

УДК 617.713-002.191-022.7:593.161.51]-06:535.317.6

© Д.Г. Жабоедов, 2010.

## АБЕРРАЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГЛАЗА ПРИ ЛИМБАЛЬНОМ ХЛАМИДИОЗНОМ ФОЛЛИКУЛЕЗЕ

Д.Г. Жабоедов

*Кафедра офтальмологии (зав.кафедрой – член-корреспондент АМН Украины, д.м.н., профессор Г.Д. Жабоедов), Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, Киев, Украина.*

### EYE ABERRATION PROBLEMS AT LIMBAL CHLAMYDIOSIS FOLLICULOSIS

D.G. Zhaboedov

#### SUMMARY

The influence of limbal chlamydiosis folliculosis on the character of induced optical eye aberrations is discussed in the article. 180 patients (296 eyes) with local limbal inflammation have been examined. The disease declared itself with follicles forming by the limbus border, which was in the different stages of developing. The axis of irregular astigmatism is detected accordingly to location of limbus inflammation. The tear quality was disturbed. The aberrations of high and low order were registered. The laser follicles coagulation was jointed with antichlamydiosis medical treatment to accelerate follicles regression. Then artificial tear preparations and glasses with chromatic filter were prescribed, that resulted in recovery and improving of vision quality.

### АБЕРАЦІЙНІ ПРОБЛЕМИ ОКА ПРИ ЛІМБАЛЬНОМУ ХЛАМІДІЙНОМУ ФОЛІКУЛЬОЗІ

Д.Г. Жабоедов

#### РЕЗЮМЕ

Обговорюється вплив лімбіту хламідійної етіології на характер індукованих оптичних абераций ока. Обстежували 180 пацієнтів (296 очей) з локальним запаленням лімбу. Захворювання проявлялося утворенням фолікул по краю лімбу, які знаходилися в різних стадіях розвитку. Відповідно до місця запалення лімбу виявляли вісь іррегулярного астигматизму. Порушувалась якість сльози. Реєструвались аберації низького і високого порядку. Для прискорення регресу фолікул до антихламідійного лікування підключали лазерну коагуляцію фолікул, потім призначали препарати штучної сльози і окуляри з хроматичними світлофільтрами, що приводило до одужання і підвищення якості зору.

**Ключевые слова:** лимбит, фолликулы, астигматизм, лазерная коагуляция, коррекция аберраций.

В последние годы в мире регистрируется возрастание хламидийных поражений глаз серотипами от А до К, при которых отмечается повреждение не только бульбарной, но и лимбальной конъюнктивы и роговицы. В нашей стране серотипы от А до С встречаются редко, а от Д до К – достаточно часто. Первую группу относят к трахомным, последнюю – к паратрахомным заболеваниям. Путь передачи возбудителя заболевания первой группы только окулярный, второй группы – генитальный и окулярный.

Считается, что период инкубации хламидийных заболеваний у взрослых до 10 дней, у детей – до недели. Паратрахома чаще встречается в индустриально развитых странах, в то время как трахома – в развивающихся странах. Ведущим клиническим симптомом хламидийного заболевания является фолликулез конъюнктивы [3]. При этом возникают рубцовые изменения конъюнктивы, включая каменистые образования на месте фолликул, поражение всех желез конъюнктивы, главным образом бокаловидных, которые отвечают за выработку слезного муцина, вследствие

чего заметно изменяется состав слезы [4]. Влияние хламидийного воспаления лимба на оптическую систему глаза, а именно на роговицу и слезную пленку, не изучено.

Слезная пленка образует на роговице своеобразную биологическую контактную линзу. Известно, что при хронических воспалительных заболеваниях конъюнктивы нередко возникают различные оптические феномены в виде светорассеяния, появления различных смещающихся теней перед глазами, хроматические эффекты, затуманивание, не исключены искажения формы видимых предметов. Феномены могут меняться после усиленного моргания или закапывания глазных капель [5].

