниска в сравнение със самотните майки.

Едно от най-важните необходими условия за раждане на доносено дете и за неговото правилно развитие е бременността, от която то е родено, да е желана от родителите. *Нежеланата бременност* (ненавременна или нежелана изобщо) често завършва с прекъсването ѝ или с различни по степен и изява неблагоприятни резултати. Тя се асоциира с повишен риск за здравословни проблеми както за детето, така и за майката. Резултатите от нашето проучване не установяват значими различия във връзка с планирането на бременността при майките на сравняваните групи деца, но установихме два пъти по-висок дял на непланивана бременност при майките на недоносените - 20,7% в сравнение с доносените деца - 10,4%. Не можем категорично да потвърдим достигнатите в проучването на Ott et al. (2000) резултати, че жените с нежелана бременност са застрашени 1,82 пъти по-често от преждевременно раждане, в сравнение с жените с желана бременност.

Честотата на недоносеността, свързана със *социално-икономическите условия* е добре изучена в развитите страни, но причините за социално-икономическите неравенства в нивата на преждевременните раждания са недостатъчно и непълно проучени в нашата страна. Ние не установихме статистически значими различия по отношение на дохода на член от семейството между сравняваните групи недоносени

и доносени деца, но над три пъти по-висок е относителния дял (14,3%) на проследените недоносени деца, чиито родители изпитват сериозни финансови затруднения при отглеждането им в сравнение с доносените (4,2%).

Отглеждането на децата при благоприятни *битови условия* и в семейна среда допринася за правилното им развитие в ранното детство. В нашето проучване *мястото на отглеждане* на децата се изяви като значим фактор за растежа и развитието им до 3-годишна възраст. Два пъти по-често недоносените деца се отглеждат от баби и дядовци, без постоянното присъствие на родителите си, в сравнение с доносените – OR=2,00 95% CI (1,06-4,55) и три пъти по-често недоносените деца живеят при лоши битови условия в сравнение с доносените деца – OR=3,21 95% CI (1,69-6,09). Два пъти по-висок е относителният дял – 42,8% на недоносените деца, които не разполагат с обособено *място за игра* в сравнение с доносените – 20%. От една страна недоносените деца почти дванадесет пъти по-рядко посещават детско заведение до 3-годишна възраст в сравнение с доносените – RR=11,81 95% CI (4,36-31,98), което оказва негативно влияние върху нервно-психическото им развитие, а от друга страна над три пъти намалява риска от боледуване от шарка, отит, конюнктивит, диария и др. в сравнение с доносените деца.

*Професионалната ангажираност* и естеството на работата на бъдещата майка е фактор, който представлява интерес по отношение на риска за раждане на недоносено дете, но оказва влияние и при развитието на децата до 3-годишна възраст. Трудовата ангажираност е предпоставка за по-добро социално-икономическо положение. Липсата на работа значително влошава качеството на живот на семейството и намалява шансовете за достъп до по-добро и качествено медицинско обслужване. Според резултатите в нашето проучване 41,1% от майките са безработни към момента на раждането. От всички преждевременно родени деца 62% са родени от безработни майки, докато 38% от майките на доносените деца са безработни. Ние установихме над 4 пъти по-висок риск за раждане на недоносено дете сред безработните майки в сравнение с работещите – OR=4,48 95% CI (2,56-7,83), което потвърждава влиянието на безработицата като рисков фактор за раждане на недоносено дете, но установеният от нас риск е два пъти по-нисък от установения в други проучвания.

Нашите резултати установяват наличие на значима връзка между *тежката физическа работа* и риска от раждане на недоносено дете, установена и в други проучвания. Установихме сигнификантна разлика в относителните дялове на майките на недоносените деца (6,9%) и доносените деца (1,1%), които са упражнявали тежка физическа работа през цялата бременност и които са с по-висок риск за раждане на недоносено дете – OR=2,40 95% CI (1,03-6,19) сред майки изпълняващи тежка физическа работа. Saurel-Cubizolles M et al. (2005) установяват два пъти по-нисък от нас RR 1,3 при жени, които работят повече от 42 часа на седмица, стоят прави повече от 6 часа на ден и при жени, чиято удовлетвореност от работата е ниска

В чуждестранната литература *местоживеенето* (град или село) не се обсъжда като фактор, докато у нас местоживеенето е един от основните рискови фактори за нормален изход от бременността, т. к. селското местоживеене у нас се характеризира

