



**„ТЕКУЩА ОЦЕНКА НА ПИЛОТНИТЕ ДЕЙСТВИЯ: НАРЪЧНИК ЗА
ОТКРИВАНЕ И ПРЕВЕНЦИЯ НА ОФТАЛМОЛОГИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ,
СПЕЦИФИЧНИ ЗА ЗОНАТА НА ИНТЕРВЕНЦИЯ“**

ПРОЕКТ EQUAL2HEALTH

„ТЕКУЩА ОЦЕНКА НА ПИЛОТНИТЕ ДЕЙСТВИЯ: НАРЪЧНИК ЗА ОТКРИВАНЕ И ПРЕВЕНЦИЯ НА ОФТАЛМОЛОГИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ, СПЕЦИФИЧНИ ЗА ЗОНАТА НА ИНТЕРВЕНЦИЯ“

Работен пакет №	4
Дейност №	4.4.2
Име на проекта:	„Намаляване на неравнопоставеността при достъпа в първичната здравна помощ относно социално значими болести сред нуждаещите се общности от трансграничните зони“
Акроним на проекта:	EQUAL2HEALTH
Продължителност:	15.12.2017 – 14.12.2019
Партньори в проекта:	Солунска Болница „Г. Папаниколау“, Психиатрично отделение, Р. Гърция – Водеща организация Сдружение на кардиолозите в Северна Гърция, Р. Гърция Междубщинската агенция на Западна провинция на Солун „Нефели“, Р. Гърция Районна Здравно-осигурителна Каса – Смолян, Р. България Многопрофилна болница за активно лечение Девин ЕАД, Р. България Диагностично – консултативен център „Александровска” ЕООД, Р. България

Съдържание

1. Анализ на демографията на селението в област Смолян	2
2. Анализ на заболеваемостта в област Смолян	3
3. Анализ на епидемиология на офталмологичните заболявания в България и ЕС.	5
4. Анализ на очните заболявания в област Смолян	9
5. Анализ и препоръки за извършване на профилактични прегледи по идентифицираните очни заболявания	10
5.1.Глаукома	10
5.2.Катаракта	20
5.3.Рефлексивни аномалии	26
5.4. Скринингови методи за изследване на зрителните функции на възрастното население	32
5.5. Очни болести при децата	35
6. Анализ на очните болести сред детското население в област Смолян	37
6.1. Амблиопия	39
6.2. Скринингови методи за изследване на зрителните функции на децата.....	43
7. Обобщение и изводи	45

1. АНАЛИЗ НА ДЕМОГРАФИЯТА НА НАСЕЛЕНИЕТО В ОБЛАСТ СМОЛЯН

Съгласно официалните данни на Националния статистически институт и Националния център по общественото здраве и анализи, към 31 декември 2017 г. населението на България е 7 050 034 души, като в структурата на възрастовата група над 54 години, по-голям дял заемат жените. Продължава процесът на демографско остаряване на населението. В края на 2016 г. относителният дял на лицата на възраст над 65 години е 20.7 %, докато относителният дял на младото население от 0 до 17 години е 16.8%. Процесът на остаряване е по-силно изразен сред жените отколкото сред мъжете, което се дължи на по-високата смъртност сред мъжете и в резултат на това на по-ниската средна продължителност на живота при тях.

Основни фактори, определящи развитието на тази тенденция на застаряване на населението са:

- Намалването на раждаемостта
- увеличаването на продължителността на живота благодарение на развитието на медицината и подобряване условията на живот.

По-голямата продължителност на живота предоставя нови възможности пред възрастните хора и обществото. При поддържане на добро здраве, допълнителните години живот биха допринесли ползи за индивида и обществото и биха намалили негативните ефекти от застаряването на човечеството. Поради тази причина е необходимо да бъдат положени целенасочени усилия за откриване, навременно третиране и превенция на заболяванията и намаление на рисковите фактори за тяхното възникване.

В последните 30 години има значително намаление на инвалидността във високо развитите страни, но няма значителна промяна в леките увреждания. Чести състояния, свързани с остаряването са загуба на слух, развитието на катаракта, рефракционни аномалии, болки в гърба и шията, остеоартрит, ХОББ, диабет, депресия и деменция. С нарастване на възрастта се увеличава риска от комбинирането на няколко състояния едновременно. Превенцията, профилактиката, здравното образование и проучване на заболяемостта сред възрастните хора са ключови фактори за опазване на тяхното здраве и осигуряване на добро качество на живот.

По прогнозни данни на СЗО до 2050 год., следвайки темповете на промяна на структурата на населението, числеността на възрастните хора по света ще нарастне трикратно. Тези тенденции са валидни и за България.

Полиморбидността на възрастните пациенти, непрекъснато нарастващия им брой и социално-икономическите особености на тази група от населението, налагат необходимостта от улеснен достъп до навременни консултации, с цел ранна диагностика на заболяванията и превенция на заболяемостта, инвалидизацията, включително и слепотата. Тези факти, както и тенденцията за хронифициране на състоянията на възрастните, правят все по-необходима информацията за тенденциите в заболяемостта, с цел разработване на адекватни скрийнингови програми и навременно лечение на заболяванията при нужда.

Именно в тази връзка са избрани и конкретните специалности, по които в изпълнение на проект „Намаляване на неравнопоставеността при достъпа в първичната

здравна помощ относно социално значими болести сред нуждаещите се общности от трансграничните зони“, финансиран по Програма за трансгранично сътрудничество ИНТЕРРЕГ V-A Гърция-България 2014-2020, ще бъдат реализирани и профилактичните прегледи сред възрастното население в отдалечените и труднодостъпни места в област Смолян. Дейността и целта на проекта са и в пълно съответствие с Националната програма за превенция на хроничните незаразни заболявания.

Смолянска област, е характерна с високо планинската си характеристика (от 600-2191 м.), лоша инфраструктура, отдалеченост на населените места от общинските центрове и областния град. Средната гъстота на населението е 37 жители на кв.км. при средна гъстота в страната 65,7 жители на кв.км. Заема площ от 3193 km² или 2,9% от тази на страната. Население 121 752 души (по експресни данни от преоброяване 2011г.) Населени места с различен брой жители, от шест общини на областта, са с характеристика на погранични райони с ограничен достъп до медицинска помощ. Изключително неблагоприятни са тенденциите в развитието на демографските процеси както за страната така и за област Смолян. Трайна и устойчива е тенденция към намаляване и застаряване на населението съпроводена от ниска раждаемост и нарастваща смъртност.

2. АНАЛИЗ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТТА НА НАСЕЛЕНИЕТО В ОБЛАСТ СМОЛЯН

По статистически данни през 2017 г. в лечебните заведения за извънболнична помощ са регистрирани 259 370 заболявания с честота на 1000 души население или болестност от 2 393,7‰.

Данните за болестност и заболяемост за извънболнична помощ в област Смолян са представени на таблица 1.

Болестност и заболяемост сред населението за извънболнична помощ област Смолян 2017 г.

№ на класа	НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ-10	Болестност			Заболеваемост		
		Регистрирани заболявания	На 1000 души от населението	Относителен дял	Регистрирани заболявания	На 1000 души от населението	Относителен дял
	ОБЩО I – XIX клас	259 370	2393.7	100.0	119 881	1106.4	100.0
I	Някои инфекциозни и паразитни болести	5 171	47.7	2.0	3 933	36.3	3.3
II	Новообразувания	5 707	52.7	2.2	2 104	19.4	1.8
III	Болести на кръвта, кръвотворните органи и отделни нарушения, включващи имунния механизъм	1 489	13.7	0.6	555	5.1	0.5
IV	Болести на ендокринната система, разстройства на храненето и на обмяната на веществата	16 848	155.5	6.5	2 708	25.0	2.3
V	Психични и поведенчески разстройства	6 203	57.2	2.4	1 422	13.1	1.2
VI	Болести на нервната система	8 135	75.1	3.1	2 162	20.0	1.8

VII	Болести на окото и придатъците му	18 774	173.3	7.2	8 375	77.3	7.0
VIII	Болести на ухото и мастоидния израстък	8 000	73.8	3.1	4 727	43.6	3.9
IX	Болести на органите на кръвообращението	56 404	520.6	21.8	7 706	71.1	6.4
X	Болести на дихателната система	46 407	428.3	17.9	38 368	354.1	32.0
XI	Болести на храносмилателната система	9 976	92.1	3.8	4 571	42.2	3.8
XII	Болести на кожата и подкожната тъкан	8 193	75.6	3.2	6 000	55.4	5.0
XIII	Болести на костно-мускулната система и на съединителната тъкан	24 769	228.6	9.5	9 412	86.9	7.8
XIV	Болести на пикочо-половата система	21 922	202.3	8.4	10 502	96.9	8.8
XV	Бременност, раждане и послеродов период	985	9.1	0.4	985	9.1	0.8
XVI	Някои състояния, възникващи през перинаталния период	28	0.3	0.1	28	0.3	0.1
XVII	Вродени аномалии [пороци на развитието], деформации и хромозомни аберации	918	8.5	0.4	273	2.5	0.2
XVIII	Симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, неklasифицирани другаде	9 468	87.4	3.6	6 661	61.5	5.5
XIX	Травми, отравяния и някои други последици от въздействието на външни причини	9 973	92.0	3.8	9 389	86.7	7.8

Таб. 1 (Средногодишен брой население за 2017 г. – 108 354 души)

Наблюдава се тенденция за увеличение в броя и честотата на регистрираните заболявания. Основна причина за това е застаряването на населението с висока повъзростова полиморбидност.

Структурата на регистрираните заболявания на населението по класове болести през 2017 г. запазва подчертаната си стабилност, регистрирана през предходните години. Водещи в болестността и през 2017 г. са същите класове болести както и в предходните периоди. От информацията е видно, че за област Смолян клас VII Болести на окото и придатъците му, е сред първите пет в класацията по причини както за болестност, така и за заболяемост на населението.

Хоспитализираната заболяемост не може да бъде използвана за цялостна, а само за косвена характеристика на общата заболяемост сред населението. Хоспитализираните случаи по Класове болести от I до XIX в стационарите на лечебните заведения в област Смолян (Четириете многопрофилни болници и Център за психично здраве – Смолян) през 2017 г. са 23941 – 2209,5 на 10000 (0/000) души от средногодишния брой население за област Смолян.

Завишаване на хоспитализираната заболяемост на 10 000 души население в областта се отчита при 4 от класовете болести при съпоставка на 2017 г. с 2016 г. и 2015 г.

Таб. 2 Изменение на хоспитализациите по 4 водещи касове заболявания

Клас по МКБ 10	2015 г.	2016 г.	2017 г.
IV Болести на ендокринната система, р-ва на храненето и обмяната на в-та.	178,3	187,2	196,4
VI Болести на нервната система	49,9	53,8	56,9
VII Болести на окото и придатъците му	54,8	64,0	68,3
X Болести на дихателната система	217,0	215,6	230,2

3. АНАЛИЗ НА ЕПИДЕМИОЛОГИЯ НА ОФТАЛМОЛОГИЧНИТЕ ЗАБОЛЯВАНИЯ В БЪЛГАРИЯ И ЕС

Очните заболявания са сред състоянията с изразена социална значимост, поради значителното понижение в качеството на живот на пациентите, страдащи от тях, дължащо се на затрудненията в справянето с ежедневните дейности, необходимостта от социална интеграция и ангажирането на допълнителен финансов и човешки ресурс за справяне с последствията от тях, особено при липса на навременно поставена диагноза. В световен мащаб 285 млн. души са с намалено зрение, като 39млн са слепи. В над 90 % от случаите причина са хронични очни заболявания, които биха могли да бъдат избегнати при ранна диагностика и терапия. 82% от засегнатите са на възраст над 50 год. Превенцията и навременното лечение безспорно са основен стълб в съвременната медицина. Поради това е препоръчително провеждането на профилактични очни прегледи на всеки 2 години за възрастовата група 45-60 години и ежегодно за всички лица над 60 годишна възраст, каквато е практиката в много европейски държави.

Възрастово свързани очни промени

1. Промени в рефракцията се наблюдават през целия живот на човека

- Честотата на рефракционните аномалии се променя от 1% в детската възраст до над 85% в популацията над 65 години;
- Установява се нарастване на некоригирани рефракционни грешки 1,8 пъти за всяка декада след 40 години;
- Нараства хиперметропията, като най-голяма е промяната през 5-тата декада и постепенно се забавя;
- Хоризонталният меридиан става по- стръмен и нараства степента на обратен минусов астигматизъм при възрастните пациенти;
- С напредване на възрастта, поради уплътняването на лещеното ядро и наблюдаваната в следствие на това миопизация, частично се неутрализира хиперметропията и това влиза в съображение като причина за намаляващата хиперметропизация след 60 год. и увеличаване на честотата на миопия;
- Пресбиопия - възниква в резултат на възрастово обусловената намалена еластичност на лещата и тонуса на цилиарното тяло.

2. С напредване на възрастта се наблюдава забавяне на скоростта на адаптация към тъмно

3. Наблюдава се стеснение на зрителното поле и намаляване на светлочувствителността.

Всички тези промени водят до значителни ограничения в ориентацията и промяна в начина на живот на възрастните хора, като затруднява ориентацията в непозната среда и увеличава риска от фрактури и падания.

4. Промени в периорбитната тъкан и клепачите

- Увеличаване на лакситета на клепачите, поради инволутивни промени в кожата, орбикуларния и леваторните мускули, тарза и сухожилията на кантовете.
- Наблюдават се пролапс на орбитална мастна тъкан, дерматохалаза и дехисценция на леваторния мускул. (Тези промени са в основата на етиологията на сенилният ентропион и ектропион и апоневротичната птоза на горен клепач).

5. Сухо око и заболявания на очната повърхност

- Дължи се на редуция на продукцията на воднистата фаза на сълзния филм и атрофични промени в конюнктивата, съпътствани с намаляване на броя на Гоблетовите клетки. Основна роля има и мейбомиевата дисфункция, в резултат на хиперкератинизация на епитела на жлезите.

6. Промяна в роговицата

- С остаряването, плътността на ендотелните клетки намалява. Променя се морфологията им, което прави роговицата по-чувствителна на стрес при нараняване или очна хирургия.
- Остаряването и дегенерацията на периферната роговица се манифестира с проминентен бял ринг-аркус сенилис.
- С напредването на възрастта се увеличават аберациите на роговичната повърхност, което предизвиква рефракционни грешки, замъгляване и намален контраст.

7. Промени в очната леща

- С напредване на възрастта лещата продължава да нараства и увеличава предно-задния си размер, поради непрекъснатото производство на нови фибрили. В резултат на този процес се наблюдава прогресивно пожълтяване на лещата и промяна в рефрактивния индекс, прогресиращо в развитието на катаракта.

Като резултат намалява чувствителността на окото към късовълновите лъчи и промяна във възприятието на лъчите от синия и синьо-зеления спектър на светлината.

8. Промени в стъкловидното тяло

- С напредване на възрастта като част от инволутивните промени се наблюдава прогресивното втечняване на стъкловидното тяло. То се манифестира с поява на плуващи мътнини в зрителното, без особено клинично значение.
- Често се наблюдава задното отлепване на стъкловидното тяло от ретината, на фона на втеченото стъкловидно тяло, което може да се усложни с ретинално разкъсване или отлепване на ретината.

9. Промени в ретината

- Типично е общо намаление на ретинната функция (цветоусещане и контраст), поради прогресивна загуба на нервни клетки и акумулиране на отпадни материали под ретината

- Регенерацията на родопсина във фоторецепторите се забавя, което намалява светлочувствителността. В резултат на комбинация от промяната във фоторецепторите и сенилната миоза се наблюдава влошаване на нощното зрение. Поради това 60год. Получават около 1/3 от светлината, достигаща до ретината на 20 годишните.

