

ISSN 2312-4725

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ

Научно-практический журнал

Выходит с 2014 года
Электронная версия www.eyepress.ru

№ 2 (15)

2017

**Новые технологии диагностики
и лечения заболеваний
органа зрения
в Дальневосточном регионе**

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ

Научно-практический журнал

2017 год

№ 2 (15)

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИАГНОСТИКИ
И ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ В
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ РЕГИОНЕ

Учредитель – ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза»
им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР ЖУРНАЛА

Профессор Б.Э. Малугин

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР ВЫПУСКА

Профессор В.В. Егоров

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА

Профессор Л.И. Балашевич (Санкт-Петербург)

Профессор А.В. Дога (Москва)

Профессор В.Д. Захаров (Москва)

Профессор В.Н. Каныков (Оренбург)

Профессор Н.П. Паштаев (Чебоксары)

Канд. мед. наук С.Н. Сахнов (Краснодар)

Докт. мед. наук О.Л. Фабрикантов (Тамбов)

Профессор В.П. Фокин (Волгоград)

Профессор В.В. Черных (Новосибирск)

Профессор А.Г. Шуко (Иркутск)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ВЫПУСКА

Канд. мед. наук И.В. Дутчин (Хабаровск)

Канд. мед. наук, доцент О.В. Коленко (Хабаровск)

Канд. мед. наук А.Н. Марченко (Хабаровск)

Профессор Г.П. Смолякова (Хабаровск)

Профессор Е.Л. Сорокин (Хабаровск)

Редакция

Зав. редакцией – канд. пед. наук Е.А. Политова

Научный редактор – профессор Е.Л. Сорокин

Выпускающий редактор – В.Н. Терехова

Корректоры – Д.В. Карпова, И.М. Пашенцева

Дизайн и верстка

Е.В. Маринин, М.В. Ситнина

Адрес редакции:

Россия, 127486, Москва, Бескудниковский б-р, 59а

ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза»

им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России

www.mntk.ru

Тел.: (499) 488-8925. Факс: (499) 488-8409

E-mail: redakzia@mntk.ru

Электронная версия журнала www.eyepress.ru

© «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ», 2017

MODERN TECHNOLOGIES IN OPHTHALMOLOGY

Scientific Journal

2017

Issue 2 (15)

NEW TECHNOLOGIES OF DIAGNOSTICS
AND TREATMENT OF EYE DISEASES
IN THE FAR EAST

Founder: The S. Fyodorov Eye Microsurgery
Federal State Institution

EDITOR-IN-CHIEF

Professor B.E. Malugin

EDITOR-IN-CHIEF OF THE ISSUE

Professor V.V. Egorov

EDITORIAL BOARD

Professor L.I. Balashevich (St.-Petersburg)

Professor A.V. Doga (Moscow)

Professor V.D. Zakharov (Moscow)

Professor V.N. Kanyukov (Orenburg)

Professor N.P. Pashtayev (Cheboksary)

S.N. Sakhnov, MD, PhD (Krasnodar)

O.L. Fabrikantov, MD (Tambov)

Professor V.P. Fokin (Volgograd)

Professor V.V. Chernykh (Novosibirsk)

Professor A.G. Shchuko (Irkutsk)

EDITORIAL BOARD OF THE ISSUE

I.V. Dutchin, MD, PhD (Khabarovsk)

O.V. Kolenko, MD, PhD (Khabarovsk)

A.N. Marchenko, MD, PhD (Khabarovsk)

Professor G.P. Smolyakova (Khabarovsk)

Professor E.L. Sorokin (Khabarovsk)

Editorial Staff

Head of Editorial Staff – E.A. Politova, PhD

Scientific Editor – Professor E.L. Sorokin

Editor – V.N. Terekhova

Correctors – D.V. Karpova, I.M. Pashentseva

Design and layout

E.V. Marinin, M.V. Sitnina

Editorial Office Address:

The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution,

59a, Beskudnikovsky Blvd.,

Moscow, Russia, 127486

www.mntk.ru

Tel.: (499) 488-8925. Fax: (499) 488-8409

E-mail: redakzia@mntk.ru

The electron version of the Journal is available: www.eyepress.ru

© “MODERN TECHNOLOGIES IN OPHTHALMOLOGY”, 2017



Содержание

Организация офтальмологической помощи

Балева О.Б., Егоров В.В.

Интернет-сайт Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России как фактор повышения качества и доступности медицинской помощи. 9

Бикбов М.М., Бабушкин А.Э., Мурова Л.Х., Матюхина Е.Н.

Эпидемиологические аспекты глаукомы и состояние диспансеризации больных в Республике Башкортостан 12

Дутчин И.В., Авдеева В.А., Кулешова Н.А., Сорокин Е.Л.

Анализ структуры обращаемости пациентов в лечебно-диагностическое отделение Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России 16

Егоров В.В., Коленко О.В.

Основные показатели лечебной работы Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России в 2016 году 19

Коленко О.В., Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Пишеничнов М.В.

Многоступенчатая организационная система лечения детей с ретинопатией недоношенных в Хабаровском филиале ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России 23

Кравченко И.З., Сорокин Е.Л., Коленко О.В., Пишеничнов М.В., Помыткина Н.В.

Работа отделения лазерной хирургии в 2016 году в условиях амбулаторной хирургии 28

Прядко О.А., Коленко О.В., Боровских Е.В.

Принципы профилактики инфекционных послеоперационных осложнений в Хабаровском филиале ФГАУ «МНТК Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России 32

Хирургия катаракты

Бай Л., Тонконогий С.В., Кравченко И.З.

Изучение эффективности комбинированной терапии фибринозного экссудата у больных после факоэмульсификации возрастной катаракты с имплантацией ИОЛ 35

Дьяченко Ю.Н., Кравченко И.З., Пишеничнов М.В.

Частота распространения капсульного блока и методы его устранения 39

Луговской А.Е., Сорокин Е.Л., Белоноженко Я.В.

Клиническая оценка функциональных результатов имплантации мультифокальной ИОЛ Lentis Comfort при факоэмульсификации возрастной катаракты. 42

Худяков А.Ю., Егоров В.В., Васильев А.В.

Результаты хирургического лечения молатеральной врожденной катаракты, обусловленной нарушением регресса первичного стекловидного тела 45

Глаукома

Сорокин Е.Л., Марченко А.Н.

Технические особенности проведения факоэмульсификации хрусталика на глазах с высоким риском развития первичной закрытоугольной глаукомы 49

Сорокин Е.Л., Поступаев А.В., Поступаева Н.В.

Частота и основные причины рецидивов подъема уровня внутриглазного давления после проведения микроинвазивной хирургии глаукомы. 54

Сорокин Е.Л., Поступаева Н.В.

Особенности состояния ВГД в постоперационном периоде факоэмульсификации возрастной катаракты у пациентов при первичной открытоугольной глаукоме с его исходно целевым уровнем (сообщение 1) 58

Сорокин Е.Л., Поступаева Н.В.

Поиски вероятных причин рецидива подъема ВГД после факоэмульсификации в глазах с первичной открытоугольной глаукомой (сообщение 2) 62

Фокин В.П., Балалин С.В., Балалин А.С.

Новые возможности в определении индивидуального внутриглазного давления у больных первичной открытоугольной глаукомой 66

Витреоретинальная хирургия

Егоров В.В., Егоров А.В., Смолякова Г.П.

Зависимость функциональных результатов от степени выраженности дефицита хориоретинального кровотока у пациентов после хирургического лечения регматогенной отслойки сетчатки. 69

Жигулин А.В.

Сравнительный анализ хирургического лечения макулярных разрывов большого диаметра 73

Лебедев Я.Б.

Анализ эффективности репозиции заднекамерной интраокулярной линзы, дислоцированной в стекловидную камеру в позднем послеоперационном периоде. 75

Мащенко Н.В., Худяков А.Ю.

Частота и причины рецидивов первичной регматогенной отслойки сетчатки при микроинвазивной витреальной хирургии 78

Помыткина Н.В., Кравченко И.З., Сорокин Е.Л.

Анализ клинических случаев развития регматогенной отслойки сетчатки после ИАГ-дисцизии вторичной катаракты 81

Пшеничнов М.В.

Технические возможности повышения эффективности лазерной коагуляции сетчатки при пороговых стадиях ретинопатии недоношенных. 84

<i>Чупров А.Д., Казеннов А.Н., Ломухина Е.А., Казеннова И.А.</i> Анализ факторов, влияющих на выбор комбинированного хирургического лечения пациентов с пролиферативной диабетической ретинопатией	87
--	----

Макула

<i>Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р., Зайнетдинов А.Ф., Салаватова В.Ф.</i> Современные возможности визуализации витреомакулярного интерфейса	90
<i>Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р., Зайнуллин Р.М., Каланов М.Р.</i> Антиангиогенная терапия при диабетическом макулярном отеке	93
<i>Борискина Л.Н., Гуро М.Ю., Потапова В.Н., Балалин С.В.</i> Комбинированный метод лазерной хирургии промежуточной стадии возрастной макулярной дегенерации	96
<i>Гусев А.Н., Красногорская В.Н.</i> Применение ретиналамина в лечении атеросклеротической макулодистрофии.	99
<i>Егорова А.В., Васильев А.В., Егоров В.В.</i> Анализ случаев макулярного отека, ассоциированного с применением аналогов простагландинов у больных с ПОУГ в раннем послеоперационном периоде факоэмульсификации возрастной катаракты.	102
<i>Руденко В.А., Сорокин Е.Л., Егоров В.В., Пашенцев Я.Е.</i> Оценка эффективности алгоритма прогнозирования формирования тракционного макулярного отека после факоэмульсификации возрастной катаракты.	105
<i>Савченко Н.В., Сорокин Е.Л., Жиров А.Л., Данилов О.В.</i> Диагностические ошибки амбулаторных врачей-офтальмологов при установлении диагноза возрастной макулярной дегенерации (по данным диагностического отделения Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России).	110
<i>Файзрахманов Р.Р., Зайнуллин Р.М., Арслангареева И.И.</i> Показатели интерфейса центральной зоны сетчатки у пациентов с тромбозом ретиальных вен	114
<i>Шарифова О.Ш., Борискина Л.Н., Потапова В.Н., Балалин С.В.</i> Субпороговая лазеркоагуляция в лечении хронической центральной серозной хориоретинопатии.	117

Коррекция соматического состояния, анестезиологическое обеспечение офтальмохирургических вмешательств

<i>Бачинин Е.А., Уткин С.И., Игнатенко Д.Ю., Халфин Р.Н., Столяров М.В.</i> Использование наропина для оптимизация регионарной анестезии при оперативном лечении глаукомы	120
<i>Есина М.А., Коган М.П., Филимонова Е.Э.</i> Своевременная диагностика и профилактика соматической патологии у офтальмохирургических пациентов – минимизация рисков периоперационных осложнений	124

*Игнатенко Д.Ю., Уткин С.И., Халфин Р.Н.,
Бачинин Е.А., Столяров М.В.*
Опыт применения парацетамола в послеоперационном обезболивании
при коррекции косоглазия у детей 129

Коган М.П., Есина М.А., Филимонова Е.Э.
Частота, структура и особенности предоперационной подготовки
пациентов с хронической сердечной недостаточностью при проведении
офтальмохирургических операций. 131

*Столяров М.В., Уткин С.И., Халфин Р.Н.,
Бачинин Е.А., Игнатенко Д.Ю.*
Выбор оптимального анестетика и способа анестезии в хирургии ретинопатии
недоношенных младенцев в возрасте до 6 месяцев. 134

*Уткин С.И., Столяров М.В., Бачинин Е.А.,
Игнатенко Д.Ю., Халфин Р.Н.*
К проблеме профилактики осложнений вегетативной дисфункции
при хирургическом лечении катаракты у взрослых пациентов. 137

Филимонова Е.Э., Есина М.А., Коган М.П.
Частота и структура сопутствующей соматической патологии,
особенности её лечения у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой 140

*Халфин Р.Н., Бачинин Е.А., Игнатенко Д.Ю.,
Уткин С.И., Столяров М.В.*
Выбор метода общей анестезии при эндоскопической эндоназальной
дакриоцисториностомии у детей. 143

Патология роговицы, рефракционная хирургия

Васильева И.В., Егоров В.В., Васильев А.В.
Анализ анатомо-функциональных результатов имплантации интрастромальных
роговичных сегментов длиной 359° с последующим проведением кросслинkinга
роговичного коллагена у пациентов с кератоконусом III стадии. 145

Кузнецова О.С., Фокин В.П.
Отдаленные результаты ФЕМТОЛАЗИК после применения ортокератологических линз 148

Пятышина О.В., Якуба А.В., Карепин А.Е., Костив В.Я.
Анализ частоты, структуры и исходов кератитов различной этиологии. 150

Тузлаев В.В., Кравченко И.З., Сорокин Е.Л.
Динамика изменений эпителиально-эндотелиального роговичного комплекса
в ранний послеоперационный период после ИАГ-дисцизии вторичной катаракты. 153

Шишкин С.А., Дутчин И.В.
Анализ клинической эффективности методики Femtolasik
с формированием тонкого клапана при коррекции различной степени миопии 156

Детская офтальмология

Дубко Д.А.
Нейровегетативные особенности прогрессирующей миопии у детей школьного возраста 159

<i>Кашура О.И., Ли В.В., Егоров В.В., Смолякова Г.П., Дубко Д.А.</i> Клинические и аккомодационные особенности миопии у детей школьного возраста, ассоциированной с неспецифической дисплазией соединительной ткани	162
<i>Ли В.В., Егоров В.В., Смолякова Г.П.</i> Этиологические особенности и клинические варианты периферических увеитов у детей.	167
<i>Прошутинская Я.В., Дутчин И.В., Сорокин Е.Л.</i> Анализ впервые выявленной миопии у детей 6-8 лет в лечебно-диагностическом отделении Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России.	171

Окулопластика, диагностические исследования в офтальмологии

<i>Банициков П.А., Егоров В.В., Смолякова Г.П.</i> Опыт применения комбинированной эндоназальной эндоскопической дакрицисториностомии в Хабаровском филиале ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России	173
<i>Бочкарева А.Н., Смолякова Г.П., Егоров В.В.</i> Лечение рецидивирующих дакриоциститов у детей грудного и раннего возраста методом временной биканаликулярной интубации слезоотводящих путей под контролем эндоскопической риноскопии	177
<i>Данилов О.В., Сорокин Е.Л., Марченко А.Н., Савченко Н.В., Пашенцев Я.Е.</i> Морфометрические параметры переднего отрезка глаз с гиперметропией средней и высокой степеней в возрастном аспекте	181
<i>Удовиченко Е.В., Жиров А.Л., Сорокин Е.Л., Савченко Н.В.</i> Ошибки в назначении оптической коррекции миопии у взрослых пациентов и их причины.	184

Терапия глазной патологии

<i>Борисова Т.В., Егоров В.В., Смолякова Г.П., Гохуа Т.И.</i> Клиническое обоснование биорезонансной терапии в лечении атрофии зрительного нерва у пациентов, резистентных к чрезкожной электростимуляции	187
<i>Гохуа Т.И., Егоров В.В., Смолякова Г.П., Борисова Т.В.</i> Новые возможности повышения функциональной эффективности лечения поствоспалительной атрофии зрительного нерва.	190
<i>Данилова Л.П., Егоров В.В., Смолякова Г.П., Еманова Л.П., Поваляева Д.А., Жайворонок Н.С.</i> Результаты интравитреального введения имплантата Озурдекс при макулярных отеках, индуцированных неинфекционными увеитами	194
<i>Жайворонок Н.С., Смолякова Г.П., Данилова Л.П., Еманова Л.П., Поваляева Д.А.</i> Отдаленные результаты антиангиогенной терапии неоваскулярных форм возрастной макулярной дегенерации	198
<i>Поваляева Д.А., Егоров В.В., Смолякова Г.П., Данилова Л.П.</i> Результаты применения комбинированной иммунотропной терапии в комплексном лечении острого оптического неврита с герпес-вирусной инфицированностью.	201

Клинические случаи

Еманова Л.П., Смолякова Г.П., Данилова Л.П.

Редкий случай системной алкаптонурии в клинической офтальмологии. 207

Жиров А.Л., Сорокин Е.Л., Удовиченко Е.В.

Врожденная пигментация диска зрительного нерва (клинический случай). 209

Исрафилова Г.З., Бабушкин А.Э., Хуснитдинов И.И., Оганисян К.Х.

Случай успешного функционального исхода хирургического лечения осложненной увеальной катаракты при увеаэнцефаломенингеальном синдроме. 213

Лепёха А.В., Горбачев Н.Н.

Лечение неоваскулярной глаукомы у пациента на фоне пролиферативной диабетической ретинопатии. Клинический случай. 216

Лепёха А.В., Горбачев Н.Н.

Луцентис в лечении идиопатической хориоидальной неоваскуляризации. Клинический случай. 219

Терещенко Ю.А., Сорокин Е.Л.

Клинический случай развития экспульсивной геморрагии при замене дислоцированного комплекса «ИОЛ – капсульный мешок». 221

Организация офтальмологической помощи

Балева О.Б.¹, Егоров В.В.^{1,2}

Интернет-сайт Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России как фактор повышения качества и доступности медицинской помощи

¹ *Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;*

² *КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Минздрава Хабаровского края, Хабаровск*

РЕФЕРАТ

Постоянное совершенствование интернет-сайта Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России (Филиал) – эффективный инструмент, позволяющий наладить взаимодействие с потенциальными пациентами, ориентироваться на их запросы и пожелания, убедить их в высоком качестве предоставляемой медицинской помощи.

На интернет-сайте Филиала выстроена система предоставления пациентам оперативной и значимой информации о Филиале; проводится мониторинг предпочтений путем работы раздела сайта «Вопрос – ответ»; сотрудники Филиала вовлекаются в процесс оказания доступной медицинской помощи, формирования положительного имиджа Филиала.

Постоянное совершенствование интернет-сайта Филиала направлено на повышение доступности и качества оказания медицинской помощи; информированности пациентов о деятельности и новых инновационных методах лечения, проводимых в Филиале; повышение медицинской грамотности граждан; развитию обратной связи с пациентами, ориентированной на их потребности и нужды.

Ключевые слова: *качество медицинской помощи, доступность медицинской помощи, интернет-сайт.*

Система управления качеством медицинской помощи в лечебном учреждении многогранный процесс, одним из важных компонентов которого является доступность медицинской помощи.

Важным критерием деятельности лечебного учреждения является предоставление пациентам оперативной и значимой информации об учреждении, анализ предпочтений пациентов, формирование позитивного имиджа о лечебном учреждении, вовлечение сотрудников в проекты, направленные на доступность оказания медицинской помощи [4, 5, 6, 7, 9].

Значимая роль в этом процессе отводится официальным интернет-сайтам медицинских организаций. В соответствии с Федеральными законами от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (ст. 10, 14, 79, 87, 91) и от 09.02.2009 №8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления», лечебные учреждения обязаны использовать офици-

альные сайты в информационно-телекоммуникационной сети Интернет для публикации открытой информации, касающейся их деятельности [1, 2, 8].

Вступивший 9 марта 2015 г. в силу Приказ Министрства здравоохранения Российской Федерации №956-н «Об информации, необходимой для проведения независимой оценки качества оказания услуг медицинскими организациями, и требования к содержанию и форме предоставления информации о деятельности организаций, размещаемой на официальных сайтах Министерства здравоохранения Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и медицинских организаций в информационно-телекоммуникационной сети Интернет» определяет четкие требования и перечень информации обязательной для размещения на сайте медицинской организации [3, 8].

Интернет-сайт Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России полностью соответствует требованиям законодательства [3, 7].

На «Главном» странице решены основные задачи сайта: предоставлена пациентам наиболее значимая информация о Филиале, размещена анкета по независимой оценке качества услуг медицинскими организациями, лента новостей, версия сайта для слабовидящих, режим работы Филиала, контактная информация, порядок записи на хирургическое лечение и диагностическое обследование, виды оказываемой медицинской помощи, Территориальная программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на территории Хабаровского края на 2017 г. и на плановый период 2018 и 2019 годов [3, 4, 7, 8].

Самой динамичной частью сайта Филиала является лента новостей, которая включает в себя:

- новости о деятельности Филиала;
- новости о проведении уникальных операций, инновационных достижениях врачей;
- анонсы предстоящих событий (научных конференциях, культурных мероприятиях, сроках проведения «Школы больных с глаукомой»).

В 2015-2016 гг. значительные изменения произошли в разделе сайта Филиала «Отделение». Для более детального предоставления пациентам данных о деятельности 12 лечебных подразделений Филиала этот раздел сайта был дополнен: данными о сотрудниках отделений, основными направлениями их деятельности, описанием новейших методик лечения офтальмопатологии, оснащением отделений новейшим медицинским оборудованием, информацией о развитии, течении и прогнозах заболеваний органа зрения.

Информация «Школы больных с глаукомой», доступно изложенная на сайте информация о па-

тогенезе, клинике, прогнозе заболеваний органа зрения позволяет вовлекать пациентов в процесс наблюдения за собственным здоровьем, повышает уровень медицинской грамотности граждан.

Одной из основных трудностей Филиала для обеспечения доступности и качества медицинской помощи является отдаленность проживания пациентов. Для большинства пациентов поездка внутри Дальневосточного региона, проживание в течение периода обследования до госпитализации в Филиал представляет собой существенные материальные и организационные трудности [5].

С другой стороны, в Филиале в течение длительного времени сформировался поток самостоятельно обращающихся больных, осуществляющих свое право на выбор лечебного учреждения. По факту – это самотек неподготовленных больных без достаточных медицинских показаний к хирургическому лечению. Всё это вносит существенный беспорядок в возможности оказания своевременной медицинской помощи, создает очередь для остальных пациентов.

С целью решения этих проблем на сайте Филиала были разделены потоки записи на прием.

Для желающих пройти диагностическое обследование самостоятельно без направления от врач-офтальмолога поликлиники организована запись онлайн в Лечебно-диагностическом отделении (г. Хабаровск, ул. П. Комарова, 3).

Для пациентов, у которых имеется должным образом оформленная выписка из медицинской карты, либо направление для решения вопроса о хирургическом лечении, необходимости проведения ультратонкого диагностического обследования в условиях Филиала, организована запись на лечение и обследование посредством e-mail. Обращения пациентов в течении 5-7 дней рассматриваются в профильных отделениях для решения и результаты принятого решения по желанию пациента высылаются письмом почтой России, либо на его e-mail.

Таким образом, пациенты для проведения хирургического лечения приезжают в Филиал с необходимым перечнем обследований. Особую экономию средств и времени при этом получают жители отдаленных регионов Дальневосточного федерального округа, поскольку исключены затраты на повторный приезд, проживание, питание во время ожидания своей очереди на хирургическое лечение.

Мы предположили, что большинство пациентов не являются продвинутыми пользователями интернета и, следовательно, раздел сайта «Пациентам» должен быть продуман так, чтобы любому человеку на интуитивном уровне было понятно, где найти нужную информацию.

С 2015 г. возобновлена работа в одном из важных разделов в интернет-сайта Филиала «Вопрос – ответ» онлайн. Как показала работа этого раздела жителям региона важно получить конкретный ответ на интересующий вопрос, почувствовать участие сотрудников Филиала в их проблеме, получить помощь в ее решении. Следует учитывать, что зачастую в раздел «Вопрос – ответ» обращаются пожилые люди, поэтому ответ должен быть простым и понятным [6, 7].

Однако, часто задаваемые однотипные вопросы говорят о том, что раздел сайта «Пациентам» должен быть дополнен информацией, стать более доступным для понимания различных по возрасту пациентов, требует постоянного совершенствования для удобства пользования.

Таким образом, интернет-сайт Филиала – это прежде всего один из методов совершенствования доступности, управления качеством медицинской помощи, повышающий доверие пациентов к работе Филиала, качеству предоставляемых услуг.

Литература

1. Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2009 №8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» // Российская газета. – 13.02.2009. – №4849.
2. Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» // Российская газета. – 23.11.2011. – №5639.
3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 09.03.2015г.№956-н «Об информации, необходимой для проведения независимой оценки качества оказания услуг медицинскими организациями, и требования к содержанию и форме предоставления информации о деятельности организаций, размещаемой на официальных сайтах Министерства здравоохранения Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и медицинских организаций в информационно- телекоммуникационной сети Интернет» // Российская газета. – 16.03.2015. – №6624.
4. *Балева О.Б., Егоров В.В.* Система оценки качества медицинской помощи в Хабаровском филиале ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России // *Здравоохранение Дальнего Востока России: вопросы управления качеством медицинских услуг: Сб. науч. тр. – Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2014. – С. 7-17.*
5. *Егоров В.В., Коленко О.В.* Итоги лечебной работы Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России в 2015 году // *Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №2. – С. 24-27.*
6. *Егоров В.В., Коленко О.В., Балева О.Б., Николюк О.Ю.* Роль лечебного контроля в повышении качества оказания медицинской помощи в Хабаровском филиале ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России // *Офтальмохирургия. – 2016. – №2. – С. 60-65.*
7. *Иванов И.В.* Анализ информации, размещенной на официальных сайтах органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации по вопросам организации контроля качества и безопасности медицинской деятельности // *Вестник Росздравнадзора. – 2015. – №3. – С. 29-32.*
8. *Орлова В.В., Крепак В.В.* Оптимизация работы веб-сайта медицинского учреждения как канала коммуникации // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – №3-3. – С. 428-432.*
9. *Чухраев А.М., Ходжаев Н.С., Беликова Т.В.* Система управления эффективностью и качеством медицинской помощи в ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России // *Офтальмохирургия. – 2016. – №3. – С. 53-63.*

Бикбов М.М., Бабушкин А.Э., Мурова Л.Х., Матюхина Е.Н.

Эпидемиологические аспекты глаукомы и состояние диспансеризации больных в Республике Башкортостан

ГБУ «Уфимский научно-исследовательский институт глазных болезней Академии наук Республики Башкортостан», Уфа

РЕФЕРАТ

Цель. Изучить в сравнительном аспекте основные эпидемиологические показатели глаукомы в Республике Башкортостан 1999, 2010, 2015 гг. и дать оценку эффективности диспансеризации больных ПОУГ.

Материал и методы. Эпидемиологические показатели глаукомы изучены по данным годовых республиканских отчетов ГБУ «Уф НИИ ГБ АН РБ» и Главного бюро медико-социальной экспертизы республики. Для оценки эффективности диспансерного наблюдения больных ПОУГ был проведен анализ амбулаторных карт 300 больных (598 глаз), находящихся на регулярном (не менее 4 раз в год) контроле в поликлиниках г. Уфы.

Результаты. Анализ показал увеличение числа больных глаукомой за 1999-2015 гг. с 15 852 до 28925 человек, доли выявленных пациентов с подозрением на глаукому с 0,75% до 1,2%, а больных с впервые выявленным заболеванием в I-II стадиях – с 78,0% до 84,0%. Общая заболеваемость первичной открытоугольной глаукомой выросла на 51,6%, а первичная инвалидность вследствие глаукомы - с 14,3% до 30,9%. Прогрессирование глаукомы через 10 и более лет отмечено в 65,6% случаев, установлены основные причины такой негативной динамики.

Заключение. Отмечен рост числа больных глаукомой в динамике, который за изученный период составил 82,5%, пациентов с подозрением на глаукому - в 1,6 раза, а доли больных с впервые выявленным заболеванием в начальных стадиях – на 6%. Общая заболеваемость ПОУГ увеличилась с 9,3 до 14,1, а первичная инвалидность вследствие глаукомы в 2,2 раза. Причинами выявленной недостаточной эффективности диспансерного наблюдения больных ПОУГ являлись значительное преобладание медикаментозного гипотензивного лечения (с преимущественным использованием монотерапии β -блокаторами) над микрохирургическим, частое отсутствие достижения целевого давления из-за ограниченного применения высокоэффективных препаратов и комбинированного лечения, ненадлежащее выполнение пациентами рекомендуемого режима гипотензивной терапии, позднее направление больных на хирургическое лечение, недостаточное проведение курсов нейротекторной терапии.

Ключевые слова: глаукома, эпидемиологические показатели, Республика Башкортостан, диспансерное наблюдение, эффективность.

Актуальность

Традиционно высокий интерес офтальмологов к глаукоме обусловлен ее распространенностью и медико-социальной значимостью. Несмотря на прогресс в методах лечения, глаукома остается одной из главных причин снижения зрения и необратимой слепоты. Эпидемиологические исследования, проведенные в России в последние годы свидетельствуют о повышении распространенности, заболеваемости и утяжеления течения этой болезни [1,5,13,15]. Наибольшее значение имеет первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ), на которую приходится до 88% больных [3].

В большинстве регионов России отмечен значительный рост заболеваемости глаукомой - с 1,7 до 4,7 (на 1000 человек населения) и даже выше [6,7]. Зафиксировано (более чем в 2 раза), увеличение доли глаукомы в нозологической структуре слепоты и слабослышания в РФ: с 14% до 29%. Увеличение заболеваемости глаукомой напрямую коррелирует с неблагоприятными показателями инвалидности, причем эта тенденция в некоторых регионах РФ продолжает усугубляться [6,8]. В последние годы доля глаукомы в нозологической структуре первичной инвалидности по зрению значительно увеличилась - в среднем с 14% до 28%, составляя среди инвалидов пенсионного возраста – 40% и более [5,7]. Глаукома с начала этого века в большинстве регионов РФ занимает и продолжает занимать I ранговое место в нозологической структуре причин инвалидности вследствие офтальмопатологии [4,12].

Предположительно, основными причинами роста заболеваемости и инвалидности от глаукомы являются старение населения, увеличение числа больных с сопутствующей соматической патологией, ухудшение экологической обстановки, снижение качества диспансерного наблюдения, низкие показатели хирургической активности и высокотехнологичной помощи, недостаточная информированность населения о течении и прогнозе заболевания, поздняя обращаемость, неадекватный выбор лечения, высокая стоимость наиболее

эффективных препаратов (например, простагландинов и фиксированных комбинаций) и др. [6,11].

В связи с вышеизложенным, актуальной проблемой является качественное диспансерное наблюдение за пациентами с ПОУГ, в системе которого были выявлены значительные недостатки в виде нерегулярных проведенных осмотров, отсутствия адекватного контроля за уровнем офтальмотонуса, нерегулярного выполнения регламентированного лечения, низкой хирургической активности и т.д. [9,14,16].

Цель

Изучить основные эпидемиологические показатели глаукомы в Республике Башкортостан (РБ) за 2015 год и провести сравнение их с данными за 1999 и 2010 гг., а также дать оценку эффективности диспансеризации больных ПОУГ.

Материал и методы

Изучение основных эпидемиологических показателей глаукомы в РБ за указанные годы и проводилось по данным годовых республиканских отчетов ГБУ «Уф НИИ ГБ АН РБ» и Главного бюро медико-социальной экспертизы республики за указанные годы. Для оценки эффективности диспансерного наблюдения больных ПОУГ был проведен анализ амбулаторных карт 300 больных (598 глаз), находящихся на регулярном (не менее 4 раз в год) контроле в поликлиниках г. Уфы. Женщины составили 62,7%, мужчины - 37,3%. На момент постановки на диспансерный учет наибольший удельный вес составили пациенты старше 60 лет - 73,7%. Фиксировались стадия ПОУГ (I стадия была выявлена в 39,5%, II – в 41,1%, III – в 16,6% и IV - в 2,8% случаев), данные ВГД по Маклакову и кинетической периметрии (по сумме градусов по 8 меридианам), измеренные во время постановки пациентов на диспансерный учет и последнего визита в текущем календарном году. Длительность диспансерного наблюдения варьировала от 2 лет до 21 года, в т. ч. у 64 человек (128 глаз) - 10 и более лет.

Результаты и обсуждение

С диагнозом глаукома в РБ в 2015 году на диспансерном учете состояло 28925 человек, из них в трудоспособном возрасте было 25,5%. Динамика количества пациентов с глаукомой, состоящих на учете, за анализируемые годы представлена на *рисунке 1*. Рост числа больных глаукомой к 2015 году по сравнению с 1999 годом составил 82,5%. Слепых на один и оба глаза в 2015 году в РБ оказалось 12,9% от общего числа больных,

состоящих на диспансерном учете. Для сравнения укажем, что в 1999 году доля слепых пациентов составляла 13,7%, а в 2010 году – 17,3%.

Проведенный нами анализ за 2010 год показал, что хирургическое лечение на тот момент было осуществлено 27,9% больных от общего числа пациентов, состоящих на диспансерном учете. Достаточно существенное увеличение числа хирургических вмешательств по поводу глаукомы (включая сочетанные с катарактой операции) в институте наблюдалось в последние годы, особенно в 2013 (до 1077) и 2014 (до 1199) годах, когда рост числа антиглаукомных операций, в сравнении, например, с 2010 годом (825 операций), составил более 45%.

Отмечается рост числа осмотренных на профилактических осмотрах (с 69,3% от подлежащих осмотру в 1999 г. до 86,0% - в 2010-2015 гг.), зафиксированных лиц подозрением на данное заболевание соответственно с 0,75% до 1,2% и стабильное диагностирование данного заболевания у 0,5% от осмотренных. С целью раннего выявления глаукомы в 2015 году обследовано 576806 человек, доля выявленных с подозрением на глаукому составила 1,2% (в 2010 г.-1,1%) и в сравнении с 1999 годом (0,75%) увеличилась в 1,6 раза. Удельный вес пациентов с впервые установленным диагнозом глаукома за исследуемые годы стабильно составлял 0,5%, причем увеличилось число больных, у которых глаукома была установлена в I-II стадиях (в 1999 году доля таких больных составляла 78,0%, в 2015 – 84,0%). Соответственно снизилось количество пациентов с запущенными стадиями (III-IV) глаукомы: с 22,0% до 16%.

Основной диспансерный контингент пациентов – это больные с первичной глаукомой - 97,4%, причем среди них женщин оказалось в 1,7 раза больше, чем мужчин. Удельный вес больных ПОУГ в 2015 году составил 79,8% (в 1999 году - 80,0%, а в 2010 году – 81,8%). Закрытоугольная форма глау-

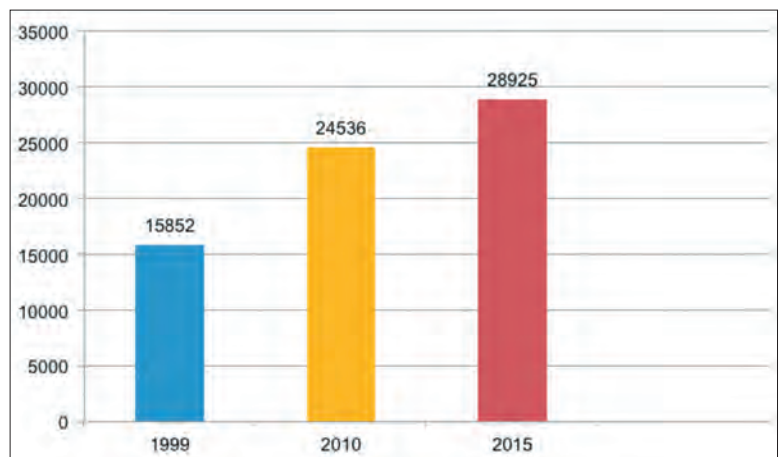


Рис. 1. Динамика абсолютного числа больных глаукомой, состоящих на учете в РБ за исследуемые годы

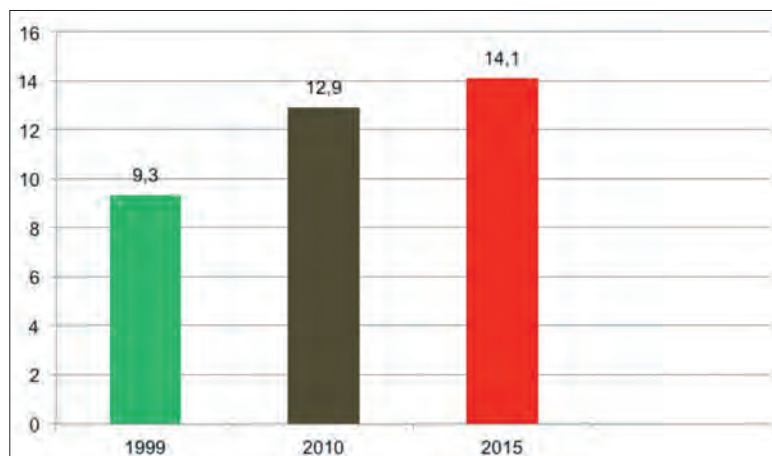


Рис. 2. Динамика общей заболеваемости ПОУГ в РБ на 10 тыс. населения старше 40 лет за исследуемые годы

комы диагностирована у 14,5% больных, смешанная – у 5,7%. Доля вторичной глаукомы составила 2,6%, при этом чаще всего была диагностирована сосудистая (31,4%) и посттравматическая (26,6%) формы заболевания, реже – увеальная (22,4%) и факогенная (19,5%). За последние годы отмечена тенденция к росту посттравматической и уменьшению факогенной глаукомы.

При анализе динамики общей заболеваемости ПОУГ (отношение числа вновь возникших случаев к средней численности населения возрастной группы старше 40 лет в расчете на 10000 человек) в РБ наблюдалось увеличение данного показателя на 51,6% (рис. 2).

Доля глаукомы в нозологической структуре первичной инвалидности вследствие различной офтальмопатологии в 2015 году составила 30,9% (2 ранговое место после заболеваний сетчатки и зрительного нерва), тогда как в 1999 году – только 14,3% (4 ранговое место после травм органа зрения, дегенеративной миопии и заболеваний сетчатки и зрительного нерва), т. е. за указанный период она увеличилась в 2,2 раза. Впервые на 1 ранговое место глаукома в РБ вышла в 2001 году (20,5%) и прочно удерживала лидирующие позиции до 2009 года (35,0%), впервые уступив лидирующее место заболеваниям сетчатки и зрительного нерва в 2010 году.

Показатели первичной инвалидности по глаукоме в РБ, в целом, отражают общую тенденцию по всей России. Вместе с тем, необходимо отметить, что факторами, способствующими снижению доли первичных инвалидов вследствие данного заболевания за последние два года в РБ (в 2014 г. – до 34,2%, а в 2015 г. – до 30,9%, что ниже показателя 2003 г.), на наш взгляд, являются стабильно высокий уровень обследования и профилактических осмотров на глаукому в РБ в последние годы, по-

вышение лазерной (например, в 2010 г. в институте выполнено 894 лазерных операций по поводу глаукомы, а в 2015 г. – 1387) и хирургической (в 2015 г. более 86% антиглаукомных операций были произведены в Уфимском НИИ глазных болезней) активности с использованием высокотехнологичных методов лечения (модифицированных непроникающих операций – глубокой склерэктомии, каналопластики и проникающих вмешательства, до 35% из которых в институте проводятся с применением различных дренажных устройств), существенное увеличение в назначениях офтальмологов современных эффективных препаратов (в частности, простагландинов [2]), а также комбинированной терапии и др.

Прогрессирование глаукомы через 10 и более лет отмечено в 65,6%. В динамике диспансерного наблюдения отмечалось снижение с 84,6% до 75,1% доли монотерапии, которая в 90,0% случаев была представлена β-блокаторами. Значительно реже применялись простагландины (увеличение с 3,5% до 9,5%). Удельный вес комбинированной терапии соответственно увеличился с 15,4% до 24,9%. Чаще всего имело место сочетание β-блокаторов с аналогами простагландинов – повышение с 59,8% до 70,5%. При этом, в большинстве случаев применялись нефиксированные комбинации препаратов, чем фиксированные (увеличение с 9,8% до 19,4%). Прогрессирование ПОУГ на фоне комбинированного в пределах среднестатистической нормы офтальмотонуса у больных, применявших неселективные β-блокаторы наблюдалось в 1,3 раза чаще, чем у пациентов получавших нефиксированную комбинированную терапию – β-блокаторы с простагландиновыми препаратами или холиномиметиками (62,1% против 46,3%). При этом дестабилизация заболевания при использовании комбинации тимолола с препаратами простагландинового ряда отмечалась почти в 2 раза реже, чем при сочетании его с пилокарпином (33,3% против 60,0%).

Для исследования соответствия назначенной гипотензивной терапии достижению «давления цели», согласно рекомендациям Российского глаукомного общества [10], было проведено сопоставление достигнутого уровня ВГД при I-III стадиях ПОУГ. Результаты показали, что в среднем в 57,0% случаев не был достигнут уровень целевого офтальмотонуса, несмотря на его значения в пределах среднестатистической нормы (на момент постановки пациентов на диспансерный учет – в 61,1% случаев, а на момент последнего обследования – в 52,7%). 19,7% больных не регулярно использовали

назначенные гипотензивные капли. За весь период диспансерного наблюдения оперативное лечение проведено в 13,7% случаев, причем в 60,0% - в III-IV стадиях ПОУГ. Нейропротекторная терапия с регулярностью 1-2 раза в год проводилась только у 16,0% больных.

Выводы

1. Отмечен рост числа больных глаукомой в Республике Башкортостан, который за 1999-2015 гг. составил 82,5% (с 15 852 до 28925 человек). Доля выявленных на профосмотрах пациентов с подозрением на глаукому при сравнении данных за указанный период увеличилась в 1,6 раза - с 0,75% до 1,2%, а удельный вес больных с впервые выявленным заболеванием в начальных стадиях - с 78,0% до 84,0%. Основной контингент, состоящих на учете больных, составили пациенты с ПОУГ, общая заболеваемость которой увеличилась с 9,3 до 14,1 (рост на 51,6%), а первичная инвалидность вследствие глаукомы (доля которой повысилась в 2,2 раза) - с 14,3% (IV ранговое место) до 30,9% (II ранговое место).

2. Выявлена недостаточная эффективность системы диспансерного наблюдения больных ПОУГ при регулярном их мониторинге (прогрессирование глаукомы через 10 и более лет отмечено в 65,6% случаев) и установлены ее основные причины: значительное преобладание медикаментозного гипотензивного лечения (с преимущественным использованием монотерапии β -блокаторами) над микрохирургическим, частое отсутствие достижения целевого давления из-за ограниченного применения высокоэффективных простагландиновых препаратов и комбинированного лечения (особенно фиксированных комбинаций), ненадлежащее выполнение пациентами рекомендуемого режима гипотензивной терапии, позднее направление больных на хирургическое лечение, недостаточное проведение курсов нейропротекторной терапии.

Литература

- Бикбов М.М., Бабушкин А.Э., Оренбуркина О.И. с соавт. Анализ первичной инвалидности по глаукоме в Республике Башкортостан // Национальный журнал «Глаукома». - 2011. - №4. - С. 52-56.
- Комаровских Е.Н., Выдров А.С. Заболеваемость глаукомой населения Амурской области // Национальный журнал «Глаукома». - 2013. - №3. Ч.2. - С. 83-89.
- Разумовский М.И., Коровянский Ю.А., Якунин М.С., Шевага А.Г. Динамика первичной инвалидности вследствие офтальмопатологии в Санкт-Петербурге, Ленинградской области и некоторых регионах России за период 2002-2008 гг. // Офтальмологические ведомости. - 2010. - Т. 3, №4. - С. 4-16.
- Скоробогатова Е.С., Шмакова О.В., Гаврилова О.В. Сравнительный анализ первичной инвалидности по зрению в Москве и Московской области // IX Съезд офтальмологов России: Тез. докл. - М., 2010. - С. 75.
- Егоров Е.А., Куроедов А.В. Отдельные клинико-эпидемиологические характеристики глаукомы в странах СНГ и Грузии. Результаты многоцентрового открытого ретроспективного исследования (часть 1) // Клиническая офтальмология. - 2011. - №3. - С. 97-100.
- Либман Е.С., Шахова Е.В., Чумаева Е.А., Елькина Я.Э. Инвалидность вследствие глаукомы в России // Материалы Всероссийской научн.-практ. конф. «Глаукома». - М., 2004. - С. 430-432.
- Либман Е.С., Чумаева Е.А., Елькина Я.Э. Эпидемиологические характеристики глаукомы // IV Международная конф. «Глаукома: теории, тенденции, технологии»: Сб. статей. - М., 2006. - С. 207-212.
- Макогон С.И., Макогон А.С., Чечулина С.В. Состояние и динамика первичной и повторной инвалидности вследствие глаукомы взрослого населения Алтайского края. // Национальный журнал «Глаукома». - 2015. - Т. 14, №3. - С. 30-38.
- Золотарев А.В., Шевченко М.В. Статистические и организационные аспекты противоглаукомной работы в Самарской области // «Ерошевские чтения»: Сб. науч. трудов. - Самара, 2005. - С. 413-414.
- Никифорова Е.Б., Карлова Е.В., Золотарев А.В., Золотарева А.И. Заболеваемость глаукомой в Самарской области за последние 5 лет: тенденции и перспективы // IX Международная конф. «Глаукома: теории, тенденции, технологии»: Сб. науч. статей. - М., 2011. - С. 227-230.
- Нероев В.В., Киселева О.А., Бессмертный А.М. Основные результаты мультицентровых исследований эпидемиологических особенностей первичной открытоугольной глаукомы в Российской Федерации // Российский офтальмологический журнал. - 2013. - №3. - С. 4-7.
- Малеванная О.А., Садков В.И., Чжан Паша Оценка эффективности диспансерного наблюдения и поликлинического этапа лечения больных ПОУГ // «Глаукома: теория и практика»: Сб. трудов региональной конф. - С.-П., 2009. - С. 94-99.
- Романенко И.А. Оптимизация диспансерного наблюдения больных глаукомой: Автореф. дис. ... канд.мед. наук. - М., 2011. - 23 с.
- Шиловских О.В., Стренев Н.В., Пасенова И.Г. Оценка состояния диспансеризации больных глаукомой на примере крупного промышленного центра. // Национальный журнал «Глаукома». - 2013. - №1. - С. 24-29.
- Бикбов М.М., Бабушкин А.Э., Мурова Л.Х., Матюхина Е.Н. Результаты диспансерного наблюдения и поликлинического этапа лечения больных первичной открытоугольной глаукомой // Национальный журнал «Глаукома». - 2012. - № 4. - С. 31-35.
- Национальное руководство для практикующих врачей (изд. 3-е). - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 452 с.

Дутчин И.В.¹, Авдеева В.А.¹, Кулешова Н.А.¹, Сорокин Е.Л.^{1,2}

Анализ структуры обращаемости пациентов в лечебно-диагностическое отделение Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск

Резюме

Цель. Анализ частоты и структуры глаукомы среди обращающихся в лечебно-диагностическое отделение (ЛДО) Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, причины неудовлетворенности пациентов амбулаторным приемом по месту жительства, оценка адекватности назначенного гипотензивного режима.

Результаты. Пациенты с глаукомой – 631 человек. Наиболее высокая частота встречаемости глаукомы в возрастной группе от 61 до 70 лет. Преобладала первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ). В структуре ЛДО доля пациентов с ПОУГ составляет 7,3%. За два года глаукома нами впервые была выявлена у 171 пациента – 267 глаз (февраль 2015 – январь 2017 гг.). Основными причинами неудовлетворенности амбулаторным поликлиническим приемом: отсутствие офтальмолога, длительный период ожидания записи на прием, недостаточная оснащенность кабинетов офтальмологической помощи на местах.

Ключевые слова: *первичная открытоугольная глаукома, частота встречаемости, методы лечения.*

Актуальность

Несмотря на имеющуюся поликлиническую сеть офтальмологических кабинетов, порою пациенты не могут попасть к нему на прием. Это связано с различными причинами: нехваткой врачей, большим объемом нуждающихся в осмотре, удаленностью проживания и попросту отсутствием узких специалистов на местах. Кроме того, у ряда пациентов имеется стремление получить консультацию в современном офтальмологическом центре. Имеется также доля пациентов, которая не удовлетворена качеством лечения на амбулаторном уровне.

С 2008 года в центральном районе г. Хабаровска функционирует лечебно-диагностическое отделение (ЛДО) Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова»

Минздрава России. Такое его расположение удобно как для местных жителей, так и для иногородних. Пациенты обращаются с различной патологией, зачастую это жители Хабаровского края и всего дальневосточного региона в целом [5, 6, 13, 14].

В структуре патологии значимую долю занимает глаукома. Данной проблеме в нашей клинике отводится особо важное значение [3, 4, 7-12, 15-17].

Цель

Клинический анализ частоты и структуры глаукомы среди обращающихся в ЛДО, причины неудовлетворенности пациентов амбулаторным приемом по месту жительства, оценка адекватности назначенного гипотензивного режима.

Материал и методы

За исследуемый период времени (с февраля 2015 по январь 2017 гг.) в ЛДО обратилось 8675 пациентов. Из них методом сплошной выборки были отобраны все пациенты с глаукомой (631 чел.). Проанализированы: структура глауком, корректность проводимого гипотензивного и метаболического лечения, частота показаний к лазерному и хирургическому лечению. Изучены также основные причины неудовлетворенности качеством амбулаторного приема офтальмолога.

Результаты и обсуждение

В исследуемой совокупности пациентов, мужчин было 262, женщин – 369. Их возраст варьировал от 35 до 92 лет. Наиболее высока была доля возрастной группы 61-70 лет (51,7%).

Преобладала первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) – 415 чел. (715 глаз, 65,8%). Из их числа, она была впервые выявлена у 171 пациента (37%). Их возраст составил от 41 до 85 лет, максимальная частота выявления наблюдалась в возрастной группе от 61 до 70 лет. Среди них преимущественно, глаукома I, III стадии. Диагноз глаукомы выставлялся на основании неоднократного мониторинга уровня внутриглазного давления (ВГД), выявленных глаукомных изменений по пе-

риметрии; типичных изменений диска зрительного нерва при офтальмобиомикроскопии (расширенная эпителиальная дистрофия с прорывом в одном из секторов, истончение нейроретинального пояса, атрофия пигментной каймы радужки) истончения слоя нервных волокон по данным оптической когерентной томографии заднего полюса глаз.

Большая часть пациентов (92,7%) обратилась в ЛДО самостоятельно с целью профилактического осмотра. 46 пациентов были направлены офтальмологами участковых поликлиник.

Наиболее частыми причинами, побудившими пациентов обратиться самостоятельно, оказались: снижение остроты зрения (при ранее выявленном заболевании на фоне проводимого лечения), отсутствие офтальмолога в участковой поликлинике, длительный период ожидания записи на прием, неудовлетворенность работой и организацией поликлинической офтальмологической помощи, неудовлетворенность результатом антиглаукомных операций, выполненных в региональных офтальмологических отделениях, наличие болевых ощущений (при высоких показателях ВГД).

Структура стадий во всей совокупности глаз пациентов с ПОУГ по стадиям: начальная – 327 глаз (46%), развитая – 130 глаз (18%), далекозашедшая – 178 глаз (25%), терминальная – 80 глаз (11%). Достаточно высокая доля начальной стадии была обусловлена тем, что, во-первых, всех пациентов старше 40 лет обследовали на предмет глаукомы; во-вторых, при этом были использованы современные диагностические методы (оптическая когерентная томография слоя нервных волокон и диска зрительного нерва, компьютерная периметрия с программой скринингового выявления начальных глаукоматозных изменений).

На значениях среднестатистической нормы ВГД находилось в 462 глазах (65%), из них на гипотензивном режиме – 422 глаза, без гипотензивного режима после выполненных антиглаукоматозных и лазерных вмешательств – 20 глаз (16 пациентов).

40 глаз имели уровень ВГД в пределах толерантных значений (≤ 21 мм рт.ст.) и стабильные зрительные функции. Умеренно повышенный уровень ВГД имел место в 145 глазах (20%), высокий уровень ВГД – в 108 глазах (15%).

202 пациента при обращении уже находились на гипотензивном режиме, чаще всего использовались В-блокаторы (преимущественно не селективные), ингибиторы карбоангидразы. 22 пациента с ранее выставленным диагнозом «глаукома» не соблюдали гипотензивный режим.

С учетом стадий ПОУГ интолерантный уровень ВГД среди данной совокупности имел место в 294 глазах (41,1%) Виду этого данным пациентам

была проведена коррекция гипотензивного режима. Так в глазах пациентов, использующих лишь 2-кратные инстилляции 0,5% р-ра бетоптика (тимолола), был дополнительно назначен 0,005% латанопрост; при монотерапии простагландинами режим усиливался В-блокаторами, либо ингибиторами карбоангидразы. Назначения выполнялись с учетом наличия и степени тяжести сопутствующей соматической патологии. Обязательно осуществлялся контроль эффективности скорректированного гипотензивного режима. Он выражался 1-2-3 кратным измерением уровня ВГД спустя 2 недели.

У 236 пациентов в 401 глазу (56%) с впервые и ранее выявленной ПОУГ был подобран адекватный гипотензивный режим со стойким снижением ВГД до целевого уровня. Из них у 85 пациентов в 144 глазах при наличии интолерантного уровня глазного давления на фоне применения гипотензивных капель была произведена смена режима. В 150 глазах (21%, 135 пациентов), ввиду недостаточного эффективного и стойкого снижения ВГД (21-24 мм рт.ст. при развитой и далекозашедшей стадиях ПОУГ на максимальном гипотензивном режиме) было рекомендовано проведение антиглаукоматозных хирургических, либо лазерных вмешательств. В Хабаровском филиале МНТК им были выполнены: непроникающая глубокая склерэктомия – 91 глаз, селективная лазерная трабекулопластика – 31 глаз, факэмульсификация катаракты с гипотензивной целью – 22 глаза, лазерная транссклеральная циклофотокоагуляция – 6 глаз.

Всем пациентам с развитой и далекозашедшей стадиями были обязательно рекомендованы систематические амбулаторные курсы метаболической терапии, которые подбирались в соответствии с наличием и тяжестью их сопутствующей патологии [1, 2, 7].

У большинства пациентов они не проводились по месту жительства. Части пациентов она проводилась 1 раз в 2-3 года. Причинами этого оказались: отсутствие приверженности пациентов к лечению ввиду низкой информированности о своей болезни, дороговизна препаратов, наличие сопутствующей соматической патологии, которая подразумевала прием смежных препаратов и многое другое.

Выводы

1. В структуре ЛДО доля пациентов с ПОУГ составляет 7,3%. За 2 года (февраль 2015 – январь 2017 гг.) глаукома нами впервые была выявлена у 171 пациента (267 глаз).

2. У 220 пациентов с ПОУГ (294 глаза) гипотензивный режим был недостаточно эффективным, уровень ВГД был интолерантным. Коррекция режима позволила добиться снижения до толерантных значений в 144 глазах. В остальных случаях

(150 глаз) было рекомендовано хирургическое лечение.

3. Большинству пациентов с ПОУГ по различным причинам не проводится систематически метаболическая терапия.

4. Причины неудовлетворенности амбулаторным поликлиническим приемом: отсутствие офтальмолога, длительный период ожидания записи на прием, недостаточная оснащенность кабинетов офтальмологической помощи на местах.

Литература

1. Волков В.В. Глаукома при псевдонормальном давлении. – М.: Медицина, 2001. – 352 с.
2. Глаукома. Национальное руководство / под редакцией Е.А. Егоров. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2013. – 824 с.
3. Егоров В.В., Бачалдин И.Л., Сорокин Е.Л. Значение реологических нарушений крови в прогрессировании глаукоматозного процесса у больных со стойко нормализованным внутриглазным течением // Вестник офтальмологии. – 1999. – №1. – С. 5-7.
4. Егоров В.В., Сорокин Е.Л. Глаукома в Хабаровском крае. Нерешенные проблемы и перспективы // Здоровоохранение Дальнего Востока. – 2002. – №1. – С. 13-17.
5. Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Дутчин И.В., Кинзебулатова Р.А. Особенности работы ЛДК – представительства ХФ МНТК «МГ» // Здоровоохранение ДВ. – 2010. – №4. – С. 50-52.
6. Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Дутчин И.В., Кинзебулатова Р.А. Структура патологии органа зрения у пациентов лечебно-диагностического кабинета – представительства Хабаровского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2010. – №12. – С. 56-59.
7. Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Смолякова Г.П. Дифференцированные подходы к лечению нестабилизированной первичной открытоугольной глаукомы с нормализованным ВГД с учётом её патогенетических особенностей // Вестник офтальмологии. – 2000. – №4. – С. 3-5.
8. Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Смолякова Г.П. Клиника, патогенез и лечение нестабилизированной глаукомы. – Хабаровск, 2002. – 80 с.
9. Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Смолякова Г.П. Клиническое значение изучения нервно-сосудистой реактивности бульбарной конъюнктивы глаза у больных открытоугольной глаукомой с нормализованным ВГД // Дальневосточный медицинский журнал. – 1999. – №3. – С. 51-56.
10. Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Смолякова Г.П. Организация офтальмологической помощи больным первичной глаукомой в Приамурье // Новые технологии микрохирургии глаза: Матер. науч.-практ. конф. – Оренбург, 2001. – С. 5-9.
11. Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Смолякова Г.П. Особенности и взаимосвязь общей и регионарной гемодинамики глаза у больных первичной открытоугольной глаукомой со стойкой нормализацией ВГД // Офтальмохирургия. – 2000. – №3. – С. 32-38.
12. Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Смолякова Г.П. Патогенетическая роль нарушений нервно-сосудистой реактивности глаза в клиническом течении первичной открытоугольной глаукомы со стойко нормализованным внутриглазным давлением // Глаукома. – 2001. – №1. – С. 2-8.
13. Кинзебулатова Р.А., Дутчин И.В., Сорокин Е.Л. Структура патологии зрения у пациентов ЛДК // Доказательная медицина – основа современного здравоохранения: Межд. конгресс, 8-й: Мат.-лы. – Хабаровск, 2010. – С. 155-158.
14. Кинзебулатова Р.А., Дутчин И.В., Татанова О.Ю., Прошутинская Я.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Структура работы лечебно-диагностического отделения – представительства филиала МНТК «Микрохирургия глаза» // Доказательная медицина – основа современного здравоохранения: Мат.-лы междунар. конгр. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2011. – С. 82-86.
15. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л., Авакян А.Г., Тен Ю.Э. Динамика структуры клинических стадий первичной открытоугольной глаукомы при направлении пациентов на лазерное и хирургическое лечение, как отражение эффективности диспансерного наблюдения // Современные технологии в офтальмологии. – 2014. – №2. – С. 47-49.
16. Сорокин Е.Л., Мамедов Н.Г., Егоров В.В. Причины подъема ВГД после антиглаукоматозных операций и возможности их устранения лазерными методами // Офтальмохирургия. – 1995. – №1. – С. 24-30.
17. Сорокин Е.Л., Поступаева Н.В., Поступаев А.В. Факторы, осложняющие проведение факоэмульсификации возрастной катаракты у больных первичной открытоугольной глаукомой со стойкой нормализацией внутриглазного давления // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2013. – №1. – С. 20-22.

Егоров В.В.^{1,2}, Коленко О.В.^{1,2}

Основные показатели лечебной работы Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России в 2016 году

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Минздрава Хабаровского края, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Провести анализ основных итогов лечебной работы Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России в 2016 году.

Материал и методы. В сравнении с 2015 годом представлена динамика и структура выполненных операций и курсов лечения при различных заболеваниях глаза, в том числе по реализации квот высокотехнологической медицинской помощи в 2016 году.

Результаты. В 2016 году в Хабаровском филиале выполнено 26769 операций и курсов лечения при различных заболеваниях глаза. Количество проведенных хирургических вмешательств составило 25169, что на 0,8% больше, чем в 2015 году. В 2016 году продолжает сохраняться тенденция, когда наибольший удельный вес составляют пациенты, которые получают офтальмологическую помощь за счет средств ФОМС в рамках территориальной программы государственных гарантий (77,1%), а также уменьшения количества пролеченных больных за счет личных средств.

В 2016 году реализовано 695 квот ВМП для пациентов из различных субъектов ДФО, что на 30% меньше, чем в 2015 году. Из общего количества пациентов, прооперированных по квотам ВМП, 31 человек составили дети (4,5%) с различными заболеваниями глаза.

Заключение. Проведенный анализ лечебной работы в 2016 году показал, что Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России остается лидером по оказанию офтальмологической помощи жителям ДФО. Продолжают внедряться новые диагностические и лечебные технологии для повышения качества офтальмологической помощи жителям региона.

Ключевые слова: *Хабаровский филиал, лечебная работа, высокотехнологическая медицинская помощь.*

Как и в предыдущие годы, лечебная работа Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России в 2016 году была направлена на максимальное удовлетворение потребности жителей субъектов ДФО в офтальмохирургической помощи. Для реализации этой цели у филиала на сегодняшний день есть все необходимое: кадровый потенциал, материальная база и наработанные многолетние связи с офтальмологами региона [1-4].

На 01.01.2016 года в Хабаровском филиале работало 346 сотрудников. Из них 69 врачей (3 руководителя, 41 офтальмохирург, 11 офтальмологов, 5 анестезиологов, 7 врачей другого профиля, 5 провизоров).

Диагностический процесс (первичная и вторичная диагностика, рефракционный отдел, отдел лазерной хирургии, глаукомный отдел) оснащен современным оборудованием: оптические когерентные томографы для переднего и заднего отрезка глаза; ангио-ОСТ; цифровые фундус-камеры с системой архивации; флюоресцентные ангиографы; абберометры и кератотопографы; эндотелиальный микроскоп; ультразвуковые А и В-сканеры; корнеокератотопографы; электрофизиологические системы; фотошелевые лампы и другое.

Операционный блок оснащен современными моделями микроскопов, аппаратами для проведения факэмульсификации, витреоретинальной хирургии. Для проведения хирургии катаракты в настоящее время широко используется фемтолазерная установка LensX (США). Для проведения рефракционных операций используется эксимерная установка VISU MAX фирмы Carl Zeiss (Германия), отечественная установка «Микроскан».

В 2016 году в Хабаровском филиале количество операций и курсов лечения составило 26769 и превысило показатели 2015 года на 0,6%. В то же время необходимо отметить, что лечебная работа филиала в настоящее время достигла своего предела и это обусловлено имеющимися людскими ресурсами и возможностями имеющихся помещений.

Количество хирургических вмешательств, проведенных в филиале в 2016 году, составило 25169 операций. Увеличение по сравнению с 2015 годом составило 0,7%.

Диагностика и лечебный процесс для пациентов, проживающих в субъектах ДФО и других регионов Российской Федерации, осуществлялись из различных источников финансирования: федеральный бюджет – 2,6%, бюджет территориальных ФОМС – 77,1%, личных средств пациентов – 19,3%.

В 2016 году сохранялась тенденция высокого удельного веса пациентов, пролеченных за счет средств ФОМС (77,1%), а также уменьшения количества пролеченных больных за счет личных средств.

Обращаемость пациентов в филиал для получения лечебной помощи из различных субъектов ДФО в 2016 году представлена в *таблице 1*.

Таблица 1

Динамика обращаемости в филиал пациентов из различных субъектов ДФО

№ п/п	Регионы	Обращаемость	
		2015 г.	2016 г.
1.	Хабаровский край	66,7%	64,6%
2.	Приморский край	16,5%	18,2%
3.	Амурская область	5,4%	5,8%
4.	Сахалинская область	2,3%	2,5%
5.	Магаданская область	1,3%	1,0%
6.	Камчатский край	2,2%	2,3%
7.	Еврейская автономная область	4,2%	4,1%
8.	Республика САХА (Якутия)	0,9%	1,5%
ИТОГО:		100%	100%

Таблица 2

Выполнение квот ВМП в Хабаровском филиале за 2015-2016 гг.

№ п/п	Регионы	Выполнение квот по годам	
		2015 г.	2016 г.
1.	Хабаровский край	326	171
2.	Приморский край	239	217
3.	Амурская область	158	116
4.	Камчатский край	137	63
5.	Сахалинская область	107	88
6.	Магаданская область	42	16
7.	Республика САХА (Якутия)	4	1
8.	Еврейская автономная область	29	23
9.	Чукотский Автономный округ	8	-
ИТОГО:		1050	695

Как и в предыдущие годы, по-прежнему наибольший удельный вес (64,6%) приходится на жителей Хабаровского края.

С 2006 года Хабаровский филиал оказывает высокотехнологическую медицинскую помощь (ВМП) за счет средств федерального бюджета. В 2016 году филиалом было реализовано 695 квот для пациентов с различными заболеваниями глаз из различных субъектов ДФО (*таблица 2*).

Из общего количества пациентов, прооперированных по квотам ВМП, 31 человек составили дети (4,5%) с различными заболеваниями глаза.

Наибольший объем квот ВМП (90,5%) в 2016 году реализован пациентам с заболеваниями сетчатки и стекловидного тела.

По-прежнему приоритетом в лечебной работе филиала в 2016 году осталась направленность на оказание офтальмологической помощи пациентам с наиболее значимыми социальными заболеваниями: катаракта, глаукома, заболевания сетчатки и стекловидного тела, заболевания глаза у детей.

В *таблице 3* представлена структура основных видов выполненных операций и курсов лечения при различных заболеваниях глаза.

Как видно из представленной *таблицы 3*, наибольшее количество операций в 2016 году выполнено по поводу катаракты – 8314, что составило 33% от общего числа операций. Несмотря на уменьшение количества операций по поводу катаракты по сравнению с 2015 годом, лист ожидания при этом заболевании составляет в настоящее время не более 3-4 месяцев.

Технология фактоэмульсификации по-прежнему остается «золотым» стандартом и составляет 97,0%. В тоже время, в 2016 году в лечебную практику филиала продолжала внедряться фемтолазерная технология при проведении фактоэмульсификации. Было выполнено 840 подобных операций, что составило 10,1% от общего объема выполненных операций по поводу катаракты. Данная технология будет более активно внедряться в лечебную практику в филиале в 2017 году.

Коррекция послеоперационной афакии в 99,5% случаев заканчивалась имплантацией интраокулярной линзы.

Количество операций, выполненных по поводу глаукомы в 2016 году составило 630, что на 11% меньше, чем в 2015 году. Данный факт свидетельствует о том, что в настоящее время филиалом проводится недостаточная работа по профилактике слепоты и слабо зрения от глаукомы в субъектах ДФО и Хаба-

Таблица 3

Сравнительная характеристика структуры основных видов операций и курсов лечения, выполненных в филиале за 2015-2016 гг.

№ п/п	Наименование операций и курсов лечения	Количество операций и курсов лечения	
		2015 г.	2016 г.
1.	Экстракция катаракты	9300	8314
2.	Антиглаукоматозные операции	702	630
3.	Витреоретинальные операции	2262	2968
4.	Лазерные рефракционные операции	2095	2082
5.	Лазерные нерефракционные операции, в том числе антиглаукоматозные:	6465	6678
6.	Лечение заболеваний глаза у детей	2462	2638
7.	Консервативное лечение	1606	1160
8.	Прочие операции	1709	2299
ИТОГО:		26601	26769

ровском крае в частности. Для улучшения работы в этом направлении филиалом разработан план мероприятий, которые будут реализовываться в 2017 году.

По-прежнему очень востребованной остается помощь больным с витреоретинальной патологией.

В 2016 году общее количество операций, выполненных при заболеваниях сетчатки и стекловидного тела составило 2968, что превысило объемы 2015 года на 31,7%. При этой патологии по-прежнему делается упор на проведение микроинвазивной хирургии (25 G). Среди эндовитреальных операций эта технология в 2016 году составила 80%.

Лечение детей с заболеваниями глаза и преломляющего аппарата являлось приоритетом в работе филиала. За 2016 год было проведено 2638 курсов лечения детям по поводу косоглазия, прогрессирующей близорукости, патологии слезных органов, новообразований век и орбиты и других заболеваний.

В 2016 году было выполнено 87 операций (24 витреоретинальных и 63 лазерных) детям с различными стадиями ретинопатии недоношенных.

Дальнейшее развитие и совершенствование получают технологии лазерного лечения заболеваний глаза: диабетической ретинопатии, диабетического макулярного отека, дистрофии сетчатки, глаукомы, вторичной катаракты. В 2016 году было выполнено 6678 операций, что превысило показатели 2015 года на 3,7%.

Продолжали дальнейшее развитие рефракционные операции на роговой оболочке. Несмотря на некоторое уменьшение (на 0,7%) рефракционных лазерных операций, доля использования фемтола-

зерных технологий составила 81,1%. Дальнейшее развитие получили технологии кросслинкинга и имплантации интрастромальных роговичных сегментов в лечении пациентов с кератоконусом. Подобных пособий было выполнено 85 в 2016 году.

В 2016 году сотрудники лечебных подразделений продолжали внедрять новые диагностические и лечебные технологии, которые позволяют улучшать результаты лечения пациентов с глазными заболеваниями.

Сотрудниками филиала в 2016 году было внедрено 18 новых медицинских технологий:

1. Послойная кератопластика (DALK и DMEK);
2. Способ определения наличия и степени слабости зонулярной поддержки хрусталика;
3. Кросслинкинг роговичного коллагена с применением донорской лентикулы у пациентов с кератоконусом со значительным истончением роговицы;
4. Smile при миопии слабой степени от -1,5 дптр и сверхвысокой степени от -8,0 до -10 дптр включительно;
5. Применение в предоперационной диагностике оптической когерентной томографии (ОКТ) переднего отрезка глаза на приборе Optovue (США);
6. Интраокулярное введение ранибизумаба при ретинопатии недоношенных;
7. Применение имплантата озурдекс в лечении неинфекционных увеитов и тромбозов;
8. Способ комплексного лечения инфекционного острого оптического неврита;
9. Метод ОКТ и ангио-ОКТ при диагностике заболеваний сетчатки и зрительного нерва;
10. Компьютерная аккомодография;
11. Орбитальный имплантат экофлон для пластики стенок орбиты;
12. Новые хирургические методики при пластике коlobом век;
13. Технология микроимпульсной лазерной коагуляции сетчатки длиной волны 810 нм;
14. ОКТ диска зрительного нерва на приборе Stratus 3000 (Carl Zeiss, Германия).
15. Лечение демодекоза с применением мази бензил бензоат 10%, крема эмолиум и крема демалан;
16. Применение биорезонансной терапии в ком-

плексном лечении больных с атрофией зрительного нерва сосудистого генеза;

17. Применение метода поперечной гальванизации для повышения эффективности фармаконейропротекции у пациентов с атрофией зрительного нерва;
18. Применение внутритканевого электрофореза для повышения лечебной эффективности фармаконейропротекции у пациентов с атрофией зрительного нерва.

Заключение

Таким образом, итоги лечебной работы в 2016 году показали, что Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России продолжает по-прежнему оставаться ведущим лечебным учреждением Дальнего Востока по оказанию офтальмологической помощи. Продолжают активно внедряться новые лечебные и диагностические технологии для улучшения качества оказания офтальмологической помощи жителям ДФО.

Литература

1. Егоров В.В., Бадюгина С.П. Итоги лечебной работы Хабаровского филиала ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России за 2013 год // Современные технологии в офтальмологии / ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза». – 2014. – №2. – С. 16-18.
2. Егоров В.В., Коленко О.В. Итоги лечебной работы Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России в 2015 году // Современные технологии в офтальмологии. – 2016 – №2 (10). – С. 24-27.
3. Егоров В.В., Коленко О.В. Лечебная работа Хабаровского филиала ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России за 2014 год. Итоги и перспективы // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – №2(6). – С. 14-17.
4. Егоров В.В., Коленко О.В., Сорокин Е.Л. Механизмы постоянного технологического совершенствования лечебной деятельности в Хабаровском филиале ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России // Современные технологии в офтальмологии. – 2016 – №2 (10). – С. 28-29.

Коленко О.В.^{1,2}, Егоров В.В.^{1,2}, Сорокин Е.Л.^{1,3}, Пшеничников М.В.¹

Многоступенчатая организационная система лечения детей с ретинопатией недоношенных в Хабаровском филиале ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск;

³ ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Проанализировать организационные алгоритмы диагностики и лечения ретинопатии недоношенных (РН) в Хабаровском филиале ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России (Филиал).

Результаты. При выявлении показаний к проведению лазерной коагуляции сетчатки (ЛКС) ребенок с РН санитарным автотранспортом направляется в Филиал.

Первоначальный осмотр проводится врачами детского офтальмологического отделения с помощью ретинальной педиатрической камеры RetCam II или RetCam Schuttle производства фирмы Clarity (США). При определении показаний к лазерному лечению врач-офтальмолог офтальмологического отделения лазерной хирургии окончательно решает вопрос о необходимости проведения ЛКС.

При отсутствии противопоказаний к анестезиологическому пособию врачом-анестезиологом и врачом-офтальмологом определяется дата проведения лазерной операции. Причем ЛКС проводится не позднее 72 часов после выявления медицинских показаний.

Для проведения коагуляции недоношенным младенцам используется специально приспособленная операционная. Операции осуществляются под масочным наркозом с использованием раствора фторотана. Лазерному воздействию подвергается вся аваскулярная сетчатка.

Существующая в Филиале система организации лечения детей с РН за годы своего существования доказала высокую эффективность. За эти годы в Филиале проведено более 450 ЛКС младенцам с РН, что позволило сохранить зрение, в подавляющем большинстве случаев предотвратив развитие отслойки сетчатки.

Ключевые слова: ретинопатия недоношенных, организационный алгоритм, лазеркоагуляция сетчатки.

Актуальность

Ретинопатия недоношенных (РН) является одной из основных причин детской слепоты и слабо зрения. В России частота РН составляет от 17 до 37,4% случаев. Зрительные функции у детей с РН могут быть значительно снижены даже при благоприятных исходах заболевания и отсутствии грубых изменений в центральных отделах сетчатки [6-8, 21, 22].

Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России (Филиал) является одним из немногих офтальмологических учреждений страны, выполняющим весь спектр лазерного и витреоретинального хирургического лечения при РН [1-5, 7, 10, 12, 14-16].

Диагностикой и лечением данной патологии Филиал активно занимается с 2004 года, за эти годы нами наработан значительный организационный опыт.

Учитывая, что в структуре российских глазных клиник, лишь небольшое их число занимается лечением этой тяжелой патологии, мы сочли своевременным поделиться опытом организации выявления и лечения данной патологии. Возможно, что это послужит стимулом к организации выявления и лечения данной патологии глазными клиниками.

Цель

Проанализировать организационные алгоритмы диагностики и лечения РН в Филиале.

Показан разработанный и внедренный в клиническую практику Филиала организационный алгоритм выявления и лечения РН у недоношенных детей в Хабаровском крае.

При организации осмотров и проведении лазерной коагуляции сетчатки (ЛКС) младенцам с РН в Филиале мы руководствуемся действующим приказом Минздрава России от 25.10.2012 №442н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям при заболеваниях глаза, его прида-

точного аппарата и орбиты», зарегистрированным в Минюсте России 20.12.2012 г. № 26208.

Первоначальное выявление новорожденных недоношенных детей с риском развития РН осуществляется врачами-неонатологами отделения патологии новорожденных и недоношенных детей Перинатального центра Хабаровского края, в котором младенцы находятся на выхаживании.

Врачи Перинатального центра организуют осмотры и наблюдение новорожденных – недоношенных детей группы риска врачом-офтальмологом вплоть до их выписки.

Осмотру врачом-офтальмологом подлежат все недоношенные дети, рожденные при сроке беременности до 35 недель и массой тела менее 2000 гр.

Первичный осмотр врачом-офтальмологом выполняется всем недоношенным детям в возрасте 4-5 недель жизни.

При выявлении риска развития РН (незаконченная васкуляризация сетчатки) без признаков заболевания последующий осмотр проводится офтальмологом через 2 недели с момента первичного осмотра.

Дальнейшие осмотры офтальмолога осуществляются с интервалом в 2 недели вплоть до завершения васкуляризации сетчатки или до появления признаков РН.

При выявлении активных стадий ретинопатии и появления медицинских показаний к оказанию высокотехнологичной медицинской помощи дети направляются в Филиал, поскольку в Перинатальном центре отсутствует необходимое лазерное и хирургическое офтальмологическое оборудование, а также подготовленные хирурги-офтальмологи для проведения лечения РН.

В Филиале осмотр ребенка проводится в детском офтальмологическом отделении в специальном затемненном помещении на пеленальном столике при максимально медикаментозно расширенном зрачке. Осуществляется обратная бинокулярная офтальмоскопия, а также исследование глазного дна с помощью ретинальной педиатрической камеры RetCam II или RetCam Schuttle, фирм Clarity (США). При осмотре на случай развития системных осложнений присутствует анестезиолог-реаниматолог, медицинская сестра-анестезист.

Результаты осмотра офтальмолога, а также текстовое описание, схематическое изображение патологических изменений глазного дна вносятся в медицинскую карту. Информация о выявленной РН или риске ее развития доводится до родителей или законных представителей ребенка.

В клиническую практику Филиала с 2008 года внедрен единый протокол оказания медицинской помощи недоношенным детям группы риска развития РН, утвержденный Министерством здравоохранения Хабаровского края [1-4, 12, 14].

При наличии показаний к проведению ЛКС при данной патологии ребенка осматривает офтальмолог отделения лазерной хирургии, который окончательно решает вопрос о необходимости и сроках проведения ЛКС.

В случаях наличия РН, но при отсутствии показаний для ЛКС, назначаются еженедельные осмотры глазного дна, вплоть до самостоятельной стабилизации или редукции процесса, либо до выявления показаний к оказанию специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи. При наличии задней агрессивной формы РН осмотры офтальмологом осуществляются каждые 3 дня вплоть до появления медицинских показаний к оказанию высокотехнологичной медицинской помощи.

Для проведения ЛКС недоношенным младенцам в Филиале имеется специально приспособленная операционная, расположенная в анестезиологическом блоке. В состав операционной бригады входят: лазерный хирург и медицинская сестра отделения лазерной хирургии, а также врач-анестезиолог и медицинская сестра-анестезист [5, 6, 16].

Лазерные операции осуществляются под масочным наркозом с использованием раствора фторотана. Содержание фторотана в газовой смеси, в зависимости от состояния ребенка, срока гестации, наличия сопутствующей патологии, колеблется от 0,9 до 2,9 объемных процентов.

Основным методом лечения пороговых стадий РН, применяемым в нашей клинике с 2008 г. является транспупиллярная ЛК аваскулярных зон сетчатки [9, 11, 13, 15-20, 23].

До 2014 года ЛКС в Филиале выполнялась лишь с помощью аргонового лазера «Coherent Radiation» модель «Novus-2000» (США). Таким методом было выполнено более 300 ЛКС при РН.

С 2014 года мы стали применять также диодный лазер «Carl Zeiss» (Германия) модель VisuLas 532 (длина волны 532 нм). Данный прибор оснащен компьютеризированной системой управления коагуляцией «VITE», позволяющей использовать линейный паттерн из одновременно выполняемых 6 импульсов, повторяющийся в заданном направлении до 9 раз. С помощью данной технологии были выполнены ЛКС при наличии аваскулярных зон в 68 глазах детей с РН.

С 2015 года мы дополнительно используем паттерн технологию при проведении ЛКС у детей с РН с помощью диодного лазера фирмы VALON (Финляндия). Данная лазерная установка позволяет наносить на поверхность сетчатки одновременно от 4 до 25 коагулятов, расположенных в виде квадратных паттернов. С помощью данного лазера выполнено лечение 87 глаз детей с РН.

Лазерному воздействию подвергается вся аваскулярная сетчатка II и III зон глазного дна. При

наличии в I зоне участков ишемии и экссудации также проводится их коагуляция. Одновременно наносится от 960 до 2500 коагулятов. Диаметр пятна составляет от 400 до 600 мкм, плотность нанесения от 1/2 до 1 диаметра коагулята. Мощность: от 0,10 до 0,25 мВт; экспозиция: от 0,08 до 0,15 сек. Критерием эффективности является получение классического коагулята II порядка по L'Esperance.

Подавляющее большинство ЛКС выполняется с помощью контактных линз: Quad Pediatric Laser Lens фирма «Volk» (США) и самостоятельно модернизированной линзы «Mainster Wide Field» производства фирмы «Ocular Instruments» (США).

Во всех случаях при выполнении ЛКС ребенок располагается на специально приспособленном моторизованном столике. При проведении стандартной лазерной операции ребенок располагается на боку перед щелевой лампой.

Длительность операции на одном глазу варьирует от 20 до 40 минут. Критерием эффективности выполнения ЛКС является регресс болезни: отсутствие отслойки сетчатки, снижение экссудативной и геморрагической активности, обратное развитие неоваскуляризации сетчатки, а также нормализация калибра и хода ретинальных сосудов.

При необходимости осуществления ЛКС детям с РН вне нашей клиники (на выезде) мы используем налобный электрический офтальмоскоп с диодным лазером, длина волны 810 нм, модель Oculight Slx производства фирмы «Iridex» (США). С помощью данного лазера было выполнено 17 ЛКС.

Нами созданы следующие варианты организационных алгоритмов при планировании и выполнении ЛКС детям с РН.

Система выхаживание недоношенных младенцев в Хабаровском крае организована таким образом, что все недоношенные дети находятся на лечении в одном специализированном медицинском учреждении – Перинатальном центре Хабаровского края, поэтому сначала подробно рассмотрим алгоритм лечения детей, находящихся на стационарном лечении в Перинатальном центре.

После согласования даты осмотра врачом Перинатального центра Хабаровского края с заведующим детским офтальмологическим отделением, ребенок санитарным автотранспортом доставляется в Филиал.

