



**Медицински университет - Варна
„Проф. Д-р Параскев Стоянов”**

**Факултет „Медицина”
Катедра “Очни болести и зрителни науки”**

Д-р Бинна Николаева Ненчева

**СЛЕПОТА И СЛАБО ЗРЕНИЕ В
ИЗТОЧНА БЪЛГАРИЯ –
СЪВРЕМЕЕН ПОДХОД**

АВТОРЕФЕРАТ

НА ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНА И НАУЧНА СТЕПЕН
„ДОКТОР”

Научни ръководители:
Доц. д-р Борислав Дъбов, дм

Официални рецензенти:
Проф. д-р Христина Групчева, дмн
Проф. д-р Ива Петкова, дмн

Варна, 2014

Дисертационният труд съдържа 235 страници, включващи 31 таблици и 72 фигури. Цитирани са 395 литературни източници, от които 34 на кирилица и 361 на латиница.

Дисертационният труд е обсъден и предложен за защита на катедрен съвет на Катедрата по Очни болести и зрителни науки при МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов” – Варна на 29.10.2014

Официалната защита на дисертационния труд ще се състои на 8.12.2014г. от 10.30 часа в СБОБАЛ зала 214, на открито заседание на Научното жури.

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Увод.....	6
2. Цел и задачи.....	7
3. Методика и организация на изследването.....	8
4. Резултати.....	15
5. Обсъждане.....	86
6. Заключение.....	99
7. Изводи.....	100
8. Приноси.....	103
9. Резюме.....	104
10. Публикации, свързани с дисертационния труд.....	110

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ НА КИРИЛИЦА

ААО	Американска академия по офталмология
ВОН	Вътреочно налягане
ГА	Географска атрофия
ДР	Диабетна ретинопатия
ЕРГ	Електроретинограма
ИЗЗД	Инсулинозависим захарен диабет
КЖ	Качество на живот
МАПС	Международна агенция за превенция на слепотата
МДСВ	Макулена дегенерация свързана с възрастта
МЕ	Макулен едем
НДР	Непролиферативна диабетна ретинопатия
НЕЛК	Национална експертна лекарска комисия
НИЗЗД	Неинсулинозависим захарен диабет
НСИ	Национален статистически институт
ПДР	Пролиферативна диабетна ретинопатия
ПЗЪГ	Първична закритоъгълна глаукома
ПОЪГ	Първична откритоъгълна глаукома
ПРЕ	Пигментен ретинален епител
СЗО	Световна здравна организация
ССЗ	Сърдечно – съдови заболявания
ТЕЛК	Териториална експертна лекарска комисия

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ НА ЛАТИНИЦА

AREDS	The Age-Related Eye Disease Study
BMI	Боди - мас индекс
CFH	Комплент фактор H
CNV	Хориоидална неоваскуларизация
CRP	C реактивен протеин
DCCT	Diabetic Control and Complication Trial Research Group
DRCR	Diabetic Retinopathy Clinical Research
DRVS	Diabetic Retinopathy Vitrectomy Study
ETDRS	Early Treatment Diabetic Retinopathy Study
ICAM	Интрацелуларни адхезивни молекули
IL	Интерлевкин
Hb A1	Гликиран хемоглобин
LTP	Лазер трабекулопластика
 MMP	Матриксметал протеиназа
PAF	Platelet-activating factor
PDGF	Растежен фактор
PDT	Фотодинамична терапия
PKC	протеин киназа C
PPV	Парс плана витректомия
PRL	Предпочитани ретинални локуси
SLTP	Селективна лазертрабекулопластика
TNF – R2	Алфа рецептор на туморна некроза
TTT	Транспупиларна термотерапия
UKPDS	UK Prospective Diabetes Study
VEGF	Вазопродлиферативен растежен фактор
WESDR	Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy

УВОД

„Едва при създаване и поддържане на нормален живот за всички хора, неговото признаване и приемане като общо задължение на всички хора и страни, ние ще бъдем в състояние да говорим за човечеството като цивилизовано „
Айнщайн, 1945 г.

През последните десетилетия нараства вниманието към инвалидността и свързаните с нея проблеми. Изследване на инвалидността се налага поради факта, че тя е показател за здравното състояние на населението и коректив в работата на специалистите. Анализът на първичната инвалидност помага да се изведат специфичните причини за загуба на зрение и да се подберат най-важните клинични и обществено значими задачи, разработване на нови методологии и икономически ефективни решения за превенция на слепотата. Всичко това може да помогне за актуализиране на професионалните стандарти и подготовка на кадрите.

Възрастта е един от главните рискови фактори за развитието на очна патология, водеща до слепота и при демографската ситуация в България следва да се очаква нарастване на тежките очни заболявания. Независимо от факта, че офталмологията през последните 30 години се обогати с проучвания върху патогенетичната значимост на редица биологични и социални фактори и редица мултицентрични рандомизирани изследвания посветени на ранната диагноза, индикации и методиката в медикаментозното и хирургично лечение на диабетна ретинопатия, глаукома, сенилна дегенерация на макулата ретинопатия на недоносените, все още тези заболявания са водещи причини за слепота в развитите страни. Съвременната офталмологична помощ предлага все по-ефективни медикаментозни и оперативни методи при редица инвалидизиращи състояния, но резултатите зависят от навременната диагноза и адекватния обем на лечението, както и от достъпа до съответната квалифицирана помощ.

Един от приоритетите на СЗО е ликвидиране на лечимата слепота в световен мащаб. Изучаването на инвалидността може да помогне да се определят приоритетите и да се набележат съответни мерки. Провеждане на скринингови програми може да помогне броят на хората със зрителни нарушения да намалее значително.

Недостатъчната информация за първичната инвалидност свързана с очни заболявания в Източна България е мотивът да направим това проучване, като се изведат

ведещите причини, да се анализира качеството на живот и да се определят приоритетите и набелижат мерки за рехабилитация.

ЦЕЛ И ЗАДАЧИ

А. Цел на изследването:

- Оценка на обема и водещите причини за трайно намаление на зрението в Източна България, степента на намаление на качеството на живот и оценка на възможностите за частична рехабилитация.

Б. Задачи

За постигането на посочената цел си поставихме следните задачи:

- Да се изведе и анализира честотата на слепотата и слабото зрение в Източна България.
- Да се изведе етиологията на основните причини за слепота и слабо зрение в Източна България.
- Да се изведат основните демографски характеристики на слепотата и слабото зрение.
- Да се направи характеристика на слепотата и слабото зрение във възрастовата група 0-19г.
- Да се направи характеристика на слепотата и слабото зрение във възрастовата група 20-80г.
- Да се направи характеристика на слепотата и слабото зрение при селското население от Източна България.
- Да се анализират водещите причини за слепота по области.
- Да се анализира КЖ при лица с очна инвалидност, като се изведат социодемографските фактори и се анализира влиянието на намаленото зрение върху ежедневието на лицата с очна инвалидност, в зависимост от степента на увреждане.
- Да се направи сравнителен анализ на КЖ при пациенти с глаукома, МДСВ, катаракта и диабетна ретинопатия.
- Да се определи каква е скоростта на четене при лица с различна степен на намалено зрение.

- Да се определи как ползването на помощни средства (лупа и таблет) се отразяват на скоростта на четене при различни очни заболявания и различна степен на увреждане.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

А.1. Обект и обхват на изследването

- 3 478 лица със слепота и слабо зрение, първично освидетелствани;
- 232 лица със слепота и слабо зрение, анкетиран за оценка качеството на живот;
- 70 лица с намалено зрение, изследвани за определяне на скорост на четене с корекция за близо и помощни средства (лупа, таблет).

А.2. Период на изследването

- Първа група лица – 2005 – 2012 г.;
- Втора група лица – януари – декември 2012 г.
- Трета група – октомври 2013 – юни 2014 г.
- Обхванати области – 7: Варна, Бургас, Добрич, Шумен, Разград, Ямбол, Сливен

А.3.Методика на проучването

А.3.1. Документален метод;

Социологически метод – анкетна карта. Анкетата е проведена при стандартни условия, след попълване на декларация за информирано съгласие. Попълване на анкетите се извърши от самите пациенти или техни близки. Всички анкетиран са с доказана диагноза и трайно намалено зрение, като за критерии е взета зрителна острота с корекция в по-доброто око. Демографските данни са взети от експертни решения на Специализиран Очен ТЕЛК - Варна и по данни на пациента. Клинични данни са взети от експертните решения и от анкетираните.

Използван е LVQOL въпросник Wolffson J S. Този въпросник съдържа 4 раздела – демографска, придружаващи заболявания, офталмологичен статус и проведено лечение и психометрична част, включваща четири области с общо 25 въпроса.

Надеждността на един въпросник е показател за постоянството (консистентността) или стабилността, с която инструментът извършва измерванията; тя определя грешката на въпросника. Надеждността на анкетата се оцени чрез

изчисляване на коефициент на Кронбах алфа. Стойност над 0,7 за коефициента на Кронбах се приема като ниво на достатъчна надеждност на дадена област.

Демографски данни

1. Пол М/Ж
2. Възраст:
3. Жител на:
4. Семейно положение: неженен/неомъжена семеен разведен вдовец/вдовица
5. Живее: сам/а със съпруг/а с децата си дом за възрастни
6. Образование: малограмотен начално основно средно Колеж Университет
7. Професия:
8. Пенсионер по възраст: да/не

Общи заболявания

- 9.1 Хипертонична болест
- 9.2 Захарен диабет: тип 1 тип 2
- 9.3 Ишемична болест на сърцето
- 9.4 Прекаран инфаркт на миокарда
- 9.5 Прекаран инсулт
- 9.6 Черепно-мозъчен тумор да/не Претърпяна интервенция да/не
- 9.7 Тромбофлебит
- 9.8 Злокачествени новообразувания да/не Претърпяна интервенция да/не
- 9.9 Текущо медикаментозно лечение с:

Офталмологични заболявания

10.1 Дясно око: 1..... 2..... 3.....

10.2 Ляво око: 1..... 2..... 3.....

10.3 ЗО ДО:с ЗО ЛО:с

11. Първоначална диагноза преди години в град/село

12. Проведено медикаментозно лечение с

1.

2.

3.

В течение на години

13. Проведени очни операции:

Дясно око

Ляво око

13.1 година

13.1 година

13.2 година

13.2 година

13.3 година

13.3 година

14. Първично освидетелстван:

15. Преосвидетелстван:

Валидността на един въпросник е показател, който отчита доколко инструментът измерва явлението (параметрите), за което е създаден. Съдържателната валидност (content validity) отразява доколко, според експерти, определен инструмент измерва точно това, за което е предназначен. Тя е доказателство за съдържателната точност и репрезентативността на въпросите, подбрани да отразят общи или специфични явления (сфери). Коефициентът за нашата анкета е 0,96. Коефициентът Кронбах алфа бе изчислен и за отделните области на изследване. Коефициентът за надеждност (Cronbach's alpha) измерен при отделните дименсии ни дава основание да приемем, че получените резултати са надеждни и въпросникът може да бъде приет като инструмент за оценка на качеството на живот при пациенти с намалено зрение:

➤ Зрение за разстояние, мобилност и осветеност – $\alpha = 0,875$ (Изключени 2,20 %);

- Адаптация - $\alpha = 0,221$ (Изключени 1,70 %);
- Четене и финна работа - $\alpha = 0,919$;
- Дейности свързани с ежедневието - $\alpha = 0,987$.

Анкета

За качество на живот и потребност от рехабилитация

Основни оценъчни параметри и съответстваща статистика

Съдържание по величини	0. Не ме затруднява	Бихте ли искали да ползват помощни средства и обучение
	1. Справям се с очила	
	2. Слабо се затруднявам	
	3. Силно се затруднявам	
	4. Помагат ми близки	
	5. Спрях поради зрението	

Колко се затруднявате с:

Основни аспекти

1. Общо зрение
2. Изморяване на очите
3. Нощно зрение
4. Получаване на необходимото количество светлина .
5. Ослепителна светлина
6. Виждане на улични знаци
7. Гледане на телевизия
8. Виждане на движещи се предмети
9. Преценяване на дълбочина и разстояние
10. Виждане на стъпала и бордюри
11. Ориентиране извън дома
12. Пресичане на улица

Адаптация

13. Нещастен/на
14. Ядосан/а
15. Ограничен/ а в посещаване на приятели и семейството
16. Обясняване на очното заболяване

Четене и дейности, изискващи прецизност

17. Четене на едър шрифт
18. Четене на вестници/книги
19. Четене на табели
20. Четене на писма и поща
21. Използване на инструменти

Ежедневни дейности

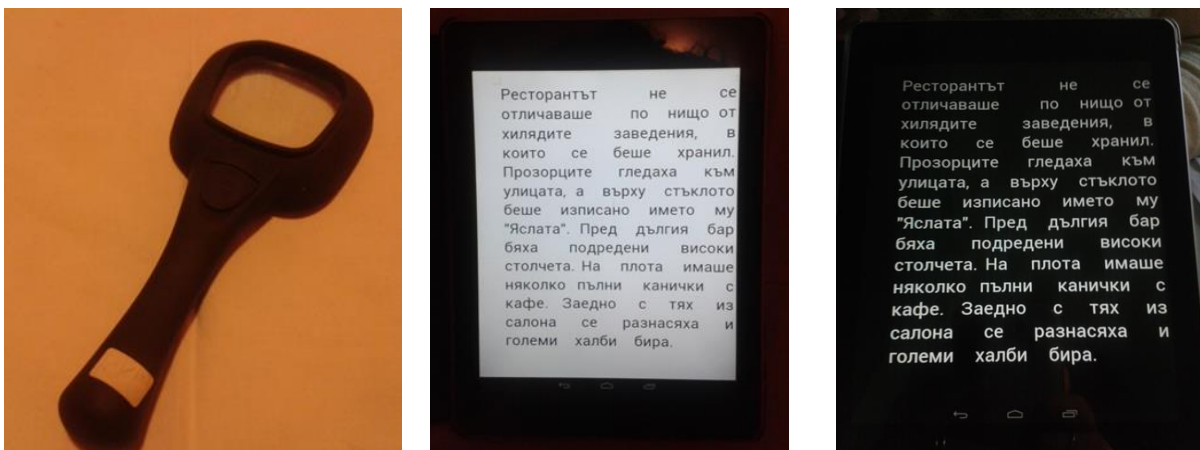
22. Познаване на часа
23. Писане
24. Разчитане на собствения почерк
25. Ежедневни дейности

Оценката на отделните области и субскали се извърши по скала на Ликерт от 0- до 5, където **0** отговаря на липса на затруднения, **1**-справям се с очила, **2**-слабо се затруднявам, **3**-силно се затруднявам, **4**- помагат ми близки и **5** - невъзможност за извършване на определени дейности поради увреденото зрение.

Анализът се извърши като анкетираните бяха разделени според тежестта на увреждане и диагнозата.

А.3.2. Клинични методи:

- Определяне на зрителна острота за близо и далече;
- Биомикроскопия;
- Фундускопия;
- Определяне на скорост на четене с корекция за близо, с лупа и таблет. Обект на изследването са пациенти с трайно намалено зрение с корекция в по-доброто око от 0.05 до 0.3. Определи се зрителната острота за близо и далеч със съответната корекция. Използва се авторефрактометрия за определяне на рефракцията. Зрителната острота за далеч се определи с тест проектор за далеч, а за близо с теста на Розенбаум (30см) Изследването се проведе при стандартни условия. След вземане на информирано съгласие, всички участници трябва да прочетат текст състоящ от 52 думи, подредени в единични редове, черни символи написани на бял фон на хартиен носител с увеличение 22 възможно най - бързо. Скоростта на четене се определи от броя коректно изчетени думи разделени на времето за което е осъществено четенето. След което същата процедура са повтари с ползване на лупа и таблет. При ченете с таблет се изследва и скоростта при вариант бели символи/черен фон. Направи се сравнителен анализ при различните категории пациенти – по тежест на увреждане, диагноза и различен фон. (фиг. 1)



Фиг. 1. Помощни средства

Протокол за изследване на скорост на четене при лица с намалено зрение

Пол

Възраст

Местоживеене

Образование

Диагноза

Дясно око

Лява око

Зрение за далеч

Дясно око

Ляво око

Зрение за близо

Дясно око

Ляво око

Скорост на четене с очила

Скорост на четене с лупа

Скорост на четене с ел. устройство

➤ На бял фон

➤ На черен фон

A.3.3. Статистически методи - за анализ и интерпретация на експерименталните данни с оглед разкриване същността на наблюдаваните явления и взаимозависимостите им, обект на настоящия дисертационен труд:

- Дисперсионен анализ (ANOVA, MANOVA) 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.
- Регресионен анализ за оценка на възможните функционални зависимости между две или повече случайни величини. Анализът се използва за откриване на функционална зависимост между две зависими случайни величини и причините, довели до тази зависимост;
- 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.20, като са използвани описателни показатели за количествени и качествени променливи и са представени в табличен и графичен вид.

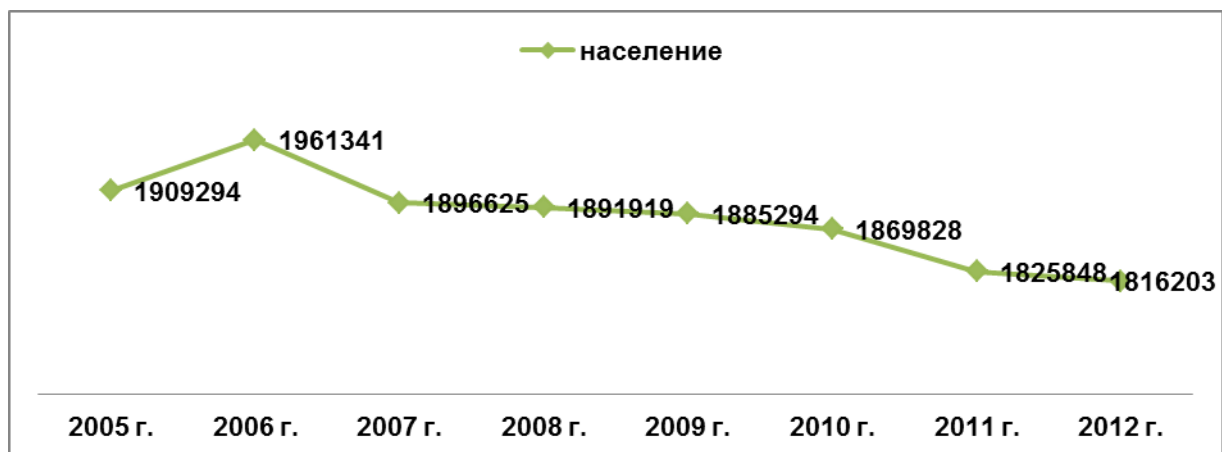
Първичната инвалидност (ПИ) е изчислена след няколко етапа на анализ на данните. Беше избран интензивен показател на 100 000 население, тъй като абсолютният брой освидетелствани пациенти по местоживееене, често бе твърде нисък. Абсолютният брой на освидетелстваните лица по области като цяло силно флукутира, поради което ПИ на основата на 1-годишни данни се оказа с ниска достоверност. Болните бяха агрегирани в три двугодишни интервала и беше изчислена кумулативната ПИ на 100 000 население. Въпреки това показателите се оказаха с недостатъчно висока достоверност. Едва когато бяха изведени данни за още две години и болните бяха групирани в два четиригодишни интервала, показателите за ПИ в групи по тежест, местоживееене и водещи причини се приближиха до желаната надежност. При извеждане на ПИ са ползвани демографски данни на НСИ. разпределение по пол, възраст и местоживееене в двата периода - 2005-2008 и 2009-2012г. Анализът на ПИ включва проследяване на демографските показатели – пол, възраст - разделение в двадесет годишни интервали (0 - 19, 20 – 39, 40 – 59, 60 – 79, 80 г и нагоре), местоживееене (областен град, други градове, села), тежест (0 - 0,05, 0,06 - 0,09, 0,1 – 0,3) с корекция в по-доброто око, едноочна и двуочна слепота. Тези показатели са анализирани по области (Варна, Добрич, Разград, Шумен, Бургас, Сливен и Ямбол), водещи причини във възрастовата група 0 -19г. и от 20 – 80г. и нагоре, в градовете и селата, както и като причина за едноочна и двуочна слепота. При анализа на водещите причини се разгледаха, при глаукомата –ПОЪГ, вторична глаукома, както и степента на

компенсация. При ДР - непролиферативна и пролиферативна. Изведе се относителния дял на водещите причини в структурата на инвалидността .

РЕЗУЛТАТИ

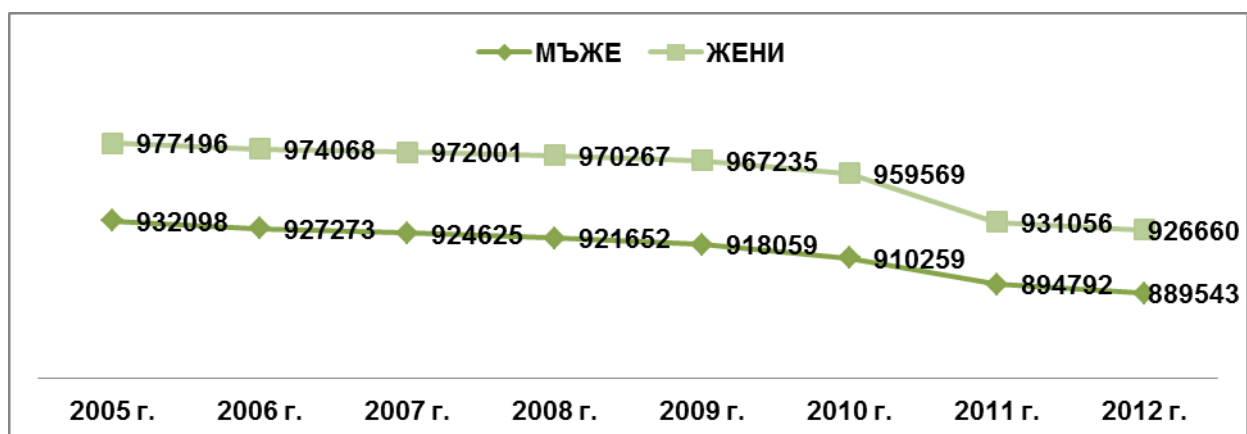
1. Резултати от анализа на експертните решения на Специализиран Очен ТЕЛЖ - Варна

Това изследване е фиксирано върху слепотата и ниското зрение в Източна България – площ с територия около 30 000 кв.км. и население около 1 800 000 за периода 2005 – 2012 г. (фиг. 2)



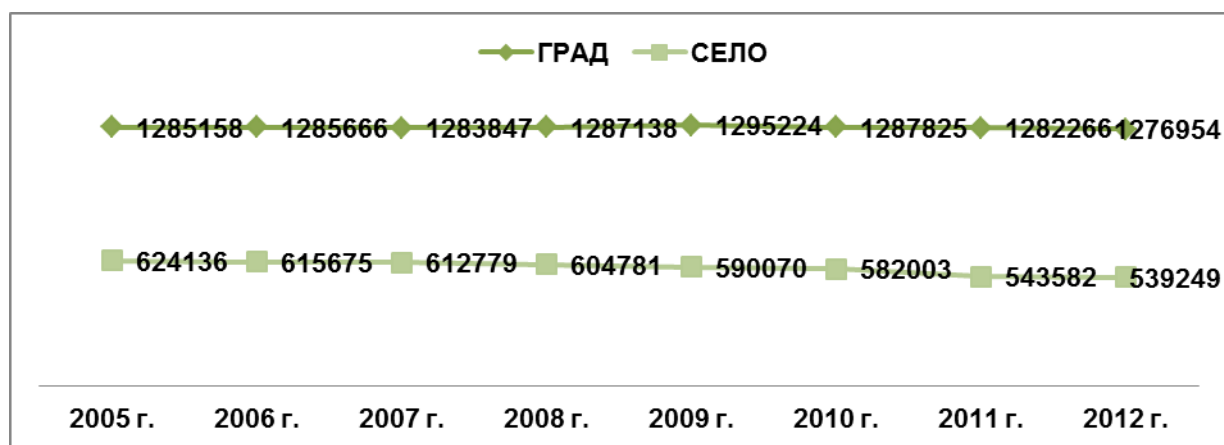
Фиг. 2. Динамика на населението 2005 – 2012 г. за Източна България

От данните представени на фиг. 2 се вижда, че има тенденция към намаляване на населението на територията на изследвания регион.



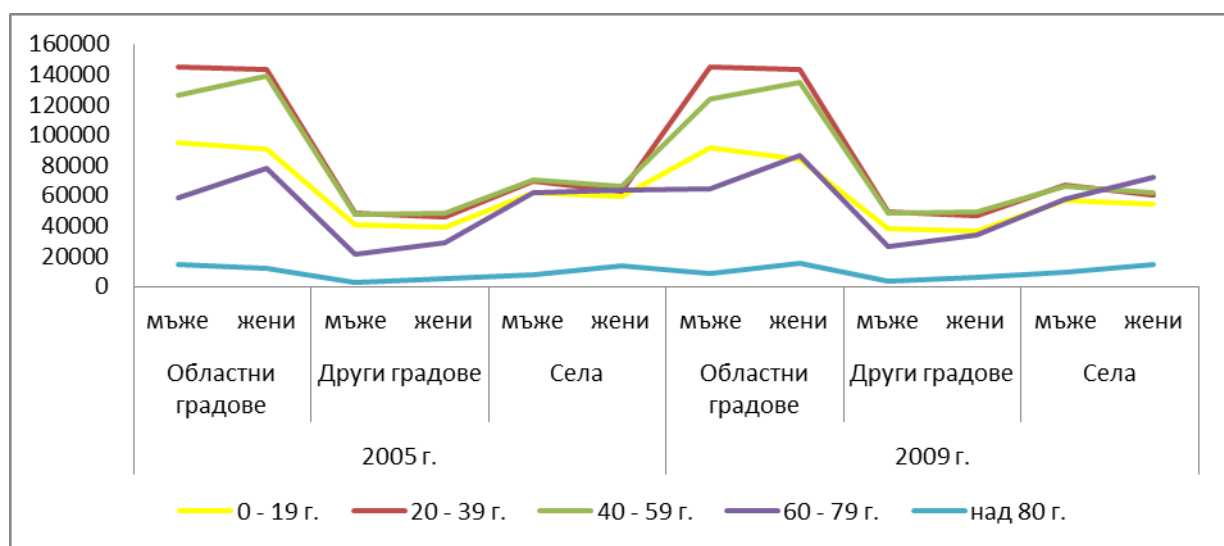
Фиг. 3. Разпределение по пол на населението за Източна България (брой)

Разпределението по пол показва превес на жените през целия период, като се следва общата тенденция към намаляване, което е по – видимо след 2010 г. (фиг. 3)



Фиг. 4. Динамика на населението по местоживееене

Динамиката на населението от гледна точка на местоживееенето показва плавна тенденция към намаляване. (фиг. 4)

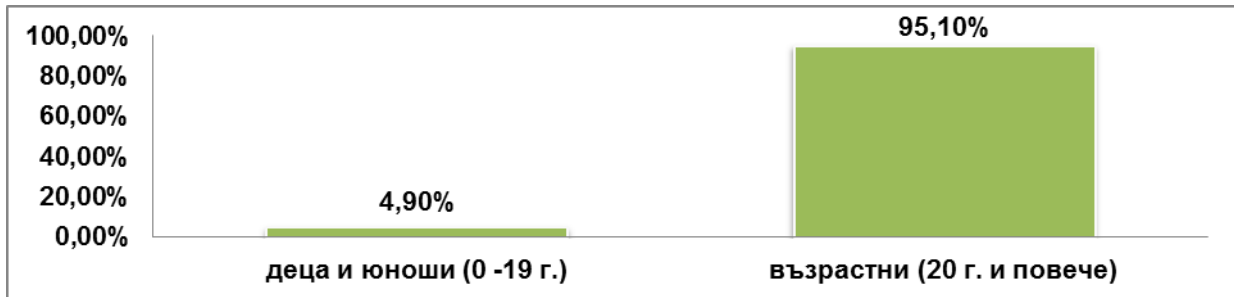


Фиг. 5. Динамика на населението по възраст, пол и местоживееене за 2005 г. и 2009 г. (по данни на НСИ)

Резултатите представени на фиг. 5 показват, че през 2009 г. започва тенденция към намаляване на лицата в трудоспособна възраст и увеличаване на лицата след 60 г.

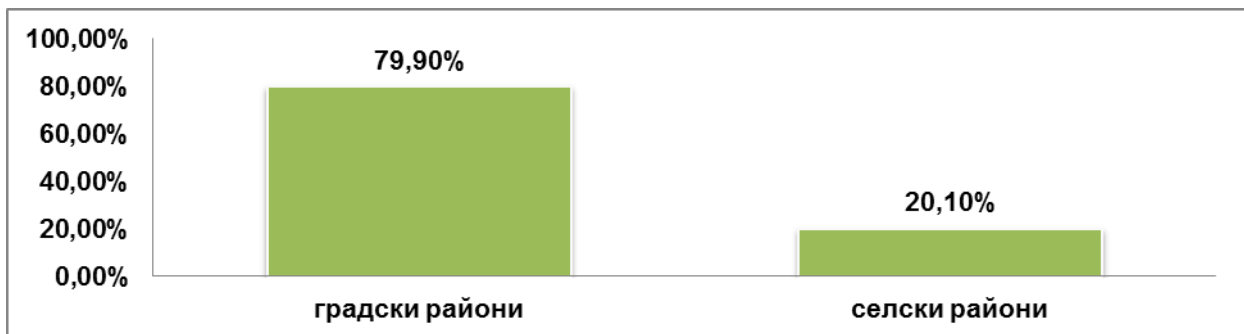
Анализирани са експертни решения на първично освидетелствани пациенти със слепота и намалено зрение преминали през Специализиран Очен ТЕЛК - Варна от януари 2005 - декември 2012 г и възоснова на клиничната обосновка са изведени

данните за възрастта (фиг. 6), местоживеене (фиг.7), зрителна острота с пълна корекция, зрително поле и водещите заболявания на всяко лице - двустранно слепи мъже - 912, жени - 935, общо - 1847; едноочно слепи - мъже - 915, жени - 716, общо - 1631 (3478) (фиг. 8, 9).



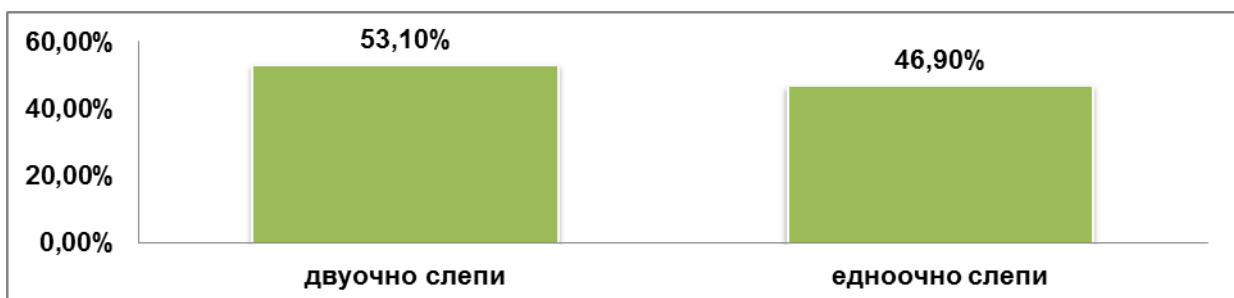
Фиг. 6. Разпределение по възрастови групи

Наблюдава се съществена разлика в освидетелстваните пациенти в двете възрастови групи ($p < 0,05$) - 4,90 % и 95,19 %



Фиг. 7. Разпределение по местоживеене

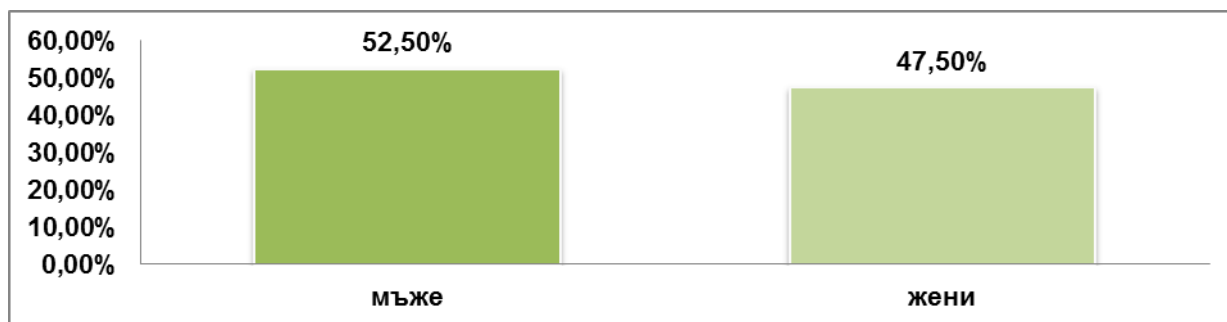
От фиг. 7. се вижда, че преобладава градското население (79,90%).



Фиг. 8. Разпределение според увреждането (едноочно или двуочно)

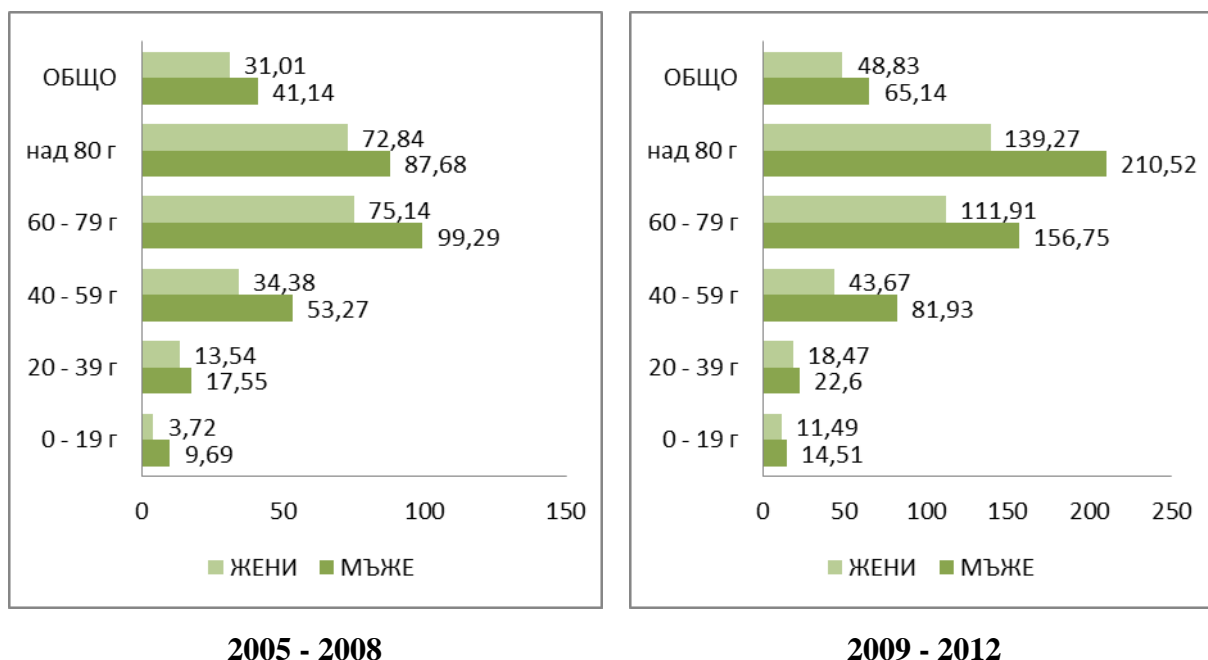
Не се наблюдава съществена разлика в процентното съотношение между двуочна и едноочна слепота за изследвания период, което показва, че двата вида слепота имат еднаква тежест. (фиг. 8)

Разпределението по пол също не показва съществена разлика (фиг. 9) за целия период на наблюдение, което е доказателство, че и мъжете и жените са еднакво засегнати от патологията, водеща до намаляване на зрението.



Фиг. 9. Разпределение по пол

При оценка на инвалидизацията е използвана демографската информация за областите Варна, Бургас, Добрич, Шумен, Разград, Сливен, Ямбол-НСИ.



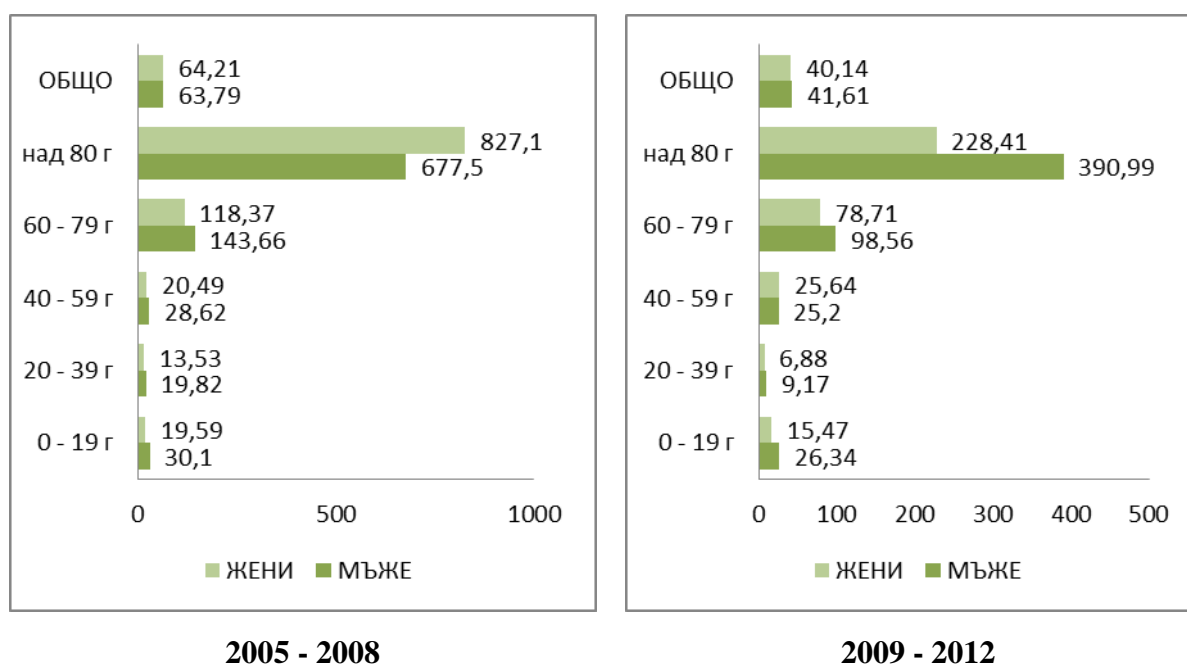
Фиг. 10. Едноочна слепота - разпределение по пол, възраст и период на наблюдение – ПИ (първична инвалидност на 100 000 население)

Сравнителният анализ на едноочната слепота за двата периода показва, че има съществена разлика в ПИ по отношение на пола и възрастта ($p < 0,05$). (Фиг. 10) През периода 2009 – 2012 г. ПИ показва значително по – високи стойности, което ни дава основание да стигнем до извода, че през втория период тежестта на едноочната слепота е в пъти (от 1,5 до 2,5 в различните възрастови групи) по – голяма в сравнение с ПИ през 2005 – 2008 г. ПИ започва да се увеличава след 60 г. и намалява в слаба степен в групата над 80 г.

Мъжете се характеризират с по – високи стойности на ПИ, отколкото жените и в двата периода ($p < 0,05$), което ни дава основание да считаме, че мъжете са по – засегнати от заболявания водещи до едноочна слепота.

Анализът на двуочната слепота показва, че се наблюдава тенденция към намаляване на ПИ през втория период с приблизително 0,5 до 4 пъти в сравнение с 2005 – 2008 г. ($p < 0,05$) във всички възрастови групи. (фиг. 11)

По отношение на половия признак можем да кажем, че за разлика от едноочната слепота, където преобладава ПИ при мъжкия пол, при двуочната слепота, след 80 г. възраст започва да превалява ПИ при жените ($p < 0,05$), което ни дава основанията да смятаме, от една страна че жените след 80 г. са с по – голяма тежест на двуочната слепота, а от друга можем да кажем, че по – високата продължителност на живота на жените също е предпоставка за увеличаване на ПИ в тази възрастова група.



Фиг. 11. Двуочна слепота - разпределение по пол, възраст и период на наблюдение – ПИ (първична инвалидност на 100 000 население)

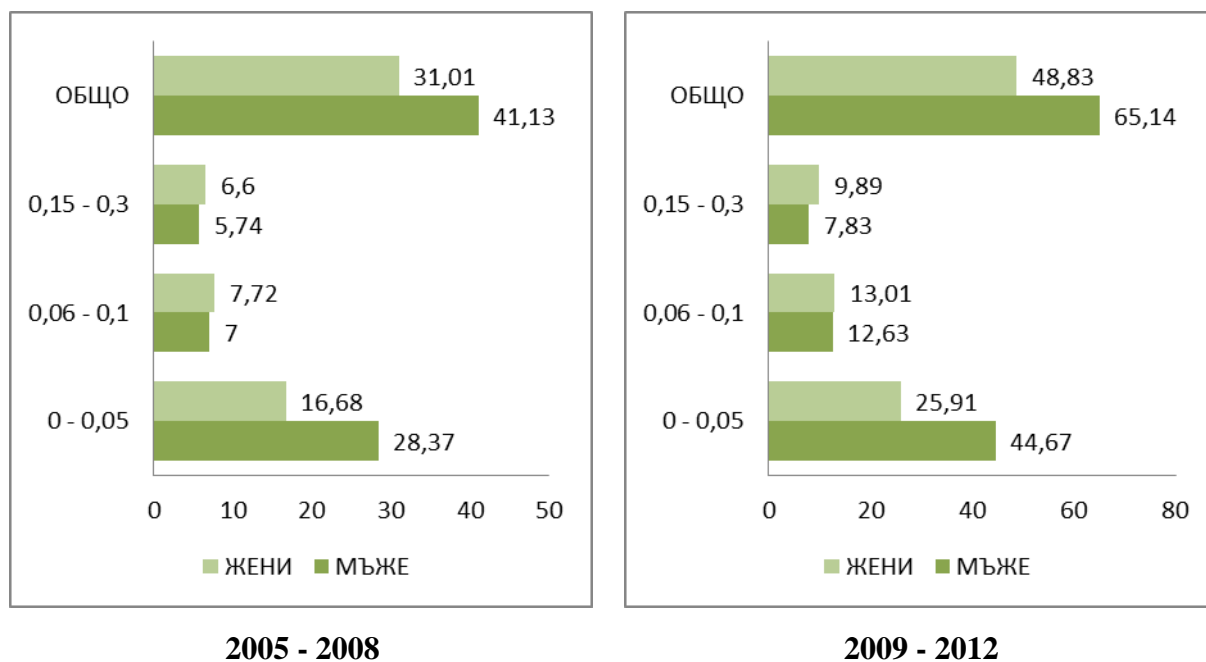
Във възрастово отношение също можем да подчертаем, че се наблюдава тенденция към нарастване на ПИ.

