

Министерство здравоохранения Российской Федерации
государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Амурская государственная медицинская академия»

В.Н. КРАСНОГОРСКАЯ

КРАСНЫЙ ГЛАЗ

учебное пособие

Благовещенск, 2018г.

УДК 617.7-00 -083.98

Рецензенты:

Валерий Яковлевич Мельников - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой глазных болезней ГБОУ ВПО ТГМУ Минздрава России.

Виктор Васильевич Егоров - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой глазных болезней ФПК, ГБОУ ВПО ДВГМУ Минздрава России.

Авторы:

Виктория Николаевна Красногорская – д.м.н., профессор кафедры оториноларингологии и офтальмологии ГБОУ ВПО Амурской ГМА Минздрава России.

КРАСНЫЙ ГЛАЗ. Учебное пособие – Благовещенск: 2018. – 145 с.

В учебном пособии отражены патогенез, критерии диагностики заболеваний конъюнктивы, современные подходы к лечению.

Учебное пособие предназначено для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности Офтальмология.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	6
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОНЬЮНКТИВЫ.....	9
2.КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОНЬЮНКТИВЫ.....	19
3. СИМПТОМАТОЛОГИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОНЬЮНКТИВЫ.....	20
4. КЛИНИКА ОСТРОГО КОНЬЮНКТИВИТА.....	20
5. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ФОРМ ХРОНИЧЕСКОГО КОНЬЮНКТИВИТА.....	23
5.1.НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЙ КАТАРАЛЬНЫЙ ХРОНИЧЕСКИЙ КОНЬЮНКТИВИТ.....	23
6.КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	25
7. ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКИХ КОНЬЮНКТИВИТОВ.....	29
8. КОНЬЮНКТИВИТ ДИПЛОБАЦИЛЯРНЫЙ АНГУЛЯРНЫЙ МОРАКСА- АКСЕНФЕЛЬДА.....	32
9.АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ КОНЬЮНКТИВИТЫ.....	33
9.1 КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ КОНЬЮНКТИВИТОВ.....	34
9.2ПАТОГЕНЕЗ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ КОНЬЮНКТИВИТОВ.....	35
9.3 ДИАГНОСТИКА АЛЛЕРГИЧЕСКИХ КОНЬЮНКТИВИТОВ.....	37
9.4. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ КОНЬЮНКТИВИТОВ.....	38
9.4.1 МЕСТНЫЕ ПРОТИВОАЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ.....	43
9.4.2. РЕГУЛЯТОРЫ И СТАБИЛИЗАТОРЫ КЛЕТОЧНЫХ МЕМБРАН.....	44

9.4.3. АНТИГИСТАМИННЫЕ ГЛАЗНЫЕ КАПЛИ.....	45
9.1.2 СЕННОЙ (ПОЛИНОЗНЫЙ) АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ КОНЬЮНКТИВИТ.....	49
9.1.3 ЛЕКАРСТВЕННЫЙ АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ КОНЬЮНКТИВИТ.....	50
9.1.4. КРУПНОПАПИЛЛЯРНЫЙ КОНЬЮНКТИВИТ.....	52
9.1.5 ХРОНИЧЕСКИЙ АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ КОНЬЮНКТИВИТ.....	53
9.1.6. АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ КОНЬЮНКТИВИТ ПРИ НОШЕНИИ ЛИНЗ.....	54
9.1.7. ВЕСЕННИЙ КАТАР.....	55
9.1.8 ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ВЕСЕННЕГО КАТАРА.....	59
10. КОНЬЮНКТИВИТ ПРИ СИНДРОМЕ СУХОГО ГЛАЗА.....	59
10.1 АНАТОМИЯ СЛЕЗНЫХ ОРГАНОВ.....	61
10.2 КЛАССИФИКАЦИЯ СИНДРОМА СУХОГО ГЛАЗА.....	77
10.3. ДИАГНОСТИКА СИНДРОМА СУХОГО ГЛАЗА	83
10.4 КЛИНИКА СИНДРОМА СУХОГО ГЛАЗА	94
10.5 КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА СУХОГО ГЛАЗА	101
10.6 ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СИНДРОМА СУХОГО ГЛАЗА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ГЛАЗ.....	102
10.7 СИНДРОМ СУХОГО ГЛАЗА ПОСЛЕ ЭКСИМЕРЛАЗЕРНЫХ ОПЕРАЦИЙ.....	102
10.8 СИНДРОМ СУХОГО ГЛАЗА ПРИ «КОМПЬЮТЕРНОМ СИНДРОМЕ».....	103
11 АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ И ССГ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ КОНЬЮНКТИВИТАХ.....	104
12. ХРОНИЧЕСКИЙ АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ КОНЬЮНКТИВИТ И СИНДРОМ СУХОГО ГЛАЗА	105
13. АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ КОНЬЮНКТИВИТ И ССГ ПРИ НОШЕНИИ КОНТАКТНЫХ ЛИНЗ.....	108

14. СИНДРОМ СУХОГО ГЛАЗА У БОЛЬНЫХ КЛИМАКТЕРИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ ПОЛУЧАЮЩИХ В-АДРЕНОБЛОКАТОРЫ.....	107
15. АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ КОНЬЮНКТИВИТАХ	108
15.1. ХЛАМИДИЙНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛАЗ.....	108
15.2. КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ОФТАЛЬМОХЛАМИДИОЗА.....	113
15.3. ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ХЛАМИДИЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГЛАЗ.....	116
16. ПРИЧИНЫ И ПРОФИЛАКТИКА УТОМЛЯЕМОСТИ ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА У ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ КОМПЬЮТЕРНЫХ ДИСПЛЕЕВ.....	120
16.1. ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ УТОМЛЯЕМОСТИ ОРГАНА ЗРЕНИЯ ПРИ РАБОТЕ НА КОМПЬЮТЕРЕ.....	122
16.2. ПРОФИЛАКТИКА АСТЕНОПИИ ПРИ РАБОТЕ С КОМПЬЮТЕРОМ.....	129
17. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ	137
18. ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.....	141
19. СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ.....	142
20. СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ.....	143
21. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	144

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ССГ- синдром сухого глаза

ИФА- иммуноферментный анализ

РАСТ- радиоаллергосорбентное исследование

СП- слезная пленка

ФРК- фоторефракционная кератэктомия

РГ- окраска по Романовскому-Гимза

ПТ- тельца Провачека

РСК- реакция связывания комплемента

РПА- реакция прямой гемагглютинации

РПГ- реакция пассивной гемагглютинации

КЗС- компьютерный зрительный синдром

ЭВМ- электронная вычислительная машина

СП- спектральные фильтры

МНИИ- Московский научно-исследовательский институт

РАН- Российская академия наук

ВВЕДЕНИЕ

Учебное пособие посвящено клинической характеристике, диагностике и лечению заболеваний конъюнктивы. Удельный вес больных с заболеванием конъюнктивы от общего числа амбулаторно-поликлинических глазных больных до настоящего времени остаётся довольно значительным.

Хронические конъюнктивиты – частые заболевания, встречающиеся в любом возрасте. В их этиологии имеют значение многообразные экзогенные и эндогенные факторы, некорригированные аномалии рефракции и пресбиопия, систематическое зрительное утомление и др.

Болезни конъюнктивы относятся к так называемым «лёгким» заболеваниям, ибо, как правило, не приводят к снижению остроты зрения. Видимо, этим и можно объяснить недостаточное внимание окулистов к изучению таких заболеваний вообще и в частности к лечению хронических упорных, часто рецидивирующих конъюнктивитов. А в то же время лечение таких «лёгких» больных до настоящего времени представляет нелёгкую задачу для офтальмологов.

Объективно можно видеть незначительную гиперемию конъюнктивы век, ее шероховатость, единичные фолликулы (чаще у молодых субъектов). При вовлечении в процесс мейбомиевых желез (хронический мейбомиевый конъюнктивит).

Субъективные жалобы часто больше, чем объективные изменения. Больные жалуются на чувство тяжести век, засоренности глаз, боли, быструю утомляемость глаз при работе и чтении, ощущение жара или зуда. Конъюнктивит век и переходных складок незначительно гиперемирована, разрыхлена, поверхность ее неровная, бархатистая за счет увеличения сосочков конъюнктивы. Отделяемого иногда много, иногда мало, имеет слизисто-гнойный характер. Течение заболевания длительное, ремиссии кратковременны.

Причины хронических конъюнктивитов чрезвычайно разнообразны, их можно условно разделить: местные и общие.

Местные причины:

- некоррегированная аномалия рефракции;
- себорея мейбомиевых желез;
- хронические заболевания слёзных путей;
- бактериальная, вирусная и грибковая инфекции.

Общие заболевания:

- туберкулёзная инфекция;
- инфекционная аллергия;
- анемия;
- авитаминозы;
- заболевания желудочно-кишечного тракта;
- глистные инвазии;
- болезни носоглотки (аденоиды, полипы, тонзиллиты);
- болезни зубов и другие.

Следующей причиной является отсутствие достаточного терпения со стороны больного и врача довести лечение до конца. В результате впервые заболевшие больные после лечения в течение короткого времени в случае затихания острых воспалительных явлений, как правило, к врачу больше не обращаются, дальнейшее лечение не прекращают и, таким образом, пополняют отряд «хроников».

Кроме того, недостаточная осведомлённость населения приводит к тому, что впервые заболевшие сначала занимаются самолечением и к врачу обращаются лишь после того, когда заболевание перешло в хроническую стадию.

1. АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОНЬЮНКТИВЫ

Конъюнктива глазного яблока, обращенная навстречу внешнему миру и открытая в области глазной щели, выполняет в основном защитную функцию. Как и все покровные ткани, она выстлана многослойным полиморфным эпителием, не подвергающимся, однако ороговению; последнее наблюдается только при патологических процессах.

Заболевания конъюнктивы составляют не менее 1/3 от всех болезней органа зрения. Это объясняется тем, что по своему анатомическому положению конъюнктивы, являясь слизистой оболочкой, богато снабжена сосудами и нервами и поэтому легко отвечает на всякие раздражения реактивным процессом воспалительного характера.

Слизистая оболочка глазного яблока - конъюнктивальная оболочка тонкая, нежная, гладкая, прозрачная. Конъюнктивальная оболочка состоит из двух слоев эпителиального (поверхностного) и подслизистого (глубокого), через конъюнктиву просвечивает белая окраска склеры. Она покрывает заднюю поверхность век, обращенную к глазному яблоку, и продолжается на глазное яблоко, выстилая его до лимба.

Эпителий конъюнктивы переходит непосредственно в эпителий роговицы. Эмбриологически эпителий роговицы вместе с подлежащей под ним боуменовой оболочкой является продолжением конъюнктивы. В глубоком слое конъюнктивы содержатся лимфоидные элементы и различного рода железы, которые хотя и немногочисленны, но в случаях удаления слезной железы, все же достаточны для того, чтобы поддерживать в конъюнктивальном мешке необходимую влагу.

Соприкасаясь с роговицей, конъюнктивы век при мигании способствует равномерному увлажнению роговицы и удалению мелких пылевидных частиц, попадающих из внешней среды. Влажность и бархатистость конъюнктивы исключает возможность грубого трения век по роговице. Рубцовые и ксеротические процессы, из-

меняющие нормальную структуру конъюнктивы, могут приводить к вторичным заболеваниям роговицы.

На основании анатомо-физиологических особенностей конъюнктивна подразделяется на три отдела: 1) конъюнктиву век (*conjunctiva palpebrarum*); 2) конъюнктиву глазного яблока (*conjunctiva bulbi*); 3) конъюнктиву свода (*conjunctiva fornicus*)-промежуточная зона конъюнктивы между конъюнктивой век и глазного яблока.

Болезненные изменения склонны захватывать всю конъюнктиву диффузно, но при некоторых процессах может поражаться избирательно лишь один из указанных отделов конъюнктивы. В конъюнктиве век различают: а) конъюнктиву хряща (*conjunctiva tarsi*) и б) орбитальную часть конъюнктивы, переходную складку. Конъюнктивна хряща прозрачна и имеет розовый цвет.

В норме через прозрачную конъюнктиву хряща просвечивают, мейбомиевые железы, расположенные в толще хряща в виде тонких желтоватых линий, параллельных друг другу, направленных перпендикулярно к краю века.

Во внутреннем углу глаза конъюнктивна глазного яблока образует складку, дупликацию, так называемую полулунную складку (*plica semilunaris*), которая располагается вертикально, латерально от слезного мясца и отделенная неглубоким желобком. Она, так же как и конъюнктивна глазного яблока, покрыта многослойным полиморфным эпителием, с большим количеством эпителиальных слоев и бокаловидными клетками. Верхний и нижний ее концы сливаются с переходными складками.

К **нутри** от полулунной складки, на дне слезного озера (выемки у места слияния назальных концов верхнего и нижнего век), расположено небольшое возвышение овальной формы – слезное мясцо (*caruncula lacrimalis*). Слезное мясцо представляет собой модифицированную кожу. Оно покрыто многослойным, но не ороговевающим эпителием. Как дериват кожи оно содержит рудиментарные волосы, сальные железы, просвечивающие в виде белых точек. Видоизмененные потовые железы и модифицированные слезные железки альвеолярно-трубчатого строения. Глубокие слои слезного мясца находятся в связи с фиброзной фасцией *m. Recti in-*

terni и с septum orbitale.

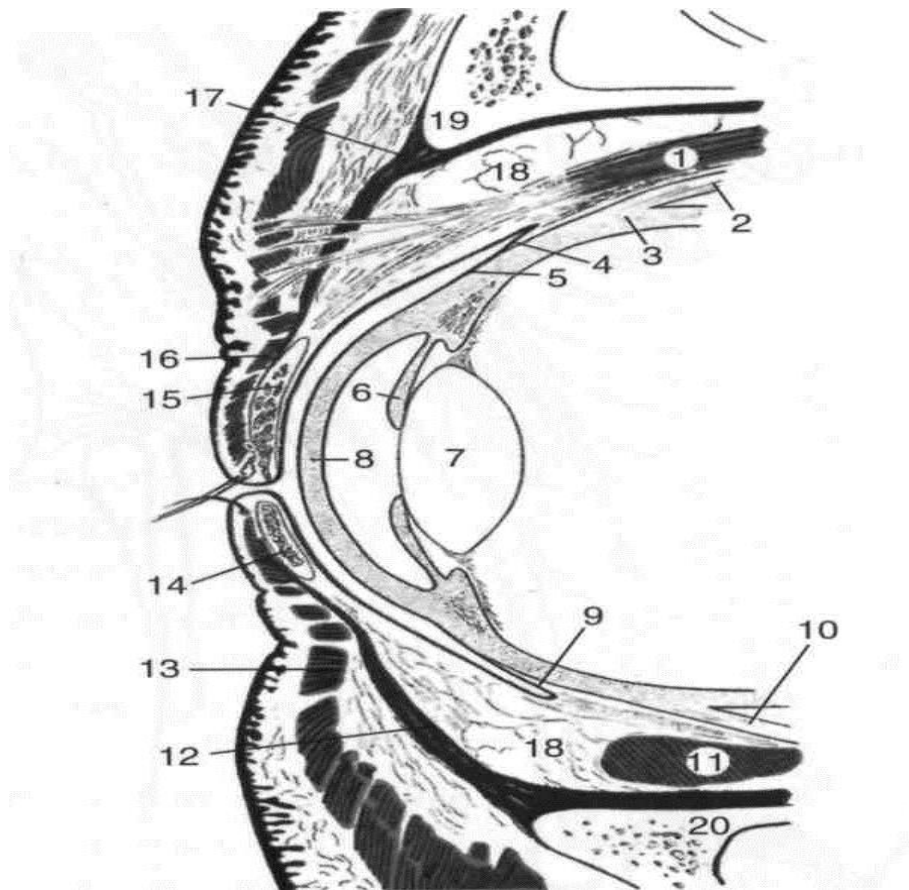


Рис.1.Сагиттальный разрез через веки и передний сегмент глазного яблока
(Егорова Е.А., Епифанова Л.М, 2010¹)

- 1- мышца поднимающая верхнее веко (m. levator palpebrae superioris) и три его порции – поверхностная, средняя (m.tarsalis Mulleri) и глубокая;
- 2,10– верхняя и нижняя прямые мышцы (m. rectus superior et inferior -сухожилия);
- 3-склера (sclera);
- 4, 9 верхний и нижний конъюнктивальные своды (fornix conjunctivae superior et inferior);
- 5 – бульбарная конъюнктива (conjunctiva bulbi);
- 6- радужка (iris); 7- хрусталик (lens); 8- роговица (cornea);
- 11- нижняя косая мышца (m. obliquus inferior);
- 12 и 17 стенка орбиты (septum orbitale inferior et superior);
- 13и16 –мышечная часть век pars palpepralis m. orbicularis oculi;
- 14 и15- хрящ века верхний и нижний (tarsus inferior et superior);
- 18- клетчатка орбиты (corpus adiposum orbitae);
- 19- лобная кость (os. Frontale); 20 – верхняя челюсть (maxilla).

¹Егоров Е.А., Епифанов Л.М. «Глазные болезни», М.2010

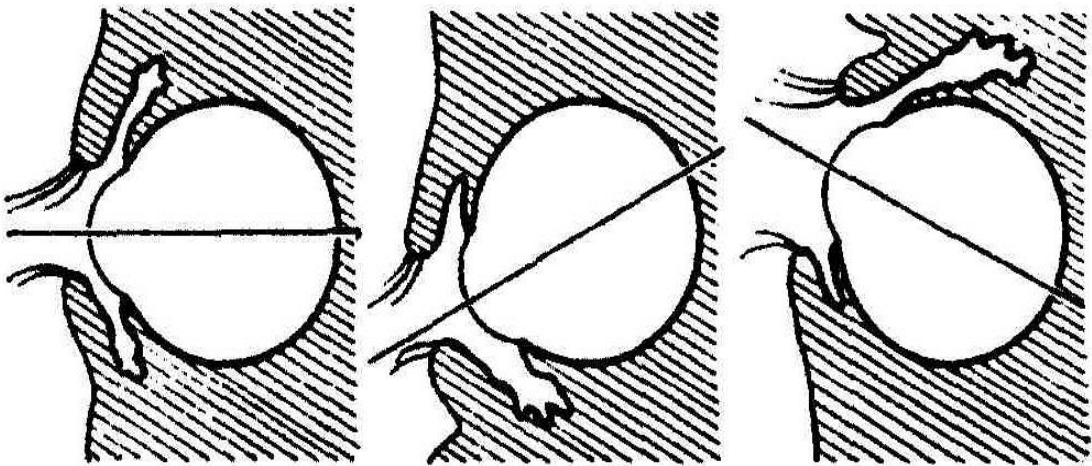
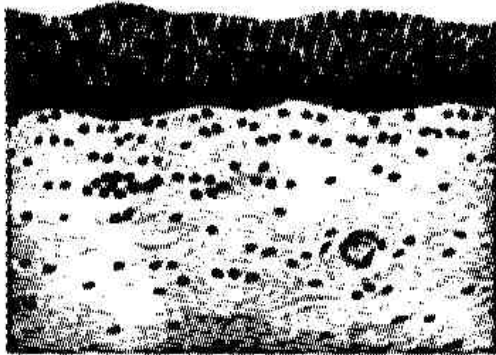


Рис.2. Конфигурация конъюнктивальных сводов при различных положениях глазного яблока. (Сомов Е.Е., Бржевский В.В,2010)²

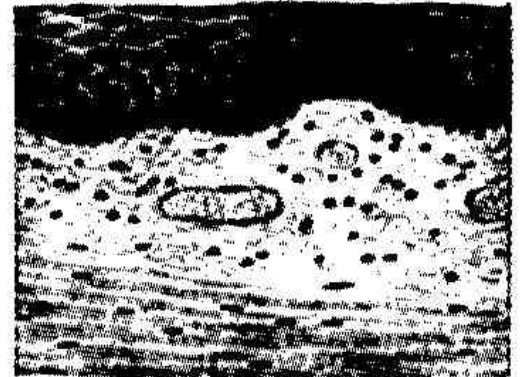
Верхняя и нижняя бухты конъюнктивального мешка на месте перехода конъюнктивы век в конъюнктиву глазного яблока имеет вид слепых карманов, и именуется сводами конъюнктивы. Различают верхний и нижний своды. Верхний свод (10мм) глубже нижнего (8мм), глубина верхнего свода при закрытых веках 20-25 мм, нижнего -11-13мм. В сводах конъюнктивы, особенно в нижнем, имеется богатое венозное сплетение. К своду конъюнктивы прикрепляются волокна задней ножки леватора. Конъюнктив сводов связана с фасциальными листками, отходящими от наружных глазных мышц, и с теноновой капсулой (рис.2). При обнаружении сухожилий, например при тенономии, прежде чем достигнуть мышцы, необходимо сначала отделить конъюнктиву, затем теноновую капсулу.

²Сомов Е.Е., Бржевский В.В. Краткое руководство по обследованию и лечению больных с синдромом "сухого глаза" – С-П, 2010.

Микроскопически конъюнктивa представляет собой аденоидную ткань, в которой различают: эпителий и собственное вещество ее (*tunica propria*). Внешний вид и структура различных частей конъюнктивы по ее расположению различны (рис.3).



а



б

Рис.3. Гистологическое строение конъюнктивы век в области переходных складок (а) и глазного яблока вблизи роговицы (б). В первом случае покрывающий ее эпителий многослойный цилиндрический, во втором – многослойный плоский. (Бржеский В.В., Сомов Е.Е.³)

Поверхность конъюнктивы *tarsi* выстлана двухслойным цилиндрическим эпителием. Верхний слой представлен высокими цилиндрическими клетками, нижний – уплощен. На нижнем веке число слоев эпителия достигает 3-4. Под эпителием расположена ретикулярная ткань, тесно спаянная с хрящом ввиду полного отсутствия подслизистой оболочки. На конъюнктиве глазного яблока эпителий становится плоским, а вблизи лимба роговицы – многослойным плоским и без резкой границы переходит в эпителий роговицы. Конъюнктивa хряща не смещается. Она образует сосочки, слегка выступающие над ее поверхностью. Наличие сосочков придает конъюнктиве хряща слегка бархатистый вид и обеспечивает лучшее механическое очищение роговицы.

³Бржеский В.В., Сомов Е.Е. Синдром «сухого глаза»: современные аспекты диагностики и лечения // Синдром сухого глаза. - // Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия. – С.-П. – с. 3 – 8. 2008.

Начиная от верхнего края хряща по направлению к своду, в области переходной складки, связь конъюнктивы с подлежащей тканью становится все более рыхлой за счет большего развития субконъюнктивальной ткани, богатой эластическими волокнами. Конъюнктивa здесь легко смещается и образует складки, обеспечивающие, свободную подвижность глазного яблока и лишь у лимба она плотно сращена с подлежащими тканями. Легкая смещаемость бульбарной конъюнктивы позволяет при лечении различных заболеваний органа зрения свободно вводить растворы лекарственных веществ субконъюнктивально, а также применять конъюнктивальное покрытие (конъюнктивальный лоскут) во время различных операций на глазном яблоке. Рыхло соединенная с глазным яблоком, она свободно смещается и легко отекает при воспалительных процессах (хемоз).

Поверхность переходной складки сосочков не имеет. Отсюда ее гладкость. Выстилающий цилиндрический эпителий состоит из 5-6 слоев. Характерной его особенностью является наличие в его поверхностных слоях бокаловидных клеток, представляющих одноклеточные железы, выделяющие слизистое – муцин. Они встречаются одиночно и группами, располагаясь в поверхностных и средних слоях эпителия. В аденоидной ткани конъюнктивы встречаются плазматические клетки, лимфоциты; изредка они формируют небольшие скопления-фолликулы. В условиях патологии эти клетки могут наблюдаться большими массами в виде опухолевидных образований (лимфомы, плазмы конъюнктивы).

На переходных складках эпителий конъюнктивы из многослойного цилиндрического переходит в многослойный плоский, содержащий мало бокаловидных клеток. Субэпителиальная ткань здесь богата аденоидными элементами и скоплениями лимфоидных клеток – фолликулами. На раздражение или воспаление аденоидный слой конъюнктивы реагирует усиленной клеточной пролиферацией и увеличением числа и размеров фолликулов.

Поверхностный слой конъюнктивы века выстлан многорядным цилиндрическим эпителием, в составе которого содержится большое количество бокаловидных клеток, продуцирующих слизь. В нормальных физиологических условиях этой сли-

зи немного. На воспаление бокаловидные клетки реагируют ростом своей численности и увеличением своего секрета. При инфицировании конъюнктивы века характер отделяемого бокаловидных клеток меняется на слизисто-гнойный или даже чисто гнойный.

В первые годы жизни у детей конъюнктивальный век гладкая, вследствие отсутствия здесь аденоидных образований. С возрастом наблюдается образование очаговых скоплений клеточных элементов в виде фолликулов, присутствие которых, их развитие и судьба определяют особые формы фолликулярных поражений конъюнктивы.

На границе между тарзальной и орбитальной частями в конъюнктиве находятся дополнительные слезные железы Вольфринга – 3 у верхнего края верхнего хряща и еще одна ниже дистального края нижнего хряща. В конъюнктиве верхней переходной складки имеется большое количество мелких добавочных (20-30) слезных железок (железы Краузе), аналогичные по строению и функции слезной железе, в нижней переходной складке их значительно меньше. Такие же железы имеются на границе тарзальной и орбитальной части конъюнктивы – железы Вальдейера. В темпоральной части верхнего свода открываются выводные протоки слезной железы. По своему строению железы Вольфринга и Краузе аналогичны главной слезной железе, выводные протоки которой открываются в височную часть верхнего конъюнктивального свода (рис.4 -5).

Конъюнктивальная оболочка глазного яблока покрыта плоским эпителием, рыхло соединена со склерой и поэтому может легко смещаться по ее поверхности. В ней содержатся островки цилиндрического эпителия с секреторирующими муцин клетками Бехера и радиально расположенные вокруг лимба в виде пояса шириной 1,5 мм муциновые железы Манца. Благодаря наличию бокаловидных клеток и слезных желез конъюнктивальная оболочка сохраняет постоянную влажность, что имеет существенное значение для нормального состояния роговицы. Увеличение железистой ткани ведет к появлению гиперплазии лимфоидных элементов, складок, углублений, появлением железистого отделяемого (фолликулез, фолликулярный конъюнктивит).

Для конъюнктивы характерно большое количество интрамуральных кровеносных сосудов, обеспечивающих необходимую жизнедеятельность всех ее структурных компонентов. Обширное сосудистое ложе чутко реагирует на внешнее и внутреннее раздражения. По характерным преобразованиям гемомикроциркуляторного русла конъюнктивы можно судить о физиологических сдвигах в организме во время беременности, а также улавливать ранние стадии многих заболеваний.

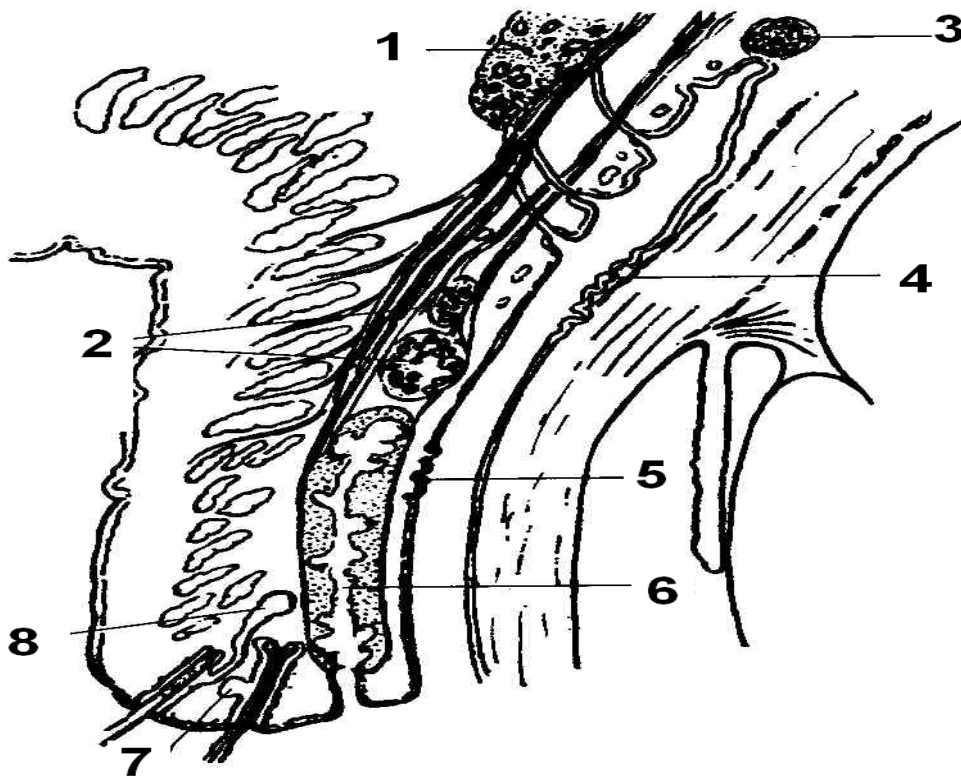


Рис.4. Железы и железистые структуры, участвующие в образовании слезной жидкости. (Егорова Е.А., Епифанова Л.М, 2010⁴)

- 1-главная слезная железа;
- 2-добавочные слезные железы Вольфринга;
- 3-добавочная слезная железа Краузе;
- 4-железы Манца;
- 5- крипты Генле;
- 6-мейбомиевая железа;
- 7- железы Цейса (сальные);
- 8 -железы Молля (потовые).

⁴Егоров Е.А., Епифанов Л.М. «Глазные болезни», учебное пособие, М.2010

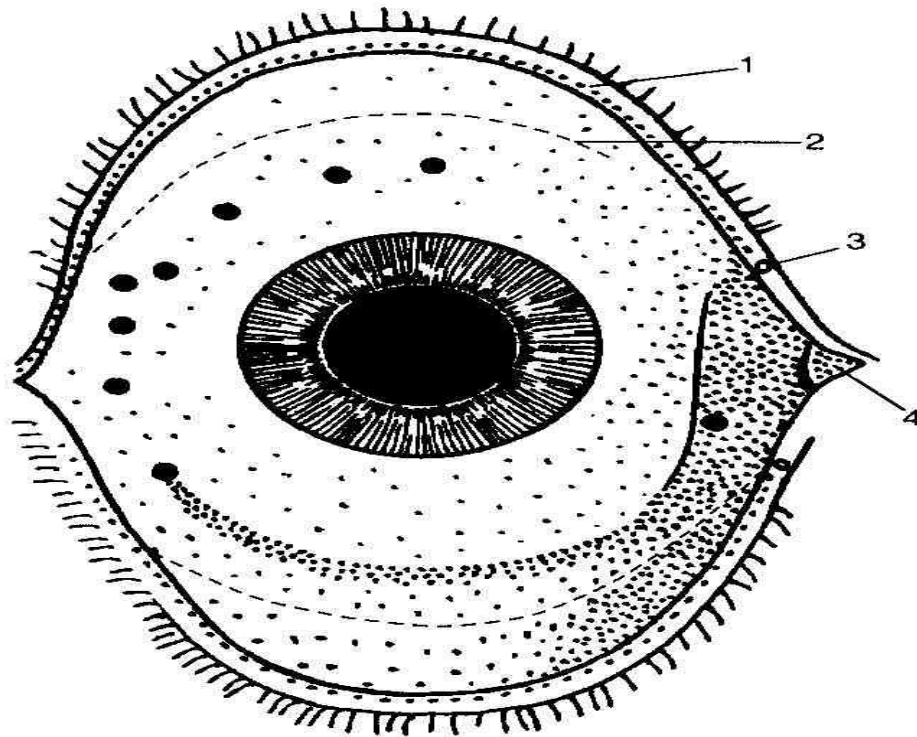


Рис. 5. Схема распределения клеток Бехера (обозначены мелкими точками) в конъюнктиве глазного яблока, век, переходных складок и слезного мясца правого глаза. Крупными черными точками- выделены добавочные слезные железы Краузе. (Егоров Е.А., Епифанов Л.М, 2010⁵)

1 – межлимбальный край верхнего века с отверстиями выводных протоков мейбомиевых желез; 2 – верхний край хряща верхнего века; 3- верхняя слезная точка; 4- слезное мясцо.

Знание источников васкуляризации, характера устройства сосудистых образований имеет практическое значение. По изменению состояния рисунка сосудов тех или иных областей конъюнктивы (конъюнктивальная, перикорнеальная и другие виды сосудистых инъекций) возможна дифференцировка ее заболеваний, связанных с патологией собственно глазного яблока от болезней чисто конъюнктивального происхождения.

