



# Вестник

## Башкирского государственного медицинского университета

сетевое издание

ISSN 2309-7183



№2, 2018

[vestnikbgmu.ru](http://vestnikbgmu.ru)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# Вестник Башкирского государственного медицинского университета

сетевое издание

№2, 2018 г.

## **Редакционная коллегия:**

Главный редактор: чл.-корр. РАН, проф. Павлов В.Н. – ректор Башкирского государственного медицинского университета (Уфа)

Зам. главного редактора: проф. Нартайлаков М.А. (Уфа)

Члены редакционной коллегии: проф. Катаев В.А. (Уфа); проф. Ахмадеева Л.Р. (Уфа); доц. Цыглин А.А. (Уфа); проф. Галимов О.В. (Уфа); проф. Загидуллин Н.Ш. (Уфа); проф. Малиевский В.А. (Уфа); доц. Стрижков А.Е. (Уфа); проф. Еникеев Д.А. (Уфа); доц. Гончаров А.В. (Уфа); проф. Мавзютов А.Р. (Уфа); проф. Гильманов А.Ж. (Уфа); проф. Минасов Б.Ш. (Уфа); проф. Викторова Т.В. (Уфа); проф. Валишин Д.А. (Уфа); проф. Сахаутдинова И.В. (Уфа); проф. Садритдинов М.А. (Уфа); проф. Новикова Л.Б. (Уфа); проф. Верзакова И.В. (Уфа); проф. Моругова Т.В. (Уфа); проф. Гильмутдинова Л.Т. (Уфа).

## **Редакционный совет:**

Чл.-корр. РАН, проф. Тимербулатов В.М. (Уфа), проф. Бакиров А.А. (Уфа), проф. Ганцев Ш.Х. (Уфа), доц. Шебаев Г.А. (Уфа), проф. Мулдашев Э.Р. (Уфа), проф. Викторов В.В. (Уфа), проф. Кубышкин В.А. (Москва), проф. Гальперин Э.И. (Москва), проф. Вишневский В.А. (Москва), чл.-корр. РАМН, проф. Аляев Ю.Г. (Москва), чл.-корр. РАМН, проф. Чучалин А.Г. (Москва), чл.-корр. РАМН, проф. Долгушин И.И. (Челябинск), чл.-корр. РАМН, проф. Котельников Г.П. (Самара), проф. Созинов А.С. (Казань).

Состав редакции сетевого издания «Вестник Башкирского государственного медицинского университета»: зав. редакцией – к.м.н. Кашаев М.Ш.

ответственный секретарь – к.м.н. Рыбалко Д.Ю.

научный редактор – к.фарм.н. Файзуллина Р.Р.

технический редактор – к.м.н. Насибуллин И.М.

художественный редактор – доц. Захарченко В.Д.

технический секретарь редакции - Зиятдинов Р.Р.

корректор – Брагина Н.А.

корректор-переводчик – к.ф.н. Майорова О.А.

ЗАРЕГИСТРИРОВАН В ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЕ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ СВЯЗИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ 26.07.2013, НОМЕР СВИДЕТЕЛЬСТВА ЭЛ № ФС 77 - 54905.



Сборник материалов  
VI Всероссийской  
научно-практической офтальмологической  
конференции «ОКО-2018»

г. Уфа, 20 апреля 2018 г.

под редакцией

д.м.н., проф. Б.М. Азнабаева

**Редакционная коллегия:**

к.м.н. Авхадеева С.Р., д.м.н. Ахмадеев Р.Р., к.м.н. Загидуллина А.Ш.,

к.м.н. Латыпова Э.А., д.м.н. Мухамадеев Т.Р.

**Технические секретари:**

Багданурова А.Р., Ерыкалина К.А., Идрисова Г.М.

## СОДЕРЖАНИЕ

А.Р. Алиева, А.Р. Сайфуллина, Т.К. Чоладзе (Ижевск, Россия) <b>ГЛАЗНОЙ ТРАВМАТИЗМ В НОВОГОДНЮЮ НОЧЬ В ГОРОДЕ ИЖЕВСКЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ТРИ ГОДА</b>	5
Г.Р. Алтынбаева, К.В. Ерыкалина, Р.Р. Феоктистова (Уфа, Россия) <b>РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ ТАФЛУПРОСТОМ 0,0015% В УСЛОВИЯХ ПОЛИКЛИНИКИ</b>	11
Ж.Ж. Базарбаева, Г.Ш. Сиразетдинова, Э.А. Латыпова (Уфа, Россия) <b>АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ТРАВМ И ОСТРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ ПО ДАННЫМ ОБРАЩАЕМОСТИ В КАБИНЕТ НЕОТЛОЖНОЙ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ГБУЗ РБ ГКБ №10 Г. УФА</b>	14
С.Б. Баротова, Э.Р. Махмутова (Уфа, Россия) <b>ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА» У ВЗРОСЛЫХ</b>	19
Б.Э. Билалов (Ташкент, Узбекистан) <b>СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АНТИГЛАУКОМАТОЗНОЙ ХИРУРГИИ ПРИ ТЕРМИНАЛЬНОЙ ГЛАУКОМЕ</b>	22
Э.Д. Босов, Е.А. Васильченко (Рязань, Россия) <b>ОРТОКЕРАТОЛОГИЯ – АКТУАЛЬНЫЙ МЕТОД КОРРЕКЦИИ И СТАБИЛИЗАЦИИ ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ МИОПИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ</b>	28
Д.С. Гареева, Г.Р. Шагитова (Уфа, Россия) <b>СТРУКТУРА ПАЦИЕНТОВ С ВРОЖДЕННОЙ КАТАРАКТОЙ ПО ДАННЫМ ОТДЕЛЕНИЯ «ДЕТСКОЙ МИКРОХИРУРГИИ» УФИМСКОГО НИИ ГЛАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ</b>	33
А.В. Гиззатов, Н.Р. Хасанова (Уфа, Россия) <b>РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ГЛАЗ ПО ЦВЕТУ РАДУЖКИ У ПАЦИЕНТОВ С ВОЗРАСТНОЙ КАТАРАКТОЙ</b>	36
Р.Ж. Горданова, Э.Р. Салимьянова (Уфа, Россия) <b>СТРУКТУРА КОСОГЛАЗИЯ И ЕЕ ЗАВИСИМОСТЬ ОТ НАРУШЕНИЙ РЕФРАКЦИИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА</b>	40
М.С. Дениско (Томск, Россия) <b>ЗАКОНОМЕРНОСТЬ РЕГЕНЕРАЦИИ РОГОВОЙ ОБОЛОЧКИ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ АУТОЛОГИЧНЫХ МОНОНУКЛЕАРНЫХ ЛЕЙКОЦИТОВ В ЛЕЧЕНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО ИНДУЦИРОВАННОЙ ДИСТРОФИИ РОГОВИЦЫ</b>	43
Т.А. Жигальская (Томск, Россия) <b>ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАЦИИ КОНЬЮНКТИВЫ И СКЛЕРЫ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА НА ФОНЕ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ПРИМЕНЕНИЯ 0,05% РАСТВОРА ЦИКЛОСПОРИНА А ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГЛАУКОМЕ (ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ СООБЩЕНИЕ)</b>	47
Е.В. Иванова (Томск, Россия) <b>ОСЛОЖНЕННАЯ КАТАРАКТА НА ФОНЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО УВЕИТА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)</b>	51

Н.А. Идрисова, Г.В. Симоненко, К-АКастро Моралес (Уфа, Тюмень, Россия) <b>ИЗМЕНЕНИЕ ЗРИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ И УРОВНЯ ВНУТРИГЛАЗНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ ОДНОМОМЕНТНОМ КОМБИНИРОВАННОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ КАТАРАКТЫ И ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ</b>	56
К.М. Имомалиева (Ташкент, Узбекистан) <b>МИКРОФЛОРА КОНЪЮНКТИВАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ БОЛЬНЫХ АДЕНОВИРУСНЫМ КОНЪЮНКТИВИТОМ В СОЧЕТАНИИ С БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ</b>	60
К.А. Коновалов (Москва, Россия) <b>МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РЕПАРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ОСТЕОПЕРФОРАЦИЙ</b>	64
Д.И. Матрюк, Ю.Г. Абдуллина (Уфа, Россия) <b>ТУБЕРОЗНЫЙ СКЛЕРОЗ (БОЛЕЗНЬ БУРНЕВИЛЯ – ПРИНГЛА) С ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)</b>	
Д.И. Матрюк, А.А. Тухватуллина (Уфа, Россия) <b>ПРОНИКАЮЩЕЕ РАНЕНИЕ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА ДЕРЕВЯННЫМ ПРЕДМЕТОМ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)</b>	73
Д.И. Матрюк, Р.Р. Феоктистова (Уфа, Россия) <b>ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ СИНДРОМА МАРФАНА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)</b>	76
Д.Р. Насырова, Г.М. Усманова (Уфа, Россия) <b>ДИСБИНОКУЛЯРНАЯ АМБЛИОПИЯ. ВЛИЯНИЕ ПЛЕОПТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ОСТРОТУ ЗРЕНИЯ И АККОМОДАЦИЮ</b>	80
О.И. Орипов (Ташкент, Узбекистан) <b>ИЗМЕНЕНИЯ В СТЕКЛОВИДНОМ ТЕЛЕ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СЕРОЗНОЙ ХОРИОРЕТИНОПАТИЕЙ</b>	84
Е.Ю. Пономарева, Е.Е. Савина (Тюмень, Россия) <b>К ВОПРОСУ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПРИ РЕДКОМ РЕВМАТИЧЕСКОМ ЗАБОЛЕВАНИИ</b>	88
Е.А. Русанова (Ижевск, Россия) <b>СТРУКТУРА И ДИНАМИКА ПРИОБРЕТЁННОЙ МИОПИИ ШКОЛЬНИКОВ ПО ДАННЫМ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ</b>	92
Э.С. Талбаков, С.А. Курбанов (Уфа, Россия) <b>КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ И ВОЗРАСТНОЙ КАТАРАКТОЙ</b>	95
А.А. Фахретдинова, М.Р. Тураева, А.М. Тулякова (Уфа, Россия) <b>ДИАГНОСТИКА СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА» ПРИ НОШЕНИИ МЯГКИХ КОНТАКТНЫХ ЛИНЗ</b>	100
А.С. Фирсов, А.Е. Воронина (Оренбург, Россия) <b>ЧАСТОТА ВТОРИЧНОЙ КАТАРАКТЫ ПОСЛЕ РЕФРАКЦИОННОЙ ЗАМЕНЫ ХРУСТАЛИКА С ИМПЛАНТАЦИЕЙ РАЗЛИЧНЫХ МОДЕЛЕЙ ИОЛ</b>	105
К.И. Ходеева (Рязань, Россия) <b>КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ СОЛНЕЧНЫХ РЕТИНОПАТИЙ У ДЕТЕЙ</b>	109

А.Х. Хужамбердиев (Уфа, Россия) <b>ТРАНСКАНАЛИКУЛЯРНАЯ ЛАЗЕРНАЯ ДАКРИОЦИСТОРИНОСТОМИЯ С ИНТУБАЦИЕЙ СЛЕЗОТВОДЯЩИХ ПУТЕЙ СИЛИКОНОВЫМ СТЕНТОМ У ДЕТЕЙ</b>	<b>112</b>
Т.К. Чоладзе (Ижевск, Россия) <b>УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГЛАЗ ПРИ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ</b>	<b>116</b>
А.С. Шатунова (Уфа, Россия) <b>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО И ТРАДИЦИОННОГО ГИЛЬОТИННОГО МЕТОДОВ ВИТРЕКТОМИИ</b>	<b>119</b>

*А.Р. Алиева, А.Р. Сайфуллина, Т.К. Чоладзе*

**ГЛАЗНОЙ ТРАВМАТИЗМ В НОВОГОДНЮЮ НОЧЬ В ГОРОДЕ ИЖЕВСКЕ ЗА  
ПОСЛЕДНИЕ ТРИ ГОДА**

Научный руководитель – к.м.н., ассистент Киреева Н.В.

Кафедра офтальмологии

Ижевская государственная медицинская академия (Ижевск, Россия)

*A.R. Alieva, A.R. Sayfullina, T.K. Tcholadze*

**EYE TRAUMATISM IN A NEW YEAR'S NIGHT IN IZHEVSK FOR THE LAST THREE  
YEARS**

Scientific Director – Ph.D. Kireeva N.V.

Department of Ophthalmology

Izhevsk State Medical Academy (Izhevsk, Russia)

***Резюме.** В данной статье представлен анализ глазного травматизма в новогодние праздники. Следуя из полученных данных, можно предположить, что люди, к сожалению, не соблюдают технику безопасности своих действий, особенно при использовании пиротехники в новогоднюю ночь, что ведет к различным повреждениям, в том числе и органа зрения.*

***Ключевые слова:** глазной травматизм, ранения, ожоги.*

**Актуальность.** Зимние праздники – отличное время для отдыха и веселья. Но для больниц и травмпунктов новогодние праздники – горячая пора. Офтальмологи также имеют много работы во время праздников. Это и удар пробкой в область глаза, осколки от битой посуды и стекла, попадание фейерверков. В новогоднюю ночь люди традиционно зажигают свечи, новогодние гирлянды (часто некачественные), используют фейерверки. Некачественные пиротехнические изделия или неправильное обращение с легковоспламеняющимися предметами и огнем может привести к термическим ожогам, пожарам. Таким образом, можно смело рассуждать, что число травм глаза действительно возрастает в несколько раз именно в новогоднюю ночь.

Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) был проведен всемирный мета-анализ эпидемиологии травм глаза. Выделим несколько ключевых моментов: 1. Ежегодно происходит 55 миллионов травм глаз, которые приводят к нетрудоспособности на срок более чем 1 день. 2. Ежегодно происходит 750 000 травм глаза, требующих госпитализации. 3. Ежегодно происходит 200 000 открытых травм глаза. 4. 19 миллионов человек потеряли зрение на один глаз, 2,3 миллиона имеют двустороннее снижение зрения и 1,6 миллиона потеряли зрение на оба глаза по причине травм глаза.

Источники литературы, содержащие статистические данные по офтальмотравматологии, свидетельствуют о том, что за почти столетний период (с 1913-1917 гг. по 2009 г.) такие показатели, как частота госпитализаций при глазной травме и занятость коечного фонда больными с травмами глаза, остаются стабильно высокими [1,2]. В настоящее время частота глазного травматизма в России достигает 1145 человек на 100 тыс. взрослого населения [3].

Данная проблема имеет значимую социальную составляющую, поскольку травмам органа зрения чаще подвержены люди трудоспособного возраста.

Изучение причин глазного травматизма показывает, что главными из них (70-80%) являются нарушение техники безопасности, неиспользование защитных средств. Установлено, что от 18 до 32% коечного фонда занято больными с травмами глаза. Анализ исходов глазных травм свидетельствует о том, что только 54% больных выписываются из стационара с остротой зрения, равной 1,0 [1].

**Цель работы** – проанализировать структуру глазного травматизма в РОКБ города Ижевска, в Новогоднюю ночь с 31.12 по 1.01 за период с 2016 по 2018 гг.

**Материал и методы.** Нами были исследованы журналы регистрации пациентов, поступивших в экстренный кабинет РОКБ с 31.12 по 01.01 за период с 2016 по 2018 гг. В 2016 году поступил 51 человек, в 2017 году 41 человек, а в 2018 году 56 человек.

**Результаты и обсуждение.** Общее количество поступивших больных за 3 года приведено на рис. 1.



Рис. 1. Общее количество поступивших больных за 3 года

Количество взрослых пациентов, поступивших в 2018 году составило 16 человек (28,6%), детей - 40 человек (71,4%).

В 2017 году – взрослых 18 человек (44%), детей - 23 человека (56%).

В 2016 году – взрослых 14 человек (27,4%), детей 37 человек (72,6%) (рис. 2).



Рис. 2. Количество детей и взрослых, поступивших за 3 года



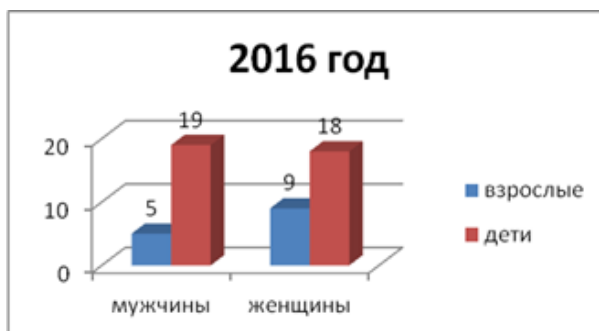


Рис. 3. Количество мужчин и женщин среди взрослых и детей за 2016 год

В 2016 году поступило взрослых пациентов мужского пола – 5 человек и женского пола – 9 человек (соотношение женского пола к мужскому 64,3% : 35,7%). Среди пациентов детского возраста мальчиков поступило 19, девочек – 18 (в процентном соотношении 48,6% : 51,4%) (рис. 3).



Рис. 4. Количество мужчин и женщин среди взрослых и детей за 2017 год

В 2017 году поступило взрослых пациентов мужского пола – 10 человек и женского пола – 8 человек (соотношение женского пола к мужскому 44,4% : 55,6%). Среди пациентов детского возраста мальчиков поступило 14, девочек – 9 (в процентном соотношении составило 39,1% : 60,9%) (рис. 4).



Рис. 5. Количество мужчин и женщин среди взрослых и детей за 2018 год

В 2018 году поступило взрослых пациентов мужского пола – 9 человек и женского пола – 7 человек (соотношение женского пола к мужскому 43,7% : 56,3%). Среди пациентов детского возраста поступило 22 мальчика, девочек – 18 (в процентном соотношении составило 45% : 55%) (рис. 5).



Рис. 6. Места получения травм за 3 года

В процентном соотношении получилось, что в 2016 году 46 (90,2%) пациентов получили травму на улице и лишь 5 (9,8 %) – в помещении. В 2017 году количество пациентов, травмированных на улице, составило 38 (92,7%), в помещении – 3 (7,3%). В 2018 году на улице было травмировано 50 человек (89,3%), в помещении – 6 (10,7%) (рис. 6).

Большинство пострадавших получают травмы на улице. Это связано с тем, что по сложившимся традициям именно в новогоднюю ночь люди больше предпочитают проводить время на улице, для того, чтобы запустить фейерверки, покатать детей на ледяных горках и просто насладиться новогодней атмосферой.



Рис. 7. Виды полученных травм за 3 года

Проникающие ранения составили: в 2016 году – 3 случая, в 2017 – 1 случай, в 2018 году – 1 случай.

Ранения глаза без проникновения составили: в 2016 году – 1 случай, в 2017 году – 1 случаев, в 2018 году – 0 случаев.

Тупая травма глаза составила: в 2016 году – 0 случаев, в 2017 году – 1 случай, в 2018 году – 3 случая.

На ожоги пришлось: в 2016 году – 7 случаев, в 2017 году – 5 случаев, в 2018 году – 8 случаев.

Чаще среди данных травм встречаются ожоги, так как люди в новогоднюю ночь больше всего используют фейерверки, некачественные пиротехнические изделия и неправильно обращаются с легковоспламеняющимися предметами (рис. 7).

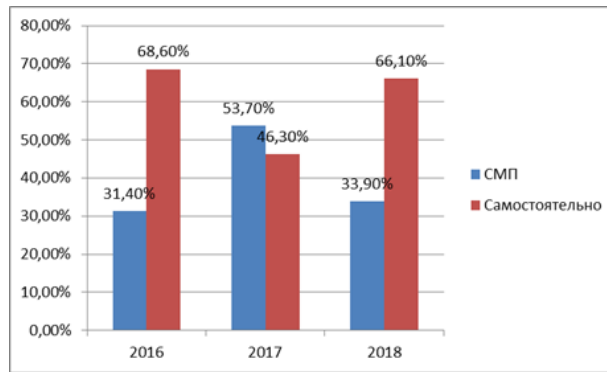


Рис. 8. Количество поступивших больных Скорой медицинской помощью и самостоятельно за 3 года

Нами было выяснено, что СМП было доставлено: в 2016 году 16 человек (31,4%), в 2017 году 22 человека (53,7%), в 2018 году 19 человек (33,9%). Поступившие самостоятельно: в 2016 году 35 человек (68,6%), в 2017 году 19 человек (46,3%), в 2018 году 37 человек (66,1%) (рис.8).

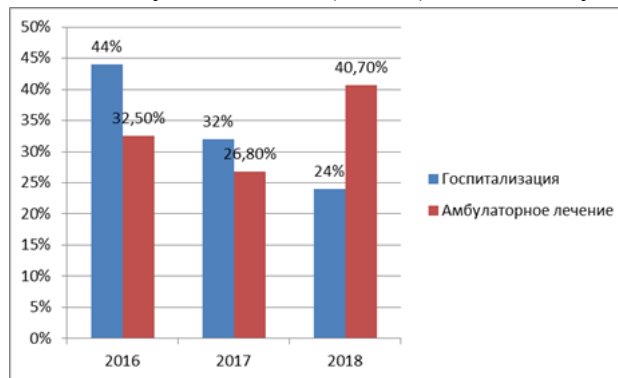


Рис. 9. Количество госпитализированных больных и направленных на амбулаторное лечение за 3 года

Число госпитализированных пациентов составило: в 2016 году 11 человек (44%), в 2017 году 8 человек (32%), в 2018 году 6 человек (24%).

На амбулаторное лечение было направлено: в 2016 году 40 человек (32,5%), в 2017 году 33 человека (26,8%), в 2018 году 50 человек (40,7%) (рис. 9).

Следуя из полученных данных, можно предположить, что люди, к сожалению, не соблюдают технику безопасности своих действий, особенно при использовании пиротехники в новогоднюю ночь, что ведет к различным повреждениям, а в том числе и повреждениям органа зрения. Родители же, веселясь, забывают проконтролировать поведение своих детей, тем самым не ограждая их от возможной опасности.

**Вывод.** Из полученных нами данных следует отметить, что наибольшее количество травм глаза отмечено в 2018 году, основную часть которого составляют дети. Также нами выяснено, что большую часть пострадавших составляют мужчины. Чаще всего несчастные случаи происходили на улице, а наибольшим видом травм явились ожоги. Большая часть больных обращалась в экстренный кабинет РОКБ города Ижевска самостоятельно (94 человека за период 2016-2018 года), на машине скорой медицинской помощи (54 человека за период 2016-2018 года). Общее число госпитализированных за 3 года составило 26 человек.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Гундорова, Р.А. Травмы глаза / Р.А. Гундорова, А.А. Малаев, А.М. Южаков // Москва: Медицина, 1986. – С. 2-3.
2. Гундорова, Р.А. Травмы глаза / Р.А. Гундорова, В.В. Нероев, В.В. Кашников // Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – С. 5.
3. Гундорова, Р.А. Современная офтальмотравматология / Р.А. Гундорова, А.В. Степанов, Н.Ф. Курбанова // Москва: Медицина, 2007. – С. 4-5.

*Г.Р. Алтынбаева<sup>2</sup>, К.В. Ерыкалина<sup>1</sup>, Р.Р. Феоктистова<sup>1</sup>*

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ  
ТАФЛУПРОСТОМ 0,0015% В УСЛОВИЯХ ПОЛИКЛИНИКИ**

Научный руководитель – к.м.н., доцент Азаматова Г.А.

Кафедра офтальмологии с курсом ИДПО

<sup>1</sup>Башкирский государственный медицинский университет (Уфа, Россия)

<sup>2</sup>ГБУЗ РБ Городская поликлиника №1 (Уфа, Россия)

*G.R. Altynbaeva<sup>2</sup>, K.V. Erykalina<sup>1</sup>, R.R. Feoktistova<sup>1</sup>*

**THE RESULTS OF TREATMENT OF PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA  
BY TAFLUPROST 0,0015% IN OUTPATIENT DEPARTMENT**

Scientific Director – Ph.D. Azamatova G.A.

Department of Ophthalmology

<sup>1</sup>Bashkir State Medical University (Ufa, Russia)

<sup>2</sup>City polyclinic №1 (Ufa, Russia)

***Резюме.** В статье приведены результаты оценки эффективности гипотензивной терапии и переносимости пациентами препарата тафлупрост 0,0015% в лечении первичной открытоугольной глаукомы. Исследованы 24 пациента (48 глаз) в возрасте от 52 до 71 года. Пациенты были распределены на 4 группы, в зависимости от получаемой исходной терапии. Всем был назначен аналог простагландина тафлупрост 0,0015% по рекомендуемой в аннотации схеме. Во всех исследуемых группах достигнут гипотензивный эффект и показана хорошая переносимость данного препарата.*

***Ключевые слова:** глаукома, консервативное лечение, гипотензивные препараты.*

**Актуальность.** Глаукома – одно из наиболее распространенных заболеваний органа зрения, которое может привести к серьезным необратимым изменениям в глазу и значительной потере зрения. Медикаментозная гипотензивная терапия занимает важнейшее место в лечении глаукомы [2]. Важным требованием к терапии относятся безопасность, хорошая переносимость и удобный режим применения препаратов. В последние годы увеличивается доля аналогов простагландина, применяемых в качестве препаратов первого ряда в лечении пациентов с офтальмогипертензией и глаукомой [5]. Данная группа препаратов – латанопрост 0,005%, травопрост 0,004% и тафлупрост 0,0015% – улучшает увеосклеральный отток водянистой влаги за счет воздействия на FP-рецепторы цилиарного тела [1]. Наибольший интерес вызывает изучение глазных капель, не содержащих консервантов [3,6], в том числе препаратов в тубик-капельницах одноразового применения, в сравнении с препаратами с консервантом в традиционных флаконах [4].

**Цель работы** – оценить гипотензивную эффективность и переносимость не содержащего консервантов препарата тафлупрост 0,0015% («Сантэн АО», Япония) в лечении первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ).

**Материал и методы.** Нами были обследованы пациенты с ПОУГ (28 пациентов, 56 глаз): женщин – 23 (82,1%), мужчин – 5 (17,9%) в возрасте от 51 до 73 лет (средний возраст 62,8±7,5

лет). До лечения некорректированная острота зрения у пациентов составляла  $0,46 \pm 0,27$ . Из сопутствующих соматических заболеваний в 75% случаев встречалась артериальная гипертензия, в 5% – сахарный диабет II типа. Аналог простагландина тафлупрост 0,0015% назначался в тех случаях, когда ПОУГ была впервые выявлена, либо при неэффективности предшествующей терапии  $\beta$ -блокаторами или фиксированными препаратами. В случаях при использовании пациентами аналогов простагландинов, переход на тафлупрост 0,0015% осуществлялся при наличии у пациентов жалоб на непереносимость препарата, раздражение глаз и гиперемию конъюнктивы.

В зависимости от получаемой исходной терапии, пациенты были распределены на 4 группы: I группа – 12 пациентов (42,8%) с ПОУГ, не получающие лечения, в том числе и с впервые выявленной глаукомой; II группа – 6 пациентов (21,4%) с ПОУГ на терапии  $\beta$ -блокаторами; III группа – 5 пациентов (17,9%) с ПОУГ на комбинированной терапии  $\beta$ -блокаторами и ингибиторами карбоангидразы; IV группа – 5 пациентов (17,9%), получающие аналоги простагландинов (латанопрост 0,005%). Всем пациентам был назначен аналог простагландина тафлупрост 0,0015% по схеме – 1 раз в день на ночь. Срок наблюдения составил 6 месяцев. Для диагностики были использованы традиционные офтальмологические методы: визометрия, бесконтактная тонометрия, периметрия, гониоскопия, офтальмоскопия, лазерная сканирующая конфокальная офтальмоскопия диска зрительного нерва с использованием ретиномотографа (HRT III) Heidelberg Engineering GmbH (Germany). Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием прикладной компьютерной программы Statistica 12.0 (StatSoft, Inc., США). Вычислялось среднее значение (M) и стандартная ошибка среднего значения ( $\pm\sigma$ ).

**Результаты и обсуждение.** Во всех исследуемых группах, при оценке переносимости препарата, системных побочных эффектов на фоне лечения зарегистрировано не было. В 92,86% случаев пациенты не предъявляли жалоб, переносимость препарата ими была оценена хорошо. Два пациента (7,14%) предъявляли жалобы на жжение глаз после закапывания тафлупроста 0,0015%, но все же самостоятельно продолжили начатое лечение. Нами эти жалобы были оценены как умеренные.

Острота зрения на фоне гипотензивной терапии снижалась в I и IV группах, но статистически это было недостоверно ( $p=0,74$ ).

По данным тонометрии во всех группах получен гипотензивный эффект (рис. 1).

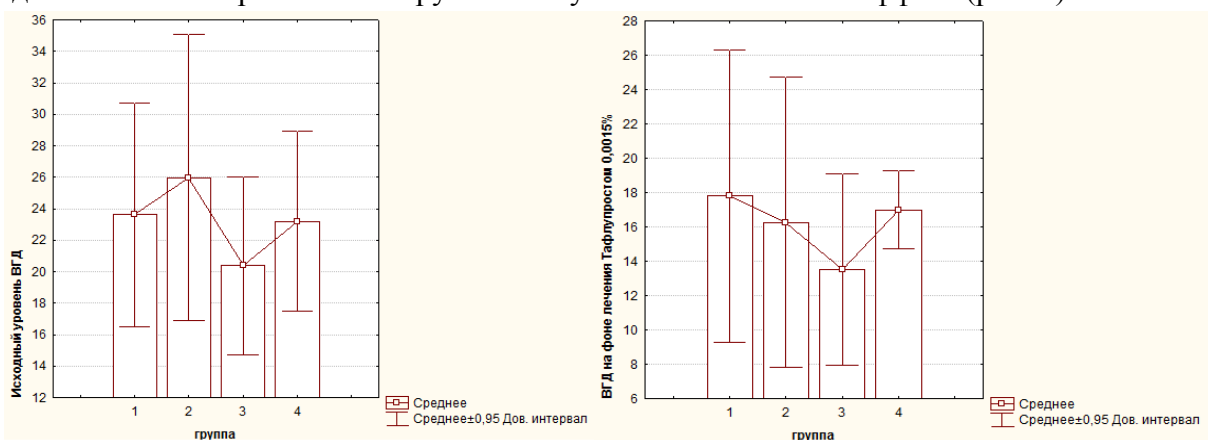


Рис. 1. Динамика внутриглазного давления у пациентов с ПОУГ

На фоне лечения тафлупростом 0,0015% уровень ВГД через 7 дней в среднем снизился на 15-18%. Через 6 месяцев наблюдения за пациентами, в I группе отмечалось понижение ВГД на 34,4% от базового, во II группе – на 40%, но статистически это было недостоверным ( $p=0,063$ ). У пациентов III группы снижение ВГД варьировало от 6 до 8 мм рт.ст. (в среднем на 30,7%). Пациентами IV группы, которым препарат латанопрост 0,005% был заменен на тафлупрост 0,0015%, было достигнуто снижение ВГД на 23,6%. Это свидетельствует о различии в действии у аналогов простагландинов, в зависимости от действующего вещества. Таким образом, лучшим стартовым препаратом являются аналоги простагландинов. Смена препаратов не оказала отрицательного воздействия на функциональный результат (острота зрения сохранялась неизменной). У пациентов во всех группах мы достигли гипотензивный эффект.

**Выводы.** Тафлупрост 0,0015% является эффективным гипотензивным средством для лечения ПОУГ. Проведенные исследования показали комфортность и удобство в применении. Понижение уровня ВГД от базового на фоне лечения препаратом тафлупрост 0,0015% у всех исследуемых достигало в среднем 32,2%. Перевод пациентов, ранее получавших гипотензивную терапию  $\beta$ -блокаторами и фиксированными препаратами, на тафлупрост 0,0015% не только показал стабильный гипотензивный эффект, но и не оказал негативного влияния на исходный уровень остроты зрения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Астахов, С.Ю. Влияние лечения аналогами простагландинов на толщину сетчатки после факоэмульсификации с имплантацией интраокулярной линзы у больных первичной открытоугольной глаукомой / С.Ю. Астахов, Ю.С. Астахов, М.В. Гобеджишвили // Офтальмологические ведомости. – 2014. – № 7 (3). – С. 73–76.
2. Егоров, Е.А., ред. Глаукома. Национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – С. 429–437.
3. Оценка эффективности и безопасности глазных капель тафлупрост 0,0015% без консерванта у пациентов с офтальмогипертензией и открытоугольной глаукомой / Е.А. Егоров [и др.] // Клиническая офтальмология. – 2015. – № 1. – С. 1-6.
4. Петров, С.Ю. Тафлупрост – новый аналог простагландина F2 $\alpha$  / С.Ю. Петров // Вестник офтальмологии. – 2014. – № 130 (5). – С. 85–95.
5. European Glaucoma Society. Terminology and guidelines for glaucoma. 4th edition, 2014. – 195 p.
6. The Impact of Glaucoma Medications on Corneal Wound Healing / R. Pinheiro [et al.] // J. Glaucoma. – 2015. PMID: 26164144.

**Ж.Ж. Базарбаева, Г.Ш. Сиразетдинова, Э.А. Латыпова**  
**АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ТРАВМ И ОСТРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ ПО**  
**ДАНЫМ ОБРАЩАЕМОСТИ В КАБИНЕТ НЕОТЛОЖНОЙ**  
**ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ГБУЗ РБ**  
**ГКБ №10 Г. УФА**

Научный руководитель – ассистент, к.м.н. Ямлиханов А.Г.  
Кафедра офтальмологии с курсом ИДПО  
Башкирский государственный медицинский университет (Уфа, Россия)

**Zh.Zh. Bazarbaeva, G.Sh. Sirazetdinova, E.A. Latypova**  
**ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF THE EYE INJURY AND ACUTE DISEASES AT**  
**THE DATA OF THE VISITS OF THE EMERGENCY DEPARTMENT**  
**OF THE MUNICIPAL CLINIC HOSPITAL № 10, UFA**

Scientific Director – Ph.D. Yamlikhanov A.G.  
Department of Ophthalmology  
Bashkir State Medical University (Ufa, Russia)

**Резюме.** В данной статье представлены результаты анализа структуры и частоты травм и острых заболеваний органа зрения по данным кабинета неотложной офтальмологической помощи ГБУЗ РБ ГКБ №10, г. Уфа за 2016-2017 гг. В 2016г. обратились 18924 человек, в 2017г. - 17011. Из них в указанный период около 60% обращений было по поводу травм органа зрения. В подавляющем большинстве случаев травмы происходили в быту (87,3% в 2016г., 86,4% в 2017г.). Травмам чаще подвергались мужчины (68% в 2016г., 69% в 2017г.). В структуре травм преобладали инородные тела роговицы и конъюнктивы (65% в 2016г., 65% в 2017г.). Более 40% посещений за экстренной помощью было по поводу острых заболеваний органа зрения, из них в подавляющем большинстве случаев (88%) заболеваний воспалительного генеза (конъюнктивиты, ячмени, кератиты, дакриоциститы, иридоциклиты и др.), что свидетельствует о необходимости увеличения количества врачей амбулаторного звена.

**Ключевые слова:** травмы органа зрения, острые заболевания глаз, инородное тело роговицы, неотложная помощь при повреждениях глаза.

**Актуальность.** Офтальмотравматизм – одна из главных причин временной утраты трудоспособности, слепоты, инвалидности по зрению [7,8]. В среднем по стране число травм, требующих госпитализации, составляет около 40 на 100000 населения [1]. Чаще всего страдают люди трудоспособного возраста [1,2]. На исход травмы глаза влияют своевременность оказания специализированной помощи, инфицирование, кровоизлияния, отслойка сетчатки и другие [5]. Для профилактики глазного травматизма и организации лечения пострадавших большое значение имеет изучение причин травм глаза и его придаточного аппарата [4]. За неотложной помощью в травмпункты обращаются пациенты не только с травмами, но и с острыми заболеваниями, такими как конъюнктивит, кератит, эписклерит, острый приступ глаукомы и т.д. [6]. От раннего начала лечения зависит дальнейшее течение этих заболеваний, возможное возникновение осложнений и прогноз [3].



**Цель работы** – анализ структуры и частоты травм и острых заболеваний органа зрения по данным обращаемости в кабинет неотложной офтальмологической помощи ГБУЗ РБ ГКБ №10 г. Уфа.

**Материал и методы.** В данной статье проведен ретроспективный анализ структуры и частоты травм и острых заболеваний органа зрения по данным обращаемости в кабинет неотложной офтальмологической помощи ГБУЗ РБ ГКБ №10 г. Уфа с использованием журналов обращаемости за 2016-2017 гг. путем выкопировки и статистической обработки данных.

За экстренной помощью обратились 18924 человека в 2016 году, 17011 – в 2017 году. Из них по поводу травмы органа зрения – 10688 (56%) и 9631 (57%) обращений в 2016 и 2017 гг. и острых заболеваний соответственно 8263 (44%) и 7353 (43%). Мужчин было в 2016г. 12885 (68%), женщин – 6039 (32%), в 2017г. соответственно 11616 (69%), 5326 (31%), в том числе детей до 14 лет в 2016г. – 1741 (9%), а в 2017г. – 1056 (7%).

Травму в быту получили 9035 человек (89%) в 2016г. и 7566 (86%) – в 2017г., на производстве соответственно 1083 (11%) и 1192 (14%). По характеру повреждения инородные тела конъюнктивы и роговицы получили 6941 (65%) обратившихся в 2016г., 6226 (65%) – в 2017г., ранения роговицы и конъюнктивы 1912 (18%) – в 2016г., 1873 (19%) – в 2017г., ожоги 786 (7%) – в 2016г., 679 (7%) – в 2017г., контузии глазного яблока 388 (4%) – в 2016г., 362 (4%) – в 2017г., ранения век и орбиты 385 (3,7%) – в 2016г., 266 (2,7%) – в 2017г., ушибы и гематомы век 239 (2%) – в 2016г., 196 (2%) – в 2017г., проникающие ранения глазного яблока 37 (0,3%) – в 2016г., 29 (0,3%) – в 2017г.

В структуре острых заболеваний конъюнктивиты выявлены у 3981 (48%) обратившихся – в 2016г., у 3737 (51%) – в 2017г., острые болезни век – у 1506 (18%) – в 2016г., у 1378 (19%) – в 2017г., воспаления сосудистого тракта – у 994 (12%) – в 2016г., у 680 (9%) – в 2017г., прочие невоспалительные заболевания – у 854 (11%) – в 2016г., у 871 (11,8%) – в 2017г., кератиты - у 758 (9%) – в 2016г., у 583 (7,9%) – в 2017г., острое воспаление слезных органов – у 96 (1%) – в 2016 г., у 63 (0,8%) – в 2017г., глаукома – у 74 (1%) – в 2016г., у 41 (0,5%) – в 2017г.

**Результаты и обсуждение.** В пункт неотложной офтальмологической помощи обращений в 2017 г. почти на 2 тысячи было меньше, чем в 2016 году. В то же время показатели структуры и частоты травм и острых заболеваний органа зрения в указанные годы значительно не отличались. Более чем в половине случаев (56 % – в 2016 г., 57% – в 2017г.) посещения были по поводу травмы органа зрения. Травмам преимущественно подвергались мужчины (рис. 1).

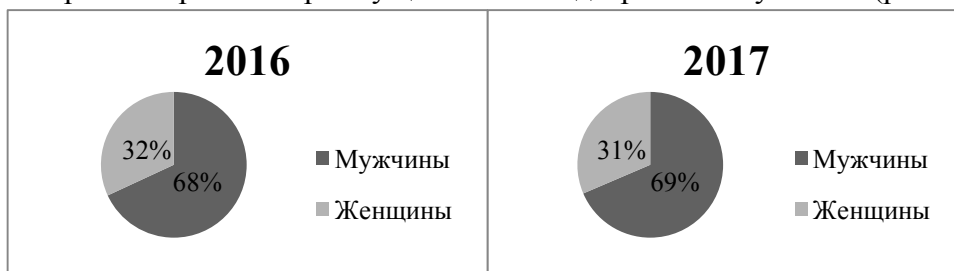


Рис. 1. Распределение пациентов по полу

7-9% травм за указанный период получили дети до 14 лет (рис. 2).