После заведения медицинской карты, ребенок осматривается в детском отделении, а при необходимости, врачом отделения лазерной хирургии.

При подтверждении показаний к ЛКС, ребенок осматривается врачом-анестезиологом Филиала. При отсутствии противопоказаний к анестезиологическому пособию совместно врачом-анестезиологом и офтальмологом офтальмологического

отделения лазерной хирургии определяется дата и время проведения лазерной операции. При этом учитывается, что ЛКС должна проводиться незамедлительно: не позднее 72 часов после выявления медицинских показаний.

Как правило, лазерная операция выполняется на следующий день после осмотра и проводится под масочным ингаляционным наркозом. Анестезиологическое пособие и послеоперационное наблюдение в течение часа выполняется врачами-анестезиологами Филиала, после выхода из наркоза и стабилизации основных жизненных функций ребенок на санитарном транспорте переводится в отделение выхаживания недоношенных Перинатального центра Хабаровского края для продолжения выхаживания и соответствующего лечения.

Следующий осмотр ребенка проводится через 7-10 дней после ЛКС. Оценивается достаточность объема коагуляции, признаки редукции РН, или, напротив, ее прогрессирования - показания к повторному сеансу ЛКС. Либо при формировании IV и V стадий РН рекомендуется проведению витреоретинального хирургического вмешательства, которое выполняется в Филиале.

При выявлении показаний к проведению повторной ЛКС и (или) к проведению хирургического лечения организационный алгоритм прежний.

Выполнение ЛКС детям после их выписки из Перинатального центра Хабаровского края, либо отделений выхаживания недоношенных детей медицинских учреждений Дальнего Востока (инокраевых) осуществляется следующим образом.

Ребенок направляется детским офтальмологом в Филиал, где после заведения медицинской карты проводится офтальмологический осмотр в детском отделении с привлечением, при необходимости, врача-офтальмохирурга отделения лазерной хирургии.

При выявлении показаний для ЛКС, проводится осмотр врачом-анестезиологом Филиала. При отсутствии противопоказаний к анестезиологическому пособию определяется дата проведения лазерной операции. При определении даты операции необходимо учитывать, что ЛКС должно проводиться не позднее 72 часов после выявления медицинских показаний.

Заведующий детским офтальмологическим отделением согласовывает дату госпитализации данного ребенка с заведующим отделением детской краевой клинической больницы г. Хабаровска. После проведения ЛКС ребенок должен находиться в стационаре для возможности мониторинга его общего состояния, и, при необходимости, купирования возможных поздних системных осложнений, связанных с проводимым во время операции анестезиологическим пособием.

Ребенок госпитализируется в детскую краевую больницу накануне даты проведения ЛКС. В день проведения ЛКС ребенка санитарным транспортом доставляют в Филиал.

Учитывая, что ЛКС проводится под масочным ингаляционным наркозом, врачами-анестезиологами Филиала в течение часа после выхода из наркоза проводится послеоперационное наблюдение, а после стабилизации основных жизненных функций ребенок на санитарном транспорте переводится в отделение выхаживания недоношенных детской краевой клинической больницы г. Хабаровска для последующего наблюдения и, при необходимости, проведения соответствующего лечения.

Повторный офтальмологический осмотр проводится в Филиале врачом-офтальмологом детского офтальмологического отделения с привлечением при необходимости врача-офтальмолога офтальмологического отделения лазерной хирургии через 7-10 дней после ЛКС с целью выявления показаний к повторной ЛКС и/или к проведению хирургического лечения.

Анализируя нарабатанный опыт, следует признать, что серьезной нерешенной проблемой остается организация офтальмологического наблюдения детей с РН после выписки из отделения патологии новорожденных и после оказания высокотехнологической медицинской помощи.

Приказ Минздрава России от 25.10.2012 №442н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты» предусматривает создание консультативно-диагностического кабинета для выявления и наблюдения детей с РН, где должны наблюдаться дети после выписки из отделения патологии новорожденных и/или после оказания высокотехнологической медицинской помощи вплоть до 1 года жизни.

Однако зачастую в территориях данные консультативно-диагностические кабинеты для выявления и наблюдения детей с РН не созданы или не функционируют в полном объеме, что снижает возможности эффективного послеоперационного офтальмологического мониторинга РН.

Последующее наблюдение детей с РН, согласно действующему приказу МЗ РФ, осуществляется врачом-офтальмологом кабинета охраны зрения детей или детского офтальмологического кабинета. Однако, зачастую данные кабинеты не имеют всего необходимого оснащения, а врачи – соответствующего опыта.

В связи с этим диспансерное наблюдение детей, которым была оказана высокотехнологичная (хирургическая или лазерная) офтальмологическая медицинская помощь, на протяжении многих лет после проведения лечения продолжают проводить

офтальмологи Филиала, что создает дополнительную нагрузку на врачей и снижает возможности по диагностике и лечению первичных пациентов.

Несмотря на наличие данных нерешенных проблем, созданная в Филиале система лечения детей с РН за время своего существования доказала высокую эффективность и работоспособность.

За эти годы в Хабаровском филиале проведено более 450 ЛКС младенцам с РН, что позволило сохранить зрение в подавляющем большинстве случаев, предотвратив развитие отслойки сетчатки.

Литература

1. Егоров В.В., Кашура О.И., Коленко О.В., Пшеничнов М.В. Отдаленные результаты лечения пороговых стадий ретинопатии недоношенных // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в Дальневосточном регионе: Сб. науч. работ. – Хабаровск: изд-во «Полиграф-партнёр», 2013. – С. 252-256.
2. Егоров В.В., Кашура О.И., Смолякова Г.П., Коленко О.В. Ретинопатия недоношенных: организация раннего выявления и своевременного лечения в профилактике слепоты // Ретинопатия недоношенных 2011: Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – М.: ФГУ «МНИИ ГБ им. Гельмгольца» Минздравсоцразвития России, 2011. – С. 19-24.
3. Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Кашура О.И. Распространенность, структура и результаты лечения ретинопатии недоношенных в Хабаровском крае // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2008. – №12. – С. 32-35.
4. Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Кашура О.И. Частота и структура ретинопатии недоношенных в Хабаровском крае // Новые технологии в диагностике и лечении заболеваний органа зрения: Сб. науч. ст. юбил. науч.-практ. конф. – Хабаровск, 2008. – С. 175-177.
5. Игнатенко Д.Ю., Уткин С.И., Сорокин Е.Л. Анестезиологическое обеспечение операций лазерной коагуляции сетчатки при ретинопатии недоношенных // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в дальневосточном регионе: Сб. науч. работ. – Хабаровск, 2012. – С. 214-218.
6. Катаргина Л.А., Коголева Л.В., Белова М.В. Поздние осложнения регрессивной рубцовой ретинопатии недоношенных // Российский офтальмологический журнал. – 2010. – Т. 3, №3. – С. 49-54.
7. Коголева Л.В., Катаргина Л.А., Рудницкая Я.Л. Структурно-функциональное состояние макулы при ретинопатии недоношенных // Вестник офтальмологии. – 2011. – Т. 127, №6. – С. 25-29.
8. Коленко О.В., Егоров В.В. Отдаленные клинические результаты транспупиллярной лазерной коагуляции сетчатки при ретинопатии недоношенных // Реализация перинатальных технологий на межрегиональном уровне. Достижения, проблемы, перспективы: Сб. материа-

- лов научных трудов III Дальневост. симп. по перинат. медицине. – Хабаровск, 2014. – С. 62-73.
9. Коленко О.В., Егоров В.В., Сорокин Е.Л. Анализ отдаленных клинических результатов транспупиллярной аргонлазерной коагуляции сетчатки при ретинопатии недоношенных // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2014. – №12. – С. 177-179.
 10. Коленко О.В., Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Жиров А.Л., Пшеничников М.В. Эффективность лазерной коагуляции сетчатки при пороговых стадиях ретинопатии недоношенных // Съезд офтальмологов России, 9-й: Тез. докл. – М., 2010. – С. 436.
 11. Коленко О.В., Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Пшеничников М.В. Отдаленная эффективность лечения ретинопатии недоношенных // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №3. – С. 224-226.
 12. Коленко О.В., Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Пшеничников М.В. Система организации лечения младенцев с ретинопатией недоношенных в Хабаровском филиале // Современные технологии в офтальмологии. – 2017. – №1. – С. 138-141.
 13. Коленко О.В., Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Пшеничников М.В., Кашура О.И. Результаты пятилетнего клинического наблюдения за детьми после проведения транспупиллярной лазерной коагуляции сетчатки при ретинопатии недоношенных // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №2. – С. 198-202.
 14. Коленко О.В., Пшеничников М.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Опыт проведения лазерной коагуляции сетчатки при ретинопатии недоношенных в Дальневосточном федеральном округе // Ретинопатия недоношенных 2011: Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – М.: ФГУ «МНИИ ГБ им. Гельмгольца» Минздравсоцразвития России, 2011. – С. 97-100.
 15. Коленко О.В., Пшеничников М.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Эффективность лазерного лечения задней агрессивной формы ретинопатии недоношенных // Доказательная медицина – основа современного здравоохранения: Материалы междунар. конгр. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2011. – С. 90-91.
 16. Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Результаты лечения активной стадии ретинопатии недоношенных в Дальневосточном федеральном округе // Современные технологии лечения витреоретинальной патологии – 2012: Сб. тезисов. – М., 2012. – С. 108-110.
 17. Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Эффективность лазерной коагуляции сетчатки при лечении задней агрессивной формы ретинопатии недоношенных // V Всероссийский семинар – «круглый стол» «Макула 2012»: Микролекции, тезисы докладов, стенограммы дискуссий. – Ростов-на-Дону, 2012. – С. 460-462.
 18. Пшеничников М.В., Коленко О.В., Кравченко И.З., Сорокин Е.Л. Эффективность лечения пороговых стадий ретинопатии недоношенных с использованием паттерн-лазерной коагуляции сетчатки // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №1. – С. 190-192.
 19. Пшеничников М.В., Коленко О.В., Кравченко И.З., Сорокин Е.Л. Эффективность различных технологий лазерной коагуляции сетчатки для лечения пороговых стадий ретинопатии недоношенных // Ретинопатия недоношенных – 2016: Сб. тезисов. – М., 2016. – С. 120-123.
 20. Пшеничников М.В., Коленко О.В., Сорокин Е.Л. Опыт выполнения лазерной коагуляции сетчатки при ретинопатии недоношенных с помощью налобного офтальмоскопа диодным лазером в выездных условиях // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – №2. – С. 103-105.
 21. Рудник А.Ю. Комплексная оценка состояния органа зрения детей в рубцовом периоде ретинопатии недоношенных // Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2007. – 23 с.
 22. Сайдашева Э.И. Ретинопатия недоношенных детей. – Уфа: «Здравоохранение Башкортостана». – 2000. – 180 с.
 23. Pshenichnov M.V., Sorokin E.L., Kolenko O.V. Efficiency of retinal laser coagulation at a retinopathy of prematurity (ROP) by means of the head ophthalmoscope and the diode laser // 3rd World Congress of Pediatric Ophthalmology and Strabismus - 2015: Poster abstracts. Доступно по: <http://wspos.org/uncategorized/barcelona-2015-poster-abstracts?session=36> Ссылка активна на 01.03.2017.

Кравченко И.З.¹, Сорокин Е.Л.^{1,2}, Коленко О.В.^{1,3}, Пшеничнов М.В.¹, Помыткина Н.В.¹

Работа отделения лазерной хирургии в 2016 году в условиях амбулаторной хирургии

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск;

³ КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Анализ эффективности работы отделения лазерной хирургии Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России в условиях амбулаторного приема.

Материал и методы. По данным обращаемости проанализирована потребность пациентов ДФО в лазерных методах лечения патологии глазного дна, деятельность отделения лазерной хирургии по данным отчетов о работе за 5 лет (2011–2016 гг.). Была оценена эффективность сложившихся лечебно-диагностических алгоритмов, выявлены недостатки и намечены пути к их устранению.

Результаты. Потребность пациентов в ДФО в лазерной хирургии постоянно увеличивается. Хирургическая активность отделения возрастает: в 2011 году было выполнено 3711 операций, в 2016 – 4723, т.е. на 27,3% больше. В их структуре преобладают панретинальные лазеркоагуляции при диабетической ретинопатии – 1260, тромбозах ретинальных вен – 223, ТТТ при новообразованиях хориоидеи и сетчатки – 49, лазеркоагуляция сетчатки при ретинопатии недоношенных – 63.

Проведенный анализ выявил необходимость организационного совершенствования потока пациентов в отдел с учетом амбулаторного их приема.

Заключение. В условиях амбулаторной хирургии необходима модернизация организационного алгоритма приема пациентов.

Ключевые слова: лазерная хирургия, организационный алгоритм работы офтальмологического отделения, патология глазного дна.

Актуальность

Из года в год увеличивается количество пациентов с офтальмологической патологией, требующей лечения с применением методов лазерной хирургии. Это обусловлено широким распространением болезней «цивилизации» – гипертонической болезни, сахарного диабета, онкопатологии и

т.д., а также совершенствованием диагностических и лечебных методик.

В структуре лазерных офтальмологических операций по социальной значимости и активности применения на первом месте стоят вмешательства при патологии глазного дна, в частности при диабетической ретинопатии, посттромботической ретинопатии, макулярных отеках различного генеза, периферических витреохориоретинальных дистрофиях сетчатки, ретинопатии недоношенных факоматозах, вазопротиферативных заболеваниях сетчатки, доброкачественных и злокачественных опухолях хориоидеи [3, 6–9, 11, 18, 20, 21].

Несмотря на появление новых методов лечения, в частности на широкое распространение интравитреального введения ингибиторов VEGF, лазерная хирургия не утратила свою актуальность. Как показывает практика, востребованность лазерных технологий лечения заболеваний сетчатки и хориоидеи у жителей ДФО за последние 5 лет повысилась с 36 до 48%. В хирургической активности Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России (Филиал) доля лазерных нерифракционных операций за 2016 составила – 6678 (27%), среди них 4589 лазерных неглаукомных вмешательств.

Отделение лазерной хирургии Филиала, основанное в 1990 г, является родоначальником лазерных технологий на Дальнем Востоке и Восточной Сибири. Наибольшее значение в работе отделения придается проблеме раннего своевременного выявления патологии глазного дна, разработке минимально инвазивных эффективных методов лечения, а также разработке профилактических мероприятий, направленных на предотвращение развития тяжелых, социально значимых заболеваний. Приоритетными направлениями деятельности отделения являются лечение диабетической ретинопатии и диабетического макулярного отека, ретинопатии недоношенных, онкопатологии глазного дна, в частности меланом хориоидеи и вазопротиферативных новообразований сетчатки,

прогнозирование и профилактика тромбозов ретинальных вен, профилактика и лечение патологии глазного дна у беременных [1, 2, 5, 8, 10-23].

В 2016 году произошел переход отделения лазерной хирургии на амбулаторный режим работы, что соответствует современным тенденциям мировой медицины. Все диагностические и лечебные мероприятия у большинства пациентов отделения проводятся в течение одного дня в системе «дневного стационара». Это позволяет оптимально использовать лечебные койки в учреждении, обеспечивающем офтальмологическую помощью весь Дальневосточный регион, однако значительно интенсифицирует деятельность самого отделения.

Опыт работы отделения показывает, что с возрастанием количества приглашаемых пациентов возникает целый ряд организационных проблем – значительно увеличивается продолжительность ожидания при оформлении медицинской документации, при проведении первичных диагностических мероприятий, а также ожидания осмотра лазерного офтальмохирурга.

Таким образом, возникает проблема планирования объемов диагностической и лечебной деятельности отделения для осуществления качественной медицинской помощи у максимального количества пациентов, поскольку потребность в лазерной хирургии в ДФО сохраняется на высоком уровне. Основным направлением решения данной проблемы является создание новой организационной модели и совершенствование алгоритмов проведения лечебных и диагностических мероприятий.

Цель

Анализ эффективности организационной модели деятельности отделения лазерной хирургии Филиала и оценка ее соответствия потребностям ДФО в оказании лазерной офтальмохирургической помощи.

Материал и методы

Проанализирована потребность пациентов ДФО в лазерных методах лечения патологии глазного дна по данным обращаемости в отдел координации Филиала, а также деятельность отделения лазерной хирургии по данным отчетов о работе за 5 лет (2011-2016 гг.). Была оценена эффективность сложившихся лечебно-диагностических алгоритмов, выявлены недостатки и намечены пути к их устранению.

Результаты и обсуждение

Согласно данным отдела координации, потребность пациентов в ДФО в лазерной хирургии постоянно увеличивается. За 2011 год в отделе-

ние было приглашено первично 5854 человека, в 2016 году количество приглашенных пациентов составило уже 6947, т.е. на 1093 пациента больше (18,7%). Если в 2011 г. сроки ожидания плановой лазерной хирургии (ИАГ-дисцизия вторичных катаракт, ограничительная лазеркоагуляция сетчатки при периферических витреохориоретинальных дистрофиях и т.п.) составляли около 1 года, то в 2016 году эти сроки составили, в среднем, 1-2,5 мес. В 2011 г. количество пациентов, первично приглашенных в отделение, то есть непосредственно для проведения лазерной хирургии, составляло 14-16 человек в день, к 2016 году количество таких пациентов возросло до 20-25 в день.

Постоянно растет хирургическая активность отделения. В 2011 году в отделении были выполнены 3711 операции, в 2016 году их количество составило 4723 – на 1012 (27,3%) больше. В структуре выполняемых вмешательств доля операций при наиболее тяжелой патологии составила в 2016 в сравнении 2011 годом: при диабетической ретинопатии – 1260 против 1009 (больше на 24,9%), при тромбозах ретинальных вен – 223 против 40 (в 4,6 раза больше), при новообразованиях хориоидеи и сетчатки – 49 против 41 (на 16,3% больше), при ретинопатии недоношенных – 63 против 29 (в 1,2 раза больше) [8, 9].

Ежегодно увеличивается количество иногородних пациентов, проходящих лечение в отделении. В 2011 г. доля таких пациентов составляла 27%, в 2016 г. эта цифра возросла до 30% [4].

В настоящее время в отделении проводится ежедневно от 20 до 30 операций и осматриваются до 65 пациентов.

Кадровый состав отделения составляет 6 офтальмохирургов, включая заведующего отделением, и 4 медицинские сестры. Стаж работы врачей в отделении от 1 года до 25 лет. Три врача имеют высшую аттестационную категорию, двое из них – кандидаты медицинских наук. В настоящее время в отделении фактически работают 4 врача. Средняя ежедневная нагрузка на одного врача составляет 6 операций и 11 осмотров в день. Все лечебно-диагностические мероприятия у пациентов: оформление медицинской документации, осмотр, операция, выписка проводятся в течение одного дня.

Необходимо отметить постоянное ужесточение требований к качеству оформления медицинской документации и лечения со стороны контролирующих структур.

Проведенный анализ равномерности поступления пациентов в отделение в течение всего рабочего дня показал, что в первую половину дня лечебная нагрузка составляет не более 25% всех запланированных на день пациентов, основная же нагрузка (около 75%) приходится на вторую по-

ловину рабочего дня. За счет этого увеличивается время ожидания пациентами диагностических мероприятий и операции. Это, в свою очередь, порождает психологическую напряженность пациентов, вероятность ухудшения их соматического состояния. Ведь большинство из них являются пожилыми людьми с тяжелой фоновой патологией.

Основным решением данной проблемы является создание организационного алгоритма, обеспечивающего равномерное движение пациентов по структурам лечебного учреждения в течение всего рабочего дня.

На стадии оформления медицинской документации уменьшение времени ожидания может быть достигнуто за счет предварительной (за сутки) подготовки медицинских карт пациентов, проходивших ранее лечение в филиале, подъема их из архива в регистратуру на основании списков приглашенных пациентов, сформированных отделом координации.

На стадии первичных диагностических мероприятий в кабинете оптометрии уменьшение времени ожидания может быть обеспечено за счет выделения отдельной диагностической линии, что было реализовано на практике и показало свою эффективность.

На стадии осмотра офтальмохирургом уменьшение времени ожидания пациентами напрямую связано с равномерностью поступления больных в отделение и обеспечивается работой предыдущих этапов.

Применение данного подхода позволило создать равномерную нагрузку на отдел в течение всего рабочего дня, сократить длительность ожидания пациентов приема лазерным хирургом на 30-50%.

Заключение

Таким образом, при условии устранения трудностей с прохождением больных первичных этапов оформления историй болезней и диагностических обследований возможно значительное сокращение времени нахождения пациента при проведении лечения в отделении, а, следовательно, увеличение количества оказываемых курсов лечения. Это значительно повышает эффективность работы отделения лазерной хирургии в условиях амбулаторной хирургии.

Литература

1. Коленко О.В., Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Пшеничнов М.В. Отдаленная эффективность лечения ретинопатии недоношенных // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №3. – С. 224-226.
2. Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Взаимосвязь конституционального типа системной гемодинамики

с формированием периферических витреохориоретинальных дистрофий в период беременности // Вестник офтальмологии. – 2002. – №3. – С. 20-23.

3. Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В., Блощинская И.А., Помыткина Н.В., Коленко Л.Е. Состояние макулярной области у женщин при преэклампсии и после родов // Офтальмологический журнал. – 2015. – №3. – С. 47-53.
4. Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В., Кравченко И.З., Пшеничнов М.В., Помыткина Н.В., Бушнина Л.В., Московченко А.А. Организация работы отделения лазерной хирургии в Хабаровском филиале ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России: достижения, проблемы, перспективы // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в Дальневосточном регионе: Межрег. науч.-практ. конф.: Сб. науч. работ. – Хабаровск: Изд-во «Полиграф-партнер», 2013. – С. 82-98.
5. Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Помыткина Н.В., Блощинская И.А., Коленко Л.Е. Клиническое значение антифосфолипидного синдрома и перенесенной беременности в формировании сосудистых поражений глаз у женщин детородного возраста в послеродовом периоде // Кубанский научный медицинский вестник. – 2011. – №1. – С. 139-141.
6. Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Помыткина Н.В., Блощинская И.А., Коленко Л.Е. Антифосфолипидный синдром как вероятный фактор формирования острых сосудистых расстройств сетчатки и зрительного нерва у женщин в отдаленные сроки после родов // Дальневосточный медицинский журнал. – 2011. – №1. – С. 65-67.
7. Кравченко И.З., Смолякова Г.П., Сорокин Е.Л., Коленко О.В., Помыткина Н.В., Пшеничнов М.В., Московченко А.А., Бушнина Л.В. Случаи центральной серозной хориоретинопатии при системном применении кортикостероидов // Современные технологии в офтальмологии. – 2014. – №2. – С. 160-161.
8. Кравченко И.З., Сорокин Е.Л. Изучение клинического значения наличия исходной экссудативной отслойки сетчатки для возможности органосохранного лазерного лечения меланомы хориоидеи // Дальневосточный медицинский журнал. – 2010. – №2. – С. 81-83.
9. Кравченко И.З., Сорокин Е.Л. Исследование возможности повышения клинической эффективности транспиллярной термотерапии меланомы хориоидеи системным применением авастина // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2012. – №1. – С. 7-11.
10. Патент РФ №2403858. Способ определения типа микроциркуляции глаза у больных с тромбозами центральной вены сетчатки и ее ветвей / Н.В. Помыткина, Е.Л. Сорокин, А.Ю. Худяков, О.В. Данилов; Заявитель и патентообладатель ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова Федерального агентства по высокотехнологической медицинской помощи»; Заявл. 04.08.2009 г.; Опубл. 20.11.2010 г. – 2010. – Бюл. №32. – 5 с.
11. Помыткина Н.В., Егоров В.В., Сорокин Е.Л. Влияние геомагнитных возмущений на микроциркуляцию глаза

- у пациентов с тромбозами ретинальных вен // Офтальмохирургия. – 2010. – №5. – С. 42-46.
12. *Помыткина Н.В., Егоров В.В., Сорокин Е.Л.* Исследование адаптивных возможностей системы микроциркуляции глаза у пациентов с тромбозами ретинальных вен при геомагнитных возмущениях // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2010. – № 12(118-2). – С. 194-197.
 13. *Помыткина Н.В., Сорокин Е.Л.* Разработка прогностического алгоритма выявления риска тромбозов ретинальных вен у пациентов с гипертонической болезнью в периоды геомагнитных возмущений // Практическая медицина. – 2012. – № 4-2. – С. 136-139.
 14. *Помыткина Н.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В.* Исследование микроциркуляции глаза у пациентов с гипертонической болезнью для выявления риска острых сосудистых катастроф в глазу // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. – 2011. – №6. – С. 71-73.
 15. *Пшеничнов М.В., Егоров В.В., Коленко О.В., Сорокин Е.Л.* Способ определения признаков прогностической опасности периферических витреоретинальных дистрофий // Вестник офтальмологии. – 2016. – №4. – С. 54-60.
 16. *Пшеничнов М.В., Кравченко И.З., Сорокин Е.Л., Коленко О.В.* Эффективность лечения центральной серозной хориоретинопатии с помощью надпороговой лазерной коагуляции сетчатки с использованием различных длин волн // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №2. – С. 104-107.
 17. *Сорокин Е.Л., Воронина Н.В., Авраменко С.Ю., Помыткина Н.В.* Клинический случай синдрома Фогта-Коянаги-Харада // Современные технологии в офтальмологии. – 2014. – №2. – С. 166-168.
 18. *Сорокин Е.Л., Воронина Н.В., Авраменко С.Ю., Помыткина Н.В.* Синдром Фогта—Коянаги—Харада (клинические наблюдения) // Вестник офтальмологии. – 2015. – Т. 131, №3. – С. 90-98.
 19. *Худяков А.Ю., Помыткина Н.В., Сорокин Е.Л., Лебедев Я.Б., Кравченко И.З.* Выяснение отдаленной клинической эффективности при лечении тромбозов ветвей центральной вены сетчатки // Дальневосточный медицинский журнал. – 2010. – № 3. – С. 117-119.
 20. *Худяков А.Ю., Помыткина Н.В., Сорокин Е.Л., Лебедев Я.Б., Кравченко И.З.* Частота и структура формирования ретинальных осложнений при консервативном лечении тромбоза ветвей центральной вены сетчатки // Практическая медицина. – 2012. – № 4-2. – С. 143-145.
 21. *Худяков А.Ю., Сорокин Е.Л., Помыткина Н.В., Лебедев Я.Б., Кравченко И.З.* Отдаленная клиническая эффективность консервативного и лазерного лечения тромбоза ветвей центральной вены сетчатки // Офтальмохирургия. – 2012. – №2. – С. 22-25.
 22. *Kolenko O.V., Egorov V.V., Sorokin E.L., Pshenichnov M.V., Khudiakov A.Iu.* The development of retinal detachment after transpupillary laser retina coagulation in retinopathy of prematurity // XXXIV Congress of the European Society of Cataract and Refractive Surgeons: poster abstracts. – Copenhagen, 2016 [электронный ресурс]. Доступно по: <http://www.esrcs.org/Copenhagen2016/programme/posters-details.asp?id=26285> Ссылка активна на 01.03.2017.
 23. *Pshenichnov M., Kolenko O., Egorova A., Sorokin E.* The diffuse macular edema as the risk factor of stroke development // SOE 2015: European Society of Ophthalmology: Abstract book. – Vienna, 2015. – P. 222.

Прядко О.А.¹, Коленко О.В.^{1,2}, Боровских Е.В.¹

Принципы профилактики инфекционных послеоперационных осложнений в Хабаровском филиале ФГАУ «МНТК Микрохирургия глаза им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Минздрава Хабаровского края, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Оценить эффективность профилактических мероприятий, направленных на профилактику инфекционных осложнений в области хирургических вмешательств.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ частоты гнойно-септических осложнений в Хабаровском филиале ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России за период с 2009 по 2015 гг. по результатам бактериологических исследований объектов внешней среды (микробной обсемененности воздуха, смывов с рук, объектов окружающей среды, бактериологическое исследование качества стерилизации).

Результаты. На базе клиники организована система ведомственного надзора по выявлению инфекций, факторов риска их возникновения, связанных с оказанием медицинской помощи. Она направлена на планирование и оценку эффективности профилактических мероприятий.

Заключение. Послеоперационные инфекционные осложнения возникают у пациентов старшего возраста с сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистой и эндокринной систем и имеют связь не только с качеством больничной среды, но и циркуляцией возбудителей среди пациентов.

Ключевые слова: инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), внутрибольничные инфекции (ВБИ), инфекционные осложнения в области хирургических инфекций.

Актуальность

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, регистрируются в лечебных организациях всего мира. Случаи нозокомиальных инфекций увеличивают длительность и стоимость лечения в медицинских учреждениях.

В Хабаровском крае в 2015 году 78,3% всех инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (далее ИСМП), возникших в стационарах хирургического профиля, приходится на послеопе-

рационные осложнения в области хирургического вмешательства [2].

Для профилактики данных состояний постоянно выполняется эпидемиологический анализ в рамках эпидемиологического надзора за уровнем ИСМП. Он позволяет не только оценить эффективность профилактической работы, но и планировать профилактические мероприятия, направленные на факторы, оказывающие непосредственно влияние на уровень заболеваемости ИСМП, что в свою очередь позволяет повысить эффективность работы системы санитарно-эпидемиологического надзора учреждения с минимальными материальными затратами.

В Хабаровском филиале ФГАУ «МНТК Микрохирургия глаза им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России (Филиал) непрерывно осуществляется ведомственный санитарный надзор с целью анализа заболеваемости инфекциями в области хирургических вмешательств среди пациентов нашего лечебного учреждения, выявление групп и факторов риска возникновения осложнений среди пациентов, а также оценка качества проводимых мероприятий [1, 5, 6]. Организован комплекс мер профилактики ИСМП в соответствии с требованиями обязательного санитарного законодательства [7].

Цель

Оценка эффективности комплекса эпидемиологических мероприятий по профилактике инфекций в области оперативного вмешательства в Филиале.

Материал и методы

Проведён ретроспективный анализ частоты инфекционных осложнений в области хирургических вмешательств у пациентов Филиала за период с 2009 по 2015 гг. Частота распространения подобных осложнений рассчитывается на 100000 выполненных операций [4].

Оценка эпидемиологического фона выполнялась путем анализа результатов бактериологиче-

ских посевов клинического материала из объектов больничной среды (пробы воздуха, смывы с объектов окружающей среды, смывы с рук хирургов). Посевы выполнялись на питательные среды с последующим типированием микроорганизмов и исследованием выделенных культур на чувствительность к антибактериальным средствам. В стационаре проводится учет и выявление случаев ИСМП. По каждому случаю ИСМП проводится эпидемиологическое исследование, результаты которого разбираются комиссией по профилактике ИСМП.

За исследуемый период бактериологический контроль больничной среды осуществлялся в зависимости от категории чистоты помещения в соответствии с методиками установленными МУК 4.2.2942-11. В среднем, ежегодно выполнялось: 800 смывов с объектов окружающей среды для контроля качества дезинфекции; 500 смывов с рук хирургов для контроля качества хирургической обработки рук; отбиралось до 200 проб воздуха для контроля обсемененности воздуха помещений лечебного учреждения. Эффективность дезинфекционных и стерилизационных мероприятий оценивалась по результатам эпидемиологического мониторинга.

Результаты и обсуждение

За рассматриваемый в процессе исследования период с 2009 по 2015 гг. из всей структуры ИСМП регистрировались только случаи инфекций в области хирургических вмешательств (далее ИОВХ). Всего за данный период времени выявлено 26 случаев ИОВХ на 146700 выполненных операций (0,2%).

Средний уровень заболеваемости ИОВХ среди пациентов Филиала составил 17,4 на 100 тыс. прооперированных пациентов, то есть в абсолют-

ный числах: 4 случая в год на 20 000 операций. Все случаи ИОВХ развились у пациентов пожилого возраста (старше 70 лет) после экстракции катаракты, имеющих сопутствующие заболевания эндокринной и сердечно-сосудистой систем. С целью выявления возбудителей ИОВХ всем пациентам с ИОВХ выполнялось бактериологическое исследование. Возбудителями инфекций в области послеоперационной раны являлись: грамположительная кокковая, условно-патогенная флора [3].

В таблице приведены данные о динамике заболеваемости на 100000 прооперированных и результатах микробиологического мониторинга объектов окружающей среды стационара.

Из таблицы видно, что самый высокий уровень ИОВХ в рассматриваемом периоде зарегистрирован в 2012 г. (43,88 на 100000 прооперированных, что в 2 раза ниже среднего уровня ИОВХ по г. Хабаровску (96 на 100 тыс. прооперированных в 2012 году [2]).

При анализе уровня ИОВХ в 2009-2013 гг. выявлена корреляционная зависимость заболеваемости с частотой нестандартных проб смывов с объектов окружающей среды. При этом не обнаружено связи с другими факторами больничной среды, такими как обсемененность воздуха, качество обработки рук хирургов. Отсутствие статистической связи между обсемененностью воздуха и рук хирургов можно объяснить минимальной инвазивностью проводимого оперативного вмешательства.

Для выявления причин увеличения количества нестандартных проб были выполнены ряд проверок организации работы дезинфекционных мероприятий в стационаре. По их результатам оказалось, что основными причинами недовлительного качества дезинфекции являются: 1) невозможность качественной дезинфекции имеющегося уборочного инвентаря; 2) недостаточная

Таблица

Данные динамического наблюдения за состоянием больничной среды и уровнем инфекционных осложнений в области хирургических вмешательств

Отчетный период	Число операций	ИОВХ (на 100000 операций)	Доля нестандартных смывов с объектов окружающей среды (%)	Доля нестандартных проб воздуха (%)	Доля нестандартных проб смывов с рук %
2009 г.	18650	5,36	0,8	1,6	8,40
2010 г.	18506	0,00	0,7	28,0	8,40
2011 г.	19764	20,24	1,6	8,9	7,89
2012 г.	20512	43,88	2,6	0,7	3,98
2013 г.	22276	40,40	2,2	2,0	1,49
2014 г.	22000	0,00	0,0	3,2	5,73
2015 г.	24995	12,00	0,7	4,0	6,67
R (связь с уровнем осложнений)			0,94	0,34	-0,78

эргономичность уборочного инвентаря; 3) трудности в обработке медицинского оборудования сложной конфигурации.

Ввиду этого для улучшения качества дезинфекции были приобретены специализированные комплекты уборочного инвентаря, аппараты для аэрозольной очистки воздуха и дезинфекции роторного (RASTER ULV) и ультразвукового типов (Ультраспрейер).

В связи с внедрением нового оборудования разработаны и внедрены новые инструкции и алгоритм уборки. Организован систематический контроль исполнения требований внутренней инструкции. Кроме того, в связи с приобретением современной стерилизационной аппаратуры, усовершенствован организационный алгоритм проведения уборки и использования дезинфицирующих средств, внедрена в практику единая инструкция его выполнения. Систематически осуществляется контроль за его исполнением.

Следствием проведенных мероприятий явилось снижение частоты инфекционных осложнений в постоперационном периоде в 2,5 раза.

Выводы

1. Средний показатель ИОХВ за период с 2009 по 2015 гг. составил 17,4 на 100 тыс. прооперированных пациентов.

2. С учетом результатов ретроспективного эпидемиологического разработан и внедрён комплекс профилактических мероприятий, направленных на улучшение качества дезинфекции в помещениях стационара, что позволило снизить уровень ИОХВ в 2,5 раза.

Литература

1. Боровских Е.В., Боровова И.М., Егоров В.В. Изучение этиологических факторов, играющих основную роль в возникновении воспалительных заболеваний органов зрения // Современные технологии в офтальмологии. – 2014. – №2. – С. 156-158.
2. Доклад Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Хабаровскому краю «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Хабаровском крае в 2015 году». Доступно по: <http://27.gosпотреbnadzor.ru/content/327/39791/> Ссылка активна на 01.03.2017. – С. 94-96.

3. Егоров В.В., Прядко О.А. Оценка эффективности противоэпидемических мероприятий проводимых в Хабаровском филиале ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России // Катаральная и рефракционная хирургия. – 2015. – №3. – С. 54-57.
4. Применение методов математической статистики при проведении эпидемиологического анализа / Под ред. В.В. Далматова. – Омск: Омская гос. мед. акад., 2002. – 12 с.
5. Прядко О.А. Оценка эффективности противоэпидемических мероприятий проводимых в Хабаровском филиале ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – №2. – С. 31-33.
6. Прядко О.А., Боровских Е.В., Егоров В.В. Оценка эффективности противоэпидемических мероприятий по снижению уровня гнойно-септических осложнений в послеоперационном периоде // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №3. – С. 43-46.
7. СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
8. Синькова Н.В. Система эпидемиологического надзора за инфекциями в области хирургического вмешательства в стационаре // СанЭпидем контроль. – 2014. – №6. – С. 96-106.

Хирургия катаракты

Бай Л., Тонконогий С.В., Кравченко И.З.

Изучение эффективности комбинированной терапии фибринозного экссудата у больных после факоэмульсификации возрастной катаракты с имплантацией ИОЛ

Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова»
Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Изучение эффективности поэтапного применения гемазы и ИАГ-лазера в лечении фибринозного экссудата при воспалительной реакции глаза после факоэмульсификации возрастной катаракты с имплантацией интраокулярной линзы (ИОЛ).

Материал и методы. 15 пациентов с выраженным фибринозным экссудатом в проекции зрачка и на поверхности ИОЛ. Пациенты были разделены на 2 группы исследования. В 1-я группа – 8 пациентов, которые дополнительно получали парабульбарные инъекции по 5000 ЕД гемазы ежедневно в течение 4-5 дней. Во 2-я группа – 7 пациентов без применения препарата гемаза до проведения лазерного вмешательства. На 4-5 сутки всем пациентам проводили ИАГ-лазерную фрагментацию фибриновых отложений в проекции зрачка и на поверхности ИОЛ. Использовался лазер Visulas YAG II plus (Carl Zeiss, Германия).

Результаты. У пациентов 1-й группы в результате применения гемазы произошло рассасывание значительной части фибриновой пленки. ИАГ-лазерная дисцизия фибриновой пленки позволила добиться полной ее фрагментации.

У больных 2-й группы сформировалась плотная фибриновая пленка в проекции зрачка и на ИОЛ. После ИАГ-лазерной дисцизии фибриновой

пленки у 2 пациентов отмечено выпадение новых нитей и сгустков фибрина на поверхность ИОЛ.

Заключение. Выполненные исследования показали безопасность и эффективность предлагаемого нами комбинированного подхода к лечению фибринозного экссудата после ФЭК с имплантацией ИОЛ, основанного на поэтапном проведении энзимотерапии гемазой и ИАГ-лазерного воздействия на отложения фибрина.

Ключевые слова: факоэмульсификация катаракты, фибринозный экссудат, ИАГ-лазерная фрагментация, гемаза.

Актуальность

Современные технологии хирургии возрастной катаракты (ВК) обеспечивают адекватное течение раннего послеоперационного периода и высокие зрительные функции более чем в 90% оперированных глаз [7, 8]. Однако полностью не исключают возможности возникновения реактивного воспаления глаза с отложениями фибринозного экссудата в области зрачка и на поверхности интраокулярной линзы (ИОЛ).

По данным различных авторов, фибриновые экссудативные реакции после экстракции катаракты с имплантацией ИОЛ встречаются в 0,3-34% случаев и представляют серьезную угрозу для возникновения осложнений в отдаленном послеопера-

ционном периоде и ухудшения остроты зрения [1, 3, 9, 12].

Проблема максимально раннего устранения фибринозного экссудата в артификачных глазах не решена до настоящего времени, поэтому поиски эффективных методов лечения данного осложнения продолжают.

В последние годы предпринимаются попытки ускорить процесс рассасывания при помощи ИАГ-лазерной фрагментации фибриновых сгустков в зрачковой области и средах глаза при внутриглазном воспалении и кровоизлияниях [3, 6, 9, 10, 11]. Однако широкое применение данной методики сдерживает высокий риск активации и усиления воспалительной экссудативной реакции глаза и повышения внутриглазного давления после проведенного лечения. Одним из способов профилактики данных осложнений является уменьшение количества и энергии лазерных импульсов.

Ввиду этого, мы сочли целесообразным использовать предварительную медикаментозную терапию для максимального рассасывания фибриновой пленки при подготовке к ее ИАГ дисцизии.

В клинической офтальмологии широко используется гемаза – рекомбинантный активатор плазминогена урокиназного типа, который обладает выраженной фибринолитической активностью [2, 3, 4, 5].

Цель

Изучение эффективности поэтапного применения гемазы и ИАГ-лазера в лечении фибринозного экссудата при воспалительной реакции глаза после факоэмульсификации ВК с имплантацией ИОЛ.

Материал и методы

Объектом клинического наблюдения явились 15 пациентов с выраженным фибринозным экссудатом в проекции зрачка и на поверхности ИОЛ, который появился в раннем послеоперационном периоде после экстракции ВК.

Возраст оперированных пациентов варьировал от 59 до 72 лет (в среднем $65 \pm 4,4$ года); 9 женщин (60%), 6 мужчин (40%).

Всем больным была выполнена факоэмульсификация катаракты (ФЭК) через роговичный разрез 2,2 мм на аппарате Stellaris (B&L, США) с имплантацией различных моделей ИОЛ: Aqua Sense (Rumex, США), Acrysof Natural (Alcon, США) и MI-60 (B&L, США).

Медикаментозная терапия в послеоперационном периоде включала системное и субконъюнктивальное применение кортикостероидов, инстилляции растворов антибиотиков, мидриатиков и нестероидных противовоспалительных средств.

Для решения поставленной в исследовании цели больные с фибринозной экссудативной реакцией после ФЭК с имплантацией ИОЛ были разделены на 2 группы исследования.

В 1-ю группу нами было включено 8 пациентов, которые до проведения лазерного лечения дополнительно получали парабульбарные инъекции по 5000 ЕД гемазы ежедневно в течение 4-5 дней.

Во 2-ю группу вошли 7 пациентов, которые получали антибактериальное и противовоспалительное лечение без применения препарата гемаза до проведения лазерного вмешательства.

Обе группы наблюдения были сопоставимы по возрасту, клиническим особенностям и степени зрелости ВК, исходной остроте зрения до операции, общеклиническому статусу и структуре сопутствующей патологии ($p \geq 0,05$).

На фоне проведения консервативного лечения на 4-5 сутки, после исчезновения явлений кератопатии и воспалительной клеточной взвеси во влаге передней камеры (ПК) всем пациентам проводили ИАГ-лазерную фрагментацию фибриновых отложений в проекции зрачка и на поверхности ИОЛ. Использовался лазер Visulas YAG II plus (Carl Zeiss, Германия).

Офтальмологическое обследование до операции и в динамике послеоперационного наблюдения включало: визометрию, биомикроскопию, тонометрию, офтальмоскопию и, при необходимости, А- и В-методы ультразвукового сканирования.

Динамическое наблюдение пациентов в течение 10-14 дней в условиях стационара после операции осуществляли ежедневно, затем на протяжении 1 месяца – 1 раз в неделю и последующие 5-6 месяцев – ежемесячно.

Результаты и обсуждение

Все операции прошли без интраоперационных осложнений. В раннем послеоперационном периоде после ФЭК у всех 15 больных диагностировали III степень воспалительной реакции (по С.Н. Федорову, Э.В. Егоровой, 1992). Клиническими признаками воспаления выступали смешанная инъекция глазного яблока, диффузный отек роговицы с десцеметитом, феномен Тиндаля II-III степени и фибринозный экссудат на поверхности ИОЛ и в области зрачка.

Острота зрения в день выявления фибринозного экссудата после ФЭК у 7 пациентов была крайне низкой и соответствовала правильной светопроекции; у 8 пациентов она составила 0,005-0,03 (в среднем в группе – $0,01 \pm 0,007$).

У пациентов 1-й группы исследования, на фоне проводимой антибактериальной и противовоспалительной терапии, дополненной парабульбарным введением гемазы, клинические признаки воспа-

ления были полностью купированы в течение 4-5 дней после операции. Было отмечено исчезновение феномена Тиндаля, существенно уменьшилась интенсивность отложений фибринозного экссудата на ИОЛ и в проекции зрачка.

В результате применения гемазы произошло рассасывание значительной части фибриновой пленки. Последующее применение ИАГ-лазерной дисцизии фибриновой пленки позволило добиться полной ее фрагментации и разобщения адгезивных связей с поверхностью ИОЛ и зрачковым краем радужной оболочки. При этом использовались минимальные параметры энергетического режима: от 0,8 до 1,0 мДж с количеством импульсов до 20. После проведенной ИАГ фрагментации фибриновой пленки при наблюдении в течении 1 и 2 суток у всех пациентов 1-й группы исследования наступило полное рассасывание фибрина в области зрачка и на поверхности ИОЛ. Ни в одном случае мы не наблюдали сращений радужки с передней капсулой хрусталика.

При выписке из стационара на 10-14 суток некорригированная острота зрения пациентов 1-й группы повысилась до 0,5-0,7 (в среднем – $0,59 \pm 0,09$).

Через 3 и 6 мес. после поэтапного ферментно-лазерного лечения у всех пациентов 1-й группы стабильно сохранялась прозрачность оптических сред глаза. Острота зрения в эти сроки в среднем составила $0,73 \pm 0,05$ и $0,75 \pm 0,07$ соответственно. Субъективно было отмечено полное удовлетворение пациентов функциональным результатом ФЭК.

Менее эффективной оказалась ИАГ-лазерное вмешательство у пациентов 2-й группы исследования, которые не получали парабульбарные инъекции гемазы. У больных этой группы вместо рыхлых сгустков фибрина в проекции зрачка и на поверхности ИОЛ выявлялась довольно плотная фибриновая пленка. Лечебный эффект разрушения этой пленки был достигнут при использовании более высокой энергии лазерного воздействия: энергия импульса составила от 1,2 до 1,5 мДж, количество импульсов до 40.

После ИАГ-лазерного вмешательства в 5 глазах пациентов 2-й группы полностью отсутствовали клинические проявления реактивного синдрома. Через 2-3 суток у них наступила резорбция ФП и повышение остроты зрения до 0,5-0,6. У 2 пациентов этой группы через сутки после ИАГ-лазерного вмешательства было отмечено появление феномена Тиндаля II степени, выпадение новых нитей и сгустков фибрина на поверхность ИОЛ, что потребовало проведения дополнительного курса противовоспалительного лечения. При выписке этих больных из стационара острота зрения опе-

рированных глаз оставалась низкой (0,05 и 0,1), вследствие наличия на поверхности ИОЛ депозитов организовавшегося фибрина, что существенно затрудняло офтальмоскопию.

Спустя 3-4 месяца у этих 2 больных зафиксировано наличие задних синехий и вторичной катаракты. После выполнения ИАГ-дисцизии задней капсулы хрусталика острота зрения в одном случае повысилась до 0,4, в другом была низкой (0,05) вследствие макулярного отека.

Выводы

1. Выполненные исследования показали безопасность и эффективность предлагаемого нами комбинированного подхода к лечению фибринозного экссудата после ФЭК с имплантацией ИОЛ, основанного на поэтапном проведении энзимотерапии гемазой и ИАГ-лазерного воздействия на отложения фибрина.

2. Использование данной методики препятствует стабилизации и организации фибринозного экссудата в проекции зрачка и на поверхности ИОЛ, а также позволяет снизить мощность лазерного воздействия.

3. Окончательным клиническим результатом ферментно-лазерного метода в лечении послеоперационного фибринозного экссудата у больных после ФЭК явилось сокращение сроков их лечения и повышение остроты зрения, превышающее в среднем в 1,5 раза аналогичный показатель у пациентов после ИАГ-лазерного вмешательства без лечения гемазой.

Литература

1. Азнабаев М.Т., Гизатуллина М.А., Оренбуркина О.И. Лечение послеоперационной экссудативной – воспалительной реакции в хирургии осложненных катаракт // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2006. – Т. 7, №3. – С.113-115.
2. Бойко Э.В., Даниличев В.Ф., Сажин Т.Г. Энзимотерапия фибриноидного синдрома после экстракции катаракты // Офтальмохирургия. – 2005. – №3. – С. 25-29.
3. Гндоян И.А., Петраевский А.В. Ферментативное и лазерное лечение фибриноидно-геморрагических осложнений в офтальмохирургии // Катарактальная и рефракционная хирургия. – 2012. – Т. 12, №2. – С. 58-62.
4. Егоров В.В., Смолякова Г.П., Гохуа Т.И. Физиотерапия в офтальмологии. – Хабаровск, – 2010. – 335 с.
5. Нестеров А.П., Егоров Е.А., Новодережкин В.В., Алябьева Ж.Ю. Гемаза в медикаментозном лечении послеоперационного фибриноидного синдрома // Съезд офтальмологов России, 7-й: Тез. докл. – М., 2005. – С. 606.
6. Новодережкин В.В. Лазерная коррекция фибриноидного синдрома в послеоперационном периоде после экстракции катаракты // Клиническая офтальмология. – 2001. – Т. 2, №3. – С. 114-115.

7. Тахчиди Х.П., Егорова Э.В., Толчинская А.И. Интраокулярная коррекция в хирургии осложненных катаракт. – М., Изд-во «Новое в медицине», 2004. – 176 с.
8. Федоров С.Н., Егорова Э.В. Ошибки и осложнения при имплантации искусственного хрусталика. – М., 1992. – 244 с.
9. Федяшев Г.А., Васильев А.В. Сравнительная частота воспалительных реакций глаза после факоэмульсификации с имплантацией ИОЛ с жёсткой оптической частью через роговичные виды разрезов // Современные технологии хирургии катаракты: Сб. науч. ст. – М., 2004. – С. 328-330.
10. Ченцова О.Б., Третьяк Е.В. Экссудативные иридоциклиты, эндофтальмиты при артифакции // Офтальмология. – 2006. – Т. 3, №3. – С. 10-17.
11. Barry P., Cordoves L., Gardner S. ESCRS guidelines for prevention and treatment of endophthalmitis following cataract surgery: data, dilemmas and conclusions. – Dublin, 2013. – P. 21-22.
12. Bodnar Z., Clouser S., Mamalis N. Toxic anterior segment syndrome: Update on the most common causes // J. Cataract Refract. Surg. – 2012. – Vol. 38, №11. – P. 1902-1910.

Дьяченко Ю.Н., Кравченко И.З., Пшеничнов М.В.

Частота распространения капсульного блока и методы его устранения

Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова»
Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Анализ случаев лечения капсулярно-блока в Хабаровском филиале ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России.

Материал и методы. 15 глаз с капсулярным блоком за 5 лет после факоемульсификации катаракты. Основное проявление – сдвиг рефракции в сторону миопии на 2,5-5 диоптрий. Проводилась ИАГ-лазерная дисцизия передней капсулы хрусталика через иридотомическое отверстие по оригинальной методике.

Результаты. Оптимальные сроки лазерного вмешательства – первые 4 суток после развития капсулярного блока. Примененная методика полностью купировала возникшее осложнение во всех случаях.

Заключение. Предложенная методика имеет высокую клиническую эффективность.

Ключевые слова: факоемульсификация, капсулорексис, капсулярный блок, лазерная иридотомия.

Актуальность

Золотым стандартом хирургии катаракты на сегодняшний день является факоемульсификация (ФЭ) с имплантацией ИОЛ в капсулярную сумку.

За последние 46 лет данная хирургическая технология отработана в деталях. Тем не менее, при ФЭ иногда возникают интраоперационные осложнения, хотя они и редки. Одним из самых редких является возникновение капсулярного блока (0,73%) [9]. Впервые это осложнение описано Davison и Holtz [6, 8] и развивается обычно через 1 день – 2 недели после операции. Мы наблюдали эту патологию на следующий день после операции.

Предпосылками его развития служат исходное наличие двух факторов. Во-первых, это адекватно выполненный капсулорексис (центрированный, с диаметром меньше, оптической части ИОЛ). Во-вторых, недостаточно тщательно удаленный вискоэластик в пространстве между задней капсулой и ИОЛ.

Механизм возникновения капсулярного блока заключается в увеличении объема капсулярной сумки за счет накопления в ней внутриглазной жидкости при блокировании отверстия капсулорексиса оптической частью эластичной модели ИОЛ. Если же вискоэластик остался в капсульном

мешке, за поверхностью ИОЛ, его наполнение жидкостью происходит в силу полупроницаемости капсулы хрусталика, а также гиперосмолярности вискоэластика. Это приводит к смещению эластичной ИОЛ кпереди с механическим блокированием отверстия капсулорексиса. Следует отметить, что в данных условиях вискоэластик, оставшийся в капсульном мешке, не сможет самостоятельно рассосаться. Требуется его дополнительная эвакуация в переднюю камеру глаза.

В каких ситуациях может остаться невымытым, неудаленным вискоэластик? Таких причин несколько. Прежде всего, ему способствуют исходно узкий зрачок, подвывих хрусталика. В подобных случаях, встречающихся весьма нередко, начинающие хирурги опасаются дополнительных манипуляций в капсульном мешке в плане риска повреждения задней капсулы или цинновых связок.

По нашим наблюдениям, капсулярный блок не возникает, если капсулорексис выполнен слегка децентрированно, с надорванным краем, если его размеры хотя бы незначительно превышают оптическую часть ИОЛ. Своего рода профилактикой развития данного осложнения является повреждение капсульного мешка, либо подвывих капсульной сумки. Мы также ни разу не встретили развитие капсулярного блока при имплантации гидрофобных моделей ИОЛ. Возможно это связано с их меньшей эластичностью, в сравнении с гидрофильными.

Капсулярный блок способен привести к таким осложнениям, как развитие зрачкового блока, значительное сужение профиля угла передней камеры с высоким риском развития острого приступа закрытоугольной глаукомы.

Кроме того, существенной проблемой является также незапланированное формирование миопической рефракции за счет смещения кпереди оптики ИОЛ [1, 6].

Для устранения постоперационных осложнений хирургии в нашей клинике активно используются собственные лазерные технологии [2, 3, 4].

Для устранения капсулярного блока нами также разработана собственная методика, оценена ее эффективность [5].

По нашим данным, частота капсулярного блока в настоящее время составляет не более 3-х случаев в год на 8000 операций, выполняемых в нашей

клинике (0,037%). В 2005 г. мы впервые обратили внимание на данное осложнение, но тогда оно встречалось гораздо чаще [1]. Это было обусловлено тем, что вымыванию вискоэластика из капсульного мешка тогда не придавалось такого значения как сейчас.

Учитывая, что публикаций по данной проблеме мало, в данном исследовании мы решили сообщить о нашем опыте в лечении капсулярного блока. Считаем, что это будет полезным для катарактальных хирургов, кто еще не сталкивался с данной проблемой.

Цель

Демонстрация и клинический анализ диагностики и ИАГ-лазерной дисцизии сформированного капсулярного блока после выполнения ФЭ возрастной катаракты.

Материал и методы

Клинический материал составили 15 глаз (15 пациентов) с развившимся капсулярным блоком после ФЭ возрастной катаракты. Их возраст составил от 43 до 76 лет, из них было 7 женщин и 8 мужчин. У всех исходно имела место незрелая катаракта. Уровень ВГД был в пределах статистической нормы.

У всех 15 чел. ФЭ прошла без интраоперационных осложнений, в ходе выполнения которой был выполнен центрированный округлый капсулорексис, диаметром не более 6 мм.

Ответная воспалительная реакция глаз на 1 сутки была незначительной (1-2 степени), уровень ВГД составил 18-23 мм рт.ст. Но при этом все пациенты жаловались на низкое зрение вдаль. При выполнении рефрактометрии во всех глазах обнаружилась незапланированная миопическая рефракция: от 2,5 до 5,0 дптр. Во всех глазах отмечено измельчение передней камеры (до 1,5 мм), хотя уровень ВГД был на нормальных значениях. Биомикроскопически во всех случаях отмечалось плотное прилегание ИОЛ к передней капсуле хрусталика. Отмечено уменьшение, либо полное отсутствие задней камеры, по данным оптической когерентной томографии. Во всех глазах четко визуализировалось скопление жидкости между ИОЛ и задней капсулой хрусталика (видно было сформированное щелевидное пространство более 1,5 мм). При этом для всех глаз оказался характерен сдвиг рефракции в миопическую сторону на 2,5-5 дптр. С помощью дополнительной оптической коррекции отрицательными стеклами острота зрения была высокой.

На основании данной клинической картины всем пациентам выставлен диагноз: капсулярный блок. В отличие от зрачкового блока, здесь отсутствует тенденция к повышению уровня ВГД.

Результаты и обсуждение

У большинства пациентов для экстренного купирования данного состояния мы применили собственную методику, предусматривающую хирургию на узком зрачке (13 глаз). Сначала выполнялась лазерная иридотомия в зоне 4-5 мм от центра зрачка (ИАГ-лазер). Затем, через сформированное иридотомическое отверстие выполнялось ИАГ-лазерное рассечение передней капсулы хрусталика. Критерием положительного эффекта служило появление струи жидкости через отверстие капсульного мешка.

В одном глазу с достаточным уровнем миопии (более 6,5 мм) нами выполнялась методика ИАГ-лазерного рассечения передней капсулы по краю ИОЛ [6]. Преимуществом такой методики является простота, отсутствие риска повреждения радужки. Но, к сожалению, не у всех больных удается расширить зрачок до 6,5 мм.

В одном случае мы применили методику устранения капсулярного блока, предложенную доктором Durak [7]. В отличие от нашей методики автор использовал рассечение ИАГ-лазером задней капсулы хрусталика.

В подавляющем большинстве случаев ликвидация капсульного блока проводилась в 1-2-е сутки после его выявления. Исключения составили 2 глаза, когда ИАГ-лазерную дисцизию передней капсулы пришлось отложить на 3-4 суток до купирования послеоперационного отека роговицы.

Через 20-60 мин. после проведения ИАГ-лазерной дисцизии во всех глазах наблюдалось углубление передней камеры. Спустя 2-3 часа биомикроскопически пространство между ИОЛ и задней капсулой значительно уменьшалось до еле различимого, на следующий день оно уже не определялось вовсе. Вместе с тем происходило формирование задней камеры глаза. Эти изменения сочетались с уменьшением миопической рефракции, что отмечалось уже в первые часы после процедуры. Субъективно пациенты сразу же отметили повышение некорректируемой остроты зрения.

На следующий день после устранения капсулярного блока все пациенты были выписаны. Уровень ВГД во всех глазах был нормальным (18-23 мм рт.ст.), клиническая рефракция соответствовала расчетной, иридотомические отверстия состоятельны, ИОЛ занимала правильное положение в капсульном мешке (центрирована, прилежала к задней капсуле).

Таким образом, предложенный нами способ устранения капсулярного блока оказался эффективным, малотравматичным. Он с успехом применяется в нашей хирургической практике уже более 11 лет.

Выводы

1. В 86% случаев формирования капсулярного блока имел место ригидный зрачок, затруднявший выполнение лазерной дисцизии передней капсулы.

2. Разработанная нами методика оказалась клинически высокоэффективной, позволяя купировать блок с полным восстановлением морфометрии структур глаза и его зрительных функций.

Литература

1. *Кравченко И.З., Дьяченко Ю.Н.* Устранение капсульного блока после факоэмульсификации при помощи ИФГ-лазера // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии: Сб. науч. тр. – М., 2006. – С. 139-142.
2. Патент РФ №2106839 Способ лечения заднего витреального блока / *Е.Л. Сорокин, В.В. Егоров, О.В. Коленко.* Заявитель и патентообладатель Хабаровский филиал МНТК «Микрохирургия глаза»; Заявл. 04.07.1994 г.; Оpubл. 20.03.1998 г. – 1998. – 5 с.
3. Патент РФ №2276598 Способ устранения капсульного блока при помощи ИАГ-лазера / *И.З. Кравченко, Ю.Н. Дьяченко;* Заявитель и патентообладатель ГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России; Заявл. 22.06.2004 г.; Оpubл. 20.05.2006 г. – 2006. – Бюл. №14. – 4 с.
4. *Сорокин Е.Л., Егоров В.В., Коленко О.В.* ЙАГ-лазерное устранение витреального блока после экстракции катаракты с имплантацией заднекамерной ИОЛ // Офтальмохирургия. – 1994. – №3. – С. 18-21.
5. *Сорокин Е.Л., Мамедов Н.Г., Егоров В.В.* Причины подъема ВГД после антиглаукоматозных операций и возможности их устранения лазерными методами // Офтальмохирургия. – 1995. – №1. – С. 24.
6. *Davison J.A.* Capsular bag distension after endophacoemulsification and posterior chamber intraocular lens implantation // J. Cataract Refract.Surg. – 1990. – Vol. 16, №1. – P. 99-108.
7. *Durak I., Ozbek Z., Ferliei S.T. et al.* Early postoperative capsular block syndrome // J. Cataract Refract.Surg. – 2001. – Vol. 27, №4. – P. 555-559.
8. *Holtz S.J.* Postoperative capsular bag distension // J. Cataract Refract.Surg. – 1992. – Vol. 18, №3. – P. 310-317.
9. *Kim H.K., Sbin J.P.* Capsular block syndrome after cataract surgery: Clinical analysis and classification // J. Cataract Refract.Surg. – 2008. – Vol. 34, №3. – P. 357-363.

Луговской А.Е.¹, Сорокин Е.Л.^{1,2}, Белоноженко Я.В.¹

Клиническая оценка функциональных результатов имплантации мультифокальной ИОЛ Lentis Comfort при факоэмульсификации возрастной катаракты

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Оценить данные визометрии с различных дистанций после факоэмульсификации возрастной катаракты (ФЭК) с имплантацией мультифокальной модели интраокулярной линзы (ИОЛ) Lentis Comfort (Германия).

Материал и методы. Клинический материал составили 30 глаз с возрастной катарактой (30 пациентов). Всем им была выполнена ФЭК по стандартной технологии по методике «faco – chore», с имплантацией модели ИОЛ Lentis Comfort с малой степенью аддидации (1,5 дптр). В различные сроки послеоперационном периоде оценивались показатели визометрии для дали, среднего расстояния и для близи. Динамическое наблюдение производилось на 2-3 сутки, через 1-3 и 6 месяцев после операции.

Результаты. Анализируя полученные результаты, можно отметить сопоставимо высокую остроту зрения на различные расстояния в ранние сроки наблюдения (до полугода) после оперативного лечения.

Заключение. По нашим данным, имплантация ИОЛ Lentis Comfort позволяет обеспечить одинаково высокую остроту зрения на разных фокусных расстояниях. ФЭК с имплантацией ИОЛ Lentis Comfort является на сегодня эффективным и достаточно универсальным средством коррекции афакии.

Ключевые слова: катаракта, факоэмульсификация, мультифокальная ИОЛ, визометрия, Lentis Comfort.

Актуальность

В настоящее время одной из основных тенденций хирургии катаракты является улучшение качества зрения. Оно подразумевает не только хорошие зрительные функции для дали, но и на близком расстоянии [2, 5, 6]. Это стало возможным благодаря разработке мультифокальных моделей интраокулярных линз (ИОЛ). Учитывая индивидуальные особенности различных моделей мультифокаль-

ных линз, разрабатываются более перспективные их варианты с различным дизайном [1, 3, 8, 9].

Одной из мультифокальных моделей ИОЛ последнего поколения является Lentis Comfort (производитель Oculentis, Берлин, Германия). Оптическая часть данной ИОЛ состоит из двух зон: верхняя обеспечивает зрение вдаль, нижняя имеет встроенный сектор с аддидацией +1,5 дптр, позволяющий четко воспринимать изображение с близкой или промежуточной дистанций [10]. В основе ее конструкции заложен принцип ротационной асимметрии, обеспечивающий четкое разделение двух изображений, т.к. каждая из зон мультифокальной ИОЛ по сути представляет собой монофокальную линзу.

Модель ИОЛ Lentis comfort стала использоваться в клинической практике, но результаты ее применения оказались далеко неоднозначны. Одни авторы свидетельствуют о сопоставимо высокой эффективности восприятия изображения со всех трех описанных фокусных дистанций [4]. Другие, напротив, полагают что для работы на близком расстоянии пациентам с имплантируемой ИОЛ данной модели требуется дополнительная оптическая коррекция [7].

В связи с этим нас заинтересовала данная проблема. Поскольку у нас накоплен собственный клинический материал по имплантации модели ИОЛ Lentis Comfort, мы решили его исследовать.

Цель

Оценить данные визометрии с различных дистанций после факоэмульсификация возрастной катаракты (ФЭК) с имплантацией мультифокальной модели ИОЛ Lentis Comfort.

Материал и методы

Клинический материал составили 30 глаз с возрастной катарактой (30 пациентов). Их возраст варьировал от 56 до 79 лет. Сюда вошли социально активные люди, занимающиеся умственным трудом, работой на компьютере.

Критерии отбора пациентов: желание иметь одинаково четкое видение предметов с различных дистанций, умеренная плотность катаракты (не выше 2-3 степеней по Буратто), отсутствие слабости цинновой поддержки, отсутствие сопутствующей глазной патологии, способной снижать остроту зрения.

Всем была выполнена ФЭК по стандартной технологии (малый разрез, удаление ядра по методике «faco – chore»). Во всех глазах в капсульный мешок была имплантирована модель ИОЛ Lentis Comfort с малой степенью адидации (1,5 дптр).

Согласно рекомендациям фирмы-производителя, при предоперационном расчете диоптрийности планируемой ИОЛ для достижения эмметропии была запланирована рефракция до -0,5.

Во всех глазах операции прошли без интраоперационных осложнений. Технических трудностей имплантации данной модели ИОЛ не возникло. Послеоперационная реакция глаз была минимальной, либо отсутствовала вовсе. Все пациенты были выписаны из стационара через 1-2 дня после операции.

В ходе динамического мониторинга оценивались показатели визометрии: для дали, среднего расстояния (60-80 см), для близи (40 см). Исследование выполнялось на 2-3 сутки, через 1-3, 6 месяцев после операции. Использовался фороптер New Simplex (Frastema, Италия), проектор знаков HUVITZ CCP-3100 (Корея). Кроме того, во всех глазах исследовалась достигнутая рефракция на авторефрактометре RC-5000 Tomey (Япония). У 12 пациентов удалось исследовать визометрию через 6 месяцев.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью статистического пакета IBM SPSS Statistics 20. Нормальность распределений проверялась с помощью критерия Шапиро – Уилка. Так как распределение не являлось нормальным, то данные представлены в виде Me (25Q; 75Q), где Me – медиана, 25Q – 25% квантиль; 75 Q – 75% квантиль.

Результаты и обсуждение

Результаты проведенных исследований представлены в *таблице*.

Как видно из *таблицы*, на 2-3 сутки во всех глазах имели одинаково высокие значения всех трех

показателей визометрии (0,8). Спустя 1-3 мес. во всех исследуемых глазах эти данные практически не изменились (0,75-0,8-0,8). Спустя 6 месяцев в 12 глазах острота зрения для дали и на среднем расстоянии составила 0,7-0,7, хотя для близи зрение оставалось на достигнутых значениях 0,8.

Таким образом, по нашим данным, сравнительный анализ показателей визометрии с различных расстояний после имплантации ИОЛ Lentis Comfort оказался сопоставимо высокими. Полученный результат сохранялся и через 6 месяцев после операции 0,75 (0,6; 0,95), 0,7 (0,6; 0,88) для дали, промежуточного расстояния и близи соответственно. Чтобы объективно считать, что данным пациентам при социально активном образе жизни в повседневной жизни возможно обходиться без оптической коррекции, необходимы более отдаленные наблюдения (не менее 3-5 лет).

Выводы

1. По нашим данным, имплантация ИОЛ Lentis Comfort с ротационной асимметричной оптикой и малой степенью адидации (1,5 дптр) позволяет обеспечить достаточно высокую остроту зрения на различных расстояниях.

2. Высокая острота зрения на различных фокусных расстояниях при имплантации ИОЛ Lentis Comfort является эффективным средством коррекции постоперационной афакии.

3. Необходимы более длительные динамические наблюдения за показателями визометрии в данной группе пациентов.

Литература

1. Власов А.В., Соколов К.В., Терещенко Ю.А., Карзов А.Н. Оценка эффективности зрительной реабилитации пациентов при имплантации мультифокальной интраокулярной линзы «Acrysof Restor» // Евро-Азиатская конф. по офтальмохирургии, 5-я: Сб. науч. ст. – Екатеринбург, 2009. – С. 34-35.
2. Власов А.В., Терещенко Ю.А., Соколов К.В., Кривко С.В. Сравнительный анализ послеоперационного оптического эффекта у пациентов после экстракции катаракты с различными типами мультифокальных ИОЛ // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии - 2009: Науч.-практ. конф, 10-я: Мат.-лы. – М., 2009. – С. 62-64.

Таблица

Состояние и динамика визометрии с различных расстояний в исследуемой группе

Визометрия	Среднее значение, (крайние градации)		
	2-3 сутки (30 глаз)	1-3 мес. (28 глаз)	6 мес. (12 глаз)
Вдаль	0,8 (0,57; 0,9)	0,75 (0,6; 0,9)	0,75 (0,6; 0,95)
Среднее расстояние	0,8 (0,5; 0,9)	0,8 (0,5; 0,88)	0,7 (0,6; 0,88)
Вблизи	0,8 (0,5; 1,0)	0,8 (0,5; 0,88)	0,8 (0,53; 0,88)

3. *Егорова А.В., Васильев А.В.* Имплантация мультифокальной ИОЛ Rayner M-flex пациенту с пигментным ретинитом. Анализ клинического случая // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в Дальневосточном регионе: Межрег. науч.-практ. конф. с междунар. уч.: Сб. науч. работ. – Хабаровск: Изд-во «Полиграф-партнер», 2013. – С. 147-153.
4. *Егорова А.В., Васильев А.В., Егоров В.В.* Анализ функциональных результатов имплантации ИОЛ Lentis Comfort при факоэмульсификации возрастной катаракты // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №5. – С. 28-30.
5. *Рудакова Т.Е.* Интраокулярные линзы для коррекции пресбиопии. Особенности аккомодации глаза с артификацией и способы ее определения // Рефракционная хирургия и офтальмология. – 2004. – Т. 4, №2. – С. 47-52.
6. *Темиров Н.Н., Темиров Н.Э.* Зрительные функции и клиническая рефракция пациентов после имплантации различных типов мультифокальных интраокулярных линз // Офтальмология. – 2015. – Т. 12, №2. – С. 37-42.
7. *Темиров Н.Э., Темиров Н.Н.* Мультифокальные ИОЛ с малой степенью аддидации в коррекции афкии различного генеза // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №5. – С. 87-89.
8. *Терещенко Ю.А., Кривко С.В., Сорокин Е.Л.* Анализ качества зрения пациентов с различными видами мультифокальных ИОЛ в позднем послеоперационном периоде // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии – 2013: Сб. науч. статей. – М., 2013. – С. 185-189.
9. *Федорова И.С., Конаев С.Ю., Кузнецова Т.С., Узунян Д.Г.* Интраокулярная коррекция аметропий крайних степеней с применением индивидуальных мультифокальных ИОЛ // Офтальмохирургия. – 2013. – №3. – С. 46-50.
10. *Findl O.* Lentis Comfort: A modern monofocal IOL // Cataract & Refractive Surgery Today Europe. – 2015. – №1. – P. 3-4.

Худяков А.Ю.¹, Егоров В.В.^{1,2}, Васильев А.В.¹

Результаты хирургического лечения молатеральной врожденной катаракты, обусловленной нарушением регресса первичного стекловидного тела

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Минздрава Хабаровского края, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Анализ клинической эффективности, особенностей хирургического лечения молатеральной врожденной катаракты, обусловленной нарушением регресса первичного стекловидного тела в формах первичного персистирующего гиперпластического стекловидного тела (ППГСТ) и осложненного задним лентиконусом (ЗЛ).

Материал и методы. Проведен анализ 20 случаев молатеральной врожденной катаракты, обусловленной нарушением регресса первичного стекловидного тела. В первую группу вошли дети с ППГСТ в возрасте от 3 месяцев до 2 лет (13 глаз). Вторую группу составили пациенты с осложненным ЗЛ. Всего 7 больных (7 глаз). Возраст у 6 пациентов варьировал от 1,5 до 14 лет. Всем пациентам обеих групп было проведено комбинированное вмешательство: 25G витректомию с удалением пролиферативной ткани.

Результаты. В 1-й группе при выписке на 3-5 сутки у всех пациентов отмечалось появление предметного зрения. В 7 случаях острота зрения оперированного глаза оценивалась как «восприятие и слежение». У одного 4-летнего ребёнка острота зрения достигла 0,3. В остальных случаях определить остроту зрения не представлялось возможным.

Во 2-й группе к концу срока наблюдения до 3 лет острота зрения составила в 2 случаях – 0,2, в 3 случаях – 0,4, в 1 случае – 0,7, в 1 случае – 0,9.

Заключение. Арсенал современных методов витреоретинальной хирургии позволяет выполнять анатомическую реконструкцию переднего и заднего отрезка глаза при молатеральной врожденной катаракте, обусловленной нарушением регресса первичного стекловидного тела. Применение современных сочетанных методов витреоретинальной хирургии позволяет успешно устранить последствия осложненного ЗЛ и получить удовлетворительные функциональные результаты в зависимости от исходного состояния глаза, наличия и степени амблиопии.

Ключевые слова: врожденная катаракта, задний лентиконус, первичное персистирующее гиперпластическое стекловидное тело, комбинированная витреоретинальная хирургия.

Актуальность

Одним из тяжелых поражений органа зрения у детей раннего возраста является односторонняя врожденная катаракта (ВК). Эта патология чревата развитием обскурационной амблиопии [1, 2, 3]. В большинстве случаев односторонняя ВК обусловлена нарушением регресса первичного стекловидного тела. Это состояние включает в себя первичное персистирующее гиперпластическое стекловидное тело (ППГСТ) и задний лентиконус (ЗЛ) [6, 7]. При данных заболеваниях к моменту рождения ребенка фетальная интраокулярная сосудистая сеть в той или иной степени продолжает функционировать.

В синдроме ППГСТ различают переднюю и заднюю клинические формы, либо их сочетание в зависимости от локализации фиброваскулярной ткани. При передней форме ППГСТ характерна персистирующая сосудистая оболочка хрусталика, удлинённые цилиарные отростки, ВК, ретролентальная мембрана, глаукома. Задняя форма включает в себя остатки гиалоидной артерии (ГА), складки сетчатки, витреальные мембраны и гипоплазию диска зрительного нерва. Выделяют 4 степени заболевания в зависимости от степени выраженности персистирующих сосудов и пролиферации.

Задний лентиконус (ЗЛ) это редкое прогрессирующее заболевание, которое характеризуется выпячиванием задней капсулы хрусталика и хрусталикового вещества в полость стекловидного тела. ЗЛ как правило односторонний.

Патогенез этого состояния так же связан с персистирующей гиалоидной артерией, её тракционным воздействием на заднюю капсулу хрусталика, и нарушениями сосудистой сумки хрусталика [6, 7, 9]. На ранних стадиях ЗЛ хрусталик сохраняет про-

зрачность и поэтому часто постановка правильного диагноза вызывает затруднение. Пациенты нередко наблюдаются и получают лечение по поводу амблиопии, косоглазия, миопии. На этой стадии при биомикроскопии можно наблюдать симптом «масляной капли» – разницу рефракции в центре и на периферии хрусталика. При УЗ исследовании выявляется увеличение толщины хрусталика. На более поздних стадиях постепенно развивается катаракта с появления помутнения в заднем субкапсулярном слое. Выявляется обычно ЗЛ в возрасте от 2 до 7 лет.

Основным методом лечения ЗЛ в настоящее время является аспирация хрусталика с имплантацией ИОЛ [5, 8, 9, 10]. Предлагается также трансклиарная аспирация с последующей имплантацией ИОЛ на переднюю капсулу [4]. По данным литературы, в редких случаях она может осложниться спонтанным разрывом задней капсулы с выходом хрусталиковых масс в стекловидное тело, описываемый как симптом «рыбьего хвоста». Данное состояние признаётся сложным для лечения [4].

Цель

Анализ клинической эффективности и особенностей хирургического лечения молатеральной врожденной катаракты, обусловленной нарушением регресса первичного стекловидного тела в формах ППГСТ и осложненного ЗЛ.

Материал и методы

Проведен динамический мониторинг 20 случаев молатеральной врожденной катаракты, обусловленной нарушением регресса первичного стекловидного тела.

В первую группу вошли 13 детей с ППГСТ в возрасте от 3 месяцев до 2 лет (13 глаз). Мальчиков было 6, девочек – 7. 1-я степень ППГСТ имела место в 4 глазах, 2-я – в 4 случаях, 3-я – в 3 глазах, 4-я степень – в 2 случаях. Во всех случаях данная патология сочеталась с ВК разных стадий. При 1-ой степени заболевания ГА была фиксирована к задней капсуле хрусталика. При 2-ой степени имела место полная и плёчатая ВК, так же акустически идентифицировался плотный тяж от области диска зрительного нерва (ДЗН) до хрусталика. Следует отметить, что в 6 случаях при 2-ой и 3-ей степенях диагноз ППГСТ был установлен лишь в процессе предшествующей операции по поводу ВК, поскольку предоперационное ультразвуковое В-сканирование не смогло выявить наличие ГА и пролиферативного процесса.

На момент лечения ППГСТ в 4 случаях имела место артификация и в 2 случаях – афакия. Передне-задняя ось глаза (ПЗО) варьировала от 15,5 до 17 мм. Ее показатели были ниже, чем на парном глазу на 1-2 мм.

Вторую группу составили 7 детей с осложненным ЗЛ (7 глаз). У 6 пациентов возраст варьировал от 1,5 до 4 лет. Один пациент был в возрасте 14 лет. Среди них было 5 девочек и 2 мальчика.

Следует отметить, что ни в одном случае диагноз ЗЛ ранее не был установлен. В 2 случаях направительным диагнозом являлась врожденная катаракта, в 5 случаях – рецидивирующий увеит, осложненная катаракта. По поводу увеита пациенты получали неоднократные курсы противовоспалительной терапии по месту жительства.

При поступлении у всех пациентов была односторонняя катаракта. В 4-х случаях наблюдалось полное помутнение и набухание коркового вещества. В 3 случаях передняя кора хрусталика оставалась частично прозрачной и можно было выявить округлый дефект задней капсулы с выходом хрусталиковых масс в стекловидное тело – симптом «рыбьего хвоста». У всех пациентов наблюдались признаки факогенного увеита, различной степени выраженности. Острота зрения у всех пациентов определялась как светоощущение. Причем 14-летний пациент характеризовал потерю зрения как «внезапная». ПЗО варьировала от 17 до 23 мм. На В-сканограмме во всех случаях наблюдалось округлое объёмное образование на задней стенке хрусталика, множественные мелкодисперсные включения в стекловидном теле, деструкция стекловидного тела, различной степени выраженности. В 2-х случаях у пациентов с длительным факогенным увеитом сформировались витреоретинальные шварты.

Всем пациентам обеих групп было проведено комбинированное вмешательство – 25G трансклиарная трёхпортовая витрэктомия с удалением хрусталиковых масс и пролиферативной ткани.

Срок наблюдения составил от 3 месяцев до 5 лет.

Результаты и обсуждение

Оперативное вмешательство в первой группе при 1 и 2 степенях ППГСТ и ВК включало: аспирацию ВК – в 4 случаях, иссечение плёчатой ВК – в 3 случаях. В 6 случаях была имплантирована ИОЛ (имелась возможность ее внутрикапсулярной фиксации). При 3 и 4-й степенях ППГСТ мы иссекали фиброваскулярную ретролентальную мембрану бимануально, используя цистотом, витреальные ножницы, пинцет, витректор. Тщательно удаляли фиброзную ткань на растянутых цилиарных отростках. Во всех случаях осуществлялась дозированная трансклиарная трёхпортовая витрэктомия. Эктомия ГА выполнялась до высоты в 1,5 мм от ДЗН. В случаях сохранённого кровотока в ГА (8 глаз), для профилактики геморрагии, её проксимальная часть предварительно подвергалась диатермокоагуляции.

В 5 глазах мы отметили несоразмерность интенсивности пролиферативного процесса в переднем и заднем отрезках глаза. Так, в 4 глазах с массивной ретролентальной фиброваскулярной мембраной, окклюзией зрачка, бомбажем радужки, передним микрофтальмом, мы выявляли в ходе операции редуцированную ГА, не наблюдая при этом анатомических нарушений сетчатки. В 2 случаях, когда фиброваскулярный тяж захватывал центральную сетчатку, вызывая её тракционную отслойку, нами выполнялось максимально полное его отделение от сетчатки.

Все операции прошли запланировано, без осложнений. В раннем послеоперационном периоде в течение месяца назначалась местная противовоспалительная терапия.

Спустя 6-12 месяцев во всех случаях отмечался постепенный рост ПЗО, превышающий по темпам роста парный здоровый глаз. Всем пациентам были назначены курсы лечения амблиопии. В 7 случаях острота зрения оперированного глаза оценивалась как «восприятие и слежение». У одного 4-летнего ребёнка острота зрения достигла 0,3. В остальных случаях определить остроту зрения не представлялось возможным.