⁵ Егоров Е.А., Епифанов Л.М. «Глазные болезни» . Учебное пособие, М.2010

Конъюнктивa век и глазного яблока кровоснабжается из двух источников:

1) задние конъюнктивальные сосуды, исходящие из артериальных дуг верхнего и нижнего века; 2) передние конъюнктивальные сосуды, относящиеся к системе - передних ресничных артерий. Артериальные дуги век образуются из слезной и передней решетчатой артерий.

Передние ресничные сосуды являются ветвями мышечных артерий, они идут над областью прикрепления сухожилий прямых мышц по направлению к лимбу. В 3-4 мм от него передние ресничные артерии делятся на поверхностные и перфорирующие ветви, которые проникают через склеру внутрь глаза, где участвуют в образовании большого артериального круга радужки.

Каждая мышечная артерия отдает, две передние ресничные артерии, исключением является артерия прямой наружной мышцы, отдающая только одну переднюю ресничную артерию. Ветви передних ресничных артерий, анастомозирующие друг с другом, а так же притоки передних ресничных вен образуют в окружности лимба краевую, или перилимбальную сосудистую сеть роговицы.

Указанные сосуды конъюнктивы, источником происхождения которых является глазная артерия, относятся к системе внутренней сонной артерии. Однако латеральные артерии век, из которых происходят ветви, снабжающие часть конъюнктивы глазного яблока, анастомозируют с поверхностной височной артерией, являющейся ветвью наружной сонной артерии.

От основной артериальной дуги век заложенной на передней поверхности хряща век на уровне *sulcus subtarsalis*, отходят множественные перфорирующие артериальные ветви, которые сквозь хрящ идут назад к конъюнктивальной поверхности и вместе с артериальными веточками из медиальных и латеральных артерий век распределяются в конъюнктиве век, конъюнктиве сводов и отчасти конъюнктиве глазного яблока, не доходя, однако до лимба. Это так называемые задние конъюнктивальные артерии. Задние конъюнктивальные сосуды питают конъюнктиву хряща, переходной складки и конъюнктиву глазного яблока, за исключением перелимбальной зоны.

Поверхностные (возвратные) ветви передних ресничных артерий и сопровождающие их венозные стволы являются передними конъюнктивальными сосудами. Поверхностные ветви конъюнктивальных сосудов и анастомозирующие с ними задние конъюнктивальные сосуды образуют поверхностный (субэпителиальный) слой сосудов конъюнктивы глазного яблока. Именно в этом слое в наибольшем количестве представлены элементы микроциркуляторного русла бульбарной конъюнктивы, являющиеся объектом для изучения микроциркуляции.

Вены конъюнктивы сопутствуют артериям, но их разветвления более многочисленны. Часть из них впадает в вены лица, часть - в систему вен глазницы. Водяные вены, отводящие камерную влагу из шлеммового канала в эписклеральную венозную сеть. Сосуды эти можно рассмотреть только с помощью щелевой лампы в виде отдельных стволов, расположенных позади лимба и заполненных прозрачной жидкостью камерной влаги, или же жидкость в них имеет два слоя, состоящие из крови и камерной влаги, еще полностью не смешавшихся с собой.

Конъюнктивa верхнего века иннервируется от первой ветви тройничного нерва (n. ophthalmicus). Наружная половина – за счет его ветви, слезного нерва, медиальная – за счет над - и подблокового нерва. В иннервации нижней половины конъюнктивы принимает участие вторая ветвь тройничного нерва. Лимфатические сосуды заложены в подконъюнктивальной ткани. Расширение их дает своеобразную картину лимфэктазий.

В конъюнктивальном мешке в слезной жидкости содержатся ферменты (лизоцим и др.), действующие литически на бактерии, подобно бактериофагу, что подтверждено данным электронной микроскопии. Наиболее активное действие эти вещества оказывают на сапрофитов. Количество бактерий в конъюнктивальном мешке меньше, чем где - либо на поверхности тела. Однако конъюнктивa может служить входными воротами как для вульгарных микроорганизмов (менингококк, микобактерии туберкулеза, и др.), так и для вирусных инфекций (грипп, аденовирус и др.)

2.КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОНЬЮНКТИВЫ

Среди заболеваний конъюнктивы можно выделить три основные группы:

- воспаления;
- дистрофии;
- опухоли и кисты конъюнктивы.

Основное место в патологии конъюнктивы занимают воспалительные процессы- **конъюнктивиты**.

Классификация конъюнктивитов по этиологии, клинико-морфологической картине и характеру течения (острые, подострые, хронические).

Конъюнктивиты **экзогенного** происхождения:

- острые и хронические (бактериальные, вирусные, хламидийные, грибковые и др.);
- вызываемые физическими и химическими факторами;
- аллергические или токсико-аллергические.

Конъюнктивиты **эндогенного** происхождения:

- при общих заболеваниях;
- аутоаллергические;
- при синдроме «сухого глаза».

3.СИМПТОМАТОЛОГИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОНЬЮНКТИВЫ

Гиперемия конъюнктивы наблюдается при ее воспалении (конъюнктивиты), возможна также при невоспалительном застое крови. Побледнение конъюнктивы - один из симптомов анемии. Пигментация конъюнктивы склеры отмечается при раз-

личных общих заболеваниях организма: желтоватый цвет – при желтухе, желто-коричневый при аддисоновой болезни, аспидно-серый – при аргирозе. Кровоизлияния в конъюнктиву наблюдают при эпидемическом геморрагическом конъюнктивите, при травмах глаза, у больных гипертонической болезнью при резком повышении давления.

Отек конъюнктивы возможен при воспалительных заболеваниях век, самой конъюнктивы, склеры. Отек конъюнктивы – также один из симптомов застоя крови и лимфы в глазнице (экзофтальм, опухоль). При повреждении стенок глазницы может возникать эмфизема конъюнктивы одновременно с эмфиземой век.

4. КЛИНИКА ОСТРОГО КОНЬЮНКТИВИТА

Для дифференциальной диагностики хронического конъюнктивита рассмотрим клинику, лечение, профилактику больных диагнозом: острый конъюнктивит.

Конъюнктивиты инфекционного происхождения встречаются в практике офтальмолога особенно часто, что объясняется обилием и разнообразием флоры в конъюнктивальной полости: в ней обнаружено более 60 микроорганизмов, большая часть из которых является сапрофитами.

Возбудителями инфекционных конъюнктивитов чаще являются пневмококки, стрептококки, гонококки, палочка Кох-Уикса, диплобацилла Моракс-Аксенфельда, палочка Леффлера. Эти конъюнктивиты, несмотря на различную этиологию, имеют много общих признаков. В анамнезе могут встречаться попадание в глаз пыли, охлаждение или перегревание, купание в непроточном водоеме, общее ослабление организма, заболевание лор - органов, гриппозное состояние и др.

Несмотря на многообразие этиологических факторов, клиническая картина характеризуется рядом общих признаков: гиперемией, отеком конъюнктивы век и переходных складок, наличием отделяемого.

Острый конъюнктивит начинается сразу без продромальных явлений, на одном, а вскоре и на другом глазу. Больные жалуются на чувство засоренности «пес-

ка», жжения или зуда в глазах, покраснение глаза, на умеренно выраженное слезотечение. Проснувшись утром, больной с трудом открывает глаза, так как веки склеиваются засохшим на ресницах гноем.

Появляется резкая гиперемия и отек конъюнктивы век, переходной складки и склеры. Конъюнктив век и переходных складок набухает, поверхность ее становится шероховатой. В области переходной складки утолщенная конъюнктив становится избыточной, собирается в дополнительные выпячивающиеся складки, наползающие на конъюнктиву хряща. Из-за отека и гиперемии конъюнктивы рисунок мейбомиевых желез не виден. Конъюнктив глазного яблока отекает, становится утолщенной, в отдельных случаях студнеобразной.

На конъюнктиве глазного яблока развивается конъюнктивальная инъекция, т.е. инъекция конъюнктивальных сосудов, покрывающих склеру, которая **наиболее резко выражена у свода и убывает по направлению к роговой оболочке**. Она ярко-красного цвета и в отличие от перикорнеальной инъекции, которая бывает при заболеваниях роговицы и сосудистого тракта глаза, имеет фиолетовый оттенок.

Перикорнеальная инъекция располагается вокруг лимба и уменьшается по направлению к переходным складкам. Это инъекция сосудов, расположенных глубже, т.е. в эписклере и склере, а не в конъюнктиве.

При конъюнктивальной инъекции **отдельные сосуды хорошо видны и стеклянной палочкой легко смещаются вместе с конъюнктивой**. Чего не бывает при перикорнеальной инъекции. Конъюнктив склеры отекает, в тяжелых случаях отек принимает желтый стекловидный оттенок и валиком приподнимается вокруг роговицы. Отек (хемоз) конъюнктивы может достигнуть такой степени, что конъюнктив выступает из глазной щели и ущемляется между веками при смыкании. Кроме покраснения и набухания ткани, для конъюнктивита характерно обильное отделяемое (слизистое, слизисто-гнойное или гнойное). Могут быть кровоизлияния, появляться пленки.

Если острый конъюнктивит своевременно и правильно лечить. То он протекает без осложнений и излечивается за 5-6 дней. При неправильном и несвоевремен-

ном лечении в процесс вовлекается роговая оболочка. Тогда жалобы больных дополняются резкими болезненными ощущениями, светобоязнью, блефароспазмом. Инфильтраты на роговице могут бесследно рассосаться или изъязвляться, оставляя после себя той или иной степени помутнения.

Лечение: для удаления, отделяемого из конъюнктивальной полости необходимо промывать слабым раствором марганцевокислого калия несколько раз в день. (1 кристаллик марганца на 1 стакан теплой кипяченой воды до слабо-розовой окраски). Раствор каждый раз должен быть слабо приготовленным. Можно применять 2% раствор борной кислоты, раствор фурацилина 1:5000 и др. Каждые 2-3 часа в конъюнктивальную полость закапывают 30% раствор альбуцида (можно другие сульфаниламидные препараты) или растворы антибиотиков, 0,25% раствор лево-мецитина и другие.

Для снятия острых воспалительных явлений можно применять экспресс-метод, предложенный профессором Архангельским В.Н. Раствор антибиотиков или сульфаниламидных препаратов закапывают 5 раз каждые 3 минуты, затем три раза через 5 минут, 2 раза через 15 минут, 2 раза через 30 минут. Всего тратится на этот метод два часа. В дальнейшем продолжают закапывание через каждые 2-3 часа. На следующий день экспресс-метод можно повторить. Частота закапывания определяется тяжестью заболевания повязку на глаз накладывать нельзя.

Профилактика острого конъюнктивита заключается в соблюдении правил личной гигиены. Больные дети не должны посещать школу или дошкольные учреждения. Всем лицам, находившемся в контакте с больным, с профилактической целью рекомендуется в течение 2-3 дней закапывать в глаза 30% раствор сульфацила-натрия.

До прекращения гнойного секрета необходимо ежедневно менять полотенце, постельное белье, категорически запретить пользоваться предметами общего обихода.

При **подостром** конъюнктивите воспалительные явления в конъюнктиве выражены значительно слабее.

Хронический конъюнктивит обычно начинается незаметно и характеризуется упорным и длительным течением.

5.ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ФОРМ ХРОНИЧЕСКОГО КОНЬЮНКТИВИТА

5.1.НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЙ КАТАРАЛЬНЫЙ ХРОНИЧЕСКИЙ КОНЬЮНКТИВИТ.

Хронические конъюнктивиты – частые заболевания, встречающиеся в любом возрасте. В их этиологии имеют значение многообразные экзогенные и эндогенные факторы. Развивается вследствие длительного раздражения конъюнктивы пылью, дымом, химическими примесями окружающего воздуха.

Хронический конъюнктивит может возникать при хронических заболеваниях желудочно-кишечного тракта, нарушении питания, обмена веществ, анемиях, авитаминозах, глистных инвазиях, заболеваниях носоглотки и придаточных пазух носа. Имеет значение также заболевания придаточного аппарата глаза: блефариты, мейбомиты, нарушение оттока слезной жидкости, вывороты и завороты век, дакриоциститы, систематическое зрительное утомление, некорригированные аметропии: астигматизм, гиперметропия, пресбиопия. Все это приводит к активизации микроорганизмов-сапрофитов, находящихся в конъюнктивальном мешке. Хронический конъюнктивит может развиваться также при неправильном лечении острого конъюнктивита.

Заболевание характеризуется упорным длительным течением, может продолжаться месяцами и годами, снижая трудоспособность больного

Больных беспокоит:

- тяжесть в веках;
- засоренность в глазах;
- чувство инородного тела (песка в глазах);
- боль;

- быстрая утомляемость глаз при чтении;
- ощущение жара;
- жжения и зуда.

Клиническая картина характеризуется обилием субъективных жалоб при скудности объективных проявлений. Конъюнктивальная складка и переходный складок незначительно гиперемизированы, разрыхлены, поверхность ее неровная, бархатистая за счет увеличения сосочков конъюнктивы, единичные фолликулы (чаще у молодых субъектов). Отделяемого иногда много, иногда мало, имеет оно слизисто-гнойный характер. При вовлечении в процесс мейбомиевых желез (хронический мейбомиевый конъюнктивит) типичное белое пенистое отделяемое в углах глаз.

Лечение заключается в устранении вредностей, вызывающих заболевание. Местно назначают вяжущие и дезинфицирующие средства – 0,25% раствор цинка сульфата с адреналином, борную кислоту и резорцин, 0,25% раствор цинка сульфата на 2% борной кислоте с адреналином. Лечение длительное.

При обострениях процесса и наличии отделяемого проводят инстилляцию 20-30% раствора сульфацил – натрия, 10% раствор сульфацил – натрия, 0,25% левомецитина, 0,02% раствор фурацилина. Рекомендуются также инстилляцией 0,1% раствора наклофа, гаразона, офтальмосептонекса. Во время лечения одни препараты (при недостаточной их эффективности) через 1-2 недели заменяют другими. При воспалении не только конъюнктивы, но и краев век (блефароконъюнктивит) применяют 1% тетрациклиновую, 0,5% гентамициновую, 0,5% гидрокортизоновую мази, 1% мазь календулы.

6.КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Диагноз конъюнктивита несложен и может быть установлен на основании анамнеза и характерной клинической картины; обычно он не вызывает больших за-

труднений. В ряде случаев для установления этиологии заболевания применяют ряд лабораторных методов:

- бактериологическое исследование мазков с конъюнктивы;
- посев отделяемого с конъюнктивы;
- цитологическое исследование соскобов с конъюнктивы;
- иммунофлюоресцентное и иммуноферментное исследование соскобов с конъюнктивы для обнаружения антигенов вирусов;
- иммунологическое и серологические исследования для выявления антител к бактериальным и лекарственным аллергенам;
- внутрикожные и очаговые пробы.

Для забора соскобов необходимы следующие манипуляции: после эпibuльбарной однократной анестезии с конъюнктивы верхнего и нижнего века с помощью одноразовых зондов – пробоотборников забирают клетки с патологически изменённой конъюнктивы. Материал наносят на обычные предметные стёкла, сушат в течение 8-10 минут на воздухе и фиксируют ацетоном, после чего предметные стёкла с фиксированным материалом рекомендуется в течение 1 часа транспортировать в микробиологическую лабораторию.

Мазки-отпечатки берут с конъюнктивы нижнего века или роговицы, что позволяет повысить достоверность лабораторной диагностики. С помощью пинцета покровную пластинку прижимают к конъюнктиве век, глазного яблока или непосредственно к роговице после эпibuльбарной анестезии любым анестетиком. Затем мазок-отпечаток сушат на воздухе в течение 5 минут и фиксируют метиловым спиртом. Транспортировку материала необходимо осуществить в течение 1 часа после его забора.

Цитологический метод. Это простой и доступный метод при острых и хронических конъюнктивитах даёт много дополнительной информации для уточнения этиологии воспалительного процесса. При использовании специальных окрасок (по Грамму и Романовскому) можно выявить хламидийные включения, разнообразную

бактериальную флору, мицелий грибов, воспалительные клетки, изменённые ядра и цитоплазму клеток конъюнктивы и роговицы. Диагностическая ценность данного метода зависит от внимательности исследователя.

Для бактериальных конъюнктивитов характерны обнаружение большого количества нейтрофилов, отсутствие изменений эпителиальных клеток. При вирусных конъюнктивитах обнаруживают дистрофические изменения эпителиальных клеток. В экссудате преобладают лимфоциты и макрофаги. При аллергических конъюнктивитах в экссудате преобладают эозинофилы и базофилы. При конъюнктивитах вирусного происхождения, как правило, определяются дистрофические изменения клеток эпителия, выражающиеся в вакуолизации цитоплазмы и фрагментации хроматина ядер. В экссудате преобладают лимфоцитарные и гистиоцитарные клетки. При грибковых конъюнктивитах в пенистом отделяемом определяются грибы, которые нередко подвергаются фагоцитозу нейтрофилами и гистиоцитарными клетками. Хронически протекающие конъюнктивиты характеризуются лимфоцитарной и плазмоцитарной инфильтрацией.

Прямая иммунофлюоресценция – достоверный и специфический метод. Соскобы с конъюнктивы глаза окрашивают родоспецифическими моноклональными антителами хламидий, вируса простого герпеса типа 1 и 2, аденовируса. Данные антитела представляют собой моноклональные мышинные антитела, специфичные к определённому антигену. При люминесцентной микроскопии хламидии и вирусы выявляются либо в поражённых клетках в виде характерных цитоплазматических включений, окрашенных в ярко-зелёный цвет.

Культуральный метод – является дорогостоящим и трудоёмким. К отрицательным сторонам этого метода следует отнести длительность культивирования (48-52 ч.). Однако возможность получения чётких результатов даже при минимальном присутствии микрофлоры является важным преимуществом культурального метода.

Для идентификации и дифференциального титрования микоплазм используют специальный набор. Данная методика позволяет культивировать, а также идентифицировать микоплазмы. Идентификация и титрование микоплазм основаны на спе-

цифических свойствах микроорганизма, который гидролизует мочевины (*Ureaplasma urealiticum*) или агинин (*Ureaplasma hominis*). При этом образуется ион аммония и происходит защелачивание среды. Вследствие этого изменяется цвет индикатора кислотности среды, что позволяет визуализировать реакцию. Титр микоплазм выражается в количестве единиц изменения цвета (ЕИЦ) на 1 мл. Пробы. Культивирование позволяет определить титры порядка 10^3 / мл, которые уже считаются патогенными.

ПЦР позволяет непосредственно определить специфический участок последовательности ДНК для любого известного микроорганизма и вируса.

Серологические методы имеют второстепенное значение. Используют различные иммунные реакции, оценивается диагностический титр (1/64). Но даже для определённой инфекции в сыворотке крови невозможно установить локализацию патологического процесса и достоверно определить стадию заболевания.

В стадии разработки находится метод определения иммуноглобулинов различных классов в слёзной жидкости. Обсуждается вопрос диагностической ценности этого метода и его помощи в постановке диагноза хламидийного поражения органа зрения. Чаще всего иммуноферментным методом определяют секретные иммуноглобулины класса А и G. Считается, что появление в слёзной жидкости иммуноглобулинов различных классов связано с несколькими причинами. Во-первых, это трансудация их из крови, во-вторых, активизация локального иммунитета непосредственно в органе зрения. Проводят забор слёзной жидкости с последующим проведением серологического анализа.

Методика забора слёзной жидкости. Для забора слёзной жидкости может быть использован пипеточный дозатор. Слёзную жидкость собирают в стерильные пробирки Эпиндорфа. С помощью пластиковой насадки, которая имеет округлый край и закрепляется на пипеточном дозаторе, из нижнего конъюнктивального мешка собирают слёзную жидкость. Предварительную эпibuльбарную анестезию конъюнктивы и глазного яблока не проводят. Не рекомендуется использовать какие-либо химические вещества, стимулирующие слезоотделение. Пациентов просят смотреть

кверху во время всей процедуры. Слезная жидкость собирается в течение 7-15 минут из нижнего конъюнктивного мешка обоих глаз; достаточно около 1 мл слезной жидкости. Биологический материал не позднее 2 часов после забора при комнатной температуре. Необходимо транспортировать в иммунологическую лабораторию.

Серологический анализ слезной жидкости включает определение чаще всего иммуноглобулинов класса А и G. Используют метод иммуноферментного анализа (ИФА), который обладает высокой специфичностью и чувствительностью. Чаще всего диагностический титр в таких тест-системах составляет 1/32. Соответственно результаты с титром менее 1/32 считаются отрицательными для определения анти-тел к IgA и IgG.

7.ЛИТЕРАТУРНАЯ СПРАВКА В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ КОНЬЮНКТИВИТОВ.

С целью местного лечения З.М. Эвенштейн и С.М. Табачникова (1970 г.) рекомендовал промывание конъюнктивальной полости 0,1% раствором сульфата алюминия. Промывания производили из глазной ванночки от 3-6 раз в день. По их данным, препарат обладает антивирусными, антибактериальными свойствами, не токсичен, не разлагается на свету, не оказывает отрицательного побочного влияния на ткани. Срок хранения практически не ограничен.

Г.Ф. Фролов (1953 г.) с успехом применял закапывание раствора пенициллина (10000 ME в 1 мл. физ. раствора) по следующей методике: в манипуляционном кабинете сестра в течение 1-1,5 часа каждые 10 минут закапывает раствор пенициллина. По наблюдениям автора, при такой методике уже на следующий день в конъюнктивальном мешке исчезает микрофлора.

Ю.Ф.Майчук (1968 г.) применял 1% тетрациклин солянокислый на 5% поливиниловом спирте. По данным автора, капли, приготовленные на поливиниловом спирте, более эффективны, дольше сохраняются чем водные, не вызывают раздражения конъюнктивы.

Мазь бречецида – антибиотики широкого спектра действия (Ю.Ф.Майчук с соавт., 1973 г.) – способствует излечению хронических конъюнктивитов в течение 7-9 дней.

При ангулярных конъюнктивитах, вызванных диплобациллой Моракса-Аксенфельда, эффективна 5% мазь орисула. Полное клиническое выздоровление наступало в течение 9-10 дней (М.Н.Горинова и Р.К.Рыбникова, 1973 г.).

Ю.Ф.Майчук (1974 г.) сообщал о высоких терапевтических свойствах сульфапиридазина, применяемого в виде плёнок (содержание сульфапиридазина в одной плёнке равно 5,0-5,5 мг.). При таком методе в конъюнктивальном мешке в течение 24-48 часов держится концентрация лекарственного вещества.

Ряд авторов применяли сочетание антибиотиков с кортикостероидами и другими лечебными препаратами. Так, Б.Н.Алексеев (1965 г.) наблюдал выздоровление у 26 из 30 больных, лечённых хлороцидом «Г» (комбинация кортизона и левомецитина).

По наблюдениям П.К.Кривульчак (1969 г.), у всех 50 лечённых им больных наступило выздоровление от применения 1% мази апилака, приготовленной на 1% левомецетиновой мази. Апилак, содержащий витаминно-ферментативный компонент, является биогенным стимулятором, обладает бактерицидными и дезаллергизирующими свойствами.

В.Г.Подкова (1973 г.) применяла диметилсульфатоксид (димексид) в следующей прописи: димексир – 30,0; гидрокортизон-ацетат – 125 мг в 5,0 суспензии; рибофлавин – 0,1; цинк-сульфат – 0,25; борная кислота – 1,0; эмульгатор – 16,0; мазевая основа до 100,0. Такая мазь закладывалась в конъюнктивальный мешок и наносилась на края век 3-4 раза в день в течение 12-14 дней.

Изучая различные глазные лекарственные формы, Ю.Ф.Майчук (1973 г) рекомендует применять следующие: 1) макситрол (дексаметазон – 0,1%, неомицин – 3,5 мг/мл, полимиксин – 6000 ЕД. в мл.); 2) софрадекс (дексаметазон – 0,1% с антибиотиками софрамицином и грамицидином); 3) неодекс (дексаметазон 0,1% с сульфапиридазином натрия 10%).

Считается, что одного местного воздействия недостаточно для полного клинического излечения и предлагают наряду с местным применением различных лекарственных веществ назначать обязательно общее лечение.

Так, П.А.Мильруд (1963 г.) предложил местное применение различных антибиотиков в виде аэрозолей с внутренними приёмами больших доз аскорбиновой кислоты (до 150 мг в сутки).

Ю.Ф.Майчук (1970 г.) считал целесообразным общее патогенетическое и дезаллергизирующее лечение сочетать с местным применением капель фурациллина (1:5000) с 0,25% раствором сернокислого цинка, с адреналином, 0,5% раствором гидрокортизона, неомицина (500-1000 ЕД. в 1,0 мл), мономицина (10000 ЕД. в 1 мл) и 10% раствором сульфамида натрия.

М.Ю.Султанов (1974 г.) также предлагал комплексное лечение: внутрь димедрол, глюконат кальция, рибофлавин и поливитамины, местно сложные капли следующего состава: раствор фурациллина (1:5000), содержащий 2% борной кислоты; 0,2% левомицетина, 0,5% амидотерина, 0,5% димедрола, 2% эфедрина хлористоводородного, 0,02% рибофлавина, 2% хлористого кальция. Одновременно с каплями закладывают в конъюнктивальный мешок 1% тетрациклиновую мазь. Сроки лечения – от 6 дней до 3-4 недель. По данным автора, у всех наблюдаемых больных наступило клиническое выздоровление или улучшение. Рецидивы заболевания отмечены у небольшого количества больных.

В тех случаях, когда в отделяемом конъюнктивы обнаруживается вирусная инфекция, хороший терапевтический эффект достигается от применения интерферона, локферона, полудана (кересида).

Необходимо также помнить, что при длительном применении антибиотиков и кортикостероидов нередко развивается местный кандидомикоз (Л.К.Парфёнов, 1961 г.). Наличие дрожжеподобных грибов в конъюнктивальной полости не только поддерживает, но и усугубляет воспалительный процесс конъюнктивы.

Отмена, антибиотиков и кортикостероидов, назначение внутрь нистатина, местно – 1% раствора (водного) геодинола или 0,5% водного раствора глутантана приводит к затиханию процесса.

В заключении необходимо отметить, что только всестороннее и полное выяснение причин, вызвавших заболевание, их устранение, правильное и своевременно начатое комплексное лечение может способствовать излечению больных с хроническими, часто рецидивирующими конъюнктивитами.

8.КОНЬЮНКТИВИТ ДИПЛОБАЦИЛЯРНЫЙ АНГУЛЯРНЫЙ МОРАКСА-АКСЕНФЕЛЬДА

Ангулярный или уголковый конъюнктивит, вызванный диплобациллой Моракса-Аксенфельда чаще имеет хроническое течение и лишь иногда является подострым конъюнктивитом. К возбудителю заболевания - диплобацилле Моракса – Аксенфельда конъюнктура очень восприимчива. Диплобацилла Моракса–Аксенфельда – грамтрицательная, двойная, короткая со слегка закругленными концами палочка, нередко располагающаяся в мазке цепочками, не окрашивающаяся по Грамму. Устойчива к низким температурам до -10° и ниже она не теряет жизнеспособности в течение многих дней, и неустойчива к температуре свыше $+55^{\circ}$. Заражение может произойти при умывании водой, однако чаще – путем передачи возбудителя от больного через грязные руки, общее полотенце, подушку, через предметы личного обихода.

Заболевание имеет довольно характерную клиническую картину. Больные жалуются на сильный зуд, жжение в уголках глаз, резь в глазах, частые болезненные моргания. Обращает на себя внимание выраженное покраснение по углам глазной щели, откуда и произошло название болезни. Кожа век у уголков глазной щели краснеет, экзематозно изменяется, мацерируется, появляются трещины. Слизистая век в области углов глазной щели разрыхлена, умеренно гиперемирована. В конъю-

юнктивальной полости тягучее слизистое отделяемое. За ночь отделяемое скапливается в уголках глазной щели и застывает в виде твердого, воскового комочка. Редко наблюдаются осложнения со стороны роговой оболочки (краевые инфильтраты и язвы).

Лечение: раствор серноокислого цинка от 0,5 до 2% закапывают 4-6 раз в день. Края век смазывают 1-5% мазью с оксидом цинка. Рекомендуется продолжать лечение препаратами цинка еще несколько недель после исчезновения болезненных явлений. При правильном и своевременном лечении этот конъюнктивит заканчивается благополучно. При неправильном лечении может длиться годами.

9.АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ КОНЬЮНКТИВИТЫ

Аллергические конъюнктивиты поражают примерно 15% всего населения и являются актуальной проблемой для практикующих аллергологов и офтальмологов. По данным эпидемиологических исследований, распространённость аллергопатологии достигает в странах Европы 20-25%. Распространённость аллергии в России в среднем составляет 12-24%. Аллергический конъюнктивит как одно из клинических проявлений аллергической реакции встречается у 80-90% больных с сенсibilизацией к аэроаллергенам.

Аллергические конъюнктивиты, в том числе и поллинозные, протекают не остро, а хронически. Это позволило выделить большую клиническую группу, объединенную под названием **«хронический аллергический конъюнктивит»**. У этих больных обычно **многочисленные жалобы на неприятные ощущения сочетаются с незначительными клиническими проявлениями**, что приводит к недоумению врачей, затрудняющихся в диагностике.

Некоторые особенности этой группы конъюнктивитов могут быть суммированы следующим образом. Симптоматика скудная: зуд век, умеренное жжение, покраснение, отек век, слезотечение. Конъюнктивит представляет собой наиболее часто встречающуюся локализацию аллергической реакции со стороны органа зрения

и составляет до 90% всех аллергических поражений глаз: реже встречаются аллергический блефарит, дерматит век, ещё реже – аллергический кератит, увеит, ретинит, неврит. Аллергические конъюнктивиты часто сочетаются с такими клиническими проявлениями аллергопатологии, как аллергический ринит, бронхиальная астма, атонический дерматит.

Чаще встречается среди городского населения (75%); преобладают больные в возрасте 20-50 лет; чаще страдают женщины (60%); отмечается аллергия у родственников; обострение чаще возникает зимой; длительность от 6 до 12 месяцев и более.

Причинами упорных хронических конъюнктивитов могут быть повышенная чувствительность к пыльце растений, пуху, перу, шерсти и перхоти животных, к средствам бытовой химии, пестицидам, детергенам, лекарственным препаратам, к домашней и сельскохозяйственной пыли, к профессиональным вредностям, косметическим и парфюмерным изделиям, аллергенам кровососущих и жалящих насекомых, продуктам питания с консервантами.

Аллергический конъюнктивит на пищевые продукты может проявиться через 8-24 часов после еды. К сенсibiliзирующим продуктам чаще всего относятся цитрусовые, клубника, земляника, яйца и др. Частой причиной аллергических конъюнктивитов являются лекарственные препараты, особенно глазные капли, мази. Причем аллергическая реакция может развиваться не только на лекарственную субстанцию, но и на консервант глазных капель. Глаза могут быть местом развития аллергической реакции при многих системных иммунологических расстройствах, причем поражения глаз нередко бывает драматичным проявлением болезни.

9.1. КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ КОНЪЮНКТИВИТОВ

В зависимости от причинного фактора различают следующие типы аллергозов:

- Неинфекционные: весенний катар, лекарственные, поллинозы, бытовые, химические, косметические, профессиональные.
- Инфекционные: бактериальные, вирусные, паразитарные, грибковые.

Наиболее часто встречаются: сезонные поллинозные конъюнктивиты, лекарственная аллергия, весенний кератоконъюнктивит, атопический кератоконъюнктивит, крупнопапиллярный конъюнктивит, хронический аллергический конъюнктивит, аллергические проявления при острых инфекционных заболеваниях глаз, аллергия при синдроме сухого глаза, аллергический конъюнктивит при ношении контактных линз.

9.2. ПАТОГЕНЕЗ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ КОНЪЮНКТИВИТОВ

Здоровая конъюнктива формирует естественный барьер против инвазии различных, чужеродных веществ. Однако в определенных условиях в ее ткани вырабатываются антитела, которые вызывают патологическое повышение чувствительности организма к повторному введению данного антигена, что расценивается как аллергическая реакция.

Синоним аллергии является реакция гиперчувствительности. Реакция гиперчувствительности классифицируется на немедленные (развиваются в пределах 30 мин от момента аллергена) и замедленные (развиваются спустя 24-48 часов или позже после воздействия). Центральную роль в этих процессах играют базофилы крови и тучные клетки, выделяющие химические медиаторы гиперчувствительности немедленного типа.