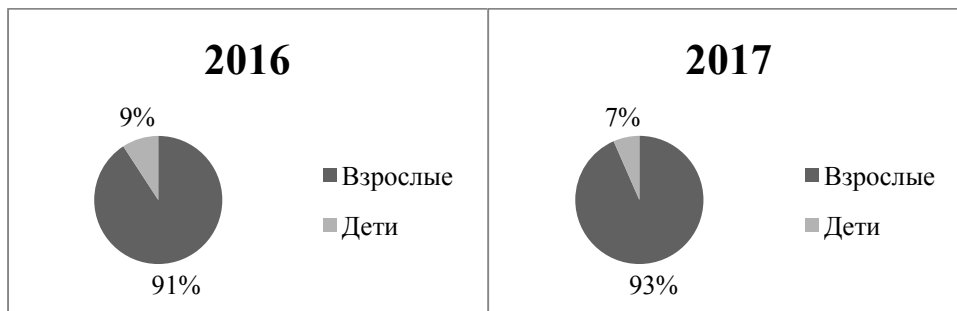


Рис. 2. Распределение пациентов по возрасту

В подавляющем большинстве случаев травмы происходили в быту (рис. 3).

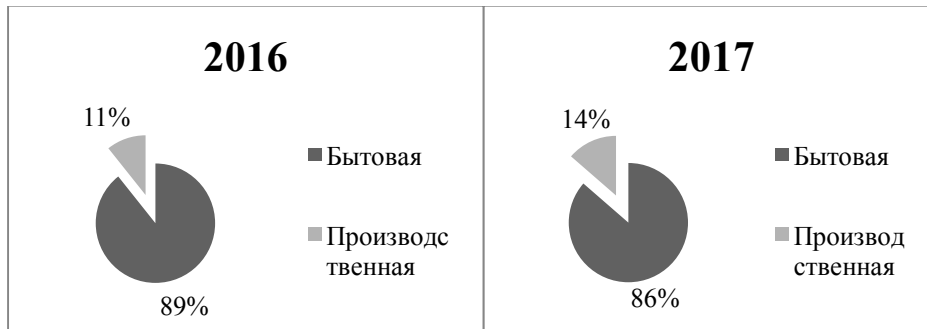


Рис. 3. Травмы по условиям возникновения

В структуре травм органа зрения преобладали инородные тела и ранения конъюнктивы и роговицы (рис. 4, 5).

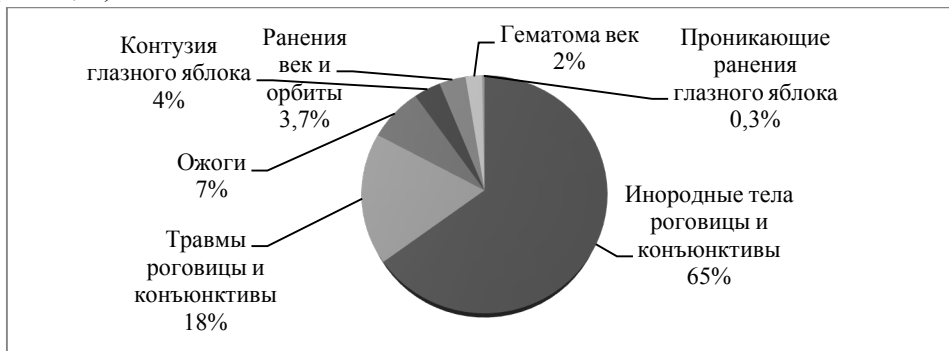


Рис. 4. Структура травм органа зрения по характеру повреждений в 2016 г.

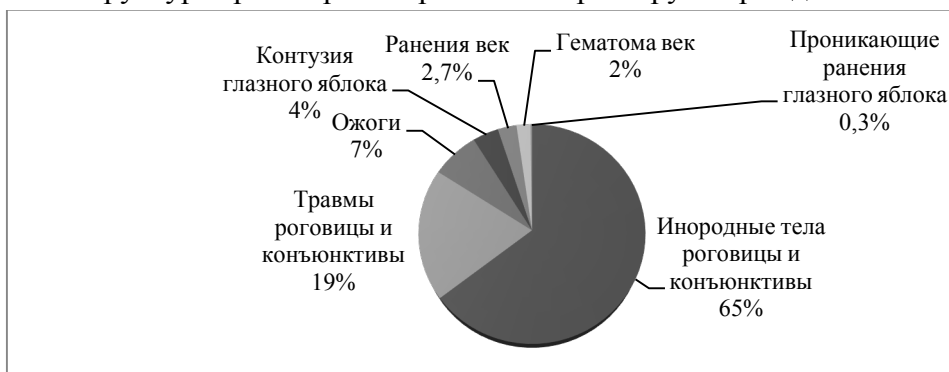


Рис. 5. Структура травм органа зрения по характеру повреждений в 2017 г.

43,6% в 2016г. и 43,4% обращений в 2017г. составили острые заболевания глаз, из них преимущественно конъюнктивиты (48% и 51% соответственно) (рис. 6,7). В то же время немало, в 12% (994 посещений в 2016 г.) и 9% (680 - в 2017 г.), случаев пациенты обратились

с острым иридоциклитом, и нуждались не только в безотлагательной помощи, но стационарном лечении.



Рис. 6. Структура заболевания глаз в 2016 г.



Рис. 7. Структура заболевания глаз в 2017 г.

## Выводы

1. В пункт неотложной помощи ГКБ №10 в 2016, 2017гг. около 60% обращений было по поводу травм органа зрения.
2. Травмы органа зрения за указанный период в подавляющем большинстве случаев происходили в быту (89%, 86%).
3. Травмам чаще подвергались мужчины (68%, 69%).
4. Детский глазной травматизм составил 9% и 7%.
5. По характеру преобладали травмы роговицы и конъюнктивы (83%, 84%).
6. Более 40% посещений составили пациенты с острыми заболеваниями глаз, из них в подавляющем большинстве случаев (88%, 87,6%) воспалительного генеза (конъюнктивиты, ячмени, кератиты, иридоциклиты и др.), что свидетельствует о необходимости увеличения количества врачей амбулаторного звена.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Басинский, С.Н. Клинические лекции по офтальмологии / С.Н. Басинский, А. Егоров. – М.: ГЭОТАР – МЕДИА, 2007. – 320 с.
2. Гундорова, Р. А. Современная офтальмотравматология / Р.А. Гундорова, А.В. Степанов, Н.Ф. Курбанова. — М.: Медицина, 2007. – 256 с.
3. Гундорова, Р.А. Травмы глаза / под общ. Ред. Р.А. Гундоровой, В.В. Нероева, В.В. Кашникова – М.: ГЭОТАР–МЕДИА, 2014. – 560 с.
4. Гундорова, Р.Л. Приоритетные направления в проблеме глазного травматизма / Р.Л. Гундорова // Вестник офтальмологии. 2004. – Т. 120, №1. – С. 12.

5. Оценка эффективности проводимого лечения при проникающих ранениях глазного яблока с помощью метода инфракрасной спектрометрии / С.А. Кочергин [и др.] // Клиническая офтальмология. – 2009. – Т. 10, № 3. – С. 93-97.
6. Кун, Ф. Травматология глазного яблока / Ф. Кун; пер. с англ.; под ред. В.В. Волкова. – М.: Логосфера, 2011. – 576 с.
7. Либман, Е.С. Слепота и инвалидность по зрению в населении России / Е.С. Либман, Е.В. Шахова // Съезд офтальмологов России, VIII-й: тез. Докладов. – М., 2005. – С. 78-79.
8. Рустамов, Н.М. Риск инвалидности вследствие глазного травматизма / Н.М. Рустамов // Офтальмология – 2012. – № 1. – С. 32–35.

*С.Б. Баротова, Э.Р. Махмутова*

## ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА» У ВЗРОСЛЫХ

Научный руководитель – к.м.н., доцент Загидуллина А.Ш.

Кафедра офтальмологии с курсом ИДПО

Башкирский государственный медицинский университет (Уфа, Россия)

*S.B. Barotova, E.R. Makhmudova*

## CLINICAL FEATURES OF "DRY EYE" SYNDROME IN ADULTS

Scientific Director – Ph.D. Zagidullina A.Sh.

Department of Ophthalmology

Bashkir State Medical University (Ufa, Russia)

**Резюме.** В обследование были включены 230 человек (456 глаз), находящихся под наблюдением в амбулаторно-поликлиническом отделении ГБУЗ ГКБ №10 г. Уфы, страдающих синдромом «сухого глаза» разной степени тяжести, в возрасте  $65,3 \pm 3,1$  лет, женщины – 150 (298 глаз), мужчины – 80 (160 глаз). Среди пациентов с ССГ легкую степень заболевания диагностировали на 248 глазах, средней степени – на 140, тяжелую – на 50, особо тяжелую – на 18 глазах. Синдром сухого глаза носил двусторонний характер у 226 (98%) пациентов. Среди сопутствующих заболеваний глаз у 70 (30,4%) пациентов диагностированы: блефариты на 50 глазах, кератиты на 9 глазах, конъюнктивиты на 11 глазах.

**Ключевые слова:** синдром сухого глаза, слезопродукция, клиническое течение.

**Актуальность.** В последние годы синдром «сухого глаза» (ССГ) представляет собой одно из самых распространенных заболеваний органа зрения [1,5]. Всё большую значимость приобретают экзогенные факторы развития ССГ, связанные с достижениями цивилизации: широкое распространение компьютеров, кондиционеров, средств контактной коррекции зрения, косметических средств и др. [1,4]. Важный вклад в распространенность ССГ вносит систематическое применение современных медикаментозных препаратов различной направленности [2,3,5].

В основе патогенеза заболевания лежит нарушение стабильности слезной пленки, связанное с дефицитом слезы или увеличением её испарения [2,4]. Толщина слезной пленки у здоровых людей составляет в среднем 10 мкм [2,5]. Слезная пленка состоит из 3 специфических слоев, имеющих морфологические и функциональные особенности: муциновый, водянистый и липидный [1,2]. Синдром «сухого глаза» проявляется следующими симптомами: слезотечение, покраснение глаз, жжение, ощущение песка в глазах, утомляемость глаз и др. [2,3].

**Цель работы** – изучить наиболее значимые факторы развития синдрома «сухого глаза» у взрослых, охарактеризовать особенности клинического течения заболевания.

**Материал и методы.** В исследование были включены 230 человек (456 глаз), находящихся под наблюдением в амбулаторно-поликлиническом отделении ГБУЗ ГКБ №10 г. Уфы, страдающих синдромом «сухого глаза» разной степени тяжести в возрасте  $65,3 \pm 3,1$  лет,

женщины – 150 (296 глаз), мужчины – 80 (160 глаз). Все пациенты были обследованы по стандартной схеме в указанной последовательности: 1. целенаправленный сбор жалоб и анамнеза; 2. объективное обследование, включающее биомикроскопию глазной поверхности с помощью щелевой лампы с использованием витальных красителей, пробы Норна, пробы Ширмера I.

**Результаты и обсуждение.** По результатам анамнеза и со слов пациентов первые жалобы, связанные с ССГ, появились от 20 до 35 лет назад. На момент осмотра отмечалось на 260 глазах – покраснение, на 100 глазах – слезотечение, в 90 глазах – жжение и дискомфорт. Из вредных факторов внешней среды обследуемые отмечали воздействие пересушенного кондиционерами или терморadiatorами воздуха в помещении, непрерывную многочасовую концентрацию внимания на мониторе компьютера или телевизионном экране, многочисленные экологические вредности (пыль, засушливый климат, химические или механические агрессивные взвеси в воздухе, интенсивный ультрафиолет в спектре освещения и др.).

Синдром сухого глаза развился у 160 (69,5%) больных на фоне общих заболеваний: при СД у 15 (9,3%), при заболеваниях щитовидной железы у 10 (6,2%), при менопаузе у 105 (65,6%), при аутоиммунных заболеваниях у 30 (18,7%). Среди сопутствующих заболеваний глаз у 70 (30,4%) пациентов диагностированы: блефариты на 50 глазах, кератиты на 9 глазах, конъюнктивиты на 11 глазах. К выработке слезной жидкости или отдельных ее компонентов может привести продолжительный прием препаратов (адреноблокаторы, антидепрессанты, гормонсодержащие, гипотензивные препараты и др.). У 35 (15,2%) пациентов ССГ развился на фоне приема лекарственных препаратов (гормональных у 7 (20%), антидепрессантов у 8 (22,8%), при инстилляциях гипотензивных капель у 20 (57%). Синдром сухого глаза носил двусторонний характер у 226 (98%) пациентов.

По клинической картине заболевания глаза пациентов были распределены по степени тяжести, согласно отечественной классификации (Сомов Е.Е., Бржеский В.В., 1998г.) следующим образом: легкой степени – 248 (54,3%) случаев, средней степени – 140 (30,7%), тяжелой степени – 50 (10,9%), особо тяжелой степени – 18 (3,9%).

При ССГ легкой степени конъюнктивит проявился легким отеком конъюнктивы, скудным слизистым отделяемым в виде нитей и скоплением слизи в уголках глаз, легкой конъюнктивальной инъекцией или ее отсутствием. Показатели слезопродукции на 248 глазах с легкой степенью были выше возрастной нормы: длина увлажненного участка фильтровальной полоски составила от 10 до 15 мм спустя 5 минут (гиперсекреция слезной жидкости, вызванное компенсаторными механизмами).

При ССГ средней степени тяжести, конъюнктивит проявлялся гиперемией, отеком конъюнктивы, умеренным количеством слизистого отделяемого; при проведении пробы Норна у пациентов со средней и легкой степенью ССГ после инстилляций в конъюнктивальную полость 0,1 % раствора флюоресцеина, на 388 (85%) глазах время разрыва слезной пленки составило 10-15 секунд. ССГ тяжелой степени, проявлялся в виде нитчатого кератита, сухого кератоконъюнктивита и блефарита. При проведении пробы Норна было отмечено, что на 50 глазах время разрыва слезной пленки менее 10 секунд

(соответствовало тяжелой степени ССГ). Проба Ширмера I на 50 глазах оказалась ниже возрастной нормы: длина увлажненного участка составила менее 10 мм спустя 5 минут.

ССГ очень тяжелой степени диагностировался в виде кератита (эрозирование и язвы роговицы), васкуляризацией роговицы, конъюнктивита и блефарита (трихиаз, ороговение кожи века). Проба Ширмера I на 18 глазах оказалась ниже возрастной нормы: длина увлажненного участка от 7 до 10 мм спустя 5 минут.

Всем пациентам было назначено консервативное местное лечение, включающее слезозамещающие препараты (слезин, дефислез, визомитин) при легком течении ССГ, дополнительно протекторы роговицы (баларпан, корнерегель, солкосерил, систейн) применялись у пациентов со средней, тяжелой и очень тяжелой степенями заболевания. Также проводили лечение сопутствующей глазной патологии.

**Выводы.** Среди пациентов с ССГ легкую степень заболевания диагностировали на 248 глазах, среднюю степень - на 140, тяжелую - на 50, особо тяжелую - на 18 глазах. Синдром сухого глаза носил двусторонний характер у 226 (98%) пациентов. Среди сопутствующих заболеваний глаз у 70 (30,4%) пациентов диагностированы: блефариты на 50 глазах, кератиты на 9 глазах, конъюнктивиты на 11 глазах. Среди значимых факторов развития ССГ были выявлены: пожилой возраст у 230 (100%), менопауза у 120 (65,6%), прием лекарственных препаратов у 35 (15,2%). По результатам сбора анамнеза на 260 глазах выявлены симптом покраснения глаз, на 100 глазах слезотечение, на 90 глазах жжение и дискомфорт.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бржеский, В.В. Синдром сухого глаза / В.В. Бржеский, Е.Е. Сомов. – СПб: Аполлон, 1998. – 96 с.
2. Бржеский, В.В. Роговично-конъюнктивальный ксероз (диагностика, клиника, лечение) / В.В. Бржеский, Е.Е. Сомов. – СПб: Сага, 2012. – 142 с.
3. Бржеский В.В. Синдром сухого глаза: современные аспекты диагностики и лечения / В.В. Бржеский, Е.Е. Сомов // Синдром сухого глаза. – 2014. – № 1. – С. 3-9.
4. Кашникова, О.А. Состояние слезной жидкости и способы стабилизации слезной пленки в фоторефракционной хирургии: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2000. – С. 140-150.
5. Сомов, Е.Е. Слеза (физиология, методы исследования, клиника) / Е.Е. Сомов, В.В. Бржеский. – СПб: Наука, 2013. – 156 с.

**Б.Э. Билалов**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АНТИГЛАУКОМАТОЗНОЙ ХИРУРГИИ ПРИ  
ТЕРМИНАЛЬНОЙ ГЛАУКОМЕ**

Научный руководитель – проф., д.м.н. Бахритдинова Ф.А.

Кафедра офтальмологии  
Ташкентская медицинская академия  
(Ташкент, Республика Узбекистан)

**B.E. Bilalov**

**IMPROVEMENT OF ANTIGLAUCOMATOUSE SURGERY OF TERMINAL  
GLAUCOMA**

Scientific Director – Prof., D.Sc. Bakhritdinova F.A.

Department of Ophthalmology  
Tashkent Medical Academy  
(Tashkent, Uzbekistan)

**Резюме.** В данной работе приведены результаты исследований хирургического лечения терминальной глаукомы путем профилактики избыточного рубцевания методом аутодренирования зоны фильтрации.

Отдаленные результаты клинических исследований показали, что у пациентов основной группы операция приводила к существенному снижению ВГД, которое в последующие сроки наблюдения постепенно повышалось в пределах нормальной вариации (20–23 мм рт.ст.), к 6 месяцам после лечения стабилизировалось и составляло в среднем  $21,1 \pm 1,3$  мм рт.ст.

Значительная положительная динамика отмечалась в состоянии радужной оболочки и картины угла передней камеры глаза. После операции у большинства пациентов новообразованные сосуды радужки и угла передней камеры при гониоскопической картине заметно запустевали. Уже к 3–6 месяцам после операции частота встречаемости рубеоза радужки отмечалась лишь у 1 (5%) пациента основной группы.

В срок до 6 месяцев у пациентов основной группы не наблюдалось уменьшения высоты фильтрационной подушки (ФП). Предложенная операция глубокой склерэктомии с аутодренированием зоны фильтрации, способствуя значительному улучшению тонометрических показателей, позволила повысить эффективность лечения терминальной глаукомы.

**Ключевые слова:** терминальная глаукома, внутриглазное давление, ультразвуковая биомикроскопия, фильтрационная подушка, склеральный лоскут, интрасклеральная полость.

**Актуальность.** Глаукома является одним из самых распространенных и тяжелых заболеваний глаз и занимает одно из главных мест в структуре слепоты и слабовидения. Несмотря на определенные успехи, достигнутые в диагностике и лечении ранних стадий заболевания, часть пациентов все же обращается уже в терминальной стадии болезни [9,11,13].

Проблема лечения терминальной глаукомы в мировой офтальмологии до сих пор остается ведущей. Несмотря на успехи в изучении нормальной физиологии внутриглазного давления,



в медикаментозном лечении глаукомы в связи с появлением новых типов лекарственных препаратов, а также, постоянно совершенствующиеся типы хирургических и лазерных вмешательств [1,2,3,4,5,6,7,8,12], терминальная глаукома по-прежнему является одной из главных причин необратимой слепоты.

Медикаментозная терапия при терминальной глаукоме зачастую бывает неэффективной из-за выраженных дистрофических изменений дренажной системы глаза и цилиарного тела, руброза радужки. Обычно такие больные до появления болевого синдрома лечатся консервативно, а поскольку при его развитии медикаментозное лечение малоэффективно, то единственным средством становится хирургическое вмешательство [2,3,4,5,15,17].

В настоящее время в офтальмологии ведущим является органосохраняющее направление. В нашей стране и за рубежом наиболее распространенными являются два направления в органосохраняющем хирургическом лечении терминальных глауком. Во-первых, это различные модификации фистулизирующих операций [3,7,14]. Во-вторых, операции термического и лазерного [2,4,6,8,15,17] воздействия на ресничное тело с целью понижения секреции водянистой влаги.

Непредсказуемость гипотензивного эффекта и ряд серьезных осложнений, как в раннем, так и в позднем послеоперационном периоде после циклодеструктивных вмешательств ограничивают их широкое применение в лечении терминальной глаукомы [6,12,17].

Другим подходом, который давно привлекал офтальмологов, была попытка создания дренажей, обеспечивающих направленный отток водянистой влаги под конъюнктиву для снижения офтальмотонуса [1,5,7,15,16]. По данным литературы, процент нормализации ВГД после хирургических вмешательств с применением дренажей варьирует в диапазоне от 20 до 75%. К осложнениям дренажной хирургии можно отнести гипотонию, ведущую к цилиохориоидальной отслойке, супрахориоидальной геморрагии, гипотонической макулопатии, корнеальной декомпенсации, а также ограничение подвижности глазного яблока и диплопию, эндотелиально-эпителиальную дистрофию [1,3,7].

Таким образом, для создания оттока из передней камеры важным представляется не наличие ходов в дренаже, а формирование щелевидных пространств вокруг него, максимально сходных с физиологическими путями оттока переднекамерной влаги.

**Цель работы** – оценка эффективности хирургического лечения терминальной глаукомы путем профилактики избыточного рубцевания методом аутодренирования зоны фильтрации.

**Материал и методы.** Под нашим наблюдением обследовано 60 пациентов (60 глаз) с терминальной глаукомы с высоким ВГД. Распределение по полу было следующим: 37 (61,7%) мужчин, 23 (38,3%) женщин. Возраст больных колебался от 40 до 70 лет. Средний возраст пациентов составил  $55,7 \pm 3,4$  года.

Исходя из анамнеза больных, причинами возникновения терминальной глаукомы были следующие заболевания: первичная глаукома у 35 (58,3%) пациентов, из них закрытоугольная глаукома – у 21 (60%) и открытоугольная глаукома – у 14 (40%) пациентов, а также вторичная глаукома различной этиологии – у 25 (41,7%) пациентов. Причинами вторичной глаукомы были: тромбоз ЦВС и ее ветвей – у 12 (48%), сахарный диабет – у 9 (36%) пациентов, перенесенный увеит – у 2 (8%), и травма органа зрения – у 2 (8%) пациентов. Первую

(контрольную) группу составили пациенты, которым была произведена глубокая склерэктомия с предварительной задней трепанацией склеры - 30 пациентов (30 глаз).

Вторую (основную) группу составили 30 (30 глаз) пациентов, которым была произведена антиглаукоматозная операция с аутодренированием зоны фильтрации по В.П. Еричеву [10] в нашей модификации (РУз. Рац. предложение №651 от 11.09.2013г. «Модифицированный хирургический способ лечения рефрактерной глаукомы». Бахритдинова Ф.А., Билалов Э.Н., Билалов Б.Э.).

Эффективность проводимого лечения определялась по данным биомикроскопии, оценки состояния фильтрационной подушки, купирования болевого синдрома, тонометрии, тонографии, ультразвуковой биометрии и ультразвуковой биомикроскопии (УБМ). Срок наблюдения составил 6 месяцев.

**Результаты и обсуждение.** У всех пациентов до операции компенсация офтальмотонуса на гипотензивные препараты отсутствовала, ВГД составило в среднем  $47,1 \pm 5,2$  мм рт.ст. Зрительные функции у пациентов с терминальной глаукомой обеих групп были практически утрачены, в 45 (75 %) случаях острота зрения в равнялась нулю, в 15 (25 %) имело место светоощущение с неправильной проекцией света.

Значительная положительная динамика отмечалась в состоянии радужной оболочки и картины угла передней камеры глаза. После операции у большинства пациентов новообразованные сосуды радужки и угла передней камеры при гониоскопической картине заметно запустевали. Уже к 3-6 месяцам после операции частота встречаемости рубцеоза радужки отмечалась лишь у 1 (5%) пациента основной группы. В контрольной группе частота встречаемости рубцеоза радужки отмечена у 8 (40%) пациентов.

Гипотензивный эффект оперативных вмешательств в раннем послеоперационном периоде (через 5–7 дней после операции) и отдаленном периоде (от 1 до 6 месяцев) представлен в таблице 1.

Таблица 1

Динамика внутриглазного давления в различные сроки после лечения ( $M \pm m$ )

Группы	Показатели тонометрии (в мм рт.ст.)				
	До операции	Через неделю	Через 1 месяц	Через 3 месяца	Через 6 месяцев
Контроль	$47,3 \pm 4,8$	$22,5 \pm 0,07^*$	$23,7 \pm 0,09^*$	$28,6 \pm 0,14^*$	$32,3 \pm 1,5^*$
Основная	$46,9 \pm 5,6$	$20,3 \pm 0,06^{*\circ}$	$21,5 \pm 0,04^{*\circ}$	$22,5 \pm 0,18^{*\circ}$	$21,1 \pm 1,3^{*\circ}$

*Примечание:* \* – различия по сравнению с исходными величинами статистически значимы ( $P < 0,05$ ); ° – различия по сравнению с величинами контрольной группы после лечения статистически значимы ( $P < 0,05$ ).

В раннем послеоперационном периоде в основной группе уровень ВГД соответствовал умеренно выраженной гипотонии – 16-18 мм рт.ст., а в контрольной группе 20-22 мм рт.ст.

Через неделю после операции ВГД у пациентов основной группы снизилось в 2,3 раза относительно до операционных показателей и составило в среднем  $20,3 \pm 1,8$  мм рт.ст., у пациентов контрольной группы этот показатель снизился в 1,8 раз.

Отдаленные результаты клинических исследований показали, что у пациентов основной группы операция приводила к существенному снижению ВГД, которое в последующие сроки

наблюдения постепенно повышалось в пределах нормальной вариации (20-23 мм рт.ст.), к 6 месяцам после лечения стабилизировалось и составляло в среднем  $21,1 \pm 1,3$  мм рт.ст., тогда как в контрольной группе среднее ВГД составило  $32,3 \pm 1,5$ .

В первые сутки после операции у пациентов всех клинических групп при биомикроскопии визуализировалась фильтрационная подушка (ФП) без признаков воспаления. Фильтрационная подушка была значительно выражена у больных основной группы, а у больных контрольной группы она была менее выраженной и более плоской.

По данным УБМ в ранние сроки после операции (через 1 месяц) у больных основной группы определялась хорошо выраженная ФП, высота которой колебалась в диапазоне  $1,32 \pm 0,04$  мм. Её объём в среднем составлял  $55,3 \pm 2,44$  мм<sup>3</sup> и акустическая плотность этой структуры находилась в диапазоне  $40 \pm 5\%$ . Четко визуализировался склеральный лоскут (СЛ) с толщиной в среднем  $0,38 \pm 0,002$  мм. Акустическая плотность СЛ в среднем составляла  $65 \pm 10\%$ . Высота и объём интрасклеральной полости (ИСП) колебались в пределах  $0,65 \pm 0,03$  мм и  $4,81 \pm 0,35$  мм<sup>3</sup> соответственно. Акустическая плотность включений находилась в пределах  $30 \pm 5\%$ . Уже в ранние сроки на всех глазах отмечены гипоэхогенные тоннели, выходящие из-под СЛ и соединяющего ИСП с ФП.

Через 1 месяц после операции были выявлены изменения на всех уровнях дренажной системы у пациентов контрольной группы. ФП была менее выражена, и её высота в среднем составила  $0,41 \pm 0,03$  мм, а объём –  $6,26 \pm 1,1$  мм<sup>3</sup>. Акустическая плотность СЛ находилась в диапазоне  $63 \pm 3\%$  и была выше, чем у больных основной группы.

Через 3 месяца в основной группе ФП была более выражена ( $1,23 \pm 0,03$  мм), чем в контрольной ( $0,38 \pm 0,02$  мм) и отличалась уменьшением объёма: до  $36,45 \pm 0,02$  мм в основной группе и до  $8,8 \pm 0,4$  мм в контрольной группе.

В срок 6 месяцев у пациентов основной группы не наблюдалось уменьшения высоты ФП, что видимо, связано с аутодренированием зоны фильтрации.

Характерным для 6 месячного срока наблюдения, после проведенного обследования в контрольной группе пациентов было отмечено прогрессирующее уменьшение исследуемых по УБМ параметров дренажной системы на фоне прогрессирующего увеличения акустической плотности структур.

В эти послеоперационные сроки у больных контрольной группы отсутствие ФП выявлялась значительно чаще – в 51% случаев, и высота в среднем составила  $0,35 \pm 0,01$  мм, объём –  $8,4 \pm 0,3$  мм<sup>3</sup>.

Хотя, толщина СЛ у пациентов основной группы несколько уменьшилась, в сравнении с предыдущими срокам и составила  $0,28 \pm 0,002$  мм, но акустическая плотность структуры оставалась в диапазоне  $65 \pm 5\%$ . У пациентов контрольной группы, толщина и акустическая плотность СЛ продолжала увеличиваться и составила  $0,38 \pm 0,01$  мм ( $90 \pm 5\%$ ). Происходящие визуализированные изменения, несомненно свидетельствуют о постепенном развитии склеро – конъюнктивальных сращений, а также фиброза прилегающих покровных тканей.

Исследуемые средние значения высоты и объёма ИСП у пациентов основной группы составили, соответственно,  $0,40 \pm 0,01$  мм,  $1,65 \pm 0,24$  мм<sup>3</sup>. Акустическая плотность структуры сохранялась низкой – до  $35 \pm 5\%$ . Гипоэхогенная щель, связывающая ИСП с ФП и отражающая интенсивность оттока внутриглазной влаги из-под СЛ под конъюнктиву, присутствовала в

80% случаях. В контрольной группе размеры ИСП (высота  $0,28 \pm 0,02$  мм, объем  $1,23 \pm 0,08$  мм<sup>3</sup>) были значительно уменьшены, в сравнении с предыдущими сроками исследования.

### **Выводы**

1. Предложенная операция глубокой склерэктомии с аутодренированием зоны фильтрации, способствуя значительному улучшению тонометрических показателей, позволила повысить эффективность лечения терминальной глаукомы. Компенсация офтальмотонуса отмечена в 83,3% случаев.

2. По показателям УБМ в отдаленном периоде после операции с аутодренированием зоны фильтрации определено сохранение параметров ФП и ИСП с пониженной акустической плотностью (56,6%), отмечена удовлетворительная визуализация тоннелей (75%), что подтверждает функционирование структур дренажной системы. При традиционной антиглаукоматозной операции глубокой склерэктомии с иридэктомией эти показатели составили, соответственно, 67,5% и 50,5%, что свидетельствует о более выраженных нарушениях дренажной системы глаза.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Анисимова, С.Ю. Хирургическое лечение рефрактерной глаукомы с использованием нового, стойкого к биодеструкции коллагенового дренажа / С.Ю. Анисимова, С.И. Анисимов, И.В. Рогачева // Глаукома. – Москва, 2006. – № 2. – С. 51-56.
2. Лазерное лечение глаукомы / Л.И. Балашевич [и др.] // Учебное пособие. – СПб, 2004. – 55 с.
3. Бакунина, Н.А. Комбинированное хирургическое лечение некоторых форм рефрактерной глаукомы / Н.А. Бакунина // Комбинированное хирургическое лечение некоторых форм рефрактерной глаукомы. Дис... канд. мед. наук. – Москва, 2006. – С.16-47.
4. Трансклеральная диодлазерная циклокоагуляция в лечении терминальной болящей глаукомы / И.Л. Бачалдин [и др.] // РМЖ «Клиническая офтальмология». – Москва, 2007. – № 4, Т. 8. – С. 142.
5. Результаты применения дренажа Ahmed при рефрактерной глаукоме / М.М. Бикбов [и др.] // РМЖ. «Клиническая офтальмология». – Москва, 2013. – № 3. – С. 98-101.
6. Бойко, Э.В. «Лазерная циклодеструкция: термотерапия или коагуляция» / Э.В. Бойко, А.Н. Куликов, В.Ю. Скворцов // Сборник трудов 12-й всероссийской школы офтальмолога. – Москва, 2013. – С. 45-55.
7. Вашкевич, Г.В. Отдаленные результаты синусотрабекулоэктомии с интрасклеральной и эписклеральной амниопластикой при глаукоме с различной степенью риска послеоперационного рубцевания / Г.В. Вашкевич, Т.А. Имшенецкая, Г.В. Ситник // РМЖ. «Клиническая офтальмология». – Москва, 2011. – № 4. – С. 142-144.
8. Гаврилова, Т.В. Эффективность применения трансклеральной диодной циклофотокоагуляции в лечении больных с терминальной болящей глаукомой / Т.В. Гаврилова, С.Н. Мухамадаева // Сборник статей 12-й всероссийской школы офтальмолога. – Москва, 2012. – С. 59-61.
9. Егоров, Е.А. Глаукома национальное руководство / Е.А. Егоров // ГЭОТАР-Медиа. – Москва, 2013. – С. 44-62.
10. Еричев, В.П. Хирургическая профилактика склеро-склеральных сращений у больных рефрактерной глаукомой / В.П. Еричев, А.М. Бессмертный, О.В. Робустова // Актуальные проблемы офтальмологии: Сб. науч. тр. – Москва, 2003. – С. 214-215.
11. Либман, Е.С. Комплексная характеристика инвалидности вследствие офтальмопатологии в Российской Федерации. / Е.С. Либман, Э.В. Калеева, Д.П. Рязанов // Федоровские чтения - 2011: 9-я Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. Сб. тезисов. – Москва, 2011. – С. 57-82.
12. Мазунин, И.Ю. Динамическая микроимпульсная диодлазерная трансклеральная циклокоагуляция (ДМИДТЦК) в лечении далекозашедших стадий глаукомы / И.Ю. Мазунин, А.А. Краева, Е.И. Кравецкая // Глаукома: теории, тенденции, технологии. НРТ Клуб Россия – 2009: VII международная конференция: Материалы. – Москва, 2008. – С. 357-360.

13. Нероев, В.В. Основные пути развития офтальмологической службы Российской Федерации / В.В. Нероев // Тез.докл. IX съезда офтальмологов России. – Москва, 2010. – С. 52-55.
14. Trainee glaucoma surgery: experience with trabeculectomy and glaucoma drainage devices / M. Connor [et al.] // Ophthalmic Surg Lasers Imaging. – 2010. – Vol. 41, № 5. – P. 523-531.
15. Leo, A.M.S. de Jong. The Ex-PRESS Glaucoma Shunt versus Trabeculectomy in Open-Angle Glaucoma: a Prospective Randomized Study / A.M.S. de Jong Leo // Adv. Ther. – 2009. – Vol.26, № 3. – P. 336-345.
16. Patel, S. Glaucoma drainage devices: a review of the past, present, and future / S. Patel, L.R. Pasquale // Semin Ophthalmol. – 2010. – Vol. 25, № 5-6. – P. 265-270.
17. Tzamalís, A. Diode laser cyclophotocoagulation versus cyclocryotherapy in the treatment of refractory glaucoma / A. Tzamalís, D.T. Pham, C. Wirbelauer // Eur J Ophthalmol. – 2011. – Vol. 21, № 5. – P. 589-596.

*Э.Д. Босов, Е.А. Васильченко*

**ОРТОКЕРАТОЛОГИЯ – АКТУАЛЬНЫЙ МЕТОД КОРРЕКЦИИ И СТАБИЛИЗАЦИИ  
ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ МИОПИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

Научный руководитель – к.м.н., доцент Мироненко Л.В.

Кафедра глазных и ЛОР-болезней

Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова  
(Рязань, Россия)

*E.D. Bosov, E.A. Vasilchenko*

**ORTHOKERATOLOGY – THE ACTUAL METHOD OF CORRECTION AND  
STABILIZATION OF THE PROGRESSION OF MYOPIA IN CHILDREN AND  
TEENAGERS**

Scientific Director – Ph.D. Mironenko L.V.

The Department of Eye and ENT diseases

Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov  
(Ryazan, Russia)

**Резюме.** *Высокоэффективность ортокератологии в коррекции и стабилизации прогрессирования миопии средней степени тяжести у ребенка 10 лет.*

**Ключевые слова:** *ортокератология, ночные линзы, дети, прогрессирующая миопия.*

Ортокератология (или ОК-терапия) — это современный метод временной коррекции нарушений рефракции, осуществляемый путем изменения формы и оптической силы роговицы с помощью жестких газопроницаемых контактных линз, используемых во время сна.

Разработка этой методики началась еще в 60-х годах прошлого столетия. Официальное использование ночных ОК-линз началось в 2002 году [1]. В настоящее время ортокератология официально признана и активно практикуется в ведущих странах мира. В России данный метод применяется уже 15 лет и с 2013 года входит в «Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению близорукости у детей».

Актуальность данной работы заключается в том, что в структуре заболеваний глаза в детском возрасте миопия занимает первое место. За последние годы отмечается рост детской близорукости, вследствие бесконтрольного использования компьютеров и гаджетов среди детей младшего и школьного возраста, а также, в связи с увеличением выявляемости детей, имеющих снижение остроты зрения.

Основными эффектами ОК-терапии являются изменение кривизны внешней поверхности роговицы и, как следствие, изменение рефракции глаза, которые достигаются за счет изменения архитектоники эпителия роговицы. Наличие центральной плоской и периферической крутой части линзы обеспечивают перераспределение слезы под линзой с более тонким слоем в центре и более толстым в её парацентральной части. Жидкость стремится к состоянию баланса, что и создает положительное давление в центре и

отрицательное в периферической части. Под этим действием центральная зона роговицы уплощается, приводя к ослаблению рефракции глаза (рис. 1). Важно отметить, что на гистологическом уровне изменения формы и величины клеток происходит только в поверхностном слое эпителия, не приводя к клинически значимым анатомо-функциональным изменениям [3].



Рис. 1. Эффект от использования ОК-линз

Показания к назначению ОК-линз:

- пациенты в возрасте от 7 до 40 лет (в другом источнике взрослым в любом возрасте по объективным данным);
- миопия (от  $-1,0$  до  $-8,0$  дптр (в зависимости от модификации ОКЛ)), миопический астигматизм (до  $-5$  дптр);
- прогрессирующая близорукость у детей и подростков;
- дети и подростки, занимающиеся спортом и другими видами активности, несовместимыми с очковой и контактной коррекцией;
- невозможность выполнения рефракционной операции;
- симптом сухого глаза при ношении мягких контактных линз;
- невозможность использования очков и контактных линз по профессиональным показаниям или по иным причинам [2].

Главные противопоказания к назначению ОК-линз:

- выраженный синдром сухого глаза (ксероз);
- воспалительные заболевания переднего отрезка глаза и век;
- рубцы и помутнения в центральной зоне;
- психоэмоциональные особенности, препятствующие безопасному использованию ОКЛ;
- дистрофические заболевания роговицы (кератоконус, кератоглобус и т.д.) [2].

Преимущества:

- в 80% случаев наблюдается замедление прогрессирования миопии у детей, вплоть до полной остановки (за счет замедления увеличения аксиальной длины глаза, в силу изменения характера периферической рефракции [4] (рис. 2, 3);

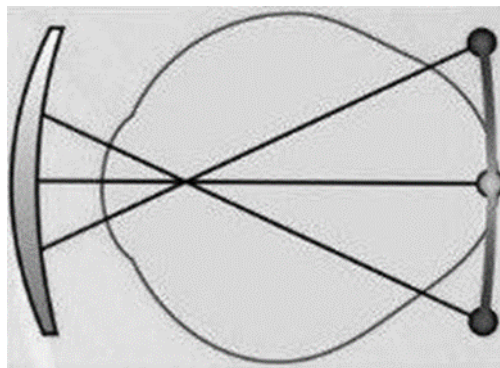


Рис.2. Коррекция миопии обычной контактной линзой

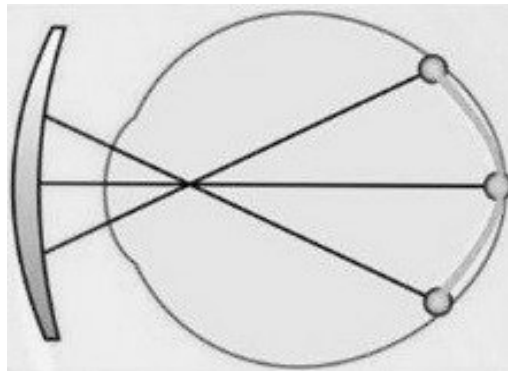


Рис.3. Коррекция ортокератологической линзой

- обеспечивает требуемую коррекцию зрения;
- простота и удобство использования;
- срок использования до 1,5 лет;
- обратимость эффекта;
- безопасность метода (тщательный родительский контроль за уходом и использованием детьми ОКЛ).

Недостатки:

- высокая стоимость (в среднем один комплект линз обходится 20 000 рублей);
- специальный каждодневный уход за линзами (несоблюдение может привести к серьезным осложнениям);
- временный эффект (после отмены линз зрение возвращается к прежнему уровню);
- дискомфортные ощущения (в течение первых 2-х недель, когда глаз приспособливается к твёрдому материалу).