Очните заболявания имат съществено значение за общественото здраве, тъй като зрението силно влияе върху социалните и професионални дейности. С подходяща и навременна намеса редица застрашаващи зрението състояния като глаукома, катаракта, диабетна ретинопатия, често имат благоприятен изход. Изследвания са показали, че до 40% от слепотата установена сред възрастни хора със затруднен достъп до очна помощ, е могла да бъде предотвратена или лекувана, чрез подходящи офталмологична помощ. В популационно проучване е установено, че 63% от изследваните с установено очно заболяване, не са знаели за него.

Както следва от изложеното дотук, застаряващото око преминава през серия от структурни и физиологични промени. Превантивни мерки в старческа възраст и по-рано в живота могат да помогнат за забавянето на тези промени и намаляването на заболяемостта. Семейните лекари имат основна роля в оценяването, идентифицирането, лекуването и предпазването, както и забавянето на загубите на зрението при застаряващата популация. Американските препоръки са възрастните хора над 65 г. да бъдат скринирани за зрителни проблеми през две години. Клинични препоръки към ОПЛ за грижа за зрението на застаряващото население са представени на таблица 3.

Таблица 3 „Препоръки към ОПЛ за грижа за зрението“:

Клинични препоръки	Рейтинг
Всички хора над 65 г. трябва да бъдат скринирани периодично за зрителни проблеми.	C
Всички възрастни пациенти с диабет трябва да бъдат прегледани на разширени зеници в рамките на една година от диагнозата и след това веднъж годишно.	C
Контролът на кръвното захарно и кръвното налягане намалява риска за прогресията от диабетна ретинопатия.	A
Контролирането на артериалното налягане на възрастните хора, независимо дали имат или нямат диабет, намалява риска за съдови усложнения, които могат да доведат до зрителна загуба	B
Пушенето е асоциирано с редица заболявания, водещи до прогресивни зрителни загуби; съветът за отказване на цигарите трябва да бъде рутинна процедура в грижите за зрението на застаряващото население.	B
Антиоксиданти и цинк, сами или в комбинация, не спират или забавят появата на МДСВ	A
Антиоксиданти и цинк могат да забавят прогресията на МДСВ	B

А - задоволителни, пациент ориентирани доказателства;

В - недостатъчни или ограничени пациент - ориентирани доказателства;

С - консенсус, доказателства, ориентирани към болестта, обичайна практика, експертно мнение, или серия от случаи (Vision loss in older persons, A. Pelletier, J. Thomas, F. Shaw, Am Fam Physician, 2009, 79(11):963-70).

Контрол на липидите - хиперлипидемията е рисков фактор за оклузия на артерия и вена централис ретине. Проучванията показват, че контролът на липидите при пациенти с/или без диабет може да редуцира риска от зрителни загуби (Allen L, Pelletier M, Fawwaz R, Vision loss in older persons, Am Fam Phys, 2009, 79(11):963-970).

УВ лъчи - свързани са с развитието на катаракта- възрастните хора трябва да бъдат съветвани да носят рутинно слънчеви очила

Диета и хранителни добавки; Вит А и Е - трябва да се внимава при пушачи, при които се наблюдава по-висок процент на карцином на белия дроб при повишено приемане на тези витамини.

Водещо място, като основни причини за намалено зрение сред възрастните заемат катаракта, глаукома и възрастово- свързана макулна дегенерация (МДСВ), както и рефракционните аномалии. Тези данни корелират пряко с данните за заболяемостта сред възрастните в световен мащаб и в частност в Европа. Като основни рискови фактори се открояват възрастта и наличието на придружаващи заболявания като артериална хипертония и захарен диабет. Подобни данни са представени в таблица 4.

Таблица 4: Основни причини за загуба на зрението в България и страни от ЕС¹:

Причини за сериозна зрителна загуба сред възрастните в Европа				
Холандия	Шотландия	Италия	България	Словакия
ВСМД-58%	ВСМД-30%	Ретинни заболявания-31%	Катаракта-20%	Катаракта-23%
Глаукома-8%	Глаукома-15%	Катаракта-21%	ВСМД-20%	Миопия-23%
Катаракта-6%	Катаракта-10%	Заболявания на очния нерв-10%	Глаукома-20%	Глаукома-17%
Миопична дегенерация-6%	Диабетна ретинопатия-8%	Глаукома-7%	Атрофия на зрителния нерв-10%	Диабетна ретинопатия-9%
Оптична невропатия-6%	Миопия-6%	Очни опакитати, увеални увреждания-5%	Диабетна ретинопатия-7%	ВСМД-8%

4. АНАЛИЗ НА ОЧНИТЕ БОЛЕСТИ СРЕД ВЪЗРАСТНОТО НАСЕЛЕНИЕ В ОБЛАСТ СМОЛЯН

Наблюдава се нарастване на заболяемостта с напредване на възрастта, както и повишение в броя на пациентите с комбинирана очна и обща патология.

За успешното провеждане на ранна диагностика на Хронични очни заболявания е необходимо да се посочат конкретните болести, които попадат в тази група и да бъдат

¹ Kocur I, Resnikoff S. Visual impairment and blindness in Europe and their prevention. Br J Ophthalmol. 2002;86(7):716-722. doi:10.1136/bjo.86.7.716

определени тези от тях, които реално могат да бъдат диагностицирани в ранен етап, преди проявата на основните симптоми на заболяването и навлизането му в напреднала фаза. На база наличната статистическа информация, най-често срещаните хронични очни заболявания в област Смолян са:

- Диабетна ретинопатия - По данни на здравните служби усложненията в очите, свързани с диабета са най-честата причина за слепота в трудоспособната възраст между 20 и 70 години. Диабетната ретинопатия и свързаните с нея кръвоизливи и отлепвания на ретината, както и вторичната глаукома водят до необратима загуба на зрението. Профилактиката на тези усложнения изисква добра колаборация между отделните звена на здравната система и значителен финансов ресурс.
- Глаукома – На първо място сред заболяванията, които могат да причинят необратимо увреждане на зрението в световен мащаб е глаукомата и България не прави изключение от това. Смята се, че глаукомата е болест приоритетно за възрастта над 60 години, но съществуват много изключения от това правило. В последните десетилетия възможностите за диагностика в ранните стадии на болестта и за успешно консервативно лечение се развиват с много бързи темпове.
- Катаракта - Катарактата е причина за временно нарушение на зрението. Развитието на съвременната офталмохирургия дава изключителни възможности за бърза зрителна рехабилитация, включително и за коригиране на рефракционните аномалии посредством имплантиране на подходящи вътреочни лещи. В България ежегодно се извършват около 25 000 операции за катаракта.
- МДСВ - Макулната дегенерация свързана с възрастта е заболяване, което засяга централното зрение и в различни срокове води до зрителна инвалидизация и до силно влошаване на качеството на живот. В момента някои от формите и могат успешно да се лекуват посредством медикаменти, които се инжектират в стъкловидното тяло и забавят или спират развитието на процеса.
- Рефракционни аномалии - Рефракционните аномалии са най-честата причина за намалено зрение и повод за посещение при офталмолог. Те представляват нарушение в пречупването и фокусирането на светлината върху ретината, което води до неясно виждане. Корекцията им се постига с очила, контактни лещи или рефракционна хирургия, назначени от специалист-офталмолог след преглед за определяне на зрителна острота.

От така изброените заболявания, подходящото за нуждите на профилактичните прегледи, предвидени за реализиране в изпълнение на дейностите по проект „Намаляване на неравнопоставеността при достъпа в първичната здравна помощ относно социално значими болести сред нуждаещите се общности от трансграничните зони”, при които има реална възможност пациентът да бъде диагностициран, са глаукома, катаракта и пресбиопия.

Причините за този избор са: възможността за извършване на преглед на място, с мобилно оборудване, наличието на ранни симптоми, на които хората по принцип не обръщат внимание и пренебрегват, но които са достатъчни на специалист по

офтальмология да определи заболяването, както и целевата група на проекта – а именно възрастни хора, над 65г.

5. АНАЛИЗ И ПРЕПОРЪКИ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ПРОФИЛАКТИЧНИ ПРЕГЛЕДИ ПО ИДЕНТИФИЦИРАНИТЕ ЗАБОЛЯВАНИЯ

5.1. Глаукома

Същност и значимост

Глаукомата е оптична невропатия, която се характеризира със загуба на зрителна острота и загуба на зрително поле. Диагностиката и стадият на развитие на глаукомата се базира на комплекс диагностични методи. От голямо значение е определянето на рисковите фактори за всеки конкретен случай с оглед прогресията на заболяването. Диагностиката и рискът от прогресия определят индивидуалния подход при лечението на глаукомно болните. Общата терапевтична схема е известна: медикаментозно, лазерно и хирургично лечение. Изискванията ни към лечението са: ефективност, подобряване качеството на живот, поносимост, комлайънс и цена.

Глаукомата е социалнозначимо заболяване, заема второ място като причина за слепота и първо място като причина за предотвратима слепота. На конгреса на Американската академия по офталмология (ААО) през 2007 г. в New Orleans се оприличава на промъкващ се крадец на зрение. Минават години преди пациентите да забележат зрителната загуба поради липса на симптоми, докато вредата се нанася и зрението ограбва без никакъв начин да се върне обратно. Излекуване от болестта е невъзможно, но е възможно поддържане на зрителните функции. ПОЪГ е най-честа причина за прогресивно хронично невродегенеративно заболяване на РГК и техните аксони. Спада към хроничните очни заболявания подобни на диабетната ретинопатия и сенилната макулена дегенерация. Причинява характерни морфологични промени в диска на зрителния нерв (ДЗН) и ретинния неврофибрилерен слой (РНФС) при отсъствие на други очни и конгенитални заболявания. От ослепяващите всяка година глаукомноболните са около 9-12 %, включително в развитите страни (Англия, САЩ). Глаукомата представлява дори по-голямо здравно предизвикателство от катарактата, тъй като слепотата от нея е необратима.

Страхуваме се най-много от:

1. Канцерогенни заболявания.
2. Сърдечни заболявания.
3. Слепота.



Въпреки този страх голям процент от хората (около 40-50%), включително в развитите страни: Англия, САЩ, Австралия (23-24%), Германия, Япония (44-47%); Бразилия, Испания 54-66%), не знаят, че от глаукомата се ослепява.

Честота

Честотата на глаукомата е приблизително 0.5% до 1% от цялата популация. Над 1.5% от населението над 40 години и над 5.0% над 75 години боледуват от глаукома. Глаукомата е втората причина за слепота в света, в Европа и у нас.

От различните видове първични глаукоми (ПГ) най-разпространена е първичната откритоъгълна глаукома (ПОЪГ) – в около 70%. Засяга до 1,9% от населението над 40-годишна възраст. Повечето пациенти (63%) са с повече от 10 години давност на заболяването при диагностицирането. Недиагностицирани глаукомноболни в Европа са 50%-59%, а в третия свят – 90%. 50% от лекуваните нямат глаукома, а 50% не спазват стриктно предписанията. Често се наблюдават тежки увреждания в ЗП преди диагнозата. В света заболяемостта от глаукома е 2,4 млн. хора на година. Черната раса (афроамериканци) е с 3-4 пъти по-голям риск за развитие на ПОЪГ (поради генетични предпоставки: по-тънки роговици, 5 пъти повече очна хипертензия от бялата раса) и 6 пъти повече увреждания на ЗН. Разпространение на слепотата от глаукома достига 19% от слепите при афроамериканците и 6% при бялата раса. В Африка: от възрастните 1:10 е с глаукома; 1:100 е слеп. При бялата раса: с глаукома са 1:200 до 50 г.; 1:10 над 80 г. В Англия с глаукома са: 1:50 над 40 г.; 1:20 над 65 г.

Рискови фактори и прогресия

Прогресията на глаукомните зрителни нарушения за период от 10 години след диагнозата достига в 16% едноочна и в 10% двучна слепота. Дори при лекувани и редовно следени болни в период от 10 години е установено ослепяване на едното око при 12-15% от черната раса и 8-10% от бялата раса. Или над 10% от болните влошават зрението си въпреки адекватна терапия и следене. В Европа при 13% от слепите причината е глаукома. Предполага се, че в бъдеще броят на изчислените досега болни от глаукома в света (67 млн.) и слепите (7 млн.) до 2020 г. значително ще нарасне до над 80 млн., от които 74% ще са с откритоъгълна глаукома.

По-добрата прогноза на заболяването е тясно свързана с ранната му диагностика, интензивно лечение и проследяване. За ранното откриване на заболяването да се обърне внимание на рисковите фактори, като:

- наличие на очна хипертензия
- стойност на ССТ (по-тънки корнеи)
- белези на преминаване към ПОЪГ;

рискови фактори за прогресия:

- повишено ВОН и хеморагии в ДЗН;
- възраст: на 10г. рискът се удвоява;
- двустранност;
- псевдоексфолиации;

- напреднали глаукомни увреждания /наличие на дефект в ЗП>-4 dB.

Извънчници рискови фактори за прогресия са:

- намалено перфузионно налягане: диастолично ниското RR е рисков фактор за преобладаване на ПОЪГ (Наличието на ПОЪГ намалява прогресивно при повишение на диастоличното RR);
- фамилна обремененост;
- расова принадлежност;
- диабет;
- висока миопия;
- лекувана продължително системна хипертония е рисков фактор за прогресия на глаукомни промени в ДЗН и НФС.

Кардиоваскуларните заболявания и глаукомата си взаимодействат. Не е ясно кое влияе повече: лекарствата или болестта? В последно време се обръща внимание и на налягането на цереброспиналната течност (Cerebrospinal Fluid Pressure (CSFP), което е намалено при ПОЪГ. Търсят се и първоначални причини за глаукомни увреждания в мозъка. С цел предотвратяване на загубата на зрението и намаляване на броя на ослепелите от глаукома е необходимо – да направим здравето на очите с по-голям приоритет:

- да се насочи вниманието на обществеността към възможността за ослепяване и социалната значимост и социална цена на това заболяване;
- да се обърне внимание на рисковите фактори на глаукомата и важността на ранната диагноза и своевременно лечение;
- да се въведат скрининг методи за откриване на глаукома при рискови групи.

Въвеждането на скрининг методи за по-ранно откриване и нови медикаментозни средства, включително нови технологии на диагностика и лечение, несвързани с ВОН, в бъдеще ще подобрят значително прогнозата и ще намалят броя на ослепелите от глаукома;

- да се затвърди необходимостта и въведат по-чести пълни очни прегледи и незабавна хоспитализация при необходимост, за по-добър контрол и лечение на болестта.

Ограниченият достъп до редовни прегледи и болнично лечение, заплащането за важни диагностични методи от пациента са недопустими за ранното диагностициране и правилното третиране на тези болни;

Медикаментозно лечение на глаукома

Крайна цел на лечението е предпазване от прогресиране на загубите в зрителното поле и в крайна сметка – предпазване от слепотата. За съжаление 20% от глаукомно болните имат напреднали периметрични промени в момента на диагностициране на заболяването, а 40 - 50% от нервните влакна са загубени преди стандартната автоматизирана периметрия (SAP) да улови каквито и да е промени. Пониженото ВОН

е единственият засега индиректен невропротектор, тъй като нивото на ВОН определя нивото на прогресиране на глаукомните промени, т.е. при високо ВОН се наблюдава бързо напредване на глаукомните увреди.

Пониженото ВОН ограничава преминаването от очна хипертензия към глаукома и от глаукома към слепота, но установено е, че не в еднаква степен при всички пациенти.

Офталмологът стои пред дилемата дали да се изчерпат до край възможностите на медикаментозното лечение или да се премине към хирургично лечение на по-ранен етап.

Съвременната фармацевтична индустрия предлага нови и нови медикаменти, с които се постига много по-голяма редуция на ВОН, както и намаляване на денонощните флукуации на налягането. Правилно приложени, самостоятелно или в комбинация, антиглаукомните медикаменти позволяват да се премине към хирургична намеса на по-късен етап. Известно е, че хирургичното лечение води до три пъти по-висок риск от развитие на катаракта. Към хирургично лечение на глаукомите се преминава при: недостатъчен ефект от медикаментозното лечение, необходимост от много ниско таргетно налягане, лошо сътрудничество на пациента. Факторът “сътрудничество” (compliance) има голямо значение, поради следните причини: заболяването е хронично и протича безсимптомно, пациентът не разбира същността на болестта си, прилагането на медикаменти е свързано с някои странични ефекти.