със значими по степен неравенства в женското и детското здраве. Липсата на работа, ниската здравна култура и други неблагоприятни фактори от стила и начина на живот на майките на село повишават риска от раждане на недоносено дете. Поради ограничения достъп на бременните до специализирани акушеро-гинекологични грижи и по-ниското качество на антенатална здравна помощ, оказвана на жените в селата, риска от неблагоприятен изход от бременността при тях е по-висок. От проучените от нас новородени 68,5% са родени от майки живеещи в градовете, а 31,5% от майки, живеещи в селата, което корелира с по-високата раждаемост в градовете в сравнение със селата в нашата страна. Според резултатите от проучването над три пъти е по-висок риска за раждане на недоносено дете в селата в сравнение с градовете – OR=3,37 95% CI (1,86-6,1). В нашето проучване е проследено развитието на недоносените деца, живеещи в гр. Плевен, поради което местоживеенето не се обсъжда като фактор при развитието на децата до 3 годишна възраст.

Множество *хронични заболявания на майката* (хипертония, диабет, лупус еритематодес и др.) са свързани с повишен риск от раждане на недоносено дете, тъй като нарушават или намаляват притока на кислород и хранителни вещества от плацентата към плода и водят до ретардация на плода, повишават риска от прееклампсия и от раждане на недоносено дете. В нашето проучване не се установява корелация между наличието на хронични заболявания у майката и бащата на децата в сравняваните групи и раждането на недоносено дете, независимо от по-високия дял на родители с диабет сред недоносените деца. Майките с диабет са 6,9% при недоносените деца, докато при доносените деца - 1,2%, а почти два пъти по-висок е дела на бащите с диабет на недоносените деца – 11,2% в сравнение с доносените деца – 6,3%.

От друга страна редица *остри заболявания на майката* по време на бременността повишават риска от преждевременно раждане. Ние установихме три пъти по-висока вероятност за раждане на недоносено дете при майки, които са: *боледували по време на бременността* – OR=3,24 95% CI (1,40-7,49); *имали отклонения на бременността* – OR=3,33 95% CI (1,8-6,19) и *са провеждали болнично лечение по време на бременността* – OR=3,43 95% CI (1,59-7,42) в сравнение с майките на доносените деца.

Установява се от три до седем пъти по-висока вероятност за раждане на недоносено дете, в сравнение с доносените деца, в семейства с наличие на *хронични заболявания сред бабите и сред дядовците* на децата: по майчина линия – баба – OR=6,90 95% CI (3,57-13,33); дядо - OR=3,07 95% CI (1,55-6,08) и по бащина линия – баба – OR=3,58 95% CI (1,83-7,01); дядо - OR=3,02 95% CI (1,59-5,73).

Значими рискови фактори за раждане на недоносено дете, установени в нашето проучване, са *поредност на бременността* (над 3 бременности) с OR=2,51 95% CI (1,30-6,11) и *поредност на ражданията* (над 3 раждания) с OR=4,09 95% CI (1,39-12,06). Подобни резултати са установени от Данова Н. (1988). Тази връзка според някои автори у нас се обяснява с факта, че сумарна плодовитост от този порядък е характерна за майки от ромски произход и етническият произход сам по себе си може да се обсъжда като рисков фактор за раждане на недоносено дете.

Всички изследвани от нас жени са *обхванати в програмата „Майчино здравеопазване“*, дейностите по която са регламентирани в Националния Рамков Договор. Нашите резултати се различават от установената от Grancharova G et al. (2008) силна асоциация -  $OR=28,1$  между непроследяване на бременността и раждането на дете с ниско тегло. Ние установяваме значима разлика по отношение на *своевременността на обхвата* на майките с антенатални грижи. По-късната регистрация (след първия триместър) на бременността е значим рисков фактор и повишава над четири пъти риска за раждане на недоносено дете –  $OR=4,23$  95% CI (1,41-12,69), както е установено и в NCHS (1998 – 2000). Качествените и достатъчно на брой здравни услуги при проследяването на бременността на майките обезпечават раждането на доносно дете. В нашето проучване също се установява висок риск от раждане на недоносено дете сред майки, които не са използвали пълноценно услугите по програмата „Майчино здравеопазване“ както следва:

- Под 5 посещения –  $OR=4,96$  95% CI (1,65-14,95)
- До 2 ехографски прегледа –  $OR=2,45$  95% CI (1,27-4,71)
- Извършване на допълнителни изследвания –  $OR=6,02$  95% CI (2,08-17,42)

## 2. Протективни фактори

В нашето изследване са проучени и факторите, които намаляват риска за раждане на недоносено дете. Сред тях като статистически значими са установени:

- градско местоживееие –  $OR=0,30$  95% CI (0,16-0,54)
- семеен статус – семейни –  $OR=0,35$  95% CI (0,21-0,39)
- възраст на майката 20 – 35 г. –  $OR=0,49$  95% CI (0,28-0,84)
- професионален статус – работещи –  $OR=0,26$  95% CI (0,15-0,45)
- първо раждане –  $OR=0,51$  95% CI (0,29-0,89)
- до три предходни бременности –  $OR=0,35$  95% CI (0,15-0,87)
- до три предходни раждания –  $OR=0,24$  95% CI (0,08-0,82)
- обхват в женска консултация през първи триместър на бременността –  $OR=0,20$  95% CI (0,07-0,61)
- над 5 посещения по програмата „Майчино здравеопазване“ –  $OR=0,20$  95% CI (0,07-0,61)
- над 2 ехографски прегледа от бременната –  $OR=0,41$  95% CI (0,21-0,79)
- провеждани допълнителни изследвания от бременната –  $OR=0,17$  95% CI (0,06-0,48)
- наддадени по време на бременността над 6 кг –  $OR=0,26$  95% CI (0,08-0,85)
- липса на заболявания по време на бременността –  $OR=0,31$  95% CI (0,13-0,71)
- липса на отклонения на бременността –  $OR=0,30$  95% CI (0,13-0,71)
- непровеждане на болнично лечение –  $OR=0,33$  95% CI (0,15-0,70)

Подобни проучвания за протективен ефект на някои фактори за раждане на недоносено дете в научната литература у нас и в чужбина не се откриват или се съобщават отделни резултати в някои проучвания.

## II. Физическо развитие, нервно-психическо развитие и здравен статус на недоносените деца от раждането до 3 годишна възраст

Физическото развитие на децата се оценява въз основа на две групи измерители: показатели на растежа и на съзряването, като основни и лесно измерими са ръстът и телесната маса. Скоростта на растежа е неравномерна в отделните периоди на развитие на детето.

Нормалният *ръст на новороденото* според СЗО е между 50 – 54см. В нашето проучване се установява по-нисък среден ръст при раждането при ПРНТ деца ( $43,4 \pm 4,4$  см.), в сравнение с приетите през 2006 г. от СЗО минимални стойности, причина за което е малката гестационна възраст на новородените.

Установяват се статистически значими разлики в ръста на недоносените и доносените деца: на 1 година –  $RR=11,68$  95% CI (4,31-31,64) и на 3 години –  $RR=22,96$  95% CI (2,96-88,56). Установеният от нас риск, недоносените деца да изостават в ръста в сравнение с доносените в периода на ранното детство, е по-голям в сравнение с установения от други автори.

Телесната маса при раждането е един от основните фактори, влияещи върху развитието на недоносеното дете в ранното детство. Тя е по-променлив показател от ръста, тъй като се повлиява в по-голяма степен от екзогенни фактори като хранене, двигателна активност, боледуване и др. Нормалната *телесна маса* според СЗО на доносеното новородено дете е средно около 3200 – 3500 гр. и е по-голяма при момчетата.

Резултатите от проучването показват статистически значими различия между теглото на сравняваните четири групи деца. Средното тегло на ПРНТ деца е  $1955 \pm 474$  гр. и е значително по ниско от теглото на РТНТ деца –  $2326 \pm 158$  гр. Установихме вътрегрупово разпределение на децата с ниско тегло (фиг. 24) подобно на съобщеното от Blencowe H et al. (2012.): 87,4% са с ниско тегло 2500 – 1500 гр.; 7,2% са с много ниско тегло 1500 – 1000 гр. и 5,4% новородени са с екстремно ниско тегло под 1000 гр.

Установяват се статистически значими разлики в теглото на недоносените и доносените деца: на 1 година –  $RR=9,55$  95% CI (3,47-26,25) и на 3 години –  $RR=14,77$  95% CI (3,12 -70,04). Установеното от нас изоставане в теглото на недоносените деца потвърждава установеното от Восса-Тјеertes I (2011) – OR 9,5 (3,9 – 23,1).