Для подтверждения эффективности данного метода в качестве примера мы бы хотели привести следующий клинический случай.

Под наблюдением находился пациент N, 10 лет с миопией средней степени тяжести. В сентябре 2013 года обратился в клинику «Реал Вижн» с жалобами на снижение зрения.

Установлен диагноз: OD - сложный миопический астигматизм, миопия средней степени; OS - сложный миопический астигматизм, миопия слабой степени. Рекомендована очковая коррекция, аппаратное лечение (МАКДЕЛ 9, Ручеек, ЭСОМ).

При последующих осмотрах было выявлено прогрессирование миопии. В связи с безуспешностью проводимого лечения в 2015 году пациенту рекомендована и выполнена



коллагеносклеропластика. Через несколько месяцев обнаружено отсутствие клинического эффекта от выполненного вмешательства.

В 2016 году назначена коррекция ОК-линзами, что стабилизировало прогрессирование миопии.

Таблица 1

Дата	Правый глаз			Левый глаз		
	Sph	cyl	ПЗО	sph	cyl	ПЗО
28.09.13	-0.5	-3.5		-1.25	-1.25	
11.04.14	-0.75	-3.25		-1.75	-1.0	
10.09.14	-1.25	-3.25		-2.75	-0.75	
26.02.15	-2.5	-3.25		-3.0	-0.75	
13.05.15	-3.0	-3.25	24.71	-4.0	-0.75	24.28
12.10.15	-3.5	-2.75	24.94	-4.25	-0.5	24.88
12.11.15	-3.75	-2.75	25.15	-4.5	1.25	25.13
12.04.16	-5.25	-2.75	25.36	-5.75	-1.0	25.41

В мае 2016 года осуществлен подбор ОКЛ со значениями: OD: -5.5; OS: -6.0.

В мае 2017 года замена старых линз на новые со значениями: OD: -4.5; OS: -5.75.

Таблица 2

Дата	Острота зрения	
	OD	OS
26.05.16	1.0	1.0
10.06.16	1.0	1.0
05.10.16	1.2	1.0
04.02.17	1.0-1.2	1.0
05.05.17	1.2	1.2
В мае 2017 года замена старых линз на новые со значениями: OD: -4.5; OS: -5.75		
12.05.17	1.0	0.9

Таким образом, только с помощью ОКЛ у данного пациента удалось стабилизировать прогрессирование миопии, что и подтвердило эффективность метода.

Близорукость – это не только проблема, доставляющая массу дискомфорта людям с самых юных лет, это также медико-социальная угроза современного общества, с которой сейчас реально справиться, добиться стойкого результата, без опасных осложнений, если начать борьбу своевременно и наиболее эффективным и актуальным методом, каким и является ОК.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Нагорский, П.Г. Влияние ортокератологической коррекции на темпы прогрессирования миопии / П.Г. Нагорский, Д.С. Мирсаяфов, В.В. Черных // Современная оптометрия. – 2014. – № 7. – С. 18-23.
2. Сайдашева, Э.И. Ортокератология – современный метод контроля близорукости в детском возрасте. Учебное пособие / Э.И. Сайдашева, О.С. Аверьянова // СЗГМУ им. И.И. Мечникова. – 2015. – № 4. – С. 24-25.

3. Состояние эпителия и стромы роговицы детей с миопией, использующих ортокератологические линзы (по данным оптической когерентной томографии) / П.Г. Нагорский [и др.] // Современная оптометрия. – 2012. – № 2. – С. 18-27.
4. Тарутта, Е.П. Возможные механизмы тормозящего влияния ортокератологических линз на прогрессирование миопии / Е.П. Тарутта, Т.Ю. Вержанская // Российский офтальмологический журнал. – 2008. – № 1 (2). – С. 26-30.

*Д.С. Гареева, Г.Р. Шагитова*  
**СТРУКТУРА ПАЦИЕНТОВ С ВРОЖДЕННОЙ КАТАРАКТОЙ ПО ДАННЫМ  
ОТДЕЛЕНИЯ «ДЕТСКОЙ МИКРОХИРУРГИИ» УФИМСКОГО  
НИИ ГЛАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ**

Научный руководитель – к.м.н., доцент Авхадеева С.Р.  
Кафедра офтальмологии с курсом ИДПО  
Башкирский государственный медицинский университет (Уфа, Россия)

*D.S. Gareeva, G.R. Shagitova*  
**THE STRUCTURE OF PATIENTS WITH CONGENITAL CATARACT ACCORDING TO  
THE DEPARTMENT OF "PEDIATRIC MICROSURGERY"  
EYE RESEARCH INSTITUTE**  
Scientific Director – Ph.D. Avkhadeeva S.R.  
Department of Ophthalmology  
Bashkir State Medical University (Ufa, Russia)

**Резюме.** В статье представлены результаты анализа 60 историй болезни пациентов в возрасте от 1 месяца до 2 лет, прооперированных по поводу врожденной катаракты на разных стадиях заболевания за 2015-2017 гг. в отделении «Детской микрохирургии» Уфимского НИИ глазных болезней г. Уфа. Среди обследуемых детей в возрасте от 1 до 6 месяцев чаще всего диагностировали: полиморфную катаракту – в 30,1% случаях, заднюю полярную катаракту – в 20,5%, заднюю капсулярную катаракту - в 19,5% случаях. Детей с бинокулярной катарактой диагностировали 22 (66,67%), с монокулярной - 11 (33,33%). Сопутствующая патология глаз встречалась в 31,7% случаях. Среди обследуемых детей в возрасте от 7 месяцев до 2 лет чаще всего диагностировали: ядерную катаракту - в 48,15% случаях, полиморфную катаракту - в 25,93% случаях. Детей с бинокулярной катарактой диагностировали - 10 (37,4%), с монокулярной - 17 (62,96%). Сопутствующая патология глаз встречалась в 20,6% случаях. Среди тератогенных факторов чаще других отмечено ОРВИ в раннем периоде беременности.

**Ключевые слова:** врожденная катаракта, детская микрохирургия.

**Актуальность.** До настоящего времени катаракта остается одной из основных причин инвалидности с детства и составляет в структуре слепоты и слабовидения от 9,4% до 37,3% случаев. Наследственные катаракты (наряду с заболеваниями сетчатки и зрительного нерва) формируют основную часть груза наследственной патологии глаз в популяциях РФ и в структуре инвалидности по зрению [3]. У 30,1%-83,5% пациентов помутнения хрусталика сочетаются с самой разнообразной врожденной патологией глаза – косоглазием, нистагмом, микрофтальмом, микрокорнеа, аниридией и другими аномалиями развития, что свидетельствует о частом поражении всего зрительного комплекса в период эмбриогенеза [2]. Врожденные катаракты относят к одной из патологий органа зрения у детей различных возрастных групп, которая требует хирургической и медико-социальной реабилитации [4]. Единственным эффективным методом лечения катаракты является ее экстракция с имплантацией ИОЛ. Доказано, что удаление катаракты у детей в раннем возрасте безопасно,

не оказывает существенного влияния на последующий рост глазного яблока, способствует нормальному умственному и психофизическому развитию ребенка, положительно влияет на дальнейшую социальную адаптацию [1]. В связи с актуальностью проблемы врожденной катаракты у детей изучение этиологии, классификации, механизмов формирования зрительных нарушений данного заболевания представляет большой научный интерес.

**Цель работы** — определить структуру пациентов с врожденной катарактой по данным отделения «Детской микрохирургии» Уфимского НИИ глазных болезней г. Уфа.

**Материал и методы.** Проанализированы истории болезней 60 пациентов (86 глаз), прооперированных по поводу врожденной катаракты на разных стадиях заболевания за 2015-2017 гг. в отделении «Детской микрохирургии» Уфимского НИИ глазных болезней г. Уфа. Возраст детей варьировал от 1 месяца до 2 лет. Пациенты были разделены на две группы: в первую вошли 33 ребенка (42 глаза) в возрасте от 1 до 6 месяцев, во вторую – 27 (44 глаза) в возрасте от 7 месяцев до 2 лет. Девочек в первой группе было 78,8%, во второй – 33,3%. Мальчиков в первой группе – 21,2%, во второй – 66,6%. На лечение приехали 46 (76,67%) пациентов из других городов, 14 (23,33%) – из сельских районов РБ, 4 (6,67%) были жителями ближнего зарубежья. Все пациенты были прооперированы по поводу врожденной катаракты методом факоаспирации с имплантацией ИОЛ.

**Результаты и обсуждение.** В первой группе диагностированы: полиморфная катаракта – в 30,1% случаях, задняя полярная катаракта – в 20,5% случаях, задняя капсулярная катаракта – в 19,5% случаях, передняя капсулярная катаракта – в 16,2% случаях, ядерная катаракта – в 13,7% случаях. Детей с бинокулярной катарактой выявлено – 22 (66,67%), у 11 (33,33%) – монокулярная. Диагностирована сопутствующая патология глаз: косоглазие, нистагм, микрофтальм, микрокорнеа – в 31,7% случаях. Во второй группе диагностированы: ядерная катаракта – в 48,15% случаях, полиморфная катаракта – в 25,93% случаях, задняя капсулярная катаракта – в 18,52% случаях, слоистая катаракта – в 7,41% случаях. Детей с бинокулярной катарактой – 10 (37,4%), 17 (62,96%) с монокулярной. Диагностирована сопутствующая патология глаз: косоглазие, нистагм, микрофтальм, микрокорнеа – в 20,6% случаях. Во время беременности, согласно данным анамнеза, среди всех матерей было отмечено влияние следующих тератогенных факторов: ОРВИ – у 65,7%, вирусной краснухи в первый триместр беременности – у 10,3%, гипоксии плода – у 15,1%, резус-несовместимости матери и плода – у 8,9%.

**Выводы.** Среди детей в возрасте от 1 месяца до 2 лет, прооперированных по поводу врожденной катаракты на разных стадиях заболевания за 2015-2017 гг. в отделении «Детской микрохирургии» Уфимского НИИ глазных болезней в первой группе чаще всего наблюдались: полиморфная катаракта – в 30,1% случаях, задняя полярная катаракта – в 20,5%, задняя капсулярная катаракта – в 19,5% случаях. Детей с бинокулярной катарактой выявлено – 22 (66,67%), с монокулярной – 11 (33,33%). Сопутствующая патология глаз встречалась в 31,7% случаях. Во второй группе ядерная катаракта наблюдалась в 48,15%, полиморфная катаракта – в 25,93% случаях. Детей с бинокулярной катарактой выявлено – 10 (37,4%), с монокулярной – 17 (62,96%). Сопутствующая патология глаз встречалась в 20,6% случаях. Среди тератогенных факторов чаще других отмечено ОРВИ в раннем периоде беременности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Боброва, Н. Ф. Особенности хирургического лечения катаракты у детей / Н.Ф. Боброва // Катаракта. – 2002. – С. 187-194.
2. Врожденная катаракта. Современные представления об этиологии и принципах классификации. Обзор литературы / Н.Я Сенченко [и др.] // Офтальмология. – 2013. – Т. 10, № 4. – С. 16-20.
3. Особенности медико-генетического консультирования семей с катарактами / О.В. Хлебникова [и др.] // Медицинская генетика. – 2008. – Т. 7, № 12. – С. 4-7.
4. Экстракция врожденных катаракт с имплантацией ИОЛ при осложненных формах хрусталика / Л.А. Катаргина [и др.] // Практическая медицина. – 2012. – Т. 2, № 4. – С. 28-30.

*А.В. Гиззатов, Н.Р. Хасанова*

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ГЛАЗ ПО ЦВЕТУ РАДУЖКИ У ПАЦИЕНТОВ С ВОЗРАСТНОЙ КАТАРАКТОЙ

Научный руководитель – к.м.н., доцент Загидуллина А.Ш.

Кафедра офтальмологии с курсом ИДПО

Башкирский государственный медицинский университет (Уфа, Россия)

*A.V. Gizzatov, N.R. Khasanova*

## DISTRIBUTION BY IRIS COLOR IN PATIENTS WITH AGE-RELATED CATARACT

Scientific Director – Ph.D. Zagidullina A.Sh.

Department of Ophthalmology

Bashkir State Medical University (Ufa, Russia)

**Резюме.** Проведено обследование 74 пациентов с возрастной катарактой, госпитализированных в IV микрохирургическое отделение Уфимского научно-исследовательского института глазных болезней на хирургическое лечение. Среди пациентов с катарактой преобладал светлый тип радужки 52,7% (из них 32,4% - голубой вариант, 12,2% - серо-голубой вариант, 8,1% - серый вариант). На втором месте - темный тип радужки - 33,7% (из них 18,9% - темно-карий вариант, 14,9% – светло-карий вариант).

**Ключевые слова:** возрастная катаракта, цвет радужки, шкала Бунака.

**Актуальность.** Радужная оболочка глаза состоит из соединительнотканной стромы, сосудов, эпителия, покрывающего радужку спереди, и двух слоев пигментного эпителия сзади, обеспечивающего ее непрозрачность. Строма радужной оболочки содержит множество клеток – хроматофоров, количество меланина в которых определяет цвет глаз. Радужка служит автоматической диафрагмой глаза и регулирует количество света, поступающего на сетчатку [1]. В пигментном эпителии сетчатки и в хориоидее содержится меланин, который поглощает УФ-лучи и защищает сетчатку от индуцированного УФ-излучением повреждения. Тем не менее, с возрастом происходит фотообесцвечивание меланина глаз и уменьшается эффективность защиты от УФ-излучения, обеспечиваемой меланином [2].

Хрусталик поглощает как УФ-А, так и УФ-В лучи. УФ-излучение неизменно оказывает пагубное воздействие на ткани глаз посредством различных механизмов, таких как кросслинкинг белков, дисфункция ферментов, генетические мутации, повреждение мембран клеток [3]. Как показали исследования, воздействие УФ-излучения ведет к развитию катаракты у лабораторных животных; связь между УФ-излучением и катарактой у людей тоже получила убедительные доказательства. Всемирная организация здравоохранения считает, что из 12-15 миллионов людей, которые ежегодно теряют зрение из-за катаракты, до 20% случаев вызваны или усугублены воздействием солнечных лучей. Значительная корреляция существует между воздействием на ткани хрусталика УФ-В лучей и кортикальной катарактой; возможно, УФ-В лучи играют роль и в развитии задней субкапсулярной катаракты [4].

Актуальным является выявление общебиологических взаимосвязей цвета радужки и её структуры [6] с развитием неосложненной катаракты. Выявленные тенденции могут быть положены в основу для изучения вероятности развития катаракты и разработки методик её профилактики.

**Цель работы** – изучить распределение глаз по цвету радужки у пациентов с возрастной катарактой.

**Материал и методы.** На базе IV микрохирургического отделения Уфимского научно-исследовательского института глазных болезней было обследовано 74 пациента (74 глаза). Выборка была сформирована случайным образом среди пациентов, госпитализированных на оперативное лечение катаракты.

Мужчин – 30 (40,5 %), женщин – 44 (59,5%). Средний возраст обследуемых составил  $69 \pm 8$  (от 55 до 84) лет. У всех обследуемых диагностирована возрастная катаракта (незрелая или зрелая), было проведено полное офтальмологическое обследование, в том числе включающее в себя авторефрактометрию, визометрию с коррекцией, биомикроскопию и офтальмоскопию. Все пациенты проживали в Республике Башкортостан. Из исследования были исключены пациенты с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, сахарным диабетом, системными заболеваниями, воспалительными и дистрофическими заболеваниями глаз, в том числе с псевдоэкзофолиативным синдромом.

**Результаты и обсуждение.** При обследовании пациентов, которым планировалось оперативное лечение, была выявлена возрастная катаракта: незрелая – на 65 (87,4%), зрелая – на 9 (12,6 %) глазах. Некоррегированная острота зрения в среднем составила  $0,12 \pm 0,09$ .

Пациенты были разделены на группы согласно шкале Бунака, представленной в таблице 1. Распределение пациентов по типам радужки представлено на рис. 1.

Таблица 1

Распределение глаз по типам и вариантам радужки, количество глаз

Тип 1. Темный, (n=26)		Тип 2. Переходный, смешанный, (n =10)		Тип 3. Светлый, (n=39)	
Вариант 1. Чёрный.	0 (0%)	Вариант 5. Буро-жёлто-зелёный.	5 (6,8%)	Вариант 9. Серый.	6 (8,1%)
Вариант 2. Тёмно-карий.	14 (18,9%)	Вариант 6. Зелёный.	0 (0%)	Вариант 10. Серо-голубой.	9 (12,2%)
Вариант 3. Светло-карий.	11 (14,9%)	Вариант 7. Серо-зелёный.	3 (4,1%)	Вариант 11. Голубой.	24 (32,4%)
Вариант 4. Жёлтый.	0 (0%)	Вариант 8. Серый или голубой.	2 (2,7%)	Вариант 12. Синий.	0 (0%)

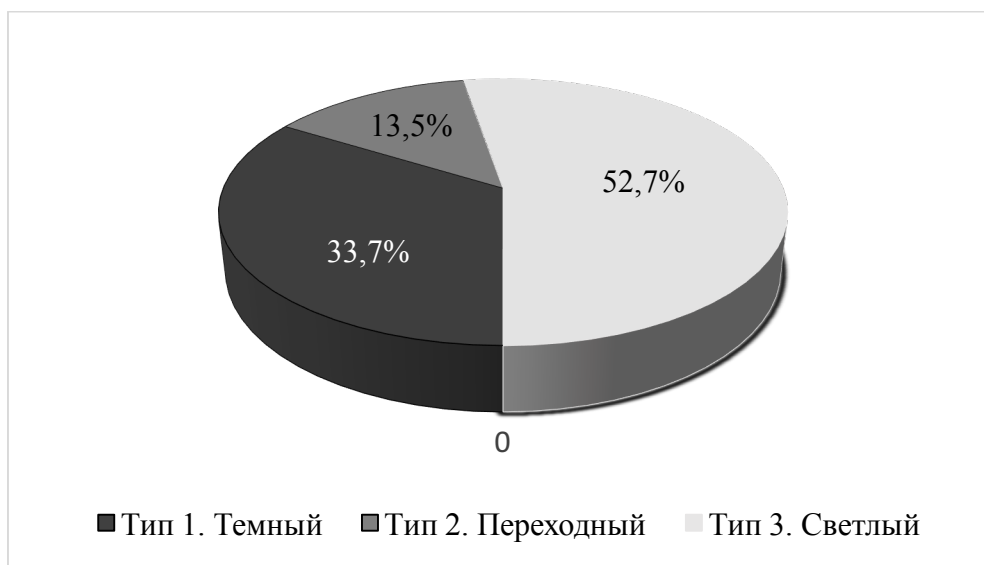


Рис. 1. Распределение обследуемых по типам радужки

Проведенные исследования показали, что среди пациентов с катарактой преобладал светлый тип радужки – 52,7% (из них 32,4% - голубой вариант, 12,2% - серо-голубой вариант, 8,1% - серый вариант). На втором месте - темный тип радужки – 33,7% (из них 18,9% - темно-карий вариант, 14,9% – светло-карий вариант). Пациенты с переходным типом радужки составили 13,5% (из них 6,8% - буро-желто-зеленый вариант, 4,1% - серо-зеленый вариант, 2,7% - серый вариант).

Результаты исследований *in vitro* и *in vivo* подтверждают гипотезу о том, что попадание УФ излучения в глаз – значимый фактор, способствующий образованию катаракты, и этот эффект опосредован преимущественно фотохимическими реакциями, во время которых образуются активные формы кислорода, в результате чего ткани подвергаются оксидативному стрессу [5]. Есть мнение, что структурные особенности радужки оказывают влияние на развитие помутнения хрусталика [4].

Можно предположить, что большее количество катаракт на глазах со светлыми радужками связано с меньшей пигментацией радужки, а значит большим воздействием УФ-излучения на хрусталик.

**Выводы.** Среди пациентов с катарактой преобладал светлый тип радужки 52,7% (из них 32,4% - голубой вариант, 12,2% - серо-голубой вариант, 8,1% - серый вариант). На втором месте - темный тип радужки - 33,7% (из них 18,9% - темно-карий вариант, 14,9% – светло-карий вариант).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Офтальмология / А.Е. Егоров [и др.]. – Москва: ГЕОТАР–Медиа, 2010. – 240 с.
2. Hu, D.N. Role of ocular melanin in ophthalmic physiology and pathology / D.N. Hu, J.D. Simon, T. Sarna // Photochem Photobiol. – 2008. – P. 639–644.



3. Кудашева, З.А. Защита глаз от УФ-излучения с помощью мягких контактных линз / З.А. Кудашева / Восток-Запад 2012. – Уфа, 2012. – С. 450.
4. Карен, Волш. Глаза и ультрафиолетовое излучение / Волш Карен // Современная оптометрия. – Санкт-Петербург, 2010. – С. 6-15.
5. Roberts, J.E. Ultraviolet radiation as a risk factor for cataract and macular degeneration / J.E Roberts // Eye & Contact Lens. – 2011. – P. 246–249.
6. Дорофеева, А.А. Особенности изменчивости и межсистемные связи цвета и структуры радужки в антропологических исследованиях / А.А. Дорофеева // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. – Москва, 2010. – С. 26.

*Р.Ж. Горданова, Э.Р. Салимьянова*

## **СТРУКТУРА КОСОГЛАЗИЯ И ЕЕ ЗАВИСИМОСТЬ ОТ НАРУШЕНИЙ РЕФРАКЦИИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Научный руководитель – к.м.н., доцент Батыршин Р.А.

Кафедра офтальмологии с курсом ИДПО

Башкирский государственный медицинский университет (Уфа, Россия)

*R.J. Gordanova, E.R. Salimyanova*

## **THE STRUCTURE OF STRABISMUS AND ITS DEPENDENCE ON REFRACTIVE DISORDERS IN CHILDREN OF PRESCHOOL AGE**

Scientific Director – Ph.D. Batyrshin R.A.

Department of Ophthalmology

Bashkir State Medical University (Ufa, Russia)

***Резюме.** В статье представлены результаты анализа амбулаторных карт 574 детей дошкольного возраста, состоящих на диспансерном учете с косоглазием на базе детского консультативно-поликлинического отделения Уфимского НИИ глазных болезней за ноябрь и декабрь 2017 г. У 69% детей диагностировано сходящееся косоглазие, у 30% - расходящееся, у 1% - паралитическое.*

***Ключевые слова:** сходящееся косоглазие, расходящееся косоглазие, паралитическое косоглазие.*

**Актуальность.** Нарушения рефракции являются одной из наиболее актуальных проблем детской офтальмологии [2]. Несвоевременная и неполноценная коррекция аномалий рефракции приводит к развитию амблиопии, нарушению формирования бинокулярного зрения, содружественному косоглазию [5]. При отклонении глаз возникает не только косметический дефект, но и нарушаются сенсорные механизмы, обеспечивающие слияние в головном мозге изображений, воспринимаемых каждым глазом, в результате чего нарушаются нормальная бинокулярность и глубинность зрения, утрачивается способность точно локализовать предметы в пространстве и ориентироваться в нем, а в дальнейшем ограничивает возможности профессионального выбора [1]. Тщательное обследование, комплексное персонализированное лечение, включающее плеоптоортоптодиплоптику, тренировку аккомодации и конвергенции позволяет восстановить зрительные функции и бинокулярное зрение, а также избежать возникновения вторичной девиации [3]. Только раннее активное выявление и методически правильное комплексное лечение косоглазия в детском возрасте позволяет восстановить бинокулярное зрение, обеспечивающее всю полноту зрительных функций и вместе с тем стойко устраняющее асимметрию в положении глаз [4]. Принципы лечения должны отвечать особенностям онтогенеза зрительной системы ребенка и быть весьма своевременными [6].

**Цель работы** – изучить частоту встречаемости косоглазия и ее зависимость от нарушений рефракции у детей дошкольного возраста на базе детского консультативно-поликлинического отделения Уфимского НИИ глазных болезней.

**Материал и методы.** В ноябре и декабре месяцах 2017 г. в детском консультативно-поликлиническом отделении Уфимского НИИ глазных болезней состояло на диспансерном учете 574 ребенка с косоглазием. Из них мальчиков – 332, девочек – 242. Наблюдалось 396 (69%) пациентов со сходящимся косоглазием, 172 (30%) пациента с расходящимся и 6 пациентов (1%) с паралитическим косоглазием. Возраст обследуемых составил от 6 до 10 лет.

**Результаты и обсуждение.** Структура видов косоглазия у детей дошкольного возраста представлена на рис. 1.

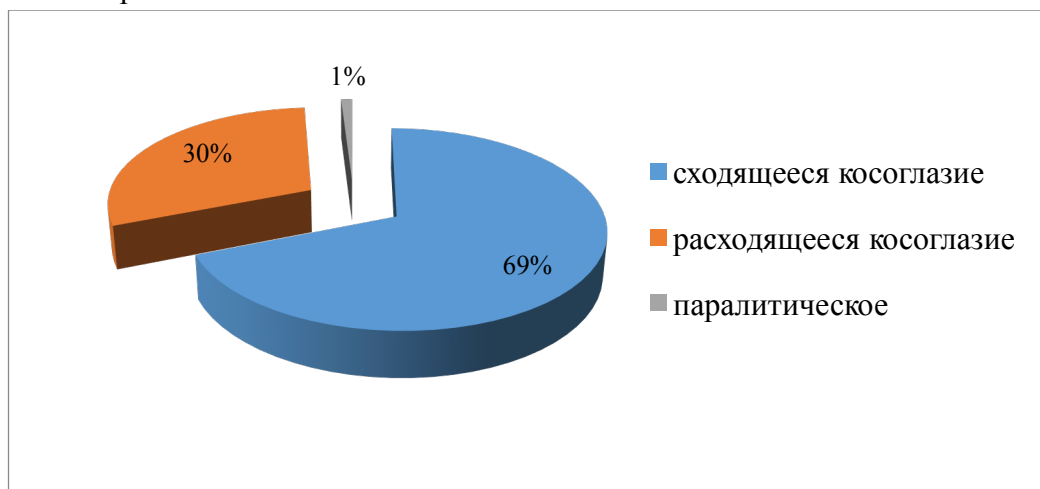


Рис.1. Структура видов косоглазия у детей дошкольного возраста

Из 396 детей со сходящимся косоглазием гиперметропия слабой степени выявлена в 75% (297 случаев), средней степени – в 16% (63 случая), высокой степени – в 4% (16 случаев), миопия слабой степени – в 3% (12 случаев).

Из 172 обследуемых с расходящимся косоглазием миопия слабой степени составила 72% (124 случая), средней степени – 13% (22 случая), высокой степени – 4% (7 случаев), гиперметропия слабой степени – 3%(5 случаев), гиперметропия средней степени – 2% (3 случая).

Паралитическое косоглазие диагностировано у 6 детей, из них врожденное паралитическое косоглазие у 50% (3 случая), на фоне приобретенной неврологической патологии у 50% (3 случая).

Преобладание сходящегося косоглазия при гиперметропической рефракции объясняется постоянным напряжением аккомодационного аппарата при работе не только на близком расстоянии, но и вдаль. Аккомодация происходит совместно с конвергенцией зрительных осей, вызывая схождение глазных яблок и развитие данного вида косоглазия.

При наличии миопии отсутствие аккомодации ослабляет импульс к конвергенции, и глаз отклоняется кнаружи – появляется расходящееся косоглазие.

## **Выводы**

1. В детском консультативно-поликлиническом отделении Уфимского НИИ глазных болезней за ноябрь и декабрь 2017 г. наблюдалось 574 пациента (мальчиков – 332, девочек – 242). Из них со сходящимся косоглазием 396 (69%) пациентов, 172 (30%) пациента – с расходящимся и 6 пациентов (1%) с паралитическим косоглазием. У 364 обследованных косоглазие появилось с рождения, у остальных – в возрасте от 1 до 3 лет.
2. Сходящееся косоглазие чаще сочеталось с гиперметропическим видом рефракции: слабой степени в 75%, средней степени – в 16 %, расходящееся косоглазие - с миопией в 72% случаев.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Аветисов, С.Е. Современные подходы к коррекции рефракционных нарушений / С.Е. Аветисов // Вестник офтальмологии. – 2006. – Т. 122, № 1. – С. 3-8.
2. Аветисов, Э.С. Особенности содружественного косоглазия, возникающие в разные возрастные периоды / Э.С. Аветисов, Т.П. Кашенко // Съезд офтальмологов России, VI-й: Материалы конференции Москва. – 2007. – № 6. – С. 193-206.
3. Егоров, Е.А. Клинические лекции по офтальмологии: учебное пособие для системы послевузовского образования / Е.А. Егоров, С.Н. Басинский. – М.: Гэотар Медиа, 2007. – 163 с.
4. Избранные лекции по детской офтальмологии / под ред. В.В. Нероева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 179 с.
5. Маркова, Е.Ю. Современные тенденции лечения косоглазия у детей / Е.Ю. Маркова // Офтальмология. – 2016. – Т. 13, № 4 – С. 260-264.
6. Нероев, В.В. Организация офтальмологической помощи населению Российской Федерации / В.В. Нероев // Вестник офтальмологии. – 2014. – № 6. – С. 8-12.

*М.С. Дениско*

**ЗАКОНОМЕРНОСТЬ РЕГЕНЕРАЦИИ РОГОВОЙ ОБОЛОЧКИ НА ФОНЕ  
ПРИМЕНЕНИЯ АУТОЛОГИЧНЫХ МОНОНУКЛЕАРНЫХ ЛЕЙКОЦИТОВ В  
ЛЕЧЕНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО ИНДУЦИРОВАННОЙ ДИСТРОФИИ  
РОГОВИЦЫ**

Научный руководитель – проф., д.м.н. Кривошеина О.И.

Кафедра офтальмологии

Сибирский государственный медицинский университет (Томск, Россия)

*M.S. Denisko*

**THE PATTERN OF REGENERATION OF THE CORNEA WITH APPLICATION OF  
AUTOLOGOUS MONONUCLEAR CELLS IN TREATMENT OF EXPERIMENTALLY  
INDUCED BULLOUS KERATOPATHY**

Scientific Director – Prof., D.Sc. Krivosheina O.I.

Department of Ophthalmology

Siberian State Medical University (Tomsk, Russia)

***Резюме.** Цель исследования – изучить закономерности регенерации роговой оболочки при индуцированной ЭЭД на фоне применения аутологичных моноклеарных лейкоцитов. Проведена серия экспериментов на кроликах породы шиншилла с индуцированной ЭЭД роговицы. Животным основной группы проводили хирургическое лечение в виде однократного введения аутологичных моноклеарных лейкоцитов в зону индуцированной отслойки десцеметовой оболочки. Животные группы сравнения получали консервативное лечение. В ходе эксперимента было установлено, что применение предложенной методики лечения ЭЭД роговицы позволяет ускорить процессы регенерации роговой оболочки: более быстрое – в 1,2 раза снижение количества дистрофически измененных клеток эпителиального слоя, ускорение восстановления хода коллагеновых волокон в 1,9 раз, и увеличение в 1,4 раза скорости восстановления нормальной толщины роговицы.*

***Ключевые слова:** аутологичные моноклеарные лейкоциты, цитокины, регенерация, эндотелиально-эпителиальная дистрофия роговицы.*

**Актуальность.** Эндотелиально-эпителиальная дистрофия (ЭЭД) роговицы – это хроническое заболевание, обусловленное нарушением функционирования эндотелиального слоя роговой оболочки. Эндотелий роговицы участвует в синтезе протеинов, обеспечивает поступление питательных веществ в строму роговицы и вывод продуктов обмена, а также обеспечивает защиту роговой оболочки от избыточного пропитывания внутриглазной жидкостью. При ЭЭД дисфункция данного слоя приводит к увеличению просачивания водянистой влаги в строму роговицы, обуславливая прогрессирование ее отека и появление отека эпителиального слоя. В современной офтальмологии получены многочисленные данные по применению препаратов цитокинового ряда. Цитокины применяются в клинике системно и местно. Однако, при системном введении в очаг поражения не всегда поступает достаточное количество цитокина.

Поэтому наиболее целесообразным является местное применение цитокина [1]. Особый интерес в качестве источника данных биологических веществ представляют моноклеарные лейкоциты, способные адаптироваться к любому микроокружению.

**Цель работы** – изучить закономерности регенерации роговой оболочки при индуцированной ЭЭД на фоне применения аутологичных моноклеарных лейкоцитов.

**Материал и методы.** Проведена серия экспериментов на 24-х половозрелых кроликах породы шиншилла массой 2,5-3,0 кг, которым выполняли моделирование ЭЭД роговицы путем механического удаления эндотелия роговой оболочки одного из глаз. На II этапе через 2 недели после развития патологического процесса животные в зависимости от планируемого лечения были разделены на 2 группы: основная группа (12 кроликов, 24 глаза), получала лечение, заключающееся в однократном введении в заднюю треть стромы роговой оболочки суспензии аутологичных моноклеарных лейкоцитов крови. Выделение данных клеток проводили перед манипуляцией методом фракционирования на градиенте плотности. Затем, животным основной группы в операционной под наркозом прелимбально сверху на уровне задней трети стромы роговой оболочки вводили иглу калибра 25 G, надетую на шприц со стерильным воздухом, продвигали в парацентральные отделы роговицы и, путем введения 0,3-0,5 мл воздуха, индуцировали отслойку десцеметовой оболочки. Далее в полученную зону вводили клеточную суспензию в объеме 0,3-0,5 мл. В послеоперационном периоде животные получали инстилляцию раствора антибиотика 4 р. в день. Животные группы сравнения (12 кроликов, 24 глаза) получали консервативное лечение (инстилляцией кортикостероидов, кератопротекторов, метаболических средств).

Продолжительность эксперимента составила 35 суток. Выведение животных из эксперимента осуществляли на 3, 7, 14 и 21 сутки. Полученный материал фиксировали для световой микроскопии, окрашивали гематоксилином и эозином, по методу Ван-Гизона.

**Результаты и обсуждение.** Через две недели после проведения I этапа эксперимента у животных обеих групп в роговице обнаруживались характерные для ЭЭД изменения. В переднем эпителии обнаруживалось до  $23 \pm 1,0$  клеток в поле зрения с явлениями баллонной дистрофии. Собственное вещество роговицы состояло из рыхлых коллагеновых волокон, с общей площадью тканевых щелей до  $603 \pm 13$  мкм<sup>2</sup>. Толщина роговицы составляла  $581 \pm 36$  мкм. Визуализировалась неравномерно утолщенная задняя пограничная мембрана. Эндотелий отсутствовал на всем протяжении.

На 3-и сутки после проведения II этапа эксперимента у животных основной группы отмечено статистически значимое уменьшение количества дистрофически измененных эпителиальных клеток в 2,0 раза ( $p < 0,05$ ) от исходного значения. В то время как у животных группы сравнения статистически значимое уменьшение данного показателя в 1,3 раза ( $p < 0,05$ ) от исходного значения было достигнуто лишь на 7-е сутки. На 14-е сутки количество эпителиальных клеток с признаками баллонной дистрофии у животных основной группы составляло до  $2 \pm 0,7$  клеток в поле зрения, а у животных группы сравнения -  $13 \pm 0,3$  клеток в поле зрения. На 21-е сутки после проведения хирургического лечения у животных основной группы передний эпителий представлял собой 4-5 слоев плоских клеток, а у животных группы сравнения до  $4 \pm 0,17$  клеток в поле зрения имели признаки гидропической дистрофии.

Анализ динамики площади тканевых щелей у животных основной группы показал статистически значимое уменьшение данного показателя уже на 3-и сутки в 1,2 ( $p<0,05$ ) раза от исходного значения. На 7-е сутки площадь щелей между волокнами уменьшилась в 1,6 раз ( $p<0,05$ ) от первоначального значения, на 14-е сутки в 3,9 раза ( $p<0,05$ ) от исходного, а на 21-е сутки собственное вещество представляло собой компактно расположенные коллагеновые волокна. В группе сравнения уменьшение показателя площади тканевых щелей в 1,6 раз ( $p<0,05$ ) было достигнуто лишь на 14-е сутки, а к 21-м суткам данный показатель уменьшился в 2,0 раза ( $p<0,05$ ) от исходного значения.

Выявлены значительные различия в изменении толщины роговой оболочки. Так, у животных основной группы на 7-е сутки отмечено статистически значимое уменьшение данного показателя в 1,2 раза ( $p<0,05$ ) от исходного значения, а на 21-е сутки толщина роговой оболочки уменьшилась в 1,5 раза и достигла нормального значения  $387\pm 11$  мкм. При этом, на 3-и сутки в центральных отделах визуализировалась зона отслоенной десцеметовой мембраны с диффузной инфильтрацией собственного вещества роговицы мононуклеарными клетками (до  $97\pm 2$  клетки в поле зрения). На 14-е сутки десцеметова мембрана во всех срезах имела нормальное расположение, а мононуклеарная инфильтрация уменьшилась до  $12\pm 1,0$  клеток в поле зрения и отсутствовала на 21-е сутки. У животных группы сравнения статистически значимое уменьшение толщины роговой оболочки в 1,2 раза ( $p<0,05$ ) было достигнуто лишь 14-е сутки. На 21-е сутки данный показатель уменьшился в 1,3 раза ( $p<0,05$ ), составив  $446\pm 13$  мкм, что свидетельствовало о сохранении отека. Кроме того, в средней трети собственного вещества обнаруживались новообразованные сосуды – до 6 в поле зрения.

Регенерация эндотелиального слоя также сопровождалась значимыми различиями. На 14-е сутки у животных основной группы эндотелий был представлен неравномерным слоем отростчатых клеток, а на 21-е сутки визуализировался в виде сплошного слоя клеток данного вида. В то время как в группе сравнения, к окончанию эксперимента эндотелий представлял собой слой дистрофически измененных клеток.

По литературным данным [1,2,3], местное применение аутоцитокинов оказывает выраженный противовоспалительный и регенераторный эффект в лечении увеитов и ожогов роговицы. Следовательно, можно предположить, что интрастромальное введение аутологичных мононуклеарных лейкоцитов, являющихся источником комплекса цитокинов, вблизи патологического процесса, способствует повышению регенерации роговичных структур.

**Вывод.** Введение аутологичных мононуклеарных лейкоцитов в заднюю треть стромы роговой оболочки при лечении ЭЭД роговицы ускоряет регенераторные процессы роговицы, способствуя более быстрому восстановлению ее нормальной гистоархитектоники.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бикбов, М.М. Цитокины в клинической офтальмологии / М.М. Бикбов, Н.Е. Шевчук, В.Б. Мальханов. – Уфа: ГУП РБ «Уфимский полиграфкомбинат», 2008. – 152 с.
2. Запускалов, И.В. Современная фармакотерапия язвенных поражений роговицы: применение аутологичных мононуклеаров крови / И.В. Запускалов, О.И. Кривошеина. – Саабрюкен, Lambert Academic Publishing, 2013. – 121 с.

3. Клиническая эффективность персонализированной клеточной терапии заболеваний эндотелия роговицы / Е.А. Каспарова [и др.] // Рефракционная хирургия. – 2011. – № 11 (2). – С. 45-49.



*Т.А. Жигальская*

**ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАЦИИ КОНЬЮНКТИВЫ И СКЛЕРЫ ГЛАЗНОГО  
ЯБЛОКА НА ФОНЕ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ПРИМЕНЕНИЯ 0,05%  
РАСТВОРА ЦИКЛОСПОРИНА А ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГЛАУКОМЕ  
(ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ СООБЩЕНИЕ)**

Научный руководитель – проф., д.м.н. Кривошеина О.И.

Кафедра офтальмологии

Сибирский государственный медицинский университет (Томск, Россия)

*T.A. Zhigalskaya*

**FEATURES OF DYNAMICS OF CONJUNCTIVA AND SCLERA REGENERATION  
ON THE BACKGROUND OF 0.05% SOLUTION OF CYCLOSPORIN  
A INTRAOPERATIVE APPLICATION IN EXPERIMENT WITH CREATED  
GLAUCOMA MODEL (PRELIMINARY MESSAGE)**

Scientific Director – Prof., D.Sc. Krivosheina O.I.