За получаване на оптимални резултати при провеждане лечението на глаукомно болни е необходимо да се придържаме към насоките на EGS (Европейската Глаукомна Асоциация) от 2008 год. Започва се с медикаментозно лечение и то с монотерапия. Понастоящем първа линия медикаменти (first line) са хипотензивните липиди – простагландини и простамиди – те са и средство на първи избор. Едва при изчерпване на терапевтичните възможности на медикаментозната терапия се преминава към лазер и хирургично лечение.

Антиглаукомното лечение включва и локални, и перорални лекарствени средства, които трябва да се познават и адекватно използват от офталмолога съобразно вида на глаукомата.

Локални медикаменти

Те могат да се разпределят в следните групи:

1. Хипотензивни липиди (Простагландини и простамиди).

Доскоро тези капкови лекарствени средства се използваха при пациенти с глаукома, които са резистентни към други понижаващи ВОН капки. Днес те се считат за “златен стандарт” и са изместили бета-блокери като средство за първоначална терапия (изключение правят тези глаукоми, при които възпалението е преобладаващата очна находка). Представители от тази група като оригинални препарати, които могат да се намерят на българския пазар и подлежат на реимбурсация, са:

1.1.Latanoprost (Xalatan, Pfizer)

1.2.Travoprost (Travatan, Alcon)

1.3. Bimatoprost (Lumigan, Allergan)

1.4. Tafluprost (Taflotan, Santen)

Latanoprost, Travoprost и Tafluprost са истински простагландинови аналози (PG), докато Bimatoprost е простаמיד. Първият създаден хипотензивен липид е Unoprostone (Rescula), който по своята химическа структура е докозаноид – днес той е изместен от по-горе споменатите капкови медикаменти и не се използва в практиката.

Хипотензивните липиди се превръщат в средство на избор при новооткрити глаукомно болни поради следните причини:

- показват много добър понижаващ ефект върху ВОН – доказано по-добър от останалите групи медикаменти,
- поддържат ВОН без денонощни колебания,
- имат опростено дозиране (1 път дневно), което подобрява сътрудничеството с пациента,
- водят до минимален риск от общи странични ефекти при приложението им.

Простагландините имат един и същи механизъм на действие - понижават ВОН като увеличават увео-склералния отток чрез активиране на FP рецепторите в цилиарния мускул. Свързването на PG-аналозите с FP- рецепторите води до отпускане на цилиарния мускул, продуциране на металопротеинази с последваща деградация на протеини в екстрацелуларния матрикс и освобождаване на ендогенни PG. Простаноидът Bimatoprost притежава двоен механизъм на действие – освен че повишава увеосклералния отток, той повишава и оттока на вътреочната течност през предния път – трабекуларен апарат и Шлемов канал.

Първият създаден представител на тази група е PGF 2a. Днешните хипотензивни липиди са 10-100 пъти по-мощни от него. През 1996г. е произведен Unoprostone, който има приблизително 2 пъти по-малка ефикасност в сравнение с Latanoprost, Travoprost, Bimatoprost - Unoprostone намалява с 3-4 mm Hg (при базово ВОН 24-25 mm Hg). Предполага се, че структурните различия между простагландиновите деривати влияят върху ефикасността и толерантността им. Докато Bimatoprost действа директно, то Latanoprost и Travoprost се хидролизират от естеразата в корнеята до биологично активни свободни киселини, които демонстрират афинитет и активност на агонист на FP рецепторите. По отношение понижавания ефект, който имат, простагландиновите аналози се подреждат в следния ред:

- Latanoprost намалява с 6-8 mm Hg (при базово ВОН 24-25 mm Hg), средно 33% редукция от пиковото ВОН
- Travoprost намалява с 7-8 mm Hg (при базово ВОН 26 mm Hg)р средно 31% редукция от пиковото ВОН
- Bimatoprost намалява с 7-8 mm Hg (при базово ВОН 25-27 mm Hg), средно 31% редукция от пиковото ВОН

Много съществено качество на простагландините е, че осъществяват постоянен денонощен контрол на ВОН. Според съвременните схващания колебанията на ВОН са независим рисков фактор за прогресирането на глаукомния процес. Установена е положителна корелация между флукутацията на ВОН за 24 часа и загубите в зрителното поле. От това следва, че поддържането на ВОН без колебания в денонощието е от изключителна важност.

Поради добрия контрол на ВОН в денонощието (без флукуации) PG се препоръчват при глаукома с нормално налягане (NTG). PG имат безопасен профил. Няма страничните ефекти, характерни за бета-блокери, свързани със сърдечно-съдовата и белодробната системи.

Хипотензивните липиди могат внимателно да се прилагат при чернодробно- и бъбречно болни, тъй като не водят до тежки промени при тях. Противопоказание за приложението им е бременност.

Очните странични действия обаче са по-изразени в сравнение с бета-блокери. Те се изразяват в:

- Хиперемия. 5- 15% от лекуваните с Latanoprost и 35-50% от лекуваните с Travoprost и Vimatoprost съобщават за средна по сила хиперемия, която много рядко е причина за прекратяване на лечението. Счита се, че хиперемията намалява във времето.
- Промени във миглите по отношение на цвят, дължина, гъстота и дебелина - хипертрихоза.
- Промяна в цвета на ириса. Засягат се най-често пъстрите (зелено-жълто-кафявите) ириса. Приема се, че настъпващата пигментация има най-вероятно постоянен характер. Касае се обаче не за пролиферация на меланоцити, а за увеличение количеството на меланина.
- Болка. До 4% от проследените лекувани болни съобщават за очна болка.

При някои постмаркетингови проучвания, проведени на Xalatan е установен кистоиден макулен едем при афакични и псевдофакични очи, както и при очи с руптура на задна лещена капсула.

Увеитите са контраиндикация за приложение на PG. Внимателно трябва да се прилагат простагландините и при херпетични кератити. Простагландиновите аналози строго не се препоръчват при носене на контактни лещи, поради опасност от развитие на бактериален кератит.

По отношение на термостабилността на простагландините трябва да се отбележи, че Xalatan има стабилност при 2 – 80, но веднъж отворен флаконът може да се съхранява на стайна температура до 6 седмици, Travatan и Lumigan не се изисква ниска температура за съхранение: Travatan е термоустойчив при температура 2 – 250, а Lumigan – при температура 15 - 250

С какво се отличават PG?

Има силно понижаващ ВОН ефект (по-добър от бета-блокери), бързо постигаща се редуция на ВОН, висок процент на респондерите (на отговарящите на лечението) и безопасен профил.

Кога се отказваме от монотерапия с простагландинови аналози или простамид като първоначална терапия?

- При очни странични ефекти (промяна в цвета на ириса, периокуларна пигментация) или нежелание да се приемат рисковете от такива
- При много високи стойности на ВОН!

2. Бета-блокери (бета адренергични антагонисти)

За много офталмолози у нас бета блокери все още остават средство на първи избор. В принципните указания на Европейската Глаукомна Асоциация се разграничават понятията first line treatment (лечение от първа линия) и first choose treatment (лечение

на първи избор). Лечението от първа линия е това, което се препоръчва от медицински и фармацевтични асоциации, а лечението на първи избор представлява първоначалното лечение, което офталмологът избира.

Точният механизъм на хипотензивно действие на бета-блокери не е точно изяснен, но се приема, че те намаляват продукцията на камерна течност.

Разделят се на две групи: несективни и кардиоселективни. Към първата група на неселективните бета-блокери принадлежат Timolol (Timoptic, Oftan timolol, Arutimol, Cusimolol и др.), Levobunolol (Betagan, АКВета), Carteolol, Metipranolol. Към втората група на кардиоселективните бета-блокери спада Betaxolol (Betoptic S 0.25%). Особено важно е да се познават системните странични ефекти на бета-блокери, когато се изписват. Контраиндикации са тяхното прилагане са бронхиална астма, тежка хронична обструктивна болест, синусова брадикардия, АВ-блок II и III степен, сърдечен порок, кардиогенен шок. Макар и рядко кардиоваскуларни неблагоприятни ефекти могат да настъпят и при селективните бета-блокери. Представителите на тази група могат да засилят генерализираната мускулна слабост, която е налице при миастенични синдроми, с появата на диплопия и птоза. При приложението им са възможни психични нарушения, включващи депресия и засилване на дементните прояви при много възрастни хора, промени в липидния профил на кръвта, импотенция, намаляване на сърдечната честота и пулса. Бета-блокери могат да доведат не само до брадикардия, но дори до асистолия, когато се прилагат в комбинация със системни бета-блокери. За разлика от простагландините, те дават значително по-малко очни странични ефекти, които се изразяват в краткотрайно парене и дразнене. В сравнение с простагландините бета-блокери водят до по-малка редукция на ВОН. Счита се, че ефективната продължителност на действие на бета-блокери е 12 часа, затова изписването им е два пъти дневно.

3. Капкови инхибитори на карбоанхидразата

През последните години капковите инхибитори на карбоанхидразата (ИКА) започнаха да се използват по-често, отколкото системните, защото имат по-безопасен профил и по-добра толерантност. Те редуцират образуването на камерна течност, като инхибират активността на карбоанхидразата тип II (ключов ензим за секрецията на камерна течност). Локалните ИКА могат да бъдат прилагани като първична терапия, но обикновено се препоръчват като допълнителна терапия за постигане на прицелно налягане. Самостоятелно използвани, дават по-малко редуциране на ВОН в сравнение с неселективните бета-блокери. Най-честите странични ефекти при капковите ИКА включват замъглено виждане, конюнктивна хиперемия, сухота, възпаление на клепачите. Най-неприятното им обаче странично действие е горчив или кисел вкус в устата. Не трябва да се използват локални ИКА при пациенти с тежка бърбечна недостатъчност, въпреки че липсват данни за влошаване на състоянието на такива болни. Приложението на ИКА при пациенти с нисък брой ендотелни клетки на роговицата, увеличава риска от развитие на корнеален едем. Не са показани например при остър глаукомен пристъп с корнеален едем и инфламаторно променена конюнктива. Представители на тази група лекарства са Dorzolamide, познат от 1995г. и Brinzolamide, познат от 1998г. Двата препарата не се различават по отношение ефикасността си за понижаване на ВОН. Спорно е твърдението, че Brinzolamide подобрява кръвния ток в зрителния нерв при глаукомно болни. Brinzolamide обаче в

сравнение с Dorzolamide дава по-малко странични локални ефекти като парене и дразнене. Счита се, че това се дължи на факта, че е суспензия с физиологично рН. Капковите ИКА се предписват 3 пъти дневно като монотерапия и 2 пъти дневно при комбинация с препарати от други фармакологични групи. Не се препоръчва използването на капкови ИКА едновременно с перорални поради липсата на допълнително понижаване на ВОН.

4. Миотици (Парасимпатикомиметици)

Тази група включва индиректно действащи парасимпатикомиметици (холинестеразни инхибитори) - physostigmine, echothiophate iodine, demecarium bromide и директно действащи парасимпатикомиметици - pilocarpine, carbachol, aceclidine, acetylcholine. Първите споменати медикаменти вече не се използват, а вторите са с доста ограничено приложение - само при някои видове глаукома. Миотиците причиняват контракция на сфинктера на ириса и на цилиарния мускул. Това увеличава опъването на склералната шпора, която отваря пространствата в трабекуларния апарат и при това се усилюва оттока на вътреочната течност, респективно ВОН намалява. Обобщено действието на миотиците се изразява в увеличаване на оттока на вътреочната течност чрез директно въздействие върху лонгитудиналните влакна на цилиарния мускул. Основният представител на тази група капкови препарати е пилокарпинът, който се произвежда в концентрации от 0.5% до 8%. Пилокарпинът намалява ВОН 1 час след накапването му и действието му продължава около 6-7 часа. Това налага прилагането му 4 или най-малко 3 пъти дневно. Само пилокарпин гел може да се изписва 1 път вечер. Aceclidine 2% (Glaucostat, Glaunorm) се прилага 2 пъти дневно и причинява по-слаб спазъм на акомодацията, по-малко увеличава дебелината на лещата и по-малко намалява дълбочината на предна очна камера в сравнение с пилокарпина. Echothiophate iodine 0.03-0.25% (Phospholine Iodine, Echodide) и Demecarium bromide 0.125,0.25% (Tosmilen, Humorsol) намират приложение само при афакична или псевдофакична глаукоми и то в случаи, при които хирургията не е показана и не се постига контрол на ВОН. Горепосочените капкови миотици се предписват 2 пъти дневно. Индиректните парасимпатикомиметици не се прилагат при остри увеити, а директните – при пациенти под 40 години, при катаракта, при увеити и при неоваскуларна глаукома. Трябва да се има предвид възможното влошаване на пупиларния блок при всеки случай на закритоъгълна глаукома. Въпреки че миотиците са средство на избор при остър глаукомен пристъп, те не се препоръчват за лечение на хронична закритоъгълна глаукома. Пилокарпинът може да предизвика интестинални крампи и бронхоспазъм, но трябва да се знае, че холинергичните системни реакции са изключително редки. Най-забележимият страничен ефект на миотиците е намаляване на зрителната острота при лошо осветление. Други странични действия са главоболие, цилиарен спазъм, миопия, която по своята същност е псевдомиопия и може да достигне - 8 диоптъра, съзене, замъгляване на зрението, дискомфорт при накапване. Описани са случаи с отлепване на ретината, свързано с употреба на миотици

5. Алфа 2 –адренергични агонисти (алфа-агонисти)

Представителите на тази група са Apraclonidine 0.5-1% (Iopidine), Brimonidine 0.2% (Alphagan) Clonidine 0.125-0.5% (Isoglaucon, Catapres, Glaucoapres, Aruclonin, Clonidophthal). В България през последните години от тази група се предлага

генеричният препарат Luxfen. Алфа 2 адренергичните агонисти понижават продукцията на камерна течност. Само Brimonidine увеличава и увео-склералния отток. Днес се използват Brimonidine 0.2% (Alphagan или Luxfen) и много рядко Apraclonidine 0.5-1% (Iopidine). Последният показва значимо намаляване на понижаващия си върху ВОН ефект при продължителна употреба, затова е показан само за кратковременна употреба. Максималният му ефект настъпва 4-5 часа след накапване и продължава 12 часа. Apraclonidine редуцира ВОН 25-39% като монотерапия. Предписва се 2-3 пъти дневно.

Brimonidine е приложим за дълговременна терапия, тъй като с времето не се намалява и не се изчерпва неговият понижаващ ефект. Brimonidine редуцира ВОН до 27% като монотерапия. Може да се използва самостоятелно или в комбинация с хипотензивни липиди, бета-блокери и инхибитори на карбоанхидразата. Прилага се 2 пъти дневно. Безопасен е по отношение на системни ефекти и е добре толериран. Най-честият очен страничен ефект е алергичен конюнктивит, а от общите – сухота в устата и уморяемост. Не трябва да се използва преди 2-годишна възраст, поради опасност от апнея. Не причинява вазоконстрикция, тъй като е селективен за алфа 2 адренорецепторите (отнесен към алфа 1, както 1000 / 1).

Контраиндикация за приложението на капкови алфа2 селективни агонисти е приемането на инхибитори на моноаминооксидазата (МАО).

6. Несективни адренергични агонисти

Към тази група принадлежат Dipivefrin 0.1% и Epinephrine 0.25-2%, които както намаляват продукцията на камерна течност, така и увеличават оттока на камерната течност. Днес обаче тези лекарствени средства почти не се използват – те са изместени от представителите на предхождащите групи. Dipivefrin 0.1% се прилага 2 пъти дневно, а Epinephrine 0.25-2% - 3 пъти дневно. Противопоказани са при тесен (предразположен към запушване) иридо-корнеен ъгъл поради мидриазата, до която водят. Не трябва да се прилагат и при афакични пациенти, поради възможността при тях да се развие макулен едем. Най-честите странични ефекти при накапване на алфа агонисти са фоликуларен конюнктивит, тахикардия, аритмия и артериална хипертония.