Ние установихме относителен дял на недоносените деца, с тегло под нормата на 3 годишна възраст – 18,5% подобен с този, установен от Boyle E et al. (2012) – 5 – 20%.

Своевременното прохождение и проговаряне на детето е показател за нормалното му умствено и нервно-психическо развитие.

В проучването е установена статистически значима разлика по отношение на *прохождането* на недоносените деца. До 18 месечна възраст всички доносени деца са проходили, докато най-късното прохождение при недоносените деца е на 22 месечна възраст. Рискът недоносените деца да проходим по-късно в сравнение с доносените е над два пъти по-висок –  $RR=2,51$  95% CI (1,37 -4,60), което е установено и от други автори (Restiffe AP, Gherpelli JL (2012).

Установява се статистически значима разлика по отношение на възрастта на *проговаряне* на децата от двете групи. Повече от два пъти по-висок е делът (14,3%) на недоносените деца, проговорили след втората година от живота си в сравнение с доносените (6,7%) – RR=2,33 95% CI (1,05 -6,04). Нашите резултати показват двукратно по-висок риск, като установения от Gouin M et al. (2013), за изоставане в нервно-психическото развитие до 2-годишна възраст на недоносените деца в сравнение с доносените – OR 2,3 (1,3 – 3,9).

От жизненоважно значение за новородените е процесът на адаптация към околната среда непосредствено след раждането. Измерител на тази адаптация е т.н. *Apgar тест* (Apgar score). Здравото новородено е с оценка по Apgar от 8 до 10 точки. Децата с общо състояние, оценено с 4, 5 и 6 точки изискват съответна реанимация, а децата с оценка 0, 1, 2 и 3 точки са в тежко депресивно състояние с непосредствена заплаха за живота. В нашето проучване се установява статистически значима разлика между сравняваните групи на 1, 3 и 5 минута след раждането, като във всяко едно отчитане децата, нуждаещи се от реанимационни мероприятия (с Apgar 4 - 6) са от групата на ПРНТ новородени, което говори за комплицирана адаптация сред преждевременно родените и се отразява неблагоприятно на здравословното им състояние. Проведено в Плевен през 1988 г. проучване за рисковите фактори за раждане на дете с ниско тегло от Данова Н. установява подобни резултати.

Установява се сигнификантно различие по отношение на *диагностицираните заболявания* у новородените след раждането. Сред децата със заболяване най-висок е делът на заболелите ПРНТ деца – 61,19%.

Най-често в периода на новороденото се установяват БДС, което се дължи на морфологичната незавършеност и функционалната незрялост на дихателната система, на слабо развития локален имунитет и др. Най-честото заболяване сред проучените от нас деца е средна и умерена степен на асфиксия. Тя се среща сред децата от всички сравнявани групи, но 2-3 пъти по-често при преждевременно родените деца. На второ място по честота, сред обхванатите новородени, е транзиторната тахипнея. Останалите заболявания в периода на новороденото се срещат само при ПРНТ деца: жълтеница от преждевременно раждане (41%), интравентрикуларна хеморагия (8%) и сепсис (5%). Подобна честота на боледуване и наличие на заболявания след раждането у недоносените новородени са установени в множество проучвания.

Вродените аномалии са група заболявания, водеща причина за умирация както в неонаталния период, така и в първата година от живота на детето. Установява се сигнификантно различие по отношение на най-често срещаната вродена аномалия – 5 от ПРНТ деца и 1 дете от групата на РТНрТ са родени с Незатворен артериален проток, установено и в други проучвания. На следващо място е множествената аномалия, която се среща при 3 от ПРНТ и 1 от РТНрТ новородени.

Според нашите резултати 2,4 пъти по-висок е делът на често боледуващите в периода на ранното детство недоносени деца (44,8%), в сравнение с доносените (18,8%). Според Pramana IA et al. (2011) недоносените деца боледуват по-често от респираторни заболявания през първата година от живота си в сравнение с доносените. Нашите резултати установяват заболяванията на дихателната система като най-честа причина за боледуване сред проучените деца и рискът недоносените

деца да боледуват над 5 пъти годишно от БДС в сравнение с доносите е четири пъти по-висок – RR 4,10 95% CI (1,89 – 8,85).

