

**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПРОФ. Д-Р ПАРАСКЕВ СТОЯНОВ”- ВАРНА**

**ФАКУЛТЕТ ПО ФАРМАЦИЯ**

**КАТЕДРА ПРЕДКЛИНИЧНИ И КЛИНИЧНИ НАУКИ**

---

**Габриела Станева Цанкова**

**Възможни асоциации между  
заболяемостта от туберкулоза във Варненски регион  
и ефекта от приложената ВСГ ваксина**

## **АВТОРЕФЕРАТ**

на дисертационен труд за присъждане на  
образователна и научна степен „ДОКТОР”

### **НАУЧНА СПИЦИАЛНОСТ:**

01.06.12 Микробиология

### **Научни ръководители:**

Проф. д-р Красимир Методиев, дмн

Доц. д-р Бисера Юстиниянова, дм

### **Официални рецензенти:**

Проф. д-р Пламен Ненков, дмн

Доц. д-р Лилия Иванова, дм

Варна, 2013

Дисертационният труд е обсъден и предложен за защита от разширен катедрен съвет на Катедрата по предклинични и клинични науки към Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна на 05.07.2013 г. и насочен за защита пред Научно жури.

Дисертационният труд се състои от 132 страници, 1 приложение и е онагледен с 51 фигури и 10 таблици.  
Цитирани са 173 литературни източника, от които 42 на кирилица и 131 на латиница.

Защитата ще се състои на 13.09.2013 г. от ..... часа в зала 803 на Регионална здравна инспекция – Варна (ул. „Брегалница“ №3).

Материалите във връзка защитата са на разположение в библиотеката на Медицински университет – Варна, ул. „Марин Дринов“ №55, гр. Варна.

## СЪДЪРЖАНИЕ:

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1.   | ВЪВЕДЕНИЕ  | 5  |
| 2.   | ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ПРОУЧВАНЕТО  | 6  |
| 3.   | МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ  | 7  |
| 3.1. | Обект и обхват на проучването  | 7  |
| 3.2. | Методи на проучване  | 8  |
| 4.   | РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ  | 10 |
| 4.1. | Пространствено епидемиологично проучване на туберкулозата във Варненска област през периода 2001 – 2011 година   | 10 |
| 4.2. | Ретроспективно проучване върху проведенето на имунизация против туберкулоза, извършване на туберкулинов кожен тест и реимунизация с VCG ваксина във Варненска област за периода 2001-2011 г. | 13 |
| 4.3. | Оценка на профилактичната активност на VCG ваксината и установяване нивото на колективния противотуберкулозен имунитет   | 17 |
| 4.4. | Анкетно проучване сред учащите се относно тяхната информираност за основните характеристики на туберкулозата и нейната профилактика  | 23 |
| 5.   | ЗАКЛЮЧЕНИЕ   | 40 |
| 6.   | ИЗВОДИ   | 41 |
| 7.   | ПРЕПОРЪКИ  | 42 |
| 8.   | ПРИНОСИ  | 43 |
| 9.   | ПУБЛИКАЦИИ ВЪВ ВРЪЗКА С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД  | 44 |

## Използвани съкращения

|               |   |
|---------------|---|
| <b>ЗИ</b>     | Регионална здравна инспекция  |
| <b>СЗО</b>    | Световна здравна организация  |
| <b>СПИН</b>   | Синдром на придобитата имунна недостатъчност  |
| <b>ТБК</b>    | Туберкулоза   |
| <b>ТКТ</b>    | Туберкулинов кожен тест   |
| <b>BCG</b>    | Bacillus Calmette Guérin  |
| <b>MDR-TB</b> | (Multidrug Resistant Tuberculosis) – Туберкулоза с множествена лекарствена резистентност        |
| <b>MTB</b>    | <i>Mycobacterium tuberculosis</i>   |
| <b>XDR-TB</b> | (Extensively Drug Resistant Tuberculosis) – Туберкулоза с екстензивна лекарствена резистентност |
| <b>HIV</b>    | (Human Immunodeficiency Virus) – Човешки имунодефицитен вирус                                   |

## 1. ВЪВЕДЕНИЕ

Една от най-древните болести на човечеството, туберкулозата продължава и днес да е сериозно предизвикателство въпреки постигнатите успехи в областта на инфекциозните заболявания. Разпространена е в целия свят, но по-често в по-бедните страни, сред лицата в неравносложно социално и икономическо положение, сред инфектираните с HIV. Като се има предвид бързо развиващата се антибиотична резистентност, появата на мулти- и свръх-резистентни щамове на *M. tuberculosis*, проблемът с разпространението на заболяването придобива изключителна актуалност. България е със средно ниво на разпространение на туберкулоза и въпреки задължителната BCG имунизация се наблюдава бавно нарастване на заболяемостта от туберкулоза при децата. Разпространението и честотата на заболяването са тясно свързани с инфектираността и имунологичния статус на населението в дадения район.

През последните години туберкулозата е предмет на редица изследвания в различни региони на света. Прави впечатление обаче, че повечето от тях са насочени към диагностиката и лечението на заболяването, а не към превенцията на инфекцията. Поради тази причина настоящият труд акцентира върху имунопрофилактиката и здравните знания и култура на учащите се във Варненска област.

Представени са резултати от комплексно пространствено епидемиологично проучване на туберкулозата във Варненска област за периода 2001-2011 година.

Проучени са имунизационната структура и васкиналното покритие на подлежащите на имунизация и реимунизация деца в региона, което допринася за усъвършенстване на профилактични и противоепидемичните мерки.

За установяване нивото на колективния противотуберкулозен имунитет и оценка на извършената BCG имунизация, е изследвана туберкулиновата чувствителност на лица, на възраст 7, 11, 17 години, подлежащи на планова проверка.

Потърсена е връзка между заболяемостта от туберкулоза и ефекта от приложената BCG ваксина.

Направена е характеристика на социално-битовите условията при учащите се в град Варна.

Обобщават се данни от анкетно проучване на здравните знания и култура на ученици и студенти от град Варна относно туберкулозата и нейната профилактика.

Въз основа на получените резултати са направени препоръки за провеждане на специфична имунопрофилактика и са посочени необходимите епидемиологични мерки за контрол във връзка с превенция на туберкулозата.

Оценявайки актуалността на проблема, увеличения брой на заболелите от туберкулоза, очертаващата се необходимост от превенция на заболяването, липсата на подобен род изследване в нашата страна са основание да проведем настоящото проучване.

## **2. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ПРОУЧВАНЕТО**

**Целта** на настоящата работа е да се направи пространствено епидемиологично проучване на заболяемостта от туберкулоза и да се проследи ефекта на проведената имунопрофилактика и превенция с оглед предотвратяване на разпространението на туберкулозата.

За осъществяване на целта бяха поставени следните задачи:

1. Да се направи пространствено епидемиологично проучване на заболяемостта от туберкулоза във Варненска област за периода от 2001 до 2011 година.
2. Да се направи проучване върху провеждането на имунизация и реимунизация с BCG ваксина на подлежащия възрастов контингент, съгласно Имунизационния календар на Република България за периода от 2001 до 2011 година.
3. Да се изследва туберкулиновата чувствителност на деца на 7, 11, 17 годишна възраст, подлежащи на планова проверка (7, 11, 17 годишни) за установяване нивото на колективния противотуберкулозен имунитет и оценка на извършената BCG ваксинация.
4. Да се направи характеристика на социално-битовите условия на живот при ученици и студенти отот гр. Варна.
5. Да се проучат здравните знания и култура на учащите се за основните характеристики на туберкулозата.
6. Да се проучи информираността на учениците и студентите за профилактиката на заболяването.
7. Въз основа на проучването да се изготвят препоръки за подобряване на контрола и превенцията на туберкулозата във Варненска област.

## **МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ**

### **3. 1. ОБЕКТ И ОБХВАТ НА ПРОУЧВАНЕТО**

По данни на Дирекция „Надзор на заразните болести” при РЗИ-гр. Варна са проучени заболелите и лекувани от туберкулоза лица за периода 2001-2011 г. във Варненска област.

**Данните за проведени проба на Манту, имунизация и реимунизация с BCG ваксина** на подлежащия възрастов контингент,

съгласно Имунизационния календар на Република България във Варненска област са събрани от Дирекция „Надзор на заразните болести” при РЗИ-гр. Варна.

**За установяване нивото на колективния противотуберкулозен имунитет и оценка на извършената BCG ваксинация,** съвместно със д-р Иван Николов от Медицински център „Младост“ е изследвана туберкулиновата чувствителност на лица подлежащи на планова проверка, съгласно Имунизационния календар на Република България. Проучването е проведено в периода 2007-2011 г. в гр. Варна. Изследвани са 5 750 деца на средна възраст  $11 \pm 3$  г., като минималната възраст е 6 години, а максималната е 17 години.

**За установяване информираността на учащите се относно основните характеристики на туберкулозата и нейната профилактика** е проведено анонимно анкетно проучване на 274 момчета и момичета на средна възраст  $18 \pm 3$  г. като 190 (69,30%) са ученици, обучаващи се в IX, X, XI клас от три средно-образователни училища в гр. Варна, а 84 от тях (30,70%) са студенти от различни специалности, обучаващи се за професионален бакалавър в Медицински колеж – Варна.

