

# Становище

от доц. д-р Бинна Ненчева, дм, вътрешен член на научното жури, назначена със Заповед на Ректора на МУ- Варна № Р-109-2/06.01.2023г.

## ОТНОСНО

дисертационен труд на д-р Ивелина Йорданова Питакова, за присъждане на образователна и научна степен „Доктор на науките“ по научна специалност „Офталмология“, шифър 03.01.36

на тема: “Зрителна рехабилитация при слабо зрящи със социално значими очни заболявания“

### **Кратки биографични данни**

Д-р Ивелина Питакова завършва средно образование 1995г в гр.Силистра. Владее отлично английски. Завършва Медицински Университет – Проф. Д-р Параскев Стоянов", Варна през 2001г. с отличие. През 2003г започва специализация по Очни болести в Специализирана болница по очни болести за активно лечение, гр. Варна. През 2014г – 2018г. завършва Здравен мениджмънт .Работи като медицински представител,доброволец към Детски очен център на LIONS Club.От 2007г работи в : ОМЦ „Св. Николай Чудотворец,,а от .2020г в МЦ „Black sea“-медицински център по морска медицина.Участие в множество специализации, курсове и международни конференции

### **Актуалност на проблема**

Слепотата поражда тежка инвалидност, а намаленото зрение е тежък социален проблем. С помощта на специални четивни техники и обучение, помощни средства и други достижения на технологиите може да се използва максимално остатъчното си зрение.

### **Структура на научния труд**

Дисертационният труд съдържа 152 страници, включващи 42 таблици и 51 фигури. Цитирани са 166 литературни източници, от които 35 на кирилица и 131 на латиница. Представени са 13 глави, съответстващи на целта и поставените задачи и отговарящи на изискванията за оформление на дисертационния труд.

### **Литературен обзор**

Представен е анализ и обзор от български и чуждестранни научни публикации, книги по отношение на слабо зрящи. Представен е преглед на исторически данни за създаване на писмени системи за незрящи, както и на институции за обучение за деца с ниско зрение. Дадено е определение за слепота според СЗО и нейната класификация. Анализирани са и понятието намалена зрение. Разгледани са и критериите за очна инвалидност.

Доктарантът е направил и анализ на причините за слепота в световен мащаб и в България. Разгледани са социално значимите очни заболявания- определени са кои заболявания влизат в тази група-МДСВ, ДР, глаукома.

Анализирани са причините за нарушено зрение при деца по света и в България.

В глава зрителна рехабилитация и зрително подпомагане е определено какво представляват и какви са задачите на тази дейност.

Разгледани са зрителна острота и таблици като критерии за състоянието на централното зрение при възрастни и деца. Анализирани са помощни средства и устройства за подпомагане на слабо зрящи - неоптични, оптични, вътреочни увеличителни средства, телескопична контактна леща, бионично око, протеза **Argus II**, стволони клетки, очила в вграден изкуствен интелект, хардуерни и софтуерни програми.

Разгледани са и законите разпоредби свързани с дейността за експертна работоспособност и интеграция на хората с увреждане

**Цел:** Да се проучат и анализират съвременните възможности за зрителна рехабилитация на слабо зрящи и да се изработят алгоритъм на поведение и модел за интегрирани грижи при тези болни. За постигането на посочената цел са поставени следните задачи:

1. Да се направи литературен обзор по темата за слепотата, слабо зрящите и възможностите за зрително подпомагане, както и да се проучат иновативни технологии за компенсиране и подобряване на зрителния дефицит.
2. Да се проучи информираността на населението, както и мнението на медицинските специалисти по въпросите за слепотата и слабо зрящите.
3. Да се проучи адаптацията на слабо зрящи пациенти със социално значими заболявания – МДСВ, ДР и глаукома към предписаните им средства за подпомагане на зрението и удовлетвореността от използването им.
4. Да се анализират средствата за зрителното подпомагане и резултатите от използването им при деца-ученици с нарушено зрение.
5. Да се разработи алгоритъм за избор и предписване на оптималното средство за зрително подпомагане от офталмолозите – специализирани, за работа със слабо зрящи.
6. Да се създаде модел на интегриран подход при пациентите с нарушено зрение и различни степени на слепота.