ПИ започва да нараства прогресивно след 60 г. възраст, като бележи пик във възрастовата група над 80 г. ($p < 0,05$).

Сравнителният анализ на двата времеви периода при едноочната слепота и слабо зрение според тежестта показва, че се наблюдава разлика в ПИ според степента на тежест ($p < 0,05$), като във втория период ПИ е приблизително два пъти по – голяма при всички степени на тежест. (фиг. 12)

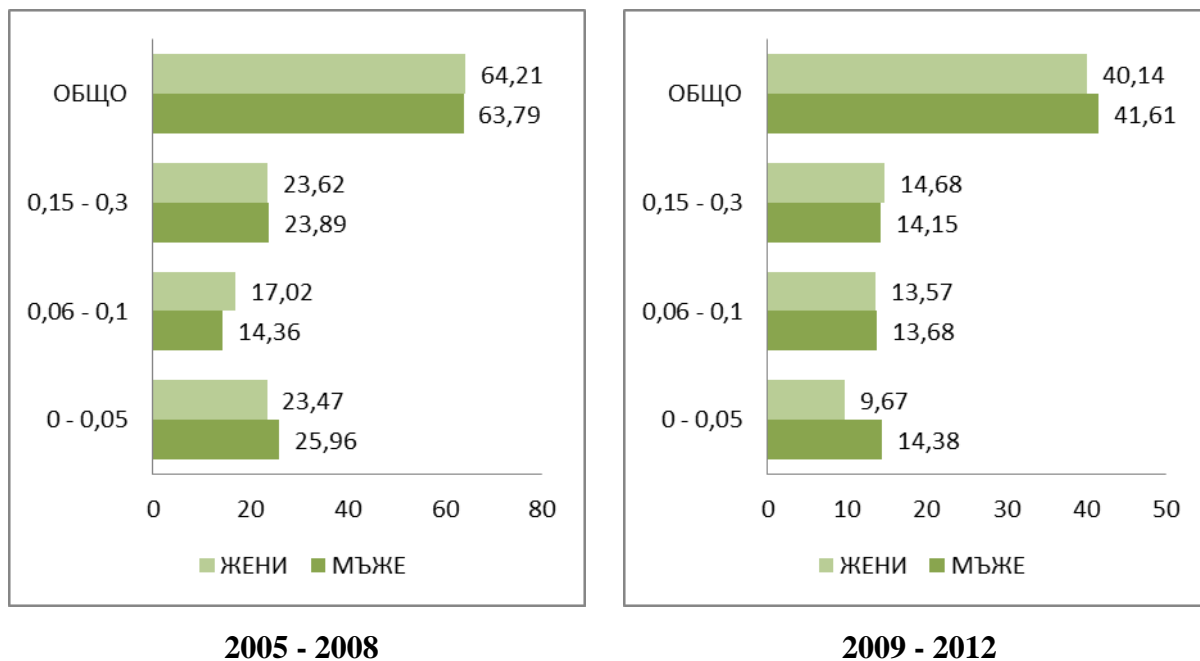
Най – висока е първичната инвалидност в най – тежката група 0 – 0,05 и в двата периода на наблюдение.

Като тенденция по отношение на половия признак, можем да кажем, че при най – тежката степен преобладава ПИ при мъжете, докато при зрителната острота от 0,06 до 0,3 започва да превалява ПИ при жените ($p < 0,05$).



Фиг. 12. Едноочна слепота и слабо зрение - разпределение по пол, тежест и период на наблюдение

При двуочната слепота и слабо зрение като цяло се наблюдават по – занижени стойности на ПИ във втория период в сравнение с едноочната слепота и слабо зрение ($p < 0,05$), което е положителна тенденция. (фиг. 13)



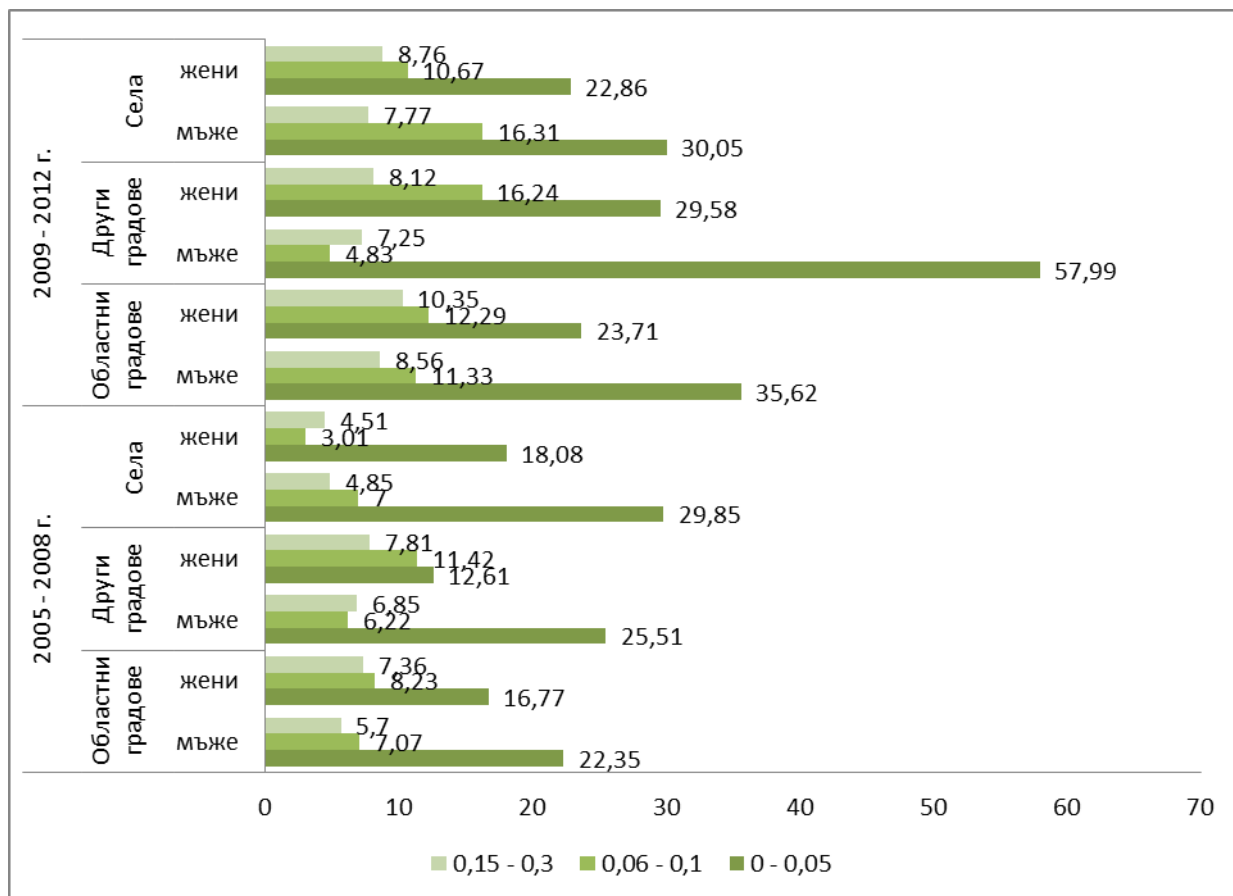
Фиг. 13. Двучна слепота и слабо зрение - разпределение по пол, тежест и период на наблюдение

Сравнението на двата времеви периода показва незначителни разлики в по – ниските степени на зрително увреждане по отношение на половия признак. При най – тежката степен се наблюдава намаление на ПИ при мъжете.

Първичната инвалидност през втория период показва, като цяло по – ниски стойности ($p < 0,05$), като в най – тежката степен се наблюдава двукратно намаление на стойностите (от 25,96 за мъжете през 2005 – 2008 на 14,38 за 2009 – 2012 и от 23,47 за жените през 2005 – 2008 на 9,67 за 2009 – 2012 г.).

Резултатите представени на фиг. 14 показват, че съществува разлика в ПИ между двата периода ($p < 0,05$), като през втория период се наблюдава значително увеличаване на инвалидността и при двата пола, като най – ясно е изразено при мъжете с тежест 0 – 0,05. Това увеличение най – ясно е изразено при мъжете от другите градове.

При жените също се наблюдава увеличаване на ПИ в групата на лицата с тежест на увреждането от 0 до 0,05. Тук отново наблюдаваме същата тенденция по отношение на жените от другите градове.



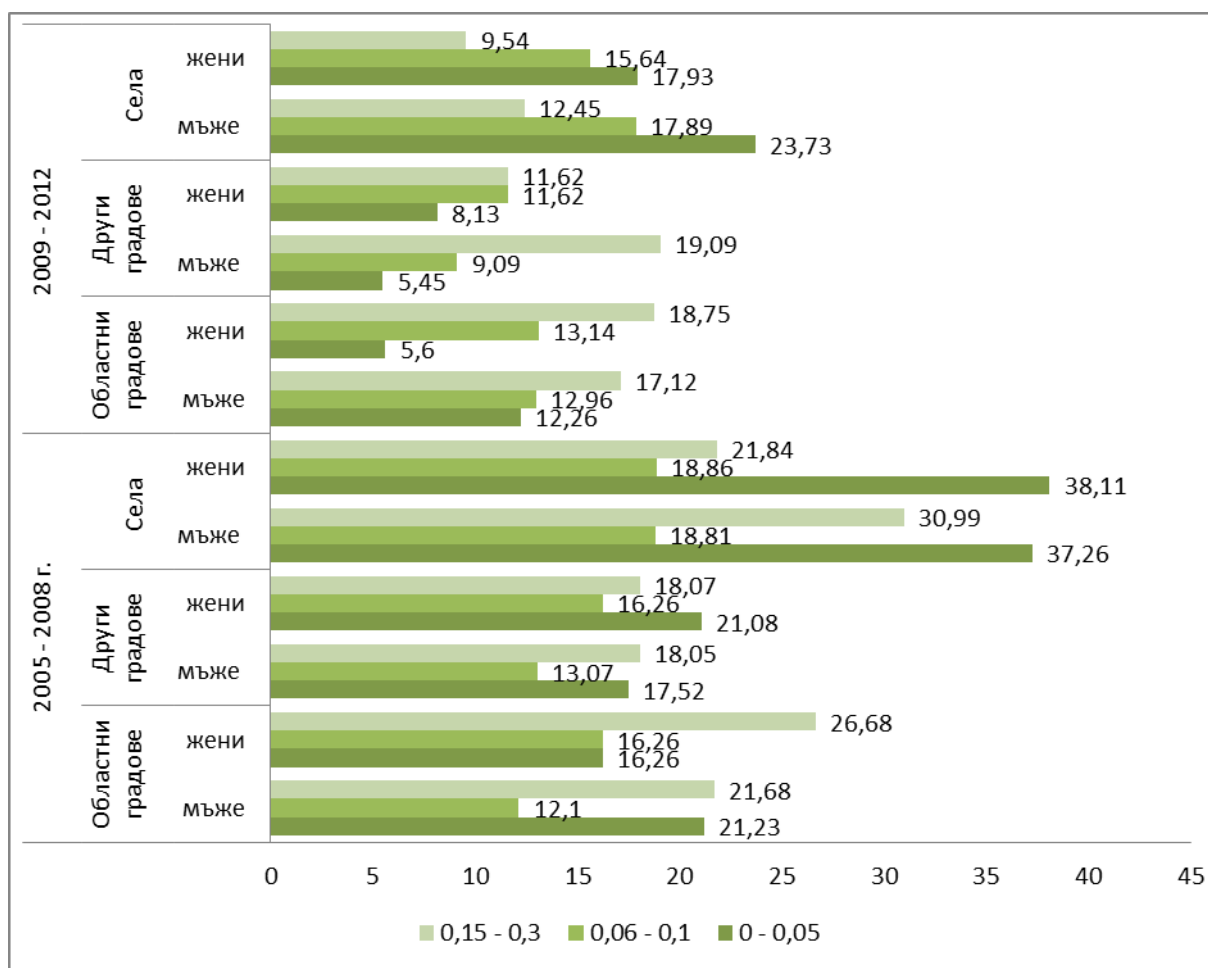
Фиг. 14. Едноочна слепота и слабо зрение - разпределение по пол, тежест, местоживеене и период на наблюдение

На фиг. 15 са представени резултатите от анализа на ПИ при двуочната слепота и намалено зрение. За разлика от едноочната слепота тук наблюдаваме намаляване на ПИ през втория период във всички групи.

Разликата в ПИ за двата изследвани периода ($p < 0,05$), показва снижаване на инвалидността през 2009 – 2012 г. Тази тенденция се наблюдава и в трите групи на тежест на увреждането, като най – изявена е в най – тежката група (0 – 0,05).

В селата, за разлика от градовете, и през двата периода има голяма честота на тежката инвалидизация 37,26 за мъжете за първия период и съответно 38,11 при жените и 23,73 при мъжете и 17,93 за жените за втория период.

От друга страна при леката степен на тежест също се наблюдава снижаване през втория период, но в по – слаба степен. Наблюдава се превес на тази група и при двата пола в градовете (областни и други) в сравнение със селата ($p < 0,05$).



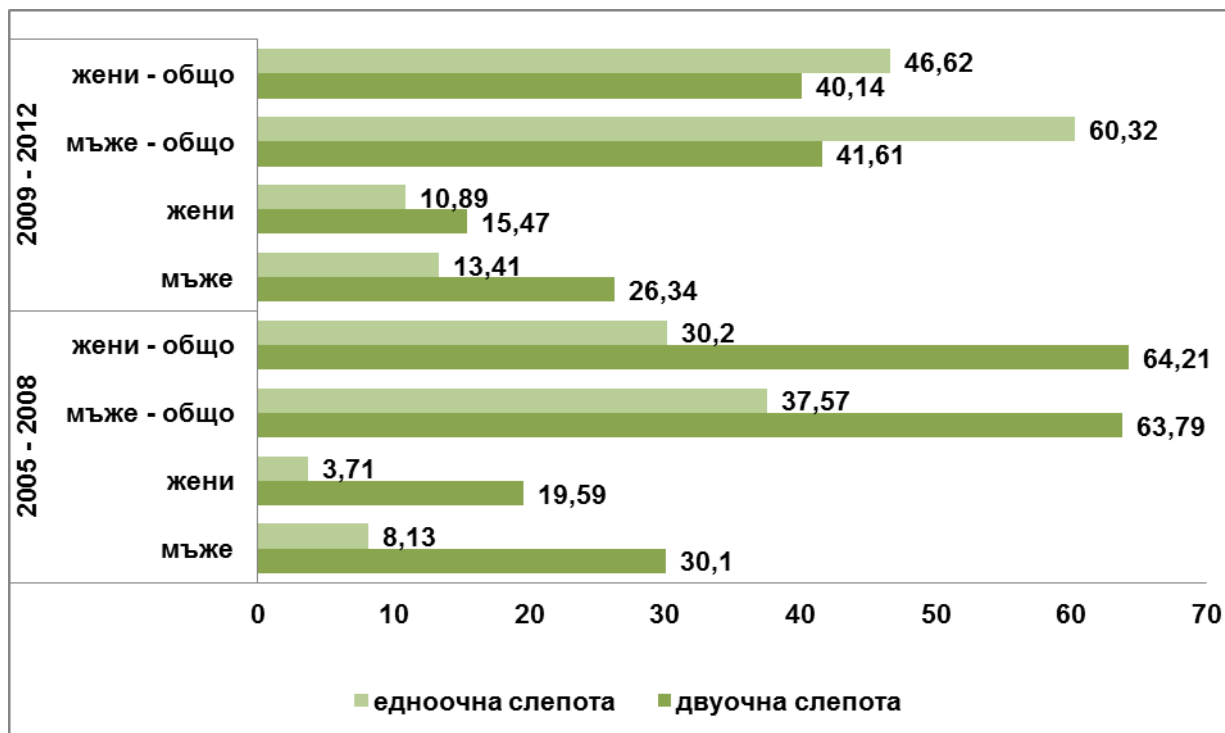
Фиг. 15. Двучна слепота и слабо зрение - разпределение по пол, тежест, местоживеене и период на наблюдение

1.1. Резултати от анализа на експертните решения на лица във възрастта от 0-19 г.

Превенцията на слепотата в детска възраст винаги е била първостепенна задача пред офталмопедиатрите.

Лицата до 19-годишна възраст в Източна България през 2005 г. обхващат 22.5 % от мъжкото и 21 % от женското население на територията общо, които спадат до 21 % и 19 % съответно през 2009 година.

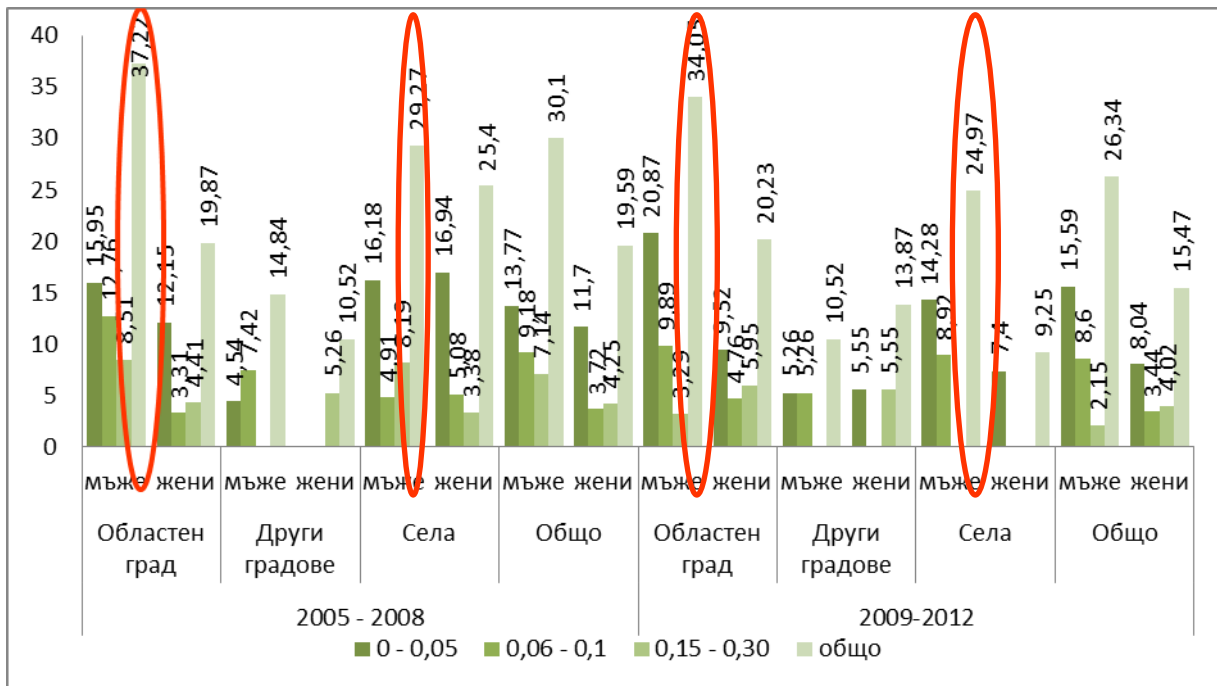
За периода от януари 2005 до декември 2012 в Специализирана Очна ТЕЛК – Варна са освидетелствани за първи път 108 момчета и 64 момичета - болни с двучна слепота и намалено зрение, както и 46 момчета и 27 момичета с едноочна слепота и намалено зрение.



Фиг. 16. Първична инвалидност на лицата до 19 годишна възраст с двуочна и едноочна слепота и намалено зрение (ПИ – първична инвалидност на 100 000 души население)

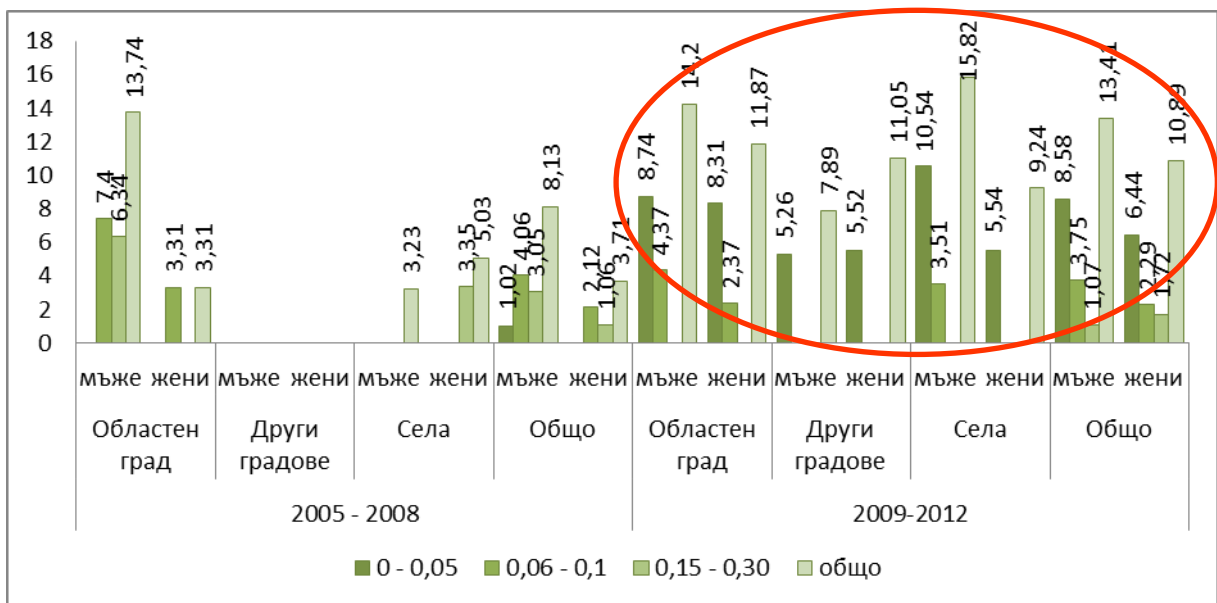
Както се вижда в фиг. 16, относителният дял на момчетата и момичетата с двуочна слепота нараства през втория период поради намалението на общия брой инвалидизирани лица, но първичната инвалидност бележи лек спад, макар и по-слабо изразен в сравнение с показателя при мъжете и жените общо, като момчетата са по-засегнати. Както относителния дял, така и първичната инвалидност при децата с едноочна слепота нарастват значително през втория период, като отново момчетата са по-засегнати.

Децата с двуочно намалено зрение от областните градове и особено момчетата са с по - висока първична инвалидност в сравнение с тези от селата, не се отбелязват значителни разлики в разпределението според тежестта на увреждането и няма съществена динамика през целия период на наблюдение. (Фиг. 17).



Фиг. 17. Разпределение на инвалидизираните лица с двучна слепота и намалено зрение до 19 годишна възраст по пол, зрителна острота и местоживееие (ПИ – първична инвалидност на 100 души население)

Децата с едноочно намалено зрение рязко нарастват през втория период както в градовете, така и в селата за сметка на увеличения брой болни с най-ниско зрение (Фиг. 18).



Фиг. 18. Разпределение на инвалидизираните лица с едноочна слепота и намалено зрение до 19 годишна възраст по пол, зрителна острота и местоживееие (ПИ – първична инвалидност на 100 души население)

Табл. 1. Водещи причини за двуочна първична инвалидност във възрастова група 0 -19 години (ПИ – първична инвалидност на 100 000 население)

	Областни градове				Други градове				Села				Общо			
	МЪЖЕ		ЖЕНИ		МЪЖЕ		ЖЕНИ		МЪЖЕ		ЖЕНИ		МЪЖЕ		ЖЕНИ	
	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ
2005 - 2008																
Ретинопатия на недоносеното	2	2,12	6	6,66			1		7	11,47	5	8,47	9	4,59	12	6,38
Конгенитална глаукома	9	9,57	2	2,22			1		4	6,55			13	6,63	3	1,59
Микрофталмос	4	4,25	4	4,44	4	10					2	3,38	8	4,08	6	3,19
Атрофия на зрителния нерв	4	4,25							2	3,28	2	3,38	6	3,06	2	1,06
Колобома	4	4,25	1										4	2,04	1	
2009 - 2012																
Ретинопатия на недоносеното	9	9,98	3	3,57	2	5,26	2	5,55	4	7,14	2	3,70	15	8,06	7	4,02
Конгенитална глаукома	7	7,69	2	2,38			2	5,55	1		1		8	4,30	5	2,87
Конгенитална катаракта	3	3,29	1		1				1		1		5	2,68	2	1,14
Атрофия на зрителния нерв	1				1				1		1		3	1,61	1	
Амблиопия	2	2,19	2	2,38									2	1,08	2	1,14

Водещи причини за двуочно намалено зрение през целия период са ретинопатията на недоносеното и конгениталната глаукома, но като рубрика вродените и наследствени заболявания имат превес (Табл. 1).

Табл. 2. Водещи причини за едноочна първична инвалидност във възрастова група 0 -19 години (ПИ – първична инвалидност на 100 000 население)

	Областни градове				Други градове				Села				Общо			
	МЪЖЕ		ЖЕНИ		МЪЖЕ		ЖЕНИ		МЪЖЕ		ЖЕНИ		МЪЖЕ		ЖЕНИ	
	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ
2005 - 2008																
Амблиопия	4	4,25	2	2,2			1				1		4	2,04	4	2,12
Травма	2	2,12			1				1				4	2,04		
Ретинопатия на недоносеното	1												1			
Атрофия на зрителния нерв	1												1		1	
Конгенитална катаракта	1												1			
2009 - 2012																
Амблиопия	3	3,29	3	3,57			1		1		1		4	2,15	5	2,87
Травма	2	2,19	1		2	5,26	2	5,55	5	8,92	2	3,7	9	4,83	5	2,87
Микрофталм	1		2	2,38					1				2	1,07	2	1,14
Конгенитална катаракта			2	2,38	1								1		2	1,14
Абулбия	2	2,19	1										2	1,07	1	

Водещи причини за едноочно намалено зрение през целия период са травмите и амблиопията, като през втория интервал травмите значително се увеличават при момчетата (Табл. 2).

Рубриката „ретинопатия на недоносеното“ обхваща широк диапазон от състояния, от тотално отлепване на ретината, фтиза и пълна слепота до рефракционни аномалии, катаракта и остатъчни атрофични изменения в макулата и зрителния нерв, които са характерни за адекватно лекуваната патология и са свързани с умерени нарушения на зрението. В нашата извадка броят на децата с ретинопатия е 86 за целият период (33,0%)

Относителния дял на водещите заболявания при децата е представен на табл. 3.

Броят на освидетелстваните деца с напреднала ретинопатия, родени след 1996 година бележи спад през следващите 10 години и отново рязко се увеличава при родените от 2006 до 2011 година, като тежките форми преобладават през целия период на наблюдение (Табл. 4).

Табл. 3. Водещи причини за очна инвалидизация при лица от 0 до 19 г. (в %)

Заболяване	Брой	Относителен дял
Ретинопатия на недоносеното	83	33 %
Травма	36	14,70 %
Амблиопия	42	17,40 %
Конгенитална глаукома	58	23,70 %
Вродени аномалии	38	18,70 %

Табл. 4. Разпределение на освидетелстваните деца с ретинопатия на недоносеното по форми и години на раждане

Родени през	Ретинопатия стадий IV - V	Други форми
1986 – 1990	3	4
1991 – 1995	6	4
1996 – 2000	4	2
2001 – 2005	4	2
2006 – 2011	14	-
2012	-	-

1.2. Резултати от анализа на експертните решения на лица във възрастта от 20-80 г.

Заболявания свързани с третата възраст обуславят инвалидността в тази възрастова група.

За периода 2005 – 2008 г.- едноочна слепота и слабо зрение, при мъжете водеща причина е травмата (9 – 28), като в другите градове първото място се дели с глаукомата. (табл. 5)

Наблюдава се разлика при разпределението на водещите причини, които заемат второ място по честота ($p < 0,05$). В областните градове второто място се заема от глаукомата (21), в другите градове е диабетната ретинопатия (7), а в селата е катарактата (16).

Водещите причини по честота на проявата, които се нареждат на трето и четвърто място също показват съществени разлики в трите групи по местоживеене ($p < 0,05$). В областните градове са диабетна ретинопатия (14) и катаракта (13). В другите градове са катарактата и отлепването на ретината (по 6). В селата като нови причини се появяват субатрофия и атрофията на очната ябълка (11) и абулбията и глаукомата (по 9).(табл 5)

Табл. 5. Едноочна слепота и слабо зрение - водещи причини във възрастова група над 20 г. – за периода 2005 – 2008 г.

	2005 – 2008 г.											
	Областни градове				Други градове				Села			
	Мъже		Жени		Мъже		Жени		Мъже		Жени	
брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	
диабетна ретинопатия	14	4,07	11	2,96	7	5,82	6	4,69	8	3,82	5	2,43
глаукома	21	6,11	33	8,89	9	7,48	6	4,69	9	4,3	9	4,37
катаракта	13	3,78	13	3,5	6	4,99	7	5,48	16	7,64	5	2,43
псевдофакия	3	0,87	4	1,08	1		2	1,56	2	0,95	1	-
МСДВ	5	1,45	9	2,42	3	2,49	2	1,56	1		3	1,46
мътнини на роговицата	8	2,33	3	0,81	5	4,16	1	-	3	1,43	6	2,91
атрофия на зрителен нерв	8	2,33	10	2,69	5	4,16	1	-	7	3,34	6	2,91
миопия	4	1,16	14	3,77	2	1,66	3	2,35	2	0,95	3	1,46
съдови оклузии	9	2,62	3	0,81	1		3	2,35	-	-	2	0,97
отлепване на ретината	6	1,75	8	2,15	6	4,99	3	2,35	4	1,91	3	1,46
травма	23	6,69	7	1,88	9	7,48	3	2,35	28	13,36	6	2,91
увейт	2	0,58	2	0,54	-	-	5	3,91	2	0,95	4	1,94
субатрофия/атрофия	6	1,75	2	0,54	4	3,33	1	-	11	5,25	1	-
абулбия	11	3,2	6	1,62	-	-	4	3,13	9	4,3	2	0,97
амблиопия	5	1,42	15	4,04	-	-	3	2,35	3	1,43	9	4,37

При жените за същия период се наблюдава разлика в честотата на водещите причини ($p < 0,05$), като на първо място в областните градове и селата е глаукомата (33 и 9), а в другите градове е катарактата (7).

Второто място в областните градове се заема от амблиопията (15), докато в другите градове е диабетната ретинопатия и глаукомата (по 6), а в селата второто място се поделва между три причини – мътнини на роговицата, атрофия на зрителен нерв и травма (по 6).

На трето място в областните градове се подрежда миопията (14), в другите градове е увеита (5), а в селата отново имаме разпределение между две причини – катаракта и диабетна ретинопатия (по 5).

За периода 2009 – 2012 г. водеща причина при мъжете в областните и други градове е травмата (40 и 26), докато в селата е катаракта (25). (табл. 6)

Табл. 6. Едноочна слепота и слабо зрение - водещи причини във възрастова група над 20 г. – за периода 2009 – 2012 г.

	2009 – 2012 г.											
	Областни градове				Други градове				Села			
	Мъже		Жени		Мъже		Жени		Мъже		Жени	
	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ
диабетна ретинопатия	20	5,87	17	4,48	11	8,63	8	5,87	15	7,48	11	5,28
глаукома	34	9,98	24	6,32	14	10,98	15	11,01	11	5,48	17	8,16
катаракта	19	5,58	38	10,01	12	9,41	17	12,48	25	12,46	22	10,56
псевдофакия	7	2,05	8	2,11	3	2,35	1	-	8	3,99	1	-
МСДВ	3	0,88	2	0,53	1	-	4	2,94	3	1,5	-	-
мътнини на роговицата	7	2,05	6	1,58	4	3,14	4	2,94	9	4,49	3	1,44
атрофия на зрителен нерв	15	4,4	11	2,9	7	5,49	8	5,87	8	3,99	8	3,84
миопия	5	1,14	13	3,42	2	1,57	2	1,47	3	1,5	4	1,92
съдови оклузии	12	3,52	8	2,11	3	2,35	2	1,47	4	1,99	7	3,36
отлепване на ретината	13	3,81	13	3,42	6	4,71	5	3,67	13	6,48	4	1,92
травма	40	11,74	7	1,84	26	20,39	4	2,94	24	11,96	8	3,84
увент	4	1,17	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
субатрофия/ атрофия	15	4,4	3	0,79	6	4,71	1	-	8	3,99	3	1,44
абулбия	7	2,05	11	2,9	12	9,41	7	5,14	9	4,49	4	1,92
амблиопия	7	2,05	12	3,16	4	3,14	2	1,47	4	1,99	5	2,4

Второто място в областните и другите градове се заема от глаукомата (34 и 14), докато в селата второто място се заема от травмите (24).

Третото място в областните градове и селата се заема от диабетна ретинопатия (20 и 15), докато в другите градове са катарактата и абулбията (по 12).

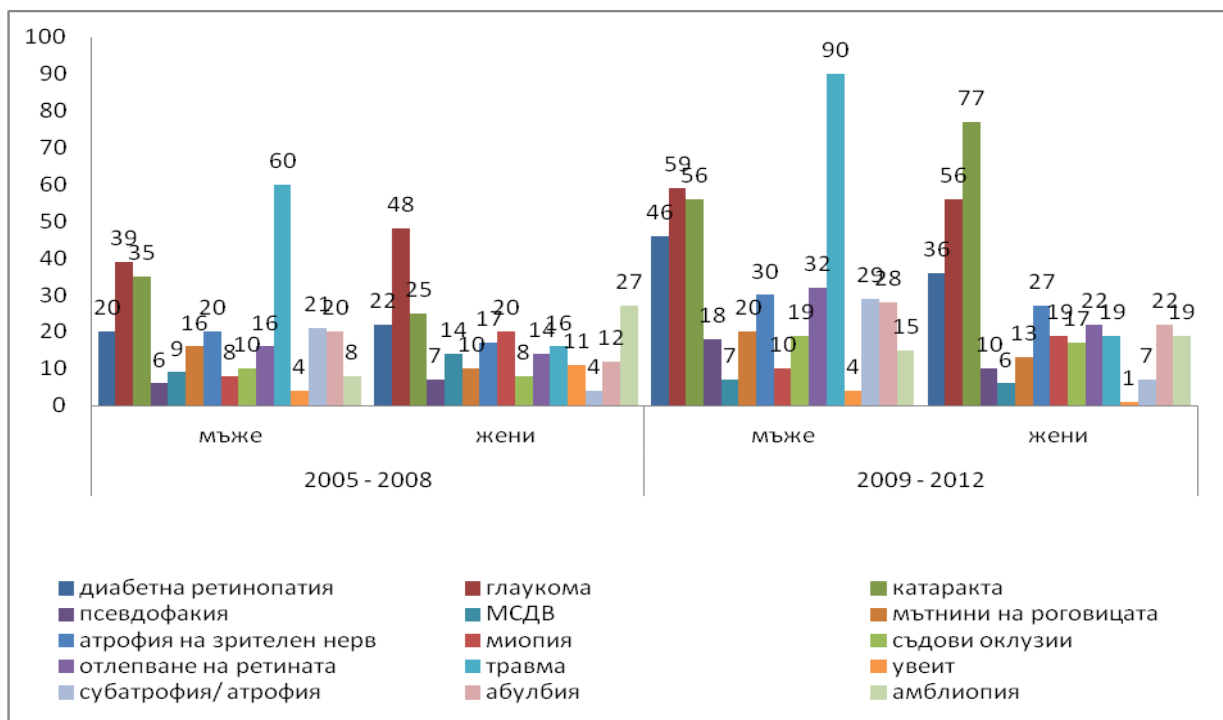
Водеща причина при жените за втория период и в трите изследвани групи по местожиене е катарактата (38 в областните градове, 17 – други градове и 22 – села).

На второ място отново в трите групи се нарежда глаукомата (24 в областните градове, 15 – други градове и 17 – села).

Диабетната ретинопатия се явява третата по честота причина за едноочна слепота при жените в трите изследвани групи (17 в областните градове, 8 – други градове и 11 – села).

Първичната инвалидност или тежестта на водещите причини следва като подредба честотата на проява на съответната причина, както при мъжете така и при жените през двата времеви периода в трите изследвани групи.

Изследването на общия брой на проявите на водещите причини за едноочна слепота, показва че в двата времеви периода водеща при мъжете е травмата (60 и 90), докато при жените в първия времеви период е глаукомата (48), а във втория е катарактата (77). (фиг. 19).



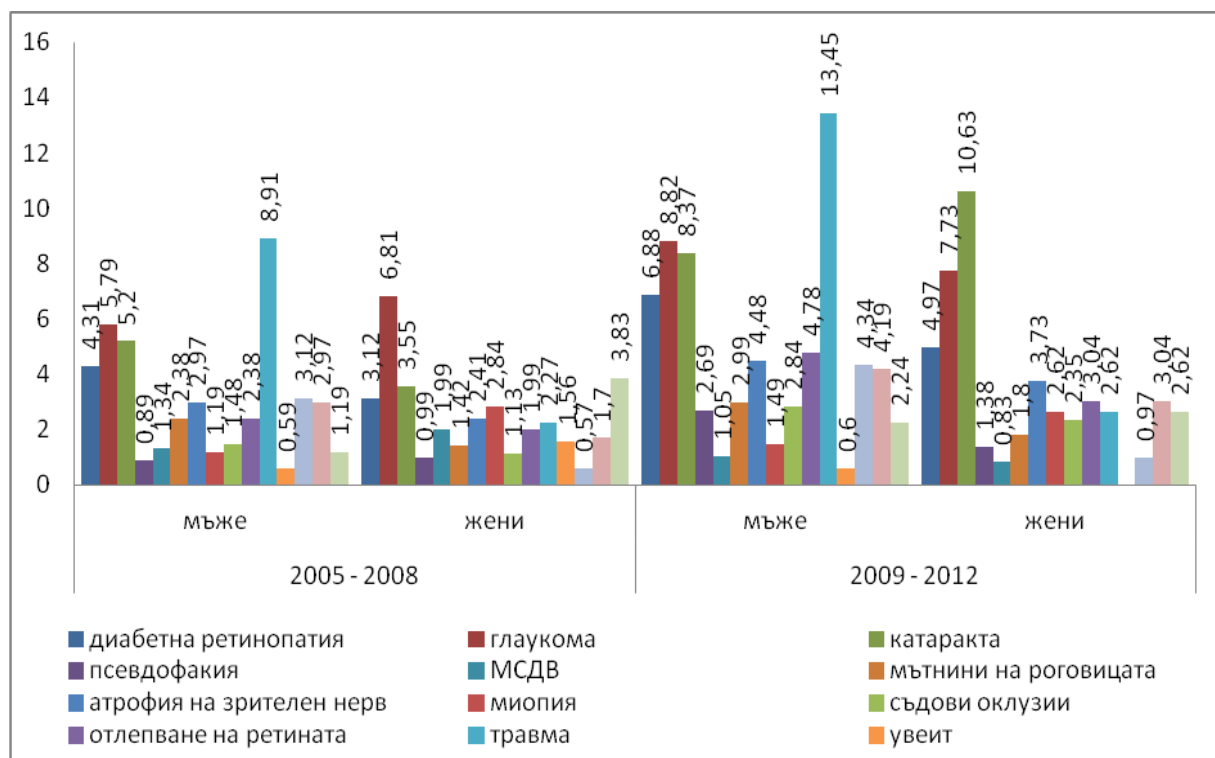
Фиг. 19. Едноочна слепота и слабо зрение - водещи причини във възрастова група над 20 г. – общо (брой лица)

Второто и третото място при мъжете и в двата времеви периода се заемат съответно от глаукомата (39 и 59) и катарактата (35 и 56).

При жените на второ място през първия период е амблиопията (27), а през втория период е глаукомата (56).

Третото място при жените през първия период се заема от катарактата (25), а през втория период е диабетната ретинопатия (36).

На фиг. 20 е представено общото разпределение според тежестта на водещите причини за двата периода, като се следва тенденцията от разпределението по честота на водещите причините за едноочна слепота.



Фиг. 20. ПИ и едноочна слепота и слабо зрение - водещи причини във възрастова група над 20 г. – общо (на 100 000 души)

При двуочната слепота на първо място за периода 2005 – 2008 г. и при двата пола в трите групи по местоживеене е глаукомата. (табл. 7)

Второто място при мъжете в областните градове и селата се заема от диабетната ретинопатия (28 и 34), а другите градове е атрофията на зрителния нерв (10).

На второ място при жените в областните градове е диабетна ретинопатия (41), а в другите градове и селата е катарактата (14 и 29).

Подреждането на водещите причини на трето място при мъжете показва съществена разлика в трите групи по местоживеене ($p < 0,05$), като в областните

градове е атрофия на зрителния нерв (26), в другите градове са диабетна ретинопатия и МСДВ (по 9), а в селата са катаракта и МСДВ (по 20).

При жените също се наблюдава съществена разлика в разпределението по честота на трето място ($p < 0,05$), като в областните градове е МСДВ (37), в другите градове е псевдофакия (13), а в селата е диабетната ретинопатия (28).

Табл. 7. Двуочна слепота и слабо зрение - водещи причини във възрастова група над 20 г - за периода 2005 – 2008 г.