Фиксирани комбинации

Целят създаване на по-добро качество на живот на глаукомно болния, тъй като накапванията са ограничени от 1 до 2 пъти дневно. Наличното количество консервант във фиксираните комбинации е по-малко. Предполага се, че и сътрудничеството на пациента при прилагането им е по-добро. Познати са следните фиксирани комбинации: Timolol 0.5% и Pilocarpine 1-4% = Fotil, Fotil forte, Timpilo

Timolol и Dorzolamide = Cosopt

Timolol и Brinzolamide = Azarga

Latanoprost и Timolol = Xalacom

Travoprost и Timolol = Duotrav

Vimatoprost и Timolol = Ganfort

Alphagan и Timolol = Combigan

Системни лекарствени средства

1. Системни инхибитори на карбоанхидразата

Основен представител на тази група е Acetazolamide (Diamox, Dehydratin, Dorzolamid, Edemox), но към групата на системните ИКА принадлежат и по-малко познатите

Dichlorphenamide и Methazolamide. Индикация за приложението на ИКА е неефективност на капковите антиглаукомни медикаменти. Когато е необходимо продължително използване на системните ИКА, трябва да се обмисли преминаване към хирургично лечение на глаукомата. Контраиндикации за приложение на системни ИКА са бъбречна и чернодробна недостатъчност, супраренално заболяване, хиперхлоремична ацидоза. Увеличаване на дозировката може да доведе до изтръпване и/или парестезия. Могат да се появят странични реакции, характерни за всички сулфонамидни деривати: анафилаксия, мултиформена еритема, синдром на Стивън-Джонсън, тромбоцитопенична пурпура, хемолитична анемия, левкопения, панцитопения, агранулоцитоза. Някои от изброените състояния могат да бъдат невъзвратими и дори летални. Ако пациентът е на друг перорален диуретик, то е необходимо периодично изследване на серумните електролити. Трябва да се знаят и други странични ефекти при употреба на системни ИКА като нарушение на слуха, загуба на апетит, промяна на вкуса, гастроинтестинални смущения като гадене, повръщане, диария, депресия, намалено либидо, камъни в бъбреците, метаболитна ацидоза и др. Много внимателно трябва да се прилагат при пациенти на кортикостероиди, поради потенциалната опасност от развитие на хипокалемия. Acetazolamide се предлага в таблетки от 250 мг (като пълна доза се дават 4 пъти /24 часа) или в капсули от 500 мг – бавно-освобождаващи се (като пълна доза се дават 2 пъти / 24 часа).

2. Осмотици

Те са най-ефективните лекарствени средства за понижаване на ВОН. Създават осмотичен градиент, който води до придвижване на камерната течност и на течността от стъкловидното тяло към кръвното русло. По принцип те не се прилагат при откритоъгълна глаукома. Те са необходими при глаукомен пристъп и за да осигурят «меко око» при катарактна и глаукомна хирургия. При прилагането им трябва да се оцени сърдечно-съдовото състояние и бъбречното състояние на пациента. Хиперосмотиците увеличават кръвния обем, което от своя страна натоварва допълнително сърцето. Хиперосмотиците трябва да се прилагат много внимателно при диабетици, тъй като увеличават нивото на глюкозата в кръвта.

Към тази група спадат Glycerol и Mannitol. Първият се прилага в дози 1-1.5 г/кг перорално, а вторият - 1-1.5 г/кг интравенозно.

5.2. Катаракта

Определение

Катарактата се определя като помътняване на лещата, което води до понижаване на зрителната острота.

Епидемиология

Според СЗО катарактата е водеща причина в света за лечима слепота. Проучванията сочат, че катаракта имат около 50% от хората между 65 и 74 год. и над 70% от хората над 75 год. В света 60 млн. души са слепи от катаракта поради затруднен достъп до медицинска помощ и хирургично лечение. Тя е причина за над 50% от случаите на слепота в Африка и Азия.

Етиопатогенеза

Окото се оприличава на фото-камера. Светлината преминава през предната му част - роговица, зеница и вътреочна течност и попада върху лещата. Тогава лещата я пречупва и по този начин обектите се фокусират върху ретината. От там през оптичния нерв информацията попада в мозъка, където се осъзнават обектите и се формира зрението. Естествената очна леща има същата функция като тази на един фотоапарат: нейната роля е окото да получи ясен образ. Помътняването ѝ прави това невъзможно.

Лещата е прозрачно двойно изпъкнало образувание, намиращо се зад зеницата и ириса и пред стъкловидното тяло. Тя няма собствени кръвоносни съдове и се изхранва от вътреочната течност. Лещата пречупва и пропуска светлинните лъчи, има способност да променя своята оптична мощ, благодарение на което очите виждат обекти на различни разстояния. Лещата филтрира ултравиолетовите лъчи и синята светлина, която е част от слънчевите лъчи и изкуствената светлина. Тя е много чувствителна на промени в състава ѝ, както и на външни фактори – лъчения, химически вещества и др., на които реагира еднотипно с помътняване. Всяко помътняване на лещените тъкани се означава като вътрешно перде – катаракта.

Всяка част на лещата може да стане непрозрачна. С възрастта лещата увеличава дебелината и теглото си. Продължаващото производство на лещени фибри причинява втвърдяване и компресия на ядрото, известно като ядрена склероза. Впоследствие поради агрегацията на лещените протеини лещата придобива по-жълто до кафяво оцветяване, променят се прозрачността и индекса ѝ на пречупване. Ядрената склероза и промяната в цвета на лещата се считат за нормални процеси на стареене.

Сложният процес на образуване на катарактата не е все още изяснен. Приема се, че под влияние на различни фактори – промени в обмяната, в пропускливостта на лещената капсула и др. се получава превръщане на разтворимите лещени белтъци в неразтворими, което спомага за образуване на големи непрозрачни и неразтворими молекулни агрегати. Това не позволява на светлината да преминава пълноценно през лещата и води до загуба на зрение. За да има добро зрение, лещата трябва да бъде прозрачна.

Катарактата не може да бъде предотвратена. Наранявания на окото, определени заболявания, някои лекарствени средства биха могли да причинят това замъгляване, но най-честата причина за възникването на катарактата е съвсем естествена - процесът на стареене.

Рискови фактори

Понастоящем са известни многобройни фактори, които благоприятстват развитието на катарактата:

- Оксидационният стрес като резултат от действието на светлината, която преминава през лещата.
- Продължителното излагане на слънце и UVB лъчение се счита за важен рисков фактор.
- Тютюнопушене, злоупотреба с алкохол, замърсен въздух, работа в запрашена среда.
- Диабет - катаракта се развива 6 пъти по-често при диабетици.
- Употреба на кортикостероиди.

Видове

I. Вродена – конгенитална. Особено тежка, поради риска от развитие на значителна амблиопия.

II. Придобита:

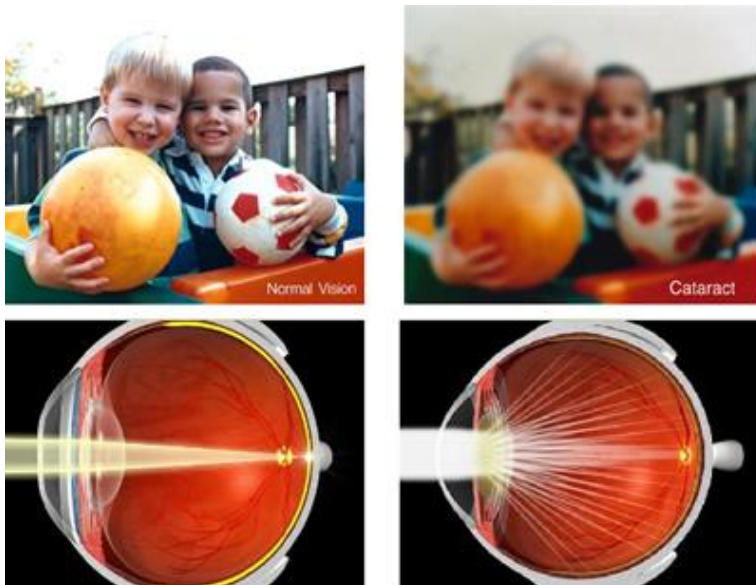
1. Сенилна катаракта - свързана с възрастта (разгледана подробно по-надолу).
2. Травматична – контузионна, вследствие перфорация – нарушаването на лещената капсула от перфоративен агент води незабавно до развитие на катаракта, след вътреочна хирургия.
3. Лъчева – топлинна, радиационна, електрическа.
4. Патологична – вторично помътняване на лещата, поради обща екстраокуларна причина – ендокринна патология (диабет), невромускулна дистрофия, дерматогенна (атопичен дерматит), ятрогенна (дълга употреба на кортикостероиди), недохранване и витаминен дефицит. Патологичните катаракти обикновено са билатерални, относително симетрични и се развиват по-рано от възрастовата катаракта.
5. Комплицирана – процес на опацификация на лещата, вторичен на очна патология, напр. увеит, висока миопия, пигментна ретинопатия и др. Сенилната катаракта е най-често срещаната. Тя се появява във възрастта над 60 год., но напоследък все повече хора започват да развиват катаракта под тази възраст, дори на 45 год.

Първи признаци:

- По-висока чувствителност към заслепяване.
- Намаляване на контрастното виждане.
- Възможно е да има неправилно възприемане на цветовете.
- Намаляване на зрителната острота.
- Затруднено виждане през нощта.
- Замъглени или размазани образи.

Симптоматика

С възрастта настъпват промени в лещата, израз на нейното стареене – появява се лек жълтеникав отенък при запазване на нейната прозрачност. Наред с тези физиологични възрастови изменения, понякога се развива и патологично намаляване и загуба на прозрачността на лещата, известно като сенилна катаракта (*Фиг. 1*).



Развитието ѝ е бавно и постепенно. Основен симптом е прогресиращо понижаване на зрителната острота. Субективно това се изразява различно, в зависимост от топографската локализация на лещените опацитати:

1. Кортикална катаракта - централните части на лещата остават задълго прозрачни, наблюдават се периферно разположени мътнини, като спици на колело. Зрението в началото може да бъде запазено или едва нарушено. Възможно е пациентът да се оплаква, че вижда предметите умножени. По-късно мътнините напредват към центъра, което води до намаляване на зрението. Когато лещата помътнее изцяло, тя придобива равномерен мътносивкав цвят. Понижава се зрителната острота както за близо, така и за далече.

2. Нуклеарна (ядрена) – помътняването започва от центъра на лещата. Развива се много по-бавно от кортикалната, но централното зрение се нарушава рано и се миопизира рефракцията на лещеното ядро поради увеличаване на индекса на пречупване на ядрото спрямо кортекса. Може да се появи също характерна монокулярна диплопия, както и спонтанно връщане на способността за четене без корекция.

3. Субкапсулна катаракта помътняването засяга само предния (предна субкапсулна) или задния (задна субкапсулна) лещен кортекс. Най-честите причини са травма, кортикотерапия и хормонален дисбаланс. Зрителната острота се понижава бързо и сензорният дефицит отрано е значителен.

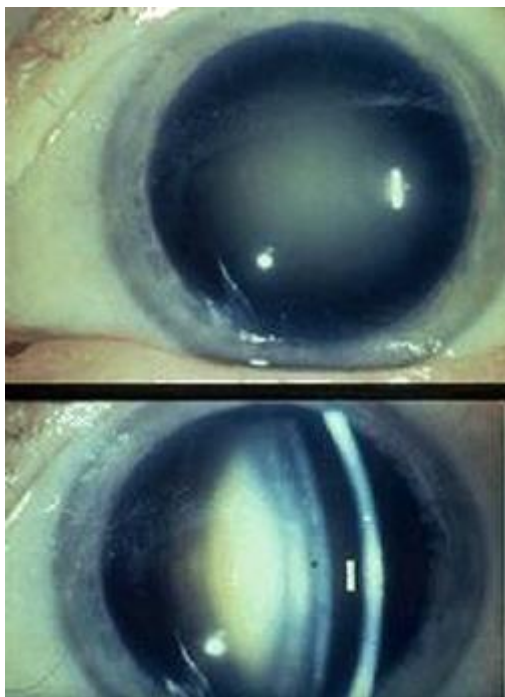
4. Смесена.

Като цяло, пациентите с катаракта се оплакват от постепенно намаление на зрението на едното око, рядко и на двете очи едновременно. Болните виждат мъгливо, образите на светлите обекти се умножават, има фотофобия, променя се усещането за цветовете. Неясното виждане прогресира, докато се стигне само до различаване на светло от тъмно.

Диагностика

Диагностиката се базира на биомикроскопията. Снема се щателна анамнеза, вкл.

относно прекарани травми, очни и общи заболявания, приемани лекарства. Изследва се зрителната острота, елиминират се други причини за понижено зрение. С оглед по-нататъшното поведение се определя прогнозата по отношение на зрението, търси се друга очна патология чрез оглед на зрителния нерв, макулата и ретината (Фиг. 2).



След като бъде открито заболяването, периодични прегледи се правят обикновено на шест месеца, за да се направи преценка за развитието на катарактата. Не бива да се пропуска измерването на очното налягане, оценката на зеничната функция и оценката на физическото състояние на пациента като цяло.

Лечение

Понастоящем никакво консервативно лечение (колири, хранителни добавки) не е с доказана и статистически значима ефективност. В началото на заболяването предписването на очила най-често подобрява зрението. Слънчевите очила също са от полза, тъй като намаляват изострената чувствителност към светлина.

Превенция може да се прави чрез намаляване на рисковите фактори, особено тютюнопушенето и излагането на слънце без предпазни средства - слънчеви очила, шапки с периферия.

Оперативно лечение:

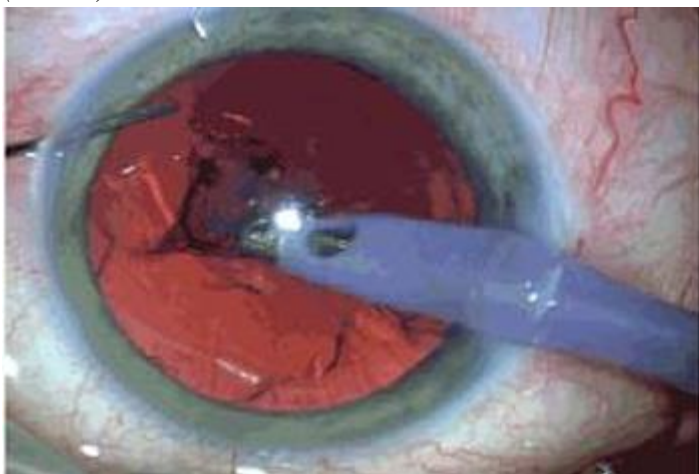
Ако загубата на зрение пречи на ежедневната работа и влошава качеството на живот и комфорта на пациента, се пристъпва към оперативно лечение. Понастоящем не се чака както преди години пердето “да узрее”. Принципът е операцията да бъде направена тогава, когато пациентът прецени, че качеството на зрението му не е достатъчно за ежедневните му функции.

Премахването на катарактата е една от най-сигурните и ефективни оперативни процедури. В развитите страни това е най-честата операция за всички специалности, в САЩ годишно се извършват над три милиона такива операции.

Катарактата може да се лекува само оперативно.

Съвременната техника е екстракапсулна екстракция (ЕЕК). Отстранява се съдържимото на лещата, като прозрачният капсулен сак остава на мястото си, поддържан от зонулите. Това позволява позициониране на изкуствена леща на същото място, където се намира естествената и максимално физиологично възстановяване на вътреочната рефракция. Предпочитаната техника е факоемулсификация – с помощта на ултразвук се издълбава лещата и се аспирират едновременно фрагментите. Предимствата са многобройни: извършва се през много малък разрез 2-3 mm, което не изисква шев, cicатризацията е много бърза, извършва се без промени в очния обем. Операцията се прави с местна упойка и отнема по-малко от 20 минути. Повечето пациенти се връщат към обичайните си занимания още на следващия ден.

(Фиг. 4).