### **3.2. МЕТОДИ НА ПРОУЧВАНЕ**

1. **Туберкулинов кожен тест** за изследване на туберкулиновата чувствителност на лица подлежащи на планова проверка. Съгласно имунизационния календар изследваният възрастов контингент /6-7 години, 11-12 години, 16-17 години/ подлежи на проверка за туберкулинова алергия с 5 TU PPD Tuberculin Mammalian. Реакциите са отчетени на 72. час от лекар със специалност „Пневмология и фтизиатрия”.



2. **Епидемиологичен метод** за проучване на заболяемостта от туберкулоза във Варненска област за периода 2001-2011 г. **Документален метод** за събиране и обобщаване на данните за разпространение на туберкулозата във Варненска област и проведената BCG имунизация и реимунизация.
3. **Социологически метод** за събиране и обобщаване на достоверна информация относно здравните знания на учащите се в град Варна за основните характеристики на туберкулозата и нейната профилактика. Разработена е анкетна карта, съдържаща 32 въпроса, разпределени в 4 раздела.

#### **4. Статистически методи**

При статистическата обработка на резултатите са използвани:

- Дисперсионен анализ за проверка на хипотези за равенство между повече от две средни. Чрез тази проверка на хипотези може да се прецени доколко влиянието на даден фактор-причина или на група фактори-причини е статистически значимо или не. По този начин дисперсионният анализ се отнася към методите за изследване на връзки и зависимости;
- Вариационен анализ за представяне на статистическото разсейване между случаите в изследваната съвкупност по разновидности на даден признак;
- Корелационен анализ за изучаване на коефициенти (корелации) между променливи. Корелационен индекс е степента, в която две променливи са взаимно свързани. Целта на корелационния модел е да идентифицира степента на свързаност между два феномена;
- Сравнителен анализ (оценка на хипотези) – статистическо сравнение на резултатите, за да се представи разликата между изследваните групи признаци.

Данните са обработени статистически чрез SPSS v. 17, като са използвани описателни показатели за количествени и качествени променливи и са представени в табличен и графичен вид.

## **4. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ**

### **4.1. Пространствено епидемиологично проучване на туберкулозата във Варненска област през периода 2001 – 2011 година.**

Пространственоепидемиологичното проучване, по данни на Р. Константинов (2011) е задълбочено представяне на динамиката на показателите на заболяемостта във времето, по територия и сред различни групи от населението, отчитане на социално-икономическите фактори – условия на бит и стопанска дейност на населението, проучване на пътищата и факторите на предаване на инфекцията, както и на имунологичната структура на населението по отношение на дадена инфекция, с цел формиране на ефикасен превантивен и противоепидемичен контрол.

През периода 2001- 2011 г. заболяемостта от туберкулоза в България е със средно ниво от 30,6%<sup>000</sup> до 48,00%<sup>000</sup>. В сравнение със страните от Европейския съюз, където средната заболяемост от туберкулоза е 11,5%<sup>000</sup>, у нас тя е около три пъти по-висока.

На Фиг. 1 са представени данните за заболяемостта от туберкулоза в България и във Варненска област за периода 2001-2011 г.

Анализът на резултатите показва, че заболяемостта от туберкулоза във Варненска област през този период е под тази за страната.

Най-висока е заболяемостта през 2002 г. - 37,6%<sup>000</sup>, а най-ниска през 2009г.- 23,00%<sup>000</sup>. В следващите години се наблюдава тревожна тенденция на увеличаване на заболяемостта, като през 2011 г. за Варненска област достига до 28,36%<sup>000</sup>–и се доближава до заболяемостта в страната (27,9%<sup>000</sup>). Данните са представени на Фиг. 1.



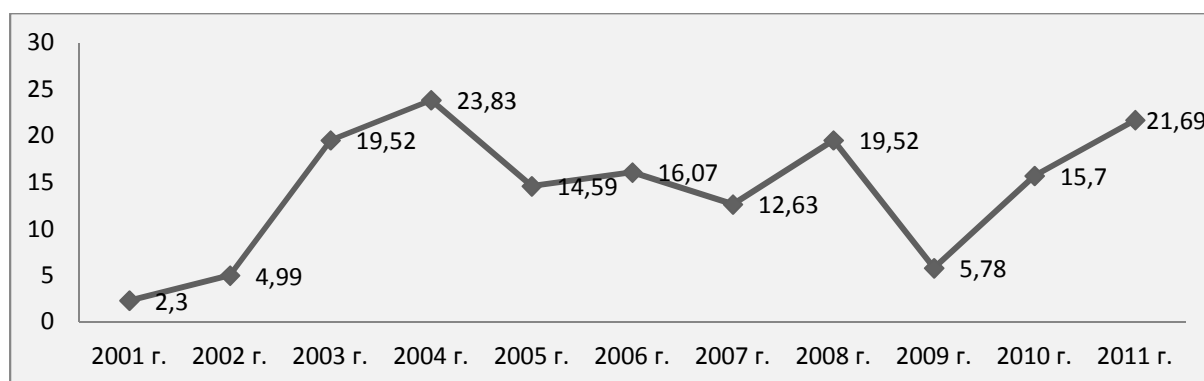
Фигура 1. Заболяемост от туберкулоза в Република България и Варненска област за периода 2001-2011 г.

Анализът на получените резултати при представяне на заболялите от туберкулоза във Варненска област по местоживееене показва, че през периода 2001–2011 г. болни от туберкулоза са открити в 90 населени места от 12 общини на региона. Повторяемост откривме в 22 населени места, включително гр. Варна, Белослав, Провадия, Аксаково, Игнатиево, Долен чифлик, Дългопол, Девня, Каменар, Оборище, Лопушна, Златина, Белоградец, Синдел, Дръндар, Вълчи дол, Брестак, Партизани, Градинарово, Н. Рилски.

Установено е, че по местоживееене заболялите от туберкулоза в градовете са 1 230, а в селата – 267, т. е. 4,6:1.

От една страна това вероятно е свързано с урбанизацията и пренасочване на населението от малките населени места към по-големите градове, спадане на доходите, увеличаване на безработицата, бедността и стреса, нарастване на бездомните, алкохолно и наркозависимите. От друга страна в селските райони може би има и много нерегистрирани случаи поради неосигурен постоянен достъп до медицински услуги, ограничени ресурси в областта на здравеопазването, недостиг на кадри в лечебните заведения за извънболнична и болнична помощ.

При извършеното епидемиологично проучване във Варненска област за периода 2001-2011 г. е установено, че от туберкулоза са засегнати всички възрастови групи, но по-висока е заболяемостта в активните възрастови групи: 20-29 г. – 51,57%<sup>000</sup> (2004 г.), 30-34 г. – 44,25%<sup>000</sup> (2008 г.), 40-49 г.- 45,65%<sup>000</sup> (2006 г.), 50-59 г. – 49,4%<sup>000</sup>. Установена е тенденция за нарастване на заболяемостта във възрастовата група над 60 г. Това са групи от хора, в затруднено материално положение и с повече рискови фактори като придружаващи заболявания, тютюнопушене и др. Нашите данни са сходни с тези на Н. Вълканова и колектив (2000), които установяват, че през периода 1996-2000 г. най-засегнати от туберкулоза са възрастовите групи: 20-29 г., 50-59 г. и над 60 г.



*Фигура 2. Заболяемост от туберкулоза във възрастовата група под 18 г. във Варненска област за периода 2001-2011 г.*

На Фиг. 2 е представено разпределението на заболяемостта от туберкулоза във възрастовата група под 18 г. Данните от епидемиологичното проучване показва изразен възходящ ход и връх през 2004 г. – 23,83%<sup>000</sup>, кратковременно снижаване на заболяемостта от туберкулоза през периода 2005-2007 г. със стойности 14,59%<sup>000</sup>, 16,07%<sup>000</sup>, 12,63%<sup>000</sup>, с последващ възходящ ход през 2008 г., когато се отбелязва нов връх – 19,52%<sup>000</sup>. През 2009 г. заболяемостта е по-ниска – 5,78%<sup>000</sup>, след което тя се повишава – 15,7%<sup>000</sup> (2010 г.), 21,69%<sup>000</sup> (2011 г.).

Основните причини за увеличената заболяемост сред детското население са пропуските в имунопрофилактиката на туберкулозата в детска и училищна възраст (неявяването на децата за реимунизация), както и миграцията на подлежащите на ваксиниране контингенти сред рисковите ромски групи, които създават проблем в навременното регистриране.

През периода на проучване най-честа форма на белодробна туберкулоза е инфилтративно-пневмоничната туберкулоза–(64%), следвана от туберкулозен плеврит (16%) и ТБК на лимфни възли (9%). От формите на извънбелодробната туберкулоза най-често се срещат ТБК на шийните лимфни възли (26%) и ТБК на кости и стави (16%), ТБК на кожа (13%).

#### **4.2. Ретроспективно проучване върху проведенето на имунизация против туберкулоза, извършване на туберкулинов кожен тест и реимунизация с BCG ваксина във Варненска област за периода 2001-2011 г.**

Като главни приоритети на програмата за борба с туберкулозат, СЗО определя ранното откриване на болните и специфичната имунопрофилактика. По данни на П. Ненков, Е. Сапунджиева (2002) в повече от 120 страни имунизацията срещу туберкулоза се извършва с българска BCG ваксина, която е с неоспорими качества и отговаря на всички най-високи международни критерии за ефективност, стабилност и безвредност. Според П. Минчев (2012) тя притежава добра имуногенност и ниска остатъчна вирулентност. За Европа ефективността на BCG имунизацията е до 80% от ваксинираните деца.