	2005 – 2008 г.											
	Областни градове				Други градове				Села			
	Мъже		Жени		Мъже		Жени		Мъже		Жени	
	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ
диабетна ретинопатия	28	8,32	41	11,05	9	7,5	12	9,44	34	16,26	28	13,65
глаукома	40	11,76	51	13,74	17	14,16	19	14,96	51	24,4	32	15,6
катаракта	13	3,82	32	8,62	5	-	14	11,02	20	9,56	29	14,14
псевдофакия	4	-	15	4,04	7	5,83	13	10,23	14	6,69	14	6,82
МСДВ	24	7,05	37	9,97	9	7,5	8	6,29	20	9,56	22	10,73
мътнини на роговицата	4	-	6	-	2	-	3	-	3	-	1	-
атрофия на зрителен нерв	26	7,64	16	4,31	10	8,33	6	-	16	7,65	16	7,8
миопия	8	-	14	3,77	3	-	5	-	9	-	7	-
съдови оклузии	4	-	3	-	-	-	1	-	1	-	2	-
отлепване на ретината	-	-	-	-	1	-	2	-	2	-	-	-
травма	8	-	3	-	4	-	2	-	10	-	1	-
увейт	7	-	4	-	2	-	1	-	3	-	4	-

При мъжете за втория времеви период на първо място в трите изследвани групи по местоживееене е глаукомата (51 – областни градове, 12 – други градове и 46 села).

Второто място при мъжете в областните градове се заема от МСДВ (27), в други градове е диабетната ретинопатия (23), а в селата е катарактата (18).

На трето място в областните градове е катарактата (14), в другите градове е МСДВ (5) и в селата е атрофията на зрителния нерв (16).

При жените на първо място е МСДВ (30) в областните градове, в другите градове са диабетна ретинопатия и катаракта (по 10) и в селата катаракта (29).

На второ място в трите групи по местоживееене е глаукомата (26 – областни градове, 6 – други градове и 23 – села).

На трето място в областните градове е катарактата (20), в другите градове е миопията (5) и в селата диабетната ретинопатия (21).

Резултатите от табл. 7 за тежестта на водещите причини показват, че с най – голяма тежест и при двата пола е глаукомата през първия период (за мъжете 11,76 – 24,4; за жени – 13,74 – 15,6). На второ място по тежест при мъжете в областните

градове и селата се нарежда диабетната ретинопатия (8,32 – областни градове и 16,26 – села), докато в другите градове е атрофията на зрителния нерв (8,33). При жените на второ място в областните градове е диабетната ретинопатия (11,05), докато в другите градове и селата е катарактата (11,02 – други градове и 14,14 – села).

Табл. 8. Двучна слепота и слабо зрение - водещи причини във възрастова група над 20 г - за периода 2009 – 2012 г.

	2009 – 2012 г.											
	Областни градове				Други градове				Села			
	Мъже		Жени		Мъже		Жени		Мъже		Жени	
	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ
диабетна ретинопатия	23	6,76	15	3,94	7	5,51	10	7,35	13	6,5	21	10,09
глаукома	51	15	26	6,84	12	9,44	6	4,41	46	23	23	11,05
катаракта	14	4,11	20	5,26	4	-	10	7,35	18	9	29	9,13
псевдофакия	6	-	5	-	-	-	2	-	5	-	3	-
МСДВ	27	7,94	30	7,89	5	3,93	2	-	12	6	13	6,25
мътнини на роговицата	6	-	8	-	3	-	1	-	3	-	2	-
атрофия на зрителен нерв	9	2,64	9	-	3	-	4	-	16	8	10	3,8
миопия	5	-	13	3,42	3	-	5	3,67	5	-	11	5,28
съдови оклузии	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	-
отлепване на ретината	2	-	2	-	-	-	1	-	1	-	2	-
травма	4	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
увейт	-	-	2	-	-	-	1	-	1	-	-	-

През втория период при мъжете отново с най – голяма тежест остава глаукомата (9,44 – 23), докато при жените има разделяне по местоживееене. В областните градове с най – голяма тежест е МСДВ (7,89), в другите градове две причини си делят първото място – катаракта и диабетна ретинопатия (по 7,35) и в селата водеща е глаукомата с 11,05.(табл 8)

Табл. 9. Водещи причини за очна инвалидизация при лица над 20 г. (в %)

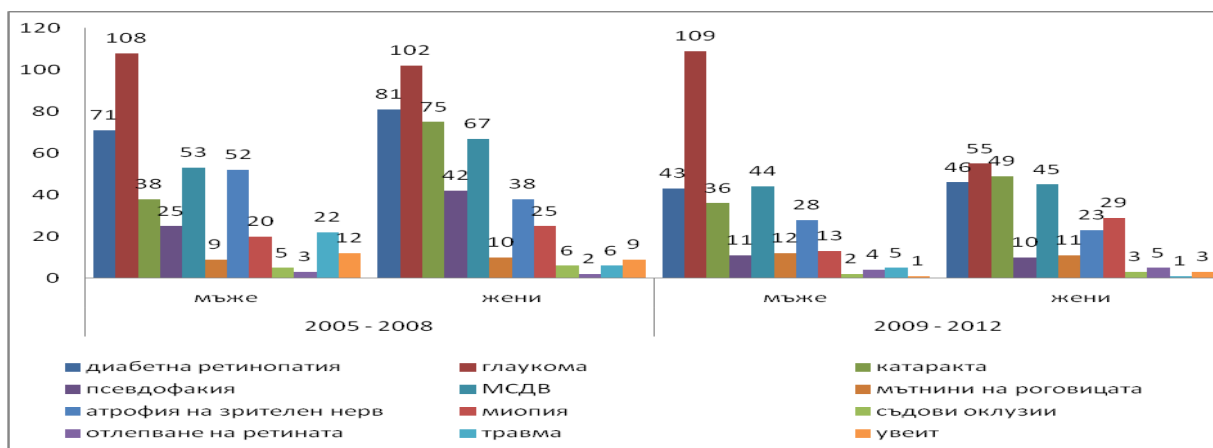
Заболяване	Брой	Относителен дял
Диабетна ретинопатия	356	10,20 %
Глаукома	523	15,00 %
Катаракта	401	11,50 %
МДСВ	277	7,10 %
Атрофия на зрителен нерв	227	6,50 %
Псевдофакия	134	3,80 %
Миопия	150	4,30 %
Травма	219	6,30%

Относителният дял на лицата с глаукома при двата пола за периода 2005-2012 г. е 15,0% (523) (табл. 9) Катарактата е представена с 11,5% (401). За целият период на

наблюдение пациентите с ДР са 356 (10,2%-3,3% едноочна и 6,9% двуочна слепота). МДСВ е 7,1 % (277).

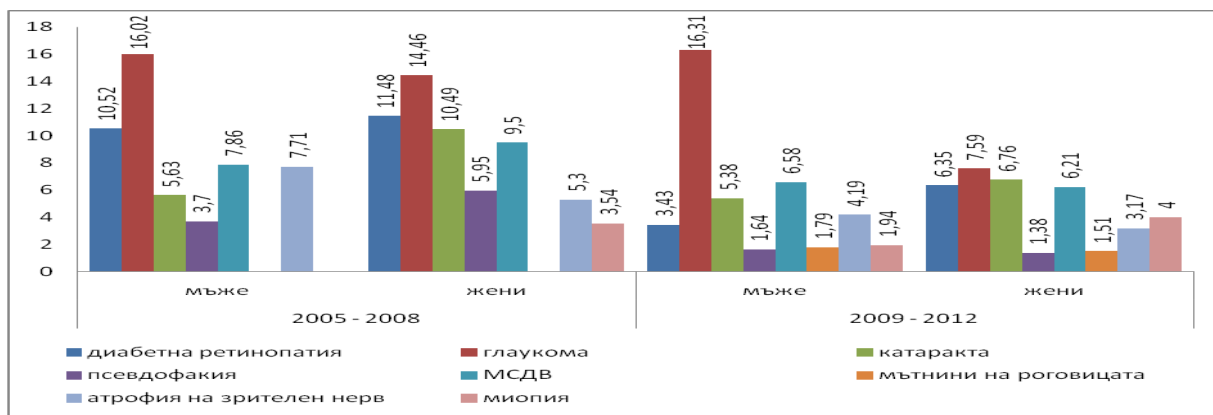
На фиг. 21 се вижда, че през първия и втория период водеща причина и при двата пола е глаукомата (за първи период: мъже – 108, жени – 102; за втори период: мъже – 109, жени – 55).

На второ място през първият период при двата пола е диабетна ретинопатия (мъже – 71, жени – 81), а през втори период при мъжете е МСДВ (44), а при жените е катаракта (49).



Фиг. 21. Двуочна слепота и слабо зрение - водещи причини във възрастова група над 20 г. – общо (брой лица)

На трето място през първия период при мъжете е МСДВ (53), а при жените е катаракта (75). През втория период и при двата пола е диабетната ретинопатия (мъже – 43, жени – 46).



Фиг. 22. ПИ и двуочна слепота и слабо зрение - водещи причини във възрастова група над 20 г. – общо (на 100 000 души)

Резултатите представени на фиг. 22 за първичната инвалидност следват тенденцията за честотата на срещане на водещите причини, представени на фиг. 21.

1.3. Резултати от анализа на експертните решения при градското население

Резултатите на табл. 10 показват разпределението по пол, градове и причини за честотата на инвалидизация.

Наблюдава се разлика при разпределението на водещите причини, които заемат второ място по честота ($p < 0,05$). В областните градове второто място се заема от глаукомата (21) а в другите градове е диабетната ретинопатия (7).

Табл. 10. Едноочна слепота и слабо зрение - водещи причини във възрастова група над 20 г. (брой лица)

	2005 - 2008				2009 - 2012			
	Областни градове		Други градове		Областни градове		Други градове	
	мъже	жени	мъже	жени	мъже	жени	мъже	жени
диабетна ретинопатия	14	11	7	6	20	17	11	8
глаукома	21	33	9	6	34	24	14	15
катаракта	13	13	6	7	19	38	12	17
псевдофакия	3	4	1	2	7	8	3	1
МСДВ	5	9	3	2	3	2	1	4
мътнини на роговицата	8	3	5	1	7	6	4	4
атрофия на зрителен нерв	8	10	5	1	15	11	7	8
миопия	4	14	2	3	5	13	2	2
съдови оклузии	9	3	1	3	12	8	3	2
отлепване на ретината	6	8	6	3	13	13	6	5
травма	23	7	9	3	40	7	26	4
увеит	2	2		5	4	1		
субатрофия/ атрофия	6	2	4	1	15	3	6	1
абулбия	11	6		4	7	11	12	7
амблиопия	5	15		3	7	12	4	2

Водещите причини по честота на проявата, които се нареждат на трето и четвърто място също показват съществени разлики в двете групи по местоживееене ($p < 0,05$). В областните градове са диабетна ретинопатия (14) и катаракта (13). В другите градове са катарактата и отлепването на ретината (по 6).

При жените за същия период се наблюдава разлика в честотата на водещите причини ($p < 0,05$), като на първо място в областните градове е глаукомата (33), а в другите градове е катарактата (7).

Второто място в областните градове се заема от амблиопията (15), докато в другите градове е диабетната ретинопатия и глаукомата (по 6).

На трето място в областните градове се подрежда миопията (14), а в другите градове е увеита (5).

За периода 2009 – 2012 г. водеща причина при мъжете в областните и други градове е травмата (40 и 26).

Второто място в областните и другите градове се заема от глаукомата (34 и 14).

Третото място в областните градове се заема от диабетна ретинопатия (20), докато в другите градове са катарактата и абулбията (по 12).

Водеща причина при жените за втория период и в двете изследвани групи по местоживеене е катарактата (38 в областните градове, 17 – други градове).

На второ място отново в двете групи се нарежда глаукомата (24 в областните градове, 15 – други градове).

Диабетната ретинопатия се явява третата по честота причина за едноочна слепота при жените в двете изследвани групи (17 в областните градове, 8 – други градове).

Табл. 11. ПИ и едноочна слепота и слабо зрение - водещи причини във възрастова група над 20 г. (на 100 000 души)

	2005 - 2008				2009 - 2012			
	Областни градове		Други градове		Областни градове		Други градове	
	мъже	жени	мъже	жени	мъже	жени	мъже	жени
диабетна ретинопатия	4,07	2,96	5,82	4,69	5,87	4,48	8,63	5,87
глаукома	6,11	8,89	7,48	4,69	9,98	6,32	10,98	11,01
катаракта	3,78	3,5	4,99	5,48	5,58	10,01	9,41	12,48
псевдофакия	0,87	1,08		1,56	2,05	2,11	2,35	
МСДВ	1,45	2,42	2,49	1,56	0,88	0,53		2,94
мътнини на роговицата	2,33	0,81	4,16		2,05	1,58	3,14	2,94
атрофия на зрителен нерв	2,33	2,69	4,16		4,4	2,9	5,49	5,87
миопия	1,16	3,77	1,66	2,35	1,14	3,42	1,57	1,47
съдови оклузии	2,62	0,81		2,35	3,52	2,11	2,35	1,47
отлепване на ретината	1,75	2,15	4,99	2,35	3,81	3,42	4,71	3,67
травма	6,69	1,88	7,48	2,35	11,74	1,84	20,39	2,94
увеит	0,58	0,54		3,91	1,17			
субатрофия/ атрофия	1,75	0,54	3,33		4,4	0,79	4,71	
абулбия	3,2	1,62		3,13	2,05	2,9	9,41	5,14
амблиопия	1,42	4,04		2,35	2,05	3,16	3,14	1,47

Първичната инвалидност или тежестта на водещите причини следва като подредба честотата на проява на съответната причина (табл. 11), както при мъжете така и при жените през двата времеви периода в трите изследвани групи.

При двучната слепота на първо място за периода 2005 – 2008 г. и при двата пола в двете групи по местоживееене е глаукомата. (табл. 12)

Второто място при мъжете в областните градове се заема от диабетната ретинопатия (28), а в другите градове е атрофията на зрителния нерв (10).

На второ място при жените в областните градове е диабетна ретинопатия (41), а в другите градове е катарактата (14).

Подреждането на водещите причини на трето място при мъжете показва съществена разлика в двете групи по местоживееене ($p < 0,05$), като в областните градове е атрофия на зрителния нерв (26), а в другите градове са диабетна ретинопатия и МСДВ (по 9).

Табл. 12. Двучна слепота и слабо зрение - водещи причини във възрастова група над 20 г. (брой лица)

	2005 - 2008				2009 - 2012			
	Областни градове		Други градове		Областни градове		Други градове	
	мъже	жени	мъже	жени	мъже	жени	мъже	жени
диабетна ретинопатия	28	41	9	12	23	15	7	10
глаукома	40	51	17	19	51	26	12	6
катаракта	13	32	5	14	14	20	4	10
псевдофакия	4	15	7	13	6	5		2
МСДВ	24	37	9	8	27	30	5	2
мътнини на роговицата	4	6	2	3	6	8	3	1
атрофия на зрителен нерв	26	16	10	6	9	9	3	4
миопия	8	14	3	5	5	13	3	5
съдови оклузии	4	3		1	1	1		
отлепване на ретината			1	2	2	2		1
травма	8	3	4	2	4	1		
увеит	7	4	2	1		2		1

При жените също се наблюдава съществена разлика в разпределението по честота на трето място ($p < 0,05$), като в областните градове е МСДВ (37), а в другите градове е псевдофакия (13).

При мъжете за втория времеви период на първо място в двете изследвани групи по местоживееене е глаукомата (51 – областни градове, 12 – други градове).

Второто място при мъжете в областните градове се заема от МСДВ (27), а в други градове е диабетната ретинопатия (23).

На трето място в областните градове е катарактата (14), а в другите градове е МСДВ (5).

При жените на първо място е МСДВ (30) в областните градове, а в другите градове са диабетна ретинопатия и катаракта (по 10).

На второ място в двете групи по местоживееене е глаукомата (26 – областни градове, 6 – други градове).

На трето място в областните градове е катарактата (20), а в другите градове е миопията (5).

Резултатите от табл. 13 за тежестта на водещите причини показват, че с най – голяма тежест и при двата пола е глаукомата през първия период (за мъжете 11,76 – 14,16; за жени – 13,74 – 14,96). На второ място по тежест при мъжете в областните градове се нарежда диабетната ретинопатия (8,32), докато в другите градове е атрофията на зрителния нерв (8,33). При жените на второ място в областните градове е диабетната ретинопатия (11,05), докато в другите градове е катарактата (11,02).

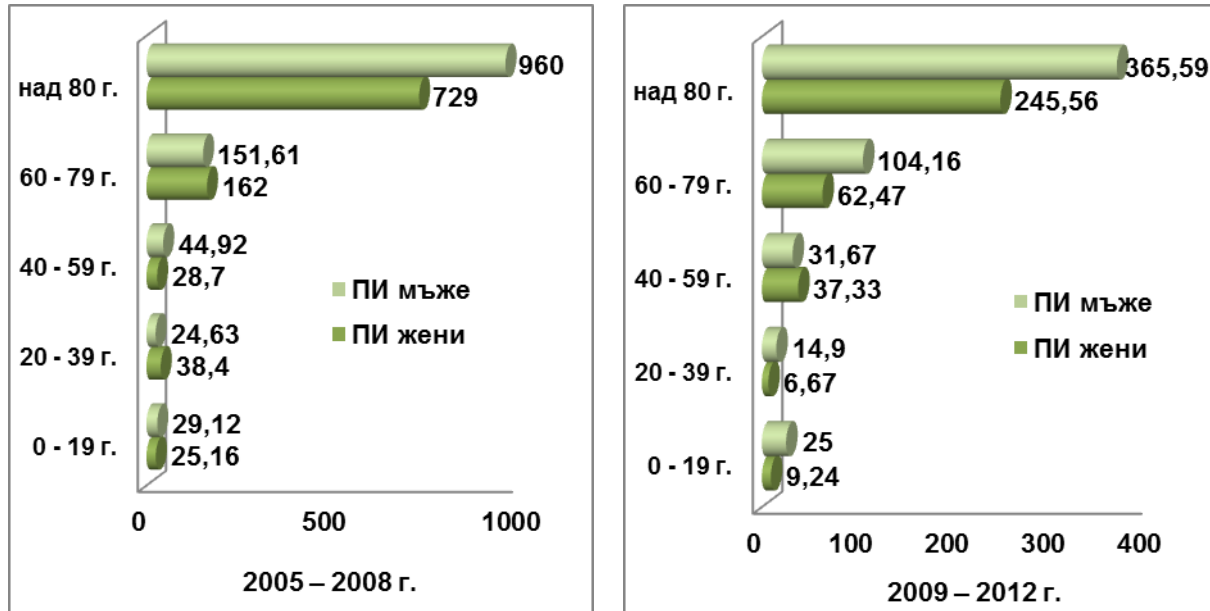
Табл. 13. ШИ и двучна слепота и слабо зрение - водещи причини във възрастова група над 20 г. (на 100 000 души)

	2005 - 2008				2009 - 2012			
	Областни градове		Други градове		Областни градове		Други градове	
	мъже	жени	мъже	жени	мъже	жени	мъже	жени
диабетна ретинопатия	8,32	11,05	7,5	9,44	6,76	3,94	5,51	7,35
глаукома	11,76	13,74	14,16	14,96	15	6,84	9,44	4,41
катаракта	3,82	8,62		11,02	4,11	5,26		7,35
псевдофакия		4,04	5,83	10,23				
МСДВ	7,05	9,97	7,5	6,29	7,94	7,89	3,93	
атрофия на зрителен нерв	7,64	4,31	8,33		2,64			
миопия		3,77				3,42		3,67

През втория период при мъжете отново с най – голяма тежест остава глаукомата (9,44 – 23), докато при жените има разделяне по местоживееене. В областните градове с най – голяма тежест е МСДВ (7,89), а в другите градове две причини си делят първото място – катаракта и диабетна ретинопатия (по 7,35).

1.4. Резултати от анализа на експертните решения при селското население

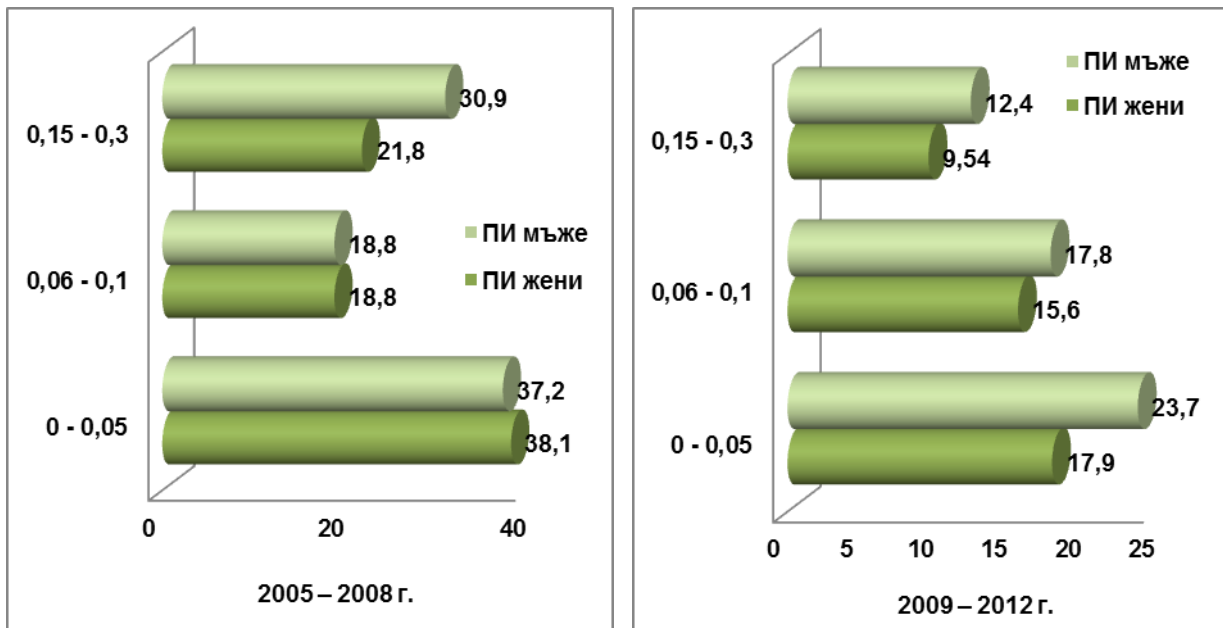
За периода от януари 2005 до декември 2012 в Специализирана Очна ТЕЛЖ – Варна са освидетелствани за първи път общо 697 лица, от които 375 мъже и 322 жени.



Фиг. 24. Разпределение на пациентите с двучно увреждане по пол, възраст, първична инвалидност (ПИ) и период на наблюдение

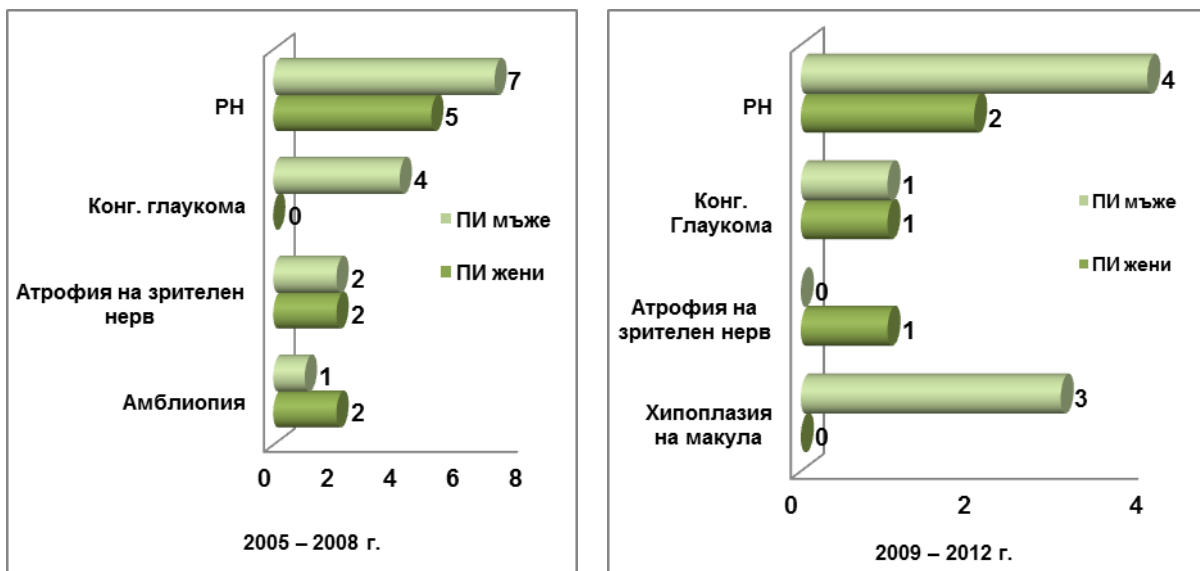
Както през първия, така и през втория период на наблюдение абсолютният брой инвалидизирани мъже и жени рязко се увеличава след 60 годишна възраст и леко спада след 80 години, но първичната инвалидност продължава да нараства след 80 години поради високата смъртност в тази група, особено при мъжете. През втория период броят на пациентите и първичната инвалидност във всички възрастови групи значително намалява. (фиг. 24).

На фиг. 25 е представена първичната инвалидност на населението в селата според степента на намалено зрение, съпоставена с тази на населението в Източна България като цяло по периоди. Първичната инвалидност в най-тежката група както при мъжете, така и при жените и в двата периода на наблюдение далеч превишава тази за Източна България като цяло, и формира от 40 до 49 % от слепотата на населението в селата. През втория период на наблюдение първичната инвалидност във всички групи по тежест намалява пропорционално на общия спад на двучно инвалидизирани лица за Източна България.



Фиг. 25. Разпределение на пациентите с двучно увреждане по пол, тежест и местоживеене, първична инвалидност (ПИ)

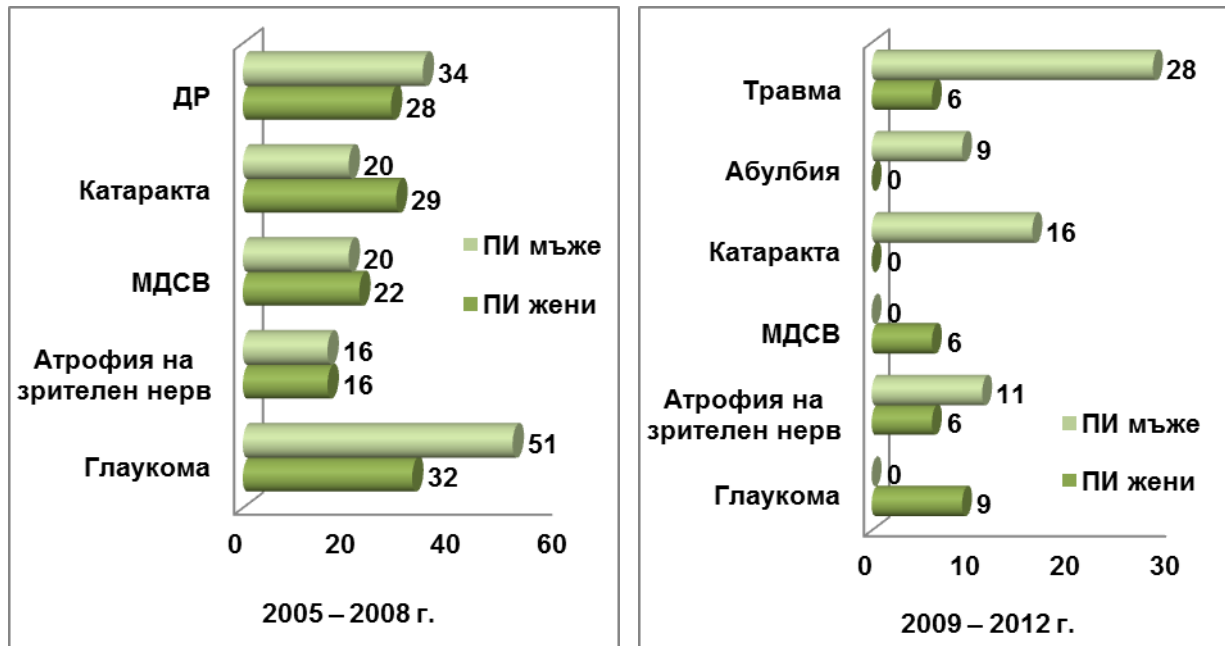
Поради спецификата на патологията в детска и юношеска възраст, водещите причини за слепота и слабо зрение във възрастовата група от 0 до 19 години са представени самостоятелно на фиг. 26.



Фиг. 26. Водещи причини за слепота във възрастта 0 – 19 г.

Ретинопатията на недоносеното преобладава и в двата периода на наблюдение. Децата от селата формират над една трета от болните през първия период за Източна

България, но тяхната първичната инвалидност и относителен дял намаляват почти двукратно през годините след 2009.



Фиг. 27. Водещи причини за слепота във възрастта над 20 г.

Водещите причини за трайно намаление на зрението във възрастта след 20 години по периоди на наблюдение са представени на фиг. 27. На първо място по значимост е глаукомата, като мъжете са почти двукратно по-засегнати от жените, първичната инвалидност остава без промени и е далеч по-висока от тази за Източна България като цяло. Напредналата диабетна ретинопатия и катарактата са на второ – трето място, като болните с диабетна ретинопатия намаляват през втория период за сметка на тези с катаракта, но първичната инвалидност и при двете заболявания надвишава тази в Източна България. Сенилната дегенерация на макулата е на четвърто място, като мъжете и жените са засегнати в подобно съотношение, първичната инвалидност остава без промени и е близко до тази за Източна България. Пето място заемат пациентите с атрофия на зрителния нерв – сборна група от исхемична оптикопатия и вторични увреждания поради тумори и мозъчно-съдова болест, която бележи умерено намаление през втория период, но като първична инвалидност е над общата за Източна България.

Болните с булозна кератопатия и секундарна глаукома след операция за катаракта са сред сред първите десет, но през вторите четири значително намалява както при мъжете, така и при жените.

Паралелно със значителния спад на двуочно инвалидизираните болни от селата през втория интервал намаляват и освидетелстваните слабозрящи в Източна България, като същевременно нарастват едноочно инвалидизираните за целия регион. Първичната инвалидност при мъжете с едноочна слепота се е увеличила от 35.7 на 100 00 население на 60.3 през втория период и при жените – от 30.2 на 46.6 за целия регион, а при населението на селата – от 47.1 на 70.2 за мъжете и от 27,8 на 43.05 за жените. Това „изместване” на болните от двуочна към едноочна слепота може да се интерпретира като позитивна промяна – въпреки неблагоприятният изход при едното око, поради навременната диагноза и адекватното лечение второто око е с достатъчно добри функции при все повече болни. Драматичното увеличение на първичната инвалидност с нарастване на възрастта не е необичайна находка поради подобрената преживяемост и е характерно за много очни заболявания като глаукома, катаракта и сенилна дегенерация на макулата. При населението от селата между 60 и 79 години се отбелязва по-висока първична инвалидност в сравнение с общата за региона, като при мъжете тя започва да нараства по-рано – още във възрастовата група от 40 до 59 години.

Относителният дял на болните от селата с най-ниско зрение - от липса на перцепция до 0.05 - се задържа около 42 – 43% при мъжете и 48-41% при жените, за разлика от тези в областните градове, където през втория период те са намалели от 21 на 12% при мъжете и от 16 на 5% при жените. Тази неблагоприятна тенденция може да се свърже с късното диагностициране и несистемното и непълно лечение на тежката хронична патология.

1.5. Резултати от анализа на експертните решения по области

В анализа на експертните решение по области, бяха включени общо 7 области от Източна България – Добрич, Варна, Бургас, Ямбол, Сливен, Шумен и Разград (фиг. 28).

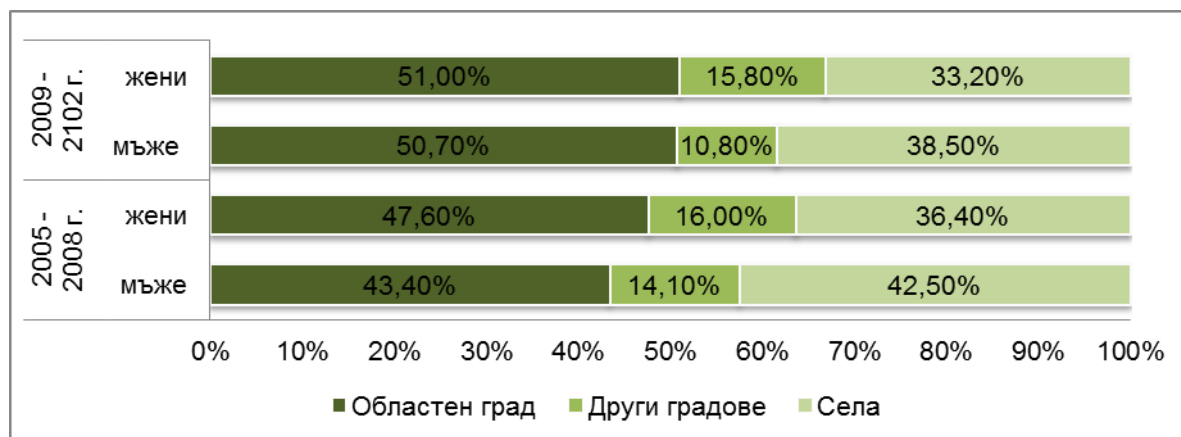


Фиг. 28. Източна България - области

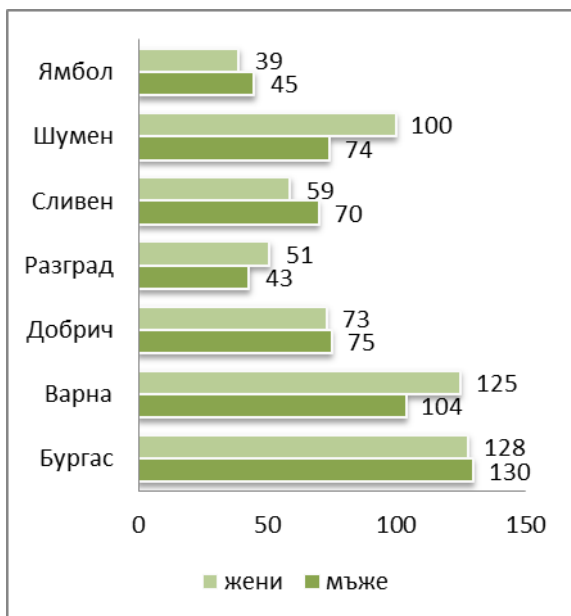
Относителния дял през втория период на селското население намалява за сметка на населението от областните градове (фиг. 29).

Половото разпределение по области за двата изследвани периода е представено на фиг. 30., като можем да кажем, че при двучната слепота, през периода 2005 – 2008 г. най – голям брой инвалидизирани лица от двата пола има в Бургаска област (общо 258 лица), а най – малко са Ямболка област (общо 84 лица). През втория период най – голям брой инвалидизирани лица са регистрирани от Варненска област (общо 162 лица), а най – малко от Разградска и Ямболска област (съответно 51 и 53 лица).

На фиг. 31 е представено разпределението на населението според ПИ по пол и области. От данните се вижда, че през втория период има цялостно намаляване на показателя за всички области.



Фиг. 29. Разпределение по пол, области и периоди



2005 - 2008 г.



2009 - 2102 г.

Фиг. 30. Разпределение на населението по пол, области и период (брой)



2005 - 2008 г.



2009 - 2102 г.

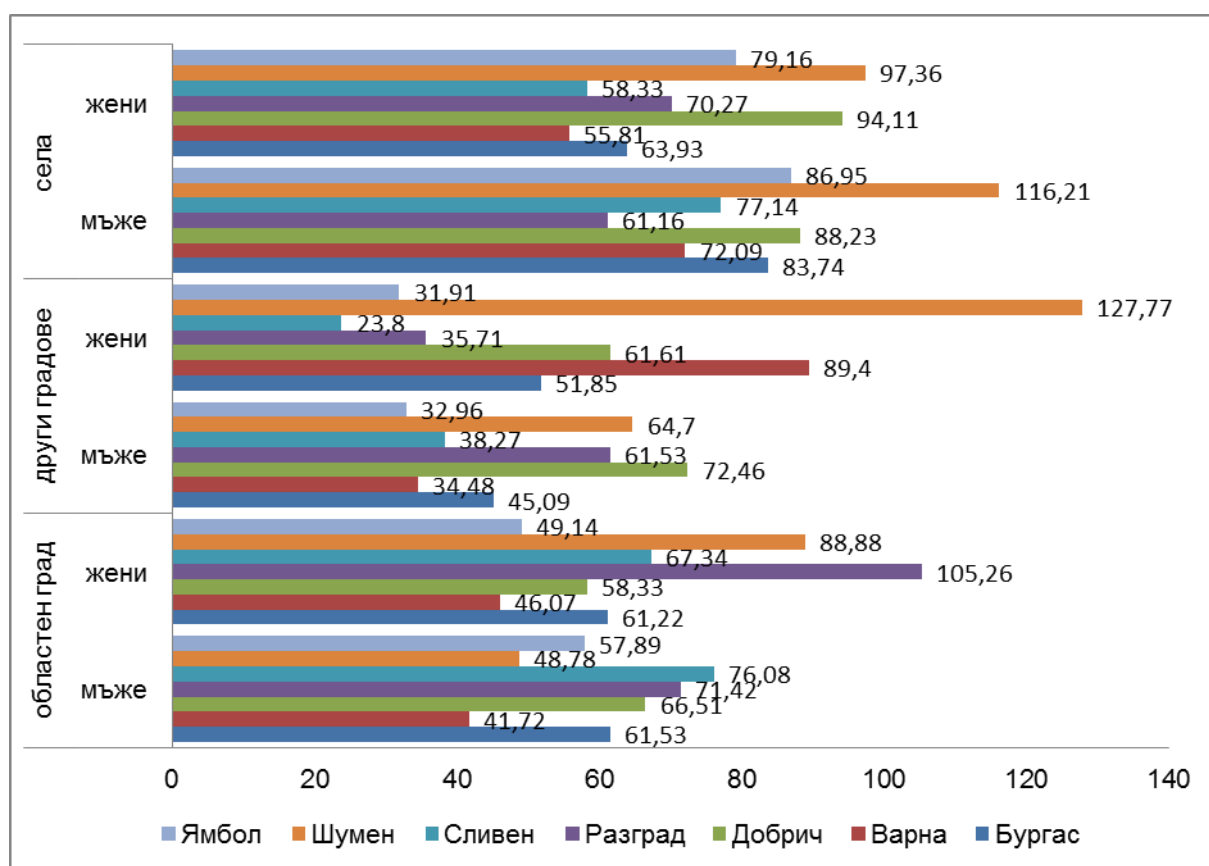
Фиг. 31. Разпределение на населението сред ПИ по пол, области и период (ПИ на 100 000 население)

За периода 2005 – 2008 г. се налюдава значителна разлика в ПИ при отделните области ($p < 0,05$), като най – висока обща за двата пола тежест на ПИ има в Шуменска област (жени - 99, мъже – 77,08), а най – ниска ПИ при мъжете е във Варненска област (46,63), а при жените е в Ямболска област (52,70).

За периода 2009 – 2012 г. се наблюдава незначително вариране в стойностите на ПИ в отделните области. Най – висока е ПИ и за двата пола в Шуменска област (съответно 53,19 за мъжете и 54,54 за жените), а най – ниска е в Бургаска област (съответно 31,7 за мъжете и 28,24 за жените).

Данните от фиг. 32 ни показват, че се наблюдава сигнификантна разлика в ПИ при двата пола в отделните групи населени места ($p < 0,05$).

В областните градове водеща при мъжете е ПИ в Сливенска област с 76,08, а най – ниска е във Варненска област – 41,72. При жените с най – висока стойност ПИ е в Разградска област 105,26, а най – ниска е отново във Варненска област – 46,07.

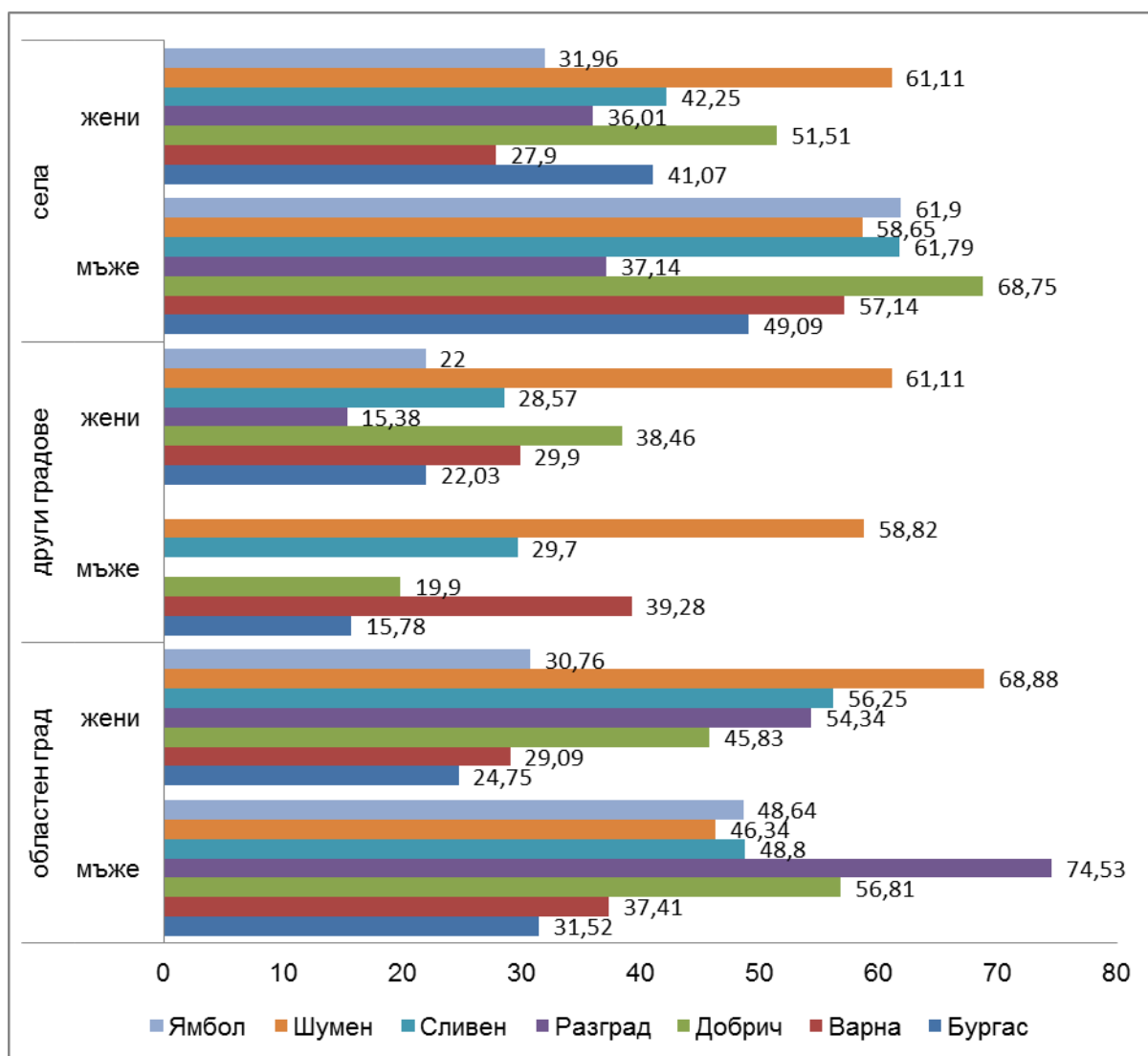


Фиг. 32. Разпределение на населението според ПИ по пол, местожище за периода 2005 – 2008 г. (ПИ на 100 000 население)

При другите градове, ПИ при мъжете е най – висока в Добричка област с 72,46, а най – ниска в Ямболска област 32,96, докато при жените най – висока е в Шуменска област – 127,77, а най – ниска в Сливенска област с 23,80.