У пациентов второй группы с ЗЛ оперативное вмешательство включало в себя: формирование корнеосклерального тоннеля 2,2 мм под конъюнктивальным лоскутом, выполнение переднего капсулорексиса, удаление катаракты методом аспирации, имплантацию упругоэластичной ИОЛ в капсульный мешок. Затем, после установки портов 25G, проводилась трансклиарная витрэктомия с удалением фрагментов хрусталиковых масс, деструктивно измененного стекловидного тела, расщепление и удаление витреоретинальных шварт. Все операции прошли запланировано, без осложнений.

В послеоперационном периоде в 3- случаях наблюдалась умеренно выраженная фибринозная реакция в передней камере, купированная в течении 2-4 суток. При выписке на 3-5 сутки после операции у всех пациентов отмечалось появление предметного зрения.

Назначалась обычная местная противовоспалительная терапия, которая продолжалась до месяца. Рецидивов увеита не наблюдалось ни в одном случае. Шести пациентам проводились курсы плеопто-ортооптического лечения по поводу амблиопии.

К концу срока наблюдения до 3 лет острота зрения составила в 2 случаях – 0,2, в 3 случаях – 0,4, в 1 случае – 0,7, в 1 случае – 0,9.

Выводы

1. Арсенал современных методов витреоретинальной хирургии позволяет выполнять анатомическую реконструкцию переднего и заднего

отрезка глаза при монолатеральной врожденной катаракте, обусловленной нарушением регресса первичного стекловидного тела.

2. Сочетание выраженной ретролентальной фиброплазии с передним микрофтальмом не всегда сопровождается патологией сетчатки.

3. Даже наличие 4-й степени ППГСТ при условии сохранённой прозрачности роговицы не должно быть противопоказанием к хирургической реабилитации пациента.

4. Анализ собственных результатов лечения осложненного ЗЛ показал, что установление правильного диагноза при данной патологии на этапе поликлинической помощи зачастую вызывает затруднение.

5. Осложненный ЗЛ во всех случаях сопровождается явлениями факогенного увеита, что представляет угрозу не только для зрительных функций, но и для глаза, как органа.

6. Применение современных сочетанных методов витреоретинальной хирургии позволяет успешно устранить последствия осложненного ЗЛ и получить удовлетворительные функциональные результаты в зависимости от исходного состояния глаза, наличия и степени амблиопии.

Литература

1. Васильев А.В., Егоров В.В., Смолякова Г.П. Анатомо-физиологические параметры глаз у детей, оперированных в течение первого года жизни по поводу врожденной катаракты методом аспирации с имплантацией ИОЛ. Ч. I. Динамика анатомических и оптических параметров артифакичных глаз // Рефракционная хирургия и офтальмология. – 2010. – №3. – С. 27-30.
2. Васильев А.В., Егоров В.В., Смолякова Г.П. Анатомо-физиологические параметры глаз у детей, оперированных в течение первого года жизни по поводу врожденной катаракты методом аспирации с имплантацией ИОЛ. Ч. II. Состояние и динамика зрительных функций артифакичных глаз // Рефракционная хирургия и офтальмология. – 2010. – №3. – С. 30-34.
3. Васильев А.В., Егоров В.В., Смолякова Г.П. Проблемы хирургического лечения врожденной катаракты и пути её решения в Хабаровском крае // Дальневосточный медицинский журнал. – 2010. – №4. – С. 83-86.
4. Катаракта / Веселовская З.Ф., Блюменталь М., Боброва Н.Ф. и др. – Киев: Книга плюс, 2002. – 208 с.
5. Хойт К.С., Тейлор Д. Детская офтальмология: в 2 томах. – М.: Издательство Панфилова, 2015. Т. 1. – 672 с.
6. Худяков А.Ю., Васильев А.В. Анализ клинической эффективности, особенностей хирургического лечения и исходов при различных клинических формах первичного персистирующего гиперпластического стекловидного тела // Современные технологии лечения витреоретинальной патологии – 2014: Сб. тезисов. – М., 2014. – С. 109-110.

7. Худяков А.Ю., Васильев А.В. Результаты хирургического лечения при синдроме первичного персистирующего гиперпластического стекловидного тела // Современные технологии лечения витреоретинальной патологии – 2013: Сб. тезисов. – М., 2013. – С. 201-203.
8. Khalil M., Saheb N. Posterior lenticonus // Ophthalmology. – 1984. – Vol. 91. – P. 1429-1430, 1443.
9. Kilty L.A., Hiles D.A. Unilateral posterior lenticonus with persistent hyaloid artery remnant // American journal of ophthalmology. – 1993. – Vol. 116, №1. – P. 104-106.
10. Ranjan P., Mishra D., Bhadauria M. Atoll sign in posterior lenticonus: A case report of bilateral posterior lenticonus with review of literature // J Clin Ophthalmol Res [serial online]. – 2014. – Vol. 2, №3. – P. 152-154. URL: <http://www.jcor.in/text.asp?2014/2/3/152/138861>

Глаукома

Сорокин Е.Л.^{1,2}, Марченко А.Н.¹

Технические особенности проведения факоэмульсификации хрусталика на глазах с высоким риском развития первичной закрытоугольной глаукомы

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Изучение технических особенностей выполнения факоэмульсификации (ФЭ) на коротком глазу.

Материал и методы. Клинический материал составили 18 пациентов (18 глаз) с высоким риском развития первичной закрытоугольной глаукомы (ПЗУГ). Их возраст составил от 46 до 80 лет. Мужчин было 5, женщин – 13. В 14 глазах хрусталик был прозрачным, в 4 глазах имелась начальная катаракта. Проведена ФЭ для профилактики развития ПЗУГ. Выявлены особенности хирургической техники и осложнения.

Результаты. В отдаленном периоде наблюдения у всех пациентов ПЗУГ не развилась. В результате лечения улучшились анатомические параметры глазного яблока и зрительные функции.

Заключение. Доказана высокая эффективность и безопасность ФЭ прозрачного хрусталика для профилактики риска развития острого приступа ПЗУГ на глазах с короткой передне-задней осью.

Ключевые слова: гиперметропия, закрытоугольная глаукома, прогнозирование, формула расчета риска, факоэмульсификация, осложнения.

Актуальность

Первичная закрытоугольная глаукома (ПЗУГ) черевата внезапным развитием острого приступа, который имеет очень тяжелые последствия вплоть до полной слепоты. Как правило, приступ развивается внезапно и имеет скоротечное течение с неудовлетворительным прогнозом. Наиболее часто развитию острого приступа ПЗУГ подвержены глаза с наличием гиперметропического типа рефракции и, как правило, с наличием короткой передне-задней осью (ПЗО) глаза. Гиперметропия в общей структуре рефракционных нарушений значима и составляет 28-29%. На долю гиперметропии высокой степени приходится до 7,0%. Поэтому прогнозирование риска развития острого приступа ПЗУГ на таких глазах имеет крайне актуальное значение. Мы углубленно изучаем проблему формирования глаукомы в анатомически коротком глазу [1, 3, 7, 9, 12, 15, 16, 17, 19, 20-29].

Ранее в наших работах, было доказано, что в подавляющем большинстве случаев на коротких глазах имеет место утолщенная форма хрусталика (83,7%) [7, 8, 10, 11, 28]. Выявленные нами закономерности развития декомпенсации гидродинамики в подобных глазах позволили вывести прогности-

ческий показатель критического объема хрусталика, необходимый для формирования группы высокого риска развития острого приступа ПЗУГ. Он составил 30,0 мм² и более на глазах со средним положением цилиарного тела (ЦТ), 35,0 мм² и более – на глазах с задним положением ЦТ.

Все шире практикуется выполнение факэмульсификация (ФЭ) в глазах с короткой ПЗО [2, 18, 30-32].

Тем не менее, практикующему офтальмохирургу недостаточно одних лишь показаний к выполнению ФЭ катаракты при ПЗУГ. Он также должен иметь четкое представление с какими потенциальными проблемами он может столкнуться непосредственно при подготовке, проведении операции и в постоперационном периоде. Данные проблемы могут быть обусловлены как анатомическими особенностями строения короткого глаза, так и нюансами хирургии. В доступной литературе крайне мало публикаций об аспектах хирургии хрусталика (особенно прозрачного) на глазах с короткой ПЗО [3-6].

Цель

Изучение технических особенностей выполнения ФЭ на коротком глазу.

Материал и методы

Клинический материал составили 18 пациентов (18 глаз) с высоким риском развития ПЗУГ. Их возраст составил от 46 до 80 лет. Мужчин было 5, женщин – 13.

Критериями отбора пациентов явились: наличие короткой ПЗО глаза, утолщенной формы хрусталика, коэффициента риска развития острого приступа глаукомы – 1,0 и менее, отсутствие иной глазной патологии [7, 8, 10, 11].

Как правило, пациенты отбирались на оперативное лечение после тщательного диагностического обследования и собеседования с хирургом. У большинства этих пациентов в анамнезе уже была ФЭ на парном глазу, которая прошла успешно. Однако зрительные функции зачастую были невысокими в связи с наличием на этих глазах далекозашедшей, либо развитой стадии глаукомы. Все без исключения пациенты понимали смысл оперативного лечения и относились к хирургу с высокой степенью доверия. Вмешательство было необходимо для устранения негативного влияния чрезмерно большого объема нативного хрусталика на гидродинамику короткого глаза и вызванного этим ангулярного блока [3, 4, 7].

ПЗО глаз составила от 20,9 до 22,1 мм (в среднем, 21,6±0,5 мм); уровень внутриглазного давления (ВГД) составил 23-26 мм рт.ст.; коэфф. С: от 0,03 до 0,07 мм³/мин. Глубина передней камеры со-

ставляла 2,75±0,1 мм. Острота зрения варьировала от 0,5 до 0,8. Дефектов в центральном поле зрения не было выявлено.

На 14 глазах хрусталик был полностью прозрачным, на 4-х глазах имелись его умеренные помутнения.

Всем пациентам была проведена ФЭ через малый роговичный разрез, 2,0 мм. Имплантировались интракапсульно эластичные модели ИОЛ.

Срок наблюдения составил 12-36 мес. К окончанию наблюдения оценивались: глубина передней камеры глаза, степень открытия угла передней камеры (УПК), уровень ВГД, острота зрения, состояние поля зрения, зрительного нерва.

Результаты и обсуждение

При выполнении ФЭ мы учитывали анатомические особенности строения глаз с короткой ПЗО. Это, соответственно, наложило свои особенности на выполнение данной методики.

К ним, как известно, относятся: более мелкая передняя камера, крупный хрусталик, протяженный иридо-хрусталиковый контакт, плотное сращение кортекса с капсулой хрусталика, перерастянутый капсульный мешок, слабый связочный аппарат хрусталика, наличие псевдоэкзофолиативного синдрома в большинстве глаз, недостаточная степень медикаментозного мидриаза и т.д. [4, 7, 8, 11, 13, 14].

Кроме того, как правило, подобные глаза зачастую имеют глубокую посадку в орбите, что значительно ухудшает доступ хирурга к нему, визуальный контроль за работой инструментов внутри глаза, особенно, при наличии слоя жидкости в конъюнктивальной полости. Ведь благодаря глубокому положению глаза в орбите создается своего рода дополнительная оптическая линза из жидкости перед передней поверхностью глаза, затрудняющая визуализацию.

Поэтому в такой ситуации мы предварительно обязательно накладываем шов-держалку на верхнюю прямую мышцу, с его помощью подтягиваем глазное яблоко кверху и фиксируем, чтобы зона лимба оказалась не ниже, а в одной плоскости с наружным краем орбиты.

Проведение тоннельного роговичного разреза в подобных глазах не представляет технических трудностей, они выполняются согласно предпочтениям хирурга. Однако, необходимо помнить, что разрез не должен быть слишком коротким, иначе в него может выпасть радужка с вытекающими из этого проблемами (ее травмирование, непланируемые колобомы радужки, иридодиализ, геморрагии из сосудов радужки и т.д.). Поэтому, на наш взгляд, перед введением ультразвукового наконечника в переднюю камеру глаза целесообразно сначала

вести в разрез небольшую порцию когезивного вискоэластика для отодвигания корня радужки от факоилгы. Мы используем вискоэластик Дисковиск (Алкон, США). Эта манипуляция значительно облегчает введение наконечников инструментов в переднюю камеру, учитывая ее исходное более мелкое пространство. Это также способствует хорошей иммобилизации корня радужки в проекции основного разреза.

Защита эндотелиального слоя роговицы – важная составляющая успеха ФЭ в условиях мелкой передней камеры. Мы предпочитаем использовать когезивные вискоэластики: Дисковиск, Мультивиск (Алкон, США) на всех этапах операции: капсулорексиса, гидродиссекции и гидроделинизации, непосредственно дробления ядра, аспирации хрусталиковых масс. Имплантиацию ИОЛ мы выполняем без вымывания вискоэластика из передней камеры. Ведь когезивный вискоэластик хорошо поддерживает необходимую глубину передней камеры, сохраняя при этом безопасную дистанцию между эндотелием роговой оболочки и факоилгой. По нашему опыту использование более «жидкого» вискоэластика возможно, но менее эффективно из-за постоянного его вытекания из передней камеры, что требует периодического восстановления объема передней камеры.

Лишь на завершающем этапе операции (после имплантации ИОЛ) мы тщательно вымываем вискоэластик из передней камеры. В своей практике мы отдаем предпочтение технике вымывания вискоэластика «push-push».

Как показал наш опыт, проведение капсулорексиса под защитой когезивных вискоэластиков позволяет осуществлять манипуляцию на максимально глубокой передней камере, что способствует равномерному натяжению передней капсулы, снижает риск «убегания» капсулорексиса, минимизируя вероятность разрыва задней капсулы хрусталика.

Вскрытие передней капсулы хрусталика мы осуществляем в центральной зоне хрусталика – дистанцируясь от его экватора, используем цистотом. При этом вначале формируем треугольный лоскут, затем, с осторожностью, с помощью капсульного пинцета, постепенно выполняем капсулорексис. Его диаметр не превышает 5,0-5,5 мм. Подобная осторожность основана на том, что чрезмерно большой диаметр формируемого капсулорексиса может создать риск его незапланированного «убегания» за экватор, под радужку, тем самым привести к разрыву задней капсулы хрусталика со всеми вытекающими негативными последствиями.

Особенностями выполнения этапов гидродиссекции и гидроделинизации в подобных глазах является то, что мы используем лишь небольшой

объем жидкости (BSS не более 0,3-0,5 мл). Она вводится под переднюю капсулу хрусталика очень плавно, небольшими порциями, для снижения риска избыточного растяжения и возможного разрыва капсульного мешка.

Этап эмульсификации хрусталика в коротких глазах также имеет свои нюансы. Ядро хрусталика, как правило, имеет небольшой объем и достаточно легко разрушается при минимальной мощности ультразвука, обычно не представляя каких-либо затруднений. А вот аспирация кортикальных масс требует максимальной осторожности из-за тесного их прилегания к задней капсуле хрусталика, риска ее повреждения.

На этапе имплантации ИОЛ иногда требуется незначительное расширение основного разреза, на 0,1-0,2 мм (поскольку в такие глаза имплантируются ИОЛ с большой диоптрийностью). Затем, выполняется обычная методика тщательной гидроадаптации краев корнеального разреза.

Используя эти наработанные нами технические особенности выполнения ФЭ, нам удалось выполнить все операции запланировано, без осложнений.

Лечение в постоперационном периоде было стандартным. Степень постоперационной реакции глаз соответствовала 0-1 по С.Н. Федорову и Э.В. Егоровой.

В раннем послеоперационном периоде (3-4 суток) отмечалась транзиторная офтальмогипертензия в 11 глазах, полностью купированная в течение 2-3 недель на фоне назначенной терапии (ежедневные двукратные инстиллязии В-блокаторов и ингибиторов карбоангидразы). На 8 глазах наблюдался локальный отек роговицы 1-й степени, который был связан с недостаточным вымыванием вискоэластика из передней камеры и был полностью купирован на 3-5 сутки после вмешательства.

На 3-5 сутки после ФЭ катаракты острота зрения без коррекции во всех глазах повысилась, составив 0,5-0,9. Следует особо отметить, что уровень ВГД снизился на всех оперируемых глазах. Он составил, в среднем, $19,0 \pm 1,0$ мм рт.ст., что оказалось ниже его исходного уровня, в среднем, на 2,0 мм рт.ст. Глубина передней камеры статистически значимо увеличилась с $2,8 \pm 0,5$ до $3,45 \pm 0,75$ мм ($p < 0,05$). Отмечено также открытие УПК, его степень в нижних отделах составила II-IV. Профиль УПК во всех 18 глазах стал широким (IV).

Последующее динамическое наблюдение при сроках 12-36 мес. показало, что уровень ВГД во всех глазах оставался стабильным и соответствовал значениям $17,0-21,0$ мм рт.ст. (в среднем $19,0 \pm 2,0$ мм рт.ст.). Острота зрения без дополнительной оптической коррекции была высокой и составила 0,75-1,0. Глубина передней камеры оставалась на значе-

ниях, достигнутых после операции ($3,5 \pm 0,15$ мм). По данным компьютерной периметрии за данный период не произошло негативной динамики светочувствительности сетчатки ни в одном глазу (Humphry Field Analyzer II, модель 750i, программа Central 30(2)).

Состояние диска зрительного нерва во всех глазах соответствовало возрастной норме.

Таким образом, проведенное исследование доказало высокую эффективность ФЭ хрусталика в глазах с риском развития острого приступа ПЗУГ. Применение технических особенностей выполнения ФЭ с учетом нюансов строения коротких глаз помогло во всех случаях избежать интраоперационных осложнений, доказать безопасность данного вмешательства. Зрительные функции повысились у всех пациентов.

Выводы

1. В структуре отобранных глаз пациентов с высоким риском острого приступа ПЗУГ в 71,4% глаз, несмотря на чрезмерно увеличенный объем хрусталика, его оптические свойства не были значительно изменены.

2. При выполнении ФЭ хрусталика в глазах с короткой ПЗО, в связи с анатомическими особенностями их строения, необходимо учитывать ряд технических особенностей, для профилактики интра- и постоперационных осложнений.

3. Клиническая оценка состояния глаз с короткой ПЗО в отдаленные сроки после ФЭ показала, что риск острого приступа ПЗУГ в них устранен.

4. Необходимо активнее заблаговременно выявлять пациентов с высоким риском острого приступа ПЗУГ для профилактического выполнения им ФЭ, даже если хрусталик остается прозрачным.

Литература

1. Данилов О.В., Сорокин Е.Л., Савченко Н.В., Марченко А.Н. Диагностические возможности применения ультразвукового датчика 20 МГц при офтальмологических исследованиях // Офтальмохирургия. – 2012. – №3. – С. 69-71.
2. Егорова Э.В., Файзиева У.С. Факоэмульсификация хрусталика в лечении первичной закрытоугольной глаукомы у пациентов Узбекистана // Глаукома. – 2010. – №1. – С. 56-61.
3. Марченко А.Н. Роль морфометрических изменений хрусталика в механизме развития первичной закрытоугольной глаукомы на глазах с короткой передне-задней осью: Автореф. дис. ... канд. мед.наук. – М., 2012. – 24 с.
4. Марченко А.Н., Егоров В.В., Сорокин Е.Л. Возможности патогенетической хирургии вторичной факоморфической глаукомы методом ФЭ хрусталика // Глаукома: теории, тенденции, технологии: Межд. конф. ЦВКГ им. Мандрыка: Сб. ст. – М., 2006. – С. 226-230.

5. Марченко А.Н., Егоров В.В., Сорокин Е.Л. Проведение факоэмульсификации при гипертензии, обусловленной увеличением размеров хрусталика // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии: Сб. науч. тр. – М., 2006. – С. 173-177.
6. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л. К вопросу о структуре факоморфической глаукомы с точки зрения оптического состояния хрусталика и трудностей её хирургического лечения // Доказательная медицина – основа современного здравоохранения: Межд. конгресс, 6-й: Мат.лы. – Хабаровск, 2007. – С. 218-221.
7. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л. Оптическое состояние хрусталика у лиц с факоморфической глаукомой и особенности её хирургического лечения // Глаукома: теории, тенденции, технологии: Межд. конф., 5-я: Сб. науч. ст. – М., 2007. – С. 48-51.
8. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л. Особенности биомикроскопической характеристики хрусталиков у пациентов с вторичной факоморфической глаукомой // Глаукома: теории, тенденции, технологии. НРТ клуб России: Мат.лы. – М., 2008. – С. 426-429.
9. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л. Роль морфометрических изменений хрусталика в механизме развития первичной закрытоугольной глаукомы на глазах с короткой передне-задней осью // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в дальневосточном регионе: Межрегиональная научно-практическая конференция: Сб. науч. работ. – Хабаровск, 2012. – С. 38-43.
10. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л., Данилов О.В. Влияние морфометрических особенностей хрусталика у лиц с закрытоугольной глаукомой // Глаукома: реальность и перспективы: Сб. науч. ст. – М., 2008. – С. 183-186.
11. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л., Данилов О.В. Выяснение патогенетической роли положения цилиарного тела в глазах с различными вариантами формирования острого приступа факоморфической глаукомы // Евро-Азиатская конференция по офтальмохирургии, 5-я: Сб. науч. ст. – Екатеринбург, 2009. – С. 139-141.
12. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л., Данилов О.В. Исследование вариантов формы хрусталика в гиперметропических глазах с отсутствием нарушения гидродинамики // Актуальные проблемы офтальмологии: Матер. конф. – Уфа, 2009. – С. 375-378.
13. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л., Данилов О.В. Исследование морфометрических характеристик хрусталика у лиц с закрытоугольной глаукомой // Рос. общенац. офтальмол. форум: Сб. мат.лов. – М., 2008. – С. 422-425.
14. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л., Данилов О.В. Морфометрические разновидности хрусталика при закрытоугольной глаукоме // Новые технологии в диагностике и лечении заболеваний органа зрения: Науч.-практ. конф.: Сб. науч. ст. – Хабаровск, 2008. – С. 128-132.
15. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л., Данилов О.В. Морфометрические типы хрусталика и их значение в формировании первичной закрытоугольной глаукомы // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии: Сб. науч. ст. – М., 2008. – С. 189-193.

16. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л., Посвлялюк В.Д., Данилов О.В. Прогностические возможности выявления факторов высокого риска факоморфической глаукомы у лиц с гиперметропической рефракцией // Офтальмохирургия. – 2011. – №3. – С. 58-60.
17. Посвлялюк В.Д., Марченко А.Н., Данилов О.В. Критерии выбора оптимального метода хирургии гиперметропической рефракции на глазах с высоким риском развития факоморфической глаукомы (предварительные результаты) // Офтальмохирургия. – 2011. – №4. – С. 23-27.
18. Правосудова М.М., Балашевич Л.И. Возможности операции факоэмульсификации в лечении больных с закрытоугольной глаукомой // Вестник Санкт-петербургского университета. Серия 11. Медицина. – 2011. – №2. – С. 122-126.
19. Сорокин Е.Л., Мамедов Н.Г., Егоров В.В. Причины подъема ВГД после антиглаукоматозных операций и возможности их устранения лазерными методами // Офтальмохирургия. – 1995. – №1. – С. 24-30.
20. Сорокин Е.Л., Марченко А.Н. Возможности выявления пациентов группы риска развития острого приступа глаукомы и эффективность ее профилактики // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – №2. – С. 68-70.
21. Сорокин Е.Л., Марченко А.Н. Возможности прогнозирования острого приступа закрытоугольной глаукомы в глазах с короткой передне-задней осью // Современные технологии в офтальмологии. – 2016 – №3. – С. 154-156.
22. Сорокин Е.Л., Марченко А.Н. Изучение морфометрических причин возникновения и прогрессирования первичной закрытоугольной глаукомы // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2013. – Т. 13, №4. – С. 160-163.
23. Сорокин Е.Л., Марченко А.Н. Современная система прогнозирования риска развития острого приступа закрытоугольной глаукомы, ее место в клинической практике и эффективность // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №2. – С. 78-81.
24. Сорокин Е.Л., Марченко А.Н. Что же такое – первичная закрытоугольная глаукома? Каковы ее истинные морфометрические причины? // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в Дальневосточном регионе: Межрег. науч.-практ. конф. с междунар. уч.: Сб. науч. работ. – Хабаровск: Изд-во «Полиграф-партнер», 2013. – С. 220-231.
25. Сорокин Е.Л., Марченко А.Н., Данилов О.В. Динамика морфометрических показателей гиперметропических глаз в различные возрастные периоды жизни и их значение для формирования факоморфической глаукомы // Глаукома. – 2009. – №4. – С. 9-13.
26. Сорокин Е.Л., Марченко А.Н., Данилов О.В. Морфометрические показатели внутриглазных структур у гиперметропов в различные возрастные периоды жизни и выяснение факторов риска факоморфической глаукомы // Дальневосточный медицинский журнал. – 2009. – №3. – С. 69-71.
27. Сорокин Е.Л., Марченко А.Н., Данилов О.В. Роль и клиническое значение факоморфического компонента в формировании первичной закрытоугольной глаукомы при удлинненной форме хрусталика (к вопросу о генезе закрытоугольной глаукомы). Сообщение 2 // Офтальмохирургия. – 2014. – №3. – С. 67-72.
28. Сорокин Е.Л., Марченко А.Н., Данилов О.В. Роль и клиническое значение факоморфического компонента в формировании первичной закрытоугольной глаукомы при утолщенной форме хрусталика (к вопросу о генезе закрытоугольной глаукомы). Сообщение 1 // Офтальмохирургия. – 2014. – №1. – С. 53-59.
29. Сорокин Е.Л., Поступаева Н.В., Поступаев А.В. Факторы, осложняющие проведение факоэмульсификации возрастной катаракты у больных первичной открытоугольной глаукомой со стойкой нормализацией внутриглазного давления // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2013. – Т. 14, №1. – С. 20-22.
30. Терещенко Ю.А., Егоров В.В., Сорокин Е.Л. Технические трудности и возможности хирургической профилактики интраоперационных осложнений при факоэмульсификации возрастной катаракты в глазах с короткой передне-задней осью // Офтальмохирургия. – 2013. – №4. – С. 30-34.
31. Slabaugh M.A., Chen P.P. The effect of cataract extraction on intraocular pressure // Current opinion in ophthalmology. – 2014. – Vol. 25, №2. – P. 122-126.
32. Vass C., Menapace R. Surgical strategies in patients with combined cataract and glaucoma // Current opinion in ophthalmology. – 2004. – Vol. 15, №1. – P. 61-66.

Сорокин Е.Л.^{1,2}, Поступаев А.В.¹, Поступаева Н.В.¹

Частота и основные причины рецидивов подъема уровня внутриглазного давления после проведения микроинвазивной хирургии глаукомы

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Изучение частоты стойких рецидивов повышения внутриглазного давления (ВГД) после микроинвазивной непроникающей глубокой склерэктомии (МНГСЭ) у пациентов с первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ), анализ их причин.

Материал и методы. Клинический анализ 384 глаз с ПОУГ 1-3 стадий, прооперированные методом МНГСЭ в 2010 году. Выявлялись все случаи рецидива подъема ВГД в течение 5 лет наблюдения. Анализировались их причины.

Результаты. Рецидив подъема ВГД в различные сроки произошел в 36,4% глаз. Наиболее часто – в сроки от 1 до 5 лет. Основной причиной рецидива явилось рубцевание путей оттока внутриглазной жидкости.

Заключение. Операция МНГСЭ отличается минимальной травматичностью и высокой гипотензивной эффективностью, является оптимальной, патогенетически ориентированной операцией.

Ключевые слова: микроинвазивная непроникающая глубокая склерэктомия, первичная открытоугольная глаукома, внутриглазное давление.

Актуальность

Одним из основополагающих критериев эффективности лечения первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) является стойкая нормализация внутриглазного давления (ВГД) до толерантного уровня [2, 3, 16, 20]. Для этого используются медикаментозные, лазерные и микрохирургические методики [18, 19]. В нашей клинике проводятся углубленные исследования по выяснению причин рецидива подъема ВГД после офтальмохирургических операций [1, 5-7, 9, 10, 12, 13, 14, 16].

Достаточно большой доле пациентов необходимо выполнять антиглаукоматозные операции. Это обусловлено различными причинами (отсутствием стойкой нормализации ВГД на гипотензивном режиме, недостатком финансовых средств для приобретения гипотензивных капель, трудностью строгого соблюдения гипотензивного режима и т.д.).

К настоящему времени наиболее оптимальной, патогенетически ориентированной антиглаукоматозной операцией является микроинвазивная непроникающая глубокая склерэктомия (МНГСЭ). Ее отличиями от обычной НГСЭ является минимальная степень травматизации тканей глаза: разрез конъюнктивы 1,5-2 мм, обнажение склеральной капсулы методом последовательного перемещения конъюнктивы и теновой капсулы, минимизация размеров склерального клапана (до 2-2,5 мм, при стандартной НГСЭ – 4-5мм). Учитывая минимальность травматизации, данная методика отличается минимумом риска интра- и постоперационных осложнений, ареактивностью течения раннего постоперационного периода, снижение риска постоперационного рубцевания интрасклеральных путей оттока [15].

Важно также то, что в постоперационном периоде остается возможность коррекции повышения ВГД путем дополнительного проведения ИАГ-лазерной десцеметогониопунктуры, а при необходимости и повторных хирургических антиглаукоматозных операций.

Преимуществами МНГСЭ, помимо ее минимальности, является сохранение более физиологичных, естественных условий гидродинамики глаза в раннем послеоперационном периоде. Это благоприятно влияет на постоперационную адаптацию тканевых структур глазного яблока.

Данная хирургическая методика используется широко в клинической практике. Но, в то же время после выполнения МНГСЭ происходит постепенное снижение гипотензивного эффекта [4, 8, 11, 17]. В нашей клинике данная методика выполняется с 2010 года.

Учитывая неоднозначность мнений авторов, мы решили углубленнее исследовать частоту рецидивов подъема ВГД после МНГСЭ на большом массиве пациентов, выяснить его причины. Это несомненно, должно помочь глаукоматологам осуществлять более четкий прогноз исходов данной операции.

Цель

Изучение частоты и сроков стойких рецидивов повышения ВГД после МНГСЭ у пациентов с ПОУГ, анализ их причин.

Материал и методы

За период с 2010 г. в нашей клинике методом МНГСЭ было прооперировано 384 глаз (210 пациентов с ПОУГ 1-3 стадий). Их возраст составил 45-82 лет. Ранее в 106 глазах уже были выполнены микрохирургические и лазерные антиглаукоматозные вмешательства. Все пациенты исходно находились на местном гипотензивном режиме (2-кратные инстилляции В-блокаторов, ингибиторов карбоангидразы и т.д.). Острота зрения варьировала от 0,01 до 1,0. Уровень ВГД перед операцией составил от 24 до 48 мм рт.ст. Показанием к операции являлось отсутствие стойкой компенсации уровня ВГД на гипотензивном режиме.

Во всех глазах МНГСЭ были выполнены запланировано, без интраоперационных осложнений. Постоперационный режим в большинстве глаз был ареактивным. Лишь в 8 глазах произошла микроперфорация десцеметовой мембраны, хотя радужка не вставилась в операционную зону.

Течение раннего послеоперационного периода было ареактивным. Уровень ВГД на 2-е сутки составил от 12 до 19 мм рт.ст., в среднем 17,7 мм рт.ст. Лишь в 3 глазах он оставался в пределах 25-29 мм рт.ст. (0,78%).

В 3 глазах развилась цилиохориоидальная отслойка (при исходно высоком уровне ВГД – свыше 40 мм рт.ст., III стадии ПОУГ, хотя при проведении предоперационной подготовки он был снижен до 30-34 мм рт.ст.). Цилиохориоидальная отслойка была купирована после выполнения задней склерэктомии.

Срок наблюдения составил 5 лет. Оценивалась частота рецидивов подъема ВГД, сроки их формирования, вероятные причины. Рецидивом считалось стойкое повышение уровня ВГД свыше 23 мм рт.ст.

Результаты и обсуждение

Рецидивы стойкого подъема ВГД произошли в 143 глазах (37,2%). Данная группа пациентов и явилось предметом нашего углубленного анализа.

По условным срокам рецидива повышения ВГД данную совокупность глаз пациентов мы разделили на 3 группы:

- 1 сутки после операции – 3 глаза (0,78%);
- от 3 месяцев до 1 года – 48 глаз (12,5%);
- от 1 года до 5 лет – 92 глаза (23,9%).

В 3 глазах пациентов 46, 49 и 53 лет на 1-е сутки постоперационного периода уровень ВГД составил 25-29 мм рт.ст. В 2 случаях это было обусловлено

вставлением в операционную зону корня радужки при клювовидном профиле угла передней камеры (случаи микроперфорации). После выполнения ИАГ-лазерного отсечения корня радужки от вершины угла передней камеры удалось разблокировать фильтрационную зону и нормализовать ВГД на уровне 14-16 мм рт.ст. Еще в одном глазу после вымывания сгустка крови, блокировавшего фильтрационную зону, уровень ВГД снизился до 15 мм рт.ст.

В сроки до 1 года в подавляющем большинстве глаз уровень ВГД оставался в пределах нормальных значений, соответствующих толерантному уровню (18-20 мм рт.ст.). Рецидивы подъема ВГД произошли в 48 глазах с III стадией ПОУГ, в сроки от 3 до 12 мес. (12,5%). Уровень ВГД в них стойко повысился до 24-32 мм рт.ст. Интересный факт, во всех данных случаях их дооперационный гипотензивный режим был длительным (свыше 3 лет) и включал комбинации 2-3 гипотензивных препаратов, в том числе и средств, снижающие выработку внутриглазной жидкости (38 глаз).

При ультразвуковой биомикроскопии (УБМ) во всех 48 глазах четко определялась зона проведения МНГСЭ, хотя зона фильтрации под конъюнктиву отсутствовала. Ни в одном случае не сформировалась кистозная фильтрационная подушка, столь характерная для случаев рецидива подъема ВГД после фильтрующих операций типа глубокой склерэктомии. При УБМ исследовании зоны хирургического воздействия, в 29 глазах десцеметова мембрана была утолщена, акустически плотная, в 32 глазах отсутствовала интрасклеральная щелевидная полость между поверхностным склеральным лоскутом и дренажной операционной зоной, присущая глазам со стойко нормализованным уровнем ВГД после МНГСЭ. Это свидетельствовало об избыточных репаративных процессах в интрасклеральных путях оттока. ИАГ-лазерная десцеметогониопунктура (ДГП) позволила достичь стойкой нормализации ВГД во всех глазах на сроки до 3 лет.

На 92 глазах (79 пациентов) рецидив повышения ВГД произошел в сроки от 1 до 5 лет (23,9%). Уровень ВГД стойко повысился до 25-36 мм рт.ст. Наибольшая частота рецидивов отмечена в течение первых 3-х лет после операции. 1-й год – 21 глаз, 2-й год – 25 глаз, 3-й год – 31 глаз, 4-й год – 9 глаз, 5-й год – 6 глаз.

Фiltrационная подушка вовсе не определялась в 37 глазах, была плоской в 53 глазах и лишь в 2 глазах – кистозной. По данным УБМ, во всех данных глазах определялось уплотнение десцеметовой мембраны; интрасклеральная полость в большинстве случаев отсутствовала (54 глаза). На 4-х глазах в сроки наблюдения более 4 лет была затруднена

дифференциация операционной зоны МНГСЭ.

К концу 5 летнего срока в 86% глаз уровень ВГД соответствовал толерантным значениям на умеренном гипотензивном режиме (однократные инстиляции латанопроста, двукратные инстиляции ИКА). В 223 глазах в сроки до 5 лет границы периферического поля зрения не ухудшились – 58% (1-3 стадии ПОУГ).

Но в 161 глазу, несмотря на стойко нормализованный уровень ВГД, отмечено прогрессирующее сужение полей зрения, т.е. прогрессирование глаукоматозной оптической нейропатии – 42% (2-3 стадии ПОУГ).

Всей совокупности пациентов регулярно (1-2 раза в год) проводились курсы нейропротекторной терапии.

Выводы

1. В 63,6 % глаз с ПОУГ была достигнута стойкая нормализация уровня ВГД в течение всего срока наблюдения (до 5 лет).

2. Рецидивы подъема ВГД произошли в 36,4% глаза. Наиболее часто – в сроки от 1 до 5 лет. Их причинами являлось рубцевание интрасклеральных путей оттока.

3. В 58% глаз после МНГСЭ не произошло прогрессирующего сужения полей зрения в течение 5 лет.

4. Операция МНГСЭ отличается минимальной травматичностью и высокой гипотензивной эффективностью.

Литература

1. Белоноженко Я.В., Поступаева Н.В., Сорокин Е.Л., Терещенко Ю.А. Частота подвывиха хрусталика I степени у пациентов с катарактой // Катарактальная и рефракционная хирургия. – 2013. – Т. 13, №4. – С. 10-14.
2. Егоров В.В. Разработка патогенетически обоснованной системы прогнозирования и лечения нестабилизированной первичной открытоугольной глаукомы с нормализованным внутриглазным давлением в Приамурье: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2000. – 48 с.
3. Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Смолякова Г.П. Дифференцированные подходы к лечению нестабилизированной первичной открытоугольной глаукомы с нормализованным ВГД с учетом ее патогенетических особенностей // Вестник офтальмологии. – 2000. – Т. 116, №4. – С. 3-5.
4. Егорова Э.В., Козлова Е.Е., Еременко И.Л., Шормаз И.Н. Оптимизация репаративных процессов в структурах дренажной системы после МНГСЭ в ранние сроки после операции // Практическая медицина. – 2013. – № 1-3. – С. 39-41.
5. Поступаева Н.В., Лебедев О.А., Сорокин Е.Л., Поступаев А.В. Особенности свободнорадикального окисления камерной влаги при глаукоме с различными способами стойкой нормализации внутриглазного давления

// Съезд офтальмологов России, 10-й: Научные материалы. – М., 2015. – С. 95.

6. Поступаева Н.В., Сорокин Е.Л. Биохимические особенности влаги передней камеры у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой и катарактой при различных способах нормализации внутриглазного давления // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – №3. – С. 138-141.
7. Поступаева Н.В., Сорокин Е.Л. Поиски биохимических критериев риска нарушения дисбаланса стойкой нормализации внутриглазного давления после выполнения факоэмульсификации возрастной катаракты при первичной открытоугольной глаукоме // Точка зрения. Восток – Запад. – 2016. – №1. – С. 54-57.
8. Поступаева Н.В., Сорокин Е.Л., Поступаев А.В. Состояние переднего отрезка глаз пациентов с ПОУГ со стойкой нормализацией ВГД после антиглаукоматозных хирургических операций // Современные технологии в офтальмологии. – 2014. – №2. – С. 58-59.
9. Сорокин Е.Л., Егоров В.В., Лебедев О.А., Поступаева Н.В., Поступаев А.В. Выяснение особенностей биохимического состояния влаги передней камеры в зависимости от способа стойкой нормализации внутриглазного давления у пациентов с катарактой на фоне первичной открытоугольной глаукомы // Дальневосточный медицинский журнал. – 2015. – №4. – С. 65-68.
10. Сорокин Е.Л., Егоров В.В., Поступаева Н.В., Поступаев А.В., Марченко А.Н. Оценка частоты исходных факторов, осложняющих выполнение факоэмульсификации и способа нормализации внутриглазного давления у больных с сочетанием возрастной катаракты и первичной открытоугольной глаукомы // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – №2. – С. 25-27.
11. Сорокин Е.Л., Мамедов Н.Г., Егоров В.В. Причины подъема ВГД после антиглаукоматозных операций и возможности их устранения лазерными методами // Офтальмохирургия. – 1995. – №1. – С. 24-30.
12. Сорокин Е.Л., Поступаева Н.В. Изучение динамики уровня ВГД в постоперационном периоде факоэмульсификации возрастной катаракты в глазах с ПОУГ при стойкой нормализации ВГД // Современные технологии в офтальмологии. – 2016 – №2. – С. 82-85.
13. Сорокин Е.Л., Поступаева Н.В., Поступаев А.В. Изучение исходных условий для адекватного выполнения факоэмульсификации возрастной катаракты при наличии первичной открытоугольной глаукомы // Дальневосточный медицинский журнал. – 2013. – №2. – С. 70-72.
14. Сорокин Е.Л., Поступаева Н.В., Поступаев А.В. Факторы, осложняющие проведение факоэмульсификации возрастной катаракты у больных первичной открытоугольной глаукомой со стойкой нормализацией внутриглазного давления // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2013. – №1. – С. 20-22.
15. Тахчиди Е.Х. Клинико-патогенетическое обоснование микроинвазивной НГСЭ в хирургии первичной открытоугольной глаукомы: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2009. – 111 с.

16. Фокин В.П., Балалин С.В. Определение целевого внутриглазного давления у больных первичной открытоугольной глаукомой // Глаукома. – 2007. – №4. – С. 16-20.
17. Шункевич О.Н., Мелихова И.А., Борискина Л.Н., Балалин С.В. Роль десцеметогониопунктуры в нормализации внутриглазного давления при повышении офтальмотонуса в раннем послеоперационном периоде после микроинвазивной непроникающей глубокой склерэктомии // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2012. – №12. – С. 232-233.
18. Latina M.A., Park C.H. Selective targeting of trabecular meshwork cells: in vitro studies of pulsed and CW laser interactions // Exp. Eye Res. – 1995. – Vol. 60, №4. – P. 359-371.
19. Latina M., Sibayan S., Dong H. Shin et al. Q-switched 532-nm Nd:YAG laser trabeculoplasty (selective laser trabeculoplasty): a multicenter, pilot, clinical study // Ophthalmology. – 1998. – Vol. 105, №11. – P. 2082-2090.
20. National Eye Health Program / National Institutes of Health [электронный ресурс]. Доступно по: <https://nei.nih.gov/> Ссылка активна на 01.03.2017.

Сорокин Е.Л.^{1,2}, Поступаева Н.В.¹

Особенности состояния ВГД в постоперационном периоде факоэмульсификации возрастной катаракты у пациентов при первичной открытоугольной глаукоме с его исходно целевым уровнем (сообщение 1)

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Изучение динамики уровня внутриглазного давления (ВГД) у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) при исходной стойкой нормализации ВГД на целевом уровне в отдаленные сроки после факоэмульсификации (ФЭ) катаракты.

Материал и методы. 142 пациента (142 глаза) с сочетанием ПОУГ при стойкой нормализации ВГД и возрастной катаракты. Критерий отбора – соответствие ВГД толерантному уровню. Всем пациентам была выполнена ФЭ. В динамике постоперационного наблюдения оценивался уровень ВГД, его соответствие толерантным значениям. Срок динамического наблюдения составил до 36 мес.

Результаты. К концу динамического наблюдения в 47 глазах уровень ВГД остался на неизменных значениях. В 42 глазах из них, где уровень ВГД снизился в ранние сроки после ФЭ, к концу срока наблюдения он вновь достиг дооперационных значений. В 35 глазах он стойко повысился до 23-28 мм рт.ст. (24,6%) в сроки от 1 до 18 месяцев. К концу срока наблюдения (36 мес.) повышение уровня ВГД отмечалось в 22 глазах (48,9%).

Заключение. Прогнозирование и профилактики рецидивов стойкого подъема ВГД после ФЭ при сочетании ПОУГ с возрастной катарактой является важной проблемой профилактики прогрессирующего распада зрительных функций.

Ключевые слова: факоэмульсификация, первичная открытоугольная глаукома, толерантное внутриглазное давление, повышение внутриглазного давления.

Актуальность

В литературе в последние годы все чаще обращается внимание на тот факт, что выполнение факоэмульсификации (ФЭ) в глазах с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) способствует изменению уровня внутриглазного давления (ВГД), чаще в виде его снижения. Это имеет место при различных видах глауком, в том числе и при ПОУГ. Авторы связывают данный феномен с изме-

нениями топографических соотношений переднего отрезка глаза [1, 3, 5].

Но, в то же время, имеются наблюдения совершенно противоположной направленности, свидетельствующие о том, что после ФЭ у части пациентов повышается уровень ВГД [4, 6]. Это достаточно тревожное обстоятельство, поскольку грозит пациенту прогрессирующим распадом зрительных функций после плановой хирургии возрастной катаракты.

В связи с современными достижениями фармакологических и микрохирургических возможностей стойкого снижения уровня ВГД, стала достаточно весомой доля пациентов с ПОУГ при стойко нормализованном уровне ВГД до его толерантных показателей.

Как известно, под толерантным понимают верхнюю границу ВГД индивидуально переносимого для диска зрительного нерва конкретного пациента, что чаще соответствует тонометрическому ВГД в пределах 18-22 мм рт.ст. В последние годы именно толерантность уровня ВГД является определяющей в плане стабильности глаукоматозного процесса. Поэтому он является ключевым при оценке надежности стойкой нормализации ВГД у конкретного пациента [2].

Нами углубленно изучается проблема выполнения ФЭ возрастной катаракты и ее отдаленных результатов при ПОУГ со стойко нормализованным ВГД [7-16, 18]. До 86% подобных глаз имеет место целый ряд осложняющих условий для технического выполнения данного вида хирургии [8, 10, 12, 14-18].

Поэтому, планируя ФЭ, хирурга тревожит вопрос – останется ли стойко нормализованный уровень ВГД на своих прежних значениях, или же вероятен риск стойкого рецидива подъема ВГД? Ведь последнее чревато прогрессирующим распадом зрительных функций. К сожалению, убедительно и однозначного ответа на данный вопрос мы не нашли. В предыдущих исследованиях нами была изучена динамика изменений уровня ВГД у пациентов с ПОУГ в послеоперационном периоде ФЭ. Но сроки динамического наблюдения ограничива-

лись лишь 6-8 мес. Для более углубленного суждения об этой важной проблеме мы увеличили срок наблюдений до 1,5-3 лет.

Цель

Изучение динамики уровня ВГД у пациентов с ПОУГ при исходной стойкой нормализации ВГД до целевого уровня в отдаленные сроки после ФЭ катаракты.

Материал и методы

Методом сплошной выборки было отображено 142 пациента с сочетанием ПОУГ при стойкой нормализации ВГД и возрастной катаракты (142 глаза). Все они были прооперированы по поводу катаракты в нашей клинике различными хирургами за последние несколько лет. Критерий отбора – исходное дооперационное соответствие ВГД толерантному уровню имеющейся стадии глаукомы.

Возраст пациентов варьировал от 60 до 75 лет, в среднем $66 \pm 0,6$ лет. Среди них было 65 мужчин, 77 женщин. Развитая стадия ПОУГ имела место в 59 глазах, далекозашедшая – в 83 глазах. Уровень ВГД в общей совокупности глаз варьировал от 16 до 22 мм рт.ст. по Маклакову. В 72 глазах стойкая нормализация ВГД была достигнута после микроинвазивной непроникающей глубокой склерэктомии (НГСЭ); в 25 глазах – после селективной лазерной трабекулопластики; в 45 глазах – с помощью медикаментозного гипотензивного режима (ингибиторы карбоангидразы, аналоги простагландина F2a, бета-блокаторы).

Во всех глазах имела место незрелая стадия катаракты, II-IV степени плотности ядра хрусталика (по Buratto). Острота зрения варьировала от 0,005 до 0,6 ($0,2 \pm 0,02$). В 81% глаз имели место осложняющие условия: ригидный зрачок – 105 глаз; подвывих хрусталика I степени – 42 глаза (по Н.П. Паштаеву, 1986); в 112 глазах – псевдоэкзофолиативный синдром 1-3 стадий (Е.П. Ерошевская, 1997). Гипотензивный режим накануне операции не отменялся у тех пациентов, у кого он был назначен.

Всем пациентам была выполнена ФЭ (факоэмульсификатор Infinity, Alcon, роговичный разрез

2,0 мм). Имплантировались модели эластичных ИОЛ в капсульный мешок (Rayner, Hydro Aspheric, Миол-2).

В постоперационном периоде с первых суток гипотензивный режим продолжался у всех пациентов, получавших его до ФЭ.

В динамике постоперационного наблюдения оценивался уровень ВГД, его соответствие исходным толерантным значениям с учетом стадий ПОУГ. Статистическая значимость разницы исследуемых показателей с исходными вычислялась с использованием критериев Шапиро-Уилка $p < 0,001$, Вилкоксона $p < 0,001$.

Срок динамического наблюдения составил до 36 мес. К концу срока наблюдения (36 мес.) удалось исследовать 45 глаз из данной совокупности.

Результаты и обсуждение

Результаты отражены в таблице.

Выявлены значимые различия между ВГД дооперационным и ВГД каждого из периодов наблюдения. В среднем, в группах на 1-е сутки и через месяц ВГД значимо ниже дооперационного, но в сроки 6 мес. и более среднее ВГД в группах значимо повышается.

Как видно из таблицы, исходно средние значения ВГД в общей совокупности глаз составили 20 мм рт.ст. Их крайние колебания составили от 17 до 22 мм рт.ст.

На 1-е сутки после ФЭ уровень ВГД в 122 глазах составил от 14 до 22 мм рт.ст. (86%). В 114 глазах он снизился на 3-7 мм рт.ст. в сравнении с предоперационным уровнем, составив 14-19 мм рт.ст. (80%). В 8 глазах (6%) он остался неизменным (20-22 мм рт.ст.). В 20 глазах произошло повышение ВГД до 23-27 мм рт.ст. (14%). После усиления противовоспалительной терапии, спустя 1-2 суток, в 8 глазах ВГД снизилось до исходных значений (18-21 мм рт.ст.). Но в 12 глазах с III стадией ПОУГ уровень ВГД остался на значениях 23-24 мм рт.ст., что является интолерантным для данной стадии глаукомы.

На 1-3 сутки (при выписке), все глаза выглядели спокойными положение ИОЛ – правильное, в капсульном мешке, центрировано.

Таблица

Динамика средних показателей уровня ВГД до и в различные периоды после ФЭ

ВГД, мм рт.ст.	Срок после ФЭ						
	исходно	1 сутки	1 мес.	6 мес.	12 мес.	18 мес.	36 мес.
Средние значения Me (25, 75)	20 (19,21)	18 (17,19)	17 (16,19)	19 (17,20)	20 (18,21)	21 (19,22)	22 (20,23)
Крайние градации	17-22	14-27	15-26	16-27	16-26	17-27	19-32
N	142	142	142	127	97	65	45

Примечание: Критерий Шапиро-Уилка $p < 0,001$, критерий Вилкоксона $p < 0,001$.

Часть пациентов (после АГО) не применяли гипотензивный режим.

Через 1 месяц в общей совокупности глаз уровень ВГД находился на значениях 15-26 мм рт.ст. В 112 глазах он оказался ниже исходных значений (76,8%) на 3-5 мм рт.ст. (15-19 мм рт.ст.). В 8 глазах он не изменился по сравнению с исходным. В 19 глазах он значительно повысился на 2-4 мм рт.ст. и достиг предоперационного уровня. После назначения гипотензивного режима (Латанопрост 0,005% 1 раз в сутки) в 12 глаз со стойким постоперационным повышением уровень ВГД снизился до интолерантных значений, в 9 глазах его удалось стойко снизить (18-20 мм рт.ст.); но в 2 глазах ВГД оставалось на интолерантных значениях – 23-24 мм рт.ст. Несмотря на комбинированный гипотензивный режим, у одного из пациентов с III стадией ПОУГ уровень ВГД повысился до 26 мм рт.ст. Ему пришлось выполнить антиглаукоматозную микроинвазивную операцию.

Спустя 6 мес. удалось осмотреть 127 глаз. Крайние градации ВГД составили 16-27 мм рт.ст. Исходный уровень ВГД отмечен в 69 глазах (54,3% от осмотренных). В 49 глазах отмечалось его стойкое снижение, на 2-5 мм рт.ст. (16-20 мм рт.ст.). Но в 9 глазах (7,1%) уровень ВГД стойко повысился на 3-5 рт.ст., достигнув интолерантных значений (23-27 мм рт.ст.). 5 данным пациентам (3 стадия, без гипотензивного режима, ранее перенесших антиглаукоматозную операцию), была назначена монотерапия (аналоги простагландинов F2a), достигнут толерантный уровень ВГД – 17-18 мм рт.ст.; еще у 3 пациентов, применяющих гипотензивный режим (3 стадия), пришлось его усилить назначением второго препарата. В одном глазу со стойким повышением ВГД до 27 мм рт.ст. (III стадия ПОУГ, неоперированный) мы так и не смогли достичь гипотензивного эффекта медикаментозной гипотензивного режима (Ксалатан+Азарга), поэтому пришлось выполнить микроинвазивную НГСЭ.

Спустя 12 мес. удалось осмотреть 96 глаз. Из них на гипотензивном режиме – 63 глаза. Крайние градации уровня ВГД находились в пределах 16-27 мм рт.ст. Оказалось, к этому сроку что стойкое повышение уровня ВГД произошло в 8 глазах (8,3%), несмотря на гипотензивным режим (аналоги простагландинов F2a, ингибиторы карбоангидразы, бета-блокаторы). Все данные глаза характеризовались далекозашедшими стадиями глаукомы. Так, в 5 глазах с исходным дооперационным уровнем 18-19 мм рт.ст. он устойчиво повысился до 23-24 мм рт.ст.; в 3 глазах – до 25-27 мм рт.ст. В 68 глазах отмечено наличие его исходного дооперационного уровня (70,9%). В 20 глазах (20,8%) уровень ВГД оказался ниже исходного на 2-3 мм рт.ст. (17-20 мм рт.ст.).

Через 1,5 года удалось осмотреть 65 глаз, из них на гипотензивном режиме было 46 глаз (70,8%).

Крайние градации уровня ВГД варьировали от 17 до 27 мм рт.ст. Соответствие исходному, дооперационному, толерантному уровню имело место в 47 глазах (72,3%). В 3 глазах (4,7%) оно оказалось ниже исходного, на 2-3 мм рт.ст. (17-20 мм рт.ст.). В 15 глазах произошло стойкое повышение уровня ВГД (23%), из них, в 12 глазах уровень ВГД устойчиво повысился до 23-24 мм рт.ст.; в 3 глазах до 25-28 мм рт.ст.

Спустя 2,5-3 года удалось осмотреть 45 глаз, из них на гипотензивном режиме было 40 глаз (88,9%). В 22 глазах (48,9%) уровень ВГД был повышен от 25 до 32 мм рт.ст. (2-3 стадии глаукомы). На дооперационном уровне ВГД находилось 23 глаза.

Таким образом, полученные результаты показали, что в процессе длительно динамического наблюдения уровень ВГД весьма неоднородно изменялся. К 18 мес. наблюдения в 47 глазах уровень ВГД остался на неизменных значениях. Причем в 42 глазах из них, где уровень ВГД снизился в ранние сроки после ФЭ, к концу срока наблюдения он вновь достиг дооперационных значений. В 35 глазах он стойко повысился до 23-28 мм рт.ст. (24,6%) в сроки от 1 до 18 месяцев. К концу срока наблюдения (36 мес.) повышение уровня ВГД отмечалось в 48,9% глаз. Учитывая, что эти глаза имеют 2-3 стадии ПОУГ, формирование в нем в постоперационном периоде ФЭ стойко интолерантного уровня ВГД создает высокие риск необратимого распада зрительных функций, вследствие прогрессирующей глаукоматозной нейрооптикопатии.

Выводы

1. Стойкое снижение ВГД после ФЭ в глазах с фоновой ПОУГ различных стадий спустя 1 мес. произошло в 78,8% глаз.
2. Стойкое повышение ВГД выше целевых значений после ФЭ отмечено в 24,6% случаев в срок от 1 до 18 месяцев. Из их числа, превалировали глаза с 3 стадией глаукомы, что означало прогрессирующей распад зрительных функций.
3. К 36 месяцам наблюдения после ФЭ стойкое повышение уровня ВГД отмечено в 48,9% глаз.
4. Прогнозирование и профилактика рецидивов стойкого подъема ВГД после ФЭ при сочетании ПОУГ с возрастной катарактой является важной проблемой профилактики прогрессирующего распада зрительных функций.
5. Одним из таких путей может явиться минимизация хирургической травмы при выполнении ФЭ в подобных глазах.

Литература

1. Агафонова В.В., Франковска-Герлак М.З., Чубарь В.С., Брижак П.Е. Влияние факоэмульсификации катаракты на уровень внутриглазного давления в раннем послеоперационном периоде у пациентов с начальной стадией

- открытоугольной глаукомы на фоне псевдоэкзофтальмического синдрома // Практическая медицина. – 2013. – №1-3 (70). – С. 23-27.
2. Балалин С.В., Фокин В.П. О толерантном и целевом внутриглазном давлении при первичной открытоугольной глаукоме // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2008. – Т. 9, №4. – С. 117-119.
 3. Калижникова Е.А., Выходцев А.В., Шипачева О.В., Выходцева О.Г. Изменение уровня внутриглазного давления, параметров переднего отрезка глаза по данным Pentacam у пациентов с первичной глаукомой при факоэмульсификации катаракты // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – №4. – С. 47-50.
 4. Лебедев О.И., Белоусова Е.И. Факоэмульсификация катаракты при открытоугольной глаукоме с медикаментозно компенсированным ВГД // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии: Сб. науч. ст. – М., 2009. – С. 177-181.
 5. Манцева Я.Ю., Астахов С.Ю., Ананьевская П.В., Титаренко А.И. Влияние факоэмульсификации на уровень внутриглазного давления у больных с сочетанием катаракты и открытоугольной глаукомы // Офтальмологические ведомости. – 2013. – Т. 4, №1. – С. 29-34.
 6. Сметанкин И.Г. Динамика внутриглазного давления у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой в раннем послеоперационном периоде после факоэмульсификации // Глаукома: теории, тенденции, технологии, HRT-клуб: Сб. тез. – М., 2008. – С. 572-576.
 7. Поступаев А.В., Поступаева Н.В., Сорокин Е.Л. Тактика проведения факоэмульсификации осложненной катаракты у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой // Международная конф. «Глаукома: теории, тенденции, технологии. HRT Клуб Россия – 2013»: Сб. науч. ст. – М., 2013. – С. 238-240.
 8. Поступаев А.В., Поступаева Н.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Хирургические особенности выполнения факоэмульсификации возрастной катаракты при фоновой первичной открытоугольной глаукоме // Вестник Тамбовского государственного университета. – 2016. – Т. 21, №4. – С. 1654-1657.
 9. Поступаева Н.В., Поступаев А.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Способы оптимизации проведения факоэмульсификации у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой при стойко нормализованном внутриглазном давлении // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии – 2013: Сб. науч. статей. – М., 2013. – С. 142-146.
 10. Поступаева Н.В., Сорокин Е.Л., Поступаев А.В. Возможности достижения медикаментозного мидриаза у пациентов с ригидным зрачком // XIII Съезд офтальмологов Украины (21-23 мая 2014): Материалы. – Одесса, Украина, 2014. – С. 73-74.
 11. Поступаева Н.В., Сорокин Е.Л., Поступаев А.В. Возможности профилактики интраоперационных осложнений при выполнении факоэмульсификации у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой со стойко нормализованным ВГД // Российский общенациональный офтальмологический форум, 6-й: Сб. тр. – М.: Апрель, 2013. – Т. 2. – С. 457-459.
 12. Поступаева Н.В., Сорокин Е.Л., Поступаев А.В. Факторы риска осложнений факоэмульсификации у пациентов с оперированной первичной открытоугольной глаукомой // XIII Съезд офтальмологов Украины (21-23 мая 2014): Материалы. – Одесса, Украина, 2014. – С. 106-107.
 13. Сорокин Е.Л., Егоров В.В., Лебедев О.А., Поступаева Н.В., Поступаев А.В. Выяснение особенностей биохимического состояния влаги передней камеры в зависимости от способа стойкой нормализации внутриглазного давления у пациентов с катарактой на фоне первичной открытоугольной глаукомы // Дальневосточный медицинский журнал. – 2015. – №4. – С. 65-68.
 14. Сорокин Е.Л., Егоров В.В., Поступаева Н.В., Поступаев А.В., Марченко А.Н. Оценка частоты исходных факторов, осложняющих выполнение факоэмульсификации и способа нормализации внутриглазного давления у больных с сочетанием возрастной катаракты и первичной открытоугольной глаукомы // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – №2 (137). – С. 25-27.
 15. Сорокин Е.Л., Поступаева Н.В. Клиническо-биохимические закономерности глаз с сочетанием первичной открытоугольной глаукомы с нормализованным ВГД и возрастной катаракты // Практическая медицина. – 2016. – №6 (98). – С. 163-167.
 16. Сорокин Е.Л., Поступаева Н.В., Поступаев А.В. Изучение исходных условий для адекватного выполнения факоэмульсификации возрастной катаракты при наличии первичной открытоугольной глаукомы // Дальневосточный медицинский журнал. – 2013. – №2. – С. 70-72.
 17. Сорокин Е.Л., Поступаева Н.В., Поступаев А.В. Насколько неоптимальны исходные условия для выполнения факоэмульсификации возрастной катаракты в глазах с первичной открытоугольной глаукомой на фоне стойко нормализованного внутриглазного давления // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии – 2012: Сб. науч. статей. – М., 2012. – С. 138-141.
 18. Сорокин Е.Л., Поступаева Н.В., Поступаев А.В. Факторы, осложняющие проведение факоэмульсификации возрастной катаракты у пациентов первичной открытоугольной глаукомой со стойкой нормализацией внутриглазного давления // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2013. – №1. – С. 20-21.

Сорокин Е.Л.^{1,2}, Поступаева Н.В.¹

Поиски вероятных причин рецидива подъема ВГД после факоэмульсификации в глазах с первичной открытоугольной глаукомой (сообщение 2)

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Поиск вероятных факторов риска, приведших к стойкому рецидиву подъема внутриглазного давления (ВГД) после факоэмульсификации (ФЭ) в глазах с исходным давлением цели при наличии первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ).

Материал и методы. Клинический материал – 45 глаз 45 пациентов после выполнения им ФЭ с ПОУГ при стойко нормализованном ВГД до целевого уровня. Динамическое постоперационное наблюдение (до 3 лет) выявило 22 случая рецидива подъема ВГД (основная группа). Группу сравнения составили 40 глаз, в которых уровень ВГД остался на исходных значениях, либо снизился.

Результаты. Частота основных факторов, осложняющих ФЭ в 1-й группе, оказалась достоверно выше (ригидность зрачка, более плотное ядро, наличие подвывиха хрусталика). В 1-й группе применялись ирис-ретракторы, отмечено более длительное и интенсивное действие ультразвуковой энергии и больший объем использованного солевого раствора.

Заключение. Исходное наличие совокупности морфологически неблагоприятных для выполнения ФЭ изменений структур глаза (ригидный зрачок менее 4 мм; плотное ядро хрусталика – IV степени; подвывих хрусталика I степени) существенно повысило интраоперационную степень травматизации структур глаза. Это может способствовать расстройствам достигнутого исходно баланса гидродинамики глаза, приводя к рецидиву стойкого подъема ВГД до его интолерантных значений.

Ключевые слова: факоэмульсификация, внутриглазное давление, факторы риска повышения ВГД.

Актуальность

Проблема непредсказуемого рецидива подъема стойко нормализованного уровня ВГД в глазах с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) после планового выполнения факоэмульсификации (ФЭ) возрастной катаракты достаточно трево-

жна, ибо ведет к необратимому распаду зрительных функций. Мы углубленно занимаемся данной тематикой [9-14, 16, 18-20].

В предыдущей статье (сообщение 1) нами была исследована частота и сроки рецидивов подъема внутриглазного давления (ВГД) в подобных глазах.

Цель

Поиск вероятных факторов риска, приведших к стойкому рецидиву подъема ВГД после ФЭ, в глазах с исходным давлением цели при наличии ПОУГ.

Материал и методы

Клинический материал составили 45 глаз 45 пациентов после выполнения им ФЭ возрастной катаракты на фоне ПОУГ при стойко нормализованном уровне ВГД до целевого уровня. Возраст от 61 до 74 лет, в среднем $67,6 \pm 0,4$ лет, мужчин – 19, женщин – 26. В 17 глазах имела место 2 стадия, в 28 глазах – 3 стадия ПОУГ. Проведенное им динамическое постоперационное наблюдение (до 3 лет) выявило 22 случая рецидива подъема ВГД. Уровень ВГД повысился до 25-32 мм рт.ст. Данные пациенты составили основную группу.

В группу сравнения мы включили 40 глаз 40 пациентов сопоставимых по возрасту и полу, стадии глаукомы, у кого уровень ВГД при постоперационном динамическом наблюдении остался на исходных значениях, либо снизился.

Подробное описание статуса пациентов представлено в сообщении 1.

В конце исследования проведен сравнительный ретроспективный анализ исходных факторов риска выполнения ФЭ. Согласно данным литературы, основными из них являются: ригидный зрачок менее 4 мм), слабость цинновой поддержки, плотный хрусталик (3-4 степень плотности по Buratto) [1, 3, 5, 6, 7, 21]. Учитывались также интраоперационные особенности и трудности выполнения ФЭ (необходимость механического расширения зрачка, длительность и интенсивность УЗ нагрузки). Статистическая обработка материала: качественные

показатели сравнивались точным двусторонним критерием Фишера. Количественные показатели сравнивались t-критерием Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Данные исходного состояния глаз обеих групп отражены в *таблице 1*.

Так частота основных факторов, осложняющих ФЭ, в 1-й группе оказалась достоверно выше (ригидность зрачка, более плотное ядро, наличие подвывиха хрусталика) ($p < 0,01$). Причем сочетание всех 3-х данных осложняющих факторов имело место в 31 против 5 глаз ($p < 0,01$).

Соответственно мы решили исследовать, как повлияли эти неблагоприятные условия на выполнение ФЭ. Согласно данным литературы, к наиболее травматичным факторам ФЭ относятся: необходимость механического расширения зрачка, кумулятивная энергия ультразвука при дроблении ядра, объем сбалансированного солевого раствора, дополнительные хирургические манипуляции [2, 4, 8, 21]. Мы исследовали сопоставимость данных факторов в обеих группах. Данные отражены в *таблице 2*.

Как видно из *таблицы 2*, в 1-й группе в 16 глазах применялись ирис-ретракторы, в то время как во 2-й группе они не использовались вообще. По-

казатель CDE (кумулятивная рассеянная энергия) в 1-й группе в 1,7 раза превышал аналогичный во 2-й группе, что говорит о более длительном и интенсивном действии ультразвуковой энергии на структуры глаза. В 26 глазах 1-й группы (против 11 глаз 2-й группы) ФЭ выполнялась на узком зрачке без применения ирис-ретракторов, что значительно удлинило время выполнения операции, потребовало выведения фрагментов ядра и их удаления в передней камере. При этом использованный объем сбалансированного солевого раствора в 1-й группе в 1,6 раз превышал объем 2-й группы.

Таким образом, можно утверждать, что исходное наличие совокупности морфологически неблагоприятных для выполнения ФЭ изменений структур глаза (ригидный зрачок менее 4 мм; плотное ядро хрусталика – IV степени; подвывих хрусталика I степени) существенно повысило интраоперационную степень травматизации структур глаза, обусловив избыточную ответную стресс – реакцию. Но, в связи с исходно истощенными, низкими адаптивными возможностями постоперационной репарации структур глаза (далекозашедшие стадии глаукомы, ранее перенесенные антиглаукоматозные вмешательства), купирование посттравматической стресс-реакции значительно затягивается и не происходит полностью [15, 17]. Известно,

Таблица 1

Сравнительная характеристика исходного состояния структур переднего отрезка глаза пациентов обеих групп

Подгруппы Число глаз	Исходные факторы, осложняющие ФЭ, абс. (%)			
	Ригидный зрачок (менее 4 мм)	Плотность ядра хрусталика (IV и >)	Подвывих хрусталика	Сочетание 3-х осложняющих факторов
1-я n=45	42 (93,3)*	37 (82,2)*	31 (68,9)*	31 (68,9)*
2-я n=40	11 (27,5)	14 (35)	7 (17,5)	5 (12,5)

Примечание: * – значимость отличий от 1-й группы ($p < 0,01$).

Таблица 2

Сравнительная характеристика интраоперационных особенностей ФЭ пациентов обеих групп

Подгруппы Число глаз	Особенности ФЭ, абс. (%)				
	Применение ирис-ретракторов	Кумулятивная рассеянная энергия (CDE), $M \pm m$	Имплантиция внутрикапсульного кольца	Разлом ядра, удаление фрагментов при узком зрачке	Объем жидкости в ходе операции, мл, $M \pm m$
1-я n=45	16 (35,6)	17,52±0,14*	31 (68,9)	26 (57,8)	124,3±2,2
2-я n=40	0 (0)*	10,35±0,12	7 (17,5)*	11 (27,5)*	79,5±1,6*

Примечание: * – значимость отличий от 1-й группы ($p < 0,01$).

что механизм реализации деструктивного влияния повышенных показателей свободнорадикального окисления опосредуется через накопление в тканях цитотоксических продуктов, приводящих к повреждениям структур глаза, негативному их воздействию на метаболические процессы, тонус и реактивность внутриглазных сосудов, микроциркуляцию, функцию дренажной системы. Это может способствовать расстройству достигнутого исходно баланса гидродинамики глаза, приводя к рецидиву стойкого подъема ВГД до его интолерантных значений.

Из вышеуказанного следует, что профилактика рецидива подъема ВГД в глазах с развитыми-далекозашедшими стадиями ПОУГ при исходно стойко нормализованном уровне ВГД должна прежде всего базироваться на разработке хирургических методов ФЭ, сводящих к минимуму интраоперационную травматизацию структур глаза (при ригидном зрачке, плотном ядре, подвывихе хрусталика). Кроме того, учитывая повышенный риск рецидива подъема ВГД, у данных пациентов следует осуществлять длительный, динамический контроль уровня ВГД в постоперационном периоде. Это необходимо для своевременного выявления подъема ВГД с целью его нормализации. Осуществление данных мероприятий, несомненно, будет способствовать профилактике прогрессирующего распада зрительных функций при далекозашедших стадиях глаукомы.

Выводы

1. Исходное наличие комплекса факторов, отягощающих выполнение ФЭ при сочетании ПОУГ и возрастной катаракты, является высоким риском рецидива стойкого повышения ВГД в постоперационном периоде ФЭ.

2. Выполнение ФЭ в глазах в сочетании с комплексом отягощающих ФЭ факторов должна выполняться с максимальной степенью интраоперационной травматичности.

Литература

1. Агафонова В.В., Франковска-Герлак М.З., Соколовская Т.В. и др. К вопросу о роли псевдоэкзофалиативного синдрома в развитии и прогрессировании первичной открытоугольной глаукомы // Офтальмохирургия. – 2012. – №3. – С. 48-51.
2. Бессонов И.Л. Микрооаксиальная факоэмульсификация с использованием технологии *ozil* в хирургии пациентов с увеальной катарактой // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии – 2009: Сб. науч. статей. – М., 2009. – С. 43-48.
3. Бочкарев С.Ю. Факторы риска осложнений хирургии катаракты и возможности их преодоления у больных оперированной первичной глаукомой // Аспирантский

вестник Поволжья. – 2008. – №3-4. – С. 175-177.

4. Иошин И.Э., Хачатрян Г.Т., Оздербаева А.А. Анализ результатов применения технологии *ozil ip* при факоэмульсификации катаракты высокой плотности // Офтальмохирургия. – 2011. – №2. – С. 59-63.
5. Каменских Т.Г., Андрейченко О.А., Рязанцева Т.В. Интраоперационные осложнения при хирургии катаракты у больных с псевдоэкзофалиативным синдромом // Федоровские чтения-2009: Сб. тезисов. – М., 2009. – С. 290-291.
6. Курьшева Н.И., Федоров А.А., Еричев В.П. Патоморфологические особенности катарактального хрусталика у больных глаукомой // Вестник офтальмологии. – 2000. – Т. 116, №2. – С. 13-15.
7. Малов В.М., Малов И.В., Ерошевская Е.Б. и др. Анализ факторов риска осложнений факоэмульсификации катаракты у больных оперированных первичной глаукомой // Вестник оренбургского государственного университета. – 2010. – №12. – С. 139-140.
8. Николашин С.И., Фабрикантов О.Л. Показания к расширению узкого ригидного зрачка при факоэмульсификации катаракты на глаукомных глазах в зависимости от исходного состояния глаза // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. – 2014. – Т. 19. – С. 1186-1192.
9. Поступаев А.В., Поступаева Н.В., Сорокин Е.Л. Тактика проведения факоэмульсификации осложненной катаракты у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой // Международная конф. «Глаукома: теории, тенденции, технологии. НРТ Клуб Россия – 2013»: Сб. науч. ст. – М., 2013. – С. 238-240.
10. Поступаев А.В., Поступаева Н.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Хирургические особенности выполнения факоэмульсификации возрастной катаракты при фоновой первичной открытоугольной глаукоме // Вестник Тамбовского государственного университета. – 2016. – Т. 21, №4. – С. 1654-1657.
11. Поступаева Н.В., Поступаев А.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Способы оптимизации проведения факоэмульсификации у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой при стойко нормализованном внутриглазном давлении // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии – 2013: Сб. науч. статей. – М., 2013. – С. 142-146.
12. Поступаева Н.В., Сорокин Е.Л., Поступаев А.В. Возможности достижения медикаментозного миозина у пациентов с ригидным зрачком // XIII Съезд офтальмологов Украины (21-23 мая 2014): Материалы. – Одесса, Украина, 2014. – С. 73-74.
13. Поступаева Н.В., Сорокин Е.Л., Поступаев А.В. Возможности профилактики интраоперационных осложнений при выполнении факоэмульсификации у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой со стойко нормализованным ВГД // Российский общенациональный офтальмологический форум, 6-й: Сб. тр. – М.: Апрель, 2013. – Т. 2. – С. 457-459.

14. *Поступаева Н.В., Сорокин Е.Л., Поступаев А.В.* Факторы риска осложнений факоэмульсификации у пациентов с оперированной первичной открытоугольной глаукомой // XIII Съезд офтальмологов Украины (21-23 мая 2014): Материалы. – Одесса, Украина, 2014. – С. 106-107.
15. *Сорокин Е.Л., Егоров В.В., Лебедько О.А., Поступаева Н.В., Поступаев А.В.* Выяснение особенностей биохимического состояния влаги передней камеры в зависимости от способа стойкой нормализации внутриглазного давления у пациентов с катарактой на фоне первичной открытоугольной глаукомы // Дальневосточный медицинский журнал. – 2015. – №4. – С. 65-68.
16. *Сорокин Е.Л., Егоров В.В., Поступаева Н.В., Поступаев А.В., Марченко А.Н.* Оценка частоты исходных факторов, осложняющих выполнение факоэмульсификации и способа нормализации внутриглазного давления у больных с сочетанием возрастной катаракты и первичной открытоугольной глаукомы // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – №2 (137). – С. 25-27.
17. *Сорокин Е.Л., Поступаева Н.В.* Клиническо-биохимические закономерности глаз с сочетанием первичной открытоугольной глаукомы с нормализованным ВГД и возрастной катаракты // Практическая медицина. – 2016. – №6 (98). – С. 163-167.
18. *Сорокин Е.Л., Поступаева Н.В., Поступаев А.В.* Изучение исходных условий для адекватного выполнения факоэмульсификации возрастной катаракты при наличии первичной открытоугольной глаукомы // Дальневосточный медицинский журнал. – 2013. – №2. – С. 70-72.
19. *Сорокин Е.Л., Поступаева Н.В., Поступаев А.В.* Насколько неоптимальны исходные условия для выполнения факоэмульсификации возрастной катаракты в глазах с первичной открытоугольной глаукомой на фоне стойкой нормализованного внутриглазного давления // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии – 2012: Сб. науч. статей. – М., 2012. – С. 138-141.
20. *Сорокин Е.Л., Поступаева Н.В., Поступаев А.В.* Факторы, осложняющие проведение факоэмульсификации возрастной катаракты у пациентов первичной открытоугольной глаукомой со стойкой нормализацией внутриглазного давления // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2013. – №1. – С. 20-21.
21. *Тахчиди Х.П., Мачехин В.А., Николашин С.И.* Факоэмульсификация плотных катаракт на основе технологии вертикального чопы с горизонтальным разделением ядра хрусталика // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии: Сб. тезисов. – М., 2008.

Фокин В.П.¹, Балалин С.В.¹, Балалин А.С.²

Новые возможности в определении индивидуального внутриглазного давления у больных первичной открытоугольной глаукомой

¹ Волгоградский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Волгоград;

² Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград

РЕФЕРАТ

Разработано и апробировано программное обеспечение для мобильных устройств для определения толерантного и индивидуального ВГД у больных первичной открытоугольной глаукомой. Среднее значение толерантного ВГД у 226 пациентов (236 глаз) составило $16,4 \pm 0,15$ мм рт.ст. Важным в патогенетическом лечении глаукомы является снижение повышенного (интолерантного) офтальмотонуса до индивидуального ВГД, которое не должно превышать толерантное давление (верхнюю границу индивидуальной нормы).

Ключевые слова: *первичная открытоугольная глаукома, толерантное и индивидуальное внутриглазное давление.*

Актуальность

Ведущим фактором риска развития и прогрессирования глаукомной оптической нейропатии является повышение офтальмотонуса выше индивидуально переносимого (толерантного) давления [2-4, 6,7,10,14-16].

Под целевым давлением понимают условно выбранный доктором безопасный уровень внутриглазного давления для данного пациента [5,8-13].

Наиболее распространена рекомендация о необходимости первоначального снижения ВГД на 20-40% ниже исходного уровня.

Для определения толерантного и индивидуального ВГД исследователи рекомендуют учитывать у конкретного пациента наличие факторов риска прогрессирования глаукомы: возраст, артериальное давление в плечевой артерии, стадию глаукомы и офтальмобиометрические показатели: переднезадний размер глазного яблока и центральную толщину роговицы [10,14]. На основании многофакторного анализа авторами была определена зависимость толерантного ВГД от возраста пациента, диастолического уровня артериального давления, центральной толщины роговицы, переднезаднего размера глазного яблока у больных с начальной стадией глаукомы: $P_{0и} = 19,6 + 0,056 * АД \text{ диаст.} - 0,015 * В - 0,78 * ПЗР + 0,021 \text{ ЦТР}$, (1)

где АД диаст. – диастолическое артериальное давление в плечевой артерии (мм рт.ст.), В – воз-

раст пациента, ПЗР - переднезадний размер глазного яблока (мм) и ЦТР – центральная толщина роговицы (мкм).

При проведении корреляционного анализа авторами была установлена обратная зависимость толерантного давления от стадии первичной глаукомы, которая характеризовалась формулой: $P_{0и} = 17,0 - 0,3 * St$, (2),

где St – стадия глаукомы. Коэффициент корреляции рангов Спирмена равен $-0,24$ ($t = -10,1$; $P < 0,05$). Из формулы видно, что прогрессирование заболевания приводило к снижению толерантного давления: в среднем на $0,3$ мм рт.ст. на каждую стадию первичной открытоугольной глаукомы.

Внедрение в практику простого и надежного метода определения целевого ВГД – это одна из важнейших задач патогенетического лечения глаукомы.

Цель

Разработать программное обеспечение для мобильных устройств с целью определения толерантного и индивидуального ВГД у больных первичной открытоугольной глаукомой с учетом факторов риска прогрессирования глаукомы.

Материал и методы

На основании формул (1,2), при помощи интегрированной среды разработки программного обеспечения Xcode было разработано мобильное приложение, позволяющее определять толерантное и индивидуальное ВГД у больных с учетом факторов риска прогрессирования первичной открытоугольной глаукомы. В программном обеспечении полученные расчеты можно хранить в течение заданного пользователем времени, синхронизировать между всеми устройствами одной учетной записи, экспортировать в формате PDF и распечатывать по беспроводной сети WiFi. Приложение поддерживает устройства, работающие на операционных системах iOS 8-10.

С целью определения точности предложенных выше формул (1,2) по определению толерантного внутриглазного давления были проведены исследования флюктуаций офтальмотонуса с опреде-

лением максимального уровня ВГД у 226 больных первичной открытоугольной глаукомы (236 глаз) со стабилизацией зрительных функций от 2 до 7 лет по данным статической периметрии.

Контрольная группа состояла из 365 здоровых лиц (365 глаз).

У всех пациентов проводилось стандартное офтальмологическое обследование с определением толерантного ВГД. У всех обследуемых измеряли толщину роговицы в центральной зоне, переднезадний размер глазного яблока и уровень артериального давления в плечевой артерии.

Полученные данные были обработаны с помощью программы «Statistica 10.0» на IBM PC.

Результаты и обсуждение

Распределение индивидуального ВГД у здоровых лиц: зона низкой индивидуальной нормы (истинное ВГД от 9 до 13 мм рт.ст.) отмечалась у 38% лиц контрольной группы (76 глаз), зона средней нормы (от 13 до 18 мм рт.ст.) – в 56% случаях (112 глаз) и зона высокой нормы (от 18 до 21 мм рт.ст.) – только в 6% случаях (12 глаз). Среднее значение истинного ВГД у здоровых лиц было равно $14 \pm 0,3$ мм рт.ст.