Б. Петрунов (2009) посочва, че епидемиологичната ефективност на една ваксина, освен от нейните имуногенни качества и липса на странични реакции, зависи много от степента на обхвата на подлежащото за имунизация население. Авторът подчертава, че колкото колективният

имунитет е по-широко обхванен и силен по отношение на стимулацията на имунната система, толкова по-голяма е вероятността да се постигне успех при контрола или ликвидирането на дадено инфекциозно заболяване. Във връзка с това интерес представляват въпросите за обхвата на подлежащия на имунизация и реимунизация контингент и качеството на извършената ваксинация. В търсене на отговор проведохме ретроспективно проучване за периода от 2001–2011 г. във Варненска област върху проведенето на имунизация против туберкулоза, извършване на пробата на Манту и реимунизация с BCG ваксина, съгласно Имунизационния календар на Република България, на подлежащия възрастов контингент. Данните са събрани от годишните сведения за извършените профилактични имунизации и реимунизации на Дирекция “Надзор на заразните болести” при РЗИ гр. Варна.

Анализът на данните показва, че имунизационният обхват на новородените през наблюдаваните години е 90–97%. От позицията на епидемиологията посочените показатели се оценяват като високи. Нашите данни са близки до тези на Н. Владимирова и Н. Ганчева (1997) относно проведените през 1995-1996 г. имунизациите в България. Въпреки високият имунизационен обхват, съществува контингент, който остава неваксиниран. За периода 2001-2011 г. общият брой неимунизирани е 3 590. Причините за необхванатите с BCG ваксина са както следва: по временни медицински противопоказания са 3 179 новородени, а по други причини - 411 случая.

Според П. Минчев (1996) единственият клиничен критерий за правилно поставена BCG ваксина е сформирането на белег на лявото рамо на детето в края на първата година. Някои автори М. Кожухарова, Н. Ганчева (2000) приемат, че съществува връзка между наличието на белег и защитния ефект на поставената ваксина. Според тях не може да има добър защитен ефект от ваксинация, която не е довела до образуване на белег.

Анализът на данните показва, че след 2009 г. относителният дял на децата на 7-10 месечна възраст, без BCG белег се увеличава и през 2011 г. достига 13,63%. Нашите данни са близки до тези на П. Минчев, според който през периода 2005-2009 г. приблизително 11% от новородените деца при първична имунизация са без белег. Според редица автори М. Кожухарова, Н. Гачева (2000), П. Минчев (2012) причините за липса на белег може да бъдат непоставена ваксина, дефекти в изпълнението на BCG имунизацията в родилните домове като недобра техника на извършване, неспазване на правилата за работа с жива ваксина или неадекватен имунен отговор на васкинирания.

Наблюдава се неблагоприятна тенденция на увеличаване броя на непроверени с пробата на Манту деца без белег, като през 2011 г. техният брой е 129, от тях се очаква да бъдат негативни приблизително около 45%. По този начин въпреки отчетеният висок обхват (91,66%) с имунизация при раждане и след проверка за белег на 7-10 м. остават около 58 незащитени от туберкулоза деца в кърмаческа възраст.

Защитата осигурена от BCG ваксината е с ограничена продължителност, като според П. Минчев (2012) максималният период е 10 години, а оптималният – 5 години. Това налага периодично да се проверява туберкулиновата алергия и туберкулин-отрицателните лица да се BCG реваксинират. Съгласно Имунизационния календар на Република България реимунизация с BCG ваксина се извършва на 6-7 години, 11-12 години, 16-17 години след отрицателна проба на Манту.

Анализът на данните показва висок обхват на пробата на Манту във възрастовата група 6-7 години, като се наблюдава увеличаване на обхванатите първокласници: през 2001 г. те са 74,46%, а през 2006 г. – 93,68%. Следва период на намаляване на обхвата и през 2011 г. той е 88,83%. Броят на отложените по временни медицински показания проби на

Манту намалява, но тревожен факт е увеличаване броя на непроверените с туберкулиновия кожен тест деца по други немедицински причини.

Сред 11-12 годишните (в V клас) се наблюдава тенденция на увеличаване относителният дял на проверените с пробата на Манту ученици. Прави впечатление, че процентът на негативните проби намалява и през 2011 г. е 13,25% т.е. по-нисък от този през 2001 г. (19,68%), което е показател за подобряване на колективния имунитет.

Сред десетокласниците се наблюдава тенденция на намаляване обхвата на проверените с пробата на Манту ученици. През 2001 г. проверени с теста са 97,39% от подлежащия контингент, а през 2011 г. обхванатите са с 13 пункта по-малко – 84,42%. Тревожен факт е рязкото увеличаване на необхванатите ученици с пробата на Манту по други немедицински причини. През 2001 г. няма данни за такива, а през 2010 г. техният брой достига 363. Причината според нас е възрастта на учениците, на повечето от които може би се налага самостоятелно да посетят лекарските кабинети, но поради липса на достатъчна отговорност, знания и време част от тях пропускат предваксиналната проба.

Това ни навежда на въпроса: „Какво е нивото на здравните знания на учениците относно туберкулозата и нейната профилактика?“, чийто отговор потърсихме във настоящата работа.

В заключение можем да кажем, че ако съдим по отчетите на РЗИ – гр. Варна имунизационният обхват с BCG ваксината е висок между 91,11% (2006 г.) и 97,20% (2007г.). Във всички възрастови групи се наблюдава снижаване на процентът на отрицателните проби на Манту, което е показател за наличие на една добра техника на имунизация и подобряване на колективния имунитет. Неприятен факт е увеличаването на необхванатите с проба на Манту по други немедицински причини лица.

Някои автори С. Дачев, Д. Граматиков и С. Метев (2012), посочват като причина дългата и сложна процедура, свързана с BCG реимунизацията



и предхождащата проба на Манту, т.к. операцията се изпълнява от определен кръг специалисти в точно определени дни от седмицата. Такава организация създава известни затруднения на работещите и заети родители, което предполага и пропускане на провеждането на пробата при малките възрастови групи. Причината при 16-17 годишните е може би липса на здравни знания и култура относно туберкулозата и нейната профилактика. Поради това ние се присъединяваме към мнението на авторите, че проблемът може да бъде решен чрез въвеждане на съществуващите в миналите години БЦЖ екипи, които да извършват процедурата през учебната година по предварително изготвен план. В България такъв екип съществува единствено в гр. Русе и обслужва всички училища, разположени на територията на града.

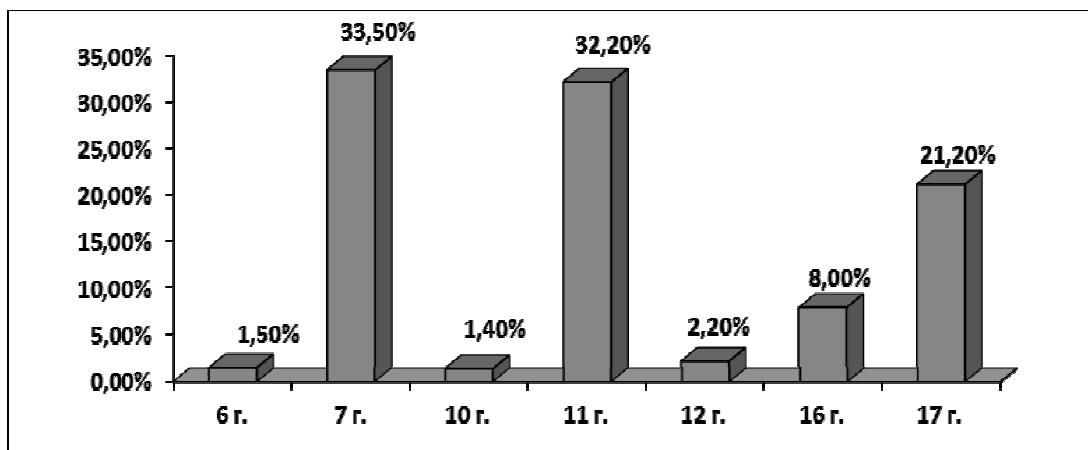
Във гр. Варна функционират няколко кабинета, в които може да бъде извършена пробата на Манту и последваща BCG реимунизация.

Един от тях действа на територията на Медицински център „Младост“, където пациентите се обслужват от д-р И. Николов, със специалност „Пневмология и фтизиатрия“

С цел проучване на колективния имунитет съвместно с д-р Николов е извършена проба на Манту на подлежащия възрастов контингент.

#### **4.3. Оценка на профилактичната активност на BCG ваксината и установяване нивото на колективния противотуберкулозен имунитет**

Оценката на активността на всеки препарат, предназначен за имунопрофилактика се извършва чрез епидемиологичен или имунологичен опит. Чрез имунологичен опит може да се определи състоянието на защитеност в групата на имунизираните.



Фигура 3. Възрастово разпределение на извадката

За целта са проучени 5 750 деца на средна възраст  $11 \pm 3$  г., като минималната възраст е 6 години, а максималната възраст е 17 години (Фиг. 3).

Разпределението по полов признак е приблизително по равно момчета и момичета, като момчетата са 51,30 %, а момичетата са 48,60 %.