Делът на недоносените деца боледували еднократно е 55,2%, а двукратно са боледували 24,2% от тях, докато при доносите деца е съответно – 32,3% и 21,9%. Три и повече пъти са боледували 5,2% от доносите и 3,4% от недоносените деца, което вероятно се дължи на посещаването на детско заведение от доносите деца (RR=11,81). По-нисък е делът на недоносените деца, боледували от други остри заболявания (шарка, повръщане и др.) в сравнение с доносите, най-вероятно поради непосещаване на детски заведения от недоносените деца в ранното детство.

Ние установихме над три пъти по-висок риск от развиването на хронично заболяване в ранното детство сред недоносените деца в сравнение с доносите деца – RR 3,13 95% CI (1,27 – 7,67). При 17,3% от недоносените и 6,2% от доносите деца са диагностицирани хронични заболявания като най-често срещана е бронхиалната астма, която се установява при 60% от недоносените и 50% от доносите деца с хронично заболяване.

В нашето проучване установихме над пет пъти по-често засягане на зрителния анализатор сред недоносените деца в сравнение с доносите – RR 5,42 95% CI (1,48 – 19,94), с което потвърждаваме тезата на Рерка МХ (2002) за сигнификантно по-висока вероятност за засягане на всички части на зрителния анализатор и намаляване на зрението при недоносените деца в сравнение с доносите.

По литературни данни 1 – 2 %о от всички новородени деца имат вродени или настъпили по време на перинаталния период проблеми със слуха. Според нашите резултати не се установява статистически значима разлика сред проследените недоносени и доносени деца по отношение на проблеми със слуха.

Според Berard A et al. (2012) най-честите причини за хоспитализации при недоносените деца в периода на ранното детство са – бронхит OR 1,64 95% CI (1,13 – 2,39), загуба на слуха OR 1,56 95% CI (1,14 – 2,15) и бактериални инфекции OR 1,28 95% CI (1,09 – 1,49), докато водещи причини за хоспитализиране сред проследените от нас недоносени деца са различни: уроинфекция – 28%; диария – 20%; бронхопневмония – 16%; бронхит – 8%. Вероятна причина за горните различия е видът на проучването, което при нас е кохортно, а при цитираните автори е „случай-контрола“

Необходимостта от продължително и комплексно лечение на недоносените деца от раждането до 3 годишна възраст води до чести хоспитализации и продължителен среден престой в болница. Полиморбидитета и увреждането на общото състояние, особено сред преждевременно родените и родените с ниско тегло деца, налагат *лечение в интензивно отделение*. Почти половината (48,5%) от обхванатите в проучването новородени са лекувани в интензивно неонатологично отделение след раждането, а от тях 79,2% са ПРНТ. Установихме статистически значима разлика между *броя на приложените интервенции* в четирите сравнявани групи. Повече от три медицински интервенции са приложени при 77,9% от ПРНТ, 47,5% от РТНТ, 28,6% от ПРНрТ и само при 3,9% от РТНрТ деца. Комплексността на лечението при недоносените деца се определя от животозастрашаващи състояния, характерни за тази група новородени и потвърждава резултатите на Mumdziev H (2012) за оскъпяване на лечението в сравнение с доносите деца.



*Средният престой* на новородените в отделението по неонатология е както количествен показател за оценка на дейността на стационара, така и директен измерител и резултат от здравословното състояние на новородените. Влошеното здраве на недоносените деца води до по-дълъг среден престой. Според Doyle L et al. (2003) средната продължителност на престоя след раждането на недоносените деца (13 дни) е 9 пъти по-висока в сравнение с доносите (1,5 дни). У нас Mumdziev H (2012) установява по-продължителен среден престой при недоносените деца в сравнение с доносите новородени. В нашето проучване установихме почти три пъти по-дълъг среден престой сред ПРНТ деца (11 дни) в сравнение с РТНрТ деца (4 дни) и над седемнадесет пъти по-висок риск недоносените новородени да престоят в болница повече от 4 дни след раждането в сравнение с доносите деца – RR 17,21 95% CI (9,34 – 31,71).

Според Berard A et al. (2012) *хоспитализациите* на преждевременно родените деца през първите три години от живота им са по-чести в сравнение с доносите деца. Boyle LW et al. (2012) установяват висок дял на недоносените деца, хоспитализирани 3 и над 3 пъти между 9 месечна и 5-годишна възраст. Според нашите резултати над седем пъти по-висока е вероятността за поне една хоспитализация на недоносените деца до навършване на 3-годишна възраст – RR 7,33 95% CI (3,49 – 15,36) в сравнение с доносите деца. Всяко десето недоносено дете е хоспитализирано над 5 пъти, докато при доносите деца – едно на сто деца е постъпвало за лечение в болница над 5 пъти (фиг. 47).