Схема 1. Схема конъюнктивной реакции немедленного типа.(Майчук Ю.Ф, 2005¹)

Тучные клетки рассеяны в соединительной ткани практически всех органов, в том числе в тканях глаза и его придатков, в конъюнктиве их насчитывается до 50 миллионов. Каждая тучная клетка содержит около 1000 цитоплазматических гранул с медиаторами, а в клеточную мембрану «встроено» до 500000 рецепторов для антигенов (иммуноглобулинов) класса IgE. При контакте с чужеродными веществами – антигенами - стимуляция В - лимфоцитов приводит к быстрому размножению клона плазматических клеток, продуцирующих множество антител одного вида. Особую роль в аллергических реакциях организма играет IgE, количество которого у чувствительных лиц десятикратно превышает обычное.

¹Майчук Ю.Ф. Аллергические конъюнктивиты // Клинич. офтальмол. – том 3. - №1. – 2005. – с. 6 – 9.

Именно эти антитела обладают свойством соединяться с рецепторами на мембранах тучных клеток, и антиген, попадая в ткань «хозяина», соединяется с рецепторами фиксированных на клетке антител (IgE), причем обязательно с несколькими, и только тогда происходит физическое разрушение цитоплазматической мембраны тучной клетки (см. рисунок схему).

В окружающие ткани выходят гранулы, из которых выделяются гистамин, гепарин, триптазы, простагландины и другие вазоактивные амины (выделяющиеся медиаторы вызывают у больного зуд век, светобоязнь, слезотечение, гиперемию слизистой). Они воздействуют на соответствующие рецепторы и обеспечивают расширение капилляров, резкое повышение их проницаемости, выход плазмы в окружающие ткани, сокращение глазной мускулатуры, гиперсекрецию слизистых желёз, раздражение нервных периферических окончаний. Эти изменения составляют основу быстрой (ранней) фазы аллергической реакции, развивающейся в течение первых минут после действия аллергена, а выделение из тучных клеток ряда ферментов повреждает эти ткани.

Высвобождённые медиаторы привлекают в зону аллергической реакции другие клетки-участники: базофилы, эозинофилы, моноциты, лимфоциты, нейтрофилы. Пришедшие в эту зону дополнительные клетки-участники аллергической реакции активируются, в результате чего также секретируют проаллергические (провоспалительные) медиаторы. Действие этих клеток и их медиаторов формирует позднюю (или отсроченную) фазу аллергической реакции. Поздняя фаза обуславливает поддержание аллергического воспаления в ткани, хронизацию процесса, формирование и усиление аллерген неспецифической тканевой гиперреактивности, выражающейся в повышении чувствительности уже не только к конкретному аллергену, но и к разнообразным неспецифическим раздражающим воздействиям (дымы, газы, резкие запахи и прочее).

Образовавшиеся IgE-антитела фиксируются на имеющих к ним очень высокое сродство специализированных рецепторах (высокоаффинные рецепторы для Fcε-фрагмента иммуноглобулина E-FcεRI), расположенных на тучных клетках слизи-

стых оболочек и соединительной ткани. Таким образом, вооружённые IgE-антителами тучные клетки оказываются готовы к распознаванию аллергена, если он повторно сможет поступить во внутреннюю среду организма.

9.3. ДИАГНОСТИКА АЛЛЕРГИЧЕСКИХ КОНЬЮНКТИВИТОВ

В некоторых случаях типичная картина заболевания или чёткая связь его с воздействием внешнего аллергенного фактора не оставляет сомнений при постановке диагноза. В патогенезе глазной аллергии задействовано множество звеньев иммунного ответа на действие специфических агентов. Это обеспечивает большое разнообразие ее клинических проявлений.

Аллергологический анамнез – наиболее важный диагностический фактор, позволяющий предположить «виновный» аллерген у 70% больных. Следует уделять особое внимание данным о наличии последственной аллергологической компроментированности, особенностям течения заболевания, временной связи обострений с контактом с провоцирующим фактором, сезонности, наличии других сопутствующих аллергических заболеваний.

Важное диагностическое значение имеют кожные тесты, применяемые в аллергологической практике (прик-тест, скарификационные, внутрикожные, аппликационные тесты), которые малотравматичны и в то же время достаточно информативны.

Провокационные аллергические пробы (конъюнктивальная, назальная и подъязычная) применяют в исключительных случаях, с большой осторожностью и только в период ремиссии.

Лабораторная аллергодиагностика высокоспецифичная и возможна в остром периоде заболевания благодаря своей безопасности. Наиболее распространены методы определения аллерген IgE-антител в сыворотке крови методом радиоаллергосорбентного исследования (РАСТ) или иммуноферментного анализа (ИФА).

Определённое диагностическое значение имеет выявление эозинофилов в соскобе с конъюнктивы.

9.4.ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ КОНЬЮНКТИВИТОВ

Лечение аллергических конъюнктивитов – одного из клинических проявлений атопии – осуществляется по тем же принципам, что и терапия других аллергических заболеваний. К ним относятся:

- элиминация, т.е. исключение, если это возможно «виновного аллергена»;
- лекарственная симптоматическая терапия;
- специфическая иммунотерапия;
- местная противоаллергическая терапия.

Обязательным условием выбора тактики лечения остаётся индивидуальный подход к каждому больному, учитывающий клинические особенности формы и тяжести патологии, а также социальные, поведенческие и психологические аспекты, являющиеся существенными для данного пациента.

Наиболее простым, безопасным и эффективным приёмом лечения и предупреждения обострений (как и дальнейшего прогрессирования атопического заболевания) является устранение воздействия причинно-значимых аллергенов – **элиминация**.

Если речь идёт об ингаляционных аллергенах, осуществлять контроль над чистотой вдыхаемого воздуха и устранять причинно-значимые аллергены очень трудно. В период цветения ветроопыляемых растений искусственно освободить от пыльцы воздух можно лишь в закрытых помещениях со специальной очисткой с помощью электростатических фильтров или кондиционирования.

В случае повышенной чувствительности к пыльце берёзы рекомендуется переселение в южные области, хотя бы на время цветения деревьев, в случае сенсibi-

лизации к пыльце алебросии показан переезд на север. Дабы уменьшить контакт с пылью растений, присутствующий в воздухе. Рекомендуют не выезжать в загородную зону в течение всего периода цветения растений, к пыльце которых имеется повышенная чувствительность, закрывать окна на ночь, не выходить из дома в ранние утренние часы, на которые приходится максимальная концентрация пыли в воздухе.

В лечении больных с круглогодичным аллергическим конъюнктивитом, основной причиной которого является сенсibilизация к бытовым аллергенам, удаления домашних источников пыли, которые часто играют решающую роль в развитии заболевания, может привести к исчезновению на продолжительное время или окончательному купированию симптомов болезни.

Больного, живущего в старой сырой квартире, может ожидать улучшения состояния только после перемены места жительства. Однако подобные рекомендации трудновыполнимы в реальной жизни. Существует комплекс мероприятий, направленных на элиминацию домашней пыли, позволяющий уменьшить аллергенную нагрузку на пациента с бытовой сенсibilизацией и тем самым добиться улучшения самочувствия.

В частности, не следует допускать захламления квартиры, рекомендуется убрать мягкую мебель, шерстяные ковры, старые шерстяные вещи и драпировки. Заменить плотные шторы легкими. Детские игрушки должны быть пластиковыми, деревянными, металлическими, чтобы их легко можно мыть и чистить. Следует полностью исключить контакт с игрушками, содержащими пух. Кроме того, предпочтительны полы, покрытые линолеумом или деревянные.

Не рекомендуется держать в квартире домашних животных, птиц и разводить цветы. Следует проводить 1-2 раза в неделю влажную уборку квартиры. Во время уборки страдающий аллергией должен находиться вне квартиры. Обязательным условием является отказ от курения в квартире, а также использования различных дезодорантов, лаков и других косметических средств, способных вызвать раздражение слизистой.

Если эффективность элиминационных мероприятий оказалась недостаточной, рассматривается вопрос о выборе методов аллерген специфического и аллерген неспецифического фармакологического лечения.

Системная лекарственная аллергия необходима в случаях тяжелого течения аллергических конъюнктивитов, при поражении роговицы и внутренних оболочек глаза, а также в случаях выраженного аллергического компонента при инфекционных заболеваниях глаз.

В настоящее время известно более 150 препаратов-антагонистов H1-гистаминовых рецепторов, которые можно разделить на 3 группы: H1-блокаторы I поколения, характеризующиеся низкой селективностью и продолжительностью действия 4-12 ч.; H1-блокаторы II поколения, обладающие высокой селективностью, продолжительностью действия 18-24ч, подвергающиеся метаболизму в организме человека; H1-блокаторы III поколения, являющиеся конечными метаболитами, обладающими высокой селективностью действия и продолжительностью действия в 24 ч. (табл.1)

Таблица 1

Блокаторы H1-гистаминовых рецепторов. (Майчук Ю.Ф.,2005)

H1-блокаторы I поколения	H1-блокаторы II поколения	H1-блокаторы III поколения
Diphenhydramine (димедрол) Clemastine (тавегил) Chloropyramine (супрастин) Promethazine (пипольфен) Cyproheptadine (перитол) Hydroxyzine (атаракс) Quifenadine (фенкарол) Mephydroline (диазолин)	Terfenadine (терфенадин) Astemizole (астемизол) Cetirizine (зиртек) Acrivastine (симпрекс) Ebastine (кестин) Mizolastine (мизоластин) Loratadine (кларитин) Mequitazine (прималан)	Fexofenadine (телфаст) Desloratadine (эриус)

Блокаторы H1-гистаминовых рецепторов снижают реакцию организма на гистамин, снимают обусловленный гистамином спазм гладкой мускулатуры, умень-

шают проницаемость капилляров и отёк тканей, снимают гипотензивный эффект, вызванный гистамином, и устраняют другие эффекты гистамина. Классическими показателями для назначения антигистаминных средств являются аллергический ринит и конъюнктивит, крапивница и отёки Квинке, атопический дерматит.

Несмотря на хорошо известные нежелательные эффекты H1-блокаторов I поколения (кратковременность действия, многократность приёма в сутки, кокаиноподобное местноанестезирующее действие, хинидиноподобные действия, седативное действие, стимуляция аппетита, дисфункция желудочно-кишечного тракта, нарушение зрения, мочеиспускания, тахифилаксия и др.), они занимают прочные позиции в аллергической практике.

Это связано, во-первых, с накопленным богатым опытом использования этих средств, во-вторых, с наличием этих побочных эффектов, которые в определённой клинической ситуации могут оказаться желательными (в частности, наличие анти-серотониновой активности, местноанестезирующего или седативного действия), в-третьих, с более низкой стоимостью в сравнении с препаратами II и III поколений. Наличие инфекционных лекарственных форм H1-блокаторов I поколения делает их незаменимыми в острых и неотложных ситуациях. Основные преимущества II поколения перед H1-блокаторами I поколения сводятся к следующим позициям:

- высокая специфичность и высокое сродство H1-рецепторами;
- быстрое начало действия (за исключением астемизола);
- достаточная продолжительность антигистаминного действия (до 24 часов) и возможность однократного приёма в сутки;
- отсутствие блокады других типов рецепторов, с чем связаны побочные эффекты H1-антагонистов I поколения;
- непроходимость через гематоэнцефалический барьер в терапевтических дозах и отсутствие (за редким исключением) седативного действия; отсутствие связи абсорбции препарата с приёмом пищи;
- отсутствие тахифилаксии.

Все антигистаминные препараты первого поколения (димедрол, супрастин, диазолин, тавегил, пипольфен) оказывает выраженное седативное действие. Вследствие этого препараты противопоказаны при вождении автомобиля, работе на компьютере, работах требующих соблюдения техники безопасности, в торговле, армии, авиации. Антигистаминные препараты второго и третьего поколения кларитин и другие, получили более широкое применение в большинстве стран мира, вследствие меньшего количества осложнений.

Большинство H₁-антагонистов II поколения (за исключением цетиризина) являются метаболизируемыми продуктами, т.е. вводятся в организм человека в виде пролекарства, из которого образуются фармакологически активные метаболиты, оказывающие противогистаминное действие.

В процессе применения препаратов этого поколения были зарегистрированы чрезвычайно редкие, но очень опасные осложнения, связанные с кардиотоксическим действием пролекарства (терфенадина, астемизола). В связи с этим во многих странах отказались от массового клинического применения данных средств.

На сегодняшний день в России зарегистрированы фексофенадин (телфаст) и дезлоратадин (эриус). Многолетний опыт применения телфаста свидетельствует о высокой эффективности и хорошем профиле безопасности этого H₁-блокаторы III поколения в лечении аллергических заболеваний.

Специфическая иммунотерапия проводится в лечебных учреждениях при недостаточной эффективности лекарственной терапии и невозможности исключить «виновный» аллерген.

9.4.1. СРЕДСТВА МЕСТНОЙ ТЕРАПИИ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГЛАЗ

Основные средства:

- тормозящие дегрануляцию тучных клеток (лекролин 2%, кромогликаты (кромогексал), кузикром 4%, лодоксамид 0,1% (Аломид));

- антигистаминные: антазолин+тетризолин (Сперсаллерг), антазолин+нафазолин (Аллергофтал), левокабастин, ацеластин (аллергодил), дифенгидрамин+тетразолин (полинамид).

Дополнительные средства:

- кортикостероиды: дексаметазон 0,1%, дезонид (пренацид), гидрокортизоновая мазь 0,5%;
- Нестероидные противовоспалительные: диклофенак (наклоф, дикло-ф).
- Иммуносупрессаны: циклоспорин А.
- Сосудосуживающие.

9.4.2.РЕГУЛЯТОРЫ И СТАБИЛИЗАТОРЫ КЛЕТОЧНЫХ МЕМБРАН

Препараты, тормозящие дегрануляцию тучных клеток. Именно тучные клетки конъюнктивы играют важнейшую роль в патогенезе аллергических конъюнктивитов. Как клетки мишени- аллергии являются источником всего спектра медиаторов аллергии, в том числе и гистамина.

У чувствительных людей первый контакт с аллергеном стимулирует выработку антиген-специфичных антител класса IgE, которые связываются с соответствующими рецепторами на поверхности тучных клеток слизистой глаза. При последующем контакте человека с этим аллергеном последний связывается с молекулами IgE, запуская тем самым процесс дегрануляции тучных клеток, в результате которого выделяются медиаторы аллергического воспаления. Эти медиаторы и определяют клиническую картину острого аллергического конъюнктивита: зуд век, светобоязнь, слезотечение, отек и гиперемия конъюнктивы, а в дальнейшем - сосочковые разрастания конъюнктивы и поражение роговой оболочки.

Препараты – стабилизаторы тучных клеток кромоглициевая кислота (кромогликат натрия, лекролин (Финляндия) – 2% глазные капли в пластмассовых флаконах) препятствуют выходу активных медиаторов, вызывающих клиническую карти-

ну конъюнктивита, и, таким образом, оказывают профилактический и лечебный эффект. Кромогликат натрия 2,0% не вызывает раздражения глаз при инстилляциях, что особенно важно в детской офтальмологической практике, оказывает терапевтический эффект как при подострых, так и при хронических конъюнктивитах.

Противопоказания препарата Кромогликат натрия 2,0% : препарат не рекомендуется применять при повышенной к кромоглициевой кислоте, у беременных и кормящих матерей, а также детей до 4 лет.

Побочные эффекты: возможно развитие временного затуманивания зрения, жжения сразу после инстилляций.

Способ применения и дозы: раствор кромоглициевой кислоты закапывают по 1 капле в конъюнктивальный мешок 2-6 раз в день. Лечение рекомендуется начинать за 7-10 дней до возможного развития сезонного аллергического конъюнктивита и продолжать еще в течение 7-10 дней после исчезновения симптомов заболевания.

Взаимодействие с другими препаратами: при одновременном применении с бета - адреноблокаторами, ГСК и антигистаминными препаратами наблюдается потенцирование противоаллергического эффекта.

Другим препаратом этой группы является лодоксамид (аломид, Бельгия). Стабилизируя тучные клетки, лодоксамид действует при аллергических конъюнктивитах так же, как и кромогликаты. Вместе с тем лодоксамид задерживает миграцию эозинофилов в ткань роговицы, и он эффективен при роговичных поражениях аллергической аутоиммунной природы. Препарат закапывают 3-4 раза в день. Курс лечения

Противопоказания: препарат не рекомендуется применять при повышенной чувствительности к компонентам препарата, у беременных и кормящих матерей, а также детей до 2 лет.

Побочные эффекты: при его применении возможно развитие большего числа побочных эффектов, чем при использовании кромоглициевой кислоты. К ним относятся: переходящее жжение, покалывание, зуд и слезотечение, головокружение,

нарушения зрения, отек, отложение кристаллов и изъязвление роговицы, сухость слизистых оболочек носа, кожный зуд.

9.4.3.АНТИГИСТАМИННЫЕ ГЛАЗНЫЕ КАПЛИ

В качестве лекарственных средств при аллергических заболеваниях широкое распространение получили антигистаминные препараты, связывающие блокирующие Н1- рецепторы, при местном применении уменьшают экссудативные проявления аллергической реакции. Эти препараты: сперсаллерг, левокабастин 0,05% (гистимет, Бельгия), эмедастин «Эмадин», фенирамин, ацеластин (аллергодил, Германия) и другие, уменьшают реакцию организма на гистамин и этим обеспечивают быстрый, уже в течение нескольких минут, противоаллергический эффект: уменьшается зуд и отек век, слезотечение, гиперемия и отек век конъюнктивы. Уже в первые 3-5 минут после закапывания данных препаратов уменьшается зуд век, слезотечение, гиперемия конъюнктивы, а через 15 минут в значительной степени снижаются признаки острой аллергии у 94% больных, терапевтическое действие

Показания к применению: аллергические конъюнктивиты. Препараты данной группы применяют и для лечения аденовирусных, герпес-вирусных, бактериальных, хламидийных заболеваний глаз в составе комплексной терапии.

Противопоказания: повышенная чувствительность к компонентам препарата. Препараты этой группы не следует применять у пациентов, использующих ингибиторы МАО, в период беременности и лактации.

Антигистаминные препараты не рекомендуется использовать у детей до 12 лет (ацеластин до 6 лет), так как у маленьких детей возможно развитие гиперактивности, галлюцинаций и судорог.

Следует применять с осторожностью у больных бронхиальной астмой, ИБС, язвой желудка, аденомой простаты, закрытоугольной глаукомой, артериальной гипертензией, заболеваниями печени, гипертериозом.

Побочные эффекты: снижение зрения, диплопия, легкое раздражение глаз, фотосенсибилизация.

При системном применении возможны следующие побочные эффекты: появление горького вкуса во рту, тошнота, диарея, снижение аппетита, нарушение сна и координации движений, сонливость, повышенная утомляемость, бронхоспазм, заложенность носа, повышение АД, сердцебиение, нарушение мочеиспускания, сыпь.

Способ применения: препараты применяют по 1 капле 2-4 раза в день.

Кортикостероиды. В тяжёлых случаях аллергического конъюнктивита назначают глазные капли, содержащие глюкокортикостероиды (офтан-дексаметазон, дексаметазон 0,1%, максидекс).

При блефаритах хороший противоаллергический эффект достигается смазыванием краев век мазью пренацида (дезонида), гидрокортизоновой мазью 0,5%.

Однако использовать их рационально лишь в острой фазе воспаления, в течение непродолжительного времени, так как они при длительном применении могут вызывать раздражение слизистой и привести к таким серьезным осложнениям, как повышение ВГД, катаракта, язвенный кератит и др.

Нестероидные противовоспалительные препараты. Глазные капли диклофенака «Наклоф» оказывают выраженное противовоспалительное действие и не дают нежелательных последствий, наблюдаемых при применении кортикостероидов.

Иммуносупрессоры. Циклоспорин А в виде 0,2% липосомальных глазных капель «Циклолип», может применяться при некоторых аллергических поражениях глаз, не поддающихся другой терапии.

Сосудосуживающие препараты. Для уменьшения симптомов аллергии используются монокомпонентные и комбинированные препараты, содержащие альфа-адреномиметики – тетризолин, нафазолин, оксиметазолин, фенилэфрин. Местное применение низких концентраций адреномиметиков сопровождается сосудосуживающим эффектом. Наиболее часто используют тетризолин - Визин (Канада).

Глазные капли с сосудосуживающими препаратами быстро облегчают глазные симптомы, однако результаты не стойкие, через несколько дней после начала

применения может возникнуть «рикошетный» эффект ухудшения состояния, что ограничивает клиническую результативность таких средств.

Противопоказания: данные лекарственные средства не рекомендуется применять при повышенной чувствительности к компонентам препарата, при беременности и у детей младше до 2 лет, у больных закрытоугольной глаукомой тяжёлыми поражениями сердечно-сосудистыми заболеваниями. Следует с осторожностью у больных принимающих ингибиторы моноаминоксидазы или другие препараты, повышающие артериальное давление.

Наиболее широко используют комбинированные препараты, содержащие сосудосуживающий и антигистаминовый компоненты: сперсаллерг (Франция), опкон (США), бетадрин.

Следует отметить, что изложенные принципы лечения пациентов, страдающих аллергическим конъюнктивитом, не являются прямым руководством к действию, а представляют собой лишь рекомендации. Окончательный выбор метода лечения всегда остаётся за врачом, который имеет опыт лечения аллергических заболеваний, знает индивидуальные особенности каждого пациента, все желательные и нежелательные эффекты, связанные с теми или иными методами лечения, и знаком с принципом взаимодействия лекарственных веществ.

9.1.2. СЕННОЙ (ПОЛИНОЗНЫЙ) АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ КОНЪЮНКТИВИТ

В зависимости от особенностей течения аллергического контакта, связанного со временами года, выделяют сезонный конъюнктивит, обычно обостряющийся в определённое время года, вызываемое пылью растений в период цветения деревьев, злаковых трав или сорных и сложно-цветковых растений (весной, ранним или поздним летом), и круглогодичный, возникающий в любое время года.

Обострения этого заболевания повторяются из года в год в одно и то же время и чётко совпадают с календарём пыления растений в каждом климатическом регионе. Известны более 700 видов аллергенных растений и их пыльцы. Диаметр

пыльцевых зёрен составляет от 20 до 50 мкм, что является оптимальным для развития сенсibilизации. Кроме определённого размера пыльца должна обладать летучестью и накапливаться в воздухе в значительных количествах.

В Средней полосе России выделяют 3 основных периода: весенний (апрель-май), когда в воздухе присутствует пыльца деревьев (берёзы, ольхи, дуба, орешника и др.). Летний (июнь-июль), обусловленный пылью злаковых трав (мятлик, пырей, овсяница, ежа, лисохвост, тимофеевка и др.). Поздний летний или летне-осенний (август-октябрь), связанный с цветением сложноцветных и маревых (полынь, лебеда, амброзия). Сезонный конъюнктивит может начинаться остро и характеризоваться нестерпимым зудом в области век, жжением, отёком и гиперемией конъюнктивы.

Круглогодичный аллергический конъюнктивит имеет хроническое течение: умеренное жжение глаз, незначительное отделяемое, периодически возникающий зуд век. Часто многочисленные жалобы на неприятные ощущения сочетаются с незначительными клиническими проявлениями, что затрудняет диагностику. Основной причиной упорного течения патологического процесса является повышенная чувствительность к аллергенам домашней пыли, шерсти, перхоти и другим биологическим компонентам домашних животных, пищевым продуктам, лекарственным препаратам, косметическим средствам и другим агентам, с которыми пациент сталкивается регулярно.

Поллинозный конъюнктивит начинается остро только в 5,2% случаев (нестерпимый зуд, жжение глаз, светобоязнь, слезотечение с выраженным отёком, и покраснением слизистой оболочки). Отёк конъюнктивы может настолько выраженным, что роговица «утопает» в окружающей хемотичной конъюнктиве. В таких случаях появляются краевые инфильтраты в роговице, как правило, в области глазной щели. Более часто поллинозный конъюнктивит протекает хронически с умеренным жжением под веками, периодически возникающим зудом век.

Часто сочетается с насморком, дерматитом, иногда – с бронхиальной астмой. Избежать контакта с аллергенами практически невозможно, поэтому главное место занимает активная терапия и профилактика каплями или специфическая терапия.

Лечение. Местное – кортикостероиды в виде глазных капель: 0,1% раствор дексаметазона, офтан-дексаметазон, пренацид и др. При острых конъюнктивитах инстилляцией глазных капель левокабастин, сперсаллерг или аллергодил дают быстрый эффект. Уже через 5-15 минут улучшается состояние больного, уменьшается раздражение глаз. Более быстрое действие сперсаллерга связано тем, что в состав глазных капель входит как антигистаминный, так и сосудосуживающий препараты. В первые дни препарат закапывают 3-4 раза в сутки, а при улучшении состояния – 2 раза в сутки. В тяжёлых случаях применяют антигистаминные препараты внутрь.

При поллинозных подострых и хронических конъюнктивитах рекомендуется применения глазных капель кромогексала или аломида, которые закапывают 3-4 раза в сутки. С профилактической целью начинают закапывать кромогексал или аломид 2 раза в день за неделю до предполагаемого контакта с аллергеном.

Дополнительная терапия при тяжелом течении: антигистаминные препараты внутрь: астемизол, лоратадин, у детей применяют диазолин, клемастин. При блефарите применяют мазь гидрокортизона на веки. При упорном рецидивирующем течении проводят специфическую иммунотерапию. Лечение аллергических проявлений со стороны верхних дыхательных путей – у отоларинголога. Рекомендуется перемена климата на период цветения растений.

9.1.3.ЛЕКАРСТВЕННЫЙ АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ КОНЬЮНКТИВИТ

Заболевание может возникнуть остро, после первого применения любого лекарства, но обычно развивается хронически при длительном лечении, причём возможна аллергическая реакция, как на лекарственное средство, так и на химические вещества (консервант, стабилизатор), входящие в состав глазных капель. Острая реакция возникает в течение 20-60 минут после введения препарата (острый лекарственный конъюнктивит, редко – анафилактический шок, острая крапивница, отёк Квинке, системный капилляротоксикоз и др.). Один и тот же лекарственный препа-

рат у разных больных может вызвать неодинаковые проявления. Вместе с тем, различные препараты способны вызвать схожую картину лекарственной аллергии.

Аллергические реакции, вызываемые лекарствами, по скорости развития обычно делятся на три группы: острый конъюнктивит – возникает в течение первого часа после введения препарата, подострый конъюнктивит – в течение суток, затяжной хронический конъюнктивит – в течение недель и месяцев. Хронический аллергический конъюнктивит развивается при длительном местном применении лекарств и встречается наиболее часто (90%) и имеет хроническое течение.

Аллергический конъюнктивит, протекающий остро, сопровождается острым зудом, жжением, выраженным отеком и гиперемией конъюнктивы, обильным слизистым отделяемым. Сосочковая гипертрофия конъюнктивы, напоминающая по виду весенний катар, возникает лишь после продолжительного местного применения лекарства – аллергена. Аллергическая реакция в виде фолликулярного конъюнктивита развивается при этом сравнительно медленно (недели, месяцы). Вначале фолликулы появляются на конъюнктиве нижнего свода и нижнего века, т.е. в местах наибольшего контакта с лекарственными веществами, позднее – на конъюнктиве верхнего свода и верхнего века, на конъюнктиве глазного яблока у лимба и на самом лимбе.

Нередко лекарственный фолликулярный конъюнктивит бывает односторонним и развивается в глазу, в который вводится лекарственное вещество. У некоторых больных аллергическая реакция проявляется также в виде центральной эрозии роговицы, эпителиального или стромального кератита.

При выраженной сенсибилизации к препарату с высокой аллергенной активностью аллергическая реакция возникает в течение первых часов после его применения. Появляются нарастающая гиперемия и отек кожи век. Сопровождающиеся сильным зудом. Кожа век начинает шелушиться, причем от нее отторгаются мелкие тонкие чешуйки. В других случаях на коже век могут появиться везикулярные и даже буллезные высыпания. Одновременно наблюдаются резкий отек конъюнктивы и слизистое отделяемое. В части случаев развиваются сосочковая гипертрофия конъюнк-

юнктивы и фолликулярные образования на ней. Последние, как правило, наблюдаются при сенсibilизации к атропину, эзерину и ряду других препаратов. Возможны общие проявления в виде головной боли, озноба и общей слабости.

Длительность течения аллергического дерматоконъюнктивита от 3-5 до 30 дней и более. Может наблюдаться хроническое течение заболевания с периодическими обострениями. Практически любое лекарственное средство может вызвать аллергическую реакцию глаза. Один и тот же препарат у разных больных может вызывать неодинаковые проявления. Вместе с тем различные препараты могут вызвать схожую клиническую картину лекарственной аллергии.

Главным в лечении лекарственной аллергии является отмена «виновного» препарата или переход на тот же препарат без консерванта. Назначают кортикостероидные препараты в виде капель и глазных мазей: 0,1% раствор дексаметазона, офтан дексаметазона, 0,5% мазь гидрокортизона, 0,5% мазь преднизолона. В дальнейшем, при остром течении применяют глазные капли аллергофтал или сперсаллерг 2-3 раза в день, при хроническом – аломид, лекролин 2 раза в день. По показаниям проводят также общую десенсибилизирующую терапию, снижающую реактивность организма.

9.1.4. КРУПНОПАПИЛЛЯРНЫЙ КОНЬЮНКТИВИТ

Традиционно к группе аллергических конъюнктивитов относят **крупнопиллярный конъюнктивит** (гигантский папиллярный конъюнктивит). Заболевание представляет собой воспалительную реакцию конъюнктивы верхнего века, в течение длительного периода находящегося в контакте с инородным телом, крупнопиллярный конъюнктивит не связан с IgE – опосредованной реакцией. Возникновение крупнопиллярного конъюнктивита возможно при следующих условиях: при ношении контактных линз (жестких и мягких), использовании глазных протезов, наличии швов после экстракции катаракты или кератопластики, стягивающих склеральных пломб.

Больные жалуются на зуд и слизистое отделяемое, покраснение глаз, слезотечение, ухудшение зрения. В тяжёлых случаях может появиться птоз. Характерно появление на тарзальной конъюнктиве верхнего века крупных, гигантских фолликулов (диаметром от 0,3 до 1,0 мм и более), что связано с пролиферацией субэпителиального коллагена.

Если причиной развития гигантососочкового конъюнктивита являются послеоперационные швы, их следует немедленно удалить. В том случае, когда заболевание возникает у пациента, пользующегося контактной коррекцией, необходимо временно от них отказаться и до излечения конъюнктивита носить очки. В лечении КПК основное значение имеет устранение инородного тела. До полного исчезновения симптомов закапывают аломид или лекролин, в сочетании с нестероидными противовоспалительными препаратами.

9.1.5. ХРОНИЧЕСКИЙ АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ КОНЬЮНКТИВИТ

Аллергические конъюнктивиты, в том числе и поллинозные, более часто протекают не остро, а хронически. У этих больных обычно многочисленные жалобы на неприятные ощущения сочетаются с незначительными клиническими проявлениями.

Симптоматика скудная: умеренное жжение глаз, незначительное отделяемое, периодически возникающий зуд век, слезотечение. Чаще встречается среди городского населения (75%), преобладают люди в возрасте 20-50 лет, чаще страдают женщины (6%), отмечается аллергия у родственников. Обострение чаще возникает зимой.

Среди причин стойких хронических аллергических конъюнктивитов могут быть: повышенная чувствительность к пыльце, пищевым продуктам, средствам бытовой химии, домашней пыли, перхоти животных, к сухим кормам для рыб, лекарственным препаратам.

Лечение при глазной аллергии основано на устранении виновного аллергена. Глазные капли кромогексал или аломид 2-3 раза в сутки (эффективность достигает 96,6%). Могут быть использованы и глазные капли сперсаллерг, инстилляция 1-2 раза в сутки.

9.1.6. АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ КОНЬЮНКТИВИТ ПРИ НОШЕНИИ ЛИНЗ

Особое место занимает аллергический конъюнктивит при ношении контактных линз. Считается, что у 55-65% пациентов, носящих контактные линзы, рано или поздно обязательно возникает аллергическая реакция конъюнктивы: раздражение глаз, светобоязнь, слезотечение, жжение под веками, зуд, дискомфорт при вставлении линзы. При осмотре окулист обнаружит мелкие фолликулы, мелкие и крупные сосочки на конъюнктиве верхних век, гиперемию слизистой оболочки, отёк и точечные эрозии роговицы.