#### **4.3.1. Определяне на средния диаметър на туберкулиновите реакции.**

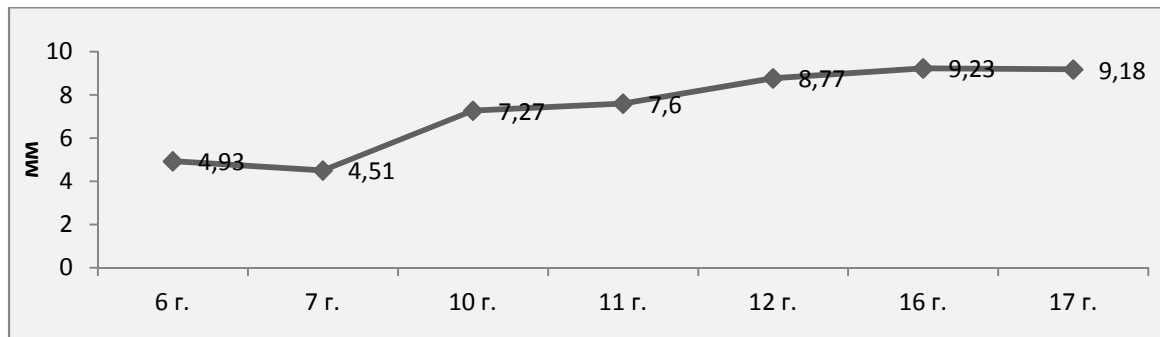
Ние установихме, че средният диаметър на туберкулиновите реакции е  $7,1 \pm 4,02$  мм.

Съществен интерес представлява средният диаметър на туберкулиновите реакции у деца в различни възрастови групи.

Данните от направеното проучване върху възрастовото разпределение на средния диаметър на туберкулиновите реакции са представени на Фиг. 4. Най-ниската стойност на средния диаметър (4,51мм), се наблюдавана при 7 годишните, когато е и първата проверка на поствакциналната алергия, а най-висока е стойността (9,23 мм) при 16 годишните.

Общият сравнителен анализ на средния диаметър на туберкулиновите кожни реакции според възрастта показва, че има съществена разлика в резултатите ( $p < 0,001$ ), като с нарастване на възрастта

до 16 години се наблюдава и нарастване на средния диаметър на кожните реакции (Фиг. 4).



Фигура 4. Среден диаметър на туберкулиновите реакции според възрастта

Нашите данни съвпадат с данните получени от Е. Сапунджиева и Е. Йорданова (2003) и потвърждават тезата, че българската BCG ваксина създава добро ниво на поствакцинална алергия.

Получените от нас резултати се различават от тези на F. Kazanciet al. (2011), които установяват по-високи нива на средния диаметър на туберкулиновия кожен тест при ученици на възраст между 11-13 години ( $8.32 \pm 5.33$  мм), а по-ниски във възрастовата група 14-17 години ( $7.11 \pm 5.31$  мм), което авторите отдават на намаляване с възрастта на ефективността на използваната от тях BCG ваксина.

#### **4.3.2. Определяне вида на туберкулиновата чувствителност по възрастови групи.**

Според П. Минчев (1996) при масови епидемиологични проучвания интерпретацията на реагиращите спрямо туберкулин се извършва в няколко направления, сред които са относителен дял на лицата с нормергична реакция и относителен дял на лицата с хиперергична реакция.

Необходимо е да уточним, че в различните страни са възприети различни критерии за отчитане на туберкулиновата кожна реакция в зависимост от приложената концентрация на туберкулин. В България по

повод на BCG реваксинация се прилагат следните критерии за отчитане на туберкулиновия кожен тест с 5 МЕ PPD (по П. Минчев):

Количествени показатели:

размер на инфилтратата от 0 до 5 мм – отрицателна проба;

от 6 до 14 мм - нормергична проба;

инфилтрат с 15 мм и повече – хиперергична проба.

Качествени показатели:

дълбочинна (височина), плътност, повърхност, наличие на була, цвят, наличие на лимфангит, лимфаденит, продължителност на проявление, остатъчна пигментация, десквамация.

По данни на F. Kazanciet al. (2011), в Турция няма точен стандарт за отчитане на туберкулиновия кожен тест, но се приема за положителен при деца с BCG белег, ако туберкулиновата индурация е  $\geq 10$  мм. Според C. Leung et al. (2005) в Китай най-използваният критерий за отчитане на туберкулиновия кожен тест е също 10 мм.

Резултатите от направеното проучване върху разпределението на туберкулиновите реакции по възрастови групи са представени на Фиг. 5.



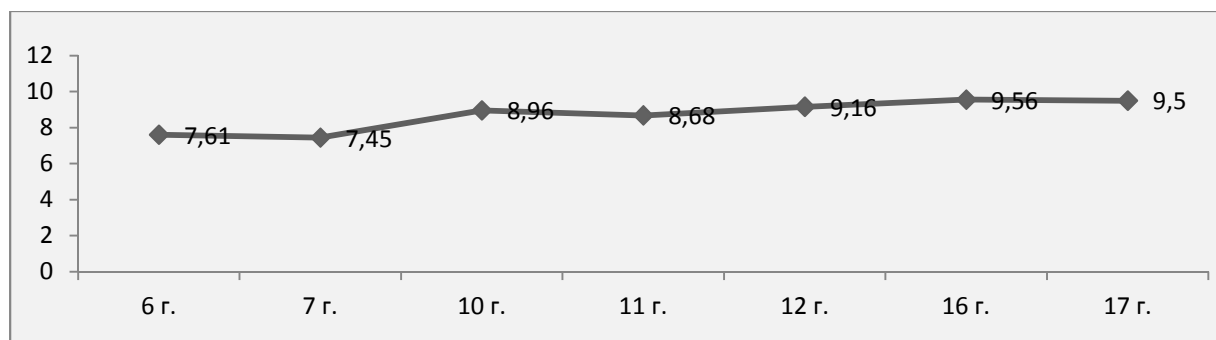
Фигура 5. Сравнителен анализ по възрастови групи и вид на реакцията

Прави впечатление, че във всички възрастови групи преобладаващите кожни реакции са нормергични. Относителният дял на отрицателните реакции е най-висок преди първата реваксинация - при 7 годишните (44,40%) и при деца на 6 години (40,00%). С увеличаване на възрастта относителният дял на реагиращите отрицателно намалява и достига до 4,40% при 16 годишните, при които се наблюдава и най-висок процент на хиперергични проби – 2,60%. Получените от нас резултати са в съгласие с литературните данни, че извънредно niskият процент на реагиралите с хиперергична свръхчувствителност е израз единствено на постваксинална реактивност. При сравнителния анализ по възрастови групи се наблюдава съществена разлика във вида на реакциите ( $p < 0,001$ ), като е установена и умерена зависимост ( $r=0,38$ ,  $p < 0,001$ ), показваща, че с нарастването на възрастта процента на отрицателните реакции намалява, а се увеличава процента на нормергичните реакции при реимунизация. Нашите данни съвпадат с данните на Е. Сапунджиева и Е. Йорданова (2003) и доказват добрата ефективност на българската VCG ваксина.

#### **4.3.3. Определяне на средния диаметър на туберкулин-положителните реакции.**

За целта на нашето проучване съществен момент беше определянето на средния диаметър на туберкулин – положителните реакции, т.к. според Е. Сапунджиева и М. Чучкова (1997) **средният диаметър на туберкулин-положителните реакции е биологично най-важният показател за оценка на ефективността на VCG имунизацията.** Подобно на приетите от тях критерии, в нашето проучване ние също приемаме за положителни, туберкулинови кожни реакции с размер на инфилтратата  $\geq 5$  мм, Общият сравнителен анализ на резултатите от средния диаметър на туберкулин – положителните реакции според възрастта показва, че има съществена

разлика в резултатите ( $p < 0,001$ ), като с нарастване на възрастта се наблюдава и увеличаване на средния диаметър на туберкулин – положителните реакции и се наблюдава положителна корелация с възрастта (Фиг.6).



Фигура 6. Среден диаметър на туберкулин-положителните реакции (в мм) според възрастта.

Увеличаването на средния диаметър на туберкулин – положителните реакции е в съответствие с намаляване на процента на туберкулин – отрицателните, т. е. незащитените. Тези наши резултати визуализираме на Табл. 1.

Таблица 1. Кожна туберкулинова чувствителност на планово контролирания възрастов контингент съгласно имунизационния календар на Република България

| Възраст | Брой изследвани лица | Среден диаметър в мм | Среден диаметър на туберкулин положителните лица в мм | Процент на туберкулин отрицателните лица |
|---------|----------------------|----------------------|---|--|
| 6 г.    | 85                   | 4,93                 | 7,61  | 40,00 %                                  |
| 7 г.    | 1926                 | 4,51                 | 4,45  | 44,40 %                                  |
| 10 г.   | 79                   | 7,27                 | 8,96  | 20,30 %                                  |
| 11 г.   | 1848                 | 7,60                 | 8,68  | 15,40 %                                  |
| 12 г.   | 128                  | 8,77                 | 9,16  | 7,80 %                                   |
| 16 г.   | 460                  | 9,23                 | 9,56  | 4,40 %                                   |
| 17 г.   | 1220                 | 9,18                 | 9,50  | 4,80 %                                   |

На базата на съществуващите литературни данни и получените резултати можем да направим следното обобщение: Българската BCG ваксина е високо ефективна и създава добра противотуберкулозна защита

при децата. През изследвания период във Варненска област нивото на извършената BCG имунизация е добро, с увеличаване на обхванатия контингент, но въпреки това заболяемостта от туберкулоза при децата се увеличава. Това може да се дължи на увеличената заболяемост сред възрастните индивиди, които са източник на инфекция, ненавременна диагностика, социално-икономически фактори, недостатъчна информация за туберкулозата и свързаното с това рисково поведение. Необходимостта от уточняване на причините за увеличената заболяемост сред младите хора и липсата на проучвания върху здравните знания на учащи се във Варненска област относно основните характеристики на туберкулозата и нейната профилактика, ни дадоха основание да изследваме този въпрос.