Появление у больных жалоб объясняют состоянием слезной пленки на роговице. Однако изучение характера изменений оптических аберраций, обусловленных некачественной слезой и степенью нарушения сферичности роговицы при появлении фолликулов у края лимба при таких жалобах не проводилось. Под оптическими аберрациями имеются в виду

дефекты, недостатки, не свойственные безупречной оптической системе.

Поскольку глаз не является идеальным биологическим устройством, ему свойственны практически все формы аберраций, которые искажают изображение на сетчатке [7]. Большой глаз, особенно при воспалительных явлениях, после операции или травмы, дополнительно может приобретать оптические дефекты или аберрации, которые ухудшают состояние зрения и жизни пациента.

Оптические несовершенства глаза, или аберрации, приобретают в последнее время особую актуальность, благодаря двум обстоятельствам: во-первых, современная научно-техническая революция предъявляет все большие требования к органу зрения человека, что обусловлено возрастанием роли зрительной деятельности во всех сферах производственной и социальной деятельности человека; во-вторых, бурное развитие рефракционной хирургии в последние два десятилетия привело к появлению новых технологий оптического анализа роговицы и глаза в целом, которые существенно изменили представления и возможностях рефракционной коррекции [6].

В предыдущие годы офтальмологи занимались в основном коррекцией регулярных аберраций низкого порядка таких как, миопия, гиперметропия, различные виды астигматизма, но в настоящее время появилась возможность определять и корректировать аберрации высокого порядка [1,2].

Прогрессивные технологические шаги достигают клинической практики и дают возможность на базе регистрирования волнового фронта проводить лазерную рефракционную хирургию и имплантировать более совершенные идеально подобранные интраокулярные линзы, искать новые более простые пути решения аберрационных проблем.

Цель исследования – определить роль лимбального фолликулеза при хламидийном поражении глаза в индуцировании аберрационных погрешностей оптической системы глаза и выявить способы их коррекции.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 180 пациентов (296 глаз) в возрасте от 18 до 47 лет с хламидийным поражением глаз. В исследовании принимали участие 54 мужчин и 130 женщин. Всем пациентам был проведен стандартный комплекс обследований, включающий визометрию, периметрию, биомикроскопию, офтальмоскопию, офтальмометрию, рефрактометрию, эхобиометрию, тонометрию.

Кроме стандартных офтальмологических методов исследования проводили компьютерную рефрактометрию и абберрометрию.

Определяли стабильность прероговичной слезной пленки по Норну, величину основной и рефракторной слезопродукции, индекс слезного мениска.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Больные предъявляли жалобы на жжение в глазах, зуд, светобоязнь, дискомфорт, слезотечение, периодическое затуманивание зрения, светорассеяние, образование движущихся теней перед глазом и т.п. На лимбе в одном из меридианов глазного яблока обнаруживались скопления в виде цепочки концентрично расположенных к роговице от 3 до 15 фолликулов. Определялась диффузная воспалительная инфильтрация слизистой оболочки, гиперплазия сосочков конъюнктивы, каменистое перерождение отдельных фолликулов и их распад. Некоторые фолликулы располагались глубоко и просвечивались в виде сероватых пятнышек или студенистых возвышений, к которым подходили расширенные мелкие сосуды.

Отдельные фолликулы содержали белесоватые твердые включения, рядом с которыми определялись округлые углубления по типу глазков Бонне или ямок Герберта в виде уплощенных вдавлений с полупрозрачным дном величиной от 0,2 до 0,8 мм, которые являлись ложем выпавших окаменелых образований. Вокруг фолликулов в конъюнктиве выявлялась отечность. Край лимба на границе с прозрачной роговицей определялся приподнятым, инфильтрованным с контрастными границами, что позволяло нам определять это состояние как острый лимбит.

Далее по лимбу просматривались сероватые узкие полоски, к которым подходили сосудистые петли. Сосуды на уровне лимба образовывали изгибы различной формы, которые вместе с сосудистыми петлями уходили в глубокие части конъюнктивы. В отдельных случаях (13 больных) определялась прилегающая к лимбу бессосудистая зона в виде паннуса, который был замечен при большом увеличении биомикроскопа. При определении слезопродукции пробой Ширмера наблюдали гиперсекрецию слезы.