Считается, что у 55-65% пациентов, носящих контактные линзы, когда-нибудь обязательно возникнет аллергическая реакция конъюнктивы: раздражение глаз, светобоязнь, слезотечение, жжение под веками, зуд, дискомфорт при вставлении линзы. При осмотре можно обнаружить мелкие фолликулы, мелкие или крупные сосочки на конъюнктиве верхних век, гиперемию слизистой оболочки, отёк и точечные эрозии роговицы.

Лечение: необходимо сменить средства ухода за линзами или отказаться от ношения контактных линз. Назначают инстилляцию глазных капель лекролина или аломида. При острой реакции применяют аллергодил, аллергофтал или сперсаллерг 2 раза в сутки. При упорном течении назначают циклолип.

9.1.7. ВЕСЕННИЙ КАТАР

Первое клиническое описание лимбальной формы весеннего катара под названием лимфатического конъюнктивита дал Д. Арлт в 1846 г, и Грефе 1871 г. давая симптомы этого заболевания как «булыжная мостовая».

В подавляющем большинстве случаев весенний катар поражает детей в возрасте 4-12 лет, чаще мальчиков, встречаются случаи заболевания лиц среднего (40-50 лет) и даже пожилого возраста.

Можно выделить три теории патогенеза развития весеннего катара: 1). Физические факторы (поражение конъюнктивы ультрафиолетовой частью солнечного спектра); 2) гипофункция эндокринных желез; 3) местного проявления аллергического состояния организма (аутоаллергического состояния)

9.1.8. ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ВЕСЕННЕГО КАТАРА

Клиническая картина типичных случаев весеннего катара известна достаточно хорошо. Заболевание начинается ранней весной или летом с появления характерных симптомов: зуда, светобоязни, слезотечения, вязкого слизистого секрета. Длительное хроническое течение заболевания без рецидивов и ремиссий наблюдается у лиц с нарушенным иммунным статусом и сопутствующими заболеваниями без рецидивов и ремиссий наблюдается у лиц с отягощенным наследственным анамнезом (атопические заболевания у родителей) либо у лиц с нарушенным иммунным статусом и сопутствующими заболеваниями (пищевая, лекарственная аллергия, экзема, нейродермит, бронхиальная астма).

Из-за постоянного зуда, выраженной светобоязни дети трут глаза, в результате чего присоединяется вторичная инфекция. И появляется слизистое отделяемое. Поражение роговицы наблюдается почти у половины больных, резко снижает зрительные функции, усиливает светобоязнь, слезотечение, блефароспазм. При осмотре обращает внимание изменение цвета конъюнктивы и ее утолщение. Конъюнктивита

приобретает молочно-матовой оттенок, поверхность ее становится шероховатой. При биомикроскопии в этот период видна мозаичная картина плоских гипертрофированных сосочков, тесно прилежащих друг к другу. Конъюнктива нижнего века, не имеет гиперпластических образований, но она почти всегда утолщена и имеет «молочный вид».

Классификация весеннего катара базируется на преимущественной локализации морфологических изменений в области хряща верхнего века или лимба. Соответственно различают **тарзальную форму (пальпебральную) и лимбальную (бульбарную) формы** заболевания. Сочетанное поражение конъюнктивы хряща и лимба носит название смешанной формы.

Модифицированную клиническую классификацию предложил Майчук Ю.Ф. Он предложил три формы заболевания: весенний конъюнктивит, весенний лимбит и весенний кератоконъюнктивит.

Клиническая характеристика: При тарзальной форме указанные изменения локализуются на конъюнктиве хряща верхнего века. Сосочки имеют вид плотных образований различной величины, расположенных на широком основании и напоминающих «булыжную мостовую». Характерен их цвет – от бледно - розового до серого. Обращает на себя внимание своеобразная васкуляризация сосочков конъюнктивы, присущая только весеннему катару.

Сосудистая петля, расположенная вертикально в толще сосочка, в месте перегиба показывается на его поверхности и при фокальном либо боковом освещении имеет вид красной точки в центре фолликула. При осмотре в свете щелевой лампы ход сосудов очень хорошо виден. При тяжелом течении заболевания гипертрофированные сосочки, сливаясь образуют папилломатозные разрастания. Характерными их особенностями являются строго ограниченная локализация (только переходной складки) и отсутствие склонности к изъязвлению. Гигантские разрастания новообразованной соединительной ткани, наблюдающиеся при тяжелом течении тарзальной и смешанной форм весеннего катара, нередко вызывают механическое повреждение

роговицы (кератиты), приводят к развитию язв, осложняющих течение и прогноз заболевания.

Различают **легкое, средней тяжести и тяжелое** течение. Легкое течение тарзальной формы весеннего катара характеризуется незначительной гипертрофией фолликулов, отчетливо видимых только в свете щелевой лампы, небольшой светобоязнью, умеренным зудом.

Для заболевания средней степени тяжести типичны умеренная сосочковая гипертрофия, формирующая картину «булыжной мостовой», выраженный постоянный зуд, светобоязнь, слезотечение, скудное вязкое отделяемое (так называемый секрет) на поверхности измененной конъюнктивы хряща.

Тяжелое течение заболевания проявляется резко выраженными субъективными и объективными симптомами. Отмечаются постоянный, мучительный зуд, резкая светобоязнь, обильное слезотечение, блефароспазм и большое количество слизистого отделяемого. Частичный псевдоптоз – почти обязательный признак тяжелого течения тарзальной формы.

Лимбальная форма весеннего катара характеризуется поражением конъюнктивы лимба на всем его протяжении (шириной 3-5 мм), с наибольшими изменениями в пределах глазной щели.

Легкое течение заболевания проявляется некоторой инфильтрацией лимба. Вначале появляются отдельные плотные узелки гипертрофированной ткани. Субъективные ощущения (зуд, светобоязнь) мало выражены, отделяемого нет. В период ремиссии ребенок практически здоров. При заболевании средней тяжести прогрессирующее отложение гиалина в конъюнктиве лимба ведет к слиянию отдельных образований в плотный вал желатиноподобной консистенции. Субъективные симптомы отчетливо выражены, появляется незначительное отделяемое. В процесс часто вовлекается роговица, что проявляется напозданием гипертрофированной ткани конъюнктивы (на 2-3 мм) на роговицу.

В период ремиссии наступает субъективное улучшение, однако гиперплазия конъюнктивы лимба уменьшается незначительно. Тяжелое течение этой формы ве-

сенного катара характеризуется образованием высокого бугристого вала, расположенного на широком основании и распространяющегося на периферию роговицы. Распространение процесса на роговицу вызывает локальное кольцевидное помутнение ее по периферии. При биомикроскопическом исследовании в отдельных узелках часто определяются отложения солей кальция, эозинофилы и эпителиальные клетки, имеющие вид белых точек эти пятна в литературе именуется как «пятна Грантаса».

Смешанная форма весеннего катара характеризуется сочетанным поражением конъюнктивы хряща верхнего века и лимба.

При классическом течении весеннего катара диагностические трудности обычно не возникают, однако в ряде случаев атипичического клинического течения, особенно при стертых формах, требуется дифференциальная диагностика с трахомой, аллергическим, фолликулярным конъюнктивитом.

Лечение. Глазные капли кромогексал или аломид дают выраженный эффект, целесообразно сочетать их с инстилляцией дексаметазона (максидекс). При роговичных поражениях (эпителиопатия, эрозии, точечные инфильтраты, кератит) следует назначать аломид, тауфон 4% в инстилляциях 2-3 раза в день. При острых явлениях можно применять глазные капли аллергодил (2 раза в сутки), сочетая их с каплями максидекс (2 раза в сутки). Дополнительное системное лечение может включать антигистаминные препараты внутрь или инъекции гистоглобулина (на курс 6-10 инъекций).

10.КОНЬЮНКТИВИТ ПРИ СИНДРОМЕ СИНДРОМА СУХОГО ГЛАЗА

Около 50 лет назад von Rotth впервые назвал количественный дефицит слезной жидкости сухим глазом. С этого времени понятие «сухой глаз» вошло в офтальмологическую практику. Важной вехой в изучении сухого глаза явился цикл работ американских ученых Холи и Лемпа, ими была доказана неоднородность структуры слезной пленки.

Актуальность рассматриваемой проблемы обусловлена, прежде всего, большой распространенностью синдрома «сухого глаза» (ССГ), достигающей 30%-45% в структуре первичных обращений к офтальмологу. Этим заболеванием страдают до 12% больных офтальмологического профиля в возрасте, до 40 лет и свыше 67% пациентов - старше 50 лет.

В нормальном состоянии поверхность глаза покрыта тонкой пленкой слезы. Эта трехслойная пленка чрезвычайно важна для выполнения глазом своих функций и поддержания роговицы в рабочем состоянии. Поскольку непосредственно в роговицу кровь не поступает, эти поверхностные клетки поддерживают метаболизм путем получения кислорода и питательных веществ и избавляются от продуктов своей жизнедеятельности благодаря слезе (если слезы вообще не будет, то прозрачная роговица станет светонепроницаемой, что, в свою очередь, приведет к слепоте рис.1).

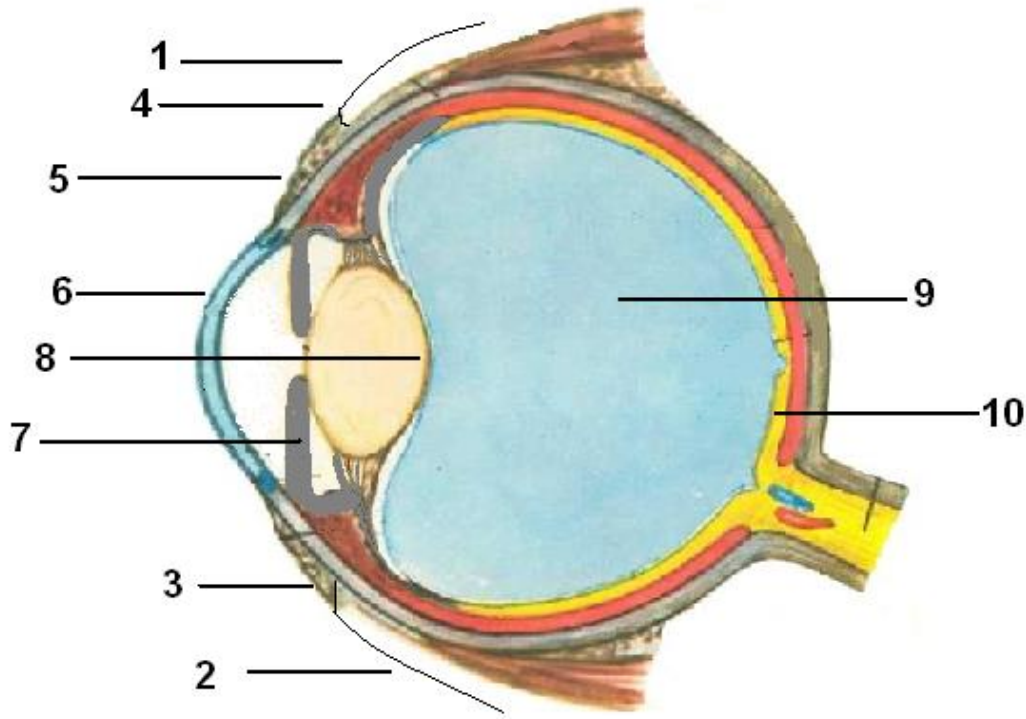


Рис. 5. Краткое описание глазной среды. (Бржеский В.В., Сомов Е.Е.,2002)

- 1- **Веко:** подвижный орган глаза, закрывающий и открывающий глазное яблоко.
- 2- **Края век:** окончания век, соседствующие с ресницами.
- 3- **Слезные железы:** железы, выделяющие жидкость, покрывающую глаз в виде пленки.
- 4- **Мейбомиевы железы:** железы, расположенные в веках и выделяющие липиды.
- 5- **Конъюнктивa:** ткань, выстилающая веки и склеру; содержит кровеносные сосуды.
- 6- **Роговица:** прозрачная куполообразная часть глаза, фокусирующая изображение.
- 7- **Радужная оболочка:** пигментированная часть глаза, ответственная за регулирование светового потока.
- 8- **Хрусталик:** прозрачная часть глаза, фокусирующая изображение на сетчатке.
- 9- **Стекловидное тело:** масса, заполняющая полость между хрусталиком и сетчаткой.
- 10- **Сетчатка:** часть глаза, превращающая изображение в электрические импульсы.

⁵Бржеский В.В., Сомов Е.Е. Синдром «сухого глаза»: современные аспекты диагностики и лечения /.- Синдром сухого глаза. - 2002. - №1. - С. 3-9.

10.1.АНАТОМИЯ СЛЕЗНЫХ ОРГАНОВ

Слезные органы состоят из двух обособленных топографически и различных по своему назначению отделов, а именно: из аппарата, выделяющего в конъюнктивальный мешок особый секрет, называемый слезной жидкостью или слезами, и аппарата, отводящего эту жидкость из конъюнктивального мешка в полость носа. Функцию первого выполняет слезная железа. Второй отдел представлен системой трубок для отвода слезной жидкости.

Слезная железа (gl. lacrimalis)

По своему анатомическому строению имеет большое сходство со слюнными и состоит из множества трубчатых железок, собранных в 25-40 сравнительно обособленных долен. Слезная железа латеральным участком апоневроза мышцы, поднимающей верхнее веко, разделена на две неравные части, т. е. на верхнюю и нижнюю слезные железы, которые сообщаются друг с другом узким перешейком (рис.2).

Верхняя или слезная глазничная железа. По своей форме и величине напоминает боб. Своей выпуклой поверхностью прилежит к надкостнице слезной ямки. Здесь железа удерживается соединительнотканными тяжами, натянутыми между капсулой железы и периорбитой. Спереди железа прикрыта тарзо-орбитальной фасцией, а сзади соприкасается с орбитальной клетчаткой.

Слезная глазничная железа обычно не прощупывается через кожу, так как находится за нависающим здесь костным краем глазницы. При увеличении железы (например, опухоль, отек или ее опущение) пальпация становится возможна. Нижняя поверхность слезной верхней железы обращена к апоневрозу мышцы, поднимающей верхнее веко. Консистенция железы мягкая, цвет серовато-красный. Дольки переднего отдела железы сомкнуты более плотно, чем в задней ее части, где они разрыхлены жировыми включениями.

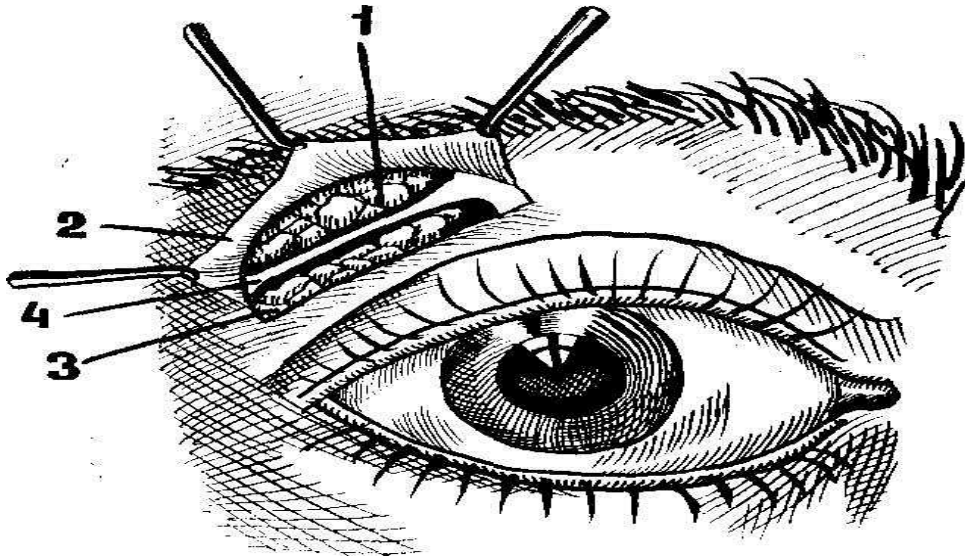


Рис. 6. Положение и устройство слезной железы. (Бржеский В.В., Сомов Е.Е., 2002⁶)

1- верхняя, слезная глазничная железа; 2- кожный лоскут (отвернут);
3- нижняя, слезная вековая железа; 4- апоневротическое растяжение мышцы, поднимающее верхнее веко.

Тело слезной верхней железы расположено вдоль края глазницы. Ее размеры составляют по длиннику 20-25 мм, в поперечнике - 12-14 мм и в толщину около 5 мм. Выводные протоки слезной верхней железы в количестве 3-5 проходят сквозь вещество слезной нижней железы, принимая в свой состав часть ее выводных протоков

Слезная верхняя железа укреплена на стенках слезной ямки сравнительно слабо. Это проявляется иногда смещением железы из ее нормального положения. При этом железа опускается по передней поверхности хряща века, выпячивая впереди себя тарзо-орбитальную фасцию. В резко выраженных случаях железа оказывается под кожей наружной трети верхнего века и производит впечатление отвисшего мешка, в котором свободно лежит смещенная слезная железа, легко вправляемая на свое место, под глазничный край, откуда она вновь начинает показываться по устранению давления.

⁶Бржеский В.В., Сомов Е.Е. Синдром «сухого глаза»: современные аспекты диагностики и лечения /.- Синдром сухого глаза. - 2002. - №1. - С. 3-9.

Недостаточность связочного аппарата слезной верхней железы может быть односторонней или одновременно на обеих сторонах. Лечение оперативное и сводится к попыткам фиксировать железу на своем месте.

Нижняя или слезная вековая железа. Располагается несколько кпереди и ниже слезной верхней железы, непосредственно над верхним сводом конъюнктивы. При вывернутом верхнем веке и повороте глаза кнутри и книзу слезная нижняя железа в норме видна в виде незначительного выпячивания бугристой желтоватой массы. В случае воспаления железы (дакриoadените) в этом месте обнаруживается более выраженное выбухание, вследствие отека и уплотнения железистой ткани. Увеличение массы слезной железы может быть настолько значительно, что при этом смещается глазное яблоко.

Слезная нижняя железа в 2—2,5 раза меньше слезной верхней железы. Ее продольный размер составляет 9—10 мм поперечный 7—8 мм и толщина 2—3 мм. Передний край слезной нижней железы покрыт конъюнктивой и может быть здесь прощупан.

Дольки слезной нижней железы соединены между собой рыхло, ее протоки частью сливаются с протоками слезной верхней железы, отдельные же открываются в конъюнктивальный мешок самостоятельно. Таким образом, всего имеется 10-15 выводных протоков верхней и нижней слезных желез.

Выводные протоки обеих слезных желез сконцентрированы на одном небольшом участке. Рубцовое изменение конъюнктивы в этом месте (например, при трахоме) может сопровождаться их облитерацией и вести к снижению выделяемой в конъюнктивальный мешок слезной жидкости. В таких случаях компенсаторно выступают мелкие слезные добавочные железки (числом до 22), заложенные в толще конъюнктивы, особенно вдоль ее верхней переходной складки. Эти образования известны под названием желез Краузе.

На границе между тарзальной и орбитальной частями в конъюнктиве находятся слезные дополнительные железы Э. Вольфринга (1885) – 3 у верхнего края верхнего хряща и еще одна ниже дистального края нижнего хряща. В конъюнктиве

верхней переходной складки имеется большое количество мелких добавочных (20-30) слезных железок (железы Краузе), аналогичные по строению и функции слезной железе, в нижней переходной складке их значительно меньше. Такие же железы имеются на границе тарзальной и орбитальной части конъюнктивы-железы Вальдейера. В темпоральной части верхнего свода открываются выводные протоки слезной железы. По своему строению железы Вольфринга и Краузе аналогичны главной слезной железе, выводные протоки которой открываются в височную часть верхнего конъюнктивального свода

Слеза представляет стерильную, прозрачную, слегка щелочную и несколько опалесцирующую жидкость, состоящую на 99% из воды и приблизительно 1% твердых частей органического и неорганического характера (главным образом хлористого натрия, а также углекислого натрия и магния, сернистого и фосфорнокислого кальция). Назначение слез в первую очередь заключается в том, чтобы, увлажняя переднюю поверхность глаза, особенно роговицу, поддерживать ее прозрачность, абсолютно необходимую для нормального зрения. Слеза вымывает из конъюнктивального мешка попавшие сюда инородные элементы, и уносят их в нос. Слеза в известной степени обладает и бактерицидными свойствами за счет содержания в них лизоцима, а также принимают участие в питании роговицы благодаря содержанию липидов. Во время сна выделение слез резко замедляется.

В обычных, спокойных условиях количество слезной жидкости, выделяемой железами за сутки, невелико (около 0,5 см³). При эмоциональных различных проявлениях слезные железы, получая нервные дополнительные импульсы, вырабатывают избыток жидкости, которая стекает с век в виде слез. Могут иметь место и стойкие нарушения слезоотделения в сторону гипер- или, наоборот, гипосекреции, что нередко является следствием патологии нервной проводимости или возбудимости. Так, уменьшение слезоотделения наблюдается при параличах лицевого нерва (VII пара), связанных особенно с повреждением его коленчатого узла; параличах тройничного нерва (V пара), а также при некоторых отравлениях и тяжелых инфекционных болезнях с высокой температурой. В то же время химические, болевые

температурные раздражения I и II ветвей тройничного нерва или таких зон его иннервации как конъюнктивы, передние отделы глаза, слизистая полости носа, твердая мозговая оболочка, сопровождаются обильным слезоотделением.

Слезные железы имеют чувствительную и секреторную (вегетативную) иннервацию. Общая чувствительность слезных желез обеспечивается слезным нервом (происходит 1 ветвью тройничного нерва). Раздражения по этому нерву достигают чувствительного ядра тройничного нерва, расположенного в покрывке моста.

Секреторные парасимпатические импульсы доставляются к слезным железам волокнами промежуточного нерва (*n. intermedius*), входящего в состав лицевого нерва. Возникая в клетках верхнего слюноотделительного ядра (*nucleus salivatorius superior*, расположенного в покрывке моста) преганглионарные волокна проходят в толще большого каменистого нерва до крылонебного узла. После переключения в этом узле постганглионарные волокна входят в состав скулового нерва (ветвь II пары тройничного нерва) и через соединительную ветвь со слезным нервом достигают одноименных желез.

Симпатические волокна к слезной железе берут свое начало от клеток шейного верхнего симпатического узла. От узла до железы нервные волокна идут в составе адвентиции слезной артерии.

СЛЕЗОВЫВОДЯЩИЕ ПУТИ

Они предназначены для отвода слезной жидкости из конъюнктивального мешка. Слеза, как органическая жидкость обеспечивает нормальную жизнедеятельность и функцию анатомических образований, составляющих конъюнктивальную полость. Выводные протоки главных слезных желез открываются, как уже было сказано ранее, в латеральный отдел верхнего свода конъюнктивы, чем создается подобие слезного «душа». Отсюда слеза распространяется по всему конъюнктивальному мешку. Задняя поверхность века и передняя поверхность роговицы ограничивают капиллярную щель - слезный ручей. Движениями века слеза по слезному ручью пере-

мещается в направлении внутреннего угла глаза. Здесь находится так называемое слезное озеро, ограниченное медиальными участками век и полулунной складкой.

К собственно слезовыводящим путям относятся:

1. Слезные точки (отверстия).
2. Слезные каналы.
3. Слезный мешок.
4. Носослезный проток.

Слезные точки (*punctum lacrimale*) - это начальные отверстия всего слезовыводящего аппарата. Их поперечник в норме около 0,3 мм. Слезные точки находятся на вершине небольших конических возвышений, называемых слезными сосочками (*papilla lacrimalis*). Последние расположены на задних ребрах свободного края обеих век, верхний примерно на 6 мм, а нижний на 7 мм от их внутренней спайки (рис.7).

Слезные сосочки обращены к главному яблоку и почти прилегают к нему, а слезные точки при этом погружены в слезное озеро, на дне которого залегает слезное мяско (*caruncula lacrimalis*). Здесь уместно вспомнить, что тесному контакту век, а значит и слезных точек с глазным яблоком, способствует постоянное напряжение тарзальной мышцы, особенно ее медиальных отделов.

Патология слезных сосочков и слезных точек может выражаться нарушением их физиологического положения. При этом слезные сосочки могут быть слишком завернуты внутрь или, наоборот, они вывернуты наружу, и не контактируют со слезным озером. Причиной таких отставаний век от глазного яблока являются различного рода рубцовые изменения кожи или конъюнктивы вблизи слезных точек и др. Отверстия слезных точек могут уменьшаться до полного их зарращения в результате хронического воспалительного процесса конъюнктивы на краях век. Возможно засорение слезных точек инородными телами. Известны случаи врожденной атрезии (зарращения) слезных точек.

Расположенные на вершине слезных сосочков отверстия ведут в соответствующие им тоненькие трубочки - верхний и нижний слезные каналы. Они целиком расположены в толще век. По своему направлению каждый каналец подразделяется

на короткую косо-вертикальную и более длинную горизонтальные части. Протяженность вертикальных отделов слезных канальцев не превышает 1,5-2 мм. Они идут перпендикулярно краям век, а затем слезные канальцы заворачивают к носу, принимая горизонтальное направление. Горизонтальные участки канальцев имеют протяженность 6-7 мм.

Конечные отделы слезных канальцев, каждый в отдельности или предварительно слившись, друг с другом, открываются в верхний отдел более широкого резервуара - слезный мешок (рис.7). Устья слезных канальцев лежат обычно на уровне медиальной спайки век.

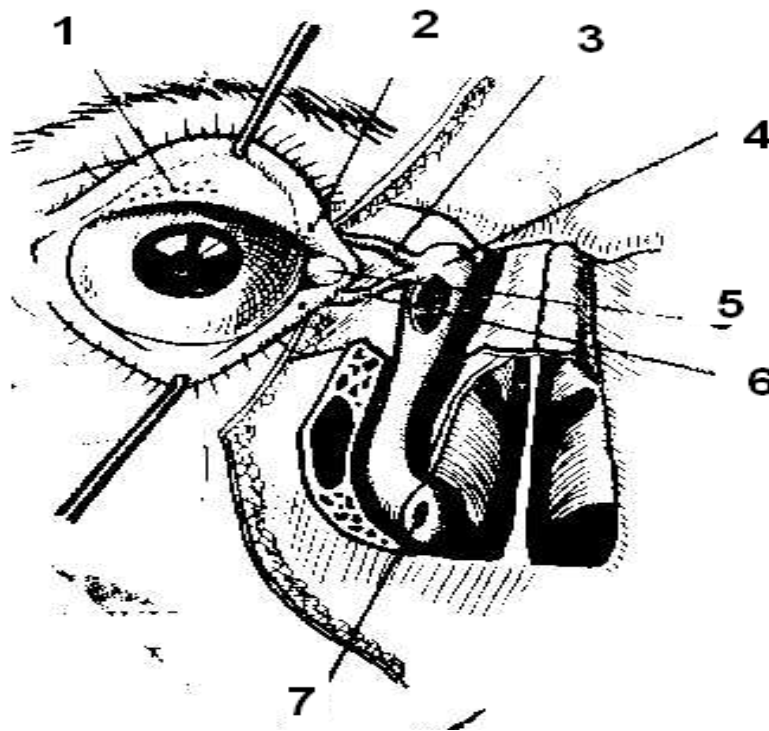


Рис. 7. Слезовыводящие органы.(Могутин Б.М.,2008⁷)

- 1- устья выводных протоков слезных желез; 2- слезная верхняя точка;
- 2- горизонтальная часть слезного верхнего канальца; 4- слезный мешок;
- 5- слезное мяско; 6- горизонтальная часть слезного нижнего канальца;
- 7- устье носослезного канала.

⁷Могутин Б.М. Атлас глазных болезней. Санкт-Петербург ИПК «Вести», 2008.с.31-42.

Слезные каналы не на всем протяжении имеют одинаковый просвет. Они несколько сужены в области своего изгиба и ампулярно расширены в начале горизонтального участка. Эти сведения могут быть приняты во внимание при обследовании слезных каналов на проходимость или выполнение бужирующих процедур.

Как и многие другие трубчатые образования, слезные каналы имеют трехслойное строение. Наружная, адвентициальная оболочка слагается из нежных, тонких коллагеновых и эластичных волокон. Средняя мышечная оболочка представлена рыхлым слоем пучков гладкомышечных клеток, которые, по-видимому, играют определенную роль в регуляции просвета каналов. Слизистая оболочка выстлана, как и конъюнктива, цилиндрическим эпителием. Такое устройство слезных каналов допускает их растяжение (физиологические или, например, при механическом воздействии – введении конических зондов).

Слезный мешок (*saccus lacrimalis*) составляет верхнюю, расширенную часть носослезного протока (рис.7). Топографически он относится к глазнице и помещается на ее медиальной стенке в костном углублении - ямке слезного мешка. Слезный мешок представляет собой перепончатую трубку длиной 10-12 мм и шириной в 2-3 мм. Его верхний конец заканчивается слепо, и это место носит название свода слезного мешка. По направлению вниз слезный мешок суживается и переходит в носослезный проток. Стенка слезного мешка тонка и состоит из слизистой оболочки и подслизистого слоя рыхлой соединительной ткани. Внутренняя поверхность слизистой выстлана многорядным цилиндрическим эпителием с небольшим количеством слизистых желез. При застойных хронических явлениях в слезном мешке эти железы становятся очагами воспаления.

Слезный мешок находится в своеобразном треугольном пространстве, образованном различными соединительнотканями структурами. Медиально мешок ограничен надкостницей слезной ямки. Спереди прикрыт внутренней связкой века и прикрепляющейся к ней тарзальной мышцей. Позади слезного мешка проходит тарзоорбитальная фасция, вследствие чего считается, что слезный мешок расположен

пресептально, впереди *septum orbitale*, т.е. вне полости глазницы. Поэтому гнойные процессы слезного мешка крайне редко дают осложнения в сторону тканей глазницы, так как от ее содержимого мешок отделен плотной фасциальной перегородкой, являющейся естественным препятствием для инфекции.

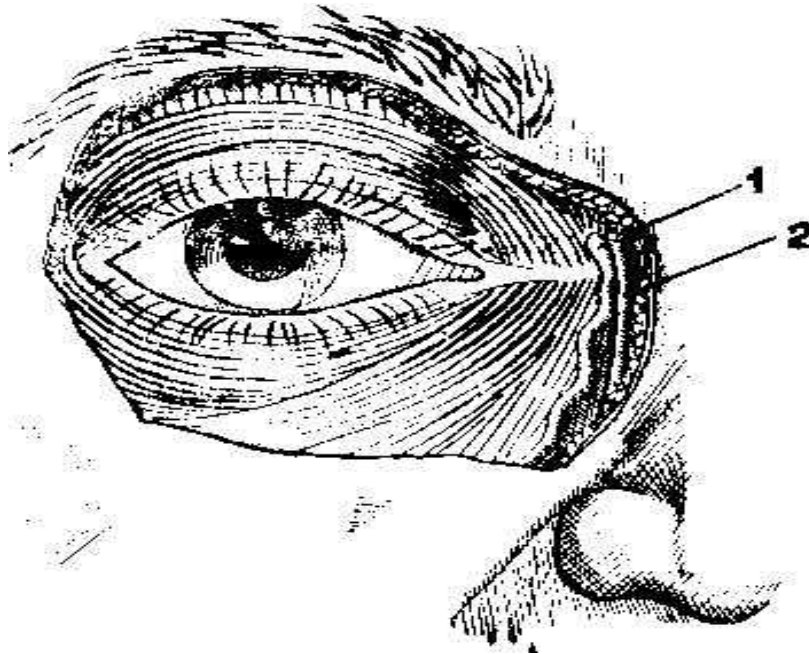


Рис.8. Кровеносные сосуды медиального угла глаза.(С.Н. Федоров, Н.С. Ярцева, 2010⁸)

1- угловая артерия; 2 - угловая вена.

Под кожей внутреннего угла глаза расположена угловая артерия (*a.angularis*), которая является связующим звеном между системами наружной и внутренней сонных артерий. У внутреннего угла глаза формируется угловая вена, которая продолжается затем в лицевую вену (рис.8)

Носослезный проток (*ductus nasolacrimalis*) является естественным продолжением слезного мешка. Его длина в среднем 12-15 мм, ширина 4 мм, и располагается проток в костном канале того же названия. Общее направление канала - сверху вниз, спереди назад, снаружи внутрь. Ход носослезного канала несколько варьирует в зависимости от ширины спинки носа и грушевидного отверстия лицевой части черепа.