#### **Материали и методи**

**Обект на изследването** са пациенти с нарушено зрение, отговарящи на критериите за слабо зрящи, включващи болни със социално значими очни заболявания и зрителна острота равна или по-малка от 0.3. Участниците в проучването са разпределени в четири групи: 1-ва група с МДСВ, 2-ра с Глаукома, 3-та с Диабетна Ретинопатия и 4-та разнородна група.

**Обхват на изследването** – клинично са изследвани 80 слабо зрящи пациенти/160 очи, ретроспективно са анализирани 23 деца с нарушено зрение, обработени са данните от общо 195 (150+45 медицински лица) респонденти по проблемите на нарушеното зрение и слепотата.

Изследването е проведено в рамките на 3г 2019-2022г с база е ОМЦ „Св. Николай Чудотворец, - Варна,

**Социологически метод** чрез анкетна карта по метода на пряката анкета. Анкетирани са 2 групи респонденти и респективно са разработени две анкетни карти

Карта 1 е за случайно анкетирани, включваща 16 въпроса формулирани с цел да се получи ясна и обективна оценка на база най-често срещани отговори и преобладаващо мнение по търсената тема. - 150 лица

Карта 2 е за втора група – медицински лица-офталмолози, лични лекари, оптици, лаборанти, медицински сестри, оптометристи, специализанти и студенти, включваща 20 въпроса, някои от тях строго професионални, но повечето се припокриват с първата анкета.- 45 лица

Голяма част от тях (89%) нямат информация за дейността на Съюза на слепите и училищата за слабо зрящи във Варна и София

#### **Клиничните методи**

Включват 80 пациенти, разделени според клинична диагноза. Анализирани са

- Демографските характеристики – възраст, пол, населено място са  
- Подробно снета анамнеза – фамилност, давност на проблема като години, прогресия, хирургични интервенции - какви и на колко очи, вътреочни приложения – колко на брой, при кои диагнози, ТЕЛК, степени HUI-3 vision,

Изследване на некоригирана зрителна острота за близо и далече. Зрението за далече е изследвано с помощта на стандартен тест проектор Huvitz CCP 3100 на всяко око поотделно, зрението за близо се изследва също на всяко око поотделно чрез зрителна таблица Rosenbaum Pocket Vision Screener,

- Определяне на визус с оптимална оптична корекция (очила) на всяко око поотделно, след извършена авторефрактокератометрия с Canon RK-F2 (както и тонометрия/пахиметрия с Canon

ТХ-20Р),

- Подобрене на зрението с увеличително помощно средство – какъв вид и какво увеличение е препоръчано са изследвани в част 3 на бланката. Започвайки изследването беше определен набор от разнородни оптичните средства, покриващи широк диапазон от различни нужди на пациенти с различни диагнози. Използвано беше голямо разнообразие от помощни средства – лупи, Opteles, Max TV и Head on лупа, OrCam My Eye-„говорящи очила“

Определяне на скорост на четене – изследва се брой думи/минута двучно без корекция и след адаптиране на увеличително средство на първи преглед

- Оценка на функционалното зрение - въпросник с умения за близко и далечно виждане. Те се оценяват субективно от водещия изследването и анамнестично от пациента или неговия личен асистент или придружител.

Оценка на мотивация, адаптация, удовлетвореност от рехабилитацията и отказ от нея. Цели се да обосноват приемането или отказа от зрителна рехабилитация, трудностите при осъществяването ѝ и се позовават на личната преценка на пациента.

В изследването са включени пациенти с МДСВ, Глаукома, ДР и деца от училището за слабозрящи гр Варна

### **Резултати**

Делът на анкетираните, които не проявяват интерес към специализирано обучение по зрителна рехабилитация е 33%. Резултатите категорично потвърждават работната хипотеза, че информираността на целевата група на проучването по изследвания въпрос е ниска. Данните от изследването на деца с нарушено зрение показва, че на първа визита са обхванати общо 23 деца от 1-3 клас, като от тях с мъжки пол са 17, женски – 6, средната им възраст е 10г. (7-13г.). На втората са прегледани само 16 ученика. Оценката на функционалното зрение показва положително развити уменията за близко виждане – учениците държат правилно оптичното средство в 93.75% и разпознават лице в 81.25%. Оценката за дейностите надалече показва 100% справяне със стълби. При 50% все още се налага допълнително обучение с увеличително средство, а само в 12.5% се отхвърля изцяло помощното средство.