Всички проследени недоносени и доносни деца са *обхванати от програма „Детско здравеопазване“* (79). При 44,8% от недоносените деца се установява отлагане на приложението на някои от задължителните ваксини, респективно над единадесет пъти по-висок е рискът за отлагане на ваксинация при недоносените деца в сравнение с доносите – RR 11,49 95% CI (5,43 – 24,31). Водеща причина за отлагането на ваксинациите при 41,7% от тях е ниското тегло.

Значим медико-социален проблем в нашата страна е *отглеждането на деца в институции* (29, 100), в които се настаняват две групи новородени деца:

- за временно настаняване до достигане на определено тегло и изписване за отглеждане в домашни условия;
- за трайно настаняване с или без възможност за осиновяване.

В проучването се установи, че 43,9% от всички ПРНТ деца и 5% от РТНТ деца са настанени за отглеждане в ДМСГД.

В проучването е оценен *начинът на живот на семействата (майката)* след раждането на недоносено дете и при развитието му до 3-годишна възраст. Установихме, че родителите на всяко седмо недоносено дете и само 1,1% от родителите на доносите деца изпитват сериозни затруднения при грижите за здравето на децата си. Достигнахме до резултати за влошаване на начина на живот на майките родили недоносено дете – над шест пъти по-висок риск при майките на недоносените деца в сравнение с майките на доносите – RR=6,59 95% CI (2,28-19,08), което най-вероятно се дължи на повишените потребности от здравни и социални услуги за недоносените деца и по-високите разходи за тяхното лечение, което е установено и от други автори.

Според скалата за оценка на **индекса за потребление на здравни и социални услуги** от децата до 3 годишна възраст в четирите изучавани групи (табл. 14) с високо потребление на 3, 4 и 5 (точки) ползвани здравни и социални услуги са идентифицирани 47,6% (142) от изследваните деца, респективно 81,4% от ПРНТ и 3,8% от РТНрТ, а с нормално потребление на 0, 1 и 2 (точки) ползвани здравни и социални услуги са 52,4% (156) от децата, респективно 96,2% от РТНрТ и 18,6% от ПРНТ.

Табл. 16 Разпределение на изследваните деца според потреблението на здравни и социални услуги (в бр. и %)

Групи	Нормално потребление		Високо потребление	
	брой	%	брой	%
<b>ПРНрТ</b>	9	64,3	5	35,7
<b>ПРНТ</b>	26	18,6	114	81,4
<b>РТНрТ</b>	100	96,2	4	3,8
<b>РТНТ</b>	21	52,5	19	47,5
<b>Общо</b>	<b>156</b>	<b>52,4</b>	<b>142</b>	<b>47,6</b>

Нашите резултати са подобни на тези на Hintz S et al. (2008), които анализират потреблението на здравни и социални услуги от недоносени деца, родени преди 28г. с. Между 18 и 22 месец от живота си над 50% от децата потребяват повече от три здравни услуги, а 19,1% се нуждаят от 6 – 7. По-висока потребност от здравни услуги при развитието на децата се установява при деца с неонатален сепсис, ниско тегло, БПД, вътремозъчна хеморагия и др. Нужда от поне една здравна услуга се установява при 37% от недоносените деца.

Установеното от нас потребление на здравни и социални услуги от недоносените деца потвърждава формулираната в началото на проучването хипотеза, че недоносените деца, живеещи в градовете, са рискована група с висока заболяемост, проблеми в нервно-психическото и физическо развитие и висока потребност от здравна и социална помощ до 3 годишна възраст.

## ИЗВОДИ

1. Недоносеността е проблем от първостепенно значение на общественото здраве, акушерството и педиатрията у нас, като етиологията на раждането на недоносено дете и развитието му в ранното детство са обект на фрагментирани проучвания през последните десетилетия.

2. Недоносеността оказва негативно влияние върху здравословния статус на децата непосредствено след раждането и продължава да действа негативно върху развитието и здравния статус на недоносените деца до 3-годишна възраст.