⁸Учебник «Глазные болезни». С.Н. Федоров, Н.С. Ярцева, А.О. Исманкулов, М.2010

Между стенкой носослезного протока и надкостницей костного канала имеется густо разветвленная сеть венозных сосудов, которая является продолжением кавернозной ткани нижней носовой раковины. Венозные образования особенно развиты вокруг устья протока. Усиленное кровенаполнение этих сосудов в результате воспаления слизистой оболочки носа вызывает временное сдавливание протока и его выходного отверстия, что препятствует продвижению слезы в нос. Такое явление хорошо всем известно в виде симптома слезотечения при остром насморке.

Слизистая протока выстлана двухслойным цилиндрическим эпителием, здесь встречаются мелкие разветвленные трубчатые железы. Воспалительные процессы, изъязвление слизистой носослезного протока могут вести к рубцеванию и стойкому его сужению.

Просвет выходного конца носослезного канала имеет щелевидную форму: отверстие его находится в передней части нижнего носового хода, отступя 3-3,5 см от входа в нос (рис.9). Над этим отверстием расположена специальная складка, именуемая слезной, которая представляет дубликатуру слизистой оболочки и играет роль препятствующего обратному току слезной жидкости.

В плодном периоде устье носослезного протока закрыто соединительнотканной перепонкой, которая к моменту рождения рассасывается. Однако в отдельных случаях эта перепонка может сохраняться, что требует принятия неотложных мер по ее удалению, так как промедление грозит развитием дакриоцистита.

Из редких врожденных пороков развития носослезного канала укажем на его расщепление, вследствие несращения верхнечелюстного и лобного отростков от внутреннего угла орбиты до верхней губы.

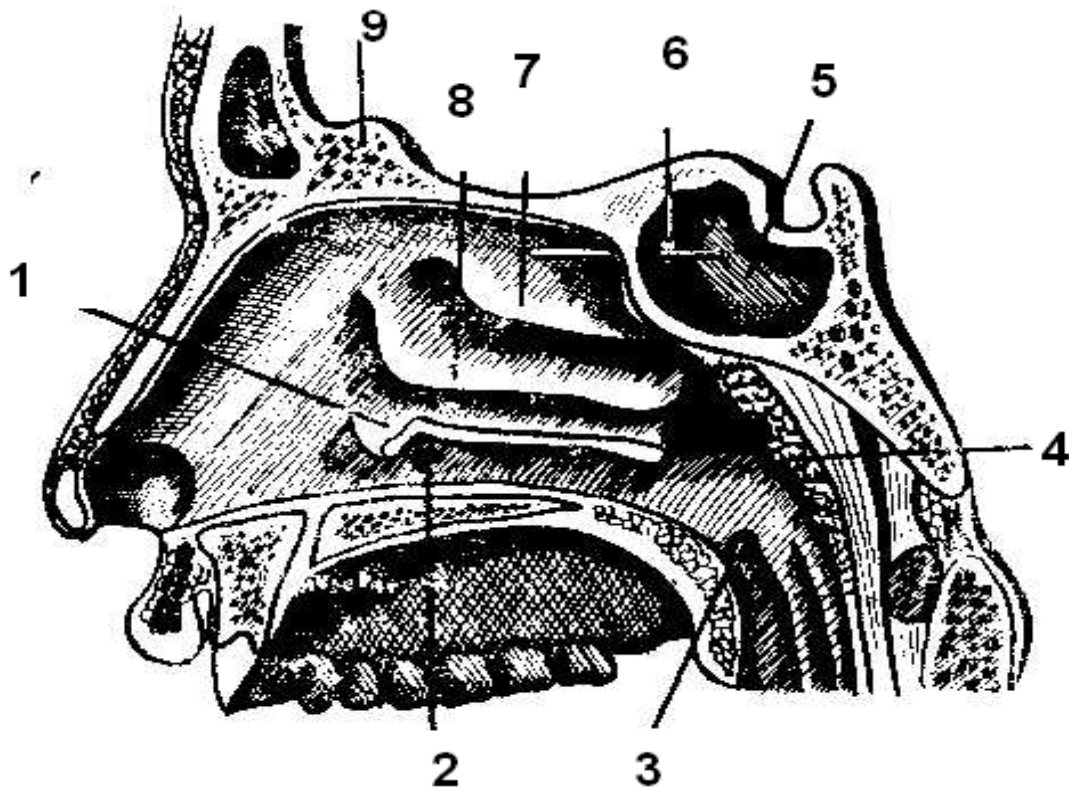


Рис. 9. Отношение устья носослезного протока к нижней носовой раковине (С.Н. Федоров, Н.С. Ярцева, А.О.,2010⁹)

- 1- нижняя носовая раковина; 2- устье носослезного протока;
 3- глоточное отверстие евстахиевой трубы; 4- глоточная миндалина;
 5- пазуха клиновидной кости;
 6- зонд, введенный в отверстие, соединяющее пазуху клиновидной кости с полостью носа;
 7- верхняя носовая раковина;
 8- средняя носовая раковина; 9- лобная кость.

Слезовыведение может страдать не только вследствие воспалительных процессов, но и в результате механического прижатия устья носослезного протока гипертрофированной нижней раковиной, полипами, искривленной носовой перегородкой, особенно, если перепончатый проток по выходе из костного канала продолжается еще на некотором расстоянии под слизистой оболочкой носа.

⁹Учебник «Глазные болезни». С.Н. Федоров, Н.С. Ярцева, А.О. Исманкулов, М.2010.

Затруднение проходимости носослезного протока ведет к постоянной задержке слезы в слезном мешке, что создает благоприятные условия для развития здесь патогенной микрофлоры.

Слезная жидкость, орошая переднюю, поверхность глаза, частично испаряется с нее, а излишек собирается в слезное озеро. Механизм слезопроведения тесно связан с мигательными движениями век. Главная роль в этом процессе приписывается насосообразному действию слезных канальцев, капиллярный просвет которых под влиянием тонуса их интрамурального мышечного слоя, сопряженного с раскрытием век, расширяется и засасывает жидкость из слезного озера. При смыкании век канальцы сдавливаются, и слеза выжимается в слезный мешок.

Немаловажное значение имеет присасывающее действие самого слезного мешка, который во время мигательных движений попеременно расширяется и сдавливается, благодаря тяге медиальной связкой век и сокращения части их круговой мышцы, известной под названием мышцы Горнера. Дальнейший ток слез по носослезному протоку происходит в результате изгоняющего действия слезного мешка, а также отчасти в силу их тяжести.

Прохождение слезной жидкости по слезовыводящим путям в нормальных условиях длится около 10 минут. Примерно столько времени требуется, чтобы 3% раствор колларгола из слезного озера достиг полости носа (положительная носовая проба на проходимость слезовыводящих путей).

10.2.СЛЕЗНАЯ ПЛЕНКА ФУНКЦИИ И СТРОЕНИЕ

Слой жидкости, омывающий поверхность роговицы, называется пленкой слезной жидкости. Пленка слезной жидкости - это динамическая система; слезы постоянно выделяются и удаляются с поверхности роговицы. В состав пленки слезной жидкости - входит много компонентов, в числе которых можно упомянуть воду, белки, липиды, минеральные соли и муцин.

ФУНКЦИИ:

- Смачивание роговицы.
- Обеспечение роговицы необходимыми количествами кислорода и питательных веществ.
- Смазывание роговицы и век.
- Вымывание инородных тел с поверхности глаза.
- Защита глазной среды от инфекции благодаря наличию антимикробных систем.
- Создание на роговице гладкой оптической поверхности, необходимой для получения хорошего зрительного образа.

Пленка слезной жидкости является наиболее структурированной жидкостью в организме. Она содержит три четко различимых слоя; липидный (маслянистый) слой, водный слой и муциновый слой. Каждый из этих слоев слезной жидкости обладает своими специфическими функциями.

ЛИПИДНЫЙ СЛОЙ

Самый внешний слой пленки слезной жидкости состоит из липидов. Термин липиды используется для описания широкого класса органических соединений, имеющих обычно маслянистую или воскообразную природу.

Липидный слой состоит из многих различных липидов, таких как сложноэфирные воски, сложные эфиры холестерина, фосфолипиды, триглицериды, свободные жирные кислоты и свободные стеролы. Эти липиды продуцируются мейбомиевыми железами, расположенными в веках, и выделяются из края век.

ФУНКЦИИ ЛИПИДНОГО СЛОЯ

- Предотвращение испарения пленки слезной жидкости путем создания маслянистого изолирующего слоя над водным слоем.

- Предотвращение вытекания слезной жидкости путем создания изолирующего слоя над водным слоем.
- Сохранение однородной поверхности пленки слезной жидкости.
- Создание смазывающего слоя между роговицей и веками.

ВОДНЫЙ СЛОЙ

Жидкость для водного слоя продуцируется слезными железами. Слой слезной жидкости представляет собой сложную смесь, состоящую примерно из 60 различных соединений. Водный слой является наиболее толстым слоем пленки слезной жидкости; он составляет 90 % пленки. Вода - основной компонент водного слоя. В водном слое растворены белки, соли и, что наиболее важно, кислород.

В отличие от других частей организма роговица не содержит кровеносных сосудов, которые подводили бы кислород непосредственно к ткани. Если глаз не прикрыт веками, то роговица получает большую часть требуемого кислорода из атмосферы, которая содержит 21 % кислорода. Поглощение атмосферного кислорода облегчается благодаря наличию пленки слезной жидкости. Атмосферный кислород растворяется в слезной жидкости, откуда он может быть доставлен к роговице.

Если глаз прикрыт веками, то кислород поступает в роговицу из кровеносных сосудов конъюнктивы, выстилающей веки. Конъюнктивa доставляет кислород в количестве, эквивалентном наличию 7 % кислорода в среде.

Основные компоненты водного слоя: минеральные вещества (натрий, калий, кальций, магний, бикарбонат), белки (лизоцим, лактоферрин, альбумин, преальбумин, бета-лизин, интерферон, ферменты).

Водный слой обладает рядом важных свойств, играющих ключевую роль в обеспечении нормального состояния роговицы. Водный слой поддерживает физиологически нейтральное значение pH, равное примерно 7,4. Ионы натрия и ка-

лия и хлорид-ион совместно отвечают за то, что пленка слезной жидкости является изотонической по отношению к клеткам глаза.

ФУНКЦИИ ВОДНОГО СЛОЯ

- Подвод необходимых количеств кислорода и питательных веществ к роговице.
- Поддержание нейтрального значения рН пленки слезной жидкости (7,4).
- Вымывание инородных тел с поверхности глаза.
- Защита глазной среды антимикробными системами.

МУЦИНОВЫЙ СЛОЙ

Муциновый слой содержит водорастворимый гликопротеид муцин, продуцируемый бокаловидными клетками, расположенными в конъюнктиве.

ФУНКЦИИ МУЦИНОВОГО СЛОЯ

- Увеличение смачиваемости роговицы, что обеспечивает остроту зрения и отсутствие неприятных ощущений.
- Прикрепление пленки слезной жидкости к роговице.
- Образование гладкой оптической поверхности путем создания слоя на неровностях эпителия.

Роговица должна находиться в смоченном состоянии, что обеспечит отсутствие неприятных ощущений и высокую остроту зрения. Однако эпителий (наружный слой) роговицы обладает гидрофобными свойствами. Это означает, что эпителий отталкивает воду и не является хорошо смачиваемой поверхностью.

Муцин придает роговице смачиваемость путем взаимодействия с гидрофобной поверхностью эпителия, что приводит к образованию гидрофильной поверхности, притягивающей воду. Благодаря приданию гидрофильных свойств эпителию муцин увеличивает смачиваемость роговицы. При этом муциновый слой также обеспечивает прикрепление пленки слезной жидкости к роговице.

При рассмотрении под микроскопом видно (рис., что поверхность роговицы покрыта многочисленными цилиндрическими структурами, называемыми микроворсинами. Эти микроворсины, являясь продолжением эпителиальной мембраны, образуют шероховатую неправильную поверхность. Муциновый слой заполняет пространства между микроворсинами, создавая тем самым оптически гладкую поверхность.

Благодаря промывающему и отводящему действию динамической пленки слезной жидкости инородные тела и загрязнения удаляются с поверхности глаза. Несколько важных белков, содержащихся в пленке слезной жидкости, обладают антимикробным действием.

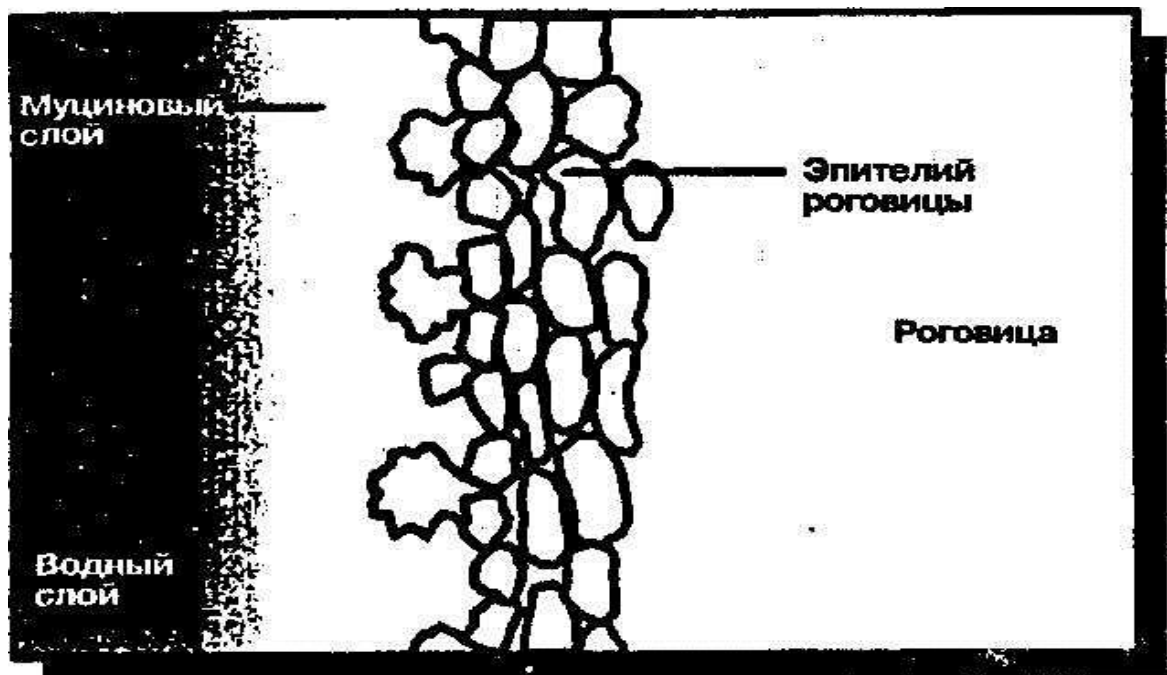


Рис. 10. Муциновый слой слезной пленки в контакте с роговицей. (Бржеский В.В., Сомов Е.Е., 2002¹⁰)

¹⁰Бржеский В.В., Сомов Е.Е. Синдром «сухого глаза»: современные аспекты диагностики и лечения /.- Синдром сухого глаза. - 2002.

10.3.КЛАССИФИКАЦИЯ СИНДРОМА СУХОГО ГЛАЗА

В рамках 14-го конгресса Европейского научного общества офтальмологов в июне 2003 г. В Мадриде (Испания) состоялся симпозиум: «Сухой глаз», где была предложена новая классификация синдрома сухого глаза.

По предложению авторов **Мадридской классификации** полный клинический диагноз ССГ устанавливается исходя из трех параметров:

- этиологии;
- гистопатологии;
- клинических проявлений.

Этиологическая классификация предложена следующими авторами: Г.С. Полуниным, Т.Н. Сафоновым, Е.Г. Полуниной в 2006 г (г. Москва):

- возрастная;
- гормональная;
- фармакологическая;
- иммунозависимая;
- обусловлена нарушением питания;
- генетическая;
- воспалительная;
- травматическая;
- неврологическая;
- танталическая.

Возрастная форма. С возрастом все ткани человеческого организма подвергаются процессу дегенерации. Это относится и ко всем экзокринным железам. Снижение слезопродукции начинается уже с 30 летнего возраста и достигает критиче-

ского уровня к 45 годам. Возрастная форма сухого глаза напрямую связана с продолжительностью жизни человека.

Гормональная форма. Функционирование экзокринных желез является гормонально-зависимым процессом и связано с наличием в крови определенного уровня андрогенов, эстрогенов и пролактина. В частности, в ткани слезной железы были выделены пролактинические рецепторы, что объясняет изменения в ее функционировании при различных дисгормональных нарушениях, а также менопаузы и постменопаузы. Число случаев гормональной формы сухого глаза увеличивается с возрастом и отмечается практически у всех людей, особенно у женщин.

Фармакологическая форма. В настоящее время известно, что около 300 лекарственных препаратов дают побочный эффект в виде ксерофтальмии. Это препараты, относятся к группе седативных, антигистаминных, антихолинергических, гипотензивных средств, а также диуретики, снотворные, контрацептивы, производные витамина А. В большинстве случаев системное применение лекарств вызывает поражение эндокринных желез.

Фармакологическая форма сухого глаза носит обратимый характер и исчезает самостоятельно после отмены препаратов.

Иммунозависимая форма. Иммунозависимая форма сухого глаза возникает в том случае, когда органами ми-мишенями аутоагрессии становятся экзокринные железы, что влечет за собой развитие и внежелезистых изменений. Согласно Мадридской классификации, выделяется несколько самостоятельных типов иммунозависимой формы сухого глаза:

- 1-тип – синдром Шегрена с поражением экзокринных желез, зачастую в сочетании с васкулитами, вызванными накоплениями иммунных комплексов, а также лимфомой или псевдолимфомой;
- 2-тип – синдром Шегрена, ассоциированный с аутоиммунными заболе-

ваниями (ревматоидный артрит, красная системная волчанка, системная склеродермия и др.);

- 3 – тип - аутоиммунные нарушения, при которых экзокринные железы не подвергаются непосредственной атаке, а экзокринную сухость вызывают окружающие их ткани – глазной рубцовый пемфигус, синдром Лайелла и др.

Форма, обусловленная нарушением питания. К этой форме сухого глаза были отнесены гиповитаминоз А, характеризующийся полигландулярной сухостью, бляшками Бито на конъюнктиве, кератомалацией и ночной слепотой; гиповитаминоз В2и В12, а также состояния, приводящие к нарушению всасывающей способности кишечника (алкоголизм, резекция кишечника, болезнь Крона и др.).

Генетическая форма. Генетическая форма сухого глаза связана с врожденным моно - или билатеральным недоразвитием слезных желез или с поражением одного из видов желез. Например, при поражении слезных желез развиваются сухая эктодермальная дисплазия, синдром ихтиозоподобной кератопатии и др., при неразвитии водных желез – врожденная алакримия, эктодермальная дисплазия, муциновых желез – синдром Биетти и т.п.

Воспалительная форма. Нарушения секреции различных групп желез, связанные с инфекционным поражением, были выделены в отдельную группу. К ним относятся дакриoadениты, блефариты, в том числе и конституциональный, цикатрициальный конъюнктивит.

Травматическая форма. Травматическая форма сухого глаза может развиваться при радиационном воздействии излучений на железы, удалении опухолей, операциях на веках, химических и термических ожогах.

Неврологическая форма. Среди причин, приводящих к развитию неврологической формы сухого глаза, выделены три: нарушение эфферентной секреторной связи между слезными железами и парасимпатическими лакримоторными ядрами; прерывание афферентного рефлекса, а также лимбические нарушения. Подобные нарушения могут встречаться при трансплантации роговицы, лазерных рефракционных операциях, ношении контактных линз, при введении токсина ботулизма в веки, герпетическом кератите, поражении первой ветви тройничного нерва, и т.п.

Танталическая форма. Танталическая форма можно охарактеризовать как нарушение смачиваемости поверхности глазного яблока при нормальном объеме слезопродукции.

Гистопатологическая Мадридская классификация или АЛМЭН. Аббревиатура АЛМЭН означает:

- А - аквадефицит;
- Л - липидный дефицит;
- М - мукодефицит;
- Э - наличие эпителиопатии;
- Н - изменение других экзокринных желез.

Согласно Мадридской классификации, клинические проявления сухого глаза подразделены на 5 степеней тяжести:

- **субклиническая**, при отсутствии субъективных ощущений имеется нарушение секреции, компенсируемые частыми миганиями;
- **легкая** - субъективные симптомы соответствуют объективной симптоматике;
- **средняя** - вовлечение в патологический процесс роговой оболочки и конъюнктивы (при этом признаки заболевания обратимы);
- **тяжелая** - необратимые изменения роговицы и конъюнктивы с наличи-

ем выраженной симптоматики сухого глаза;

- **терминальная** – изменения, аналогичные тяжелой степени и сопровождающиеся снижением зрения.

Формы ССГ согласно анатомической локализации первичного патогенетического звена

- системно-органная;
- роговичная;
- блефароконъюнктивальная;
- экзогенная;
- комбинированная.

Системно-органная форма. Эта форма сухого глаза наблюдается при поражении органов и систем, ведущих к нарушению слезной секреции. В эту группу включены системные аутоиммунные заболевания, врожденные и наследственные аномалии развития слезных желез, эндокринные, гормональные нарушения, заболевания ЦНС, общие инфекционные и вирусные заболевания, а также возрастное снижение слезной секреции, связанное с дегенерацией тканей. Системно - органная форма сухого глаза является наиболее сложной для выбора тактики терапевтического воздействия, так как часто в патологический процесс вовлекаются не только слезные, но и другие экзокринные железы.

Роговичная форма. Асферичность поверхности роговицы, вызванная различными причинами, делает невозможным полноценное покрытие роговицы слезной пленкой. Для формирования стабильной пленки необходимым условием является сохранение гладкости и сферичности самой роговицы, а также целостности эпителия роговицы и конъюнктивы. Асферичность поверхности роговицы часто возникает как следствие дистрофических процессов эпителия и стромы роговицы, керато-

конуса, посттравматических рубцов, перенесенных кератитов различной этиологии, после кератопластических операций и др.

Блефароконъюнктивальная форма. В эту группу включены заболевания, обусловленные органическими и воспалительными поражениями век и конъюнктивы различного генеза. К ним относятся хронические блефариты инфекционного, вирусного или демодекозного происхождения, хронические конъюнктивиты. В веках и конъюнктиве располагаются многочисленные железы, продуцирующие различные компоненты слезной жидкости. Изменение структурного состава слезной пленки является одной из основных причин развития сухости в глазу. Поэтому одним из компонентов лечения сухого глаза является устранение блефаритов. Больные с блефароконъюнктивальной формой сухого глаза составляют около 50% от общего числа пациентов с ССГ.

Экзогенная форма. Экзогенная форма сухого глаза характеризуется изменениями качественного состава и стабильности слезной пленки, вызванными воздействиями внешних факторов, а также фармакологическое действие лекарственных препаратов как местного (капли, мази), так и общего применения.

В первую очередь к ним следует отнести различного рода электромагнитные излучения, включая компьютерное, кондиционированный и горячий воздух, дым, ветер и др. В этих случаях сухость глаза развивается как из-за непосредственного воздействия на слезную пленку, ускоряя ее испарение с поверхности глаза, так и вследствие снижения секреции слизистого и липидного компонентов.

Больные с экзогенной формой сухого глаза наряду с блефароконъюнктивальной составляют большую часть от общего числа пациентов с ССГ.

Комбинированная форма. В отдельных случаях причинами развития сухости глаза может быть одновременно несколько этиологических факторов, например длительное ношение контактных линз до проведения эксимерлазерных или керато-

пластических операциях; работа за компьютером в условиях кондиционированного помещения и др.

10.4. ДИАГНОСТИКА ССГ

Диагностический процесс в отношении пациентов с ССГ осуществляется в традиционной последовательности. Первый этап служит элементом первичного офтальмологического осмотра пациента и включает:

- целенаправленный расспрос больного, в том числе выяснение анамнеза заболевания и возможной связи его с профессиональной деятельностью обследуемого;
- стандартный осмотр органа зрения, но с «прицельной» биомикроскопией роговицы, конъюнктивы и свободных краев век, в том числе с использованием 0,1%-флюоресцеина - натрия.

При обнаружении признаков ССГ производится уже уточняющее обследование. Оно включает следующие этапы:

- дополнительная «прицельная» биомикроскопия переднего сегмента глазного яблока, но уже с использованием различных витальных красителей;
- функциональное обследование (определение стабильности слезной пленки, исследование суммарной и основной слезопродукции);
- постановка проб, направленных на диагностику патологических изменений ассоциированных с ССГ.

Первичный офтальмологический осмотр пациентов производится по общепринятым правилам. Как всегда, большое внимание следует уделять их жалобами, которые в части случаев прямо или косвенно свидетельствуют о ксеротических изменениях со стороны тканей глаза. Необходимо также целенаправленный сбор анамнестических данных, касающихся общего статуса, перенесенных заболеваний и травм, получаемого лечения, профессиональной деятельности обследуемого.

Переходя к осмотру конкретного пациента с жалобами и анамнезом соответствующего характера, следует обратить внимание на характер и частоту мигательных движений век. Так, редкие или несостоятельные мигания способствуют высыханию поверхности глазного яблока и нередко сочетаются с одновременным снижением чувствительности роговицы. Напротив, частые мигательные движения могут быть вызваны образованием «сухих» пятен на роговице с ненарушенной тактильной чувствительностью.

При осмотре свободного края века обращают внимание на возможное наличие хронического блефарита, роль которого в патогенезе ССГ очевидна. Одновременно необходимо оценить выделительную способность мейбомиевых желез. Она считается удовлетворительной, если четко видны наружные отверстия их выводных протоков. Когда же они не контурируются, но при надавливании пальцем на хрящ, свободный край века орошается каплями секрета, то это свидетельствует о стенозе протоков упомянутых желез. Если же и этого не происходит, диагностируют полное их закрытие (рис. 11).

Биомикроскопируя роговицу и конъюнктиву, следует иметь в виду, что признаки ССГ зачастую маскируются симптомами других глазных заболеваний, в частности, дегенеративного или воспалительного характера. Для их дифференциации S.C.C.Tseng (1994) предложил достаточно простое правило: если подозрительные на ксероз изменения локализируются в т.н. экспонируемой зоне поверхности глазного яблока (в пределах открытой глазной щели), то они связаны с ССГ. Когда же участки патологии захватывают и «неэкспонированную зону» роговицы и конъюнктивы, природа их скорее не ксеротическая.

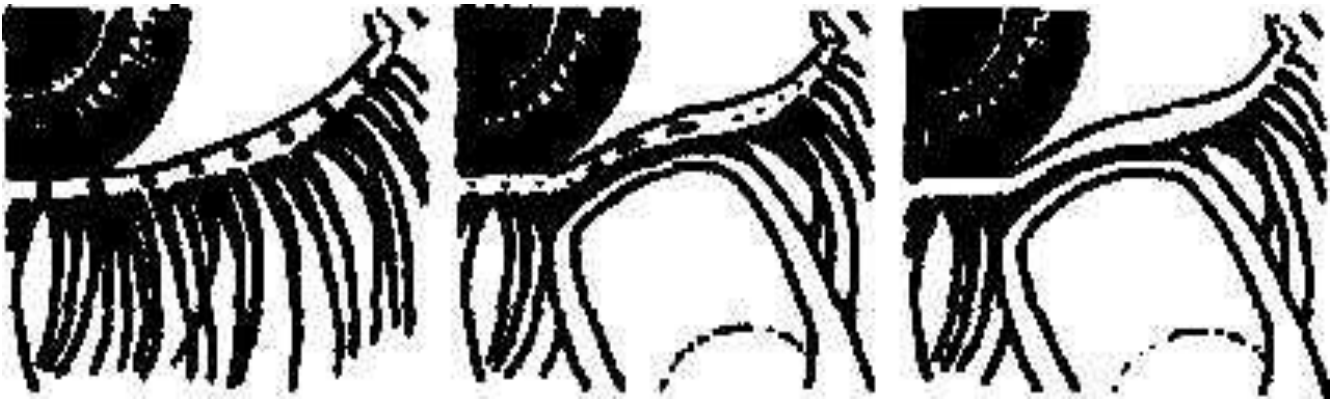


Рис.11. Градация функционального состояния мейбомиевых желез по M. S. Norm. (Бржеский В.В., Сомов Е.Е.,2008¹¹).

- а- норма - видны отверстия выводных протоков мейбомиевых желез;
- б- стеноз выводных протоков мейбомиевых желез;
- в- облитерация выводных протоков мейбомиевых желез.

Существенно повышают возможности биомикроскопии т.н. витальные красители: 0.1%-флюоресцеин-натрия, 3%-бенгальский розовый или 1%-лиссаминовый зеленый, различные позволяющие получать различные взаимодополняющие сведения. Так, флюоресцеин-натрия прокрашивает участки роговицы, лишенные эпителия. Однако с помощью это красителя нельзя получить достоверную информацию о состоянии конъюнктивы и дегенерирующих клетках эпителия роговицы. Этого недостатка лишен бенгальский-розовый. К тому же он окрашивает еще и слизистые включения в прероговичной слезной пленке (СП). В связи с этим становится возможным оценивать более тонкие эпителиальные изменения, имеющиеся не только в роговице, но еще и бульбарной конъюнктиве, а также конъюнктиве у свободных краев век (рис 11).

¹¹Бржеский В.В., Сомов Е.Е. Синдром «сухого глаза»: современные аспекты диагностики и лечения /.- Синдром сухого глаза. - // Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия. – С.-П. – с. 3 – 8. 2008

Аналогичен 1% бенгальскому розовому 3% раствор лиссаминового зеленого, который выгодно отличается от первого лучшим контрастированием участков зеленого прокрашивания на фоне красных сосудов и меньшими раздражающими глаз свойствами.

Наличие начальных, а тем более явных признаков ССГ является показанием для постановки функциональных проб, призванных оценить состояние слезопродукции и прочность прекорнеальной СП.

Обследование пациента с подозрением на ССГ целесообразно начинать с оценки стабильности прекорнеальной СП. Поскольку результаты используемой для этого пробы по M.S.Norn (1969) в значительной мере зависят от «инвазивности» предшествующих манипуляций в конъюнктивальной полости, то они должны быть полностью исключены.

Методика исследования состоит в следующем. Обследуемого просят посмотреть вниз и, оттянув верхнее веко, орошают область лимба в меридиане 12 часов одной каплей 0,1 или 0,2% раствора флюоресцеина-натрия. Врач включает секундомер и через окуляры щелевой лампы внимательно наблюдает за окрашенной поверхностью слезной пленки до появления в ней разрыва, имеющего вид черной дыры или щели. Секундомер останавливают в тот момент, когда появившаяся дыра начинает увеличиваться в размере или отдает от себя радиальные ветви.

Если время разрыва СП очень велико, достаточно одной постановки пробы, которую прерывают по прошествию, например, одной минуты. Если же первый результат не превышает 10с, тест следует повторить 2 или более раза, чтобы окончательно убедиться в положительном результате пробы. О клинически значимом нарушении стабильности СП можно однозначно говорить, когда время ее разрыва находится в пределах 10 с. У здоровых людей в возрасте 16-35 лет время разрыва СП составляет $21,1 \pm 2,0$ с., затем оно постепенно уменьшается, достигая 11,6-1,9 с. в 60 - 80 - летнем возрасте.

Вместе с тем, исследованиями L.S.Bir el al. (2001) установлено, что достоверные результаты оценки стабильности СП получают при использовании микрообъе-

мов (6-7 мкл) 0,1% - флюоресцеина - натрия. При этом их влияние на стабильность СП становится минимальным, в отличие от целой капли (30 - 10 мкл) диагностикума, используемой в методике M.S. Norn. Оказалось, что у здоровых людей время разрыва СП находится в пределах 5 с., а соответствующие результаты обследования больных с ССГ с заметно большей силой коррелируют с выраженностью клинических симптомов ССГ, чем в случаях стандартной постановки пробы по Норну. Примечательно, что возникновение разрывов СП именно частотой в 5 с. соответствуют частоте миганий у здоровых людей, а при несоответствии этих показателей возникают признаки роговично-конъюнктивального ксероза.

В последние годы для определения прочности прекарнеальной СП получила использование **тиаскопия** - осмотр ее и поляризованном свете, без закапывания флюоресцеина-натрия (Mengher L.S. et al., 1986). Тем самым исключается дестабилизирующее влияние инстилляций красителя на прочность СП и существенно упрощается процесс осмотра пациента. Однако широкое использование инструментальной ксероскопии в нашей стране пока затруднено из-за отсутствия соответствующего оснащения.