Зрителната рехабилитация на възрастните слабо зрящи се осъществява във Варна за периода от 05.2019г. до 05.2022г. Изследвани са 80 пациента/160 очи, от които мъжете са 25 (31.25%), а жените 55 (68.75%). И в четирите наблюдавани групи относителният дял на жените е по-голям. От данните става ясно, че визус 0.3 имат само 1.8% т.е. 3 очи, а зрение абсолютна 0 има в 6 очи-3.75%. Обобщеният анализ показва, че зрителната острота за далече е концентрирана в диапазона 0.01-0.05. Тя е твърде ниска, което предопределя нежеланието за оптична корекция за далеч. Относно скоростта на четене – получените данни показват, че съществува статистически значима разлика при четивната скорост „без“ и „с увеличение“ и при двата прегледа. На първи преглед средната скорост е: 11.52 д/мин без увеличение и 33.7 д/мин с увеличение, а на втори съответно: 11.40 д/мин без увеличение и с увеличение е 35.16 д/мин. Прави впечатление, че лупите са предпочитано средства за корекция на зрителния дефицит, а електронните увеличители ги следват с 30%. От всички 80 пациенти/160 очи, преминали през първи преглед общо 32.5% не са осъществили зрителна рехабилитация, като 26.25% не са закупили препоръчаното помощно средство.

Групата с глаукома показва най- ниска скорост на четене. Тези с ДР подобряват скоростта на четене от 11.16д/мин до 43.83д/мин. Най- добри резултати и мотивация показват лицата с МДСВ

### **Обсъждане**

Анкетното проучване доказва слабата информираност на обществото по въпросите за слепотата и слабо зрящите- познанията по въпроса за зрителна рехабилитация на пациенти със слабо зрение са изключително ниски. Знанията и опитът на оптометристите и специалистите офталмолози в тази област са свързващото звено в грижата за слабо зрящите. Обосновано е провеждането и на обучителни курсове следдипломна квалификация по зрителна рехабилитация на слабо зрящи за офталмолози, оптометристи и специализиращи, оптици и професионалисти по здравни грижи.

Иновативните технологии за подобряване и компенсирание на зрителния дефицит в България също не са широко застъпени – основното оптично средство, което нашите пациенти могат да си

позволят е лупата.

Адаптацията на слабо зрящите пациенти към предписаните им средства за подпомагане на зрението и удовлетвореността от използването им се оказва не лека задача. Това е пряка зависимост от индивидуалните особености на пациента. Високо образованите пациенти са по-склонни да осъзнават нуждата от такава. Като пречки относно рехабилитацията на зрението в световен мащаб са изтъкнати: липсваща достъпност на услугата, лошото финансиране и ниската информираност.

В проучването средната възраст на пациентите, на които е предложена зрителна а рехабилитация е 72 години. Жените са били значително повече 63.5% и са по-възрастни от мъжете. Най-честите диагнози в това проучване са дегенерация на макулата, други заболявания на ретината и глаукома при по-възрастните, а наследствените ретинални заболявания в трудоспособната възраст и при децата. Осъществилите консултация са 28.67%, като от тях закупилите помощно средство са 91.25%. От последните-закупилите увеличително средство, 75% са доволни от рехабилитацията на зрението си и редовно го използват.

В проучването средна скорост на четене на 80-те пациента без увеличение е 11,53, прилб. 12 думи/мин. След увеличение на първи преглед имаме 33.75 думи/мин. Три месеца по-късно скоростта на четене без увеличение е 11.40 д/мин, а след увеличение е 35.16 д/мин. Най-ниска четивна скорост имаме в групата на глаукомно болните, а най-добре се справят 4-та група, които са с по-висока зр. острота и са по-млади. Най-значимо е покачването на скоростта на четене след увеличение при ДР на 43.8 д/мин на първи преглед и 47.8 д/мин на втория, а най-слаб резултат има в групата с глаукома. Коего авторът обяснява с факта, че в терминалните фази на заболяването има запазен само темпорален остров на зрение, което обяснява нуждата от специфична четивна техника с нагласяне на главата.