Department of Ophthalmology

Siberian State Medical University (Tomsk, Russia)

**Резюме.** *Цель исследования: в эксперименте in vivo на фоне смоделированного глаукомного процесса изучить динамику регенерации склеры и конъюнктивы глазного яблока после хирургического вмешательства с интраоперационной аппликацией 0,05% раствора циклоспорина А. Материалы и методы: эксперимент выполнен на 15 кроликах, разделенных на основную группу (подгруппа «а» и «б») и группу сравнения. Перед оперативным вмешательством была создана модель глаукомного процесса путем четырехкратного субконъюнктивального введения 0,5 мл дексаметазона с интервалом 1 раз в 7 дней. Внутриглазное давление (ВГД) оценивалось с помощью тонометра Маклакова массой 7,5 г. Исходный уровень ВГД был  $15 \pm 2$  мм рт.ст. К концу четвертой недели средние показатели ВГД были на уровне  $42 \pm 5$  мм рт.ст. В ходе операции проводили разрез конъюнктивы и поверхностных слоев склеры с аппликацией гемостатической губки, пропитанной 0,05% раствором Циклоспорина А, в подгруппе «а» в течении 3-х минут, в подгруппе «б» - 6 минут. В группе сравнения использовалась гемостатическая губка без цитостатика. В завершении гемостатическая губка извлекалась, накладывался узловый шов на конъюнктиву. Результаты: в ходе эксперимента выявлено существенное отличие в течении процесса регенерации поврежденных тканей. На 7-е сутки после операции в группе сравнения наблюдалась полная адаптация краев операционной раны, тогда как в основной группе на данные сутки сохранялась их дезадаптация. Также выявлено отличие в интенсивности процессов регенерации между подгруппами «а» и «б» основной группы. В подгруппе «б» до 10-х суток после хирургического вмешательства сохранялся диастаз краев операционной раны, однако в подгруппе «а» на 10-е сутки края раны были полностью адаптированы. Вывод: на фоне модели глаукомы интраоперационная аппликация 0,05% раствора Циклоспорина А приводит к замедлению репаративной регенерации поврежденных тканей глазного яблока.*

*Полученные результаты заслуживают дальнейшего изучения, т.к. могут быть перспективными для разработки эффективных методов оперативного лечения рефрактерной глаукомы.*

**Ключевые слова:** рефрактерная глаукома, цитостатики, Циклоспорин А.

**Актуальность.** Наиболее тяжелой формой глаукомы является рефрактерная глаукома, особенностью которой является устойчивость к стандартным методам лечения [1,4,7]. Успешность антиглаукомных операций зависит от длительности функционирования хирургически созданных путей оттока камерной влаги, обеспечивающих выход внутриглазной жидкости в субконъюнктивальное пространство. Основная причина послеоперационного повышения ВГД - рубцевание зоны оперативного вмешательства, приводящее к изменениям угла передней камеры, дренажной системы глаза [2,3,6].

В последнее время в хирургическом лечении рефрактерной глаукомы активно используются препараты цитостатического ряда. Несмотря на достижения в офтальмохирургии проблема эффективного лечения данной формы заболевания остается нерешенной [5]. Продолжается поиск антиметаболита с минимальными токсическими свойствами, использование которого будет эффективно в лечении рефрактерной глаукомы.

**Цель работы** - в эксперименте *in vivo* на модели глаукомы изучить особенности регенерации склеры и конъюнктивы глазного яблока после хирургического вмешательства с интраоперационной аппликацией 0,05% раствора циклоспорина А.

**Материал и методы.** Эксперимент выполнен на 15 кроликах калифорнийской породы. Перед проведением оперативного вмешательства у всех животных была воспроизведена модель глаукомы путем четырехкратного субконъюнктивального введения 0,5 мл дексаметазона с интервалом 1 раз в 7 дней. Уровень ВГД оценивался тонометром Маклакова массой 7,5 г. Исходный уровень ВГД был  $15 \pm 2$  мм рт.ст. К концу четвертой недели средние показатели ВГД были на уровне  $42 \pm 5$  мм рт.ст. Далее животные в зависимости от планируемого хирургического вмешательства были разделены на 2 группы: основную группу ( $n=10$ ), включающую подгруппу «а» ( $n=5$ ) и подгруппу «б» ( $n=5$ ); и группу сравнения ( $n=5$ ). В условиях операционной всем животным в верхнем отделе глаза выполняли сквозной разрез конъюнктивы и поверхностных слоев склеры. На зону хирургического вмешательства животным основной группы накладывали гемостатическую губку, пропитанную 0,05% раствором Циклоспорина А. Длительность аппликации в подгруппе «а» составляла 3 минуты, в подгруппе «б» - 6 минут. Животным группы сравнения на зону оперативного вмешательства накладывали гемостатическую губку без цитостатика. В конце операции гемостатическая губка извлекалась, накладывался узловый шов на конъюнктиву.

В ходе эксперимента проводили наружный осмотр, биомикроскопию, фоторегистрацию переднего отрезка глаза на 1-е, 4-е, 7-е и 10-е сутки после оперативного вмешательства.

**Результаты и обсуждение.** На 1-е сутки после оперативного вмешательства во всех группах была ярко выражена посттравматическая воспалительная реакция, однако в подгруппе «б» основной группы отек конъюнктивы был выражен в большей степени, наблюдались массивные субконъюнктивальные кровоизлияния.

На 4-е сутки после хирургического вмешательства в подгруппе «а» основной группы отмечалось постепенное уменьшение отека, края операционной раны были дезадаптированы, конъюнктив глаза не была спаяна со склерой. В подгруппе «б» основной группы сохранялся выраженный отек зоны хирургической травмы, субконъюнктивальные кровоизлияния. Конъюнктив была не спаяна с подлежащей склерой, края операционной раны были дезадаптированы. В группе сравнения отек зоны оперативного вмешательства был минимален, началось формирование конъюнктивально-склерального сращения.

На 7-е сутки после хирургического вмешательства в основной группе сохранялась дезадаптация краев операционной раны вне зависимости от продолжительности аппликации цитостатика, в то время как в группе сравнения края операционной раны были полностью адаптированы, конъюнктив склеры была интактна.

На 10-е сутки отмечалось наличие существенных различий в заживлении тканей в области хирургического вмешательства между двумя подгруппами основной группы, что связано с разницей продолжительности аппликации 0,05% раствора Циклоспорина А. В подгруппе «а», где интраоперационная аппликация цитостатика длилась 3 минуты, заживление проходило быстрее в отличие от подгруппы «б». Конъюнктив была истончена, однако наблюдалась полная адаптация краев операционной раны. В подгруппе «б», с продолжительностью аппликации 0,05% раствора Циклоспорина А в течении 6-ти минут, на данные сутки сохранялся диастаз краев операционной раны, формировались кисты конъюнктивы.

Результаты, полученные в ходе экспериментального исследования, позволяют судить о замедлении процесса регенерации тканей в зоне оперативного вмешательства при интраоперационном применении 0,05% раствора Циклоспорина А. Очевидна большая эффективность при аппликации цитостатика продолжительностью 6 минут.

**Выводы.** На фоне модели глаукомы интраоперационная аппликация 0,05% раствора Циклоспорина А привела к замедлению репаративных процессов в области хирургической травмы конъюнктивы и склеры глаза. Необходимо дальнейшее изучение полученных результатов, т.к. они могут быть перспективными для разработки эффективных методов лечения рефрактерной глаукомы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Астахов, Ю.С. Эффективный метод хирургического лечения больных рефрактерной глаукомой с использованием фильтрующего устройства Ex-PRESS / Ю.С. Астахов, А.А. Харша // Офтальмологические ведомости. – 2013. – № 6 (1). – С. 3-8.
2. Ахтерьякова, И.А. Направления хирургического лечения рефрактерной глаукомы / И.А. Ахтерьякова // Офтальмология Восточная Европа. – 2014. – № 4 (23). – С. 96-104.
3. Кладко, М.А. Хирургия рефрактерной глаукомы: проблемы и пути решения. / М.А. Кладко, Ю.В. Тахтаев // Точка зрения. Восток-Запад. – 2016. – № 1. – С. 83-85.
4. Прогрессирующая глаукома – неизбежность или недоработка? / В.Н. Алексеев [и др.] // Глаукома. – 2012. – № 3. – С. 26–32.
5. Aref, A.A. Glaucoma Drainage Implant Surgery / A.A. Aref, S.J Gedde., D.L. Budenz // Dev. Ophthalmol. – 2017. – Vol. 59. – P. 43-52.
6. Dohan, E. Comparison of trabeculectomy and Ex-PRESS implantation in fellow eyes of the same patient: a prospective, randomized study / E. Dohan, G.J. Ben Simon, A. Lafuma // Eye (Lond). – 2012. – Vol. 26 (5). – P. 703-710.

7. Voskanyan, L. Prospective, unmasked evaluation of the iStent inject system for open-angle glaucoma: synergy trial. *Advances in therapy*. / L. Voskanyan, J. Garcia – Feijoo. – 2014. – Vol. 31 (2). – P. 189-201.

*Е.В. Иванова*

**ОСЛОЖНЕННАЯ КАТАРАКТА НА ФОНЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО УВЕИТА  
(КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**

Научный руководитель – доц., д.м.н. Хороших Ю.И.  
Сибирский Государственный медицинский университет (Томск, Россия)  
ООО «Гранд Ретина» (Томск, Россия)

*E.V. Ivanova*

**COMPLICATED CATARACT IN PATIENTS WITH INTERMEDIATE UVEITIS  
(CLINICAL CASE)**

Scientific Director – D.Sc. Khoroshikh Yu.I.  
Siberian State Medical University (Tomsk, Russia)  
LLC «Grand Retina» (Tomsk, Russia)

**Резюме.** Клинический пример лечения пациентки Ч., 43 лет, с осложненной катарактой на фоне хронического периферического увеита.

В хрусталике – клиновидные помутнения периферического кортекса, уплотнение задней капсулы. При офтальмоскопии со склерокомпрессией – диффузный отек сетчатки. Пациентке назначено оперативное лечение катаракты и инстилляций непафенака 0,1 % 3 раза в день за 3 дня до оперативного лечения катаракты и 1 месяц после факоэмульсификации.

В ходе факоэмульсификации выявлены недостаточный мидриаз, уплотнение периферического кортекса с плотной адгезией заднего эпителия. В послеоперационном периоде пациентка получала стандартное лечение. Через 1 месяц после лечения острота зрения 1,0. При офтальмоскопии – отек сетчатки с давлением, витреоретинальные экссудаты.

Клинический пример демонстрирует необходимость периоперационного противовоспалительного лечения пациентов с осложненной катарактой на фоне хронического периферического увеита.

**Ключевые слова:** периферический увеит, осложненная катаракта, непафенак.

Сенильная катаракта – заболевание, развивающееся у пациентов старше 70 лет. На сегодняшний день важной медико-социальной проблемой является катаракта у людей трудоспособного возраста – осложненная катаракта. Зачастую сбор анамнеза позволяет исключить известные этиологические факторы, а при офтальмоскопии со склерокомпрессией выявляются признаки хронического вялотекущего воспаления – периферического увеита.

Периферический увеит - интраокулярный воспалительный процесс с наибольшими изменениями в структуре стекловидного тела, pars plana и периферических отделов сетчатки [1,2,3,4,5]. Согласно данным литературы, развитие осложненной катаракты при периферическом увеите происходит чаще в возрасте старше 40 лет и частота развития в

различных исследованиях составляет от 9% до 57% [2]. И фактоэмульсификация осложненной катаракты у пациентов с периферическим увеитом представляет для хирургов достаточно сложную задачу [6,0].

**Клинический пример.** В офтальмологическое отделение клиники «Гранд Ретина» обратилась пациентка Ч., 43 лет, с жалобами на постепенное снижение остроты зрения правого глаза в течение двух месяцев.

На приеме проведено офтальмологическое обследование: сбор жалоб, визометрия, биомикроскопия переднего отрезка глаза, периметрия, биометрия, офтальмоскопия со склерокомпрессией, офтальмотонометрия, оптическая когерентная томография макулярной области и диска зрительного нерва, фоторегистрация.

При сборе анамнеза были исключены наиболее распространенные этиологические факторы (травма, соматическая патология, прием лекарственных препаратов).

Наилучшая максимально скорректированная острота зрения правого глаза составила 0,4, левого глаза – 1,0.

При биомикроскопии передней поверхности глаз были выявлены: умеренный отек переходной складки конъюнктивы (пастозность) обоих глаз, расширение поверхностных сосудов бульбарной конъюнктивы обоих глаз (рис. 1), влага передней камеры прозрачная, рисунок радужки четкий, не изменен, зрачок округлой формы, реакция на свет «живая», клиновидные помутнения периферического кортекса, уплотнение задней капсулы хрусталика правого глаза (рис. 2), подчеркнутость швов в хрусталике левого глаза, стекловидное тело обоих глаз прозрачно.



Рис. 1. При биомикроскопии пастозность переходной складки конъюнктивы пациентки Ч., 43 лет



Рис. 2. Клиновидные помутнения периферического коркового слоя хрусталика у пациентки Ч., 43 лет

При офтальмоскопии в заднем полюсе – перипапиллярно умеренный отек (пастозность) сетчатки обоих глаз, сглаженность макулярного рефлекса правого глаза (рис. 3), на оптической когерентной томограмме правого глаза макулярный профиль сохранен, растянут, толщина сетчатки в макулярной области 211 мкм (рис. 4).



Рис. 3. Офтальмоскопическая картина правого глаза: перипапиллярно умеренный отек (пастозность) сетчатки у пациентки Ч., 43 лет



Рис. 4. Оптическая когерентная томограмма макулярной области правого глаза пациентки Ч., 43 лет: макулярный профиль сохранен, растянут, толщина сетчатки в макулярной области 211 мкм

При проведении офтальмоскопии со склерокомпрессией периферические отделы сетчатки правого глаза офтальмоскопировались под «флером» из-за помутнений в хрусталике. Выявлен диффузный отек периферической сетчатки вдоль ora serrata (рис. 5).

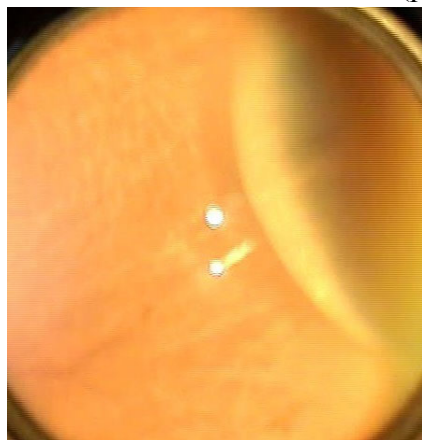


Рис. 5. Офтальмоскопия периферических отделов сетчатки со склерокомпрессией пациентки

Ч., 43 лет до оперативного лечения катаракты: вал вдавления, отек сетчатки на валу

При биометрии глубина передней камеры правого глаза 3,43 мм, левого глаза – 3,63 мм, толщина хрусталика соответственно 4,05 мм и 3,61 мм. Данные периметрии и офтальмотонометрии обоих глаз без особенностей.

Пациентке Ч. рекомендовано оперативное лечение катаракты правого глаза. Учитывая высокий риск развития макулярного отека у пациентов с хроническим периферическим увеитом без заднегидалоидной отслойки стекловидного тела, пациентке были назначены глазные капли непафенак 0,1 % в правый глаз 3 раза в день за 3 дня перед оперативным лечением катаракты и на 1 месяц после оперативного лечения. Была проведена ультразвуковая факоэмульсификация катаракты правого глаза с имплантацией интраокулярной линзы. В ходе проведения факоэмульсификации выявлены следующие особенности: недостаточный мидриаз, слабость связочного аппарата, уплотнение периферического кортекса с плотной адгезией заднего эпителия с затруднением удаления хрусталиковых масс и полировки капсулы.

В послеоперационном периоде пациентка получала стандартное лечение комбинированными антибактериальными и глюкокортикостероидными глазными каплями.

Максимально скорректированная острота зрения правого глаза на следующий день после операции составила 0,7 и не корректировалась, через 7 дней – 1,0.

Через 1 месяц после проведения операции максимально скорректированная острота зрения правого глаза составила 1,0. Данные офтальмотонометрии и периметрии без особенностей. Биомикроскопическая картина передней поверхности без особенностей, положение интраокулярной линзы в капсульном мешке правильное. При офтальмоскопии в заднем полюсе сохранялась сглаженность макулярного рефлекса правого глаза, на оптической когерентной томограмме правого глаза макулярный профиль сохранен, растянут, толщина сетчатки в макулярной области 202 мкм. При офтальмоскопии со склерокомпрессией выявлено сохранение отека сетчатки с давлением вдоль ora serrata, в условиях прозрачных



преломляющих сред выявлено наличие кистозных дистрофий сетчатки, витреоретинальных экссудатов диффузно вдоль зубчатой линии (рис. 6).

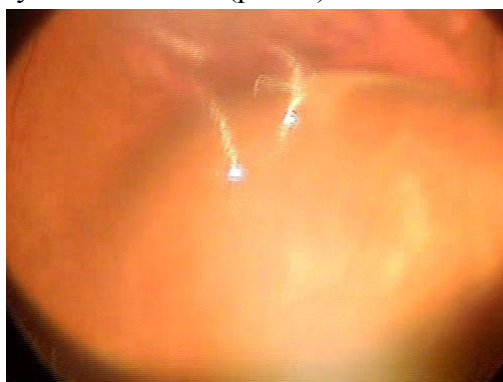


Рис. 6. Офтальмоскопия периферических отделов сетчатки со склерокомпрессией пациентки Ч., 43 лет, после проведения оперативного лечения катаракты: вал вдавления, отек сетчатки, витреоретинальные экссудаты на валу

В молодом возрасте осложненная катаракта развивается на фоне хронического периферического увеита, и приведенный клинический случай наглядно демонстрирует необходимость периоперационного противовоспалительного лечения таких пациентов, а также требует высокой квалификации оперирующего хирурга для достижения максимального послеоперационного результата.

Также необходимо отметить, что даже на фоне интенсивного периоперационного противовоспалительного лечения не достигнута ремиссия периферического увеита, и пациентке требуется назначение дальнейшей противовоспалительной терапии.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Запускалов, И.В. Патогенетические закономерности поражения центральных отделов глазного дна на фоне периферического увеита / И.В. Запускалов, О.И. Кривошеина, Ю.И. Хороших // Практическая Медицина. – 2012. – № 59. – С. 100-104.
2. Immunopathogenic background of pars planitis / J. Przeździecka-Dołyk [et al.] // Arch. Immunol. Ther. Exp. – 2015. – P. 1-11.
3. Intermediate uveitis in Indian population / S. Parchand [et al.] // J. Ophthal. Inflamm. Infect. – 2011. – Vol. 1. – P. 65-70.
4. Intraocular and serum cytokine profiles in patients with intermediate uveitis / N. Vidovič-Valentinčič [et al.] // Molecular Vision. – 2011. – № 17. – P. 2003-2010.
5. Clinical features and visual outcome of intermediate uveitis in children / R. Jain [et. al.] // Clinical & experimental ophthalmology. – 2005. – Т. 33, № 1. – P. 22-25.
6. Baheti, U. Cataract surgery in patients with history of uveitis / U. Baheti, S.S. Siddique, C.S. Foster // Saudi Journal of Ophthalmology. – 2012. – Vol. 26. – P. 55-60.
7. Rosenfeld, S.I. Basic and Clinical Science Course. Section 11: Lens and Cataract / S.I. Rosenfeld, K.J. Johns // San Francisco: American Academy of Ophthalmology. – 2012. – 273 p.

**Н.А. Идрисова<sup>1,3</sup>, Г.В. Симоненко<sup>2</sup>, К-А Кастро Моралес<sup>3</sup>**

**ИЗМЕНЕНИЕ ЗРИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ И УРОВНЯ ВНУТРИГЛАЗНОГО  
ДАВЛЕНИЯ ПРИ ОДНОМОМЕНТНОМ КОМБИНИРОВАННОМ  
ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ КАТАРАКТЫ И ПЕРВИЧНОЙ  
ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ**

Научный руководитель – доц., к.м.н. Загидуллина А.Ш.<sup>1</sup>

Кафедра офтальмологии с курсом ИДПО

<sup>1</sup>Башкирский государственный медицинский университет (Уфа, Россия)

<sup>2</sup>ГБУЗ ТО "Областная клиническая больница № 1" (Тюмень, Россия)

<sup>3</sup>Тюменский государственный медицинский университет (Тюмень, Россия)

**N.A. Idrisova<sup>1,3</sup>, G.V.Simonenko<sup>2</sup>, C-A Castro Morales<sup>3</sup>**

**CHANGES OF VISUAL FUNCTIONS AND LEVEL OF INTRAOCULAR PRESSURE IN  
ONE-STAGE COMBINED SURGICAL TREATMENT OF CATARACT AND PRIMARY  
OPEN-ANGLE GLAUCOMA**

Scientific Director – Ph.D. Zagidullina A.Sh.<sup>1</sup>

Department of Ophthalmology

<sup>1</sup> Bashkir State Medical University (Ufa, Russia)

<sup>2</sup> Regional Clinical Hospital № 1 (Tyumen, Russia)

<sup>3</sup> Tumen State Medical University (Tyumen, Russia)

**Резюме.** *Оценивались результаты одномоментного комбинированного хирургического лечения: факоэмульсификации катаракты с имплантацией интраокулярной линзы (ФЭК+ИОЛ) и непроникающей глубокой склерэктомии (НГСЭ) у 108 (108 глаз) пациентов со II и III стадией первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) в возрасте от 52 до 91 года на основании показателей остроты и полей зрения, уровня внутриглазного давления (ВГД). У всех 108 обследуемых было отмечено значительное повышение некоррегированной и коррегированной остроты зрения, уровень ВГД снизился у страдающих II стадией глаукомы на 39,8%, III стадией на 45,8%, наблюдалась тенденция к увеличению суммарного показателя поля зрения по 8 меридианам в обеих группах.*

**Ключевые слова:** *первичная открытоугольная глаукома, факоэмульсификации катаракты с имплантацией интраокулярной линзы, непроникающая глубокая склерэктомия.*

**Актуальность.** Распространенность такой сочетанной патологии, как глаукома с катарактой, которая является одной из основных причин слепоты и слабовидения, варьирует от 17,0 до 38,6%. По данным литературы, у больных первичной глаукомой старше 50 лет катаракта встречается почти втрое чаще, чем той же возрастной группе лиц, не страдающих глаукомой [1]. В литературе обсуждаются различные варианты хирургического лечения таких пациентов. Для снижения риска операционных осложнений в случае сочетания катаракты и глаукомы в последнее время в клинической практике используется одномоментная операция,

включающая непроникающую глубокую склерэктомия (НГСЭ), в сочетании с факэмульсификацией катаракты с имплантацией интраокулярной линзы (ФЭК+ИОЛ) [2].

**Цель работы** – оценить изменения зрительных функций и уровня внутриглазного давления после комбинированного одномоментного хирургического лечения пациентов со II и III стадией первичной открытоугольной глаукомы.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ результатов одномоментного комбинированного хирургического лечения – ФЭК+ИОЛ+НГСЭ по данным Областной клинической больницы №1 г.Тюмени за 2017 год. Данные оперативные вмешательства были проведены 108 (108 глазам) пациентам со II (52 глаза) и III (56 глаз) стадией ПОУГ в возрасте от 52 до 91 года. Из них женщин 57, мужчин 51. Стаж глаукомы у пациентов с момента постановки диагноза составил от 6 месяцев до 25 лет. Сравнивались показатели остроты и полей зрения, уровень внутриглазного давления (ВГД) до и после одномоментной комбинированной операции.

Всем участникам было проведено стандартное офтальмологическое обследование: визометрия, бесконтактная тонометрия, офтальмоскопия, биомикроскопия, периметрия по Ферстеру (рассчитывалось суммарное поле зрения по 8 меридианам) в день поступления в стационар и на следующий день после операции.

Статистическая обработка результатов проводилась при помощи программы STATISTICA. Использовались коэффициенты Стьюдента при уровне значимости  $p < 0,05$ . Данные описательной статистики представлены в виде  $M \pm \sigma$  (M-среднее значение,  $\sigma$  -стандартное отклонение).

**Результаты и обсуждение.** Результаты изменения зрительных функций до и после хирургического лечения при различных стадиях первичной открытоугольной глаукомы представлены ниже в таблицах 1,2,3.

Таблица 1

Показатели остроты зрения до и после проведения ФЭК+ИОЛ+НГСЭ,  $M \pm m$

Стадия глаукомы (глаза)	До операции		После операции	
	Без коррекции	С коррекцией	Без коррекции	С коррекцией
II (n=52)	0,08±0,24	0,14±0,17*	0,52±0,05	0,55±0,17*
III (n=56)	0,06±0,005	0,11±0,15*	0,42±0,22	0,43±0,12*

\*-статистически значимые различия по критерию Стьюдента, где  $p \leq 0,05$

Получены достоверные различия по показателям остроты зрения без коррекции и с максимальной очковой коррекцией после ФЭК+ИОЛ+НГСЭ у больных со II и III стадией глаукомы. Наблюдается повышение остроты зрения в среднем без коррекции на 0,44 и с коррекцией на 0,41 в группе со II стадией и на 0,36 и 0,32 соответственно с III стадией глаукомы. Очевидно, что улучшение зрения связано с заменой помутневшего хрусталика на интраокулярную линзу, но нельзя исключать и влияние НГСЭ на остроту зрения. Случаи

положительного влияния НГСЭ указываются в исследованиях Л.В. Беловой с соавторами, которые выявили у 98,5% обследуемых улучшение или сохранение остроты зрения после выполнения НГСЭ [3].

Таблица 2

Показатели ВГД до и после проведения ФЭК+ИОЛ+НГСЭ, М±m

Стадия глаукомы (глаза)	до операции; мм рт.ст	после операции; мм рт.ст
II(n=52)	19,45±0,2	11,71±0,26*
III(n=56)	18,87±0,08	10,22±0,02*

\*-статистически значимые различия по критерию Стьюдента, где  $p \leq 0,05$

Достоверные различия были получены по показателям уровня ВГД, где он снизился у пациентов со II стадией глаукомы на 39,8%, а у пациентов с III стадией на 45,8%. У 10 глаз была отмечена гипотония на 1 день после операции: у 5 глаз с каждой стадией глаукомы ВГД после операции снизился до 4,9-8,3 мм рт.ст. В то же время были случаи и повышения уровня ВГД после операции по сравнению с показателем ВГД до операции – из них у 2 прооперированных со II стадией глаукомы уровень ВГД повысился на 10 и 41% соответственно и у одного прооперированного с III стадией глаукомы на 34%. Уровень ВГД был снижен к 3 дню после операции при назначении местной противовоспалительной и гипотензивной терапии.

Х.П. Тахчиди, с соавторами предполагают роль в снижении уровня ВГД при комбинированных одномоментных операциях с нормализацией анатомических взаимоотношений структур угла передней камеры и созданием с удалением хрусталика дополнительного пути оттока внутриглазной жидкости [4].

Таблица 3

Показатели суммарного поля зрения до и после проведения ФЭК+ИОЛ+НГСЭ, М±m

Стадия глаукомы (глаза)	до операции; градусы	после операции; градусы
II(n=52)	356,28±0,16	362,87±0,11
III(n=56)	272,83±0,18	294,89±0,06

\*-статистически значимые различия по критерию Стьюдента, где  $p \leq 0,05$

Выявлена тенденция к увеличению суммарного поля зрения по 8 меридианам у обследуемых в обеих группах.

**Выводы.** У пациентов с ПОУГ со II и III стадией после одномоментного комбинированного хирургического лечения было отмечено значительное повышение зрения в среднем без коррекции на 0,44 и с коррекцией на 0,41 со II стадией и на 0,36 и 0,32 соответственно с III стадией глаукомы. Уровень ВГД у обследуемых снизился на 39,8% и 45,8% соответственно. Наблюдалась тенденция к увеличению показателя суммарного поля зрения по 8 меридианам в обеих группах больных.

Сравнительный анализ результатов до и после проведенных операций однозначно показал положительный исход одномоментной хирургии: высокие зрительные функции и стабильный гипотензивный эффект в раннем послеоперационном периоде.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Тактика лечения глаукомы при катаракте / Е.А. Егоров [и др.] // Межнациональное руководство по глаукоме. Клиника глаукомы. – 2016. – Т. 2 – 184 с.
2. Наш опыт применения одномоментной поэтапной хирургии при сочетанной патологии катаракты и открытоугольной глаукомы / К.Т. Керимов [и др.] // Сборник научных статей ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза», 2010. – 376 с.
3. Непосредственные и отдаленные результаты операций непроникающего типа у больных с открытоугольной глаукомой / Л.В. Белова [и др.] // Журнал глаукома. – 2003. – Т. 3, № 4 – С. 14-17.
4. Эффективность одномоментного комбинированного хирургического лечения катаракты и открытоугольной глаукомы, осложненных псевдоэкзофалиативным синдромом / Х.П. Тахчиди [и др.] // Теоретический и научно-практический журнал «Офтальмохирургия». – 2008. – № 1. – С. 22-28.

*К.М. Имомалиева*

**МИКРОФЛОРА КОНЪЮНКТИВАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ БОЛЬНЫХ  
АДЕНОВИРУСНЫМ КОНЪЮНКТИВИТОМ В СОЧЕТАНИИ С БАКТЕРИАЛЬНОЙ  
ИНФЕКЦИЕЙ**

Научный руководитель – проф., д.м.н. Билалов Э.Н.

Кафедра офтальмологии  
Ташкентская медицинская академия  
(Ташкент, Республика Узбекистан)

*K.M. Imomalieva*

**MICROFLORA OF THE CONJUNCTIVAL CAVITY OF PATIENTS WITH  
ADENOVIRAL CONJUNCTIVITIS IN THE COMBINATION WITH  
BACTERIOLOGICAL INFECTION**

Scientific Director – Prof., D.Sc. Bilalov E.N.

Department of Ophthalmology  
Tashkent Medical Academy (Tashkent, Uzbekistan)

***Резюме.** В данной работе приведены результаты микробиологического исследования конъюнктивальной полости больных аденовирусным конъюнктивитом в сочетании с бактериальной инфекцией. Результаты исследования показали что, наиболее часто возбудителями инфекционного процесса были стафилококк гемолитический (в 25%), эпидермальный (16,9%), золотистый (16,2%). Смешанная этиология составила 41,9%, при этом среди них встречались комбинации стафилококков, в том числе пиогенный, дифтероиды, микрококки, Candida, в единичных случаях E. coli. Высеваемая микрофлора характеризуется высокой резистентностью к применяемым антибиотикам: тетрациклину, ампициллину, неомицину, гентамицину и были более чувствительны к цефтриаксону, офлоксацину, левофлоксацину и фузидовой кислоте (от 80 % до 100 %). Полученные результаты проведенных исследований еще раз подчеркивают необходимость проведения клинико-микробиологических исследований при лечении аденовирусного конъюнктивита в сочетании с бактериальной инфекцией, что способствует обеспечению адекватного выбора лечебно-профилактических мероприятий.*

***Ключевые слова:** аденовирусный конъюнктивит, бактериальная инфекция, конъюнктивальная полость, микробиологическое исследование.*

**Актуальность.** Конъюнктивиты, вызываемые аденовирусами, широко распространены и являются частой причиной развития воспалительного процесса в конъюнктивальной полости [1,3,6,10,11,12]. Частота встречаемости аденовирусных конъюнктивитов среди больных с поражениями конъюнктивы составляют до 40 % [1,2,3,10].

Довольно часто в лечении аденовирусных конъюнктивитов приходится встречаться с бактериальными осложнениями, которые проявляются в усилении конъюнктивальной

инъекции, отека век и слизистой оболочки, обильным гнойным или слизисто-гнойным отделяемым, затяжным течением заболевания. Особую сложность в лечении представляют больные с сочетанными вирусно-бактериальными, грибковыми, аллергическими поражениями глаз [5,6,9,10].

Наличие микст-инфекции снижает эффективность традиционной проводимой терапии, значительно повышает стоимость лечения и становится медико-социальной проблемой. Присоединение патогенной бактериальной или активация условно патогенной, сапрофитной флоры в конъюнктивальной полости при аденовирусных конъюнктивитах, изменяет клинические проявления классической вирусной инфекции, задерживая выздоровление, появляется угроза развития осложнений со стороны роговицы [5,6,8,9].

Неэффективное лечение аденовирусных конъюнктивитов, приводит к переходу процесса в хроническую форму [6,7]. Заболевание принимает хроническое течение и становится резистентным к проводимому ранее этиотропному лечению, что значительно снижает качество жизни больного [2,3,5,9,10].

В связи с этим **целью** настоящей работы явилось изучение микрофлоры конъюнктивальной полости, а также определение чувствительности выделенных штаммов к антибактериальным препаратам у больных аденовирусным конъюнктивитом в сочетании с бактериальной инфекцией.

**Материал и методы.** Под нашим наблюдением находились 62 (124 глаза) пациента аденовирусным конъюнктивитом в сочетании с бактериальной инфекцией, находившихся на амбулаторном лечении в глазном кабинете II – клиники Ташкентской медицинской академии (ТМА) в период 2015-2017 гг.

Распределение по полу было следующим: 26 (41,9%) мужчин, 36 (58,1%) женщин, возраст пациентов варьировал в пределах 22-65 лет, и в среднем составил  $52 \pm 3,23$  года. Больным проводилось стандартное офтальмологическое обследование, включающее визометрию, биомикроскопию, непрямую офтальмоскопию. Всем пациентам было проведено микробиологическое исследование (посев с конъюнктивальных сводов с определением чувствительности к антибиотикам). Бактериологическое исследование посева с конъюнктивальных сводов проведено в микробиологической лаборатории II – клиники ТМА.

**Результаты и обсуждение.** Клиническими признаками развития бактериальной инфекции при аденовирусном поражении глаза было появление смешанной или перикорнеальной инъекции, гнойного или слизисто-гнойного отделяемого из конъюнктивальной полости пораженного глаза. Наличие инфекции доказано выявлением патогенных агентов при микробиологическом исследовании материала из конъюнктивальной полости.

Как видно из данных таблицы 1, наиболее часто возбудителями инфекционного процесса были стафилококк гемолитический (в 25%), эпидермальный (16,9%), золотистый (16,2%). Смешанная этиология составила 41,9%, при этом среди них встречались комбинации стафилококков, в том числе пиогенный, дифтероиды, микрококки, *Candida*, в единичных случаях *E. coli*. Полученные нами данные перекликаются с результатами, представленными в работах Гончара П.А., Душина Н.В., Царева О.В. (2002) и Шерстюк А.И. (2012) [4,10]. Проведенный ими бактериологический анализ у больных с хроническими конъюнктивитами

также выявил в 75% моноинфекцию, а в 25% смешанную, у 40% больных выделены условно-патогенные грамположительные (*Staphylococcus epidermidis*), в 10% – *St. aureus*, *St. viridans* и другие в 3%, грамотрицательные – в 5% случаев.

Таблица 1

Бактериологический анализ микрофлоры конъюнктивальной полости у больных с аденовирусным конъюнктивитом (n – количество больных)

Возб-ль	<i>St. haemolyticus</i>	<i>St. epidermidis</i>	<i>St. aureus</i>	Смешанная	Всего
n	31	21	20	52	124
%	25	16,9	16,2	41,9	100

Проведены исследования чувствительности выделенной микрофлоры к антибиотикам. В большинстве случаев, все микроорганизмы имели резистентность к ампициллину, тетрациклину, линкомицину, неомицину.

*Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Streptococcus aureus* от 80% до 100% были более чувствительны к цефтриаксону, офлоксацину, левофлоксацину и фузидовой кислоте. До 70% были менее чувствительными к ампициллину, тетрациклину, линкомицину, гентамицину, ципрофлоксацину.

**Выводы.** Таким образом, проведенные микробиологические исследования больных аденовирусным конъюнктивитом в сочетании с бактериальной инфекцией показали, что наиболее часто возбудителями инфекционного процесса были стафилококк гемолитический (в 25%), эпидермальный (16,9%), золотистый (16,2%). Смешанная этиология составила 41,9%, при этом среди них встречались комбинации стафилококков, в том числе пиогенный, дифтероиды, микрококки, *Candida*, в единичных случаях *E. coli*. Высеваемая микрофлора характеризуется высокой резистентностью к применяемым антибиотикам: тетрациклину, ампициллину, неомицину, гентамицину и были более чувствительны к цефтриаксону, офлоксацину, левофлоксацину и фузидовой кислоте (от 80% до 100%).

Результаты проведенных исследований еще раз подчеркивают необходимость проведения клинико-микробиологических исследований при лечении аденовирусного конъюнктивита в сочетании с бактериальной инфекцией, что способствует обеспечению адекватного выбора лечебно-профилактических мероприятий.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Азнабаев, М.Т. Аденовирусные и хламидийные заболевания глаз / М.Т. Азнабаев, В.Б. Мальханов // – Уфа: Гилем, 1995. – 112 с.
2. Бабушкин, А.Э. Случай эпидемического кератоконъюнктивита, осложненного гонококковой инфекцией / А.Э. Бабушкин // Вестн. офтальмологии. – 2001. – № 5. – С. 52-53.
3. Бикбов, М.М. Конъюнктивиты: дифференциальная диагностика и лечение. / М.М. Бикбов, В.Б. Мальханов, А.Э. Бабушкин. – М.: Апрель, 2015. – 107 с.



4. Гончар, П.А. Новые подходы к диагностике и лечению хронических конъюнктивитов // Воспалительные заболевания органа зрения (диагностика, клиника и лечение) / П.А. Гончар, Н.В. Душин, О.В. Царева // Сб. науч. трудов науч.-практ. конф. – Уфа, 2002. – С. 43-45.
5. Дрожжина, Г.И. Конъюнктивиты (клиника, диагностика, лечение) / Г.И. Дрожжина // Офтальмол. журнал. – 2010. – № 1. – С. 31-37.
6. Майчук, Ю.Ф. Оптимизация терапии болезней глазной поверхности / Ю.Ф. Майчук. – М., 2010. – 113 с.
7. Майчук, Ю.Ф. Офтальмоферон в лечении аллергических, инфекционно-аллергических, токсико-аллергических конъюнктивитов и болезни сухого глаза / Ю.Ф. Майчук // Рос. офтальмол. журнал. – 2011. – № 3. – С. 78-84.
8. Мальханов, В.Б. Применение современных фторхинолонов при лечении воспалительных заболеваний глаз / В.Б. Мальханов, Е.И. Гумерова // Сб. науч. тр. «Восток-Запад». – Уфа, 2013. – С. 318-320.
9. Микрофлора конъюнктивальной полости и ее чувствительность к антибактериальным препаратам у детей в норме и при некоторых воспалительных заболеваниях глаз / Т.Н. Воронцова [и др.] // Офтальмологические ведомости. – 2010. – Т. 3, № 2. – С. 61-65.
10. Шерстюк, А.И. Особенности микрофлоры конъюнктивы у больных аденовирусными конъюнктивитами, осложненными бактериальной инфекцией / А.И. Шерстюк // Таврійський мед.-біол. вісник. – 2012. – № 3. – С. 253-254.
11. Хламидийный конъюнктивит. / М.Т. Азнабаев [и др.]. – 2003. – 131 с.
12. Robert, P. The prevalence of adenoviral conjunctivitis at the Wills Eye Hospital Emergency Room / P. Robert, M. Sambursky, F. Nikole // Optometry. – 2007. – Vol. 78. – P. 236-239.

**К.А. Коновалов**

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РЕПАРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ОСТЕОПЕРФОРАЦИЙ**

Научный руководитель – проф., д.м.н. Давыдов Д.В.

Кафедра реконструктивно-пластической хирургии с курсом офтальмологии  
ФГБОУ ВО «Российский университет дружбы народов» (Москва, Россия)

**K.A. Konovalov**

**MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE COURSE OF REPARATIVE PROCESSES AFTER DIFFERENT VARIANTS OF OSTEOPETROSIS**

Scientific Director - Prof., D.Sc. Davydov D.V.