При твърди ядра или сублуксирана леща може да се направи мануална ЕЕК. Недостатък е необходимостта от голяма корнеосклерална инцизия, необходимостта от няколко шева и в резултат – поява на постоперативен астигматизъм.

В историята е останала интракапсулната екстракция на катарактата, която има много недостатъци.

Противопоказания за хирургия:

- Очилата или визуалните средства предоставят зрение, което отговаря на нуждите на пациента.
- Хирургията няма да подобри зрителната функция.
- Пациентът не може безопасно да се подложи на операция заради съпътстващи общи и очни заболявания.
- Не могат да бъдат организирани подходящи следоперативни грижи.

Вътреочна имплантация на изкуствена леща

Афакичното око (без леща) е лишено от 1/3 от пречупвателната си сила и се оказва в невъзможност да фокусира върху ретината. Имплантацията на изкуствена леща коригира афакията и окото става псевдоафакично. Въвежда се в окото в капсулния сак, където се центрира посредством хаптиките си. Съвременната техника предпочита сгъваемите или инжекционни импланти, които могат да бъдат въведени през малка

инцизия. Много рядко имплантът се позиционира в предната камера и това обикновено е свързано с допълнителни усложнения

(Фиг. 3).



Постиженията в технологиите през последните години са впечатляващи - новото поколение изкуствени лещи могат да помогнат освен за подобряване зрението за далече и за близо без помощта на очила или контактни лещи, така и да бъдат допълнително коригирани някои аномалии на очите като късогледство, далекогледство и астигматизъм.

Видове лещи

- Монофокални - имат една точка на фокусиране и предоставят ясно зрение за далече. Те биват ригидни и сгъваеми импланти, могат да имат вграден жълт и UV филтър.
- Мултифокални - многофокусни, осигуряват качествено зрение както за близо, така и за далеч, също с вграден жълт и UV филтър. Постига се отлично контрастно зрение по всяко време.
- Торични - коригиращи астигматизъм, също с вграден жълт и UV филтър.

Традиционната вътреочна леща, която се поставя в окото на мястото на отстранената катаракта помага за възвръщането на ясен образ, но не може да коригира астигматизма, ако пациентът е имал такъв преди операцията. За да се смекчи размазан или изкривен образ, са необходими допълнително очила. С лещите за корекция и на астигматизма се предлага качествено зрение за далеч.

Изкуствените лещи с вграден жълт филтър имат предимство пред традиционните лещи, тъй като освен UV филтър те имат и допълнителен филтър за синята светлина. Това предимство е особено важно при младите хора и при пациентите с проблеми в ретината. Тези лещи защитават ретината от вредните сини светлинни лъчи - така както го прави естествената леща.

Катарактата може драстично да промени начина на виждане и стила на живот. Само с една лесна процедура може да се премахне мъглата и пациентът отново да вижда ясно нещата и хората, които обича. Цветовете отново могат да изглеждат наситени и ярки, всичко, което вижда може да бъде ясно фокусирано.

Повечето от пациентите, оперирани от катаракта с поставяне на вътреочна леща могат да гледат телевизия без проблеми или да четат, ако носят подходящи очила (или без очила ако поставената леща е мултифокална). Това важи само за пациенти, които не страдат от друго заболяване на окото, напр. на очния нерв или ретината. Преди операцията помътняването на лещата често пречи на очния лекар да разпознае със сигурност състоянието на структурите в очното дъно.

Операцията на катарактата и фазата на възстановяване много рядко биват съпътствани от усложнения. Но както при всяка операция, те са възможни.

Няма възрастово ограничение за операция на катаракта, тъй като тя се извършва с местна упойка. Операцията е желателна, когато влошаването на зрението пречи във всекидневното и влошава комфорта на живот.

Веднъж премахната, катарактата не може да се появи отново. Възможно е след време пациентите да се оплакват отново от леко замъгляване на зрението. Това състояние е известно като вторична катаракта. Третирането му е бързо и лесно - чрез кратка лазерна процедура.

Катаракталната хирургия има степен на успеваемост над 98%. Постоянните подобрения и постижения в технологиите и хирургическите инструменти позволяват процедурата да бъде изключително сигурна и надеждна.

5.3. Рефракционни аномалии

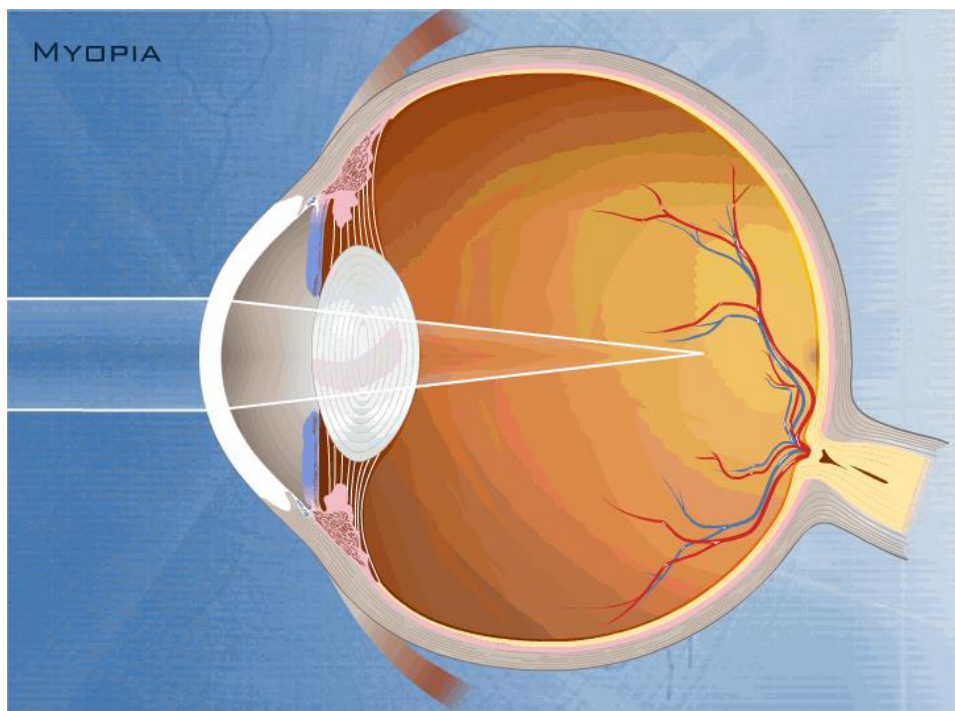
Намаляването на остротата на зрението се обуславя най-вече от различни аномалии в рефракцията (пречупващата способност) на очите, като: миопия, хиперметропия, пресбиопия, астигматизм.

Определение и същност

Състоянието, при което човешкото око има нормална рефракция и вижда ясно, се нарича еметропия. Отклоненията се наричат аметропии.

Късогледството

Късогледството или т.нар. миопия (от гръцки *μωπία*, *μυοπία* означаващо късогледство) е най-честата рефрактерна аномалия на зрителния апарат. То се проявява с невъзможност за ясно фокусиране на предмети, разположени за голямо разстояние от окото, като същевременно близките обекти се визуализират ясно и точно.



В световен мащаб близо 2,3 милиона хора страдат от късогледство. С най-голяма

честота заболяването се среща в Япония, Сингапур и Тайван – там близо всеки втори човек носи очила. В Европа и САЩ заболяемостта възлиза на около 30-40%, докато в Африка тя е значително по-ниска – едва 10-15%. Като цяло, статистическите данни сочат, че при бялата раса заболяването е много по-често в сравнение с черната, като причините за тази разлика се търсят основно в генетичната предразположеност на белите към късогледство.

При миопията основният проблем се състои в това, че лъчите, които идват от наблюдавания в далечината обект не попадат върху ретината – най-вътрешния слой на окото. Причината за това е или прекалено удължената очна ябълка, в резултат на което падащите лъчи се пречупват преди да достигнат ретината, или различни неравности по самата роговица, което води до неправилно и хаотично пречупване на лъчите. И в двата случая резултатът е един и същ – образът на обекта, разположен на известно разстояние, се визуализира неясно, размазано. Късогледният човек получава само бегла представа за обекта, без да може да различи неговите граници или отделните му подробности. Това до голяма степен влошава качеството на живот на човека.

Причините за възникването на късогледството

Все още не са открити конкретните причини и механизми на възникването на късогледството. Съществуват много теории, обаче нито една от тях не обхваща изцяло проблема и не обяснява в пълнота всички негови особености.

Едни от най-често коментираните хипотези за това, какво води до появата на миопията, са следните:

- наследствена теория - в много проведени изследвания резултатите показват, че децата на късогледни родители в даден момент от развитието си също слагат очила. По-задълбочени изследвания върху тази хипотеза показват, че в действителност дължината на очната ябълка при тези деца е малко по-голяма от тази при деца, чиито родители са с нормално зрение (т.нар. еметропи). По-голямата дължина на очния булбус е предпоставка за появата на миопия, което предопределя и по-големия риск за възникването на рефрактерната аномалия.

От друга страна обаче учените посочват редица случаи на деца с късогледни родители, които не страдат от късогледство, както и случаи на късогледни деца с родители еметропи. Това показва, че наследственният фактор е съществен, но не и изцяло отговорен за възникването на късогледството.

- продължителна и честа работа на близко – все по-често се наблюдава корелация между продължителната работа на близко като четене, работа с компютър и появата на миопия. Вероятно причината затова се крие с пренапрягане на зрителния анализатор, което води до появата на умора на очните мускули, в резултат на което тяхната еластичност и гъвкавост се нарушават и това предопределя промяна в дължината на очния булбус. Резултатът е възникването на късогледство. Тази теория може би донякъде обяснява защо хората, които развиват научна дейност и прекарват голяма част от времето си сред книгите, носят очила. Още повече, че при тези хора степента на миопия е значително по-висока отколкото сред останалите хора. И все пак учените са на мнение, че факторът пренапрягане на зрителния анализатор при честа и продължителна работа на близо не би могъл самостоятелно да доведе до късогледство.
- стрес - както и при много други патологични състояния, и тук се отдава известно влияние на стресовите фактори, без да може да се посочат точните механизми на неговото влияние
- недобра зрителна хигиена – тук се има предвид лошото осветление, неправилната поза на тялото, четенето от прекалено близко разстояние. За тези фактори понастоящем се приема, че имат второстепенно значение.
- прекомерната употреба на въглехидрати - някои специалисти споделят, че особено в ранна детска възраст, в резултат на повишена консумация на въглехидрати в организма възниква хиперинсулинемия, която в последствие уврежда зрителния анализатор.

Всичко дотук показва, че миопията е многофакторно състояние. Най-вероятно за нейната поява е необходима фамилна предразположеност, която да бъде подходящ терен на действие на различни фактори на средата като пренапрягане на зрителния анализатор, стрес, лоша хигиена на окото.

Видове късогледство

Съществуват различни класификации на типовете късогледство в зависимост от разглежданите критерии.

Най-често миопията се дели на лека (от 0 до 3 диоптъра), умерена (от 3 до 6 диоптъра) и висока (над 6 диоптъра). Леката и умерена миопия се наричат просто късогледство, което обикновено се коригира с помощта на очила или контактни лещи. Високата или т.нар. патологична миопия е свързана с повишен риск от възникването на макулна дегенерация (увреждане на точката на най-ясно виждане в областта на ретината, в резултат на което се получава размазан образ на предметите), глаукома (повишено вътреочно налягане) или отлепяне на ретината. Често този тип миопия се нарича и дегенеративна, тъй като се предполага и участието на различни дегенеративни нокси в появата и. Тя нараства с бързи темпове и може за около две-три години да достигне големи стойности. За щастие този вид късогледство се среща рядко.

В зависимост от момента на възникването миопията се дели на вродена (която се установява още при раждането), детска (която се проявява до 20-годишна възраст) и

възрастна (съответно ранна – от 20 до 40 години и късна – над 40-годишна възраст). Най-честата миопия е училищната миопия, която се свързва от една страна с често пренапрягане на зрителния анализатор, а от друга с бързия темп на растеж на очната ябълка, което води до пречупване на светлинните лъчи пред ретината и възникването на неясен образ при гледането на обекти, разположени на разстояние.

Съществува и т.нар. псевдомиопия, при която причината за неясното фокусиране на обектите, разположени в далечината, се крие в спазъм на цилиарния мускул, който нарушава акомодацията на окото.

Диагноза

Диагнозата миопия може да се постави единствено от лекар-специалист. За целта е необходимо провеждането на цялостен офталмологичен преглед, който да установи какви увреждания има.

Обикновено прегледът започва с изследване на зрителната острота с помощта на специални таблици, на които пациентът трябва да различи определени цифри или знаци. Първоначално се изследва всяко око поотделно, а накрая се изследва зрителната острота на двете очи заедно. Ако зрителната острота е единица, е твърде вероятно да не се касае за миопия. В противен случай прегледът продължава с т.нар. рефракция на зрението, т.е. коригиране на рефрактерната аномалия с поставянето на различни разсейващи стъкла, като обикновено се използва на-слабото разсейващо, т.е – стъкло, с което окото вижда единица.

Лечение

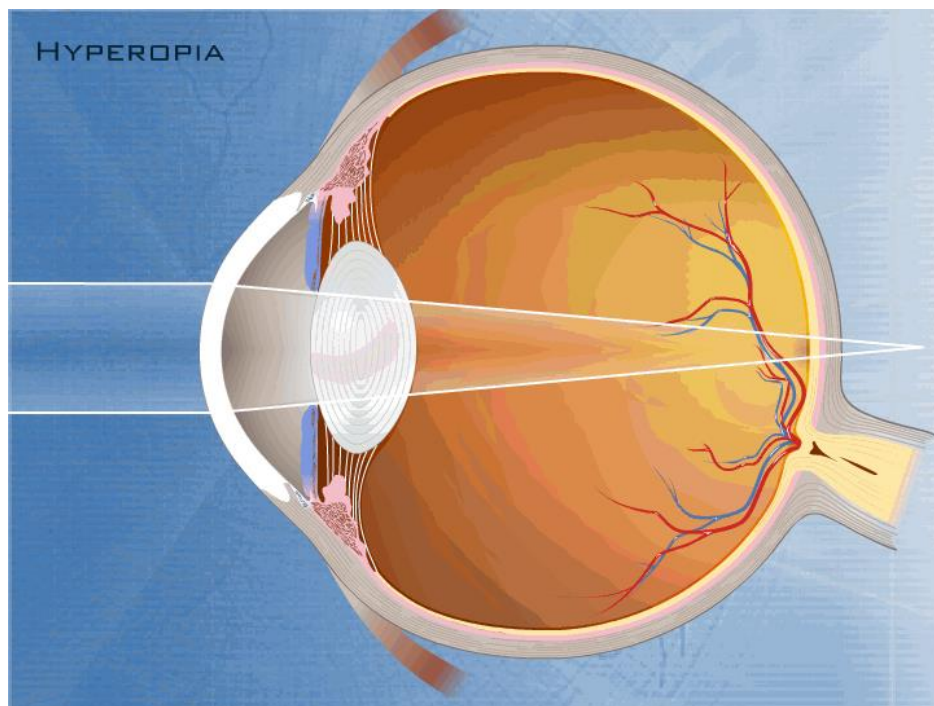
Все още въпросът дали миопията може да бъде излекувана дефинитивно е спорен. Сигурно е обаче, че тя може да бъде коригирана. Това става с помощта или на очила, или на контактни лещи, които приближават точката на фокуса до ретината и така подобряват яснотата и качеството на зрението. В зависимост от степента на миопия в някои случаи тези помощни средства се носят само при необходимост - например при шофиране, гледане на филм или при работа; в други случаи обаче те са неотменим помощник, без който човек не може.