Следующий этап функционального исследования заключается в оценке состояния **суммарной (основной и рефлекторной) слезопродукции** и в каждом глазу пациента. В связи с тем, что недостаточность одного компонента секреции слезы часто компенсируется избытком другого (как правило, дефицит основной слезопродукции - рефлекторной гиперсекрецией), объем суммарной продукции слезы может и не снижаться, а иногда он даже и повышается. В силу указанных обстоятельств необходимо разграничить доли каждого компонента секреции слезы, а не завершать исследование, ограничившись измерением только суммарной слезопродукции, как это принято большинством практикующих врачей. В указанных целях следует сначала измерить количество суммарной, а затем - основной слезопродукции, а далее уже вычислить величину рефлекторной секреции слезы. Следует отметить, что пациентам с легкой формой ССГ, и клинической картине которого преобладают мик-

ропризнаки роговично-конъюнктивального ксероза на фоне гиперлакримии, проводить исследования нецелесообразно.

Общепринятая и широко распространенная сейчас клиническая проба, характеризующая **состояние суммарной слезопродукции, была предложена O.Schirmer (1903)**. В последние годы для постановки этой пробы ряд фармацевтических фирм (Bausch & Lomb, Alcon и др.) выпускают соответствующие наборы с полосками фильтровальной бумаги (рис.12). Рабочий конец полоски (5 мм) сгибают под углом 40 - 45° и помещают за нижнее веко в латеральной трети глазной щели. При этом загнутая часть полоски своим концом должна достигать дна нижнего свода конъюнктивы (не касаясь роговицы), а перегиб - края века. Целесообразно одновременное проведение пробы на обоих глазах. Пациента просят закрыть глаза и через 5 мин полоски извлекают, причем сразу же (пока жидкость не продвинулась по ним дальше) точно измеряют (от места перегиба) длину увлажненной их части. В норме за 5 мин смачивается не менее 15 мм тестовой полоски (рис.13).

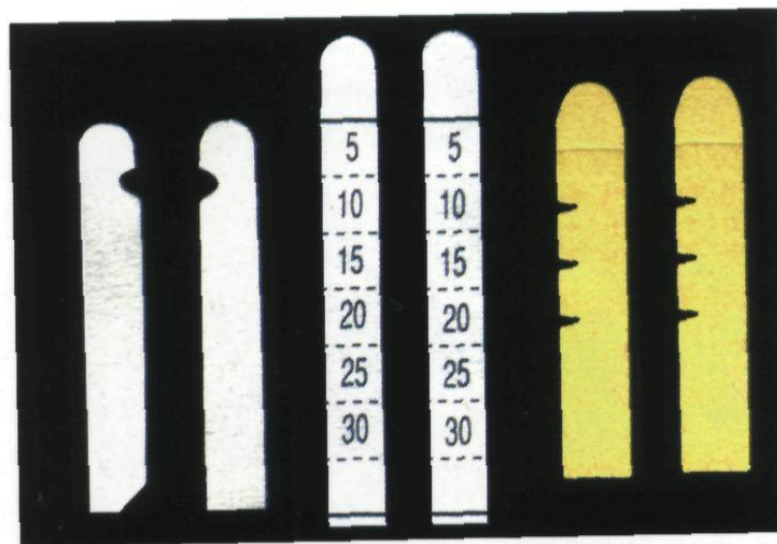


Рис.12. Наборы тестовых полосок для исследования общей слезопродукции по Ширмеру. (Бржеский В.В., Сомов Е.Е.,2008¹²⁾.

¹²Бржеский В.В., Сомов Е.Е. Синдром «сухого глаза»: современные аспекты диагностики и лечения /.- Синдром сухого глаза. - 2002.



а

б

Рис.13. Постановка пробы по Ширмеру. (Бржеский В.В., Сомов Е.Е.,2008¹³).

За нижнее веко сначала одного, а затем другого глаза пациента помещены полоски градуированной фильтровальной бумаги. Увлажненный слезой отрезок полосок (а) изменил свою первоначальную окраску (б).

Ошибочные результаты рассмотренной пробы могут быть связаны с неправильным расположением тестовой полоски: контактом ее с роговицей, чрезмерным раздражением ресниц и кожи века, которые вызывают избыточное рефлекторное слезоотведение. По этой же причине недопустимо и открывание век во время исследования. Кроме того, на результат пробы оказывает влияние локализация полоски в пределах глазной щели. Так, смещение полоски в сторону медиальной части щели, где активная работа слезных канальцев создает конкурентный (и довольно значительный) отток слезы по слезоотводящим путям, способствует получению ложно-низких значений пробы.

В целях исследования основной слезопродукции следует обратиться к пробе по LTJones (1966). Она выполняется следующим образом. После предварительной инстилляционной анестезии ватным тампоном аккуратно впитывают слезу и остатки анестетика из нижнего конъюнктивального свода.

¹³Бржеский В.В., Сомов Е.Е. Синдром «сухого глаза»: современные аспекты диагностики и лечения /.- Синдром сухого глаза. - 2002. - №1. - С. 3-9.

Затем за нижнее веко пациента на 5 мин. (как и методике O.Schirmer-1) помещают полоску фильтровальной бумаги и описанным ранее способом оценивают получаемый результат. В норме в таком случае увлажняется более 10 мм стандартной фирменной тестовой полоски.

В связи с тем, что проба по O.Schirmer позволяет оценить объем общей, а по L.T.Jones основной слезопродукции, то разность, результатов этих проб характеризует количество выделившейся рефлекторной слезы (стимулируется тестовой полоской при постановке первой из этих проб).

Важную дополнительную информацию о состоянии слезопродукции позволяет дать исследование скорости секреции слезы. Разработанная методика (Бржеский В.В., Бойко Л.М., Шамолина И.И. и др.) основана на определении времени смачивания отрезка гидрофильной (поливиниловой, хлопчатобумажной и др.) нити, помещенной одним концом за нижнее веко обследуемого, как при постановке пробы по O.Sclirmer и по К.Kuriihashi (1987). Применение местных анестетиков или, наоборот, раздражающих веществ, позволяет избирательно оценивать скорость основной или рефлекторной слезопродукции.

Следует также кратко упомянуть и о некоторых других методах обследования больных с ССГ, результаты которых существенно дополняют уже полученные с помощью традиционных проб сведения.

Иммунологические исследования крови и слезной жидкости позволяют определить тип иммунного ответа и назначить патогенетически ориентированную иммунотерапию больным с синдромом «сухого глаза». По данным М.Н.Пасхиной и Ю.И.Пироговым (1993), у больных с синдромом Сьегрена характерно незначительное снижение активности Т-лимфоцитов и выраженное угнетение местного иммунитета. При синдроме «сухого глаза» климактерического генеза в 63% случаев наблюдалась сенсibilизация к антигену слезной железы в сочетании с выраженным снижением функциональной активности Т - и В-лимфоцитов на фоне незначительного угнетения местного иммунитета. У пациентов с ССГ другой этиологии не отмечено характерной иммунной картины.

Исследование материала конъюнктивального соскоба. Материал соскоба с конъюнктивы у пациентов с ССГ окрашивают по Гимзе. При его микроскопическом исследовании необходимо, прежде всего, обратить внимание на бокаловидные клетки конъюнктивы Бехера. Их можно отличить по окрашенной в розовый цвет цитоплазме, которая как бы наполняет клетку, отодвигая ядро к мембране клетки. Количество таких клеток у больных с ССГ, развившимся на почве нарушения продукции муцинов, прогрессивно снижается. Также следует оценить сохранность клеток эпителия конъюнктивы. Так, у пациентов с ССГ зачастую можно обнаружить отмершие эпителиальные клетки. Они отличаются пикнотизированным ядром и окрашенной в бледно-голубой цвет цитоплазмой. Некоторые эпителиальные клетки при тяжелом ксерозе конъюнктивы даже могут быть кератинизированными. Часто встречаются и клеточные останки со слизистыми нитями.

Импрессионная цитология конъюнктивы. Метод основан на цитологическом исследовании материала, полученного без традиционной биопсии конъюнктивы. Клетки эпителия конъюнктивы задерживаются на прижатых и вдавленных в нее фильтрующих материалах (на основе ацетата целлюлозы, например, фильтр Millipore). Методика постановки пробы состоит в следующем. За нижнее веко исследуемого глаза анатомическим пинцетом помещают фильтровальную бумагу и в течение нескольких секунд стеклянной палочкой прижимают ее шероховатую поверхность к бульбарной (или пальпебральной) конъюнктиве. Затем бумагу аккуратно извлекают. Материал фиксируют 95% этиловым спиртом, окрашивают реактивом Шиффа и контрастируют гематоксилином. После высушивания материал исследуют под световым микроскопом.

У больных с ССГ цитологические изменения касаются как бокаловидных, так и эпителиальных клеток конъюнктивы. В частности, поданным J.D.Nelson (1984-1997), у пациентов с различными патогенетическими типами ССГ с помощью импрессионной цитологии обнаружено уменьшение плотности бокаловидных клеток, в среднем на 17%. У больных же с пемфигоидом конъюнктивы и синдромом Стивенса

- Джонсона отсутствовало более 95% таких клеток на большей части бульбарной и нижней пальпебральной конъюнктиве.

Лактоферриновый тест. Учитывая, что лактоферрин секретируется слезными железами, его концентрация закономерно снижается при уменьшении слезопродукции. Об этом факте свидетельствует снижение концентрации в слезе исследуемого белка до 0,92 мг/мл и ниже. В связи с высокой чувствительностью этой пробы упрощенная методика определения лактоферрина в слезе с использованием портативного анализатора Lactoplateb.

Проба с разведением флюоресцинацеина - натрия. Основана на флюорофотометрическом наблюдении за убыванием концентрации красителя в конъюнктивальной полости по мере его «разбавления» постоянно секретирующейся слезой. Так же как и многие другие пробы, широкое внедрение этого - теста лимитирует недостаточное приборное оснащение (дорогостоящие и имеющие весьма ограниченное применение флюориметры и т.п.) даже зарубежных клиник.

Исследование осмолярности слезной жидкости. Исследованиями J.P.Gilbard (1979-1994) установлено, что повышение осмолярности слезы (вследствие дефицита влаги) способствует «вытягиванию» жидкости из поверхности эпителия роговицы и конъюнктивы. Такое вторичное высыхание поверхности глазного яблока возможным при значениях осмолярности слезы 312 м Осм/л и выше. Широкому внедрению в клиническую практику этого нужного теста даже за рубежом препятствует очень высокая стоимость микроосмометров.

Биопсия пальпебральной части слезной железы еще не получила такой диагностической значимости, как аналогичное исследование малых слюнных желез. Однако, по мнению J.D. Nelson (1997) она имеет не меньшую диагностическую ценность, так как также позволяет оценивать лимфоцитарную инфильтрацию желез внешней секреции.

В целом, арсенал диагностических методов, позволяющих получать разносторонние сведения о патогенезе, клиническом течении и особенностях функциональных расстройств у больных с ССГ в каждом конкретном случае, достаточно велик.

Однако рациональный выбор этих методов в сочетании с правильным анализом их результатов неосуществим без соответствующего оснащения.

10.5. КЛИНИКА СИНДРОМА СУХОГО ГЛАЗА

При каждом моргании слезные компоненты, вырабатываемые слезной железой и другими железами, омывают поверхность роговицы. Если выработка слез по тем или иным причинам уменьшается, то сухость и жжение в глазах будет причинять пациентам большие неудобства. Подобная проблема встречается довольно часто.

Слезная пленка состоит из трех слоев. Внешний, образованный липидами, удерживает водянистый средний слой от слишком быстрого испарения. Внутренний муциновый слой контролирует степень увлажнения роговицы. Если водянистый слой слишком быстро испаряется, то более высокая концентрация солей начинает раздражать глаз и вызывает ощущение жжения. Степень серьезности этой проблемы можно оценить с помощью различных тестов.

Субъективные признаки синдрома «сухого глаза». **Специфические** – болевая реакция на инстилляцию в конъюнктивальную полость индифферентных глазных капель, плохая переносимость ветра, кондиционированного воздуха, дыма и другие, ощущение «сухости» в глазу. **Параспецифические** – ощущение «инородного тела» в конъюнктивальной полости, ощущение «жжения» и «рези» в глазу, ухудшение зрительной работоспособности к вечеру, светобоязнь, колебания остроты в течение рабочего дня, слезотечение.

Объективные признаки синдрома «сухого глаза». **Специфические** – уменьшение или отсутствие у краев век слезных менисков, появление конъюнктивального отделяемого в виде слизистых «нитей», появление эпителиальных нитей на роговице, медленное «разлипание» тарзальной и бульбарной конъюнктивы при оттягивании нижнего века. **Параспецифические** – локальный отек бульбарной конъюнктивы.

юнктивы с «наползанием» на свободный край века, «вялая» гиперемия конъюнктивы, наличие включений, «загрязняющих» слезную пленку, изменение эпителия роговицы дегенеративного характера.

В частности, для ССГ наиболее значимы такие общие заболевания, как климактерический синдром (в стадии постменопаузы), ревматоидный артрит, красная системная волчанка, тиреоидная и аутоиммунная офтальмопатии. С возрастом количество выделяемых слез естественным образом уменьшается.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ, АССОЦИИРОВАННЫХ СО СНИЖЕНИЕМ ПРОДУКЦИИ СЛЕЗНОЙ ЖИДКОСТИ

1. Заболевание соединительной ткани (коллагенозы):

- ревматоидный артрит;
- красная системная волчанка;
- узелковый периартрит (синдром Kussmaul);
- склеродермия.

2. Заболевания гемопозитической и ретикулоэндотелиальных систем:

- ревматоидный артрит, в т. ч. Сочетанный со спленомегалией и нейропенией (синдром Фелти)
- злокачественная лимфома, лимфосаркома;
- тромбоцитопеническая пурпура;
- лимфоидная лейкемия;
- гемолитическая анемия;
- гипергаммаглобулинемия;
- мокроглобулинемия;
- хронический гепатит;
- первичный билиарный цирроз.

3. Эндокринные дисфункции:

- климактерический период;
- аутоиммунная и тиреотоксическая офтальмопатия;
- болезнь Хашимото.

4. Заболевания почек:

- почечный тубулярный ацидоз;
- несахарный диабет.

5. Истощающие заболевания:

- тиф;
- холера;
- голодание;
- дефицит аскорбиновой кислоты и витамина В12.

6. Заболевание кожи и слизистых оболочек, приводящие к комбинированной недостаточности слезы и слизи:

- пемфигус;
- токсический эпидермальный некролиз (синдром Лайла);
- эксфолиативный дерматит;
- врожденный ихтиоз;
- «сухая» ихтиозоподобная эритродермия.

ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ ГЛАЗНОЙ ПАТОЛОГИИ И ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ОРГАНЕ ЗРЕНИЯ, ПРИВОДЯЩИХ К СНИЖЕНИЮ СТАБИЛЬНОСТИ ПРЕРОГОВИЧНОЙ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ

- передняя радиальная кератотомия;
- фотоабляция роговицы (ФРК);
- кератомилез in siti (ЛАЗИК);
- субэпителиальная ФРК (ЛАЗИК).

ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНА ЗРЕНИЯ:

- рубцы роговицы и конъюнктивы различной природы, приводящие к неконгруэнтности поверхностей глазного яблока и век;
- лагофthalm или экзофthalm различного генеза;
- нарушение оттока слезной жидкости по слезопроводящим путям, хронический дакриоцистит;
- дисфункция слезной железы или ее экстирпация.

ПОСЛЕДСТВИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОРГАНА ЗРЕНИЯ:

- деформация конъюнктивальной полости;
- укорочение век с неполным их смыканием;
- рубцовые изменения поверхности роговицы;
- рецидивирующая эрозия роговицы.

• РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ И ПРОЧИЕ ОПЕРАЦИИ

- вмешательства, сопровождающиеся нанесением разрезов на роговицу.

ПЕРЕЧЕНЬ ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ, ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ДЕЙСТВИЕ КОТОРЫХ ПРИВОДИТ К СНИЖЕНИЮ ПРОДУКЦИИ ИЛИ СТАБИЛЬНОСТИ ПРРОГОВИЧНОЙ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ:

- глазные капли, содержащие бета-адреноблокаторы (тимолол, оптимол, тимоптик, арутимол и др.);
- местные анестетики (дикаин и др.)
- глазные капли, содержащие холинолитики (атропин, гоматропин, скополамин);
- глазные капли, приготовленные с использованием консервантов, к которым у пациента имеется повышенная чувствительность.

ПЕРЕЧЕНЬ АРТЕФАКТНЫХ ФАКТОРОВ, ПРИВОДЯЩИХ К СНИЖЕНИЮ СТАБИЛЬНОСТИ ПРЕРОГОВИЧНОЙ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ

- кондиционированный воздух или воздух с примесью взвешенных пылевых частиц;
- усиленная конвекция воздуха от тепловентиляторов;
- мягкие и жесткие контактные линзы в случае плохой индивидуальной их переносимости, дефекта подбора или погрешностей в использовании;
- косметические средства плохого качества, нанесенные на ресницы, кожу век и лица или в случае плохой их индивидуальной переносимости;
- дым, в том числе от сигарет;
- смог;
- испарения различных химических веществ (лаки, краски, химические растворители и т.п.).

Иногда может сказаться и действие принимаемых пациентами лекарств. Некоторые антигистаминные препараты и противоотечные средства высушивают не только слизистую оболочку носа, но и глаза. К уменьшению выделения влаги могут привести и другие медикаменты: диазепам, атенолол и другие.

Среди препаратов, вызывающих клинические проявления ССГ, все большее внимание привлекают глазные капли, содержащие β – адреноблокаторы, длительное время (а иногда и пожизненно) использующиеся больными с глаукомой. Нередко причиной развития ССГ также служит ношение мягких контактных линз.

Перечень препаратов, длительное применение которых приводит к снижению слезопродукции (по Fox R.I., 1994, Lemp M.A., 1994)

- Средства, снижающие артериальное давление: альфа -1- и альфа – адреноблокаторы (клонидин, празолин, минипресс); бета-адреноблокаторы (пропранол, индерал и др.); алкалоид раувольфии ре-

зерпин, метилдофа (альдомет).

- Адреномиметические вещества: эфедрин.
- Антиаритмические препараты: дизопирамид, миксилетин.
- Антидепрессанты: амитриптилин, имипрамин, дезипрамин, доксепин.
- Противопаркинсонические препараты: циклодол, бипередин, проциклидин.
- Препараты для лечения язвенной болезни: атропинободобные средства, метоклопрамид (реглан), а также средства, снижающие сократительную способность желудка.
- «Малые» транквилизаторы: хлордиазепоксид, диазепам, нитразепам, кломипрамид, ниаламид.
- Антигистаминные препараты: дифенгидрамингидрохлорид (бенадрил).
- Нейролептики фенотиазинового ряда: тиоридазин.
- Оральные контрацептивные средства: прогестин □ эстрогенные комбинации.
- Глазные капли: бета-адреноблокаторы (тимолол, оптимол, арутимол, и другие)

Большое значение для развития клинических проявлений ССГ имеют факторы внешней среды (сухая, жаркая погода), воздействие которых обусловлено профессиональной деятельностью или условиями пребывания пациента. Среди таких факторов следует отметить работу с мониторами телевизионных, компьютерных и т.п. систем (операторы ЭВМ, программисты, диспетчеры и др.), длительное нахождение и помещениях с кондиционированным воздухом (офисные помещения, салоны авиалайнеров и т.п.), с тепловентиляторами, а также с задымленным, загрязненным воздухом. Сильный ветер или смог.

У многих людей подобные симптомы появляются в сухую погоду, когда эта сухость еще более усиливается нагревательными приборами. Зачастую удается вы-

явить связь между возникновением или утяжелением клинической симптоматики ССГ и воздействием перечисленных выше факторов.

10.6. КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ССГ

Первый этап лечения предусматривает использование в качестве базовых средств различных заменителей слезной жидкости, отличающихся, в основном, вязкостью и вариантами химического состава. Фармакологический эффект этих препаратов обусловлен их протезирующим действием на муциновый и водянистый слои прероговничной слезной пленки. В результате разрывы ее возникают реже, а стабильность существенно повышается.

Препараты низкой вязкости:

- Слеза натуральная (Alcon)
- Лакрисифи (Sifi)
- Гемодез

Препараты средней вязкости

- Лакрисин(Spofa)

Препараты высокой вязкости

- Видисик (Bausch & Lomb)
- Офтагель (Santen)

Разработаны и новые препараты, в частности Liposic (Bausch & Lomb) и глазной спрей Tears Again (Optima), позволяющие протезировать уже липидный слой слезной пленки за счет содержащихся в их составе триглицеридов. Однако они пока не зарегистрированы в нашей стране. Призваны дополнить терапию представленными выше препаратами «искусственной слезы», протезирующими муциновый и водянистый слои слезной пленки.

Метаболические средства. Используются во вспомогательных целях для стимуляции репаративной регенерации, главным образом эпителия роговицы и конъюнктивы, для нормализации метаболических процессов в этих тканях:

- Корнегель (Bausch & Lomb);
- Солкосерил (Solco);
- Актовегин (Nycomed).

Антиаллергические средства. Препараты этого рода используются для предупреждения аллергических реакций 3 типа (иммунокомплексных, свойственных ССГ, или для купирования их проявлений):

- Стабилизаторы мембране тучных клеток:
 - 2-4% Лекролин (Santen);
 - 0,1% Аломид (Alcon);
 - 2% Кромогексал (Hexal Pharma).
- Стабилизаторы лизосомальных мембран макрофагов:
 - Офтан Дексаметазон (Santen);
 - 0,1% Наклоф (Novartis Ophthalmics);
 - 0,1% Дикло-Ф (Promed Exports).
- Антигистаминные препараты:
 - 0,05% Сперсаллерг (Novartis Ophthalmics);
 - 0,05% Аллергодил (Asta Medica).

Первые две группы препаратов наряду с лечебным, имеют и профилактический эффект; антигистаминные препараты обладают быстрым лечебным эффектом, но не предупреждают возможности развития аллергической реакции. Целесообразно их комбинированное применение.

Средства иммунной терапии. Используются для коррекции иммунного статуса организма в целом, а также тканей главной и слезных добавочных желез и конъюнктивы. Предупреждают дисфункцию слезных желез при лимфоидной ин-

филтрации и выброс провоспалительных цитокинов в процессе развития ксеротического процесса.

- Системная иммунокоррекция:
- Левамизол (декарис);
- Местная иммунокоррекция:
- 0,05% циклоспорин;
- Офтан дексаметазон;
- Тималин (инстилляции, подконъюнктивальные инъекции);
- Тимоген (инстилляции).

ТАКТИКА КУРАЦИИ БОЛЬНЫХ, СТРАДАЮЩИХ ССГ

Лечение рассматриваемой категории больных требует грамотного использования имеющихся в распоряжении врача лекарственных и хирургических средств. Для этого, в частности, следует ориентироваться на степень тяжести клинического течения заболевания и показатель стабильности прероговичной слезной пленки.

Легкой степени (время разрыва прероговичной слезной пленки 8,0+ 1,0 с) - частые инстилляции глазных капель типа «искусственной слезы» (до 4 раз в день) или введение за веки специальных гелей (до 2 раз в день). Возможно комбинированное применение этих же средств.

Средней степени (время разрыва прероговичной слезной пленки 6,0+1,0с) - дальнейшее увеличение числа инстилляций специфических глазных капель или введения за веки специальных гелей. Закладывание перед сном за веки глазной маевой основы.

Тяжелой степени (время разрыва прероговичной слезной пленки 4,0+1,0с) – наряду с проводимой консервативной терапией переход к методам obturации слезных точек или слезных канальцев одним из известных способов.

10.6.ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ССГ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ГЛАЗ

10.7.ССГ ПОСЛЕ ЭКСИМЕРЛАЗЕРНЫХ ОПЕРАЦИЙ

Успехи современной рефракционной хирургии, особенно эксимерной микрохирургии роговицы (ФРК, ФТК, LASIK, LASEK), и широкое их распространение требуют повышенного внимания к качеству жизни пациента в послеоперационном периоде. К концу 2001 года в России число пациентов, отказавшихся от очков и контактных линз и выбравших лазерную коррекцию, превысило 300000 человек, что составляет 10% от числа тех, кому показана оптическая коррекция.

Многие авторы отмечают различные симптомы ССГ у пациентов, перенесших фоторефракционные операции, при этом как в раннем (после ФРК и LASIK), так и в позднем послеоперационном периоде. Хотелось бы отметить, что у большинства пациентов нарушения слезопродукции носят временный характер и через 1 месяц проявления ССГ утихают. По данным Н. Gimbel после ФРК те или иные нарушения слезопродукции отмечаются у 5-18% прооперированных, А. Agarwal, анализируя результаты свыше 2000 операций LASIK, отмечает развитие симптомов ССГ легкой и средней степени тяжести у 5,6% при этом у пациентов старше 40 лет жалобы наблюдаются в 2,5 раза чаще и симптоматика выраженнее.

Нарушения механизма функционирования прероговичной слезной пленки, как основного патогенетического звена в развитии ССГ после проведения фоторефракционных вмешательств, чаще обусловлены: повреждением эпителия роговицы, снижением слезопродукции и денервацией поверхностного лоскута. Также имеет значение длительное ношение мягких и жестких контактных линз, влияние в раннем послеоперационном периоде длительных инстилляций стероидных и антибактериальных капель, наличие ранее проведенных операций на роговице, наличие невыявленных до операций симптомов ССГ. Естественно, что после ФРК, эти нарушения носят более выраженный характер и могут обуславливать длительные жалобы пациентов на проявления ССГ.

ССГ после эксимерлазерных рефракционных операций является актуальной проблемой у достаточного количества пациентов и требует адекватной тактики терапии и профилактических мер.

Факторы риска развития ССГ после Lasik:

- возраст старше 40 лет (при этом отмечается чаще у женщин, 72,4% которых длительно применяли оральные контрацептивы);
- проведение коррекции по поводу гиперметропии и гиперметропического астигматизма;
- ранее перенесенные операции на роговице (радиальная кератотомия, различные кератопластические вмешательства и др.);
- длительное ношение (свыше 7 лет) контактных линз;
- коррекция аметропий высокой степени.
- ранее перенесенные вирусные или бактериальные инфекции (у 23% опрошенных в анамнезе аденовирусный конъюнктивит).

Развитие ССГ после ЛАСИК не является неизбежным и часто носит временный характер, хорошо поддаваясь симптоматическому лечению. Использование препарата Видисик в виде глазного геля, как основы симптоматического лечения ССГ у пациентов, перенесших различные эксимерлазерные рефракционные операции.

10.8. ССГ ПРИ «КОМПЬЮТЕРНОМ ЗРИТЕЛЬНОМ СИНДРОМЕ»

К настоящему времени накоплен значительный опыт работы человека с электронно-вычислительной техникой, в частности с компьютерами. Труд оператора компьютера относится к формам труда с высоким нервно-эмоциональным напряжением. Это обусловлено выполнением машинописных и графических работ.

При работе с видеодисплеем утомление в зрительном анализаторе развивается уже после 1 часа работы, однако его проявления быстро нивелируются развитием компенсаторных процессов. Работа операторов компьютеров по интенсивности развития зрительного утомления занимает второе место после работы водителей авто-

бусов, так как носит малоподвижный характер и осуществляется в большинстве случаев в течение длительного времени без перерывов.

Астенопию среди операторов ЭВМ при ежедневном обследовании выявляют в 10-40%. **Она чаще всего проявляется субъективными зрительными ощущениями (пелена перед глазами, «расплывчатость» изображения, невозможность фиксации объектов на мониторе, светобоязнь, слезотечение, давление и резь в глазах, покраснение век и глазных яблок, раздражение, сухость, зуд, жжение, ощущение песка в глазах, покраснение).** К жалобам общего характера относятся: головные боли в затылочной области, а также боли в области шеи, плеч, спины, запястий. **Более чем у 30% работающих на компьютерах выявляют признаки синдрома «сухого глаза»: напряжение, резь, жжение, покраснение в глазах.**

Зрительный дискомфорт у операторов в возрасте 25—45 лет зависит не столько от вида работы, сколько от визуальной усталости вследствие длительной (5 ч и более) работы за компьютером. Ритмичные изменения диаметра зрачков, выявляемые у операторов компьютеров, скорее всего, являются следствием нарастания зрительного утомления.

Исследование изменений положения ближайшей точки ясного видения в динамике рабочего дня при нормальной и интенсивной работе на дисплее позволило выявить значительное увеличение показателей в молодой группе работников (до 55 лет).

11. АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ И ССГ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ КОНЬЮНКТИВИТАХ

Аллергическая реакция и ССГ играет важную роль в клинической картине многих инфекционных заболеваний: вирусных (аденовирусный конъюнктивит, герпетический кератит), бактериальных (острый конъюнктивит), хламидийных, грибковых, паразитарных.

Аллергическую реакцию при инфекционной болезни глаз можно рассматривать как проявление глазной инфекции или как реакцию тканей глаза на токсико-аллергические воздействия лекарственных средств предшествующей длительной терапии (антибиотики, противовирусные, анестетики и др.). Признаком аллергической реакции является выраженное раздражение глаз, сопровождающееся отёком и гиперемией конъюнктивы, позднее развивается сосочковая гипертрофия конъюнктивы, краевой эпителиальный кератит.

В последствии, после окончания лечения, основного заболевания, появляются **субъективные признаки синдрома «сухого глаза»**. **Специфичные** – болевая реакция на инстилляцию в конъюнктивальную полость индифферентных глазных капель, плохая переносимость ветра, кондиционированного воздуха, дыма и другие, ощущение «сухости» в глазу.

Параспецифические – ощущение «инородного тела» в конъюнктивальной полости, ощущение «жжения» и «рези» в глазу, ухудшение зрительной работоспособности к вечеру, светобоязнь, колебания остроты в течение рабочего дня, слезотечение.

Лечение: начинают с отмены «виновного» аллергена. Назначают противовоспалительную, антигистаминную, седативную терапию: 0,1% раствор дексаметазона в виде капель 3 - 5 раз в день, внутрь диазолин, димедрол, препараты искусственной слезы и увлажняющие гели.

12. ХРОНИЧЕСКИЙ АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ КОНЬЮНКТИВИТ И ССГ

Аллергические конъюнктивиты, в том числе и поллинозные, более часто протекают не остро, а хронически. У этих больных обычно многочисленные жалобы на неприятные ощущения сочетаются с незначительными клиническими проявлениями, проявлениями ССГ.

Симптоматика скудная: умеренное жжение глаз, незначительное отделяемое, периодически возникающий зуд век, слезотечение. Чаще встречается среди город-

ского населения (75%), преобладают люди в возрасте 20-50 лет, чаще страдают женщины (6%), отмечается аллергия у родственников. Обострение чаще возникает зимой.

Среди причин стойких хронических аллергических конъюнктивитов могут быть: повышенная чувствительность к пыльце, пищевым продуктам, средствам бытовой химии, домашней пыли, перхоти животных, к сухим кормам для рыб, лекарственным препаратам.

Лечение при глазной аллергии основано на устранении виновного аллергена. Глазные капли кромогексал или аломид 2-3 раза в сутки (эффективность достигает 96,6%). Могут быть использованы и глазные капли сперсаллерг, инстилляция 1-2 раза в сутки, увлажняющие капли.

13.АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ КОНЪЮНКТИВИТ И ССГ ПРИ НОШЕНИИ КОНТАКТНЫХ ЛИНЗ

Особое место занимает аллергический конъюнктивит и ССГ при ношении контактных линз. Считается, что у 55-65% пациентов, носящих контактные линзы, рано или поздно обязательно возникает ССГ и аллергическая реакция конъюнктивы: раздражение глаз, светобоязнь, слезотечение, жжение под веками, зуд, дискомфорт при вставлении линзы. При осмотре окулист обнаружит мелкие фолликулы, мелкие и крупные сосочки на конъюнктиве верхних век, гиперемию слизистой оболочки, отёк и точечные эрозии роговицы.

Считается, что у 55-65% пациентов, носящих контактные линзы, когда-нибудь обязательно возникнет аллергическая реакция конъюнктивы: раздражение глаз, светобоязнь, слезотечение, жжение под веками, зуд, дискомфорт при вставлении линзы. При осмотре можно обнаружить мелкие фолликулы, мелкие или крупные сосочки на конъюнктиве верхних век, гиперемию слизистой оболочки, отёк и точечные эрозии роговицы.

Лечение: необходимо сменить средства ухода за линзами или отказаться от ношения контактных линз. Назначают инстилляцию глазных капель лекролина или аломида. При острой реакции применяют аллергодил, аллергофтал или сперсаллерг 2 раза в сутки. При упорном течении назначают циклолип, увлажняющие капли и гели.