В селските райони ПИ и при двата пола е най – висока в Шуменска област (съответно 116,21 за мъжете и 97,36 за жените). Разлика се наблюдава при най –

ниските стойности, като при мъжете е 61,16 за Разградска област, а при жените е 55,81 във Варненска област.



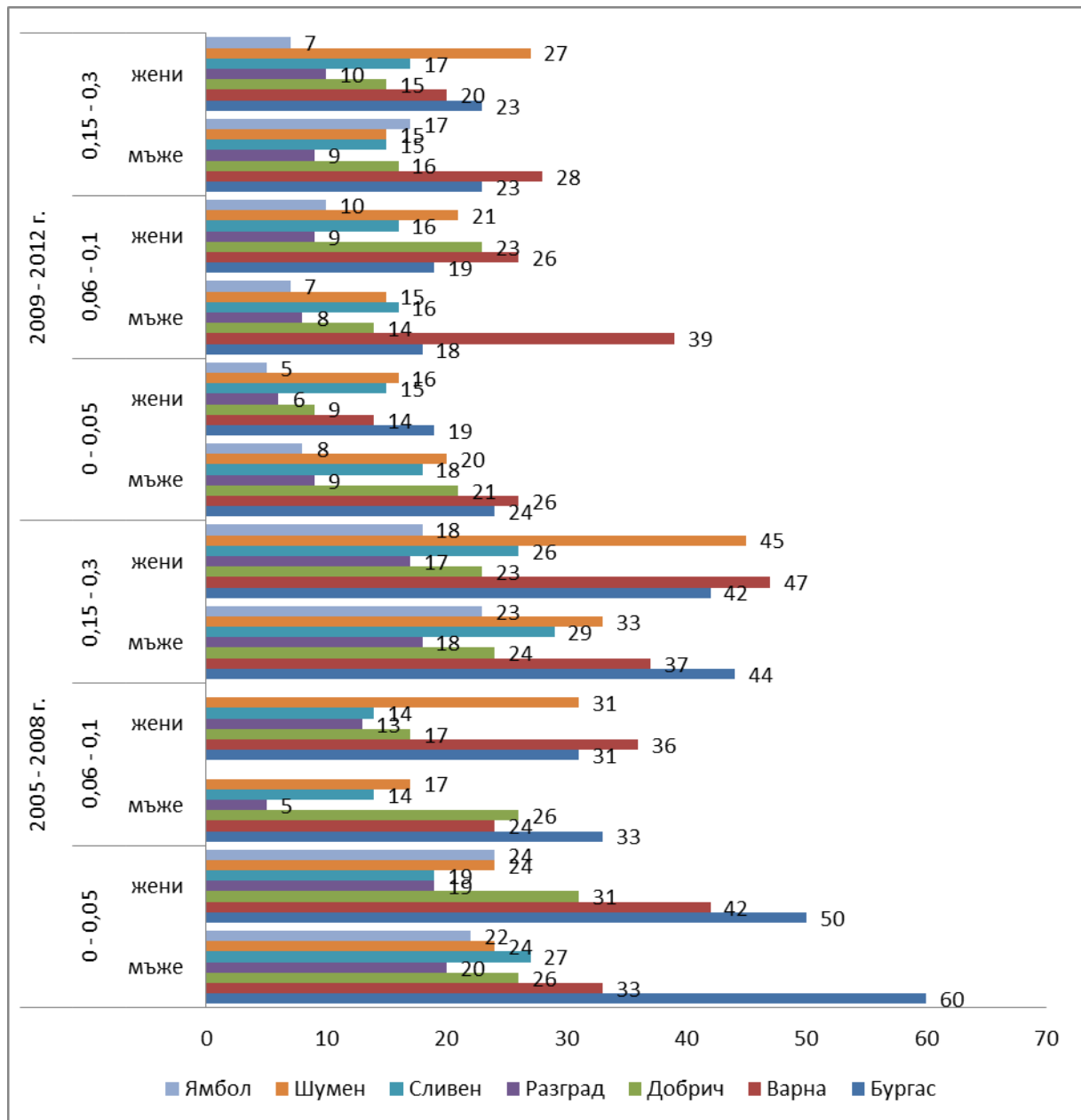
Фиг. 33. Разпределение на населението спред ПИ по пол, местоживеене за периода 2009 – 2012 г. (ПИ на 100 000 население)

Данните представени на фиг. 33 показват, че за периода 2009 – 2012 г. най – висока инвалидност при жените има в Шуменска област (соответно 68,88 – областен град, 61,11 – други градове и 61,11 за селата). Най – ниска стойност ПИ в областните градове има в Бургаска област (24,75), в другите градове в Разградска област (15,38) и в селските райони е във Варненска област (27,90).

По отношение на мъжкия пол имаме известни разминавания в най – високия показател, като в областен град е най – висока стойността ПИ в Разградска област (74,53), а най – ниска е в Бургаска област (31,52).

В другите градове най – висок показател има в Шуменска област (58,82), а най – нисък е отново в Бургаска област – 15,88.

В селските райони най – висока ПИ има в Добричка област с 68,75, а най – ниска е в Разградска област (37,14).

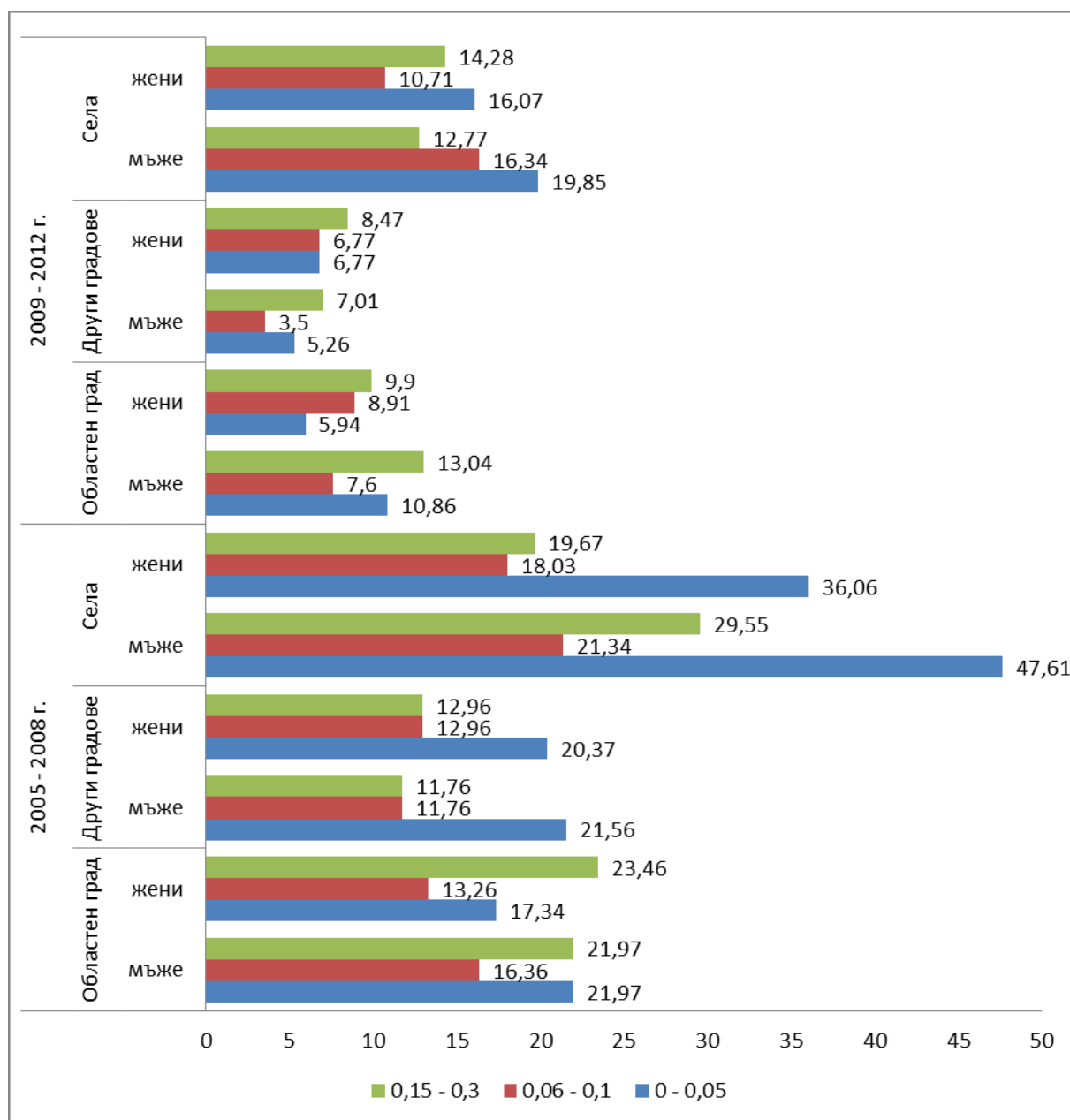


Фиг. 34. Разпределение на населението по пол, области, тежест и период (брой)

При изследване на тежестта на увреждане по отношение на честотата на разпределение има съществена разлика в двата периода ($p < 0,05$), като през втория

период се наблюдава намаляване на случаите и в трите групи тежест на увреждането с приблизително 3 пъти в сравнение с първия период (фиг. 34).

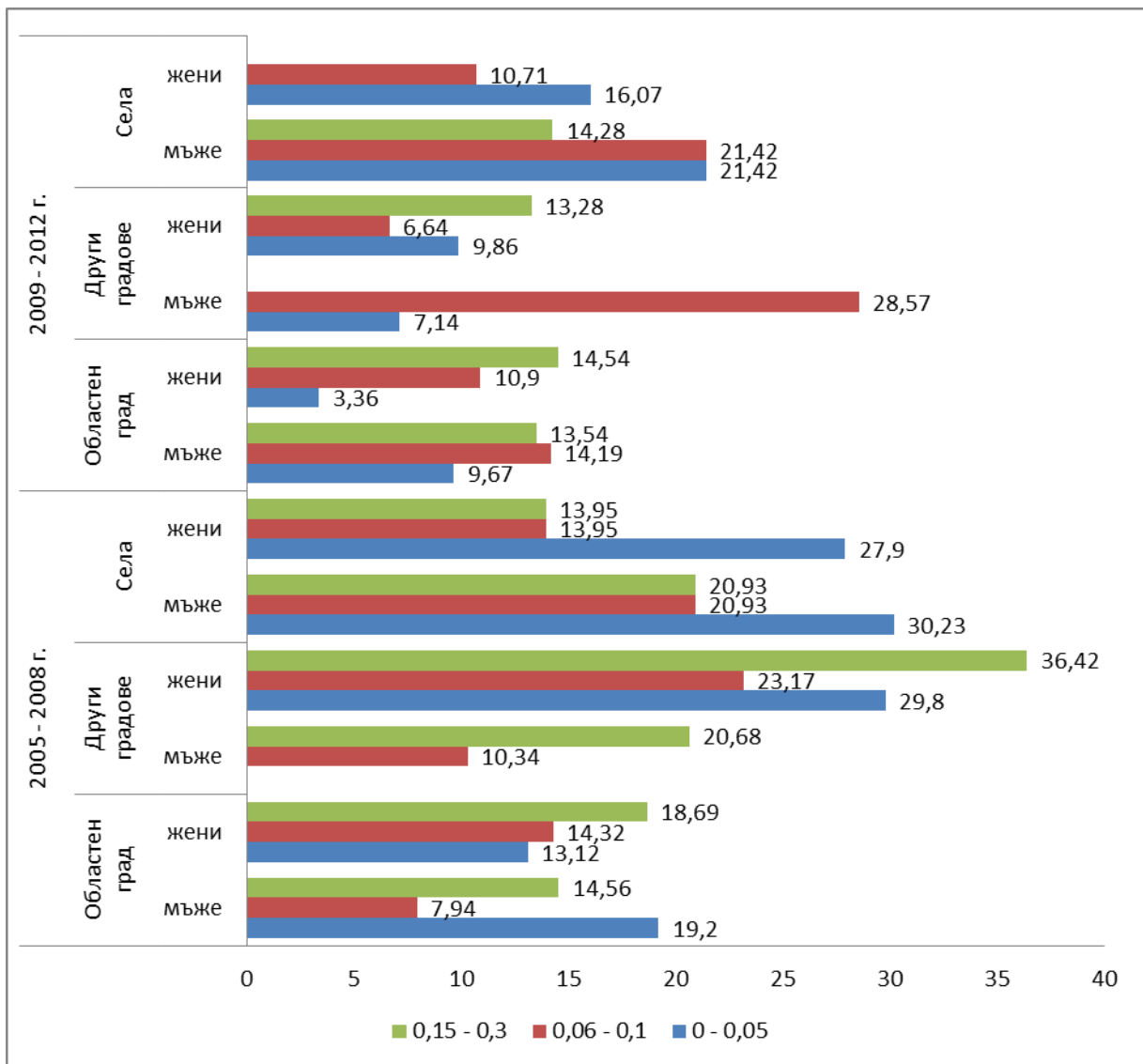
На фиг. 35 се вижда, че в Бургаска област в селските райони преобладават честотата на групата с най- тежко засягане на зрителната острота (0 – 0,05) и при двата пола за двата периода, въпреки, че през втория период има значително намаление на ПИ. През първия период в областните и други градове и при двата пола се наблюдава превес отново на най – тежката група, за разлика от втория период, където превес заема най – леката степен на инвалидизация ($p < 0,05$).



Фиг. 35. Бургаска област – пол, тежест на увреждането, местоживее и период на наблюдение (ПИ на 100 000 население)

На фиг. 36 са представени данните за Варненска област. През първия период има известно разминаване в инвалидизацията при двата пола за областните градове. В тази група с най – висока честота при мъжете е групата със зрителна острота 0 – 0,05, а при жените преобладава групата на пациентите със зрителна острота 0,15 – 0,3.

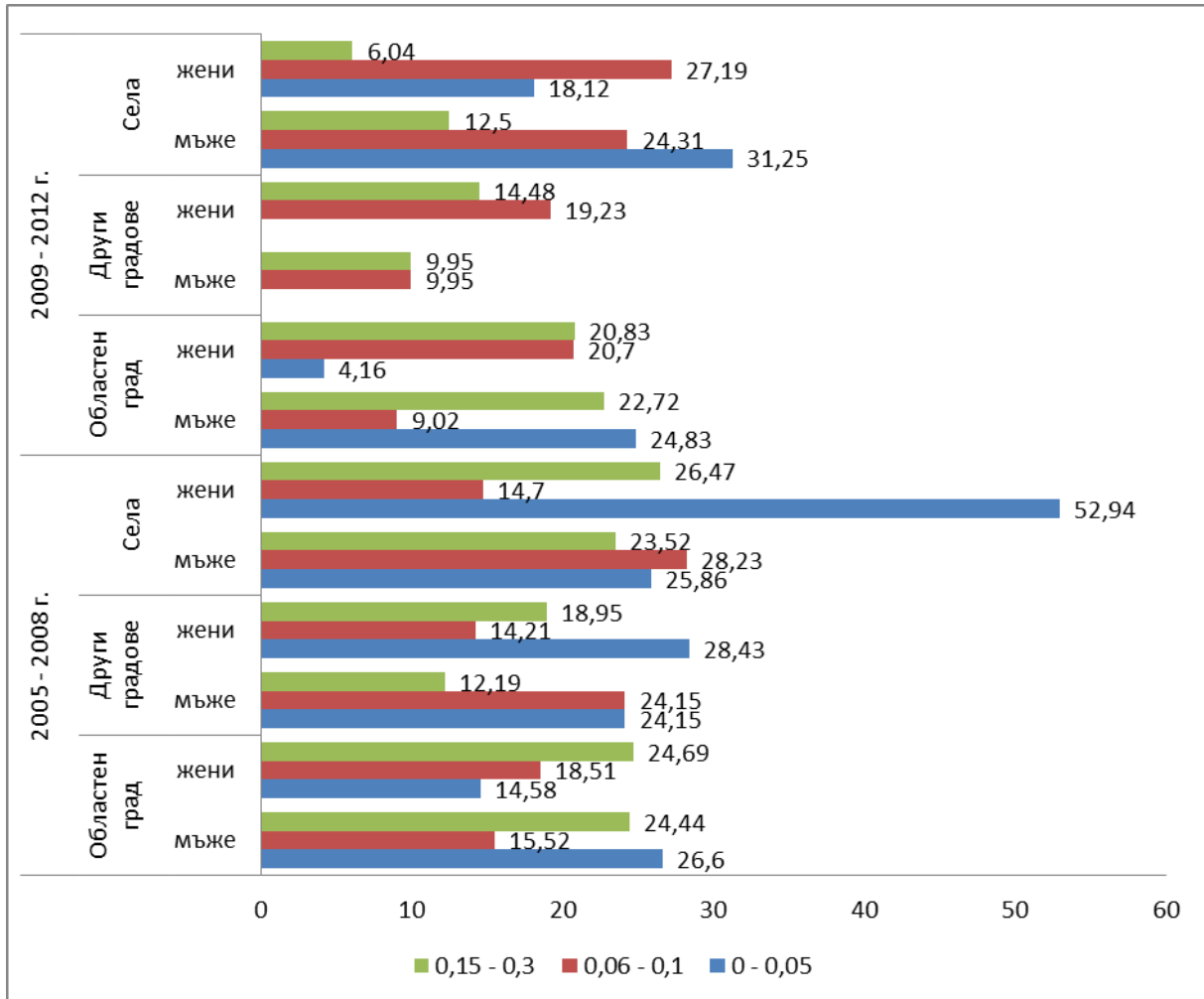
За същия период в другите градове и селата резултатите показват, че няма разлика между двата пола, като в първата група преобладават пациентите с най – ниска инвалидизация, а в селата преобладава най-тежката група.



Фиг. 36. Варненска област – пол, тежест на увреждането, местоживее и период на наблюдение (ПИИ на 100 000 население)

За разлика от първия период, през втория имаме завишаване на честотата на пациентите в средната група на инвалидизация ($p < 0,05$), като тази тенденция е характерна за мъжкия пол и в трите групи по местоживее. При жените в областните и

други градове имаме висока честота на пациентите с най – ниска инвалидизация, докато в селата с най- висока ПИ са пациентите от първата група по тежест на увреждането.



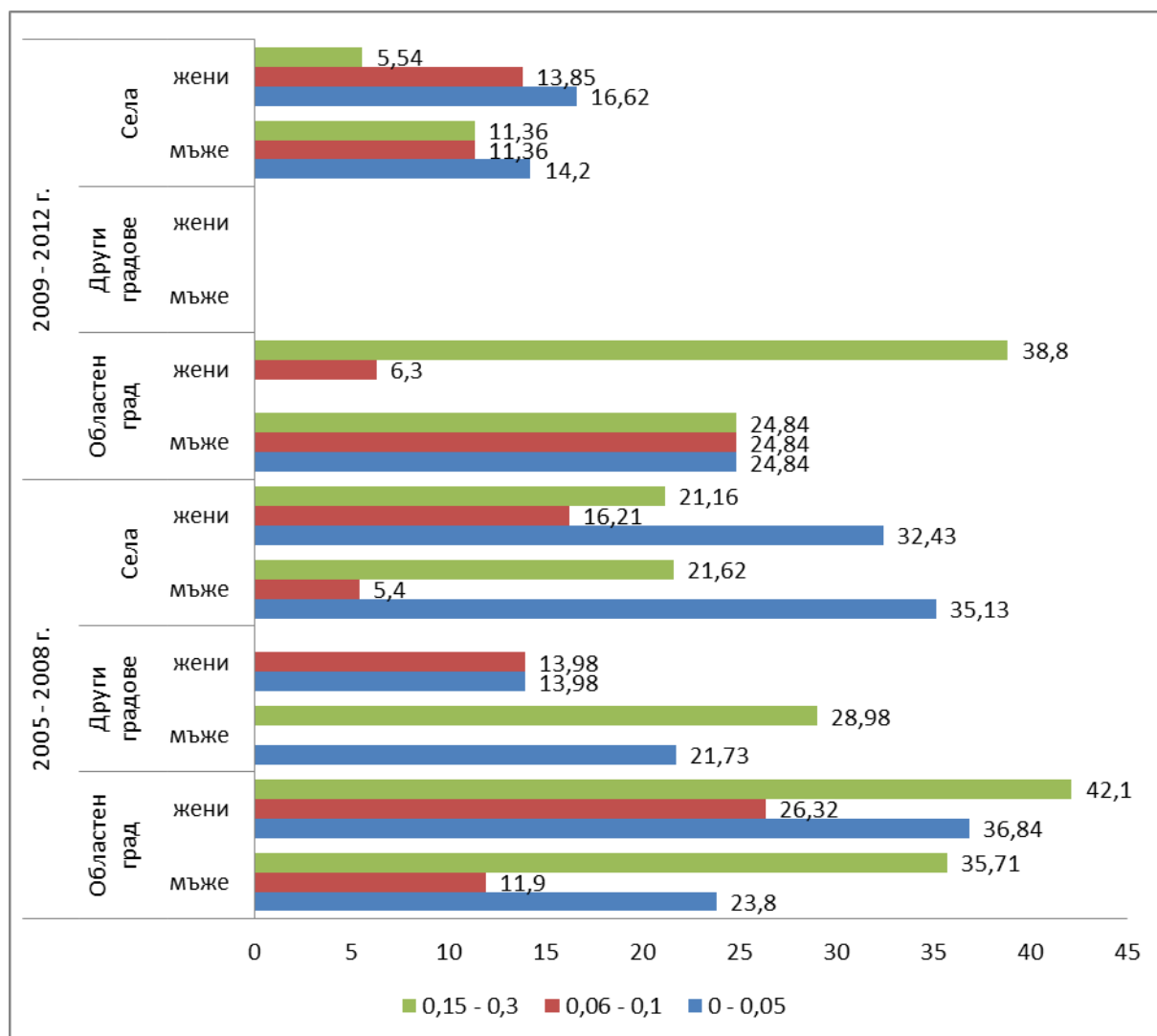
Фиг. 37. Добричка област – пол, тежест на увреждането, местожиене и период на наблюдение (ПИ на 100 000 население)

В Добричка област за първия период имаме превалиране на пациентите с най – тежко увреждане и при двата пола в трите групи населени места (фиг. 37).

През втория период нарастват най – леките увреждания (0,15 – 0,3), въпреки, че при мъжете отново преобладава най – тежката група в областните градове и селата, докато при жените преобладава групата от 0,06 до 0,1 за трите населени места.

За периода 2005-2008г. в Разградска област преобладават пациенти със зрителна острота 0-0,05 и при двата пола, в трите групи по местожиене, с най-голяма честота в

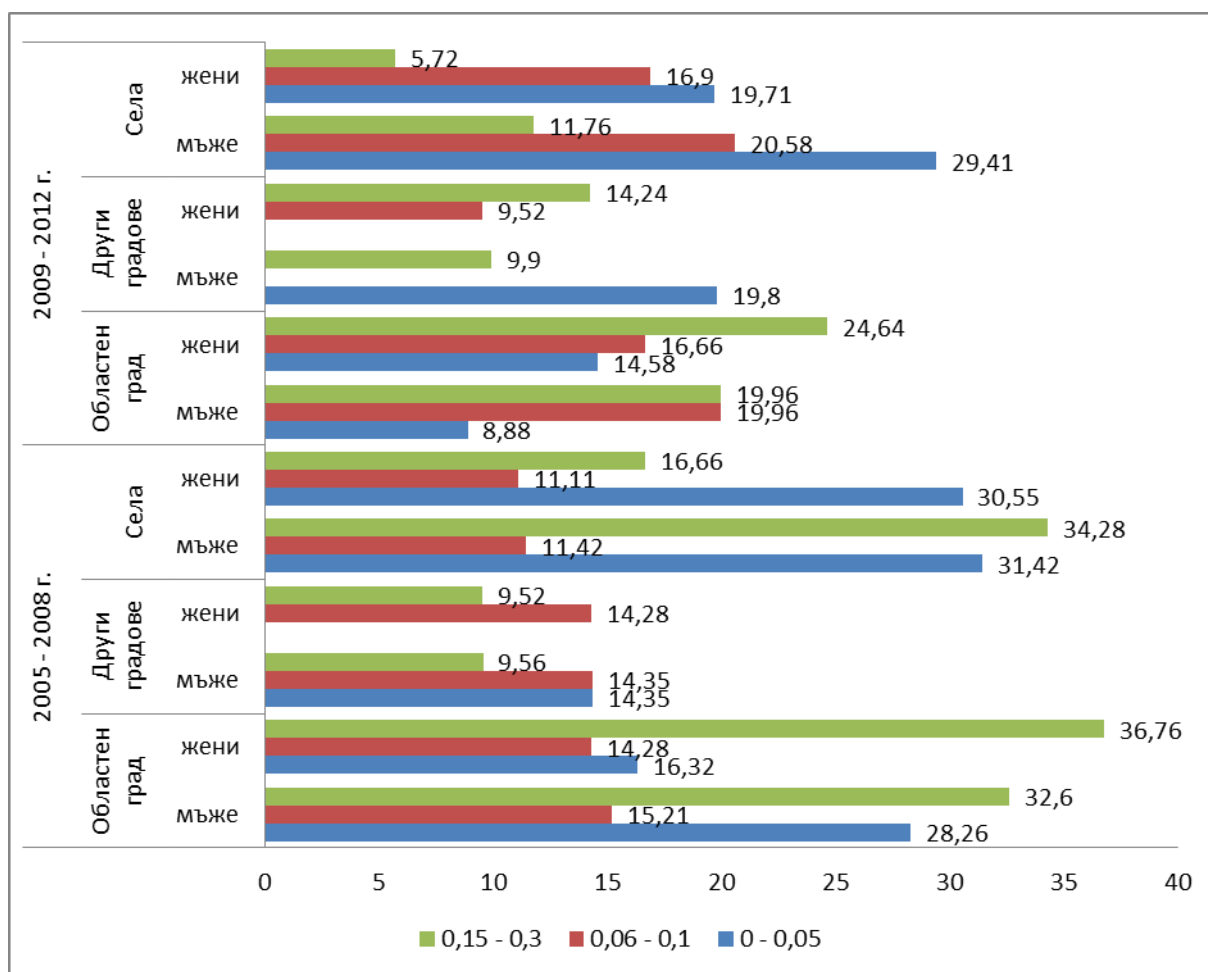
селата, следвани от от най-леката по тежест група - най –изразени при жените в областните градове и селата (фиг. 38).



Фиг. 38. Разградска област – пол, тежест на увреждането, местоживее и период на наблюдение (ПИ на 100 000 население)

За вторият период най-леката и средната по тежест групи са представени почти еднакво, като само при жените от областните градове преобладава най-леката. Впечатление прави липсата на инвалидизирани лица в другите градове на областта.

Резултатите на фиг. 39 показват, че в Сливенска област и за двата периода при двата пола преобладават пациентите с най – лека инвалидизация, с тази разлика, че през първия времеви диапазон висока честота на ПИ има и при лицата с най – тужки усложнения, докато през 2009 – 2012 г. имаме нарастване на лицата със средна степен на инвалидизация за областните градове.



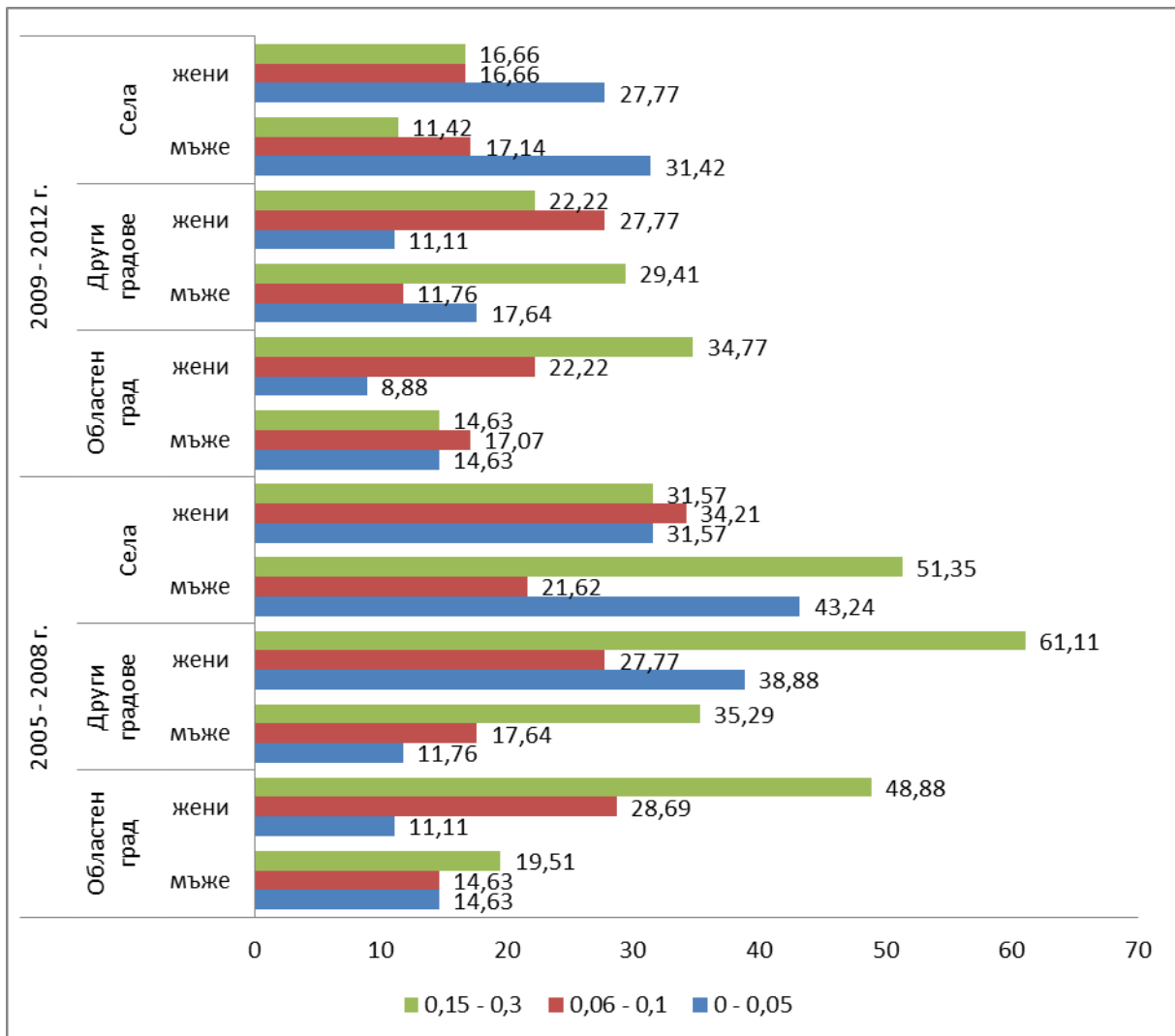
Фиг. 39. Сливенска област – пол, тежест на увреждането, местоживее и период на наблюдение (ПИ на 100 000 население)

В другите градове наблюдаваме известна разлика при двата пола като през първия период мъжете показват еднаква честота в най – тежката и средна инвалидност, докато през втория имаме завишаване на честотата в най – тежката група, като липсват данни за пациенти със средна инвалидност. При жените и в двата периода липсват пациенти с инвалидизация 0 – 0,05, с тази разлика, че за 2005 – 2008 г. превалира групата на средно инвалидизираните лица, докато за 2009 – 2012 г. по – висока е честотата на ПИ в най – леката степен на усложненията.

При селското население се наблюдава значително завишаване на честотата на ПИ в най – тежката група инвалидност, като за първия период при мъжете имаме най – висока стойност на ПИ в групата на леко инвалидизираните, докато през втория наблюдаван период имаме най – висока честота при пациенти с инвалидизация 0 – 0,05. Жените от своя страна показват стабилност в тенденцията, като и за двата периода се

наблюдава най – висока честота на тежко инвалидизираните лица, въпреки намалените стойности на ПИ.

В Шуменска област за периода 2005 – 2008 г. наблюдаваме преобладавани на честотата на ПИ в най – леката група и при двата пола в трите населени места, като разлика има само при жените от селата, където имаме леко завишаване на лицата със средна инвалидност (фиг. 40).



Фиг. 40. Шуменска област – пол, тежест на увреждането, местоживееие и период на наблюдение (ПИ на 100 000 население)

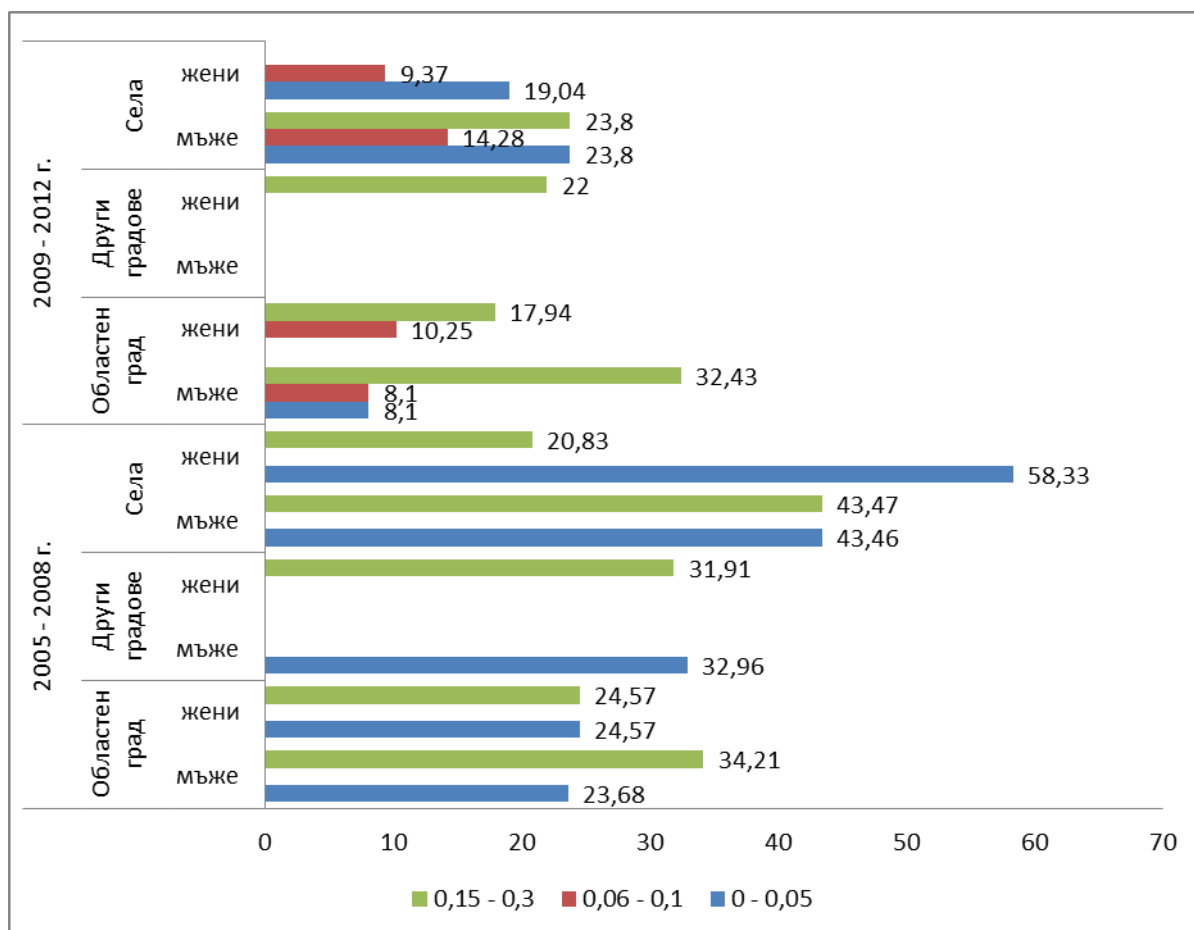
През втория период не се намира разлика в двата пола само в селските райони, където преобладава честотата на най – тежко инвалидизираните пациенти. Областните и други градове показват съществена разлика при двата пола по отношение на честотата на пациентите с различна степен на инвалидизация ($p < 0,05$), като в първото

населено място мъжете имат по – висока честота на средно инвалидизираните лица, докато жените имат по – високи стойности на ПИ в леката група инвалидност.

В другите градове мъжете показват по – високи данни за ПИ в най – леката група, докато жените се характеризират предимно с по – голяма честота на инвалидизация в групата от 0,06 до 0,1.

Като цяло можем да кажем, че данните от Ямболска област на първо място показват слаб обхват на инвалидизираните пациенти, което се вижда на фиг. 41.

Данните показват, че през 2005 – 2008 г. няма лица със средна степен на инвалидност, като при мъжете в областните градове преобладава честотата на ПИ в леката група, докато при другите населени места превалира честотата на пациентите в тежката група на инвалидност. При жените имаме приблизително еднаква честота на двете групи инвалидност като в селата тежката група е с най – висока честота.



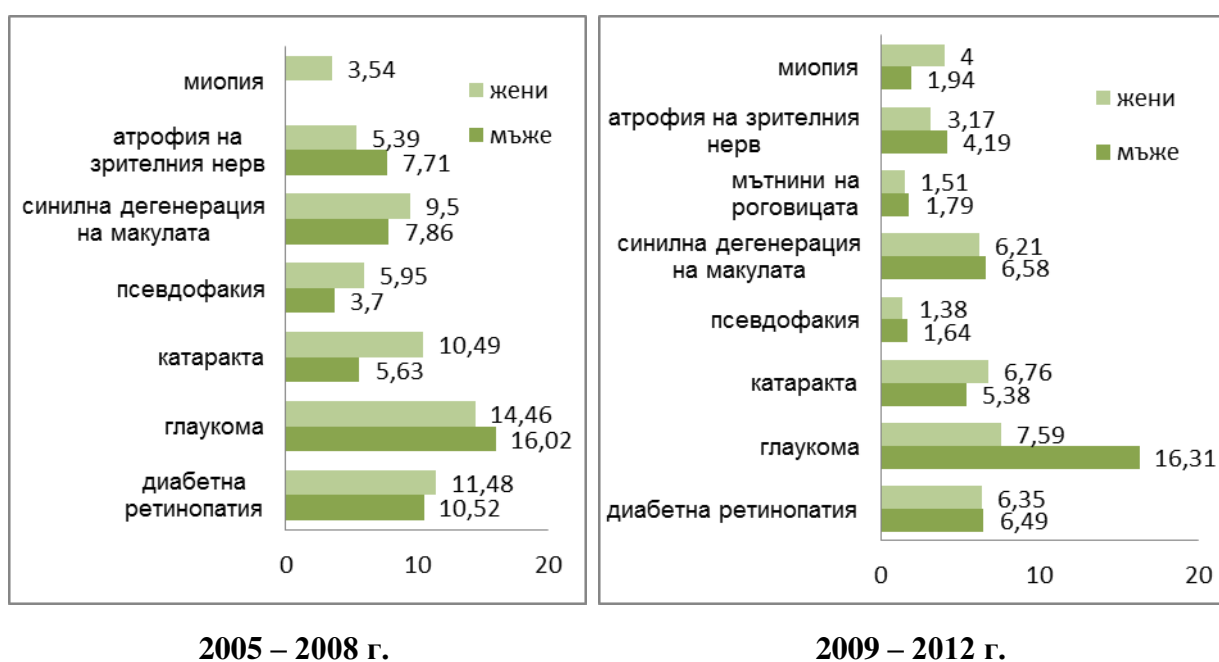
Фиг. 41. Ямболска област – пол, тежест на увреждането, местоживее и период на наблюдение (ПИ на 100 000 население)

През втория период резултатите показват липса на пациенти от другите градове, като в областните градове и селата вече се появяват и лица със средна степен на инвалидизация.

Като цяло втория период показва занижени стойности на ПИ.

1.6. Резултати от анализа на водещите причини за слепота и намалено зрение

Спецификата и динамиката в честотата на заболяванията, довели до трайно намаление на зрението, позволяват оценка на ефективността на офталмологичната практика по места.



Фиг. 42. Водещи причини за двучна слепота (ПИ на 100 000 население)

За периода 2005-2008 водеща причина за **двучна** слепота при мъжете е глаукомата – 16.02 (фиг. 42), като за втория период е 16.31. При жените отново глаукомата заема водеща позиция – 14.46 за първия период и 7.59 за втория период.