Избор за корекция на миопията са един от следните варианти:

- очила – това е изборът на редица хора и на този етап повечето хора като че ли ги предпочитат. От една страна те имат козметичен, а от друга и терапевтичен ефект. С подбора на подходящи очила човек променя излъчването и визията си. От друга страна носенето на очила само по себе си представлява една защита на окото спрямо действието на механични, химични и други вредни фактори. Недостатък на очилата е, че те не са в състояние да обхванат целия периметър на зрение, а най-често коригират централното и в много по-малка степен периферното зрение. Особено при професии, които се нуждаят от еднаква точност и на двата вида зрение, това би било проблем. Освен това при промяна в температурата очилата често се запотяват, което влошава зрението. Трябва да се спомене, че на този етап се приема, че нито очилата, нито контактните лещи променят еволюцията на късогледството, особено след навършването на 20 години.
- контактни лещи
- оперативна терапия

Далекогледство

Далекогледство (Хиперметропия, Hypermetropia) е намалена зрителна острота поради по-малка дължина на очната ябълка или по-малка пречупваща сила на очната леща. При далекогледство главният фокус F на окото остава зад ретината. Образът се получава зад ретината и ако нарушението е слабо, то се компенсира чрез акомодация. С напредване на възрастта, акомодацията отслабва, получава се възрастово



далекогледство (пресбиопия). Далекогледството при децата обикновено е вродена аномалия на пречупващата сила на окото и влияе на зрителната острота при гледане на далеч и в много по-голяма степен при гледане наблизо. При установена диагноза от лекар-офталмолог за хиперметропия се определят очила за постоянно носене или контактни лещи. Далекогледството се коригира с изпъкнали (конвексни) сферични лещи.

Разширяване на зениците

В млада възраст и при невисока степен на далекогледство хората виждат добре както надалеч, така и наблизо благодарение на акомодацията на окото. Смята се, че поради тази особеност до 60% от далекогледствата остават скрити. Тази компенсация обаче съвсем не е неизчерпаема и може да доведе до хронична очна умора. Поради това по време на очен преглед при млад човек с оплаквания винаги се разширяват зениците на очите за да се потърси скрито далекогледство.

Патологично далекогледство

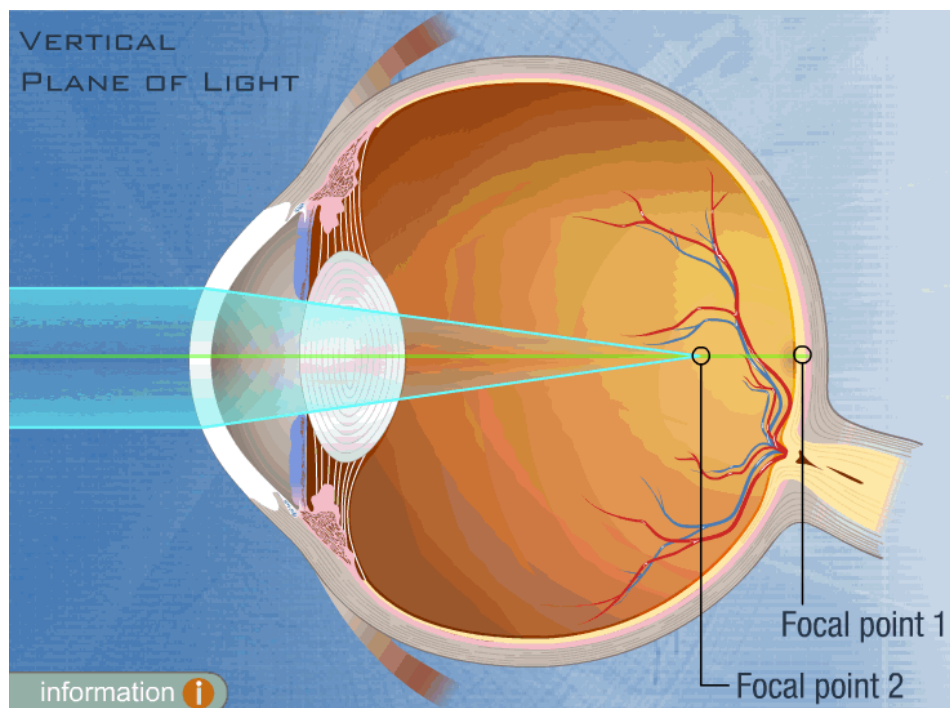
Всички новородени се раждат с далекогледство, като с годините този диоптър намалява или изчезва. В случаите, в които това не се случва или има разлика между двете очи може да се развие състоянието "мързеливо око" или кривогледство.

При много висока степен на далекогледство окото е малко (микрофтальм), с малка роговица и е разположено дълбоко в орбитата. Такива очи са предразположени към глаукома.

За разлика от късогледството далекогледството не прогресира.

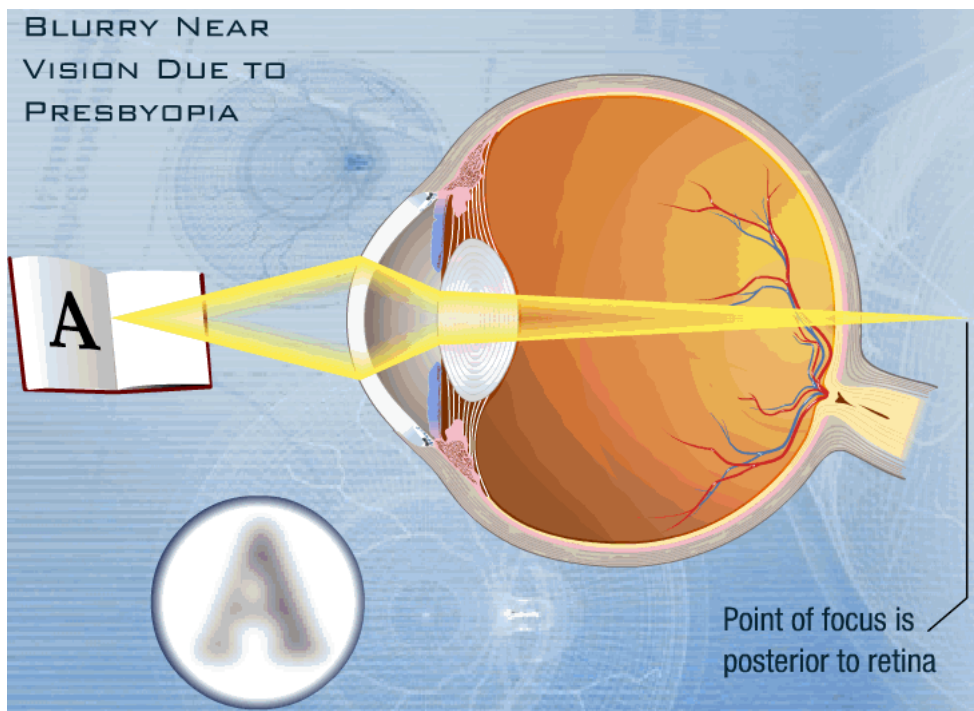
Астигматизъм

Както при късогледите, така и при далекогледите очи, може да се наблюдава астигматизъм. В този случай роговицата не е кръгла, а по-скоро с форма на топка за ръग्би – с две различни кривини, пречупващи с различна сила. Едната пречупва светлинните лъчи в една точка, а другата в друга точка, нележащи върху ретината. Това води до неясни и двойни образи както надалече, така и наблизо. Често пациентите имат главоболие и тежест в очите.



Пресбиопия

Пресбиопията е състояние, настъпващо след 40 – 45 годишна възраст сред голяма част от хората. То налага употребата на очила за четене или бифокални лещи. Този проблем не е свързан с формата на окото, а е следствие от постепенното втвърдяване на естествената леща, с което тя губи способността си да променя дебелината си и да подпомага фокусирането. Влошава се ясното виждане наблизо,



докато зрението надалече остава добро, ако няма късогледство, далекогледство или астигматизъм. Тъй като пресбиопията не е резултат от промяна в дължината на окото, лазерното лечение осигурява ограничено подобрене. LASIK-може да промени формата на роговицата, но не може да премахне ригидността на лещата. Хората подложени се на лазерна корекция преди настъпването на пресбиопия пак ще се

нуждаят от очила след 40 годишна възраст. При пресбиопични очи, лекуващият лекар е добре да изброи всички възможни лечения за подобрене на зрението, включително и с помощта на рефрактивни вътреочни лещи.

5.4.Скринингови методи за изследване на зрителните функции на възрастното население

Положителна анамнеза за очни заболявания в семейството ни насочва за търсене на такива състояния при пациента. Необходимо е да се изясни дали има оперативни интервенции върху очите, какви са били и кога са проведени.

Определянето на зрителната острота на пациента е основното изследване, чрез което започва диагностичния процес. Извършва се изследване на зрителната острота на всяко око поотделно с и без оптична корекция, като изследването на зрението да се извършва на зрителни таблици, както за далечно така и за близко разстояние.

При скрининговото изследване на зрителните функции се оценяват още качеството на пространственото зрение, рефракцията (късогледство, далекогледство, астигматизъм), окуломоториката.

1. Изследване на зрителна острота

Зрителната острота се определя за всяко око поотделно с помощта на зрителната таблица. Помещението трябва да е добре осветено и трябва да е спазено предварително зададеното разстояние на пациента от таблицата. Има таблици, които се поставят на 5 м, или на 2,5 метра с огледало. Съществуват и специално изработени таблици за по-малко разстояние - например три метра.

Пациентът е в седнало положение. Закрива се винаги първо лявото, после дясното око. Проверява се до кой ред вижда пациентът. Отстрани на всеки ред е отбелязан визуусът с цифри - съответно 0,1 ; 0,2; 0,3 и т.н. Считаме, че стандартната зрителна острота е 1,0. Зрителната острота за дясно око се записва VOD - visus oculi dextri, а зрителната острота за ляво око VOS - visus oculi sinistri.

Когато изследваният не различава най-горния ред от зрителната таблица, се показват пръстите на ръката, като се приема, че те съответстват на най-горния ред оптоотипи (символи от таблицата). Постепенно лекарят скъсява разстоянието до пациента и в зависимост от това на какво разстояние пациентът вижда пръстите, изчисляваме зрителната му острота по формулата на Дондерс. Тя гласи следното: Зрителната острота се изчислява, като разстоянието, от което изследваният различава оптоотипите се раздели на разстоянието, от което нормално виждащо око ги различава. Счита се, че пръстите на ръката трябва да се виждат от 50 м разстояние. Ако и пръстите на ръката не се различават, тогава изследването се извършва с движение на ръката, за което се счита, че трябва да се различи от 300 м разстояние.

Ако изследваният не различава и движения на ръка, се проверява дали има запазена перцепция и проекция за светлина - възприемане на източника на светлина и на посоката, от която се осветява. Това изследване се извършва с източник на светлина - свещ или фенер в тъмна стая. Ако пациентът отговаря правилно и различава светлината, той има запазена перцепция за светлина- percceptio lucis. След това светлинния сноп се насочва към окото от различни посоки (отгоре, отдолу, отляво и отдясно). Ако пациентът определи правилно посоката, се приема, че има правилна проекция за

светлина- *perceptio et proectio lucis certa* (P.P.L.C.) Ако не различава посоката, проекцията за светлина е загубена - *perception et proectio lucis incerta* (P.P.L.I.) . При липса на перцепция и проекция за светлина- имаме абсолютна слепота. Тя се отбелязва с 0 (нула), която е пресечена, за да няма фалшификации.

Зрителната острота за близо се изследва на разстояние 30-40 cm чрез зрителни таблици за близо. Тя също се проверява за всяко око поотделно.

2. Рефрактометрия

Метод за обективно измерване на рефракцията на окото, изразен в диоптри. Използват се апарати - авторефрактометри, с които за секунди се определя цялостната рефракция на окото.

При наличие на рефракционна аномалия се изписва съответната корекция и периодично се проверява зрителната острота. При хора на възраст над 45г, към стойността на рефракционната аномалия се наслагва добавка за близко виждане, която замества физиологично отслабващия процес на акомодация и позволява извършване на всички дейности свързани с близка зрителна работа.

3. Тонометрия

Тонометрията представлява диагностичен тест за измерване на вътреочното налягане и отчитане съпротивлението на роговицата спрямо приложено налягане. Извършва се с помощта на тонометър и се измерва в mmHg (милиметри живачен стълб). За златен стандарт е приета апланационната тонометрия по Голдман. Прилагат се също тонометър на Паскал, Дайтон, Шиотц, безконтактни тонометри и др.

Подходяща за целите на скрининга е пневматичната безконтактна тонометрия. Извършва се без анестетик. Брадичката се фиксира на стойка срещу апарата, за кратко се насочва въздушна струя към роговицата на окото. Чува се характерен шум и се усеща нежно налягане. Тонометърът измерва вътреочното налягане като отчита промяната в отразената от роговицата светлина след въздействието с въздушната струя. Измерването може да се извърши неколkokратно за всяко око

4. Офталмоскопия

Офталмоскопията представлява медицинско изследване, при което се изследват очното дъно (състоянието на ретината и зрителния нерв) и стъкловидното тяло. Извършва се със специален апарат, наречен офталмоскоп, след предварително резширяване на зеницата.

Показания: С помощта на офталмоскопията могат да се диагностицират:

- Очни заболявания, свързани с увреждане на ретината като глаукома, катаракта, макулна дегенерация.
- Системни заболявания, водещи до засягане на ретината и увреждане на зрението като захарен диабет, артериална хипертония и др.
- Оценка на състоянието на организма и диагностика при травми в областта на главата, мозъчни тумори, изясняване причините за хронично главоболие и др.

Техника на провеждане на офталмоскопия:

- Зениците се разширяват чрез капки за очи с мидриатичен (разширяващ зениците) ефект, което улеснява огледа на очното дъно. Действието им настъпва до 20 минути след аплициране и продължава няколко часа.

- Офталмоскопията бива два вида:

- Директна офталмоскопия – извършва се в затъмнена стая, пациентът е в седнало положение, погледът му е фиксиран напред. Лекарят приближава офталмоскопа, който има източник на светлина и система от лещи, до изследваното око, като насочва светлината така, че да попадне върху ретината и да позволи цялостния ѝ оглед. Двете очи се изследват поотделно и последователно. Пациентът се стреми да мига колкото е възможно по-малко през време на изследването, което е с продължителност от няколко минути.
- Индиректна офталмоскопия – дава възможност за по-пълен оглед на ретината. Извършва се в затъмнена стая, като пациентът е в седнало положение, с фиксирана върху специална подложка на апарата брадичка. Към окото се насочва сноп светлина, прави се обстоен и внимателен оглед на очното дъно с помощта на увеличителни лещи. Изследването отнема няколко минути.

5. Изследване на зрително поле

Контролен способ на Дондерс – използва се за ориентировъчно изследване на зрителното поле

При този способ за контрола се използва зрителното поле на изследвания, което се сравнява с това на изследвания. За тази цел трябва да сме сигурни, че зрителното поле на изследвания е нормално. С този метод могат да се изследват само груби нарушения на зрителното поле, най-вече хемиянопсии (отпадане на половината зрително поле на пациента).

Пациентът и изследваният са седнали един срещу друг на разстояние около 1,0 м. Изследваният трябва да начертае мислено равнината, разположена точно по средата между него и изследвания, и тестовите обекти трябва да се движат само в тази равнина. Нивото на изследвания и изследвания трябва да е такова, че очите им да са на едно ниво. За тази цел може двамата да седнат един срещу друг или единият да приклепне, ако е много по-висок. Лекарят и пациентът затварят срещуположните си очи и фиксират отворените си очи. Изследваният придвижва отвън навътре показалеца на едната си ръка или показалка с бял маркер на върха във вертикална, хоризонтална и двете коси посоки. Определя се дали моментът, в който пациентът забелязва пръстите на ръката или показалката, съвпада с момента, в който я забелязва лекарят.

6. Изследване на цветно зрение

Цветното зрение в условията на скрининг се изследва с помощта на цветни таблици. В България най-разпространена е таблицата на Ишихара. Картините на цветните таблици са изградени от кръгове с еднакъв цветен тон (цвет), които оформят цифри и се виждат от здраво око. Освен това обаче има и скрити цифри, оформени от цветни кръгове, с еднаква яркост и наситеност, но различен тон - те се виждат само при нарушено цветоусещане.