Отмечали сокращение времени разрыва слезной пленки по Норну до 3 – 5 сек, выявляли увеличение слезного мениска ( $1,8 \pm 0,1$ ) и другие нарушения качества слезы. Исследование клинической рефракции выявило наличие неправильного астигматизма от 0,25 Дптр до 0,75 Дптр.

При этом индуцированный иррегулярный астигматизм в 16,3% случаев был прямым, в 18,1% – обратным и в 65,6% случаев выявлялся астигматизм с косыми осями. Ось неправильного астигматизма была связана с меридианом расположения лимбита. На кератограммах регистрировалась асферичность участка роговицы, прилегающего к месту воспаления.

При абберрометрии выявлялись аберрации низкого и высокого порядков, особенностью которых была нестабильность показателей при каждом исследовании, что мы связывали с нарушением биологических свойств слезной пленки. Антихламидийное лечение приводило к излечению лимбита. Наблюдалось последовательное прохождение всех стадий раз-

вития фолликулеза – сероватые, студенистые возвышения, каменистые включения, локальный отек и гиперемия окружающей конъюнктивы, “глазки” Бонне, “ямки” Герберта. Изменения аберраций коррелировало с динамикой развития фолликулов. Завершение воспалительного процесса во всех случаях изменяло и достоверно снижало аберрации. Отмечено статистически достоверную ( $p=0,002$ ) прибавку в остроте зрения ( $0,8\pm 0,23$ ).

Для улучшения состояния слезной пленки использовали препараты искусственной слезы. Для уменьшения светобоязни, светорассеяния, устранения смещающихся теней перед глазом назначали хроматические очки с желтыми светофильтрами (Clarlet F. 540), что повышало качество зрения и снимало субъективные жалобы пациентов.

Для ускорения регресса лимбальных фолликулов мы использовали Nd-YAG лазер с удвоенной частотой фирмы Carl Zeiss (Visulas 532). Прижоги наносили на вершину фолликула. Диаметр луча составлял от 200 до 300 микрон, длительность импульса 0,2 мс, мощность 50 – 100 мДж.

#### ВЫВОДЫ

1. Хронические воспалительные заболевания конъюнктивы в области лимба, несмотря на локальность расположения и малые размеры сектора воспаления, индуцируют аберрационные погрешности низкого и высокого порядка в оптической системе глаза.

2. Лечение хламидийного лимбита снижало уровень аберраций.

3. Использование препаратов искусственной слезы нормализовало состояние слезной пленки.

4. Применение лазера ускоряло выздоровление. Очковая коррекция цветными фильтрами повышало качество зрения больного.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алиев А.А.-Г. Особенности аберраций роговицы при птеригиуме: автореф. диф. на соискание учен. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.08 «глазные болезни». – М., 2008. – 24 с.

2. Алиев А.-Г.А., Карамян А.А., Алиев А.Г., Суханова Е.В. Изучение влияния птеригиума на аберрации оптической системы глаза и возможности минимизации аберраций в хирургии птеригиума. – Российский офтальмологический журнал. – 2008. – Т.1, №2. – С. 3 – 7.

3. Глазные болезни в вопросах и ответах. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. – 416 с.

4. Сомов Е.Е., Бржеский В.В. Краткое руководство по обследованию и лечению больных с синдромом сухого глаза. – Санкт-Петербург, 2003. – 32 с.

5. Хаппе В. Офтальмология. – М.: МЕДпресс-информ, 2005. – 362 с.

6. Applegate R.A., Marsack J.D., Ramos R., Sarver E.J. Interaction between aberrations to improve or reduce visual performance. – J. Cataract Refract Surg. – 2003. – V. 29. – P. 1487 – 1495.

7. Fujikado T., Kuroda T., Ninomiya S. et al. Age-related changes in ocular and corneal aberrations. – Am J Ophthalmol. – 2004. – V. 138. – P. 143 – 147.