У больных первичной открытоугольной глаукомы (236 глаз) средняя исходная величина суммарной светочувствительности сетчатки по данным статической периметрии составляла $2683 \pm 84,3$ db. За время наблюдения от 2 до 7 лет средняя величина суммарной светочувствительности сетчатки у пациентов данной группы не изменилась и была равна до $2709 \pm 74,9$ db. Различие между средними значениями статистически недостоверно ($t=0,23$; $P>0,05$).

Среднее значение максимального офтальмотонуса во время флюктуаций (P0 max) у больных ПОУГ в данной группе было равно $16,7 \pm 0,13$ мм рт.ст. Среднее значение толерантного ВГД, которое было определено с помощью мобильного приложения, составляло $16,4 \pm 0,15$ мм рт.ст. Различие между средним значением толерантного давления ($16,6 \pm 0,15$ мм рт.ст.) и средним значением максимального внутриглазного давления (P0 max) было статистически недостоверным ($P>0,05$). Это подтверждает надежность формул (1 и 2) для практического их применения в мобильном приложении с целью определения толерантного ВГД.

Толерантное истинное внутриглазное давление у больных первичной открытоугольной глаукомой находилось в диапазоне от 12 до 20 мм рт.ст. Толерантное давление с уровнем истинного офтальмотонуса выше 18,0 мм рт.ст. встречалось у больных ПОУГ только в 5% случаев (12 глаз). Поэтому зону высокой индивидуальной нормы (от 18 до 21 мм рт.ст.) с позиции толерантного давления следует

рассматривать как опасную для 95% больных первичной открытоугольной глаукомой.

Среднее значение индекса интолерантности было равно $-1,8 \pm 0,1$ мм рт.ст. Это означает, что офтальмотонус у данных пациентов был ниже уровня толерантного давления. Это подтверждает, что для стабилизации зрительных функций у больных первичной открытоугольной глаукомой важно, чтобы ВГД соответствовало индивидуальному значению, а его колебания не превышали толерантное давление. Индивидуальное истинное ВГД у больных первичной открытоугольной глаукомой находилось в диапазоне от 9 до 17 мм рт.ст.

Заключение

Важным условием в стабилизации зрительных функций у больных глаукомой является снижение повышенного офтальмотонуса до индивидуального ВГД, которое не должно превышать толерантное давление.

Программное обеспечение позволяет определять толерантное и индивидуальное ВГД с учетом факторов риска прогрессирования глаукомы, прогнозировать динамику и скорость прогрессирования заболевания.

Литература

1. Антонов В.В. и др. Биофизика. – М.: Гуманит. Изд. центр ВЛАДОС, 1999. – 288 с.
2. Алексеев В.Н., Егоров Е.А., Мартынова Е.Б. О распределении уровней внутриглазного давления в нормальной популяции // Клиническая офтальмология. – 2001. – Т. 2, №2. – С.38-40.
3. Балалин С.В., Гуцин А.В. Новые возможности исследования толерантного ВГД у больных первичной открытоугольной глаукомой с помощью автоматизированной офтальмотоноскографии // Глаукома. – 2003. – №3. – С.15-20.
4. Балалин С.В., Фокин В.П. О толерантном и целевом внутриглазном давлении при первичной открытоугольной глаукоме // Рус. мед. журн. – 2008. – Т. 9, №4. – С. 117-119.
5. Бачалдин И.Л., Марченко А.Н. Возможность повышения эффективности метаболической терапии глаукомной оптической нейропатии после достижения «давления цели» // Офтальмология стран Причерноморья: Сб. науч. тр. – Краснодар, 2006. – С.282-285.
6. Водовозов А.М. Толерантное и интолерантное внутриглазное давление при глаукоме. – Волгоград, 1991. – 160 с.
7. Водовозов А.М., Балалин С.В., Мусса Аль-Хинди, Фролова Н.В. Новый метод измерения толерантного внутриглазного давления при глаукоме // Офтальмолог. журн. – 1997. – №3. – С.157-161.
8. Волков В.В. Глаукома при псевдонормальном давлении. – М., 2001. – 352 с.

9. Волков В.В. Внутриглазное давление (ВГД) и стабилизация глаукомы // Тез. докл. VIII съезда офтальмологов России. – М., 2005. – С. 143-144.
10. Глаукома. Национальное руководство / под ред. Е.А. Егоров. – М., 2013. – 824 с.
11. Егоров Е.А. Рациональная фармакотерапия в офтальмологии. – М., 2004. – 954 с.
12. Краснов М.М. О целевом внутриглазном давлении // Клиническая офтальмология. – 2003. – Т. 4, №2. – С. 49.
13. Макашова Н.В. О роли определения истинного толерантного внутриглазного давления у близоруких пациентов с подозрением на глаукому // Глаукома: Всероссийская научно-практическая конференция. – 2004. – С. 108-110.
14. Мошетова Л.К., Корецкая Ю.М. О тактике подхода к лечению больных глаукомой // Клиническая офтальмология. – 2005. – №2. – С. 78-80.
15. Нестеров А.П., Егоров Е.А. Глаукома: спорные проблемы, возможности консенсуса // Тез. докл. VIII съезда офтальмологов России. – М., 2005. – С. 142-143.
16. Хадикова Э.В., Егорова Т.Е. О способе определения индивидуально переносимого внутриглазного давления у больных глаукомой // Клиническая офтальмология. – 2004. – Т. 5, №2. – С. 51-54.

Витреоретинальная хирургия

Егоров В.В.^{1,2}, Егоров А.В.¹, Смолякова Г.П.^{1,2}

Зависимость функциональных результатов от степени выраженности дефицита хориоретинального кровотока у пациентов после хирургического лечения регматогенной отслойки сетчатки

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Минздрава Хабаровского края, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Определение уровня и времени восстановления зрительных функций в зависимости от степени выраженности изменений хориоретинального кровотока у пациентов после хирургического лечения регматогенной отслойки сетчатки (РОС).

Материал и методы. Было обследовано 30 человек (30 глаз) в возрасте 32-60 лет, у которых отмечено полное анатомическое прилегание сетчатки после эндовитреальной хирургии РОС. Всем пациентам проводилась стандартная трехпортовая витрэктомия по технологии 25 Gauge с временной тампонадой витреальной полости ПФОС и его последующей заменой силиконовым маслом.

Перед операцией пациентам проводили ультразвуковую доплерографию показателей кровотока в центральной артерии сетчатки (ЦАС) и задних коротких цилиарных артериях (ЗКЦА). На основании показателей средней скорости кровотока в ЦАС и ЗКЦА рассчитывали гемодинамический индекс, характеризующий дефицит хориоретинального кровотока.

Результаты. Анализ результатов показал, что исходные средние параметры артериального кро-

вотока как в ЦАС, так и в ЗКЦА у больных с РОС были достоверно снижены.

В зависимости от выявленных сосудистых нарушений и на основании рассчитанного гемодинамического индекса (ГИ) мы классифицировали дефицит кровотока по 3 степеням: слабовыраженный – ГИ дефицита не более 15%, умеренно выраженный – с ГИ дефицита равным 16-30% и резко выраженный – с ГИ дефицита более 30%.

Заключение. Проведенные исследования обосновывают актуальность разработки для больных с анатомическим прилеганием сетчатки после хирургического лечения РОС методов рациональной фармакотерапии, направленных на устранение хронической ишемии и коррекции связанных с ней гипоксии, энергодефицита и дисбаланса про- и антиоксидантной активности.

Ключевые слова: регматогенная отслойка сетчатки, ультразвуковая доплерография, гемодинамика глаза

Актуальность

Регматогенная отслойка сетчатки (РОС) занимает одно из основных мест среди причин утраты трудоспособности и глазной инвалидности. По дан-

ным офтальмологической литературы, более 80% больных с РОС являются лицами трудоспособного возраста, а ежегодный показатель инвалидизации пациентов с РОС составляет 2-9% [7,9,10,13,14].

В настоящее время наиболее перспективным методом хирургического лечения РОС является эндовитреальное вмешательство, с использованием которого удается добиться полного анатомического прилегания сетчатки в 93-99% случаев [2,8,11].

При этом, несмотря на полное прилегание сетчатки после эндовитреальной хирургии, зрительные функции у более чем 30% оперированных пациентов улучшаются незначительно или остаются на прежнем уровне [1,2,3,4,12].

По мнению ряда авторов, дефицит хориоретинального кровотока является одним из факторов, снижающих функциональный результат операций при РОС [5,6]. Однако, аспекты нарушений внутриглазной гемодинамики при РОС на сегодняшний день недостаточно изучены. Отсутствует также объективный критерий глазной гемодинамики, позволяющий с высокой уверенностью судить о тяжести выявленных сосудистых нарушений и их влиянии на уровень зрительной реабилитации.

Для оптимизации процессов зрительного восстановления после успешного хирургического лечения РОС особую актуальность приобретает поиск рациональной терапии, направленной на коррекцию гемодинамических нарушений в послеоперационном периоде.

Цель

Определение уровня и времени восстановления зрительных функций в зависимости от степени выраженности изменений хориоретинального кровотока у пациентов после хирургического лечения РОС.

Материал и методы

Было обследовано 30 пациентов с полным анатомическим прилеганием сетчатки после эндовитреальной хирургии РОС. Женщин – 18, мужчин – 12. Возраст больных варьировал от 32 до 60 лет (в среднем $46,7 \pm 10$ лет). Длительность существования отслойки сетчатки варьировала от 2 до 10 недель. В структуре рефракции преобладающим вариантом являлась миопия (19 чел., 63%) средней (10 чел., 53%), либо высокой степени (9 чел., 47%). В 20% случаев (6 чел.) определялась эмметропия, в 17% (5 чел.) – гиперметропия слабой степени. Ретинальные дефекты, предшествующие развитию РОС, были выявлены у всех пациентов. Чаще всего встречались одиночные клапанные разрывы сетчатки (18 чел.), реже – множественные, представленные комбинацией клапанного и дырчатого разрывов (12 чел.).

В соответствии с клинической классификацией, предложенной Machemer в 1991 г., у 14 человек имела место пролиферативная витреоретинопатия стадии «В», у 16 человек – пролиферативная витреоретинопатия стадии «С».

Максимальная корригированная острота зрения (МКОЗ) до операции варьировала от цветоощущения до 0,15.

Методика хирургического лечения больных была единой и включала трехпортовую субтотальную витрэктомию с тампонадой витреальной полости силиконовым маслом.

Через 2 месяца к сроку образования прочных хориоретинальных адгезий в зоне разрывов, используя стандартную методику, производили удаление силиконового масла из витреальной полости.

Для оценки показателей хориоретинального кровотока проводилась ультразвуковая доплерография (УЗД) центральной артерии сетчатки (ЦАС) и задних коротких цилиарных артерий (ЗКЦА) на аппарате LogicQ фирмы General Electric (США). Офтальмологическое обследование также включало: визометрию, компьютерную периметрию, тонометрию, биомикроскопию, ультразвуковое А- и В-сканирование.

Все исследования, за исключением УЗД, проводили накануне операции и в динамике послеоперационного наблюдения (при выписке, через 1, 3, 6 и 12 мес.).

УЗД ретинальных и хориоидальных кровеносных сосудов выполняли перед операцией и определяли следующие показатели: систолическую скорость кровотока (V_s , см/с), конечную диастолическую скорость (V_d , см/с) и среднюю скорость кровотока (V_m , см/с). Рассчитывали пульсационный индекс (Pi) и индекс резистентности (Ri), характеризующие изменения уровня периферического сопротивления.

За вариант нормы были приняты аналогичные показатели кровотока в ЦАС и ЗКЦА, полученные методом УЗД у 10 практически здоровых людей того же возраста (20 глаз), которые составили контрольную группу.

На основании показателей средней скорости кровотока (V_m) в ЦАС и ЗКЦА рассчитывали гемодинамический индекс (ГИ), характеризующий дефицит хориоретинального кровотока относительно показателей кровотока, полученных в контрольной группе, по формуле:

$$ГИ = \left[\frac{(\text{ЦАС } (VmK - Vmn)) + (\text{ЗКЦА } (VmK - Vmn))}{\text{ЦАС } VmK + \text{ЗКЦА } VmK} \right] * 100\%$$

где, V_m – средняя скорость кровотока,
 K – в норме,
 n – у больных с РОС.

Статистическую обработку, включающую методы вариационной статистики и определение критерия Стьюдента (t , p), регрессионный и корреляционный анализы проводили с помощью программы Microsoft Excel для Windows XP. При представлении показателей в процентах (%) рассчитывали среднюю ошибку относительных величин (долей).

Результаты и обсуждение

В ходе операции и в раннем послеоперационном периоде (1 мес.) интра- и послеоперационные осложнения отсутствовали. В *таблице 1* представлены средние показатели линейной скорости кровотока, индексы P_i и R_i в ЦАС и ЗКЦА у больных с РОС до операции и в группе контроля.

Анализ результатов, представленных в *таблице 1*, показал, что исходные средние параметры артериального кровотока (V_s , V_d , V_m) как в ЦАС, так и в ЗКЦА у больных с РОС по сравнению с контролем были достоверно снижены ($p < 0,05$). Обращает на себя внимание тот факт, что, несмотря на одинаковую направленность выявленных изменений кровотока, в обеих сосудистых системах степень

его снижения превалировала в ЦАС по сравнению с ЗКЦА.

При расчете ГИ, характеризующего дефицит артериального кровотока в хориоретинальной сосудистой системе относительно нормы, установлено, что его значения у больных с РОС до операции варьировали в широком диапазоне – от 9,0 до 46,9%. В зависимости от выявленных сосудистых нарушений на основании ГИ мы классифицировали дефицит кровотока по 3 степеням: слабо выраженный – ГИ дефицита не более 15%, умеренно выраженный – ГИ дефицита равен 16-30% и резко выраженный – с ГИ дефицита более 30%.

Послеоперационная динамика МКОЗ у больных с РОС в зависимости от степени выраженности гемодинамического дефицита до операции представлена в *таблице 2*.

Анализ результатов, представленных в *таблице 2* свидетельствует о том, что возможности полноценной функциональной реабилитации больных после успешного хирургического лечения РОС напрямую зависят от исходного состояния хориоретинальной гемодинамики. Так, у пациентов со слабо выраженной степенью исходного гемодина-

Таблица 1

Показатели внутриглазного кровотока по данным УЗД у больных с РОС до операции и пациентов контрольной группы

Сосудистая система группы обследованных	Показатели кровотока						R_i , $M \pm m$	P_i , $M \pm m$
	V_s , см/с		V_d , см/с		V_m , см/с			
	Min-max	$M \pm m$	Min-max	$M \pm m$	Min-max	$M \pm m$		
ЦАС Больные с РОС; n=30	7,3-9,8	8,3±0,19*	2,6-3,05	2,7±0,09*	4,9-5,4	4,6±0,1*	0,72±0,01	1,26±0,1
Контроль (практически здоровые глаза); n=20	9,4-11,5	10,7±0,21	2,9-3,8	3,4±0,1	5,1-6,2	5,8±0,12	0,67±0,02	1,2±0,09
ЗКЦА Больные с РОС; n=30	11,5-14,0	12,8±0,2*	3,4-5,7	4,54±0,11*	6,7-8,0	7,3±0,29	0,6±0,02	1,15±0,11
Контроль (практически здоровые глаза); n=20 глаз	13,8-15,9	14,7±0,3	4,5-6,1	5,3±0,2	8,1-9,5	8,4±0,15	0,64±0,04	1,12±0,1

Примечание: * – достоверность различий по сравнению с нормой ($p < 0,05$).

Таблица 2

Показатели МКОЗ в послеоперационном периоде у больных с РОС в зависимости от степени выраженности хориоретинального гемодинамического дефицита до операции

Степень выраженности гемодинамического дефицита до операции	Число больных, n $M \pm m$, %	ГИ, $M \pm m$, %	МКОЗ, отн. $M \pm m$ отн. ед.					
			До операции	После операции				
				5 дн.	1 мес.	3 мес.	6 мес.	12 мес.
Слабая	822,7±1,0	12,7±0,9*	0,09±0,04	0,29±0,02*	0,3±0,03*	0,58±0,05*	0,64±0,04*	0,65±0,03*
Умеренная	1240,0±1,5	25,6±1,1*	0,07±0,01	0,17±0,03*	0,19±0,02*	0,33±0,02*	0,37±0,03*	0,4±0,03*
Резко выраженная	1033,3±1,9	39,8±2,1*	0,05±0,01	0,09±0,01*	0,11±0,03*	0,15±0,01*	0,2±0,02*	0,15±0,02*

Примечание: * – достоверность межгрупповых различий ($p < 0,05$).

мического дефицита ($12,7 \pm 0,9\%$) через 1 год после успешного хирургического лечения РОС установлено возрастание остроты зрения по сравнению с дооперационным уровнем в 7,22 раза; с умеренно выраженной степенью дефицита ($25,6 \pm 1,1\%$) – в 5,7 раз; резко выраженной ($39,8 \pm 2,1\%$) – только в 3,8 раза ($p < 0,05$).

Выводы

Результаты изучения данных ультразвуковой доплерографии у больных с РОС до операции свидетельствует о достоверном снижении скоростных показателей кровотока в ЦАС и ЗКЦА.

По данным гемодинамического индекса, характеризующего дефицит кровотока в хориоретинальных сосудах, у больных с РОС до операции по сравнению с нормой выделено 3 степени его выраженности: слабая – с дефицитом кровотока до 15%, умеренная – от 16 до 30% и резко выраженная – 31% и более.

Проведенные исследования обосновывают актуальность разработки для больных с анатомическим прилеганием сетчатки после хирургического лечения РОС методов рациональной фармакотерапии, направленных на устранение хронической ишемии и коррекции связанных с ней гипоксии, энергодефицита и дисбаланса про- и антиоксидантной активности.

Литература

1. Азнабаев М.Т., Ахьямов К.Н., Бабушкин А.Э. Причины низких зрительных функций и методы реабилитации у больных после успешно оперированной отслойки сетчатки // Вестник офтальмологии. – 2005. – №5. – С. 50-52.
2. Байбородов Я.В. Прогнозирование функциональных исходов витреоретинальных операций: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2006. – 24 с.
3. Егоров В.В., Егоров А.В., Смолякова Г.П. Возможности клинического прогнозирования уровня восстановления зрительных функций у больных с анатомическим прилеганием сетчатки после эндовитреальной хирургии регматогенной отслойки сетчатки с пролиферативной витреоретинопатией // Современные технологии в офтальмологии. – 2016 – №2. – С. 116-119.
4. Егоров В.В., Егоров А.В., Смолякова Г.П. Клинический анализ зрительного восстановления у больных после

успешно проведенного эндовитреального хирургического лечения осложненной регматогенной отслойки сетчатки // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №1. – С. 71-75.

5. Завгородняя Н. Г. Гемодинамический фон у пациентов с регматогенной отслойкой сетчатки // Запорожский медицинский журнал. – 2014. – №5. – С. 66-69
6. Зайка В.А. Пато- и саногенетические механизмы, определяющие исход хирургического лечения отслойки сетчатки: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Иркутск, 2015.
7. Либман Е.С., Шахова Е.В. Слепота и инвалидность вследствие патологии органа зрения в России // Вестник офтальмологии. – 2006. – №1. – С. 35-37.
8. Мащенко Н.В., Худяков А.Ю., Лебедев Я.Б., Жигулин А.В., Руденко В.А. Сравнительный анализ хирургического лечения первичной регматогенной отслойки сетчатки методами эписклеральной и витреальной хирургии // Современные технологии в офтальмологии. – 2014. – №1. – С. 77-78.
9. Смирнов Е.В. Особенности местного воспалительного процесса при регматогенной отслойке сетчатки и его коррекции: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Новосибирск, 2011.
10. Тахчиди Х.П., Казайкин В.Н., Рапопорт А.А. и др. Прогнозирование результатов лечения отслойки сетчатки с использованием силиконовой тампонады на основе методов распознавания образов // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2007. – №8. – С. 31-36.
11. Якимов А.П., Зайка В.А. Комплексная оценка структурно-функционального состояния заднего отрезка глаза после хирургического лечения регматогенной отслойки сетчатки // Бюллетень восточно-сибирского научного центра сибирского отделения российской академии медицинских наук. – 2011. – №6. – С. 141-143.
12. Colucciello M., Rasier R. Rhegmatogenous retinal detachment // Phys. Sportsmed. – 2009. – Vol. 37, №2. – P. 59-65.
13. Coppe A.M., Lapucci G. Posterior vitreous detachment and retinal detachment following cataract extraction // Curr Opin Ophthalmol. – 2008. – Vol. 19, №3. – P. 239-242.
14. Mitry D. et al. Rhegmatogenous retinal detachment in Scotland: research in design and methodology // BMC Ophthalmol. – 2009. – №9. – P. 2. doi: 10.1186/1471-2415-9-2

Жигулин А.В.

Сравнительный анализ хирургического лечения макулярных разрывов большого диаметра

Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургии глаза» им. акад. С.Н. Федорова»
Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Сравнительный анализ функциональных и анатомических результатов хирургического лечения идиопатических макулярных разрывов (ИМР) большого диаметра с силиконовой тампонадой.

Материал и методы. Проведено динамическое наблюдение 36 больных (36 глаз) с ИМР 3-4 стадий по классификации J.D.M. Gass. Больные были распределены на две группы (по 18 пациентов в каждой). Всем пациентам выполнялось эндовитреальное вмешательство, которое заключалось в проведении трехпортовой 25G витрэктомии с удалением задней гиаловидной мембраны и ВПМ. В первой группе закрытие ИМР проводилось с помощью металлической канюли с силиконовым наконечником методом пассивной аспирации, в дальнейшем проводилась тампонада полости глаза легким силиконом. Во второй группе витрэктомия завершалась тампонадой полости глаза легким силиконом без метода пассивной аспирации.

Результаты. Проводился сравнительный анализ обеих групп по эффективности закрытия макулярного разрыва. Закрытие разрыва в первой группе произошло у 17 пациентов (94,4%). Острота зрения после удаления силикона оставалась без изменений в 5 глазах (28%), ее улучшение достигнуто в 13 глазах (72%, в среднем на 0,1). Во второй группе разрыв закрылся в 14 глазах, что составило 77,7%. Острота зрения оставалась без изменений в 7 глазах (39%), улучшение достигнуто в 11 глазах (61%, в среднем на 0,1).

Заключение. Использование силиконовой тампонады в сочетании с методикой сближения краев разрыва с помощью пассивной аспирации при хирургическом лечении ИМР 3 и 4 стадий приводит к закрытию разрыва во многих случаях (94,4%), при стандартной хирургии ИМР с тампонадой полости глаза легким силиконом эффективности закрытия меньше, что составило 77,7%.

Ключевые слова: идиопатический макулярный разрыв, силиконовая тампонада, витрэктомия, метод пассивной аспирации.

Актуальность

Идиопатический макулярный разрыв (ИМР) является одной из причин снижения центрального зрения у лиц пожилого возраста. По данным А.

Kampik это заболевание встречается среди 3% пожилых людей [2].

Стандартом лечения ИМР является эндовитреальное вмешательство в сочетании с удалением внутренней пограничной мембраны (ВПМ) сетчатки и последующей тампонадой витреальной полости газом. Эффективность процедуры составляет от 58 до 100% [1]. Результаты хирургического лечения наиболее благоприятны для макулярных разрывов 2 стадии с длительностью заболевания меньше 6 месяцев [5]. Большое значение имеют размеры ИМР. Хирургическое лечение разрывов менее 400 мкм в большинстве случаев заканчивается успешно. При 3 и 4 стадиях заболевания эффективность стандартного оперативного лечения существенно снижается, составляя 56% [7].

Частота ИМР 3 и 4 стадий, по данным разных авторов, составляет от 86 до 93% [8, 9]. Для улучшения эффективности закрытия ИМР в качестве заменителя газа Goldbaum в 1997 году предложил использовать силикон. Применение тяжелого силикона при лечении ИМР описано Kirchhof E. B., Wong D. в 2007 году [5].

Цель

Сравнительный анализ функциональных и анатомических результатов хирургического лечения ИМР большого диаметра с силиконовой тампонадой.

Материал и методы

Проведено динамическое наблюдение 36 больных (36 глаз) с ИМР 3-4 стадий по классификации J.D.M. Gass (1988). Среди пациентов было 8 мужчин, 28 женщин. Их возраст колебался от 58 до 79 лет. Длительность заболевания составила от 6 до 12 месяцев. У всех пациентов разрыв в макуле был сквозным и представлял собой дефект сетчатки с приподнятыми краями. Диаметр разрыва до операции у большинства пациентов (27 чел. – 75%) варьировал от 500 до 800 мкм; более 800 мкм у 9 больных (25%). Острота зрения до хирургического лечения была от 0,01 до 0,2 с переносимой коррекцией. В 8 случаях оперативное лечение по поводу ИМР проводилось на глазах с артрафакцией.

Всем больным проводился динамический мониторинг показателей визометрии. Состояние пе-

реднего отрезка глаза оценивалось с помощью щелевой лампы, осмотр макулярной зоны проводился бесконтактной линзой 90 дптр. Экватор и периферия глазного дна осматривались бинокулярным офтальмоскопом. Анатомические результаты операции оценивались с помощью оптической когерентной томографии (ОКТ) фовеолярной области (Cirrus HD – OCT- 400, Stratus OCT– 300). Критериями оценки являлись: закрытие макулярного разрыва и положительная динамика визометрии.

Больные были распределены на 2 группы (по 18 пациентов в каждой), сопоставимых по полу, возрасту, величине диаметра разрыва.

Всем пациентам выполнялось эндовитреальное вмешательство, которое заключалось в проведении трехпортовой 25G витрэктомии с удалением задней гиалоидной мембраны. При выявлении эпиретинальных мембран проводилось их дальнейшее удаление, затем после окрашивания раствором Membrane Dual Blue удалялась внутренняя пограничная мембрана (ВПМ) сетчатки.

В первой группе закрытие ИМР проводилось с помощью металлической канюли с силиконовым наконечником методом пассивной аспирации, добиваясь максимального сближения краев разрыва [3]. В дальнейшем проводилась тампонада полости глаза легким силиконом (Охане 5700).

Во второй группе витрэктомия с удалением ВПМ завершалась тампонадой полости глаза легким силиконом (Охане 5700) без метода пассивной аспирации [6].

Результаты и обсуждение

Проводился сравнительный анализ обеих групп по эффективности закрытия макулярного разрыва. Разрыв считался закрытым в случае соединения противоположных краев разрыва и восстановления контура центральной ямки сетчатки. Оценка макулярного интерфейса проводилась с помощью оптической когерентной томографии.

Больные выписывались на 3 сутки после хирургического лечения. Срок наблюдения составил до 12 месяцев. В раннем и позднем послеоперационном периоде осложнений не было. Закрытие разрыва в первой группе произошло у 17 пациентов (94,4%) [4]. Острота зрения после удаления силикона оставалась без изменений в 5 глазах (28%), ее улучшения достигнуто в 13 глазах (72%, в среднем на 0,1). Во второй группе разрыв закрылся в 14 глазах, что составило 77,7%. Острота зрения оставалась без изменений в 7 глазах (39%), улучшения достигнуто в 11 глазах (61%, в среднем на 0,1). Силиконовое масло было удалено у всех пациентов через 3 месяца. К этому сроку в 28 глазах сформировалось помутне-

ние хрусталика, что потребовало одномоментного удаления силикона с факоемульсификацией и имплантацией интраокулярной линзы.

Таким образом, в результате хирургического лечения полное закрытие макулярного разрыва и анатомическое восстановление макулы в первой группе достигнуто у 17 больных, что составило 94,4%. Во второй группе разрыв закрылся у 14 больных, что составило 77,7%. При этом острота зрения в первой и второй группе увеличилась в среднем на 0,1.

Заключение

Тактика эндовитреального вмешательства при ИМР может быть различной, и зависит от стадии заболевания. Использование силиконовой тампонады в сочетании с методикой сближения краев разрыва с помощью пассивной аспирации при хирургическом лечении ИМР 3 и 4 стадий приводит к закрытию разрыва во многих случаях (94,4%), при стандартной хирургии ИМР с тампонадой полости глаза легким силиконом эффективности закрытия меньше, что составило 77,7%.

Литература

1. Алпатов С.А. Хирургическое лечение сквозных макулярных разрывов большого диаметра // Офтальмохирургия. – 2005. – №1. – С. 8-12.
2. Алпатов С.А., Шуко А.Г., Малышев В.В. Идиопатические макулярные разрывы. – Новосибирск: Наука, 2002. – 109 с.
3. Бикбов М.М., Алтынбаев У.Р., Гильманишин Т.Р. Выбор способа интраоперационного закрытия идиопатического макулярного разрыва большого диаметра // Офтальмохирургия. – 2010. – №1. – С. 25-28.
4. Жигулин А.В., Худяков А.Ю., Лебедев Я.Б., Мащенко Н.В. Эффективность силиконовой тампонады в хирургическом лечении макулярных разрывов большого диаметра // Офтальмохирургия. – 2013. – №1. – С. 6-8.
5. Kirchhof B., Wong D. Vitreo-retinal Surgery. – Springer, 2007. – 177 p.
6. Kumar V, Banerjee S, Loo A.V. et al. Macular hole surgery with silicone oil // Eye. – 2002. – Vol. 16, №2. – P. 121-125.
7. Michael S., Baker B.J., Duker J.S. et al. Anatomical outcomes of surgery for idiopathic macular hole as determined by optical coherence tomography // Arch. Ophthalmol. – 2002. – Vol. 120, №1. – P. 29-35.
8. Park D.W., Sipperley J.O., Sneed S.R. et al. Macular hole surgery with internal-limiting membrane peeling and intravitreal air // Ophthalmology. – 1999. – Vol. 106, №7. – P. 1392-1397.
9. Pearce I.A., Branley M., Groenewald C. et al. Visual function and patient satisfaction after macular hole surgery // Eye. – 1998. – №12. – P. 651-658.

Лебедев Я.Б.

Анализ эффективности репозиции заднекамерной интраокулярной линзы, дислоцированной в стекловидную камеру в позднем послеоперационном периоде

Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова»
Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Изучить эффективность репозиции заднекамерной интраокулярной линзы (ИОЛ), дислоцированной в стекловидную камеру, в позднем послеоперационном периоде.

Материал и методы. Методика изучена на 6 глазах (6 пациентов) в возрасте от 32 до 76 лет. Мужчин – 4, женщин – 2. Всем больным была проведена 25G витрэктомия, мобилизация ИОЛ с последующей фиксацией в цилиарную борозду.

Результаты. У всех больных была достигнута надёжная фиксация ИОЛ, повысилась острота зрения. В 3 глазах, на которых ранее выполнялись операции по поводу отслойки сетчатки, имелась экссудативная реакция (отложение фибрина на ИОЛ), потребовавшая более длительной послеоперационной терапии. В одном случае успешно применялась ИАГ фрагментация фибрина на ИОЛ.

Заключение. Репозиция заднекамерной ИОЛ дислоцированной в стекловидную камеру в позднем послеоперационном периоде с помощью фиксации в цилиарную борозду является малотравматичным способом лечения.

Ключевые слова: репозиция ИОЛ, дислокация ИОЛ, лечение дислокации ИОЛ.

Актуальность

Дислокация интраокулярной линзы (ИОЛ) является серьёзным осложнением хирургии катаракты, которая помимо снижения зрения приводит к таким тяжёлым интраокулярным нарушениям, как пролиферативная витреоретинопатия, отслойка сетчатки, гемофтальм, увеит, иридоциклит, кератопатия, отёчная макулопатия, вторичная глаукома [3, 5, 7].

Причин для развития дислокации ИОЛ всегда несколько. Это исходная слабость связочно-капсульного комплекса хрусталика, например, псевдоэкзофолиативный синдром (ПЭС), ятрогенное воздействие на него во время операции, а также травма глаза уже в послеоперационном периоде.

Повреждения связочного аппарата и капсулы хрусталика во время операции, составляют 1-2% [1, 2].

Причём в подавляющем большинстве случаев хирургам удается имплантировать заднекамерные модели ИОЛ в капсульный мешок, либо в цилиарную борозду, используя в качестве опоры остатки капсульного мешка хрусталика. В ходе таких манипуляций нередко выполняется передняя витрэктомия и предварительная имплантация внутрикапсулярного кольца, что нарушает нормальные анатомические взаимоотношения связочно-капсулярного комплекса хрусталика.

Кроме этого, рядом исследователей было сделано предположение, что имплантация «тяжёлых» моделей ИОЛ, таких как «Т-26» и «Hanita» приводит к неравномерному локальному натяжению капсульного мешка и, соответственно, к неравномерной нагрузке на отдельные сектора цинновых связок. А это, в свою очередь, ведёт к их дистрофическим изменениям, растяжению и ослаблению в отдалённом послеоперационном периоде. Кроме того, на ослабление цинновых связок комплекса «ИОЛ – капсульный мешок» оказывают влияние и предшествующие микрохирургические вмешательства (24%): непроникающая глубокая склерэктомия, лазерная дисцизия задней капсулы хрусталика [4, 8].

По данным авторов, частота дислокации ИОЛ, нуждающейся в репозиции или замене ИОЛ, составляет 0,2-2,8% [8].

В настоящее время, в связи с распространением и внедрением витреоретинальной хирургии, активно применяется репозиция дислоцированной заднекамерной ИОЛ с ее фиксацией в область цилиарной борозды, с помощью трансклеральных швов, в том числе, и миниинвазивным способом [9]. Но данная процедура является сложной, требует эндовитреального введения перфторорганического соединения (ПФОС) и влечет риск возникновения осложнений, присущих витреальной хирургии: ущемление стекловидного тела в склеростоме, формирование склеральных свищей, развитие увеита, гемофтальма, эндофтальмита, отслойки сетчатки [6]. Нельзя также не сбрасывать со счетов и риск повторной дислокации и наклона фиксированной ИОЛ.

Поэтому актуален поиск новых менее травматичных и более безопасных и надёжных способов фиксации дислоцированных ИОЛ в цилиарную борозду.

Цель

Изучить технические трудности, клиническую эффективность репозиции заднекамерной ИОЛ, дислоцированной в стекловидную камеру в позднем послеоперационном периоде.

Материал и методы

Клинический материал составил 6 глаз с дислокациями ИОЛ (6 пациентов). Все они обратились в клинику по поводу выраженного снижения зрения после контузионной травмы глаз. Возраст пациентов варьировал от 32 до 76 лет. Мужчин было 4, женщин – 2.

В одном случае дислокация ИОЛ сочеталась с гемофтальмом и отслойкой сетчатки, на одном глазу – только с гемофтальмом. На 2 глазах ранее выполнялась трёхпортовая витректомия по поводу регматогенной отслойки сетчатки.

Дислокация ИОЛ была выявлена офтальмоскопически и подтверждена методом ультразвуковым (УЗ) В-сканирования с помощью специализированного офтальмологического УЗ сканера «Aviso», (Франция). ИОЛ в большинстве случаев находилась в стекловидном теле, в нижних его отделах. В одном случае (глаз после витректомии) ИОЛ находилась в задней камере, но была смещена книзу значительно ниже оптической оси. При расширении зрачка в данном случае был виден верхний край капсульного мешка.

Гемофтальм на глазу с отслойкой сетчатки был диффузным (сгустки и взвесь крови); гемофтальм на глазу только с дислокацией ИОЛ был, в основном, локализован в нижних отделах стекловидного тела.

Всем больным была проведена трёхпортовая 25G витректомия, мобилизация ИОЛ, затем её гаптические части обвязывались нитью 10/0. ИОЛ центрировалась за радужкой в просвете зрачка с последующей трансклеральной фиксацией в цилиарную борозду.

В послеоперационном периоде исследовали анатомическое положение ИОЛ с помощью ультразвуковой биомикроскопии (УБМ). Срок наблюдения составил до 3-6 месяцев.

Результаты и обсуждение

Во всех 6 глазах удалось выполнить репозицию ИОЛ, провести ее размещение в области цилиарной борозды и укрепить путем наложения швов.

Репозиция ИОЛ на глазу с травматической отслойкой осуществлялась на среде перфторгани-

ческого соединения (ПФОС), после мобилизации сетчатки и обработки отрыва сетчатки от зубчатой линии криокоагуляцией. Операция в этом случае была завершена заменой ПФОС на газоздушную смесь. Особенности репозиции ИОЛ на глазу с гемофтальмом, в сравнении на глазах без него, отмечено не было.

На двух глазах после витректомии по поводу регматогенной отслойки сетчатки, особенностью операции явилось отсутствие необходимости удаления стекловидного тела, но сама заднекамерная репозиция ИОЛ с фиксацией в цилиарную борозду была проведена по предложенному нами способу.

Большинство больных было выписано на 5 суток после операции. В одном случае, на следующий день после репозиции развилась экссудативная реакция в виде появления желеобразного фибрина в передней камере и выпота в полость глаза. Её причиной, явилось повреждение при захвате пинцетом дужек дислоцированной ИОЛ капсульного мешка и, с миграцией из него в стекловидную камеру остатков инкапсулированных кортикальных масс. Это и вызвало факогенную воспалительную реакцию. На следующий день было выполнено удаление капсульного мешка и остатков кортикальных масс, что сразу привело к купированию воспаления. Но, несмотря на это, был назначен краткий курс общей антибиотикотерапии.

В случае, где дислокация ИОЛ сочеталась с отслойкой сетчатки и гемофтальмом, в раннем послеоперационном периоде сформировалась мембрана из организованного фибрина, на передней и задней поверхностях ИОЛ. Рассасывающая терапия оказалась неэффективной и, поэтому, через 1 месяц после операции была выполнена ИАГ-фрагментация фибрина с положительным результатом.

Острота зрения на момент выписки в двух случаях составила 1,0; в одном – 0,6, в остальных глазах острота зрения повысилась, но была пониженной из-за необратимых изменений сетчатки вследствие имевшейся ранее отслойки сетчатки.

Следует отметить, что у 3 пациентов положение ИОЛ было в цилиарной борозде, у одного несколько кзади, ещё в одном случае одна дужка была фиксирована в проекции цилиарной борозды, другая несколько кпереди.

В послеоперационном, периоде всем больным потребовалась противовоспалительная терапия в течение 6 недель.

Спустя 3-6 месяцев во всех глазах ИОЛ располагалась запланировано, в задней камере с опорой гаптических элементов на цилиарную борозду

Выводы

1. Дислокация ИОЛ в витреальную полость является тяжелым осложнением катарактальной хи-

рургии и требует выработки правильной тактики лечения.

2. Репозиция ИОЛ с её механической фиксации в цилиарную борозду с помощью хирургии по технологии 25G позволила достичь запланированного анатомического положения в задней камере, при этом значительно повысить функциональные результаты во всех 6 глазах.

Литература

1. Белоноженко Я.В., Поступаева Н.В., Сорокин Е.Л., Терещенко Ю.А. Частота подвывиха хрусталика 1 степени у пациентов с катарактой // Катарактальная и рефракционная хирургия. – 2013. – Т. 13, №4. – С. 10-13.
2. Белоноженко Я.В., Сорокин Е.Л. Вариант выбора способа хирургической коррекции афакии при выполнении факоэмульсификации возрастной катаракты с лёгкой степенью подвывиха хрусталика // Практическая медицина. – 2012. – № 4-1 (59). – С. 263-266.
3. Белоноженко Я.В., Сорокин Е.Л., Терещенко Ю.А. Исходы спонтанной дислокации комплекса «ИОЛ-капсулярный мешок» нетравматического генеза после факоэмульсификации // Современные технологии в офтальмологии. – 2014. – №3. – С. 15-18.
4. Егоров В.В., Федяшев Г.А., Смолякова Г.П. Региональные особенности эпидемиологии псевдоэкзофолиативного синдрома при возрастной катаракте у Жителей Хабаровского края // Офтальмология. – 2009. – №4. – С. 24-28.
5. Егорова А.В., Васильев А.В., Смолякова Г.П. Анализ эффективности хирургического лечения дислокации заднекамерной ИОЛ // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №2. – С. 56-59.
6. Захаров В.Д. Витреоретинальная хирургия. – М., 2003. – С. 157-165.
7. Стебнев С.Д., Малов В.М. Дислокация интраокулярных линз. Причины, характер, хирургическая тактика, результаты лечения // Современные технологии хирургии катаракты: Сб. науч. ст. – М., 2007. – С. 237-243.
8. Терещенко Ю.А., Кривко С.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Спонтанная дислокация заднекамерных интраокулярных линз (ИОЛ) в позднем послеоперационном периоде: частота, причины, осложнения // РМЖ. Клиническая Офтальмология. – 2010. – №3. – С. 100.
9. Шкворченко Д.О., Шарафетдинов И.Х., Какунина С.А., Норман К.С. Микроинвазивная безузловая фиксация заднекамерных интраокулярных линз в цилиарной борозде // Практическая медицина. – 2012. – №4-1 (59). – С. 315-317.

Мащенко Н.В., Худяков А.Ю.

Частота и причины рецидивов первичной регматогенной отслойки сетчатки при микроинвазивной витреальной хирургии

Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова»
Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Ретроспективный анализ частоты и причин возникновения рецидивов отслойки сетчатки (ОС) при микроинвазивной хирургии первичной регматогенной отслойки сетчатки (ПРОС).

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ отдаленных результатов хирургического лечения 115 пациентов (118 глаз, метод слепой выборки) с ПРОС. Все они были прооперированы в нашей клинике в течение 2013-2015 гг.

Результаты. Резорбция воздушного пузыря происходила в сроки до 7-10 дней, после чего в 4 случаях (3,38%) произошёл рецидив ОС. В отдаленном периоде рецидивы ПРОС возникли в 3 глазах (2,54%). Сроки их возникновения варьировали от 2,5 до 4,5 месяцев после хирургического лечения. Как показало повторное лечение пациентов с рецидивом ПРОС, основной причиной, на наш взгляд, послужило прогрессирование витреопролиферативного процесса. Во всех случаях повторной хирургии достигнуто анатомическое прилегание сетчатки с улучшением периферического и центрального зрения. Силикон удалялся через 3-6 месяцев.

Заключение. При микроинвазивном хирургическом лечении ПРОС в 118 глазах, удалось достичь анатомического прилегания сетчатки в первые дни после оперативного лечения (100%). При повторном хирургическом лечении всех рецидивов обращало на себя внимание наличие остаточного стекловидного тела, являющегося причиной возникновения новых тракций на сетчатку и усиления старых, с формированием разрывов в последней.

Ключевые слова: *первичная регматогенная отслойка сетчатки, микроинвазивная витреальная хирургия*

Актуальность

Эффективность лечения первичной регматогенной отслойки сетчатки (ПРОС) заключается в блокировании ретинального разрыва, формировании по его краю рубцовой склерохориоретинальной спайки и анатомического прилегания сетчатки, что по разным данным составляет от 37 до 95% [2, 5, 6, 9, 10, 12, 13].

Для этого на протяжении десятков лет разрабатывались и совершенствовались различные

подходы и методы хирургического лечения ПРОС (эписклеральное пломбирование, пневмо- и газотампонада, баллонирование с транспульпарной лазеркоагуляцией). По данным ряда авторов, рецидивы ПРОС составляли от 3% до 30% [1, 3-8, 11-13]. За последние 3 десятилетия стала бурно развиваться витреальная хирургия, а за последние десять лет стала постепенно занимать главенствующие роли. Появление мощных, скоростных витреальных комбайнов со множеством вспомогательных функций, микрогейджевая 3-х портовая хирургия, различные витреозаменители для временной тампонады витреальной полости (воздух, различные газы, перфторорганические соединения (ПФОС), силиконовые масла различной степени вязкости) стали главным оружием витреального хирурга в борьбе с этой, одной из самых сложных глазных катастроф. И, казалось бы, созданы все условия для качественного малотравматичного лечения ПРОС. Но, к сожалению, и здесь мы имеем определенный процент рецидивов данного заболевания. Их возникновение требует повторного хирургического вмешательства, в результате чего перспективы на хороший функциональный эффект снижаются.

Цель

Ретроспективный анализ частоты и причин возникновения рецидивов отслойки сетчатки при микроинвазивной хирургии регматогенной отслойки сетчатки.

Материал и методы

Проведен ретроспективный анализ отдаленных результатов хирургического лечения 115 пациентов (118 глаз, метод слепой выборки) с ПРОС. Все они были прооперированы в нашей клинике в течение 2013-2015 гг. Их возраст варьировал от 19 до 80 лет. Мужчин было – 48, женщин – 67. Давность отслойки варьировала от 7 дней до 5,5 месяцев, составив в среднем 4,5 недели. Структура стадий ПВР: А – 32 глаза, ПВР В – 36 глаз, ПВР С – 50 глаз (по классификации Machemer R. et al., 1991). Острота зрения до операции была в пределах от рг.l.certa до 1,0, в среднем 0,47.

У 73 пациентов был выявлен один разрыв (61,86%), у 31 пациента – 2 разрыва (26,27%), у 14 пациентов – 3 разрыва (11,87%). Большинство

ретиальных разрывов были клапанными, с выраженным тракционным компонентом – 96 глаз (81,3%). Меньшую часть составили дырчатые и мелкие клапанные разрывы в зоне локализации дегенеративных очагов – 22 глаза (18,6%). В 34 глазах распространенность ОС захватывало все квадранты (28,8%), в 61 случае – 2-3 квадранта (51,7%), в 23 случаях – один квадрант (19,5%). При этом макулярная область оставалась интактной в 47 глазах (39,8%).

Всем больным выполнялась стандартная 3-х портовая 25-27 гейджевая хирургия. (CONSTELLATION фирмы ALCON, США). Выполнялась субтотальная витрэктомия с тщательным удалением витреоретинальных тракций по краю разрыва и крышке клапана. Задняя гиалоидная мембрана была отслоена в 69 случаях, в остальных 49 случаях она отслаивалась с помощью витреотома с постепенным заполнением витреальной полости воздухом. В 73 случаях, с помощью тампонирующих растворов ПФОС, а в остальных 45 случаях – без помощи ПФОС, добивались прилегания сетчатки и эвакуации субретинальной жидкости через имеющиеся разрывы. При наличии субтотальной отслойки сетчатки мы не добивались полной эвакуации субретинальной жидкости, достигая анатомически полного прилегания сетчатки лишь в верхних квадрантах, местах локализации разрывов. Все зоны с наличием периферической витреохориоретинальной дистрофий подвергались эндолазеркоагуляции (MILON LASER, 810 nm, Россия). Вокруг ретиальных разрывов выполнялась дозированная транссклеральная криокоагуляция до появления белого нежного пятна (криокоагулятор StryoStar, DORC, Нидерланды).

Затем тампонирующий раствор (ПФОС) удалялся с замещением либо на воздушную смесь (ПВР А – 32 глаза, ПВР В – 29 глаз), либо на силиконовое масло (ПВР В – 7 глаз, ПВР С – 50 глаз). Использовалось силиконовое масло SIL-5.000 cSts (DORC, Нидерланды).

Оценка клинической эффективности лечения всей совокупности глаз осуществлялась на 3-7 сутки послеоперационного периода и через 1-3 года наблюдения. Критерии оценки: анатомическое прилегание сетчатки, частота рецидивов ОС, и причины их возникновения.

Результаты и обсуждение

Все операции прошли запланировано. В ходе операции удалось достичь полного, либо почти полного прилегания сетчатки, с незначительным остатком субретинальной жидкости, которая полностью рассасывалась на следующий день. Послеоперационная реакция глаз на оперативное вмешательство была минимальной (умеренная инъекция

в зоне склеростом). В 2 случаях при наличии высоких пузырей ОС во время аспирации субретинальной жидкости наконечником витреального ножа произошли ятрогенные разрывы сетчатки практически рядом с существующим клапанным разрывом, но это не повлияло на ход вмешательства. Все операции закончились запланировано, без осложнений.

Уже на следующий день после операции сетчатка прилежала у всех больных. На 3-7 сутки у всех пациентов отмечалось улучшение зрительных функций, с восстановлением периферического и улучшением центрального зрения. Острота зрения была от 0,005 до 1,0, составив в среднем 0,3. В 3 глазах с силиконовой тампонадой отмечалось умеренное повышение ВГД (от 28 до 34 мм рт.ст.), которое стойко нормализовалось на гипотензивной терапии. В двух случаях отмечались реактивные иридоциклиты (исходная окклюзия зрачков, стадия ПВР С post. 1-12), что потребовало противовоспалительной терапии (кортикостероиды в инстилляциях и местных инъекциях). У 5 пациентов в витреальной полости наблюдалась умеренная взвесь форменных элементов крови, которая рассосалась на 2-е сутки.

Резорбция воздушного пузыря происходила в сроки до 7-10 дней, после чего в 4 случаях (3,38%) произошёл рецидив ОС. Его причинами, на наш взгляд, в 2 случаях являлось формирование новых разрывов сетчатки в других квадрантах на фоне имеющейся периферической витреохориоретинальной дистрофии, несмотря на проведенную лазеркоагуляцию, и отрыва периферического края исходного разрыва при прогрессировании ПВР в других 2 случаях. Этим четырем пациентам были проведены повторные вмешательства с тампонадой силиконом.

В отдаленном периоде рецидивы ПРОС возникли в 3 глазах (2,54%). Сроки их возникновения варьировали от 2,5 до 4,5 месяцев после хирургического лечения. В одном авитричном глазу причиной явилось формирование нового ретиального разрыва в противоположном от первичного разрыва периферическом отделе сетчатки и в 2-х случаях сформировались эпиретинальные мембраны с тракционной отслойкой сетчатки в нижних отделах на силиконовой тампонаде, где изначально задний гиалоид удалить не удалось из-за плотной адгезии с сетчаткой.

Острота зрения в раннем и отдалённом послеоперационном периодах повысилась, составив от 0,05 до 1,0 с коррекцией (в среднем 0,69).

Как показало повторное лечение пациентов с рецидивом ПРОС, основной причиной, на наш взгляд, послужило прогрессирование витреопролиферативного процесса. Все случаи рецидивов

ПРОС были прооперированы эндовитреальным подходом, произведено удаление эпиретинальных мембран, ревизия витреальной полости, крио- и эндолазеркоагуляция, тампонада витреальной полости силиконом. Во всех случаях достигнуто анатомическое прилегание сетчатки с улучшением периферического и центрального зрения. Силикон удалялся через 3-6 месяцев.

Выводы

1. При микроинвазивном хирургическом лечении ПРОС в 118 глазах, удалось достичь анатомического прилегания сетчатки в первые дни после оперативного лечения (100%). Но к 10-м суткам после рассасывания воздушного пузыря в 4-х глазах (3,38%) сетчатка вновь отслоилась за счет усиления пролиферативного процесса в витреальной полости, в зонах, где задний гиалоид невозможно было удалить из-за сильной адгезии и возникновения когезионных разрывов. Рецидивы ПРОС в отдаленном периоде послеоперационном периоде от 2,5 до 4,5 месяцев, возникли в 3 глазах (2,54%). В сумме рецидивы были у 7 больных (5,92%).

2. При повторном хирургическом лечении всех рецидивов обращало на себя внимание наличие остаточного стекловидного тела, являющегося причиной возникновения новых тракций на сетчатку и усиления старых, с формированием разрывов в последней.

3. Отдаленные результаты хирургии ПРОС удалось проследить у 57 пациентов, ретинальный статус у них был стабильным, сетчатка прилежала во всех случаях.

4. На наш взгляд, нужно уделять особое внимание максимально тщательному удалению стекловидного тела, дабы избежать возможных рецидивов ПРОС, выбирать более адекватную тампонаду витреальной полости.

Литература

1. Антелава Д.Н., Пивоваров Н.Н., Сафоян А.А. Первичная отслойка сетчатки. – Тбилиси: Сабчота Сакартвело, 1986. – 159 с.
2. Крайссиг И. Лечение отслойки сетчатки: экстраокулярная или интраокулярная хирургия // Евро-азиатская конференция по офтальмохирургии, 2-ая: Тез. докл. – Екатеринбург, 2001. – Ч.1. – С. 159.
3. Мащенко Н.В., Лебедев Я.Б. Эффективность применения 27Ga эндовитреальной хирургии в лечении первичной регматогенной отслойки сетчатки со стадиями ПВР А-В // Современные технологии в офтальмологии. – 2016 – №2. – С. 125-127.
4. Мащенко Н.В., Худяков А.Ю. Анализ отдаленных результатов хирургического лечения первичной регматогенной отслойки сетчатки // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – №2. – С. 84-86.

5. Мащенко Н.В., Худяков А.Ю., Жигулин А.В., Лебедев Я.Б. Эффективность применения 25G хирургии в лечении регматогенной отслойки сетчатки с пролиферативной витреоретинопатией стадий А, В // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в Дальневосточном регионе: Межрегиональная научно-практическая конференция с международным участием: Сб. науч. работ. – Хабаровск: Изд-во «Полиграф-партнер», 2013. – С. 272-275.
6. Мащенко Н.В., Худяков А.Ю., Жигулин А.В., Лебедев Я.Б., Руденко В.А. Эффективность применения 25-29 Ga хирургии в лечении регматогенной отслойки сетчатки с пролиферативной витреоретинопатией стадий А, В // Современные технологии в офтальмологии. – 2014. – №2. – С. 65-66.
7. Мащенко Н.В., Худяков А.Ю., Лебедев Я.Б., Жигулин А.В., Руденко В.А. Сравнительный анализ хирургического лечения первичной регматогенной отслойки сетчатки методами эписклеральной и витреальной хирургии // Современные технологии лечения витреоретинальной патологии – 2014: Сб. тезисов. – М., 2014. – С. 77-78.
8. Назаренко Н.И., Родин С.С., Путиенко А.А. Частота, причины и лечение рецидивов отслойки сетчатой оболочки после склеропластических операций // Офтальмологический журнал. – 1995. – №4. – С. 227-231.
9. Родин С.С., Путиенко А.А., Левицкая Г.В. Отдаленные результаты витректомии при осложненных формах регматогенной отслойки сетчатки // Офтальмологический журнал. – 1998. – №5. – С. 373-377.
10. Тахчиди Х.П., Казайкин В.Н., Рапопорт А.А. Тампонада витреальной полости силиконовым маслом в хирургии отслойки сетчатки // Науч.-практ. конф. Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», 11-я: Матлы. – 2003. – С. 124-127.
11. Худяков А.Ю., Жигулин А.В., Лебедев Я.Б., Мащенко Н.В., Руденко В.А. Анализ причин рецидивов отслойки сетчатки // Современные технологии лечения витреоретинальной патологии-2009: Сб. тез. – М., 2009. – С. 181-183.
12. Худяков А.Ю., Сорокин Е.Л. Отдаленные результаты лечения тяжелых форм отслойки сетчатки с нарушением целостности иридохрусталиковой диафрагмы // Фёдоровские чтения-2007»: Мат-лы конф. – М., 2007. – С. 146-147.
13. Kreissig I. Primary retinal detachment: options for repair. – Berlin: Springer, 2005. – 215 p.

Помыткина Н.В.¹, Кравченко И.З.¹, Сорокин Е.Л.^{1,2}

Анализ клинических случаев развития регматогенной отслойки сетчатки после ИАГ-дисцизии вторичной катаракты

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Ретроспективный анализ историй болезней пациентов, прооперированных в Хабаровском филиале ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России по поводу регматогенной отслойки сетчатки в 2013-2016 годах, которые ранее перенесли ИАГ-дисцизию вторичной катаракты.

Результаты. Выявлено, что в раннем послеоперационном периоде развитие отслойки сетчатки обусловлено формированием клапанных разрывов и чаще возникает у пациентов с гиперметропией, эмметропией и миопией слабой степени. В поздние сроки после операции развитие отслойки сетчатки связано с прогрессированием прогностически опасных форм периферических витреохориоретинальных дистрофий и чаще встречается у пациентов с высокой миопией. Тщательный осмотр периферии сетчатки в раннем и отдаленном послеоперационном периоде с проведением ограничительной лазеркоагуляции сетчатки является мерой профилактики развития отслойки сетчатки после ИАГ-дисцизии вторичной катаракты.

Ключевые слова: вторичная катаракта, ИАГ-дисцизия, отслойка сетчатки.

Актуальность

Одним из факторов риска возникновения отслойки сетчатки являются предшествующие интраокулярные вмешательства. В литературе имеются сведения о развитии отслойки сетчатки после экстракапсулярной экстракции катаракты более чем у 1% пациентов, после факэмульсификации – у 0,7% пациентов [1, 11, 12]. По данным ряда авторов, в ранние сроки после факэмульсификации катаракты (до 6 месяцев) причиной отслойки сетчатки чаще выступают клапанные разрывы сетчатки, в более поздние сроки – прогрессирование «опасных» видов периферической витреохориоретинальной дистрофии (ПВХРД) [4].

Воспалительный процесс в послеоперационном периоде ослабляет мукополисахаридную склейку наружных членников фоторецепторов с ох-

ватывающими их микроворсинками пигментного эпителия, помимо этого ослабление зонуло-хрусталиковой перегородки и формирование дополнительного пространства приводят к повышенной статической и инерционной смещаемости стекловидного тела, что может способствовать развитию отслойки сетчатки при артификации [6, 10, 11, 12].

Несмотря на постоянное совершенствование методов хирургии катаракты, появление новых материалов и вариантов дизайна интраокулярных линз, частота вторичной катаракты продолжает варьировать в широких пределах от 4,5 до 96% [3, 7, 8, 9], приводя к необходимости проведения лазерной дисцизии задней капсулы хрусталика [2].

ИАГ-дисцизия вторичной катаракты сопровождается минимальным энергетическим воздействием на внутриглазные структуры, являясь малоинвазивным вмешательством [2, 5]. Тем не менее, приводя к определенным биомеханическим и метаболическим изменениям, в ряде случаев она способствует развитию отслойки сетчатки. По данным литературы частота развития отслойки сетчатки после ИАГ-дисцизии задней капсулы хрусталика составляет 8% от всех «артифактичных» отслоек [4].

Цель

Анализ клинических случаев развития регматогенной отслойки сетчатки у пациентов после ИАГ-дисцизии вторичной катаракты.

Материал и методы

Был проведен ретроспективный анализ медицинских карт пациентов, прооперированных в Хабаровском филиале ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России по поводу регматогенной отслойки сетчатки в 2013-2016 годах, которые ранее перенесли ИАГ-дисцизию вторичной катаракты. Карты были отобраны методом сплошной выборки.

Результаты и обсуждение

За исследуемый период времени было выявлено 19 случаев развития отслойки сетчатки у паци-

ентов, которым ранее проводилась ИАГ-дисцизия вторичной катаракты. Женщин было 5 (26%), мужчин – 14 (74%). Средний возраст пациентов составил $63 \pm 0,5$ года (от 59 до 65 лет).

Все пациенты были разделены на 2 группы по срокам развития отслойки сетчатки после ИАГ-капсулотомии. В группу «ранних» отслоек – до 6 месяцев – вошли 5 человек (26,3%), причем у 2 пациентов отслойка сетчатки развилась на следующий день после лазерной операции. Группу «поздних» отслоек составили 14 человек (73,7%). В отдаленном периоде отслойка сетчатки чаще возникала через 2 года после дисцизии.

В ранние сроки после ИАГ-капсулотомии основной причиной развития отслойки сетчатки выступали клапанные разрывы, причем возникали они у пациентов с исходной эмметропией, гиперметропией или миопией слабой степени. Среднее значение ПЗО глаз у пациентов с клапанными разрывами составило 24,1 мм.

В поздние сроки у большинства пациентов (11 чел. – 78,6%) развитие отслойки сетчатки произошло на фоне прогрессирования регматогенноопасных форм ПВХРД. Фоновой рефракцией у 9 из этих 11 пациентов была миопия высокой степени и лишь у 2 пациентов отмечалась эмметропия. В группе «поздних» отслоек клапанный разрыв сетчатки был выявлен у 3 пациентов (21,4%). Среднее значение ПЗО глаз у пациентов с прогрессированием ПВХРД составило 26,57 мм.

У 7 пациентов (36,8%), 6 с миопией высокой степени (ПЗО более 26,0 мм) и одного эмметропа, в период, предшествовавший возникновению отслойки сетчатки, была проведена ограничительная лазеркоагуляция сетчатки на парном глазу в связи с наличием регматогенноопасных форм ПВХРД. У 2 пациентов (10,5%) с высокой миопией ограничительная лазеркоагуляция была проведена на глазу, на котором в дальнейшем развилась отслойка. На осмотре перед проведением ИАГ-дисцизии вторичной катаракты прогностически опасные изменения периферических отделов сетчатки выявлены не были.

В ранние сроки после ИАГ-капсулотомии к отслойке сетчатки приводило развитие клапанного разрыва, обусловленного формированием локальной отслойки заднего гиалоида на фоне плотной адгезии стекловидного тела к сетчатке с развитием тракционных моментов. Пусковым фактором являлось изменение биомеханических свойств внутриглазных структур после формирования дисцизионного окна в виде снижения прочности капсуло-зонулярной перегородки, потери структуры переднего гиалоида и увеличения сагитальных экскурсий стекловидного тела. Данному процессу способствовали относительно молодой возраст па-

циентов (до 65 лет), обуславливавший отсутствие инволюционного синерезиса и задней отслойки стекловидного тела, и небольшие размеры глазного яблока (значения ПЗО до 24,3), определявшие плотный контакт заднего гиалоида с сетчаткой.

В отдаленном периоде после ИАГ-капсулотомии причиной развития отслойки сетчатки выступало прогрессирование ПВХРД, в большинстве случаев у пациентов с высокой миопией и большими значениями ПЗО. Выраженные миопические изменения стекловидного тела в виде разжижения и деструкции снижали риск развития клапанных разрывов сетчатки на фоне резкого изменения зонуло-хрусталиковой диафрагмы в раннем послеоперационном периоде, о чем свидетельствовало отсутствие пациентов с высокой миопией и прогрессированием ПВХРД в группе «ранних» отслоек.

Однако в группе с прогрессированием ПВХРД у 6 из 9 пациентов с высокой миопией (66,7%) и у одного эмметропа (50%) в период, предшествовавший развитию отслойки сетчатки, проводилась ограничительная лазеркоагуляция сетчатки на парном глазу, причем у 2 пациентов на глазу с последующим возникновением отслойки. Это свидетельствует о предрасположенности данных пациентов к формированию прогностически опасных форм ПВХРД. И хотя с одной стороны к прогрессированию ПВХРД могли привести усиление деструкции и экскурсий стекловидного тела после ИАГ-лазерного воздействия, изменение метаболизма в виде усиления окислительных реакций со стимулирующей дистрофических изменений, нельзя исключить роль естественного течения процесса. Существует вероятность, что прогрессирование ПВХРД могло бы возникнуть у этих пациентов и при отсутствии предшествовавшей ИАГ-капсулотомии. Таким образом, в группе пациентов с прогрессированием ПВХРД достаточно трудно однозначно рассматривать ИАГ-дисцизию вторичной катаракты в качестве пускового фактора отслойки сетчатки.

Необходимо отметить, что у ряда пациентов с вторичной катарактой существуют проблемы предоперационного осмотра периферии сетчатки, обусловленные ригидностью зрачка, определяющей невозможность достижения оптимального мидриаза, экранированием периферии сетчатки краем оптической части ИОЛ и самими изменениями капсульного мешка, особенно в случае классической гиперрегенераторной вторичной катаракты. В связи с чем, важнейшую роль в качестве профилактики отслойки сетчатки после ИАГ-капсулотомии играют тщательный осмотр периферии глазного дна как в раннем, так и в отдаленном послеоперационном периоде для выявления клапанных разрывов и других форм ПВХРД, и своевременное проведение ограничительной лазеркоагуляции сетчатки.

Выводы

1. ИАГ-дисцизия вторичной катаракты может выступать в качестве одного из фактора риска развития отслойки сетчатки.

2. В раннем послеоперационном периоде ИАГ-капсулотомии развитие отслойки сетчатки обусловлено формированием клапанных разрывов и чаще возникает у пациентов с гиперметропией, эмметропией и миопией слабой степени в связи с плотной адгезией стекловидного тела к сетчатке.

3. В поздние сроки после ИАГ-капсулотомии развитие отслойки сетчатки обусловлено прогрессированием прогностически опасных форм периферических витреохориоретинальных дистрофий и чаще встречается у пациентов с высокой миопией.

4. Тщательный осмотр периферии сетчатки в раннем и отдаленном послеоперационном периоде с проведением ограничительной лазеркоагуляции сетчатки является мерой профилактики развития отслойки сетчатки после ИАГ-дисцизии вторичной катаракты.

Литература

1. Егоров В.В., Егорова А.В., Смолякова Г.П., Сорокин Е.Л. Клинико-морфометрические особенности изменений макулы у больных сахарным диабетом после факоэмульсификации катаракты // Вестник офтальмологии. – 2008. – Т. 124, №4. – С. 22-25.
2. Жиров А.Л., Кравченко И.З., Коленко О.В., Сорокин Е.Л. Клиническая эффективность и особенности проведения ИАГ-лазерной капсулотомии при вторичной катаракте у детей // Новые технологии в повышении качества лечения заболеваний глаз в Приамурье: Матер. конф. – Хабаровск, 1998. – С. 58-60.
3. Коленко О.В., Пшеничнов М.В., Кравченко И.З., Сорокин Е.Л., Московченко А.А., Бушнина Л.В. Изучение частоты, характера и сроков формирования помутнения задней капсулы хрусталика после экстракции катаракты методом факоэмульсификации // Доказательная медицина – основа современного здравоохранения: Матер. конгр. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2011. – С. 94-96.
4. Луковская Н.Г., Шукин А.Д. Анализ результатов хирургического лечения отслойки сетчатки у больных, оперированных ранее по поводу катаракты с имплантацией ИОЛ // РМЖ. Клиническая Офтальмология. – 2007. – №3. – С. 89.
5. Помыткина Н.В., Сорокин Е.Л. Сравнительный анализ клинической эффективности местного применения неспецифических противовоспалительных препаратов у пациентов с вторичной катарактой после ИАГ-лазерной хирургии // Доказательная медицина – основа современного здравоохранения: Матер. конгр. – Хабаровск, 2010. – С. 243-247.
6. Тахчиди Х.П., Егорова Э.В., Толчинская А.И. Интраокулярная коррекция в хирургии осложненных катаракт. – М., 2004. – 176 с.
7. Терещенко Ю.А., Кривко С.В., Сорокин Е.Л. Сравнительный анализ частоты развития и структуры вторичной катаракты при имплантации различных моделей заднекамерных ИОЛ // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в Дальневосточном регионе: Межрег. науч.-практ. конф.: Сб. науч. работ. – Хабаровск: изд-во «Полиграф-партнер», 2013. – С. 180-184.
8. Терещенко Ю.А., Мащенко Н.В., Сорокин Е.Л. Особенности выполнения хирургии вторичной катаракты на артифактичных глазах у детей // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №3. – С. 239-241.
9. Терещенко Ю.А., Сорокин Е.Л., Белоноженко Я.В. Анализ взаимосвязей сроков развития и морфологических особенностей вторичной катаракты от материала изготовления имплантируемых ИОЛ // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в дальневосточном регионе: Межрег. науч.-практ. Конф.: Сб. науч. работ. – Хабаровск, 2012. – С. 65-69.
10. Федоров С.Н., Егорова Э.В. Ошибки и осложнения при имплантации искусственного хрусталика. – М., 1992. – 247 с.
11. Colin J., Robinet A., Cochener B. Retinal detachment after lens extraction for high myopia // Ophthalmology. – 1999. – Vol. 106, №12. – P. 2281-2284.
12. Helbig H. Cataract surgery increases retinal detachment risk // Eurotimes. – 2010. – Vol. 15, №7/8. – P. 12.

Пшеничнов М.В.

Технические возможности повышения эффективности лазерной коагуляции сетчатки при пороговых стадиях ретинопатии недоношенных

Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова»
Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Разработать технические способы лазеркоагуляции (ЛК) с помощью бинокулярного налобного офтальмоскопа для повышения эффективности лечения пороговых стадий ретинопатии недоношенных (РН).

Материал и методы. Проведен анализ результатов ЛК 28 детей (53 глаза) с пороговыми стадиями РН. Гестационный возраст составил в среднем $28 \pm 1,6$ нед.; масса тела при рождении в среднем $849 \pm 147,8$ гр. На момент лечения возраст в среднем $34 \pm 1,6$ нед.; масса тела в среднем $1883,8 \pm 478,1$ гр. Выполняли ЛК аваскулярных зон сетчатки, использовали лазер длиной волны 532 нм.

В первой группе из 11 детей (19 глаз) выполняли стандартную методику ЛК аваскулярной сетчатки с покрытием до 75% ее площади.

Вторую группу составили 17 детей (34 глаза), где выполняли ЛК всей площади аваскулярной сетчатки (100%).

Все операции были выполнены в первые 72 часа после выявления пороговой стадии заболевания.

Результаты. Через 3 месяца в 1-й группе эффективность лечения РН составила – 47,5%, во 2-й группе – 91%.

Заключение. Разработанная нами модификация выполнения ЛК аваскулярной сетчатки с обработкой 100% аваскулярной сетчатки с помощью бинокулярного непрямого налобного офтальмоскопа позволила повысить клиническую эффективность лечения пороговых стадий РН до 91% в сравнении классическим способом (47,5%).

Ключевые слова: ретинопатия недоношенных, лазерная коагуляция сетчатки, непрямоугольный бинокулярный офтальмоскоп.

Актуальность

В структуре первичной детской инвалидности по Хабаровскому краю ретинопатия недоношенных (РН) стабильно занимает 3 место, достигая 21%, а как причина детской слепоты – 2 место [2].

В своём клиническом течении РН имеет две фазы: активную и регрессивную. Активная фаза заболевания характеризуется прогрессирующим течением и стадийностью [12, 14, 16], завершается спонтанным или индуцированным (в результате

крио- или лазеркоагуляции сетчатки) регрессом заболевания с разной степенью остаточных изменений на глазном дне, вплоть до отслойки сетчатки [5, 6]. Наиболее эффективным методом лечения РН является лазеркоагуляция (ЛК) аваскулярных зон сетчатки [1, 7-10, 13, 14, 16].

В Хабаровском филиале ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России используются различные технологии ЛК сетчатки для лечения РН. С 2013 г. проводится выездная работа в условиях реанимационного детского отделения ГУЗ «Детской областной больницы» г. Южно-Сахалинска, где для проведения ЛК сетчатки мы используем бинокулярный налобный офтальмоскоп (НО). Эффективность лечения в 2013-2014 гг. при III стадии «плюс болезни» составила 77,5%. При лечении наиболее тяжелого проявления РН – задней агрессивной РН – доля положительных исходов оказалась значительно ниже, лишь 12,5% [11, 15]. В то время как эффективность лечения РН по данным ведущих российских и зарубежных клиник значительно выше и достигает более 95% случаев [1, 13, 14, 16]. Это побудило нас проанализировать причины низкой эффективности лечения, разработать и использовать технические способы ЛК с помощью бинокулярного НО для повышения эффективности лечения пороговых стадий РН.

Цель

Разработать технические способы ЛК с помощью бинокулярного НО для повышения эффективности лечения пороговых стадий РН.

Материал и методы

Проведен анализ результатов лечения и техники ЛК 28 детей (53 глаза) с пороговыми стадиями РН. Все дети были прооперированы в 2014-2016 гг. в условиях ГУЗ «Детская областная больница» г. Южно-Сахалинска с помощью НО.

Их гестационный возраст составил 26-32 нед. (в среднем $28 \pm 1,6$ нед.); масса тела при рождении: 487-1701 грамм (в среднем $849 \pm 147,8$ грамм). Мальчиков было 11, девочек – 17. На момент лечения постконцептуальный возраст был 31-36 нед. (в среднем $34 \pm 1,6$ нед.); масса тела: 1070-2795 грамм (в среднем $1883,8 \pm 478,1$ грамм).

Всем детям выполняли ЛК аваскулярных зон сетчатки. Использовали диодный лазер фирмы «Quantel medical», длина волны 532 нм. Параметры воздействия: диаметр пятна на сетчатке 750 мкм; мощность 0,2-0,36 Вт, длительность импульса 0,1 сек. Критерий эффективности – получение однородного округлого коагулята 2 степени по L'Esperance. Фокусировка лазерного луча на глазное дно осуществляли с помощью операционных линз уменьшенного диаметра (фирма «Volk» 28 и 30 D).

По способу и площади ЛК аваскулярных зон сетчатки было сформировано две группы, сопоставимые по полу, возрасту, срокам гестации, клиническим формам и степеням тяжести РН.

В первую группу вошли 11 детей (19 глаз), где выполнялась стандартная методика ЛК аваскулярной сетчатки, предусматривающая покрытие до 75% ее площади. В 8 глазах была задняя агрессивная РН (AP-ROP), в 11 глазах – РН III степени «+» болезнь (III +).

Вторую группу составили 17 детей (34 глаза), где выполнялась ЛК всей площади аваскулярной сетчатки (100%). В 20 глазах была AP-ROP, в 14 глазах – РН III +.

Операции в 1-й группе выполнялись по стандартной методике, изложенной в Федеральных клинических рекомендациях «Диагностика, мониторинг и лечение активной фазы ретинопатии недоношенных» [4]. Транспупиллярно наносили лазерные коагуляты по площади аваскулярной сетчатки от границы аваскулярной сетчатки по направлению к зубчатой линии, при этом необходимо было закрыть лазерными коагулятами не менее 75% ее площади. Мобилизация глазного яблока осуществляли с помощью конъюнктивального пинцета.

Во 2-й группе мы применяли отличную от стандартной технику лазерной коагуляции аваскулярной сетчатки. Учитывая предыдущий опыт, было принято решение во всех случаях добиваться лазерной абляции 100% аваскулярной сетчатки. Для этого операцию начинали с нанесения лазерных коагулятов от зубчатой линии по направлению к границе с васкуляризованной сетчаткой. Для выведения преоральной сетчатки 2 зоны в носовом квадранте и 3 зоны глазного дна применяли склеральный депрессор, после чего проводили ЛК сетчатки на высоте полученного вала вдавления. В периферических отделах добивались получения сливных лазерных коагулятов. Кроме этого, при пороговой ретинопатии с локализацией в 1 зоне глазного дна проводили ЛК центральнее границы аваскулярной сетчатки и напрямую по петлям новообразованных сосудов.

Все операции выполняли в условиях общего обезболивания под масочным наркозом (севоран) [3].

Критериями оценки эффективности лечения являлись: регресс заболевания, отсутствие отслойки сетчатки через 3 мес.

Результаты и обсуждение

Во обеих группах операции были выполнены запланировано в течение первых 72 часов после выявления пороговой стадии заболевания. В 23 глазах обеих групп произошли неизбежные механические повреждения конъюнктивы глазного яблока (браншами пинцета при фиксировании глазного яблока – мелкие надрывы слизистой, субконъюнктивальные кровоизлияния, различной степени выраженности, не требующие дополнительного лечения). Длительность операций варьировала от 28 до 65 мин. (в среднем $39 \pm 4,2$ мин) на одном глазу, в зависимости от площади аваскулярной сетчатки и от наличия осложнений со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

У 9 из 28 детей во время выполнения операции произошла остановка дыхания, потребовавшая экстренной интубации трахеи и проведения реанимационных мероприятий; у 6 детей произошла кратковременная остановка сердечной деятельности, которая была сразу же восстановлена благодаря реанимационным мероприятиям.

Через 3 месяца в 1-й группе в 8 из 11 глаз с III + был достигнут положительный результат (77,5%), но в 3 глазах развилась отслойка сетчатки. Нужно отметить, что все 3 случая отслойки сетчатки пришлись на ретинопатию 1 зоны. При наличии AP ROP лишь в 1 глазу (12,5%) из 8 не развилась отслойка сетчатки. Общая эффективность лечения РН в первой группе составила лишь 9 из 19 глаз (47,5%).

Следует обратить особое внимание на то, что ни в одном случае в 1-й группе не удалось полноценно провести ЛКС до зубчатой линии во 2-й зоне носового и 3-й зоне верхнего квадрантов. При этом интактными оставалось до 30% аваскулярной сетчатки. Это на наш взгляд и послужило основной причиной низкой эффективности лечения по стандартной методике.

Через 3 месяца после лазерной коагуляции сетчатки пациентов 2-й группы в 13 из 14 глаз был достигнут положительный результат (93%), единственный случай отслойки сетчатки произошел при локализации РН в 1 зоне. При наличии AP ROP положительный результат был получен в 18 глазах из 20 (90%). Общая эффективность лечения РН во 2-й группе составила 91%.

Таким образом, разработанная нами модификация выполнения ЛКС с обработкой 100% аваскулярной сетчатки с помощью бинокулярного непрямого НО позволила повысить клиническую эффективность лечения пороговых стадий РН до 91% в сравнении классическим способом (47,5%).

Выводы

1. Для повышения эффективности ЛК с помощью бинокулярного непрямого НО при пороговых стадиях необходима коагуляция всей площади аваскулярной сетчатки, для этого необходимо начинать ЛК от зубчатой линии по направлению к границе васкулярной сетчатки, используя склеральный депрессор.

2. Частота регресса пороговых стадий РН спустя 3 месяца и более оказалась максимально высокой при использовании разработанной техники ЛК – 91%, в то же время при классической составила лишь 47%.

Литература

1. Асташева И.Б., Сидоренко Е.И., Аксёнова И.И. Лазеркоагуляция в лечении различных форм ретинопатии недоношенных // Вестник офтальмологии. – 2005. – №2. – С. 31-34.
2. Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Кашура О.И. Распространенность, структура и результаты лечения ретинопатии недоношенных в Хабаровском крае // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2008. – №12. – С. 32-35.
3. Игнатенко Д.Ю., Уткин С.И., Сорокин Е.Л. Анестезиологическое обеспечение операций лазерной коагуляции сетчатки при ретинопатии недоношенных // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в дальневосточном регионе: Сб. науч. работ. – Хабаровск, 2012. – С. 214-218.
4. Катаргина Л.А., Коголева Л.В., Белова М.В. Поздние осложнения регрессивной рубцовой ретинопатии недоношенных // Российский офтальмологический журнал. – 2010. – Т. 3, №3. – С. 49-54.
5. Катаргина Л.А., Нероев В.В. Ретинопатия недоношенных / Офтальмология: национальное руководство / под редакцией С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошето-вой, В.В. Нероева, Х.П. Тахчиди. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – С. 580-591.
6. Коголева Л.В., Катаргина Л.А., Рудницкая Я.Л. Структурно-функциональное состояние макулы при ретинопатии недоношенных // Вестник офтальмологии. – 2011. – Т. 127, №6. – С. 25-29.
7. Коленко О.В., Егоров В.В., Сорокин Е.Л. Анализ отдаленных клинических результатов транспупиллярной аргонлазерной коагуляции сетчатки при ретинопатии недоношенных // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2014. – №12. – С. 177-179.
8. Коленко О.В., Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Жиров А.Л., Пишеничнов М.В. Эффективность лазерной коагуляции сетчатки при пороговых стадиях ретинопатии недоношенных // Съезд офтальмологов России, 9-й: тез. докл. – М., 2010. – С. 436.
9. Коленко О.В., Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Пишеничнов М.В., Кашура О.И. Результаты пятилетнего клинического наблюдения за детьми после проведения транспупиллярной лазерной коагуляции сетчатки при ретинопатии недоношенных // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №2. – С. 198-202.
10. Коленко О.В., Пишеничнов М.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Опыт проведения лазерной коагуляции сетчатки при ретинопатии недоношенных в Дальневосточном федеральном округе // Ретинопатия недоношенных 2011: Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – М.: ФГУ «МНИИ ГБ им. Гельмгольца» Минздравсоцразвития России, 2011. – С. 97-100.
11. Пишеничнов М.В., Коленко О.В., Сорокин Е.Л. Опыт выполнения лазерной коагуляции сетчатки при ретинопатии недоношенных с помощью налобного офтальмоскопа диодным лазером в выездных условиях // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – №2. – С. 103-105.
12. Сайдашева Э.И. Ретинопатия недоношенных детей. – Уфа: Изд. «Здравоохранение Башкортостана», 2000. – 180 с.
13. Терещенко А.В., Белый Ю.А., Трифаненкова И.Г. и др. Тяжелые формы активной ретинопатии недоношенных. Диагностика, мониторинг, лечение и оценка эффективности прямой транспупиллярной аргонной лазеркоагуляции сетчатки // Рефракционная хирургия и офтальмология. – 2007. – №2. – С. 12-17.
14. Quinn G.E., Gilbert C., Darlow B.A., Zin A. Retinopathy of prematurity: an epidemic in the making // Chin. Med. J. (Engl). – 2010. – Vol. 123, №20. – P. 2929-2937.
15. Pshenichnov M. V., Sorokin E. L., Kolenko O. V. Efficiency of retinal laser coagulation at a retinopathy of prematurity (ROP) by means of the head ophthalmoscope and the diode laser // 3rd World Congress of Paediatric Ophthalmology and Strabismus - 2015: Poster abstracts. Доступно по: <http://wspos.org/uncategorized/barcelona-2015-poster-abstracts?session=36> Ссылка активна на 01.03.2017.
16. Wong R.K., Warden S.M., Lee T.C., Chan R.V.P. Review and Case Discussion: Aggressive Posterior Retinopathy of Prematurity // Retinal Physician. – 2008. – №9. – P. 17-21.