3. От проучените 109 променливи величини в мултифакторната етиология на раждането на недоносено дете, 68 са със статистически значими разлики между недоносените и доносените деца.

4. От проучените 42 рискови фактори (вкл. недоносеността) при 27, са установени статистически значими OR, в пъти повишаващи риска при недоносените в сравнение с доносените деца за негативен здравен статус и проблеми в развитието до 3-годишна възраст. Водещи сред тях са: липса на работа, селско местоживеене, боледуване на майката по време на бременността и др.

5. От проучените 40 протективни фактори са идентифицирани 20 със статистически значими OR вероятности, в пъти намаляващи риска за раждане на недоносени деца и действащи благоприятно върху развитието на недоносените деца в ранното детство – ранен обхват на бременните под наблюдение по програма „Майчино здравеопазване“, възраст между 20 и 35 г., наличие на семеен партньор, наличие на работа, посещаване на детско заведение от недоносеното дете и др.

6. От проученото влияние на недоносеността върху 27 променливи величини, свързани със здравния статус и развитието на недоносените деца от раждането до 3-годишна възраст, е идентифицирана статистически значима връзка с 21 променливи като нисък Аргар, лечение в интензивно отделение, отлагане на задължителните имунизации, по-чести хоспитализации в ранното детство и др.

7. Идентифицирани като „консуматори“ с високо потребление на 3, 4 и 5 здравни и социални услуги са 81,4% от ПРНТ деца, 35,7% от ПРНрТ деца, 47,5% от РТНТ деца и 3,8% от РТНрТ деца, а останалите до 100% от всяка изследвана група са с нормално потребление на 0, 1 и 2 здравни и социални услуги.

8. Проучването потвърждава хипотезата, че недоносените деца, живеещи в градовете, са рискова група с висока заболяемост, проблеми в нервно психическото и физическо развитие и висока потребност от здравна и социална помощ до 3-годишна възраст.

## ПРЕПОРЪКИ

Съгласно Доклад на СЗО от 2012 г. (Приложение 3) за превенция на преждевременното раждане и ограничаването на размера на явлението „недоносеност“ и влиянието ѝ върху здравето на детето, семейството и обществото е необходимо да бъдат предприети мерки на следните нива: семейство/общество, доболнична помощ, болнична помощ и междусекторни действия, поради което отправяме препоръки към:

1. **Министерството на образованието** за въвеждане на учебен предмет „семеино планиране и сексуално здраве“ в училищата с цел намаляване на нежеланите, ненавременни бременности в тийнейджърска възраст и същевременно ограничаване на полово-предаваните заболявания.
2. **Министерството на здравеопазването** за:
  - създаване на кабинети и въвеждане на практики за обучение относно факторите за раждане на недоносено дете;
  - мерки на популационно ниво и работа на терен с жените от рисковите групи за превенция на недоносеността.
3. **Медицинските университети** за:
  - включване на факултативни или избираеми учебни дисциплини по превенция на недоносеността и грижи за недоносените деца в ранното детство;
  - провеждане на следдипломно обучение на медицинските специалисти за актуализиране на знанията по проблемите на недоносеността;
  - въвеждане на специализация по следдипломна квалификация „детска медицинска сестра“ с цел подобряване на грижите за недоносените деца от раждането до 3-годишна възраст.

## **П Р И Н О С И**

### **Приноси с теоретично-познавателен и методичен характер**

1. Проведено е първото по рода си у нас комплексно проучване на факторите за раждане на недоносени деца и влиянието им върху развитието и здравния статус на децата до 3-годишна възраст.
2. За първи път се проучват едновременно рисковите и протективните фактори за раждане на недоносени деца както и тези фактори, които оказват негативно и благоприятно влияние върху развитието на децата до 3-годишна възраст.
3. За първи път у нас се провежда лонгитудинално проспективно проучване на физическото, нервно-психическото развитие и здравния статус на кохорта деца от раждането до 3-годишна възраст.
4. Разработен е индекс за оценка на потреблението на пет здравни и социални услуги от раждането на децата до 3-годишна възраст.
5. За първи път у нас се проверява и доказва хипотезата за наличие на висок здравен риск и висока потребност от здравни и социални услуги за групата на недоносените деца, живеещи в града.
6. Извършеният в литературния обзор анализ на явлението „недоносеност“ и резултатите от проучването допълват недостига на литература на български език по медико-социалните проблеми на недоносеността и могат да служат за теоретични и практически мерки и решения на институциите у нас за редуциране на недоносеността.