Department of Plastic and Reconstructive Surgery with the Course of Ophthalmology  
Peoples' Friendship University of Russia (Moscow, Russia)

***Резюме.** При выполнении экспериментального исследования *in vivo* 6 кроликам шиншилла выполнили 12 остеоперфораций на лопаточной кости с обеих сторон. С правой стороны использовали ультразвуковой костный скальпель, слева – бормашину. В результате отмечалось более выраженное воспаление мягких тканей с левой стороны в первые 7-21 суток, отмечалась замедленная пролиферация и созревание волокнистой соединительной ткани по сравнению с противоположной стороной. В итоге проведенного исследования получили следующие выводы: ультразвуковой скальпель оказывает меньшую травматизацию окружающих тканей при работе и в раннем послеоперационном периоде, а также наблюдается менее выраженная воспалительная реакция операционной раны, по сравнению с бормашиной.*

***Ключевые слова:** ультразвуковой скальпель, остеоперфорации, репаративные процессы.*

**Актуальность.** В настоящий момент для хирургических вмешательств на костных структурах орбит предлагается различный инструментарий со своими достоинствами и недостатками. Например, использование фрезы оказывает меньшую травму, в сравнении с долотом или ультразвуковой пилой [5]. Низкочастотные ультразвуковые инструменты позволяют выполнять остеоперфорации любого размера и формы с ровными краями [1,4,6,7], но при длительной непрерывной работе нагревается наконечник инструмента [2,3].

В 2004 году T.Vercellotti описал новую методику остеотомии с использованием нового ультразвукового хирургического аппарата [9]. В 2016 году Stacchi C. с соавторами опубликовали результаты исследования о том, что ни одно ультразвуковое и звуковое устройство не сочетало в себе все лучшие функции сохранения скорости, точности и сохранения микроархитектуры [8].

Таким образом, методики с использованием инструментов для формирования костного окна требуют дальнейшего изучения и совершенствования.

**Цель работы** – сравнить морфологические особенности течения репаративных процессов после выполнения остеоперфораций с использованием ультразвукового скальпеля и бормашины.

**Материал и методы.** При экспериментальном исследовании *in vivo* 6 кроликам породы шиншилла массой от 3.0 до 3.5 кг, в возрасте от 4 до 5 месяцев выполнили 12 оперативных вмешательств, выполнив одномоментную остеоперфорацию квадратной формы со стороной 1 см лопаточной кости с обеих сторон. С правой стороны на кость воздействовали ультразвуковым костным скальпелем – опытная сторона, слева бормашиной – контрольная сторона.

Хирургическое вмешательство и послеоперационный период протекали без особенностей. Кроликов поделили на три группы по два кролика. В соответствии с фазами течения раневого процесса и регенерации костной ткани были определены сроки выведения животных из эксперимента в сроки через 7, 21, 60 дней (Н.С. Сердюченко, 1965; A. Pine, R. van Heyningen, 1968; Г.И. Лаврищева, 1996).

Материал для морфологического исследования, область костного отверстия с окружающими её мягкими тканями, забирали в области оперативного вмешательства в процессе выполнения эксперимента или в сроки выведения кроликов из опыта.

**Результаты и обсуждение.** На макропрепаратах на 7-е сутки после операции сохранялись легкая гиперемия и отек краев послеоперационной раны, которые исчезли к 21-м суткам.

В стеклопрепаратах из тканей, полученных из операционных ран в остром опыте с опытной стороны определяется скелетная мышца с минимальным перимизиальным отеком и сохранной структурой строения, а также кортикальная пластинка с надкостницей с отеком и скудной лейкоцитарной инфильтрацией. Костные балки частично разрушены без пролиферации периоста. С контрольной стороны отек в мышце более выражен, отмечаются очаги кровоизлияний. Со стороны кости и надкостницы без изменений.

На 7-е сутки после операции с опытной стороны отмечается разволокнение мышцы за счет пролиферации рыхлой волокнистой соединительной ткани, которая дезорганизована и представлена незрелыми фибробластами. Визуализируются очаги продуктивного негранулематозного воспаления. Мелкий участок кости с признаками активного реактивного остеогенеза с активной пролиферацией обстеобластов и формирование незрелых костных балок. Вокруг неоостеогенеза также просматриваются мелкие воспалительные инфильтраты продуктивного, негранулематозного характера, гигантские многоядерные остеокласты. Препараты с контрольной лопатки содержат только мышечные волокна с некрозами, кровоизлияниями, скоплениями гемосидерина и перифокальным воспалением из сегментоядерных лейкоцитов, выражен перимизиальный отек – что явилось результатом более выраженных травматических изменений по сравнению с опытной стороной.

С контрольной стороны на 21-е сутки в мышцах соединительная ткань немного более зрелая, чем с опытной. Кроме того, просматриваются включения кальцинатов, скопления гемосидерина и воспалительные инфильтраты, которые более выражены рядом с костью и плотнее, чем справа. Есть отличие в клеточном составе инфильтрата по сравнению с опытной стороной, здесь преобладают гистиоциты и лейкоциты (с противоположной стороны их

практически нет), что свидетельствует о более остром течении воспалительного процесса. Кроме того, в мягких тканях просматриваются кальцинаты и мелкие отломки костных балок, последние сюда были занесены при перфорации. Костная ткань представлена мелким фрагментом предсуществующей кортикальной пластинки без реактивных изменений, поэтому здесь костную реакцию не оцениваем.

На 60-е сутки стеклопрепараты справа и слева характеризуются одинаково: воспалительные инфильтраты нивелировались, встречаются немногочисленные гемосидерофаги, остеобластическая реакция полностью исчезла, отмечается равномерная кальцификация костных балок, однако последние не ламеллярные, что говорит о том, что это вновь образованная кость.

**Обсуждение полученных результатов.** Результатом оценки течения воспалительного процесса на основании серии гистологических препаратов правой и левой лопатки кроликов после выполнения остеоперфораций ультразвуковым скальпелем и бормашиной следует считать более выраженное воспаление мягких тканей с левой стороны в первые 7-21 суток, что проявилось более выраженным отеком, плотной инфильтрацией и отложениями гемосидерина. А также, отмечается замедленная пролиферация и созревание волокнистой соединительной ткани по сравнению с противоположной стороной. Относительно костной ткани на выходе из опыта произошло равномерное формирование незрелых костных балок с их сопоставимыми характеристиками с обеих сторон (толщина, минерализация, степень зрелость и структурность).

Сравнивая ультразвуковой скальпель с диодным лазером, в работе А.В. Кравченко (2006), после воздействия которого в остром опыте определялся фестончатый край с зоной фотокарбонизации (обугливания) и в дальнейшем на 7-е и 21-е сутки, использование ультразвукового скальпеля не давало признаков инфильтрационного воспаления в остром опыте, но в дальнейшем формировалось неспецифическое воспаление.

**Выводы.** В результате проведенного эксперимента можно утверждать, что ультразвуковой скальпель имеет преимущество при выполнении остеоперфораций, проявляющееся менее выраженным воспалительным процессом в раннем послеоперационном периоде.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Белоглазов, В.Г. Внутриносовой способ операции слезоотводящих путей ультразвуковыми инструментариями / В.Г. Белоглазов // Вестник оториноларингологии. – 1978. – № 5. – С. 44-47.
2. Белоглазов, В.Г. Тридцатидвухлетний опыт применения ультразвуковой хирургической аппаратуры в дакриологии / В.Г. Белоглазов, Е.Л. Атькова, И.П. Голямина // Современные методы диагностики и лечения заболеваний слёзных органов: Сб. науч. статей. – М., 2005. – С. 57-60.
3. Давыдов, Д.В. Эндовидеоассистированное биканаликулярное стентирование слезных путей при микроинвазивной дакриоцисториностомии / Д.В. Давыдов, А.В. Кравченко, Э.Р. Юсипова // Российская ринология. – 2004. – № 4. – С. 16-18.
4. О принципах и возможностях применения низкочастотного ультразвука в офтальмохирургии / М.М. Краснов [и др.] // Вестник офтальмологии. – 1969. – № 5. – С. 20-26.
5. Люткевич, В.Г. Способ эндоназальной дакриоцисториностомии с использованием электрофрезы: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 1994. – С. 67-71.

6. Максименко, А.Н. Дакриоцисториностомия ультразвуковым ножом / А.Н. Максименко // Здоровоохранение Туркменистана. – 1991. – С. 56-57.
7. Субботина, И.Н. Влияние низкочастотного ультразвука на ткани глаза и возможности его применения в офтальмохирургии: Дис. ... канд. мед. наук. – М. – 1971.
8. Micromorphometric analysis of bone blocks harvested with eight different ultrasonic and sonic devices for osseous surgery / C. Stacchi [et al.] // J craniomaxillofac surg. – 2016. – Vol. 44, № 9. – P. 1143-1151.
9. Vercellotti, T. Technological characteristics and clinical innovations of piezoelectric bone surgery / T. Vercellotti // Minerva Stomatol. – 2004. – Vol. 53, № 5. – P. 207-214.

*Д.И Матрюк, Ю.Г Абдуллина*  
**ТУБЕРОЗНЫЙ СКЛЕРОЗ (БОЛЕЗНЬ БУРНЕВИЛЯ – ПРИНГЛА)  
С ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ  
(КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**

Научный руководитель – к.м.н., доцент Латыпова Э.А.  
Кафедра офтальмологии с курсом ИДПО  
Башкирский государственный медицинский университет (Уфа, Россия)

*D.I. Matryuk, Y.G. Abdullina*  
**TUBEROUS SCLEROSIS (BOURNEVIL – PRINGLE DISEASE) WITH  
OPHTHALMOLOGIC MANIFESTATIONS  
(CLINICAL CASE)**

Scientific Director – Ph.D. Latypova E.A.  
Department of Ophthalmology  
Bashkir State Medical University (Ufa, Russia)

**Резюме.** В статье представлен редкий клинический случай: офтальмологические проявления при туберозном склерозе у мальчика 2,5 лет. Туберозный склероз (болезнь Бурневиля – Прингла) - полисистемное, генетически детерминированное заболевание из группы факоматозов, с широким спектром клинических проявлений, сопровождающихся развитием множественных доброкачественных опухолей (гамартром). Расчётное число больных болезнью Бурневиля – Прингла в России составляет 7000 человек. Офтальмологические нарушения (часто новообразования на глазном дне) выявляются приблизительно у 20-70% больных ТС.

**Ключевые слова:** туберозный склероз, офтальмологические проявления туберозного склероза, редкие случаи в офтальмологии.

**Актуальность.** Туберозный склероз (болезнь Бурневиля – Прингла) - это редкое генетически детерминированное заболевание из группы факоматозов, с широким спектром клинических проявлений, сопровождающееся развитием множественных доброкачественных опухолей (гамартром) в различных органах, включая: головной мозг, глаза, кожу, сердце, почки, печень, лёгкие, желудочно-кишечный тракт, эндокринную и костную системы. Глазные симптомы встречаются примерно у 20 – 70 % больных [1,4,5,7,8]. На глазном дне выявляются новообразования, расположенные на диске зрительного нерва и вокруг него, напоминающие тутовую ягоду. У части больных наблюдают в этой же области широкие плоские опухолевидные образования серовато-белого или желтовато-красного цвета, а иногда сочетание обеих форм поражения [4]. Сосудистые изменения сетчатки сопутствуют опухолям. Характерны аневризмы сосудов и артериовенозные пороки развития, которые могут стать причиной кровоизлияний в стекловидное тело [6]. Зрительные функции страдают в зависимости от локализации опухолевых очагов, а также выраженности сосудистой патологии

сетчатки и хориоидеи [4]. Описаны изменения пигментного эпителия, возникающие на средней периферии сетчатки и создающие картину «перфорированной» поверхности за счет появления зон депигментации [6]. В поздней стадии заболевания у половины больных наблюдаются застойные диски зрительных нервов вследствие развившегося внутричерепного гипертензивного синдрома. Иногда развивается вторичная глаукома [4]. Также офтальмологические проявления туберозного склероза (ТС) могут выражаться в виде ангиофибромы век, субконъюнктивальных узелков, нарушения пигментации радужки и глазного дна, помутнения хрусталика [1,3,6,7,8].

Болезнь Бурневиля – это хроническое прогрессирующее жизнеугрожающее заболевание, которое приводит к сокращению продолжительности жизни и инвалидизации пациентов. Длительность жизни обычно не превышает 20 – 25 лет [4]. Чаще всего ТС встречается в детском и подростковом возрасте с частотой 1: 10000. При этом если у новорожденных частота выявления этого заболевания 1: 6000, у детей до 5 лет – 1: 15000, то у взрослых гораздо реже – 1: 40000. Расчётное число больных болезнью Бурневиля в Российской Федерации около 7000 человек, в связи с этим ТС относится к редким (орфанным) заболеваниям [5].

Заболевание имеет доминантный характер наследования. Наследственная природа болезни Бурневиля – Прингла была подтверждена при помощи молекулярно-генетических исследований, когда был установлен ген, кодирующий белок гамартин (1-го типа – TSC1), локализующийся на участке 34 длинного плеча 9-й хромосомы, и ген, кодирующий белок туберин (2-го типа – TSC2), локализующийся на участке короткого плеча 16-й хромосомы. Ключевым звеном патогенеза ТС является процесс активации пути сигнальной передачи PI3K/Akt/mTOR, приводящий к росту и пролиферации клеток в результате повреждения генов TSC1/2, которые в норме представляют собой естественные гены-супрессоры опухолевого роста [5].

В соответствии с рекомендациями, принятыми в 2012 году на Международной Согласительной (Консенсусной) конференции по туберозному склерозу, диагноз ТС ставится на основании наличия так называемых, первичных (больших) или вторичных (малых) клинических симптомов. Несомненный диагноз ТС устанавливается на основании наличия 2 первичных признаков или 1 первичного и 2-х и более вторичных признаков; возможный диагноз ТС – на основании наличия 1 первичного признака или 1 первичного и 1 вторичного признаков, или 2 и более вторичных признаков. Подтвержденная патогенная мутация TSC1 или TSC2 является главнейшим критерием, достаточным для постановки диагноза ТС [5].

К первичным или большим признакам относятся ангиофибромы лица (не менее трех) или фиброзные бляшки на голове, гипопигментные пятна (не менее 3 и не менее 5 мм в диаметре), нетравматические околоногтевые фибромы (не менее 2), участок «шагреновой кожи», множественные гамартумы сетчатки, корковые дисплазии (не менее 3): корковые туберы и миграционные тракты в белом веществе головного мозга, субэпендимальные узлы (не менее 2), субэпендимальная гигантоклеточная астроцитома, рабдомиомы сердца множественные или одиночные; лимфангиолейомиоматоз легких, множественные ангиомиолипомы почек (не менее 2) [5].

Вторичные или малые признаки представлены: многочисленными углублениями в эмали зубов (не менее 3); фибромами в полости рта (не менее 2); гамартомами внутренних органов; ахроматическим участком сетчатой оболочки глаза; пятнами «конфетти» на коже; множественными кистами почек [5].

Возраст пациента также играет важную роль, т.к. разные симптомы болезни проявляются в различные возрастные периоды. С 20-й недели беременности до рождения ребёнка единственным признаком, указывающим на ТС, является рабдомиома сердца. В перинатальном периоде болезнь Бурневила – Прингла характеризуется наличием: субэпендимальных узлов или опухоли мозга; множественными кистами почек; синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта; фиброзными бляшками на лбу; эпилептическими приступами. У новорожденных детей могут появляться фокальные эпилептические приступы с или без вторичной генерализации. В возрасте 1 года наблюдаются: инфантильные спазмы (синдром Веста); гипопигментные пятна на коже; задержка психомоторного развития; гамартоты сетчатой оболочки глаз. У больных детей до 5 лет ТС сопровождается: синдромом Леннокса – Гасто, аутизмом, нарушением обучения, ангиофиброзами лица. В 6 – 12 лет отмечается наличие умственной отсталости, тяжелого течения эпилепсии, субэпендимальных узлов, гигантоклеточной астроцитомы. Для взрослых больных ТС характерными признаками являются нормальное умственное развитие, если не было эпилепсии, ангиомиолипомы почек, лимфангиолейомиоматоз легких, пневмоторакс, дыхательная недостаточность; околоногтевые фибромы [5].

**Цель работы** – анализ офтальмологических проявлений туберозного склероза на примере клинического случая.

Больной П., 2,5 лет (д.р. 26.08.2015 г.), 30.10.2017г. поступил в детское отделение ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней» АН РБ с диагнозом: Микрофтальм. Микрокорнеа. Артифакция. Эктопия зрачка. Вторичная катаракта. Сходящееся косоглазие правого глаза. Гиперметропия средней степени левого глаза. Сопутствующее заболевание: Туберозный склероз. Множественные рабдомиомы сердца. Экстрасистолия. Полиморфная судорожная эпилепсия.

Из анамнеза: со слов мамы мальчик родился доношенным в 39 недель с массой тела 3160 г., от второй беременности, вторых родов. Беременность у мамы протекала на фоне гестоза лёгкой степени и внутриутробной гипоксии плода (обвитие шеи пуповиной), в результате чего было выполнено экстренное кесарево сечение. При ультразвуковом исследовании органов малого таза на сроке беременности 28 недель у плода были обнаружены новообразования в сердце. Со второй недели жизни у ребенка после пробуждения появились полиморфные судорожные приступы. После обследования педиатром, кардиологом и неврологом, ребенку был поставлен диагноз туберозный склероз со множественными рабдомиомами в сердце, полиморфная судорожная эпилепсия. В возрасте 1 года 3 месяцев с помощью генетического исследования диагноз ТС был подтверждён. Семейный анамнез соматически не отягощен.

Во время медицинского осмотра офтальмолога по месту жительства в феврале 2017 года у ребенка были обнаружены микрофтальм, микрокорнея и врождённая катаракта правого глаза. В детском отделении Уфимского НИИ глазных болезней 21.02.2017 г. была проведена



факоаспирация катаракты с имплантацией ИОЛ 34,0 Дптр с положительной динамикой. В сентябре 2017 г. во время контрольного осмотра выявлены сходящееся косоглазие, вторичная катаракта правого глаза, по поводу чего ребенок направлен на оперативное лечение.

Объективно при поступлении: общее состояние удовлетворительное, правильного телосложения, весом 11400 г. Кожные покровы чистые, бледно-розовой окраски. В лёгких дыхание везикулярное. При аускультации сердца тоны ясные, выслушиваются единичные экстрасистолы. Стул и диурез в норме. Наблюдается задержка в нервно-психическом развитии.

Острота зрения при поступлении: OU - следит за предметами; ведущий глаз левый. Очки OD/OS: sph +4,0/ planum).

Внутриглазное давление OU - пальпаторно в норме.

Данные УЗБ от 9.02.2017 года (под наркозом):

ПЗО - OD/OS - 17,95/18,95 мм; глубина передней камеры - 2,55/3,14 мм; толщина хрусталика - 4,28/3,97 мм.

Кератометрия - OD/OS 7,51/7,35 мм 45,00/46,00 D

Диаметр роговицы - OU 10,5/11,5 мм.

А сканирование - OD – Артификация. OS – Нормограмма.

Рефракция - OD – Нм +3,5 по горизонтали, Нм +2,5 по вертикали, OS - Нм +1,5 по горизонтали (узким зрачком)

На В – скане (от 30.10.2017 г.) OD – в стекловидном теле акустические гетерогенные включения в виде точек, волокон, хлопьев, фиксированных и не фиксированных к сетчатой оболочке. Отслойки оболочек глаза на момент осмотра нет. Поверхность сетчатки неровная, визуализируется проминирующий участок в стекловидное тело диаметром до 1-2 мм, гиперрефлективный, характерный для «+» ткани. OS - глазное яблоко спокойное, конъюнктив бледно-розовая, оптические среды прозрачные. Глазное дно: диск зрительного нерва бледно-розовой окраски, границы четкие, сосуды среднего калибра, сетчатка прозрачная, прилежит.

31.10.2017 года выполнена лазерная дисцизия вторичной катаракты правого глаза под общим наркозом. Послеоперационный период без осложнений.

Состояние глаз при выписке: OU - следит за предметами, ведущий глаз левый, ВГД пальпаторно в норме. OD - придаточный аппарат без особенностей, глазная щель средних размеров, микрофтальм, движение в полном объёме, отклонение глазного яблока до 15° кнутри, конъюнктив бледно-розовая, роговица прозрачная, микрокорнея, передняя камера D > S, влага прозрачная, зрачок круглый с незначительным смещением кнаружи, рельеф радужки чёткий, ЗК ИОЛ занимает правильное положение, оптическое окошечко в центре задней капсулы хрусталика, чистое, умеренная деструкция стекловидного тела. Состояние глазного дна без динамики. Левый глаз здоров. Мальчик выписан с улучшением состояния правого глаза.

**Вывод.** Офтальмологические проявления ТС: микрофтальм, микрокорнея, и врождённая катаракта; выявлены офтальмологом во время осмотра. Своевременно оказанное

хирургическое вмешательство по поводу врожденной катаракты, возможно, будет способствовать развитию зрительных функций и устранению начинающегося косоглазия.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Мосин, И.М. Факоматозы / И.М. Мосин // В кн.: Наследственные и врожденные заболевания сетчатки и зрительного нерва. Под ред. Шамшиновой А.М. – М., 2001. – С. 325-351.
2. Изменения глаз у детей с туберозным склерозом / И.М. Мосин [и др.] // Российская педиатрическая офтальмология. – 2012. – № 1. – С. 29-32.
3. Мосин, И.М. Офтальмологические проявления туберозного склероза / И.М. Мосин, И.Г. Балаян // В кн.: Туберозный склероз. Под ред. Дорофеевой М.Ю. – М.: Практическая медицина, 2017. – С. 174-197.
4. Коровенков, Р.И. Болезнь Бурневила – Прингла. Склероз туберозный, факоматоз / Р.И. Коровенков // В кн.: Справочник по офтальмологической семиологии: Эпонимы – СПб. Химиздат, 1999. – С 67-68.
5. Дорофеева, М.Ю. Федеральные клинические рекомендации (протоколы) по диагностике и лечению туберозного склероза у детей / М.Ю. Дорофеева, Е.Д. Белоусова, А.М. Пивоварова // IV Балтийский конгресс по детской неврологии. СПб, 2013. – С. 6-18.
6. Тейлор, Д. Факоматозы. Туберозный склероз / Д. Тейлор, К. Хойт // Детская офтальмология. Пер. с англ. М: «Издательство БИНОМ», 2007. – С. 208-211.
7. Rowley, S.A. Ophthalmic manifestations of tuberous sclerosis: a population-base study / S.A. Rowley, F.J. O'Callaghan, J. P. Osborne // Brit. J. Ophthalmol. – 2001. – Vol. 85, № 4. – P. 420-423.
8. Al Hindi, H. 7 year old girl with seizures / H. Al Hindi, B. Subach, R.L. Hamilton // Brain Pathol. – 1997. – Vol. 7, № 3. – P. 1023-1024.

*Д.И. Матрюк, А.А. Тухватуллина*

**ПРОНИКАЮЩЕЕ РАНЕНИЕ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА ДЕРЕВЯННЫМ ПРЕДМЕТОМ  
(КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**

Научный руководитель – к.м.н., доцент Латыпова Э.А.

Кафедра офтальмологии с курсом ИДПО

Башкирский государственный медицинский университет (Уфа, Россия)

*D.I. Matryuk, A.A. Tukhvatullina*

**PENETRATION OF EYE APPLICATION BY WOODEN SUBJECT  
(CLINICAL CASE)**

Scientific Director – Ph.D. Latypova E.A.

Department of Ophthalmology

Bashkir State Medical University (Ufa, Russia)

**Резюме.** Проникающие ранения глазного яблока являются основной причиной монокулярной потери зрения, при этом около 50 % всех проникающих ранений приходится на детей [5].

В статье представлен клинический случай тяжелого проникающего ранения глазного яблока деревянным предметом, приводившим к развитию эндофтальмита у девочки 7 лет 6 месяцев. Своевременно проведенное в полном объеме медикаментозное и хирургическое лечение позволило сохранить глазное яблоко, возможно и зрительные функции в перспективе. В этой связи ребенок должен активно наблюдаться у офтальмолога по месту жительства.

**Ключевые слова:** проникающее ранение глазного яблока, деревянные инородные тела, эндофтальмит.

**Актуальность.** Повреждения глаз в детском возрасте в среднем составляют от 30% до 60% от всей детской офтальмопатологии и 27,3% - 86,7% - от всего числа больных детей, находящихся на стационарном лечении в детских глазных отделениях [1,2,3].

Проникающие ранения глазного яблока, при которых ранящее (инородное) тело рассекает всю толщину наружной оболочки глаза (склеры и роговицы). Это опасное повреждение, приводящее к снижению зрительных функций, нередко – к полной слепоте, иногда является причиной гибели другого, неповрежденного глаза [4]. Раны при проникающих ранениях почти всегда (условно всегда) инфицированы, поэтому в них может возникнуть тяжелый воспалительный процесс. Большое значение имеют физико-химические свойства ранящих предметов, так как они могут вступать в соединение с тканями глаза, распадаться, перерождаться и таким образом вызывать вторичные, подчас необратимые изменения. Кроме того, одними из основных факторов являются массивность и локализация ранения. Очень тяжело протекают ранения ресничного тела и хрусталика, при которых возникают эндофтальмиты, тяжелые иридоциклиты и катаракты, приводящие к резкому снижению зрения, вплоть до слепоты.

Вследствие характера ранящих предметов, таких, как деревянные карандаши, палки или щепки, ранения бывают чаще инфицированными и всегда относятся к тяжёлым. Деревянные инородные тела являются амагнитными и при попадании в глаз имеют тенденцию к отделению

от основной структуры мелких, быстро распадающихся фрагментов. В связи с этим на первом этапе оказания медицинской помощи, возникают сложности при установлении локализации инородного тела.

Проникающие ранения глазного яблока являются основной причиной монокулярной потери зрения, при этом около 50 % всех проникающих ранений приходится на детей [5]. Большая часть случаев травм органа зрения у детей происходят во время игр. Этот факт многие авторы связывают с недоразвитием двигательных навыков, неосторожностью и неконтролируемостью эмоций, которые присущи маленьким детям, недостаточным вниманием со стороны родителей. Кроме того, глазное яблоко у детей больше выступает вперед и меньше защищено бровями, щеками и носом. Поэтому падения и объекты, попадающие в лицо, могут вызвать травму глаза у детей чаще, чем у взрослых [4].

**Цель работы** – изучить клинический случай проникающего ранения глазного яблока, полученный карандашом.

Девочка А., в возрасте 7 лет 6 месяцев, 22.11.2017 г. экстренно поступила в детское отделение ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней» АН РБ с диагнозом: Проникающее ранение роговицы. Травматическая катаракта правого глаза. Левый глаз здоров.

Анамнез заболевания: со слов мамы 22.11.2017 г, около часа дня, ребёнок во время игры сам себе ткнул карандашом в глаз. Обратились в ГКБ № 10, г. Уфа, откуда ребенок срочно был направлен в приёмное отделение Уфимского НИИ глазных болезней с обеспечением неотложной офтальмологической помощи. Объективно при поступлении: общее состояние ребёнка удовлетворительное. Девочка правильного телосложения, нормальной упитанности и весом 20 кг. Кожные покровы чистые, бледно-розовой окраски. В лёгких дыхание везикулярное, хрипов нет. При аускультации сердца тоны ясные, ритмичные. Стул и диурез в норме. Нервно-психическое развитие соответствует возрасту.

Офтальмологический статус. Острота зрения при поступлении: OD/OS - движение руки у лица /0,8-0,9. Пальпаторно внутриглазное давление (ВГД) OD/OS – гипотонус/нормотонус. При наружном осмотре глазница и окружающие ткани без особенностей. Положение глаз правильное, движение в полном объёме. OD - блефароспазм, отек век. При биомикроскопии конъюнктивы отёчна, инъецирована, целостность склеры не нарушена, роговица отёчная, визуализируется проникающая рана с 13 до 19 часов, проходящая через оптическую зону роговицы, края раны не адаптированы, передняя камера мелкая, водянистая влага мутная, гифема в области зрачка, вследствие чего зрачок полностью не просматривается, определяется диффузное помутнение хрусталика. При офтальмоскопии рефлекс глазного дна не вызывается. OS - здоров.

На рентгенограмме орбиты в двух проекциях теней инородных тел не определяются, околоносовые пазухи носа прозрачные, костной патологии нет. Ребенок консультирован ЛОР-врачом, на момент осмотра со стороны ЛОР-органов патологии не выявлено.

В день поступления была выполнена первичная хирургическая обработка роговицы с реконструкцией угла передней камеры с аспирацией хрусталиковых масс правого глаза. В мазке с конъюнктивы, взятого во время операции, выявлены лейкоциты в умеренном, кокковая флора - в значительном количестве. Через 3 дня после операции состояние глаза

ухудшилось, появились признаки эндофтальмита: хемоз конъюнктивы, гнойный экссудат в передней камере. В этой связи 30.11.2017 г. проводилась повторная ревизия и промывание передней камеры правого глаза.

На В-скане от 01.12.2017 г. OD - в стекловидном теле акустические гетерогенные включения в виде хлопьев. Не исключается отслойка сетчатки в верхнем секторе. Под сетчаткой акустически средней плотности участок, характерный для гемы. Ретробульбарная область без патологии. Канал зрительного нерва нормальный. В динамике на В-скане от 04.12.2017 г.: OD – в стекловидном теле акустические гетерогенные включения в виде точек, волокон, хлопьев, шварт, фиксированных и не фиксированных к сетчатке. Отслойки оболочек глаза нет. Под сетчаткой акустически средней плотности участок, характерный для экссудата. Ретробульбарная область без патологии. Канал зрительного нерва нормальный.

Проводилась массивная антибиотикотерапия: внутривенно: метрогил 50 мг № 7; меронем 200 мг №6, внутримышечно цефтриаксон 500 мг с 2% раствором лидокаина 2 р/д, OD парабульбарно - гентамицина сульфат 10 мг с 2% лидокаином 0.2 мл №8. под конъюнктиву линкомицин 0.4 мл № 10; 1% мезатон 0,1 мл № 4; кофеин 0.1 мл, местно в конъюнктивальную полость 0,5% левофлоксацин 6 р/д, 0,1% дикло-Ф - 3 р/д, 0,5% атропина сульфат 2 р/д, 0,3% тобрамицин 8 р/д, 3% колларгол 4 р/д, 2% тусопт 2 р/ д. Внутрь бифидумбактерин 3 дозы 3 р/д; супрастин 0,025 ½ таб. 2 р/д; ибупрофен 200 мг 3 р/д; флуконазол 50 мг однократно.

Девочка в удовлетворительном состоянии выписана на амбулаторное лечение у офтальмолога по месту жительства.

Состояние глаз при выписке: острота зрения OD/OS *pr. certae*/0.8-0.9

ВГД OU - пальпаторно в норме. OD-состояние глаза стабилизировалось, умеренная инъекция сосудов глазного яблока, рана роговицы вертикальная, через оптическую область, адаптирована, швы узловые состоятельные, в оптической области на швах инфильтрат, передняя камера неравномерная, влага прозрачная, зрачок спаян с остатками хрусталиковых масс. Глубжележащие среды не просматриваются. OS –здоров.

**Вывод.** Рассматриваемый клинический случай демонстрирует тяжелое проникающее ранение глазного яблока деревянным предметом, приводящим к развитию эндофтальмита. Своевременно проведенное адекватное в полном объеме медикаментозное и хирургическое лечение позволило сохранить глазное яблоко, возможно и зрительные функции в перспективе. В этой связи ребенок должен активно наблюдаться у офтальмолога по месту жительства.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Боброва, И.Ф. Травма глаза у детей / И.Ф. Боброва. – М., 2003 – 192 с.
2. Гундорова, Р.А. Современная офтальмотравматология / Р.А. Гундорова, А.В. Степанова, И.Ф. Курбанова. – М., 2007. – 257 с.
3. Ковалевский, Е.И. Возрастные особенности органа зрения в норме и при патологии у детей (Повреждения) / Е.И. Ковалевский. - 1981.
4. Эскина, Э.И. Эпидемиология детского офтальмотравматизма / Э.И. Эскина, Х.Д. Карим – Заде // Офтальмология. – 2014. – Т. 11, № 4. – С. 10-16.
5. Aetiology of perforating eye injury / A. Luff [et al.] // Archives of disease in Childhood. – 1993. – № 68. – С. 682-683.

*Д.И. Матрюк, Р.Р. Феоктисова*  
**ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ СИНДРОМА МАРФАНА  
(КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**

Научный руководитель – к.м.н., доцент Латыпова Э.А.  
Кафедра офтальмологии с курсом ИДПО  
Башкирский государственный медицинский университет (Уфа, Россия)

*D.I. Matryuk, R.R. Feoktistova*  
**OPHTHALMIC MANIFESTATIONS OF MARFAN SYNDROME  
(CLINICAL CASE)**

Scientific Director – Ph.D. Latypova E.A.  
Department of Ophthalmology  
Bashkir State Medical University (Ufa, Russia)

**Резюме.** В статье представлен клинический случай офтальмологических проявлений синдрома Марфана (СМ) у мальчика 4 лет. До сих пор синдром Марфана воспринимается большинством специалистов как редкое состояние и ассоциируется с арахнодактилией, подвывихом хрусталика и аневризмой аорты. Однако синдром Марфана встречается в популяции с частотой 1:10000-1:15000. Синдром обусловлен изменением гена на 15 хромосоме (15q15-21), ответственного за синтез фибриллина, важнейшей составной части микрофибрилл эластических волокон. В одном гене описано уже более 500 мутаций, что делает понятным вариабельность симптомов. Среди людей, страдающих СМ, наиболее частым фактом инвалидизации являются патологии органа зрения [5].

**Ключевые слова:** синдром Марфана, редкие офтальмологическая семиология, вывих хрусталика.

**Актуальность.** Во всех странах мира растет количество врожденных пороков, заболеваний соединительной ткани, накапливаются новые многочисленные мутации, вследствие этого увеличивается частота наследственных болезней, одним из них является синдром Марфана [6]. Заболевание проявляется уже в детском возрасте, а большинство пациентов составляют люди молодого возраста. Мальчики и девочки поражаются с одинаковой частотой. СМ относится к редким наследственным заболеваниям с частотой диагностированных случаев 1:10 – 1:15 тыс., а тяжелых форм 1:25 – 1:50 тыс. родившихся. Часто болезнь приводит к ранней инвалидности и смертности [1,3,6,5,7]. Продолжительность жизни таких больных составляет не более 30 – 40 лет [1,2].

Болезнь имеет аутосомно – доминантный тип наследования и относится к группе наследственных патологий соединительной ткани – фибриллинопатий [5].

В основе СМ лежит накопление фракции растворимого (незрелого) коллагена с его распадом на метаболиты, содержащие оксипролин, а также мутация в гене фибриллина-1 (fibrillin-1-FBN1 на 15q21.1) [10]. Фибриллин – это гликопротеид, основа эластичных волокон соединительной ткани. Он находится в межклеточном матриксе, хрящах, стенках сосудов,

хрусталике и т. д. В настоящий момент обнаружено много различных мутаций FBN1, что объясняет значительный клинический полиморфизм заболевания [4].

Для болезни характерно прогрессирующее течение. Больных СМ отличает высокое физическое развитие, дефицит массы, долихоцефалия, удлиненное лицо, долихостеномелия, арахнодактилия, гипоплазия мышц и подкожной клетчатки. Кожа гиперэластична, суставы гипермобильны, часто встречаются деформации нёба, грудной клетки (воронкообразная, килевидная) и аномалии позвоночника. Характерны поражения крупных сосудов и сердца. Нередки бедренные или паховые грыжи, варикозное расширение вен, привычные вывихи, кровоточивость, нефроптоз, эмфизема легких, спонтанный пневмоторакс. Снижение интеллекта встречается у 20 – 25 % больных.

Как было уже оговорено, одним из клинических проявлений СМ является характерная патология органа зрения, которая наблюдается у 50 – 80 % больных, нередко являясь одним из ранних признаков заболевания [3]. Наиболее часто встречающимися офтальмологическими клиническими проявлениями синдрома СМ являются: миопия, встречающаяся  $\frac{3}{4}$  всех больных, люксия хрусталика (46,16 %) и катаракта (26,92 %), которые при прогрессировании осложняются вторичной глаукомой, косоглазием и отслойкой сетчатки [3,5,11]. Риск возникновения отслойки сетчатки при синдроме Марфана по данным литературы увеличивается до 8–38% при наличии эктопии хрусталика. В литературных источниках выделяют следующие ее причины: тракция эктопированным хрусталиком, задняя отслойка стекловидного тела, истончение сетчатки, решетчатая дистрофия, периферические разрывы, экстракция хрусталика [8]. К ранним признакам СМ относят эмбриотоксон, гипоплазию радужки, особенно ее пигментной каймы [4]. В дальнейшем происходит деструкция стекловидного тела, разрушение волокон ресничного пояса и, как следствие, эктопия хрусталика. Офтальмологические проявления диагностируют практически у всех больных СМ, независимо от их возраста. Однако до сих пор в офтальмологии нет единого мнения о сроках появления конкретного изменения со стороны органа зрения у больных с СМ [1,9].

**Цель работы** - изучение офтальмологических проявлений синдрома Марфана на примере клинического случая.

Мальчик А., 4 лет, 27.11.2017 года поступил в детское отделение ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней» АН РБ с диагнозом: Двусторонний врожденный подвывих хрусталика. Миопия высокой степени. Сопутствующее заболевание: Синдром Марфана.

Из анамнеза: со слов мамы мальчик родился недоношенным в 30 недель с массой тела 2750 г, от третьей беременности (предупреждение беременности из-за предыдущего замирания плода и выкидыша), первых родов. Беременность у мамы протекала на фоне хронической гипоксии плода, в результате чего было выполнено экстренное кесарево сечение. По шкале Апгар малышу поставили 8/8 баллов. В роддоме был обнаружен врожденный порок сердца (двухстворчатый аортальный клапан). В 3,5 месяца мальчика уронили на пол, в результате чего он получил открытую черепно-мозговую травму, по поводу чего в декабре 2013 года была произведена трепанация черепа. В возрасте одного года педиатром был поставлен диагноз синдром Марфана. В 2016 и 2017 гг. были проведены операции на позвоночнике (по поводу

врождённого порока развития позвоночника – дополнительно часть позвонка в грудном отделе). В июле 2017 г. операция по поводу двухсторонней паховой грыжи.

С момента рождения мальчик наблюдается в детской поликлинике ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней» АН РБ по поводу врождённого подвывиха хрусталика обоих глаз. В двухлетнем возрасте (в 2015 г) у ребенка заметили низкое зрение с последующей очковой коррекцией. В ноябре 2017 года направлен на лечение в детское отделение ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней» АН РБ по поводу подвывиха хрусталиков.

Объективно при поступлении: общее состояние удовлетворительное. Мальчик астенического телосложения с непропорционально длинными конечностями относительно короткого туловища, ростом 113 см, нормальной упитанности и весом 15500 г. Кожные покровы чистые, бледно-розовой окраски. В лёгких дыхание везикулярное. При аускультации сердца тоны ясные, ритмичные. Стул и диурез в норме. Наблюдается задержка в нервно-психическом развитии.

Острота зрения при поступлении OD/OS - 0,08/0,06 с коррекцией sph. М9,0 Д - 0,1/0,06 (носит очки - 9,0 Д на оба глаза).

Внутриглазное давление: ОУ пальпаторно в норме.

Данные УЗБ под наркозом (от 10.05.2017 г.):

ПЗО OD/OS - 24,05/25,66 мм.

Кератометрия: OD/OS - 9,17/9,40 мм, 40,75/42,80 D.

ОУ - придаточный аппарат глаза без видимой патологии, глазная щель средних размеров. Движение глазных яблок в полном объёме. Передние отрезки спокойные, роговица, влага передней камеры и хрусталик прозрачные, передняя камера неравномерная, выраженный иридолиз, подвывих хрусталика кверху справа II степени (край хрусталика не заходит за оптическую ось), слева - III степени (край хрусталика заходит за оптическую ось), стекловидное тело прозрачное, деструкция. Глазное дно ОУ – диск зрительного нерва бледно-розовой окраски, границы четкие, миопический конус с височной стороны ДЗН, сетчатка прилежит, на периферии лентовидные дистрофические очаги, сосуды сетчатки среднего калибра.

27.11.2017 г. оперативное лечение – экстракция вывихнутого хрусталика в левом глазу была отложена по поводу острых респираторных вирусных инфекций. 28.11.2017 г. проведена периферическая лазеркоагуляция сетчатки обоих глаз. Послеоперационный период без осложнений.

Состояние глаза при выписке: острота зрения OD/OS - 0,08/0,06 с коррекцией 0,1/0,06 н.к. При офтальмоскопии лазеркоагуляты по периферии сетчатки обоих глаз.