#### **4. Анкетно проучване сред учащите се относно тяхната информираност за основните характеристики на туберкулозата и нейната профилактика**

##### **4.4.1. Проучване на социално-битовите условия на живот при учащите се от гр. Варна.**

###### Характеристика на респондентите

Проведено е анонимно анкетно проучване на 274 момчета и момичета на средна възраст  $18 \pm 3$  г. като 69,30% са ученици от IX, X, XI клас в три средно-образователни училища в гр. Варна, а 30,70% са студенти от различни специалности (Медицински лаборант, Помощник фармацевт, Инспектор по обществено здраве), обучаващи се за професионален бакалавър в Медицински колеж – Варна. Половото разпределение на извадката показва, че преобладава относителният дял на момичетата (67,80%), пред този на момчетата (32,20%). По-високият процент на анкетираните от женски пол може да се обясни с факта, че студентите от Медицински колеж са предимно жени. От общо 84 студенти 83% са девойки и 17% са младежи.

## Проучване на социално-битовите условия на респондентите

За здравната култура и възпитание на учащите се значение има социалното положение, материалната обезпеченост на семействата и условията, при които живеят.

В условията на икономическа криза се наблюдава снижаване на жизнения стандарт на населението и нарастване на социално значимите заболявания, вкл. и туберкулозата.

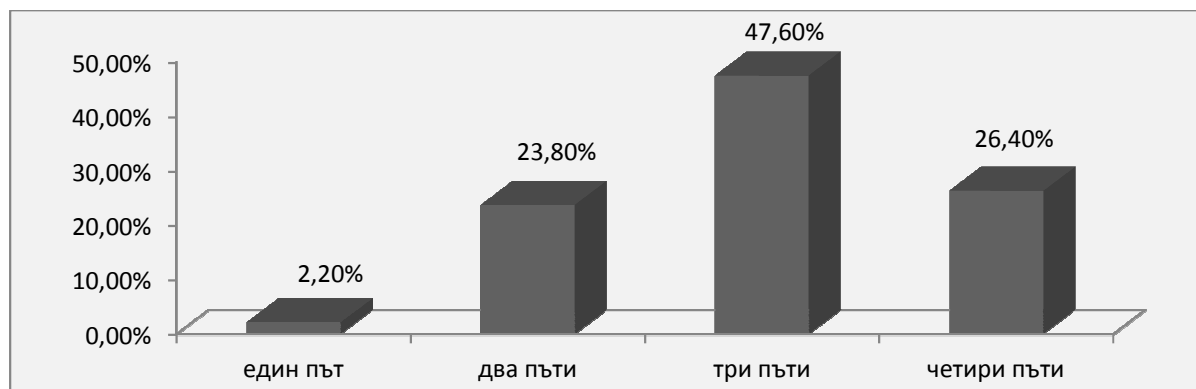
Представата за семейната среда на анкетираните дават данни за социалното положение, материалната обезпеченост на семействата и условията, при които учениците и студентите живеят.

Нашите резултати показват, че повече от половината (55,10%) от анкетираните са от средно големи семейства (с четири члена), като по-голяма част от изследваните лица (83,20%) живеят с двама родители. От социална гледна точка, въпреки, че преобладават работещите родители (76,60%), повечето анкетирани са посочили, че средният доход на член на семейството е над 241 лв. или е близък до минималната работна заплата. Безсъмнение, ниският доход създава допълнително напрежение и в условия на икономическа криза се наблюдава снижаване на жизнения стандарт на населението и нарастване на социално значимите заболявания, вкл. и туберкулозата. Нейното разпространение е свързано преди всичко с икономически спад, бедност, недोхранване, злоупотреба с алкохол, наркомания, пренаселеност.

Сравнителният анализ на резултатите показва съществена разлика в средната жилищна площ на член от семейството и вида на жилището ( $p < 0,01$ ), като по-голяма част от изследваните лица със собствено жилище (56,20%), и тези живеещи в жилище под наем (39,40%) разполагат със средна жилищна площ над 15 м<sup>2</sup>. С жилищна площ на член от семейството средно между 5 и 10 м<sup>2</sup> разполагат 50,00% от анкетирани, които живеят в общински жилища.



Резултатите от проучването на хранителния режим показват (Фиг. 7), че неправилен режим на хранене имат 83,60% от анкетиранияте, като 23,80% от тях се хранят два пъти дневно, преобладава процентът на трикратното хранене (47,60%). Само 26,40% се хранят четири пъти дневно, което отговаря на изискванията за здравословен хранителен режим при умствен труд.



*Фигура 7. Хранителен режим (кратност на приемите)*

В нашата работа при изследване на броя на храненията и пола е намерена съществена разлика, между мъжете и жените ( $p < 0,001$ ), като мъжете се хранят по – често от жените. Доказана беше и обратна умерена зависимост на пола и броя на храненията ( $r = - 0,36$   $p < 0,001$ ), като около 13,00% от промените в броя на храненията се обуславят от пола на индивида.

Здравословното хранене изисква основният прием на храна да бъде сутрин и на обяд, когато човек е най – активен. В нашето проучване повече от половината анкетирани (52,40%) приемат най-много храна на вечеря, нездравословен навик създаден от липса на достатъчно време през деня за останалите хранителни приеми.

Основно изискване за разнообразно хранене е ежедневно консумиране на поне един представител от всяка група храни: мляко имлечни продукти, месо, риба, яйца, варива, зърнени храни, зеленчуци и

плодове. По данни на Б. Юстиниянова (1983) насочено внимание трябва да се обръща на съдържанието на белтък, като основен пластичен материал, способстващ за повишаване на съпротивителните сили на организма към заболявания. В анкетната карта е включен въпрос за честотата на консумация на десет основни храни и напитки. Резултатите показват, че голяма част от респондентите ежедневно консумират мляко и млечни продукти (76,60%), зеленчуци (67,50%), месо и месни продукти (67,20%), плодове (65,70%).

Рибата е ценна храна поради високото белтъчно и минерално съдържание. Тя е основен източник за организма на омега-3 ненаситени мастни киселини, които според последни изследвания подобряват имунната система, поради което в анкетната карта е включен въпросът: “Колко пъти седмично консумирате риба?”. При отговора на този въпрос ние установихме, че едва 9,90% от анкетираните консумират два пъти седмично риба, което е в съответствие с изискванията за здравословно хранене.

Натурални плодови сокове ежедневно консумират 41,60% от учащите, а 38,70% от тях употребяват газирани безалкохолни напитки. Сравнени по пол не беше доказана съществена разлика в консумирането на газираните безалкохолни напитки, докато от натурални плодови сокове в по-голяма степен се ограничават момчетата (36,60%), отколкото момчетата (51,60%) ( $p < 0,05$ ).

При употребата на мляко, млечни продукти и плодове не беше намерена съществена разлика между момчетата и момичетата, докато при останалите групи храни се доказва, че има разлика в употребата.

Данните от изследването показват, че относителният дял момчетата консумирали зеленчуци (78,20%) е по-висок в сравнение с момичетата (63,40%) ( $p < 0,01$ ). Нашите данни са сходни с резултатите, получени от С. Петрова и колектив (2003).

При анализа на резултатите е установено, че повече от 2/3 от момчетата употребяват месо всеки ден (85,10%), докато момичета са 59,00% ( $p < 0,001$ ).

Алкохолни напитки употребяват предимно момчетата: бира (21,80%), вино (9,20%) и концентрати (6,90%) е характерна предимно за момчетата, като по отношение на концентрираният алкохол не е посочена употребата на подобни напитки от момичетата ( $p < 0,05$ ).

Редовно спортуват 62,10% от анкетираните, като в сравнителен аспект мъжете спортуват повече от жените ( $p < 0,001$ ) (53,80% жени и 80,50% мъже). Намерена и обратна слаба зависимост ( $r = - 0,26$   $p < 0,001$ ) между пола и спортуването, като около 6,80% от измененията в честотата на спортните натоварвания се отпределят от пола. Причината за по-ниската двигателна активност при момичетата е може би липса на време и желание за спортуване, както и недостатъчни финансови средства. Това налага провеждане на адекватни спортни програми, съобразени със специфичните особености на учениците и студентите.

#### **4.4.2. Здравни знания на учащите относно основните характеристики на туберкулозата**

Туберкулозата е инфекция, която се разпространява по въздушно-капков път чрез вдишване на пръски или прах, съдържащи туберкулозни бактерии. Доказано е, че всеки болен в активна форма може да зарази 10-15 човека. Лошите битови условия, липсата на ефективна вентилация и пренаселеността водят до повишен риск от заразяване и разпространение на заболяването. От групата на инфектираните 10% развиват активна туберкулоза, а при 90% от заразените туберкулозният причинител остава в организма в латентно състояние, което може да бъде нарушено, ако организъмът е подложен на имунологична супресия от продължителен

стрес, нездравословно хранене, тютюнопушене, злоупотреба с алкохол, заболяване от диабет и др.

### Познания за предразполагащите фактори за развитие на туберкулозата

Според резултатите от проучването най-често срещаните **предразполагащи фактори за развитие на туберкулозата**, посочени от анкетираните са намалените защитни сили на организма (94,50%), лошите хигиенно-битови условия (77,00%), тютюнопушене (59,60%) нездравословното хранене (48,20%), прекарани остри инфекциозни заболявания (грип, морбили, заушка) (45,30%), злоупотреба с алкохол (28,50%), стрес (22,30%), преумора (15,70%) (Фиг.8).