Алгоритъм на поведение

След коректно определен визуален изчисляване на увеличението става с определени формули на Kastenbaum, Lovie, Bailey на Lebenson,.

Резултатите потвърждават значението на рехабилитацията на слабо зрение чрез адекватно осигуряване на помощни оптични средства за подобряване на способността за четене, което значително увеличава нейната скорост.

Анализирайки резултатите от проучването авторът установява че повечето от децата със зрителни увреждания имат остатъчно полезно зрение. При половината от тях все още се налага допълнително обучение с помощното средство. Това потвърждава необходимостта от зрителна рехабилитация на колкото е възможно по-ранна детска възраст.

Незадоволителната информираност на обществото и познанията на офталмолозите по проблемите на слабо зрящите и зрителната рехабилитация се потвърдиха от проведеното анкетно проучване. Това показва както нуждата от промяна на общественото мнение така и специализирано обучение на медицинските специалисти. Ето защо е обоснована нуждата от въвеждане на алгоритъм за работа на low vision специалиста. В него трябва да се наблегне на видовете средства за зрителна рехабилитация-лупи, телескопични очила, електронни устройства и телевизионни системи, както и да се уточни алгоритъма за определяне на необходимото увеличение на помощното средство. Резултатите от анкетата показват положителната нагласа към темата и желание за взаимопомощ към слабо зрящите. Нужна е цялостна национална стратегия, защото тя е пресечна точка не само на здравната, но и на социалната политика.

Зрителната рехабилитация е процес на диагностика на проблема, на обучение в правилното използване на оптичното средство, адаптация към помощното средство, съчетана с доверие към екипа от специалисти- офталмолози, оптометристи, тифлопедагози, а понякога и социален работник и психолог. Включва още период на проследяване, оценка на състоянието и мотивиране в продължаващо обучение, всичко това съчетано с търпение и професионализъм

**Изводи**

1. В България не е извършван комплексен анализ на цялостната информация относно дългосрочното проследяване на слабо зрящите и възможностите за достъп до високотехнологичните достижения на оптиката и медицината за зрителна рехабилитация. Няма проучвания и върху степента на подобрение и оптималното използване на функционалното зрение при адаптиране към различни видове помощни средства. Ограничена е информацията относно възможностите за социално подпомагане и интеграция на слабо зрящите.
2. Нивото на информираност на пациентите, както и на медицинските специалисти по въпросите за слепотата и слабо зрящите е незадоволително. Голяма част от тях нямат информация за дейностите на Съюза на слепите или училищата за слабо зрящи, не познават законовите възможности за предписване на оптични помощни средства, както и не проявяват интерес към специализирано обучение по зрителна рехабилитация. Над 90% от участниците в анкетното проучване обаче изразяват положителна нагласа за участие в Национални кампании с цел повишаване на информираността и интеграция на пациентите с нарушено зрение.
3. От изследването на слабо зрящите възрастни пациенти става ясно, че поради факта, че зрителната острота за далеч при повечето от тях е много ниска, между 0.01 и 0.05, те не проявяват желание за оптична корекция за далеч. Предпочитано средство за корекция на зрителния дефицит за близо са лупите, следвани от електронните увеличители.
4. Съществува статистически значима разлика в скоростта на четене „без“ и „със увеличение“, като във втория случай тя е с около три пъти по-висока във всички групи изследвани пациенти. Същата значимост в скоростта на четене „без“ и „със увеличение“ се запазва и при прегледа на 3-ти месец. Не се установява обаче разлика в двете групи показатели между първия и втория преглед.
5. От всички 80 пациенти, преминали през първичен преглед една трета не са осъществили зрителна рехабилитация, въпреки че им е било препоръчано подходящо за тях помощно средство. Оценката на функционалното зрение при закупилите такива средства показва, че най-добра мотивация за използването им и адаптация към тях имат пациентите с макулна дегенерация свързана с възрастта, следвани от тези с глаукома и ДР. Най-трудно се справят пациентите от група 4 с разнородните и по-тежки диагнози.
6. В проучването на слабо зрящите деца се установи, че с помощта на обучение, помощни увеличителни средства и други достижения на технологиите те могат да използват максимално остатъчното си зрение. Най-предпочитаното увеличително средство при учениците с нарушено зрение е лупата. Високата им мотивация за справяне с увеличителното средство съвпада с добрата им адаптация и развити умения.
7. Съществуват значителни бариери и трудности в достъпа до зрителна рехабилитация от организационен и кадрови характер – лимитиран ресурс, недостиг на обучени специалисти, липса на интегриран подход и сформиран мултидисциплинарен екип. Преодоляването им ще допринесе значително за подобряване зрителното подпомагане на слабо зрящите и ще осигури комплексна грижа, базирана на съвременни стандарти и компетенции от всички специалисти, участващи в интегрирания модел: офталмолог, оптометрист, оптик, зрителен терапевт/ тифлопедагог, социален работник и психолог.