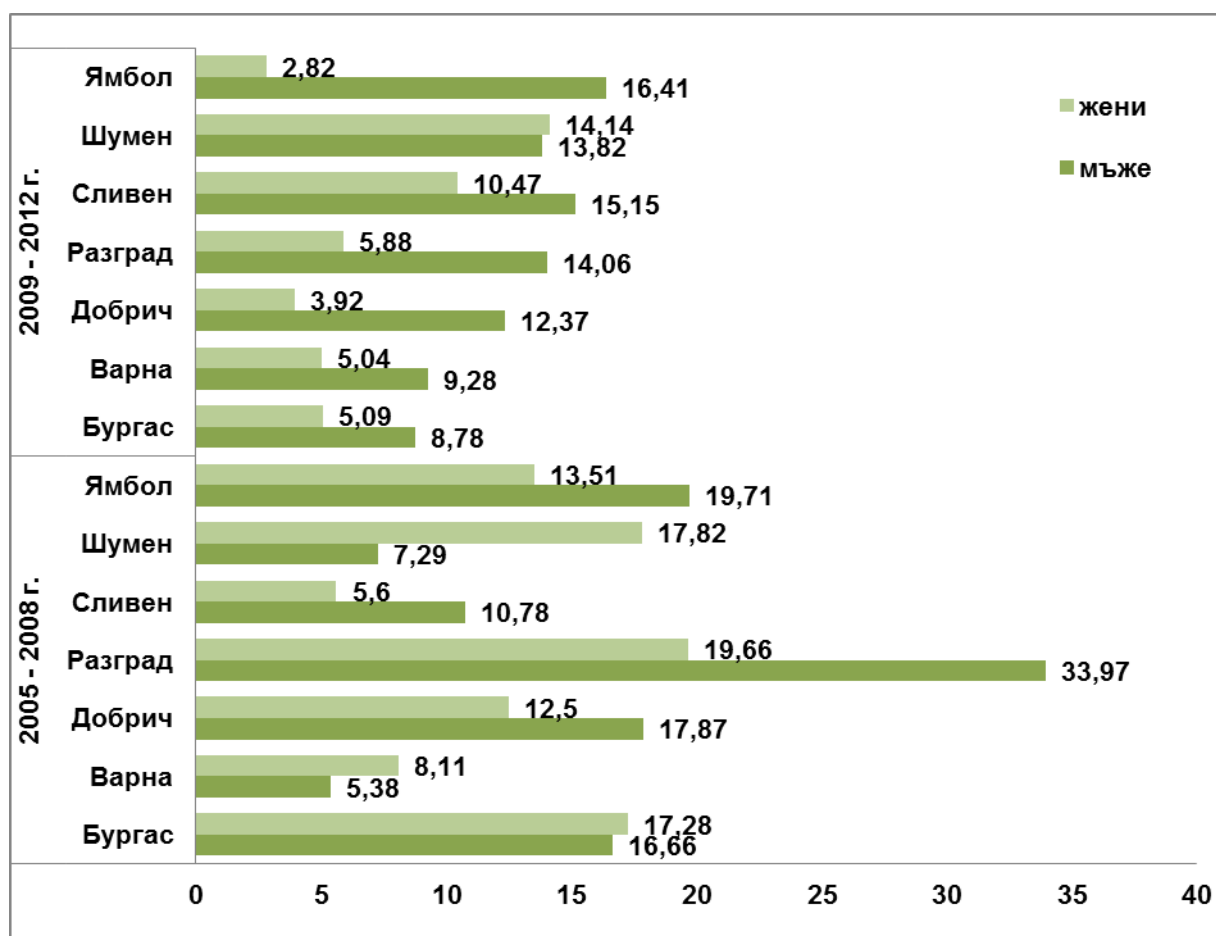
На второ място през първия период и при двата пола е диабетна ретинопатия. За периода 2009-2012 г. на второ място при мъжете е синилната дегенерация на макулата (МДСВ) – 6.58, а при жените е катаракта с 6.76.

На трето място при мъжете за първия период е МДСВ с 7.86, а при жените е катарактата с 10.49. За 2009 – 2012 г. и при двата пола третото място се заема от диабетната ретинопатия, съответно 6.49 за мъжете и 6.35 за жените.

Данните от таблица 14 показват, че и през двата периода най – висока е първичната инвалидност, както при мъжете, така и при жените от селските райони. Като водеща причина е глаукомата, следвана от диабетната ретинопатия, катаракта и МДСВ.

Табл. 14. Водещи причини за двуочна слепота по пол, местоживееие и период на наблюдение (ПИ на 100 000)

	2005 - 2008 г.						2009 - 2012 г.					
	областен град		други градове		села		областен град		други градове		села	
	мъже	жени	мъже	жени	мъже	жени	мъже	жени	мъже	жени	мъже	жени
Диабетна ретинопатия	8,32	11,05	7,5	9,44	16,26	13,65	6,76	3,94	5,51	7,35	6,5	10,09
Глаукома	11,76	13,74	14,16	14,96	24,4	15,6	15	6,84	9,44	4,41	23	11,05
Катаракта	3,82	8,62		11,02	9,56	14,14	4,11	5,26		7,35	9	9,13
Сенилна дегенерация на макулата	7,05	9,97	7,5	6,29	9,56	10,73	7,94	7,89	3,93		6	6,25

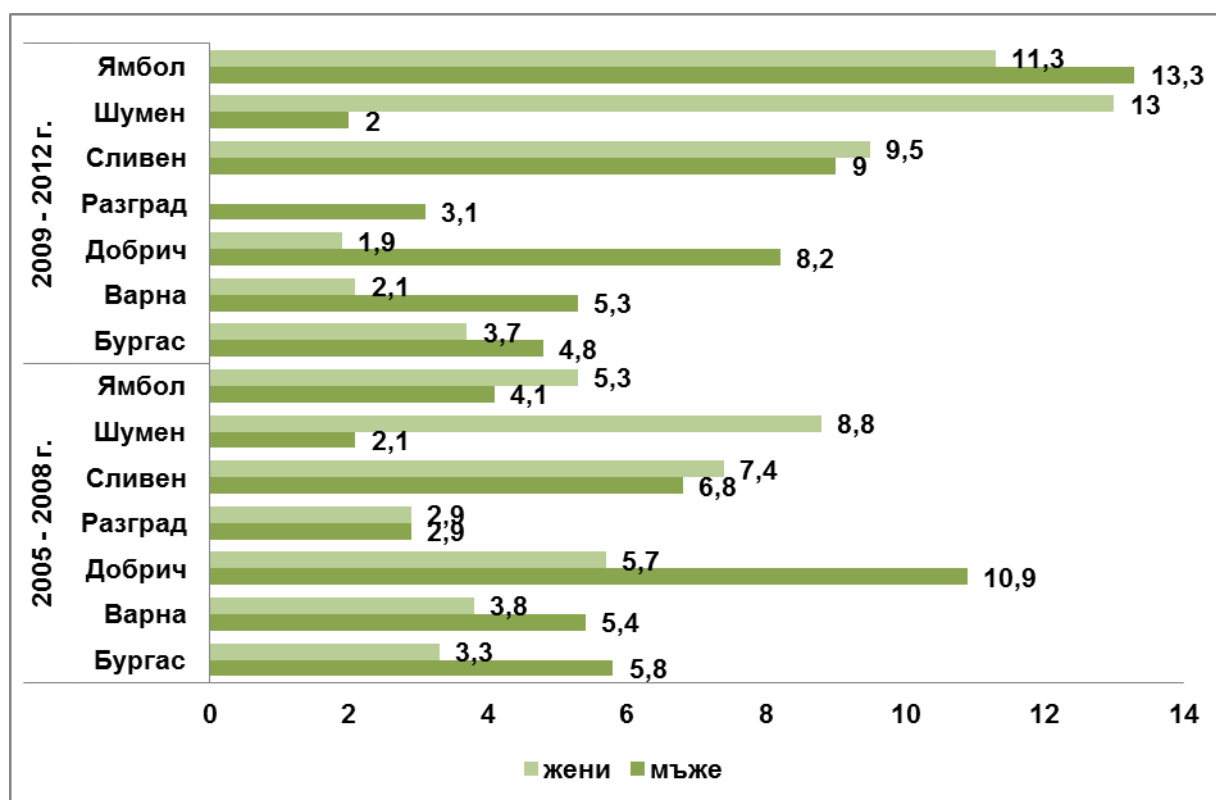


Фиг. 43. Глаукома за периода 2005 - 2012 г. (ПИ на 100 000 население)

За целия период водеща е глаукомата с многократни разлики в ПИ през първия период за Варненска област в сравнение с другите региони, както при мъжете, така и при жените (фиг. 43). Особено тежко са засегнати мъжете от селата, следвани от жените от селата, които са с двукратно по-висока ПИ в сравнение с областните градове. Освидетелстваните по области флукутират през втория период, но се очертава намаление на ПИ, най-вече при жените в областните градове. Най-висока е ПИ при мъжете от Разград 33.97, следвани от Ямбол 19.71 и Добрич 17.87 за първия период. За втория период най-висока е ПИ в Ямбол 16.41 следвана от Сливен 15.15 и Разград 14.06.

Едноочното намаление на зрението свързано с глаукома е най – високо при мъжете за първия период в Добрич (10,9), следвани от Ямбол (7,1) и Сливен (6,8). При жените за същия период най – висока ПИ е в Шумен (8,8), следвана от Сливен (7,4). (фиг. 44)

За втория период водеща област при мъжете е Ямбол с 13,3 следван от Сливен с 9 и Добрич с 8,2. При жените за същия период е Шумен (13,0), Ямбол (11,3) и Сливен (9,5).



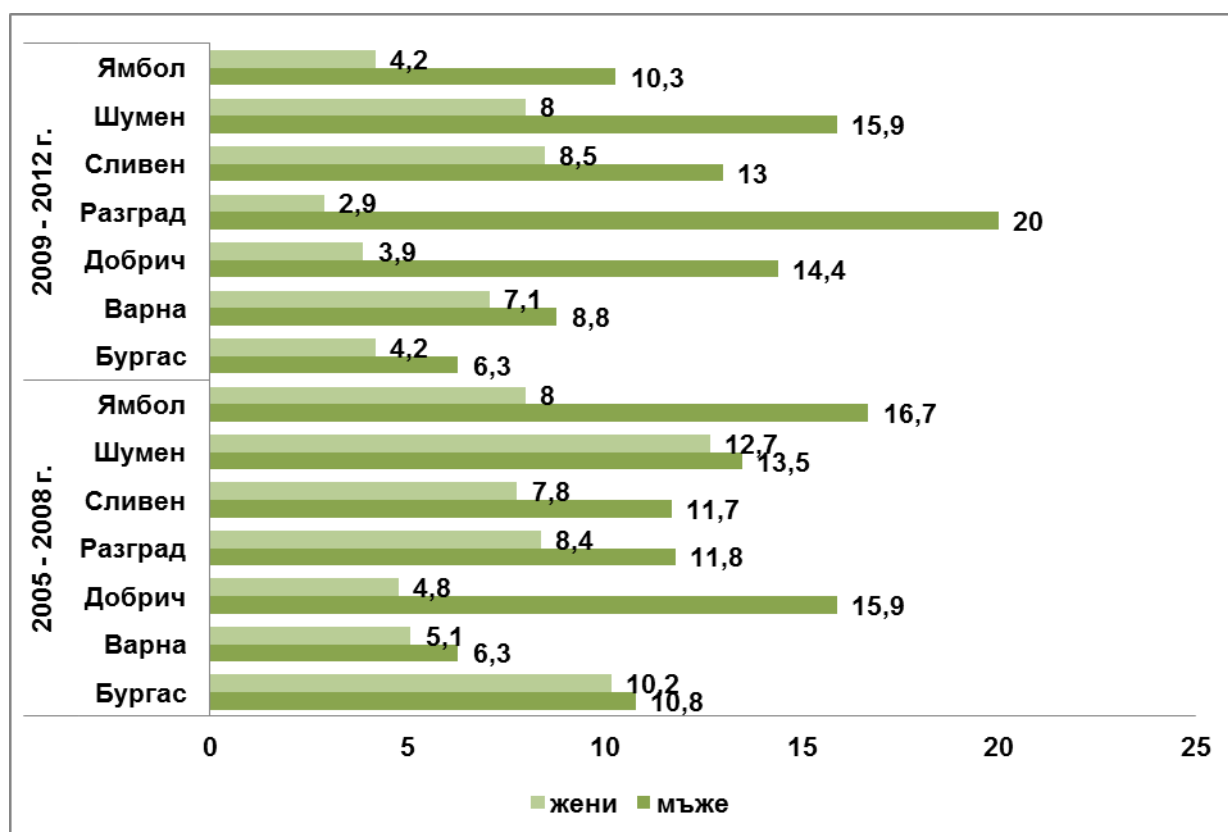
Фиг. 44. Едноочно намалено зрение под 0,3 по области (първична глаукома)

На фиг. 45 са представени данните за двуочната инвалидност, като през първия период при мъжете водеща е област Ямбол (16,7), на второ място е Добрич (15,9) и Шумен – 13,5.

При жените за периода 2005 – 2008 г. най – висока инвалидност има в Шумен (12,7), следвана от Бургас (10,2) и Разград (8,4).

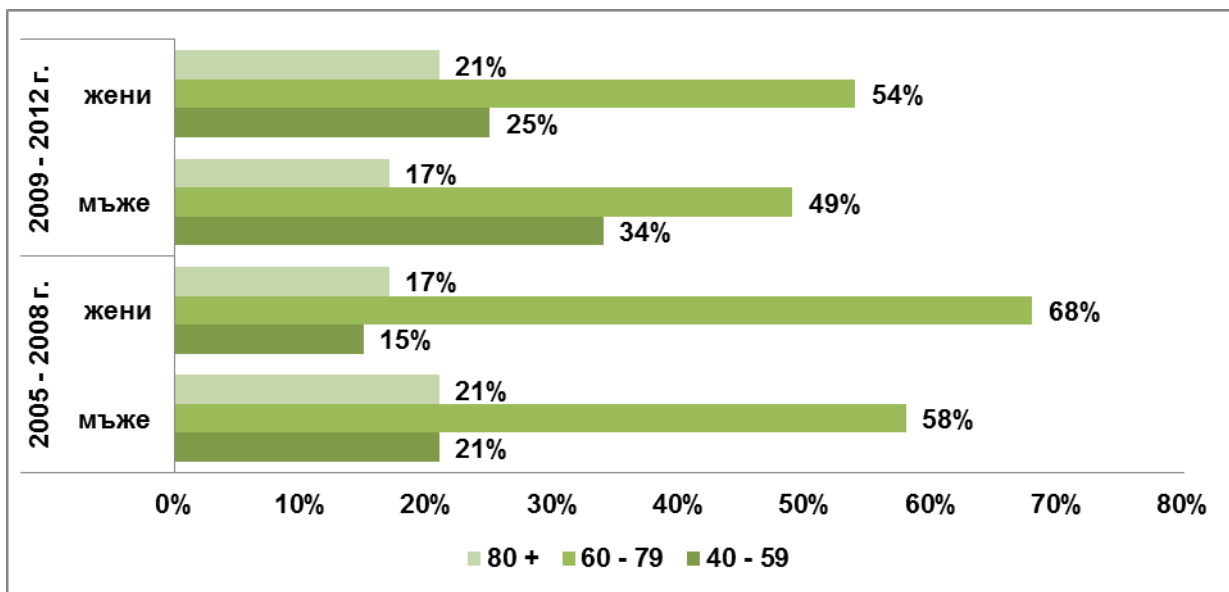
За периода 2009 – 2012 г. Най – висока при мъжете е инвалидността в област Разград (20), на второ място е Шумен (15,9) и Добрич (14,4).

При жените 8,5 – Сливен, Шумен (8) и Варна (7,1).

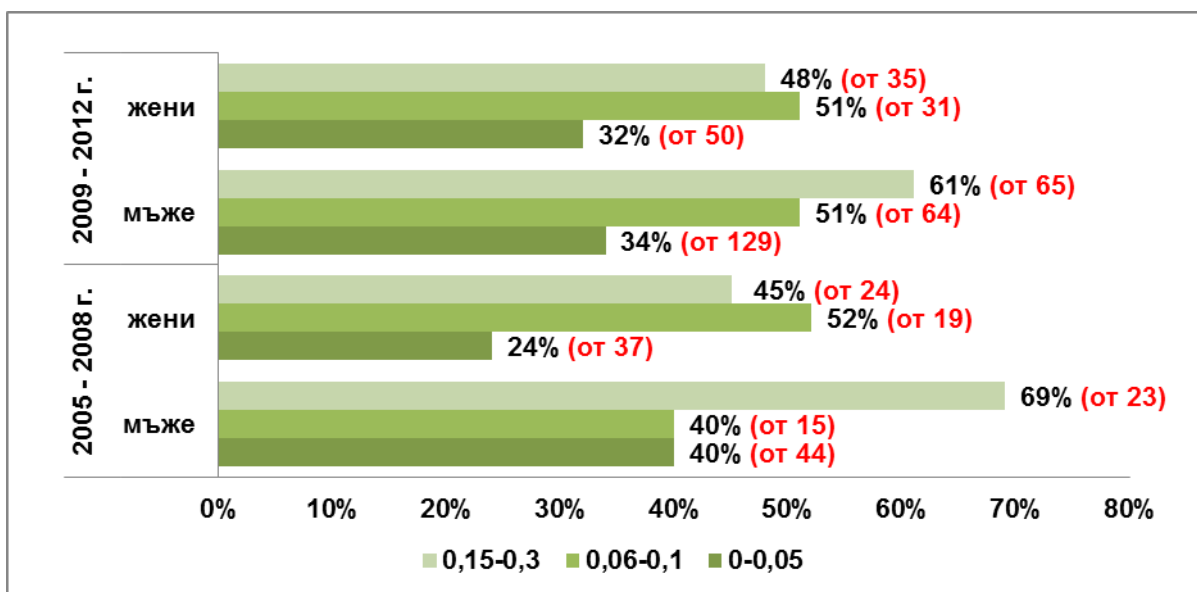


Фиг. 45. Двуочно намалено зрение под 0,3 по области (първична глаукома)

Данните представени на фиг. 46 показват, че при лицата с глаукома най – висок процент на инвалидност имат лицата във възрастовата група 60 – 79 г. и при двата пола за двата периода на наблюдение. Също така можем да кажем, че наблюдаваме увеличение на инвалидизираните лица в по – младата група (40 – 59 г.) за втория период. При жените подобна тенденция се наблюдава и по отношение на най – възрастните лица, докато при мъжете има леко снижаване.



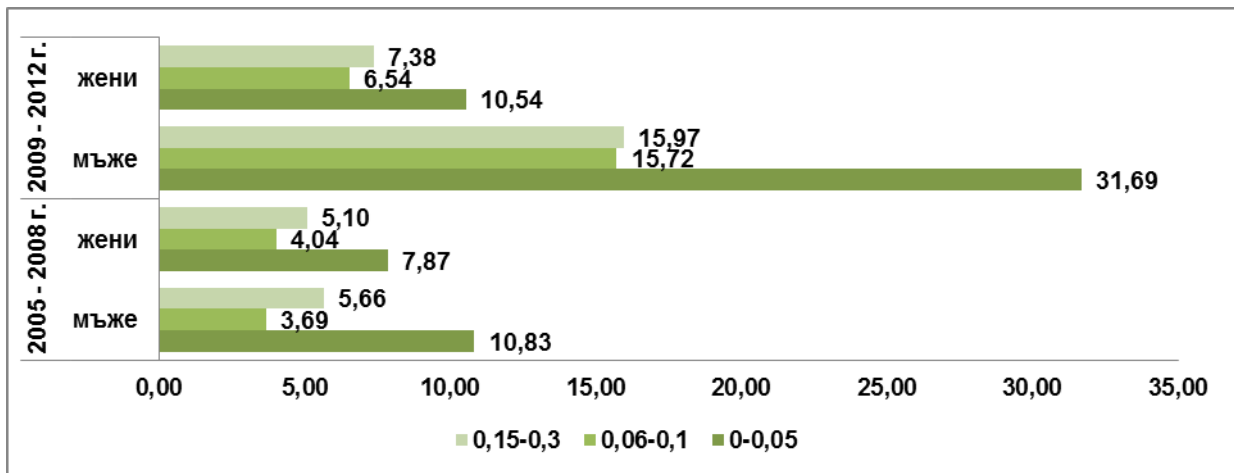
Фиг. 46. Разпределение по пол, възраст и период на наблюдение при лицата с глаукома



Фиг. 47. Първична глаукома – разпределение на компенсираните лица по пол, тежест и период на наблюдение (двуочно инвалидизирани)

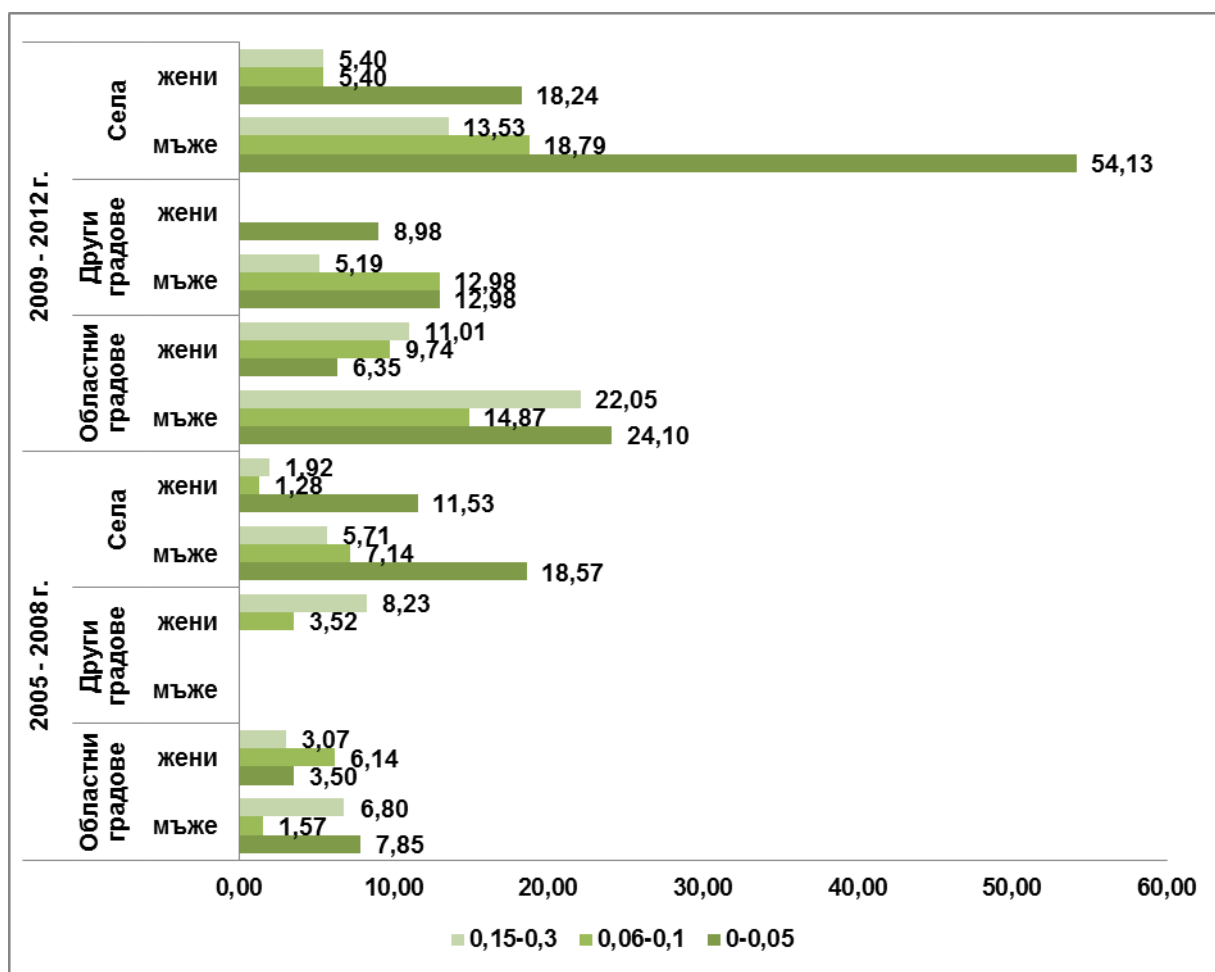
На фиг. 47 е представено разпределението на двуочно инвалидизираните и процента на компенсация, като в най – висока степен при мъжете е компенсацията в най – леката група (69 %) и при жените се наблюдава същата тенденция за двата периода.

От фиг. 48 се вижда, че има рязко увеличаване на първичната инвалидност през втория период и при двата пола ($p < 0,05$), като при мъжете увеличението в най – тежката група е приблизително 3 пъти по – висока в сравнение с първия период.



Фиг. 48. Първична глаукома – разпределение на ПИ по пол, тежест и период на наблюдение (двуочно инвалидизирани)

Резултатите представени на фиг. 49 показват, че има съществена разлика в ПИ през двата периода по местоживееене ($p < 0,05$).



Фиг. 49. Първична инвалидност при двуочно инвалидизирани лица по пол, тежест и местоживее

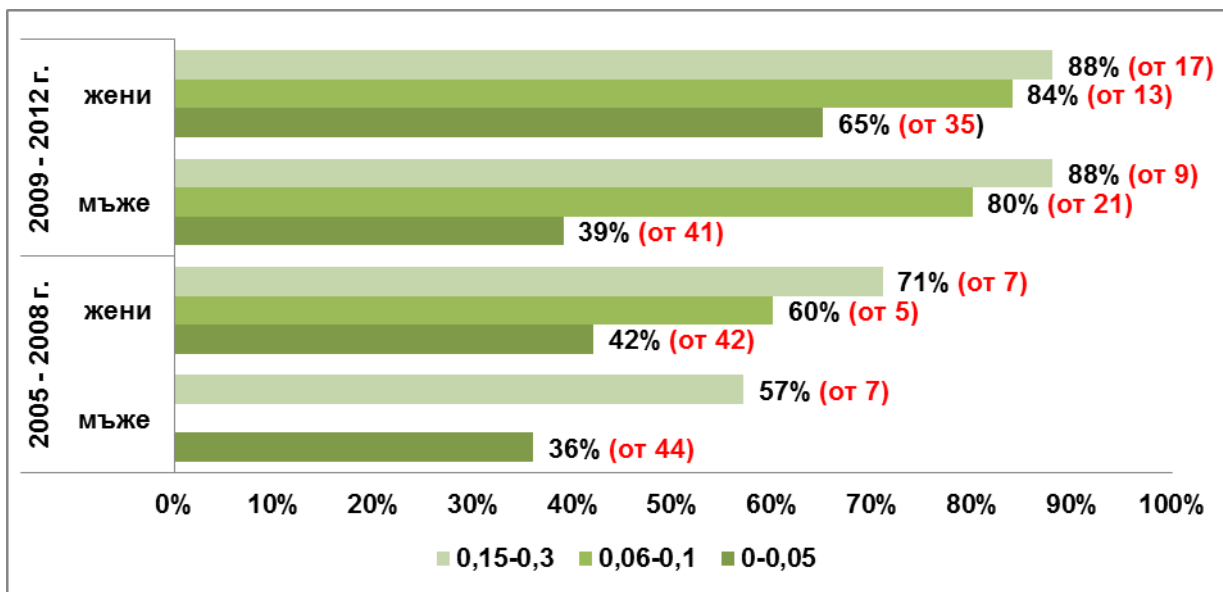
В областните градове ПИ през първият период е в пъти по – ниска в сравнение с 2009 – 2012 г. и при двата пола.

В другите градове разликата в ПИ освен по периоди се наблюдава и по отношение на пола ($p < 0,05$). При мъжете през 2005 – 2008 г. ПИ липсва, докато през втория период е представена и за трите групи по тежест. При жените от друга страна липсва ПИ в най – тежката група, докато през втория наблюдаваме ПИ само в тази група.

Селските райони показват значително по – висока инвалидност през 2009 – 2012 г. в сравнение с първия период.

От така получените резултати можем да кажем, че увеличението на ПИ през втория период до голяма степен се дължи на ПИ в селските райони.

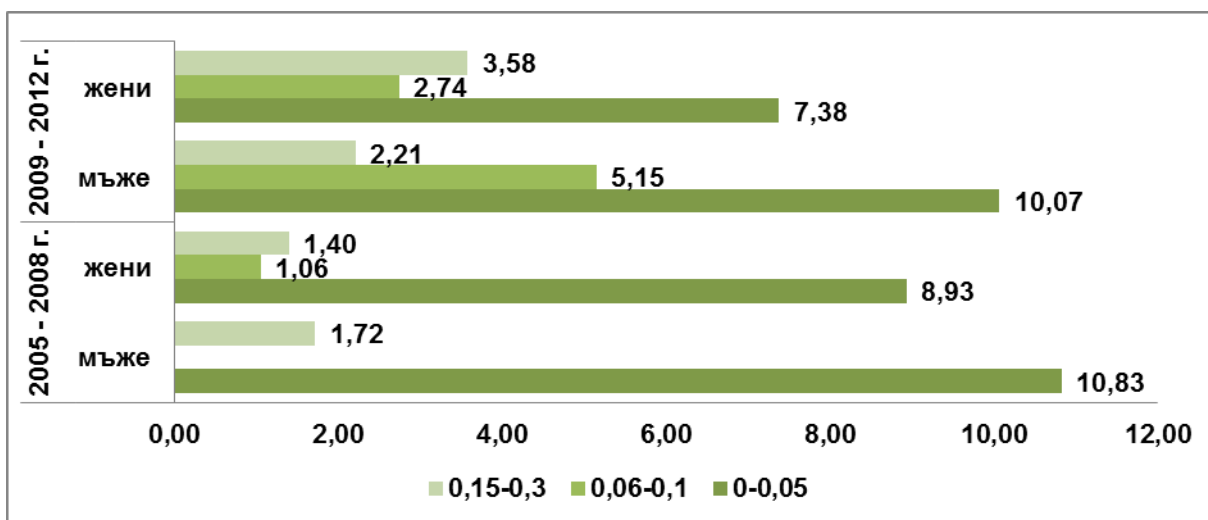
На фиг. 50 е представено разпределението на компенсирани лица с едноочна инвалидност, като от данните се вижда, че има завишаване през втория период.



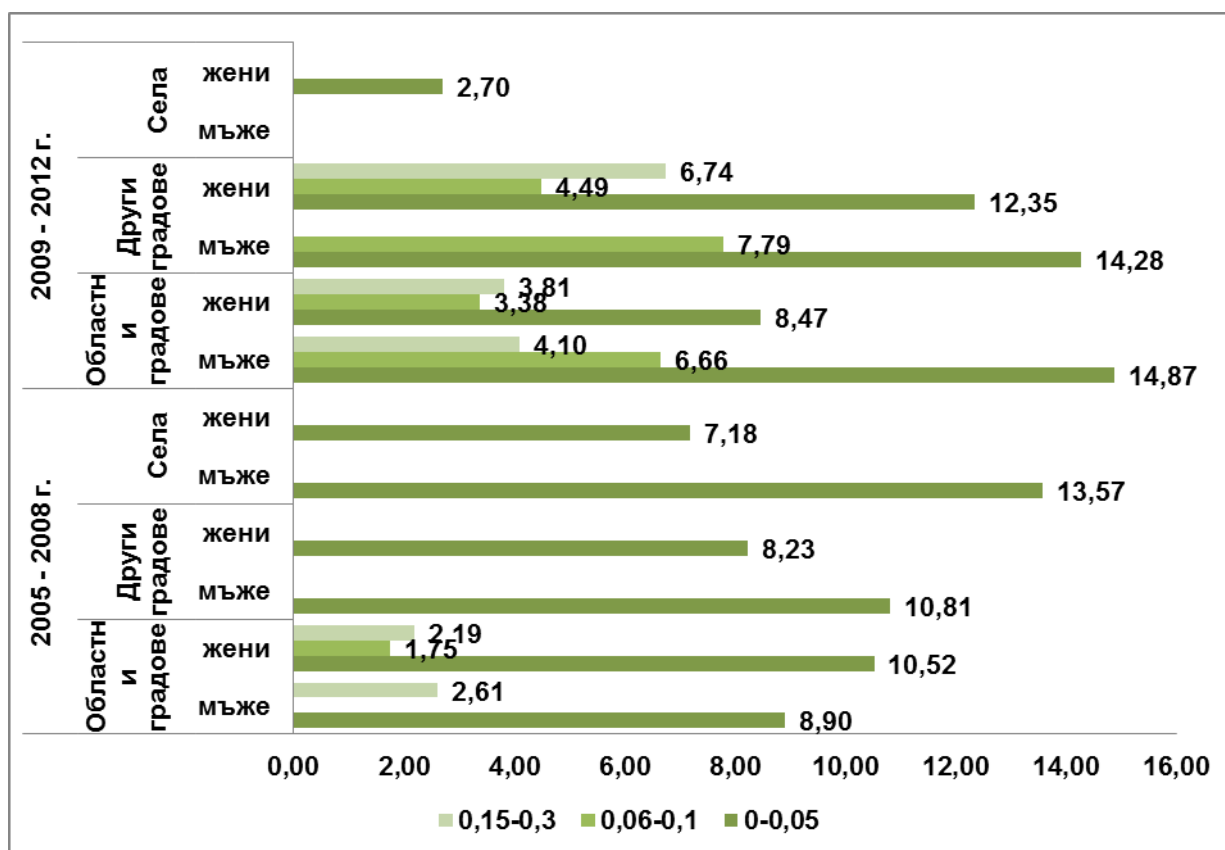
Фиг. 50. Първична глаукома – разпределение на компенсираните лица по пол, тежест и период на наблюдение (едноочно инвалидизирани)

Изводът който можем да направим от данните във фиг 50 е, че колкото по-ниско е зрението толкова по – лоша е компенсацията.

При едноочната инвалидност прави впечатление, че ПИ намалява през втория период за най – тежката категория, докато при другите две има нарастване. (фиг. 51)



Фиг. 51. Първична глаукома – разпределение на ПИ по пол, тежест и период на наблюдение (едноочно инвалидизирани)



Фиг. 52. Първична инвалидност при едноочно инвалидизирани лица по пол, тежест и местоживеене

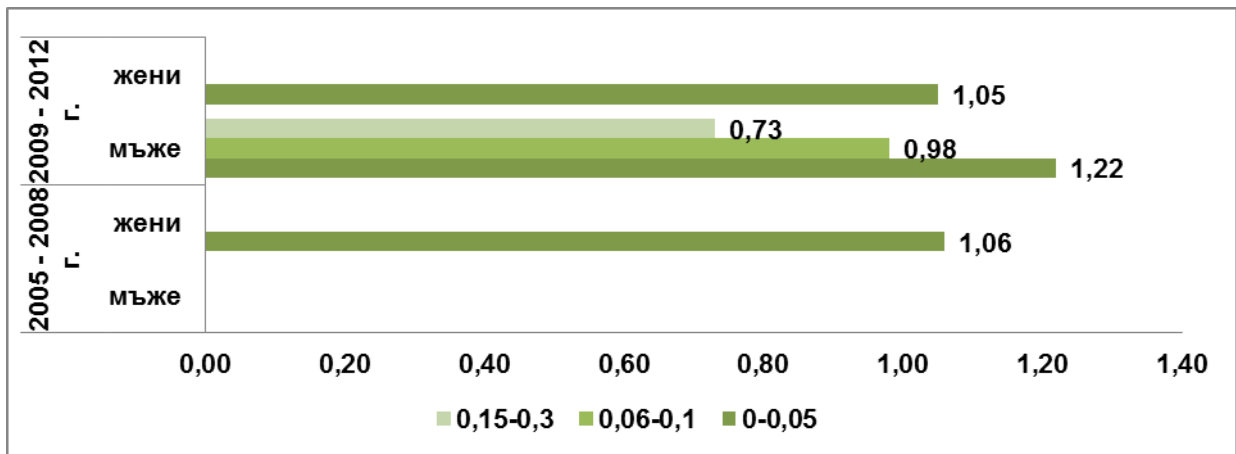
При даните за ПИ според местоживеенето и пола се вижда преобладаване на ПИ в най – тежката категория при мъжете през целия изследван период. (фиг. 52)

В областните градове се наблюдава ПИ и в другите две категории, което е в сила и за другите градове през втория период.

В селските райони наблюдаваме ПИ само при най – тежката инвалидизация.

На фиг. 53 са представени данните за ПИ по пол и тежест при вторичната глаукома.

Резултатите за 2005 – 2008 г. показват, че инвалидността е само в най – тежката група при жените.



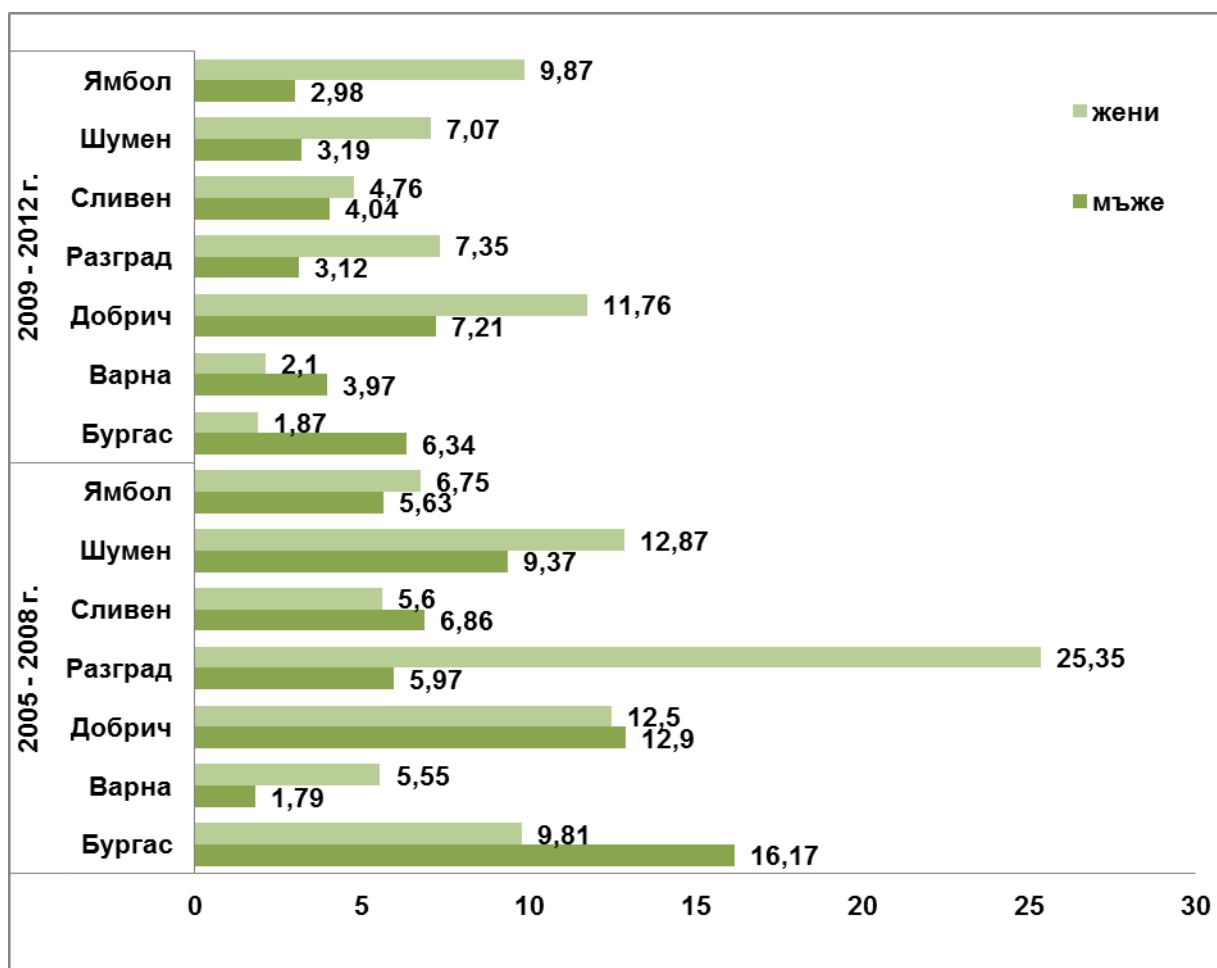
Фиг. 53. Вторична глаукома – разпределение на ПИ по пол, тежест и период на наблюдение (двуочно инвалидизирани)

През втория период жените запазват същата тенденция, докато при мъжете има увеличаване на ПИ в трите групи по тежест.

Вторичната глаукома бележи по – високи нива при едноочно намаленото зрение особено при жените през първия период. Като цяло тази патология е слабо представена.

Офталмологичните усложнения от диабета са втората най – честа причина за двуочна слепота със значителни разлики между градското и селското население.

ПИ поради диабетни усложнения през първия интервал е с многократни разлики във Варненска област в сравнение с останалите региони, като жените в областните градове и селското население като цяло са по-засегнати. През втория период ПИ рязко намалява в целия регион. В Бургаска област ПИ е 16.17, Добричка област - 12.90 и Шумен -9.37 за периода 2005 – 2008 г. За вторият период Добрич има 7.21, следвана от Бургас 6.34 и Сливен 4.04 (фиг. 54). През този период кумулативната честота за цялото население е намалена с около 30 – 40 % и при жените от града с 65 %.