Чупров А.Д., Казеннов А.Н., Ломухина Е.А., Казеннова И.А.

Анализ факторов, влияющих на выбор комбинированного хирургического лечения пациентов с пролиферативной диабетической ретинопатией

Оренбургский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова»
Минздрава России, Оренбург

РЕФЕРАТ

Цель. Оценить значимость некоторых факторов, влияющих на выбор тактики хирургического лечения пролиферативной диабетической ретинопатии (ПДР).

Материал и методы. Ретроспективно проведен анализ хирургического лечения 43 пациентов (50 глаз) с пролиферативной диабетической ретинопатией. Возраст пациентов варьировал от 21 до 75 лет. Из них 30 женщин (70%) и 13 мужчин (30%). По типу сахарного диабета (СД) – 5 пациентов с I типом и 38 со II типом СД. Всем пациентам была выполнена комбинированная факоэмульсификация с имплантацией гибкой интраокулярной линзы (ИОЛ) и одновременно с витрэктомией. Если мы выполняем витрэктомию вторым этапом, то зачастую фиброз капсулы хрусталика, который может развиваться в послеоперационном периоде, затрудняет визуализацию крайней периферии.

Результаты. Из 50 операций в 31 случае в конце хирургического вмешательства была выполнена тампонада витреальной полости силиконовым маслом, в 10 - газо-воздушной смесью и в 9 - раствором BSS. В 30% случаев зрительные функции остались без изменений, 70% отмечается улучшение, из них в 18% случаев зрительные функции выше 0,2. Следует учитывать, что когда имеются выраженные изменения на глазном дне и требуется отграничение зон неоваскуляризации и ишемии крайней периферии сетчатки, комбинированная хирургия дает больше возможностей.

Заключение. Комбинированное хирургическое вмешательство при ПДР – тактически оправданная операция. При принятии решения о проведении подобной операции в первую очередь стоит ориентироваться на тяжесть исходного состояния, степень помутнения хрусталика и выраженность пролиферативных изменений. Определяющим фактором, влияющим на выбор одномоментной хирургии на переднем и заднем сегментах, является планируемый объем вмешательства на заднем сегменте.

Ключевые слова: пролиферативная диабетическая ретинопатия, комбинированная операция, факоэмульсификация, витрэктомия.

Актуальность

Диабетическая ретинопатия является основной причиной потери зрения у 86% больных сахарным диабетом [1]. Наиболее грозные осложнения развиваются в стадии пролиферативной диабетической ретинопатии (ПДР). Единственным патогенетически обоснованным методом лечения больных с ПДР является субтотальная витрэктомия в сочетании со швартэктомией [3,9]. Нередко ПДР сочетается с прогрессированием осложненной катаракты, что является показанием к выполнению комбинированной хирургии – факоэмульсификации с витрэктомией. Ряд авторов считает, что комбинированные операции хорошо переносятся пациентами, приводят к улучшению анатомических и функциональных результатов, а также сокращению сроков реабилитации [2,6,8]. По другим источникам такой объем оперативного вмешательства сопровождается рядом осложнений [4,7].

Цель

Оценить значимость некоторых факторов, влияющих на выбор тактики хирургического лечения ПДР.

Материал и методы

Ретроспективно проведен анализ хирургического лечения 43 пациентов (50 глаз) с пролиферативной диабетической ретинопатией. Возраст пациентов варьировал от 21 до 75 лет. Из них 30 женщин (70%) и 13 мужчин (30%). По типу сахарного диабета (СД) – 5 пациентов с I типом и 38 со II типом СД. Всем пациентам была выполнена комбинированная факоэмульсификация с имплантацией гибкой интраокулярной линзы (ИОЛ) и одновременно с витрэктомией.

Дооперационная диагностика включала офтальмологическое и общеклиническое обследование с консультацией эндокринолога.

Витрэктомию выполняли по стандартной 3-х портовой методике 25G, в ходе операций использовались клапанные порты для предупреждения перепадов внутриглазного давления (ВГД). Прокрашивали стекловидное тело трипаном голубым (Membrane Blue Dual). Всем пациентам тщатель-

но удалялся базис стекловидного тела, эпиретинально – фиброваскулярные мембраны. При необходимости применяли бимануальную технику, в случаях плотной спайки мембраны с сетчаткой ее рассекали путем деламинации и сегментации. При возникновении кровотечений в ходе операции во время рассечения новообразованных сосудов применяли искусственное повышение ВГД на 2 минуты и подводную диатермокоагуляцию. При трудностях расправления сетчатки прибегали к послабляющей ретиномии, края разрывов ограничивали эндолазерной коагуляцией. Заканчивали операцию тампонадой витреальной полости либо газозооной смесью C_3F_8 , либо силиконовым маслом 5700 сСт. В случаях с кровоизлиянием в стекловидное тело и отсутствия выраженной элевации сетчатки операцию заканчивали на сбалансированном солевом растворе (BSS).

Фактоэмульсификацию выполняли по стандартной методике с имплантацией внутрикапсульного кольца после удаления ядра и хрусталиковых масс. На наш взгляд, это является контрактурой капсульного мешка и профилактикой слабости цинновых связей на витреальном глазу, тампонируемом силиконовым маслом.

В послеоперационном периоде пациенты получали антибактериальную и противовоспалительную терапию. В случае повышения ВГД назначались гипотензивные средства.

Из 50 операций в 31 случае в конце хирургического вмешательства была выполнена тампонада витреальной полости силиконовым маслом, в 10 газо-воздушной смесью и в 9 раствором BSS.

В раннем послеоперационном периоде у 15 пациентов (30%) отмечали экссудативные явления, которые купировались к 3-5 суткам на фоне усиления противовоспалительной терапии. В 6 (12%) случаях потребовалось повторное вмешательство – из них 3 рецидива на силиконовой тампонаде и 3 на газозооной смеси. В 5 (10%) случаях развилась вторичная глаукома. Компенсации удалось добиться гипотензивными препаратами и хирургическим путем. Результаты послеоперационной остроты зрения представлены в *таблице*.

У всех пациентов исходная острота зрения колебалась от светоощущения с правильной светопроекцией до 0,1.

Таблица

Острота зрения после операции

Острота зрения после операции	Количество глаз
pr. l. certae-0,01	15 (30%)
0,02-0,1	17 (34%)
>0,2	18 (36%)

Результаты и обсуждение

Пациенты, которые нуждаются в хирургическом лечении ПДР, часто имеют сопутствующее помутнение хрусталика. В этом случае важно определить тактику и этапность проводимых манипуляций.

Исходя из полученных результатов видно, что экссудативно-воспалительная реакция (ЭВР) не превышает 30%, что согласуется с рядом исследований у больных с СД после хирургии катаракты [5]. Но при этом наличие комбинированного хирургического вмешательства не увеличило этот показатель.

При оценке течения послеоперационного периода у пациентов следует отметить, что при менее выраженных помутнениях хрусталика и пролиферации, этот период протекает более благоприятно. На наш взгляд это связано с малым объемом хирургического вмешательства и менее выраженной ответной иммунной реакцией. Следует учитывать, что когда имеются выраженные изменения на глазном дне и требуется отграничение зон неоваскуляризации и ишемии крайней периферии сетчатки, комбинированная хирургия дает больше возможностей. При этом выполнение витректомии вторым этапом зачастую сопровождается наличием фиброза капсулы хрусталика в послеоперационном периоде, что затрудняет визуализацию крайней периферии.

Современные возможности витреоретинальной хирургии позволяют оперировать пролиферативную диабетическую ретинопатию любой степени сложности.

При определении объема оперативного вмешательства при ПДР следует ориентироваться на степень помутнения хрусталика, степень выраженности изменений на глазном дне, на общесоматическое состояние пациента.

В ходе исследования установлено, что низкие зрительные функции были получены в случаях, где исходно были выраженные изменения сетчатки и неблагоприятный общесоматический фон.

Заключение

Комбинированное хирургическое вмешательство при ПДР – тактически оправданная операция. При принятии решения о проведении подобной операции в первую очередь стоит ориентироваться на тяжесть исходного состояния, степень помутнения хрусталика и выраженность пролиферативных изменений. Определяющим фактором, влияющим на выбор одномоментной хирургии на переднем и заднем сегментах, является планируемый объем вмешательства на заднем сегменте.

Литература

1. Воробьева И.В., Меркушенкова Д.А. Диабетическая ретинопатия у больных с сахарным диабетом второго типа. Эпидемиология, современный взгляд на патогенез. Обзор // Офтальмология. – 2012. – Т. 9, №4. – С. 18-21.
2. Куликов В.С., Ширяев И.В., Михальченко Ю.Г. Фактоэмульсификация с имплантацией ИОЛ и витрэктомия как комбинированная процедура в лечении пролиферативной диабетической ретинопатии // Офтальмологические ведомости. – 2009. – Т.2, №1. – С. 24-27.
3. Тахчиди Х.П., Шкворченко Д.О., Левина Л.В. и др. Использование препарата «гемаза» в витреоретинальной хирургии пролиферативной диабетической ретинопатии // Офтальмохирургия. – 2007. – №3. – С. 28-34.
4. Шишкин М.М., Юлдашева Н.М., Шиковная Е.Ю. Особенности двухэтапной хирургии у пациентов с пролиферативной диабетической ретинопатией и катарактой // Практическая медицина. – 2012. – №4-2(59). – С. 149-150.
5. Greenberg P.B., Tseng V.L., Wu W.C. et al. Prevalence and predictors of ocular complications associated with cataract surgery in United States veterans // Ophthalmology. – 2011. – Vol. 118, №3. – P. 507-514.
6. Scharwey K., Pavlovic S., Jacobi K. W. Combined clear corneal phacoemulsification, vitreoretinal surgery, and intraocular lens implantation // J. Cataract. Refract. Surg. – 1999. – Vol. 25, №5. – P. 693–698.
7. Treumer F. et al. Pars plana vitrectomy, phacoemulsification and intraocular lens implantation. Comparison of clinical complications in a combined versus two-step surgical approach // Graefes. Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. – 2006. – Vol. 244, №7. – P. 808-815.
8. Yang Chong-qing, Tong Jian-ping, Lou Ding-hua Surgical results of pars plana vitrectomy combined with phacoemulsification // J. Zhejiang. Univ. Science B. – 2006. – Vol. 7, №2. – P. 129-132.
9. Zhao L.Q. et al. A systematic review and meta-analysis of clinical outcomes of vitrectomy with or without intravitreal bevacizumab pretreatment for severe diabetic retinopathy // Br. J. Ophthalmol. – 2011. – Vol. 95, №9. – P. 1216-1222.

Макула

Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р., Зайнетдинов А.Ф., Салаватова В.Ф.

Современные возможности визуализации витреомакулярного интерфейса

ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней АН РБ», Уфа

РЕФЕРАТ

Цель. Провести анализ морфофункциональных параметров витреомакулярного интерфейса в норме и при патологии центральной зоны сетчатки.

Материал и методы. Обследован 41 пациент (67 глаз) в возрасте от 30 до 70 лет. По данным оптической когерентной томографии с использованием аппарата DRI OCT Triton (Topcon, Япония), пациенты были разделены на две группы: 1-я группа - 54 глаза с отсутствием патологии сетчатки; 2-я группа - 13 глаз с патологией макулярной и парамакулярной области на фоне возрастной макулярной дегенерации влажной формы.

Результаты. Выявлено, что ширина прекортикального витреального кармана и его высота с латеральной и медиальной стороны на расстоянии 1200 мкм от фовеа увеличивается при патологии макулярной и парамакулярной области.

Заключение. Патология ретинальной ткани определяет изменение витреомакулярного интерфейса.

Ключевые слова: *витреомакулярный интерфейс, стекловидное тело, прекортикальный витреальный карман.*

Актуальность

Витреомакулярный интерфейс – это область контакта между стекловидным телом и сетчаткой [1,2,6]. Патология витреомакулярного интерфейса

имеет немаловажное значение в развитии различных заболеваний заднего отрезка глазного яблока. Наибольшее влияние на состояние витреомакулярного интерфейса оказывают структуры стекловидного тела (СТ) [5].

СТ – сложно организованная тканевая структура вязкоэластической консистенции с наличием обменно-транспортной системы, обеспечивающая метаболическое взаимодействие между СТ и прилежащими структурами [3,10]. Однако и в настоящее время СТ является наименее изученным внутриглазным образованием [4,8].

В клинической практике существует большое количество разночтений при описании структурной организации СТ и его взаимоотношений с сетчаткой. Наиболее информативными исследованиями СТ стали работы Worst и Махачевой на трупных донорских глазах с контрастированием интравитреальных структур с помощью красителей [7,11,12], где были выявлены особенности строения витреомакулярного интерфейса. К поверхности сетчатки плотно прилежит тонкий слой коры стекловидного тела, который с возрастом уплотняется. Перед ним, над макулой, находится разжиженный слой (прекортикальный витреальный карман), за которым следует собственно витреальный гель [9]. Этот разжиженный слой описан ранее Worst J. как «bursa premacularis» [12].

Прекортикальный витреальный карман (премакулярная сумка) представляет собой замкнутую

чашеобразную полость, имеющую со стороны сетчатки вид усеченного овала, переднюю стенку которой образует интравитреальная мембрана, пронизанная множественными отверстиями. Задняя стенка сумки образована тонкой мембраной СТ, которая изнутри покрыта слоем губчатого вещества (витреального кортекса) за исключением участка, соответствующего фовеальной зоне сетчатки [7].

Цель

Провести анализ морфофункциональных параметров витреомакулярного интерфейса в норме и при патологии центральной зоны сетчатки.

Материал и методы

Обследован 41 пациент (67 глаз) в возрасте от 30 до 70 лет. По данным оптической когерентной томографии (ОКТ) пациенты были разделены на две группы: 1-я группа - 54 глаза с отсутствием патологии сетчатки; 2-я группа - 13 глаз с патологией макулярной и парамакулярной области на фоне возрастной макулярной дегенерации влажной формы.

Всем пациентам помимо общего офтальмологического обследования обоих глаз проводилась оптическая томография центрального отдела сетчатки с использованием аппарата DRI OCT Triton (Topcon, Japan), обеспечивающего проведение анализа в режиме swept-source OCT. Для обследования прекортикального витреального кармана использовали режим Line (H) 12,0 mm (рис. 1).

Во всех случаях анализировалась общая толщина сетчатки и высота прекортикального витреального кармана с шагом в 1200 мкм в 3 вертикальных сканах, центром которых являлась фовеола. Зоны были маркированы: в фовеоле (foveolar - *f*), с медиальной стороны (medial - *m*) и латеральной стороны (lateral - *l*), а также исследовалась наибольшая ширина прекортикального кармана.

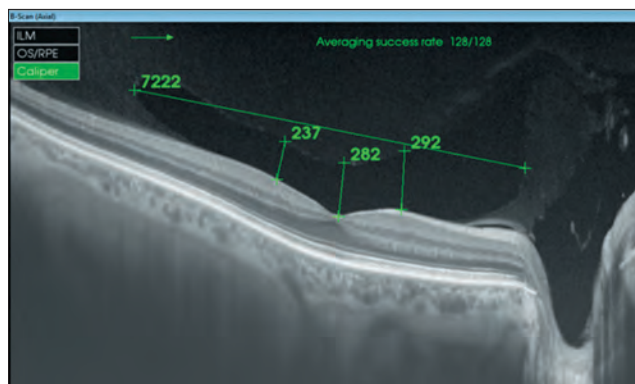


Рис. 1. Снимок оптической когерентной томографии с визуализацией структур витреомакулярного интерфейса. Режим Line (H) 12,0 mm

Статистическая обработка результатов осуществлялась при помощи программы IBM SPSS Statistics 23. Вычислялся t-критерий для парных выборок, корреляция Пирсона. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

В 1-й группе толщина сетчатки зоны *f* составила $177,85 \pm 12,93$ мкм, во 2-й - $269,61 \pm 85,24$ мкм ($p = 0,009$), ($r = -0,026$, $p = 0,934$); толщина сетчатки зоны *m* в 1-й группе соответствовала $291,81 \pm 17,79$ мкм, во второй - $361,15 \pm 63,47$ мкм ($p = 0,003$), ($r = -0,451$, $p = 0,122$); толщина сетчатки зоны *l* в 1-й группе составила $287,31 \pm 14,34$ мкм, во второй - $330,61 \pm 83,91$ мкм ($p = 0,106$), ($r = -0,284$, $p = 0,347$) (рис. 2). Выявлена статически достоверная разница толщины сетчатки в зонах *f* и *m*.

В 1-й группе высота прекортикального витреального кармана зоны *f* составила $493,20 \pm 187,82$ мкм, во 2-й - $390,81 \pm 142,78$ мкм ($p = 0,686$), ($r = 0,639$, $p = 0,047$); высота зоны *m* в 1-й группе была равна $400,06 \pm 169,29$ мкм, во второй - $357,00 \pm 115,04$ мкм ($p = 0,165$), ($r = 0,733$, $p = 0,016$); высота зоны *l* в 1-й группе была равна $374,00 \pm 173,14$ мкм, во второй - $312,81 \pm 100,49$ мкм ($p = 0,483$), ($r = 0,881$, $p = 0,001$) (рис. 3), различие между 1-й и 2-й группой

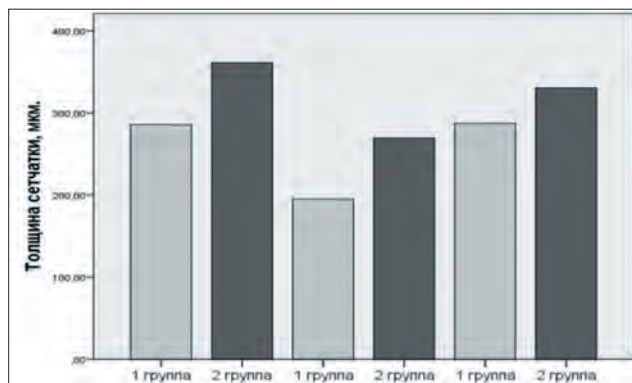


Рис. 2. Толщина сетчатки в зонах *m*, *f* и *l* у пациентов в норме и при патологии, мкм

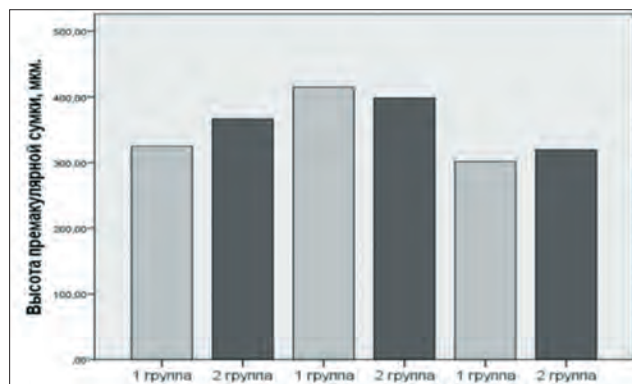


Рис. 3. Высота прекортикального витреального кармана в зонах *m*, *f* и *l* у пациентов в норме и при патологии, мкм

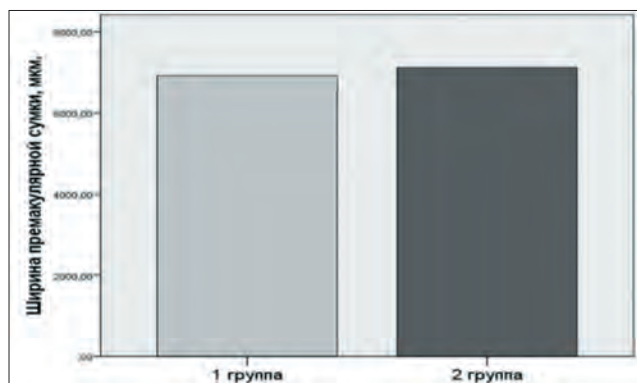


Рис. 4. Ширина премакулярного витреального кармана у пациентов в норме и при патологии, мкм

во всех зонах статистически не достоверно. У 6 человек в 1-й группе, у двоих во 2-й группе измерить высоту премакулярного витреального кармана не удалось, так как он выходил за границы снимка.

В 1-й группе ширина премакулярного витреального кармана составила $6901,77 \pm 956,46$ мкм, во 2-й - $7120,23 \pm 1194,57$ мкм ($p = 0,508$), ($r = 0,463$, $p = 0,111$) (рис. 4).

Таким образом, режим Line (H) 12,0 mmswept-source OCT позволяет визуализировать структуры витреомакулярного интерфейса и определить их морфофункциональные параметры. Выявлено, что ширина и высота премакулярного витреального кармана с латеральной и медиальной стороны на расстоянии 1200 мкм от фовеа имеет тенденцию к увеличению при патологии макулярной и парамаккулярной области. При патологии макулярной области премакулярный витреальный карман имел неправильную форму.

Выводы

1. С появлением современных технологий определяется возможность исследования задних структур стекловидного тела.

2. Современные аппараты оптической когерентной томографии позволяют визуализировать не только ретиальную ткань, но и структуры витреомакулярного интерфейса.

3. При формировании патологического процесса изменения касаются премакулярной области стекловидного тела, изучение которых требует пристального внимания офтальмологов.

Литература

1. Балашевич, Я.В. Байбородов, К.С. Жоголев Л.И. Патология витреомакулярного интерфейса. Обзор литературы в вопросах и ответах // Офтальмохирургия. – 2014. – № 4. – С. 109-114.
2. Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р., Гильманшин Т.Р., Гилязова И.И. Влияние интравитреального импланта с дексаметазоном на параметры фовеолярной зоны при окклюзии центральной вены сетчатки // Вестник офтальмологии. – 2016. – Т. 132, №2. – С. 21-25.
3. Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р., Гильманшин Т.Р., Гилязова И.И. Современные тенденции консервативного лечения тромбозов ретинальных вен // Катакральная и рефракционная хирургия. – 2014. – №3 (14). – С. 11-16.
4. Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р., Ярмухаметова А.Л. Морфометрическая оценка макулярной зоны при губчатом диабетическом макулярном отеке на фоне антивазопролиферативной терапии // Вестник Офтальмологии. – 2014. – Т. 130, №1. – С. 37-41.
5. Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р. Особенности антивазопролиферативной терапии у пациентов с активной фиброваскулярной мембраной при возрастной макулярной дегенерации // Медицинский альманах. – 2015. – №1 (36). – С. 93-95.
6. Махачева З.А. Анатомические особенности стекловидного тела и витреоретинального интерфейса в патологии заднего отрезка глаза. – М., 2002. – 8-9 с.
7. Махачева З.А. Новое в анатомии стекловидного тела. – М., 2006. – 16 с.
8. Усов А. В. Трансцилиарное дренирование витреальной полости, как способ лечения гипертонического болевого синдрома при терминальной стадии глаукомы: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2016.
9. Itakura H., Kishi S. Aging changes of vitreomacular interface // Retina. – 2011. – Vol. 31, №7. – P. 1400-1404.
10. Sebag J. The vitreous. – New York: Springer-Verlag. – 1989.
11. Worst J. Cysternal systems of the fully developed vitreous body in young adults // Trans. Ophthalmol. UK. – 1977. – Vol. 95. – P. 550-554.
12. Worst J.G.F., Los L.I. Cisternal Anatomy of the Vitreous. – Amsterdam, Kugler Pub., 1995.

Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р., Зайнуллин Р.М., Каланов М.Р.

Антиангиогенная терапия при диабетическом макулярном отеке

ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней АН РБ», Уфа

РЕФЕРАТ

Цель. Провести анализ морфо-функционального состояния центральной зоны сетчатки у пациентов с диабетическим макулярным отеком (ДМО) на фоне терапии ингибитором ангиогенеза.

Материал и методы. Обследовано 34 пациента (37 глаз) с ДМО, диагностированным по данным ОКТ. Средний возраст пациентов составил $62,4 \pm 7,5$ года. До и после лечения было проведено стандартное офтальмологическое обследование всех пациентов, а также ОКТ макулярной области сетчатки на томографе RetinaScan-3000 (NIDEK), фото-регистрация глазного дна с измерением оптической плотности макулярного пигмента (ОПМП) с использованием немидриатической фундус-камеры VISUCAM 500® (Carl Zeiss, Meditec AG). При выявлении ДМО всем пациентам проводилась анти-VEGF-терапия препаратом ранибизумаб в дозе 0,5 мг в условиях операционной под местной анестезией. Результат оценивали после трех интравитреальных инъекций с интервалом 1 мес.

Результаты. У 85% пациентов в результате проведенного лечения острота зрения с максимальной коррекцией увеличилась в среднем с $0,18 \pm 0,06$ до $0,41 \pm 0,08$ ($p < 0,05$). После проведенной терапии выявлено значительное повышение всех показателей ОПМП у 73% пациентов, уменьшение общей толщины сетчатки с $404,62 \pm 15,23$ мкм до $300,91 \pm 6,43$ мкм, восстановление ретинального интерфейса с незначительным углублением в центральной зоне.

Заключение. У пациентов с диабетическим макулярным отеком выявлено снижение параметров оптической плотности макулярного пигмента в зоне отека сетчатки. После проведения антиангиогенной терапии отмечено восстановление профиля макулярной зоны и уменьшение зоны отека, достоверное улучшение остроты зрения.

Ключевые слова: диабетический макулярный отек, сетчатка, ингибитор ангиогенеза.

Актуальность

Диабетический макулярный отек (ДМО) является ведущей причиной слепоты у больных с диабетической ретинопатией [4, 2]. Он характеризуется повышенной проницаемостью сосудов, отеком тканей и отложением твердых экссудатов в центральной зоне сетчатки [3-5]. По данным исследования PREVAIL общая распространенность ДМО с преобладанием зрительных нарушений среди

больных сахарным диабетом составляет 5,4% [3]. Учитывая, что распространенность сахарного диабета уже достигла масштабов эпидемии во всем мире и прогнозируется ее дальнейшее увеличение в течение ближайших 20 лет [1], ожидается, что нарушение зрения в связи с ДМО, по-прежнему, будет серьезной проблемой общественного здравоохранения в будущем. Этиология ДМО является сложной и до конца не выяснена. Однако, нарушение внутреннего гематоретинального барьера было признано в качестве определяющего фактора в патогенезе заболевания [5]. Кроме фактора роста эндотелия сосудов – vascular endothelial growth factor (VEGF), был отмечен в качестве ключевого фактора проницаемости сосудов, который способствует неоваскуляризации и дисфункции гематоретинального барьера [4], что делает его привлекательным объектом для фармацевтической терапии.

Ранибизумаб является анти-VEGF препаратом, предназначенным для интравитреальных инъекций. Результаты рандомизированных многоцентровых исследований RIDE и RISE показали, что применение ранибизумаба улучшает остроту зрения и анатомию сетчатки у больных с ДМО по сравнению с группой плацебо [2]. Оптическая когерентная томография (ОКТ) остается наиболее информативным методом исследования морфологических параметров центрального отдела сетчатки, позволяющим дифференцировать ее слои [3]. Учитывая, что основные патологические механизмы ДМО потенциально могут влиять на распределение макулярного пигмента, определение его оптической плотности (ОПМП) является весьма значимым методом исследования [4].

Рядом авторов установлено, что макулярный пигмент, характеризующий состояние наружных ретинальных слоев и, в частности, состояние фоторецепторов, оказывает прямое влияние на световую чувствительность сетчатки [6]. Однако до конца не выясненным остается влияние ранибизумаба на морфо-функциональные параметры ретинальной ткани. Полученные данные позволяют выяснить структурно-функциональную взаимосвязь при ДМО и проконтролировать эффективность антиангиогенной терапии.

Цель

Провести анализ морфо-функционального состояния центральной зоны сетчатки при диабетическом макулярном отеке.

ческом макулярном отеке на фоне терапии ингибитором ангиогенеза.

Материал и методы

Обследовано 34 пациента (37 глаз) с ДМО, диагностированным по данным ОКТ RetinaScan-3000 (NIDEK). Средний возраст пациентов составил $62,4 \pm 7,5$ года. В группе обследуемых было 19 женщин и 15 мужчин. Длительность заболевания СД составляла в среднем $10 \pm 3,4$ года. У всех пациентов отек макулярной зоны был выявлен впервые.

До и после лечения было проведено офтальмологическое обследование всех пациентов, включающее визометрию, периметрию, офтальмоскопию высокодиоптрийной линзой (78 D); проведены специальные исследования: ОКТ макулярной области сетчатки на томографе RetinaScan-3000 (NIDEK), фото-регистрация глазного дна с измерением ОПМП методом рефлектометрии с использованием немидриатической фундус-камеры VISUCAM 500® (Carl Zeiss Meditec AG). При выявлении ДМО всем пациентам проводилась анти-VEGF-терапия препаратом ранибизумаб с дозировкой 0,5 мг в условиях операционной под местной анестезией. Результат оценивали после трех интравитреальных инъекций с интервалом 1 мес.

При подсчете структурных значений ОКТ использовалась область сетчатки в 6 мм (6000 мкм) с центром в фовеоле в каждой послойной зоне.

Анализировалась общая толщина сетчатки и толщина каждого слоя в отдельности с шагом в 300 мкм в 21 положении.

Используя показатели фундус-камеры (Volume, Area, Max, Mean) в режиме MPOD производилось определение ОПМП до и после инъекций.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием методов описательной статистики, однофакторного дисперсионного анализа и апостериорного критерия Дункана (Duncan's test) для множественного сравнения. Различия считались значимыми при $p < 0,05$. Результаты описательной статистики в таблицах представлены в виде $M \pm \sigma$, где M – среднее значение, σ – стандартное отклонение.

Результаты и обсуждение

Для проведения сравнительного анализа в динамике интравитреальной антиангиогенной терапии у пациентов с ДМО были выбраны показатели структуры сетчатки и оптической плотности макулярного пигмента. Показатели ОПМП отображались графически в виде профилей пространственного распределения, а также в качестве измеренных значений (средней оптической плотности, максимальной оптической плотности, объема и области распределения макулярного пигмента). У 85% пациентов в результате проведенного лечения острота зрения с максимальной коррекцией увеличилась в среднем с $0,18 \pm 0,06$ до $0,41 \pm 0,08$ ($p < 0,05$). При анализе ОПМП выявлено значительное повышение всех показателей у 73% пациентов после проведенной терапии (таблица).

При анализе картограмм ОКТ у пациентов до лечения определялся выпуклый профиль макулы без углубления в центре. Средняя толщина сетчатки, учитывая все точки исследуемой области, изменялась от $340,43 \pm 36,04$ до $463,18 \pm 38,21$ мкм с постепенным утолщением от периферии к центру. Максимальные значения отмечались на расстоянии 889 мкм от центра фовеолы. Средний показатель толщины сетчатки в результате отека составил $404,62 \pm 15,23$ мкм, после проведенной терапии наблюдалось уменьшение общей толщины сетчатки - $300,91 \pm 6,43$ мкм. Выявлялось восстановление ретинального интерфейса с незначительным углублением в центральной зоне.

Зональный анализ показал, что наибольшие изменения коснулись толщины наружного сетчатого и внутреннего ядерного слоя, где выявлено достоверное различие после терапии у пациентов с ДМО. Среднее значение толщины слоя нервных волокон сетчатки у пациентов на фоне инъекций снизилось на 20%. Пигментный эпителий сетчатки и наружные сегменты фоторецепторов оставались интактными.

Несмотря на значительное снижение общей толщины сетчатки после проведенной терапии, наблюдалось сохранение отечного компонента во внутренних сегментах фоторецепторов и наружном ядерном слое, что диктует необходимость

Таблица

Средние показатели ОПМП у пациентов в динамике лечения

	Максимальное значение оптической плотности (du)	Среднее значение оптической плотности (du)	Площадь распределения (pixel)	Объем оптической плотности (du x pixel)
До лечения	$0,321 \pm 0,01$	$0,102 \pm 0,01$	$54484,92 \pm 14769,36$	$4106,83 \pm 1080,58$
После лечения	$0,582 \pm 0,02^*$	$0,213 \pm 0,01^*$	$59448 \pm 14934,23$	$114522 \pm 2143,12^*$

du = условные единицы оптической плотности.

* – достоверные различия по сравнению с группой до лечения ($p < 0,05$).

динамического наблюдения за данной группой пациентов и, при необходимости, продолжения терапии.

При сопоставлении данных ОКТ и ОПМП выявлено более выраженное снижение оптической плотности макулярного пигмента в зоне отека сетчатки и достоверное увеличение объема, средней и максимальной оптической плотности макулярного пигмента на фоне антивазопролиферативной терапии, что подтверждает значимость данного метода исследования, как показателя эффективности проводимой терапии ДМО.

Таким образом, результаты выполненных исследований демонстрируют сложность патогенетических взаимосвязей в макулярной зоне при ДМО, характеризующихся поражением преимущественно средних слоев сетчатки.

Заключение

Процесс восстановления морфо-функциональных параметров сетчатки при диабетическом макулярном отеке на фоне антиангиогенной терапии происходит ступенчато. По данным оптической когерентной томографии выявлено максимальное снижение толщины наружного сетчатого и внутреннего ядерного слоя, однако наблюдалось сохранение элементов отека во внутренних сегментах фоторецепторов и наружном ядерном слое. Показано снижение параметров оптической плотности макулярного пигмента в зоне отека сетчатки

и их восстановление на фоне проведенной терапии. Последняя статистически достоверно улучшает остроту зрения, способствует восстановлению профиля макулярной зоны и уменьшает зону отека у пациентов с диабетическим макулярным отеком.

Литература

1. Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р. Особенности антивазопролиферативной терапии у пациентов с активной фиброваскулярной мембраной при возрастной макулярной дегенерации // Медицинский альманах. – 2015. – №1 (36). – С. 93-95.
2. Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р., Гильманшин Т.Р., Гильязова И.И. Современные тенденции консервативного лечения тромбозов ретинальных вен // Катарактальная и рефракционная хирургия. – 2014. – № 3(14). – С. 11-16.
3. Бикбов М. М., Файзрахманов Р.Р., Гильманшин Т.Р., Гильязова И.И. Влияние интравитреального имплантата с дексаметазоном на параметры фовеолярной зоны при окклюзии центральной вены сетчатки // Вестник офтальмологии. – 2016. – №2. – С. 21-25.
4. Ding J, Wong TY. Current epidemiology of diabetic retinopathy and diabetic macular edema. // Curr. Diab. Rep. – 2012. – Vol. 12, №4. – P. 346–354.
5. Lardenoye CW, Probst K, DeLint PJ, Rothova A. Photoreceptor function in eyes with macular edema. Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 2000. – Vol. 41, №12. – P. 4048-4053.
6. McBain VA, Forrester JV, Lois N. Fundus autofluorescence in the diagnosis of cystoid macular oedema. – Br. J. Ophthalmol. – 2008. Vol 92, №7. P. 946–949.

Борискина Л.Н., Гуро М.Ю., Потапова В.Н., Балалин С.В.

Комбинированный метод лазерной хирургии промежуточной стадии возрастной макулярной дегенерации

ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России,
Волгоградский филиал, Волгоград

РЕФЕРАТ

Проведен анализ эффективности субпороговой микроимпульсной лазеркоагуляции (СМИЛК) и субпорогового микроимпульсного воздействия (СМИЛВ) в лечении возрастной макулярной дегенерации с наличием мягких друз мембраны Бруха у 15 пациентов (18 глаз). Данный комбинированный способ лечения приводит к достоверному уменьшению размера мягких друз мембраны Бруха и повышению зрительных функций без патологического снижения объема нейроретина сетчатки.

Ключевые слова: *возрастная макулярная дегенерация, мягкие друзы, лазерная хирургия.*

Актуальность

Возрастная макулярная дегенерация (ВМД) является одним из самых распространенных офтальмологических заболеваний среди людей старшего возраста и одной из основных причин снижения зрения у этой категории населения. По данным Всемирной организации здравоохранения ВМД занимает третье место после катаракты и глаукомы среди причин слепоты вследствие глазной патологии и составляет 9% случаев слепоты (около 3 млн человек). С возрастом частота выявления ВМД у пациентов увеличивается. В России заболеваемость ВМД составляет 15 на 1000 населения. Влажная форма ВМД встречается в 10-20 % случаев и в 80-90 % случаев данная форма заболевания является причиной значительной потери центрального зрения [3-5,7,8,11].

По данным исследования AREDS (Age-Related Eye Disease Study, 2001) следует различать 4 стадии ВМД:

- 1) отсутствие ВМД - отсутствие или небольшое количество мелких друз (диаметр их менее 63 мкм);
- 2) ранняя стадия ВМД – характеризуется сочетанием множества мелких друз, несколько промежуточных друз (63-124 мкм в диаметре), или мягких аномалий РПЭ;
- 3) промежуточная стадия характеризуется достаточно одним из следующих признаков: множественные друзы среднего размера, хотя бы 1 большая друза (> 125 мкм) или географическая атрофия, как правило, круглой или овальной формы, не затрагивающая центральную ямку;
- 4) поздняя стадия ВМД характеризуется одним

или несколькими признаками в одном глазу: географическая атрофия ПЭС в фовеа, неоваскулярная макулопатия, хориоидальная неоваскуляризация (ХНВ), серозная или геморрагическая отслойка нейроретина (ОНЭ) сетчатки, отслойка пигментного эпителия (ОПЭ) сетчатки, твердые эксудаты, фиброваскулярная пролиферация под ПЭС, дисковидный рубец [8,9].

Твердые, или милиарные, друзы встречаются часто и являются отражением возрастных изменений на глазном дне. При офтальмоскопии они имеют округлую правильную форму, желтоватый цвет, многочисленны.

Форма ВМД, сопровождающаяся появлением мягких друз мембраны Бруха в макуле, особенно со склонностью их к слиянию (более 125 мкм), а также образованием отслойки пигментного эпителия (ОПЭ) и отслойки нейроретина (ОНЭ) сетчатки, является прогностически неблагоприятной в плане снижения зрительных функций. При офтальмоскопии серозные или коллоидные, мягкие друзы определяются в виде глубоко расположенных полициклической формы фокусов с размытыми контурами.

В связи с вышеизложенным, актуальным является поиск эффективных способов лечения ВМД, сопровождающейся образованием мягких друз. В настоящее время в лечении ВМД активно применяются лазерно-хирургические методы лечения, которые позволяют улучшить морфологическое и функциональное состояние сетчатки, замедлить прогрессирование ВМД [1,2,6,10].

Цель

Анализ эффективности субпороговой микроимпульсной лазеркоагуляции (СМИЛК) и субпорогового микроимпульсного воздействия (СМИЛВ) в лечении ВМД с наличием мягких друз мембраны Бруха.

Материал и методы

В исследование было включено 15 пациентов (18 глаз) с мягкими макулярными друзами. Возраст больных варьировал от 64 до 84 лет. Женщин было 9, мужчин – 6.

Всем пациентам до и после лечения проводилось комплексное офтальмологическое обследование, включающее визометрию с определением максимально корригированной остроты зрения (МКОЗ), тонометрию, компьютерную периметрию, офтальмобиомикроскопию и оптическую когерентную томографию (ОКТ).

Для лечения применяли лазеркоагулятор Quantel Medical "Supra" (Франция) с длиной волны 532 нм в режиме Micro-pulse, диаметр пятна 100 мкм.

Перед операцией проводилась трехкратная инстилляция в конъюнктивальную полость 1% раствора Тропикамида для достижения достаточного мидриаза. Использовалась местная анестезия в виде однократной инстилляцией в конъюнктивальную полость 0,5% раствора Проксиметакаина. Лазеркоагуляция проводилась с использованием линзы REICHEL-MAINSTER 1X RETINA Ocular Instruments (США).

Мощность излучения подбирали индивидуально на отдаленном участке от центра макулы с носовой стороны от ДЗН, до появления лазеркоагулята I степени, получали тестовый коагулят при экспозиции 0,1с и диаметре пятна 100 мкм. Первым этапом проводили СМЛК. Сквозность выставляли 5%. Выполнялась прямая лазеркоагуляция друз. Процедура завершалась инстилляцией раствора антисептика: 20% раствора Сульфацила натрия. В послеоперационном периоде пациентам назначали инстилляцию 0,1% раствора Диклофенака, 0,05% раствора Пиклоксидина и Теалоз. Данные лекарственные препараты пациенты закапывали в оперированный глаз по 1 капле 3 раза в день в течение 10 дней.

Через 1 месяц проводилось СМЛВ. Техника подготовки к проведению вмешательства и подбора тестового коагулята оставалась прежней, сквозность так же не менялась. При появлении тестового коагулята мощность снижалась на 50% и наносилась серия импульсов в виде решетки по всей площади поражения с использованием линзы REICHEL-MAINSTER 1X RETINA Ocular Instruments (США). В послеоперационном периоде после СМЛВ пациентам также назначали лекарственные препараты (0,1% раствор Диклофенака, 0,05% раствора Пиклоксидина, Теалоз) в тех же дозировках, что и после СМЛК.

Мощность излучения подбирали индивидуально на отдаленном участке от центра макулы с носовой стороны от ДЗН, до появления лазеркоагулята I степени, получали тестовый коагулят при экспозиции 0,1с и диаметре пятна 100 мкм. Первым этапом проводили СМЛК. Сквозность выставляли 5%. Выполнялась прямая лазеркоагуляция друз.

Основными критериями оценки эффективности лечения были:

- 1) динамика МКОЗ,
- 2) динамика уменьшения размера самой крупной мягкой друзы по данным ОКТ,
- 3) динамика положительного изменения объема нейрорепителля (НЭ) сетчатки по данным ОКТ,
- 4) наличие ОНЭ сетчатки по данным ОКТ.

Срок наблюдения составил от 3 до 6 месяцев.

Во время и после лазерных вмешательств осложнений не наблюдалось.

Результаты и обсуждение

С помощью ОКТ у всех пациентов измеряли диаметр друз мембраны Бруха (определяли диаметр самой большой мягкой друзы): мягкие друзы, не превышающие в диаметре 500 мкм, были выявлены на 4 глазах (22%); средний диаметр их составил $387 \pm 71,1$ мкм. На 8 глазах (45%) были выявлены мягкие друзы с диаметром от 500 до 1000 мкм (средний диаметр составил $758 \pm 64,5$ мкм). На 6 глазах (33%) были обнаружены мягкие друзы с образованием друзиноидной ОПЭ диаметром более 1000 мкм (средний диаметр составил $1187 \pm 78,1$ мкм). Ни в одном случае не выявлено после лечения ухудшения МКОЗ. Результаты исследования динамики средних значений МКОЗ, диаметра друз и объема НЭ сетчатки представлены в таблице.

После комбинированного лазерного лечения у пациентов отмечалась стабилизация (9 случаев, 50%) или улучшение (9 случаев, 50%) МКОЗ. После проведения СМЛК и СМЛВ отмечена достоверная положительная динамика уменьшения размера друз ($t=2,4$; $p<0,05$). У трёх пациентов (16,7%) отмечалась полная резорбция мягких друз мембраны Бруха.

До и после лечения статистически достоверных изменений объема НЭ сетчатки не обнаружено.

Таблица

Средние значения МКОЗ, диаметра мягких друз мембраны Бруха, объема нейрорепителля сетчатки до и после комбинированного лазерного лечения у пациентов с ВМД ($M \pm m$)

Группа	МКОЗ до лечения		МКОЗ после лечения		Диаметр друз до лечения, мкм		Диаметр друз после лечения, мкм		Объем НЭ до лечения, мм ³		Объем НЭ после лечения, мм ³	
	M	$\pm m$	M	$\pm m$	M	$\pm m$	M	$\pm m$	M	$\pm m$	M	$\pm m$
Пациенты (18 глаз)	0,48	0,06	0,6	0,06	760,8	80,6	454	99	10,0	0,11	9,98	0,08

Заключение

Сочетание субпороговой микроимпульсной лазеркоагуляции друз с субпороговым микроимпульсным воздействием является эффективным методом лечения промежуточной стадии ВМД, приводит к уменьшению размера мягких друз мембраны Бруха и повышению зрительных функций без снижения объема НЭ сетчатки.

Литература

1. Борискина Л.Н., Хзарджан Ю.Ю., Шарифова О.Ш. Эффективность субпороговой микроимпульсной лазеркоагуляции мягких друз при возрастной макулярной дегенерации // Современные технологии лечения витреоретинальной патологии – 2015: Сб. тезисов. – М., 2015. – С. 37-38.
2. Гацу М.В., Гордеева М.В. Функциональные результаты лазеркоагуляции мягких сливных макулярных друз. // Современные технологии лечения витреоретинальной патологии – 2013: Сб. тезисов. – М., 2013. – С. 55-57.
3. Коскас Г., Коскас Ф., Зурдан А. Комплексная диагностика патологии глазного дна: цветной атлас / Под ред. В.В. Нероева, М.В. Рябиной. – М., 2007. – С. 91-105.
4. Соломон-Ив Коэн. Флюоресцентная ангиография в диагностике патологии глазного дна. – М., 2005. – С. 156-157.
5. Хайман Х. Атлас по ангиографии глазного дна. – М., 2008. – С. 38-41.
6. Дога А.В., Качалина Г.Ф., Магарамов Д.А., Журавлева Е.С. Микроимпульсное лечение макулярной патологии // Федоровские чтения — 2011: Сб. тезисов. – М., 2011. – С. 148-149.
7. Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р., Ярмухаметова А.Л. Возрастная макулярная дегенерация. – М., 2013. – С. 7-66.
8. Age-Related Eye Disease Study Research Group. A randomized, placebo-controlled, clinical trial of high-dose supplementation with vitamins C and E, beta carotene, and zinc for age-related macular degeneration and vision loss: AREDS report number 8 // Arch. Ophthalmol. – 2001. – Vol. 119. – P. 1417-1436.
9. Age-Related Eye Disease Study Research Group. A simplified severity scale for age-related macular degeneration // Arch. Ophthalmol. – 2005. – Vol. 123. – P. 1570-1574.
10. Boscia F., Micelli Ferrary T., Durante G., Cardia L. Laser photocoagulation of confluent soft macular drusen // Ophthalmology. – 1998. – Vol. 105, №5. – P. 760-761.
11. Holz F.G., Schutt F., Kopitz J. et al. Inhibition of lysosomal degradative functions in RPE cells by a retinoid component of lipofuscin // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 1999. – Vol. 40. – P. 737-743.

Гусев А.Н., Красногорская В.Н.

Применение ретиналамина в лечении атеросклеротической макулодистрофии

ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»
Минздрава России, г. Благовещенск

РЕФЕРАТ

Центральные хориоретинальные дистрофии (ЦХРД) являются одним из наиболее частых заболеваний у лиц в возрасте старше 50 лет. По данным разных авторов частота поражений макулярной зоны в старческом возрасте достигает 40%. В основе патогенеза центральных хориоретинальных дистрофий лежат нарушения кровообращения, метаболические изменения в сетчатке и пигментном эпителии.

Цель – оценить эффективность лечения больных с центральными хориоретинальными дистрофиями препаратом Ретиналамин.

Материал и методы. Обследовано 38 больных с центральной хориоретинальной дистрофией с начальной и развитой стадиями заболевания в возрасте от 52-76 лет. С целью повышения фармакологической эффективности ретиналамина, препарат вводили к заднему полюсу глаза под конъюнктиву (0,5 мл.) с предварительным выполнением трофической склерэктомии в нижнем наружном сегменте глазного яблока. Курс лечения составил 10 дней. Препарат вводили ежедневно под конъюнктиву в нижнем наружном сегменте глазного яблока. Всем пациентам до и после лечения проводили комплексное обследование: определение остроты зрения, границ периферического поля зрения. Из объективных методов исследования использовали реографию и электроретинографию (ЭРГ). С учетом локализации патологических изменений на сетчатке проводили локальную ЭРГ сетчатки. Реографию глаза выполняли при помощи реоплетизмографа РПП-2-02 и пишущего устройства Н-327-5.

Заключение. Использование препарата Ретиналамин приводит к достоверному улучшению зрительных функций у 86% больных с развитой стадией центральной хориоретинальной дистрофии. У 65% больных получено значительное улучшение остроты зрения в среднем от 0,1 до 0,3. Улучшение реографического коэффициента у большинства больных (34 пациента) объективно свидетельствует о степени улучшения гемодинамики и микроциркуляции в структурах заднего отдела глаза.

Ключевые слова: центральная хориоретинальная дистрофия, Ретиналамин.

Актуальность

Центральные хориоретинальные дистрофии (ЦХРД) являются одним из наиболее частых заболеваний у лиц в возрасте старше 50 лет. По данным разных авторов частота поражений макулярной зоны в старческом возрасте достигает 40% [10]. В основе патогенеза центральных хориоретинальных дистрофий лежат нарушения кровообращения, метаболические изменения в сетчатке и пигментном эпителии [6, 7].

Дегенеративные изменения в сетчатке вызваны различными факторами, в том числе нарушением процессов перекисного окисления липидов, как следствие гипоксии. В условиях гипоксии снижается активность антиоксидантной системы. Это приводит к активации свободно-радикальных процессов, окислению липидов и белков, разрушению клеточных оболочек, мембран и в тяжелых случаях – к гибели клетки. Дефицит АТФ сопровождается повышением концентрации ионов кальция в гиалоплазме клеток, что снижает эффективность ауторегуляции кровообращения, способствует возникновению сосудистых спазмов, нарастанию ишемии и увеличению энергетического дефицита [9].

В настоящее время для лечения ЦХРД широко применяют сосудорасширяющие препараты, витамины, биостимуляторы [1, 2, 3, 4, 5, 8]. Несмотря на широкий выбор лекарственных средств, заболевание неуклонно прогрессирует. Патогенетически направленным в лечении центральных хориоретинальных дистрофий является применение пептидных биорегуляторов. Применение пептидных биорегуляторов способствует регуляции внутриклеточного белкового синтеза в клетках сетчатки, сохранению пигментного эпителия, активация репаративных процессов и функционального взаимодействия клеток, коррекция метаболизма и предотвращения окислительного стресса, предупреждение гибели клетки.

В связи с этим, в комплексном лечении ЦХРД, мы использовали препарат – Ретиналамин.

Цель

Оценить эффективность лечения больных с центральными хориоретинальными дистрофиями препаратом Ретиналамин.

Материал и методы

Обследовано 38 больных с центральной хориоретинальной дистрофией с начальной и развитой стадиями заболевания в возрасте от 52-76 лет. С целью повышения фармакологической эффективности ретиналамина, препарат вводили к заднему полюсу глаза под конъюнктиву (0,5 мл.) с предварительным выполнением трофической склерэктомии в нижнем наружном сегменте глазного яблока. Курс лечения составил 10 дней. Препарат вводили ежедневно под конъюнктиву в нижнем наружном сегменте глазного яблока. Всем пациентам до и после лечения проводили комплексное обследование: определение остроты зрения, границ периферического поля зрения. Из объективных методов исследования использовали реографию и электроретинографию (ЭРГ). С учетом локализации патологических изменений на сетчатке проводили локальную ЭРГ сетчатки. Реографию глаза выполняли при помощи реоплетизмографа РПГ-2-02 и пишущего устройства Н-327-5.

Результаты и обсуждение

Как показали наши исследования после проведенного курса лечения острота зрения в среднем по группе изменилась с $0,49 \pm 0,07$ до $0,71 \pm 0,08$ ($p < 0,001$), границы периферического поля расширились в среднем на $70,1$ градусов в сумме по 8 меридианам ($p < 0,05$). В результате лечения достигнуто увеличение остроты зрения у 25 пациентов в среднем на $0,1-0,3$, у 8 пациентов менее $0,1$ и у 5 без изменений. Периферические границы поля зрения расширились у 78%, значительно уменьшились относительные скотомы. Географический коэффициент увеличился в среднем на 34,5% от исходного уровня ($p < 0,001$). Увеличение коэффициента наблюдали у 34 пациентов. В отличие от зрительных функций показатель улучшения кровотока зарегистрирован у большего количества больных. На наш взгляд, улучшение кровообращения в структурах заднего отдела глаза является наиболее важным и патогенетически подтверждает эффективность применения гистохрома.

При общей ЭРГ амплитуда α -волны составила $16,3 \pm 1,7$ мкА, β -волны – $87,4 \pm 8,4$ мкА. После проведенного курса лечения показатели общей ЭРГ значительно возросли: α -волны до $27,1 \pm 3,3$ мкА, β -волны до $137,3 \pm 9,2$ мкА ($p < 0,05$).

При локальной ЭРГ до лечения, амплитуда α -волны на красный стимул составила $1,4 \pm 0,5$ мкА, β -волны – $13,2 \pm 0,4$ мкА. По окончании курса лечения так же наблюдали значительное увеличение показателя α -волны до $3,6 \pm 0,8$ мкА, и менее значительное β -волны до $15,2 \pm 1,3$ мкА.

После лечения амплитуда α -волны при воздействии зеленым стимулом возросла на $3,1$ мкА,

β -волны – на $13,9$ мкА ($p < 0,05$). Полученное увеличение показателей локальной ЭРГ у 28 пациентов свидетельствует о значительном улучшении метаболических и обменных процессов в сетчатке и пигментном эпителии. При исследовании глазного дна мы наблюдали положительную динамику в виде: рассасывания точечных кровоизлияний, увеличения калибра артерий, уменьшение количества мягких друз, у 2-х больных отмечено полное отсутствие макулярного отека. Таким образом, применение пептидного биорегулятора Ретиналамин при лечении центральной атеросклеротической макулодистрофии является патогенетически обоснованным. Достигнуто значительное улучшение зрительных функций (остроты зрения, расширение поля зрения, улучшение электрофизических показателей, реографического коэффициента). По нашему мнению, это связано с фармакологическим действием лекарственного препарата, а так же способом его введения. При введении лекарственного препарата посредством трепанационного отверстия в склере возникает возможность усилить степень проникновения во внутренние структуры глазного яблока и добиться максимального эффекта Ретиналамина.

Выводы

1. Использование препарата Ретиналамин приводит к достоверному улучшению зрительных функций у 86% больных с развитой стадией центральной хориоретинальной дистрофии.
2. У 65% больных получено значительное улучшение остроты зрения в среднем от $0,1$ до $0,3$.
3. Улучшение реографического коэффициента у большинства больных (34 пациента) объективно свидетельствует о степени улучшения гемодинамики и микроциркуляции в структурах заднего отдела глаза.

Литература

1. Максимов И.Б., Моштова Л.К. Ретиналамин в комплексном лечении инволюционных центральных хориоретинальных дистрофий // Санкт-Петербург: Из-во ООО Бионт, 2008. – 95 с.
2. Басинский С.Н. Лазерная терапия в практике врача. – Владивосток: Из-во Дальнаука, 1994. – 250 с.
3. Басинский С.Н., Красногорская В.Н. Новый метод лечения атеросклеротических макулодистрофий // Вестн. офтальмол. – 1997. – №6. – С. 17-18.
4. Селицкая А.В. Центральная атеросклеротическая макулодистрофия. – Томск: Из-во Томский университет, 1985. – 109 с.
5. Беренов С.Н. и др. Лазерная стимуляция в комплексной терапии центральных дистрофий сетчатки // Офтальмол. журнал. – 1982. – №4. – С. 214-216.
6. Давыдова И.Г., Бунин А.Я. Реакции сосудов конъюн-

-
- ктивы и поражение глазного дна // Вестн. офтальмол. – 1985. – №8. – С. 38-40.
7. *Мирошникова Л.М.* К патогенезу склеротических макулодистрофий // Офтальмол. журнал. – 1979. – №3. – С. 167-169.
8. *Морголис М.Г.* Спазмолитические, сосудорасширяющие и гипотензивные средства в офтальмологии // Вестн. офтальмол. – 1980. – №5. – С. 62-65.
9. *Garther S., Henkind P.* Ageing and degeneration of the human macula. I. Outer nuclear layer and photoreceptors // Brit. J. Ophthalmol. – 1981. – №1. – P. 23-28.
10. *Marsch R.J.* Treatment of senile macular disease // Trans. ophthalmol. soc. UK. – 1975. – Vol. 95 – P. 62.

Анализ случаев макулярного отека, ассоциированного с применением аналогов простагландинов у больных с ПОУГ в раннем послеоперационном периоде факоэмульсификации возрастной катаракты

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Анализ случаев макулярного отека, ассоциированного с применением аналогов простагландинов в раннем послеоперационном периоде у больных после факоэмульсификации (ФЭ) сенильной катаракты с имплантацией интраокулярных линз с сопутствующей первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ).

Материал и методы. 6 пациентов (6 глаз), оперированных по поводу старческой катаракты с сопутствующей стабилизированной ПОУГ 1-2 стадии. Перед операцией, при выписке (1-2 сутки) и при повторном обращении всем пациентам проводили стандартное диагностическое обследование, а также оптическую когерентную томографию.

Результаты. На момент выписки из стационара (1-2 сутки) реактивного повышения уровня внутриглазного давления (ВГД) на фоне применения 0,5% раствора тимолола или 2% раствора дорзоламида 2 раза в день ни у одного пациента отмечено не было. Сопутствующей макулярной патологии, кроме начальной сухой макулострофии, у пациентов выявлено не было.

Всем 6 пациентам в сроки через 2-3 недели после ФЭ в связи с повышением уровня ВГД был усилен гипотензивный режим назначением инстилляций растворов траватана или ксалатана на ночь в оперированный глаз. Обследование, проведенное через 3-4 недели после начала инстилляций аналогов простагландинов, показало наличие клинически значимого макулярного отека, вызвавшего снижение зрительных функций артефактивных глаз. Всем пациентам было назначено лечение, направленное на купирование макулярного отека.

Заключение. Анализ случаев макулярного отека, ассоциированного с применением аналогов простагландинов в раннем послеоперационном периоде ФЭ у пациентов с сопутствующей ПОУГ, показал, что препараты данной группы могут вызывать развитие данного осложнения.

Ключевые слова: факоэмульсификация катаракты, макулярный отек, простагландины, первичная открытоугольная глаукома.

Актуальность

В настоящее время экстракция катаракты методом факоэмульсификации (ФЭ) с имплантацией интраокулярных линз (ИОЛ) является одной из самых безопасных и эффективных операций в медицине. Медикаментозное сопровождение ФЭ несложненных катаракт подразумевает применение антибактериальных, стероидных и нестероидных противовоспалительных средств (ПВС) в виде инстилляций [9].

Однако, согласно данным литературы от 17 до 76,9% пациентов, которым проводится ФЭ с имплантацией ИОЛ страдают первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) и, соответственно, нуждаются в постоянном применении гипотензивных препаратов различных групп для нормализации внутриглазного давления (ВГД) [2,5].

В настоящее время в лечении ПОУГ широко используются гипотензивные препараты группы аналогов простагландинов (АП). Данная группа лекарственных средств имеет высокую клиническую эффективность на фоне монотерапии у значительного числа больных, удобный режим инстилляций и хорошую переносимость [1,7].

Однако являясь медиаторами воспаления, АП могут усиливать экссудативные процессы и гиперемии тканей глаза, вызывать сокращение сфинктера зрачка. Кроме того, они способны повышать проницаемость гематофтальмического барьера в послеоперационном периоде ФЭ, что может приводить к развитию клинически значимого макулярного отека (МО) и, как следствие, к снижению функционального результата успешно проведенной операции [6,11,13,14].

Несмотря на то, что не существует достоверных данных о прямой причинно-следственной связи между применением АП и развитием МО в

раннем послеоперационном периоде ФЭ, перед хирургом встает вопрос о безопасности использования препаратов данной группы и их влияния на течение послеоперационного периода у больных с сопутствующей ПОУГ [3,4,8]. Поэтому многие хирурги, особенно зарубежные, считают целесообразным отказаться от применения АП в сроки до 40-60 дней после ФЭ [10,12].

Учитывая вышеизложенное, проблема безопасности применения АП в раннем послеоперационном периоде ФЭ требует дальнейшего изучения и анализа.

Цель

Анализ случаев МО, ассоциированного с применением АП в раннем послеоперационном периоде у больных после ФЭ сенильной катаракты с имплантацией ИОЛ с сопутствующей ПОУГ.

Материал и методы

Под наблюдением находились 6 пациентов (6 глаз), оперированных по поводу старческой катаракты методом ФЭ с имплантацией ИОЛ. Их возраст варьировал от 63 до 74 лет. У всех пациентов имела место сопутствующая стабилизированная ПОУГ 1-2 стадии.

ФЭ выполнялась на аппарате Infinity (Alcon, США) по общепринятой технологии, при наличии оптимальных условий для выполнения оперативного вмешательства.

Перед операцией, при выписке (1-2 сутки) и при повторном обращении всем пациентам проводили стандартное диагностическое обследование, включающее визометрию, тонометрию, биомикроскопию и офтальмоскопию. Дополнительно во всех случаях при повторном обращении были исследованы морфометрические показатели макулярной сетчатки с помощью оптической когерентной томографии (ОКТ) (HD OCT, Cirrus 4000, Carl Zeiss, Германия). Изучалась ее центральная толщина, общий объем, выявлялось наличие или отсутствие витреомакулярной адгезии.

Результаты и обсуждение

Ретроспективный анализ историй болезни показал, что операция и послеоперационный период у этих больных протекали без осложнений во всех случаях.

Острота зрения (ОЗ) с коррекцией до операции варьировала от 0,05 до 0,4, уровень ВГД составлял 18-22 мм рт.ст. на гипотензивном режиме (0,5% раствор тимолола или 2% раствор дорзоламида 2 раза в день).

На момент выписки из стационара (1-2 сутки) реактивного повышения уровня ВГД на фоне применения вышеуказанных гипотензивных пре-

паратов ни у одного пациента отмечено не было. Цифры ВГД составляли 19-23 мм рт.ст., ОЗ с коррекцией была 0,8-1,0. Сопутствующей макулярной патологии, кроме начальной сухой макулодистрофии, у пациентов выявлено не было. Все больные были выписаны для долечивания по месту жительства, им была назначена стандартная местная терапия (инстилляцией стероидных ПВС и антибактериальных препаратов) и гипотензивный режим в виде инстилляций β -локаторов или ингибиторов карбонгидразы.

Всем 6 пациентам в сроки через 2-3 недели после ФЭ врачами-офтальмологами амбулаторных учреждений, в связи с повышением уровня ВГД до 26-29 мм рт.ст., был усилен гипотензивный режим назначением инстилляций растворов траватана или ксалатана на ночь в оперированный глаз.

Через 3-4 недели после начала инстилляций АП пациенты обратились в Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России с жалобами на ухудшение зрения и покраснение оперированного глаза. Проведенное обследование выявило, что ОЗ с коррекцией была снижена до 0,2-0,35. Уровень ВГД на гипотензивном режиме варьировал от 16 до 19 мм рт.ст.

Проведенная биомикроскопия показала наличие незначительной перикорнеальной инъекции. Структуры переднего отрезка глаза были в норме. Офтальмоскопически определялись отсутствие макулярного и наличие патологических рефлексов и сглаженность контуров фовеа.

Во всех случаях выявлено значительное увеличение толщины сетчатки в фовеолярной области (в среднем 460 ± 35 мкм), объема сетчатки в фовеа ($13-14$ мм³). Ни у одного пациента не было выявлено витреомакулярной адгезии и тракций.

Всем пациентам было назначено лечение, направленное на купирование МО. В 4-х случаях это было достигнуто отменой инстилляций АП и назначением растворов нестероидных ПВС (неванак или броксинак), в 2-х случаях потребовалось введение раствора кеналога в субтеноновое пространство. У 5 пациентов уровень ВГД был толерантным на фоне применения 0,5% раствора тимолола или 2% раствора дорзоламида 2 раза в день. Одному пациенту была выполнена антиглаукомная операция непроницающего типа в связи со стойким повышением уровня ВГД на гипотензивном режиме.

Заключение

Таким образом, анализ случаев МО, ассоциированного с применением АП в раннем послеоперационном периоде ФЭ у пациентов с сопутствующей ПОУГ, показал, что препараты данной группы могут вызывать развитие данного осложнения.

При необходимости дополнительного снижения ВГД следует воздерживаться от их применения в течение 40-60 дней после операции. При назначении АП в ранние сроки после ФЭ целесообразно комбинировать их с нестероидными ПВС для минимизации возможного негативного влияния на сосудистый тракт и сетчатку. В ряде случаев стоит направить пациента на хирургическое лечение глаукомы вместо необоснованного усиления гипотензивного режима.

Литература

1. Алексеев В.Н., Левко М.А., Аль-Гифари М. Сравнительная оценка эффективности применения простагландинов в комбинированной терапии первичной глаукомы // Глаукома. – 2009. – № 1. – С. 44-48.
2. Арутюнян Л.Л. Офтальмогипертензия после экстракции катаракты у больных с глаукомой // Глаукома. – №1. – 2007. – С. 77-86.
3. Басинский С.Н., Басинский А.С. Влияние аналогов простагландинов на течение послеоперационного периода у больных глаукомой после факоэмульсификации катаракты // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2014. – №2. – С. 69.
4. Григорьева Н. Н., Шадричев Ф. Е., Шклярёв Е. Б. К вопросу о влиянии латанопроста на риск развития макулярной отека у больных сахарным диабетом 2 типа // Офтальмологические ведомости. – 2009. – Т. 2, №4. – С. 70-73.
5. Егоров Е.А. Гипотензивное лечение глаукомы // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2000. – №1. – С. 6-10.
6. Егорова А.В., Васильев А.В. Анализ случаев макулярной отека, вызванного применением аналогов простагландинов у больных, оперированных по поводу первичной глаукомы // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в Дальневосточном регионе: Сб. науч. работ. – Хабаровск, 2012. – С. 70.
7. Егорова Т.Е. Простагландины в лечении глаукомы // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2004. – №3. – С. 127-132.
8. Иошин И.Э., Толчинская А.И. Аналоги простагландинов при факоэмульсификации катаракты на фоне первичной глаукомы // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2016. – №4. – С. 185-191.
9. Малюгин Б.Э., Шпак А.А., Морозова Т.А. Фармакологическое сопровождение современной хирургии катаракты. – М., 2014. – 200 с.
10. Agange N. and Mosaed. S. Prostaglandin-induced cystoid macular edema following routine cataract extraction // J. of Ophthalmology. – 2010. –Vol. 7. [Epub]. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2010/690707>
11. Alm A., Grierson I., Shields M.B. Side effects associated with prostaglandin analog therapy // Surv Ophthalmol. – 2008. – Vol. 53, №1. – P. 93-105.
12. Bowling B, Calladine D. Routine reduction of glaucoma medication following phacoemulsification // J Cataract and Refractive Surgery. – 2009. – Vol. 35, №3. – P. 406-407.
13. Moura O.F., Moura M.V., Ventura M.P., Maia H.S. Bilateral and simultaneous cystoid macular edema associated with latanoprost use: report of two cases // Arq Bras Oftalmol. – 2010. – Vol. 73, №2. – P. 186-188.
14. Yeh C., Ramanathan S. Latanoprost and clinically significant cystoid macular edema after uneventful phacoemulsification with intraocular lens implantation // Journal of cataract and refractive surgery. – 2002. – Vol. 28, №10. – P. 1814-1818.

Руденко В.А.¹, Сорокин Е.Л.^{1,2}, Егоров В.В.^{1,3}, Пашенцев Я.Е.¹

Оценка эффективности алгоритма прогнозирования формирования тракционного макулярного отека после факоэмульсификации возрастной катаракты

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск;

³ КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Оценить эффективность прогностического алгоритма выявления риска формирования тракционного макулярного отека (МО) после факоэмульсификации (ФЭ) возрастной катаракты.

Материал и методы. Основную группу составили 58 глаз пациентов с наличием МО, развившегося после ФЭ по поводу возрастной катаракты; группу сравнения – 58 глаз пациентов с отсутствием МО после ФЭ. Проведенный многофакторный анализ выявил прогностическую значимость 8 признаков-предикторов, на основе которых и был сформирован прогностический алгоритм. Проведено исследование его клинической эффективности. Обследованы 755 глаз пациентов, поступивших на оперативное лечение по поводу возрастной катаракты. Высокий риск развития тракционного МО после ФЭ был выявлен в 13 глазах (13 пациентов).

Результаты. При последующем динамическом наблюдении в течение 1,5 лет оказалось, что из 13 глаз пациентов с выявленным высоким риском развития тракционного МО в 11 глазах (84,6 %) развился МО в различные сроки послеоперационного периода. Все пациенты основной группы и группы высокого риска были прооперированы (трансклиарная трехпортовая витрэктомия с удалением задней гиалоидной мембраны по технологии 25G). Морфофункциональные результаты хирургического лечения пациентов группы высокого риска оказались значительно лучше таковых в основной группе.

Заключение. Эффективность разработанного прогностического алгоритма оказалась высокой. Данный алгоритм прогнозирования может быть использован в клинической практике для выявления пациентов группы высокого риска развития тракционного МО после ФЭ.

Ключевые слова: бинарная логистическая регрессия, витреомакулярная адгезия, макулярный отек, прогностический алгоритм, факоэмульсификация, факторы риска.

Актуальность

Одним из осложнений при хирургических вмешательствах на переднем сегменте глаза является макулярный отек (МО), развивающийся после экстракции катаракты. Известно, что длительное существование МО, в том числе и тракционного генеза, приводит к необратимым изменениям пигментного эпителия и фоторецепторов сетчатки, и как следствие, к необратимому снижению зрительных функций [1, 16, 18].

Частота послеоперационного макулярного отека при выполнении факоэмульсификации (ФЭ) возрастной катаракты достигает 0,5% случаев [19]. Однако, учитывая большие объемы выполнения ФЭ в современной клинике, проблема его прогнозирования и профилактики является крайне актуальной. В результате проведенных нами ранее исследований был выявлен ряд отдельных факторов риска развития МО, нуждающихся в систематизации и комплексной оценке [3, 5–15]. Созданный на их основе прогностический алгоритм [4] должен способствовать раннему выявлению МО путем активного динамического наблюдения данных пациентов в послеоперационном периоде ФЭ, а в случае выявления – своевременному хирургическому лечению в наиболее короткие сроки.

Цель

Оценить эффективность прогностического алгоритма выявления риска формирования тракционного МО после ФЭ возрастной катаракты.

Материал и методы

Проведен сравнительный анализ 116 глаз пациентов, которым была выполнена ФЭ по поводу возрастной катаракты.

Основную группу составили 58 глаз 58 пациентов с наличием МО, развившегося после ФЭ возрастной катаракты. Их возраст составил от 51 до 83 лет ($69,8 \pm 0,8$ года). Среди них было 24 мужчины и 34 женщины. Сроки развития МО составляли от

двух недель до 6 месяцев ($2,7 \pm 0,1$ месяца). Острота зрения при поступлении по поводу МО варьировала от 0,01 до 0,6 ($0,2 \pm 0,02$).

В качестве группы сравнения были взяты 58 глаз 58 пациентов с отсутствием МО после ФЭ возрастной катаракты (при сроках наблюдения 1,5-2 года). Их возраст был сопоставимым с возрастом пациентов основной группы: от 55 до 83 лет ($69,2 \pm 0,9$ года). Острота зрения на вторые сутки после ФЭ составила от 0,8 до 1,0 с максимальной коррекцией ($0,9 \pm 0,01$) и оставалась стабильной в течение всего периода наблюдения.

Всем пациентам, кроме общего офтальмологического обследования, проводилось исследование топографического взаимоотношения сетчатки и задней гиалоидной мембраны (ЗГМ) методом оптической когерентной томографии (ОКТ) (томограф «STRATUS OCT model 3000» фирмы «Carl Zeiss», протокол «Macular thickness map»). Оценивались также продольный – передне-задняя ось (ПЗО) и поперечный размеры глаза (ПРГ) методом ультразвуковой эхобиометрии глазного яблока (Ultrasonic biometer Allergan-Humphrey, USA, датчик 10 МГц) с последующим расчетом формы глазного яблока по величине коэффициента ПЗО/ПРГ [2]. Проведен сравнительный анализ исходной толщины хрусталика, а также показателей длительности и мощности ультразвукового воздействия при проведении ФЭ, полученных нами ретроспективно из медицинских карт пациентов исследуемых групп.

Для выяснения достоверности сравниваемых показателей использовались методы математического анализа. Оценка влияния данных показателей на развитие МО после ФЭ и прогноз вероятности его развития выполнены методом бинарной логистической регрессии [17]. Коэффициенты логистической регрессии b_i определялись с помощью программы IBM SPSS Statistics 20.

Проведенный многофакторный анализ с условным исключением переменных выявил прогностическую значимость 8 признаков-предикторов. На их основе и был сформирован прогностический алгоритм. Наиболее значимыми признаками в развитии МО после ФЭ оказались: длина ПЗО глаза, ПРГ, соотношение ПЗО/ПРГ (определяющее форму глаза), толщина хрусталика, набухающая стадия катаракты, расстояние от центра фовеолы до участка витреомакулярной адгезии (ВМА), стадия отслойки ЗГМ, длительность ультразвука. Проведено исследование клинической эффективности разработанного прогностического алгоритма.

Обследованы 755 глаз пациентов, поступивших на оперативное лечение по поводу возрастной катаракты. Всем пациентам выполнена ФЭ по методике «PhacoChor» с имплантацией гибких моделей заднекамерных ИОЛ в капсульный мешок. После прове-

денных предварительных расчетов с использованием разработанного прогностического алгоритма высокий риск развития тракционного МО после ФЭ был выявлен в 13 глазах (13 пациентов). Во всех глазах отмечалось отсутствие макулярных изменений до операции и на 2-е сутки после операции (по данным офтальмоскопии, ОКТ). Другая глазная патология также отсутствовала. Во всех 13 глазах ФЭ прошла запланировано, без осложнений. На 2-е сутки послеоперационного периода во всех глазах отмечалась высокая острота зрения (от 0,8 до 1,0).

Результаты и обсуждение

При последующем динамическом наблюдении в течение 1,5 лет оказалось, что из 13 глаз пациентов с выявленным высоким риском развития тракционного МО в 11 глазах (84,6 %) развился МО в различные сроки послеоперационного периода (от 3 недель до 3,5 месяцев). В 7 глазах отмечался кистозный отек с локальным вариантом ВМА с ее локализацией в области фовеолы и вертикальными витреомакулярными тракциями. В 4 глазах – плоскостной вариант ВМА с диффузным отеком ретинальной ткани.

Остальные 742 глаза пациентов с отсутствием прогнозируемого высокого риска формирования тракционного МО были обследованы однократно через 6 месяцев после проведения ФЭ. Ни в одном глазу МО не развился, патологических изменений в области витреомакулярного интерфейса не обнаружено.

Все 11 глаз пациентов группы высокого риска, как и 58 глаз пациентов основной группы, с развившимся тракционным МО после ФЭ были прооперированы. Для устранения витреомакулярных тракий всем пациентам была выполнена трансклиарная трехпортовая витрэктомия с удалением ЗГМ по технологии 25G. Во всех глазах операции прошли запланировано, без осложнений. Послеоперационный мониторинг состояния макулярной области осуществлялся методом ОКТ на 5-е сутки, через 1 и 6 месяцев. Результаты представлены в *таблице 1*.

Согласно представленным данным, на 5-е сутки после эндовитреального вмешательства толщина фовеолярной области сетчатки во всех глазах значимо уменьшилась, по сравнению с исходной, и составила $183-328$ мкм ($239,3 \pm 11,2$ мкм), объем макулярной сетчатки также значимо уменьшился, составив $6,9-8,42$ мм³ ($7,5 \pm 0,1$ мм³). Острота зрения повысилась до $0,4-0,8$ ($0,6 \pm 0,03$). Спустя 1 месяц отмечалась дальнейшая редукция МО во всех глазах. Так, толщина сетчатки в фовеолярной области снизилась до $170-214$ мкм ($188,4 \pm 2,9$ мкм). Объем макулярной сетчатки к этому сроку уменьшился до $6,74-7,8$ мм³ ($7,24 \pm 0,09$ мм³). Острота зрения значимо повысилась до $0,6-1,0$ ($0,8 \pm 0,03$).

Таблица 1

Сравнительная характеристика основных морфофункциональных показателей глаз пациентов группы высокого риска до и после эндовитреального вмешательства

Сроки обследования	Средняя толщина фовеолярной сетчатки, М±m, мкм (min-max)	Средний макулярный объем, М±m, мм ³ (min-max)	Средняя острота зрения с коррекцией (min-max)
До операции	311,1±17,2 (216–425)	8,19±0,17 (7,2–9,86)	0,5±0,04 (0,3–0,7)
После операции:			
5-е сутки	239,3±11,2* (183–328)	7,5±0,1* (6,9–8,42)	0,6±0,03 (0,4–0,8)
Через 1 месяц	188,4±2,9** (170–214)	7,24±0,09* (6,74–7,8)	0,8±0,03* (0,6–1,0)
Через 6 месяцев	175,5±1,2** (167–185)	6,99±0,06** (6,52–7,53)	0,9±0,03** (0,7–1,0)

Примечание: * – значимая разница показателей сравниваемых групп, $p < 0,05$; ** – значимая разница показателей сравниваемых групп, $p < 0,01$.

Таблица 2

Сравнительная характеристика основных морфофункциональных показателей глаз пациентов основной группы и группы высокого риска в динамике послеоперационного периода

Исследуемые группы	Средняя толщина фовеолярной сетчатки, М±m, мкм, (min-max)		Средний макулярный объем, М±m, мм ³ , (min-max)		Средняя острота зрения с коррекцией, (min-max)	
	1 мес.	6 мес.	1 мес.	6 мес.	1 мес.	6 мес.
Основная группа	226,9±9,2 (174–290)	196,5±4,5 (168–230)	7,84±0,13 (6,9–8,93)	7,59±0,17 (6,72–8,6)	0,4±0,02 (0,1–0,8)	0,4±0,02 (0,1–0,8)
Группа высокого риска	188,4±2,9 (170–214) *	175,5±1,2 (167–185) *	7,24±0,09 (6,74–7,8)	6,99±0,06 (6,52–7,53)	0,8±0,03 (0,6–1,0)	0,9±0,03 (0,7–1,0)

Примечание: * – значимая разница показателей сравниваемых групп, $p < 0,05$.

Спустя 6 месяцев МО полностью регрессировал во всех без исключения случаях. Поздних послеоперационных осложнений не возникло. Толщина сетчатки в области фовеолы к этому сроку достигла нормальных значений и составила 167–185 мкм (175,5±1,2 мкм). Объем макулярной сетчатки уменьшился до 6,52–7,53 мм³ (6,99±0,06 мм³). Острота зрения достигла 0,7–1,0 (0,9±0,03).

Для дополнительной оценки эффективности разработанной прогностической модели проведен сравнительный анализ морфофункциональных результатов эндовитреального вмешательства у пациентов основной группы и группы высокого риска формирования тракционного МО после ФЭ. Данные представлены в *таблице 2*.

Согласно представленным данным, у пациентов обеих групп через 1 месяц после эндовитреального вмешательства наблюдалось снижение средней толщины фовеолярной сетчатки и макулярного объема, а также повышение остроты зрения, однако, в группе высокого риска данные

показатели были лучше, чем в основной группе ($p < 0,05$). Это связано с тем, что пациенты группы высокого риска были прооперированы в более ранние сроки, что позволило не только предотвратить прогрессирование отека и, как следствие, снижение остроты зрения, но и в дальнейшем добиться большего эффекта в динамике послеоперационного периода. При оценке изменения параметров через 6 месяцев установлено, что в группе высокого риска произошло значимое уменьшение толщины фовеолярной сетчатки с 188,4±2,9 до 175,5±1,2 мкм ($p < 0,05$), в то время, как в основной группе, несмотря на некоторое снижение показателя, значимого изменения не произошло ($p > 0,05$).