**Выводы.** У ребенка уже при рождении офтальмологами выявлен врожденный вывих хрусталика обоих глаз, в возрасте одного года - синдром Марфана с поражением сердечно-сосудистой и костной систем, в 2-летнем возрасте – низкое зрение. Для контроля состояния глаз, развития зрительных функций ребенок наряду с другими специалистами должен находиться под постоянным наблюдением у офтальмолога. Среди людей страдающих СМ наиболее частым фактом инвалидизации являются патологии органов зрения [5].



## ЛИТЕРАТУРА

1. Зербино, Д.Д. Патология аорты: классификация, болезни и синдромы, проблемы этиологии / Д.Д. Зербино // Медицина транспорта Украины. – 2006. – № 2. – С. 6-14.
2. Зербино, Д.Д. Синдром Марфана: исторический ракурс и современный взгляд на проблему / Д.Д. Зербино, О.В.Ольховая, Р.К. Жураева // Укр. мед. журнал. – 2010. – № 6 (80). – С. 97-100.
3. Кулыга, В.Н. Диагностика синдрома Марфана у лиц молодого возраста / В.Н. Кулыга, Ю.И. Кунаков, С.Г. Денисов // Тер. Архив. – 1993. – № 1. – С. 60–64.
4. Ватутин, Н.Т. Синдром Марфана / Н.Т. Ватутин, Е.В. Складная, Е.В. Кетинг // Кардиология. – 2006. – № 1. – С. 92-98.
5. Арсентьев, В.Г. Наследственные заболевания соединительной ткани как конституциональная причина полиорганных нарушений у детей / В.Г. Арсентьев, В.С. Баранов, Н.П. Шабалов // – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2015. – С. 18-21.
6. Нюссбаум, Р.Л. Медицинская генетика / Р.Л. Нюссбаум. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – С. 535-536.
7. Frydman, M. The Marfan syndrome / M. Frydman // Isr. Med. Assoc. J. – 2008. – Vol. 3, № 10. – P. 175-178.
8. Nahum, Y. Ocular Features of Marfan Syndrome: Diagnosis and Management / Y. Nahum, A. Spierer // Isr Med Assoc J. – 2008. – Vol. 10 (3). – P. 179-181.
9. Dean, J.C. Marfan syndrome: clinical diagnosis and management / J. Hum. Genet. – 2007. – Vol.15, № 7. – P. 724-733.
10. Ocular Features of Marfan Syndrome. FACTA UNIVERSITATIS Series / G. Stanković-Babić [et al.] // Medicine and Biology. – 2008. – Vol. 15, № 1. – P. 37-40.
11. Welder, J. Oetting Marfan Syndrome / J. Welder, E.L. Nylen, A. Thomas // EyeRounds.org. – 2010.

*Д.Р. Насырова<sup>2</sup>, Г.М. Усманова<sup>2</sup>*

**ДИСБИНОКУЛЯРНАЯ АМБЛИОПИЯ.  
ВЛИЯНИЕ ПЛЕОПТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ОСТРОТУ ЗРЕНИЯ И  
АККОМОДАЦИЮ**

Научный руководитель – доц., к.м.н. Загидуллина А.Ш.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Башкирский государственный медицинский университет (Уфа, Россия)

<sup>2</sup>ГБУЗ РБ Детская поликлиника № 2 (Уфа, Россия)

*D.R. Nasyrova<sup>2</sup>, G.M. Usmanova<sup>2</sup>*

**DISBINOCULAR AMBLYOPIA. THE INFLUENCE OF PLEOPTIC TREATMENT ON  
VISUAL ACUITY AND ACCOMMODATION**

Scientific Director – Ph.D. Zagidullina A.Sh.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bashkir State Medical University (Ufa, Russia)

<sup>2</sup>Children's polyclinic № 2 (Ufa, Russia)

**Резюме.** В статье представлены результаты плеоптического лечения 20 (20 глаз) детей с дисбинокулярной амблиопией, проведенного без тренировок аккомодации амблиопичных глаз в ГБУЗ РБ ДП №2 г. Уфа. Установлено, что на амблиопичных глазах плеоптическое лечение приводит к повышению остроты зрения и тенденции к увеличению показателей аккомодации. Результаты лечения не являются достаточно стойкими, в связи с чем возникает необходимость в проведении повторных курсов лечения.

**Ключевые слова:** плеоптическое лечение, дисбинокулярная амблиопия, аккомодация глаз.

**Актуальность.** На долю амблиопии среди детского населения приходится около 4% случаев. Частота болезни в дошкольном возрасте составляет до 0,4% в год. Самой распространенной формой – является дисбинокулярная амблиопия (ДБА) [1,2].

**Цель работы** – изучить эффективность плеоптического лечения (ПЛ) с учетом остроты зрения (ОЗ) и аккомодации у детей с разной степенью ДБА.

**Материал и методы.** В исследование включены 20 детей (20 глаз) в возрасте 6-16 лет с ДБА с центральной фиксацией без косоглазия, которые находились на диспансерном наблюдении в ГБУЗ детской поликлинике №2. ДБА I степени диагностирована у 10 детей, II – у 8 и III – у 2. Всем детям назначалось ПЛ без тренировок аккомодации в кабинете охраны зрения поликлиники № 2 г. Уфы. Оно включало засветы по Аветисову, лазерстимуляцию, электростимуляцию сетчатки и зрительного нерва [3,4].

Стандартное офтальмологическое обследование включало трехкратное (до лечения, сразу после и через 4 месяца) определение ОЗ с коррекцией (ОЗК) и без (ОЗН) с помощью таблицы Сивцева-Головина. Методом нейтрализации отрицательных линз возрастающей силы, с использованием набора пробных очковых линз СН-2 измеряли объем абсолютной аккомодации (ОАА).

Статистическую обработку результатов проводили с анализом достоверности по t-критерию Стьюдента.

**Результаты** лечения детей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели остроты зрения и аккомодации глаз у детей с дисбинокулярной амблиопией до и после плеоптического лечения

Показатели	Средние величины показателей (M±m)		
	до лечения	после	через 3 месяца
Ведущие глаза, n=20			
ОЗН	0,952±0,109	1,028±0,107	1,024±0,110
ОЗК	1,248±0,069	1,357±0,070	1,276±0,076
ОАА	10,524±0,673	11,333±0,659	11,381±0,543
Амблиопичные глаза, n=20			
ОЗН	0,347±0,030	0,476±0,036*	0,413±0,027
ОЗК	0,480±0,038	0,741±0,058*	0,711±0,047
ОАА	5,895±0,421	7,321±0,540*	6,777±0,390

\*достоверность различий в сравнении с данными до лечения, p<0,05

Сразу после проведения курса ПЛ наблюдалась тенденция к увеличению средних величин ОЗН и ОЗК соответственно в 1,08 (t = 0,498; p>0,05) и в 1,09 раз (t = 1,109; p<0,05) (таб. 1), а также показателей средней величины ОАА - в 1,08 раза (t = 0,859; p<0,05). Через 4 месяца после курса лечения отмечена тенденция к увеличению вышеуказанных параметров. Показатели ОЗН и ОАА на ведущих глазах практически не изменились, однако отмечена слабая тенденция к уменьшению ОЗК в сравнении с исходными данными – в 1,06 раза (t = 0,784; p<0,05).

Таким образом, проводимое ПЛ амблиопичных глаз (АГ) у детей с ДБА не вызвало достоверного повышения ОЗ и показателей аккомодации ведущего глаза.

На АГ сразу после лечения произошло достоверное увеличение ОЗН в 1,37 раза (t = 2,753; p<0,02) и ОЗК в 1,54 раза (t = 3,764; p<0,02); что сопровождалось увеличением ОАА в 1,24 раза (t = 2,083; p<0,05), хотя специальных тренировок аккомодации на амблиопичных глазах не проводили.

Через 4 месяца после лечения отмечалось понижение средней величины ОЗН на АГ в 1,15 (t =1,400; p<0,02), ОЗК – в 1,04 раза (t =0,402; p>0,05), уменьшились и средние величины ОАА (в 1,08 раза; t =0,817; p<0,05). В сравнение с показателями АГ, выявленными перед началом лечения, эти изменения были несущественными.

На ведущих глазах при всех степенях амблиопии прирост ОЗ и показателей ОАА оказался незначительным и статистически недостоверным. Результаты ПЛ амблиопичных глаз в зависимости от степени тяжести ДБА представлены в таблице 2.

Таблица 2

Динамика остроты зрения и показателей аккомодации амблиопичных глаз при разных степенях тяжести дисбинокулярной амблиопии

Показатели	Средние величины показателей (M±m)		
	до лечения	после лечения	через 3 месяца
Амблиопия I степени, n=10			
ОЗН	0,370±0,031	0,500±0,049	0,455±0,027
ОЗК	0,609±0,028	0,900±0,070	0,882±0,029
ОАА	7,114±0,444	8,659±0,452	7,944 ±0,526
Амблиопия II степени, n=8			
ОЗН	0,252±0,040	0,425±0,038*	0,422±0,021
ОЗК	0,275±0,065	0,622±0,035*	0,581±0,023
ОАА	5,313±0,346	6,813±0,222*	6,367±0,235
Амблиопия III степени, n=2			
ОЗН	0,125±0,012	0,150±0,013*	0,150±0,016
ОЗК	0,194±0,021	0,345±0,035*	0,300±0,000
ОАА	1,526±0,134	2,000±0,150*	2,000±0,141

\* достоверность различий в сравнении с данными до лечения, p<005

В АГ после курса лечения у детей с легкой степенью ДБА определяли увеличение ОЗН в 1,35 раза (t = 2,242; p<0,05), ОЗК – в 1,48 (t = 3,860; p<0,01), ОАА – в 1,22 (t = 2,438; p<0,05).

Через 4 месяца после лечения отмечено снижение уровня показателя ОЗН по сравнению с исходными: – в 1,10 раза (t = 0,804; p<0,05), ОАА – в 1,09 (t = 1,031; p<0,05), тенденция к снижению ОЗК – в 1,02 (t = 0,223; p>0,05). Несмотря на это, данные ОЗК и ОАА оставались выше тех, что были до лечения.

При ДБА средней степени тяжести ОЗН к концу ПЛ повысилась в 1,69 раза (t = 3,136; p<0,02), ОЗК – в 2,26 (t = 4,700; p<0,01), ОАА – в 1,28 (t = 3,649; p<0,01). Через 4 месяца после курса лечения показатели ОЗ и аккомодации у детей несколько снизились: ОЗК – в 1,07 (t = 0,979; p<0,05), ОАА – в 1,07 (t = 1,380; p<0,05). Наблюдалась тенденция к уменьшению средней величины ОЗН по сравнению с исходными данными в 1,01 (t = 0,069; p>0,05). Эти изменения показателей, как и при ДБА легкой степени, были недостоверными, но превышали таковые до лечения.

При тяжелой степени ДБА сразу после лечения ОЗН на АГ увеличилась в 1,20 раза (t = 1,413; p<0,05), ОЗК – в 1,78 (t = 3,699; p<0,02), ОАА – в 1,31 (t = 2,357; p<0,05). Через 4 месяца наблюдения после лечения у этих детей отмечено снижение средней величины ОЗК в 1,15 (t =

1,286;  $p < 0,5$ ) по сравнению с исходными данными, показатели ОЗН и аккомодации изменились незначительно.

**Выводы.** Таким образом, плеоптическое лечение дисбинокулярной амблиопии не вызывало достоверного повышения остроты зрения и аккомодации в ведущих глазах. Проводимое без тренировок аккомодации плеоптическое лечение в амблиопичных глазах приводило к повышению остроты зрения и тенденции к увеличению показателей объема абсолютной аккомодации. Результаты лечения не являются стойкими, в связи с чем, возникает необходимость в проведении повторных его курсов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кашенко, Т.П. Функциональное лечение при косоглазии, амблиопии, нарушениях аккомодации / Т.П. Кашенко, Ю.М. Райгородский, Т.А. Корнюшина // Методы и приборы. – М.: ИИЦ СГМУ, 2016. – 163 с.
2. Гончарова, С.А. Современные методы и устройства для лечения амблиопии / С.А. Гончарова, Г.В. Пантелеев, Е.И. Тырлова. – М., 2006. – 256 с.
3. Соколов, В.А. Результаты аппаратного лечения амблиопии различного генеза / В.А. Соколов, А. Аль Шарафи // Наука молодых–Eruditio Juvenium. – 2014. – № 2. – С. 100-106.
4. Аветисов, Э.С. Дисбинокулярная амблиопия и ее лечение / Э.С. Аветисов. – М.: Медицина, 1968. – 208 с.

**О.И. Орипов**

**ИЗМЕНЕНИЯ В СТЕКЛОВИДНОМ ТЕЛЕ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ  
ЦЕНТРАЛЬНОЙ СЕРОЗНОЙ ХОРИОРЕТИНОПАТИЕЙ**

Научный руководитель – проф., д.м.н. Бахритдинова Ф.А.

Кафедра офтальмологии

Ташкентская медицинская академия (Ташкент, Узбекистан)

**O.I. Oripov**

**CHANGES IN VITREOUS IN PATIENTS WITH CHRONIC CENTRAL SEROUS  
CHORIORETINOPATHY**

Scientific Director – Prof., D.Sc. Bahritdinova F.A.

Department of Ophthalmology

Tashkent Medical Academy (Tashkent, Uzbekistan)

**Резюме.** Хроническое течение центральной серозной хориоретинопатии (ХЦСХ) характеризуется длительным (более 12 месяцев) неприсоединением отслойки нейросенсорной части сетчатки. Эта форма заболевания также иногда называется диффузной пигментной эпителиопатией и сопровождается выраженными прогрессирующими атрофическими изменениями в пигментном эпителии сетчатки. Было проведено исследование 30 больных (42 глаз) с ХЦСХ с целью изучения изменений, происходящих в стекловидном теле (СТ) при этом заболевании и установлена патогенетическая связь между этими изменениями и поражением пигментного эпителия.

**Ключевые слова:** центральная серозная хориоретинопатия, деструкция стекловидного тела, задняя отслойка стекловидного тела.

**Актуальность.** Центральная серозная хориоретинопатия (ЦСХ) — это хориоретинальное заболевание, которое имеет многофакторную этиологию, сложный патогенез и связь с системными процессами в организме. Заболевание характеризуется развитием серозной отслойки нейросенсорной части сетчатки, макулярной или мультифокальными областями фильтрации жидкости на уровне ретинального пигментного эпителия (РПЭ) с преимущественным поражением макулярной области [1]. На сегодняшний день ЦСХ занимает четвертое место по распространенности среди заболеваний сетчатки, уступая лишь возрастной макулярной дегенерации, диабетической ретинопатии и окклюзии ветвей центральной вены сетчатки [4,6]. До сих пор не существует единого мнения о причинах возникновения ЦСХ. Однако, широко дискутируется вопрос об инфекционной (вирусной, бактериальной, токсоплазмозной) [11], аллергической, токсической [2], сосудистой [3], гормональной [7], нейрональной [8] и наследственной [10] природе данной патологии.

Несмотря на множество работ, посвященных проблеме патогенеза ЦСХ, нет единого мнения о механизме развития заболевания. Наиболее распространенной является теория хориоидальной дисфункции, согласно которой основной причиной повреждения вышележащего слоя клеток РПЭ у больных с идиопатической ЦСХ является локальное

повышение проницаемости хориокапилляров [5]. При этом в результате длительной гидродинамической нагрузки на РПЭ происходит его генерализованное поражение с нарушением насосной функции.

Хроническое течение центральной серозной хориоретинопатии (ХЦСХ) характеризуется длительным (более 12 месяцев) неприлеганием отслойки нейросенсорной части сетчатки. Эта форма заболевания также иногда называется диффузной пигментной эпителиопатией и сопровождается выраженными прогрессирующими атрофическими изменениями в пигментном эпителии сетчатки, а также может приводить к стойкому и необратимому снижению остроты зрения и нарушению в центральном поле зрения [5,9].

Пигментной эпителий сетчатой оболочки выполняет многообразные функции: физические - задерживает крупные молекулы со стороны хориоидеи и обеспечивает адгезию сенсорной части сетчатки с пигментным эпителием; оптические – абсорбция световой энергии; метаболические – фагоцитоз наружных члеников палочек и колбочек, эстерификация, изомеризация и транспорт витамина А; синтез межклеточного матрикса; транспорт большого количества метаболитов к фоторецепторам; насосная система, обеспечивающая отток большого объема воды из стекловидного тела; содержит ферменты микросомального окисления, необходимые для детоксикации свободных радикалов [4]. Последняя функция является одной из важнейших, так как нарушение этой функции способствует развитию патологических состояний. Дело в том, что в ходе фотохимических реакции в фоторецепторах, где в результате действия световых лучей происходят трансформация зрительных пигментов палочек и колбочек в световой импульс, что и является основой физиологического механизма зрения. Однако, было доказано, что каждая такая реакция сопровождается образованием побочных продуктов, которые токсичны для тканей. Более того в литературе имеются данные, подтверждающие роль этих свободных радикалов в патогенезе катаракты. Доказано, что в регионах с высокой инсоляцией высока заболеваемость катарактой, ученые объясняют этот факт тем, что при чрезмерном действии солнечного излучения интенсивность фотохимических реакций также усиливается, что ведет к повышению образования токсических продуктов [11]. При этом детоксикационная способность пигментного эпителия оказывается недостаточной и токсины путем диффузии проникают через СТ к хрусталику, вызывая нарушение обмена веществ в нем и дальнейшее помутнение, преимущественно задней капсулы [7]. В случае поражения пигментного эпителия или развития в нем атрофических изменений также будет происходить чрезмерный выход токсических продуктов реакции, которые у молодых людей будут оказывать неблагоприятное действие преимущественно на СТ, так как в тканях хрусталика интенсивность обмена веществ в молодом возрасте сохраняется в достаточной степени для того чтобы компенсировать действие токсинов [9].

**Цель работы** – изучить изменения в СТ у больных с ХЦСХ и их зависимость от длительности заболевания.

**Материал и методы.** Объектом исследования стали 30 больных (42 глаза) с ХЦСХ с давностью заболевания более 12 месяцев. Диагноз был подтвержден данными оптической когерентной томографии (ОКТ). Средний возраст больных составил  $36 \pm 4$  года. Преобладали

лица мужского пола – 16 человек, женщин было 4. Комплексное офтальмологическое обследование включало стандартные методы обследования: визометрию, биомикроскопию, осмотр глазного дна непрямым бинокулярным офтальмоскопом (Heine OMEGA 500), а также специальные методы обследования: ОКТ на приборе RTVue XR 100 (Optovue, Inc.), ультразвуковое исследование на приборе US-4000 (NIDEK). Срок наблюдения за больными составил 3 года. Статистическая обработка результатов исследования проводилась при помощи прикладной компьютерной программы «Statistica 7.0» («StatSoft, Inc.», США) на основе применения стандартных параметрических методов оценки среднего и дисперсии ( $m \pm \sigma$ ).

**Результаты и обсуждение.** Ультразвуковая исследование позволило не только провести детальную оценку по степени структурных изменений СТ, но и дать цифровые значения таким параметрам, как акустическая плотность помутнений в Дб значениях, наличие и высоту задней отслойки стекловидного тела (ЗОСТ). Сравнительная оценка изменений в динамике СТ у больных отразила этиологическую обусловленность патологии СТ при ХЦСХ (табл. 1).

Таблица 1

Частота встречаемости и динамика изменений в СТ у больных с ХЦСХ. ( $M \pm \sigma$ )

Характер изменений СТ	В начале исследования (Кол-во/%/мм)	Через 1 год (Кол-во/%/мм)	Через 2 года (Кол-во/%/мм)	Через 3 года (Кол-во/%/мм)
Частичная ЗОСТ	2/4,8%	4/9,5%	7/16,7%	9/21,4%
Высота ЗОСТ	3,1 $\pm$ 1,5 мм	3,6 $\pm$ 1,5 мм	3,7 $\pm$ 1,5 мм	3,7 $\pm$ 1,5 мм
Деструкция СТ	23/54,8%	26/62%	29/69%	31/73,8%

За период наблюдения отмечена отрицательная динамика витреальной патологии. Эти изменения проявлялись большей частотой ЗОСТ, которая имела место практически у 4,8% пациентов в начале исследования, увеличилась вдвое при наблюдении через год и достигла 21% через 3 года. Высота ЗОСТ увеличилась в среднем с 3,1 $\pm$ 1,5 до 3,7 $\pm$ 1,2 мм. Однако, не было отмечено перехода частичной ЗОСТ в полную. Деструкция СТ наблюдалась у более чем половины пациентов в начале исследования, составив 54,8%. Через 3 года процент пациентов с деструкцией СТ составил 73,8%. Прогрессирование деструкции СТ с увеличением его отстояния от заднего полюса меняло характер витреоретинального интерфейса.

**Вывод.** Результаты проведенного исследования подтверждают ранее отмеченные факты активного участия поражения пигментного эпителия в патологии СТ на глазах с ХЦСХ. ЗОСТ и деструкция СТ были выявлены более чем у половины пациентов. В ходе наблюдения в течении 3 лет была определена отрицательная тенденция динамики показанных изменений.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуллин, Е.А. Гистологический мониторинг стекловидного тела в гидродинамике развивающегося глаза человека: автореф. дис... канд. мед. наук. – Владивосток, 2008. – 23 с.
2. Оптическая когерентная томография в офтальмологии / Д.А. Аверьянов [и др.] // Под ред. А.Г. Щуко, В.В. Малышева. – Иркутск, 2008. – 112 с.



3. Акимов, П.А. Биохимические показатели стекловидного тела глаза в диагностике заболеваний / П.А. Акимов, Н.А. Терехина // Пермский медицинский журнал. – 2016. – Т. XXXIII. – С. 61-65.
4. Клинико-функциональная оценка эффективности витреальной хирургии при диабетической ретинопатии / Ф.А. Бахритдинова [и др.] // Современные технологии в офтальмологии. Научно-практический журнал. – Москва, 2015. – № 4. – С. 119-121.
5. Малышев, А.В. Биохимические изменения стекловидного тела при различных видах витреоретинальной патологии / А.В. Малышев // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 9. – С. 195-201.
6. Махачева, З.А. Анатомия стекловидного тела / З.А. Махачева // Офтальмохирургия. – М., 1994. – № 2. – С. 38–42.
7. Панова, И.Г. Альфа-фетопротеин в стекловидном теле глаза плодов человека / И.Г. Панова // 6. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2010. – Т. 150, № 10. – С. 391-393.
8. Рева, И.В. Фенотипирование дифферонов гиалоцитов стекловидного тела глаза человека / И.В. Рева, Т. Ямамото, Г.В. Рева // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 11-1. – С. 114-121.
9. Karpik, A. Macular holes – a diagnostic and therapeutic enigma? / A. Karpik // Brit. j. ophthalmol. – 1998. – Vol. 82. – P. 338.
10. Kelly, N.E. Vitreous surgery for idiopathic macular holes. Results of a pilot study / N.E. Kelly, R.T. Wendel // Arch. ophthalmolog. – 1991. – Vol. 109. – P. 654-659.
11. Sebag, J. Anatomy and pathology of vitreoretinal interface / J. Sebag // Eye. – 1992. – Vol. 6. – P. 135–162.

*Е.Ю. Пономарева, Е.Е. Савина*

**К ВОПРОСУ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЯВЛЕНИЙ ПРИ РЕДКОМ РЕВМАТИЧЕСКОМ ЗАБОЛЕВАНИИ**

Научный руководитель – проф., д.м.н. Руднева Л.Ф.

Кафедра госпитальной терапии с курсами эндокринологии и клинической фармакологии  
Тюменский государственный медицинский университет (Тюмень, Россия)

*E.Y. Ponomareva, E.E. Savina*

**TO THE QUESTION OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF OPHTHALMIC  
MANIFESTATIONS IN RARE RHEUMATIC DISEASE**

Scientific Director - Prof., D.Sc. Rudneva L.F.

Department of Hospital Therapy with Courses of Endocrinology and Clinical Pharmacology  
Tyumen State Medical University (Tyumen, Russia)

***Резюме.** Проведен анализ причин офтальмологических проявлений и лечения у пациентки с аортоартериитом, установлен вторичный характер поражения патологии глаз и отсутствие локальной терапии. С целью улучшения оказания специализированной помощи больным с васкулитами необходим междисциплинарный подход.*

***Ключевые слова:** аортоартериит, офтальмологические проявления (первичные и вторичные), локальная терапия.*

**Актуальность.** Неспецифический аортоартериит (ААТ) – системный васкулит с поражением сосудов крупного калибра. ААТ редкое воспалительное заболевание аорты и ее ветвей с развитием стеноза и окклюзии пораженных сосудов, вторичной ишемией органов и тканей [6,8]. Болеют ААТ преимущественно молодые женщины и девушки, в возрасте от 15 до 30 лет. Офтальмологические расстройства при ААТ проявляются сужением полей зрения приходящими нарушениями зрения (amaugosis fugax) при поворотах головы, переходе в вертикальное положение тела, постепенным снижением остроты зрения, диплопией. Поражение глазной артерии при ААТ приводит к развитию передней ишемической нейрооптикопатии, окклюзии центральной артерии сетчатки с внезапной потерей зрения на один глаз. Офтальмологические проявления при ААТ могут быть первичными (вследствие васкулита), либо вторичными (при воспалительных заболеваниях инфекционного и неинфекционного генеза или коморбидных заболеваниях) [7]. Правильная диагностика этиологической причины поражения глаз актуальна, так как позволяет своевременно провести адекватное лечение, предупредить снижение зрения или потерю зрения и улучшить качество жизни больных ревматическими заболеваниями [1,2,4,5].

**Цель работы** – путем анализа клинического наблюдения пациентки с ААТ выявить причину поражения глаз, особенности течения и адекватность лечения офтальмологических проявлений.

**Материал и методы.** Проведен анализ течения и лечения ААТ с офтальмологическими проявлениями у пациентки К. 41 года, находившейся на лечении в декабре 2016 года в

ревматологическом отделении ГБУЗ ТО «ОКБ №1». Диагноз пациентки: ААТ, хроническое течение с поражением ветвей дуги аорты: брахиоцефальных артерий, левой подключичной артерии с окклюзией. Хроническая церебральная недостаточность 2 степени. Сопутствующие заболевания: артериальная гипертензия 1 стадии, 2 степени 2, риск 4. Аортальный стеноз, стенокардия. ХСН (NYNA), ФК II. Ятрогенные синдромы: Иценко – Кушинга и хроническая недостаточность надпочечников. Стероидный остеопороз тяжелой степени. Субклинический гипотиреоз, компенсация. Эндокринная офтальмопатия (отечный экзофтальм) 1 ст. Кожный псориаз. Хронический пиелонефрит, вне обострения. Длительность заболевания 22 года (диагноз выявлен в 19 лет). Для индукции ремиссии использовался преднизолон, затем применялась программа комбинированного лечения (сочетание преднизолона и циклофосфида с последующей заменой циклофосфида на метотрексат). Поддерживающая терапия проводилась в течение 20 лет. Через два года после самостоятельной отмены преднизолона у больной развивается декомпенсация хронической недостаточности коры надпочечников, гипотиреоз и офтальмологические проявления (отечный экзофтальм). Диагноз ААТ установлен на основании клинических проявлений: синкопальные состояния, приступообразные боли в области сердца, повышение АД (150/40 мм рт.ст.), систолический шум в проекции аорты и на верхушке, ослабление пульса на левой лучевой артерии, отсутствие пульса на подключичной артерии слева. Диагноз подтвержден с помощью аортографического исследования (поражение дуги аорты, брахиоцефальных артерий, левой подключичной артерии со стенозом). Для выявления патологии глаз использовались стандартные и углубленные офтальмологические методы исследования. 1. Стандартные методы исследования: визометрия, тонометрия, периметрия, биомикроскопия переднего отрезка глаза и стекловидного тела, офтальмоскопия глазного дна. 2. Углубленные методы исследования: экзофтальмометрия, проба Ширмера, рефрактометрия, кератометрия, оптическая когерентная томография (ОКТ), ультразвуковое исследование (УЗИ) глазного яблока.

**Результаты и обсуждение.** У пациентки К. при офтальмологическом обследовании выявлены следующие изменения: 1. **при визометрии** - снижение зрения (острота зрения OD 0,7с коррекцией -0,25 =1,0; OS 0,8 с коррекцией -0,25=1,0); **при биомикроскопии глазного яблока** – двустороннее уменьшение перфузии краевой петливой сети (более выраженные на OD); в проекции глазной щели у внутреннего и наружного края перилимбально поверхностное помутнение роговицы в области эпителия, (без заинтересованности нижележащих слоев); деструкция стекловидного тела - «симптом серебряного дождя» (по данным стандартных методов); 2. синдром сухого глаза I степени (**по тесту Ширмера**); отечный экзофтальм I степени (**при экзофтальмометрии**); диффузные фиброзные изменения стекловидного тела более выраженные в OD (по **УЗИ** глазного яблока); уплощение контура фовеолярной области OU, фиброзные изменения стекловидного тела парафовеолярно OD, локальный очаговый фиброз макулярной области OS (по **ОКТ**, рис. 1); изменения со стороны ретинального пигментного эпителия на заднем полюсе (более выраженные в OD), наличие гиперфлюоресцирующих пятен соответствующих очажкам накопления липофусцина (при **аутофлюоресценции сосудов сетчатки**). Анализ полученных результатов

офтальмологического обследования пациентки К., свидетельствует о длительности патологического процесса в структурах глаза.

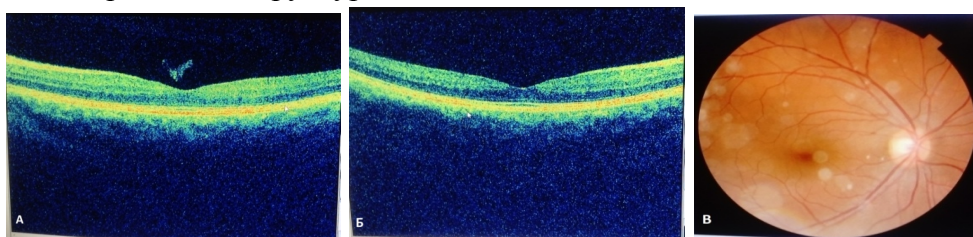


Рис. 1. ОКТ правого глаза пациентки К.

а) линейный скан макулярной области в горизонтальной плоскости через центральную ямку OD; б) линейный скан макулярной области в горизонтальной плоскости через центральную ямку OS; в) - фундус изображение OD (деструкция стекловидного тела - «серебристый дождь»).

Выявлены диффузные фиброзные изменения стекловидного тела (по данным УЗИ и ОКТ), уменьшение перфузии краевой петливой сети, поверхностное помутнение роговицы в области эпителия (по данным биомикроскопии глазного яблока). В связи с тем, что у пациентки К., не установлено характерных для ААТ поражений сосудов глаза, офтальмологические проявления у нее, вероятно, обусловлены нарушением метаболических процессов в организме на фоне основного заболевания, снижения функций эндокринных желез (щитовидной железы и надпочечников), побочным проявлением лекарственных препаратов, самостоятельной отменой базисной терапии и отсутствием локальной терапии. При выявлении экзофтальма у больных с ААТ необходимо провести дифференциальный диагноз истинного экзофтальма (в результате несостоятельности стенок орбиты) и симптоматического, обусловленного фоновым заболеванием [3]. С целью компенсации гипотиреоза и надпочечниковой недостаточности пациентке было назначено лечение метипредом (10 мг/сут), L-тироксином (50 мкг/сут). Локальная терапия (эпibuльбарное введение препаратов) не назначена.

**Выводы.** С целью ранней диагностики первичных и вторичных поражений глаз при ААТ необходимо стандартные методы дополнять углубленными методами исследования. К лечению больных ААТ с офтальмологическими проявлениями необходим междисциплинарный подход. При выявлении первичных офтальмологических проявлений при ААТ к базисной терапии необходимо подключить локальную терапию глюкокортикоидами, при вторичных проявлениях лечение фоновых заболеваний дополняется метаболическими локальными препаратами.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Диагностика офтальмологических проявлений при системной склеродермии (клинический случай) / Е.Ю. Пономарёва [и др.] Медицинский Вестник Башкортостана. – 2017. – Т. 12, № 2 (68). – С 149-152.
2. К вопросу доклинической диагностики офтальмологических проявлений при ревматоидном артрите / Е.Ю. Пономарёва [и др.] // Медицинская наука и образование Урала. – 2016. – № 4. – С. 134-137.
3. Клинический случай наблюдения пациента с истинным левосторонним экзофтальмом / М.Н. Пономарева // Вестник Тамбовского университета. – 2016. – Т. 21 (4). – С. 1644-1648.

4. Нарушение суммарной слезопродукции у больных ревматическими заболеваниями / Е.Ю. Пономарёва [и др.] // Вестник Тамбовского Университета. – 2017. – Т. 22 (4). – С. 669-703.
5. Руднева, Л.Ф. Междисциплинарный подход к диагностике и лечению ревматических заболеваний / Л.Ф. Руднева, Е.Ю. Пономарева // Материалы VIII Терапевтического форума «Актуальные вопросы диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний внутренних органов». – Тюмень, 2015. – С. 82–83.
6. Ревматология. Ревматические заболевания с офтальмологическими проявлениями у взрослых: монография / Л.Ф. Руднева [и др.]. – Тюмень: 2017. – 474 с.
7. Офтальмоваскулит при системном эндотелиозе / Л.Ф. Руднева [и др.] // Медицинская наука и образование Урала. – 2015. – Т. 16, №3 (83). – С. 117-121.
8. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению системных васкулитов [Электронный ресурс] / Ассоциация ревматологов России. – Москва, 2013. – ULR: <http://www.twirpx.com>.

*Е.А. Русанова*

**СТРУКТУРА И ДИНАМИКА ПРИОБРЕТЁННОЙ МИОПИИ ШКОЛЬНИКОВ ПО  
ДАНЫМ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ**

Научный руководитель – доц., к.м.н. Корепанов А.В.

Кафедра офтальмологии

Ижевская государственная медицинская академия (Ижевск, Россия)

*E.A. Rusanova*

**STRUCTURE AND DYNAMICS OF ACQUIRED MYOPIA OF SCHOOLCHILDREN ON  
MEDICAL INSPECTIONS**

Scientific Director – Ph.D. Korepanov A.V.

Department of Ophthalmology

Izhevsk State Medical Academy (Izhevsk, Russia)

***Резюме.** В статье представлены результаты анализа структуры и динамики приобретённой миопии, по данным медицинских осмотров офтальмолога школьников 1, 5, 10 классов общеобразовательной школы г. Ижевска Удмуртской республики, изученных с целью выявления закономерностей и причин изменений функциональных параметров зрения по мере увеличения «образовательного стажа». Рекомендованы рациональные точки приложения для профилактики и лечения близорукости в зависимости от её причины: спазм аккомодации, истинная миопия.*

***Ключевые слова:** миопия, спазм аккомодации, ложная миопия, "образовательный стаж", профилактика.*

**Актуальность.** Состояние зрительных функций у детского населения за последние десятилетия приобрело не только медицинское, но и социальное значение. Особенно остро это касается такой проблемы, как близорукость. В последние годы скорость и степень её распространения, особенно среди школьников, начинает приобретать характер пандемии. Если обратиться к источникам прошлых лет, то можно выявить следующую тенденцию: по данным Э.С. Аветистова (1987) миопия встречалась у 32,2% выпускников [1], В.Ф. Ананин в 1996 г. выявил её у 40% одиннадцатиклассников, а В.М. Петухов в 2005 г. отмечает её у 46-52% детей заканчивающих школу [1,2].

Этот процесс характерен не только для России, Е.М. Иомдина и Е.П. Тарутта пишут, что в США и странах Европы заболеваемость миопией за последние 30 лет выросла в 1,7 раза (с 25 до 45%) [5], а в Японии она достигает 70% [3,4]. По данным исследования, проведённого среди студентов Китая, было отмечено увеличение числа лиц с близорукостью с 28,6% в 1985 г до 56,8% в 2010 г [6].

Таким образом, мы можем говорить о распространении миопии в мировых масштабах, иначе говоря, о пандемии.

С точки зрения теории адаптации Селье, одной из основных причин приобретённой миопии можно считать приспособление органа зрения к значительным нагрузкам на близком

расстоянии во время продолжительного учебного процесса, постоянного использования гаджетов, а также, стресса.

Существует активная и пассивная адаптации. Активная является нормальной реакцией организма на изменения условий среды, она проявляется в усилении кровоснабжения органа и активизации обменных процессов, и не приводит к структурным изменениям. Пассивная адаптация, согласно конвергентно-аккомодационно-гидродинамической теории патогенеза миопии А.И. Дашевского, реализуется за счёт метаболических нарушений, приводящих к ослаблению цилиарной мышцы или астенопическим явлениям, а в последующем - к спазму аккомодации, который сопровождается спазмом абдукторов и аддукторов глаз и последующим повышением внутриглазного давления. Гипертонус экстраокулярных мышц приводит к чрезмерной деформации глазного яблока, повышению внутриглазного давления с преодолением предела соотношения между упругими напряжениями склеры и её деформацией. В результате возникают остаточные микродеформации, а затем - растяжение глазного яблока в длину и формирование осевой миопии. Поэтому, таким важным является организация рациональной системы лечебно - профилактических мероприятий по миопии и направление их на повышение запасов аккомодации органа зрения и тренировку механизмов удержания чрезмерного роста глазного яблока [7].

**Цель работы** – оценить структуру и динамику приобретённой миопии у школьников параллелей 1, 5, 10 классов общеобразовательной школы.

**Материал и методы.** Был произведён анализ данных медицинских осмотров офтальмолога за 2017 год. Для исследования были использованы данные 411 медицинских карт учащихся 97 школы г. Ижевска.

**Результаты и обсуждение.** В результате исследования был выявлен 161 учащийся с миопической рефракцией, что составляет 39% от общего числа школьников. Среди них миопия слабой степени (до 3 дптр) встречается у 134 (83%) лиц с близорукостью, средней степени (3-6 дптр) – у 24 (15%), высокой степени (более 6 дптр) – у 3 (2%) учащихся.

Из 144 первоклассников миопия встречается у 32 (22%) человек, среди которых истинная миопия составляет 100%. У 30(94%) учеников обнаружена слабая степень миопии, у 2 (6%) учеников - средняя степень миопии.

Из 156 учащихся 5 классов у 83 (53%) встречается миопическая рефракция. В этой группе истинная миопия выявлена у 43 (52%), а спазм аккомодации – у 40 (48%) школьников с близорукостью. Миопия слабой степени обнаружена у 34 (79%) учеников, средней степени - у 9 (21%).

Из 112 учащихся 10 классов у 46 (41%) обнаружена миопическая рефракция. Среди них, у 41 школьника (89%) выявлена истинная миопия, и у 5 (11%) – спазм аккомодации. При этом миопия слабой степени встречается у 28 (68%) учащихся, средней степени – у 10 (25%), высокой степени – у 3 (7%) десятиклассников.

**Вывод.** Таким образом, можно выявить следующие закономерности: по мере роста «образовательного стажа» наблюдается увеличение числа учащихся с миопической рефракцией, а в частности со спазмом аккомодации, что характеризует пример 5 классов, где эти показатели наибольшие. Продолжающееся увеличение зрительных нагрузок и

длительность течения миопии приводят к превращению спазма аккомодации в осевую миопию, поэтому среди десятиклассников мы видим превышение процента истинной миопии над ложной, а кроме того, прогрессивное нарастание степени первой, так как именно в данной группе впервые появляется миопия высокой степени.

Поэтому, профилактические мероприятия по миопии следует сконцентрировать на учащихся начальных классов, это позволит увеличить запасы аккомодации и развить механизмы сдерживания избыточного роста глазного яблока. А лечебные - направить на остановку прогрессирования миопии в средних и старших классах.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аветистов, С.Э. Современные аспекты коррекции рефракционных нарушений / С.Э. Аветистов // Вест. офтальм. – 2004. – № 1. – С. 19-22.
2. Киреева, Н.В. Проблема школьной близорукости / Н.В. Киреева, В.В. Жаров, Е.В. Голикова // Вест. Оренбургского госуд. универс. – 2011. – № 10. – С. 184 - 186.
3. Иомдина, Е.М. Современный взгляд на проблему миопии / Е.М. Иомдина, Е.П. Тарутта // Рефракция - 2014: сборник докладов конференции. – Самара, 2014. URL: <http://sabar.eye-portal.ru/iomdina-en-tarutta-ep-modern-approach-problem-of-myopia>
4. Богинская, О.А. Экспериментально-клиническое обоснование применения интегрированной технологии в лечении прогрессирующей близорукости у детей: автореф. дис. канд. мед. наук / О.А. Богинская. – М., 2014 – 26 с.
5. Апрельев, А.Е. Оценка распространённости миопии и качества жизни больных с миопией / А.Е. Апрельев, Р.В. Пашина, Е.С. Караулова // Мед.вест. Башкортостана. – 2015. – № 2. – С. 169-171.
6. Sun, H.P. Secular Trends of Reduced Visual Acuity From 1985 to 2010 and Disease Burden Projection for 2020 and 2030 Among Primary and Secondary School Students in China / H.P. Sun, A. Li, Y. Xu // JAMA Ophthalmol. – 2014. – P. 6-8.
7. Дашевский, А.И. Ложная близорукость: учеб. для вузов. - М.: Медицина, 1973. – С. 38-68.