14. ССГ У БОЛЬНЫХ КЛИМАКТЕРИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ ПОЛУЧАЮЩИХ В-АДРЕНОБЛОКАТОРЫ

Перманентные инстилляции β - адреноблокаторов у больных глаукомой имеют следствием снижения основной и рефлекторной слезопродукции от 28-36% от ее исходного уровня. В результате этого нарушается стабильность слезной пленки, и развиваются клинические признаки ССГ. Частота и выраженность клинических признаков ССГ у больных с климактерическим синдромом на фоне применения β - адреноблокаторов существенно повышается.

Наиболее частыми симптомами ССГ явилось уменьшение или отсутствие слезных менисков, складка бульбарной конъюнктивы, локализуемая над свободным краем нижнего века, ощущение «инородного тела» в конъюнктивальной полости, дегенерация эпителиальных клеток конъюнктивы. Ведущим звеном патогенеза ССГ, развивающегося на фоне инстилляций в конъюнктивальную полость β - адреноблокаторов, служит снижение основной и рефлекторной секреции слезной жидкости. Нарушение стабильности прекорнеальной слезной пленки имеет у них вторичный характер. При обследовании у таких больных следует учитывать возможность развития у них ССГ климактерического генеза, отличительными признаками которого служат повышение основных компонентов слезопродукции в сочетании с умеренным снижением стабильности слезной пленки.

15. АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ КОНЬЮНКТИВИТАХ

Аллергическая реакция играет важную роль в клинической картине многих инфекционных заболеваний: вирусных (аденовирусный конъюнктивит, герпетический кератит), бактериальных (острый конъюнктивит), хламидийных, грибковых, паразитарных.

Аллергическую реакцию при инфекционной болезни глаз можно рассматривать как проявление глазной инфекции или как реакцию тканей глаза на токсико-аллергические воздействия лекарственных средств предшествующей длительной терапии (антибиотики, противовирусные, анестетики и др.). Признаком аллергической реакции является выраженное раздражение глаз, сопровождающееся отёком и гиперемией конъюнктивы, позднее развивается сосочковая гипертрофия конъюнктивы, краевой эпителиальный кератит.

Лечение: начинают с отмены «виновного» аллергена. Назначают противовоспалительную, антигистаминную, седативную терапию: 0,1% раствор дексаметазона в виде капель 3 - 5 раз в день, внутрь диазолин, димедрол и другие.

15.1. ХЛАМИДИЙНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛАЗ

За последние годы отмечается неуклонный рост хламидийной инфекции среди населения, что является серьёзной проблемой международной и национальной служб здравоохранения, вследствие широкого распространения и влияния на уровень здоровья всех возрастных групп населения. В мире ежегодно происходит инфицирование *S. trachomatis* более 90 млн. человек. Россия не является исключением. Ежегодно сотни тысяч новых случаев заболевания, вызванных хламидиями, регистрируются в Российской Федерации, в то же время многие случаи остаются нераспознанными из-за неполноценной диагностики.

Одной из распространённых форм хламидийной инфекции является урогенитальный хламидиоз, однако следует также отметить увеличение заболеваемости экстрагенитальными формами хламидиоза, такими, как фарингиты, бронхиты и пневмонии, воспаление придаточных пазух носа хламидийной этиологии, проктиты, болезнь Рейтера, офтальмохламидиоз. Из поражения глаз хламидиями следует отметить кроме трахомы, паратрахома взрослых, новорожденных, эпидемический хламидийный конъюнктивит.

C. trachomatis – облигатные внутриклеточные грамотрицательные бактерии. Хламидиям свойствен уникальный двустадийный (бифазный) цикл развития. При благоприятных условиях репродуктивный цикл завершается в течение 48-72 ч. При наличии неблагоприятных для хламидий факторов (неспецифические антибиотики) могут меняться биологические свойства возбудителя, что сопровождается персистенцией инфекции в организме больного. Несмотря на кажущуюся неинфекционность персистирующих форм хламидий, они способствуют длительному сохранению инфекции в организме. При их реверсии в обычные формы у больного в любое время может развиваться воспалительный процесс и он станет контагиозным.

Фагоцитоз при хламидийной инфекции является незавершённым, сопровождается крайне неблагоприятной разновидностью внутриклеточного паразитирования, развитием микроорганизмов в цитоплазме клеток очагов поражения, что приводит к гибели фагоцитов. Сложные комплексы микробов, образованные вследствие накопления лейкоцитов с незавершённым фагоцитозом, диссеминируют по сосудистому руслу, формируя новые очаги инфекции.

Внедрение в макроорганизм хламидийной инфекции активирует индукцию секреторного IgA, цитотоксическое действие Т-клеток и гуморальный ответ путём выработки специфичных к возбудителю антител классов IgA, IgG, IgM. Однако длительная персистирующая, хроническая хламидийная инфекция, частые рецидивы заболевания, подчас бессистемная неспецифическая антибактериальная терапия приводят к комбинированному иммунодефициту: снижению активности клеточного

и гуморального звеньев иммунитета с тенденцией к снижению общего количества Т- и В-лимфоцитов.

Пути передачи инфекции. Известны следующие пути заражения глаз: антенатальный, родовой – при прохождении плода через инфицированные родовые пути матери, контактно-бытовой – через инфицированную воду бассейна, через загрязнённые руки и с предметов личной гигиены, где хламидии сохраняют жизнеспособность в течение суток, а также гемато- и лимфогенный путь.

Существование большого числа стёртых, атипичных форм и нередкое смешанное инфицирование обуславливает необходимость лабораторных методов диагностики. В современной лабораторной диагностики офтальмохламидиозов могут быть выделены три основные группы методов:

- методы непосредственного определения возбудителя в эпителии конъюнктивы;
- выделение хламидий;
- серологические тесты.

Каждый из них обладает определёнными преимуществами в отношении технической сложности, скорости, точности и стоимости. Вспомогательное значение имеют цитоморфологические исследования клеток соскоба конъюнктивы: они позволяют предположить хламидийную этиологию по разрыхлению и десквамации эпителия, дистрофическим изменением ультраструктуры ядер и цитоплазмы, нейтрофильно-макрофагальному характеру клеточной реакции с наличием большого числа гигантских макрофагов Лебера (Л.Н.Тарасова, 1985 г.; R.M.Woodland 1988 г.)

- Методы непосредственного определения возбудителя трахомы или ПТ в клетках соскоба конъюнктивы включают широко используемый традиционный метод окраски препаратов по Романовскому-Гимза (РГ), который позволяет обнаружить характерные внутриклеточные включения – тельца Провачека-Хальбершtedтера в исследуемом материале, а также атипичные включения возбудителя.

Типичные включения ПТ представляют собой компактные или рыхлые зернистые структуры, чаще расположенные вблизи ядра – типа «шапочки». На разных стадиях развития включения содержат либо мелкие элементарные окрашивающиеся в розовый цвет, либо более крупные структуры сине-фиолетового цвета, инициальные тельца возбудителя.

Подобной цели достигают и другие способы индикации – окрашивание материала соскобов конъюнктивы раствором Аюголя, акридиновым оранжевым, метилгрин-пиронином, а также использование ШИК-реакции (Л.Н.Тарасова, 1985 г.; А.В.Руденко, И.Г.Лукомская, 1988 г.).

Диагностическая ценность этих доступных методов находится в зависимости от стадии инфекционного процесса. Так, тельца Провачека обнаруживаются в 70-100% случаев в острой стадии конъюнктивита с включениями, преимущественно, в первые 7-14 дней заболевания, затем при хроническом течении инфекции чувствительность метода РГ резко снижается, составляя лишь 11-13% (Н.С.Зайцева, 1976 г.; И.А.Долматова, 1988 г.).

Цитологические методы диагностики трахомы менее эффективны МФА и выделения возбудителя в эмбрионах кур. Исследование взятого повторно соскоба конъюнктивы увеличивает возможность обнаружения возбудителя (А.Ч.Черыева, 1988 г.). Применение кортикостероидов за 1-2 дня до исследования конъюнктивы приводит к значительному увеличению числа клеток, содержащих возбудитель, что имеет диагностическое значение (А.В.Вербинец, 1986 г.).

Хламидийная этиология воспаления конъюнктивы или мочеполового тракта чаще выявляется методом флюоресцирующих антител (58%) или с помощью выделения возбудителя в культуре клеток по сравнению с методом РГ (10%).

Необходимо комплексное клинико-цитологическое обследование больного ребёнка и урогенитального тракта его родителей с целью диагностики у детей хронической хламидийной инфекции конъюнктивы. К высокочувствительным способам прямого определения возбудителя относится индикация антигена хламидий в соскобе конъюнктивы при помощи иммуноферментного анализа (ИФА) и реакция

иммунофлюоресценции в прямой и непрямой модификациях на основе использования моноклональных антител. Эти методы позволяют выявить не только внутриклеточные включения, но и внеклеточные формы микроорганизма, они оба активно применяются в диагностике хламидийных поражений конъюнктивы. Использование МФА наиболее перспективно для диагностики субклинической формы заболевания.

Исследования конъюнктивального соскоба на хламидии для диагностики и контроля эффективности терапии может быть произведено при помощи полимеразосвязывающей реакции, чувствительность которой, по некоторым данным, выше, чем у иммунофлюоресцентного и бактериологического методов.

Чувствительность нового простого метода индикации антигена хламидий-иммунного дот-блот-теста в 2 раза выше, чем метод культуры клеток.

Методы выделения хламидий из материала соскоба конъюнктивы заключается в заражении эмбрионов кур или клеточных культур с последующей идентификацией возбудителя. Эти способы могут быть использованы в течение всех стадий заболевания в отличие от методов прямого определения, наиболее применимых лишь в остром периоде инфекции.

Благодаря своей высокой чувствительности и частоте диагностики, методы изоляции хламидий в культуре клеток считаются эталонными, т.е. высокоспецифичными.

Вместе с тем значительная трудоёмкость и дороговизна метода изоляции хламидий сочетающиеся с немалыми затратами времени, обуславливают применение этого способа исследования лишь в специализированных лабораториях. В целях увеличения диагностической ценности этого метода предложена предварительная обработка исследуемого материала циклогексимидом или ультразвуком для разрушения эпителиальных клеток и высвобождения хламидий.

- Серологические методы (РСК, РПГА, РПГ и др.) основаны на определении диагностически значимого (в 4 раза и более) увеличения количества специфических антител в парных сыворотках крови или слёзной жидкости, а такж

- определении IgM в одной пробе, которые появляются через 2-3 недели от начала инфекции и сохраняются в течение 4-8 недель, затем могут появляться вновь в период рецидива. Считается, что при свежей инфекции результат серологического исследования является положительным через 10-30 дней после заражения. Некоторые авторы с диагностической целью рекомендуют исследовать слезу больных урогенитальным хламидиозом даже при отсутствии симптомов заболевания глаз. Однако обнаружение антител в слезе не всегда является признаком инфицирования глаз, а указывает на возможную иламиниетную урогенитальную патологию.

При ПТ достаточно часто обнаруживают повышение титров антител в крови до диагностического уровня (1:16 и выше), но эти титры редко больше 1:128. При трахоме увеличение титров антител в крови до 1:16 наблюдают редко, поэтому РСК имеет ограниченное значение. Среди прочих серологических тестов уровень АТ к хламидиям определяют с помощью ИФА и микроиммунофлюоресцентным методом, последним из них антитела выявляют в крови 80% детей, больных трахомой, и у 90% - паратрахомой. Серологические реакции применимы лишь для дифференциальной диагностики трахомы с другими инфекциями в остром периоде и при расшифровке эпидемических вспышек конъюнктивитов и мало полезны для выявления хронической инфекции.

15.2.КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ОФТАЛЬМОХЛАМИДИОЗА

С хламидийной инфекцией связано более 20 клинических синдромов, в том числе поражения глаз. В 1998-2000 гг. впервые были выявлены и описаны ранее неизвестные следующие формы офтальмохламидиоза: эписклериты и склериты; передние, задние увеиты и панувеиты, увеиты с поражением сетчатки, зрительного нерва (увеоретиниты, увеоретинонеуриты) и роговицы (кератоувеиты). Развитие, течение, исходы этих форм офтальмохламидиоза не изучены; неизвестна частота сочетаний офтальмохламидиоза с поражением других органов, особенно урогенитального тракта; не разработаны информативные методы диагностики.

Паратрахома (хламидийный конъюнктивит) - составляет от 3 до 30% среди других инфекционных конъюнктивитов, вызываемый хламидиями. Паратрахома чаще встречается среди молодых людей, ведущих беспорядочную сексуальную жизнь. Перенос возбудителя происходит загрязненными руками из инфицированных мочеполовых органов больного или сексуального партнера; реже заражение происходит из больного глаза в здоровый.

Возбудитель может попадать на конъюнктиву также с водой, содержащей возбудителя, при купании в бассейнах, банях и вызывать так называемый банный, или бассейнный конъюнктивит.

При паратрахоме чаще болеет один глаз, двусторонний процесс наблюдается реже, поражает чаще женщин. Инкубационный период составляет в среднем 5-14 дней. В большинстве случаев заболевание начинается в виде **острого конъюнктивита**, реже процесс имеет **подострое или хроническое течение**. Начинается остро, сначала на одном глазу. Появляется светобоязнь, слезотечение, резкий отек и гиперемия конъюнктивы век и переходных складок, с наличием слизисто-гнойного отделяемого. Конъюнктивита гиперемирована, разрыхлена, инфильтрирована. Воспалительный процесс больше выражен в нижней переходной складке и конъюнктиве нижнего века. Типично появление крупных, рыхлых фолликулов, расположенных рядами в нижнем своде; в дальнейшем фолликулы могут сливаться, образуя горизонтально расположенные валики.

Для паратрахомы характерно полное рассасывание фолликулов конъюнктивы без образования рубцов.

В начале заболевания имеется незначительное слизисто-гнойное отделяемое, а в дальнейшем с развитием процесса отделяемое становится обильным, нередко гнойным. Наблюдается также гипертрофия сосочков конъюнктивы, преимущественно верхнего века, редко на конъюнктиве образуются псевдомембраны. В острой фазе заболевания могут наблюдаться выраженный отек век и сужение глазной щели, односторонний псевдоптоз вследствие субтарзального отека конъюнктивы век и фолликулеза.

С помощью щелевой лампы при биомикроскопии нередко можно обнаружить вовлечение в процесс верхнего лимба в виде появления микропаннуса, а также множественные мелкие, точечные инфильтраты в роговице, сходные с инфильтратами при аденовирусной инфекции.

Характерны инфильтрация и фолликулы, расположенные на конъюнктиве верхнего и нижнего века и переходной складки, различного размера и количества в зависимости от тяжести процесса. Остальные клинические проявления – отёк век, слизисто-гнойное отделяемое и гиперемия слизистой – у больных с хламидийным конъюнктивитом мало отличаются от изменений глаз у пациентов с другой этиологией конъюнктивита.

Паратрахома новорожденных или хламидийный конъюнктивит новорожденных бывает у 25-50% детей. Заражение происходит от больной матери, при прохождении через родовые пути.

Конъюнктивит новорождённых хламидийной этиологии встречается в виде трёх форм: инфильтративной, папиллярной и фолликулярной. Заболевание проявляется на 3-15-й день жизни: в начале слезотечения, незначительным покраснением и отёкам конъюнктивы, затем проявлением слизисто-гнойного отделяемого и усилением воспалительной реакции глаз. Характерные для хламидийного конъюнктивита фолликулы появляются у детей позднее – к концу 1-го – началу 2-го месяца жизни. Заболевание иногда осложняется хламидийным дакриоциститом, мелкими инфильтратами роговицы.

Характерным для паратрахомы является возникновение с 3-5 дня заболевания регионарной предушной аденопатии на стороне больного глаза, чего не бывает при трахоме. Увеличенная лимфатическая железа обычно безболезненна при пальпации, что служит одним из критериев дифференциального диагноза с аденовирусным конъюнктивитом.

Из общих проявлений хламидийной инфекции в организме обнаруживают сопутствующую неспецифическую урогенитальную патологию, евстахиит, или отит

среднего уха на стороне больного глаза. В связи с этим таких больных необходимо консультировать с урологом, гинекологом, отоларингологом.

Заболевание длится 4-5 недель. Дифференциальный диагноз при паратрахоме следует проводить с трахомой, аденовирусными, бактериальными и аллергическими конъюнктивитами.

Эпидемический хламидийный конъюнктивит в виде вспышек возникает после посещений бассейнов, и его называют часто банный или бассейнный конъюнктивит.

15.3. ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ХЛАМИДИЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГЛАЗ

В лечении паратрахомы используются этиотропные лекарственные средства с выраженной антихламидийной активностью. С целью подавления как глазной, так и генитальной инфекции при хламидийных конъюнктивитах рекомендуется проводить местное и системное лечение, так как отсутствие последнего приводит к рецидивам и хроническому течению заболевания. С этой целью применяются антибиотики следующих групп: тетрациклины, макролиды, фторхинолоны, а также сульфаниламиды.

Местное лечение: витабакт по 1-2 капли 4 раза в день 7 дней, перерыв 7 дней (2 курса), глазные мази 1% тетрациклиновая или 0,5% эритромициновая 5-6 раз в сутки в первые 10-14 дней. По мере стихания воспалительных явлений количество аппликаций уменьшают до 2-3 раз в день. Примечание: гентамицин, тобрамин, сизолин – не эффективны.

Растворы антибиотиков фторхинолонового ряда (ципролет, ципромет, офлоксацин и др.) капельно (например, 0,3% раствор офлоксацина) в режиме постепенного уменьшения кратности инстилляций. Установлено, что 0,3% мазь офлоксацина эффективнее тетрациклина и эритромицина.

Начиная со 2-3 недели заболевания местную антибактериальную терапию комбинируют с инстилляциями кортикостероидов: 0,1% раствора кортизона, дексаметазона. Эффективны комбинированные препараты – колбиоцин и эубетал-антибиотики, выпускаемые в виде глазных капель и мази. Оба препарата содержат тетрациклин и храмфеникол; в эубетал дополнительно входит кортикостероид бета-метазон, что объясняет его лучшую эффективность и переносимость.

Закладывание мази (инстилляций раствора) начинают с 4-7 раз в день, постепенно уменьшая частоту процедур в процессе излечения. Не ранее, чем через две недели после начала антибиотикотерапии на стадии улучшения состояния конъюнктивы назначаются инстилляции кортикостероидов 1-2, затем до 3-4 раз в сутки. В упорных случаях заболевания возможно 1-2 кратная экспрессия фолликулов, а также механотерапия в виде 2-3 конъюнктивальных соскобов с интервалами в 3-5-7 дней (Ю.Ф.Майчук, Е.Вахова, 1993 г.).

В лечении паратрахома у детей наиболее эффективным по даны Л.Н.Тарасовой (1986 г.), является курс 4-5-дневной местной терапии препаратами тетрациклинового ряда или эритромицина в виде мазевых аппликаций (4 раза в день). К этому сроку у большинства больных с инфильтративной формой и папиллярной формой заболевания наступает клиническое выздоровление, элиминация возбудителя из конъюнктивы, исчезновение воспалительного экссудата и нормализация эпителия конъюнктивы.

Общее лечение хламидиоза антибиотиками или сульфаниламидами показано проводить до 10-14 дней при сочетании с экстраокулярным хламидиозом. Системное лечение включает приём внутрь тетрациклина по 0,25 г. - 4 раза в сутки (7-10 дней), эритромицина или сульфапиридазина по 0,5 г. – 4 раза в сутки (5-7 дней), доксициклина по 0,2 г. в день в течение первой недели, 0,1 г. в день в течение второй недели, препараты фторхиноловой группы- ципрофлоксацин (сифлокс, квинтор), офлоксацин (таривид) по 1 табл. – 2 раза в сутки (5-7 дней), ломефлоксацин (максаквин). Из этих препаратов наиболее эффективен максаквин, который применяют по 1 таблетке (0,4г) перед едой 1 раз в день в течение 7 дней.

Для лечения беременных и кормящих матерей, новорождённых и пациентов с установленной непереносимостью антибиотиков тетрациклинового ряда используется эритромицин внутрь по 1 табл. 2 раза в сутки в течение 7 дней, как антибиотик с доказанной безопасностью.

По другим данным, при наличии урогенитальной формы хламидиоза и в случаях тяжёлого течения хламидиоза, особенно её фолликулярных формах специфическая базисная антибиотикотерапия должна быть более длительной – 21-23 дня: она заключается в использовании антибиотиков тетрациклинового ряда, макролидов, фторхинолонов, а также сульфаниламидов, причём рифалепицин остаётся антибиотиком резерва и применяется при рецидивирующих формах.

Длительность непрерывного лечения хламидиоза в зависимости от клинической формы заболевания 15-28 дней – у взрослых и 45-90 у новорождённых.

Системное применение антибактериальных средств должно проводиться на фоне противогрибковой (нистатин), десенсебилизирующей (диазолин и др.) и иммунокорректирующей терапии (тималин, тактивин внутримышечно, текарис – внутрь), энзимо- и витаминотерапии. Местное лечение экстраокулярных очагов хламидийной этиологии включает интрауретральные и интравагинальные процедуры (инстилляции, ванночки, тампоны, ионофорез и пр.). При этом необходимо регулярно проводить диагностические лабораторные исследования.

Л.Н.Тарасовой (1986 г.) выделено два основных направления в профилактике конъюнктивитов хламидийной этиологии в детском возрасте: ликвидация очагов хламидийной инфекции и профилактика заражения глаз. Обязательному обследованию на хламидиозы подлежат следующие группы повышенного риска:

- 1) Дети: 1.1. Новорожденные с конъюнктивитом, развившемся в неонатальном периоде жизни, или родившиеся от матерей, страдающих хроническими заболеваниями мочеполового тракта и осложнённым течением беременности; 1.2. Недоношенные новорожденные с клинически здоровой конъюнктивой; 1.3. Дети с хроническим или острым конъюнктивитом.

юнктивитом фолликулярной формы, возникновение которого связано с посещением закрытых водоёмов.

- 2) Женщины, у которых течение беременности осложнялось угрозой прерывания, преждевременными родами или в анамнезе имели место невынашивание беременности, роды мёртвым плодом; женщины, половые партнёры которых страдали урогенитальным хламидиозом.
- 3) Мужчины и женщины, страдающими хроническими заболеваниями мочеполового тракта; отцы и матери детей с офтальмохламидиозом; у половых партнёров которых диагностировались урогенитальные заболевания хламидийной этиологии.

Для профилактики конъюнктивитов новорожденных ВОЗ (1986 г.) предлагает следующие рекомендации по обработке глаз: в зонах повышенного риска гонококковой инфекции (большинство развивающихся стран) назначают инстилляцию 10% раствора азотнокислого серебра, можно также закладывать за веко мазь. В зонах малого риска гонококковой инфекции, но высокой распространённости хламидиозов (большинство индустриальных стран), практикуют закладывание 1% тетрациклиновой мази или 0,5% эритромициновой мази (Ю.Ф.Майчук, 1993 г.).

Помимо санации конъюнктивальной полости препаратами тетрациклинового ряда Л.Н.Тарасова (1986 г.) рекомендует дополнить профилактику контактного заражения новорожденных в родах своевременной стимуляцией затяжных родов, что уменьшит риск массивности инвазии хламидий и бактерий в конъюнктиву младенца, использованием метаболического пособия в целях повышения неспецифической реактивности тех новорожденных, у которых имелись основания предполагать ишемию плода и возможность чресплацентарного заражения.

Профилактику офтальмохламидиозов сделают более полноценной диспансерное наблюдение за переболевшими, контактными детьми или детьми с латентным хламидионосительством; своевременная диагностика случаев свежего заражения, дезинфекция инструментов, рук, соблюдение правил личной гигиены и санитарно-просветительная работа.

Профилактика хламидийных заболеваний глаз у детей имеет свои особенности и заключается в санации очагов хламидийной инфекции, многократном обследовании и своевременном лечении урогенитальных хламидиозов у беременных женщин, обработке (хлорировании) и выборе закрытых водоёмов для купания, применении антибиотиков для профилактики конъюнктивитов новорожденных. При уходе за больным мыть руки с мылом в проточной воде или обрабатывать руки 2% раствора хлорамина.

16. ПРИЧИНЫ И ПРОФИЛАКТИКА УТОМЛЯЕМОСТИ ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА У ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ КОМПЬЮТЕРНЫХ ДИСПЛЕЕВ

Широкое распространение компьютеров в стране и в том числе в нашей Амурской области вызвало целый ряд жалоб на здоровье у их пользователей. С недавних пор в офтальмологической литературе утвердился термин «компьютерный зрительный синдром» (КЗС). Его частота стремительно нарастает. Так, в Соединённых Штатах Америки в 1996 году к специалистам с соответствующими жалобами обратились 15 миллионов пользователей компьютеров, а в 2000 году эта цифра выросла уже до 50 миллионов.

К настоящему времени накоплен значительный опыт работы человека с электронно - вычислительной техникой, в частности с компьютерами. Труд оператора компьютера относится к формам труда с высоким нервно-эмоциональным напряжением. Это обусловлено выполнением машинописных и графических работ. В процессе работы требуется постоянно поддерживать активное внимание. Труд связан с высокой ответственностью, поскольку цена ошибки бывает достаточно велика, вплоть до крупных экономических потерь и аварий.

Ряд авторитетных специалистов считают, что уровни рентгеновского, ультрафиолетового, инфракрасного и электромагнитного излучений, исходящих из современной компьютерной техники, включая статический электрический заряд на экране приборов, не превышают биологически опасный уровень и меньше предель-

но допустимых уровней, установленных стандартами разных стран. Хотя, как показали исследования югославских ученых, компьютеры могут генерировать низкочастотное рентгеновское излучение достаточно высокой интенсивности и вызывать функциональные расстройства зрения у операторов и даже катаракту.

Однако специалисты Американской ассоциации электроники, Академии офтальмологии и Национального института безопасности и гигиены труда отрицают эту опасность, хотя и согласны с тем, что жалобы операторов связаны с перенапряжением мышц глаза, которое можно устранить при правильной организации рабочего места. С другой стороны, они согласны с тем, что при работе с компьютерной техникой может возникать синдром, похожий - на неврастенический, который в ранней стадии часто принимают за физиологический обратимый стресс.

Несмотря на то, что труд операторов электронно-вычислительной техники не относят к творческим видам деятельности, он тем не менее сопровождается нервно-эмоциональным напряжением, вызванным личной ответственностью за качество выполняемой работы, а также периодически возникающим дефицитом рабочего времени.

Механизмы адаптации к различным видам труда в настоящее время рассматриваются как конституционно заданный режим корковой активации, связанной с выраженностью активности головного мозга. Несовпадение требований профессии с этим режимом приводит к психоэмоциональному стрессу. Вместе с тем известно, что процесс адаптации в значительной мере зависит от индивидуальных особенностей поведенческих реакций человека в обществе и в коллективе и от его установки на работу с компьютерной техникой.

В этой связи экспоненциально возрастающее распространение компьютерных технологий требует повышения эффективности ранней диагностики такого специфического для операторов, работающих на электронно-вычислительной технике, синдрома, как астенопия, заключающегося в утомлении и дисфункции зрительного анализатора.

16.1. ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ УТОМЛЯЕМОСТИ ОРГАНА ЗРЕНИЯ ПРИ РАБОТЕ НА КОМПЬЮТЕРЕ

При работе с видеодисплеем утомление в зрительном анализаторе развивается уже после 1 часа работы, однако его проявления быстро нивелируются развитием компенсаторных процессов. Работа операторов компьютеров по интенсивности развития зрительного утомления занимает второе место после работы водителей автобусов, так как носит малоподвижный характер и осуществляется в большинстве случаев в течение длительного времени без перерывов.

Астенопию среди операторов ЭВМ при ежедневном обследовании выявляют в 10-40%. Она чаще всего проявляется субъективными зрительными ощущениями (пелена перед глазами, «расплывчатость» изображения, невозможность фиксации объектов на мониторе, светобоязнь, слезотечение, давление и резь в глазах, покраснение век и глазных яблок, раздражение, сухость, зуд, жжение, ощущение песка в глазах, покраснение). К жалобам общего характера относятся: головные боли в затылочной области, а также боли в области шеи, плеч, спины, запястий. Эти явления обычно объединяют термином «астенопия» (в прямом переводе – отсутствие силы зрения).

Жалобы людей, проводящих большую часть рабочего времени за экраном монитора, можно разделить на две группы: «зрительные» и «глазные». К первым относятся затуманивание зрения, замедленная перефокусировка с ближних объектов на дальние и обратно, двоение предметов, быстрое утомление при чтении. Ко вторым – жжение в глазах, чувство «песка» под веками, боли в области глазниц и лба, боли при движении глазных яблок.

Более, чем у 30% работающих на компьютерах выявляют признаки синдрома «сухого глаза», напряжение, резь, жжение, покраснение в глазах, чем характеризуют явления хронического конъюнктивита.

Зрительный дискомфорт у операторов в возрасте 25—45 лет зависит не столько от вида работы, сколько от визуальной усталости вследствие длительной (5 ч и бо-

лее) работы за компьютером. Ритмичные изменения диаметра зрачков, выявляемые у операторов компьютеров, скорее всего являются следствием нарастания зрительного утомления.

Исследование изменений положения ближайшей точки ясного видения в динамике рабочего дня при нормальной и интенсивной работе на дисплее позволило выявить значительное увеличение показателей в молодой группе работников (до 55 лет). При этом в двух более старших группах существенных изменений не наблюдалось.

Предполагается, что у лиц с разной рефракцией объем аккомодации миопии - удаления ближайшей точки, при эметропии и гиперметропии — ее приближения. Отмечено также, что при миопии объем аккомодации не восстанавливается к началу следующей трудовой смены.

Отмечено, что при работе с дисплеем более 5 ч в смену и высокой производственной нагрузке (около 90% рабочего времени) у пользователей дисплеев выявляется снижение объема аккомодации на 0,4—0,5 диоптрии. Субъективный глазной дискомфорт возникает раньше объективных признаков - зрительного утомления — уже после 45 мин непрерывной работы с видеодисплеем.

Однако процесс развития зрительного утомления существенно пролонгируется при использовании коротких перерывов в работе за дисплеем через каждые 1—2 ч. Длительное же пребывание перед экраном (более 4 ч) может приводить к кумуляции утомления, которое проявляется сохранением дискомфорта после работы и в течение ночи.

Определенно можно говорить о заболеваниях органов зрения детей и подростков. Если ребенок в возрасте до 14-15 лет ежедневно проводит у компьютера около двух часов, потеря зрения на диоптрию в год ему гарантирована. Изначально человеческий глаз привык воспринимать преломленный свет: читая с листа, мы видим отраженные буквы.

Однако, работая за монитором, мы смотрим на сам источник света, а не на его отражение. К тому же изображения на дисплее дрожащее и мелькающее, что создает

дополнительную нагрузку органам зрения. И, наконец, мы подолгу находимся на слишком близком расстоянии от экрана, в то время от экрана, в то время как наши глаза расслабляются только, когда мы смотрим вдаль.

Если вы пользуетесь ПК, выпущенным до 1998 г., необходимо установить фильтр, защищающий от высокого статического поля. Такие компьютеры не редкость во многих школах, рекомендовано использовать фильтры отечественного производства – по ряду параметров они надежнее зарубежных. Для зрения полезны спектральные очки, разработанные Институтом биохимической физики РАН им. Н. Эмануэля и МНИИ глазных болезней им. Гельмгольца.

И не гонитесь за модными теперь жидкокристаллическими экранами. Да, там нет электростатики (но на современных трубках она тоже сведена к минимуму), а вот электромагнитное излучение есть.

Зрительный дискомфорт и зрительная усталость резко возрастают с увеличением информационной нагрузки, особенно при неудовлетворительных светочувствительных экрана монитора, при плохом освещении и сочетании перечисленных факторов.

Зрительное напряжение при работе на компьютерах усугубляется неравномерностью освещения рабочих поверхностей и яркими пятнами в результате отражения светового потока на экране и клавиатуре, и некоторые авторы нашли прямую коррекцию между наличием отражения изображений на экране монитора и случаями астиопии.

Наиболее важными факторами, влияющими на развитие зрительного утомления, являются нечеткость и нестабильность изображения, его пульсация, недостаточная яркость символов, контрастность между ними и фоном, некачественная поверхность дисплея, приводят к постоянной перестройке хрусталика, что вызывает утомление мышечного аппарата и последующее ухудшение зрения.