При изследването осветеността в помещението трябва да бъде добра. Таблицата се разполага на 1 метър от пациента и първо се показва тестът с оранжева цифра на син

фон, която може да бъде видяна и при нарушено цветоусещане. Така пациентът разбира характера на теста. След това за около 10- 15 секунди последователно се показват всяка от останалите картинки. За неграмотни пациенти има специални тестове с пътечки, по които пациентът трябва да премине с пръст от лявата до дясната страна на картинката. На последната страница можем да намерим упътване, което ни показва, коя цифра се вижда при нормално и при нарушено цветоусещане.

7. Изследване на двигателния апарат на окото

Очният мотилитет трябва да се изследва при всички пациенти, но с особено внимание при пациенти, за които има данни за "изкривяване на окото" или двойно виждане.

Очните движения могат да бъдат разделени на:

- движения на всяко око поотделно – дукции
- конюгирани движения на двете очи – верзии- зрителните оси остават успоредни
- неконюгирани движения на двете очи – вергенции- фиксират се предмети на различно разстояние и осите, които сключват двете очи се променят
 - o Изследване на движенията на всяко око по отделно

Изследват се при закриване на едното око и проследяване на предмет от откритото око. Проверяват се движенията във всички основни посоки- нагоре, надолу, медиално, латерално и в косите положения.

- o Изследване на движенията на двете очи заедно

Верзиите се изследват, като пациентът се прикани да фиксира отдалечен предмет, който се движи в шестте главни посоки и се следи дали осите на двете очи остават успоредни. При изследване на вергентните движения, предметът се приближава и отдалечава

8. Изследване на зенични реакции

Изследват се пряка и непряка реакция на светлина.

Използва се източник на ярка светлина като фенерче. При осветяване на окото зеницата се свива и това се нарича директна реакция на светлина. Зеницата на неосветеното око също се свива и това се нарича индиректна или консенсуална реакция на светлина.

Реакцията на светлина при дневни условия може да се изследва по следния начин. Двете очи на пациента се покриват с длани, като по този начин зениците на закритите очи се разширяват. Ако се открие едното око, зеницата му веднага се свива- директна реакция на светлина. При изследване на консенсуална реакция на светлина, най- добре е пациентът да стои наполовина обърнат към прозореца. Закриваме с длан окото, разположено по-близо до прозореца и изчакваме една минута за да се разшири малко зеницата на непокритото око. Откриваме покритото око и тогава виждаме ясно, че зеницата на останалото открито второ око се свива отчетливо- индиректна реакция на светлина.

5.5. Очни болести при децата

Повечето очни заболявания се свързват с напредване на възрастта, като основните проучвания в офталмологията са във възрастовата група над 40 години. Запазването на зрението при децата обаче има изключително значение както за психо-физическото развитие и обучението, така и за емоционалното възприятие, социализацията в игрите, спорта, за професионалната ориентация и за личностна реализация. От друга страна,

изследванията на децата са много трудоемки, изискват се индивидуален подход и разбиране на детската психика. Съществуват проблеми и при осигуряване на специализирана апаратура, както и наличието на много затруднения при организацията и провеждането на скринингови изследвания. Отговорността на обществото за бъдещите поколения изисква разработването на научно-обоснован и вече осъществен в други развити страни регламент – Програма за опазване на детското зрение. В нея трябва да бъде категорично включено изследването на децата от специалист – офталмолог, в доказания рисков възрастов период между 3 и 6 години, както и редовни годишни прегледи по време на обучението.

От проучванията върху причините за слепота е установено, че 80% от диагностицираните зрителни нарушения са предотвратими и лечими. Основна причина за намалено зрение в света са: некоригираните рефракционни аномалии, катарактата (която е водеща причина за слепота в страните със среден и нисък доход), роговичната слепота и не на последно място детската слепота. Според данни на СЗО за 2010 г. Процентното разпределение на зрителните нарушения в света е както следва: катаракта (51%), неопределени причини за слепота (21%), глаукома (8%), МДСВ (5%), детска слепота (4%), роговични мътнини (4%), рефракционни аномалии (4%), трахома (3%) и диабетна ретинопатия (1%).

Честотата на слепотата сред детската популация в Европа е от 1/10 000 до 4.1/10 000. Обобщавайки резултатите от различни проучвания проведени по света се установява, че от всичките 1.5 милиона слепи деца по света, малка част от тях (само 72 000) живеят в Европа, САЩ и Япония. Заболяванията на ретината, атрофията на зрителния нерв и заболявания засягащи зрителните пътища, са основните причини (според анатомичната класификация) за загуба на зрението при децата от тези региони. Много често слепотата е съпроводена от друга инвалидност, главно засягане на ЦНС, като често етиологичната причина остава неизяснена.

Причини за слепота и зрителни нарушения на децата в България, са изследвани в годините. В началото на ХХ век основните причини за слепота сред детската популация са инфекциозните и системни заболявания, през 20-те и 30-те години на миналия век травмите излизат на първо място като причина за слепота сред децата. С подобряване на социално-икономическото положение в страната през 50-те и 60-те години на миналия век, вродените заболявания и малформации определят основните причини за слепота при децата, а с развитието на медицинската наука и технологии, в края на века основната причина за слепота сред детската популация е ретинопатията на недоносените. Първите проучвания върху причините за слепота в България са извършени от акад. К. Пашев през 1955-1956 г. Той съобщава, че вродената слепота през 1905 г. е 13,8%, а до 1952 г. - 12,5%. Проф. Ив. Василев прави първото за страната проучване на разпространението и причините за слепота (1958г). Той установява, че честотата на слепотата в България е 0.31/1 000. Като причини за слепота сред децата определя на първо място детския очен травматизъм. През 1969 г. е проведено проучване за причините за слепота сред децата, посещаващи училището за слепи и слабозрящи в гр. Варна. Авторите установяват, че водещата причина за слепота са наследствените заболявания. При подобно проучване, проведено от Е. Филипов и колектив в София, се установява, че 73.1% от причините за слепота в училището за слепи деца в град София са генетични. През 1984-1989 г. А. Попова извършва проучване в училището за слепи

и слабозрящи в град София. Авторката установява при 82.4% от децата вродена очна патология, като според анатомичната класификация разпределението на причините за слепота е следното: 45.5% от патологията засяга целия булб, 34.4% - ретината, 17.5% - лещата, 2.2% - зрителния нерв и 0.6% роговицата. През 1995 г. П. Василева и колектив извършват проучване върху 247 деца с нарушено зрение, като търсят причините за слепота сред децата в училищата за слепи в градовете София и Варна. Основните причини за зрителни нарушения и слепота, които авторите намират са: неуточнена етиология (36%) - тук са включени вродени дефекти (17.1%), буфталм (4.6%), катаракта (4.6%), ретинобластом (3.4%) и други (6.3%), наследствени 30 заболявания (29.7%), перинатални (24%), вродени (8.6%) и придобити (1.7%) заболявания. През 2000 г. Г. Алексиева и колектив публикуват причините за педагогическа слепота сред децата от училището за слепи и слабозрящи в гр. София. В това проучване е направен ретроспективен анализ за причините за зрителни увреждания сред децата за два времеви периода 1984 – 1989 г. и 1995 – 1999 г. Вродената очна патология при децата е на първо място като причина за слепота – 82.4% (1984 - 1989 г.) и 52.2% (1995 - 1999 г.). Авторите установяват нарастваща честота на ROP: 7.4% (1984 - 1989 г.) и 10.1% (1995 - 1999 г.). През 2008 г. Д. Статева и колектив публикуват резултатите от проучване върху причините за намалено зрение и слепота при децата в Плевенски регион. Ретроспективно е анализирана медицинската документация от Детски очен кабинет на 289 деца. Основните причини за намалено зрение при децата са рефракционните аномалии (51%), страбизъм (35%), амблиопия (4%), вродена катаракта (2%) и други причини (8%). При децата от изследвания контингент е установено в 12.4% намалено зрение, а слепота при 4.8%. Резултатите от това проучване, заедно с данните от регистрите на Районната експертна лекарска комисия, са в основата на дисертационен труд на Д. Статева, относно причините за слепота и намалено зрение сред децата в Плевенски регион за периода 2001 - 2004 г. Установено е, че най-честите причини за намалено зрение и слепота са: рефракционните аномалии (25%), страбизъм (25%), амблиопия (7%), ROP (6%) и вродена катаракта (5%).

6. АНАЛИЗ НА ОЧНИТЕ БОЛЕСТИ СРЕД ДЕТСКОТО НАСЕЛЕНИЕ В ОБЛАСТ СМОЛЯН

Тенденциите в развитието на демографските процеси както за страната така и за област Смолян са изключително неблагоприятни. Трайно и устойчиво е намаляването и застаряването на населението съпроводено от много ниска раждаемост и нарастваща смъртност.

Детската слепота се включва към групата заболявания и състояния, възникващи в детството или ранното юношество. Ако не се лекуват, те водят до тежко увреждане на зрението и слепота. Слепотата възникнала в детството най-често не подлежи на лечение в по-късна възраст. Ранната диагностика на очните заболявания и нарушенията в зрението на децата и подрастващите е от особена важност за физическото и психичното им здраве.

Със скринингови проучвания за зрителните функции при децата могат да бъдат открити навреме голям брой заболявания, застрашаващи зрението им и да бъде предприето необходимото лечение.

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.

По данни за болестността и заболяемостта на детската популация в област Смолян, са представени следните данни:

Водещи при децата в болестността с относителен дял и честота са:

✓ Клас X Болести на дихателната система с 52,8% (честота 1491,7‰). Ръст с 2,8% и 199,7‰ от 2016 г. Спад с 2,2% и ръст с 119‰ от 2015 г.;

✓ Клас XVIII Симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, неклассифицирани другаде с 8,8% (честота 247,7‰). Спад с 1,3% и 13‰ от 2016 г. Ръст с 1,3% и 60,6‰ от 2015 г.

✓ Клас VII Болести на окото и придатъците му с **7,4%** (честота **209,7‰**) **Ръст с 0,5%** и **29,8 ‰** от 2016 г. и 0,4% и **35,5‰** от 2015 г.

Водещи в заболяемостта при децата с относителен дял и честота са:

✓ Клас IX Болести на дихателната система с 59% (честота 1351,9‰). Ръст с 4,7% и 215‰ от 2016 г. Спад с 1% и ръст с 56,2‰ от 2015 г.;

✓ Клас XVIII Симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, неклассифицирани другаде с 8,8% (честота 201,1‰). Спад с 0,3% и ръст с 11,5‰ от 2016 г. Ръст с 0,8% и 28,8‰ от 2015 г.

✓ Клас VII Болести на окото и придатъците му с **5,4%** (честота **124‰**) **Ръст с 0,4%** и **19,7 ‰** от 2016 г. и 0,6% и **20,8‰** от 2015 г.

От така представената информация става ясно, че тези два показателя бележат ръст, по отношение и на Клас VII Болести на окото и придатъците му. На база наличната статистическа информация, най-често срещаните хронични очни заболявания в детска възраст, област Смолян са:

- Ретинопатия на недоносеното (ROP) – Една от водещите причини за необратима загуба на зрение в ранна детска възраст. Основните рискови фактори за нейното развитие са степента на недоносеност, висока концентрация на кислород, инфекции и други. Офталмологичният скрининг на рискови деца цели да се диагностицира проблем във възможно най-ранния етап, който да позволява неговото лечение.
- Амблиопия - Заболяването е сред най-честите причини за предотвратима слепота, като са засегнати са между 2 - 5% от децата. Често протича безсимптомно. Касае се за смущение в развитието на невросензорната система в ранна детска възраст.
- Конгенитална глаукома - В детска възраст първичната глаукома се проявява като конгенитална, когато се развива обикновено в първите две години след раждането с типични за нея симптоми. В 60% от случаите тя се диагностицира до 6-месечна възраст, в 80% до 1-годишна възраст. Клинично е характерна

триадата: епифора, фотофобия, блефароспазъм. Характерно е и триене на очите, детето е неспокойно. Налице е повишено ВОН, корнеален диаметър по-голям от 11 мм (развитие на буфталам) и загуба на зрението, ако липсва адекватно лечение.

- Рефракционните аномалии - По данни на СЗО рефракционните отклонения съставляват 43% от причините за намалено зрение в световен мащаб, като 20% от всички деца се нуждаят от оптична корекция, като в някои държави процентът е по-висок.
- Страбизъм - Кривогледството е зрително нарушение, при което едно от очите се отклонява от общата точка на фиксация и се нарушава двучното зрение. То може да е постоянно или да се провокира от зрителна умора. Лечението започва от най-ранна възраст със закриване на по-доброто око и изписване на подходяща оптична корекция. Може да се наложи оперативно лечение.
- Вродена катаракта – Катарактата е една от най-честите причини за слепота или необратимо намаление на зрението в детска възраст. За разлика от катарактата при възрастни, времето на хирургичната интервенция е от особена важност при детската катаракта.

От така изброените заболявания, подходящото за нуждите на профилактичните прегледи, предвидени за реализиране в изпълнение на дейностите по проект „Намаляване на неравнопоставеността при достъпа в първичната здравна помощ относно социално значими болести сред нуждаещите се общности от трансграничните зони”, при които има реална възможност пациентът да бъде диагностициран, е Амблиопията. В голяма част от случаите амблиопията няма никаква външна изява, което затруднява диагностицирането ѝ и забавя нейното лечение. Тя се диагностицира основно при профилактични прегледи. Тъй като в България липсва национална програма за скрининг на детското зрение, децата се преглеждат от очен лекар основно преди постъпване в първи клас на възраст между 6 и 7 години. Ранното диагностициране и правилното лечение са от съществено значение за дългосрочната зрителна прогноза.

6.1. Амблиопия

Същност и определение на амблиопия

Амблиопията е социално-значимо заболяване, което засяга значителен брой деца и е напълно лечима при своевременно диагностициране и подходящо лечение. Често заболяването протича безсимптомно. Касае се за смущение в развитието на невросензорната система в ранна детска възраст. Характеризира се с намалена зрителна острота без патологична находка в макулата или зрителната ос. По-често е едностранна, нарушено е бинокулярното зрение и настъпва мозъчна супресия на образа от засегнатото око. Според последни проучвания при децата с амблиопия, първично засегнатите структури са латералното коленчато тяло и зрителната кора. Самото амблиопично око е здраво от анатомична гледна точка. Тежестта на зрително увреждане варира от лекостепенно намаление на зрителната острота до степен на

перцепция на светлина. Пълна загуба на зрение (липса на перцепция) не се наблюдава при пациентите с амблиопия.

Амблиопията е разстройство, характеризиращо се с аномална обработка на визуалните изображения от мозъка по време на критичния за развитие на зрението период, което води до намаляване на зрителната острота. Тя е свързана с условия, които пречат на нормалното бинокулярно зрение, като страбизъм, анизометропия, катаракта, птоза, както и други структурни увреждания. Разглежда се като заболяване на детството, но последиците от нея са необратими, ако не се лекува, и това е най-честата причина за нарушения в зрението на едното око сред възрастните.

Амблиопията е заболяване, което подлежи на масов скрининг. Тя се среща с висока честота сред населението, и когато се открие навреме, може да бъде успешно лекувана, като разходите за провеждане на скрининг не са толкова високи. Най-успешно е лечението ѝ в предучилищна възраст. Въпреки това, в литературата има много съобщения за успешно лечение на амблиопията и при по-големи деца (>8 години), дори до 17 - 20 годишна възраст

Видове амблиопия

Амблиопията се появява през критичния период за развитието на зрението от живота (първите години след раждането), като децата със забавено развитие, недоносеност и с фамилна анамнеза за амблиопия и страбизъм са с повишен риск. Съществуват няколко вида амблиопия: рефракционна, страбизмена и депривационна.