*Фигура8. Предразполагащи фактори за развитието на туберкулоза*

В сравнителен аспект, се наблюдава съществена разлика, свързана с пола на анкетираните при посочване на някои предразполагащи фактори като тютюнопушене, стрес и преумора. По-голям е относителния дял на момчетата (67,80%), в сравнение с момичетата (56,30%) посочили тютюнопушенето като предразполагащ фактор. Прави впечатление, че 53,60% от анкетираните отбелязали тютюнопушенето като рисков фактор са активни пушачи. От момчетата 33,30% са посочили стреса като фактор

за развитие на туберкулозата, докато при момичетата те са 16,90% ( $p < 0,01$ ). Наблюдава се статистически значима разлика между половете при отбелязване на преумората, като фактор, допринасящ за развитие на туберкулозата ( $p < 0,001$ ) от всички анкетираните момчета 25,00% са посочили преумората, а от момичетата – 11,90%.

Анализът на данните показва, че 5,50% от анкетираните много добре познават предразполагащите фактори за развитие на туберкулозата (посочили са 6-7 верни отговора) и 24,10 % имат добро ниво на познания (посочили са 4-5 верни отговора). **Нашето проучване установи, че студентите имат по-добри знания относно предразполагащите фактори за развитие на туберкулозата в сравнение с учениците ( $p < 0,05$ ).**

#### Познания за рискови групи за заболяване от туберкулоза

Данните от проучването показват, че 45% от респондентите считат, че с повишен риск от развитие на заболяване са болните с хроничен бронхит, пневмокониози, пневмофиброза, а 23,50% са посочили инфектираните с HIV пациенти. Според 9,20% от анкетираните сред рисковите групи са и лицата лекувани продължително време с кортизонови препарати, а 7,30% - болни от захарен диабет. От участниците в анкетното запитване 5,80% посочват болните, подложени на химио- и лъчетерапия (Фиг. 9).



Фигура 9. Рискови групи за заболяване от туберкулоза

### Познания за основните източници на инфекция

Според 87,00 % от анкетираните най-честия **източник на инфекция** са болните и бацилоотделителите, 5,60% считат за източник болните от туберкулоза крави, според 1,90% това са болни от туберкулоза свине, а 4,80% посочват кърлежите, като източник на инфекция, което е показател за пропуски в техните знания (Фиг. 10).

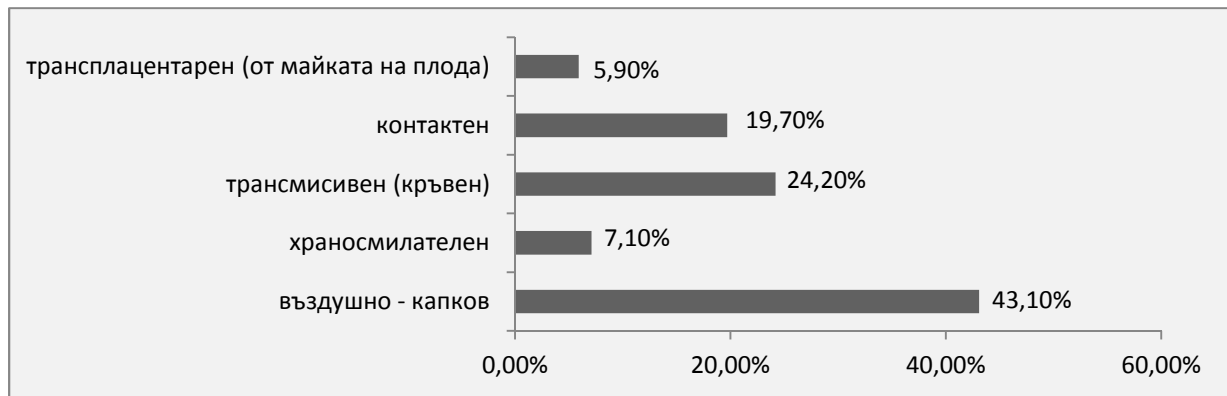


Фигура 10. Източници на инфекция

В сравнителен аспект се наблюдава разлика в знанията на учениците и студентите относно ролята на болните от туберкулоза и бацилоотделителите, като източник на инфекция: **всички студенти (100%) са отбелязали като основен източник на инфекция болните и заразноносителите**, само 89,00 % от учениците са посочили този отговор.

### Познания за механизми за предаване на инфекцията

Анализът на данните показва, че най-познат е въздушно-капковият механизъм за предаване на инфекцията, посочен от 43,10% от анкетираните, 7,10% познават алиментарния механизъм на предаване, а 5,90% посочват трансплацентарния (от майката на плода) (Фиг. 11).



Фигура 11. Механизми за предаване на инфекцията

Нашите данни са близки до данните получени от А. Charkaziet al. (2010), които установяват, че преобладаващата част от анкетираните са посочили въздушно-капковия механизъм. В проведеното от нас проучване не е намерена статистически значима връзка между пола на участниците и знанията относно механизмите на предаване на инфекцията, за разлика от резултатите на М. Еман Хади et al. (2006), според които момчетата имат по-добри знания в сравнение с момичетата за механизма на разпространение на заболяването.

### Познания за основните симптоми на белодробната туберкулоза

За ранното диагностиране на белодробната туберкулоза и навременното започване на пълноценна химиотерапия, значение има познаването на характерните симптоми на заболяването.

Преобладаващата част от анкетираните са запознати с **клиничните симптоми** на белодробната форма на туберкулоза (Фиг. 12): кашлица, продължаваща 2-3 седмици и повече, е посочена от 73,40% от анкетираните; хемоптое посочват 62,10%, а болки в гръдния кош – 56,90% от анкетираните. От респондентите 40,10% (42,04% момчета и 39,24% момичета) неправилно са отговорили, че иктерът е основен симптом на туберкулозата, което е индикатор за пропуски в техните знания.



*Фигура 12. Здравни знания относно основните симптоми на белодробната туберкулоза*

По данни на анкетното проучване 73,40% от анкетираните (70,45% момчета и 73,65% момичета) са посочили кашлица, продължаваща 2-3 седмици и повече. Нашите резултати са сходни с тези на M.Solliman et al. (2012), но сразличават от резултатите на J. Wang et al. (2008), които установяват, че само 16% от участниците в проведеното от тях анкетно запитване са посочили този симптомна белодробната туберкулоза. Авторите обясняват ниския резултат със затруднен достъп до специализирани здравни грижи на селското население в Китай.

Анализът на данните показва, че кашлица, продължаваща 2-3 седмици и повече са посочили 78,80% от студентите, обучаващите се в първи курс, 76,50% - от втори курс, 85,30% от трети курс. От групата на учениците най-добри познания имат учениците от XI клас, от които 87,50% са посочили този отговор, следват деветокласниците (84,60%) и учениците от X клас (65,50%). В нашето изследване се доказва статистически значима разлика между отделните възрастови групи ( $p < 0,05$ ). Според нас възрастта е съществен фактор за по-добра информираност на анкетираните.



По-голяма част от участниците в анкетното запитване са отбелязали симптомите **хемоптое** – 62,10% (56,81% момчета и 73,65% момичета) и **болки в гръдния кош** – 56,90% (61,36% момчета и 53,76% от момичета), докато при изследване, проведено от А. Charkazi et al. (2010), хемоптое са посочили само 12,4% от анкетираните участници, а 20% са отбелязали болки в гръдния кош.

Установена статистически значима разлика между двата пола (Табл. 2) при посочване на симптомите висока температура, обилни нощни изпотявания и задух след физическо усилие

*Таблица 2. Анализ на назначенията на анкетираните относно някои симптоми на заболяването*

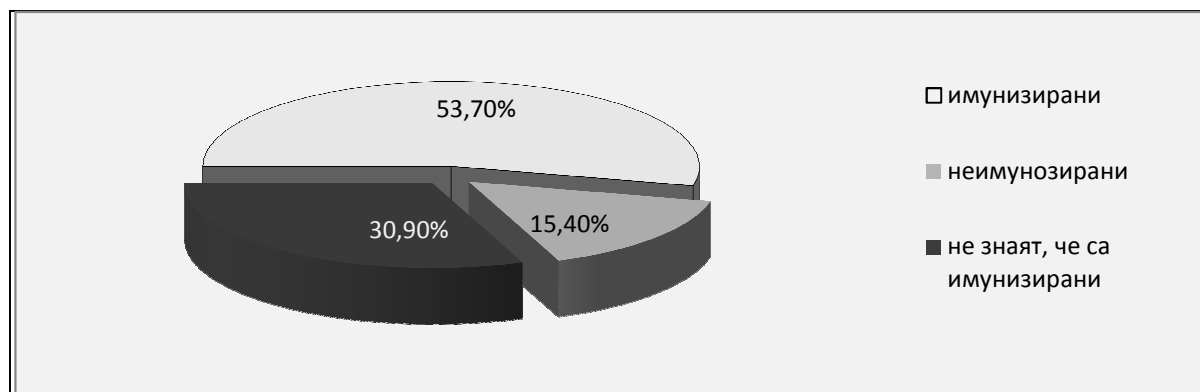
| Симптоми                    | % от момчетата посочили отговора | % от момичетата посочили отговора | р       |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------|
| висока температура          | 46%                              | 57%                               | < 0,005 |
| изпотяване                  | 19,50%                           | 30,10%                            | < 0,005 |
| задух след физическо усилие | 50,60%                           | 29,50%                            | < 0,01  |

В сравнителен аспект студентите са по-добре запознати с основните клинични симптоми на туберкулозата от учениците: кашлица продължаваща повече от 2-3 седмици са посочили 81,00% от студентите и 71,00% от учениците, а хемоптое – 65,00% от студентите и 63,00% от учениците. По-малък е относителният дял на студентите (54,00%) в сравнение с учениците (60,00%) посочили като симптом болки в гърдите.