Для установления тенденций изменения среднего макулярного объема и остроты зрения в основной группе и в группе высокого риска после оперативного вмешательства применялся расчет показателей динамических рядов с использованием показателя среднего значения темпа прироста (снижения), выраженный в %. Выявлено, что

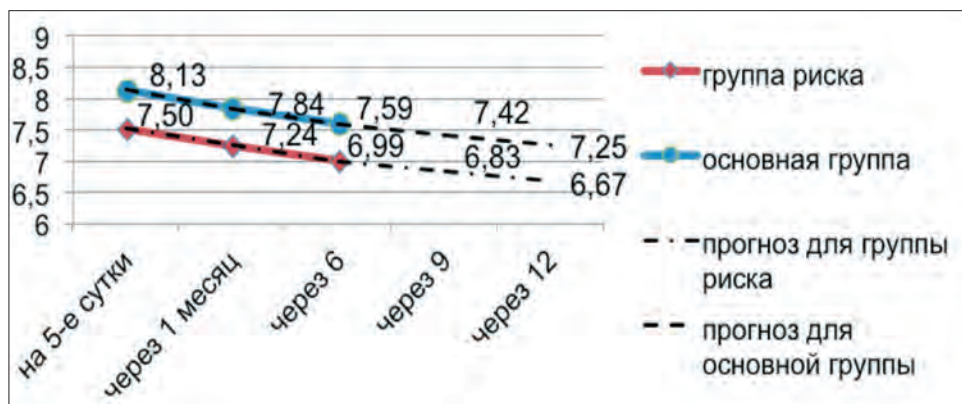


Рис. 1. Динамика изменения показателя среднего макулярного объема у пациентов основной группы и группы высокого риска после операции с прогнозом до 12 месяцев

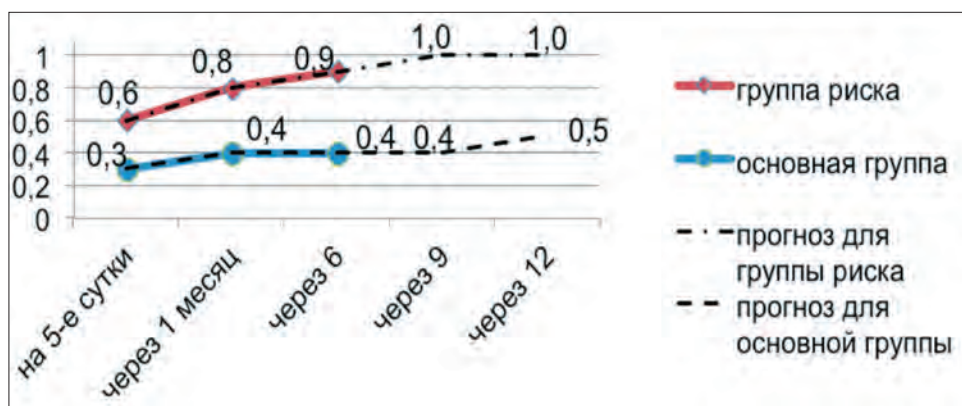


Рис. 2. Динамика изменения показателя остроты зрения у пациентов основной группы и группы высокого риска после операции с прогнозом до 12 месяцев

при выравнивании показателей динамического ряда отмечается тенденция к снижению показателя среднего макулярного объема в обеих группах. Однако в группе высокого риска уменьшение макулярного объема происходит прогрессивнее – на 3,45% за период в 6 месяцев, по сравнению с 3,19% в основной группе (рис. 1).

Что касается остроты зрения, в обеих группах данный показатель имеет тенденцию к увеличению. Однако в группе высокого риска увеличение остроты зрения происходит на 22,9% за период в 6 месяцев, в то время как в основной группе – лишь на 16,65%, при том, что в данной группе увеличение показателя происходит лишь в течение 1-го месяца после операции, а в дальнейшем наблюдается его стабилизация на величине $0,4 \pm 0,02$ (с коррекцией) (рис. 2).

Исходя из полученных данных, морфофункциональные результаты хирургического лечения пациентов группы высокого риска оказались значимо лучше таковых в основной группе. Это можно объяснить длительным сроком существования

МО у ряда пациентов основной группы и несвоевременным проведением им эндовитреального вмешательства.

Заключение

Формирование группы высокого риска развития тракционного МО после ФЭ по поводу возрастной катаракты будет способствовать раннему его выявлению путем активного динамического наблюдения данных пациентов в послеоперационном периоде ФЭ, а в случае выявления – своевременному хирургическому лечению в наиболее короткие сроки. Данный подход поможет избежать тяжелых поздних осложнений МО (кистозного перерождения макулярной области, развития эпиретинального фиброза, макулярного разрыва) и предотвратить резкое снижение зрительных функций.

Таким образом, эффективность разработанного прогностического алгоритма определения вероятности формирования тракционного МО после ФЭ по поводу возрастной катаракты оказалась высокой. Данный алгоритм прогнозирования может

быть использован в клинической практике для выявления пациентов группы высокого риска развития тракционного МО после ФЭ.

Литература

1. Гобеджишвили М.В., Астахов С.Ю., Куглеев А.А. Макулярный отек при псевдофакии // Офтальмологические ведомости. – 2011. – Т. 4, №4. – С. 57-59.
2. Николов В.Б. Ультразвуковая биометрия глаза при миопии // Вестник офтальмологии. – 1980. – №5. – С. 39-43.
3. Руденко В.А. Прогнозирование формирования тракционного макулярного отека после факоемульсификации по поводу возрастной катаракты: Автореф. дис. ... канд. Мед. Наук. – М., 2015. – 25 с.
4. Руденко В.А., Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Пашенцев Я.Е. Прогностический алгоритм формирования тракционного макулярного отека после факоемульсификации возрастной катаракты // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №2. – С. 128-131.
5. Руденко В.А., Сорокин Е.Л. Изучение морфометрических особенностей глаз пациентов с тракционным макулярным отеком после факоемульсификации по поводу возрастной катаракты // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – №2. – С. 21-24.
6. Руденко В.А., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Выяснение роли морфометрических особенностей глаз в формировании тракционного макулярного отека после факоемульсификации по поводу возрастной катаракты // Офтальмохирургия. – 2013. – №3. – С. 40-44.
7. Руденко В.А., Сорокин Е.Л., Худяков А.Ю. Роль витрео-макулярной адгезии в развитии макулярного отека после факоемульсификации катаракты // Актуальные проблемы офтальмологии: Всерос. науч. конф. молодых ученых, 7-я: Сб. науч. работ. – М.: Изд-во «Офтальмология», 2012. – С. 178-179.
8. Руденко В.А., Сорокин Е.Л., Худяков А.Ю. Роль морфометрических параметров глаз в развитии тракционного макулярного отека после факоемульсификации по поводу возрастной катаракты // Актуальные проблемы офтальмологии: Всерос. науч. конф. молодых ученых, 8-я: Сб. науч. работ. – М.: Изд-во «Офтальмология», 2013. – С. 226-228.
9. Руденко В.А., Худяков А.Ю., Сорокин Е.Л. Изучение особенностей витреомакулярных соотношений и их патологической роли в формировании макулярного отека после факоемульсификации катаракты // Рефракционная хирургия и офтальмология. – 2010. – №3. – С. 35-38.
10. Руденко В.А., Худяков А.Ю., Сорокин Е.Л. Особенности взаимоотношений задней гиалоидной мембраны стекловидного тела с макулярной зоной сетчатки при синдроме Ирвина-Гасса после факоемульсификации катаракты // Актуальные проблемы офтальмологии: Всерос. науч. конф. молодых ученых, 5-я: Сб. науч. работ. – М., 2010. – С. 170-172.
11. Федоров С.Н., Егорова Э.В. Ошибки и осложнения при имплантации искусственного хрусталика. – М.: Медицина. – 1992. – 244 с.
12. Худяков А.Ю., Руденко В.А., Сорокин Е.Л. Анатомо-топографические особенности глаз с синдромом Ирвина-Гасса после факоемульсификации катаракты // Доказательная медицина – основа современного здравоохранения: Межд. конгресс, 8-й: Мат-лы. – Хабаровск, 2010. – С. 264-267.
13. Худяков А.Ю., Сорокин Е.Л., Руденко В.А. Выяснение особенностей топографии витреомакулярных взаимоотношений при синдроме Ирвина-Гасса после факоемульсификации катаракты // Макула-2010: Всерос. семинар, 4-й: Тез. докл. – Ростов н/Д., 2010. – С. 478-479.
14. Худяков А.Ю., Сорокин Е.Л., Руденко В.А. Изучение топографо-морфометрических характеристик зон контакта задней гиалоидной мембраны с сетчаткой у пациентов с макулярным отеком после факоемульсификации катаракты // Современные технологии лечения витреоретинальной патологии – 2011: Сб. тезисов. – М., 2011. – С. 182-184.
15. Худяков А.Ю., Сорокин Е.Л., Руденко В.А. Особенности витреомакулярного интерфейса при синдроме Ирвина-Гасса после факоемульсификации катаракты // Съезд офтальмологов России, 9-й: Тез. докл. – М., 2010. – С. 226.
16. Худяков А.Ю., Сорокин Е.Л., Руденко В.А. Патогенетическая роль витреомакулярных тракций в формировании макулярного отека после факоемульсификации катаракты // Дальневосточный медицинский журнал. – 2011. – №3. – С. 72-75.
17. Юнкеров В.И., Григорьев С.Г. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований. – СПб.: ВМедА, 2002. – С. 201-212.
18. Goodman D.F., Stark W.J., Gottsch J.D. Complications of cataract extraction with intraocular lens implantation // Ophthalmic Surg. – 1989. – №2. – P. 132-140.
19. Menten J., Erakgun T., Afrashi F. et al. Incidence of cystoid macular edema after uncomplicated phacoemulsification // Ophthalmologica. – 2003. – №6. – P. 408-412.

Савченко Н.В.¹, Сорокин Е.Л.^{1,2}, Жиров А.Л.¹, Данилов О.В.¹

Диагностические ошибки амбулаторных врачей-офтальмологов при установлении диагноза возрастной макулярной дегенерации (по данным диагностического отделения Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России)

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Изучение частоты ошибочно поставленного диагноза возрастной макулярной дегенерации (ВМД) как основной причины снижения зрения.

Материал и методы. Обследовано 1200 человек с направительным диагнозом ВМД в течение с января 2015 г. по январь 2016 г. Офтальмологическое обследование включало: визометрию, биомикроскопию переднего и заднего отрезков глаза, обратную и прямую офтальмоскопию, осмотр макулярной зоны с помощью бесконтактных асферических линз 60 и 90 Д, оптическую когерентную томографию макулярной зоны.

Результаты. Диагноз ВМД подтвердился у 910 человек (910 глаз) – 75,8%, не подтвердился у 290 (290 глаз) – 24,2%. Структура патологии глаз, явившейся основной причиной снижения центрального зрения: 106 глаз (36,6%) – наличие эпиретинальных мембран (при дегенеративной миопии, инволюционном, либо поствоспалительном витреоретинальном синдроме); 98 глаз (33,7%) – начальная и незрелая стадии возрастной катаракты; 82 глаза (28,3%) – идиопатические макулярные разрывы, из них 4\5 сквозные, 1\5 ламеллярные; 4 глаза (1,4%) – посттроботическая макулярная ретинопатия с отеком сетчатки.

Заключение. Основной ошибкой врачей-офтальмологов при постановке диагноза ВМД является недостаточно углубленный осмотр макулярной зоны: не всегда используется прямая офтальмоскопия и осмотр на щелевой лампе бесконтактными асферическими линзами, пренебрежение данными анамнеза и осмотр глазного дна в условиях недостаточного миодриаза.

Ключевые слова: *возрастная макулярная дегенерация, эпиретинальный фиброз, макулярный разрыв, посттроботическая ретинопатия, катаракта.*

Актуальность

Возрастная макулярная дегенерация (ВМД) является ведущей причиной слабости зрения и слепоты

у людей старше 60 лет во всех странах как в развитых европейских и США, так и в Восточной Азии и Австралии [8, 11]. В России заболеваемость ВМД составляет 15 чел. на 1000 населения.

Длительное бессимптомное течение ВМД, позднее обращение за медицинской помощью приводит к потере профессиональных функций, работоспособности, а главное – безвозвратно снижает качество жизни человека [2, 8, 14]. Но не всегда именно ВМД в пожилом возрасте является причиной потери зрения [1, 3, 5-7, 9, 10, 12, 13, 15-22].

Ежедневно работая в отделе диагностики крупной офтальмохирургической клиники, нам нередко приходится сталкиваться с неадекватно выставленным диагнозом ВМД. В предыдущих исследованиях мы оценивали различную патологию глазного дна в комплексе как основную причину снижения зрения [4, 14]. В данном случае нам показалось целесообразным акцентировать внимание и углубленнее изучить частоту выставления неадекватного диагноза ВМД.

Цель

Изучение частоты ошибочно поставленного диагноза ВМД, как основной причины снижения зрения.

Материал и методы

Методом сплошной выборки были отобраны все случаи обращения пациентов с направительным диагнозом ВМД за год (с января 2015 г. по январь 2016 г.). Их число составило 1200 чел., что соответствовало 21,8% от всех осмотренных в диагностическом отделе. Чаще всего патология макулярной зоны была выявлена на обоих глазах (76,5%). И гораздо реже – на одном глазу. Причем если на одном глазу обнаруживалась предисциформная форма макулодистрофии с достаточно высоким зрением (от 0,7 до 1,0), то на другом – поражение макулы, вызывающее значительное снижение зрения (до нескольких сотых) – дисциформная форма ВМД, макулярные разрывы, эпиретиналь-

ные фиброзы и т.д. Пациенты были направлены с консультативной целью для уточнения диагноза и определения тактики лечения.

В направительном диагнозе превалировала дисциформная форма заболевания (70%, 840 глаз); в 360 глазах – предисциформная форма ВМД (30%). Подавляюще высокая частота далекозашедших, «влажных» форм ВМД связана с направлением пациентов на медикаментозную терапию (интраокулярное введение лувентиса), а ее «сухие» формы, как правило, лечатся амбулаторно в поликлиниках по месту жительства.

Среди данной совокупности пациентов было 310 мужчин, 600 женщин. Их возраст варьировал от 50 до 82 лет, составив в среднем 67,5 лет. Все они проживают в Дальневосточном Федеральном округе.

Офтальмологическое обследование включало: визометрию, биомикроскопию переднего и заднего отрезков глаза, обратную и прямую офтальмоскопию. Более углубленный осмотр макулярной зоны осуществлялся с помощью бесконтактных асферических линз 60 и 90 Д. Части пациентов была выполнена оптическая когерентная томография (ОКТ) макулярной зоны.

Из данной совокупности пациентов (1200 глаз) диагноз ВМД подтвердился у 910 чел. (910 глаз), т.е. в 75,8%. У 290 чел. (290 глаз – 24,2%) основная причина снижения зрения оказалась иной. Среди них было 202 женщины и 88 мужчин. Их возраст в среднем составил 68,4 года (от 52 до 78 лет).

Нами углублено исследованы причины диагностических ошибок у этих пациентов. На их основании даны рекомендации во избежание дальнейших ошибок.

Результаты и обсуждение

Структура истинной патологии глаз, явившейся основной причиной снижения центрального зрения у этих 290 пациентов выглядит следующим образом: 106 глаз (36,6%) – наличие эпиретинальных мембран (при дегенеративной миопии, инволюционном, либо поствоспалительном витреоретинальном синдроме); 98 глаз (33,7%) – начальная и незрелая стадии возрастной катаракты; 82 глаза (28,3%) – идиопатические макулярные разрывы, из них 4/5 сквозные, 1/5 ламеллярные; 4 глаза (1,4%) – посттромботическая макулярная ретинопатия с отеком сетчатки.

Эпиретинальный фиброз выявлялся в виде наличия в области макулы патологических световых рефлексов при биомикроскопии с помощью бесконтактных линз. Это свидетельствовало о наличии витреоретинальной тракции. При проведении ОКТ у всех было подтверждено наличие эпиретинальных мембран в макуле – (36,6% неподтвержденных диагнозов ВМД), которые не были диагностированы

на амбулаторном приеме. В этой подгруппе было достаточно трудно выявить наличие витреоретинальных тракций в макулярной зоне без использования прямого офтальмоскопа или бесконтактной линзы. Особая сложность заключалась в визуальном улавливании момента усиления световых рефлексов перед макулярной сетчаткой при отсутствии морфологического дефекта. Хотя в случаях ярко выраженного фиброза (69 глаз – 65,1% от общего количества в этой подгруппе) его диагностика не представляла особого труда.

Острота зрения у пациентов с эпиретинальных фиброзом была от 0,04 до 0,6. Причем в единичных случаях, когда тракция была незначительная и не вызывала выраженных изменений макулярной сетчатки в виде отека, удалось добиться полной оптической коррекции зрения (до 1,0), хотя при этом сохранялись жалобы на искажение изображения.

На наш взгляд, правильную диагностику эпиретинального глиоза может облегчить целенаправленное и углубленное внимательное изучение жалоб пациента (появление искажений или нечеткости изображения, затруднения при работе вблизи обоими глазами вследствие изломанности букв). Следует активно использовать вполне доступный и простой диагностический тест Амслера.

В подгруппе пациентов с возрастной катарактой (98 глаз – 33,7%) ее начальная стадия имела место в 65 глазах, незрелая стадия – в 33. При начальной катаракте, умеренное уплотнение ядра (1-2 степени по Буратто) и незначительное помутнение участков передней или задней коры хрусталика, не являлось препятствием для проведения детального осмотра макулы с помощью биомикроскопии с бесконтактными асферическими линзами 60 или 90 Д в условиях достаточного миопии (6-8 мм). При этом мы видели единичные дефекты пигментного эпителия в макуле, не приводящие к снижению зрения или вообще полное отсутствие каких-либо изменений. Что затем было подтверждено проведением ОКТ макулярной сетчатки.

При наличии более плотного ядра (незрелая сенильная катаракта) офтальмоскопический осмотр глазного дна был затруднен. Но при бесконтактной биомикроскопии асферическими линзами макулу было вполне тщательно осмотреть. При этом отмечено отсутствие изменений в ней. Острота зрения в этой подгруппе была переменной: от 0,02 при незрелой катаракте до 0,7 при начальной.

Причина диагностической ошибки у данных пациентов таилась в небрежном осмотре макулы, проводимом, к тому же, вероятно, в условиях незначительного миопии.

В подгруппе пациентов с идиопатическими макулярными разрывами (82 глаза – 28,3%), как нам показалось, наибольшую сложность для амбула-

торных врачей-офтальмологов представило выявление ламеллярных разрывов (17 глаз). Трудность состоит в том, чтобы при биомикроскопии определить наличие несквозного дефекта в макулярной сетчатке. При этом нужно осматривать пациента в условиях полного мидриаза, и обязательно проводить тест Ватцке-Аллена, при котором пациент определяет изломанность вертикальной световой линии, проходящей через макулярную зону. Ширина световой щели не должна быть более 1 мм. Ламеллярный разрыв выглядит следующим образом: округлой формы, неяркого розового цвета с нечеткими контурами, нередко окружен зоной патологических световых рефлексов за счет витреоретинальной тракции.

Наличие подобного дефекта, еще и с тракционным компонентом было подтверждено при выполнении ОКТ. Острота зрения при этой патологии составляла 0,04-0,5. Полной коррекции мы не добились ни у кого.

Полный макулярный разрыв выявляется гораздо легче, поскольку офтальмоскопически определяется в области фовеа ярко-красный округлый дефект, с четкими контурами, с вкраплениями желтого цвета на дне (друзы), с серым валиком кистовидного отека по краю разрыва. Степень снижения остроты зрения, как и при ламеллярных разрывах, зависела от места расположения дефекта сетчатки. Так, при его локализации в фовеолярной и парафовеолярной зонах она была очень низкой – от 0,01 до 0,04. При более периферической локализации, когда фовеа не была затронута, визус был более высоким – от сотых до 0,6, но коррекции не поддавался.

В 4 глазах была выявлен посттромботический макулярный отек (1,4%). Он выглядел в виде сосудистых коллатералей в области диска зрительного нерва (дополнительные извитые, расширенные венозные сосуды, оптико-цилиарные шунты). При углубленном осмотре с бесконтактной линзой 90 Д более четко визуализировался макулярный отек, определялись единичные интратретинальные геморрагии вокруг ретинальных вен, периферичнее зон окклюзии и склеротические изменения в виде усиленного светового рефлекса со стенок сосудов. При этой патологии острота зрения варьировала от 0,4 до 0,03.

Ошибками амбулаторных врачей в данной ситуации являлись пренебрежение данными анамнеза (перенесенный ранее тромбоз ретинальных вен, наличие гипертонической болезни с высокими цифрами систолического АД). Кроме того, пациенты с посттромботической ретинопатией всегда жалуются на внезапную потерю зрения, чего в принципе, невозможно при ВМД.

Таким образом, в структуре пациентов с направляемым диагнозом ВМД 24,2% (290 глаз) имели

другую патологию, приведшую к снижению центрального зрения.

Заключение

Основной ошибкой врачей-офтальмологов при постановке диагноза ВМД является недостаточно углубленный осмотр макулярной зоны, при котором не всегда используется прямая офтальмоскопия и осмотр на щелевой лампе бесконтактными асферическими линзами. А также, пренебрежение данными анамнеза и осмотр глазного дна в условиях недостаточного мидриаза.

Литература

1. Бушнина Л.В., Сорокин Е.Л. Изучение возрастных особенностей морфометрических показателей макулярной зоны в глазах с осевой неосложненной миопией // Современные технологии в офтальмологии. – 2016 – №4. – С. 38-42.
2. Возрастная макулярная дегенерация / Метод. рек. – М.: Мин. обороны РФ, Главное военно-медицинское управление, 2010. – С. 5-7.
3. Егоров В.В., Егорова А.В., Смолякова Г.П., Сорокин Е.Л. Клинико-морфометрические особенности изменений макулы у больных сахарным диабетом после факоэмульсификации катаракты // Вестник офтальмологии. – 2008. – Т. 124. №4. – С. 22-25.
4. Егоров В.В., Савченко Н.В., Сорокин Е.Л., Данилов О.В. Диагностические ошибки при направлении пациентов на хирургическое лечение по поводу катаракты // Вестник офтальмологии. – 2015. – №2. – С. 68-75.
5. Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Савченко Н.В., Барабанова Г.И., Данилов О.В. Диагностические ошибки окулистов амбулаторий при направлении пациентов на хирургическое лечение по поводу катаракты // Окулист. – 2005. – № 7. – С. 16-17.
6. Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Помыткина Н.В., Блощинская И.А., Коленко Л.Е. Клиническое значение антифосфолипидного синдрома и перенесенной беременности в формировании сосудистых поражений глаз у женщин детородного возраста в послеродовом периоде // Кубанский научный медицинский вестник. – 2011. – №1. – С. 139-141.
7. Кравченко И.З., Смолякова Г.П., Сорокин Е.Л. Коленко О.В., Помыткина Н.В., Пшеничников М.В., Московченко А.А., Бушнина Л.В. Случай центральной серозной хориоретинопатии при системном применении кортикостероидов // Современные технологии в офтальмологии. – 2014. – №2. – С. 160-161.
8. Либман Е.С. Толмачев Р.А. Шахова Е.В. Эпидемиологическая характеристика инвалидности вследствие основных форм макулопатий // Макула: Всерос. семинар, 2-й: Мат-лы. – Ростов н/Д., 2006. – С. 15-22.
9. Московченко А.А., Сорокин Е.Л. Диффузный диабетический макулярный отек при сахарном диабете 2 типа, морфометрические градации, закономерности прогресс-

- сирования // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – №2. – С. 97-100.
10. *Московченко А.А., Сорокин Е.Л.* Отслойка нейроэпителия как основной морфометрический признак градации тяжести диффузной стадии диабетического макулярного отека при сахарном диабете 2 типа // Дальневосточный медицинский журнал. – 2015. – №4. – С. 69-71.
 11. Офтальмология. Клинические рекомендации. Под редакцией *Мошетовой Л.К., Нестерова А.П., Егорова Е.А.* – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – С. 164-188.
 12. *Помыткина Н.В., Сорокин Е.Л.* Разработка прогностического алгоритма выявления риска тромбозов ретинальных вен у пациентов с гипертонической болезнью в периоды геомагнитных возмущений // Практическая медицина. – 2012. – № 4-2 (59). – С. 136-139.
 13. *Руденко В.А., Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Пашенцев Я.Е.* Прогностический алгоритм формирования тракционного макулярного отека после факоемульсификации возрастной катаракты // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №2. – С. 128-131.
 14. *Савченко Н.В., Пиховская И.Г., Жиров А.Л.* Клинический анализ частоты и структуры диагностических ошибок амбулаторных окулистов при направлении пациентов на хирургическое лечение по поводу катаракты различного генеза // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в Дальневосточном регионе: Межрег. науч.-практ. конф.: Сб. науч. работ. – Хабаровск: Изд-во «Полиграф-партнер», 2013. – С. 445-447.
 15. *Сорокин Е.Л., Воронина Н.В., Авраменко С.Ю., Помыткина Н.В.* Клинический случай синдрома Фогта-Коянаги-Харада // Современные технологии в офтальмологии. – 2014. – №2. – С. 166-168.
 16. *Сорокин Е.Л., Егоров В.В., Бессонова Н.Н.* Состояние инвалидности по зрению в Хабаровском крае и его основные тенденции // Окулист. – 2005. – №8. – С. 14-15.
 17. *Сорокин Е.Л., Егоров В.В., Коленко О.В., Жиров А.Л., Бушнина Л.В.* Исследование частоты и структуры дегенеративной миопии среди пациентов с миопической рефракцией // Офтальмология. – 2013. – №1. – С. 14-17.
 18. *Сорокин Е.Л., Коленко О.В., Пшеничнов М.В., Московченко А.А.* Выяснение последовательности формирования диффузного диабетического макулярного отека при сахарном диабете 2 типа // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2012. – №11. – С. 187-190.
 19. *Сорокин Е.Л., Коленко О.В., Пшеничнов М.В., Московченко А.А.* Морфометрические показатели сетчатки при диффузном диабетическом макулярном отеке у пациентов с сахарным диабетом 2 типа // Дальневосточный медицинский журнал. – 2013. – №2. – С. 73-75.
 20. *Тузлаев В.В., Жиров А.Л., Савченко Н.В., Сорокин Е.Л.* Ретиноваскулит на фоне криоглобулинемического некрозирующего васкулита, ассоциированного с гепатитом С (клинический случай) // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №2. – С. 225-227.
 21. *Худяков А.Ю., Помыткина Н.В., Сорокин Е.Л., Лебедев Я.Б., Кравченко И.З.* Выяснение отдаленной клинической эффективности при лечении тромбозов ветвей центральной вены сетчатки // Дальневосточный медицинский журнал. – 2010. – № 3. – С. 117-119.
 22. *Худяков А.Ю., Сорокин Е.Л., Помыткина Н.В., Лебедев Я.Б., Кравченко И.З.* Отдаленная клиническая эффективность консервативного и лазерного лечения тромбоза ветвей центральной вены сетчатки // Офтальмохирургия. – 2012. – №2. – С. 22-25.

Показатели интерфейса центральной зоны сетчатки у пациентов с тромбозом ретинальных вен

ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней АН РБ», г. Уфа

РЕФЕРАТ

Цель. Исследовать основные морфометрические и структурные показатели макулярной области сетчатки у пациентов с тромбозом ретинальных вен.

Материал и методы. Пациенты с тромбозом вен сетчатки (15 глаз) составили I (исследуемую) группу, во II (контрольную) группу вошли 10 пациентов без патологии сетчатки (10 глаз). Проводилось ОКТ на томографе RetinaScan – 3000 (NIDEK), в режиме Macula Multi Cross.

Результаты. У пациентов I группы общая толщина сетчатки составила $386,97 \pm 16,26$ мкм, что значительно выше нормального показателя пациентов II группы - $299,01 \pm 7,56$ мкм ($p \leq 0,05$). При тромбозе вен сетчатки отмечали увеличение толщины зоны, охватывающей наружный сетчатый и внутренний ядерный слои, в 1,5 раза, и зоны, включающей слой нервных волокон и внутренней пограничной мембраны - в 4 раза.

Заключение. Применение оптической когерентной томографии позволяет детально оценить характер и динамику изменений сетчатки у пациентов с тромбозом ретинальных вен. Отек является основным морфологическим субстратом, способствующим структурным изменениям центральной области сетчатки при тромбозе вен сетчатки, и носит кистозный характер. Увеличение общей толщины сетчатки при данной патологии в большей степени связано с изменением толщины и структуры зон сетчатки, охватывающих наружный сетчатый, внутренний ядерный слои и слой нервных волокон с внутренней пограничной мембраной.

Ключевые слова: сетчатка, тромбоз ретинальных вен, оптическая когерентная томография.

Актуальность

Острое нарушение кровообращения в сосудах сетчатки - одна из тяжелых форм патологии органа зрения, которая приводит к быстрой и часто необратимой потере зрительных функций и является одной из основных причин слепоты [3].

Среди общего количества заболеваний сетчатки и зрительного нерва распространенность поражения сосудов составляет 41,6-54,9% [4]. Тромбозы центральной вены сетчатки и ее ветвей в структуре сосудистой патологии по частоте возникновения,

тяжести поражений и функциональному прогнозу занимают второе место после диабетической ретинопатии, являясь частой причиной частичной или полной потери зрения [4, 5].

Систематизация характеристик и морфологических изменений сетчатки, понимание особенностей ее архитектоники при окклюзионных заболеваниях ретинальных сосудов, способствует совершенствованию лечения данной патологии.

Оптическая когерентная томография (ОКТ) на сегодняшний день является лучшим методом диагностики ретинальных нарушений, использование которого позволяет не только объективно оценить толщину сетчатки, но и визуализировать витреоретинальную структуру [7, 8].

В современной литературе имеются немногочисленные сообщения о результатах ОКТ исследования у больных с тромбозом ЦВС и ее ветвей [1, 2, 6], однако отсутствуют количественные данные о послойных изменениях сетчатки при данной патологии.

Цель

Исследовать основные морфометрические и структурные показатели макулярной области сетчатки у пациентов с тромбозом ретинальных вен.

Материал и методы

Нами было отобрано методом случайной выборки 15 пациентов (15 глаз) с впервые выявленным тромбозом ЦВС или ее ветвей. Продолжительность заболевания с момента появления характерных жалоб до момента обследования варьировала от 2 недель до 6 месяцев. Специального лечения пациенты на момент данного обследования не получали. Больные с сопутствующими заболеваниями сетчатки в исследовании не участвовали.

Пациенты с тромбозом вен сетчатки (15 глаз) составили I (исследуемую) группу, во II (контрольную) группу вошли 10 пациентов без патологии сетчатки (10 глаз).

Стандартное офтальмологическое обследование включало: офтальмобиомикроскопию с использованием асферической линзы 78 D, ОКТ макулярной области, которая проводилась на томографе RetinaScan – 3000 (NIDEK), в режиме Macular Multi Cross. Исследуемые параметры оценивали по

данным средней горизонтальной плоскости с захватом области исследования в 6 мм (6000 мкм), центром которой являлась фовеола (точка фиксации взгляда). Регистрация исследуемых параметров проводилась с помощью программного обеспечения используемого томографа по автоматической дифференциации границ и анализа толщины зон сетчатки, объединяющих несколько слоев.

Оценивались общая толщина сетчатки, а также толщина каждой послойной ее зоны в 21 точка заданной плоскости с шагом в 300 мкм в исследуемой и контрольной группах пациентов. Для удобства эти зоны сетчатки мы обозначили цифрами (*таблица*).

Статистическая обработка результатов осуществлялась при помощи программ Microsoft Excel 97, Statistica 6.0.

Результаты и обсуждение

Офтальмоскопически у всех пациентов I группы отмечались характерные для отека изменения в макулярной области в виде некоторой тусклости отечного участка, мутности сетчатки, исчезновения рефлекса, радиальной исчерченности, нечеткости контуров сосудов макулы и перипапиллярной зоны. Кроме того, иногда визуализировалось проминирование области макулы, которое выявлялось по характерному изгибу сосудов.

У пациентов II группы определялся правильный профиль макулы с углублением в центре и диапазоном толщины сетчатки от $221,4 \pm 10,97$ до $355,2 \pm 12,17$ мкм. У пациентов I группы средняя толщина сетчатки во всех точках исследуемой зоны варьировала от $247,86 \pm 39,06$ до $494,07 \pm 40,22$ мкм с постепенным утолщением от периферии к центру, достигая максимума на расстоянии 893 мкм от центра фовеа. В среднем показатель толщины сетчатки в результате отека увеличился в 1,3 раза ($p \leq 0,05$).

В *таблице* представлены результаты исследования морфологических структур сетчатки у пациентов I и II групп.

Существенной разницы в средних показателях толщины 1, 2 и 4 послойных зон у пациентов I и II групп отмечено не было. В то же время у пациентов I группы наблюдалось значительное увеличение толщины 3 и 5 зон при нормальных значениях у пациентов II группы ($p \leq 0,05$). Таким образом, при тромбозе вен сетчатки отмечали увеличение толщины зоны, охватывающей наружный сетчатый и внутренний ядерный слои, в 1,5 раза, и зоны, включающей слой нервных волокон и внутренней пограничной мембраны – в 4 раза.

Следует отметить, что изменения центральной области при тромбозе вен сетчатки связаны не только с утолщением указанных зон сетчатки, но и с изменением структурных ее характеристик. ОКТ-изменения при данной патологии визуализируются в виде снижения интенсивности внутриретиального отражения и ослабления рассеивания за счёт накопления жидкости, появления кистозных изменений, увеличения толщины сетчатки и изменения её контура. Наибольшие изменения отмечаются наиболее явно в средних слоях, где происходит наибольшее скопление жидкости. Морфологические изменения при этом сопровождаются «губчатым» утолщением сетчатки и кистозными изменениями. На всех полученных томограммах четко визуализируются характерные для данной патологии изменения в виде наличия заполненных жидкостью ячеек в разных ретинальных слоях – псевдокист. Анализ томограмм показывает, что в 85,5 % случаев псевдокисты располагаются в наружном сетчатом и внутреннем ядерном слоях сетчатки, что объясняет утолщение именно данной зоны при тромбозе вен сетчатки. В одном случае (6,7%) отмечали скопление жидкости в наружных слоях сетчатки с отслойкой нейроэпителлия и повышением оптической плотности внутренних ее слоев – диффузный отек макулярной области. У всех пациентов с тромбозом ретинальных вен наблюдалось истончение фоторецепторного слоя с атрофией пигментного эпителия разной степени выраженности.

Таблица

Показатели толщины зон сетчатки у I и II групп, $M \pm m$, мкм

Послойные зоны сетчатки		I группа	II группа
	Общая толщина	$386,97 \pm 16,26^*$	$299,01 \pm 7,56$
1	ПЭС - Наружные сегменты фоторецепторов	$63,26 \pm 1,01$	$72,15 \pm 0,81$
2	Внутренние сегменты фоторецепторов - Наружный ядерный слой	$85,78 \pm 4,48$	$76,77 \pm 2,93$
3	Наружный сетчатый слой - Внутренний ядерный слой	$94,94 \pm 5,08^*$	$62,11 \pm 4,08$
4	Внутренний сетчатый слой - Слой ганглиозных клеток	$88,05 \pm 5,54$	$69,82 \pm 4,23$
5	Слой нервных волокон - Внутренняя пограничная мембрана	$54,6 \pm 3,26^*$	$13,76 \pm 1,4$

* Достоверные различия по сравнению группой II ($p \leq 0,05$)

Обращает внимание неравномерность распространения отека в разных точках исследуемой плоскости с преимущественными изменениями и максимальными значениями толщины сетчатки в области фовеа.

Анализ данных толщины 3-й и 5-й зон сетчатки в фовеоле у пациентов I группы показал достоверное значительное их увеличение до $102,79 \pm 24,89$ и $35,92 \pm 11,01$ мкм относительно нормальных показателей во II группе – $4 \pm 1,27$ и $0,8 \pm 0,8$ мкм соответственно ($p \leq 0,01$). Таким образом, в центральной точке фиксации взгляда у пациентов с ретиальной окклюзией толщина зоны, охватывающей наружный сетчатый и внутренний ядерный слои, увеличилась в 25 раз, а зоны, включающей слой нервных волокон и внутренней пограничной мембраны – в 45 раз.

При сравнительном анализе профиля наиболее вариативных при отеке на фоне тромбоза вен зон сетчатки отмечается куполообразная приподнятость 3-й зоны с максимальным значением $131 \pm 17,11$ мкм в фовеолярной области (отстоит на 900 мкм от фовеолы). Данная морфологическая особенность подтверждается ее структурным анализом: наибольшее количество кист расположено в этой области, но наиболее крупные из них – непосредственно в фовеоле.

При исследовании 5-й зоны наблюдается значительное неравномерное увеличение ретиальных структур с резко выраженной неоднородностью профиля сетчатки.

Выводы

1. Применение оптической когерентной томографии позволяет детально оценить характер и динамику изменений сетчатки у пациентов с тромбозом ретиальных вен.

2. Отек является основным морфологическим субстратом, способствующим структурным изменениям центральной области сетчатки при тромбозе вен сетчатки, и носит кистозный характер.

3. Отек сетчатки у пациентов с ретиальной венозной окклюзией сопровождается ее утолщением в макулярной области до $386,97 \pm 16,26$ мкм.

4. Увеличение общей толщины сетчатки при данной патологии в большей степени связано с изменением толщины и структуры зон сетчатки, охватывающих наружный сетчатый (до $94,94 \pm 5,08$ мкм), внутренний ядерный слои (до $54,6 \pm 3,26$ мкм) и слой нервных волокон с внутренней пограничной мембраной, что определяет необходимость более тщательного изучения ретиальных структур при тромбозе вен сетчатки.

Литература

1. Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р., Гильманишин Т.Р., Гильязова И.И. Современные тенденции консервативного лечения тромбозов ретиальных вен // Катакральная и рефракционная хирургия. – 2014. – № 3 (14). – С. 11-16.
2. Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р., Ярмухаметова А.Л., Зайнуллин Р.М. Структурно-функциональный анализ центральной зоны сетчатки у пациентов с диабетическим макулярным отеком // Сахарный диабет. – 2015. – Т. 18, №4. С. 99-104.
3. Бикбов М. М., Файзрахманов Р.Р., Гильманишин Т.Р., Гильязова И.И. Влияние интравитреального имплантата с дексаметазоном на параметры фовеолярной зоны при окклюзии центральной вены сетчатки // Вестник офтальмологии – 2016. – № 2. - С. 21-25.
4. Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р. Особенности антивазопролиферативной терапии у пациентов с активной фиброваскулярной мембраной при возрастной макулярной дегенерации // Медицинский альманах. – 2015. – №1 (36). – С. 93-95.
5. Кацнельсон Л.А., Форорофопова Т.И., Бунин А.А. Сосудистые заболевания глаз. – М.: Медицина, 1990. – 270 с.
6. Танковский В.Э. Тромбозы вен сетчатки. — М.: Воениздат, 2000. – 262 с.
7. Тульцева С.Н., Астахов Ю.С. Окклюзии вен сетчатки (этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение). – СПб.: Издательство Н-Л, 2010. – 112 с.
8. Jackson T.L., Nicod E., Angelis A. et al. Vitreous attachment in age-related macular degeneration, diabetic macular edema, and retinal vein occlusion: a systematic review and metaanalysis // Retina. – 2013. – Vol. 33, №6. – P. 1099-1108.
9. Varano M., Scassa C., Ripandelli G. et al. New diagnostic tools for macular edema // Doc. Ophthalmol. – 1999. – Vol. 97. – P. 373-379.

Шарифова О.Ш., Борискина Л.Н., Потапова В.Н., Балалин С.В.

Субпороговая лазеркоагуляция в лечении хронической центральной серозной хориоретинопатии

ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России», Волгоградский филиал, Волгоград

РЕФЕРАТ

Проанализирована эффективность субпороговой лазеркоагуляции в лечении хронической центральной серозной хориоретинопатии (ЦСХ) у 14 пациентов (14 глаз). Среднее значение высоты отслойки нейроэпителия сетчатки в центральной зоне (fovea) до лечения было равно $423 \pm 25,2$ мкм. После субпороговой лазеркоагуляции отмечалось исчезновение отслойки нейроэпителия сетчатки и средняя величина нейроэпителия в центральной зоне составила $236,4 \pm 7,2$ мкм ($t=7,1$; $p<0,001$), а также регистрировалось повышение остроты зрения с $0,62 \pm 0,04$ до $0,9 \pm 0,03$. По данным ОКТ-ангиографии отмечалось улучшение микроциркуляции в хориокапиллярах: до лечения среднее значение показателя было равно $3,16 \pm 0,1$ mml, после лечения - $3,72 \pm 0,026$ mml ($t=5,4$; $p<0,001$). Субпороговая лазеркоагуляция является эффективным и безопасным методом лечения хронических ЦСХ.

Ключевые слова: центральная серозная хориоретинопатия, субпороговая лазерная коагуляция сетчатки.

Актуальность

Центральная серозная хориоретинопатия (ЦСХ) – полиэтиологическое заболевание, характеризующееся серозной отслойкой нейроэпителия сетчатки с отслойкой пигментного эпителия или без нее в результате повышенной проницаемости мембраны Бруха и просачивания жидкости из хориокапилляров через пигментный эпителий сетчатки (ПЭС). Заболевание сопровождается снижением центрального зрения, снижает качество жизни, особенно в молодом и среднем трудоспособном возрасте, чаще выявляется у мужчин, чем у женщин [4,11].

Многие авторы выделяют три типа течения ЦСХ: острое, подострое и хроническое [4,11]. При острой ЦСХ отмечается спонтанная абсорбция субретинальной жидкости в течение 1-6 месяцев и последующее восстановление остроты зрения. Подострое течение у некоторых пациентов ЦСХ продолжается более 6 месяцев, но спонтанно разрешается в течение 12 месяцев. Заболевание, протекающее более 12 месяцев, относится к хроническому типу течения. Отличительной особенностью последней является наличие длительно персисти-

рующей отслойки нейроэпителия (ОНЭ) сетчатки, приводящей к обширным диффузным повреждениям ретинального пигментного эпителия (РПЭ).

В диагностике данного заболевания используют оптическую когерентную томографию и флюоресцентную ангиографию [8,9]. В течении ЦСХ встречаются неоваскулярные формы, сопровождающиеся ростом новообразованных сосудов под РПЭ. Перспективность применения оптической когерентной томографии-ангиографии (ОКТ-ангиографии) при данной патологии определяется неинвазивностью исследования, возможностью идентификации неоваскулярного комплекса без красителя и анализа архитектоники новообразованных сосудов.

Лазеркоагуляцию сетчатки при ЦСХ рекомендуют при наличии серозной отслойки сетчатки в течение 4 месяцев и более; рецидиве ЦСХ и снижении остроты зрения после предыдущей ЦСХ; наличии снижения центрального зрения в противоположном глазу после ЦСХ в анамнезе; при профессиональной или другой потребности пациента, требующей быстрого восстановления зрения. Лазерная коагуляция сетчатки показана при рецидивирующих эпизодах серозной отслойки с точкой просачивания флюоресцеина, расположенной на расстоянии более чем $300 \mu\text{m}$ от центра фовеа [10]. Известно, что лазерное лечение сокращает сроки заболевания и уменьшает риск рецидива ЦСХ, но не улучшает окончательный прогноз для зрения [5,10,12,13]. К современным методам лазерного лечения относят субпороговую лазеркоагуляцию сетчатки [1-3, 6,7].

Цель

Оценить эффективность субпороговой лазеркоагуляции сетчатки в лечении хронической центральной серозной хориоретинопатии.

Материал и методы

В исследование было включено 14 пациентов с ЦСХ (14 глаз). Из них мужчин было 12, женщин - 2. Средний возраст пациентов составил $40,5 \pm 1,8$ лет. Пациенты предъявляли жалобы на пятно перед глазом, снижение остроты зрения и наличие метаморфопсий в течение 4 и более месяцев (до 3 лет).

Всем пациентам было выполнено офтальмологическое обследование, которое включало визометрию, рефрактометрию, тонометрию, биомикроскопию, исследование глазного дна в условиях медикаментозного мидриаза, флюоресцентную ангиографию (ФАГ), ОКТ-ангиографию (RTVueXRAvanti, "Optovue", США). У всех пациентов по данным ОКТ-ангиографии были определены следующие показатели: объем нейроэпителия сетчатки, центральная толщина хориоидеи и сетчатки в фовеолярной и парафовеолярной зонах, проводился анализ изменения кровонаполнения хориоидеи после лечения.

Одним из основных критериев включения пациентов в исследование являлось наличие диффузной гиперфлюоресценции без явной активной точки просачивания, и без выраженной экстравазации в одной или нескольких участках по данным ФАГ.

Дифференциальную диагностику проводили с трансудативной макулодистрофией, отсутствие неоваскулярной мембраны подтверждалось по данным ФАГ и ОКТ-ангиографии.

Всем пациентам выполнена субпороговая лазеркоагуляция на лазере «Supra Quantel Medical» (Франция), 532 нм, «зеленый» спектр, под местной анестезией. Диаметр пятна 100-200 мкм. Воздействие проводилось в зонах гиперфлюоресценции по данным ФАГ. Результаты оценивались через 1 и 6 месяцев. Повторно оценивались острота зрения и результаты ОКТ-ангиографии.

Результаты и обсуждение

Исходная максимально скорректированная острота зрения (МКОЗ) у пациентов составила $0,62 \pm 0,04$. По данным оптической когерентной томографии-ангиографии у всех пациентов было выявлено наличие ОНЭ, отмечены диффузные повреждения РПЭ (14 глаз, 100%), микроотслойки РПЭ обнаружены на 4 глазах (28,6%).

Через месяц после субпороговой лазеркоагуляции на 7 глазах (50%) отмечалось полное прилегание ОНЭ и прилегание плоских отслоек РПЭ на 2 глазах (14,3%). Через 6 мес. полное прилегание ОНЭ сетчатки отмечалось на 13 глазах (92,8%), прилегание микроотслоек РПЭ на 3 глазах из 4 глаз (75%).

Все пациенты отметили значительное улучшение центрального зрения. Среднее значение остроты зрения после лечения повысилось до $0,9 \pm 0,03$. Различия между средними значениями МКОЗ до и после лечения статистически достоверно ($t=4,9$; $p<0,001$).

До лечения по данным ОКТ среднее значение высоты отслойки нейроэпителия сетчатки в центральной зоне было равно $423 \pm 25,2$ мкм, после лечения отмечалось исчезновение отслойки и сред-

няя толщина нейроэпителия сетчатки составляла $236,4 \pm 7,2$ мкм ($t=7,1$; $p<0,001$). В парафовеолярной зоне также после лазеркоагуляции отмечалось исчезновение отслойки нейроэпителия: исходная её высота составляла $384,6 \pm 17,5$ мкм, после лечения толщина нейроэпителия составила $310,3 \pm 4,6$ мкм ($t=4,1$; $p<0,01$).

После субпороговой лазеркоагуляции сетчатки отмечалось достоверное уменьшение средней величины объема НЭ сетчатки, который до лечения составлял $8,9 \pm 0,33$ мм³, а после лечения $-7,15 \pm 0,05$ мм³ ($t=5,8$; $p<0,001$).

По данным ОКТ после лечения не было выявлено лазериндуцированного повреждения пигментного эпителия сетчатки.

По данным ОКТ-ангиографии отмечалось достоверное улучшение микроциркуляции в хориокапиллярах. За время наблюдения не выявлено неоваскуляризации в хориоидеи и сетчатке.

Достоверного различия в толщине хориоидеи центральной зоны до ($373,8 \pm 12,5$ мкм) и после лечения ($357 \pm 10,9$ мкм) выявлено не было ($t<2,0$; $p>0,05$).

Заключение

Субпороговая лазеркоагуляция является эффективным и безопасным методом лечения хронических ЦСХ.

Литература

1. Балашевич Л.И., Гацу М.В., Искендерова Н.Г. Эффективность диодной субпороговой микроимпульсной лазеркоагуляции при лечении различных форм центральной серозной ретинопатии // Тез. докл. IV Всероссийск. семинара «круглый стол»-«Макула 2010». – Ростов-на-Дону. – 2010. – С. 416-418.
2. Качалина Г.Ф., Журавлева Е.С., Педанова Е.К. Эффективность микроимпульсного воздействия в лечении центральной серозной хориоретинопатии // Тез. докл. IV всероссийск. семинара «круглый стол»-«Макула 2010». – Ростов на Дону. – 2010. – С. 440-441.
3. Мутиков И.В., Мазунин И.Ю. Наш опыт в лечении центральной серозной хориоретинопатии (ЦСХРП) с юкстасубфовеолярной локализацией точки фильтрации с помощью субпорогового микроимпульсного инфракрасного лазерного воздействия (СМИЛВ) // Тез. докл. IV Всероссийск. семинара «круглый стол»-«Макула 2010». – Ростов на Дону. – 2010. – С. 452-453.
4. Щеголева И.В., Будзинская М.В. Этиология и патогенез центральной серозной хориоретинопатии // Вестн. офтальмологии. – 2010. – №3. – С. 55-58.
5. Burumcek E., Mudun A., Karacorlu S., Arslan M.O. Laser photocoagulation for persistent central serous retinopathy: results of long-term follow-up // Ophthalmology. – 1997. – Vol. 104, №4. – P. 616-622.
6. Chen S.N., Hwang J.F., Tseng L.F. et al. Subthreshold diode micropulse photocoagulation for the treatment of chronic

- central serous chorioretinopathy with juxtafoveal leakage // *Ophthalmology*. – 2008. – Vol. 115, №12. – P. 2229-2234.
7. *Gupta B., Elagouz M., McHugh D.* et al. Micropulse diode laser photocoagulation for central serous chorio-retinopathy // *Clin. Experiment Ophthalmol*. – 2009. – Vol. 37, №8. – P. 801-805.
8. *Kampeter B., Jonas J.B.* Central serous chorioretinopathy imaged by optical coherence tomography // *Arch. Ophthalmol*. – 2003. – Vol. 121. – P. 742-743.
9. *Montero J.A., Ruiz-Moreno J.M.* Optical coherence tomography characterization of idiopathic central serous chorioretinopathy// *Br. J. Ophthalmol*. – 2005. – Vol. 89. – P. 562-564.
10. *Robertson D.M., Ilstrup D.* Direct, indirect and sham laser photocoagulation in the management of central serous chorioretinopathy// *Am. J. Ophthalmol*. – 1983. – Vol. 95, №4. – P. 457-466.
11. *Wang M., Sander B.* Retinal atrophy in central serous chorioretinopathy // *Am. J. Ophthalmol*. – 2002. – Vol. 133. – P. 787-793.
12. *Watzke R.C., Burton T.C., Leaverton P.E.* Ruby laser photocoagulation therapy of central serous retinopathy. I. A controlled clinical study. II. Factors affecting prognosis // *Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Otolaryngol*. – 1974. – Vol. 78, №2. – P. 205-211.
13. *Watzke R.C., Burton T.C., Woolson R.F.* Direct and indirect laser photocoagulation of central serous choroidopathy // *Am. J. Ophthalmol*. – 1979. – Vol. 88, №5. – P. 914-918.

Коррекция соматического состояния, анестезиологическое обеспечение офтальмохирургических вмешательств

Бачинин Е.А., Уткин С.И., Игнатенко Д.Ю., Халфин Р.Н., Столяров М.В.

Использование наропина для оптимизация регионарной анестезии при оперативном лечении глаукомы

*Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова»
Минздрава России, Хабаровск*

РЕФЕРАТ

Цель. Оценка клинической эффективности применения наропина для ретробульбарной анестезии при хирургическом лечении глаукомы.

Материал и методы. В исследование включены 60 пациентов, которым проводилась регионарная анестезия для оперативного лечения глаукомы. Выполнялась аппликационная анестезия, седатация внутривенным введением фентанила 0,1 мг и элзипама 10 мг дробно. Акинезия по Ван-Линку, ретробульбарная блокада в область мышечной ретробульбарной воронки с введением 3,0 мл местного анестетика. По типу используемого анестетика было выделено 3 группы пациентов:

1-я группа – 29 пациентов (2% р-р лидокаина);

2-я группа – 27 пациентов (смесь 2% р-ра лидокаина 2,0 и наропина 0,75 %-1,0);

3-я группа – 3 пациента (0,75% р-р наропина, т.к. имелась аллергия на лидокаин).

Результаты. В 1 и 2 группах анестезия была достигнута в течении 5-7 минут. Ее длительность составила 40-50 мин. и около 2 часов соответственно. В 3-й группе скорость анестезии – через 15 мин., длительность более 3 часов (при ретробульбарном введении) и до 6 часов – при блокаде лицевого нерва по Ван-Линку.

Заключение. Наиболее оптимальный уровень анестезиологического пособия был достигнут при использовании 0,75% р-ра наропина как в чистом виде, так и в смеси с лидокаином.

Ключевые слова: регионарная анестезия, ретробульбарная блокада, наропин, антиглаукоматозные операции.

Актуальность

В нашей клинике большое внимание уделяется анестезиологическому пособию при оперативном лечении глаукомы, так как предоперационная подготовка, качественная анестезия во время операции и хорошее обезболивание в раннем послеоперационном периоде улучшает течение болезни и результат лечения [4, 14].

Большая доля хирургических операций в нашей клинике выполняется по поводу глаукомы. Нередко, при значительном повышении уровня внутриглазного давления (ВГД) у пациента возникает болевой синдром с иррадиацией в соответствующую половину головы и сопровождается тошнотой и рвотой [8]. Кроме того, антиглаукоматозные операции более длительные, пациенты различного возраста и соматического статуса находятся в вынужденном положении на спине значительное

время, испытывают психические и физические нагрузки [12, 13]. Поэтому к анестезиологическому пособию предъявляются особые требования. Пациент должен быть в сознании, не испытывать боли, хорошо чувствовать себя в послеоперационном периоде.

При выполнении антиглаукоматозных операций мы используем анестезиологическое пособие, включающее: местную (аппликационную), регионарную анестезию и внутривенную седатацию. Регионарная анестезия состоит из акинезии (блокады лицевого нерва) по Ван-Линку и ретробульбарной блокады. Для ретробульбарной блокады мы применяли местные анестетики: лидокаин и наропин. В комплекс анестезиологического пособия входят также предоперационное механическое снижение уровня ВГД путем давления на глазное яблоко специальным грузиком, гемостатическая терапия, противовоспалительная терапия.

Одним из местных анестетиков группы амидов является наропин (ропивакаин). Он обладает как анестезирующим, так и обезболивающим действиями. Высокие дозы наропина применяются для местной анестезии при хирургических вмешательствах, низкие дозы обеспечивают анальгезию (сенсорный блок) с минимальным моторным блоком [6, 18]. Данный препарат является как бы преемником бипувакаина, хорошо зарекомендовавшего себя, как мощный и эффективный анестетик, но обладающим выраженным токсическим кардиодепрессивным побочным действием. Преимуществом наропина, в сравнении с бипувакаином, является его минимальное угнетающее действие на центральную нервную систему и систему кровообращения. Наропин стал средством выбора для регионарной анестезии в различных областях хирургии.

В офтальмохирургии есть данные об использовании наропина в составе комбинированной анестезии в качестве компонента наркоза [1], для крылонебной блокады [2, 5], при проводниковой анестезии [7].

Мы используем наропин для регионарной анестезии в течение нескольких лет, в частности, накоплен значительный опыт его использования для проводниковой анестезии [9, 15, 16, 17], в том числе для хирургического лечения глаукомы и катаракты [3, 10, 11].

В литературе мало сведений о применении наропина в офтальмологической практике, поэтому наш опыт может оказаться полезен.

Цель

Оценка клинической эффективности применения наропина для ретробульбарной анестезии при хирургическом лечении глаукомы.

Материал и методы

Нами была исследована группа пациентов с различными видами глауком – 60 пациентов (60 глаз) в возрасте от 40 до 80 лет. Их средний возраст составил 60 лет. Из них мужчин – 35, женщин – 25. У 57 пациентов имела место первичная открытоугольная глаукома, у 3 пациентов – не купирующийся острый приступ первичной закрытоугольной глаукомы (ПЗУГ) с выраженным болевым синдромом. Пациентам с первичной открытоугольной глаукомой выполняли непроникающую глубокую склерэктомия, 3 пациентам с острыми приступами ПЗУГ, ввиду выраженной кератопатии (невозможность проведения лазерной иридэктомии), выполнялась транссклеральная циклофотокоагуляция.

Всей совокупности пациентов на начальном этапе проводилась местная аппликационная анестезия, седатация внутривенным введением фентанила 0,1 мг и элзипама 10 мг дробно. Акинезию лицевого нерва проводили по Ван-Линку, которая устраняла моргание и позволяла установить веко-расширитель.

Интраоперационно осуществлялся контроль гемодинамики, пульсоксиметрия, визуальное наблюдение. Пациентам пожилого возраста проводилась дополнительно оксигенотерапия через носовый катетер.

В соответствии с методикой проведения ретробульбарной блокады, местный анестетик вводили за глазное яблоко в область мышечной ретробульбарной воронки. Использовали обычную иглу для внутримышечных инъекций длиной 30 мм. Укол осуществляли на границе средней и латеральной трети глазницы, через нижнее веко (на 0,5 см медиальнее латерального угла глазной щели). Больного просили направить свой взор прямо перед собой и постепенно продвигали иглу на 3,5 см по направлению к верхушке мышечного конуса. Исключив внутрисосудистое расположение иглы (с помощью аспирационной пробы), осторожно вводили 3,0 мл местного анестетика, после чего иглу удаляли. Из анестетиков мы использовали 2% р-р лидокаина, 0,75% р-р наропина, либо смесь лидокаина с наропином. После успешного выполнения ретробульбарной блокады она обеспечивала анестезию, анальгезию и неподвижность глазного яблока.

По виду вводимого ретробульбарно местного анестетика было сформировано соответственно три группы пациентов, примерно сопоставимых по возрасту, полу, стадии и степени компенсации глаукомы. Кроме того, в каждую группу вошло по одному пациенту с острым приступом ПЗУГ.

1-я группа – 29 пациентов (2% р-р лидокаина);

2-я группа – 27 пациентов (смесь 2% р-ра лидокаина 2,0 и 0,75% наропина 1,0);

3-я группа – 4 пациента (0,75% р-р наропина). У

3 из них, имелась аллергия на лидокаин, и 1 пациент с выраженным болевым синдромом. Пациентам данной группы вводили 5,0 мл 0,75% наропина для блокады по Ван-Линку и ретробульбарно 3,0 мл 0,75% р-ра наропина.

Критериями сравнения групп явились: скорость наступления анестезии, продолжительность регионарной блокады. Кроме того, оценивались общее самочувствие пациентов, осложнения регионарной анестезии, побочные действия анестетика, наличие послеоперационной тошноты и рвоты. В послеоперационном периоде, через 2-3 часа после операции выяснялись субъективные ощущения пациента.

Результаты и обсуждение

В 1-й группе у всех пациентов анестезия была достигнута в течении 5-7 минут, ее длительность составила 40-50 минут. К концу данного срока пациенты отмечали восстановление чувствительности, неприятные ощущения, чувство песка в оперированном глазу в течении получаса после перевода их из операционной в отделение.

Во 2-й группе скорость наступления анестезии также была равна 5-7 минутам. Но, ее продолжительность оказалась значительно дольше, в среднем, около 2 часов. Это обусловлено тем, что совместное действие местных анестетиков значительно удлиняет время действия ретробульбарной блокады. Больные отмечали, что движение глаза быстро восстанавливается, но при этом, неприятные ощущения в глазу отсутствуют.

В 3-й группе действие анестетика наступало в среднем через 15 минут. Длительность анестезии составила более 3 часов (при ретробульбарном введении) и до 6 часов – при блокаде лицевого нерва по Ван-Линку. В послеоперационном периоде 1 пациент отмечал отсутствие движения глаза и его чувствительности, невозможность открыть веки в течение более 6 часов.

Следует отдельно отметить, что все 3 пациента с некупирующимися приступами глаукомы перенесли операцию хорошо. В первой группе пациент отмечал быстрое купирование боли в глазу (в течение 2 минут) и отмечал полное обезболивание в течение всей операции. Но, наиболее комфортно чувствовали себя пациенты 2 и 3 групп. Они отмечали длительное обезболивание в глазу, и постепенное, комфортное, восстановление чувствительности.

Течение послеоперационного периода было гладким и безболезненным вплоть до исхода первых суток.

У всей совокупности пациентов на операционном столе отмечалась умеренная гипертензия АД=140/70 до 180/90 мм рт.ст. [3]. После проведения седатации, показатели гемодинамики – АД и

пульс, достигали нормальных значений в течении 7-10 минут примерно одинаково во всех 3 группах.

Хотя известно, что регионарная анестезия сопряжена с риском возможных осложнений, связанных с побочным действием как самого анестетика, так и инвазивной методикой ретробульбарной блокады, но, мы не наблюдали не одного случая токсического системного действия наропина.

У одного пациента ретробульбарное кровотечение осложнилось развитием ретробульбарной гематомы. Но это было обусловлено технической сложностью проведения ретробульбарной анестезии у него.

В раннем послеоперационном периоде все пациенты отмечали хорошее самочувствие, умеренную сонливость, аппетит был сохранен, ни у одного пациента не возник синдром послеоперационной тошноты и рвоты.

Выводы

1. Наиболее оптимальный уровень анестезиологического пособия был достигнут при использовании 0,75% р-ра наропина как в чистом виде, так и в смеси с лидокаином. Эффективность анестезии обусловлена быстрым сенсорным блоком (за счет фармакологического действия лидокаина) и длительным послеоперационным обезболиванием (за счет действия наропина). Такой способ ретробульбарной блокады создает комфортные условия для работы хирурга и хорошее обезболивание для пациента в послеоперационном периоде.

2. Для исключения риска нейровегетативных реакций и потенцирования проводниковой анестезии при хирургическом лечении глаукомы региональную анестезию следует сочетать с седатацией, кроме того, дополнять гемостатической терапией, противовоспалительной терапией, коррекцией ВГД.

Литература

1. Берснев С.В., Клейменов А.Ю., Широков А.С. Выбор метода обезболивания при экстрасклеральном пломбировании // Евро-азиатская конференция по офтальмохирургии, 7-я: Мат-лы. – Екатеринбург, 2015. – С. 128.
2. Гаспарян М.А., Олещенко И.Г., Монастырев А.В. и др. Анестезиологическое обеспечение при сквозной кератопластике // Евро-азиатская конференция по офтальмохирургии, 7-я: Мат-лы. – Екатеринбург, 2015. – С. 131.
3. Иванов А. О., Лопатин М. А., Розыев И. А. и др. Способ обезболивания пациентов с терминальной болящей глаукомой и синдромом «хронической» боли при проведении циклофотокоагуляции // Съезд федерации анестезиологов и реаниматологов, 15-й: Сб. тез. – М., 2016. – С. 54-55.
4. Коган М.П., Новикова В.В., Уткин С.И., Егоров В.В., Сорокин Е.Л. Предоперационная подготовка к офталь-

- мохирургическим вмешательствам больных сахарным диабетом 2 типа с учетом тяжести их соматического состояния // *Здравоохранение Дальнего Востока*. – 2013. – №3. – С. 22-27.
5. *Коробова Л.С., Подусков Е.В., Овчар Р.А.* и др. Опыт применения комбинированной крылонебной анестезии при костно-пластических операциях в офтальмохирургии у детей // *Евро-азиатская конференция по офтальмохирургии, 7-я: Мат-лы*. – Екатеринбург, 2015. – С. 134.
 6. *Овечкин А.М., Гнездилов А.В.* Наропин (ропивакаин) в лечении боли: идеальный выбор? // *Вестник интенсивной терапии*. – 2000. – №3. – С. 13-17.
 7. *Пислегина В.А., Перевозчиков П.А., Зайцев А.Л.* Проводниковая анестезия в современных эндовитреальных вмешательствах // *Евро-азиатская конференция по офтальмохирургии, 7-я: Мат-лы*. – Екатеринбург, 2015. – С. 136.
 8. *Столяров Г.М.* К вопросу о болевом синдроме при терминальной глаукоме // *Ерошевские чтения: Всерос. конф.: Труды*. – Самара, 2012. – С. 221-223.
 9. *Столяров М.В., Уткин С.И., Сорокин Е.Л.* Оперативное лечение отслойки сетчатки у пациентов с морбидным ожирением без применения общей анестезии // *Современные технологии в офтальмологии*. – 2016 – №2. – С. 148-150.
 10. *Терещенко Ю.А., Уткин С.И., Сорокин Е.Л.* Возможности применения местной анестезии при хирургии осложненной катаракты. // *Вестник Оренбургского государственного университета*. – 2011. – №14. – С. 370-373.
 11. *Терещенко Ю.А., Уткин С.И., Сорокин Е.Л.* Применение комбинированной анестезии при хирургии осложненной катаракты // *Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии: Сб. науч. статей*. – М., 2011. – С. 231-235.
 12. *Уткин С.И., Игнатенко Д.Ю., Маршева Н.А., Халфин Р.Н., Егоров В.В., Сорокин Е.Л.* Общая анестезия с применением ларингеальной маски – метод выбора в офтальмохирургии // *Офтальмохирургия*. – 2006. – №2. – С. 56-58.
 13. *Уткин С.И., Игнатенко Д.Ю., Маршева Н.А., Халфин Р.Н., Сорокин Е.Л.* Опыт применения ларингеальной маски при общем обезболивании в офтальмохирургии // *Здравоохранение Дальнего Востока*. – 2006. – №3. – С. 70-72.
 14. *Уткин С.И., Маршева Н.А., Игнатенко Д.Ю., Халфин Р.Н., Новикова В.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В.* Особенности обезбоживания и предоперационной оценки соматического статуса при офтальмохирургических операциях у пожилых пациентов // *Дальневосточный медицинский журнал*. – 2003. – №2. – С. 43-45.
 15. *Уткин С.И., Сорокин Е.Л.* Вегетативные реакции в детской офтальмохирургии: особенности профилактики // *Здравоохранение Дальнего Востока*. – 2011. – №1. – С. 53-56.
 16. *Уткин С.И., Сорокин Е.Л.* Возможности снижения риска вегетативных реакций в офтальмохирургии у детей младшего возраста // *Съезд анестезиологов и реаниматологов, 12-й: Науч. тез.* – М., 2010. – С. 442-444.
 17. *Уткин С.И., Сорокин Е.Л.* Тактика анестезиолога при офтальмохирургических вмешательствах у детей, страдающих эпилепсией // *Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в дальневосточном регионе: Межрег. науч.-практ. конф.: Сб. науч. работ*. – Хабаровск, 2012. – С. 222-225.
 18. *Штабницкий А.М.* Ропивакаин – альтернатива бупивакаину в акушерстве // *Вестник интенсивной терапии*. – 2001. – №1. – С. 51-55.

Есина М.А, Коган М.П., Филимонова Е.Э.

Своевременная диагностика и профилактика соматической патологии у офтальмохирургических пациентов – минимизация рисков периоперационных осложнений

Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова»
Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Оценка клинической эффективности собственных подходов к предоперационному выявлению пациентов повышенного риска периоперационных осложнений и профилактики этих осложнений.

Материал и методы. 1109 пациентов с повышенным риском системных осложнений. Возраст от 42 до 87 лет. 487 мужчин, 622 женщины. Проанализирована структура соматической патологии, выявлены состояния, характеризующиеся максимальным риском осложнений, разработаны алгоритмы по предоперационной подготовке данных пациентов с учетом собственного клинического опыта.

Результаты. Актуальными соматическими осложнениями являются: сердечно-сосудистые, геморрагические, инфекционные. Адекватная гипотензивная и/или антиаритмическая терапия минимизирует риск развития инсульта/инфаркта. Контроль показателей свертываемости крови на определенном уровне позволяет избежать кровотечений. В случаях относительно иммунодефицитных состояний акцент на это дает возможность профилактировать инфекционные осложнения.

Заключение. Выявление риска развития соматических осложнений и его минимизация путем адекватного контроля и коррекции основных показателей работы органов и систем организма является основной задачей терапевта на этапе предоперационного обследования.

Ключевые слова: *периоперационные осложнения, соматическая патология, диагностика, факторы риска, профилактика.*

Актуальность

В современной офтальмохирургической практике большинство пациентов составляют лица среднего и пожилого возраста. Это обусловлено высокой потребностью в хирургии возрастной катаракты, глаукомы, патологии сетчатки и стекловидного тела.

Как правило, многие пациенты страдают различной соматической патологией, порою сочетанной. Наблюдаясь в лечебных учреждениях

различного уровня, у пациентов не всегда бывает достигнута стойкая компенсация имеющихся системных расстройств организма. Между тем, для хорошей прогнозируемости операции (т.е. минимизации интра- и постоперационных осложнений, для достижения хорошего функционального результата) достаточно важно перед вмешательством минимизировать возможные операционные риски.

Поэтому своеобразным «фильтром» на этапе отбора пациентов для оперативного лечения по поводу различной хирургической патологии глаза является терапевтическая служба.

В нашей клинике накоплен значительный опыт в выявлении и адекватной коррекции соматической патологии различной степени компенсации у пациентов в периоперационном периоде.

Известно, что такие состояния как гипертоническая болезнь в стадии декомпенсации, нестабильное течение ишемической болезни сердца, прогностически неблагоприятные нарушения сердечного ритма, декомпенсация сердечно-сосудистой недостаточности, декомпенсация сахарного диабета 1 и 2 типов, а также его осложнения (тяжелая нефропатия, ангиопатия с трофическими поражениями кожи), вторичные иммунодефициты на фоне приема цитостатиков по поводу онко- и ревматических заболеваний могут явиться причинами повышенного риска развития периоперационных осложнений.

Для профилактики риска их развития нами разработаны собственные подходы к выявлению соматически отягощенных пациентов и их подготовки к операционному вмешательству.

Цель

Оценка клинической эффективности собственных подходов к предоперационному выявлению пациентов повышенного риска периоперационных осложнений и их профилактики.

Материал и методы

За последние 10 лет в нашей клинике выполнено 97338 операций, из них 83% – пациентам пожилого возраста (80 790 чел.).

Методом случайной выборки было отобрано 1109 пациентов по критериям повышенного риска следующих периоперационных системных осложнений [11, 12] (с позиции терапевта):

- сердечно-сосудистые (инсульт, инфаркт);
- геморрагические;
- инфекционные.

Возраст пациентов варьировал от 42 до 87 лет, в среднем 68 лет. Среди них было 487 мужчин, 622 женщины. 64% (710) пациентов имели возраст свыше 70 лет, что само по себе является риском развития инфарктов и инсультов в периоперационный период.

Проанализирована структура соматической патологии, выявлены состояния, характеризующиеся максимальным риском осложнений, разработаны алгоритмы по предоперационной подготовке данных пациентов с учетом собственного клинического опыта.

Результаты и обсуждение

В анализируемой группе зарегистрирован один случай острого нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу (пациентка 76 лет). Она была переведена в профильный стационар для дальнейшего лечения.

У 891 пациентов имела место сердечно-сосудистая патология различной степени компенсации (80,3%): гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, нарушения сердечного ритма, хроническая декомпенсация кровообращения. У 122 чел. (11%) – перенесенный инфаркт миокарда в анамнезе, у 3 чел. (0,3%) отмечалась декомпенсация сердечной деятельности, у 7 пациентов (0,63%) зарегистрирована частая желудочковая э(с)истолия, у 5 больных был впервые выявлен пароксизм фибрилляции предсердий. Как известно, данные состояния относятся к факторам высокого риска периоперационных осложнений. При выполнении операции менее чем через 3 мес. или через 3-6 мес. после инфаркта, риск повторного инфаркта миокарда составляет 36 и 16% соответственно. Поэтому к плановым офтальмологическим вмешательствам допускаются пациенты спустя 6 и более месяцев после перенесенного инфаркта, равно как и инсульта [7, 9, 13]. Пациентам, перенесшим инфаркт миокарда, мы обязательно назначаем б-блокаторы с целью профилактики повторного инфаркта. Предпочтение отдается небивалолу, бисопрололу. Прием данной группы препаратов целесообразно начать после операционного вмешательства, дабы избежать выраженной брадикардии в ходе офтальмологической операции. Случаев повторного инфаркта миокарда в нашей клинике не зарегистрировано. При выявлении пароксизмов, фибрилляций предсердий давностью менее 48 ч. (5 пациентов), мы

проводили им медикаментозную кардиоверсию кордароном 300 мг в\в кап. в сочетании с инфузией электролитов. Лишь в одном случае потребовалась госпитализация пациента в кардиологический стационар. При выявлении желудочковых значимых нарушений ритма (более 10 экстрасистол в мин.) мы назначаем препараты магния и кордарон перорально, тем самым подготавливая пациента к предстоящему оперативному вмешательству. У 141 пациента отмечалась неадекватная коррекция уровня артериального давления (АД) с подъемами АД до 210/100 мм рт.ст. в течение суток (12,7%). В таких случаях, помимо экстренного снижения АД, нами дополнительно назначаются гипотензивные препараты. Преимуществом мы отдаем фиксированным комбинациям препаратов (сартан + диуретик; ингибитор АПФ + антагонист Са), а также препаратам центрального действия – моксонидин. Таким образом, к моменту операционного вмешательства удается добиться устойчивого уровня АД и минимизировать сердечно-сосудистые осложнения. Они имели место в 5 случаях.

Условно к осложнениям можно отнести и ухудшение течения/прогрессирование основного заболевания (как, например, хроническая почечная недостаточность (ХПН); сахарный диабет).

1. Кардиоваскулярные осложнения.

Факторами, указывающими на высокий периоперационный риск сердечно-сосудистых осложнений считают:

- 1.1. Перенесенный инфаркт миокарда в предшествующие 6 месяцев;
- 1.2. Возраст более 70 лет;
- 1.3. Декомпенсация сердечной деятельности;
- 1.4. Нарушения сердечного ритма, особенно – частая желудочковая экстрасистолия;
- 1.5. Гемодинамические значимые пороки сердца;
- 1.6. Операция по экстренным показаниям.

Инфаркт миокарда в предшествующие 6 мес.

Возраст >70 лет. Помимо общего старения организма и увеличения количества заболеваний, с возрастом растет и риск сосудистых катастроф, причем в геометрической прогрессии. Так, если в возрасте до 45 лет инсульт возникает ежегодно только у 1 из 30000 человек, то в возрасте старше 70 лет – у 1 из 45. Что касается инфаркта, то его частота в возрасте 40-50 лет составляет 2 случая на 1000 населения, в возрасте 60-70 – уже 19 на 1000 населения, а старше 70 лет – 23 эпизода на 1000 населения [9, 13].

Если учесть, что средний возраст оперируемых в нашей клинике пациентов составляет 68-70 лет, то полностью их избежать не удастся. Подтверждением тому являются регистрируемые у нас 6-7 инфарктов в год миокарда и до 10 эпизодов острого нарушения мозгового кровообращения [1, 11, 12].

Независимым и важнейшим фактором риска развития инсульта является артериальная гипертензия. Ею страдает около 75% пациентов, поступающих на плановое оперативное лечение [12]. Между степенью повышения давления и риском инсульта установлена прямая корреляция во всех возрастных группах. Следует отметить, что в послеоперационный период подъем систолического АД выше 210 мм рт.ст., или на 50 мм рт.ст., выше обычных значений наблюдается у 25% больных артериальной гипертензией и у 5% лиц с нормальным АД в анамнезе [12, 15]. Это требует контроля за уровнем АД не только перед операцией, но и в послеоперационном периоде.

Профилактикой сосудистых катастроф у данной группы пациентов является правильно подобранная антигипертензивная, антитромбоцитарная терапия. Так, при наличии хронической сердечной недостаточности мы назначаем ингибиторы АПФ и блокаторы рецепторов к ангиотензину, при нарушениях ритма успешнее используются в-блокаторы.

Нарушения сердечного ритма.

Риск периоперационных осложнений увеличивается наличием синусового ритма, частой предсердной экстрасистолии, желудочковой экстрасистолии более 5 в мин., А-В блокады 2-3 ст. Самым частым клиническим вариантом аритмии, с которым мы сталкиваемся, является фибрилляция предсердий, ее постоянная или пароксизмальная форма. Хроническое течение аритмии увеличивает риск летального исхода примерно в 1,5-2 раза. При данной патологии в 6 раз возрастает риск возникновения ишемического инсульта [13]. Если же пациент ранее уже перенес нарушение мозгового кровообращения, то вероятность повторного инсульта увеличивается более, чем в 10 раз. При этом в 2 раза возрастает риск инфаркта миокарда и в 1,5 раза – смертность от сердечно-сосудистых заболеваний [7, 10, 13, 14].

Желудочковая экстрасистолия опасна риском развития фатальной аритмии – фибрилляции желудочков. Таких пациентов у нас встречается около 1%, но к операции они допускаются только при условии купирования нарушений ритма [2, 4, 5].

Больные с признаками декомпенсации кровообращения, гемодинамически значимыми пороками сердца, тяжелым общим состоянием к плановым операциям не допускаются. Подобные пациенты направляются на лечение в соматический стационар, к операции допускаются лишь при достижении компенсации состояния.

Справедливости ради, необходимо отметить, что сами по себе офтальмологические операции, с точки зрения сердечно-сосудистых осложнений, почти полностью безопасны. Для сравнения, самы-

ми опасными считаются большие операции на аорте. Частота сердечно-сосудистых осложнений при этом составляет около 4% [14].

2. Геморрагические осложнения.

Наиболее часто подобные осложнения возникают на фоне приема антикоагулянтов, при наличии тромбоцитопатий и тромбоцитопений, при дефиците VIII фактора свертываемости крови, при онкогематологической патологии. В подобных случаях на догоспитальном этапе мы стараемся профилактировать данные осложнения путем контроля уровня тромбоцитов крови, показателей времени свертывания крови, длительности кровотечения. Но существует группа пациентов (около 4%), принимающих непрямой антикоагулянт варфарин. Это, как правило, больные с фибрилляцией предсердий, нуждающиеся в профилактике тромбоэмболических осложнений. Доля таких пациентов растет с каждым годом [2, 4]. Прием варфарина требует динамического контроля с расчетом международного нормализованного отношения (МНО). Следует отметить, что адекватной терапией варфарином считается при МНО от 2.0-3.0. Для операции же уровень МНО не должен превышать 2.0, иначе очень высок риск кровотечения. При этом антидота у препарата нет. В связи с чем необходима отмена варфарина за 2-3 дня до операции и возобновление его приема через 24-48 ч. после операции (при условии отсутствия геморрагических осложнений). Как правило, на амбулаторном этапе варфарин не отменяют, из-за чего оперативное вмешательство вынужденно откладывается на 1-2 дня с целью нормализации системы свертывания крови [6].

3. Инфекционные осложнения.

Риску инфекционных осложнений подвержены, в первую очередь, больные со вторичными иммунодефицитами. К этой категории относятся:

- онкологические больные, перенесшие химио- или/и лучевую терапию;
- пациенты с лимфопролиферативными заболеваниями, даже те из них, кто не нуждается в специфической терапии;
- лица, страдающие сахарным диабетом;
- больные с терминальной ХПН, после трансплантации органов;
- пациенты, страдающие ревматологическими или системными заболеваниями соединительной ткани.

В качестве базисной терапии они длительно получают цитостатики (чаще это метотрексат) или глюкокортикостероиды. Цитостатики имеют гематологическую токсичность, которая проявляется опасностью развития вторичной инфекции (через лейкопению). К операции допускаются пациенты с уровнем Лей не менее 3,5 тыс. Что касается ме-

тотрексата (он применяется 1 раз в неделю), мы рекомендуем однократно «пропустить» прием препарата после операции с последующим возобновлением терапии [3, 8]. При длительной базисной терапии преднизолоном отменить его или уменьшить дозу мы не вправе. Решение о необходимости антибиотикотерапии в каждой конкретной ситуации принимает лечащий врач.

4. Ухудшение клинического течения основного заболевания.

Оперативное вмешательство всегда является стрессовой ситуацией для организма, что может привести к декомпенсации работы отдельных органов и систем. В первую очередь, хотелось бы остановиться на пациентах, страдающих инсулинозависимым сахарным диабетом. Так замечено, что применение в процессе лечения даже малых доз инъекционных кортикостероидов (а они относятся к контринсулярным гормонам) приводит к повышению уровня гликемии, что требует увеличения доз инсулина [4, 5, 11, 12].

Длительное вынужденное положение больных в послеоперационном периоде (после эндовитреальных операций), и, как следствие, иммобилизация шейного отдела позвоночника, приводит, у пожилых пациентов, к ухудшению кровообращения в вертебро-базиллярном бассейне. Это проявляется головокружением, тошнотой и даже рвотой. Профилактировать это можно сменой положения (по возможности) и назначением диакарба на короткое время [4, 5, 11].

Отдельного упоминания заслуживают пациенты с ХПН. Чаще всего это больные тяжелым сахарным диабетом, которым проводятся эндовитреальные вмешательства. Нередко мы наблюдали ухудшение не только гликемического профиля, но и прогрессирование ХПН [8, 12, 15]. В связи с этим, бывают случаи, когда плановое оперативное вмешательство не показано в связи с опасностью перехода ХПН в терминальную стадию, что приведет пациента к гемодиализу [3, 8].

В завершение, следует отметить, что около 15% пациентов поступают к нам с недостаточным объемом обследования или неадекватно подобранной терапией основных заболеваний. Встречаются пациенты с сердечным ритмом 35-38 ударов в мин., которых мы направляем на экстренную имплантацию искусственного водителя ритма (3-5 человек в год). Встречались пациенты с макрогематурией, глубокой анемией, высокими показателями СОЭ, лейкомоидными реакциями, которые на амбулаторном этапе были допущены к операции. Мы же направляли их на дообследование, в ходе которого были диагностированы: рак почки (2 чел.), опухоль легкого (3 чел.), туберкулез (1 чел.), лимфолейкозы (2 чел.). У 12% пациентов мы выявили нарушение углевод-

ного обмена, а у половины из них нами впервые диагностировался сахарный диабет [1, 2, 12].

Выводы

1. Профилактикой сосудистых катастроф у соматически отягощенных пациентов является правильно подобранная антигипертензивная, антитромбоцитарная терапия, цель которой – достижение артериальной нормотензии.

2. Заблаговременная отмена антикоагулянтов, контроль показателей свертываемости крови на определенном уровне позволяет избежать геморрагических осложнений в периоперационном периоде.