## **Приноси**

### **1. Приноси с познавателен характер**

- 1.1. Направен е подробен литературен обзор, обхващащ българската и световна литература и достъпните бази данни, посветен на слепотата и слабо зрящите
- 1.2. Извършен е системен теоретичен обзор по темата за зрително подпомагане при деца с нарушено зрение
- 1.3. Осъществени са анализ на зрителната рехабилитация на възрастни пациенти със социално значими очни заболявания

### **2. Приноси с научно-приложен характер**

**2.1.** Направено е първото по рода си продължително проследяване на слабо зрящи пациенти и задълбочен анализ на помощните увеличителни средства, използвани при деца и възрастни с цел зрителна рехабилитация

**2.2.** За пръв път в България е проучено мнението на пациенти, на здрави хора и на медицински специалисти по темата за слепотата и слабо зрящите, и е анализирана действащата нормативна уредба в Република България относно зрителната рехабилитация

**2.3.** Разработен и предложен е алгоритъм за работа с пациенти с нарушено зрение от мултидисциплинарен екип от специалисти, специализирани да прилагат иновативните достижения на оптиката и медицината за компенсирание на намаленото или липсващо зрение при тези пациенти

**2.4.** Проучени и дефинирани са бариерите и трудностите при осъществяване на зрителната рехабилитация и е изграден модел на интегрирана грижа за пациентите с нарушено зрение

### **3. Приноси с потвърдителен характер**

**3.1.** Потвърди се първоначалната хипотеза, че информираността на населението и на медицинските работници е незадоволителна по въпросите на слепотата и слабо зрящите

**3.2.** Доказа се, че използването на оптични увеличителни средства за зрителна рехабилитация подобрява остатъчното функционално зрение

**3.3.** Установиха се и се посочиха слабостите и недостатъците в интегрираната грижа за слабо зрящите

Дисертацията разглежда проблем, който все още търси своето решение.

Подобно представените и анализирани резултати показват, слаба информираност на обществото за проблемите и средства за подпомагане на лица с увредено зрение. Решаването на проблема крие много нерешени въпроси свързани с нормативната база, достъпа до средства за зрителна рехабилитация, подготовка на кадри и не на последно място с мотивация на самите лица с нарушено зрение. Използването на подходящите средства за зрителна рехабилитация могат да помогнат на лица с намалена зрение да водят по-пълноценен живот и да подобрят качеството си на живот. Със своята дисертация, д-р Питакова е положила началото, оттук нататък е необходимо да се преодолеят изброените трудности .

Д-р Питакова има 4 публикации свързани с дисертацията

Дисертацията е завършена научна разработка и отговаря на научните критерии обозначени в Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в МУ-Варна

Обемът на дисертацията, актуалността на проблема, както и задълбочения анализ ми дава основание да предложа на Научното жури да гласува положително за присъждане на д-р Ивелина Питакова на научната степен „ДОКТОР“.

Доц д-р Б.Ненчева дм