#### **4.4.3. Здравни знания на учащите се от гр. Варна относно профилактиката на туберкулозата**

Информираност на анкетираните относно тяхната имунизация с BCG ваксина

Първичната профилактика включва имунизация с BCG ваксина. Прави впечатление, че повече от половината от респондентите са запознати със специфичната профилактика на туберкулозата, като 53,70% от тях съобщават, че са имунизирани с BCG ваксина, не са имунизирани 15,40% от анкетираните, а 30,90% не знаят дали са ваксинирани (Фиг. 13).



Фигура 13. Информираност на анкетираните за тяхната имунизация с ваксината BCG

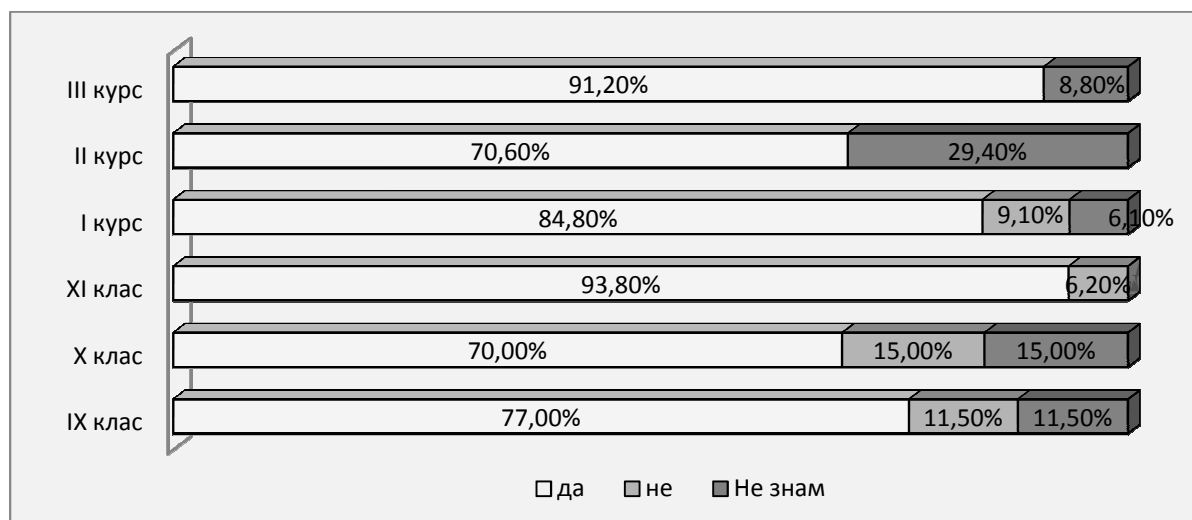
В сравнителен аспект студентите са по-добре запознати със специфичната профилактика на туберкулозата, като 79,00% от тях отбелязват, че са имунизирани с BCG ваксина, а от учениците такъв отговор посочват само 39,00 % ( $p < 0,001$ ).

#### Информираност на учащи относно провеждане на пробата на Манту

Нашето проучване показва, че респондентите познават по-добре кожния туберкулинов тест, прилаган при предваксинално изследване на 6-7, 11-12, 16-17 годишна възраст. От общо 274 анкетирани 76,60% съобщават, че имат направена проба на Манту, която при 61,40% е отчетен от личния лекар, а при 38,60% от лекар със специалност по пневмология и фтизиатрия.

Според анализът на резултатите по-добри знания притежават студентите, като 83,00% от тях посочват, че имат изследвана

туберкулиновата чувствителност, а при учениците този процент е значително по-нисък-72,00%. Наблюдава се статистически значима разлика при отделните групи участници в анкетното проучване (Фиг. 14).



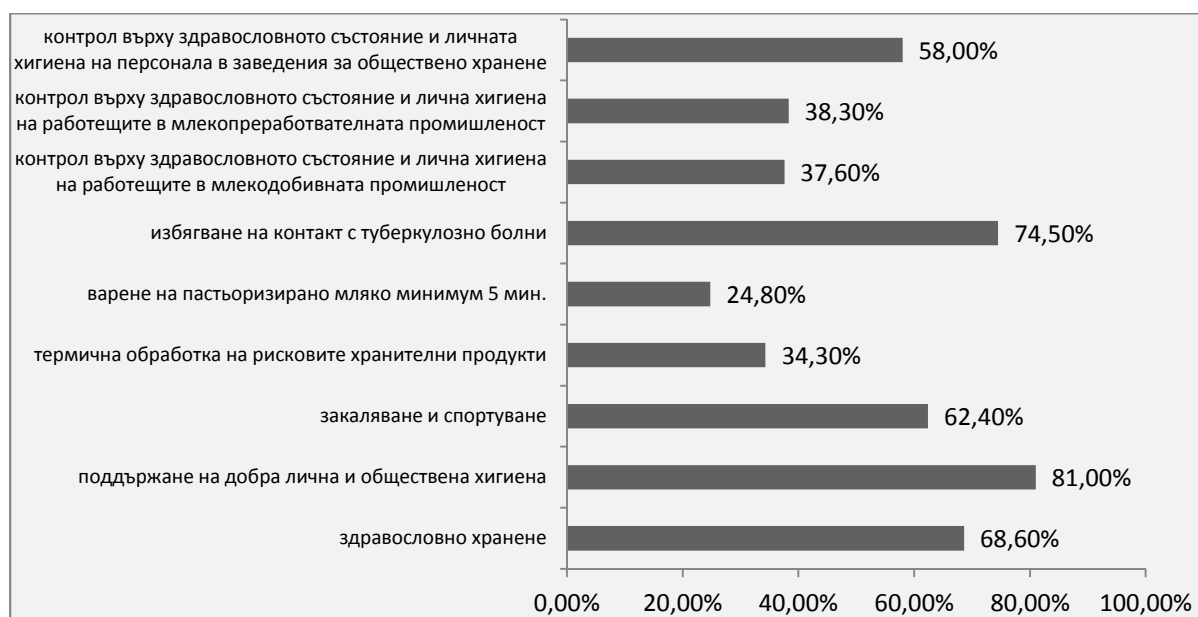
Фигура 14. Проведена ли Ви е проба на Манту

Най- висок е процентът на положителните отговори (93,80%) при учениците от XI клас, което може да се обясни с факта, че наскоро са били изследвани с туберкулиновия кожен тест. Ниският процент при десетокласниците (70,00%) е показателен за необходимостта от допълнителни мерки, които трябва да се предприемат сред учениците за разясняване на основните характеристики на туберкулозата и профилактиката на заболяването. Редица литературни източници показват, че контрола на туберкулозата може значително да се засили чрез подобряване здравните знания и отношението към болестта.

#### Познания на анкетиранияте относно основните профилактични мерки за превенция на туберкулозата

Като основни профилактични мерки за превенция на туберкулоза 81,00% от анкетиранияте са посочили спазване на добра лична и

обществена хигиена, 74,50% - избягване на контакт с туберкулозно болни, 68,60% - здравословно хранене, 62,40% - закаляване и спорт (Фиг. 15).



Фигура 15. Профилактични мерки за превенция на туберкулозата

Интересна връзка се доказва между пола и информираността на анкетираните относно основните профилактични мерки за превенция на туберкулозата, като по-добре информирани са момчетата ( $p < 0,05$ ).

В Табл. 3 са представени сравнителни данни между двата пола относно познанията за основните профилактични мерки за превенция на туберкулозата.

Таблица 3. Сравнителен анализ на познанията за основните профилактични мерки за превенция на туберкулозата

| Основни профилактични мерки                  | Момчета | Момичета |
|--|---------|----------|
| Спазване на добра лична и обществена хигиена | 88,40%  | 78,60%   |
| Избягване на контакт с туберкулозно болни,   | 78,40%  | 71,50%   |
| Здравословно хранене                         | 68,18%  | 66,66%   |
| Закаляване и спорт                           | 70,90%  | 59,40%   |

При анализа на данните е установено, че по-голям процент от студентите в сравнение с учениците смятат здравословното хранене като профилактична мярка за превенция на туберкулозата, посочена от 90,90% от студентите от първи курс, 82,40% от второкурсниците и от 76,50% от студентите в трети курс, 73,10% от учениците от XI клас, 64,60 % от X клас, и само 25% от IX клас ( $p < 0,001$ ).

Предвид високата резистентност на туберкулозните бактерии и тяхната способност да се запазват в хранителните продукти при стайна температура до няколко месеца, тревожен е фактът, че 34,30% от анкетираните (31,82% момчета и 33,87% момичета) отбелязват термичната обработка на хранителните продукти, като превантивен фактор, а според 24,80% от запитаните (22,73% момчета и 25,27 % момичета) - пастьоризираното мляко трябва да се вари не по-малко от 5 минути. Наблюдава се статистически значима разлика между участниците от различните възрастови групи: термична обработка на рисковите храни са посочили 55,20% от студентите от първи курс, 76,50% от студентите от втори курс, 35,50% от третокурсниците. Сред посочили този отговор са 30,70% от учениците обучаващи се в IX клас, 27% от десетокласниците и 31,30% от учениците от XI клас ( $p < 0,001$ ).