3. Акцент на наличие вторичного иммунодефицита у пациента дает возможность хирургу профилактировать возможные инфекционные осложнения.

4. Тщательный отбор пациентов с оценкой функционального состояния органов и систем дает возможность избежать прогрессирования имеющейся соматической патологии.

Таким образом, правильно поставленная работа терапевтической службы позволяет минимизировать осложнения и экстремальные ситуации в периоперационном периоде.

Литература

1. Коган М.П., Новикова В.В., Сорокин Е.Л. Некоторые аспекты предоперационной подготовки больных сахарным диабетом к офтальмохирургическим вмешательствам и его эффективность // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в дальневосточном регионе: Межрег. науч.-практ. конф.: Сб. науч. работ. – Хабаровск, 2012. – С. 218-221.
2. Коган М.П., Новикова В.В., Сорокин Е.Л. Частота и виды микрохирургических операций на глазу у больных сахарным диабетом // Доказательная медицина – основа современного здравоохранения: Межд. конгресс, 8-й: матер. – Хабаровск, 2010. – С. 161-164.
3. Коган М.П., Новикова В.В., Сорокин Е.Л. Частота и виды микрохирургических операций на глазу у больных сахарным диабетом // Профилактическая и клиническая медицина. Материалы Рос. нац. конгр. «Человек и его здоровье». – СПб., 2011. – С. 105.
4. Коган М.П., Новикова В.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Частота и структура сахарного диабета среди пациентов, особенности их отбора и подготовки для офтальмохирургических вмешательств // Здравоохранение ДВ. – 2010. – №4. – С. 39-43.
5. Коган М.П., Новикова В.В., Уткин С.И., Егоров В.В., Сорокин Е.Л. Оценка степени тяжести соматического состояния пациентов с сахарным диабетом 2 типа перед выполнением офтальмохирургического вмешательства и особенности их предоперационной подготовки // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2013. – №4. – С. 139-144.

6. Кровообращение и анестезия / Под ред. К.М. Лебединского. – СПб.: Человек, 2012. – 1076 с.
7. Лепилин М.Г. Периоперационная ишемия миокарда у больных ишемической болезнью сердца (патогенез, профилактика, лечение): Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. – М., 1989. – 24 с.
8. Маршева Н.А., Унжаков В.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Особенности обезболивания при офтальмохирургических вмешательствах пожилым людям // Здоровье пожилых людей: проблемы, пути решения: Матер. конф. – Хабаровск, 2000. – С. 93-95.
9. Меерсон Ф.З. Патогенез и предупреждение стрессорных и ишемических повреждений сердца. – М.: Медицина, 1984. – 268 с.
10. Новикова В.В., Коган М.П. Структура соматической патологии и оценка статуса пожилых пациентов, поступающих на офтальмохирургические операции // Патогенетически ориентированные подходы в диагностике, лечении и профилактике глазных заболеваний: Сб. науч. ст. – Хабаровск, 2003. – С. 274-276
11. Новикова В.В., Коган М.П., Есина М.А., Сорокин Е.Л. Терапевтическая служба Хабаровского филиала ФГБУ МНТК «МГ», становление и развитие // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – №2. – С. 28-31.
12. Новикова В.В., Уткин С.И., Маршева Н.А., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Оценка статуса пожилых пациентов до проведения офтальмохирургических операций // Геронтология и гериатрия: Альманах. – М., 2001. – С. 276-278.
13. Прогнозирование и профилактика кардиальных осложнений внесердечных хирургических вмешательств: Национальные рекомендации комитета экспертов Всероссийского научного общества кардиологов. – М., 2011. – 28 с.
14. Савченко В.П., Савченко Т.В. Терапия критических состояний. Стратегия и тактика. – М.: ИД Граница, 2004. – 320 с.
15. Уткин С.И., Сорокин Е.Л., Егоров В.В., Игнатенко Д.Ю., Маршева Н.А., Новикова В.В., Халфин Р.Н. Особенности обезболивания и предоперационной оценки соматического статуса при офтальмохирургических операциях у пожилых пациентов // Дальневосточный медицинский журнал. – 2003. – № 2. – С. 43-45.

Игнатенко Д.Ю., Уткин С.И., Халфин Р.Н., Бачинин Е.А., Столяров М.В.

Опыт применения парацетамола в послеоперационном обезболивании при коррекции косоглазия у детей

Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

В детской офтальмологии глазодвигательная патология занимает значительное место. Основным методом лечения косоглазия – хирургическая коррекция. Болевой синдром, развивающийся в послеоперационном периоде, может быть предиктором осложнений, таких как тошнота, рвота, и в целом удлиняет период послеоперационной реабилитации. После операционное назначение перфалгана в качестве анальгетика позволяет эффективно лечить болевой синдром, при отсутствии побочных эффектов.

Таким образом, перфалган является адекватным препаратом для послеоперационного обезбоживания при хирургическом лечении косоглазия у детей.

Ключевые слова: офтальмоанестезиология, болевой синдром, перфалган.

Актуальность

В нашей клинике офтальмохирургические вмешательства выполняются самым различным возрастным группам пациентов. Ввиду этого мы направляем значительные усилия на изучение возможностей минимизации риска интра- и послеоперационных осложнений [1-7].

В структуре детской офтальмологии глазодвигательная патология занимает значительное место. Одним из основных методов коррекции является хирургическое лечение. Традиционным методом обезбоживания при хирургическом лечении косоглазия у детей является многокомпонентная общая анестезия.

В послеоперационном периоде у детей нередко развиваются послеоперационный болевой синдром различной степени выраженности. Боли могут иметь характер постоянных, усиливающихся при движении глазными яблоками. Ощущается чувство инородного тела в конъюнктивальной полости, часто сочетаемое с головными болями. Часто это провоцирует тошноту, рвоту.

Поэтому лечению послеоперационного болевого синдрома нужно уделять максимальное внимание.

Наиболее безопасным препаратом из группы неопиоидных анальгетиков является парацетамол. При его применении в рекомендованной дозиров-

ке (не более 75 мг/кг в сутки) случаи гепатотоксичности крайне редки. До недавнего времени парацетамол имелся только в таблетированной форме, и применение его в операционной (в качестве превентивной анальгезии) было затруднительно.

В последнее время появилась инъекционная форма парацетамола – перфалган. Обезболивающее действие перфалгана наступает в течение 5-10 минут после начала инфузии и достигает максимума через 1 час, максимальный обезболивающий эффект составляет 4-6 часов.

Мы используем данную форму в качестве анальгетика в послеоперационном периоде у детей, в том числе и при операциях на глазодвигательных мышцах. Нами накоплен определенный опыт. В этой связи мы решили проанализировать эффективность применения данного анальгетика.

Цель

Оценка эффективности послеоперационного обезбоживания системным введением парацетамола при хирургическом лечении косоглазия у детей.

Материал и методы

Проведен катamnестический анализ эффективности постоперационного обезбоживания после хирургии на глазодвигательных мышцах по поводу косоглазия, проведенной у 22 детей (за 2015-2016 гг.). Их возраст составил от 3 до 17 лет, в среднем 7 лет. Все дети относились к I—II классу риска анестезии (ASA).

Средняя продолжительность операции составила 33 ± 10 мин. Стандартная премедикация проводилась одинаково: непосредственно в операционной внутривенно вводились: атропин, бензодиазепин. Предварительно всем детям выполнялась аппликационная анестезия места венепункции кремом ЭМЛА. Индукция в наркоз выполнялась пропофолом (2-3 мг/кг) в сочетании с фентанилом (0,003 мг/кг болюсно). Анестезия поддерживалась ингаляционным анестетиком севоран (2-3 об. %) с болюсным введением опиоидного препарата фентанил – 0,002 мг/кг.

Всем пациентам проводилась управляемая по уровню давления ИВЛ без применения мышечных релаксантов в условиях нормокапнии (PetCO₂ 36-43 мм рт.ст.). В качестве воздуховода применя-

лась ларингеальная маска соответствующего размера.

Проводился интраоперационный мониторинг – контроль состояния жизненных функций (оценка показателей ЧСС, ЧД, Sat O₂, EtCO₂, концентрации ингаляционного агента на вдохе-выдохе). По окончании операции и после восстановления спонтанного дыхания проводилась замена ларингеальной маски на орофарингеальный воздуховод. Детей переводили в послеоперационную палату для дальнейшего наблюдения.

Примерно за 15-30 минут до окончания операции всем детям вводили внутривеннокапельно 10% р-р парацетамола (перфалган). Применялась его рекомендуемая дозировка 10-15 мг/кг. При необходимости официнальный раствор разводился в необходимом объеме физиологическим р-ром хлорида натрия. Спустя 4-6 часов при необходимости пациенты продолжали прием парацетамола в таблетированной форме.

Необходимость введения перфалгана во время операции была обусловлена концепцией предупреждающей анальгезии во время оперативного вмешательства.

Адекватность послеоперационного обезбоживания оценивали по Вербальной рейтинговой шкале (ВРШ): пациента просили оценивать боль по одному из пяти критериев: отсутствие боли, слабая, средняя, сильная, невыносимая боль [8].

Уровень послеоперационной боли оценивался сразу, в послеоперационной палате и спустя 4-6 часов.

Результаты и обсуждение

Все операции прошли запланировано, без осложнений. Непосредственно по окончании операции уровень болевых ощущений у большинства детей составил 0-1 баллов (ВРШ). Спустя 6 часов у нескольких пациентов болевые ощущения оценивались как слабые, реже средние (1-2 балла), что следует трактовать как хороший показатель, свидетельствующий об отсутствии выраженного болевого синдрома.

Отсутствие выраженного болевого синдрома способствовало ранней послеоперационной реабилитации детей. К тому же это минимизировало риск послеоперационных осложнений (тошнота, рвота).

Нами не было выявлено каких-либо особенностей действия перфалгана, каких-либо побочных реакций на его введение у данных детей.

Заключение

Таким образом, системное применение перфалгана в периоперационном периоде и дополненное в послеоперационном периоде создают достаточную послеоперационную анальгезию у детей.

Литература

1. *Игнатенко Д.Ю., Уткин С.И., Сорокин Е.Л.* Анестезиологическое обеспечение операций лазерной коагуляции сетчатки при ретинопатии недоношенных // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в дальневосточном регионе: Межрегиональная научно-практическая конференция, посвященная 85-летию со дня рождения академика С.Н. Федорова: Сб. науч. работ / Под общей ред. В.В. Егорова. – Хабаровск, 2012. – С. 214-218.
2. *Уткин С.И., Игнатенко Д.Ю., Маршева Н.А., Халфин Р.Н., Егоров В.В., Сорокин Е.Л.* Общая анестезия с применением ларингеальной маски – метод выбора в офтальмохирургии // Офтальмохирургия. – 2006. – №2. – С. 56-58.
3. *Уткин С.И., Игнатенко Д.Ю., Маршева Н.А., Халфин Р.Н., Сорокин Е.Л.* Общая анестезия с применением ларингеальной маски – метод выбора в офтальмохирургии // Доказательная медицина – основа современного здравоохранения: Матер. IV межд. конгресса. – Хабаровск, 2005. – С. 276-278.
4. *Уткин С.И., Игнатенко Д.Ю., Маршева Н.А., Халфин Р.Н., Сорокин Е.Л.* Опыт применения ларингеальной маски при общем обезболивании в офтальмохирургии // Здравоохранение Дальнего Востока. – 2006. – №3. – С. 70-72.
5. *Уткин С.И., Маршева Н.А., Игнатенко Д.Ю., Халфин Р.Н., Новикова В.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В.* Особенности обезбоживания и предоперационной оценки соматического статуса при офтальмохирургических операциях у пожилых пациентов // Дальневосточный медицинский журнал. 2003. № 2. С. 43-45.
6. *Уткин С.И., Сорокин Е.Л.* Причины и возможности снижения риска вегетативных реакций в детской офтальмохирургии // Катарактальная и рефракционная хирургия. – 2011. - №1. – С. 44-47.
7. *Уткин С.И., Сорокин Е.Л.* Тактика анестезиолога при офтальмохирургических вмешательствах у детей, страдающих эпилепсией // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в дальневосточном регионе: Межрегиональная научно-практическая конференция, посвященная 85-летию со дня рождения академика С.Н. Федорова: Сб. науч. работ / Под общей ред. В.В. Егорова. – Хабаровск, 2012. – С. 222-225.
8. *Gaston-Johansson F, Albert M, Fagan E et al.* Similarities in pain descriptors of four different ethnic-cultural groups // Journal of Pain and Symptom Management. – 1990. – №5. – P. 94-100.

Коган М.П., Есина М.А., Филимонова Е.Э.

Частота, структура и особенности предоперационной подготовки пациентов с хронической сердечной недостаточностью при проведении офтальмохирургических операций

Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова»
Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Анализ частоты хронической сердечной недостаточности (ХСН) у пациентов, поступающих для проведения офтальмохирургического лечения, с учетом ее функционального класса (ФК), а также особенностей их пред-, интра- и послеоперационного ведения.

Материал и методы. Клинический материал – 300 пациентов с ХСН, возраст: от 45 до 85 лет. Проанализированы структура ФК ХСН, определяющие особенности предоперационной подготовки и исход операции. Произведена оценка степеней операционного риска.

Результаты. Преобладали больные со 2 и 3 степенями операционного риска. 51 пациент нуждался в предоперационной подготовке. Коррекция их терапии в предоперационном периоде позволила нам уменьшить ФК ХСН, стабилизировать гемодинамику, минимизировать осложнения как в интра-, так и послеоперационном периоде.

Заключение. Благодаря адекватной предоперационной коррекции исходного соматического статуса и выбора наиболее оптимального метода анестезиологического пособия около 98,6% выполненных операций прошли запланировано и без соматических осложнений.

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, степень операционного риска, функциональный класс, предоперационная подготовка.

Актуальность

ХСН является одной из важнейших клинических проблем современной медицины. Это связано, в первую очередь, с ее широкой распространенностью во всем мире. В Российской Федерации на составляет 7% (7,9 млн человек) [8]. Проблема ХСН актуальна также и в связи с низким качеством жизни больных, плохим прогнозом и высокой смертностью [8].

Каждый из пациентов с ХСН в зависимости от ее функционального класса (ФК) имеет различную степень соматического отягощения (сосудистого), что способно повлиять на исходы, как хирургии глазной патологии, так и всего организма.

В нашей клинике придается большое значение предоперационной оценке соматического состояния пациентов, идущих на офтальмологические операции, наработан большой опыт минимизации интра- и послеоперационных осложнений соматического состояния [1-7, 9-11].

Цель

Анализ частоты ХСН в совокупности пациентов, поступающих на офтальмохирургическое лечение с учетом ее ФК, создаваемых ее наличием операционных и послеоперационных рисков, особенностей их пред-, интра- и послеоперационного ведения.

Материал и методы

Проведен отбор всех пациентов с наличием ХСН, поступивших в нашу клинику для хирургического лечения глазной патологии в ноябре 2016 года (метод сплошной выборки). Их число составило 300 чел., т.е 17,8% от всей совокупности больных (1684 человек), поступивших за данный период времени в стационар. Возраст данных пациентов варьировал от 45 до 85 лет, подавляющую часть составили пациенты свыше 50 лет – 210 чел. (70,2%), женщин было 204, мужчин – 96.

Структура планируемых офтальмохирургических вмешательств была представлена: ультразвуковой факоэмульсификацией возрастной и осложненной катаракты с имплантацией ИОЛ – 214 пациентов (71,3%), витреоретинальной хирургией – 32 чел. (10,6%), антиглаукоматозными операциями – 35 пациентов (11,6%), прочие – 19 чел. (6,3%).

Нами проанализированы ФК ХСН, поскольку они определяют особенности предоперационной подготовки и влияют на исход операции, на течение послеоперационного периода.

Согласно классификации ХСН выделяют 4 степени ФК ХСН («Общество специалистов по сердечной недостаточности», 2002 г.) [8].

Их распределение по степеням ФК выглядело следующим образом:

1 степень ФК – 30 пациентов (10%, отсутствие ограничения физической активности, одышка при повышенной нагрузке);

2 степень ФК – 184 пациента (61,3%, в покое симптомы отсутствуют, физическая активность сопровождается одышкой, сердцебиением);

3 ФК степень – 74 пациента (24,7%, в покое симптомы отсутствуют, заметное ограничение физической активности);

4 степень ФК – 12 пациентов (4,0%, симптомы ХСН присутствуют в покое и усиливаются при малейшей физической нагрузке).

С учетом соматического статуса у данной совокупности пациентов исследована структура степеней операционного риска (ОР). Для этого использовалась Международная классификация оценки предоперационного статуса пациентов, предложенная Американской Ассоциацией Анестезиологов [9, 10].

По нашим многолетним наблюдениям, примерно у 3% пациентов с ХСН офтальмохирургические вмешательства сопровождаются острыми сердечно-сосудистыми осложнениями в интра- и послеоперационном периодах [4-6]. Поэтому, предоперационная подготовка была направлена на профилактику развития данных осложнений.

Результаты и обсуждение

В исследуемой совокупности не оказалось пациентов с 1-й степенью ОР (т.е. практически здоровые люди). 2-я степень ОР имела место у 164 пациентов (54,6%). Это пациенты с 1-2 степенями ФК ХСН. 3-я степень ОР наблюдалась у 104 пациентов (34,7%). Это пациенты с 2-й степенью ФК, в сочетании с сопутствующей патологией (СД, ХПН) и пациенты с 3-й степенью ФК ХСН. 4-я степень ОР была выявлена у 32 пациентов (10,7%): пациенты с 3-й степенью ФК с сопутствующими заболеваниями, а также все пациенты с ФК – 4 степени.

При наличии 4-й степени мы допустили на офтальмохирургические вмешательства лишь 21 пациента. Всем им необходимо было экстренно выполнить операции для предотвращения развития неустраняемой слепоты (острый приступ глаукомы, факоморфическая глаукома).

Следует отметить, что среди исследуемой совокупности больных, доля пациентов с компенсированным соматическим статусом составила 238 чел. (79,3%). В предоперационной подготовке нуждался 51 пациент с 3 и 4-й степенями риска (17%). Было отказано в оперативном лечении 11 пациентам с 4 степенью риска (3,6%).

На основании собственного опыта у нас сформировались определенные алгоритмы предоперационной подготовки таких пациентов к офтальмохирургической операции [2, 6].

Среди 51 пациентов с ХСН, нуждающихся в предоперационной подготовке, было 29 чел. с 3-4 степенями ФК ХСН (тахисистолическая форма фи-

брилляции и трепетании предсердий, одышка при незначительной физической нагрузке, массивные отеки на нижних конечностях). Этим пациентам мы назначали петлевой диуретик (фуросемид) по 40-80 мг внутривенно. Одновременно назначали или корректировали дозы ингибиторов АПФ, бета-блокаторов, антагонистов альдостерона. 8 пациентам с выраженной левожелудочковой недостаточностью проводили инфузию перлингпанита (5 мг. на 200 мл. 0,9% NaCl) в течение 2-3 дней.

У 11 пациентов в предоперационном периоде наблюдалась декомпенсация ХСН в сочетании с декомпенсацией артериальной гипертензии (21,5%). Для достижения целевого уровня АД мы назначали комбинацию из нескольких гипотензивных препаратов различных фармакологических групп. Безусловно, приоритетными препаратами при ХСН являются ингибиторы АПФ, учитывая их органопротективное действие. Всем данным пациентам мы добавляли б-блокаторы селективного действия (конкор 5-10 мг), либо его аналоги. При недостаточном их эффекте, дополнительно назначали препараты из группы стимуляторов имидазольных рецепторов. Поскольку у всех 11 пациентов наблюдалась тахикардия, группу препаратов антагонистов кальция мы им не назначали.

У 3 пациентов наличие ХСН и артериальной гипертензии сочеталось с ХПН. Суточная клубочковая фильтрация (СКФ) у них была снижена до 25-30 мл/мин. Дополнительно для коррекции АД данной группе пациентов мы назначали фуросемид в дозе 100-120 мг в сутки с целью повышения СКФ и увеличения экскреции калия. Доза ИАПФ была уменьшена с учетом их побочных действий при ХПН. Всем им проводился мониторинг СКФ, уровня азотемии и содержания калия в сыворотке крови.

У 8 пациентов наблюдалась декомпенсация клинического течения сахарного диабета в сочетании с ХСН 3 ФК (15,7%). Им, наряду с лечением ХСН, проводили также коррекцию сахароснижающей терапии [4, 6].

Было отказано в проведении операции лишь 11 пациентам с 4-й степенью ОР (3,6%). Из их числа у 4 пациентов – частые, рецидивирующие приступы сердечной астмы, у 5 пациентов – дилатационная кардиопатия, рефрактерная к терапии, у 2 пациентов – рецидивирующая тромбозомелких ветвей легочной артерии.

Применяя подобные подходы к предоперационной подготовке пациентов с ХСН, нам удалось успешно провести хирургические вмешательства у всех 292 пациентов, допущенных к операции. Интраоперационно у 3 чел. наблюдалась нестабильность гемодинамики, купируемая медикаментозно; у одного пациента развилась кратковременная ин-

траоперационная гипергликемия на фоне тяжело-го клинического течения СД 2 типа, но ее удалось быстро купировать. В постоперационном периоде лишь у одного пациента развилась клиника остро-го нарушения мозгового кровообращения.

Выводы

1. В структуре пациентов, оперируемых в глаз-ной клинике, доля пациентов с ХСН составила 17,8%. Среди них преобладали пациенты старше 52 лет – 70,2%. В их структуре преобладали 2-я и 3-я степени ФК ХСН (61,3% и 24,7% соответственно).

2. Среди исследуемых пациентов с ХСН, плани-рующихся на офтальмохирургические операции, преобладала 2-я степень ОР 54,6%; значительную часть составила 3 степень – 34,7%; 4-я степень от-мечена у 10,7% пациентов.

3. Благодаря адекватной предоперационной коррекции исходного соматического статуса, вы-бору оптимального метода анестезиологического пособия у 98,6% пациентов с ХСН удалось выпол-нить запланировано оперативные вмешательства без соматических осложнений.

Литература

1. Егоров В.В., Егорова А.В., Смолякова Г.П., Сорокин Е.Л. / Клинико-морфологические особенности изменений ма-кулы у больных сахарным диабетом после факэмуль-сификации // Вестник офтальмологии. – 2008. – №4. – С. 22-25.
2. Есина М.А., Коган М.П., Новикова В.В. Структура со-матической патологии у пожилых пациентов перед оф-тальмохирургическим вмешательством и возможности их адекватной предоперационной подготовки // Совре-менные технологии в офтальмологии. – 2014. – №2. – С. 143-145.
3. Коган М.П., Новикова В.В., Сорокин Е.Л. Некоторые аспекты предоперационной подготовки больных са-харным диабетом к офтальмохирургическим вмеша-тельствам и его эффективность // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в дальневосточном регионе: Межрег. науч.-практ. конф.: Сб. науч. работ. – Хабаровск, 2012. – С. 218-221.
4. Коган М.П., Новикова В.В., Сорокин Е.Л. Частота и виды микрохирургических операций на глазу у больных сахарным диабетом // Доказательная медицина – осно-ва современного здравоохранения: Междунар. Конгр.: Мат-лы. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2011. – С. 87-89.
5. Коган М.П., Новикова В.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Частота и структура сахарного диабета среди пациентов, особенности их отбора и подготовки для офтальмохи-рургических вмешательств // Здравоохранение ДВ. – 2010. – №4. – С. 39-43.
6. Коган М.П., Новикова В.В., Уткин С.И., Егоров В.В., Сорокин Е.Л. Предоперационная подготовка к офтал-мохирургическим вмешательствам больных сахарным диабетом 2 типа с учетом тяжести их соматического со-стояния // Здравоохранение Дальнего Востока. – 2013. – №3. – С. 22-27.
7. Маршева Н.А., Унжаков В.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Особенности обезболивания при офтальмохирургиче-ских вмешательствах пожилым людям // Здоровье по-жилых людей: проблемы, пути решения: Матер. конф. – Хабаровск, 2000. – С. 93–95.
8. Национальные рекомендации ОССН, РКО и РНМОТ по диагностике и лечению ХСН (четвертый пересмотр) // Сердечная недостаточность. – 2013. – Т. 81, №7. – С. 379-472.
9. Новикова В.В., Коган М.П., Есина М.А., Сорокин Е.Л. Терапевтическая служба Хабаровского филиала ФГУ МНТК «МГ», становление и развитие // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – №2. – С. 28-31.
10. Новикова В.В., Уткин С.И., Маршева Н.А., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Оценка статуса пожилых пациентов до проведения офтальмохирургических операций // Герон-тология и гериатрия: альманах. – М., 2001. – С. 276-278.
11. Уткин С.И., Сорокин Е.Л., Егоров В.В., Игнатенко Д.Ю., Маршева Н.А., Новикова В.В., Халфин Р.Н. Осо-бенности обезболивания и предоперационной оценки соматического статуса при офтальмохирургических операциях у пожилых пациентов // Дальневосточный медицинский журнал. – 2003. – №2. – С. 43-45.

Столяров М.В., Уткин С.И., Халфин Р.Н., Бачинин Е.А., Игнатенко Д.Ю.

Выбор оптимального анестетика и способа анестезии в хирургии ретинопатии недоношенных младенцев в возрасте до 6 месяцев

Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Обобщение собственного опыта и анализ особенностей проведения анестезии у детей с низкой массой тела при хирургии ретинопатия недоношенных (РН).

Материал и методы. За период с 2008 по 2016 гг. 280 младенцам были выполнены лазеркоагуляции сетчатки и 78 детям – эндовитреальные операции. Всего было проведено 358 анестезиологических пособий недоношенным детям при РН в возрасте от 2 недель до 6 мес. (метод сплошной выборки). Масса тела детей варьировала от 1420 до 4200 гр.

Результаты. С применением ларингеальной маски и севофлурана недоношенным детям проведено 96 общих анестезий (78 – эндовитреальные операции и 18 – лазеркоагуляции сетчатки). Негативные реакции проявились в 16 случаях. С использованием лицевой маски и севофлурана выполнено 95 общих анестезий. Негативные реакции в 14 случаях. С применением галотана проведено 177 общих анестезий. Негативные реакции наблюдали у 68 пациентов, включая депрессию самостоятельного дыхания и брадикардию.

Заключение. При общей ингаляционной анестезии у недоношенных детей оптимальным анестетиком является севофлуран. Общая ингаляционная анестезия с лицевой маской может быть методом выбора перед ларингеальной маской при лазеркоагуляции сетчатки. Применение ларингеальной маски и севофлурана в эндовитреальной хирургии может быть методом выбора перед общей ингаляционной анестезией с интубацией трахеи.

Ключевые слова: ретинопатия недоношенных, эндовитреальная хирургия, лазеркоагуляция сетчатки, офтальмоанестезиология, севофлуран, галотан.

Актуальность

Совершенствование акушерской и неонатальной помощи приводит к повышению выживаемости детей с экстремально низкой массой тела. Среди проблем перинатальной медицины на первое место выходит ретинопатия недоношенных (РН) [9, 10]. Это пациенты с высокой степенью операционно-анестезиологического риска. В структуре сопутствующей патологии данных детей имеют

место тяжелые поражения нервной, сердечно-сосудистой систем, обусловленные их недоразвитием: перинатальное поражение ЦНС различной степени тяжести, тканевая гипоксия, внутрижелудочковые кровоизлияния, гипертензионно-гидроцефальный синдром; бронхолегочная дисплазия, пневмония новорожденных, респираторный дистресс-синдром новорождённых, кислородная зависимость и др.; врожденные пороки сердца, особенно гемодинамически значимые; внутриутробные инфекции [1].

Совокупность существенных отягощающих моментов на фоне экстремально низкой массы тела предъявляют особо высокие требования к анестезиологическому обеспечению и безопасности оперативных вмешательств при лечении РН.

Проблемы анестезии новорожденных с РН при выполнении им лазеркоагуляции сетчатки и эндовитреальных операций в литературе мало освещены. В нашей клинике лечение РН активно проводится с 2008 г. [2, 4-8, 11]. Ввиду этого мы сочли целесообразным обобщить и поделиться накопленным опытом.

Цель

Обобщение собственного опыта и анализ особенностей проведения анестезии у детей с низкой массой тела при хирургии РН.

Материал и методы

За период с 2008 по 2016 гг. 280 младенцам были выполнены лазеркоагуляции сетчатки и 78 детям – эндовитреальные операции. Всего было проведено 358 анестезиологических пособий недоношенным детям с РН, в возрасте от 2 недель до 6 мес. (метод сплошной выборки). Масса тела детей варьировала от 1420 до 4200 гр.

Во всех случаях имели место 2-4 стадии РН. Подготовка к наркозу и операции включала: ограничение приема пищи и жидкости – не менее чем за 4 часа, достижение медикаментозного мидриаза (5-6 мм). Премедикация включала внутривенное введение 10 мкг/кг атропина, эпibuльбарную анестезию (3-кратные инстилляций 0,4% р-ра инокаина) [14].

Индукция всем детям проводилась ингаляцией фторотана или севорана с предварительной ок-

сигенацией. Поддержание необходимой глубины анестезии обеспечивалось в 177 случаях галотаном 0,5 об% (10 – ларингеальные маски, 167 – лицевая маска); 103 детям – севофлураном 1-1,5 об% (8 – ларингеальная маска, 95 – лицевая маска), при скорости потока свежего газа 2 л/мин [3, 12, 13].

При проведении лазеркоагуляции сетчатки у 262 детей применялась лицевая маска с дыхательным контуром Мейплсона на самостоятельном дыхании в положении лежа на боку, у 18 детей – ларингеальная маска.

При проведении эндовитреальных вмешательств для обеспечения проходимости дыхательных путей во всех случаях применялась ларингеальная маска. Использовался основной анестетик – севофлуран 3 об% в 100% кислороде с использованием ИВЛ или самостоятельного дыхания при потоке свежего газа 1,7-2 л/мин. При необходимости предварительно проводилась ретробульбарная блокада лидокаином (детям 5-6 месяцев). Ребенка располагали в положении лежа на спине. Продолжительность операций и анестезии составляли от 60 до 90 мин.

В течение всей операции осуществлялся интраоперационный мониторинг с помощью пульсоксиметрии и капнографии. По завершении операции подачу анестетика прекращали, пациентов переводили на дыхание кислородом через лицевую маску с FiO₂ 0,3 до полной элиминации анестетика.

Проводился анализ оптимального способа анестезии и выбор анестетика при проведении эндовитреальных операций и лазеркоагуляции сетчатки недоношенным младенцам до 6 месяцев. Оценивались эффективность и безопасность анестезии адекватно объему оперативного вмешательства.

Результаты и обсуждение

С применением ларингеальной маски и севофлурана проведено 96 общих анестезий (78 – эндовитреальные операции и 18 – лазеркоагуляции сетчатки). Выявили, что в 80 случаях удалось достичь достаточной глубины наркоза, а также отсутствия осложнений в послеоперационном периоде. Негативные реакции проявились в 16 случаях. Так у 4 детей при проведении эндовитреальных вмешательств произошел ларингоспазм, связанный с попаданием слизи на голосовые связки. Еще у 4 детей при лазеркоагуляции сетчатки с использованием ларингеальной маски наблюдали депрессию самостоятельного дыхания. Брадикардию выявили в 4-х случаях и у 4-х детей – отсроченное апное в раннем послеоперационном периоде, что связано с более глубокой ОИА для исключения гортанно-глоточных рефлексивных на ларингеальной маске.

С использованием лицевой маски и севофлурана выполнено 95 общих анестезий. В 81 случае

анестезия протекала без осложнений как в интра-, так и в послеоперационном периоде. Негативные реакции произошли у 14 детей. В большинстве случаев реакции проявлялись угнетением дыхания и купировались проведением вспомогательной вентиляции легких.

С применением галотана проведено 177 общих анестезий. В 109 случаях удалось избежать осложнений, достигнуть достаточной глубины наркоза и плавного пробуждения. Негативные реакции наблюдали у 68 пациентов и включали депрессию самостоятельного дыхания и брадикардию. Эти реакции связаны с тем, что галотан угнетает дыхание за счёт депрессии дыхательного центра в продолговатом мозге, а также из-за угнетения функции межрёберных мышц, участвующих в акте дыхания. Галотан может вызывать замедление проводимости в синоатриальном узле и появление АВ-узлового ритма или брадикардии. Все реакции были благополучно устранены путем снижения концентрации анестетика в дыхательной смеси и применения вспомогательной вентиляции легких.

Заключение

При общей ингаляционной анестезии у недоношенных детей младенческого возраста оптимальным анестетиком является севофлуран. Частота побочных эффектов севофлурана и степень их выраженности крайне незначительны.

Общая ингаляционная анестезия с лицевой маской по системе Мэйплсона может быть методом выбора перед общей ингаляционной анестезией с ларингеальной маской при лазеркоагуляции сетчатки РН младенцев. Применение ларингеальной маски и севофлурана в эндовитреальной хирургии РН младенцев может быть методом выбора перед общей ингаляционной анестезией с интубацией трахеи, как менее инвазивный метод.

Литература

1. Воробьева О.В., Левченко Л.А., Котляшова Е.В. и др. К вопросу о ретинопатиях недоношенных // Здоровье ребенка: Сетевой журн. – 2013. – №3(30). Доступно по: <http://www.mif-ua.com/archive/article/21942> Ссылка активна на 01.03.2017.
2. Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Кашура О.И. Распространенность, структура и результаты лечения ретинопатии недоношенных в Хабаровском крае // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2008. – №12. – С. 32-35.
3. Игнатенко Д.Ю., Уткин С.И., Сорокин Е.Л. Анестезиологическое обеспечение операций лазерной коагуляции сетчатки при ретинопатии недоношенных // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в дальневосточном регионе: Межрег. науч.-практ. конф.: Сб. науч. работ. – Хабаровск, 2012. – С. 214-218.

4. Коленко О.В., Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Жиров А.Л., Пшеничнов М.В. Эффективность лазерной коагуляции сетчатки при пороговых стадиях ретинопатии недоношенных // Съезд офтальмологов России, 9-й: Тез. докл. – М., 2010. – С. 436.
5. Коленко О.В., Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Пшеничнов М.В. Отдаленная эффективность лечения ретинопатии недоношенных // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №3. – С. 224-226
6. Коленко О.В., Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Пшеничнов М.В., Кашура О.И. Результаты пятилетнего клинического наблюдения за детьми после проведения транспульлярной лазерной коагуляции сетчатки при ретинопатии недоношенных // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №2. – С. 198-202.
7. Коленко О.В., Пшеничнов М.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Лазерное лечение задней агрессивной формы ретинопатии недоношенных // Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. уч. «Федоровские чтения – 2011», 9-я: Сб. тезисов. – М.: Изд-во «Офтальмология». – 2011. – С. 57.
8. Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Результаты лечения активной стадии ретинопатии недоношенных в Дальневосточном Федеральном округе // Современные технологии лечения витреоретинальной патологии – 2012: Сб. тезисов. – М., 2012. – С. 108-110.
9. Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В., Пшеничнов М.В. Особенности проведения лазерной коагуляции сетчатки при лечении задней агрессивной формы ретинопатии недоношенных // Российский общенациональный офтальмологический форум, 6-й: Сб. трудов научно-практической конференции с международным участием. – М.: Апрель, 2013. – Т. 1. – С. 40-43.
10. Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В., Пшеничнов М.В. Пятилетний опыт лечения задней агрессивной формы ретинопатии недоношенных с помощью лазерной коагуляции сетчатки // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в Дальневосточном регионе: Сб. науч. работ. – Хабаровск: изд-во «Полиграф-партнер», 2013. – С. 261-267.
11. Пшеничнов М.В., Коленко О.В., Сорокин Е.Л. Наш опыт выездной лазерной коагуляции сетчатки при ретинопатии недоношенных // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – №1. – С. 110-111.
12. Уткин С.И., Игнатенко Д.Ю., Маршева Н.А., Халфин Р.Н., Егоров В.В., Сорокин Е.Л. Общая анестезия с применением ларингеальной маски – метод выбора в офтальмохирургии // Офтальмохирургия. – 2006. – №2. – С. 56-58.
13. Уткин С.И., Игнатенко Д.Ю., Маршева Н.А., Халфин Р.Н., Сорокин Е.Л. Опыт применения ларингеальной маски при общем обезболивании в офтальмохирургии // Здравоохранение Дальнего Востока. – 2006. – №3. – С. 70-72.
14. Уткин С.И., Сорокин Е.Л. Вегетативные реакции в детской офтальмохирургии: особенности профилактики // Здравоохранение Дальнего Востока. – 2011. – №1. – С. 53-56.

Уткин С.И., Столяров М.В., Бачинин Е.А., Игнатенко Д.Ю., Халфин Р.Н.

К проблеме профилактики осложнений вегетативной дисфункции при хирургическом лечении катаракты у взрослых пациентов

Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Оценка возможности профилактики тошноты и рвоты в периоперационном периоде при оперативном лечении катаракты у взрослых пациентов.

Материал и методы. Клинический материал – 78 пациентов, поступивших на оперативное лечение катаракты, с наличием синдрома вегетативной дисфункции (СВД) в анамнезе. Создано 2 группы: 1-я – 61 пациент, у которых СВД по признаку синдрома «транспортной болезни» в анамнезе был выявлен после наблюдения тошноты и рвоты после завершения операции; 2-я группа – 17 пациентов, у которых СВД был выявлен до операции.

В 1-й группе в комплексе предоперационной подготовки профилактика послеоперационной тошноты и рвоты (ПОТР) не предусматривалась, во 2-й группе профилактика планировалась и проводилась при подготовке к операции путем внутривенного введения холинолитиков, антиэметиков, нейрорептиков.

Результаты. В 1-й группе ПОТР наблюдалась у 61 пациента, во 2-й группе удалось избежать этого осложнения во всех случаях у 17 пациентов (100%).

Заключение. Заблаговременное выявление «транспортной болезни» и СВД, проведение лечебно-профилактических мер может позволить избежать нежелательных вегетативных реакций у взрослых пациентов при выполнении операций по поводу катаракты в сопровождении анестезиологического пособия.

Ключевые слова: синдром вегетативной дисфункции, офтальмохирургия, профилактика ПОТР, «транспортная болезнь».

Актуальность

Синдром вегетативной дисфункции (СВД) – патологическое изменение деятельности вегетативной нервной системы (ВНС) с нарушением регуляции внутренних органов и систем [3, 4]. Его распространенность высока: от 12,1% до 82% [1], а среди пациентов психоневрологического, терапевтического и кардиологического профилей: от 30 до 50% [5, 7]. Чаще им страдают женщины. В качестве самостоятельного заболевания СВД встречается редко, чаще возникает на фоне стресса, психических, неврологических и соматических заболеваний.

Послеоперационная боль как главная причина хирургического стресс-ответа активизирует деятельность ВНС с последующими нежелательными вегетативными реакциями (ВР). Следствием этого является дисфункция деятельности органов и систем организма [6, 11, 18, 20].

Среди клинических проявлений дисфункции ВНС наиболее часто встречаются тошнота и рвота, страх, волнение, тревога, общая напряженность. Стресс-ответом на хирургическое вмешательство возможны и поведенческие реакции: беспокойство, агрессия перед введением наркозом, психомоторное возбуждение при пробуждении после наркоза [9, 10, 14].

Особую актуальность все эти проблемы имеют в офтальмохирургии, поскольку глаз и область орбиты являются высокорексфлексогенными зонами с окулоорганными реакциями вагального происхождения (тошнота, рвота, депрессия дыхания, брадикардия, артериальная гипотония и др.).

Выполнение хирургического вмешательства на глазу и его придатках, может инициировать ВР, а они в свою очередь – тяжелые вторичные осложнения и повреждения в зоне операции (вплоть до выпадения оболочек глазного яблока, например, при рвоте).

По данным ряда авторов, от 40 до 80% офтальмологических операций сопровождаются послеоперационной тошнотой и рвотой (ПОТР) [2]. По нашим наблюдениям в детской офтальмохирургии ПОТР имела место в 42,8 и 76,1% при оперативном лечении косоглазия и прогрессирующей миопии соответственно [8, 10, 11-13, 18, 20].

В нашей клинике накоплен большой опыт профилактики ВР, в частности ПОТР, в детской офтальмохирургии [9, 14, 15, 19]. Выявление СВД у детей до операции, адекватная послеоперационная анальгезия, введение антиэметиков и холинолитиков до или во время операции позволили нам снизить частоту ПОТР у детей до 7,6 и 14,6% соответственно [8, 10, 11-13].

При анализе причин тошноты и рвоты при хирургическом лечении катаракты у взрослых пациентов мы выявили, что в 66,6% случаев тошноты и рвоты до операции и в 66,2% случаев после операции у пациентов в анамнезе прослеживался синдром «укачивания в транспорте» [16, 17]. Это значительно

осложняло подготовку к операции, ее выполнение и течение послеоперационного периода.

Цель

Оценить возможности профилактики тошноты и рвоты в периоперационном периоде при оперативном лечении катаракты у взрослых пациентов.

Материал и методы

Клинический материал составили 78 пациентов с СВД в анамнезе, которые поступили на оперативное лечение катаракты. Среди этих пациентов подавляющее большинство были женщины – 76, мужчин – 2. Средний возраст пациентов обеих групп был сопоставим и составил 64,5 лет.

Все операции выполнялись под сочетанной анестезией: для седатации использовался сибазон (5-7,5 мг) или элзепам (0,5-0,75 мг); анальгезия выполнялась фентанилом в минимальных дозировках (0,05-0,075 мг) внутривенно и проводилась местная анестезия в виде инсталляции анестетика инокаина или алкаина в конъюнктивальную полость.

СВД в анамнезе у пациентов выявлялся методом опроса по основному признаку: наличие в анамнезе «транспортной болезни» («укачивание в транспорте», «морская болезнь» и др. вестибулярные дисфункции).

Все пациенты были разделены на две группы. В 1-ю группу был включен 61 пациент с выявленным СВД методом опроса после операции при уже случившемся после операции осложнении (тошнота, рвота). В предоперационную подготовку профилактика этого осложнения не включалась, а после операции проводились лечебные мероприятия по устранению ПОТР путем внутривенного введения холинолитиков и антиэметиков.

Во 2-ю группу вошли 17 пациентов, у которых СВД был выявлен при обследовании и осмотре анестезиологом за сутки до операции по признаку наличия синдрома «транспортной болезни» в анамнезе и по факту ПОТР при выполнении первой операции по поводу возрастной катаракты парного глаза. В этой группе проводилась специальная предоперационная профилактическая подготовка. С целью профилактики ВР и ПОТР включали следующие препараты: внутривенные введения холинолитиков (например, атропин 0,1% р-р 0,5-1,0 мг), антиэметиков (например, 0,4% р-р ондасетрона 4-8 мг), нейролептиков (например, 0,25% р-р дроперидола 1,25-2,5 мг).

Результаты и обсуждение

После операции уже после факта случившейся тошноты и рвоты был проведен углубленный опрос 61 пациента 1-й группы на наличие у них

СВД в анамнезе. «Транспортная болезнь» выявлена у 40 пациентов (65,6% случаев), а в 21 случае (34,4%) причиной СВД была сопутствующая соматическая патология (эндокринная, неврологическая, кардиальная).

Поскольку при оперативном лечении катаракты внутривенная медикаментозная седатация и анальгезия проводились в минимальных дозах и фракционно всем пациентам обеих групп, то развитие приступа тошноты и рвоты у 61 пациента 1-й группы мы не связывали с введением этих препаратов, а рассматривали как проявление существующего у пациентов сопутствующего СВД.

Во 2-й группе СВД выявлялся по наличию «транспортной болезни» в анамнезе как основного признака СВД, поэтому он присутствовал у всех пациентов в группе. На этапе подготовки к операции была проведена предупредительная профилактика тошноты и рвоты и у всех 17 пациентов (100%) до и после оперативного лечения удалось избежать этого осложнения.

Заблаговременные сведения о наличии СВД во 2-й группе позволяли заранее планировать оптимальный вариант анестезиологического пособия, прогнозировать риск возможных осложнений и нежелательных реакций и провести своевременную их профилактику.

Таким образом, своевременное выявление в анамнезе «транспортной болезни» как наиболее распространенного признака СВД, а так же выявление других возможных причин: сопутствующей кардиальной, эндокринной и психоневрологической патологии (вегето-сосудистая или нейроциркуляторная дистонии, астеноневротические состояния), должно побудить анестезиолога к принятию лечебно-профилактических мер по предупреждению наиболее распространенной вегетативной реакции – тошноты и рвоты в периоперационном периоде. Эти меры помогут минимизировать это осложнение, а также предупредить и осложнения оперативного вмешательства.

Выводы

1. Тошноту и рвоту как ответ на хирургическую агрессию до и после оперативного вмешательства по поводу катаракты у взрослых пациентов следует считать ВР, которая обусловлена исходной дисфункцией ВНС.

2. У пациентов, склонных к развитию тошноты и рвоты в офтальмохирургии, наиболее часто встречающимся в анамнезе признаком СВД была «транспортная болезнь» («морская болезнь», «синдром укачивания в транспорте», вестибулярные расстройства) – в 65,6% случаев (1-я гр.).

3. При офтальмологических вмешательствах ВР способны отягощать проведение анестезиоло-

гического пособия, течение операции и раннего послеоперационного периода. Применение комплексных мер по заблаговременному выявлению «транспортной болезни» и СВД, принятие соответствующих лечебно-профилактических мер может позволить избежать нежелательных ВР, тошноты и рвоты, улучшить качество хирургической и анестезиологической помощи, обеспечить раннюю реабилитацию пациентов в послеоперационном периоде.

Литература

1. Аникина Е.А., Балабина Н.М. Распространенность, факторы риска и клиническое течение синдрома вегетативной дисфункции // Сибирский медицинский журнал. – 2011. – №3. – С. 23-27.
2. Битюков Ю.В., Гилин А.В., Дереза С.В. Профилактика послеоперационной тошноты и рвоты при офтальмологических операциях у детей // Съезд Федерации анестезиологов и реаниматологов, 9-й: Тез. докл. – Иркутск, 2004. – С. 36-38.
3. Воробьева О.В. Вегетативная дистония – что скрывается за эти диагнозом? // Трудный пациент. – 2011. – Т. 9, №10. – С. 16-20.
4. Заваденко Н.Н., Нестеровский Ю.Е. Клинические проявления и лечение синдрома вегетативной дисфункции у детей и подростков // Педиатрия. – 2012. – Т. 91, №2. – С. 92-101.
5. Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Медико-биологические и психосоциальные проблемы подросткового возраста. – М.: Изд-во ГУ НЦЗД РАМН, 2004. – 198 с.
6. Овечкин А.М., Карпов И.А., Люсов С.В. Послеоперационное обезболивание в абдоминальной хирургии: новый взгляд на старую проблему // Анестезиология и реаниматология. – 2003. – №5. – С. 45-50.
7. Оганов Р.Г., Ольбинская Л.И., Смулевич А.Б. и др. Депрессии и расстройства депрессивного спектра в общей медицинской практике. Результаты программы КОМПАС // Кардиология. – 2004. – №9. – С. 1-8.
8. Уткин С.И. К проблеме послеоперационной тошноты и рвоты при оперативном лечении миопии и косоглазия у детей. // Всероссийский конгресс анестезиологов и реаниматологов, Съезд Федерации анестезиологов и реаниматологов, 11-й: Сб. материалов. – СПб., 2008. – С. 322.
9. Уткин С.И., Коган М.П., Новикова В.В., Есина М.В. Пароксизмы вегетативной дисфункции при подготовке пациента к офтальмологической операции // Человек и лекарство: Российский национальный конгресс, 21-й: Сб. материалов. – М., 2014. – С. 113.
10. Уткин С.И., Сорокин Е.Л. Вегетативные реакции в детской офтальмохирургии: особенности профилактики // Здоровье Дальнего Востока. – 2011. – №1. – С. 53-56.
11. Уткин С.И., Сорокин Е.Л. Возможности снижения риска вегетативных реакций в офтальмохирургии у детей младшего возраста // Съезд Федерации анестезиологов и реаниматологов, 12-й: Науч. тез. – М., 2010. – С. 442-444.
12. Уткин С.И., Сорокин Е.Л. Подходы к минимизации негативных последствий вегетативных реакций у детей младшего возраста при выполнении им офтальмохирургических вмешательств // Доказательная медицина – основа современного здравоохранения: Межд. конгресс, 9-й: Мат-лы. – Хабаровск, 2010. – С. 304-306.
13. Уткин С.И., Сорокин Е.Л. Причины и возможности снижения риска вегетативных реакций в детской офтальмохирургии // Катарактальная и рефракционная хирургия. – 2011. – Т. 11, №1. – С. 44-47.
14. Уткин С.И., Сорокин Е.Л. Случай вегетативного холинэргического криза в офтальмохирургии // Евро-Азиатская конференция по офтальмохирургии: Мат-лы. – Екатеринбург, 2012. – С. 272-274.
15. Уткин С.И., Сорокин Е.Л. Случай вегетативного холинэргического криза при выполнении офтальмохирургического вмешательства // Доказательная медицина – основа современного здравоохранения: Межд. конгресс, 10-й: Мат-лы. – Хабаровск, 2011. – С. 184-187.
16. Уткин С.И., Столяров М.В., Бачинин Е.А., Игнатенко Д.Ю., Халфин Р.Н. Причины тошноты и рвоты у взрослых пациентов при оперативном лечении катаракты // Съезд федерации анестезиологов и реаниматологов, 15-й: Сб. тез. – М., 2016. – С. 57-58.
17. Уткин С.И., Столяров М.В., Бачинин Е.А., Игнатенко Д.Ю., Халфин Р.Н. Синдром вегетативной дисфункции у взрослых пациентов как причина тошноты и рвоты при оперативном лечении катаракты // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №2. – С. 151-154.
18. Utkin S.I., Utkina E.S. Postoperative nausea and vomiting syndrome in surgical treatment of strabismus among children // 34th Meeting of the European Strabismological Association: Abstract book. – Bruges, Belgium, 2011. – P. 117.
19. Utkin S.I., Utkina E.S. Vegetative crisis during performing ophthalmosurgery. // III World Congress of Ophthalmic Anaesthesia: Abstract book. – Ankara, Turkey, 2012. – P. 103.
20. Utkina E.S., Utkin S.I. The prevention of postoperative nausea and vomiting during surgical treatment of strabismus among children // 34th Meeting of the European Strabismological Association: Abstract book. – Bruges, Belgium, 2011. – P. 208.

Филимонова Е.Э., Есина М.А., Коган М.П.

Частота и структура сопутствующей соматической патологии, особенности её лечения у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой

Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова»
Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Оценка частоты и структуры, степени тяжести соматической отягощенности у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ), поступающих на хирургическое лечение в клинику, рекомендации по коррекции лекарственной терапией.

Материал и методы. Проведен анализ предоперационного соматического состояния 563 пациентов с ПОУГ, систематизирована структура основных видов соматической патологии. Выяснена частота и степень компенсации, наличие осложнений. Оценена адекватность и эффективность медикаментозной терапии, частота случаев неадекватного лечения.

Результаты. У 517 чел. имелась сердечно-сосудистая патология (91,8%). Наиболее часто встречалась гипертоническая болезнь 2-ой и 3-й стадий (270 и 273 чел. соответственно). У 13,8% больных (71 чел.) с гипертонической болезнью не был достигнут целевой уровень артериального давления. 101 пациент имел эндокринную патологию, в подавляющем большинстве – сахарный диабет 2-го типа с сосудистыми и метаболическими осложнениями. 17 пациентов нуждались в коррекции инсулинотерапии для предотвращения гипо- и гипергликемических состояний. Практически все больные с соматической патологией имели хроническую ишемию головного мозга с дисциркуляторной энцефалопатией I-III стадий. Основными погрешностями назначенной медикаментозной коррекции системной патологии явились: недостаточная дозировка препаратов, неправильные их комбинации; отсутствие дифференцированного подхода в зависимости от стадии и степени тяжести заболевания, полипрагмазия.

Заключение. В структуре исследованных пациентов у 517 чел. имелась сердечно-сосудистая патология (91,8%). У 425 пациентов (82,3%) выявлено сочетание гипертонической болезни с различными проявлениями ишемической болезни сердца. 101 пациент имел эндокринную патологию, преимущественно сахарный диабет 2-го типа с сосудистыми и метаболическими осложнениями. Все больные с соматической патологией имели хроническую ишемию головного мозга с дисциркуляторной энцефалопатией I-III стадий. Компенсация соматической патологии имела место у 44,5% пациентов, субкомпенсация – у 42,7%, декомпенсация у 13,8%.

Ключевые слова: глаукома, соматическая патология, системная антигипертензивная терапия, предоперационная подготовка.

Актуальность

Первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) остается одной из основных причин слепоты, несмотря на значительные успехи в лечении и профилактике. Существенную роль в прогрессировании глаукоматозной нейрооптикопатии играют расстройства региональной гемодинамики, сосудистой перфузии и формирования явлений ишемии зрительного нерва.

Известно, что клиническое течение ПОУГ, составляющей свыше 85-90% всей глаукомы, в значительной мере зависит и от соматической отягощенности пациента. В частности, доказано негативное влияние фонового сахарного диабета, артериальной гипотонии, значительных суточных колебаний артериального давления (АД) со снижением его уровня в ночные часы. Особенно повышен риск прогрессирования глаукомы при отсутствии компенсации данных состояний [7]. Несмотря на очевидность важности своевременной оценки соматической отягощенности пациента с глаукомой, в литературе последних лет данному аспекту уделено недостаточно внимания.

В нашей клинике уделяется большое внимание изучению структуре сопутствующей патологии организма у офтальмохирургических пациентов, особенностям их предоперационной подготовки и послеоперационного ведения [1-6, 8, 9, 12].

Ежедневно в нашу клинику поступает около 200 пациентов с различной офтальмологической патологией, из них около 13-15% составляют пациенты с глаукомой. Ввиду этого нам показалось целесообразным обратить внимание на частоту и структуру их соматической отягощенности. Возможно, это поможет оценивать прогноз ее клинического течения, уточнить выбор того или иного

вида метаболической терапии для минимизации риска прогрессирования глаукомы.

Цель

Оценить частоту и структуру соматической отягощенности у пациентов с ПОУГ, поступающих на хирургическое лечение в клинику, частоту ее суб- и декомпенсации, дать рекомендации по коррекции лекарственной терапии.

Материал и методы

Объектом исследования послужили 563 пациентов с ПОУГ, находившихся на лечении в нашей клинике в 2015 г. Их возраст варьировал от 53 до 85 лет, составив в среднем 69 лет. Пациенты старше 75 лет составили 152 чел. (27%). По гендерному признаку пациенты распределились следующим образом: мужчин – 257 чел. (45,7%), женщин – 306 чел. (54,3%). У 404 чел. (417 глаз) имели место I-II стадии ПОУГ; у 159 чел. – III стадия. У 87 чел. имел место суб- и декомпенсация уровня внутриглазного давления. Большинство пациентов (400 чел. – 71%) поступили на хирургическое лечение по поводу возрастной катаракты; 87 пациентам планировалось антиглаукоматозная хирургия (15,4%); 76 пациентам предстояло проведение курса консервативной метаболической терапии (13,6%).

Проведено исследование соматического состояния пациентов. Оценивались данные их физического осмотра, результаты клинико-лабораторных обследований; стадия, степень компенсации системной патологии. Изучена и систематизирована структура основных видов сопутствующей патологии: сердечно-сосудистой, эндокринной, церебро-васкулярной. Выявлена частота и степень компенсации, наличие осложнений. Оценена адекватность и эффективность медикаментозной терапии выявленной соматической патологии, частота случаев неадекватного лечения.

Результаты и обсуждение

Наибольший удельный вес составила сердечно-сосудистая патология – 517 чел. (91,8%). Возраст пациентов составил от 63 до 85 лет, мужчины – 221 чел., женщины – 296 чел. Преобладала гипертоническая болезнь 2-ой и 3-ей стадий (270 чел. и 237 чел. соответственно). У 425 пациентов (82,3%) имело место сочетание гипертонической болезни с различными проявлениями ишемической болезни сердца (ИБС). Стабильная стенокардия напряжения 2-го функционального класса имела место у 294 чел. (69,3%); 3-го функционального класса у 131 чел. (30,7%). Нарушения ритма в виде пароксизмальной и персистирующей формы фибрилляции-трепетания предсердий встретились у 49 чел. (11,7%). Различные функциональные градации же-

лудочковых аритмий по Лауну диагностированы у 69 пациентов (16,3%). Из числа пациентов с сочетанной сердечно-сосудистой патологией (гипертоническая болезнь и ИБС) 11,2% больных перенесли острые сосудистые катастрофы: 47 пациентов – инфаркт миокарда, 14 чел. – инсульт головного мозга.

Оценивая адекватность поддерживающей гипотензивной терапии у данных пациентов, оказалось, что у 13,8% больных (71 чел.) с гипертонической болезнью не был достигнут целевой уровень АД (менее 130/80 мм рт.ст.). Несмотря на отсутствие стойкой компенсации АД, данные пациенты получали, преимущественно, лишь монотерапию эналаприлом, по 10 мг * 2 р. В 29 случаях применялось его сочетание с индапамидом, по 2,5 мг / сутки. Типичной ошибкой амбулаторного этапа (13 случаев) являлось одновременное назначение, как блокаторов АПФ, так и сартанов. Такой подход несет в себе риск суммации побочных эффектов обоих препаратов с развитием гиперкалиемии. При неэффективности препарата группы ингибиторов АПФ мы заменяли его на сартаны (лориста 100 мг / сутки, либо вальсартан 320 мг / сутки). Хороший клинический эффект удалось достичь при добавлении в схему лечения антагониста кальция леркамена, по 10 мг * 1-2 р. в сутки, особенно при нормо- и брадисистолии. Дополнение медикаментозной схемы бисопрололом (2,5-5 мг / сутки) у пациентов с сочетанием артериальной гипертонии со стенокардией, тахикардией способствовало эффективной нормализации АД и исчезновению кардиальных симптомов. Для исключения полипрагмазии нам приходилось заменять амбулаторную схему лечения, состоящую из нескольких препаратов, на препарат комбинированной группы в соответствующих дозировках (престанс, валошет, эгипрес, эксфорж, дальнева). Как показывает практика, приём комбинированных препаратов увеличивает приверженность пациента к лечению после его выписки из стационара.

Проведенная нами коррекция гипотензивной терапии пациентам с отсутствием стойкой компенсации АД позволила нормализовать и стабилизировать его уровень перед выполнением операций. Это создало благоприятные условия выполнения оперативных вмешательств, без интра- и постоперационных осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы.

37-ми пациентам были назначены бета-блокаторы как офтальмологами (местные инстилляции для снижения продукции водянистой влаги в глазу), так и терапевтами для коррекции АД. Это недопустимо. Следует обязательно учитывать наличие взаимного потенцирования их фармакологического эффекта с формированием явлений брадикардии, аритмии, критическим снижением уровня АД [3]. Кроме того,

системные бета-адреноблокаторы могут вызвать ночное снижение уровня артериальной перфузии крови из-за снижения АД, что ухудшает метаболизм зрительного нерва и способствует прогрессирующей его глаукоматозной атрофии. В этой связи, мы рекомендуем участковым терапевтам при назначении гипотензивной терапии больным с глаукомой проявлять настороженность. Учитывая вышеизложенное, до операции дозу системных В-блокаторов мы снижаем вдвое, а в день операции отменяем. В связи с риском ночной артериальной гипоперфузии у пациентов с глаукомой, мы все шире внедряем в стандарт предоперационного обследования проведение суточного мониторирования АД для более объективной его коррекции системными препаратами.

Следует также отметить, что наличие у пациента глаукомы не является противопоказанием для системного назначения ему препаратов нитратов. Ряд исследований показал, что они способствуют дополнительному снижению уровня внутриглазного давления при ПОУГ [10, 11].

Выводы

1. В структуре исследованных пациентов у 517 имелась сердечно-сосудистая патология (91,8%). У 425 пациентов (82,3%) выявлено сочетание гипертонической болезни с различными проявлениями ишемической болезни сердца (ИБС). 101 пациент имел эндокринную патологию, преимущественно сахарный диабет 2-го типа с сосудистыми и метаболическими осложнениями. Все больные с соматической патологией имели хроническую ишемию головного мозга с дисциркуляторной энцефалопатией I-III стадий.

2. Компенсация соматической патологии имела место у 44,5% пациентов, субкомпенсация – у 42,7%, декомпенсация – у 13,8%.

3. Основными погрешностями назначенной медикаментозной коррекции системной патологии явились: недостаточная дозировка препаратов, неправильные их комбинации; отсутствие дифференцированного подхода в зависимости от стадии и степени тяжести заболевания, полипрагмазия.

4. У пациентов с глаукомой необходима профилактика системных эффектов при использовании препаратов для лечения сердечно-сосудистых заболеваний, активное использование суточного мониторирования АД.

Литература

1. Коган М.П., Есина М.А. Особенности отбора и подготовки пациентов с сахарным диабетом 2-го типа к хирургическому лечению в офтальмохирургии // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №2. – С. 144-147.

2. Коган М.П., Новикова В.В., Сорокин Е.Л. Некоторые аспекты предоперационной подготовки больных сахарным диабетом к офтальмохирургическим вмешательствам и его эффективность // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в дальневосточном регионе: Межрег. науч.-практ. конф.: Сб. науч. работ. – Хабаровск, 2012. – С. 218-221.
3. Коган М.П., Новикова В.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Частота и структура сахарного диабета среди пациентов, особенности их отбора и подготовки для офтальмохирургических вмешательств // Здравоохранение ДВ. – 2010. – №4. – С. 39-43.
4. Коган М.П., Новикова В.В., Уткин С.И., Егоров В.В., Сорокин Е.Л. Оценка степени тяжести соматического состояния пациентов с сахарным диабетом 2 типа перед выполнением офтальмохирургического вмешательства и особенности их предоперационной подготовки // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2013. – №4. – С. 139-144.
5. Коган М.П., Новикова В.В., Уткин С.И., Егоров В.В., Сорокин Е.Л. Предоперационная подготовка к офтальмохирургическим вмешательствам больных сахарным диабетом 2 типа с учетом тяжести их соматического состояния // Здравоохранение Дальнего Востока. – 2013. – №3. – С. 22-27.
6. Маршова Н.А., Уткин С.И., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Особенности обезболивания при офтальмохирургических вмешательствах у пожилых людей // Геронтология и гериатрия: Альманах. – М., 2001. – С. 278-280.
7. Национальное руководство по глаукоме / Под ред. Е.А. Егорова. – М., 2010. – С. 310.
8. Новикова В.В., Коган М.П., Есина М.А., Сорокин Е.Л. Терапевтическая служба Хабаровского филиала ФГБУ МНТК «МГ», становление и развитие // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – №2. – С. 28-31.
9. Новикова В.В., Уткин С.И., Маршова Н.А., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Оценка статуса пожилых пациентов до проведения офтальмохирургических операций // Геронтология и гериатрия: альманах. – 2001. – №1. – С. 276-278.
10. Руднева Л.Ф., Датских Е.О., Коновалова Н.А. и др. Тактика лечения глаукомы как системной патологии у больных пожилого и старческого возраста на фоне соматических заболеваний // Евро-азиатская конференция по офтальмохирургии, 7-я: Мат.-лы. – Екатеринбург, 2015. – С. 77-78.
11. Сычев Д.А., Мошетова Л.К. Клинико-фармакологические аспекты сочетанной патологии: сердечно-сосудистые заболевания и глаукома // Национальный журнал Глаукома. – 2014. – №2. – С. 99-104.
12. Уткин С.И., Маршова Н.А., Игнатенко Д.Ю., Халфин Р.Н., Новикова В.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Особенности обезболивания и предоперационной оценки соматического статуса при офтальмохирургических операциях у пожилых пациентов // Дальневосточный медицинский журнал. – 2003. – №2. – С. 43-45.

Халфин Р.Н., Бачинин Е.А., Игнатенко Д.Ю., Уткин С.И., Столяров М.В

Выбор метода общей анестезии при эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии у детей

Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Оценка опыта применения наркоза с помощью ларингеальной маски (ЛМ) при выполнении эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии (ЭЭДЦР) у детей.

Материал и методы. Проведен анализ результатов общей анестезии у 7 детей при выполнении ЭЭДЦР. У всех была стойкая непреходимость слезно-носового канала. Подготовка к наркозу и операции была стандартной. После достижения необходимой глубины наркоза устанавливалась ЛМ и выполнялось тампонирование ротоглотки марлевой турундой для предотвращения аспирации кровью. В ходе операции хирург добавлял местную анестезию, тщательно следя за гемостазом. По завершении операции подачу анестетика прекращали, удаляли марлевую турунду и ЛМ. Осматривали полость ротоглотки на предмет необходимости ее санации.

Результаты. Все наркозы и соответственно оперативные вмешательства были проведены без осложнений. Применение ЛМ при выполнении ЭЭДЦР у детей полностью себя оправдало. В ходе операции никаких анестезиологических осложнений мы не наблюдали.

Установленная ЛМ, тампонада ротоглотки марлевой турундой и тщательный интраоперационный гемостаз, осуществляемый хирургом, исключили аспирацию кровью.

Заключение. Применение ЛМ при выполнении ЭЭДЦР позволяет обеспечить адекватный уровень анестезии и исключить возможные анестезиологические и хирургические осложнения.

Ключевые слова: эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия у детей, общая анестезия, ларингеальная маска, аспирация кровью, тампонада ротоглотки.

Актуальность

Вопросам анестезиологического пособия у детей в нашей клинике придается особое значение.

Современные технологии восстановления проходимости слезно-носовых путей при наличии их органических изменений позволяют провести хирургическое вмешательство с минимальными косметическими дефектами.

В последние годы все активнее используются лазерные и эндоскопические методики. В нашей клинике у детей операцию проводят методом эндоскопической (ЭЭДЦР). Ее существенными преимуществами являются: минимальная инвазивность, атравматичность. Хирургический доступ осуществляется непосредственно через носовую полость, что исключает формирование рубцов и шрамов на внешнем кожном покрове.

В носовую полость вводится оптический и лазерный эндоскопы, все действия выполняются на внутренней поверхности слизистой оболочки носа.

Основная задача анестезиолога при данных вмешательствах – обеспечить оптимальные условия для работы хирурга, профилактику возможных осложнений, в том числе и наиболее грозного – аспирации кровью.

К анестезиологическому обеспечению у детей предъявляются следующие требования: быстрое начало и быстрый выход из наркоза, отсутствие постнаркозной депрессии, по возможности минимальное влияние на респираторные функции, минимальное кардиодепрессивное влияние. Методом выбора является общая ингаляционная анестезия эндотрахеальным методом. Однако данный метод имеет ряд недостатков: необходимость введения мышечных релаксантов, отек голосовых связок, кашель после пробуждения больного, что увеличивает возможность послеоперационного кровотечения.

Поскольку операция проводится в носовой полости, анестезиолог не имеет доступа к голове, при этом ему необходимо обеспечить хорошую проходимость дыхательных путей пациента.

В подобных случаях мы применяем ингаляционный наркоз с использованием ларингеальной маски (ЛМ) [2-4].

Данный метод, на наш взгляд, наиболее оптимален при ЭЭДЦР. Позволяет избежать осложнений, связанных с эндотрахеальным наркозом, и обеспечивает необходимую герметизацию дыхательных путей.

Цель

Оценка собственного опыта применения наркоза с помощью ЛМ при выполнении ЭЭДЦР у детей.

Материал и методы

Проведен анализ результатов общей анестезии у 7 детей при выполнении ЭЭДЦР. Их возраст варьировал от 1 года до 12 лет. Из них было 5 мальчиков, 2 девочки. У всех была стойкая непроходимость слезно-носового канала. Соматически все они были здоровыми.

Подготовка к наркозу и операции была стандартной: ограничение приема пищи и жидкости, не менее 6 часов, премедикация 10 мкг/кг атропина, внутривенное введение сибазона и фентанила в возрастных дозировках [1, 2].

Индукция проводилась ингаляцией севорана с предварительной оксигенацией, либо путем внутривенного введения тиопентала натрия или пропофола. После достижения необходимой глубины наркоза (3-5 минут) устанавливалась ЛМ. Далее, чтобы исключить затекание крови в ротоглотку и трахею, мы выполняли тампонирование ротоглотки марлевой турундой, смоченной фурацилином [4].

Поддержание необходимой глубины анестезии обеспечивалось севораном. Минимальный поток свежего газа не менее 2 литров в минуту.

В начале операции, все пациенты находились на ИВЛ, но в дальнейшем переводились на самостоятельное дыхание с подачей кислорода через дыхательный контур наркозного аппарата [1, 2]. Длительность операции составляла 30-40 мин. В ходе операции хирург добавлял интраназально местную анестезию, тщательно следя за гемостазом, аспирируя при необходимости кровь из зоны операции и используя тампоны с адреналином.

Интраоперационный мониторинг за состоянием детей осуществлялся с помощью пульсоксиметрии. По завершении операции подачу анестетика прекращали, удаляли марлевую турунду и ЛМ. Тщательно осматривали полость ротоглотки на предмет наличия кровяных сгустков и необходимости ее санации.

Затем пациентов на воздуховоде переводили в послеоперационную палату, где они находились до полного пробуждения.

Результаты и обсуждение

Все наркозы и соответственно оперативные вмешательства были проведены запланировано, без осложнений. Операции длились от 30 до 45 мин. В ходе операции никаких анестезиологических осложнений мы не наблюдали. Применение ЛМ при выполнении ЭЭДЦР у детей полностью себя оправдало. Использование ЛМ, тампонада ротоглотки марлевой турундой и тщательный гемостаз во время операции со стороны хирурга исключили аспирацию кровью.

Его профилактике уделялось огромное значение. На это и была направлена предварительная обязательная тампонада полости ротоглотки. Тщательный интраоперационный гемостаз, осуществляемый хирургом во время операции, исключили аспирацию кровью.

После непродолжительного наблюдения в послеоперационной палате, пациенты переводились в стационар общего проживания без опасения, что в ближайший операционный период разовьется острая дыхательная недостаточность вследствие отека голосовых связок либо, остаточной миоплегии, что не исключено при эндотрахеальном наркозе. Кроме того, учитывая, что подобные операции проходят во второй половине дня, пациенты переводятся в стационар общего пользования, исключить возможность возникновения данных осложнений весьма актуально.

Заключение

Применение ЛМ при выполнении ЭЭДЦР позволяет обеспечить адекватный уровень анестезии, надежный контроль над проходимостью дыхательных путей, «свободные руки» анестезиолога, герметичные дыхательные пути пациента, адекватную защиту от возможной аспирации.

Литература

1. Анестезиология. Национальное руководство, краткое издание / Под ред. А.А. Бунятына, В.М. Мизикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 656 с.
2. Уткин С.И., Игнатенко Д.Ю., Маршева Н.А., Халфин Р.Н., Егоров В.В., Сорокин Е.Л. Общая анестезия с применением ларингеальной маски – метод выбора в офтальмологии // Офтальмохирургия. – 2006. – №2. – С. – С. 56-58.
3. Уткин С.И., Игнатенко Д.Ю., Маршева Н.А., Халфин Р.Н., Сорокин Е.Л. Опыт применения ларингеальной маски при общем обезболивании в офтальмохирургии // Здоровоохранение Дальнего Востока. – 2006. – №3. – С. – С. 70-72.
4. Халфин Р.Н. Применение ларингеальной маски при операции наружной дакриоцисториностомии // Новые технологии в диагностике и лечении заболеваний органа зрения: Матер. науч. конф. – Хабаровск, 2008. – С. 260-262.

Патология роговицы, рефракционная хирургия

Васильева И.В.¹, Егоров В.В.^{1,2}, Васильев А.В.¹

Анализ анатомо-функциональных результатов имплантации интрастромальных роговичных сегментов длиной 359° с последующим проведением кросслинкинга роговичного коллагена у пациентов с кератоконусом III стадии

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Минздрава Хабаровского края, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Изучить анатомо-функциональные результаты имплантации интрастромальных роговичных сегментов (ИРС) длиной 359° с последующим проведением кросслинкинга роговичного коллагена (КРК) у пациентов с кератоконусом (К) III стадии.

Материал и методы. Проведен анализ лечения 10 пациентов (10 глаз) с К III стадии. Всем пациентам выполняли имплантацию ИРС длиной 359° (разомкнутое кольцо) производства НЭП «Микрохирургия глаза» (Россия) с фемтосекундным формированием роговичного тоннеля. Через 1,5-2 месяца всем пациентам проводили КРК.

Результаты. Анализ данных показал существенное увеличение показателей некоррируемой остроты зрения, максимальной коррируемой остроты зрения и снижение максимальной кератометрии через 6 месяцев после проведенного комбинированного лечения.

Заключение. Проведенное исследование показало высокую анатомо-функциональную эффективность и безопасность имплантации ИРС длиной 359° с последующим кросслинкингом роговичного коллагена у пациентов К III стадии.

Ключевые слова: кератоконус, интрастромальные роговичные сегменты, кросслиндинг роговичного коллагена.

Актуальность

Основными задачами комплексного лечения кератоконуса (К) являются стабилизация патологического процесса и коррекция индуцированной аметропии [1]. Для решения первой задачи общепризнано применение кросслинкинга роговичного коллагена (КРК), а в качестве наиболее оптимального метода коррекции аметропии – имплантация интрастромальных роговичных сегментов (ИРС) [2, 5, 7, 8]. Следует отметить, что методика имплантации ИРС очень вариабельна и обусловлена индивидуальными особенностями роговицы оперируемого глаза. Эти особенности определяют параметры используемых ИРС: их количество, длину и высоту. По мнению многих авторов, наиболее затруднителен выбор метода коррекции аметропии у больных с К III стадии при значениях кератометрии более 56 дптр [5, 7, 8]. Согласно данным литературы, в этих случаях большинство хирургов используют имплантацию 1 или 2 ИРС длиной 160°,

однако авторы отмечают их невысокую рефракционную и функциональную эффективность [4, 7, 8].

Ряд исследователей отмечает достаточно высокий эффект использования роговичных имплантов в форме сплошного или «разомкнутого» кольца. Так, например, предложенная Дахег [7] имплантация интрастромальных роговичных колец имеет более выраженный рефракционный эффект за счет равномерного натяжения роговицы [1, 3, 4, 6]. Однако их недостатком является формирование большого по площади роговичного кармана, затрагивающего и оптическую зону роговицы, и область эктазии. В то же время имплантация разомкнутых колец (ИРС 359°), предложенная Ю.Ю. Калининковым с соавторами [3], лишена вышеуказанного недостатка, так как формирование кольцевидного тоннеля для имплантации такого кольца происходит в парацентральной зоне роговицы [3, 4]. Однако на сегодняшний день в литературе представлено крайне мало публикаций, посвященных анализу результатов данной методики, что обуславливает необходимость более широкого изучения проблемы.

Цель

Изучить анатомо-функциональные результаты имплантации ИРС длиной 359° с последующим проведением КРК у пациентов с К III стадии.

Материал и методы

Проведен анализ лечения 10 пациентов (10 глаз) в возрасте от 19 до 36 лет (в среднем 24,3±5,1 лет) с К III стадии. Среди обследуемых было 8 мужчин и 2 женщины.

На 6 парных глазах пациентов группы наблюдения выявлен К II стадии, в 1 глазу – К III стадии, К IV стадии имел место в 2 глазах, в 1 глазу отсутствовали признаки К.

Перед операцией всем пациентам проводили стандартное офтальмологическое обследование, которое включало визометрию, рефрактометрию,

тонометрию, биомикроскопию и офтальмоскопию, а также кератотопографию и кератопахиметрию на анализаторе переднего отрезка глаза Pentacam (Oculus, Германия).

Всем пациентам выполняли имплантацию ИРС длиной 359° (разомкнутое кольцо) производства НЭП «Микрохирургия глаза» (Россия) с внутренним диаметром 6 мм высотой 250 и 300 мкм (в зависимости от толщины роговицы в зоне имплантации). Формирование роговичного тоннеля и линейного разреза для имплантации ИРС проводили фемтосекундным лазером VisuMax (Carl Zeiss, Германия). Глубина имплантации соответствовала стандартной при имплантации ИРС и составляла 70-80% от толщины роговицы в зоне имплантации. После введения сегмента на линейный разрез накладывали одиночный «погружной» узловой шов 10/0, который снимали через 1 месяц после операции. Все пациенты в послеоперационном периоде инстиллировали антибиотик сигницеф в течение 10 дней и стероиды в течение 4-х недель после операции.

Через 1,5-2 месяца всем пациентам выполняли КРК в соответствии с Дрезденским протоколом на аппарате «ЛОКОЛИНК» («Трансконтакт» Россия).

Некорригированную (НКОЗ), максимально корригированную (МКОЗ) остроту зрения, показатели максимальной кератометрии (Ктах) минимальной толщины роговицы исследовали перед операцией, через 1 и 6 месяцев после имплантации ИРС.

Результаты и обсуждение

Во всех случаях операция и послеоперационный период прошли без осложнений.

Показатели остроты зрения и параметров роговицы оперированных глаз в различные периоды наблюдения представлены в *таблице*.

Анализ данных, представленных в таблице, показал, что в течение 6 месяцев после операции в

Таблица

Острота зрения и параметры роговицы пациентов с К III стадии перед и в различные сроки после имплантации ИРС

Показатели	Сроки наблюдения		
	До операции	Через 1 мес. после операции	Через 6 мес. после операции
НКОЗ, ед (средние значения)	0,01–0,2 (0,04±0,03)	0,15–0,5 (0,26±0,15)	0,3–0,6 (0,36±0,12)
МКОЗ с коррекцией, ед (средние значения)	0,05–0,2 (0,12±0,05)	0,2–0,6 (0,33±0,2)	0,3–0,6 (0,45±0,08)
Ктах, дптр (средние значения)	58,89–67,45 (63,3±2,05)	52,16–61,87 (57,5±3,7)	50,65–60,66 (54,25±3,3),
Минимальная кератопахиметрия, мкм (средние значения)	432–485 (451±12,3)	435–487 (451±12,3)	424–472 (442±15,6)

среднем по группе НКОЗ увеличилась в 9 раз относительно исходных значений, а средняя МКОЗ – в 3,8 раза, причем максимальное увеличение обоих показателей произошло уже в течение первого месяца после имплантации ИРС.

Наиболее важным показателем рефракционного эффекта операции является Кмах, среднее значение которой через 1 месяц после вмешательства уменьшилось относительно исходного на 5,8 дптр, а через 6 месяцев после операции – на 9 дптр.

На протяжении всего периода наблюдения минимальная толщина роговицы практически не изменялась, что свидетельствует об отсутствии прогрессирования К в оперированных глазах.

Выводы

1. Проведенное исследование показало высокую анатомо-функциональную эффективность имплантации ИРС длиной 359° с последующим кросслинкингом роговичного коллагена у пациентов К III стадии. В результате лечения произошло увеличение НКОЗ в 9 раз и МКОЗ в 3,8 раза оперированных глаз, вследствие достигнутого уменьшения Кмах.

2. Ни в одном случае не было выявлено роговичных интра- и послеоперационных осложнений, в том числе и признаков прогрессирования К, что свидетельствует о безопасности применяемого метода лечения.

Литература

1. Бикбов М.М., Бикбова Г.М. Результаты лечения кератоконуса методом имплантации интрастромальных роговичных колец MyoRing в сочетании с кросслинкингом роговичного коллагена // Офтальмохирургия. – 2012. – №4. – С. 6.

2. Васильева И.В., Егоров В.В., Васильев А.В. Первые результаты имплантации интрастромальных роговичных сегментов с применением фемтосекундного лазера у пациентов с кератоконусом // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – №4. – С. 295.

3. Калинин Ю.Ю., Иошин И.Э., Леонтьева Г.Д. и др. Первый опыт использования кольцевидных интрастромальных роговичных имплантатов у пациентов с кератоконусом // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии: Сб. науч. статей. – М., 2013. – С. 232.

4. Калинин Ю.Ю., Иошин И.Э., Леонтьева Г.Д. и др. Рефракционные результаты интраламеллярной кератопластики с использованием полных, разомкнутых и градиентных кольцевидных имплантатов у пациентов с кератоконусом // Точка зрения. Восток – Запад. – 2014. – №1. – С. 49-51.

5. Мороз З.И., Измайлова С.Б., Калинин Ю.Ю. и др. Хирургическое лечение кератоконуса на ранних стадиях заболевания методом интрастромальной кератопластики с имплантацией сегментов // Офтальмохирургия. – 2012. – №4. – С. 22.

6. Colin J., Velou S. Implantation of Intacts and a refractive intraocular lens to correct keratoconus // J. Cataract Refract. Surg. – 2003. – Vol. 29, №4. – P. 832-834.

7. Daxer A. Adjustable intracorneal ring in a lamellar pocket for keratoconus // J. Refract. Surg. – 2010. – Vol. 26, №3. – P. 217-221.

8. Kwitko S., Severo N.S. Ferrara intracorneal ring segments for keratoconus // J. Cataract Refract. Surg. – 2004. – Vol. 30, №4. – P. 812-820.