Рефракционната амблиопия се дели на:

- Изаометропичната амблиопия се среща при деца с хиперметропия по-висока от +4.5 D. В случаи на по-висока хиперметропия обикновено се развива страбизмена амблиопия. Амблиопията е изключително рядко срещана при високостепенна миопия, защото в тези случаи децата намаляват работното разстояние и получават ясен фокус
- Меридионалната амблиопия се среща при двустранен астигматизъм, което предизвиква разфокусиран образ по дадения меридиан. Тя най-често се среща при наличие на кос астигматизъм.
- Анизометропичната амблиопия се среща, когато образът от едното око е хронично неясен (най-често в по-хиперметропичното око), поради необходимостта от по-голямо акомодативно усилие от страна на окото с по-висок диоптър. Амблиопия може да бъде наблюдавана изключително рядко при миопичната анизометропия, например когато има комбинация от персистиращи миелинови нервни влакна. За разлика от нея дори и наличието на малка разлика между двете очи при хиперметропията (от +1.0D и повече) може да доведе до хиперметропична анизометропия. Астигматична анизометропия се наблюдава в случаите на разлика повече от 1.5 D между двете очи.

Страбизмената амблиопия е най-честата форма на амблиопия. Смята се, че наблюдаваната кортикална депресия от отклоненото око е в резултат от инхибиторни взаимодействия между невроните, предаващи по-неясния образ. Избирателното подтискане на образа от едното око може да предизвика амблиопия, нарушени бинокулярни функции и стереозрение.

Депривационната амблиопия настъпва при оклузия (механична пречка) пред зеницата и невъзможност за възприемане на образи. Наблюдава се при катаракта или непрозрачни очни среди, както и при птоза и ексцесивна оклузионна терапия за амблиопия.

Честота на амблиопията

Амблиопията е сред най-честите причини за предотвратима слепота сред децата. Засегнати от амблиопия са между 2 - 5% от децата.

Смята се, че това е най-честата причина за намалена едностранна зрителна острота и една от причините за влошено качество на живота между 20 и 70-годишна възраст. Най-често амблиопията се дължи на: разлика в рефракцията на двете очи (анизометропия), страбизъм, както и комбинация от двете. Тези причини водят до инхибиторни взаимодействия на ниво ретина – зрителни пътища – зрителна кора и образът, който се възприема е неясен. Оттук идва и популярният термин „мързеливо око”.

Най-честите причини за увреждане на зрението при децата са амблиопия и свързаните с нея рискови фактори:

- кривогледство
- анизометропия
- астигматизъм
- далекогледство.

В допълнение може да се каже, че лица с амблиопия са потенциално застрашени в по-голяма степен от слепота поради вероятност от загуба на зрението на доброто око по други причини. Наличието на амблиопия, от друга страна, е свързано с увеличен риск от нараняване на здравото око. Освен това, голямо предизвикателство пред офталмолозите е лечението на заболяване, което възниква по-късно в живота на възрастните, които имат амблиопия на едното око. Повече трудности се срещат при операция на единствено око с парциална загуба на зрението от очно заболяване (например катаракта, глаукома, дегенерация на макулата, свързана с възрастта и т.н.) при пациенти с амблиопично второ око.

Данните за амблиопията в нашата страна са по-високи в сравнение с подобни проучвания от света. Това вероятно се дължи на разрушената система за провеждане на профилактични прегледи на зрението сред децата в България след 1989 г.

Сравнителен анализ на данни от литературата върху честотата на амблиопия / риск от амблиопия при деца в България е представен на таблица 4.

Автор	Година	Брой	Възраст	Амблиопия
П. Василева	1997	1 600	0-15	0,8%
		1 863*	0-15	0,38%
В.Чернодринска	2010	2 060	3-7	1,97%
Н. Велева	2011	365*	3-15	9,0%
		427*	3-15	29,2%
К. Вълчева	2014	2 823	3-6	7%**
А. Оскар	2013	2 054	6-12	4,3%
С. Маринова	2014	2 744	3-6	5,02%
Й. Кирилова	2015	1 437	3-6	4,61%
			7-14	9,53%

Рискови фактори за амблиопия

Основните рискови фактори за монокуларна амблиопия са наличието на страбизъм и значителни рефракционни аномалии (главно хиперметропия с разлика между очите $\geq +1.0 D$ и астигматизъм с разлика между очите $\geq 1.5D$), а за бинокуларна амблиопия - наличие на астигматизъм и вискостепенна хиперметропия.

Лечение на амблиопията

Лечението на амблиопията варира според причината. То задължително започва с корекция на рефракционната аномалия и оклузия. Препоръчително е оклузивната терапия да се провежда с лепенки, а не чрез закриване на стъклото на очилата. В случаите, когато е невъзможно провеждането на оклузивна терапия (контактен дерматит или друга причина), се препоръчва провеждане на пенализация на водещото око с атропин, хирургическо лечение на зрителната обструкция. С подходящо лечение, което може да продължи 6 - 12 месеца, а понякога и по- продължително, зрителната острота може да се повиши в значителна степен. Успехът от лечението е обвързан със сътрудничеството между лекаря, пациента и неговите родители, както и предоставянето на информационни материали за амблиопия.

Лечението на амблиопията трябва да започне веднага след откриването и. Съществуват различни методи на лечение на амблиопията.

Най-важната стъпка при лечението на амблиопията е да се осигури ясен образ в ретината на амблиопичното око с оптична корекция. Втората стъпка е оклузия или супресия на зрението на по-доброто око.

До настоящия момент оклузията на доминантното око е като “крайъгълен камък” в лечението на амблиопията. Няма единно становище каква трябва да бъде продължителността на оклузията. Успехът на лечението зависи от действителния брой часове, през които по-доброто око е затворено. Това обаче варира и се определя от редица физически, зрителни, социални и психологични фактори, свързани с оклузията.

Пенализацията с приложение на Атропин е алтернатива на оклузионната терапия на амблиопията. Атропинизираното око е с липсваща акомодация, това определя неясен образ за близо в доминантното око и позволява преференциално да се използва амблиопичното око.

Риск от рецидив на амблиопията след спиране на лечението

При проучванията на офталмолози е установено, че рецидив на амблиопията се появява при 24% от децата до 1 година след спиране на лечението. Децата, лекувани с оклузия 6-8 часа/дневно, развиват рецидив на амблиопията само в 14% от случаите, ако оклузията се продължи с 2 часа/дневно, сравнено с 42% рецидиви, ако оклузията се прекрати без да се проведе поддържаща оклузия. Часовете на оклузия следва да бъдат постепенно намалявани, преди напълно да се прекрати лечението.

Причината за неуспех от лечението на амблиопията може да бъде многофакторна, до голяма степен е свързана с недостатъчното разбиране на проблема, липсата на зрителни скринингови програми и трудности при сътрудничеството от страна на пациента при лечението. За съжаление, дори и в днешно време, повечето от тези фактори не са елиминирани. Закъсняването в лечението на амблиопията е причина за влошаване на зрителните резултати. Нелекуваната амблиопия може да е причина за проблеми в усвояването на учебния материал, възможността детето да учи, а по-късно да възникнат проблеми в интеграцията му като възрастен човек. Съвместната работа на лекари и родители е предпоставка за възстановяването на загубеното поради амблиопията зрение и за пълноценно използване на двете очи в натовареното ежедневие на съвременния човек.

Най-добри терапевтични резултати се постигат, когато лечението започне в периода на нервното развитие на зрителната система, не по-късно от 7 - 8 годишна възраст (12, 25, 30). Положителни резултати могат да бъдат постигнати и при пациенти до 10 - 12 годишна възраст, а в определени случаи дори и по-късно. Амблиопията може да се развие по всяко време през периода на съзряване на зрителната система (от раждането до 9- годишна възраст). Рискът за развитие на амблиопия, както и скоростта на нейното развитие, са обратно пропорционални на възрастта на пациента. Също така, ефективността на лечението е обратно пропорционална на възрастта на пациента.

6.2.Скринингови методи за изследване на зрителните функции на децата

Положителна анамнеза за амблиопия или анизометропия у родителите ни насочва за търсене на такива състояния при техните деца. Необходимо е да се изясни дали детето и родителите му носят очила, наблюдава ли се премигване или затваряне на едното око или посменно на двете очи, и с каква продължителност го прави детето. Ако има оперативни интервенции върху очите, какви са били и кога са проведени? Родителите трябва да се разпитат подробно за наследственост от кривогледство или други очни проблеми в семейството.

Определянето на зрителната острота на пациента е основното изследване, чрез което се диагностицира амблиопията. Извършва се изследване на зрителната острота на всяко око поотделно и се търси разлика между двете очи (най-малко с два реда от зрителната таблица. Установено е, че много по-точно е изследването на зрението да се извършва на зрителни таблици, съставени от редици със знаци (оптотипи), отколкото на единични такива, поради съществуването на феномена на струпването, който

затруднява амблиопичните очи, но не оказва влияние на нормално виждащите. Изследването на зрителната острота на Леа оптотипите се препоръчва по по- малките деца.

Изследването на деца в кърмаческа възраст е по-труден процес. Необходимо е да се определи фиксиращото око или в случаите на кръстосана фиксация – позицията на превключване на фиксацията от едното към другото око.

При скрининговото изследване на зрителните функции при децата се оценяват още качеството на пространственото зрение, рефракцията (късогледство, далекогледство, астигматизъм). Почти винаги първото изследване на рефракцията при децата трябва да се осъществи с циклоплегия. Извършват се специализирани изследвания при съмнение за органична причина на намаленото зрение.

1. Red Reflex Test

Тестът “червен рефлекс” или просветление се препоръчва за всички бебета още в родилния дом или в първите дни след раждането (извършва се от педиатър). Използва се за откриване на нарушения в ретината (скрининг за ретинобластом) и помътнявания в очни структури, като катаракта или левкома на роговицата. За да се приеме, че тестът е нормален, рефлектът трябва да бъде симетричен в двете очи. Тъмни петна в получения при просветление рефлекс, притъпен червен рефлекс от едното око, липсата на червен рефлекс или наличие на бял рефлекс са признаци, които насочват към допълнителна консултация от офталмолог.

Red Reflex тест е от жизненоважно значение за ранното откриване на зрително и потенциално животозастрашаващи нарушения като катаракта, глаукома, ретинобластом, аномалии на ретината, системни заболявания с очни прояви и високи рефракционни грешки. Американската академия по педиатрия препоръчва Red Reflex тест, като част от оценката на очите в ранния неонатален период и по време на всички последващи рутинни посещения от педиатъра при бебето, както и задължителна част от очния преглед при офталмолог.

Всички бебета и деца с положителна фамилна анамнеза за ретинобластом, вродена катаракта, глаукома или аномалии на ретината, трябва да бъдат насочени към офталмолог, защото те са изложени на висок риск от зрителни и потенциално застрашаващи живота заболявания.

2. Рефрактометрия

Метод за обективно измерване на рефракцията на окото, изразен в диоптри. Използват се апарати - авторефрактометри, с които за секунди се определя цялостната рефракция на окото.

При наличие на рефракционна аномалия се изписва съответната корекция и периодично се проверява зрителната острота на детето. Съществува т.нар. „рефрактивна адаптация”, при която само носенето на подходящата корекция подобрява зрителната острота на амблиопичното око. Наблюдава се най-изразено между 4-та и 12-та седмица от лечението.

3. RetCam

Апаратът RetCam е въведен за скрининг на ROP и заболявания на ретината и стъкловидното тяло. Диагностиката с него е много по-точна от индиректната офталмоскопия, защото едновременно с изследването се извършва и фотодокументация на ретината, както и запис на видеофилм. Извършването на изследването е бързо, като

с него се визуализират много добре очното дъно и стъкловидното тяло, както и взаимоотношенията между двете структури. В повечето развити страни по света скринингът за ROP се извършва именно с такива апарати.

4. Ковър тест (Cover test)

Това е най-важният тест за откриване наличието на изявен и скрит страбизъм и за разграничаването на хетерофория от хетеротропия. Този тест е един от най- широко използваните в клиничната практика, като лесно може да бъде извършван от ОПЛ, педиатри и офталмолози по време на скринингови очни прегледи.

5. Plusoptix

Изследването на очите с апарата PlusoptiX S09 дава информация за очната рефракция и симетричността на корнеалния рефлекс, като сравнява показанията със заложените в апарата референтни стойности. Изследването с него не заменя класическия очен преглед. Чрез изследването с него се цели да открият навреме, бързо и безболезнено, скрити очни проблеми, за да могат да бъдат предприети навременни мерки. С помощта на този апарат може да се открие: анизометропия, астигматизъм, миопия, хиперметропия, симетрия или асиметрия в корнеалния рефлекс, анизокория. Ефективността на откриване на зрителни проблеми с уреда е 89%. Възможните резултати от измерването са „преминал теста“ и „препоръка за преглед“. Децата, при които апаратът отчита отклонение от нормата, задължително се насочват за преглед от детски офталмолог. При установяване на зрителен проблем по време на теста, детето трябва да бъде редовно проследявано, поради динамичните промени на детското зрение и рефракцията в годините на растежа.

7. ОБОБЩЕНИЕ И ИЗВОДИ

От така направения анализ, подходящи за нуждите профилактичните очни прегледи, предвидени за реализиране в изпълнение на дейностите по проект „Намаляване на неравнопоставеността при достъпа в първичната здравна помощ относно социално значими болести сред нуждаещите се общности от трансграничните зони”, при възрастни хора, са следните състояния:

1. Катракта
2. Глаукома
3. Пресбиопия

За целта се препоръчва профилактичния преглед да включва:

1. Изследване на зрителна острота
2. Авторефрактометрия
3. Пневматична безконтактна тонометрия
4. Офталмоскопия

Подходящо за нуждите профилактичните очни прегледи при деца е Амблиопията.

Препоръчва профилактичния преглед да включва:

1. Red Reflex Test
2. Изследване на зрителна острота за децата във вербална възраст
3. Авторефрактометрия
4. Ковър тест (Cover test)
5. Изследване на очите с апарата PlusoptiX
6. Офталмоскопия

Протокол за клиничен преглед по Офталмология

N:

Име и Фамилия			
Възраст:		Дата на прегледа:	
Лична история			
1. Очила	да не	5. Сърд. съдови заболявания	
Късогледство		АХ Инфаркт Инсулт	да не
Далекогледство		6. Диабет	да не
Астигматизъм		7. Ревматологични заболявания	да не
Старческо далекогледство		8. Злокачествени заболявания	да не
2. Глаукома	да не	9. Други	да не
3. Катаракта	да не	
4. Макулна дегенерация	да не		
Лекарства			
1. Антиглаукомни медикаменти	да не	4. Хранителни	да не
Вид:		добавки	да не
2. Антидиабетични средства	да не	5. Други	
3. Антихипертензивни	да не		
Фамилна история			
1) Рефракционни аномалии	да не	3) Катаракта	да не
2) Глаукома	да не	4) Макулна дегенерация	да не
Локален статус:			
Дясно око		Ляво око	
ВОД=		ВОС=	
Преден сегмент: Клепачи, конюнктивa, роговица..... Леща Прозрачна Катаракта ИОЛ Ст. Тяло норма		Преден сегмент: Клепачи, конюнктивa, роговица..... Леща Прозрачна Катаракта ИОЛ Ст. Тяло норма	
Очно дъно: С отклонения В норма		Очно дъно: С отклонения В норма	
ВСМД		ВСМД	
Е=		Е=	
Друго:		Друго:	
ТОД=		ТОС=	
Диагноза:			

** Вярното се отбелязва с „X“

Лекар:

Подпис:

Представител на РЗОК – Смолян.....

Подпис:

Източници на информация:

1. Официални данни от НСИ за демографските показатели за 2017 г.;
2. Данни за зболеваемостта по МКБ-10 от НЦОЗА;

Този документ е направен с подкрепата на Европейския съюз, чрез Програмата за трансгранично сътрудничество ИНТЕРРЕГ V-А Гърция-България 2014-2020. Съдържанието на документа е отговорност единствено на Районна здравноосигурителна каса - гр. Смолян и по никакъв начин не трябва да се възприема като израз на становището на Европейския съюз, на страните-участници в Програмата, на Управляващия орган или на Съвместния технически секретариат.

This document has been produced with the financial assistance of the European Union. The contents of the document are sole responsibility of the Regional Health Insurance Fund – Smolyan and can in no way be taken to reflect the views of the European Union, the participating countries the Managing Authority and the Joint Secretariat.