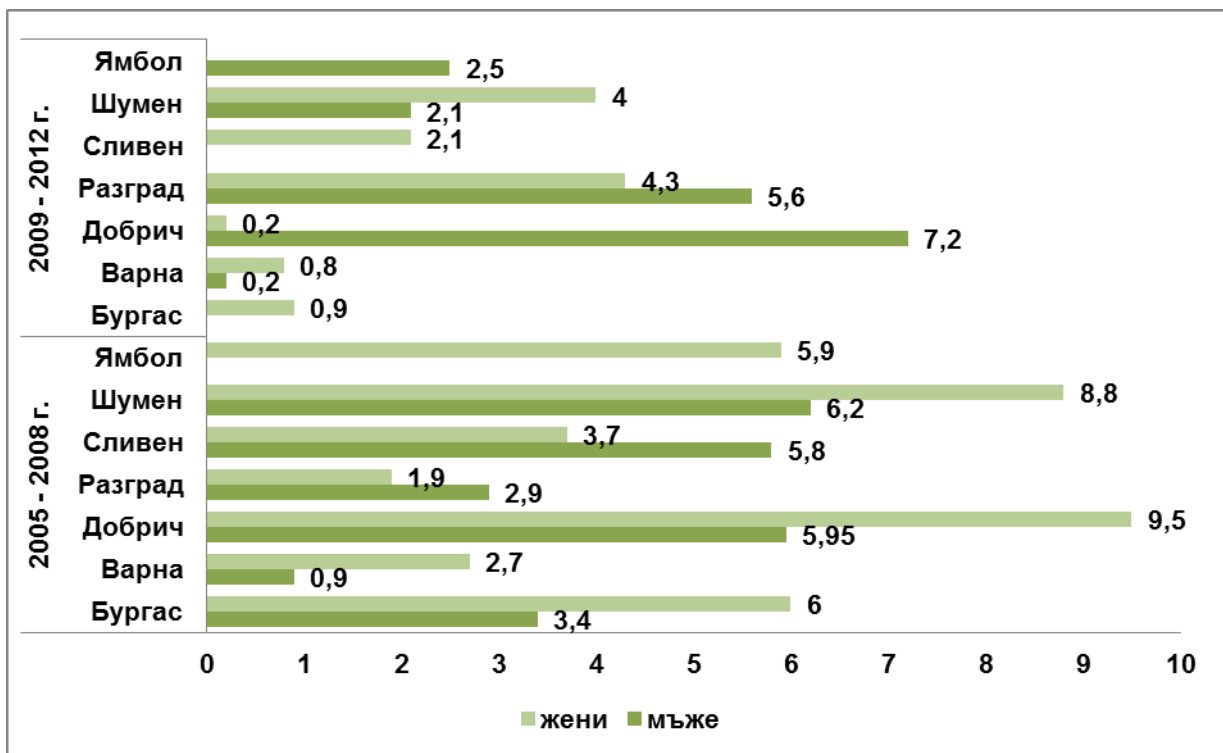


Фиг. 54. Диабетна ретинопатия за периода 2005 - 2008 г. и 2009 - 2012 г. (ПИ на 100 000 население)

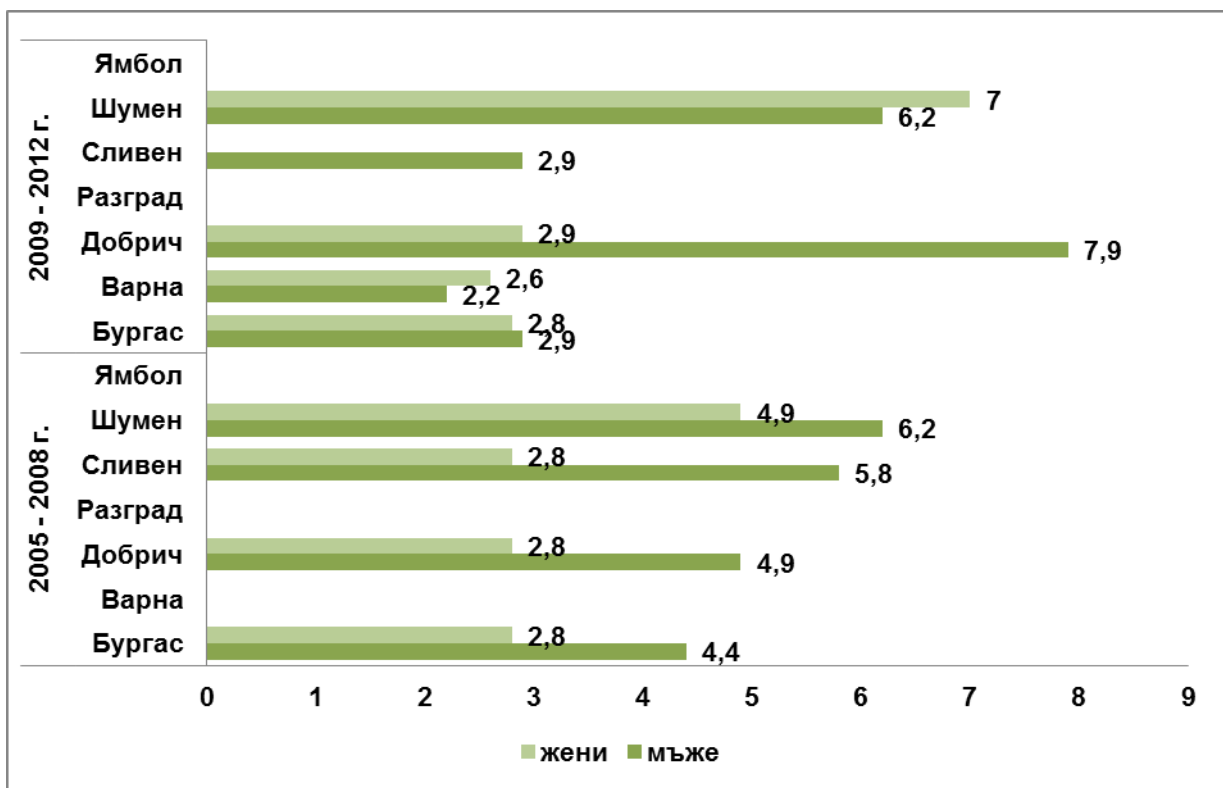
Непролиферативната диабетна ретинопатия причиняваща двуочно намалено зрение е най – силно представена и при двата пола в Шумен, (6,2 мъже, 8,8 жени) Добрич (12,9 и 12,5) и Сливен за първия период (6,86 мъже, 5,6 жени) За втория период Добрич е с най – голяма ПИ при мъжете 7,21 и 11,76 за жените, докато в останалите области се забелязва значително намаление. Тази тенденция е по – силно изразена за жените през този период. (фиг. 55).

Едноочната слепота при непролиферативната показва по – стабилни показатели на ПИ в двата периода, въпреки, че се наблюдава почти двукратно намаление на инвалидността и при двата пола. По-висока е ПИ през първия период при жените, а през втория – при мъжете (фиг. 56)

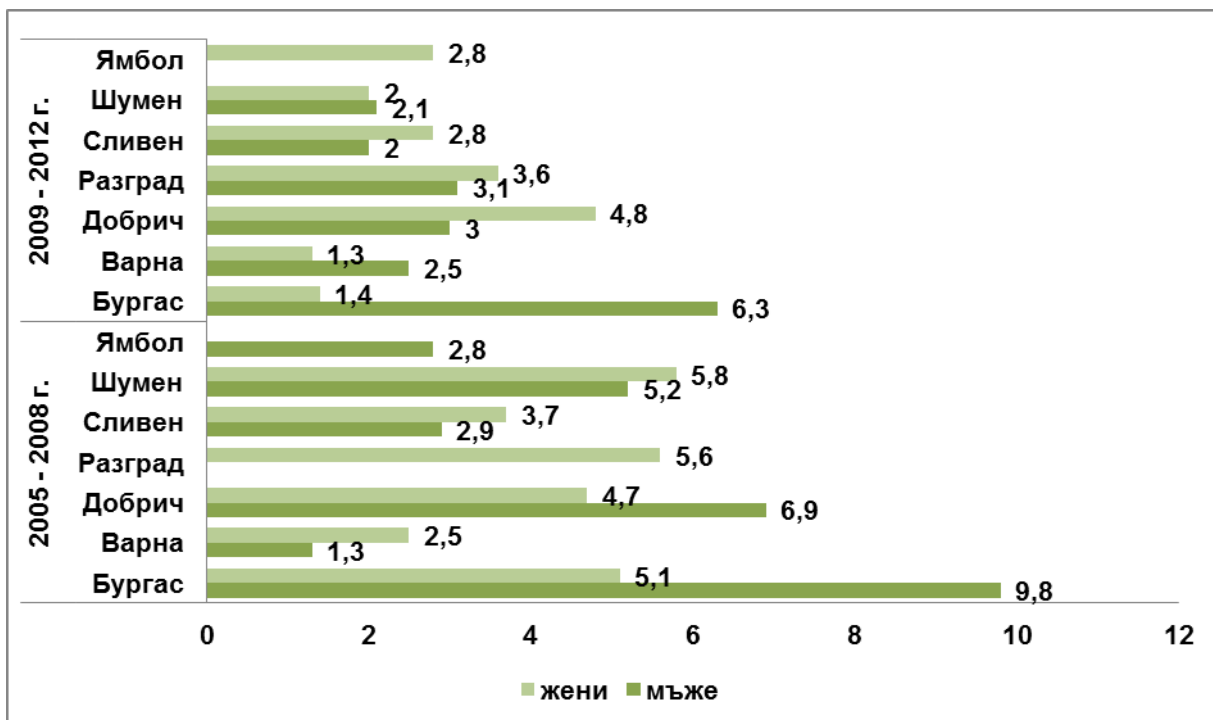
Шуменска област остава водеща и при тази категория на увреждане на зрението.



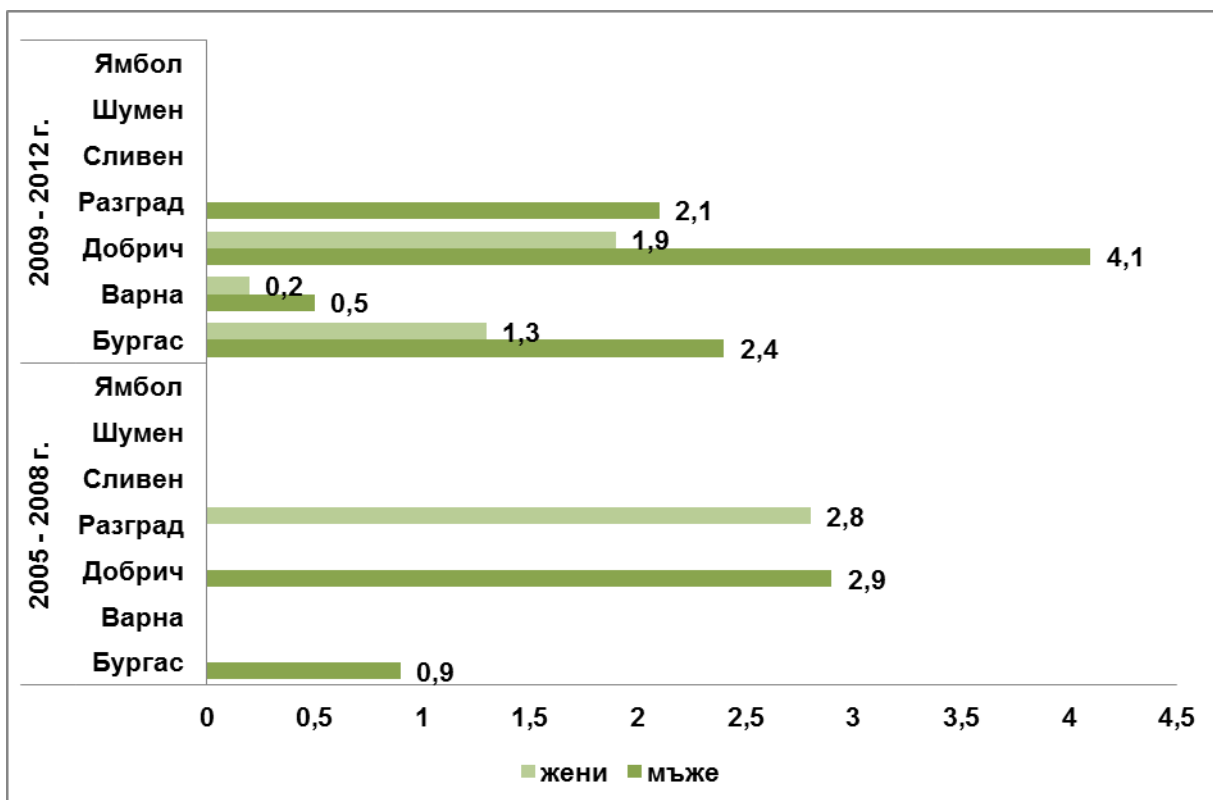
Фиг. 55. Двучно намалено зрение при непролиферативна диабетна ретинопатия по пол, местоживеене и период на наблюдение



Фиг. 56. Едноочно намалено зрение при непролиферативна диабетна ретинопатия по пол, местоживеене и период на наблюдение



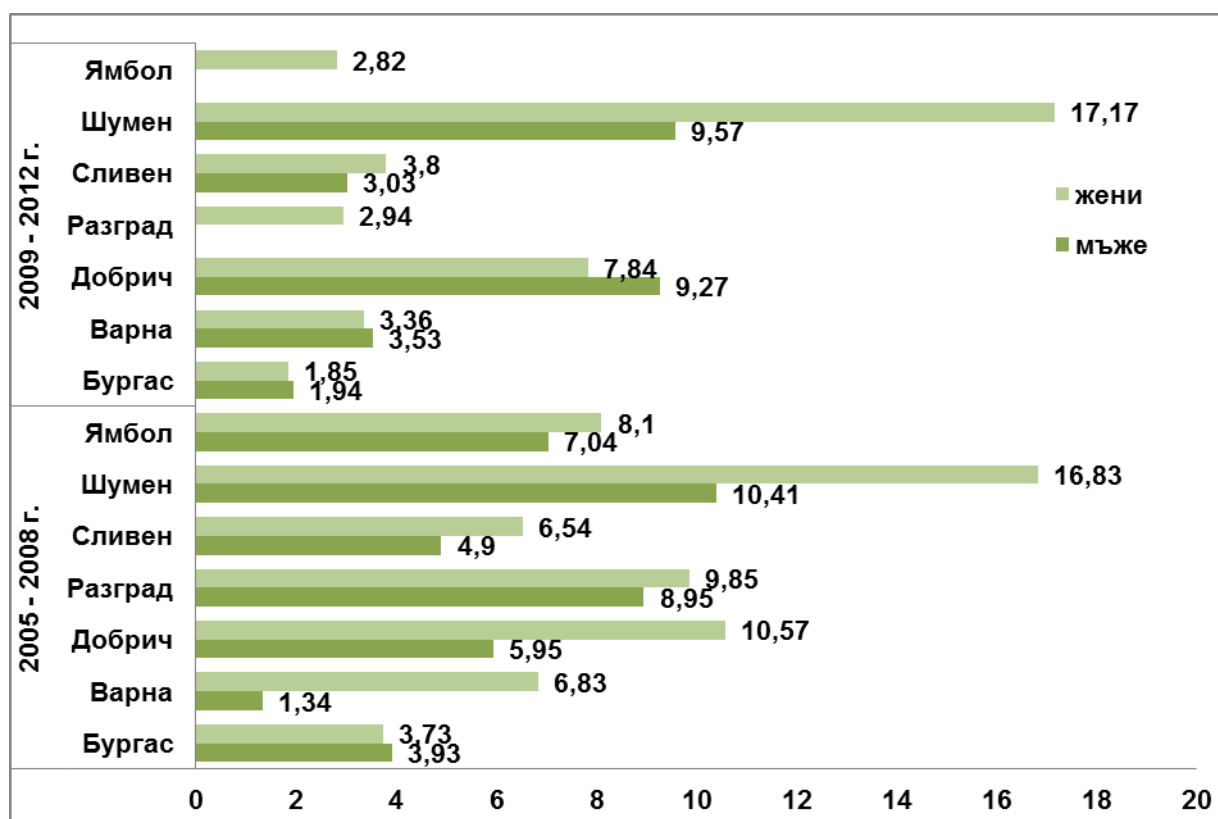
Фиг. 57. Двучно намалено зрение при пролиферативна диабетна ретинопатия по пол, местоживеене и период на наблюдение



Фиг. 58. Едноочно намалено зрение при пролиферативна диабетна ретинопатия по пол, местоживеене и период на наблюдение

При двуочната инвалидизация най – засегнати са мъжете с 9,8 от Бургас, следвани от Добрич с 6,9 и Шумен (5,2). При жените Шумен е водеща област с 5,8, следвана от Сливен (5,7) и Разград (5,6) за периода 2005 – 2008 г. За втория период Бургас е водеща с 6,3 при мъжете, докато в останалите области разликите са незначителни и са почти трикратно по ниски в сравнение с Бургаска област. При жените за същия период ПИ е по – ниска в сравнение с 2005 – 2008, като водещ е Добрич с 4,8, следван от Разград с 3,6. (фиг. 57)

Едноочното намаление на зрението и за двата периода и при двата пола бележи значително по – ниски стойности, като най – висока е при мъжете в Добрич (4,1) за втория период. (фиг. 58)

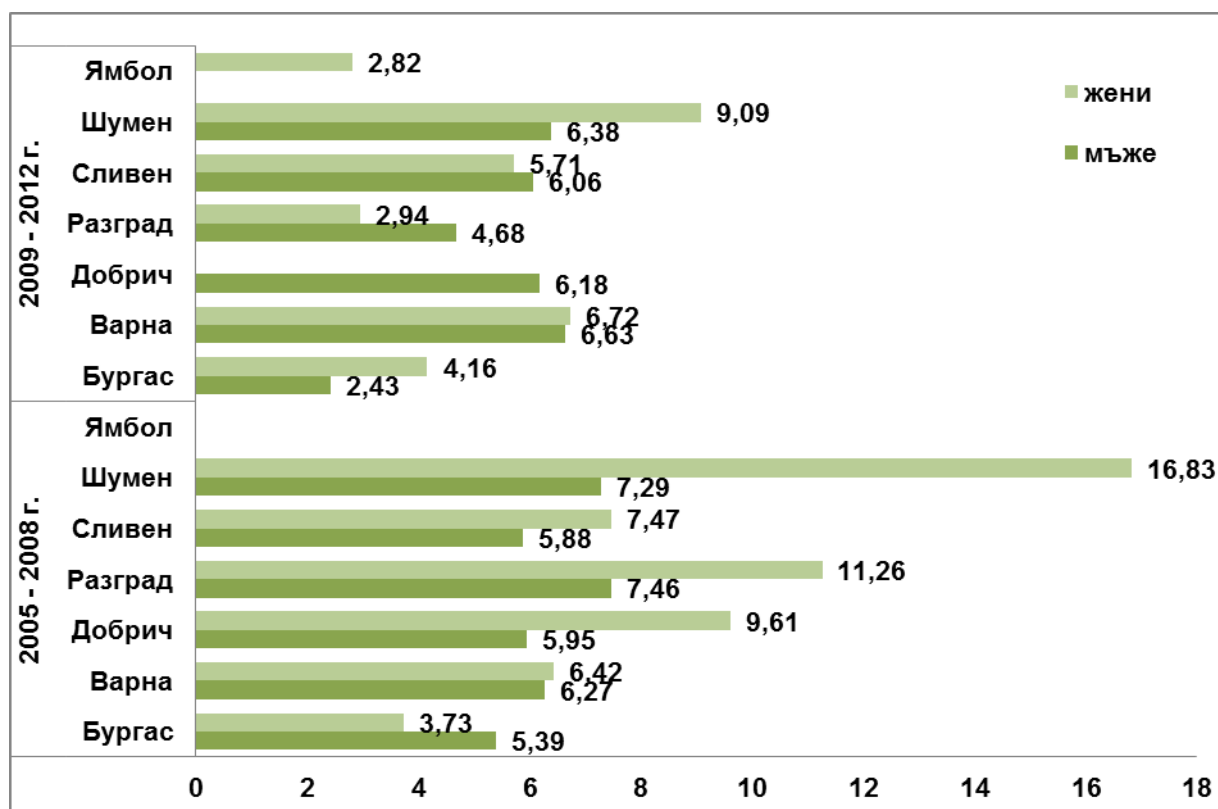


Фиг. 59. Катаракта за периода 2005 - 2008 г. и 2009 - 2012 г. (ПИ на 100 000 население)

Лицата с катаракта, не показват значими разлики по пол и е по-висока при селското население. През втория период намалява двукратно, но във водещите области по тежест е без големи разлики. През първият период най-висока ПИ 10.41 е при мъжете от Шумен, следват Разград - 8.95 и Ямбол - 7.04. При жените Шумен е с 16.83,

Добрич 10.57 и Разград 9.85. За периода 2009-2012 г. – Шумен 9.57, Добрич 9.27 за мъжете и 17.17 и 7.84 за жените в същите области (фиг. 59).

Сенилната макулена дегенерация, бележи намаление през втория период и остава без промяна при населението на Варненска област. Висока ПИ се установява в Разград - 7.46, Шумен - 7.29 и Варна - 6.27 през първия период. За вторият период Варна 6.63, Шумен - 6.38 и Добрич 6.18 (фиг. 60).



Фиг. 60. Макулена дегенерация, свързана с възрастта за периода 2005 - 2008 г. и 2009 - 2012 г. (ПИ на 100 000 население)

Кумулативната честота, свързана с МДСВ е по – висока при жените през първия период и намалява през втория с 15 % при мъжете и 35 % при жените. През първият период жените са с по – висока ПИ във всички области, като най – висока е в Шуменска област 16,83 и Разград 11,26. През втория период отново Шумен е с най-висока инвалидност 9,09, следвани от Варна с 6,72.

На табл. 15 е представена травмата, као причина за едноочна слепота. Общият брой на лицата за анализирания период е 279 или ПИ е 8.

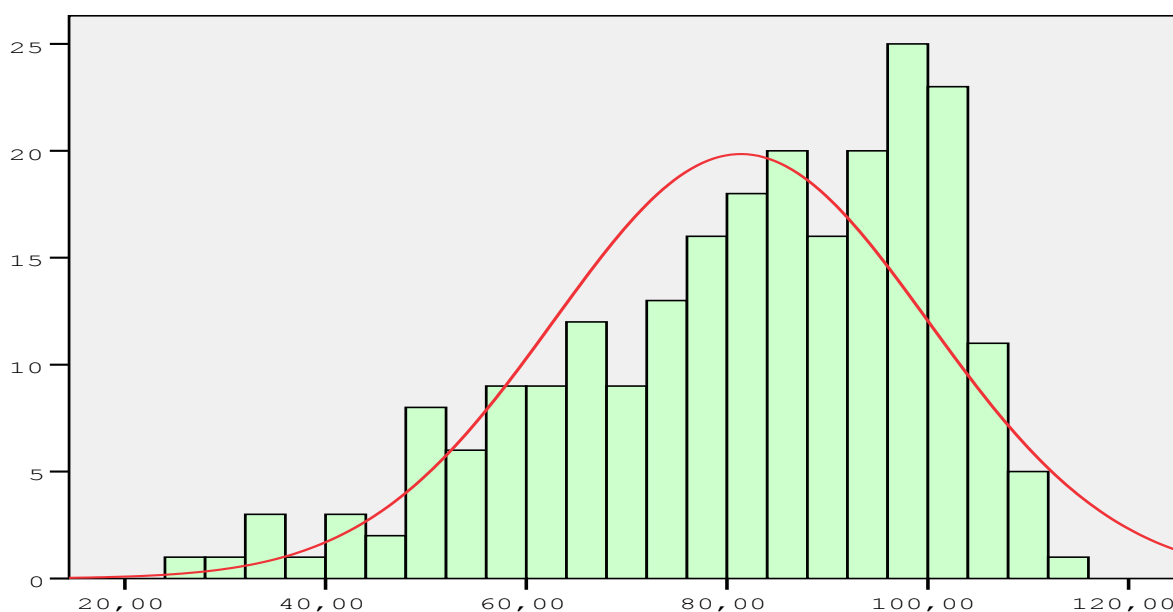
Табл. 15. Травми при едноочна инавалидност

	2005 - 2008				2009 - 2012			
	мъже		жени		мъже		жени	
	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ	брой	ПИ
Бургас	33	16,2	3	1,4	19	9,2	6	2,7
Варна	19	8,5	1		21	9,3	4	1,6
Добрич	13	12,9	2	1,9	15	5,4	4	3,9
Разград	13	9,2	3	4,2	9	1,4		
Сливен	17	16,6	10	9,3	12	12,0	7	6,6
Шумен	12	12,5	5	4,0	19	20,2	7	7,0
Ямбол	10	13,9	3	4,0	10	14,8	2	3,0

2. Резултати от анализа на анкетите за оценка качество на живот

При попълването на въпросника за качеството на живот получихме 97,80 % валидни резултати, като изключените случаи бяха 2,2 % от всичките 232 пациента.

Средната оценка на качеството на живот в нашата извадка е $81,4 \pm 18,6$, като най – ниската стойност е 26, а най – високата 115.(фиг. 61)



Фиг. 61. Разпределение на пациентите според обща им оценка за качеството на живота

При оценката на качеството на живот на лицата с намалено зрение и слепота взеха участие общо 232 души, от които 129 мъже (55,60 %) и 103 жени (44,40 %). (табл. 16)

Табл. 16. Социо – демографска характеристика

Показател		Разпределение	
		Брой	Относителен дял
Пол	Мъже	129	55,60 %
	Жени	103	44,40 %
Възраст	Средна възраст (\pm SD)	62,33 г. \pm 14,24 г.	
	0 – 19 г.	3	1,30 %
	20 – 39 г.	10	4,30%
	40 – 59 г.	90	38,80%
	60 – 79 г.	95	40,90 %
	Над 80 г.	34	14,70 %
	Местоживеене	Областен град	116
Друг град		54	23,30 %
Село		62	26,70 %
Образование	Малограмотен	5	2,20 %
	Начално	18	7,80%
	Основно	98	42,20 %
	Средно	96	41,40 %
	Колеж	4	1,70 %
	Университет	11	4,70 %
Семейно положение	Семеен/а	148	64,30 %
	Разведен/а	21	9,10 %
	Вдовец/а	47	20,40 %
	Неженен/неомъжена	14	6,20 %
Съжителство	Със съпруг/а	148	64,30 %
	Сам/а	51	22,20 %
	С децата	31	13,50 %

Средната възраст на анкетираните е 62,33 г. \pm 14,24 г. Разпределението по възрастови групи показва, че има приблизително равно представяне на лицата в пенсионна и трудоспособна възраст, като пенсиониранията лица са 45,70 % от общия брой.

Според местоживеенето половината от анкетираните лица са от областните градове, следвани от селата (26,70 %) и другите градове (23,30 %).

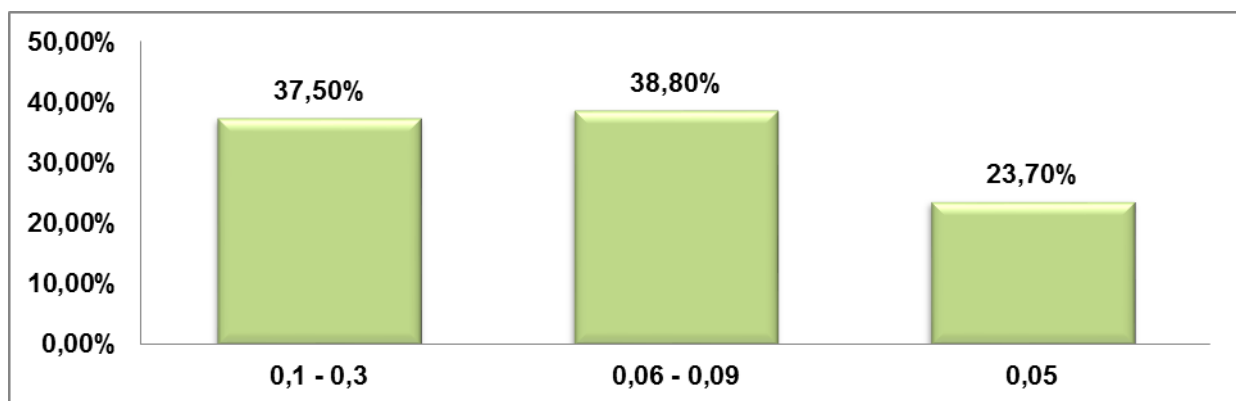
Образователната структура показва, че значителната част от изследваните лица са с ниска образователна степен (52,20 %), 41,40 % са спрели своето обучение до средно образование и едва 6,40 % са с полувисше и висше образование). Образованието

като елемент на социо-икономическите детерминанти е тясно свързано с увреждането на зрението.

Основната част от акетираните са семейни, като тези които живеят сами са 22,20 %, а не малка част от изследваните лица, са тези които са посочили, че са вдовци или разведени или живеят със своите деца. Непосредствената подкрепа от близки хора е важен фактор в живота на хората с хронични заболявания.

Разпределението според тежестта на увреждането показва, че лицата със зрение 0,1 – 0,3 и 0,06 – 0,08 са приблизително равни, докато тези с 0,05 са 23,70 % (фиг. 62).

Въпреки високият процент на лицата със зрение 0,05, тези които използват помощни средства са едва 7,80 % (18 от 232).



Фиг. 62. Разпределение на лицата според степента на увреждане

Резултатите от оценката на общото качество на живот показаха съществена разлика в отделните възрастови групи ($p < 0,05$), като пациентите до 40 г. и тези над 80 г. показва най – висока средна оценка, която е показател за лошо качество на живот (средно около 90). Малко по – добри са резултатите на пациентите от 40 г. до 79 г. (около 78-79) (табл. 17).

Лицата в младата възрастова група до 40 г. показват лошо качество по отношение на зрението за разстояние, мобилността, осветеността, четенето и финната работа и извършването на ежедневни дейности ($p < 0,05$). Същото ниво на качеството на живот се наблюдава и при лицата над 80 г. Тези резултати могат да се обяснят с трудното приспособяване към средата при младите хора, а при възрастните е по – скоро свързано със по – бавното и затруднено извършване на дейностите.

Факторът местоживеене не показва съществена разлика в качеството на живот на пациентите според представените данни.

Табл. 17. Оценка на качеството на живот при пациенти с намалено зрение

ПОКАЗАТЕЛ		КАЧЕСТВО НА ЖИВОТ				
		Общо КЖ	Зрение за разстояние, мобилност и осветеност	Адаптация	Четене и фина работа	Дейности свързани с ежедневието
Пол	Мъже	81,9 ± 18,9	38,5 ± 9,5	12,9 ± 3,1	18,5 ± 5,6	14,7 ± 4,5
	Жени	80,6 ± 18,4	37,7 ± 8,6	13,1 ± 3,4	18,0 ± 5,1	14,2 ± 4,8
Възраст	0 – 19 г.	95,6 ± 7,6	47,3 ± 2,1	15,3 ± 2,8	20,6 ± 4,5	16,0 ± 4,0
	20 – 39 г.	90,3 ± 13,2	42,3 ± 7,9	14,8 ± 2,8	20,3 ± 4,2	15,8 ± 3,6
	40 – 59 г.	78,4 ± 19,6	36,9 ± 9,7	12,7 ± 3,5	17,3 ± 5,5	13,9 ± 4,6
	60 – 79 г.	79,7 ± 18,3	37,4 ± 8,9	12,7 ± 3,2	17,8 ± 5,2	14,1 ± 4,8
	Над 80 г.	89,8 ± 15,5	41,4 ± 7,2	13,6 ± 2,5	21,3 ± 5,2	16,5 ± 4,3
Местоживее	Областен град	79,3 ± 18,6	36,9 ± 8,6	12,9 ± 3,3	17,6 ± 5,5	14,1 ± 4,7
	Друг град	83,3 ± 19,2	39,1 ± 9,5	12,7 ± 3,0	19,1 ± 5,6	14,9 ± 4,7
	Село	83,5 ± 18,1	39,5 ± 9,5	13,3 ± 3,2	18,7 ± 5,0	14,7 ± 4,5
Образование	Малограмотен	99,6 ± 10,3	46,0 ± 7,9	15,8 ± 1,6	22,8 ± 2,2	18,4 ± 2,2
	Начално	88,7 ± 15,3	41,3 ± 7,7	13,9 ± 3,8	20,4 ± 4,5	15,8 ± 3,7
	Основно	82,8 ± 18,5	38,6 ± 8,7	12,9 ± 3,1	18,9 ± 5,3	14,9 ± 4,8
	Средно	78,5 ± 18,9	37,1 ± 9,5	12,8 ± 3,2	17,2 ± 5,4	13,7 ± 4,5
	Колеж	74,0 ± 25,5	33,5 ± 11,9	14,3 ± 2,7	16,0 ± 6,6	12,0 ± 6,5
	Университет	75,5 ± 15,9	36,2 ± 7,8	12,1 ± 3,5	16,8 ± 4,9	12,9 ± 4,2
Семейно положение	Семеен/а	78,8 ± 19,3	36,8 ± 9,3	12,8 ± 3,4	17,5 ± 5,5	13,9 ± 4,9
	Разведен/а	80,2 ± 20,2	38,1 ± 9,4	12,6 ± 3,1	17,1 ± 6,2	14,4 ± 4,5
	Вдовец/а	87,9 ± 13,7	40,9 ± 7,4	13,4 ± 2,5	20,5 ± 4,2	16,1 ± 3,6
	Неженен/неомъжена	85,1 ± 18,4	40,8 ± 9,5	13,1 ± 3,1	19,4 ± 5,1	14,6 ± 4,7
Съжителство	Със съпруг/а	79,6 ± 19,0	37,2 ± 9,2	12,9 ± 3,4	17,7 ± 4,8	14,1 ± 4,8
	Сам/а	80,2 ± 19,2	38,1 ± 9,3	13,1 ± 2,9	17,9 ± 5,4	13,7 ± 4,6
	С децата	91,2 ± 13,2	42,1 ± 7,4	12,9 ± 2,7	21,6 ± 2,7	17,5 ± 2,9

*p < 0,05

При семейните представители на нашата извадка забелязваме по – добри резултати по отношение на качеството на живот (78,8), докато при вдовците са най – лоши (87,9), което може да се обясни с факта, че последните са променили начина си на живот без предварителна психическа подготовка, което неминуемо е оказало влияние върху тяхното приспособяване към ситуацията (p < 0,05). При семейните лица е напълно в нормата да показват по – добри резултати понеже разчитат на подкрепата на семейството.

От гледна точка на съжителството, най – добро качество на живот показват лицата, които живеят заедно със съпруга или съпругата (79,6), а най – лошо тези, които живеят с децата си (91,2) ($p < 0,05$). Това може да се обясни с това, че когато са двама души те могат да си помагат, докато лицата, живеещи при децата се чувстват по – скоро като в тежест за тях.

Разглеждането на различните дименсии на качеството на живот показва съществена разлика по отношение на тежестта на увреждането и степента на засягане на различните дейности, с изключение на обясняването на очното заболяване. По този показател и при трите групи показва приблизително еднаква стойност, която показва, че изследваните лица определят състоянието на очите си като лошо. (табл. 18)

При първата дименсия, определяща качеството на живот се наблюдава съществена разлика в стойностите на показателите и при трите групи лица, като разликата може да се определи като нарастваща прогресия в съответствие с нарастване на степента на увреждане. С най – ниски стойности се характеризират лицата със зрение 0,1 – 0,3, а с най-високи, тези с 0,05.

При втората дименсия, определяща качеството на живот при инвалидизираните лица, имаме известна разлика в показателите, като можем да кажем, че се наблюдава обратна тенденция при лицата със зрение 0,1 – 0,09 и тези със 0,05, като най – ограничени се чувстват анкетираните с 0,1 – 0,09, поради ограничаване на възможността за посещение на приятели и роднини, докато при тези с 0,05 се наблюдават по – ниски стойности на показателя, които са свързани с факта, че тези хора са възприели дефинитивния характер на очното увреждане и невъзможността за изпълнение на редица дейности и необходимостта от чужда помощ за извършването на някои от тях.

Третата и четвъртата дименсия, характеризиращи финната работа, четенето и дейностите от ежедневието, като част от формирането на оценката за качеството на живот показват същата характеристика както и при първата дименсия, като разликата в конкретния случай е, че лицата с 0,05 са изключили тези дейности от ежедневието си или ги практикуват в минимална степен (извършване на ежедневни дейности в дома).

Табл. 18. Средна оценка на дименсиите на КЖ в зависимост от вида на увреждането

	Средна оценка на дименсиите на КЖ в зависимост от степента на увреждане				
	Общо	0,1 – 0,3	0,06 – 0,09	0,05	P
Виждане на разстояние, мобилност и осветление					
1. Общо зрение	4,13 ± 1,47	3,45 ± 1,74	4,26 ± 1,32	4,96 ± 0,27	<0,001
2. Изморяване на очите	2,53 ± 1,12	2,16 ± 0,96	2,36 ± 1,07	3,36 ± 0,98	<0,001
3. Нощно зрение	2,99 ± 0,76	2,72 ± 0,67	2,91 ± 0,89	3,54 ± 0,89	<0,001
4. Получаване на правилното количество светлина	3,04 ± 0,83	2,75 ± 0,74	2,94 ± 0,58	3,67 ± 1,00	<0,001
5. Ослепителна светлина	3,33 ± 1,21	2,87 ± 1,14	3,08 ± 0,96	4,43 ± 1,01	<0,001
6. Виждане на улични знаци	3,03 ± 0,92	2,41 ± 0,84	3,04 ± 0,76	3,98 ± 0,13	<0,001
7. Гледане на телевизия	2,82 ± 0,71	2,55 ± 0,66	2,75 ± 0,56	3,34 ± 0,75	<0,001
8. Виждане на движени се предмети	3,24 ± 0,99	2,81 ± 0,98	3,22 ± 1,00	3,92 ± 0,50	<0,001
9. Преценяване на дълбочина и разстояние	3,18 ± 0,95	2,72 ± 0,87	3,16 ± 0,91	3,94 ± 0,59	<0,001
10. Виждане на стъпала и бордюри	3,36 ± 0,76	3,11 ± 0,70	3,25 ± 0,77	3,92 ± 0,53	<0,001
11. Ориентиране извън дома	3,32 ± 0,82	2,97 ± 0,82	3,16 ± 0,91	3,94 ± 0,59	<0,001
12. Пресичане на улица	3,15 ± 1,03	2,65 ± 0,91	3,11 ± 1,06	4,00 ± 0,54	<0,001
Адаптиране към загуба на зрение					
13. Нещастен/на	2,27 ± 1,34	1,80 ± 1,09	2,36 ± 1,38	2,85 ± 1,39	<0,001
14. Ядосан/а	4,56 ± 0,74	4,22 ± 0,87	4,63 ± 0,66	4,98 ± 0,13	<0,001
15. Ограничен/а в посещенията	3,34 ± 1,32	3,82 ± 1,13	3,46 ± 1,39	2,40 ± 0,99	<0,001
16. Обясняване на очното заболяване	2,86 ± 2,08	2,96 ± 2,14	2,87 ± 2,03	2,68 ± 2,10	> 0,05
Четене и дейности, изискващи прецизност					
17. Четене на голям шрифт	3,22 ± 1,51	2,55 ± 1,56	3,05 ± 1,27	4,58 ± 0,76	<0,001
18. Четене на вестник	3,62 ± 1,30	3,02 ± 1,21	3,51 ± 1,28	4,76 ± 0,54	<0,001
19. Разчитане на табели	3,36 ± 1,38	2,66 ± 1,29	3,24 ± 1,24	4,63 ± 0,73	<0,001
20. Четене на писма	3,64 ± 1,18	3,14 ± 1,12	3,46 ± 1,13	4,70 ± 0,53	<0,001
21. Използване на инструменти	4,46 ± 0,61	3,87 ± 0,39	4,68 ± 0,49	5,00 ± 0,00	<0,001
Ежедневни дейности					
22. Познаване на часа	3,59 ± 1,18	3,11 ± 1,10	3,42 ± 1,13	4,65 ± 0,61	<0,001
23. Писане	3,63 ± 1,21	3,09 ± 1,09	3,50 ± 1,21	4,72 ± 0,48	<0,001
24. Разчитане на собствения почерк	3,64 ± 1,18	3,11 ± 1,09	3,53 ± 1,16	4,67 ± 0,55	<0,001
25. Ежедневни дейности	3,57 ± 1,19	3,05 ± 1,08	3,41 ± 1,19	4,65 ± 0,48	<0,001

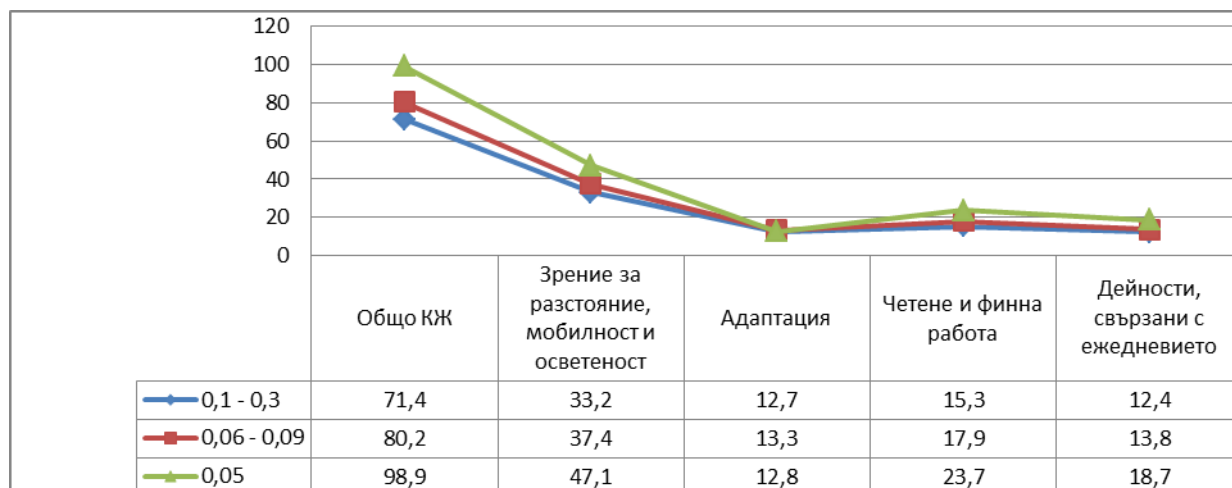
Резултатите от оценката на качеството на живот и вида на увреждането показват, че има съществена разлика в нивото на качеството на живот ($p < 0,001$) при отделните

видове увреждане, като с най – ниско качество на живот са лицата със зрение 0,05 (98,9). Също така беше намерена и значителна зависимост между общото качество на живот и неговите дименсии и вида на увреждането. (фиг. 63 и таб. 19)

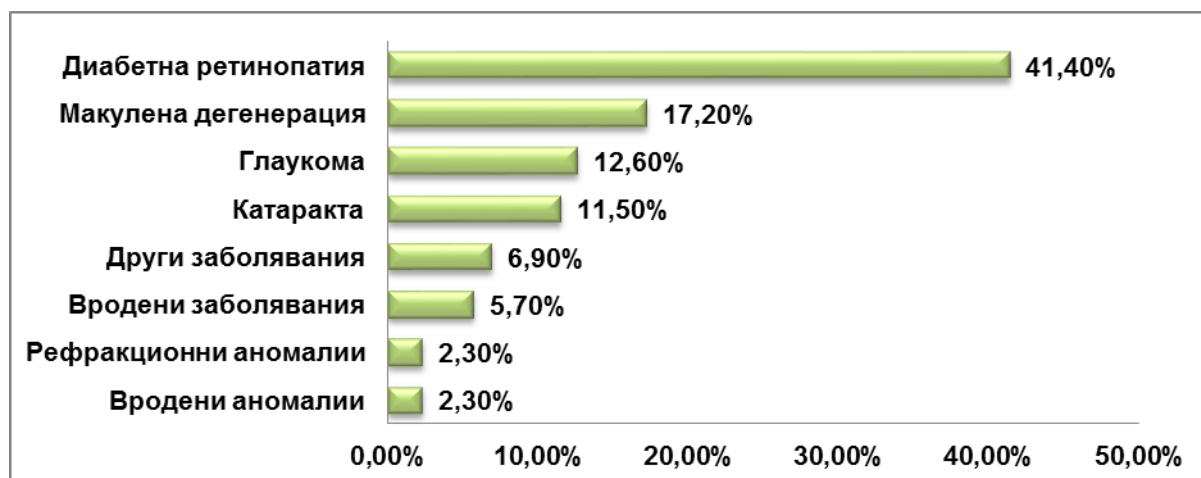
Табл. 19. Зависимост между КЖ и неговите дименсии и вида на увреждането

Качество на живот	Вид на увреждането
Общо КЖ	0,551
Зрение за разстояние, мобилност и осветеност	0,565
Адаптация	0,031
Четене и финна работа	0,584
Дейности свързани с ежедневието	0,497

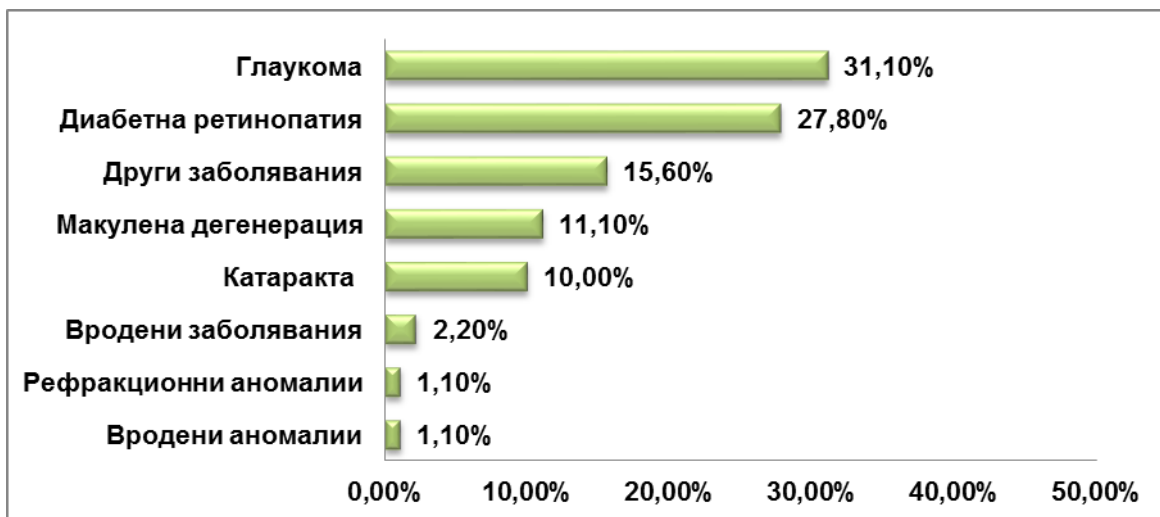
* $p < 0,001$



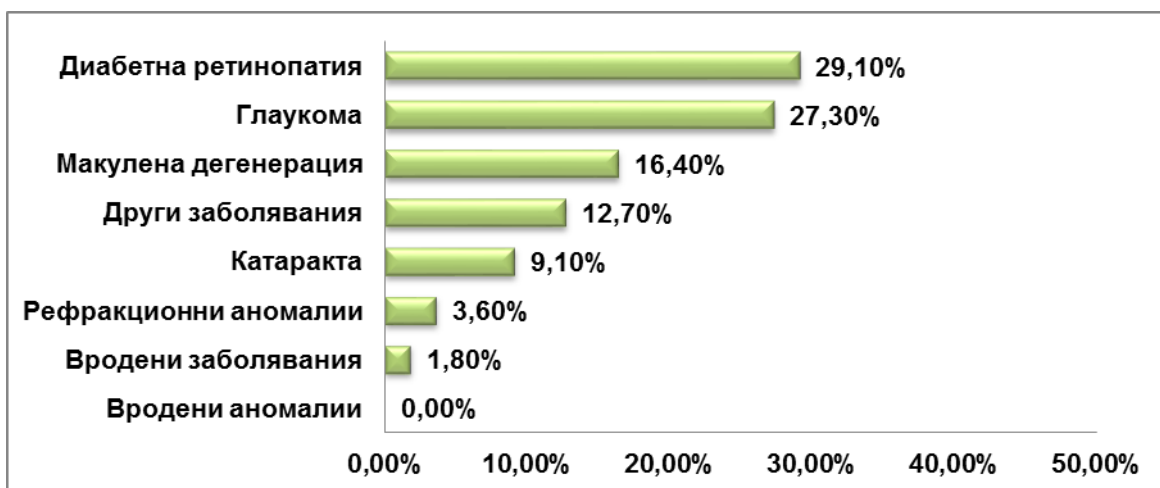
Фиг. 63. Съотношение на инвалидизираните лица според вида на увреждането и качеството на живот



Фиг. 64. Причини за намалено зрение на изследваните лица



Фиг. 65. Причини при лица със зрение 0,06 – 0,09



Фиг. 66. Причини при лица със зрение 0,05

Резултатите на фиг. 64, 65 и 66 показват водещите причини за намалено зрение. Водеща причина при лицата със зрение 0,1 – 0,3 и 0,05 е диабетната ретинопатия, докато при едноочната слепота е глаукомата.