*Э.С. Талбаков<sup>1</sup>, С.А. Курбанов<sup>2</sup>*

**КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС ПАЦИЕНТОВ С  
ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ  
И ВОЗРАСТНОЙ КАТАРАКТОЙ**

Научный руководитель – проф., д.м.н. Б.М. Азнабаев  
Кафедра офтальмологии с курсом ИДПО

<sup>1</sup>Башкирский государственный медицинский университет (Уфа, Россия)

<sup>2</sup>ГБУЗ РБ «Городская клиническая больница № 10» (Уфа, Россия)

*E.S. Talbakov<sup>1</sup>, S.A. Kurbanov<sup>2</sup>*

**THE QUALITY OF PATIENTS LIFE WITH PRIMARY OPEN-  
ANGLE GLAUCOMA AND AGE-RELATED CATARACT**

Scientific Director - Prof., D.Sc. B.M. Aznabaev  
Department of Ophtalmology

<sup>1</sup>Bashkir State Medical University (Ufa, Russia)

<sup>2</sup>City Clinical Hospital № 10 (Ufa, Russia)

**Резюме.** В статье представлены результаты анкетирования 38 пациентов с диагнозами: первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ), начальной и развитой стадий – I группа; незрелая возрастная катаракта – II группа; ПОУГ и возрастная катаракта – III группа. В результате проведенного исследования выявлено, что диагноз «глаукома» и «катаракта» находит отражение в субъективной самооценке пациента. Это указывает на тесную взаимосвязь проявлений болезни и показателей качества жизни и еще раз подчеркивает влияние глаукомы и катаракты на все аспекты жизнедеятельности больных.

**Ключевые слова:** возрастная катаракта, первичная открытоугольная глаукома, качество жизни, психоэмоциональное состояние.

**Актуальность.** Глаукома является одним из наиболее распространенных заболеваний органа зрения, имеет высокую медико-социальную значимость, нередко приводит к слепоте, слабовидению и лидирует среди причин инвалидности вследствие офтальмопатологии [1,2]. Среди болезней органа зрения, часто приводящих к слабовидению, слепоте и инвалидности значительный удельный вес и социально-экономическую значимость имеют катаракта и глаукома. Общая заболеваемость катарактой по данным статистических отчетов за 2015 г. на 100 тыс. населения в Республике Башкортостан составила 2300,5, первичная заболеваемость – 396,0; а глаукомой – 1230,8 и 177,7 соответственно [1,2,3]. В задачу лечения любого заболевания входит восстановление здоровья и повышение качества жизни (КЖ) пациентов. Множество научных исследований, направленных на оценку КЖ пациентов с глаукомой [4]. Установлено снижение КЖ пациентов с глаукомой, в сравнении со здоровыми лицами [5]. В литературе единичны работы, направленные на сравнительную оценку КЖ у пациентов с катарактой и глаукомой. В связи с этим актуальной является оценка КЖ пациентов с возрастной катарактой и первичной открытоугольной глаукомой.

**Цель работы** - сравнительная оценка качества жизни и психоэмоционального статуса пациентов с возрастной катарактой и первичной открытоугольной глаукомой.

**Материал и методы.** Исследование выполнено на базе ГБУЗ РБ «Городская клиническая больница №10» г. Уфа. Проведен анализ КЖ 38 пациентов, в том числе с диагнозами: первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) начальной и развитой стадий (I группа) – 15 пациентов, средний возраст  $60,4 \pm 9,4$  лет; незрелая возрастная катаракта (II группа) – 12 пациентов, средний возраст  $63,1 \pm 6,5$  лет; ПОУГ и возрастная катаракта (III группа) – 12 больных, в возрасте  $68,8 \pm 5,49$  лет.

Все группы были сопоставимы по возрасту и полу. Всем пациентам проведено общепринятое офтальмологическое обследование. Результаты офтальмологического обследования больных приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты офтальмологического обследования пациентов,  $M \pm m$ .

Группы	Острота зрения	ВГД, мм рт. ст.	Суммарное поле зрения, градусы
ПОУГ, n=15	$0,59 \pm 0,34$	$20,4 \pm 6,0$	$362,3 \pm 106,7$
Катаракта, n=12	$0,48 \pm 0,30$	$13,7 \pm 2,09$	$442,5 \pm 26,5$
ПОУГ и катаракта, n=12	$0,63 \pm 0,36$	$21,4 \pm 4,86$	$377,2 \pm 93,4$

После получения информированного согласия пациентам было проведено анкетирование. КЖ общего здоровья оценивали с помощью опросника EQ-5D (Euro Qol group, 2009). Анкета состоит из пяти шкал: подвижность, уход за собой, привычная повседневная деятельность, боль/дискомфорт, тревога и депрессия, а также в составе опросника имеется визуально аналоговая шкала (ВАШ) здоровья в диапазоне от 0 (минимальное значение) до 100 баллов (максимальное), что соответствует полному здоровью. В исследовании применен офтальмологический опросник Visual function index - 14 (VF-14), состоящий из 14 вопросов, касающихся 14 видов повседневной деятельности: чтения мелкого шрифта, чтения шрифта обычной величины, чтения газеты или книги, узнавания других людей, дорожных знаков и указателей, шитья, заполнения квитанции, возможности играть в настольные игры, заниматься спортом, самостоятельно готовить пищу, а также просмотра телевизионных передач, вождения автомобиля в условиях нормальной и сниженной освещенности.

Оценку психоэмоционального состояния оценивали с помощью опросника госпитальной шкалы тревоги и депрессии (ГШТД), интерпретация результатов осуществлялась по следующей схеме: 1-7 баллов – норма, 8-10 баллов – субклинически выраженное тревожное расстройство, 11 баллов и выше – клинически выраженное тревожное расстройство. Пациенты самостоятельно заполняли опросники.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы Statistica, версии 12,0. Рассчитаны средние значения количественных данных и их стандартное отклонение. Оценка достоверности проверены с помощью критерия Манна-Уитни, критерия Уилкоксона. Сопоставимость и нормальность распределения выборки проверена с помощью критерия Шапиро-Уилка.

**Результаты и обсуждение.** Результаты анкетирования по опроснику EQ-5D представлены на рисунке 1.

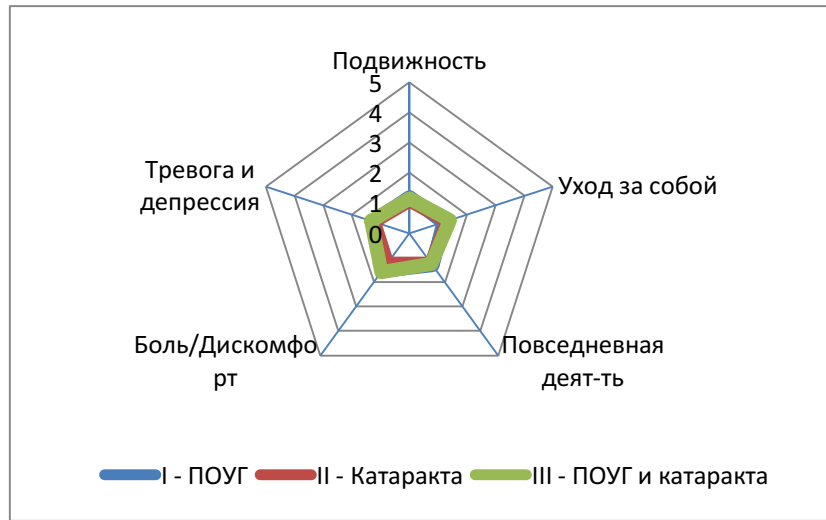


Рис. 1. Показатели качества жизни пациентов I-III групп по опроснику EQ-5D

По результатам анкеты EQ-5D установлены хорошие показатели КЖ. Пациенты всех групп по всем шкалам вышеуказанной анкеты выбирали ответы, которые наиболее точно описывали КЖ (рис. 1).

Аналогичные результаты получены по анкете ВАШ, где средний балл у всех пациентов составил выше 70 из 100 возможных (рис. 2), показатели статистически были недостоверными ( $p > 0,05$ ).

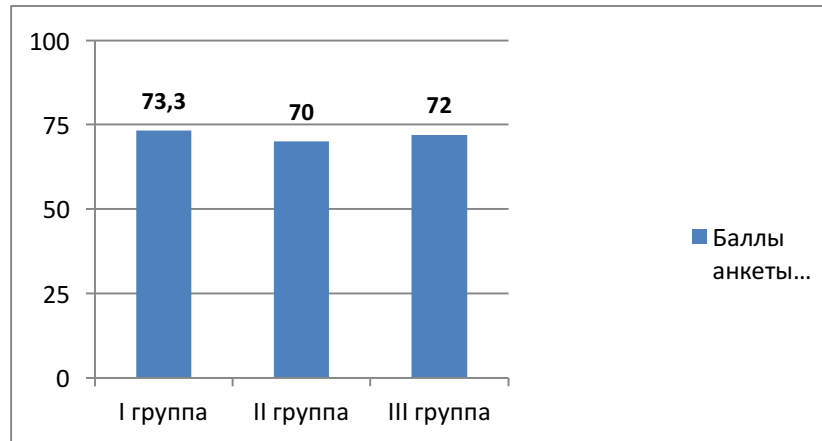


Рис. 2. Показатели опросника визуально-аналоговой шкалы

Результаты анкетирования по опроснику VF -14 представлены на рисунке 3.

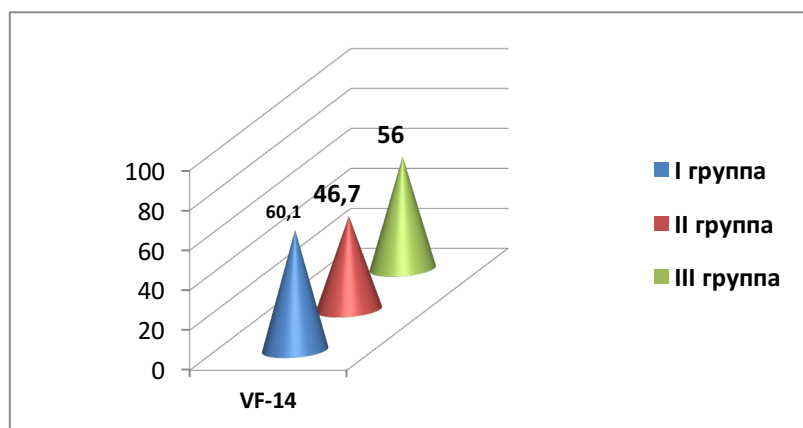


Рис. 3. Показатели по опроснику VF -14

Интересны результаты анкеты VF -14. Наиболее низкие показатели, характеризующие зрительные функции были отмечены у пациентов II группы –  $46,7 \pm 12,1$  баллов, по сравнению с I и III группой, баллы которых составили  $60,1 \pm 9,6$  и  $56,0 \pm 13,1$  соответственно.

Показатели всех групп по данным анкеты VF-14 статистически значимо отличались между собой ( $p < 0,05$ ), при этом наличие катаракты оказывало наибольшее влияние на субъективную самооценку пациентов, а при диагнозе “катаракта с глаукомой” наблюдалось снижение КЖ по сравнению с диагнозом “глаукома”.

Результаты анкетирования по опроснику ГШТД представлены на рисунке 4.

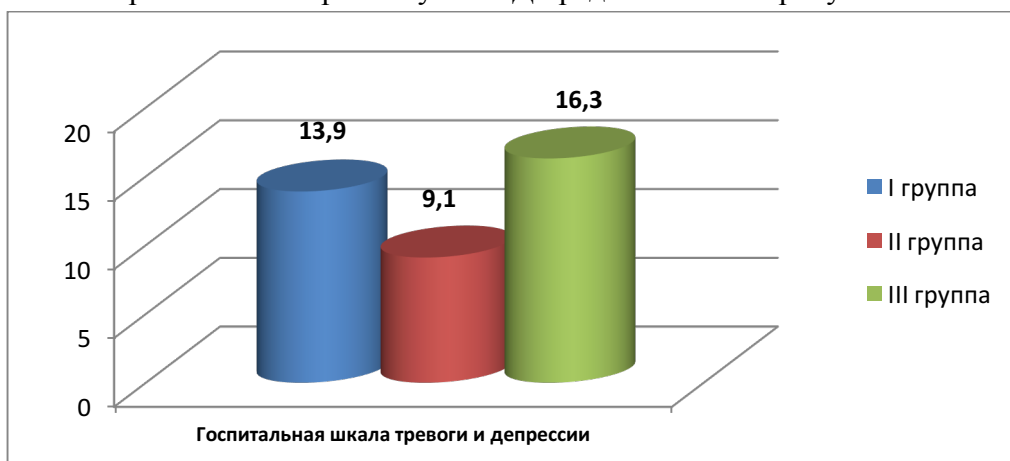


Рис. 4. Результаты анкеты «госпитальная шкала тревоги и депрессии»

По данным анкеты «госпитальная шкала тревоги и депрессии» пациенты с катарактой набрали наименьшее количество баллов ( $9,1 \pm 5,3$ ), что соответствует субклинически выраженному тревожному расстройству (рис. 4).

У пациентов I и III групп результаты составили  $13,9 \pm 3,0$  и  $16,3 \pm 4,2$  баллов соответственно, что характеризует наличие клинически выраженного тревожного расстройства. Данные по анкете ГШТД статистически значимо отличались между собой ( $p < 0,05$ ). Несмотря на то, что зрительные функции были ниже в группе пациентов с катарактой (II), уровень тревожности и

склонность к депрессии отмечались выше у пациентов с глаукомой (I) и был максимален в группе с сочетанием катаракты и глаукомы (III). Нарушения зрительных функций, информация неизлечимости и тяжелом прогнозе при глаукоме отражаются на повседневной жизни пациентов: они становятся эмоционально неустойчивыми, теряют спокойствие, меньше общаются с близкими, нарушается сон.

### **Выводы**

1. При анкетировании по опроснику EQ-5D при оценке общего здоровья установлены хорошие показатели во всех группах. Аналогичные результаты получены по анкете визуально-аналоговой шкалы, где средний балл у всех пациентов составил выше 70, из 100 возможных.
2. По опроснику, оценивающему зрительные функции связанные с повседневной деятельностью самые низкие показатели ( $46,7 \pm 12,1$ ) из 3-х исследованных групп выявлены у пациентов с катарактой.
3. При оценке уровня тревоги и депрессии высокими были показатели у больных с глаукомой ( $13,9 \pm 3,0$ ) и сочетанной патологией ( $16,3 \pm 4,2$ ).
4. Таким образом, диагнозы «катаракта», в большей степени «глаукома», особенно сочетание диагнозов несомненно находят отражение в субъективной самооценке пациента и влияют на все аспекты его жизнедеятельности, что диктует необходимость поиска методов улучшения качества жизни данной категории больных.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Азнабаев, Б.М. Анализ заболеваемости глаукомой населения Республики Башкортостан / Б.М. Азнабаев, А.Ш. Загидуллина, Д.Р. Рашитова // Национальный журнал Глаукома. – 2017. Т. 16, № 1. – С. 53-61.
2. Азнабаев, Б.М. Первичная и повторная инвалидность глаукомой населения Республики Башкортостан / Б.М. Азнабаев, А.Ш. Загидуллина, Д.Р. Рашитова // Национальный журнал Глаукома. – 2017. – № 2. С.48-56.
3. Загидуллина, А.Ш. Заболеваемость населения болезнями глаз и его придаточного аппарата в Республике Башкортостан за 2010-2013г. / А.Ш. Загидуллина, Д.Р. Рашитова, Р.Р. Саттарова // Электронно-образовательный вестник. Здоровье и образование в XXI веке. – 2015. – Т. 17 (4). – С. 38-42.
4. Курбанов, С.А. Качество жизни больных с первичной открытоугольной глаукомой в республиках Кыргызстан и Башкортостан / С.А. Курбанов, А.Ф. Габдрахманова // Практическая медицина. – 2012. – № 4-1 (59). – С. 212-214.
5. Габдрахманова А.Ф. Клинико-функциональное значение показателей качества жизни при первичной открытоугольной глаукоме / А.Ф. Габдрахманова, С.А. Курбанов // Национальный журнал глаукома. – 2015. Т. 14, № 4. – С. 29-35.

*А.А. Фахретдинова, М.Р. Тураева, А.М. Тулякова*

## **ДИАГНОСТИКА СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА» ПРИ НОШЕНИИ МЯГКИХ КОНТАКТНЫХ ЛИНЗ**

Научный руководитель – доц., к.м.н. Загидуллина А.Ш.

Кафедра офтальмологии с курсом ИДПО

Башкирский государственный медицинский университет (Уфа, Россия)

*A.A.Fahretdinova, M.R.Turaeva, A.M. Tulyakova*

## **«DRY EYE» SYNDROME IN SOFT LENSES CONTACT USERS**

Scientific Director – Ph.D. Zagidullina A.Sh.

Department of Ophtalmology

Bashkir State Medical University (Ufa,Russia)

***Резюме.** В обзорной статье представлена актуальность, особенности патогенеза развития синдрома «сухого глаза» (ССГ), характеристика основных методов диагностики заболевания. Описаны как традиционные, так и современные методы диагностики данного патологического состояния. Отмечены особенности течения ССГ у носителей контактных линз.*

***Ключевые слова:** синдром «сухого глаза», слезная пленка, мягкие контактные линзы, тест Норна, проба Ширмера, LIPCOF–тест, кератотопография, камера Шеймфлюга, ОКТ-менискометрия.*

По данным ВОЗ, контактные линзы в мире носят примерно 125 миллионов человек. На основании данных Contact Lens Spectrum за 2015 год в России контактными линзами пользуются в основном молодые люди, средний возраст которых составляют 26,9 лет. Несмотря на множество положительных аспектов при ношении контактных линз может возникнуть осложнение – синдром «сухого глаза». Его симптомы все чаще выявляются у молодых людей, являющихся основными пользователями контактных линз. Заболеванию сопутствуют «глазной офисный» и «глазной мониторный» синдромы, которые возникают из-за воздействия на глаза кондиционированного воздуха, электромагнитных лучей и др. [1,2,3]. По статистическим данным ССГ страдают до 12% больных офтальмологического профиля в возрасте до 40 лет и свыше 67% старше 50 лет [4,5].

В настоящее время проблема синдрома «сухого глаза» (ССГ) приобретает все большее значение, его симптомы выявляются среди лиц молодого возраста, составляющих основной контингент пользователей мягких контактных линз (МКЛ) [1].

Для хорошей переносимости контактных линз, нормального функционирования эпителия роговицы и конъюнктивы, необходим определенный состав и стабильность прероговичной слезной пленки. При ношении контактных линз слезная пленка подвергается непосредственному воздействию факторов, которые негативно влияют на возникновение симптомов сухости глазной поверхности [6].

Большой практический интерес представляют вопросы, относящиеся к особенностям функционального взаимодействия контактных линз и слезной пленки. Сейчас уже доказано, что контактная линза, помещенная за веки здорового человека, "внедряется" в структуру слезной пленки (СП) и делит ее на две части – пре- и подлинзовую (Gufflon J., 1982) (рис. 1).

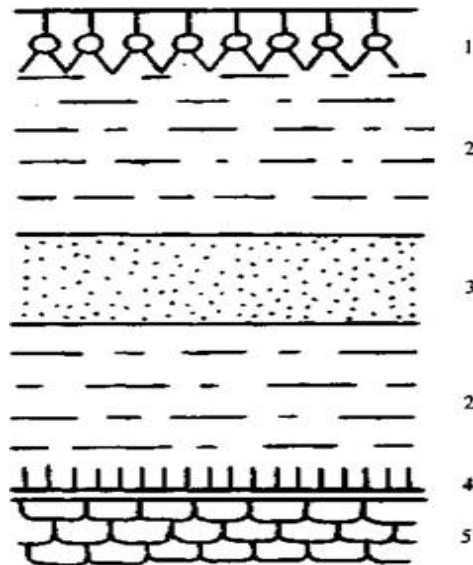


Рис.1. Схема строения прикорнеальной слезной пленки на фоне МКЛ.

- 1 – липидный слой СП
- 2 – водянистый слой СП, разделенный на прелинзовый и подлинзовый слой
- 3 – МКЛ, покрытая полярными молекулами муцинов
- 4 – муциновый слой СП
- 5 – клетки эпителия роговицы

В результате ношения линз истонченные липидный и муциновый слои СП становятся более уязвимыми для экзо- и эндогенных факторов воздействия. МКЛ подобно "инородному телу", усиливает раздражение рефлексогенных зон роговицы, конъюнктив, таким образом, увеличивая объем рефлекторной слезопродукции [6]. При этом прелинзовая СП разрывается на отдельных участках и этот процесс сопровождается обильной преципитацией липидов на поверхность МКЛ. Увеличивается испаряемость влаги из водянистого слоя СП, что приводит к ее истончению и нарушению стабильности. Снижение слезопродукции приводит к возрастанию осмолярности СП. Последний фактор способствует не только развитию вторичной дегидратации клеток эпителия роговицы и конъюнктивы, но также и снижению влагосодержания в МКЛ [6].

Одновременно со снижением объема слезной жидкости уменьшается и подвижность МКЛ на глазу, что способствует скоплению под ней комков слизи и дегенерированных клеток эпителия, что уже характерно для вовлечения в патологический процесс муцинового слоя СП. Максимальные изменения при этом наблюдаются у кромки МКЛ, на 3 и 9 часах. Кроме того, наружная поверхность линзы постепенно покрывается белковыми и слизистыми отложениями. Параллельно происходят и нарушения метаболизма эпителия роговицы [6].

Таким образом МКЛ, помещенная на роговицу, способна в определенных условиях, нарушая структуру и стабильность СП, приводить к изменениям, способствующим развитию уже рассмотренного выше симптоматического ССГ. Эти условия обычно возникают у пациентов с дисфункцией мейбомиевых желез, причем любого типа; то есть как с гипо- так и с гиперсекрецией липидов, а также с пониженной слезопродукцией и нарушенной стабильностью СП [6].

Для своевременной и правильной диагностики ССГ необходимо выяснить анамнестические данные, касающихся общего статуса, перенесенных заболеваний и травм органа зрения. Следует узнать у обследуемого наличие жалоб на покраснение глаз, чувство жжения, сухость. Необходимо уточнить, при каких обстоятельствах усугубляются симптомы, насколько утяжеляется уже имеющаяся глазная симптоматика в случае инстилляций в конъюнктивальную полость глазных капель, длительной работы с компьютером и нахождение в помещении с кондиционером [7,8].

При объективном осмотре врач-офтальмолог должен обращать внимание на состояние век, слезных менисков, слезной пленки, роговицы и конъюнктивы пациента. Одним из диагностических признаков ССГ является частота морганий. В среднем человек моргает 10-15 раз в минуту. Редкие моргания способствуют высыханию роговицы и снижению ее чувствительности [8].

Функциональное обследование больных традиционно складывается из постановки трех проб: определения стабильности слезной пленки по M.S. Norn (1969), измерения суммарной слезопродукции по O. Schirmer (1903) и основной секреции слезы по L.T. Jones (1961). В норме значения пробы по M.S. Norn всегда превышают 10 с, по O.Schirmer – 15 мм смоченной полоски фильтровальной бумаги за 5 минут, а по L.T. Jones (после предварительной анестезии конъюнктивы) – 10 мм полоски за 5 минут [9, 10, 11].

Наиболее специфичным из них является тест Норна. Его диагностическая чувствительность и специфичность составляет 72 и 62% соответственно [12]. Проба основана на том, что регистрирует частоту, с которой возникает разрывы прероговичной слезной пленки, подкрашенной раствором флуоресцеина натрия. Основной целью пробы является определение времени ее стабильности [13].

В основе проб Ширмера I и II лежит определение слезопродукции в покое и в условиях рефлекторной стимуляции слезной железы, а также впитывающая способность фильтровальной бумаги, которую заводят в конъюнктивальную полость [14]. Проба Норна и тест Ширмера являются наиболее легкодоступными и широко применяемыми методами диагностики синдрома «сухого глаза».

Проба Джонса основана на свойствах полоски фильтровальной бумаги впитывать жидкость, секретизирующуюся дополнительными слезными железами, после предварительной местной анестезии и высушивания конъюнктивальной полости. Основной целью пробы является определение количества основной секреции слезной жидкости [14].

В диагностике ССГ офтальмологи также используют биомикроскопию с LIPCOF-тестом (lidparallel conjunctival folds). В конъюнктивальный мешок инстиллируют витальный краситель для визуализации конъюнктивальных складок. Наиболее важную диагностическую



ценность имеют складки, параллельные краю века, в нижнем височном квадранте, которые свидетельствуют о наличии воспалительного процесса [15]. LIPCOF-тест оценивается в баллах: 0 - нет складок; 1- единичная, небольшая складка; 2- более двух складок, не выше слезного мениска; 3- множественные складки, выше слезного мениска [16].

Из современных методов исследования информативным является измерение ВРСП (время разрыва слезной пленки) на кератотопографе. Высокая чувствительность и специфичность характеризуют данный метод, как удобный и объективный скрининговый тест, который может выявить ССГ даже в тех случаях, когда пациент не предъявляет никаких жалоб, но есть значительные изменения со стороны слезного аппарата [17].

Одним из современных диагностических методов выявления патологических изменений глазной поверхности является камера Шеймпфлюга (Pentacam) При вращении камера способна менее чем за 2 сек делать 50 снимков. На каждом изображении регистрируется 500 диагностических точек поверхности роговицы, таким образом, всего их получается 25 тысяч. Камера Шеймпфлюга дает возможность отображения топографии передней и задней поверхностей роговой оболочки, оценки их кривизны и построения тангенциальной и аксиальной диагностических карт. Преимуществами этого метода являются возможность проводить исследование роговицы с высоким разрешением (в том числе и центральной зоны) при тяжелых патологических изменениях [18].

Высокой диагностической чувствительностью и специфичностью в диагностике обладает оптическая когерентная томография слезного мениска (ОКТ-менискометрия). Метод основан на расчете функционального коэффициента поверхностного натяжения слезной жидкости по данным параметров высоты и вогнутости слезного мениска [19].

ОКТ-менискометрия не влияет на состояние слезной пленки, бесконтактность измерения делает этот метод незаменимым при диагностике детской патологии [20]. Чувствительность и специфичность метода ОКТ-менискометрии оценивается на уровне 97,5 и 66,6% соответственно. Однако используемые диагностические возможности данной методики пока относительно невелики из-за малого количества исследуемых параметров [19,21].

Резюмируя вышесказанное, следует сделать вывод, что все методы диагностики ССГ нужно проводить комплексно. Для правильной постановки диагноза необходимы: тщательный сбор анамнеза, проведение традиционных, функциональных проб по Ширмеру, Норну, Джонсу. Дополнительную информацию дают современные методы: биомикроскопия с LIPCOF-тестом, измерения ВРСП на кератотопографе, Pentacam, ОКТ-менискометрия. Каждый из предлагаемых методов несет специфическую диагностическую значимость, позволяет выявить клинико-функциональные особенности слезопродукции, состава СП, наличие патологических изменений глазной поверхности, которые сопутствуют заболеванию.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Растон, Д., Компьютеры, комфорт и контактные линзы / Д. Растон // Вестник оптометрии. – 2007. – № 1. – С. 22-26.
2. Брежский, В.В. Синдром “сухого глаза“ у людей молодого возраста: нерешенная проблема современности / В.В Брежский// Современная оптометрия. – 2007. – № 2 (2). – С. 38-43.

3. Акбарова А.В. Распространенность синдрома сухого глаза среди студентов Башкирского Государственного медицинского университета, пользующихся мягкими контактными линзами для коррекции миопии / А.В. Акбарова // Вестник БГМУ. – 2017. – № 3. – С. 5-6.
4. Бржеский, В.В. Синдром сухого глаза: современные аспекты диагностики и лечения/ В.В. Бржеский, Е.Е. Сомов // Синдром сухого глаза: спец. Издание Московской ассоциации офтальмологов. – 2002. – № 1. – С. 3-19.
5. Бржеский, В.В. Роговино-конъюнктивальный склероз (диагностика, клиника) / В.В. Бржеский, Е.Е. Сомов. – СПб, 2002. – 142 с.
6. Электронный ресурс: - URL: <https://zreni.ru/4241-noshenie-myagkih-kontaktnyh-linz-i-sindrom-suhogo-glaza.html>
7. Бржеский, В.В. Синдром сухого глаза: современные аспекты диагностики и лечения / В.В. Бржеский, Е.Е. Сомов // Синдром сухого глаза: спец. Издание Московской ассоциации офтальмологов. – 2002. – № 1. – С. 9.
8. Бржеский, В.В. Синдром сухого глаза / В.В. Бржеский, Е.Е. Сомов. – СПб: Аполлон I, 1998. – 96 с.
9. Jones, L.T. The lacrimal secretory system and its treatment // Amer. J. Ophthalmol. – 1966. – Vol. 62, № 1. – P. 47–60.
10. Norn, M.S. Desiccation of the precorneal film. I. Corneal wetting-time // Acta ophthalmol. – 1969. – Vol. 47, № 4. – P. 865–880.
11. Schirmer, O. Studie zur Physiologie und Pathologie der Tranenabsonderung und Tranenabfuhr // Albrecht v. Graefes Arch. Ophthalmol. – 1903. – Vol. 56, № 2. – P. 197–291.
12. Berger, R.E. A surface tension gradient mechanism for driving the pre-corneal tear film after a blink / R.E. Berger, S. Corrsin // J. Biomechanic. – 1974. – Vol. 7. – P. 225-238.
13. Электронный ресурс: - URL: <https://zreni.ru/733-issiedovanie-siezoproduci-i-siezootvedeniya.html>.
14. Электронный ресурс: - URL: <http://moslasik.ru/214-opredilenie-ustoichivosti-sleznoi-plenki>.
15. Пульт, Х. Новый взгляд на диагностику проявлений синдрома «сухого глаза» при ношении контактных линз / Х. Пульт, К. Пурслоу, П. Дж. Мурфи // Современная оптометрия. – 2007. – № 8. – С. 8-11.
16. Хё, Г. Диагностика синдрома «сухого глаза» / Г. Хё // Синдром «сухого глаза». – 2002. – № 1. – С. 21-23.
17. О совершенствовании диагностических методик синдрома «сухого глаза» / М.А. Жабрунова [и др.] // Современная оптометрия. – 2015. – № 4. – С. 24-26.
18. Электронный ресурс: URL: <https://keratoconusa.net/keratoconus/keratoconus-poleznoe/180-keratotopograficheskie-systemi.html>
19. Лобанова, О.С. Оптическая когерентная менискометрия в ранней диагностике синдрома «сухого глаза»: автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.07 / О.С. Лобанова // ГОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет». – Самара, 2013. – 33 с.
20. Li, Y. Corneal Pachymetry Mapping with High-speed Optical Coherence Tomography / Y. Li, R. Shekar, D. Huang // Ophthalmology. – 2006. – Vol. 113, № 5. – P. 779-783.
21. Лобанова, О.В. Оптическая когерентная томография в диагностике и анализе патогенеза болезни «сухого глаза» / О.С. Лобанова, А.В. Золотарев, А.Н. Волобуев // Современная оптометрия. – 2010. – № 6. – С. 30-37.

*А.С. Фирсов, А.Е. Воронина*

**ЧАСТОТА ВТОРИЧНОЙ КАТАРАКТЫ ПОСЛЕ РЕФРАКЦИОННОЙ ЗАМЕНЫ  
ХРУСТАЛИКА С ИМПЛАНТАЦИЕЙ РАЗЛИЧНЫХ МОДЕЛЕЙ ИОЛ**

Научный руководитель – проф., д.м.н. Чупров А.Д.

Оренбургский филиал ФГАУ «МНТК Микрохирургии глаза им. акад. С.Н.Федорова» МЗ РФ  
(Оренбург, Россия)

*A.S. Firsov, A.E. Voronina*

**FREQUENCY OF SECONDARY CATARACT AFTER REFRACTIVE LENS  
REPLACEMENT WITH THE IMPLANTATION OF VARIOUS IOL MODELS**

Scientific Director – Prof., D.Sc. Chuprov A.D.

Orenburg branch of The S.Fedorov Eye Microsurgery Federal State Institution (Orenburg, Russia)

**Резюме.** Некорригированная аметропия высокой степени быстро приводит к развитию амблиопии и нарушению бинокулярного зрения. **Цель.** Оценить частоту возникновения вторичной катаракты после рефракционной замены хрусталика с имплантацией ИОЛ. **Материалы и методы.** Было проанализировано 182 амбулаторные карты пациентов (296 глаз), которым выполнена РЗХ. **Результаты и их обсуждение.** Более половины пациентов уже в первые сутки после операции имели МКОЗ вдаль 0,9-1,0, из них 44% не нуждались в коррекции после операции. Чуть менее половины пациентов (42,1%), которым в последующем выполняли дисцизию вторичной катаракты, во время РЗХ имплантировали интракапсульное кольцо, что не повлияло на формирование вторичной катаракты. **Выводы.** У более молодых пациентов после рефракционной замены хрусталика вторичная катаракта развивается быстрее и чаще.

**Ключевые слова:** рефракционная замена хрусталика, вторичная катаракта, интраокулярная линза.

**Актуальность.** В связи с непереносимостью по тем или иным причинам очков и контактных линз актуальным для таких пациентов является вопрос о проведении рефракционных операций [1].

Существует несколько способов хирургической коррекции аномалий рефракции: с изменением преломляющей силы роговицы дозированным хирургическим воздействием с помощью ножа, лазерного излучения или их сочетания, а также способ, предусматривающий изменение рефракции глаза с помощью операций со вскрытием глазного яблока и замены хрусталика пациента на интраокулярную линзу (ИОЛ) другой оптической силы [2].

Непереносимость пациентами очковой или контактной коррекции, ограничение проведения лазерной коррекции для ряда пациентов определяет выбор в пользу рефракционной замены хрусталика.

Рефракционная замена хрусталика (РЗХ) является эффективной и безопасной операцией и проводится для коррекции миопии средней и высокой степени, а также гиперметропии [3].

Несмотря на значительные достижения в современной хирургии хрусталика и высокие непосредственные визуальные результаты, остается проблема снижения зрения в отдаленные сроки наблюдения из-за развития вторичной катаракты [4,5].

Частота возникновения вторичной катаракты, по данным различных авторов значительно колеблется, составляя от 3 до 87% в разных странах мира, что в 15–20% для восстановления зрения требует лазерной дисцизии [5,6,7].

Большинство офтальмологов считает, что формирование помутнения задней капсулы хрусталика определяется целым комплексом факторов [8].

**Цель работы** – оценить частоту возникновения вторичной катаракты после рефракционной замены хрусталика с имплантацией ИОЛ.

**Материал и методы.** Было проанализировано 182 амбулаторные карты пациентов (296 глаз), которым выполнена РЗХ. При этом у 62 пациентов операция выполнена в связи с анизометропией и на 1 глазу, а у 120 пациентов на обоих глазах с рефракционной целью.

Средний возраст пациентов составил  $34,32 \pm 5$  лет (минимальный - 14 лет, максимальный - 64). Пациентам с анизометропией в 52% случаев перед РЗХ была выполнена операция по поводу косоглазия. 76% пациентов данной группы на протяжении 5-7 лет получали плеопто-ортоптическое лечение и носили контактные линзы.

В 92% случаев пациенты имели миопическую рефракцию, в 8% – гиперметропическую. Перед операцией средняя максимально корригированная острота зрения (МКОЗ) составила 0,54 (рис.1.).

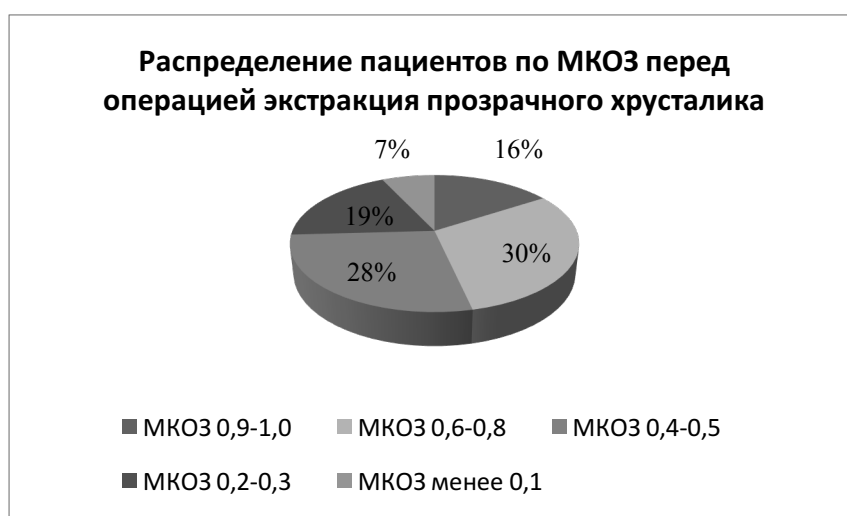


Рис. 1. Распределение пациентов по МКОЗ перед операцией РЗХ

Период наблюдения пациентов в среднем составил 6,3 лет (минимальный период – 5 лет, максимальный – 14 лет).

Таблица 1

ИОЛ, имплантированные пациентам при РЗХ

ИОЛ	Кол-во %	Цвет фильтра	Отношение к воде	Сферичность	Страна
AquaFree Yellow	3%	Желтый	Гидрофобная	Асферическая	Великобритания
Aspira-aAy	3%	Желтый	Гидрофильная	Асферическая	Германия
Hanita Lenses	46%	Белый	Гидрофильная	Асферическая	Израиль
AcrySof EXpand MA60MA	5%	Белый	Гидрофобная	Асферическая	США
Rayner	5%	Белый	Гидрофильная	Асферическая	Великобритания
AcrySof SA60AT	5%	Белый	Гидрофобная	Асферическая	США
Acrysof® IQ Toric SN6AT	14%	Желтый	Гидрофобная	Асферическая торическая	США
AcrySof IQ SN60WF	19%	Желтый	Гидрофобная	Асферическая	США

**Результаты и обсуждение.** Более половины пациентов уже в первые сутки после операции имели МКОЗ в даль 0,9-1,0, из них 44% не нуждались в коррекции после операции.

Большинство пациентов после экстракции прозрачного хрусталика имели эмметропическую рефракцию, при этом 6% имели отрицательную рефракцию (sph-1,4), 5% имели остаточный астигматизм после операции (cyl±2.0), а 4% - положительную рефракцию (sph +1.75).

Через 3,5±0,19 лет у 46,9% пациентов формировалась вторичная катаракта, ИАГ лазерная дисцизия которой приводила к восстановлению МКОЗ.

При этом средний возраст пациентов, которым была выполнена ИАГ дисцизия, составил 28,2 лет (чем моложе пациент, тем раньше была необходимость выполнения дисцизии).

Что касается ИОЛ, имплантированной пациентам, которым выполнялась ИАГ дисцизия, то у большинства пациентов была ИОЛ Hanita (табл.1). Ни у одного пациента с торической и мультифокальной ИОЛ не возникло необходимости в выполнении ИАГ дисцизии.

Чуть менее половине пациентов (42,1%), которым в последующем выполняли дисцизию вторичной катаракты, во время РЗХ имплантировали внутрикапсульное кольцо, что не повлияло на формирование вторичной катаракты.