В 80% случаев работы на компьютере возникает проблема блёсткости, вызванная отражением светового потока от светильников, окон и собственно экранов дисплеев, что создает затруднения для адаптации с вынужденной аккомодацией на

шрифт или изображение. Диффузное отражение снижает контрастность знаков и фона, ухудшает читаемость шрифта.

Поскольку физические излучения видеомонитора заведомо ниже допустимых уровней, в том числе и тех, которые возникают при работе других электронных приборов, в происхождении зрительных расстройств виноват сам характер экранного изображения. Оно отличается от бумажного, по крайней мере, пятью особенностями:

- 1) оно самосветящееся, а не отражённое;
- 2) оно имеет значительно меньший контраст, который ещё больше уменьшается за счёт внешнего освещения;
- 3) оно не непрерывное, а состоит из отдельных точек – пикселей;
- 4) оно мерцающее, то есть эти точки с определённой частотой зажигаются и гаснут;
- 5) оно не имеет таких чётких границ, как на бумаге, потому что пиксель имеет не ступенчатый, а плавный переход яркости с фоном.

Именно эти особенности вызывают затруднение работы аккомодации, низкий контраст, мелькание приводит к быстрой утомляемости глаз.

Работа на дисплеях приводит к снижению порогов цветоразличения, длительности последовательного контраста, индекса ахроматической адиспаропии, устойчивости ясного видения и контрастной чувствительности. У большинства из 48 операторов со стажем работы до 5 лет нашли выраженные изменения остроты цветоразличения, в основном относительно красного, зеленого и синего цветов. Дисплеи с негативным изображением (светлые символы на темном фоне) особенно усиливают напряжение зрения из-за постоянной необходимости аккомодации.

Известно, что изображение на самых распространенных у нас мониторах имеет ряд цветовых свойств. Характер спектрального распределения излучения люминофоров этих трубок отличается от спектра естественных объектов. Так, спектр излучения зеленого люминофора охватывает почти весь видимый световой диапазон, что ограничивает возможность цветопередачи смешанных цветов. Спектр излучения

красного люминофора очень узок и сдвинут в далекую красную область с максимумом излучения 620-630 нм.

В результате спектральное распределение света при белом свечении экрана (наиболее рациональная смесь 3 люминофоров) существенно отличается от принятого в светотехнике белого освещения. Кроме, того, длинноволновое смещение спектра излучения красного люминофора расширяет диапазон хроматической абберации, что приводит к расстройству аккомодационной способности глаза.

Более монотонный и стереотипный характер носят действия работника, использующего дисплей, тем больше у него возникает жалоб, отражающих отчетливое влияние на проявление астенопии.

Информационная насыщенность текста и сложность декодирования информации отражается на частоте и длительности фиксации взора пользователя на мониторе. Изучение состояния зрительного анализатора операторов при работе различной сложности на видеотерминалах показало, что время фиксации взгляда на экране оказывает влияние на объем абсолютной аккомодации и количество жалоб на субъективный зрительный дискомфорт.

Качество получаемой оператором на экране информации зависит от четкости символов, низкое качество которых может быть стрессовым фактором, вызывающий зрительный дискомфорт и астенопию. В развитии зрительного утомления важную роль играет мерцание изображения, особенно тех случаях, когда частота регенерации свечения равна или меньше индивидуальной критической частоты световых мельканий.

Скорость чтения при работе за дисплеем может снижаться по сравнению с работой с печатным текстом на 20-30 % одновременно с развитием зрительного утомления.

При исследовании бинокулярных функций у работающих с дисплеем обнаружены: снижение фузионных резервов, сдвиг мышечного равновесия в сторону эзофории, отодвигание ближайшей точки конвергенции. Отмечено увеличение частоты миганий при работе.

Еще более выражено снижение работоспособности при работе с дисплеем в ночные часы. Продолжительность зрительной работы в ночное время менее 30 мин уже вызывала зрительное утомление почти у половины пользователей, а при продолжительности работы более 30 мин у 66% первые признаки астенопии наблюдали уже через 45-60 мин. Особенности изображения в ночное время играют большую роль в развитии зрительного утомления по субъективным и объективным данным операторов видеотерминалов.

К факторам, ухудшающим работу зрительного анализатора при работе на мониторе, относят плохое качество документа в режиме ввода данных, недостаточную четкость изображения на экране, необходимость приспособления к различению разнородных объектов, постоянную переадаптацию зрительного анализатора при наличии в поле зрения поверхностей различной яркости.

По данным Всемирной организации здравоохранения (Женева, 1989), операторская работа на электронно-вычислительной технике нарушает функции ряда систем организма, включая психоэмоциональный стресс. Наиболее распространенным среди операторов ЭВМ является общее и зрительное утомление.

При сравнении воздействия на орган зрения работы с видеотерминалами и с текстами на бумажных носителях выяснилось, что работа с дисплеями более утомительна как для центральной нервной системы, так и для зрительного анализатора.

Ю.З Розенблюм и соавт. установили, что у пользователей дисплеев общее и зрительное утомление проявляется у всех работающих за экраном более 4 часов. Зрительное утомление не обязательно связано с общим, развивается у совершенно здоровых людей и, как правило, коррелирует с низкой устойчивостью аккомодации.

Функции периферического звена зрительного анализатора заключаются в сборе соответствующей информации из окружающей среды при условии хорошей остроты зрения, нормально функционирующей аккомодации, досрочно высокой сотовой, цветовой и контрастной чувствительности глаза.

Неудовлетворительное качество изображения на экране оказывает отрицательное влияние на процессы памяти, пространственное внимание и автоматическую пе-

реработку вербальной информации после 90 мин работы с нестабильным изображением. Вместе с тем не обнаружено воздействия на результаты тестов на кратковременную память и пространственное внимание.

По мнению М. Е. Ланцбурга и соавт. зрительное утомление существенно возрастает на фоне общего утомления у лиц с симптомами тревожности, ипохондрической и депрессивной акцентуации. Многие авторы рассматривают зрительное утомление совместно с субъективными данными общего утомления, которые возникают в процессе работы с видеотерминалами.

При объективных исследованиях органа зрения пользователей видеотерминалов операторов дисплея выявлено, что оно связано как с нарушением функции периферического аппарата, так и со снижением активности центральных мозговых структур. Обнаружена вариабельность во времени, после которого наступают отрицательные изменения зрительных функций, прежде всего аккомодации, — от 45 мин до 4 часов работы с дисплеем.

По данным Ю. З. Розенблюма и соавт. среди 46 пользователей дисплеев по характеру утомления выделены 4 группы I - с преимущественно зрительным утомлением (14%), II - со зрительным и общим утомлением (снижение аккомодации имелось у 55% из них, высокая личностная тревожность - у 50%), III — с жалобами только на общее, в основном хроническое утомление, IV — без жалоб в динамике дня (только у 38% из них отмечено снижение аккомодации за смену). Однако по 2 и 3 группам в 44% случаев выявлены соматические и вегетативные нарушения. С Л Шаповалов и А. С Александров выделяют 5 видов астенопии у операторов видеодисплейных терминалов, аккомодационную, нейрорецептивную (ретиальную), мышечную, проективную, поведенческую.

Эффективность функционирования зрительного анализатора зависит от ряда факторов, к которым относят соответствие структурно-функциональных возможностей глаза зрительным задачам, достаточную пропускную способность зрительно-нервных путей и оптимальный уровень функционирования коркового отдела зрительного анализатора.

Е. Е. Сомов перечислил физиологические механизмы зрительного утомления в следующих анатомических регионах: аппарат рефракции, аккомодации и конвергенции, сетчатка как первичный анализатор информации, подкорковые и корковые структуры как окончательный анализатор информации.

В США для пациентов с нарушениями зрения работающих на компьютерах, был введен термин "компьютерный зрительный синдром" (Computer Vision Syndrome), не имеющий, однако, четких определений.

Таким образом, единая концепция патогенеза утомления зрительного анализатора до настоящего времени не разработана, хотя высказывается предположение, что при работе с видеомонитором развивающееся утомление практически не отличается по своей природе и физиологическим особенностям от утомления, вызванного зрительной работой иного характера.

16.2.ПРОФИЛАКТИКА АСТЕНОПИИ ПРИ РАБОТЕ С КОМПЬЮТЕРОМ

Для снижения опасности развития астенопии и других, в основном функциональных, нарушений зрения у операторов персональных компьютеров предложены различные методы и программы их профилактики, которые составляют часть эргономики как науки, обобщающей разные методы сохранения психофизиологических функций человека при экстремальных и пограничных проявлениях дискомфорта.

С учетом того, что уже через 2 ч работы на компьютере появляются объективные изменения физиологических показателей глаза, для их профилактики необходимо через каждые 40-45 минут работы необходимо проводить короткую физкультурную микропаузу: вращение глаз по часовой стрелке и обратно, легкие гимнастические упражнения для всего тела, например поднятие и опускание рук и другие комплексы упражнений.

В специальных исследованиях были обоснованы временные нормы работы с мониторами.

Детям до 3-х лет не следует разрешать пользование компьютером – это является для них слишком высокой зрительной и эмоциональной нагрузкой. Дети 3-7 лет могут находиться у экрана на более 15 минут в день. При этом компьютерные игровые занятия в дошкольных учреждениях рекомендуется проводить не чаще 2 раз в неделю и обязательно завершать их гимнастикой для глаз.

Для школьников непрерывная длительность занятий с компьютером не должна превышать: в 1-м классе – 10 минут, во 2-5-м классах – 25 минут, в 10-11 классах – 30 минут на первом часе занятий и 20 минут на втором.

Домашние занятия школьников с компьютером должны укладываться в те же временные рамки.

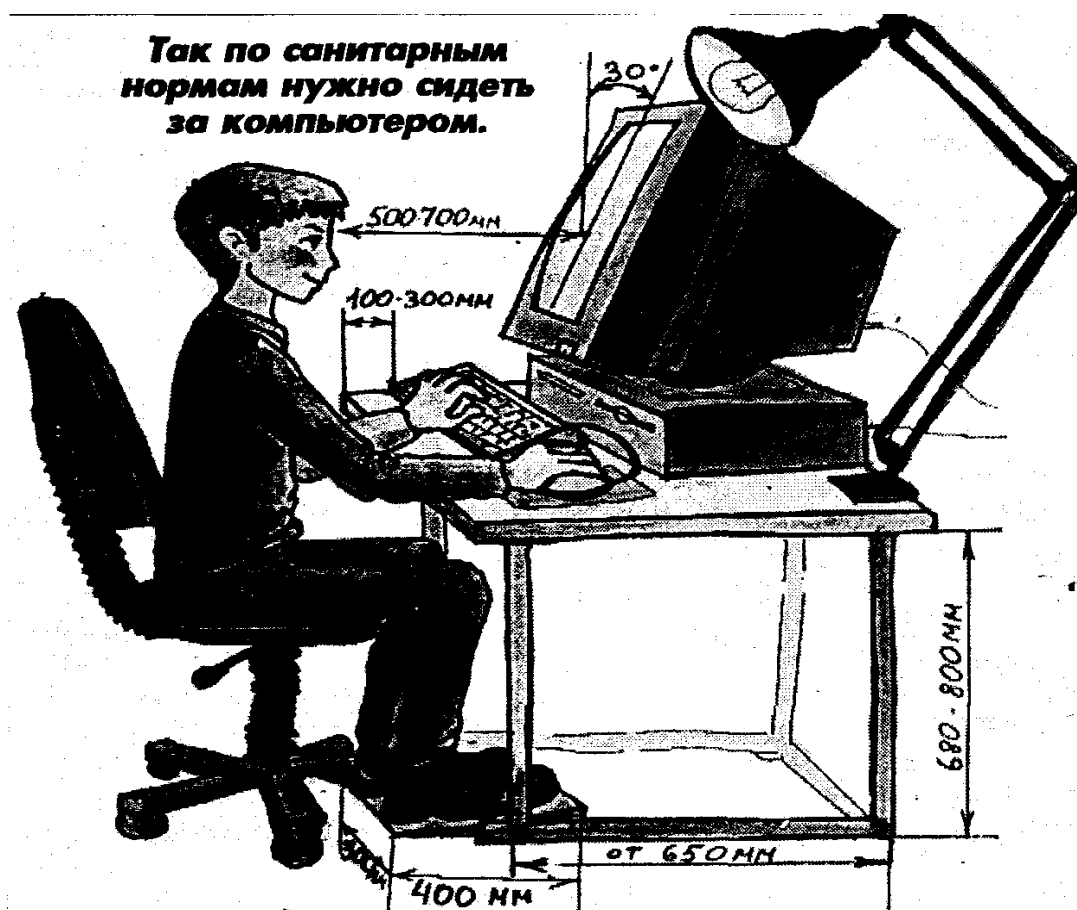
Для всех операторов ЭВМ общее время работы не должно превышать 4-6 часов с перерывами через каждые 40 минут. Обязательно выполнение в перерывах общих физических упражнений и специальной гимнастики для глаз. Важным фактором являются экологические меры профилактики, в частности, соблюдение расстояния от 60 до 80 см и освещённость в рабочей зоне от 300 до 500 лк.

Для предупреждения возникновения проблем со стороны органа зрения и скелетно-мышечной системы при работе с ноутбуками рекомендуется более прямая позиция головы и шеи. Корректное установление уровня расположения экрана позволяет удобно манипулировать взглядом сверху вниз без изменения позы пользователя компьютера. Для достижения удобства в работе, важно, чтобы все элементы можно было перемещать, то есть подстроить именно под вас.

Это касается высоты кресла и положение его спинки, расположения клавиатуры, расстояния до дисплея и его размеров. Во многих случаях дисплей оказывается расположенным слишком высоко, зачастую он просто устанавливается на корпус системного блока, в результате чего приходится постоянно поднимать голову – отсюда и болезненные ощущения в шейных позвонках.

Для большего эргономического комфорта целесообразно расположить в кресле опору – в районе поясничного изгиба позвоночника, в виде продолговатой подушечки или валика).

Идеальное расстояние до дисплея для большинства людей – это около 55 сантиметров. Экран должен обладать хорошей разрешающей способностью. Вы можете управлять или не управлять цветом экрана, но, по крайней мере, следует поэкспериментировать с уровнем контрастности и подобрать наиболее подходящий именно для вас.



Санитарные нормы при работе с компьютером (Рис. 14). (Бржеский В.В., Сомов Е.Е., 2008¹⁴).

¹⁴Бржеский В.В., Сомов Е.Е. Синдром «сухого глаза»: современные аспекты диагностики и лечения /.- Синдром сухого глаза. - 2002.

Профилактика КЗС должна, очевидно, идти в двух направлениях: с одной стороны, следует совершенствовать мониторы, приближая экранное изображение к бумажному, а с другой приспособлять орган зрения к оптимальному восприятию изображения на экране.

Выпускаемые мониторы постоянно совершенствуются по всем параметрам изображения, которых насчитывается 18. Однако все эти усовершенствования, хотя несколько и снижают зрительное утомление пользователей, не решают проблему компьютерного зрительного синдрома. Чем больше человеческая деятельность будет связана с наблюдением экрана дисплея, тем больше людей будут нуждаться в помощи специалиста по охране зрения.

Поэтому остаётся актуальным второй путь – приспособление глаза к компьютеру. Основной мерой является рациональная оптическая коррекция с учётом особенностей работы на компьютере. Для приближения цветовых характеристик современных мониторов к спектральной чувствительности глаза человека в Институте биохимической физики им. Эмануэля РАН (М.А. Островский, П.П. Зак) разработаны специальные спектральные фильтры (СФ). Оптическая фирма «Лорнет –М» разработала технологию покрытия этими фильтрами обычных корригирующих очков для пользователей дисплеями. Эти компьютерные очки призваны повышать контраст изображения на экране. Применение очков с таким покрытием даёт субъективное улучшение, снижение зрительного утомления, по сравнению с обычными очками.

Для оптической коррекции зрения при жалобах на зрительное утомление авторы рекомендуют плоские линзы со специальным покрытием, при нарушениях рефракции и аккомодации – назначение соответствующих диоптрийных очков.

Появляются очки с прогрессивными линзами, в которых зона ясного видения соответствует перемещению взора при работе с дисплеем. Возможны также очки или контактные линзы, в которых один глаз фокусируется на экран, а другой на бумагу с текстом.

Не меньшее значение, чем оптическая коррекция, имеют рациональный режим, чередование труда и отдыха и проведение упражнений для глаз во время последнего.

Монохромные мониторы, отображающие символы в зеленом или янтарно-желтом цвете, приемлемы для большинства людей. При наличии цветного монитора надо попробовать разные цветовые сочетания фона и букв. Как правило, наилучшими сочетаниями являются соседние в спектре цвета. Если вы забыли порядок цветов в радуге, то напомним красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый. И наоборот: красные буквы на синем фоне сильно раздражают потому, что эти цвета в спектре находятся довольно далеко один от другого, что затрудняет фокусировку.

Необходимо устранить возможные блики и отражения от поверхности экрана - даже в небольших количествах они сильно раздражают зрительную систему. Блики могут возникать от люстры, света из окон и даже от настольной лампы, расположенной чуть сверху или сзади вас. Для проверки лучше отключить монитор и посмотреть, не дает ли блики поверхность экрана. Если блики есть, то их источник можно определить, поместив перед экраном зеркало. Для борьбы с бликами попробуйте повернуть монитор или затемните окно или лампу. Если это не помогает, то можно посоветовать приобрести защитный антибликовый фильтр, которым прикрывают экран дисплея.

Еще одним источником раздражения может быть свет, направленный прямо в глаза из не зашторенного окна или закрепленной лампы. При этом вам приходится постоянно щуриться, а это очень раздражает глаза. Если вы носите очки, то эти неудобства еще более усугубляются из-за преломления света в линзах, хотя от этой неприятности избавиться несложно. Темные очки или использование очков с затемненной верхней частью линз, а также очки с антибликовым покрытием.

Общее освещение в помещении, где используются видеотерминалы, должно быть несколько слабее, чем обычно. Оптимальным является боковое освещение, причем потолок должен быть светлее стен. В помещении не должно быть ярких ис-

точников света, оптимальные условия достигаются при освещенности 300 люкс, при этом в случае необходимости может быть установлено дополнительное местное освещение 100-200 люкс. Дисплеи нужно располагать боком к окну и на расстоянии не менее 4 метров.

Днем следует пользоваться жалюзи, предпочтительно с вертикально расположенными широкими пластинами, позволяющими ориентировать поток света в сторону оператора, искусственные источники света должны давать непрямой свет, регулируемый по интенсивности и направленный параллельно взгляду оператора на экран.

Стены и элементы среды должны быть изготовлены из неблестящих материалов пастельных тонов. Вечернее освещение рабочего помещения желательно голубоватого цвета с яркостью, примерно равной яркости свечения экрана. В условиях дневного освещения также рекомендуется обеспечить вокруг дисплея голубой фон – за счет окраски стен.

Для профилактики нарушений зрительной функции глазного анализатора при работе на компьютерах рекомендуют применение препаратов с антиоксидантной активностью (тауфон, эмоксипин, препараты с черникой и др.), глазных капель для устранения сухости слизистых оболочек глазного яблока (офтагель, корнегель, лакрисин, лакрисифи, видисик, слеза натуральная и др.)

Для повышения зрительной работоспособности были сформулированы требования к профессиональному офтальмологическому отбору и периодическим медицинским осмотрам лиц, работающих с дисплеями, а также к рациональному режиму труда и отдыха со специальной производственной гимнастикой и самомассажем.

Проблемы труда пользователей видеодисплеев относятся к числу наиболее актуальных, так как непрерывно расширяется круг задач, решаемых с помощью компьютеров, и стремительно увеличивается контингент людей, вовлекаемых в процесс использования вычислительной техники.

Если, предприняв все вышеуказанные меры, вы по – прежнему будете испытывать проблемы со зрением, нужно обратиться к окулисту. Даже если вы обычно оч-

ками не пользуетесь, вам может быть выписан рецепт на очки конкретно для работы с дисплеем, а если вы носите очки, то рецепт их может быть слегка модифицирован с учетом вашей работы.

Осмотр окулиста в лечебных учреждениях 1 раз в год, для профессиональных заболеваний 1 раз в три года.

Зрительно - напряженные работы, связанные с непрерывным слежением экранов дисплеев, видеотерминалов - менее 4-х часов (за 8 часовую смену, выписка из приказа №90 14 марта 1996г).

Противопоказания:

1. Острота зрения не менее 0,5 Д на одном глазу и 0,2 на другом.
2. Аномалии рефракции: гиперметропия 8,0 Д; миопия не более 8,0Д; астигматизм не более 3,0Д.
3. Снижение аккомодации ниже возрастных норм.
4. Нарушение цветоощущения если цвет несет информативную нагрузку.
5. Лагофтальм.
6. Хроническое воспаление или аллергические заболевания защитного аппарата и оболочек глазного яблока.

Зрительно – напряженные работы, связанные с непрерывным слежением экранов дисплеев, видеотерминалов – более 4 часов (за 8-часовую смену).

Противопоказания:

1. Острота зрения не менее 0,9Д на одном глазу и 0,6Д на другом глазу.
2. Аномалии рефракции: миопия не более 5,0Д, гиперметропия не более 2,0Д, астигматизм не более 1,5Д при предварительном осмотре; миопия не более 6,0Д, ги-

перметропия не более 3,0Д. астигматизм не более 2,0Д, при повторном периодическом осмотре.

3. Снижение аккомодации ниже возрастных норм.
4. Нарушение цветоощущения, если цвет несет информационную нагрузку.
5. Лагофтальм.
6. Хронические воспалительные и аллергические заболевания защитного аппарата глаза.
7. Заболевания зрительного нерва и сетчатки. Глаукома.

17.ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ для

Выберите один правильный ответ.

1. КОНЬЮНКТИВИТ, ДЛЯ КОТОРОГО ХАРАКТЕРНЫ СОСОЧКОВЫЕ РАЗРАСТАНИЯ ТИПА «МОСТОВОЙ»

- 1) Коха – Уикса
- 2) фликтенулезный
- 3) весенний катар
- 4) дифтерийный
- 5) диплобацилярный

2. КОНЬЮНКТИВИТ, В КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЯХ КОТОРОГО ХАРАКТЕРНЫ ИНФИЛЬТРАТЫ В РОГОВОЙ ОБОЛОЧКЕ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ

- 1) фликтенулезный
- 2) аденовирусный
- 3) Коха - Уикса
- 4) дифтерийный
- 5) гонобленоррея

3. ОСНОВНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ПРИЗНАК КОНЬЮНКТИВАЛЬНОЙ ИНЪЕКЦИИ, ОТЛИЧАЮЩИЙ ЕЕ ОТ ПЕРИКОРНЕАЛЬНОЙ

- 1) конъюнктивальная инъекция менее интенсивна от сводов конъюнктивы к лимбу
- 2) дилатация вен конъюнктивы глазного яблока
- 3) дилатация вен переходных складок
- 4) резко выраженная гиперемия полумесячной складки конъюнктивы
- 5) дилатация вен переходных складок и гиперемия слезного мяса

4. СКОЛЬКО СТАДИЙ ИМЕЕТ ТРАХОМА

- 1) одну
- 2) две
- 3) три
- 4) четыре
- 5) пять

5. ПЕРВЫМ ЭТАПОМ В ЛЕЧЕНИИ ДИФТЕРИЙНОГО КОНЬЮНКТИВИТА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) введение противодифтерийной сыворотки по Безредко
- 2) антибиотики широкого спектра действия
- 3) частые промывания конъюнктивальной полости дезинфицирующими растворами

- 4) удаление пленок
- 5) закладка за веки глазной мази с антибиотиками

6. КРЫЛОВИДНАЯ ПЛЕВА- ЭТО

- 1) рубцовое сращение конъюнктивы с роговицей
- 2) дупликатура конъюнктивы в области внутреннего угла глаза, которая постепенно нарастает на роговицу
- 3) новообразование конъюнктивы
- 4) аномалия развития
- 5) гиперплазия соединительной ткани с гиалиновым перерождением

7. НЕРВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНУЮ ИННЕРВАЦИЮ КОНЬЮНКТИВЫ

- 1) глазной нерв
- 2) лицевой нерв
- 3) блоковидный нерв
- 4) тройничный нерв
- 5) глазодвигательный нерв

8. В КАКИХ СЛУЧАЯХ ПОКАЗАНО ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ ТРАХОМЫ

- 1) трихиаз
- 2) заворот век
- 3) помутнение роговицы
- 4) ксероз
- 5) все перечисленное верно

9. ОСЛОЖНЕНИЕМ И ПОСЛЕДСТВИЕМ ТРАХОМЫ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) симблефарон
- 2) глубокий паренхиматозный ксероз
- 3) язва роговицы
- 4) эндофтальмит
- 5) все перечисленное верно

10. СРОК НЕПРЕРЫВНОГО МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРАХОМЫ

- 1) 7 дней
- 2) 15 дней
- 3) 1 месяц
- 4) 6 месяцев
- 5) 2-3 месяца

11. ДИСТРОФИЧЕСКИМ ИЗМЕНЕНИЯМ КОНЬЮНКТИВЫ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) дермоид

- 2) претрахома
- 3) пингвекула
- 4) гемангиома
- 5) паратрахома

12. АНТИБИОТИКИ, В ВИДЕ ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ КОНЬЮНКТИВИТОВ

- 1) цилоксан
- 2) офтаквикс
- 3) флоксал
- 4) тобрекс
- 5) все перечисленное верно

13. ПИОРЕЯ, КАК ПРАВИЛО НАБЛЮДАЕТСЯ

- 1) при аденовирусном конъюнктивите
- 2) при герпетическом кератите
- 3) при ползучей язве роговицы
- 4) при гонобленорее
- 5) при стафилококковом кератите

14. ПОКАЗАНИЕМ К ОПЕРАТИВНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ПАТОЛОГИИ КОНЬЮНКТИВЫ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) птеригиум
- 2) дермоид
- 3) гемангиома
- 4) гранулёма
- 5) все выше перечисленное верно

15. ОСЛОЖНЕНИЕМ КЛЕЩЕВОГО БЛЕФАРОКОНЬЮНКТИВИТА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) образование пустул на веках
- 2) язвы краев век
- 3) острый мейбومیит
- 4) халязион
- 5) все перечисленное верно

16. ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ КОНЬЮНКТИВИТОВ НОВОРОЖДЕННЫХ НАЗНАЧАЮТСЯ

- 1) сульфацил-натрия, тетрациклиновая мазь
- 2) гамма-глобулин, интерферон
- 3) атропин
- 4) пилокарпин
- 5) все перечисленное верно

17. ВОЗБУДИТЕЛЕМ ТРАХОМЫ СЧИТАЕТСЯ

- 1) Стафилококки
- 2) Стрептококки
- 3) Вирусы
- 4) Хламидии
- 5) Плесневые грибки

18. ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЕ НОВООБРАЗОВАНИЕ КОНЬЮНКТИВЫ ЭТО

- 1) Халязион
- 2) Дермоид
- 3) Меланома
- 4) Крыловидная плева
- 5) Пингвекула

19. ВОЗБУДИТЕЛЕМ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОНЬЮНКТИВЫ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) хламидии
- 2) кокки
- 3) вирусы
- 4) диплобациллы
- 5) все перечисленное верно

20. ЗАБОЛЕВАНИЕ ТРАХОМОЙ ЗАВЕРШАЕТСЯ

- 1) проходит, не оставляя следов
- 2) завершается рубцевым процессом в переднем отрезке глаза
- 3) осложняется пролиферирующим ретинитом
- 4) развивается синдром Сьегрена
- 5) все перечисленное верно

18.ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. 3
2. 2
3. 1
4. 4
5. 4
6. 2
7. 4
8. 5
9. 3
10. 5
11. 3
12. 5
13. 2
14. 5
15. 5
16. 1
17. 4
18. 5
19. 5
20. 2

19. СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. На 4 день после рождения у ребенка появился резкий отек и гиперемия век. Глазная щель открывается с трудом, появилось сукровичное отделяемое. Поставьте диагноз. Назначьте лечение и профилактику.
2. К окулисту обратился молодой человек, 19 лет. Жалобы на чувство «песка», зуд, покраснение в глазах, слизистое отделяемое из глаз. Два дня назад, проснувшись утром, почувствовал, что ему трудно открыть веки. Из анамнеза удалось выяснить, что перед этим он купался в озере. При осмотре конъюнктивы – отмечается гиперемия ярко-красного цвета, отек, слизистое отделяемое. Функции глаза сохранены. Диагноз?
3. Женщина 55 лет. Жалобы на слезотечение, ухудшение предметного зрения. В молодости болела трахомой. Объективно: края век утолщены, деформированы, ресницы растут внутрь, конъюнктивит рубцово изменена, слезные точки хорошо выражены. На роговице помутнение. Глубоко лежащие отделы не изменены. Поставьте диагноз. Назначьте лечение.
4. Больной С. жалуется на незначительное слезотечение, чувство инородного тела под верхним веком. Объективно: гиперемия и инфильтрация конъюнктивы, большое количество крупных, беспорядочно расположенных фолликулов. При осмотре щелевой лампой, в верхнем сегменте роговицы начальные явления паннуса. Диагноз?
5. В эндокринологическом отделении РКБ одновременно заболели 4 человека. На фоне недомогания, температуры, насморка, головной боли, появилось покраснение глаз, слезотечение, светобоязнь. Объективно: конъюнктивит резко гиперемизирован, отмечаются петехиальные кровоизлияния, фолликулы, точечные инфильтраты на роговице. Через день заболело еще 5 человек. Поставьте диагноз и объясните тактику лечения.

20.ОТВЕТЫ НА СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Гонобленнорея новорожденных. Промывание раствором перманганата калия 1:5000, инстиляция раствора пеницилина 20000 ЕД в 1 мл. Профилактика – после рождения закапывание в глаза 20% раствора альбуцида.
2. Острый конъюнктивит.
- 3.Трахома 4 ст., трихиаз, помутнение роговицы. Электроэпиляция ресниц. Керато-пластика.
- 4.Трахома 1 ст. Диагноз ставится на основании инфильтрации конъюнктивы, характерного вида фолликулов, начальных явлений паннуса.
- 5.Аденовирусный конъюнктивит. Изолировать больных. Санитарная обработка отделения. Местно – противовирусные препараты.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Майчук Ю.Ф. Аллергические конъюнктивиты // Клинич. офтальмол. – том 3. - №1. – 2011. – с. 6 – 9.
1. Бржевский В.В., Сомов Е.Е. Современные методы диагностики синдрома "сухого глаза" // Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия. – С.-П. – с. 3 – 8. 2008.
2. Егоров Е.А., Свирин А.В., Рыбаков Е.Г. и др. Неотложная офтальмология // Учебное пособие. Под ред. Е.А. Егорова. – Москва, 2005. – с. 54 – 60.
3. Красногорская В.Н., Соломина Е.В и др. Учебные рекомендации: «Профилактика развития близорукости у детей», 2010.
4. Могутин Б.М. Атлас глазных болезней. Санкт-Петербург ИПК «Вести», 2008.с.31-42.
5. Ильина Н.И., Польшнер С.А. // Consilium medicum- 2011 – т.3 –N 8.- С. 384-393.
6. Майчук Ю.Ф., Позднякова В.В., Хайтова К.Н., Якушина Л.Н. Лекролин в лечении хронических аллергических конъюнктивитов: Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца // Клинич. офтальмол. Том 2. - №1. – 2009. – с. 28 – 30.
7. Мирчук Д.И., Сомов Е.Е.. Атлас глазных болезней. Санкт-Петербург ИПК «Вести», 2009 – с. 322-330.
8. Сомов Е.Е., Бржевский В.В. Краткое руководство по обследованию и лечению больных с синдромом "сухого глаза" – Санкт-Петербург, 2010.с.25 - 43.
9. Спэлтон Д.Дж., Хитчингс Р.А., Хантер П.А. Атлас по клинической офтальмологии. // 2007 – с. 25 – 27.
10. Егоров Е.А, С.Н.Басинский. Клинические лекции по офтальмологии. Учебное пособие. //Москва «ГЭОТАР-Медиа». 2007. с. 47 - 51.
11. Даниличева В.Ф. Руководство для врачей. Санкт-Петербург «Питер», 2009.с.68 - 72.

- 12..Онищенко Л.А. Лекарственные средства в практике офтальмолога том 1 // Москва «ГЭОТАР-Медиа». 2008. с. 45 - 50.
- 13.Аветисов С.Э., Егоров Е.А., Мошетова Л.К. Национальное руководство по офтальмологии.// ГЭОТАР-Медиа. 2008. с. 115-150.
- 14.Раткина Н.Н. Анатомия и физиология зрительного анализатора//Учебное пособие. Москва -. 2008.с. 321 - 345.