#### Познания за профилактичните мерки, които трябва да се предприемат спрямо контактните на туберкулоза лица.

Съгласно Международните стандарти за грижи при туберкулоза, трябва да се провежда изследване и контрол на лицата, които са контактни с бацилоотделители. На въпроса “**Какви мерки трябва да се предприемат спрямо контактните на туберкулоза?**” – респондентите посочват: BCG ваксинация(75,50%), туберкулинов кожен тест (40,10%), микробиологично изследване (39,40%), химиопрофилактика (13,10%) (Фиг. 16). Установихме, че сравнени по пол достоверно по-добри знания относно

профилактичните мерки, които трябва да се предприемат спрямо контактните на туберкулоза лица, имат момчетата, 20,40 % от които са посочили провеждане на химиопрофилактика на контактните на туберкулоза лица, а само 9,80 % момичета са отбелязали този отговор ( $p < 0,05$ ).



Фигура 16. Профилактични мерки, които трябва да се предприемат спрямо контактните на туберкулоза

Проучването показва, че анкетираните имат добри здравни знания относно основните характеристики на туберкулозата (предразполагащи фактори, рискови групи, източник и механизъм на предаване на инфекцията). Установени са значителни разлики в знанията на момчета и момичета. Момчетата познават по-добре предразполагащите фактори за развитие на туберкулозата - стрес и преумора, основните профилактични мерки (поддържане на добра лична хигиена, закаляване и спорт) за превенция на туберкулозата. Момичетата имат по-добри знания относно основните клинични симптоми на заболяването (висока температура, обилни нощни изпотявания, задух след физическо усилие). Установихме, че участниците в анкетата са по-добре запознати със специфичната профилактика на туберкулозата в сравнение с превантивните мерки, които се прилагат спрямо контактните.

Установени са значителни разлики в знанията на учениците и студентите. Студентите познават по-добре предразполагащите фактори,

клиничните симптоми и основните профилактични мерки за превенция на туберкулозата. Това налага да се насочи вниманието на учениците към специфичните симптоми на белодробната туберкулоза и основните профилактични мерки за предпазване от заболяването. Това до голяма степен е резултат от провеждане на целенасочена здравна култура. Важно е да се разбере, че предпазването от туберкулоза е постоянен, непрекъснат процес, изискващ според редица автори (M. Eman Hadi et al, 2006; M. Solliman et al, 2012) високо ниво на здравни знания, култура и отношение на населението относно естеството, разпространението и превенцията на тази инфекция.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Настоящият дисертационен труд е посветен на изясняване на ролята на имунопрофилактиката и превенцията на туберкулозата във Варненска област през периода 2001-2011 г.

Проучено е териториалното и възрастовото разпределение на заболялите от туберкулоза във Варненска област, както и различните клинични форми на протичане на заболяването за периода 2001-2011 г.

С цел проследяване нивото на колективния противотуберкулозен имунитет и оценка на извършената BCG имунизация, е изследвана туберкулиновата чувствителност на деца на 6-7, 10-11, и 16-17 годишна възраст, подлежащи на планова проверка според Имунизационния календар на Република България. Направен е сравнителен анализ на средния диаметър на туберкулиновите кожни реакции според възрастта и пола на изследваните деца, както и според годината на извършване на пробата. Измерен е средният диаметър на туберкулин-положителните кожни реакции при отделните възрастови групи, защото приемаме че той е биологично най-важния показател за оценка на ефективността на извършената BCG имунизация.

Подобно на други хронични заболявания, туберкулозата е свързана с условията и начина на живот. Контролът на заболяването може значително да се повиши чрез подобряване на здравните знания и отношението към болестта .

Въз основа на анализа на данните от собственото научно проучване са формулирани изводи и препоръки за подобряване профилактиката на туберкулозата във Варненска област.



## ИЗВОДИ

1. През периода 2001-2011 г. заболяемостта от туберкулоза в България е в границите от 37,1‰ до 48,00‰, което се смята за средно ниво на заболяемост. Във Варненска област заболяемостта е по-ниска в сравнение с тази за цялата страна. Най-висока е заболяемостта от туберкулоза през 2002 г. - 37,6‰, а най-ниска през 2009г. - 23,00‰.
2. Заболели от туберкулоза са регистрирани във всички възрастови групи, по-висока е заболяемостта в активните възрастови групи: 20-29 г. – 51,57‰ (2004 г.), 30-34 г. – 44,25‰ (2008 г.), 40-49 г.- 45,65‰ (2006 г.), 50-59 г. – 49,4‰. Установена е тенденция за нарастване на заболяемостта във възрастовата група над 60 г.
3. Епидемиологичните проучвания показват заболяемостта от туберкулоза във възрастта под 18 г. с изразен възходящ ход и връх през 2004 г. – 23,83‰. Кратковременно снижаване на заболяемостта от туберкулоза през периода 2005-2007 г. със стойности 14,59‰, 16,07‰, 12,63‰ с последващ възходящ ход през 2008 г., когато се отбелязва нов връх – 19,52‰. През 2009 г. заболяемостта е по-ниска - 5,78‰, след което тя се повишава на 15,7‰ (2010 г.) и 21,69‰ (2011 г.).
4. Не е установена корелация между на прилаганата BCG ваксина и увеличената заболяемост от туберкулоза в детска възраст.
5. Главният рисков фактор за разпространение на туберкулозата е бедността и ниският социално-икономически статус на населението.
6. Проучването показва, че анкетираните ученици и студенти имат добри здравни знания относно основните характеристики на туберкулозата (предразполагащи фактори, рискови групи, източник и механизъм на предаване на инфекцията).
7. Момчетата познават по-добре предразполагащите фактори за развитие на туберкулозата, основните профилактични мерки за превенция на

туберкулозата, а момичетата имат по-добри знания относно основните клинични симптоми на заболяването.

8. Установени са разлики в знанията на учениците и студентите. Студентите познават по-добре предразполагащите фактори, клиничните симптоми, както и основните профилактични мерки за превенция на туберкулозата.
9. Получените резултати и изводи ни дават основание за следните препоръки:

## **ПРЕПОРЪКИ**

1. Необходимо е да се засили контрола на обхвата и качеството на специфичната имунопрофилактика с BCG ваксината, като се обърне особено внимание и проследяване на групата ”необхванати” новородени.
2. Да се възобновят съществуващите в миналото БЦЖ-екипи като се осигури тяхното финансиране от държавата.
3. Да се извършва навременно откриване на новите случаи, активно наблюдение, лечение и контрол на заболялите лица.
4. Да се прилагат спешни противоепидемични мерки в огнищата на заболяване.
5. Да се подобрят здравните знания за туберкулозата сред населението (особено сред учениците).
6. Необходимо е насърчаване на изследванията за установяване на нови средства за контрол на туберкулозата.
7. Да се прилага и контролира изпълнението на националната програма “Подобряване контрола на туберкулозата в България”.
8. Необходима е по-голяма политическа и обществена ангажираност за подобряване на социално-икономическия статус на населението.

## **ПРИНОСИ**

1. Настоящият дисертационен труд представлява целенасочено и задълбочено пространствено епидемиологично проучване на туберкулозата във Варненска област за периода 2001-2011 г.
2. За първи път в региона е направен опит за проучване на имунизационната структура и васкиналното покритие на деца, подлежащите на имунизация и реимунизация с BCG ваксина
3. Създадена е анкетна карта за установяване на здравните знания и култура във връзка с туберкулозата и нейната превенция.
4. В период на наблюдавана тенденция за нарастване на заболяемостта от туберкулоза сред младите хора за първи път са изследвани здравните знанията и отношението на ученици към заболяването.
5. За първи път са проучени здравните знания на студенти от различни специалности на Медицински колеж (Медицински лаборант, Помощник фармацевт, Инспектор по обществено здраве), което ще бъде от полза при упражняване на бъдещата им професия, свързана с първичната и вторична профилактика на заболяването.

## ПУБЛИКАЦИИ ВЪВ ВРЪЗКА С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. **Tsankova, G.** Analysis of some indicators of tubercular morbidity in Varna region in 2008, *Journal of IMAB*, 2009, vol. 15, book 1, 98-100.
2. **Цанкова, Г.** Сравнителен анализ на някои показатели на туберкулозната заболяемост във Варненски регион през 2007 и 2008 г., *Научни трудове на Русенския университет*, 2009, том 48, серия 8, 1, Здравна промоция и превенция, с. 62-66.
3. **Tsankova, G., B. Yustiniyanova.** Medical students knowledge of the characteristic features and prevention of tuberculosis, *Journal of IMAB*, 2010, vol.16, book 3, 48-50.
4. **Цанкова, Г., С. Станева, В. Тодорова.** Тенденции на туберкулозната заболяемост във Варненски регион за периода 2001-2008 г., *Сб. Пленарни доклади*, 2010, Изд. център МУ-Плевен, с. 219-223.
5. **Tsankova, G., B. Yustiniyanova, L. Kapreljan.** Prevention of tuberculosis at school age – awareness of secondary school students, *Journal of IMAB*, 2011, vol.17, book 1, 189-192.
6. **Цанкова, Г., Б. Юстиниянова.** Здравни знания и поведение на студентите относно превенция на туберкулозата, 2013, сп. *Сърце бял дроб* /под печат/.