Резултатите от нашето изследване потвърдиха литературните данни, че вида на заболяването не е от водещите фактори за нивото на качеството на живот, а значение оказва степента и вида на увреждане на зрението (централно или периферно).

Резултатите представени на табл. 20 показват, че в най – голям процент сред анкетираните с увредено зрение са хипертоничната болест и диабета, като съпътстващи и рискови заболявания.

Разгледани по групи, според вида на увреждането можем да кажем, че при пациентите със зрение 0,1 – 0,3, в зависимост от съпътстващото заболяване най – висок

процент имат лицата с прекаран инсулт (39,00 %), лицата с ХБ и диабета с малки разлики (37,90 % и 37,10 %).

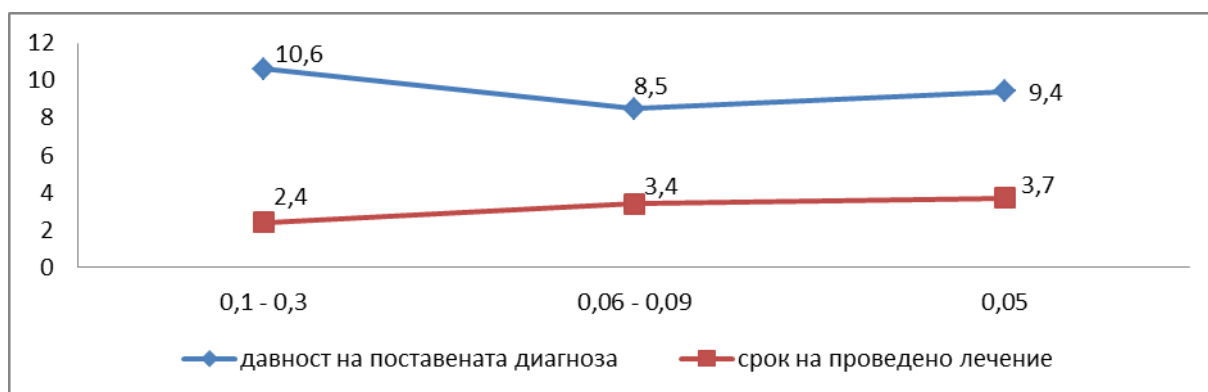
Табл. 20. Вид на увреждането и съпътстващи заболявания

Заболяване	Вид на увреждането на зрението		
	0,1 – 0,3	0,06 – 0,09	0,05
Хипертонична болест (ХБ) <i>N = 161</i>	61/ 37,90 %	63/ 39,10 %	37/ 23,00 %
Диабет <i>N = 116</i>	43/ 37,10 %	46/ 39,70 %	27/ 23,30 %
Исхемична болест на сърцето (ИБС) <i>N = 65</i>	28/ 43,10 %	22/ 33,80%	15/ 23,10 %
Инфаркт <i>N = 16</i>	5 / 31,30 %	4 / 25,00 %	7/ 43,80 %
Инсулт <i>N = 41</i>	16/ 39,00 %	12/ 29,30 %	13/ 31,70 %
Черепно – мозъчни тумори <i>N = 8</i>	2/ 25,00 %	5/ 62,50 %	1/ 12,50 %
Тромбофлебит <i>N = 40</i>	14/ 35,00 %	16/ 40,00 %	10/ 25,00 %
Злокачествени новообразованя <i>N = 39</i>	12/ 30,80 %	13/ 33,30 %	14/ 35,90 %

При лицата със зрение 0,06 – 0,09 най – висок процент има при пациентите с черепно мозъчен тумор (62,50 %), следвани от тромбофлебита (40,00 %) и с малки разлики пациентите с ХБ и диабет (39,10 % и 39,70 %).

Трета група на пациентите със зрение 0,05, показва най – голямо представителство на лицата, прекарали инфаркт (43,80 %), следвани от злокачествените новообразованя (35,90 %) и инсултите с 31,70 %.

Въпреки, че не беше намерена съществена разлика в давността на заболяването на очите може да се каже, че има тенденция, която показва, че лицата със зрение 0,1 – 0,3 имат поставена диагноза от най – дълго време, следвани от лицата със зрение 0,05. Същото важи и за срока на проведеното лечение, като лицата с 0,1 – 0,3 се лекуват от най – малко време, докато лицата с 0,05 се лекуват от най – дълго време (фиг. 67). Давността на увреденото зрение определя и живот с рестрикция при много дейности.



Фиг. 67. Давност и срок на поставената диагноза и проведеното лечение

Въпреки, че не беше намерена съществена разлика по отношение на давността и срока на поставената диагноза и качеството на живот можем да кажем, че лицата, при които давността е до 5г. и проведеното лечение е до 1 г. показват по – добро качество на живот, отколкото тези, които са с давност над 15 г. и срок на лечението над 6 г. Това може да се обясни с факта, че в началото лицата не са осмислили поставената диагноза и перспективата пред тях. Тези, които са с по – голяма давност на заболяването имат възможност постепенно да се адаптират към режима на лечение, докато тези с най – голяма давност имат най – лошо качество на живот спрямо останалите, тъй като с напредване на възрастта се добавят и други възрастово свързани заболявания, всяко от които има определено менажиране и изисква спазване на режим за приложение на лечението, като локалното използване на медикаменти ги затруднява особено много.

Сравнителен анализ на КЖ при водещите причини за слепота и намалено зрение.

Табл. 21. Водещи причини и качество на живот

Водещи причини за слепота и намалено зрение	КАЧЕСТВО НА ЖИВОТ				
	Общо КЖ	Зрение за разстояние, мобилност и осветеност	Адаптация	Четене и фина работа	Дейности свързани с ежедневието
Глаукома	81,5 ± 17,4	37,8 ± 8,3	12,9 ± 3,1	18,4 ± 4,7	14,5 ± 4,4
Диабетна ретинопатия	78,7 ± 20,9	37,2 ± 10,6	12,2 ± 3,3	17,4 ± 5,9	14,2 ± 4,9
Катаракта	85,5 ± 17,7	39,2 ± 5,9	13,7 ± 2,9	20,0 ± 4,4	15,5 ± 3,7
Макулена дегенерация	80,7 ± 19,1	37,3 ± 8,9	13,3 ± 3,2	18,3 ± 5,5	14,4 ± 4,8
Вродени аномалии	85,3 ± 6,1	40,0 ± 3,0	16,3 ± 4,1	18,3 ± 1,5	13,3 ± 2,3
Вродени заболявания	82,2 ± 23,5	40,4 ± 11,4	12,7 ± 3,9	18,1 ± 6,2	14,0 ± 5,2
Рефракционни аномалии	86,4 ± 13,6	41,0 ± 6,1	15,0 ± 1,7	18,8 ± 4,5	14,6 ± 4,9
Други	84,3 ± 18,7	40,1 ± 9,0	13,6 ± 2,9	18,9 ± 5,8	14,3 ± 5,2

Анализът на средната оценка на КЖ показва, че най-лошо КЖ имат пациентите с катаракта 85,5, на второ място е Глаукомата с 81,5, МДСВ - 80,7 и Диабетна ретинопатия - 78,6 (табл. 21).

Табл. 22. Социо – демографска характеристика

Показател		Катаракта	Глаукома	Диабетна ретинопатия	МДСВ
Пол	Мъже	50,00 %	64,80 %	53,20 %	50,00 %
	Жени	50,00 %	35,20 %	46,80 %	50,00 %
Възраст	Средна възраст (\pm SD)	71,6 г. \pm 11,2 г.	68,8 г. \pm 11,0 г.	58,1 г. \pm 9,8 г.	69,4 г. \pm 13,5 г.
	0 – 19 г.	-	-	-	-
	20 – 39 г.	-	1,90%	3,90 %	-
	40 – 59 г.	20,80 %	20,40%	51,90 %	38,20 %
	60 – 79 г.	41,70 %	59,30 %	42,90 %	26,50 %
	Над 80 г.	37,50 %	18,50 %	1,30 %	35,30 %
	Местоживеене	Областен град	54,20 %	53,70 %	42,90 %
Друг град		16,70 %	20,40 %	28,60 %	20,60 %
Село		29,20 %	25,90 %	28,60 %	8,80 %
Образование	Малограмотен	-	-	2,60 %	-
	Начално	4,20 %	11,10%	9,10 %	2,90 %
	Основно	58,30 %	42,60 %	40,30 %	38,20 %
	Средно	29,20 %	38,90 %	46,80 %	50,00 %
	Колеж	-	-	-	5,90 %
	Университет	8,30 %	7,40 %	1,30 %	2,90 %
Семейно положение	Семеен/а	29,20 %	64,80 %	75,30 %	61,80 %
	Разведен/а	8,30 %	7,40 %	11,70 %	5,90 %
	Вдoveц/а	54,20 %	25,90 %	9,10 %	32,40 %
	Неженен/неомъжена	8,30 %	1,90 %	3,90 %	-
Съжителство	Със съпруг/а	29,20 %	64,80 %	74,00 %	64,70 %
	Сам/а	33,30 %	18,50 %	22,10 %	14,70 %
	С децата	37,50 %	16,70 %	3,90 %	20,60 %
Трудова заетост	Пенсионер по болест, който не работи	20,80 %	24,10 %	50,60 %	26,50 %
	Пенсионер по възраст	70,80 %	68,50 %	26,00 %	64,70 %
	Работещ	8,30 %	7,40 %	23,40 %	8,80 %

Водещата позиция на катарактата вероятно е свързана с продължителния период през който лицата имат намалено зрение и финансовия фактор, който за голяма част от пациентите е обременяващ-основната част от тях са с ниска образователна степен (58,30%) и пенсионери по възраст (70,80%). Средната възраст на тези анкетирувани е **71,6**

г. \pm 11,2 г. т.е най-възрастната група. В сравнение с останалите анализирани при тези пациенти е най-висок процента на живеещите сами (вдовци 54,20% и тези които живеят с децата си 37,50 %), което е допълнително обременяващ факт. Тази група с най - утежняващите социо-демографски показатели. Оценката в различните области също показва най - лоши показатели. (табл. 22 и 23).

При глаукомните пациенти средната възраст е 68,8 г. \pm 11,0 г., като най-голям е процента във възрастта 60-79г. - **59,30 %**. В 42,60 % лицата са с основно образование. Семейните са 64,80 %, а пенсионерите по възраст са 68,50 %.

Втората позиция на глаукомата е свързана с необходимостта от постоянно лечение и наблюдение. В 60,80% са лицата с най-тежко засягане на зрението, което би следвало да изведе тази група на първо място. Данните за давността на лечение показват разлика от около 2 г. между поставена диагноза и започнато лечение. Данните за оценка на мобилност и физна работа показват лоши показатели.

Пациентите с макулена дегенерация са със средна възраст 69,4 г. \pm 13,5г. Половината от тях а със средно образование. В 61,80 % са семейните, а в 64,70 % пенсионери по възраст.

При пациентите с диабетна ретинопатия средната възраст е 58,05 г. \pm 9,82 г., т е те са най-младата група. Мъжете са 53,20 %, като 56,30 % са с диабет тип 2, а 21,90% са с тип 1.

По отношение на тежестта на увреждане най-засегнати са лицата с глаукома (60,80%), докато пациентите с катаракта имат 41,70% в най – тежката група, което означава че не обективното състояние е водещ фактор.

Разпределението по пол показва, че мъжете преобладават при ДР и глаукома . При останалите заболявания разпределението е равностойно.

От придружаващите заболявания най-голяма е честотата на ССЗ 29,40 %

Пациентите с диабет възприемат лечението като негативен ефект върху КЖ, свързани няколкократно инсулинови апликации, а също и с необходимостта от постоянен контрол на кр захар. Степента на влошаване на КЖ е в пряка зависимост от тежестта на заболяването и неговите компликации.

Табл. 23. Средна оценка на дименсиите на КЖ в зависимост от вида на увреждането

	Средна оценка на дименсиите на КЖ в зависимост от степента на увреждане				
	Катаракта	Глаукома	ДР	МДСВ	P
Виждане на разстояние, мобилност и осветление					
1. Общо зрение	4,50 ± 1,1	4,09 ± 1,46	4,15 ± 1,50	4,18 ± 1,4	>0,05
2. Изморяване на очите	2,92 ± 0,4	2,32 ± 1,14	2,72 ± 1,20	2,65 ± 0,7	>0,05
3. Нощно зрение	2,92 ± 0,3	3,06 ± 0,54	3,13 ± 0,89	2,96 ± 0,6	>0,05
4. Получаване на правилното количество светлина	3,00 ± 0,5	3,09 ± 0,83	3,15 ± 0,93	3,09 ± 0,7	>0,05
5. Ослепителна светлина	3,20 ± 0,9	3,33 ± 1,16	3,56 ± 1,19	3,28 ± 1,2	>0,05
6. Виждане на улични знаци	3,20 ± 0,7	3,25 ± 0,77	2,98 ± 1,11	2,87 ± 0,9	>0,05
7. Гледане на телевизия	2,87 ± 0,3	2,82 ± 0,59	2,92 ± 0,82	2,75 ± 0,4	>0,05
8. Виждане на движени се предмети	3,33 ± 0,7	3,23 ± 0,92	3,31 ± 0,97	3,34 ± 0,9	>0,05
9. Преценяване на дълбочина и разстояние	3,33 ± 0,7	3,16 ± 0,92	3,17 ± 0,98	3,25 ± 0,9	>0,05
10. Виждане на стъпала и бордюри	3,37 ± 0,6	3,35 ± 0,72	3,43 ± 0,75	3,31 ± 0,9	>0,05
11. Ориентиране извън дома	3,37 ± 0,6	3,27 ± 0,85	3,40 ± 0,81	3,34 ± 0,8	>0,05
12. Пресичане на улица	3,21 ± 0,8	3,21 ± 0,96	3,29 ± 0,97	3,15 ± 0,9	>0,05
Адаптиране към загуба на зрение					
13. Нешастен/на	2,29 ± 1,3	2,51 ± 1,52	2,15 ± 1,24	2,05 ± 1,09	>0,05
14. Ядосан/а	4,75 ± 0,5	4,55 ± 0,73	4,58 ± 0,75	4,55 ± 0,74	>0,05
15. Ограничен/а в посещенията	3,37 ± 1,5	3,19 ± 1,29	3,29 ± 1,29	3,50 ± 1,37	>0,05
16. Обясняване на очното заболяване	3,48 ± 1,9	2,94 ± 1,97	2,69 ± 2,16	3,27 ± 1,92	>0,05
Четене и дейности, изискващи прецизност					
17. Четене на голям шрифт	3,83 ± 1,1	3,25 ± 1,32	3,34 ± 1,61	3,17 ± 1,51	>0,05
18. Четене на вестник	3,92 ± 1,1	3,63 ± 1,18	3,70 ± 1,33	3,73 ± 1,35	>0,05
19. Разчитане на табели	3,83 ± 1,1	3,39 ± 1,22	3,45 ± 1,40	3,32 ± 1,42	>0,05
20. Четене на писма	3,92 ± 0,9	3,68 ± 1,12	3,78 ± 1,17	3,61 ± 1,18	>0,05
21. Използване на инструменти	4,50 ± 0,5	4,68 ± 0,46	4,28 ± 0,74	4,44 ± 0,50	<0,01
Ежедневни дейности					
22. Познаване на часа	3,92 ± 1,0	3,65 ± 1,14	3,71 ± 1,15	3,55 ± 1,21	>0,05
23. Писане	3,92 ± 0,9	3,71 ± 1,14	3,75 ± 1,20	3,64 ± 1,27	>0,05
24. Разчитане на собствения почерк	3,92 ± 0,9	3,71 ± 1,12	3,82 ± 1,15	3,61 ± 1,23	>0,05
25. Ежедневни дейности	3,79 ± 0,9	3,63 ± 1,23	3,71 ± 1,17	3,58 ± 1,21	>0,05

3. Резултати от анализа за оценка на възможностите за подобряване скорост на четене при лица с трайно намалено зрение намалено зрение

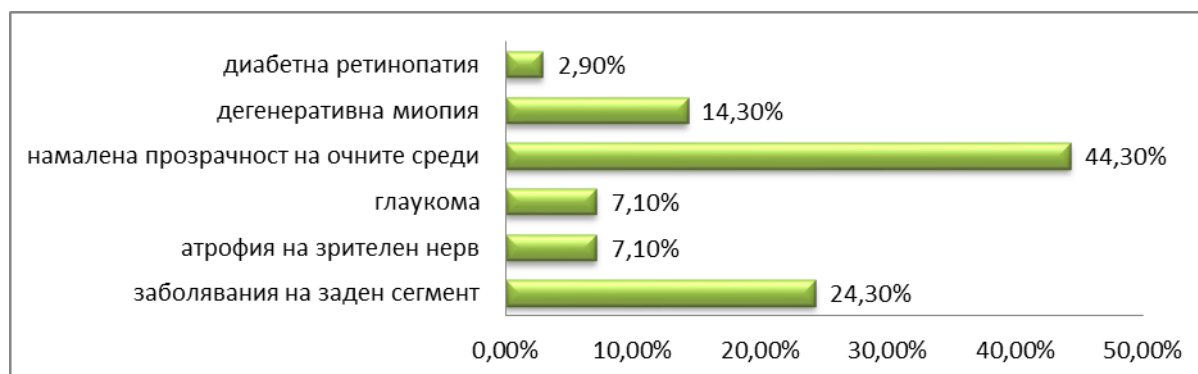
В анализа на скоростта на четене взеха участие общо 70 доброволци на средна възраст 63,7 г. \pm 14,5 г., преобладават тези на възраст 60г (61,40%) като имаме приблизително равномерно разпределение между двата пола с лек превес на мъжете (52,90 %). (табл. 24).

Табл. 24. Социо – демографска характеристика

Показател		N (%)
Пол	Мъже	37 (52,90 %)
	Жени	33 (47,10 %)
Възраст	Ср. възраст \pm SD	63,7 г. \pm 14,5 г.
	До 60 г.	27 (38,60 %)
	Над 60 г.	43 (61,40 %)
Образование	Начално	2 (2,90 %)
	Основно	25 (35,70 %)
	Средно	36 (51,40 %)
	Полувисше	2 (2,90 %)
	Висше	5 (7,10 %)
Местоживеене	Град	51 (72,90 %)
	Село	19 (27,10 %)

В 51,40 % от изследваните имат средно образование.

Разпределението на изследваните лица според диагнозата показва най – висока честота на пациентите с намалена прозрачност на очните среди (44,30 %), следвани от заболявания на заден сегмент (24,30 %) и дегенеративна миопия (14,30 %). Останалите заболявания не показват честота повече от 10 %. (фиг. 68)



Фиг. 68. Диагноза на пациентите, изследвани за скорост на четене

Резултатите от табл. 25 показват, че по – голямата част от изследваните лица имат зрителна острота в интервала 0,1 – 0,3.

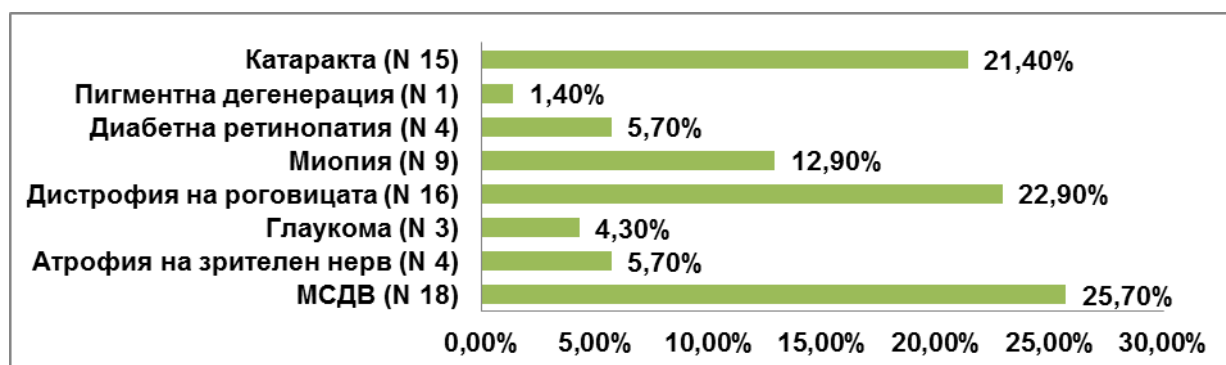
Табл. 25. Зрителна острота за близо и далеч с корекция

	Близо		Далече	
	ДО	ЛО	ДО	ЛО
0	-	1 (1,40 %)	-	1 (1,40 %)
До 0,05	10 (14,30 %)	4 (5,70 %)	14 (20,00 %)	12 (17,10 %)
0,06 – 0,09	8 (11,40 %)	10 (14,30 %)	12 (17,10 %)	14 (20,00 %)
0,1 -0,3	52 (74,30 %)	55 (78,60 %)	44 (62,90 %)	43 (61,40 %)

Табл. 26. Скорост на четене според социо – демографската характеристика и използваните помощни средства

Показател		Скорост на четене			
		Без помощни средства	С лупа	С таблет на бял фон	С таблет на черен фон
Пол	Мъже	95,13 ± 56,84	105,08 ± 71,31	121,14 ± 66,82	95,14 ± 56,84
	Жени	118,36 ± 63,28	104,75 ± 58,70	143,27 ± 74,99	118,36 ± 63,28
Възраст	До 60 г.	86,04 ± 55,98	108,85 ± 67,27	130,70 ± 61,86	96,22 ± 50,23
	Над 60 г.	86,58 ± 59,89	102,46 ± 64,55	132,12 ± 77,11	112,28 ± 66,19
Образование	Начално	173,50 ± 103,94	187,00 ± 117,38	211,50 ± 54,45	152,50 ± 68,58
	Основно	80,00 ± 49,47	96,56 ± 58,86	115,16 ± 59,70	104,68 ± 60,99
	Средно	83,47 ± 59,68	101,81 ± 65,90	139,38 ± 76,22	104,94 ± 63,03
	Полувисше	83,00 ± 29,69	117,00 ± 55,15	96,50 ± 10,61	91,00 ± 18,38
	Висше	105,60 ± 68,31	131,60 ± 81,11	139,40 ± 90,62	108,80 ± 62,54
Местоживеене	Град	81,78 ± 54,13	105,06 ± 66,46	127,68 ± 70,35	102,58 ± 58,35
	Село	98,68 ± 67,37	104,57 ± 63,45	142,00 ± 74,15	115,47 ± 67,24

Резултатите от табл. 26 показват, че независимо от социо – демографската характеристика най – добри резултати по отношение скоростта на четене изследваните лица постигат при използването на таблет, като четат черни букви на бял фон.



Фиг. 69. Относителен дял на изследваните пациенти по диагнози

Разпределението на пациентите според заболяванията е представено на фиг. 69. Но за целите на анализа и ограничения брой пациенти при отделни заболявания беше извършено групиране.

Резултатите от табл. 27 показват, че съществена разлика се наблюдава само по отношение на скоростта на четене без помощни средства и при използването на лупа ($p < 0,05$).

Най – лоши резултати имат лицата с атрофия на зрителен нерв (62,25), следвани от лицата със заболявания на задния сегмент (70,35).

Най – добри резултати в изследването показаха лицата с диабетна ретинопатия. Пациентите с МСДВ показаха най – ниска скорост на четене без използването на помощни средства (61 думи/мин.).

Използването на лупа води до увеличаване със средно 12 думи при лицата със заболявания на заден сегмент, с 23 думи при лицата с атрофия на зрителен нерв, с 20 при глаукомните пациенти, с 19 за лицата с намалена прозрачност на очните среди, 21 за дегенеративната миопия и 46 при диабетната ретинопатия. Крайният резултат показва, че при лицата с диабетна ретинопатия използването на лупа води до по – висока скорост на четене. Пациентът с пигментна дегенерация показва най – ниска скорост на четене (74 думи/мин.), което се дължи на спецификата на заболяването.

Табл. 27. Скорост на четене според вида на заболяването и използваните помощни средства

Заболявания	Скорост на четене			
	Без помощни средства	С лупа	С таблет на бял фон	С таблет на черен фон
Заболявания на заден сегмент	70,35 ± 56,27	82,06 ± 50,91	126,47 ± 84,05	88,65 ± 63,21
Атрофия на зрителен нерв	62,25 ± 41,03	77,00 ± 49,71	105,40 ± 71,35	82,40 ± 55,57
Глаукома	107,80 ± 75,14	127,60 ± 72,68	113,20 ± 56,18	94,00 ± 28,04
Намалена прозрачност на очните среди	92,77 ± 53,93	111,84 ± 63,31	142,45 ± 70,93	122,42 ± 65,28
Дегенеративна миопия	78,90 ± 43,81	99,40 ± 52,84	119,10 ± 51,69	96,90 ± 51,95
Диабетна ретинопатия	187,00 ± 117,37	233,00 ± 159,81	180,00 ± 113,14	136,50 ± 51,61
p	< 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05

Използването на таблет с бял фон и черни букви, като помощно средство подобрява скоростта на четене средно с 56 думи за лицата със заболявания на заден сегмент, 51 думи при атрофия на зрителен нерв, 6 за лицата с глаукома, 50 при лицата с

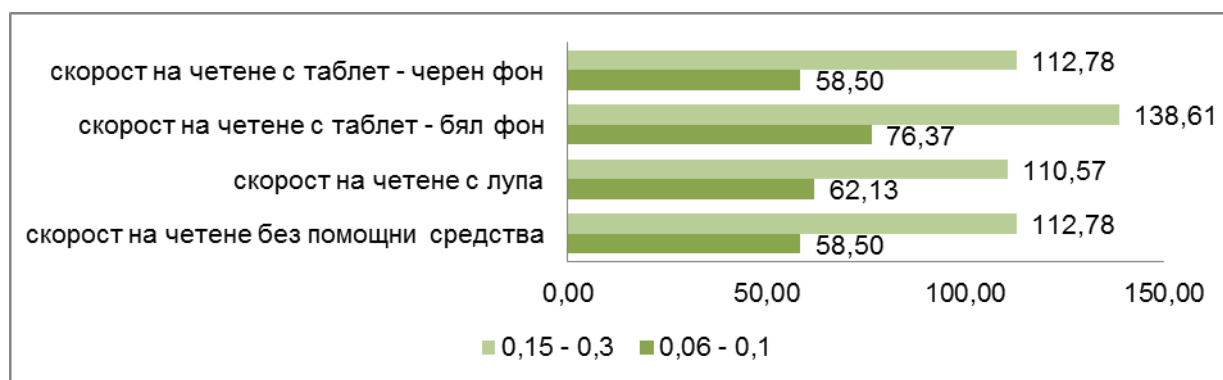
намалена прозрачност на очните среди, 41 за дегенеративната миопия и намаляване с 7 думи за диабетната ретинопатия. (Табл. 27)

При използването на таблет с черен фон и бели букви имаме леко повишаване на скоростта на четене при лицата със заболявания на заден сегмент, атрофия на зрителен нерв, намалена прозрачност на очните среди и дегенеративна миопия, докато при останалите се наблюдава снижаване на скоростта на четене. (табл 27)

Сравнителните резултати показват, че използването на таблет с бял фон и черни букви повишава в най – голяма степен скоростта на четене при лицата със заболявания на заден сегмент, намалена прозрачност на очните среди и дегенеративна миопия.

Използването на лупа показва най – добри резултати при пациентите с диабетна ретинопатия и глаукома.

Скоростта на четене, изследвана от гледната точка на зрителната острота също беше намерена съществена разлика в трите групи ($p < 0,05$). (фиг. 70)



Фиг. 70. Скорост на четене, според зрителната острота

В нашата извадка имаше само един пациент със зрителна острота 0,05, което доведе до неговото отстраняване от този анализ.

ОБСЪЖДАНЕ

Демографски данни

За последните 20 години в България настъпиха значителни промени. Демографската структура в страната е характерна за Европейския регион със значително повишаване процента на лицата над 60 години. Трудният преход от безплатни здравни услуги към частни и държавни с осигурителни схеми все още се

бори с последиците от икономическата криза и политическа нестабилност. Междувременно диагностицирането и терапевтични практики се промениха из основи, включвайки използване на ефективно и скъпо оборудване и интервенции.

Съществената разлика между двете възрастови групи (0- 19г - 4,90 % и 20 – 80 г. – 95,10 %) може да се обясни с факта, че повечето заболявания, които водят до слепота са характерни за по – напредналите възрастови групи. Едноочната слепота над 60г. е 99,29 при мъжете и 75,14 при жените за първия период и съответно – 156,75 и 111,91. Над 80г. е 87,68 и 210,52 при мъже и 72,84 и 139,27 при жени. Двуочната слепота показва – 143,66 на 60г и 677,5 над 80г. Прогресивното застаряване на нацията също оказва влияние върху възрастовата характеристика на инвалидността – НСИ.

За разлика от повечето епидемиологични изследвания, където женския пол се определя като по-засегнат Abou-Gareeb I 2000, в нашето изследване мъжете са по-тежко засегнати от едноочна и от двуочна слепота. Кумулативната честота на 100 000 е 14,38 за мъжете и 9,67 за жените през втория период в сравнение с Израел където тя е 16,6 за 2008г.

Първичната инвалидност при мъжете за 2005 -2008г е 63,79, при жените 64,21. През 2009 -2012 г. е съответно 41,61 и 40,14

Преобладаващият брой на лица от градовете (79,90 %) вероятно се дължи предимно на по – добрата информираност и готовност за освидетелстване от страна на пациентите със зрителни проблеми.

Едноочна и двуочна слепота

По - засегнати са мъжете във всички категории по тежест. Основна причина за увеличена ПИ е травматизма при едноочната слепота.

При изследването на двуочната слепота се наблюдава същата тенденция, за увеличаване на инвалидността с нарастване на възрастта, но по-засегнати са жените (827,1 над 80г. спрямо 143,66 на 60г.). В анализи на Finger R P et al 2011, Finger R P et al 2011 авторите установяват по-висока чистота при жените. Abou – Gareeb I 2000 установява, че 2/3 от лицата със слепота са жените. В Африка е 39%, в Азия -41% и 63% в индустриалните страни.

По данни на НЕЛК Буков АН 2004 . Най – голямо е увеличението при инвалидите с 90 % - жените са 53.97 % ; мъжете - 46.03 %.

Високата ПИ на лицата над 60г в Източна България за тези 8 г. е характерна за общества със застаряващо население, подобно на държавите в Европа, Северна Америка и Австралия Latalaska M, 2013, Rius A 2014, Cheremuhina O 2011.

Инвалидност при лица от 0-19 г.

Превенцията на слепотата в детска възраст винаги е била първостепенна задача пред офталмопедиатрите.

Задълбочените проучвания върху патогенезата и рисковите фактори при много заболявания през последните 20 години доведоха до разработването на стройна система за ранна диагностика, а навлизането на новите методи за оперативно лечение предизвикаха поврат при болните с вродена катаракта, вродена глаукома, травми и ретинопатия на недоносеното.

Водещи причини за едноочно намалено зрение през целия период са травмите и амблиопията, като през втория времеви интервал травмите значително се увеличават при момчетата. Травматизмът е 14,7 % Гьошевска - Даштевска Е и съавт 2013, Кунева И 2005 - 23,8 % съобщават за висока честота на травматизма при момчета, Баналиева С 1975 - 27,5 %, Петкова А 2011- 25 % Травмата като причина за едноочна слепота в нашата извадка е 36- ПИ (14,7 %), а амблиопията е 33- ПИ (13,4 %).

В нашата извадка ретинопатията е 33% и се доближава до данните изнесени от други автори.

По литературни данни честотата на ретинопатия на недоносеното варира от 1.7 % до 32.8 % Контрова Е-1997, 1999, 2001, Лолова Р-1998, Цветкова С-2000, Чернодринска В-2003,Николова С-2009 - 22.9%. По данни на Маринов В 2011и съавт в Пловдивска област честотата е 20.49 %. Според Gilbert С et al 2005. РН е отговорна за 15% от случаите на слепота в развитите страни.

Значителна част от тези заболявания не може да се предотврати, но при своевременна диагноза, пълноценно лечение и активно проследяване трайната загуба на зрение може да се избегне. Пренаталната профилактика на рисковите бременности, съвременното лечение на усложненията при недоносените и пълният им обхват в скрининг за ретинопатия от подготвени офталмопедиатри могат решително да намалят неблагоприятния изход при тези деца Николова С и съавт 2009, Програма за скрининг и лечение 2009, Маринов В и съавт 2011.

Изследването на новородените и кърмачетата за вродена катаракта и глаукома и ранното им насочване за оперативно лечение може съществено да подобри зрителната рехабилитация. Системното изследване на зрителната острота и стереозрение при децата от 2 до 5 години за ранно откриване на рефракционните аномалии, амблиопията и страбизма предопределят ефективността от ортоптичното лечение Stateva D 2011 .

Методите за скриниране за тези заболявания се усвояват лесно, не изискват скъпа апаратура, отдавна са част от общомедицинското образование и следва да намерят своето място в цялостната здравна грижа за детето с участието на широк кръг от здравни кадри на всички нива.

Вродените аномалии (микрофталм, микрокорнея, колобома, с-м на Петерс) са слабо застъпени като причина за едноочна и двуочна слепота. По – изразени са за 2005 – 2008 г. предимно за Варненска област. Общо са 7 (0,2%) при жените и 8 (0,23%) при мъжете. Като причина за едноочна слепота техният брой е незначителен. Данните за вродени и наследствени заболявания варирират в широки граници в зависимост от изследвания контингент (социални домове, очен кабинет, ССБ) Витанова В и съавт 1999 - 6,7 %, Василева и съавт 1997 - 3,6 % Пашев К. 1905, 1943,1941-1947 г, Ив Василев 1958 - 33,5% Попова А 1999 – 26,3 % , Филипков Е-1979, Велева Н 2013.

Инвалидност при лица от 20-80 г.

Водещата роля на травмата (6,30 %) при мъжете като причина за едноочна слепота е обусловена от по-рисковите професии упражнявани от мъжете, от една страна, а от друга се дължи на неспазване на изискванията за охрана на труда на работното място или неизползване на предпазни средства у дома. Cruciani F et al 1997.. Честотата е 3.1 на 100 000, като 70-80 % от перфоративните наранявания са при мъже Tielsch J M 1989, Landen D 1990. В много анализи се отбелязва, че мъжете са по-засегнати във всички възрасти възрасти Zagelbaum B M et al,1993, Wong T Y et al 2000, Mc Carty C A et al 1999 - честотата е между 34.2 % и 70 %. Според ААО 2000 най-засегнати са мъжете във възрастта от 18-45г - 47.6%.

Данните от анализа на двуочната слепота показват, че глаукомата е водеща и при двата пола (24,4 мъже и 15,6 жени ПИ). Според Mukesh B N et al 2002 - откритоъгълната глаукома се среща по-често при мъжете. При други изследвания като Leske M C et al 2003, The Eye Diseases Prevalence Research Group 2004 намират, че няма разлика в честотата при двата пола.

Относителният дял на лицата с глаукома при двата пола за периода 2005-2012г е 15,0% - сравнено с данните на Статева Д 2008 -12,3% Chilova-Atanasova В 1994 - 3,8% и Андреев Е 2005 12,2 %

Катарактата е представена с 11,5%. По данни за Пловдивския район относителният дял е 19,75%, Chilova Atanasova 1994. Високата ПИ в Шумен (10,41), Разград (8,95) и Ямбол (7,04) поставя въпроса за подобряване на здравната култура на

населението в тези области. Klein В E et al 1992 установят повишаване на относителния дял на лица с катаракта с напредване на възрастта.

В нашият анализ ПИ свързана с диабетна ретинопатия е 10,2 % -от 10,52 при мъжете и 11,48 при жените Тези данни се доближават до честотата на заболяването констатирано от Василева П - 10.32 %. Намалена ПИ през втория период 3,43 мъже и 6,35 при жените говори за обхващане на тези пациенти с профилактични прегледи, добра колаборация между ендокринолози и офтолмолози и своевременно лечение. Високата ПИ в Разград (25,35), Шумен при жените (12,87) и Бургас (16,17) и Добрич (12,9) говори за пропуски в работата на ендокринолози, недостатъчна информираност на пациентите за възможните усложнение на заболяването и необходимостта от своевременно лечение.

Анализът на данните за МДСВ показва намаление на ПИ през втория период, но в области като Шумен и Разград тя е висока.

Инвалидността при селското население

Отдалечеността на населението в селата от високо специализираната офталмологична помощ в големите градове може да представлява значителен рисков фактор за предотвратима загуба на зрение поради лечими заболявания.

В публикуваните съобщения за регистрите на освидетелстваните болни с намалено зрение откъслечно се споменава най-младшата възраст и най-често се обсъждат диагнозите на децата от училищата за слабо зрящи. Настоящият анализ представя възможно най-достоверни данни за тази възрастова група и допринася за обективната оценка на извършеното досега за превенцията на лечимата слепота при нея. Двукратното намаление на децата от селата като брой и първична инвалидност през втория период показва недвусмислено подобрието в пренаталната профилактика, диагностиката и най-вече в пълноценното лечение на това тежко заболяване, особено като се вземе предвид преживяемостта при новородени с все по-висока степен на недоносеност .