### **Приноси с потвърдителен характер**

1. Потвърждава се мултифакторната етиология на раждането на недоносени деца.
2. Потвърждава се негативното влияние на недоносеността върху развитието и здравния статус на децата от раждането до 3-годишна възраст.

### **Приноси с приложен характер**

1. Разработената скала за оценка на потреблението на здравни и социални услуги от раждането на децата до 3-годишна възраст може да се използва от здравните мениджъри при управление на ресурсите.
2. Формулирани са конкретни препоръки към институциите у нас за междусекторно сътрудничество с цел ограничаване на явлението „недоносеност“ и последиците от него върху детето, семейството и обществото.

# НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ И СЪОБЩЕНИЯ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

## I. Научни публикации

1. Камбурова, М., А. Велкова. Необходимост от проучване на рисковите фактори по време на бременността и ранното детство. Дни на общественото здраве, Плевен 2006, Сборник Доклади, 80-82
2. Камбурова, М., А. Велкова, Р. Росманова, А. Фортунова. Рискови фактори за раждане на недоносени деца в Плевенски регион. Здравна Политика и Мениджмънт, том 8, №6, 2008, 38-43
3. Камбурова, М. Анализ на потреблението на здравна помощ от недоносените деца. 2014 – под печат

## II. Научни съобщения

1. Kamburova, M., A. Velkova, S. Georgieva. Risk factors for preterm birth in Bulgaria. XII Public Health Congress, April, 27 – May, 1, 2009, Istanbul, Turkey.
2. Камбурова, М., А. Велкова, С. Георгиева. Социални и здравни характеристики на недоносените деца, родени в УМБАЛ – Плевен през 2007 г. Юбилейна научна конференция, 30 септември – 2 октомври, 2010, Плевен.
3. Kamburova, M., Hristova I. Health status of premature newborns after delivery in 2007 year in the University hospital – Pleven, 11-th International Medical Scientific Conference for Students and Young Doctors, 16 – 19 october, 2013, Pleven.

## S U M M A R Y

### RISK FACTORS FOR PREMATURE BIRTH AND THEIR IMPACT ON HEALTH AND SOCIAL NEEDS IN THE DEVELOPMENT OF CHILDREN UP TO 3 – YEARS

Mariela Kamburova

**Background:** Level of prematurity is an objective criterion for determining the population health status. In 2007 premature infants with low birth weight in the country were 8.7% and 7.7% in the town of Pleven. This scientific study responds to the need of comprehensive analysis of the problems of prematurity and its impact on children's development on health as well as on health and social services demand in early childhood.

**Objective:** To explore factors influencing birth and development of premature infants and to examine the impact of prematurity on physical and neuro-psychological development, health status and demand for health and social services of premature infants compared with term infants up to 3 years of age.

**Material and methods:** This is a complex socio-medical survey in case-control design exploring risk factors for preterm born children and cohort follow-up study of children's development from birth to 3 years of age. The study is comprehensive for preterm children and representative for term infants born in 2007 in Pleven.

All premature infants, born preterm and/or with low birth weight, in 2007 at the University Hospital in Pleven and permanent residents of the town of Pleven in 2011 are object of the study.

**Results:** In the study 109 variables are examined. For 68 of them statistically significant differences between preterm and term infants are found. We study 42 risk factors, including prematurity, for 27 of which statistically significant ORs are found. In the study 40 protective factors reducing the risk of preterm birth and with beneficial effects on the development of premature infants in early childhood are examined. For 20 of them statistically significant ORs are established. The influence of prematurity on 27 variables related to the development and health of preterm children from birth to 3 years of age is examined. There is significant impact of prematurity on 21 of them.

The consumption of health and social services of children from birth to 3 years of age is observed. High consumption (from three to five services) is found for 47.6% (142) out of all the children studied. For the group of preterm with low birth weight babies the result is 81.4% and for the group of term born children it is only 3.8%. Normal consumption (from zero to two services) is examined for 52.4% (156) children, 96.2% of them for the term born children and 18.6% for preterm children with low birth weight respectively.

**Conclusion:** The results confirm our research hypothesis that premature born children living in urban areas are a risk group with high morbidity level, problems in physical and neuro-psychical development and high demand for health and social services up to three years of age.

**Key words:** *premature infants, risk factors, health status, health and social services*