**Выводы**

1. Формирование вторичной катаракты после рефракционной замены хрусталика происходит у половины пациентов, которым была имплантирована гидрофильная ИОЛ.
2. У более молодых пациентов после рефракционной замены хрусталика вторичная катаракта развивается быстрее и чаще.
3. Имплантация внутрикапсульного кольца во время операции рефракционной замены хрусталика существенного влияния на частоту вторичной катаракты не имела.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Заболотный, А.Г. Новые технологии хирургии катаракты – основа качества оказания медицинской помощи больным с сочетанной офтальмопатологией: катарактой и миопией высокой степени / А.Г. Заболотный, И.В. Бобрышева, Г.В. Щербина // Современные технологии хирургии катаракты: Сб. науч. статей. – М.: ФГУ МНТК «Микрохирургия глаза», 2004. – С. 109-114.
2. Балашевич, Л.И. Хирургическая коррекция аномалий рефракции и аккомодации / Л.И. Балашевич. – СПб: 2009. – 296 с.
3. Clear lens phacoemulsification for correction of high myopia / V. Pucci [et al] // J. Cataract Refract. Surg. – 2001; Vol. 27, № 6. – P. 896-900.
4. Евграфов, В.Ю. Катаракта / В.Ю. Евграфов, Ю.Е. Батманов. – М.: Медицина, 2005. – 365 с.
5. Балашевич, Л.И. Частота развития вторичной катаракты после имплантации гидрофобных гибких интраокулярных линз / Л.И. Балашевич, Ю.В. Тахтаев, Н.А. Молодкина // Новое в офтальмологии. – 2002. – № 1. – С. 32–34.
6. Мальцев, Э.В. Биологические особенности и заболевания хрусталика / Э.В. Мальцев, К.П. Павлюченко. – Одесса: Астропринт, 2002. – 448 с.
7. Johansson, B. Studies offer more support for square-edge IOL design. Eurotimes. – 2008. – Vol. 13, № 6. – P. 16.
8. Яшинская, В.П. Исследование зависимости развития вторичной катаракты от вида ИОЛ и формы ее оптической части / В.П. Яшинская, Р. Жемайтене, В. Барздзюкас // Вестник офтальмологии. – 2005. – Т. 121, № 1. – С. 13-16.

**К.И. Ходеева**

## **КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ СОЛНЕЧНЫХ РЕТИНОПАТИЙ У ДЕТЕЙ**

Научный руководитель – доц., к.м.н. Колесникова М.А.

Кафедра глазных и ЛОР-болезней

Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова

(Рязань, Россия)

**K.I. Khodeeva**

## **CLINICAL CASES OF SUNNY RETHINOPATHIES IN CHILDREN.**

Scientific Director – Ph.D. Kolesnikova M.A.

Department of Eye and ENT diseases

Ryazan State Medical University named after Academician I.P. Pavlov (Ryazan, Russia)

**Резюме.** После наблюдения за солнечным затмением в 2015 году к офтальмологу обратились три ребенка с жалобами на резкое снижение зрения, появление нечеткого пятна в пораженном глазу, снижение четкости восприятия картины. У всех детей была диагностирована ретинопатия и проведено лечение в условиях офтальмологического отделения. В исходе процесса у всех сформировалась макулодистрофия сетчатки разной степени. К концу срока лечения у одного ребенка острота зрения осталась низкой без изменений ( $Visus=0,2$ ); у второго - острота зрения повысилась от 0,7 до 1,0; у третьего, поступившего с остротой зрения = 1,0, осталось прежним, однако, качество зрения у всех ухудшилось. Таким образом, повреждение глаз солнечными лучами развивается во всех случаях при наблюдении за солнечным затмением без защиты глаз, что диктует необходимость санитарно-просветительной работы, особенно, среди детей.

**Ключевые слова:** солнечная радиация, ретинопатия, дети.

Повреждения глаз видимым световым излучением Солнца были известны с глубокой древности. Галилео Галилей был, вероятно, первым человеком, получившим такое повреждение при наблюдении солнечного диска через телескоп. Наиболее часто фотоповреждения сетчатки возникают при длительном наблюдении солнечного затмения незащищенным глазом [1]. Солнечное затмение — астрономическое явление, которое заключается в том, что Луна закрывает полностью или частично Солнце от наблюдателя на Земле. Чтобы увидеть это явление, необходимо какое-то время направлять свой взгляд прямо на солнце.

В результате фокусирующего действия оптических сред глаза на глазном дне образуется изображение солнечного диска диаметром 150 мкм. Свет при длительной экспозиции может вызывать фотохимические и термические повреждения сетчатки, так называемую солнечную ретинопатию [2]. Повреждение солнечными лучами встречается часто: практически ни одно солнечное затмение не обходится без поражения глаз.

Обычно, сразу после взгляда на солнце появляются жалобы на светобоязнь, радужные круги, снижение остроты зрения, затуманивание и ощущение пятна перед глазом. В первые часы после ожога при офтальмоскопии, в зависимости от экспозиции солнечного воздействия, могут выявляться различные изменения сетчатки: отсутствие световых рефлексов в фовеа, белое пятно с нечеткими границами диаметром до 0,2-0,4 ДД в макуле вследствие отека сетчатки в области желтого пятна. Спустя несколько недель и более в макуле определяются крапчатость, пятна депигментации или красноватые очажки с четкими контурами, напоминающие разрывы сетчатки, что свидетельствует о развитии дегенеративных изменений сетчатки [3]. Острота зрения в исходе процесса, как правило, повышается, однако, даже восстановление зрения не означает полного восстановления функции, так как остаются снижение яркости восприятия и неудобства при чтении и других зрительных работах.

Под нашим наблюдением находились три ребенка в возрасте 12-13 лет с солнечной ретинопатией, которая развилась после солнечного затмения 20 марта 2015 года. Все они наблюдали солнечное затмение без использования средств для защиты глаз, после чего у них появились различные жалобы, по поводу которых они и обратились к офтальмологу в разные сроки после наблюдения за солнечным затмением. Один пациент обратился к врачу через два дня после наблюдения за солнечным затмением. Второй пришел с жалобами спустя месяц, а третий - только через три месяца. Все дети были госпитализированы в офтальмологическое отделение Рязанской клинической больницы им. Н.А. Семашко.

При осмотре у ребенка, который обратился за помощью спустя двое суток, имелись жалобы на появление нечеткого белого пятна в пораженном глазу, снижение зрения, снижения ярости восприятия и четкости зрения. При объективном исследовании острота зрения пораженного глаза с коррекцией составляла 0,9. Передний отрезок глаза не изменен, преломляющие среды прозрачны. На глазном дне: ДЗН бледно-розовый, границы четкие, гиперемия сетчатки в области фовеа с отеком вокруг фовеа.

Двое других детей с более поздними сроками обращения отмечали жалобы на снижение зрения, пятно в пораженном глазу. У ребенка, поступившего спустя месяц, острота зрения составляла 0,2 н/к. При объективном исследовании передний отрезок глаза не изменен, преломляющие среды прозрачны. На глазном дне: ДЗН бледно-розового цвета, с четкими границами, в фовеа гиперемия сетчатки, окружающая ткань сетчатки отечная, бледная. У пациента, поступившего через три месяца после затмения, острота зрения = 0,7 н/к. Передний отрезок глаза не изменен, преломляющие среды прозрачны, глазное дно: ДЗН бледно-розового цвета, границы четкие, гиперемия сетчатки в области фовеа, вокруг фовеа отек сетчатки в пределах макулярной зоны. При исследовании поля зрения у всех детей была выявлена центральная положительная скотома.

Всем детям проводилась ОКТ. При этом в раннем периоде после поражения были выявлены очаги высокой и средней рефлексивности в передних слоях сетчатки, деструкция линии соединения наружных и внутренних сегментов фоторецепторов и деструкция пигментного эпителия в зоне фовеа. В отдаленном периоде были выявлены микрокисты в наружных слоях сетчатки в зоне фовеа, дефекты линии соединения наружных и внутренних сегментов фоторецепторов и признаки начальной макулярной дегенерации.



Лечение в ранние сроки было направлено на подавление асептической воспалительной реакции, ликвидации отека ткани, профилактики возникновения кровоизлияния в сетчатку и включало: дексаметазон парабульбарно и в инстилляциях, эмоксипин в/м и в инстилляциях, кальция глюконат внутримышечно, этамзилат в/м, комбилипен в/м. У детей, которые обратились к врачу через один и три месяца, лечение включало: дексаметазон парабульбарно и в инстилляциях, тауфон в инстилляциях, алоэ в/м, комбилипен в/м. Внутрь назначались: аевит, диакарб, аспаркам, пикамилон. Из физиотерапевтических мероприятий проводились: массаж на шейно-воротниковую зону и магнитотерапия.

При выписке у ребенка с ранней диагностикой солнечной ретинопатии острота зрения с коррекцией равна 1,0, центральная скотома перед пораженным глазом сохраняется, на глазном дне в макулярной области отек и гиперемия сетчатки значительно уменьшились. У пациента, обратившегося за помощью через месяц, острота зрения осталась без изменений (0,2), на глазном дне оставалась гиперемия фовеа и незначительный отек сетчатки в макулярной зоне. Центральная скотома сохраняется. У ребенка, который обратился спустя три месяца после солнечного затмения, острота зрения с коррекцией осталась прежней (0,7), на глазном дне в макулярной зоне незначительная гиперемия фовеа, остаточный отек сетчатки.

Все дети через разные сроки после выписки были неоднократно госпитализированы в глазное отделение повторно для проведения дедистрофической терапии с диагнозом: «Вторичная макулодистрофия, последствия солнечной ретинопатии». У всех детей оставались жалобы на нечеткость зрения, прозрачное пятно перед глазом, которое ухудшало качество зрения. На глазном дне отмечались дистрофические изменения (крапчатость, перераспределение пигмента, ослабление рефлексов и желтой окраски макулы, истончение сетчатки). Центральная положительная скотома остается.

Таким образом, повреждение глаз солнечными лучами развивается во всех случаях при наблюдении за солнечным затмением без защиты глаз и заключается в поражении сетчатки, протекающем в виде ретинопатий и приводящем к макулярной дистрофии сетчатки. Приведенные клинические наблюдения свидетельствуют о необходимости проведения санитарно-просветительной работы, особенно, среди школьников, направленной на предупреждение возможности солнечных поражений глаз при наблюдении за солнечным затмением.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Клиника солнечного ретинита в зависимости от оптико-морфологических особенностей глаза / В.В. Ковылин [и др.] // Материалы конференции «детская офтальмология: итоги и перспективы». – М., 2006. – С. 179.
2. Мосин, И.М. Солнечные поражения макулы у детей / И.М. Мосин, И.Е. Хаценко, Н.Л. Корх // Сборник тезисов II Всероссийского семинара «Макула-2006». – Ростов н/Д., 2006. – С. 355-358.
3. Структурные изменения сетчатки у детей с солнечной ретинопатией в остром и отдаленном периодах / И.М. Мосин [и др.] // Рос. Педиатр. Офтальмол. – 2009. – № 4. – С. 18-21.

*А.Х. Хужамбердиев*

**ТРАНСКАНАЛИКУЛЯРНАЯ ЛАЗЕРНАЯ ДАКРИОЦИСТОРИНОСТОМИЯ С  
ИНТУБАЦИЕЙ СЛЕЗОТВОДЯЩИХ ПУТЕЙ СИЛИКОНОВЫМ СТЕНТОМ У  
ДЕТЕЙ**

Научный руководитель – проф., д.м.н. Азнабаев Б.М.

Кафедра офтальмологии с курсом ИДПО

Башкирский государственный медицинский университет (Уфа, Россия)

*A.Kh. Khujamberdiyev*

**TRANSCANALICULAR LASER DACRYOCYSTORHINOSTOMY WITH INTUBATION  
OF LACRIMAL PASSAGES WITH SILICONE STENT UNDER THE ENDOSCOPIC  
CONTROL AT CHILDREN**

Scientific Director – Prof., D.Sc. Aznabaev B.M.

Department of Ophthalmology

Federal Bashkir State Medical University (Ufa, Russia)

***Резюме.** В статье представлены результаты хирургического лечения 4 детей (5 глаз) с хроническими дакриоциститами. Показана эффективность применения трансканаликулярной лазерной дакриоцисториностомии с временной интубацией слезоотводящих путей силиконовым стентом у детей при данной патологии. Применение стента позволяет получить высокие результаты операции, значительно уменьшая процесс рубцевания искусственно сформированного соустья.*

***Ключевые слова:** лечение хронических дакриоциститов у детей, силиконовый стент, трансканаликулярная лазерная эндоскопическая дакриоцисториностомия.*

**Актуальность.** Заболевания слезоотводящих путей в детском возрасте встречаются в 7,0 – 13,4% всех глазных заболеваний у детей [1,7]. Развитие лазерных и эндоскопических технологий, стремление к щадящей хирургии привело к разработке новых методов формирования дакриостомы с использованием лазерного и эндовидеоскопического оборудования.

В работах различных авторов были изучены особенности воздействия диодного лазера на костную ткань и динамика ее заживления, предложены оптимальные размеры формируемого костного окна, разработаны приемлемые показатели мощности, экспозиции, режима работы лазера и показания к применению трансканаликулярной лазерной эндоскопической дакриоцисториностомии (ТЛЭД) [2,3,4,5].

В зарубежной литературе описаны достоинства трансканаликулярной лазерной эндоскопической дакриоцисториностомии при лечении дакриоцистита у детей, такие как отсутствие рубца на коже, малая травматичность и кровоточивость, кратковременность вмешательства а также возможность проведения одномоментной билатеральной операции [3,4].

Несмотря на успехи современной офтальмохирургии в лечении дакриоциститов, лечение пациентов детского возраста остается проблематичным, что связано с развитием в послеоперационном периоде избыточного рубцевания, приводящего к рецидиву заболевания. В научной литературе дискутируется вопрос о необходимости интубации слезно-носового канала, которая предупреждает развитие ранних избыточных репаративных процессов и способствует длительному функционированию вновь созданных путей [4].

**Цель работы** – оценка эффективности трансканаликулярной эндоскопической лазерной дакриоцисториностомии с временной интубацией слезоотводящих путей силиконовым стентом под эндоскопическим контролем при лечении хронических дакриоциститов у детей.

**Материал и методы.** Под нашим наблюдением в детском отделении Уфимского НИИ глазных болезней находились 4 детей (5 глаз) с хроническим дакриоциститом, из них 3 мальчика и 1 девочка. Средний возраст пациентов составил 12,5 лет (от 7 до 15 лет). Причиной дакриоцистита являлась непроходимость слезоотводящих путей на уровне слезно-носового канала в результате врожденной патологии. Всем детям с врожденной патологией слезоотводящих путей в грудном возрасте неоднократно проводилось зондирование и консервативное лечение врожденного дакриоцистита, что давало лишь кратковременный положительный эффект.

До операции всем пациентам проводили комплексное офтальмологическое обследование, а также выполняли стандартные методы исследования функционального состояния слезных органов (тест Ширмера, проба Норна, слезно-носовая проба), промывание и рентгенографию слезно-носового канала. Все пациенты перед операцией были консультированы ЛОР-врачом, оценку анатомического состояния носовой полости проводили с помощью эндоскопической риноскопии. Для этого использовались жесткие эндоскопы фирмы Karl Storz Endoscope диаметром 2,7 мм длиной 18 см со встроенным стекловолоконным световодом прямого (0°) и бокового видения (30°). Трансканаликулярная лазерная эндоскопическая дакриоцисториностомия (ТЛЭД) с временной интубацией слезоотводящих путей силиконовым стентом выполнялась с использованием хирургического лазера «ЛАХТАМИЛОН» (Санкт-Петербург, Россия) с длиной волны излучения 0,97 мкм, мощностью от 0,1 до 10 Вт и минимальным диаметром (465 мкм) волоконно-оптического световода. Для интубации слезоотводящих путей применяли лакримальный интубационный набор Ритленга (фирма FCI, Франция), состоящий из силиконового стента диаметром 0,64 мм, длиной 30 см, и полипропиленовых проводников.

Проведение этапа остеоперфорации осуществлялось, как правило, при выходной мощности лазера 7 Вт. При этом время коагуляции не увеличивалось, а работа в комбинированном режиме позволяла уменьшить длительность теплового воздействия на окружающие ткани. Имплантацию дренажа (силиконовый стент) проводили с помощью пластикового инжектора через по верхнюю и нижнюю слезные точки с выходом в полость носа и образованием узла с помощью свободных концов стента. В послеоперационном периоде всем пациентам назначали инстилляцию комбинированного препарата (дексаметазон+антибиотик фторхинолонового ряда) в оперированный глаз в течение месяца, в носовой ход с оперированной стороны в течение 1–2 недель закапывали сосудосуживающие капли (симпатомиметики). Сроки наблюдения после

операции составили от 3 месяцев до 1 года. За основу оценки эффективности произведенной дакриоцисториностомии в установленные сроки наблюдения были взяты следующие критерии: [6,8].

- выздоровление – полное отсутствие симптомов слезо– или гноетечения;
- улучшение – периодическое слезостояние на улице при проходимости дакриостомы и отсутствии симптомов воспаления слезоотводящих путей;
- «угроза рецидива»– наличие клинической симптоматики, свидетельствующей о наличии патологического процесса в слезоотводящих путях, при сохранении проходимости;
- «рецидив заболевания»– сохранение или появление вновь симптомов непроходимости или острого воспаления слезоотводящих путей при наличии рубцевания дакриостомы, подтвержденной рентгенологически.

**Результаты и обсуждение.** Пациенты наблюдались в течение 3 дней после операции. При выписке эндоскопическое исследование нижнего носового хода выявило картину хронического катарального воспаления слизистой оболочки у 1 пациента. Слизистая была несколько отечна и гиперемирована. Определялось большее или меньшее количество экссудата, который по своему характеру был слизистым, слизисто-гнойным. При большом количестве экссудата осмотр проводился после его аспирации. У остальных пациентов наблюдалась инъецированность сосудов слизистой носа, повышенная кровоточивость. Гипертрофические изменения слизистой оболочки нижнего носового хода были обнаружены у 1 пациента. Утолщенная, плотная слизистая оболочка имела серовато тусклую окраску, на фоне которой определялся усиленный сосудистый рисунок. Устье носослезного протока в нижнем носовом ходе контурировалось в виде округлого или щелевидного образования диаметром около 1–2,5 мм у всех больных.

После проведения трансканаликулярной лазерной эндоскопической дакриоцисториностомии с временной интубацией слезоотводящих путей силиконовым стентом у 4 детей (5 глаз) стихание воспалительных явлений наблюдалось через 2–3 недели после операции. В исследуемый период наблюдения ни у одного из них не возникли клинические симптомы «угрозы рецидива» или «рецидива заболевания».

У 2 детей (2 глаза) в течение 4 месяцев сохранялись жалобы на слизистое отделяемое из слезного мешка, что удалось купировать местной противовоспалительной терапией. Снятие силиконового стента проведено всем пациентам спустя 6 месяцев после операции, во всех случаях получен положительный клинический эффект в виде отсутствия слезотечения и гнойного отделяемого. Ни у одного из пациентов не наблюдали дислокации стента.

**Выводы.** У детей с хроническими дакриоциститами, не поддающимися консервативной терапии, применение хирургического лечения – трансканаликулярной лазерной эндоскопической дакриоцисториностомии с временной интубацией слезоотводящих путей является высокоэффективным методом, приводящим к клиническому выздоровлению. Применение стента позволяет получить высокие результаты операции, значительно уменьшая процесс рубцевания искусственно сформированного соустья.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Белоглазов, В.Г. Одномоментная эндоназальная дакриоцисториностомия у детей с двухсторонним хроническим дакриоциститом / В.Г. Белоглазов, И.М. Чиненов // Сб. научных трудов. «Современные технологии диагностики и лечения в офтальмологии». – Махачкала, 2004. – С. 80-81.
2. Лазерная дакриоцисториностомия / Азнабаев М.Т. [и др.]. – Уфа, 2005. – 152 с.
3. Cakmak, S.S. Use of endocanalicular dacryocystorhinostomy with multidiode laser in children / S.S. Cakmak, M. Yildirim // *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* – 2010. – Vol. 74, № 11. – P. 1320-1322.
4. Sarafoleanu, C. Modified endoscopic DCR without stenting and laser assisted / C. Sarafoleanu, C.M. Manea // *Oftalmologia.* – 2010. – Vol. 54, № 1. – P.88-94.
5. Pediatric endocanalicular diode laser dacryocystorhinostomy: results of a minimally invasive surgical technique / I.O. Uysal [et al.] // *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* – 2011. – Vol. 268, № 9.
6. Авакян, А.О. Комплексная диагностика и лечение стенозов и непроходимости слезоотводящих путей: автореф. дис. канд. мед. наук / А.О. Авакян. – М., 1989. – 22 с.
7. Черкунов, Б.Ф. Болезни слезных органов. / Б.Ф. Черкунов. – Самара, 2001. – 296 с.
8. Современные методы диагностики и лечения заболеваний слезных органов / Ю.С. Астахов [и др.]. – М., 2005. – 41-45 с.

*Т.К. Чоладзе*

## УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГЛАЗ ПРИ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

Научные руководители – доц., к.м.н. Корепанов А.В., ассистент, к.м.н. Молокова Н.Ф.

Кафедра офтальмологии

Ижевская государственная медицинская академия (Ижевск, Россия)

*T.K. Tcholadze*

## THE EYE ULTRASOUND EXAMINATION IN RETINOPATHY OF PREMATURITY

Scientific Directors – Prof., D.Sc. Korepanov A.V., Ph.D. Molokova N.F.

Department of Ophthalmology

Izhevsk State Medical Academy (Izhevsk, Russia)

**Резюме.** Ультразвуковое исследование глаза при ретинопатии недоношенных позволяет оценить состояние сетчатки и стекловидного тела в течение всего срока наблюдения.

**Ключевые слова:** ретинопатия, ультразвуковое исследование глаз.

**Актуальность.** В 2001 году Американская ассоциация детских офтальмологов опубликовала измененное руководство по скринингу ретинопатии недоношенных (РН). Согласно этому руководству, квалифицированный офтальмолог обязан выполнять в динамике серию осмотров с использованием непрямого бинокулярного офтальмоскопа до тех пор, пока потребует лечение или исчезнет риск развития III пороговой стадии РН. Вместе с тем многие исследователи отмечают, что скрининговые офтальмологические осмотры не проводятся в сельских районах и в развивающихся странах, где РН является ведущей причиной детской слепоты. Таким образом, большое значение приобретает УЗИ-диагностика РН [1,2,3].

В перинатальных центрах Удмуртской Республики, где проводятся скрининго-диагностические и лечебные мероприятия при РН, ежегодно осматривается от 80 до 500 детей группы риска на РН. В результате скрининговых мероприятий, включающих непрямую бинокулярную офтальмоскопию и осмотр широкопольной педиатрической камерой Retcam, выявлено в 2013 году – 206 детей, в 2014 – 177 детей, в 2015 – 110 детей с активной фазой РН различных стадий, в том числе пороговых.

**Цель работы** – Изучить возможности УЗИ-диагностики РН в пороговых и поздних стадиях активной фазы.

**Материал и методы.** За период 2013-2015 гг в консультативной поликлинике БУЗ УР «РОКБ МЗ УР» осмотрено в амбулаторных условиях 129 детей в активной фазе РН. УЗИ-диагностика (А-В-сканирование) проводилась на приборах Аккутон (США), Оптикон (Италия).

Ультразвуковое исследование проводилось по стандартизированной схеме – ультразвуковые срезы горизонтальный и вертикальный осевые, продольные в восьми основных меридианах (9, 10.30, 12, 1.30, 3, 4.30, 6, 7.30 часов) и поперечные в четырех основных меридианах. Сканирование проводилось в общем режиме с измерением передне-задней оси глаза (ПЗО), в режимах стекловидного тела и сетчатки. При осмотре оценивались ПЗО, состояние

стекловидного тела и сетчатки. Особо тщательно осматривались экваториальные и периферические области с целью обнаружения вала проминации. При наличии вала проминации сетчатки отмечалась его протяженность (по часовым меридианам), локализация (на участке от ДЗН до зубчатой линии), измерялся уровень максимальной проминации вала в мм (от основания вала до вершины). При обнаружении отслойки сетчатки, оценивалась её протяженность (по часам), локализация (от ДЗН до зубчатой линии), уровень отстояния (в мм), плотность (по эхогенности), наличие складок, содержимое субретинального пространства.

**Результаты и обсуждение.** При наличии непрозрачных преломляющих сред, ригидности зрачка эхография является единственным методом, позволяющим оценить, состояние сетчатки и стекловидного тела. При I стадии РН, когда офтальмоскопически выявляются участки аваскулярной сетчатки, отграниченной демаркационной линией, эхографических изменений сетчатки или стекловидного тела не обнаруживается. Участки хориоретинальной дистрофии в рубцовой стадии заболевания при В-сканировании также не определяются. При II стадии заболевания в области демаркационной линии появляется вал проминации сетчатки. При ультразвуковой биометрии вал хорошо виден в продольных срезах как локальный участок выстояния сетчатки и фиброваскулярной ткани. Преимуществом ультразвукового сканирования является возможность измерения толщины вала и уровня его проминации.

Эхография также позволяет определить расстояние от ДЗН и макулы до вала, а так же оценить его протяженность. В дальней стадии заболевания вал обычно имеет толщину 1,2-2,0 мм и максимальный уровень выстояния 0,4-1,6 мм, находится на периферии ближе к зубчатой линии. Изменений в стекловидном теле при I и II стадиях заболевания не определяется. а) РН II стадии, вал проминации за экватором; б) РН III стадии, вал проминации, расположенный у экватора; в) РН III стадии, тонкий тяж идущий от вала проминации (фиброваскулярная ткань); г) РН III стадии, участок выраженного эпиретинального фиброза III стадия РН характеризуется, наряду с валом проминации, появлением фиброваскулярной ткани в стекловидном теле. Эхографически это может выглядеть в виде тонкого тяжа, идущего от вершины вала в стекловидное тело или в виде множественных преретинальных мембран и тяжей. Вал проминации в данной стадии имеет толщину 1,5-3,5 мм с максимальным выстоянием от 0,5 до 2,9 мм. Пороговая стадия характеризуется наличием вала проминации и эпиретинальной неоваскуляризации в 5 и более меридианах последовательно или более чем в 8 меридианах суммарно с более выраженной фиброваскулярной активностью по данным эхографии. Существенно осложняют течение заболевания гемофтальм и тракции сетчатки. Гемофтальм может быть различной выраженности от легкой преретинальной взвеси у вала проминации до значительного пропитывания стекловидного тела клетками крови. а) РН III стадии, взвесь крови в стекловидном теле у вала проминации; б) РН III стадии, полный гемофтальм; в) РН V стадии, тотальная отслойка сетчатки в виде открытой воронки с множественными кистами сетчатки; г) РН V стадии, тотальная отслойка сетчатки в виде закрытой воронки с ретенционной кистой в передних отделах. Отслойка сетчатки может иметь различную локализацию и протяженность. IV стадия болезни характеризуется частичной отслойкой сетчатки различной протяженности с или без вовлечения макулы.

Офтальмоскопически не всегда удается точно определить протяженность отслойки, особенно при наличии мутных преломляющих сред, тогда как при В-сканировании хорошо визуализируется не только ее протяженность и локализация, но и вовлечение макулы. Имеется также возможность измерить уровень отстояния отслоенной сетчатки и сравнить эти показатели в динамике. РН IV стадии, выраженный эпиретинальный фиброз, локальная тракционная отслойка сетчатки; б). РН V стадии, тотальная отслойка сетчатки в виде открытой воронки; в). РН V стадии, тотальная отслойка сетчатки в виде частично закрытой воронки с ретенционными кистами в передних отделах; г). РН V стадии, тотальная отслойка сетчатки в виде закрытой воронки, с наличием взвеси в субретинальном пространстве. При эхографии также можно оценить состояние отслоенной сетчатки. В ранние сроки отслоившаяся сетчатка выглядит в виде тонкой четкой мембраны, с ровными контурами без складок. С течением времени происходит уплотнение и утолщение сетчатки, образуются складки и неровности за счет фиброобразования ткани. Возможно появление ретенционных кист (участков ретиношизиса) на периферии у зубчатой линии, что свидетельствует о существенной длительности патологического процесса. В V стадии заболевания имеется тотальная отслойка сетчатки в виде открытой, частично закрытой или закрытой воронки. Состояние субретинального пространства возможно оценить только при ультразвуковом сканировании. Содержимое полости может быть эхо-негативным, что предполагает отсутствие в нем взвеси крови и других включений. В то же время субретинальное пространство может быть заполнено клетками крови, которые с течением времени замещаются фиброзными клетками, и липидными отложениями [1,2,3,4,5]. В РОКБ своевременно выявляется при УЗИ-исследовании помутнение стекловидного тела, отслойки сетчатки. Пациенты направляются на лазеркоагуляцию в г. Ижевск. Так в 2013 году проведено 88 лазеркоагуляций, в 2014 – 44, в 2015 – 30. При выявлении помутнения стекловидного тела пациенты направляются для лечения в г. Санкт-Петербург.

**Выводы.** УЗИ-диагностика пороговых и поздних стадий РН обладает значительной информативностью. Грамотная интерпретация данных ультразвукового сканирования увеличивает возможности правильного выбора тактики лечения данного заболевания.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Хойт, К.С. Детская офтальмология: в 2 томах / К.С. Хойт, Д. Тейлор // перевод с англ. под общ. Ред. Е.И. Сидоренко. – М.: Издательство Панфилова, 2015. – Т. 1. – 672 с.
2. Клиническая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: В 2 т. / М.А. Фукс [и др.]; под ред. Н.М. Мухарлямова. – М.: Медицина, 1987. – 296 с.
3. Фридман, Ф.Е. Ультразвук в офтальмологии / Ф.Е. Фридман, Р.А. Гундорова, М.Б. Кодзов. – М.: медицина, 1989. – 256 с.
4. Поздние осложнения IV и V стадий рубцового периода ретинопатии недоношенных / М.А. Карякин [и др.] // Сборник науч. трудов VII общенациональный офтальмологический форум. – Москва. – 2015. – С. 551-552.
5. Иванов, А.Н. ND-YAG лазерная хирургия травматического гемофтальма и анатомические особенности стекловидного тела / А.Н. Иванов, А.В. Степанов, В.Э. Танковский // Сборник науч. трудов VII общенациональный офтальмологический форум. – Москва. – 2015. – С. 800-806.



*А.С. Шатунова*

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО И  
ТРАДИЦИОННОГО ГИЛЬОТИННОГО МЕТОДОВ ВИТРЕКТОМИИ**

Научные руководители – проф., д.м.н. Азнабаев Б.М., ассистент, к.м.н. Дибаяев Т.И.

Кафедра офтальмологии с курсом ИДПО

Башкирский государственный медицинский университет (Уфа, Россия)

*A.S. Shatunova*

**COMPARATIVE ANALYSIS OF EFFICIENCY OF ULTRASONIC AND TRADITIONAL  
GUILLOTINE METHODS VITRECTOMY**

Scientific Directors – Prof., D.Sc. Aznabaev B.M., Ph.D. Dibaev T.I.

Department of Ophthalmology

Bashkir State Medical University (Ufa, Russia)

***Резюме.** Патология сетчатки и стекловидного тела является одним из наиболее часто встречающихся заболеваний у людей старше 40 лет. Витрэктомия – это распространенный и технически совершенный метод лечения данной патологии. Необходимость медико-технологического усовершенствования витреоретинальной хирургии для улучшения качества послеоперационных результатов определяет важность данной работы.*

*Нами были проанализированы: показатель времени витрэктомии и послеоперационный анатомический результат хирургического лечения 45 пациентов с различной витреоретинальной патологией в клинике OPTIMED с применением ультразвукового и традиционного гильотинного метода витрэктомии.*

***Ключевые слова:** витрэктомия, ультразвуковая витрэктомия, традиционная гильотинная витрэктомия, ультразвуковой витреотом.*

**Актуальность.** Патология сетчатки и стекловидного тела является одним из наиболее часто встречающихся заболеваний у людей старше 40 лет. Витрэктомия – это распространенный и технически совершенный метод лечения данной патологии. К преимуществам витрэктомии относят отсутствие изменения рефракции, повреждения мышц глаза, а также менее выраженный болевой синдром в послеоперационном периоде и меньшая травматизация конъюнктивы [6].

В настоящее время происходит развитие витреоретинальной хирургии, в которой в качестве стандарта выступает бесшовная витрэктомия 25 G с витреотомами гильотинного типа с пневматическим приводом, однако данная технология имеет определенные ограничения, препятствующие ее дальнейшему развитию. Одними из основных является снижение производительности и эффективности системы при уменьшении калибра витреотома. В связи с этим актуальным является разработка альтернативного метода с применением ультразвуковой волны [1,2].

Первые работы по данной теме опубликованы отечественными учеными Л.В. Коссовским и Г.Е. Столяренко [3]. В разное время попытки создать ультразвуковую систему витрэктомии предпринимались также N. Leitgeb, I.L. Girard [4,5].

Механизм действия ультразвукового витреотома заключается в превращении стекловидного тела в эмульсию, которая легко и равномерно аспирируется, что свидетельствует о высокой потенциальной эффективности данного метода [7]. Механизм действия традиционного пневматического гильотинного витреотома основан на чередовании циклов фрагментации стекловидного тела на мелкие порции и дальнейшей его аспирации, это неизбежно сопровождается различной степени выраженности флюктуациями аспирационного потока, создающими предпосылки для ятрогенных повреждений сетчатки [6].

На сегодняшний день совместно с отделом микрохирургического оборудования ЗАО «Оптимедсервис» разработана система для ультразвуковой витрэктомии на базе отечественной офтальмохирургической системы «Оптимед Профи» (РУ № ФСР 2011/11396 от 13.11.2013 г.).

Учитывая вышеуказанное, актуальным является сравнение эффективности витрэктомии ультразвуковым и традиционным гильотинным методом при лечении различной витреоретинальной патологии.

**Цель работы** – провести сравнительный анализ ультразвукового и традиционного методов витрэктомии по показателю времени витрэктомии и анатомическому результату у пациентов с различной витреоретинальной патологией.

**Материал и методы.** Проведен анализ 45 пациентов с различной витреоретинальной патологией, получивших хирургическую помощь в клинике OPTIMED с 2016 по 2018 г.

Всем пациентам были выполнены: визометрия, тонометрия, офтальмоскопия, компьютерная периметрия, биомикроскопия, ультразвуковое В-сканирование, электрофизиологические исследования сетчатки и зрительного нерва, спектральная оптическая когерентная томография с ангиографией, микропериметрия (при макулярной патологии).

В основной группе (n=22) использовали ультразвуковую витрэктомию 25G с рабочей частотой 44 кГц, что позволяет совершать режущие движения с частотой более 2 600 000 рез/мин, в контрольной (n=23) – традиционную пневматическую витрэктомию 25G с регулируемым рабочим циклом (частота резов от 2500 до 6000 рез/мин.).

Удаление стекловидного тела проводили по типовой трехпортовой методике с бесшовным доступом через плоскую часть цилиарного тела на расстоянии 3,5 мм от лимба [6].

После завершения этапа витрэктомии выполнялся основной этап операции, который определялся видом витреоретинальной патологии.

Для сравнительного анализа эффективности двух методов витрэктомии нами были выбраны два показателя: 1) показатель времени витрэктомии (в секундах) – время, затраченное на удаление стекловидного тела (автоматически рассчитывается программным обеспечением микрохирургической системы); 2) достижение запланированного анатомического результата (прилегание сетчатки во всех секторах, закрытие макулярных отверстий, удаление эпиретинальной мембраны).

Статистический анализ выполняли с применением программного пакета IBM SPSS Statistics v.20. Для сравнения показателей был выбран непараметрический критерий Манна-Уитни.

**Результаты и обсуждение.** Среди исследуемых пациентов наблюдались офтальмологические диагнозы, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Распределение пациентов по офтальмологическому диагнозу

Офтальмологический диагноз	Основная группа (n=23)	Контрольная группа (n=22)
Диабетическая пролиферативная ретинопатия	6 (26%)	5 (22,7%)
Регматогенная отслойка сетчатки	12 (52,17%)	7 (31,8%)
Витреомакулярный тракционный синдром	5 (21,7%)	10 (45,5%)

Всем пациентам была выполнена витрэктомия в полном ее объеме. По результатам операции запланированный анатомический результат был достигнут в обеих исследуемых группах в 100% случаев.

Среднее значение времени, затраченного на витрэктомию в секундах в основной группе (n=22) составило 283,1±84,7 сек., в контрольной (n=23) 515,65±190,9 сек., где различия статистически значимы,  $p < 0,01$  (рис. 1).

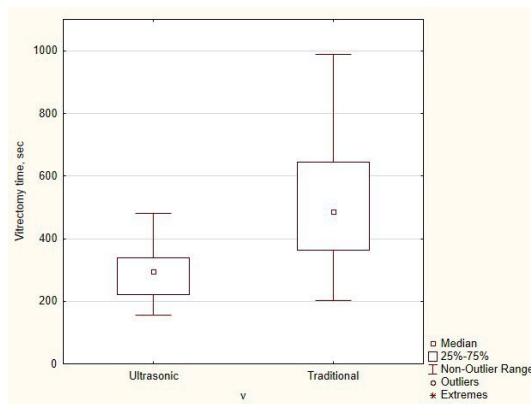


Рис. 1. Среднее время (с), затраченное на проведение витрэктомии при использовании ультразвуковой и традиционной гильотинной технологии реза

Средняя использованная мощность ультразвука при проведении ультразвуковой витрэктомии в основной группе составила 11,75±2,94%.

Для эффективного проведения витрэктомии в основной группе использовались более низкие значения вакуума, чем в контрольной. Этап инициации отделения задней гиалоидной мембраны: в основной группе – 300-350 мм рт.ст., в контрольной – 600 мм рт.ст. Этап периферической витрэктомии: в основной группе – 150-200 мм рт.ст., в контрольной – 350-400 мм рт.ст.

Это обусловлено конструкцией ультразвукового витреотома и большим диаметром просвета его аспирационного канала. Так, обычный витреотом работает за счет пневматического гильотиноподобного движения ножа внутри трубки и попеременного чередования аспирации и реза, а ультразвуковой витреотом, напротив, имеет одну трубку, в результате этого увеличен аспирационный канал и скорость потока в нем [6, 8]. Применение метода ультразвуковой 25G витрэктомии существенно снижает травматичность вмешательства за счет уменьшения выраженности тракций на сетчатку при удалении стекловидного тела.

**Выводы.** Таким образом, для проведения витрэктомии при ультразвуковом методе требуется меньше времени, чем при использовании традиционного пневматического гильотинного метода. Полученные данные позволяют нам судить о более быстрой скорости удаления стекловидного тела и, как вследствие, сокращения время операции.

Достижение положительного анатомического результата у пациентов, прооперированных с помощью ультразвуковой витрэктомии, свидетельствует о высокой эффективности данного метода при лечении различной витреоретинальной патологии.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Новые алгоритмы управления витрэктомической системой. Катарактальная и рефракционная хирургия / Б.М. Азнабаев [и др.]. – 2013. – С. 37-40.
2. Ультразвуковая витрэктомия: экспериментальные аспекты /Б.М. Азнабаев [и др.] // X Российский общенациональный офтальмологический форум. Сборник трудов научно-практической конференции с международным участием. Москва. 3-5 октября 2017 г. / Под ред. В.В. Нероева. – М.: Апрель, 2017. – С. 501-505.
3. Коссовский, Л.В. Применение отечественного ультразвукового факофрагментатора в глазной хирургии (сообщение 2) / Л.В. Коссовский, Г.Е. Столяренко, И.Л. Коссовская // Вестник офтальмологии. – 1983. – № 3. – С. 29-33.
4. Leitgeb, N. Ultrasonic vitrectomy-an alternative technique to presently used mechanicfl procedures. / N. Leitgeb, S. Schuy, M. Zirm. // Experimental results. Graefes Arch. Klin. Exp. Ophthalmol. – 1979. – С. 263-268.
5. Cataract and uveitis management by pars plana lensectomy and vitrectomy by ultrasonic fragmentation. Retina / L.J. Girard [et al.]. – 1985. – С. 108-114.
6. Стив, Чарльз / Под ред. проф. А.Н. Самойлова. Микрохирургия стекловидного тела и сетчатки. / Чарльз Стив, Кальсада Хорхе, Вуд Байрон. – 2012. – С. 169-180.
7. Performance analysis of a new hypersonic vitrector system / P.E. Stanga [et al.] // Plos One. – 2017. – Vol. 12. – P.4.
8. Wuchinich, D. Ultrasonic vitrectomy instrument / D. Wuchinich // Physics Procedia. – 2015. – Vol. 63. – P. 217-222.