Водещата роля на глаукомата (24,4 мъже и 15,6 жени ПИ) в структурата на причините за трайно намалено зрение при възрастните през целия период на наблюдение и липсата на динамика в първичната инвалидност, особено при мъжете, могат да се отдадат на закъсняла диагностика, несистемно и неефективно медикаментозно и оперативно лечение на болните от селата. В сравнение с тях слабо зрящите глаукомно болни от областните градове са с почти двукратно по-ниска първична инвалидност – 11.7 – 15 при мъжете и 13.7 – 6.8 при жените срещу 24.4 – 23

при мъжете и 15.6 – 11 при жените от селата. Не по-малък проблем представлява диабетната ретинопатия, при която своевременната панретинална лазер терапия и редовните интравитреални инжекции с anti-VEGF медикаменти биха могли да предотвратят трайната загуба на зрение при болшинството болни Gragoudas E S 2004. Въпреки отчетливото намаление на първичната инвалидност през втория интервал, заболяването си остава високо при трайно инвалидизираните от селата. Болните с неусложнена катаракта, които са предпочели да се освидетелстват като слабо зрящи вместо да се подложат на краткотрайна и изключително ефективна интервенция са с двукратно по-висока първична инвалидност в сравнение с тези от областните градове – 9.5 - 9 при мъжете и 14.4 – 9.1 при жените от селата срещу 3.8 – 4.1 при мъжете и 8.6 – 5.6 при жените от областните градове, което повдига въпроса за причините за това неравенство в ползването на високо квалифицираната офталмологична помощ. Пациентите със сенилна дегенерация на макулата са със сравнително малък относителен дял и устойчива, сравнително ниска първична инвалидност, което е необичайна находка в контекста на удължаването на живота на населението в селата, особено при жените.

Изследвания върху слепотата и намаленото зрение в Софийска област Vassileva P 1996 и Пловдив Chilova – Atanasova В 1994 са проведени през 1994г-1996г и през изтеклите години настъпиха значителни промени както в икономическите и демографски условия, така и в офталмологичната дейност в България. В своето задълбочено проучване в Плевенския регион Статева Д 2008 изтъква превесът на селското население сред болните с двучна слепота.

Настъпването на тези заболявания е свързано с възрастта и не може да се предотврати, но трайната загуба на зрение не е неизбежна, както показват данните от областните градове на Източна България и анализите на регистрите в развитите страни. Yong et al 2006 . Населението в селата на Източна България е явно при повишен риск поради напредващото застаряване, тежката коморбидност и неблагоприятните икономически условия. Това проучване показва насоките в анализирането на медико-социалните рискови фактори и най-вече мерките за тяхното преодоляване занапред.

Инвалидност по области

Високата ПИ при двата пола през целия наблюдаван период в области Шумен (77,08 мъже и 99 жени за първия период и 53,19 мъже и 54,54 жени за втория) и Добрич и особено в селските райони на Шумен (ПИ -116,4 при мъжете и 97,36 при жените) поставя въпроса за недостатъчно обхващане на населението с профилактични прегледи, късно диагностициране и неадекватна терапия. Този проблем е налице в почти всички области на Източна България с изключение на Варненска област. Многократни по ниските разлики във Варненска област - 41,72 мъже и 46,07 жени в сравнение с останалите региони говори за правилен подход при лицата с очни проблеми. Това налага подобряване на професионалните стандарти в тези области, при което ще се постигне намаляване на инвалидността.

Инвалидност в областни и други градове

Едноочната слепота и намалено зрение показва тенденция в другите градове първичната инвалидност да е по – висока в сравнение с тази в областните градове, при всички водещи заболявания, като тази тенденция се запазва през целия анализиран период.

При двуочната слепота първичната инвалидност за първият период следва тенденцията на едноочната слепота, но през вторият период намалява двукратно при жените от областните градове и трикратно спрямо другите градове, което говори за подобряване на ранната диагностика и правилно менажиране на заболяванията водещи до слепота.

Водещи заболявания

Спецификата и динамиката в честотата на заболяванията, довели до трайно намаление на зрението, позволяват оценка на ефективността на офталмологичната практика по места.

Глаукомата е една от водещите причини за слепота в световен мащаб. Независимо от множеството изследвания, това заболяване е предизвикателство пред офталмолозите с неясната си етиопатогенеза, многото фактори благоприятстващи появата му, трудната диагноза и лечение. В България по данни на Chilova-Atanasova В 1994 това заболяване е на трето място като причина за слепота в Пловдивска област- 7.95%. За периода 2004-2006 г. глаукомата заема второ място с 12,2% в Плевенския район Статева Д 2008. Подобни данни дава и Андреев Е 2005-12,3%. В сравнение с данните изнесени по горе, за района на Източна България относителния дял е по-висок 15%. Възрастта като рисков фактор обуславя и високият процент на лица с глаукома

във възрастта над 60г. Изследвания на редица автори установяват връзката между възрастта и появата на глаукома Anhchuong Le et al 2003, Leske M C 2001, Leske M C1995, Mitchell P 1996, Dielemans I 1994.

Навременната диагноза и проследяване на тези пациенти, може значително да намали инвалидизацията при тази група.

Диабетната ретинопатия е едно от сериозните усложнения на диабета - 2.4 млн са слепи. Idil A et al 2004 . Проучване на П. Василева и съавтори 1996 установяват честотата от 10,32%. В нашата извадка относителния дял на лицата с диабетна ретинопатия е 10,2%

През последните четири години случаите на двучна слепота и увредено зрение в Източна България е намаляло особено при жените от градовете. Подобна ситуация е докладвана и в САЩ, Великобритания Malik A 2012 и Шотландия. Съотношението диабет /макулопатия се увеличило в Израел Skaat A в Италия достига 8,31 % Cruciani F2011. В България честотата на диабет е около 9% за 2007г. и около 3 % недиагностицирани Vorisova A M 2007 . Данните от България и страните от Източна Европа показват, че диабетът се увеличава през последните 10г. Donicova V 2011, което би означавало и увеличаване на случаите от ретинопатия и загуба на зрение. Вероятната причина за намаление на усложненията от диабет в нашата извадка са свързани с подобряване на скрининга и качеството на лечение, включващо използване на анти - VEGF агенти за макулен едем, както и подобрения гликемичен контрол и менажиране на кардио-васкуларните усложнения при диабет.

Проучванията върху патогенезата на заболяването позволиха използване на редица нови медикаменти, което подобри зрителните функции и стабилизира промените при пациенти с диабетна ретинопатия.

Катарактата е една от честите причини за лечима слепота. Честотата и варира в широки граници Понастоящем в света 20 млн души са със зрение 3/60 (0.05) или по-слабо са с катаракта и се очаква броят им да се увеличи през 2020 г. до 40 млн.

По данни на Vassileva P 1996 катарактата е водеща причина за слепота в Западна България. Относителният дял на катаракта е 11,5% за Източна България за периода 2005 -2012г, което основно се определя от населението в селата. Недопустимо е катарактата да бъде причина за слепота при съвременните технологии в оперативното лечение, които позволяват бързо, безболезнено и резултатно лечение. Вероятна причина за това катарактата да е сред първите четири заболявания е страх от оперативно лечение, финансови фактори.

Най – голяма е първичната инвалидност в Шуменска област и през двата периода 16,83 и 17,7 при жените

Сенилната макулена дегенерация е заболяване, което води до увреждане на централното зрение необратимо. В България според Василева и автори МДСВ е причина за 20 % от слепотата при българите над 40г. Vassileva et al, 1996. В нашето изследване заболяването показва намаление през двата периода с 15% при мъжете и 35% при жените. Най-висока е първичната инвалидност при жените в Шуменска област – 16,83. Въпреки че през втория период първичната инвалидност намалява, Шумен остава водещ.

Оценка качество на живот

Всеки човек носи своята индивидуалност, което определя и поведението, вземането на решения и тяхното реализиране. Затова отношението към инвалидността и породените от това проблеми, е различно. Инвалидността отнема възможността за независимост при вземането на решения и ограничава периметъра на възможностите. Всичко това повлиява качеството на живот. Общата оценка за КЖ е резултат на цялостната преценка на индивида, която отразява широк кръг от фактори. Често корелацията между „субективното” КЖ и обективния ход на болестта намалява, затова и промените в оценката на КЖ при пациентите с хронични заболявания невинаги се дължат на действителни промени в симптомите на заболяването

Повечето от пациентите са над средното равнище на качеството на живот 62,5 (82,20 %), като резултатите от нашето проучване са близки до резултатите на изследователите, направили оценка на качеството на живот при пациенти с намалено зрение в Турция Idil A., Ozen M., Atak N et al., 2011.

Факторът възраст повлиява негативно качеството на живот. По-възрастните лица показват по-лошо КЖ. Най-лошо е КЖ при най-възрастните и при лицата под 40г. Лицата в младшата група все още са неориентирани как ще се справят с живота си в бъдеще, нямат стабилни доходи, а лицата над 80г. са с много здравословни проблеми, нарастващи разходи за лечение и ниски доходи.

Ниската образователна степен (88,7 с начално образование) установена при нашите анкетиращи лица има отношение към КЖ. По-доброто образование предполага по-добра информираност за очните заболявания и по-висока отговорност към собственото здраве. Тази зависимост е отбелязана в редица анализи Salive ME et al 1992, Bailey R N et al 2006, Ulldemolins A R et 2012 . По – необразованите лица се реализират по трудно на пазара на труда или ако успеят да си намерят работа, тя е

нископлатена, докато високо образованите има значително по – добри шансове за реализация. Образованието е важен фактор на здравното състояние и инвалидността.

Високата честота на лицата живеещи сами също повлиява негативно КЖ (вдовци-87,9, разведени-80,2) което може да се обясни с факта, че вдовците са променили начина си на живот без предварителна психологическа подготовка, което неминуемо е оказало влияние върху тяхното приспособяване към ситуацията. Тези лица трябва да се справят сами с възникналите проблеми, за разлика от семейните които разчитат на помощта на своите близки.

Лошо КЖ се констатира и при лицата живеещи с децата си (91,2). Вероятна причина е, че тези лицата възприемат съжителството си като бременатоварващо финансово и психически децата си.

Въпреки че не беше намерена съществена разлика в давността на заболяването на очите може да се каже, че има тенденция, която показва, че лицата със зрение 0,1 – 0,3 имат поставена диагноза от най – дълго време, следвани от лицата със зрение 0,05. Същото важи и за срока на проведеното лечение, като лицата с 0,1 – 0,3 се лекуват от най – малко време, докато лицата с 0,05 се лекуват от най – дълго време (фиг. 68). Давността на увреденото зрение определя и живот с рестрикция при много дейности.

На фона на лошото КЖ отчетено при анкетираните, ниският процент (7,9) на лица ползващи помощни средства говори за лоша информираност или липса на мотивация.

Сравнителен анализ на КЖ при катаракта, глаукома, МДСВ и Диабетна ретинопатия

Най-лошото КЖ което установихме при лицата с катаракта е свързано с най-утежняващите социо-демографски показатели (възраст, образование, семейно положение и трудова заетост). Тези лица са с най-напреднала възраст ($71,6 \pm 11,2$), най-ниско образование (58,30%), в голямата си част живеят сами (54,20%) и в 70,80% са пенсионери. Оценката в различните области също показва най - лоши показатели.

Глаукомно болните имат лошо КЖ, факт, отбелязан и в други изследвания Aspinall PA 2008, Kotecha A 2009, Friedman D 2007, Turano KA 1999. Условието на осветеност - заслепяване, нощно виждане и получаване на достатъчно светлина, също са засегнати. Изследване на Lee BL 1998 се отбелязва, че 82% от лицата с глаукома имат затруднения при гледане на тъмно отнесени към контролната група - 32% (10). Субскалата оценяваща мобилността също е засегната (3,43) – най-лош показател

спрямо останалите. В много изследвания се констатира, че лицата с глаукома вървят по-бавно. Turano K 1999, Friedman D 2007

КЖ при глаукомните пациенти е значително занижено Parrish R K 1997, Gutierrez P 1997. Намаленото зрение, промените в зрителното поле в съчетание с необходимостта от лечение корелират с ниското качество на живот при пациентите с това заболяване. Поставянето на диагнозата е достатъчно стресиращ факт. Хроничният характер на заболяването, необходимостта от постоянно наблюдение от офталмолог, функционалните загуби, несъвместимост при използване на медикаменти със служебни ангажименти, странични ефекти - общи и локални от използваните медикаменти и приложено хирургично лечение. Всички тези фактори повлияват негативно на КЖ.

При лицата с МДСВ увреждане на централното зрение е свързано с рестрикция при редица дейности (ослепителна светлина, ориентиране извън дома - 37,3, четени и финна работа - 18,3). Голяма част от тях живеят със своя партньор, което осигурява необходимата им подкрепа и обеснява по-доброто КЖ в сравнение с катарактата.

Анкетираните с ДР са най-младата група. Пациентите с диабет възприемат лечението като негативен ефект върху КЖ, свързани няколкократно инсулинови апликации, а също и с необходимостта от постоянен контрол на кръвната захар. Степента на влошаване на КЖ е в пряка зависимост от тежестта на заболяването и неговите компликации.

По отношение на тежестта на увреждане най-засегнати са лицата с глаукома (60,80%), докато пациентите с катаракта имат 41,70% в най-тежката група, което означава, че не обективното състояние е водещ фактор.

От придружаващите заболявания най-голяма е честотата на ССЗ 29,40 %, които изискват също постоянно лечение и контрол.

В нашата анкета фактори определящи КЖ при лица с очна инвалидност са възраст, образование, семейно положение и трудова заетост и степен на увреждане на зрението.

Литературните данни сочат, че КЖ се разпростира върху много и различни сфери, духовни и материални, включвайки и отразявайки физическото здраве и функциониране, психо-социалното благополучие, психологичния мир, психологичното и социалното функциониране, социалната подкрепа и наличните социални ресурси, независимостта и усещането за контрол върху живота, материалните и финансовите условия, социалния статус на обществото и околната среда, включително и политическото устройство на обществото.

Тенденцията, която показват хората с някаква степен на инвалидност, е че те възприемат своето състояние пасивно. Целта на тези анкети е да се изведат сферите на дейности, които най-много затрудняват тази група пациенти и да се предприемат съответни действия които да изведат инвалидите от техните затворени общества.

Лечебният процес е двустранен – от една страна опита на лекаря, а от друга отговорността на пациента за неговото здраве. Ролята на последния е много важна, защото колкото по-рано бъде диагностицирано едно заболяване, шансовете за запазване на зрението са по-големи, което изисква добра информираност на хората по отношение на заболяванията, които водят до необратима загуба на зрение т.е. добра здравна култура, често липсваща на нашите пациенти. Изходът от лечението зависи от равностойното участие на двете страни. Всяко едно заболяване на определен етап е лечимо. Крайният резултат от лечението зависи от редица фактори като: своевременна диагноза, степен на увреждане, правилен подбор на лечение. Затова са предприемат скринингови програми за ранно откриване на социално значимите очни заболявания, диспансеризация и системно наблюдение. При тези пациенти, при които по една или друга причина има неблагоприятен изход и попадат в групата на инвалидите, усилията не трябва да спират до тук. Усилия трябва да бъдат насочени за подобряване на качеството на живот. Те имат нужда от съвременна здравна информация и мотивация. Законодателството на страната е предвидило редица привилегии и облекчения ,което позволява на инвалидите да водят относително независим живот и реализация на остатъчната работоспособност, но те не могат да решат всичките им проблеми. В условията на икономическа криза получаване на съответните помощи не може да бъде решение на проблемите им. Липсата на работа, изолираност от приятели се отразява на психичното им здраве и качеството на живот. Mathew RS 2011, Renaud J et al 2010, Horowitz 2005, Evens J R et al 2007

Оценка на възможности за подобряване скоростта на четене при лица с трайно намалено зрение

Четенето е една от основните дейности, най - много засегнато от загубата на зрение. Възможността за четене дава възможност за добро обучение и реализация, добра информираност, независимост при комуникация с администрация. Тъй като четенето е неразделна част от комуникацията, често бива набелязвано като цел на рехабитацията.

Има различни средства за рехабилитация създадени специално в зависимост от различните степени и характеристики на очната патология.

Средната възраст на участниците е $63,7\text{г} \pm 14,5\text{г}$. Възрастта се определя като фактор повлияващ скоростта на четене Rayner K 2006, Rayner K 2009.

Ефекта на помощните средства върху скоростта на четене е в зависимост от степента на увреждане на зрението . Най – добър резултат се получава при пациентите със зрителна остота 0,1 - 0,3 Nguen N 2009.

Най-лошите резултати установени при лицата с атрофия на зрителния нерв и заболявания на задния сегмент (пигментна дегенерация и МДСВ) са обусловени от нарушената проводимост на зрителния нерв и увреждане на макулата.

Най - добърят ефект, който се отчете при лицата с диабетна ретинопатия при ползване на лупа вероятно е свързан с увеличения образ в ретината.

Най-добрият резултат отчетен при ползване на таблет (бял фон / черни сиволи) при лицата със заболявания на задния сегмент е свързан с повишената контрастна чувствителност.

Ефекта върху скоростта на четене с таблет (черен фон /бели символи) показва по-слабо повлияване на скоростта. Изследванията показват, че контрастната чувствителност повлиява скоростта на четене с 37% Leat S 1993

Интерес представлява факта, че някои лица изпитват по – голямо затруднение като четат текста с лупа ,отколкото без да ползват помощни средства. Причината за това е, че с отдалечаване на лупата от текста се постига увеличение, но същевременно зрителното поле се стеснява и това изисква придвижване по теста, при което често пъти се губи последователността на текста.

Много са факторите имащи отношение към четенето. Голяма част от изследваните лица се изключили четенето от ежедневието си, а много малка част ползват лупа – 6 лица. Ползването на оптични помощни средства изисква изграждане на опит при ползването им, което създава и затруднения при първите опити за оценка на скоростта с тези помощни средства. Пациентите участващи в изследването в голямата си част показват затруднения при ползването им, бързо настъпваща умора и склонност да се преустанови изследването. При пациентите със засягане на централното зрение, където е необходимо да се чете с парафовеоларен участък е особено трудно, особено ако тези лица нямат опит. Chung S T 2012, Pili D G et al 2004, 2007, 2008, Levi D M et al 2002. Необходимо е обучение за да се получат по-добри резултати. Тази рехабилитация изисква период от 2 - 3 месеца, за да се отчете ефекта от ползването на тези средства. При нашата изследвана група използвахме само два вида помощни средства за зрителна рехабилитация, което ограничава положителния

резултат. Целта ни беше да установим дали ще се повлияят положително зрителните функции, в каква степен при различните заболявания и различна степен на увреждане. Не на последно място значение има и мотивацията, която може да подобри резултатите, а в нашата изследвана група желание за подобряване на четенето показва малка част -10 души.

Изложените данни за инвалидността- високата ПИ в някои области и малки населени места в Източна България изисква създаване на мобилни групи от офталмолози, които на място да провеждат скринингови прегледи за ранно откриване на водещите заболявания за региона и своевременно лечение.

Необходима е съвместно със ССБ провеждане на образователни програми за запознаване на инвалидите с възможностите за рехабилитация на зрението и ползата от нея. Необходимо е за изпълнение на тази задача създаване на кабинети по зрителна рехабилитация, в които да се обединят знанията на офталмолози, оптометристи и социални работници, което ще подобри интегрирането на лицата с очна инвалидизация.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

През последното десетилетие настъпиха съществени промени във възрастовата структура на населението, повлияни от промените в раждаемостта, смъртността, средната продължителност на живот, миграция, жизнен стандарт, политически промени. Продължава процеса на демографско застаряване, характеризиращ се с намаляване броя на деца на населението до 15 г. и увеличаване на населението над 65 г.- проблем характерен и за другите страни – членки на ЕС. Всичко това води до увеличаване на заболяемостта и инвалидността.

Анализа на първичната инвалидност в Източна България позволи да се определят водещите причини и тяхната тежест, да се направи демографска характеристика. Изводите от направения анализ ще помогнат да се насочат усилията към социално значимите заболявания характерни за този район на България.

Използването на различни средства съдейства за формиране на повече и по – качествени пространствени представи на слепия човек, което е основа за устойчиви умения за самостоятелно ориентиране и придвижване, независимост, контрол върху собствения живот, увеличаване на възможностите, преодоляване на страха от пространството и чувството за малоценност, изграждане на добро самочувствие, лесно

изпълнение на ежедневните дейности, по-добро образование и професионална реализация.

Ниското зрение и слепотата са едни от важните компоненти на здравето, имащи висока социална цена. Демографското състояние, социално икономическия статус и културни различия имат дълбоко влияние върху преобладаване и разпределение на модела на инвалидизация, както и върху причините за тяхното въздействие и вариации в различните възрастови групи.

Тенденциите в честотата на предотвратимите и подлежащи на превенция случаи на слепота в Източна България показват, че настоящите практики и насоки за наблюдение и лечение на по-сериозните нарушения на зрението, трябва да бъдат обновени с оглед повишаване на професионалните стандарти и още по-голямо намаляване на едноочната и двуочна слепота. Необходими са повече изследвания на рисковите фактори на регионално, образователно, етническо и икономическо ниво допринасящи за разликата в грижата за очното здраве и клиничните резултати. Необходима е оценка на пречките пред офталмологичните услуги, по отношение на тяхната наличност, достъпност и приложимост. Това ще предостави ценна информация за честотата на уязвимите групи и тяхната специфична патология и нужди. Оценката на влошеното на КЖ и изчисляване на цената на загуба на зрението и очните заболявания за пациентите и техните семейства, както и за цялата здравна система и българското общество е от основно значение за създаване на практики базирани на изложените данни. Тези оценки би трябвало да се превърнат в своеобразен мост между изследване и подобряване на профилактиката и превенцията

ИЗВОДИ

1. Анализът на инвалидността в Източна България позволява достоверна оценка на обема, динамичните промени и етиологията на слепотата и увреденото зрение и открояване на демографските параметри на групите с повишен риск (възраст над 60г., мъже, селско население).
2. Първичната инвалидност поради слепота и слабо зрение са по-високи при мъжете във всички възрастови групи и се увеличава рязко след 60г., за разлика от

находките при населението на Европа, Северна Америка и Австралия, където жените са по-засегнати.

3. Основни причини за слепота и увредено зрение са глаукомата, диабетната ретинопатия, катаракта и сенилна макулена дегенерация.
4. Глаукомата запазва трайна тенденция през целия анализиран период, с изключение на забележимо намаление на честотата на инвалидизация при жените от областните градове.
5. Отбелязва се намаление на тежката инвалидизация поради булозна кератопатия и секундарна глаукома след операция за катаракта през втория период, което говори за подобрена оперативна техника.
6. Честотата на инвалидизация поради диабетната ретинопатия намалява значително през периода 2009-2012 г., което е значително постижение на фона на икономическите проблеми в здравеопазването.
7. Двучната слепота бележи намаление през периода 2009-2012г., но едноочната се увеличава за сметка на глаукомата, диабетната ретинопатия, катаракта, вторична атрофия и субатрофия на булба, като водещ е травматизмът на окото.
8. Двучната слепота при децата и юношите формира 10 -14% от тази при мъжете общо и 6,5 – 7,5% от тази при жените общо в Източна България при сравнително устойчива първична инвалидност на фона на намалелия брой инвалидизирани лица през интервал 2008 - 2012г.
9. Едноочно засегнатите деца рязко се увеличават през периода 2009 – 2012 г., като това увеличение е най- вече за сметка на нарастване броя на най-слабо зрящите.
10. Момчетата са по-засегнати, като разликата се засилва в полза на едноочно увредените.
11. Първичната инвалидност и водещите причини при децата в областните градове не се отличават по обем и тежест в сравнение с тези при децата от селата.
12. Вродените и наследствени заболявания като рубрика имат превес при двучно увредените деца.
13. Водеща причина за двучна инвалидизация през целия период е ретинопатията на недоносеното в напреднал стадий, поради подобрената преживеемост на новородени с все по-висока степен на незрялост и свързаните с нея усложнения - белодробен дистрес синдром, инфекции и интракраниални хеморагии.
14. Битовите травми са водеща причина при едноочно засегнатите деца, следвани от амблиопията.

15. Водеща причина за трайно намаление на зрението във възрастта над 20г при мъжете е глаукомата. Като мъжете са двукратно по-засегнати от жените. Първичната инвалидност остава без промяна и е далеч по-висока от тази за Източна България.
16. Диабетната ретинопатия и катарактата са следващите по значимост заболявания, като болните с диабетна ретинопотия намаляват през втория период за сметка на тези с катаракта. Отново първичната инвалидност и при двете заболявания надвишава тази за Източна България.
17. Сенилната макулена дегенерация е на четвърта позиция, като двата пола са засегнати в подобно съотношение. Първичната инвалидност остава без промени и е близка до тази за Източна България.
18. Атрофията на зрителния нерв е сборна група от исхемични оптикопатии и вторични усложнения поради тумори и мозъчно-съдова болест, която бележи умерено намаление прз втория период, но първична инвалидност е над общата за района.
19. Болните с булозна кератопатия и секундерна глаукома след операция за катаракта са сред първите десет, но през втория период значително намаляват.
20. Резултатите от анализа на качество на живот показват, че влияние оказват възрастта, образованието, семейното положение на инвалидизираните и трудова заетост. По-младите, по-ниско образованите и тези които живеят самостоятелно имат по-лоши показатели на оценка на качество на живот. По – лошо качество отбелязват и жителите на селата.
21. Степентта на намаление на зрението оказва съществено влияние върху качество на живот – наблюдава се тенденция, при която показателите се влошават с увеличаване на тежестта на увреждане. Между категорията увредено зрение и отделните области на качество на живот с изключение на адаптацията към инвалидността е намерана значителна зависимост.
22. Анализа показва, че съпътстващите заболявания нямат отношение към тази оценка.
23. Резултатите от анкетите показва, че нозологията за увреждане не е водещ фактор за нивото на качество на живот, независимо от разнообразните увреждания на зрителната острота.

24. При анализа на отделните заболявания се констатира, че има разлика в качество на живот, като с най-лошо качество на живот са лицата с катаракта, следвани от тези с глаукома.
25. Скоростта на четене се увеличава при ползване на помощни средства, по - значително при ползване на таблет.
26. Най-чувствително скоростта се увеличава при лицата със зрение 0.1-0.3.
27. При възрастни пациенти ползването на лупа в някои случаи забавя скоростта, поради затруднения при проследяване на текста.
28. Промяната в контраста (черен фон с бели символи) затруднява по – голямата част от пациентите.
29. При пациентите с МДСВ скоростта на четене с помощни средства е по-слабо повлияно, поради ползване на зони извън макулата. При тези пациенти е необходим опит и време за да се обучат да ползват тн предпочитани ретинални локуси.
30. За да започне зрителна рехабилитация е необходимо да се съобразим със степента на намаление на зрителната острота, характера на увреждане, зрителните резерви и желанието на пациента за рехабилитация

ПРИНОСИ

1. Приноси с познавателен характер

- Направен е обстоен обзор на литературата за причините и честотата слепотата в света и България. Рисковите фактори, патогенеза на водещите причини за слепота. Анализ на концепцията за качество на живот и факторите повлияващи качество на живот. Обзор на литературата за физиология на четене и промените настъпващи в скоростта на четене с възрастта и при очна патология (МДСВ) и методи за рехабилитация на лица с намалено зрение.

2. Приноси с научно приложен характер

- Направен анализ на случаите с намалено зрение и слепота в Източна България по данни на Специализиран ТЕЛК Варна и това позволи срезово популационно проучване и динамичен анализ на събраните данни.
- При изчисляване на данните от извадката бе приложена методика за извеждане на кумулативни честоти.

- Основен принос на срезовото популационно изследване бе открояване на обема и етиологията на предотвратимата слепота сред населението във възрастовата група от 0-20 г. и 20-80 г. и над 80 г., обема и рисковите групи.
- Извършен е динамичен анализ на данните, като са сравнени два четири годишни периода - 2005-2008г. и 2009-2012г.
- Тези данни позволяват достоверна оценка на обема и етиологията на слепотата и намаленото зрение и количествена оценка на обема, качеството на офталмологичната помощ и необходимостта от актуализиране на квалификацията и професионалните стандарти на обслужване.
- Определяне на факторите, имащи отношение към качеството на живот на лица с очна инвалидизация. Разграничаване на групите с най-лошо качество на живот.
- Изследване на скоростта на четене при лица с намалено зрение и възможността за подобряване на четенето, като част от ежедневните дейности и фактор за по-добра жизнена реализация.

3.Приноси с практически характер

- За първи път бе определен и анализиран обемът и етиологията на слепотата и слабото зрение сред населението на Източна България, като се очерта картината на инвалидизацията в района и практическите насоки в офталмологичната помощ.
- Извеждени се рисковите фактори за слепота и намалено зрение.
- Анализа на качество на живот и свързаните с него информираност и желание за рехабилитация на лицата с очна инвалидизация.
- Определи се възможността за частична рехабилитация при лица с увредено зрение в зависимост от вида на увреждане. Показа се необходимостта от създаване на специализирани кабинети по рехабилитация.

РЕЗЮМЕ

Застаряването на българската нация и обезлюдяване на малките населени места доведе до промяна в структурата на инвалидността.

Цел : да се определи обема и водещите причини за трайно намалено зрение в Източна България, степента на намаление на качество на живот и оценка на възможностите за частична рехабилитация.

Задачи на проучването

- Да се изведе и анализира честотата на слепотата и слабото зрение в Източна България
- Да се изведе етиологията на основните причини за слепота и слабо зрение в Източна България
- Да се изведат основните демографски характеристики на слепотата и слабото зрение
- Да се направи характеристика на слепотата и слабото зрение във възрастовата група 0-19 г.
- Да се направи характеристика на слепотата и слабото зрение във възрастовата група 20-80г.
- Да се направи характеристика на слепотата и слабото зрение при селското население от Източна България.
- Да се анализират водещите причини за слепота по области в Източна Европа.
- Да се анализира качеството на живот (КЖ) при лица с очна инвалидност, като се изведат социо - демографските фактори и се анализира влиянието на намаленото зрение върху ежедневието на лицата с очна инвалидност, в зависимост от степента на увреждане.
- Да се направи сравнителен анализ на КЖ при пациенти с глаукома, макулена дегенерация, свързана с възрастта (МДСВ), катаракта и диабетна ретинопатия.
- Да се определи каква е скоростта на четене при лица с различна степен на намалено зрение
- Да се определи как използването на помощни средства (лупа и таблет) се отразява на скоростта на четене при различни очни заболявания и различна степен на увреждане

Методи

За оценка на първичната инвалидност е използван интензивен показател на 100 000 население. За извеждане на първичната инвалидност са ползвани данни на НСИ за периода 2005 - 2012г. Данните са анализирани по пол, възраст, местоживеене, период на наблюдение (2005 - 2008г. и 2009 - 2012 г.) и тежест (0 - 0,05; 0,06 - 0,09; 0,1- 0,3). Данните са обработени с SPSS v20.

Анализът на качество на живот се извърши с анкета LVQOL Wolffson J S. Надежността на анкетата се оцени с коефициент на Кронбах алфа (0,96). С този коефициент се оцениха и отделните области (виждане на разстояние, мобилност и осветление адаптиране към загуба на зрение, четене и дейности, изискващи прецизност и

ежедневни дейности - съдържащи 25 въпроса). Оценката е направена по скала на Ликерт от 0 - липса на затруднения до 5-невъзможност за извършване на определени дейности поради увредено зрение. Направен бе сравнителен анализ на качество на живот при лица с водещите причини за намалено зрение.

Определянето на скоростта на четене включи пациенти със зрителна острота от 0,05 – 0,3 с различни заболявания групирани в тежест и заболявания. Зрителната острота за далеч се определи с помощта на тест проктор и авторефрактометрия, а за близо с теста на Розенбаум (30см.). Участниците в изследването трябваше да изчетат текст от 52 думи на хартиен носител, същият текст с помощта на лупа и таблет. При ползване на таблет текста бе набран и във вариант черен фон/бели символи с увеличение 22. Скоростта се определи от броя коректно прочетени думи в минута. Анализирани са резултатите по отношение на различно увреждане на зрението и заболявания. Направи се сравнителен анализ на различните категории (тежест, увреждане, диагноза и различен фон). Данните са обработени статистически с SPSS v20.

Резултати

Анализът на първичната инвалидност за периода 2005 - 2012г. показва, че водеща причина за двучна слепота е глаукомата (15 %, 16,32 ПИ), а при едноочната - травматизма (6,30%, 13,45 ПИ). По-засегнати са мъжете. Инвалидността се увеличава с напредване на възрастта – във възрастовата група 60-79г. е 99,29 при мъжете и 75,14 при жените, за периода 2005 -2008г. и се увеличава почти двукратно при мъжете (156,75) и жените (111,91) при едноочната слепота. По отношение на двучната слепота се наблюдава същата възрастова тенденция, но през периода 2009 -2012г. има почти двукратно намаление на инвалидността във възрастта над 60г.

Водещи причини за слепота и намалено зрение при децата и юношите (0 -19г.) са травматизма (14,70 %) за едноочното увреждане, а при двучното е ретинопатия на недоносеното (33 %).

Във възрастовата група 20 – 80 г. водеща е глаукомата през целият период на наблюдение (15,0 %), следвана от диабетната ретинопатия (10,20), която, за разлика от глаукомата, бележи двукратно намаление през втория период. Мъжете са двукратно по-засегнати.

Високата първична инвалидност при селското население е свързана с глаукома (24,4 ПИ мъже), следвана от диабетна ретинопатия (16,26 ПИ мъже) и катаракта (14,4 ПИ жени). Тези данни говорят за закъсняла диагноза и не-системно лечение.

Анализът показва, че в някои области на Източна България (Шумен 43,24, Добрич - 52,94, Бургас – 47,61) първичната инвалидност е висока, което поставя въпроса за подобряване на профилактиката и професионалните стандарти.

Анкетата проведена при лица с очна инвалидност показва лошо качество на живот (81,4 ± 18,6). Най-лоши са показателите при лицата с катаракта (85,5).

Проведеният тест за оценка на скоростта на четене констатира подобряване на четенето при ползване на помощни средства (лупа и таблет). Най – чувствително се повлиява скоростта при лица със зрение 0,1 - 0,3. При ползване на лупа най-добре се справят лицата с диабетна ретинопатия (46 думи), а най – лоши резултати показват тези с МДСВ (12 думи).

Ползването на таблет подобри скоростта на четене най – значително при лицата със МДСВ (56 думи). Затрудненията, които се констатираха при използване на помощни средства показват необходимост от обучение .

Това изследване предоставя ценна информация за честотата на рисковите групи и тяхната специфична патология и нужди.

RESUME

The ageing of Bulgarian population and the depopulation of small towns and villages led to a change in the disability structure.

Purpose: The aim of this study is to determine the volume of the leading causes of the permanently low vision in Eastern Bulgaria, the extent of deterioration of the quality of life and an evaluation of the possibilities for a partial rehabilitation.

Objectives of the study

- To detect and analyze the frequency of blindness and low vision in Eastern Bulgaria;
- To determine the etiology of the main causes for blindness and low vision in Eastern Bulgaria;
- To define the main demographic characteristics of blindness and low vision;
- To characterize blindness and low vision within the age group 0-19 years;
- To characterize blindness and low vision within the age group 20-80 years;
- To characterize blindness and low vision of the rural population of Eastern Bulgaria;
- To analyze the leading causes of blindness by Eastern Bulgaria regions;
- To analyze the quality of life for individuals with eye disability by determining the socio-demographic factors and by analyzing the influence of low vision on the everyday life of eye disabled persons depending on the stage of the damage;
- To make a comparative analysis of quality of life for patients with glaucoma, age-related macular degeneration, cataract and diabetic retinopathy;
- To determine the reading speed of persons with different low vision damages;

- To define how the usage of auxiliary means (reading glass and tablet) influence the reading speed for patients with different eye diseases and different damage stages.

Methods

In order to assess the primary disability an intensive indicator for 100 000 persons has been used. In order to determine the primary disability we have used data from the National Statistical Institute (NSI) for the period 2005 - 2012. The data has been analyzed in terms of gender, age, place of residence, period of observation (2005 – 2008 and 2009 - 2012) and weight (0 - 0,05; 0,06 - 0,09; 0,1- 0,3). The data has been processed with SPSS v20.

The analysis of the quality of life has been done using the LVQOL questionnaire Wolffson J S. The reliability of the questionnaire has been assessed with the Cronbach alpha coefficient (0,96). This coefficient has also been used to assess the different fields (distance vision, mobility and illumination, adaptation to vision loss, reading and activities requiring precision and everyday activities – containing 25 questions). The assessment has been made based on the Likert scale, ranging from 0 – lack of difficulties to 5 – incapacity to perform certain activities due to damaged vision. A comparative analysis of the quality of life for individuals having the leading causes of low vision has also been made.

The determining of the reading speed included patients with visual acuity within the range 0,05 – 0,3 and with different conditions, grouped in weight and diseases. We determined the visual acuity for long distance with the help of a test proctor and autorefractomy, and for the short distance – with the Rosenbaum test (30 cm.). The participants in the study had to read a printed text consisting of 52 words and then they had to read the same text using reading glass and tablet. When using a tablet the text was presented appearing as black symbols on a white background and vice versa – as white symbols on a black background. The speed was determined by the number of correctly read words per minute. The results were analyzed in terms of different vision damage and diseases. A comparative analysis of the different categories was made (weight, damage, diagnosis and different background). The data was processed statistically with SPSS v20.

Results

The analysis of the primary disability for the period 2005 – 2012 showed that the leading cause for binocular blindness is glaucoma (15 %, 16, 32 PD), and for the monocular blindness is trauma (6, 30%, 13, 45 PD). Men are more affected. Disability increases as the age progresses – within the age group 60-79 years it is 99,29 for men and 75,14 for women, for the period 2005 -2008 and increases almost two times for men (156,75) and women (111,91) for monocular blindness. In terms of binocular blindness the same age trend is observed however for the period 2009 - 2012 the disability for the age above 60 years decreases almost two times.

The leading causes for blindness and low vision for children and young people (0 – 19 years of age) are trauma (14, 70 %) for monocular blindness and retinopathy of prematurity (33 %) for binocular blindness.

Within the age group 20 – 80 years the leading cause is glaucoma for the entire period of observation (15,0 %), followed by diabetic retinopathy (10, 20), which compared to glaucoma shows a two-times decrease for the second period. Men are two times more affected.

High primary disability for rural population is related to glaucoma (24,4 PD men), followed by diabetic retinopathy (16,26 PD men) and cataract (14,4 PD women). This data shows a tendency of late diagnosis and non-systemic treatment.

The analysis showed that in some Eastern Bulgaria regions (Shumen 43,24, Dobrich -52,94, Burgas – 47,61) primary disability is high which puts forward the issue of improving the prevention and professional standards.

The survey was conducted with the participation of individuals with eye disabilities showed a bad quality of life ($81,4 \pm 18,6$). The individuals with cataract show worse results (85,5).

The conducted reading speed evaluation test showed an improvement of reading when using auxiliary means (reading glass and tablet). The reading speed is influenced the most for individuals with 0,1 - 0,3 vision. The patients with diabetic retinopathy are doing very well in using a reading glass (46 words) and the worst results show the patients with age-related macular degeneration (12 words).

Using a tablet improved the reading speed most significantly for the patients with age-related macular degeneration (56 words). The difficulties presented as a result of the usage of auxiliary means show the necessity of a training.

This study provides valuable information about the incidence of risk groups and their specific pathology and needs.

ПУБЛИКАЦИИ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Първична инвалидност поради слепота и слабо зрение в детска и юношеска възраст в Източна България 2005-2012г. Русе Научни трудове т. 52, серия 82, стр 24-2013, Ненкова Б, Пандова М
2. Първична инвалидност поради слепота при селското население на Източна България. 2005-2012г. Ненкова Б, Пандова М Русе. Научни трудове, т. 52, серия 82, стр. 29, 2013
3. Възрастта – рисков фактор за очна инвалидизация. 2005-2012 Ненкова Б, В Великова (под печат). Съюз на учените - Пловдив
4. Качество на живот при лица с очна инвалидизация. Ненкова Б, В Великова (под печат). Съюз на учените – Пловдив.
5. Регионални неравенства в първичната инвалидност поради слепота в Източна България. Варненски медицински форум т. стр 35, 2 2014г, приложение 2

УЧАСТИЕ В НАУЧНИ ФОРУМИ С ДОКЛАДИ И СЪОБЩЕНИЯ

1. Първична инвалидност поради слепота и слабо зрение в детска и юношеска възраст в Източна България 2005-2012 Научна конференция с международно участие 25-26.10.2013 Русе. Ненкова Б, Пандова М.
2. Първична инвалидност поради слепота при селското население на Източна България. Научна конференция с международно участие 25-26.10.2013. Русе. Бинна Ненкова, Майа Пандова
3. Registered blindness and low vision in Eastern Bulgaria 2005-2012, presented an E-poster entitled Tokyo World Ophthalmology Congress of the International Council Ophthalmology 2-6.04. 2014 Maya Pandova, Binna Nenkovа
4. Регионални неравенства в първичната инвалидност поради слепота в Източна България. Юбилейна Научна Конференция катедра Социална медицина с международно участие 30-31.05.2014г Ненкова Б, Пандова М
5. Регионални неравенства във водещите причини за слепота в Източна България. XI конгрес на БДО 25-27.09.2014г., Пандова М, Ненкова Б
6. Качество на живот при лица с очна инвалидизация. XI конгрес на БДО. 25-27.09.2014г. Ненкова Б, Пандова М.
7. Глаукомата – водеща причина за слепота в Източна България. Международен симпозиум по глаукома 1.11.2014 София Пандова М, Ненкова Б
8. Качество на живот при лица с инвалидност в резултата на глаукома. Международен симпозиум по глаукома 1.11.2014. София. Ненкова Б, Пандова М
9. Възрастта – рисков фактор за очна инвалидизация. Научна сесия с международно участие - Съюз на учените в България. Пловдив. 31.10.2014г. Ненкова Б, В Великова

10. Качество на живот при лица с очна инвалидизация. Научна сесия с международно участие - Съюз на учените в България. Пловдив. 31.10.2014г. Ненкова Б, В Великова