Кузнецова О.С., Фокин В.П.

Отдаленные результаты ФЕМТОЛАЗИК после применения ортокератологических линз

ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России, Волгоградский филиал, Волгоград

РЕФЕРАТ

Цель. Проанализировать результаты операции ФЕМТОЛАЗИК в отдаленном периоде у пациентов, ранее применявших ортокератологические контактные линзы.

Материал и методы. Проведен сравнительный анализ 2 групп пациентов: в первую группу вошли 64 операций ЛАЗИК у пациентов, ранее применявших ортокератологические линзы, во вторую группу - 66 операций, выполненных у пациентов, применявших только очковую коррекцию.

Результаты. В интраоперационном, раннем и отдаленном послеоперационных периодах в обеих группах случаев осложнений не наблюдалось. Стабильность рефракции отмечалась в обеих группах на всех сроках наблюдения.

Заключение. Изменения роговицы у пациентов, применяющих ОКЛ, носят транзитный характер и не влияют на результаты операции ЛАЗИК, что позволяет достичь высоких зрительных функций и стабильной рефракции в отдаленном послеоперационном периоде.

Ключевые слова: миопия, ФЕМТОЛАЗИК, ортокератологические контактные линзы, рефракция.

Актуальность

Современным способом временного устранения миопической рефракции, является - ортокератология, которая осуществляется путем ношения жестких газопроницаемых контактных линз, изменяющих форму и оптическую силу роговицы. Ортокератологические контактные линзы (ОКЛ) находят в настоящее время все более широкое применение для коррекции миопии у детей и подростков [1-2]. Ночные контактные линзы в последние годы получают все большее распространение в мире как метод коррекции и контроля прогрессирования миопии у детей, подростков и лиц молодого возраста. По достижении стабильности зрительных функций к 18-20 годам пациенты часто планируют эксимерлазерное лечение. Есть мнение, что при длительном ношении ОКЛ в роговице возникают стойкие анатомические изменения, что сказывается на результатах последующих рефракционных операций [3-6].

Цель

Провести оценку отдаленных результатов операции ФЕМТОЛАЗИК у пациентов, ранее применявших ОКЛ.

Материал и методы

В Клинике Волгоградского филиала было исследовано 2 группы пациентов. В первую группу вошли 64 пациента (128 глаз) после ФЕМТОЛАЗИК, ранее использовавшие ОКЛ, со стажем ношения от 6 мес. до 2-х лет, во вторую — 66 пациента (132 глаза), ранее пользующихся только очковой коррекцией зрения. Средний возраст исследуемых составил - 23,5 лет (20-25 лет). Отмена ОКЛ в первой группе проводилась на срок 1 месяц перед планируемой операцией ФЕМТОЛАЗИК. Средняя величина сферического эквивалента (СЭ) рефракции в первой группе составила $-3,7 \pm 0,12$ Дптр, во второй $-3,9 \pm 0,11$ Дптр, величина астигматического компонента - не более 1,0 Дптр. Максимально корригированная острота зрения (МКОЗ) до операции в обеих группах составила 1,0. Перед планируемой эксимерлазерной хирургией всем пациентам проводилось полное офтальмологическое обследование. Расчет послеоперационной рефракции планировался на эмметропию.

При выполнении операции ФЕМТОЛАЗИК формирование роговичного лоскута осуществлялось с помощью фемтосекундного лазера FS-200 WaveLight (Alcon, Германия). Эксимерлазерный этап коррекции был выполнен на установке SCHWIND AMARIS (Германия) с частотой следования импульсов 750 Гц, с интегрированным оптическим когерентным пахиметром (Heidelberg Engineering, Германия).

Сроки наблюдения: 1 и 6 месяцев, 1 год после операции.

Результаты и обсуждение

В интраоперационном, раннем и отдаленном послеоперационных периодах в обеих группах случаев осложнений не наблюдалось. Во всех случаях достигнута стабильно правильная фиксация верхнего лоскута. На сроке наблюдения 1 месяц после выполненной операции ФЕМТОЛАЗИК в первой группе пациентов СЭ в среднем составил

0,3±0,11Дптр, на 6 месяцев и на 1 год наблюдения – 0,27±0,15Дптр и 0,26±0,18Дптр соответственно. Во второй группе пациентов через 1 месяц после операции ФЕМТОЛАЗИК СЭ составил – 0,21±0,13Дптр, на 6 месяцев и 1 год – 0,24±0,15Дптр и 0,25±0,13Дптр соответственно. В обеих группах МКОЗ на всех сроках наблюдения равна была 1,0. В отдаленном периоде кератэктазий, помутнений роговицы не отмечалось.

Заключение

Выполнение операции ФЕМТОЛАЗИК пациентам, ранее использовавшие ОКЛ является безопасным, эффективным и высоко прогнозируемым.

Изменения роговицы у пациентов, применяющих ОКЛ, носят транзиторный характер и не влияют на результаты операции ФЕМТОЛАЗИК, что позволяет достичь высоких зрительных функций и стабильной рефракции в отдаленном послеоперационном периоде.

Литература

1. *Soni, P. S.* Overnight orthokeratology: visual and corneal changes // *Eye Contact Lens.* – 2003. – Vol. 29. – P. 137-145.
2. *Swarbrick, H. A.* Corneal response to orthokeratology / H. A. Swarbrick, G. Wong, D. J. O’Leary // *Optom Vis Sci.* – 1998. – Vol. 75, №11. – P. 791-799.
3. The contact lens and myopia progression (CLAMP) study: design and baseline data / *J. J. Walline [et al.]* // *Optom Vis Sci.* – 2001. – Vol. 78, №4. – P. 223-233.
4. Posterior corneal changes with orthokeratology / *H. Owens [et al.]* // *Optom Vis Sci.* 2004. – Vol. 81, №6. – P. 421-426.
5. Corneal and epithelial thickness changes after 4 weeks of overnight refractive therapy lens wear, measured with optical coherence tomography / *S. Haque [et al.]* // *Eye Contact Lens.* – 2004. — Vol. 30, № 4. – P. 189-193.
6. *Chen, D.* Posterior corneal curvature change and recovery after 6 months of overnight orthokeratology treatment / D. Chen, A. K. Lam, P. Cho // *Ophthalmic and Physiological Optics.* – 2010. – Vol. 30, №3. – P. 274-280.

Пятышина О.В., Якуба А.В., Карепин А.Е., Костив В.Я.

Анализ частоты, структуры и исходов кератитов различной этиологии

ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Анализ частоты, структуры и исходов кератитов различной этиологии по данным офтальмологической клиники за 3 года.

Материал и методы. Методом случайной выборки, за одинаковый промежуток времени (лето, осень, 2012, 2013, 2014гг) было отобрано по 82 случая госпитализации пациентов с кератитами. Изучен возрастной, половой спектр пациентов, этиология заболевания.

Результаты. В структуре герпетической этиологии преобладали поверхностные, древовидные формы (85% случаев). Среди глубоких форм имели место метагерпетические (10% случаев). Частота рецидивов герпетических кератитов варьировала от 2 до 8 случаев в год.

Среди бактериальных кератитов преобладали поверхностные формы краевого бактериального кератита.

Отмечено существенное снижение случаев кератитов у детей до 15 лет (с 13 до 5 человек). В возрасте 16 - 30 лет, напротив, отмечен рост заболеваемости: 2012г. – 19 чел., 2014г. – 28 чел.

В результате проводимого лечения кератитов противовирусными и антибактериальными препаратами, острота зрения восстанавливалась до 1.0 у 51% пациентов, до 0.5 – 0.9 у 9% и до 0.4 – 0.1 и ниже у 4 % пациентов.

Заключение. В структуре герпетических кератитов преобладающими остаются древовидные формы (85%). Отмечено снижение частоты кератитов у детей до 15 лет с кератитами, но их увеличение у пациентов до 30 лет.

Ключевые слова: кератит, герпес, аденовирусная инфекция, статистика заболеваемости.

Актуальность

Для более глубокого понимания ситуации с той или иной патологией глаз, лечение которой осуществляется в глазной клинике, прежде всего, необходим ее мониторинг. Нами периодически выполняются подобные исследования по различным проблематикам [1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11].

Одной из наиболее частых патологий переднего отрезка глаза являются кератиты. Наибольшей распространенностью, склонностью к рецидивирующему течению отличаются герпетические поражения роговицы [3, 4, 6, 7]. По своей частоте герпе-

тические кератиты занимают одно из первых мест и среди взрослого населения составляют 25-57% от числа других воспалительных заболеваний роговицы. По материалам ВОЗ герпетические кератиты в структуре роговичной слепоты и слабовидения составляют 60% [4, 5].

Ежегодно в глазной клинике г. Хабаровска по данным годовых отчетов получают стационарное лечение 250–270 пациентов с воспалительными заболеваниями роговицы. Из них 70–75 человек составляют пациенты с диагнозом герпетический кератит.

Значительное место в структуре кератитов занимают также бактериальные поражения роговицы. Многообразие атипичных клинических проявлений, частота провоцирующих факторов, таких как микротравма, инородные тела роговицы, частота смешанных форм, нечувствительность микрофлоры к ряду антибиотиков тоже представляют проблему в диагностике и лечении данных форм кератитов [4, 5].

Цель

Провести анализ частоты, структуры и исходов кератитов различной этиологии по данным офтальмологической клиники за 3 года.

Материал и методы

Методом случайной выборки, за одинаковый промежуток времени (лето, осень, 2012, 2013, 2014 гг.) было отобрано по 82 случая госпитализации пациентов с кератитами в офтальмологическое отделение (на базе городской клинической больницы №10 г. Хабаровска). Изучен возрастной, половой спектр пациентов, этиология заболевания.

Результаты и обсуждение

В этиологической структуре кератитов имела место следующая картина. Герпетическая этиология в 2012г. имела место у 35 чел. (42,6%), в 2013г. у 32 чел. (39%), в 2014г. у 33 чел. (40%). В ее структуре преобладали поверхностные, древовидные формы (85% случаев). Среди глубоких форм имели место метагерпетические (10% случаев). Частота рецидивов герпетических кератитов в 2012г. составила 8 случаев, в 2013г. – 3 случая и в 2014г. – 5 случаев.

При аденовирусных кератоконъюнктивитах с точечными инфильтратами на роговице было 96%

больных, с монетовидными инфильтратами – 4% больных. В 2014г. имела место небольшая тенденция к повышению заболеваемости с 11 (13,4%) до 18 (22%) человек.

В структуре бактериальных кератитов преобладали поверхностные формы краевого бактериального кератита. Язвы роговицы имели место только в одном – двух случаях ежегодно, а стромальные кератиты в пяти – шести случаях. Отмечен рост частоты заболевания к 2014 году (с 14 (17%) человек в 2012г. до 23 (28%) человек в 2014 г.).

Частота смешанных форм кератита была стабильной. В 2012г. госпитализировано 6 (7,3%) человек, в 2014г. – 8 (9,7%) человек.

Отмечено повышение частоты травматических кератитов в 2012 году. (14 случаев против 11 и 3 случаев в 2013г. и 2014 гг.).

Кератиты, спровоцированные ношением контактных линз: в 2012 г. - 6 случаев, в 2013г. – 3, в 2014г. – 5. Частота их бактериальных и вирусных форм была соотносительной.

Структура полового состава также была соотносительной среди мужчин/женщин: в 2012 г – 47/35; в 2013г: 44/ 38; в 2014г. 40/- 42.

С 2012 по 2014 гг. отмечено существенное снижение случаев кератитов у детей до 15 лет (с 13 до 5 человек). В возрасте 16 - 30 лет, напротив, отмечен рост заболеваемости: 2012г. – 19 чел., 2014г. – 28 чел. В остальных возрастных группах динамики в изменении количества пациентов не отмечалось.

Из факторов, сопутствующих течению кератитов отмечены в порядке убывания частоты: ОРВИ, хронические тонзиллиты, гаймориты, полиартриты.

Пациенты с кератитами различной этиологии получали лечение соответственно клинико-диагностическим стандартам. В лечении бактериальных кератитов преобладающим было использование препаратов в виде парабубарных инъекций амикацина, инстилляций глазных капель флоксала, ципрофлоксацина, тетрациклиновой глазной мази. В лечении герпетических кератитов чаще использовалась мазь ацикловир или зирган. Из препаратов слезозаменителей и эпителизирующих средств чаще использовался офтолик и корнергель.

По восстановлению остроты зрения после лечения в 2012г. у 51% пациентов острота зрения при выписке была равна 1.0, у 36% от 0.5 до 0.9, у 9% пациентов от 0.4 до 0.1, ниже 0.1 у 4% пациентов. В последующие годы достоверной разницы этих показателей не отмечено.

Помутнения роговицы различной степени в исходе перенесенных кератитов в 2012г. имели место в 11 случаях, в 2013г. - в 9 случаях, в 2014г. - в 24 случаях. В его структуре у 73% пациентов оно было в виде облачка, у 26% - пятна, в 1% случаев - бельма.

Васкуляризация роговицы имела место в 5% случаев, сопутствующий иридоциклит в 7% случаев.

Выводы

1. В структуре герпетических кератитов преобладающими остаются древовидные формы (85%). Соотношение поверхностных и глубоких форм герпетических кератитов не изменяется. Частота рецидивов герпетических кератитов не имеет тенденции к росту.

2. В течении трех лет несколько снизилось число детей до 15 лет с кератитами, но увеличилось число пациентов до 30 лет.

3. Отмечен рост частоты поверхностных форм бактериальных кератитов, соответственно увеличилось их процентное соотношение к герпетическим кератитам. В тоже время значительно реже встречаются язвы роговицы и нет тенденции к росту их количества.

4. Из сопутствующих факторов кератитов преобладающими являются ОРВИ, особенно при бактериальных поражениях роговицы (65%).

Литература

1. *Абдуллин И.Ю., Кабанов А.И., Сорокин Е.Л.* Частота и структура военных травматических повреждений органа зрения // XI Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Федоровские чтения – 2013»: Сб. тез. – М.: Изд-во «Офтальмология», 2013. – С. 231.
2. *Абдуллин И.Ю., Сорокин Е.Л.* Частота и структура легких контузионных повреждений глазного яблока // XI Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Федоровские чтения – 2013»: Сб. тез. – М.: Изд-во «Офтальмология», 2013. – С. 232.
3. *Гоуха Т.И., Еманова Л.П., Поваляева Д.А.* Новые возможности иммуотропного лечения больных с герпес вирусным поражением роговицы // Современные технологии в офтальмологии. – 2014. – №2. – С. 115.
4. *Майчук Ю.Ф.* Фармакотерапия воспалительных заболеваний глаз: вчера, сегодня, завтра. // Актуальные вопросы воспалительных заболеваний глаз. Сб. науч. тр. – М., 2001. – С. 7-17.
5. *Майчук Ю.Ф.* Возможные пути использования в Российской Федерации принципов Всемирной инициативы ВОЗ по ликвидации устранимой слепоты // В кн. (ликвидация устранимой слепоты. Всемирная инициатива ВОЗ). – М., 2003. – с 32-37.
6. *Пятышина О.В., Сорокин Е.Л.* Структура инвалидизирующей врожденной патологии органа зрения у детей в Хабаровском крае // Федоровские чтения: матер. VIII науч.-практ. конф. – М., 2009. – С. 64-65.
7. *Пятышина О.В., Сорокин Е.Л.* Структура и динамика ургентной детской заболеваемости органа зрения в Хабаровском крае // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в дальневосточном

- регионе: Межрег. науч.-практ. конф.: Сб. науч. работ. – Хабаровск, 2012. – С. 24-27.
8. Пятышина О.В., Иванова Е.Л. Анализ детского глазного травматизма в Хабаровском крае // Современные технологии в офтальмологии. – 2014. – №2. – С. 21-22.
 9. Пятышина О.В., Шевченко К.С., Иванова Е.Л., Иванова Н.А. Анализ заболеваемости туберкулезом органа зрения в Хабаровском крае // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №2. – С. 46-49.
 10. Сорокин Е.Л., Абдуллин И.Ю. Частота и варианты контузионных травм глазного яблока легкой степени. Все ли проходит бесследно? Явные и скрытые проблемы // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в Дальневосточном регионе: Межрег. науч.-практ. конф.: Сб. науч. работ. – Хабаровск: Изд-во «Полиграф-партнер», 2013. – С. 448-453.
 11. Сорокин Е.Л., Абдуллин И.Ю. Частота и структура контузий глаза легкой степени, ее клинико-морфологические проявления в ближайшие и отдаленные сроки // Дальневосточный медицинский журнал. – 2014. – №3. – С. 65-67.

Тузлаев В.В.¹, Кравченко И.З.¹, Сорокин Е.Л.^{1,2}

Динамика изменений эпителиально-эндотелиального роговичного комплекса в ранний послеоперационный период после ИАГ-дисцизии вторичной катаракты

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Оценить динамику состояния эпителиально-эндотелиального роговичного комплекса в исходном состоянии и раннем послеоперационном периоде после ИАГ-дисцизии вторичной катаракты.

Материал и методы. Клинический материал составил 16 глаз (14 пациентов) с помутнениями задней капсулы после факоэмульсификации катаракты (ФЭК). ФЭК была выполнена от 1 до 3 лет назад. Фиброз задней капсулы имел место в 25% глаз, вторичной катаракты – в 75%.

Изучалась реакция роговицы на ИАГ-дисцизию спустя 2-2,5 часа послеоперационного периода.

Результаты. Оценка динамики числа эндотелиальных клеток и толщины эпителиальных клеток роговицы после выполнения ИАГ-дисцизии вторичной катаракты не выявили значимых отличий от исходных значений.

Заключение. Нами не обнаружено достоверных изменений числа клеток эндотелия и толщины эпителиальных клеток, в сравнении с исходными значениями.

Ключевые слова: эпителиально-эндотелиальный роговичный комплекс, послеоперационный период, ИАГ-дисцизия.

Актуальность

Несмотря на развитие современных технологий факоэмульсификации катаракты (ФЭК) с имплантацией интраокулярных линз, нередко ее осложнением в отдаленном послеоперационном периоде является вторичная катаракта. Последняя представляет из себя послеоперационную пролиферацию и миграцию эпителиальных клеток из герминативной зоны в центральную оптическую зону, либо фиброзную метаплазию задней капсулы хрусталика [1, 2, 5, 7].

Частота вторичной катаракты после ФЭК составляет от 3,3 до 50% случаев [1, 2, 6, 10, 11]. В первые 2 года после экстракции катаракты она наиболее высока – от 10 до 50%. Частота фиброза задней капсулы отмечается чаще при имплантации ИОЛ из гидрофобного материала 87% [11].

Лечение вторичной катаракты как правило выполняется амбулаторно, методом ее ИАГ-дисцизии [1, 2, 3, 13].

Механизмом формирования импульса иттрий-алюминиевым гранатом, активированного неодимом в ИАГ лазерах (длина волны 1,0645 мкм) является генерация сильных сфокусированных световых импульсов, характеризующихся ультракоротким действием (10^{-9-11} сек). Создаваемое импульсом электромагнитное поле обуславливает ионизацию среды в его фокусе, что рождает плазму, которая, расширяясь с большой скоростью в направлении источника излучения, образует кавитационный пузырек. При его микровзрыве, за счет ударной волны разрываются ткани.

При капсулотомии обычно применяют энергию в импульсе в пределах 0,6-3,0 мДж [9, 15]. Несмотря на кажущуюся простоту методики ИАГ-дисцизии, она может приводить к целому ряду осложнений. Наиболее часто это проявляется реактивным подъемом ВГД (20-43%) [7], повреждением ИОЛ (в среднем до 20%) [14]. Как правило, данные осложнения не оказывают существенного влияния на зрительные функции, подъем ВГД купируется консервативным лечением. Кроме того, создается риск ретинальных осложнений: макулярный отек – 0,9%; отслойка сетчатки – 0,08-2% случаев [7].

Поскольку лазерный луч проходит через роговицу, достаточную опасность представляет повреждение эндотелия роговицы и развитие послеоперационной кератопатии, которая может приводить в 2,1-7,3% случаях к эпителиально-эндотелиальной дистрофии роговицы [4, 7, 12].

В нашей клинике выполнению ИАГ-дисцизии вторичной катаракты придается большое значение [5, 8, 10, 11]. В связи с тенденцией перехода хирургии вторичной катаракты на амбулаторный уровень проблемы сохранности эпителиально-эндотелиального роговичного комплекса становится наиболее острой.

Объективным критерием состояния эндотелия роговицы, как известно, является оценка числа эндотелиальных клеток в 1 мм², толщины эпите-

лиальных клеток, измеряемая на эпителиальной карте роговицы в микронах. Тем не менее, в литературе мы не нашли работ по исходному состоянию данных показателей роговицы сразу после выполнения ИАГ-дисцизии вторичной катаракты. Ввиду этого мы решили выполнить данное исследование.

Цель

Оценка динамики состояния эндотелия и эпителия роговицы в раннем послеоперационном периоде ИАГ-дисцизии вторичной катаракты у пациентов со вторичной катарактой.

Материал и методы

Клинический материал составил 16 глаз с помутнениями задней капсулы после ФЭК (14 пациентов). ФЭК была выполнена от 1 до 3 лет назад. Всем пациентам в капсульный мешок были имплантированы заднекамерные модели ИОЛ.

Возраст пациентов варьировал от 57 до 79 лет (в среднем 68 лет). Среди них было 6 мужчин и 8 женщин. Острота зрения составила от 0,1 до 0,7 (в среднем, $0,4 \pm 0,3$). Уровень ВГД по Маклакову варьировал от 16 до 24 мм рт.ст. (в среднем 20 мм рт.ст.). Все глаза были спокойны, в 4 глазах имел место фиброз задней капсулы 2-3 степеней, в 12 глазах выявлены шары Эльшнига. Положение ИОЛ во всех глазах было в капсульном мешке, центрировано.

Всем пациентам проведена визометрия с определением максимально скорректированной остроты зрения (МКОЗ); биомикроскопия переднего отрезка глаза, офтальмоскопия с бесконтактными асферическими линзами: 60,0 и 90,0 дптр; тонометрия по Маклакову.

Во всех случаях выполнялась ИАГ-дисцизия, использовался комбинированный лазер Visulas YAG III Combi (длина волны 1,064 мкм) (ZEISS, Германия). В процессе дисцизии формировалась оптическая зона до 2-3 мм в диаметре. При наличии шаров Адамюка-Эльшнига производилось крестообразное вскрытие задней капсулы с последующим отсечением от основания четырех образованных лоскутов. Энергия в импульсе составляла 0,6-1,0 мДж, количество импульсов варьировало от 53 до 100. В случае фиброза задней капсулы хрусталика проводилось последовательное круговое формирование дисцизионного окна. Энергия в импульсе составляла 0,8-1,2 мДж, количество импульсов варьировало от 67 до 126.

Применялась контактная линза Abraham Capsulotomy (США), позволяющая осуществлять более точную фокусировку лазерного луча и дополнительно иммобилизовать глазное яблоко от нежелательных микродвижений.

Всем пациентам оценивалось состояние роговицы: исходно и через 2-2,5 часа после ИАГ-дис-

цизии. Использовался метод биомикроскопии: прозрачность всех слоев роговицы, наличие локальных помутнений и рубцов роговицы. Проводился также подсчет числа эндотелиальных клеток роговицы (эндотелиальный микроскоп EM-3000, Tomey, Япония); оценивалась толщина эпителиальных клеток (ОСТ AngioVue для системы RTVue XR OCT Avanti (Optovue, США).

Результаты и обсуждение

Исходно у всех пациентов слои роговицы были прозрачными, отсутствовали какие-либо помутнения и рубцы роговицы. Число эндотелиальных клеток составляло от 1411 до 2558 на 1 мм² (в среднем, 1984). Толщина эпителиальных клеток варьировала от 46 до 52 мкм (в среднем 49 мкм) в 6,00 мм эпителиальной карты роговицы.

Во всех глазах ИАГ-дисцизии была выполнена запланировано, получено дисцизионное отверстие. У пациентов с фиброзом и утолщением задней капсулы энергия варьировала от 0,8-1,2 мДж, количество импульсов составляло до 126. При наличии шаров Эльшнига энергия импульса составляла от 0,6-1,0 мДж, количество импульсов до 100.

После проведения ИАГ-дисцизии всем пациентам для профилактики реактивного подъема ВГД назначался однократно перорально Диакарб 0,25г 1 таб., однократная инстиляция 0,5% р-ра Тимолола, на 7-10 дней 1 раз в день были назначены инстиляции капель Броксинак 0,09% (фарм. группа нестероидных противовоспалительных препаратов).

При исследовании визометрии через 2 часа после операции у всех пациентов произошло повышение остроты зрения. Ее значения без оптической коррекции составили: от 0,6 до 1,0 (МКОЗ). Уровень ВГД варьировал от 13 до 23 мм рт.ст. Глубже лежащие среды и глазное дно были без динамики.

В 3 глазах развилась кератопатия (локальный отёк эпителия). Ее частота и интенсивность не имела значительных различий как при фиброзе задней капсулы, так и при вторичной катаракте. Ее проявления были купированы на 2-е сутки.

Нами была изучена динамика изучаемых показателей в общей совокупности глаз. Кроме того, проведен их сравнительный анализ отдельно в группах глаз с кератопатией и без нее.

Число эндотелиальных клеток роговицы через 2 часа после ИАГ-дисцизии в среднем составило 1930 ± 85 на 1 мм². Оно не имело значимых отличий от исходных значений. Кроме того, нами не обнаружена значимая разница числа эндотелиальных клеток интактных глаз (в среднем 1959) и 3 глаз с кератопатией (в среднем 1786).

Толщина эпителиальных клеток через 2 часа после ИАГ-дисцизии варьировала от 44 до 51 мкм (в среднем 48 ± 2 мкм) эпителиальной карты рогови-

цы. Отсутствовала значимая разница с её исходными значениями. Для более объективного суждения о наличии каких-либо изменений эндотелиальных клеток роговицы необходимы сроки наблюдения, не менее 6-12 мес.

Выводы

1. В исследуемой совокупности глаз после ФЭК с наличием клинически значимых помутнений задней капсулы вторичная катаракта составила 75%, фиброз 2-3 степеней – 25%.

2. Проведенная ИАГ-дисцизия задней капсулы позволила сформировать оптическое отверстие во всех глазах, что существенно повысило остроту зрения у пациентов.

3. Нами не обнаружено достоверных изменений числа клеток эндотелия и толщины эпителиальных клеток через 2-2,5 часа послеоперационного периода ИАГ-дисцизии в сравнении с их исходными значениями.

Литература

1. Балашевич Л.И., Тахтаев Ю.В., Радченко А.Г. Задний капсулорексис в ходе выполнения факэмульсификации при прозрачной задней капсуле хрусталика // Офтальмохирургия. – 2008. – №1. – С. 36-41.
2. Белый Ю.А., Терещенко А.В., Федотова М.В. Профилактика помутнений задней капсулы хрусталика после хирургии катаракты. Обзор // Рефракционная хирургия и офтальмология. – 2009. – №3. – С. 4-9.
3. Егоров В.В., Кравченко И.З., Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Пшеничнов М.В., Помяткина Н.В., Бушнина Л.В. Реорганизация работы отдела лазерной хирургии офтальмологической клиники в связи с переходом на амбулаторную хирургию хрусталика // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №2. – С. 32-34.
4. Егоров В.В., Посвалюк В.Д., Сорокин Е.Л., Смолякова Г.П. Поиски возможностей повышения эффективности лечения тяжелых индуцированных дистрофий роговицы методом эксимерлазерной хирургии // Офтальмология. – 2008. – Т. 5, №3. – С. 35-40.
5. Коленко О.В., Пшеничнов М.В., Кравченко И.З., Сорокин Е.Л., Московченко А.А., Бушнина Л.В. Изучение частоты, характера и сроков формирования помутнения задней капсулы хрусталика после экстракции катаракты методом факэмульсификации // Доказательная медицина – основа современного здравоохранения: Междунар. конгр.: Мат-лы. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2011. – С. 94-96.
6. Копаяев С.Ю., Ильинская И.А., Копаяева В.Г. Частота и факторы возникновения вторичной катаракты после энергетической хирургии // Филатовские чтения: Науч.-практ. конф. с междунар. уч.: Мат-лы. – Одесса, 2012. – С. 73-74.
7. Пензеева К.В., Тахтаев Ю.В. Безопасность и эффективность заднего капсулорексиса в профилактике вторичных катаракт // Актуальные проблемы офтальмологии: Всерос. науч. конф., 6-я: Сб. науч. работ. – М.: Изд-во Офтальмологи, 2011. – С. 209-211.
8. Помяткина Н.В., Сорокин Е.Л. Сравнительный анализ клинической эффективности местного применения неспецифических противовоспалительных препаратов у пациентов с вторичной катарактой после ИАГ-лазерной хирургии // Доказательная медицина – основа современного здравоохранения: Межд. конгр., 8-й: Мат-лы. – Хабаровск, 2010. – С. 243-247.
9. Семенов А.Д., Магарамов Д.А., Крыль Л.А. ИАГ-лазерная хирургия вторичной катаракты, полурассосавшейся катаракты и зрачковой мембраны / Метод. рек. – М., 1989. – 8 с.
10. Терещенко Ю.А., Мащенко Н.В., Сорокин Е.Л. Особенности выполнения хирургии вторичной катаракты на артифактичных глазах у детей // Современные технологии в офтальмологии. – 2016 – №3. – С. 239-241.
11. Терещенко Ю.А., Сорокин Е.Л., Белоноженко Я.В. Выяснение взаимосвязей между имплантируемыми интраокулярными линзами из различных материалов и вариантами формирования помутнений задней капсулы хрусталика после факэмульсификации возрастной катаракты // Офтальмохирургия. – 2014. – №4. – С. 30.
12. Федоров С.Н., Егорова Э.В. Ошибки и осложнения при имплантации искусственного хрусталика. – М.: Изд-во «Микрохирургия глаза», 1992. – 244 с.
13. Bhargava R., Kumar P., Phogat H., Chaudhary K.P. Neodymium-yttrium aluminium garnet laser capsulotomy energy levels for posterior capsule opacification // J Ophthalmic Vis Res. – 2015. – Vol. 10, №1. – P. 37-42.
14. Cendelin J., Korynta J. In-vivo imaging of IOL damage after Nd:YAG laser treatment // Eur. J. Implant. Refract. Surg. – 1994. – Vol. 6, №1. – P. 128-131.
15. Cetinkaya S., Cetinkaya Y.F., Yener H.I. et al. The influence of size and shape of Nd:YAG capsulotomy on visual acuity and refraction // Arq Bras Oftalmol. – 2015. – Vol. 78, №4. – P. 220-223.

Шишкин С.А., Дутчин И.В.

Анализ клинической эффективности методики Femtolasik с формированием тонкого клапана при коррекции различной степени миопии

Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова»
Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Оценить возможность, технические сложности и клиническую эффективность формирования поверхностного клапана роговицы толщиной 90 мкм при выполнении методики Femtolasik у пациентов с тонкой роговицей и/или высокой степенью близорукости.

Материал и методы. Отобрана группа из 10 пациентов с различной степенью миопии. Планируемая толщина роговичного лоскута 90 мкм.

Результаты. Во всех глазах удалось выкроить лоскут заданных параметров. При осмотре через 1 мес. у всех пациентов получены высокие зрительные функции.

Заключение. Формирование поверхностного клапана роговицы с толщиной 90 мкм. на фемтосекундном лазере VisuMax, хоть и является технически несколько более сложной процедурой, но тем не менее вполне выполнима.

Преимуществами создания тонкого клапана в подобных глазах явилась возможность проведения пациентам наиболее безопасной методики Femtolasik с достижением максимально возможных высоких зрительных функций.

Состояние роговицы прооперированных глаз спустя 1-3 месяца во всех глазах показало остаточную толщину стромального ложа в оптической зоне не менее 300 мкм.

Ключевые слова: Femtolasik, тонкий клапан, миопия, рефракционные операции.

Актуальность

В последние годы все большую популярность и востребованность занимают рефракционные операции [1]. Проблема аномалий рефракции является одной из основных в современной офтальмологии. Пациенты, выбирающие данный способ коррекции миопии, предъявляют высокие требования к зрительным функциям в постоперационном периоде, длительности реабилитационного периода, выраженности болевых ощущений, прогнозируемости рефракционного эффекта. На протяжении многих лет в нашем отделе проводятся исследования, направленные на поиски более эффективных методов оптической коррекции ано-

мальной рефракции и минимизации ее осложнений [2-10, 13-15].

В настоящее время все большую популярность приобретает технология выполнения рефракционных операций по методу Femtolasik. Ее существенные преимущества заключаются в безопасности формирования поверхностного клапана роговицы, менее выраженном болевом синдроме и быстрой реабилитации пациентов.

Тем не менее, не всем пациентам возможно провести данное вмешательство, в особенности при сочетании анатомически тонкой роговицы с высокой степенью миопии. Данный метод будет противопоказан из-за повышенного риска чрезмерного истончения стромального ложа роговицы. В подобных случаях предпочтительным методом остается методика фоторефракционной кератэктомии (ФРК). Но, как известно, она имеет ряд существенных недостатков: болезненность процедуры, дискомфорт в постоперационном периоде, длительность реабилитационного периода, риск формирования фиброплазии роговицы.

Стоит отметить, что в соответствии с техническими параметрами фемтосекундного лазера VisuMax вполне возможно формирование толщины поверхностного клапана роговицы в диапазоне от 80 мкм до 220 мкм. В операционной практике чаще всего используется толщина лоскута в 120 мкм. Согласно правилу Барракера, безопасная остаточная толщина стромального ложа не должна быть менее 250 мкм [11, 12]. Таким образом, если мы планируем параметры клапана в 90 мкм – появляется возможность выполнения технологии Femtolasik у пациентов с сочетанием высокой степени миопии и исходно тонкой роговицей. В нашем отделении на протяжении многих лет установилось, что остаточная толщина стромального ложа роговицы не должна быть менее 300 мкм. Данные параметры действуют во всей системе МНТК «Микрохирургия глаза».

Изучение практики использования подобной техники рефракционных операций показало недостаточность представленности научных публикаций по данной тематике [16].

Цель

Оценить возможность, технические сложности и клиническую эффективность формирования поверхностного клапана роговицы толщиной 90 мкм при выполнении методики Femtolasik у пациентов с тонкой роговицей и/или высокой степенью близорукости.

Материал и методы

Была отобрана группа 10 пациентов (20 глаз) для выполнения Femtolasik с планируемой толщиной роговичного лоскута 90 мкм.

Критерии отбора:

- пациенты с клинически тонкой роговицей менее 500 мкм без признаков кератоконуса;
- пациенты с высокой степенью близорукости, которым невозможно проведение стандартной процедуры Femtolasik клапаном 120 мкм по причине дефицита толщины роговицы для полной коррекции близорукости.

Возраст пациентов составил от 23 до 43 лет. Мужчин было 4, женщин – 6. Толщина роговицы в центральной зоне составила от 486 до 560 мкм (в среднем 515 мкм по данным контактной пахиметрии). Степени близорукости варьировали от -4.75 до -13.0 дптр, сложный миопический астигматизм от 1,0 до 2.5 дптр. У 4 пациентов имелась рефракционная амблиопия слабой степени.

Всем пациентам планировалось выполнение Femtolasik. На этапе планирования операции закладывались следующие морфометрические показатели: толщина клапана в 90 мкм, угол краевого надреза составил 90 градусов, угол ножки 50 градусов, ширина ножки составила 3,67 мм. Оценивались технические особенности методики выкраивания лоскута и самой технологии Femtolasik, постоперационный период, полученные функциональные и морфометрические результаты.

Результаты и обсуждение

Во всех глазах удалось выкроить лоскут заданных параметров. Следует отметить, что на данном этапе частота возникновения OBL (Oraque Bubble Layer – непрозрачный пузырьковый слой, усложняющий отсепаровку клапана), наблюдалась не чаще, чем при стандартной процедуре. В данном исследовании мы встречались с этой особенностью в 3 глазах. Однако, процедуры отсепаровки, а также фиксации поверхностного лоскута оказались технически несколько более сложными в сравнении со стандартной процедурой при толщине лоскута в 120 мкм и занимали больше времени (в среднем на 4-6 минут). Это связано с более деликатной отсепаровкой тонкого клапана и высокой его лабильностью на роговичном ложе, что повышает риск его механической деформации и может быть чревато

как его смещением с роговичного ложа в раннем послеоперационном периоде, так и формированием его складчатости, что может негативно сказываться на зрительных функциях.

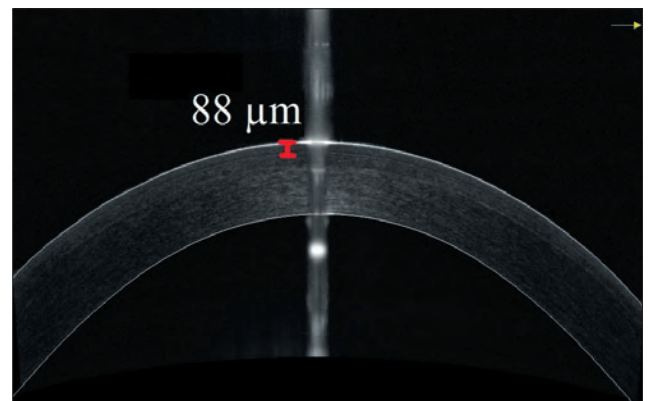
У пациентов в течение нескольких часов после операции отмечалось ощущение инородного тела, слезотечение, светобоязнь, которые проходили по мере эпителизации поверхностного лоскута роговицы.

В раннем послеоперационном периоде всем пациентам назначалась стандартная терапия (инстилляцией антибактериальных, противовоспалительных препаратов, препаратов искусственной слезы).

Эпителизация поверхностного лоскута роговицы во всех глазах завершилась уже через 3-4 часа, что примерно сопоставимо по времени со стандартной методикой при толщине клапана 120 мкм.

При выписке на третьи сутки после операции острота зрения у всех пациентов без оптической коррекции была максимальной в диапазоне от 0,5 до 1,0. Это объясняется тем, что у 40% пациентов в предоперационном периоде был установлен диагноз – рефракционная амблиопия слабой степени, и только в 60% случаев острота зрения составляла 1,0. Все пациенты были полностью удовлетворены остротой зрения. Однако, трем пациентам с длительным стажем ношения мягких контактных линз, потребовалась более пролонгированная слезозаместительная терапия в связи с наличием синдрома сухого глаза.

Спустя один месяц все пациенты были полностью удовлетворены результатами операции. Острота зрения составляла также от 0,5 до 1,0. Внешне при биомикроскопии глаза были спокойными, роговица интактна, толщина поверхностного клапана роговицы по данным оптической когерентной томографии варьировала от 88 до 94 мкм (рисунки). Остаточная толщина роговицы во всех глазах пациентов составила более 300 мкм (от 302



Оптическая когерентная томография роговицы пациента через 1 мес. после Femtolasik. Линией помечена толщина клапана роговицы (88 мкм) в центральной зоне

до 321 мкм.). Это вполне соответствовало запланированным предоперационным расчетам и позволило получить желаемый рефракционный результат.

Заключение

У всех пациентов в раннем и отдаленном послеоперационном периоде удалось получить высокие зрительные функции.

Формирование поверхностного клапана роговицы с толщиной 90 мкм на фемтосекундном лазере VisuMax, хотя и является технически несколько более сложной процедурой, но тем не менее вполне выполнима.

Преимуществами создания тонкого клапана в подобных глазах явилась возможность проведения пациентам наиболее безопасной методики Femtolasik с достижением максимально возможных высоких зрительных функций.

Состояние роговицы прооперированных глаз спустя 1-3 месяца во всех глазах показало остаточную толщину стромального ложа в оптической зоне не менее 300 мкм.

Необходимо дальнейшее наблюдение и изучение полученных результатов для объективной оценки клинического эффекта, а также дальнейший мониторинг морфометрических показателей клапана и роговицы в целом.

Литература

1. Балашевич Л.И. Хирургическая коррекция аномалий рефракции и аккомодации. – СПб, 2009. – С. 29.
2. Васильева И.В., Дутчин И.В., Сорокин Е.Л., Кабанова Е.А. Отдаленные результаты рефракционной хирургии миопии методом фоторефракционной кератэктомии // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии - 2010: Сб. науч. ст. – М., 2010. – С. 246-249.
3. Дутчин И.В., Егоров В.В., Смолякова Г.П., Сорокин Е.Л. Анализ качества зрения и причины его снижения при коррекции миопии методами ФРК и Ласик // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии: сб. науч. тр. – М., 2006. – С. 53-57.
4. Дутчин И.В., Сорокин Е.Л., Татанова О.Ю. Анализ частоты и структуры субэпителиальных фиброплазий роговицы после фоторефракционных кератэктомий на эксимерном лазере Visx Star S4 // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в дальневосточном регионе: Межрег. науч.-практ. конф.: Сб. науч. работ. – Хабаровск, 2012. – С. 129-133.
5. Егоров В.В., Дутчин И.В., Смолякова Г.П., Сорокин Е.Л. Изучение иммуноцитокинного профиля слезной жидкости и его влияние на характер регенераторных реакций роговицы при фоторефракционной коррекции миопии // Евро-Азиатская конференция по офтальмохирургии, 4-я: Матер. конф. – Екатеринбург, 2006. – С. 37.
6. Егоров В.В., Дутчин И.В., Смолякова Г.П., Сорокин Е.Л. Клинико-патогенетическая эффективность иммуно-

дуляции у пациентов с риском регенераторных нарушений после коррекции миопии методами ФРК и ЛАСИК // Рефракционная хирургия и офтальмология. – 2007. – № 3. – С. 18-24.

7. Егоров В.В., Дутчин И.В., Смолякова Г.П., Сорокин Е.Л. Структура качества зрения и причины его снижения после эксимерлазерных рефракционных операций // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии: Сб. науч. ст. – М., 2005. – С. 360-364.
8. Егоров В.В., Дутчин И.В., Смолякова Г.П., Сорокин Е.Л. Эксимерлазерная хирургия и регенерация роговицы. Часть 1. Клинические разновидности регенерации роговицы при коррекции миопии методами ФРК и ЛАСИК // Рефракционная хирургия и офтальмология. – 2006. – №3. – С. 4-9.
9. Егоров В.В., Дутчин И.В., Смолякова Г.П., Сорокин Е.Л. Эксимерлазерная хирургия и регенерация роговицы. Часть 2. Клинико-иммунологические особенности фоторефракционной коррекции миопии и их значение в прогнозировании регенераторных нарушений роговицы // Рефракционная хирургия и офтальмология. – 2006. – №3. – С. 10-15.
10. Егоров В.В., Дутчин И.В., Сорокин Е.Л., Татанова О.Ю. Клиническая оценка частоты и структуры субэпителиальных фиброплазий роговицы после фоторефракционной кератэктомии у пациентов с аномалиями рефракции // Офтальмология. – 2013. – №1. – С. 18-20.
11. Кечин Е.В., Дога А.В., Мушкова И.А. и др. Сравнительное исследование качества поверхности стромального ложа роговицы после формирования клапана с использованием различных фемтосекундных лазерных установок // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №4. – С. 106-109.
12. Ребриков С.В., Костин О.А., Овчинников А.И., Степанов А.А. Влияние параметров клапана при операции SMILE на функциональные результаты у пациентов с миопией и сложным миопическим астигматизмом // Отражение. – 2015. – Т. 1, №1. – С. 84-85.
13. Сорокин Е.Л., Дутчин И.В., Шишкин С.А. Анализ безопасности и клинической эффективности методики ФРК при коррекции миопии у пациентов с субклиническим кератоконусом // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – №2. – С. 114-116.
14. Сорокин Е.Л., Дутчин И.В., Шишкин С.А. Структура аномалий рефракции у пациентов идущих на коррекцию зрения // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в дальневосточном регионе: Межрег. науч.-практ. конф.: Сб. науч. работ. – Хабаровск, 2012. – С. 145-148.
15. Сорокин Е.Л., Татанова О.Ю. Морфометрические закономерности переднего отрезка гиперметропических глаз в отдаленном периоде ЛАСИК // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – №2. – С. 116-119.
16. Srinivasan S., Herzig S. Sub-epithelial gas breakthrough during femtosecond laser flap creation for lasik // British j. Ophtalmol. – 2007. – Vol. 91, №10. – P. 1373.

Детская офтальмология

Дубко Д.А.

Нейровегетативные особенности прогрессирующей миопии у детей школьного возраста

Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова»
Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Оценить особенности нейровегетативного статуса у детей с прогрессирующей школьной близорукостью.

Материал и методы. Исследовали 43 ребенка (86 глаз) со школьной прогрессирующей миопией путем проведения оценки вегетативного статуса, включающей определение вегетативного тонуса (ВТ), вегетативной реактивности (ВР) и вегетативного обеспечения (ВО).

Результаты. Комплексная оценка результатов показала, что у детей с прогрессирующей школьной близорукостью приблизительно с одинаковой частотой встречается эйтония (39,2±3,0%) и ваготония (37,6±2,5%), несколько реже симпатикотония (23,2±1,9%).

При анализе темпов прогрессирования миопии обращало внимание возрастание почти в 1,3 раза годичного градиента прогрессирования (ГПП) у детей со школьной близорукостью с избыточным ВО в отличие от детей с недостаточностью ВО.

Заключение. По результатам комплексного вегетативного тестирования детей с прогрессирующей школьной близорукостью выявлены нарушения ВТ в 61,1±2,1% случаев, ВР – в 92,9±2,3%, ВО – в 95,4±3,0% случаев. По данным ГПП миопии установлено влияние вегетативного дисбаланса на темпы прогрессирования школьной близорукости. Максимально высокие показатели ГПП

миопии зарегистрированы у детей ваготоников (1,03±0,05 дптр), при асимпатикотонической ВР (0,97±0,05 дптр) и избыточном ВО (0,99±0,05 дптр).

Ключевые слова: школьная прогрессирующая миопия, вегетативный статус, нарушения аккомодации.

Актуальность

Прогрессирующая близорукость у детей школьного возраста является актуальной проблемой офтальмологии из-за большой частоты ее распространенности, высокого риска возникновения осложнений, ограничивающих жизнедеятельность детей и в дальнейшем профессиональную пригодность в трудоспособном возрасте [1,5,6,8].

По итогам Всероссийской диспансеризации частота миопии среди выпускников школ достигает 26%, гимназий и лицеев – 50% [7].

Среди причин слепоты и слабо зрения у детей специализированных школ-интернатов осложненная миопия составляет 7,0-18,2% [6].

В популяции взрослых инвалидов по зрению вследствие близорукости 44,0% лиц имеют приобретенную миопию, в том числе в школьные годы [7].

В формировании и прогрессировании миопии, особенно в школьные годы, большую роль отечественные офтальмологи отводят расстройствам аккомодации [4,5,9,11]. Существует мнение о том, что одной из ведущих причин аккомодационных

расстройств при миопии у детей школьного возраста могут являться вегетативные дисфункции [2,3,10,12].

Известно, что регуляторные функции вегетативной нервной системы (ВНС) осуществляются по типу центрально-периферического рефлекса и направлены на установку биомеханического равновесия, поддержания нормального метаболизма и гемодинамики цилиарной мышцы путем реципрокного взаимодействия парасимпатического и симпатического отделов ВНС. С участием ВНС при миопии через аппарат аккомодации глаза реализуются воздействия неблагоприятных внешнесредовых и организменных факторов [2,3].

Базовый сопряженный уровень парасимпатической (трофотропной) и симпатической (эрготропной) систем иннервации в процессе вегетативных регуляций характеризует, прежде всего, вегетативный тонус (ВТ). К другим не менее ценным составляющим вегетативного статуса относятся: вегетативная реактивность (ВР) и вегетативное обеспечение (ВО). Несмотря на очевидное значение ВНС для трофического и функционального состояния цилиарной мышцы, механизмы аккомодационных расстройств при школьной миопии являются пока недостаточно изученными. Как правило, в публикациях о роли ВНС в развитии миопии, офтальмологи рассматривают только патологическое значение ВТ и оставляют пока вне внимания такие составляющие вегетативного статуса как ВР и ВО. Вышеизложенное определило необходимость изучения нейровегетативных аспектов прогрессирующей школьной миопии у детей.

Цель

Оценка нейровегетативного статуса у детей с прогрессирующей школьной близорукостью.

Материал и методы

Объектом исследования явились 43 ребенка (86 глаз), наблюдаемых в детском отделении Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России по поводу прогрессирующей школьной миопии в течение 1-2 лет. На момент первичного обследования возраст детей варьировал от 8 до 11 лет (в среднем $9,7 \pm 1,3$ года). Миопия слабой степени имела место у 19 детей, средней – у 24. Годичный градиент прогрессирования (ГПП) миопии составлял от 0,25 до 1,5 дптр (в среднем $0,84 \pm 0,13$ дптр), максимально скорректированная острота зрения – от 0,6 до 1,0. В соответствии с неврологическим анамнезом и результатами обследования почти у 1/3 детей (14 чел.) имели место вегето-сосудистые дисфункции, характеризующиеся неустойчивыми артериальным давлением, частотой пульса, окраской кож-

ных покровов, нейрогенным мочевым пузырем, метеотропностью и т.д.

Офтальмологическое обследование включало визометрию при помощи проектора знаков (на аппарате АСП-6 «Торсон», Япония); авторефрактометрию (на аппарате KR-7100P «Торсон», Япония), скиаскопию в естественных условиях и при циклоплегии (инстиляция двукратно 1% раствора мидриацила), биометрию (на аппарате IOL Master 500, «Carl Zeiss», Германия) и непрямую офтальмоскопию бинокулярным офтальмоскопом («Heine», Германия).

Комплексная оценка вегетативного статуса включала определение ВТ, ВР и ВО. Для оценки ВТ использовали таблицы, разработанные А.М. Вейном с соавт. (1981) и адаптированные к детскому возрасту Н.А. Белоконов с соавт. (1987). Дополнительно ВТ и одновременно ВР определяли на основании индексов напряжения (ИН) методом кардиоинтервалографии (КИГ), осуществляя запись ЭКГ во II стандартном отведении. ВТ соответствовал индексу напряжения, измеренному в горизонтальном положении ребенка (ИН 1). ВР оценивали как отношение $ИН2/ИН1$, где ИН 2 – интегральный показатель сердечного ритма при переходе ребенка из горизонтального положения в вертикальное. Для анализа ВО использовали пробу с комфортной гипervентиляцией. Все диагностические пробы проводили по стандартным методикам с оценкой результатов нормы и патологии, представленным в работе А.М. Вейна (2000).

Для статистической обработки данных применяли программу Statistica 10.0. Статистический анализ проводили с помощью критериев Стьюдента (t, p), корреляционного анализа по Пирсону. Определяли взаимосвязь между вегетативными и аккомодационными показателями, рассчитывая коэффициент корреляции (r). При представлении показателей в процентах рассчитывали среднюю ошибку относительных величин.

Результаты и обсуждение

Комплексная оценка результатов тестирования ВТ по таблице и методу КИГ показала, что у детей с прогрессирующей школьной близорукостью приблизительно с одинаковой частотой встречается эйтония ($39,2 \pm 3,0\%$) и ваготония ($37,6 \pm 2,5\%$), несолько реже симпатикотония ($23,2 \pm 1,9\%$).

При изучении темпов прогрессирования школьной близорукости во взаимосвязи с ВТ был установлен самый высокий ГПП у миопов-ваготоников ($1,03 \pm 0,05$ дптр). По сравнению с ваготониками у детей, имевших другие типы ВТ, зарегистрировано снижение ГПП миопии: у эйтоников – в 1,25 раз; у симпатикотоников – в 1,5 раза ($p < 0,05$).

Принимая во внимание известный факт о чрезвычайно важной роли в механизмах вегетативного управления организменными и органами функ-

циями ВР, представилось целесообразным изучить особенности ВР у детей с прогрессирующей школьной близорукостью. Основанием к проведению данного исследования явилось то обстоятельство, что ВР определяет силу и длительность функциональных, сосудисто-трофических и метаболических ответных реакций как организма в целом, так и отдельных его систем на любые организменные и внешнесредовые раздражители, что не исключает влияния ВР на механизмы управления работоспособностью цилиарной мышцы.

При изучении ВР у детей с прогрессирующей школьной близорукостью объективным методом КИГ было установлено, что преобладающими типами ВР при миопии у школьников являются асимпатикотоническая (пониженная) ВР – 51,1±2,5%. Несколько реже встречается гиперсимпатикотоническая (повышенная) ВР – 41,8±2,1%. И только в единичных случаях (6,7±1,1%) у детей при прогрессировании школьной миопии имела место симпатикотоническая (нормальная) ВР.

При анализе ГПП миопии его средний уровень при асимпатикотонической ВР превышал в 1,3 раза аналогичный показатель полученный у детей с гиперсимпатикотонической ВР ($p < 0,05$).

Для полноты характеристики вегетативного статуса у детей с прогрессирующей школьной близорукостью проводили анализ еще одного из основных его показателей-ВО. Известно, что ВО содержит информацию, позволяющую судить о соответствии реакций ВНС функциональным потребностям как организма в целом, так и его отдельных систем.

Клиническая оценка результатов пробы с комфортным дыханием у детей с прогрессирующей школьной миопией показала наличие нарушений ВО в 95,4±3,0% случаев. При этом в большинстве наблюдений (48,5±2,0%) диагностировано недостаточное ВО, несколько реже – избыточное ВО (46,9±2,2%). И только в единичных случаях (4,6±1,1%) среди детей при школьной миопии имело место нормальное ВО.

При анализе темпов прогрессирования миопии обращало внимание возрастание почти в 1,3 раза ГПП у детей со школьной близорукостью с избыточным ВО в отличие от детей с недостаточностью ВО.

Выводы

1. По результатам комплексного вегетативного тестирования детей с прогрессирующей школьной близорукостью выявлены нарушения ВТ в 61,1±2,1% случаев, ВР – в 92,9±2,3%, ВО – в 95,4±3,0% случаев.

2. По данным ГПП миопии установлено влияние вегетативного дисбаланса на темпы прогрессирования школьной близорукости. Максимально высокие показатели ГПП миопии зарегистрированы у детей ваготоников (1,03±0,05 дптр), при асимпатикотонической ВР (0,97±0,05 дптр) и избыточном ВО (0,99±0,05 дптр).

Литература

1. *Аветисов Э.С.* Близорукость. – М.: Медицина, 1999. – 285 с.
2. *Вейн А.М.* Вегетативные расстройства: Клиника, диагностика, лечение. – М.: МИА, 2003. – 752 с.
3. *Волкова Е.М.* Влияние тонуса вегетативной нервной системы на функциональное состояние аккомодации при миопии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2007. – 26 с.
4. *Каиура О.И., Дубко Д.А., Смолякова Г.П., Егоров В.В.* Организация и эффективность работы среди детей со школьной близорукостью в Хабаровском филиале ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – №2. – С. 23-25.
5. *Каиура О.И., Егоров В.В., Смолякова Г.П., Дубко Д.А.* Частота и структура зрительных расстройств у первокурсников г. Хабаровска и эффективность функциональной реабилитации при наличии у них угрозы развития близорукости // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в дальневосточном регионе: Межрег. науч.-прак. конф.: Сб. науч. работ. – Хабаровск, 2012. – С.159-164.
6. *Либман Е.С., Шахова Е.В.* Слепота и инвалидность вследствие патологии органа зрения в России // Вестник офтальмологии. – 2006. – №1. – С. 35-37.
7. *Нероев В.В.* Новые аспекты проблемы патологии сетчатки и зрительного нерва // Вестник офтальмологии. – 2000. – № 5. – С. 14-16.
8. *Обрубов С.А., Румянцев А.Г., Демидова М.Ю. и др.* Частота близорукости и структура сочетанной с ней экстраокулярной патологии детей общеобразовательного учреждения // Российская педиатрическая офтальмология. – 2008. – №4. – С. 5-7.
9. *Тарасова Н.А.* Новые методы диагностики и оценки эффективности лечения расстройств аккомодации при миопии: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2012. – 189 с.
10. *Тарутта Е.П., Филинова О.Б., Кварацхелия Н.Г., Толорая Р.Р.* Исследование вегетативного тонуса аккомодации у детей с различными видами аметропии // Съезд офтальмологов, 9-й: Сб. тр. – М., 2010. – С. 67.
11. *Шамшинова А.М.* Клиническая физиология зрения. – М.: Научно-мед. фирма МБН, 2006. – С. 462-487.
12. *Шаповалов С.Л., Милявская Т.И., Игнатъев С.А.* Аккомодация лаза и ее нарушения. – М.: МИК, 2011. – 184 с.

Кашура О.И.¹, Ли В.В.¹, Егоров В.В.^{1,2}, Смолякова Г.П.^{1,2}, Дубко Д.А.¹

Клинические и аккомодационные особенности миопии у детей школьного возраста, ассоциированной с неспецифической дисплазией соединительной ткани

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск

РЕЗЮМЕ

Цель. Изучение частоты и структуры недифференцированной (несиндромной) дисплазией соединительной ткани (НДСТ) и их влияния на функциональную активность аккомодационного аппарата глаза и характер клинического течения миопии у детей школьного возраста.

Материал и методы. В настоящем исследовании на достаточно большом контингенте детей (120 чел.) определены частота, структура клинических проявлений НДСТ и их влияние на аккомодационный аппарат глаза и течение миопии у школьников. Все дети находились под наблюдением в Хабаровском филиале ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России в период 2012-2015 гг. На момент первичного обращения миопия слабой степени по сферическому эквиваленту (2,0-2,5 Дптр) имела место у 27 детей (54 глаза), средней (3,5-4,25 Дптр) – у 93 детей (186 глаз). Возраст пациентов варьировал от 8 до 12 лет, в среднем $9,8 \pm 1,9$ лет. Длина ПЗО составляла $24,5-25,7$ мм (в среднем $25,4 \pm 0,6$ мм). Рано приобретённая миопия диагностирована у 10 человек. Близорукость, приобретённая в школьном возрасте, диагностирована у 110 детей.

Результаты. Установлено, что у 46,6% детей имелись фенотипические признаки НДСТ с доминированием патологии опорно-двигательного аппарата. Среди детей с НДСТ в 66% случаев отмечена слабость аккомодации; при умеренной и выраженной степенях НДСТ в среднем в 2 раза возрастают темпы прогрессирования миопии по сравнению с контрольной группой (дети с миопией без НДСТ): при этом средний годичный градиент прогрессирования миопии увеличивается более, чем в 1,7 и 2,4 раза, средний годичный рост ПЗО – в 2 и 2,5 раза соответственно.

Заключение. НДСТ довольно широко распространена в популяции детей с близорукостью и характеризуется пёстрой клинической симптоматикой.

Ключевые слова: миопия, дисплазия соединительной ткани, аккомодация.

Актуальность

По итогам Всероссийской диспансеризации (2002 г.) распространённость миопии среди детей школьного возраста за последние десятилетия возросла более чем в 1,5 раза: с 734,4 до 1175,0 на 100000 детского населения [11, 16, 17]. По данным литературы частота миопии у выпускников школ достигает 20-26%, среди них высокой степени с риском возникновения инвалидизирующих осложнений – 6,8-12% [8-10, 17]. В структуре глазной инвалидности осложнённая близорукость устойчиво занимает 2-3 ранговое место [11, 16, 17].

По единодушному мнению офтальмологов основу возникновения и прогрессирования школьной миопии составляют, прежде всего, расстройства аккомодации, обусловленные нарушениями вегетативной иннервации и гемодинамики цилиарной мышцы [2, 3]. Другим не менее важным фактором в происхождении и прогрессировании близорукости является ослабление упруго-прочностных свойств склеры, которые обусловлены снижением содержания в ней гликозаминогликанов, общего коллагена и ослаблением поперечных связей, стабилизирующих коллагеновое волокно [7].

В последние годы врачи-офтальмологи стали отмечать, что изменение коллагенового остова склеры у значительной части детей с миопией могут быть обусловлены недифференцированной (несиндромной) дисплазией соединительной ткани (НДСТ). По данным разных авторов НДСТ среди школьников встречается с частотой от 74 до 85% [13-15].

НДСТ – это генетически детерминированные нарушения в развитии соединительной ткани в эмбриональном и постнатальном периодах, характеризующиеся морфо-функциональными изменениями её волокнистых структур и основного вещества с клиническими проявлениями, не укладывающимися в структуру тех или иных наследственных синдромов [1]. Существует мнение о том, что НДСТ в значительной степени могут определять особенности возникновения и клинического течения ассоциированной с дисплазией различной

органной патологии, в том числе и патологии органа зрения у детей [13-15].

В соответствии с существующими классификациями при НДСТ выделяют разнообразные синдромы: висцеральный – опущение органов ЖКТ, почек, дискинезии, рефлюксы; моторный – нарушения опорно-двигательного аппарата в виде плоскостопия, косолапости, гипермобильности суставов, астенической конституции; вертеброгенный – ювенильный остеохондроз позвоночника, межпозвонковые грыжи, сколиоз, вертебро-базиллярная недостаточность; косметический – дисморфии челюстно-лицевой области: аномалии прикуса, готическое нёбо, малые или приросшие мочки ушей и т.д. При этом к клиническим проявлениям НДСТ со стороны органа зрения относят миопию, астигматизм, нарушения аккомодации и другие более редкие отклонения (косоглазие, нистагм, подвывих хрусталика и т.д.), которые в большинстве своём возникают в школьном возрасте [1].

Несмотря на большой удельный вес НДСТ среди детей школьного возраста, их изучению при миопии посвящены лишь единичные работы [1, 7, 13-15], а влияние данных дисплазий на работоспособность аккомодационного аппарата глаза офтальмологами до сих пор не рассматривалось.

Цель

Изучение частоты и структуры НДСТ и её влияния на функциональную активность аккомодационного аппарата глаза и характер клинического течения миопии у детей школьного возраста.

Материал и методы

В настоящем исследовании на достаточно большом контингенте детей (120 чел.) определены частота, структура клинических проявлений НДСТ и их влияние на аккомодационный аппарат глаза и течение миопии у школьников. Все дети находились под наблюдением в Хабаровском филиале ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России в период 2012-2015 гг. На момент первичного обращения миопия слабой степени по сферозэквиваленту (2,0-2,5 Дптр) имела место у 27 детей (54 глаза), средней (3,5-4,25 Дптр) – у 93 детей (186 глаз). Возраст пациентов варьировал от 8 до 12 лет, в среднем, $9,8 \pm 1,9$ лет. Длина ПЗО составляла 24,5-25,7 мм (в среднем $25,4 \pm 0,6$ мм). Рано приобретённая миопия диагностирована у 10 человек. Близорукость, приобретённая в школьном возрасте, диагностирована у 110 детей.

Традиционное офтальмологическое обследование пациентов включало визометрию, тонометрию, авторефрактометрию (на аппарате KR-7100P «Торсон», Япония), скиаскопию, биометрию (на аппарате IOL Master 500, «CarlZeiss», Германия),

биомикроскопию, офтальмоскопию центральных и периферических отделов глазного дна бинокулярным офтальмоскопом («Heine», Германия). По результатам динамической рефрактометрии рассчитывали годичный градиент прогрессирования (ГП) миопии.

Специальное офтальмологическое исследование состояло из объективной оценки функциональной активности цилиарной мышцы методом компьютерной аккомодографии (аппарат RightonSpeedy i-K, Япония). По результатам аккомодограмм рассчитывали количественные коэффициенты: аккомодационного ответа (КАО), микрофлюктуаций (КМФ), устойчивости (КУС), характеризующие в совокупности степень напряжения, утомляемости и функциональной устойчивости цилиарной мышцы [4-6].

Общеклиническое обследование было направлено на визуальную и физикальную диагностику микроаномалий кожи, носа, ушных раковин, грудной клетки, зубов, твёрдого нёба. По медицинским картам анализировали результаты диспансеризации детей в декретированные сроки педиатром, хирургом, невропатологом, ЛОР-врачом и консультативных осмотров ортопеда, кардиолога, гастроэнтеролога. При выявлении НДСТ оценивали степень её выраженности в баллах. Для экспертной оценки использовали классификационные критерии, представленные в диагностических таблицах Т. Милковской-Димитровой [12], разработанных для практических врачей любого профиля. При лёгкой степени выраженности НДСТ число баллов не превышает 12, умеренной – 13–23, выраженной – 24 балла и более.

Результаты и обсуждение

Согласно проведённого исследования фенотипические признаки НДСТ были диагностированы у 56 детей (46,7%) с рано приобретённой и школьной миопией. Распределение признаков по структуре и частоте выявления представлены в *таблице 1*.

Анализ приведённых в *таблице 1* данных показал, что у детей с миопией, ассоциированной с НДСТ, самую большую группу составили фенотипические признаки локомоторного синдрома – в соотношении 2,4:1 (на 1 ребёнка), значительно реже были диагностированы фенотипические признаки висцерального синдрома – в соотношении 0,71:1.

По результатам экспертной оценки тяжести НДСТ лёгкую её степень имели 14 детей (25%), умеренную – 34 ребёнка (60,7%) и выраженную – 8 детей (14,3%). По экспертной шкале средние значения выраженности НДСТ соответственно составили $8,2 \pm 2,2$, $19,4 \pm 2,9$ и $29,1 \pm 1,7$ баллов.

С целью изучения влияния НДСТ на активность аккомодационного аппарата глаза и характер

Частота и структура синдромальных фенотипических признаков НДСТ у детей с рано приобретённой и школьной миопией

Синдромы и признаки	Абс. число детей n=56	Всего 100%
Висцеральный синдром:		
- нефроптоз, аномалии сосудов и дистопия почек	5	8,9
- дискинезии органов ЖКТ	10	17,8
- деформация органов бронхолёгочной системы	3	5,3
- кардиопатия, пролапс клапанов	3	5,3
- аномалии ЛОР-органов: ушных раковин, носа, ротовой полости, неправильный рост зубов	19	33,9
Локомоторный синдром:		
- деформации грудной клетки	14	25
- деформации позвоночника	29	51,7
- астеническое телосложение	27	48,1
- вертебро-базиллярная недостаточность	14	25
- деформация конечностей: плоскостопие	12	21,4
- гипермобильность суставов	16	28,7
- долихостеномегалия	14	25
- аномалии мышечной ткани: грыжи	8	14,3
Косметический синдром (малые аномалии развития)	29	51,7

Таблица 2

Характеристика аккомодационных расстройств в зависимости от степени выраженности НДСТ

Группы наблюдения	Всего детей		Виды аккомодационных нарушений					
	n	%	Слабость		ПИНА		Спазм	
			n	M±m, %	n	M±m, %	n	M±m, %
Контрольная	64	100	30	46,9±1,2	23	35,9±1,0	11	17,2±0,9
Основная	56	100	37	66,0±2,0*	14	25,0±1,1*	5	9,0±0,5*
Степень тяжести НДСТ								
лёгкая	14	25,0	3	5,4±0,4	11	19,6±0,9*	–	–
умеренная	34	60,7	26	46,4±1,1*	3	5,4±0,2	5	8,9±0,3
выраженная	8	14,3	8	14,3±0,5	–	–	–	–

Примечание: * – достоверность межгрупповых различий (p<0,05).

течения миопии все обследованные дети с миопией были разделены на 2 группы наблюдения: основная – 56 пациентов с фенотипическими признаками НДСТ и контрольная – 64 пациента без признаков НДСТ. Дополнительно в соответствии с полученными аккомодационными коэффициентами (КАО, КМФ, КУС) в общей совокупности обследованных детей расстройства аккомодационных функций классифицировали по 3-м основным видам: слабость аккомодации (67 детей), привычно-избыточное напряжение аккомодации (ПИНА, 37 детей) и спазм аккомодации (16 детей). Подробная характеристика аккомодационных нарушений по группам наблюдения приведена в *таблице 2*.

Представленные в *таблице 2* данные показали статистически значимое повышение (на 19,2%) ча-

стоты аккомодационной слабости у детей основной группы наблюдения по сравнению с контрольной (p<0,05). В то же время у детей основной группы относительно контрольной почти в 2,5 раза была уменьшена частота встречаемости ПИНА и спазма аккомодации (p<0,05). Обращал на себя внимание и тот факт, что снижение аккомодационных коэффициентов, характерное для слабости аккомодации, оказалось максимальным у детей основной группы, ассоциированной с выраженной и умеренной степенью тяжести НДСТ в сравнении с лёгкой степенью её тяжести.

В ходе наблюдения за детьми с миопией особое внимание нами было уделено выявлению зависимости характера течения миопии от наличия НДСТ и степени её выраженности, представленной в *таблице 3*.

Характер течения миопии в сравниваемых группах наблюдения

Группы наблюдения	Всего детей	Характер течения миопии	
		ГПП миопии M±m, Дптр	Увеличение ПЗО M±m, мм в год
Контрольная	64	0,47±0,08	0,22±0,01
Основная	56	0,83±0,04*	0,4±0,02
Степень тяжести НДСТ:			
лёгкая	14	0,54±0,03	0,23±0,02
умеренная	34	0,81±0,02*	0,44±0,01*
выраженная	8	1,15±0,04*	0,56±0,02*

Примечание: * – достоверность различий по сравнению с контролем (p<0,05).

Исходя из представленных в *таблице 3* данных, можно отметить, что общей закономерностью у детей с миопией, ассоциированной с НДСТ, является достоверное увеличение темпов прогрессирования близорукости по сравнению с контрольной группой, особенно при умеренной и выраженной степенях тяжести дисплазии (p<0,05).

Таким образом, НДСТ довольно широко распространена в популяции детей с близорукостью и характеризуется пёстрой клинической симптоматикой. Полученные в ходе нашего исследования сведения дополняют представления о патогенезе прогрессирования миопии у детей школьного возраста.

Выводы

1. В результате диагностического скрининга клинических проявлений неспецифических дисплазий соединительной ткани, проведённого нами у 120 детей с миопией школьного возраста, фенотипические признаки её были выявлены у 56 детей (46,6% случаев). Среди детей с НДСТ в 60,7% случаев отмечены умеренные и в 14,3% случаев - выраженные степени тяжести дисплазии.

2. По клиническим проявлениям неспецифические дисплазии соединительной ткани у детей с миопией имеют полиорганный характер с доминированием фенотипических признаков локомоторного синдрома, который встречается в 3,3 раза чаще, чем висцеральный синдром.

3. По данным аккомодограмм, функциональные нарушения аккомодационного аппарата глаза у детей при школьной миопии, ассоциированной с неспецифической дисплазией соединительной ткани, представлены в 66 % случаев аккомодационной слабостью, выраженность которой достоверно увеличивается с возрастанием тяжести дисплазии.

4. У детей с неспецифическими дисплазиями соединительной ткани при умеренной и выраженной степенях их тяжести значительно возрастают

темпы прогрессирования миопии по сравнению с контрольной группой. При этом средний ГПП увеличивается более, чем в 1,7 и 2,4 раза, средний годичный рост ПЗО – в 2 и 2,5 раза соответственно (p<0,05).

5. Результаты проведённых клинических исследований имеют большое практическое значение для разработки рациональных междисциплинарных подходов к диспансеризации детей со школьной близорукостью, ассоциированной с неспецифической дисплазией соединительной ткани, усугубляющей тяжесть аккомодационных нарушений и повышающей темпы прогрессирования миопии.

Литература

1. Аббакумова Л.Н. Клинические формы дисплазии соединительной ткани у детей. – СПб.: Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия, 2006.
2. Аветисов Э.С. Близорукость. – М.: Медицина, 1999. – 286 с.
3. Азнаурян И.Э., Рамазанова К.А., Карапетян Л.В. Показатели запаса аккомодации как критерий прогнозирования прогрессирования школьной близорукости у детей // Современные проблемы офтальмологии: Сб. научных статей. – СПб., 2007. – С. 77-81.
4. Еришова Р.В., Кечек К.А., Бржеский В.В. и др. Новые возможности оценки результатов компьютерной аккомодографии // Российская детская офтальмология. – 2014. – №4. – С. 48-51.
5. Жаров В.В., Никишин Р.А., Егорова А.В. и др. Клиническая оценка состояния аккомодации с помощью метода компьютерной аккомодографии // Ерошевские чтения. – Самара, 2007. – С. 437-440.
6. Жаров В.В., Никишин Р.А., Егорова А.В. и др. Компьютерная аккомодография на приборе Speedy – K ver. MF – 1 (Япония): Методические рекомендации. – Ижевск, 2007. – 24 с.
7. Кадурина Т.И. Наследственные коллагенопатии (клиника, диагностика, лечение и диспансеризация). – СПб.: Невский Диалект, 2000. – 271 с.

8. *Кашура О.И., Егоров В.В., Смолякова Г.П.* Эффективность функциональной реабилитации зрительных расстройств у школьников младших классов // Российская педиатрическая офтальмология. – 2012. – №1. – С. 22-25.
9. *Кашура О.И., Егоров В.В., Смолякова Г.П., Дубко Д.А.* Лечебные возможности функциональной реабилитации зрительных расстройств у школьников младших классов // Российская детская офтальмология. – 2012. – №4. – С. 7-10.
10. *Кашура О.И., Егоров В.В., Смолякова Г.П., Дубко Д.А.* Частота и структура зрительных расстройств у первоклассников г. Хабаровска и эффективность функциональной реабилитации при наличии у них угрозы развития близорукости // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в дальневосточном регионе: Межрег. науч.-практ. конф.: Сб. науч. работ. – Хабаровск, 2012. – С. 159-164.
11. *Либман Е.С., Шахова Е.В.* Слепота и инвалидность вследствие патологии органа зрения в России // Вестник офтальмологии. – 2006. – №1. – С. 35-37.
12. *Милковска-Димитрова Т., Каракашов А.* Врождена съединителнотъканна малостойност у децата. – София: Медицина и физкультура, 1987. – 190 с.
13. *Обрубов С.А., Румянцев А.Г., Демидова М.Ю.* Частота близорукости и структура сочетанной с ней экстраокулярной патологии у детей общеобразовательных школ // Российская педиатрическая офтальмология. – 2008. – №4. – С. 5-7.
14. *Обрубов С.А., Румянцев А.Г., Чиненов И.М.* Близорукость, сочетающаяся с экстраокулярной патологией как ассоциированное проявление синдрома соединительнотканной дисплазии // Российская педиатрическая офтальмология. – 2008. – №4. – С. 25-29.
15. *Селезнёв А.В., Насу Х.* Динамика миопической болезни у лиц с синдромом дисплазии соединительной ткани // Офтальмохирургия. – 2012. – №4. – С. 73-75.
16. *Тарутта Е.П.* Осложнённая близорукость как причина инвалидности и возможности её профилактики в детском возрасте // Рос. межрег. симпозиум, 2-й: Мат.-лы. – М, 2004.
17. *Тарутта Е.П.* Медико-социальная значимость нарушений аккомодации // Вестник офтальмологии. – 2006. – №1. – С. 43-46.

Ли В.В.¹, Егоров В.В.^{1,2}, Смолякова Г.П.^{1,2}

Этиологические особенности и клинические варианты периферических увеитов у детей

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск;

РЕФЕРАТ

Цель. Изучить этиологические и клинические особенности периферических увеитов (ПУ) у детей.

Материал и методы. Объектом исследования явились 20 детей (40 глаз). Проводились лабораторные обследования: ревмопробы (СРБ и РФ), выявление антител в сыворотке крови к вирусу простого герпеса, цитомегаловирусу, вирусу Эпштейна-Барра, хламидиям, токсоплазме, токсокаре; обследование специалистами: оториноларингологом, стоматологом, педиатром, ревматологом, кардиологом, неврологом. На основании клинико-анамнестического анализа выявляли наличие вторичного иммунодефицитного состояния (ВИДС).

Результаты. 1-ю группу составили 14 человек (28 глаз). Во всех случаях в стекловидном теле (СТ) определялась диффузная клеточная воспалительная взвесь. Во 2-ю группу вошли 5 пациентов (10 глаз), у которых были обнаружены неподвижные экссудативные отложения на сетчатке в области *pars plana* и зубчатой линией в нижней половине глазного дна и отек сетчатки на периферии. В 3-ю группу включен один пациент, у которого наблюдались: признаки периферического ретиноваскулита с микрогеморрагиями; пленчатые малоподвижные помутнения в передних и средних отделах СТ; диффузные помутнения хрусталика; папиллит и отек сетчатки в макуле.

Выявлено, что все дети с ПУ относятся к категории часто болеющих с инфекционным индексом равным от 1,1 до 2,5

Заключение. Преобладающим типом ПУ является диффузно-воспалительный (70%). Основной причиной снижения зрения у детей являются помутнения СТ – 100%. Подтверждено этиологическое значение герпес-вирусной инфекции в развитии у детей ПУ. Установлена высокая частота клинического синдрома ВИДС.

Ключевые слова: периферические увеиты, герпес-вирусная инфекция, помутнения стекловидного тела.

Актуальность

Периферические увеиты (ПУ) особая клиническая форма эндогенных увеитов (ЭУ) с вовлечени-

ем в воспалительный процесс стекловидного тела (СТ) и периферии сетчатки. В структуре всех ЭУ 27,5% составляют именно ПУ [3, 5, 8]. При этом все исследователи утверждают, что ПУ наиболее часто возникают в популяции детского населения (до 41% от ЭУ) и отличаются особой тяжестью течения, своеобразием этиологии, склонностью к раннему возникновению осложнений, существенно снижают зрительные функции и требуют хирургической реабилитации [2, 10, 11, 18]. Неблагоприятный зрительный прогноз, особые сложности в этиологической диагностике и назначении адекватного лечения, полиморфизм и тяжесть клинического течения, ограничение возможностей самореализации пациентов определяют медико-социальную значимость проблемы.

По данным литературы ПУ – это мультифакториальное заболевание и причины его возникновения широко варьируют. Некоторые авторы указывают на этиологические различия ПУ в зависимости от возраста детей [3, 5, 6, 8]. Так, при анализе ретроспективных данных обращаемости в МНИИ ГБ им. Гельмгольца было установлено, что у детей до 3-х лет преобладают инфекционные ПУ (преимущественно вирусной этиологии). В дошкольном возрасте этиологическая структура ПУ в большинстве своем была представлена ревматоидным артритом, в школьном периоде – фокальной инфекцией. Другие офтальмологи указывают на большую частоту (около 30-40%) встречаемости туберкулезных и токсоплазмозных ПУ [12, 15, 17]. Выявлена связь развития ПУ с такими системными заболеваниями как ревматоидный артрит, саркаидоз, рассеянный склероз и др. [1, 14].

Существует мнение, что характер клинического течения ПУ у детей определяют этиологические факторы, индуцирующие развитие иммунопатологических механизмов воспаления [4, 7, 9, 13, 16]. Обобщая литературные данные, можно говорить о том, что этиологическое разнообразие ПУ во многом зависит не только от возраста детей, но, очевидно, и от территории их проживания, для которых характерны существенные вариации в уровне и структуре инфицированности и заболеваемости

детского населения. Все вышеизложенное свидетельствует о необходимости изучения этиологических факторов ПУ у детей, которые составляют основу для разработки их рациональной лечебной тактики.

Цель

Изучить этиологические и клинические особенности ПУ у детей, находившихся на стационарном лечении в Хабаровском филиале ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России в период с 2011 по 2016 гг.

Материал и методы

Объектом исследования явились 20 детей (40 глаз) с ПУ. Среди них было 9 девочек и 11 мальчиков в возрасте от 3 до 15 лет. У всех детей диагностирован двусторонний ПУ. Интервал между заболеванием одного и другого глаза варьировал от 1 месяца до 2-3 лет. Ретроспективный анализ амбулаторных медицинских карт позволили констатировать рецидивирующее хроническое течение ПУ у всех обследованных пациентов.

Стандартное офтальмологическое обследование включало: визометрию, офтальмометрию (KR-7100P «Торсон», Япония), биомикроскопию, офтальмоскопию центральных и периферических отделов глазного дна бинокулярным офтальмоскопом («Heine», Германия) и с помощью бесконтактной высокодиптриной (+90 дптр) линзы, тонометрию по Маклакову, ультразвуковое (УЗ) А и В сканирование (Aviso «Quantel medical», Франция), компьютерную периметрию (HFA 750i «Carl Zeiss», Германия).

В специализированные методы обследования вошла оптическая когерентная томография (ОКТ) на аппарате (Cirrus HD-OCT 4000 «Carl Zeiss», Германия).

Для расшифровки этиологического диагноза ПУ в момент первичного обращения пациентам проводились следующие лабораторные обследования: ревмопробы (С-реактивный белок – СРБ и ревматоидный фактор – РФ), выявление антител в сыворотке крови (методом иммуноферментного анализа) к вирусу простого герпеса (ВПГ), цитомегаловирусу (ЦМВ), вирусу Эпштейна-Барра (ВЭБ), хламидиям, токсоплазме, токсокаре. Дополнительно родители предоставляли справку о ранее проводимых пробах Манту.

Для оценки общесоматического состояния все дети были обследованы оториноларингологом, стоматологом и педиатром на наличие очагов фокальной хронической инфекции, а также по показаниям ревматологом, кардиологом, неврологом для выявления (исключения) ревматоидной патологии. На основании клинико-анамнестического

анализа выявляли наличие маркеров вторичного иммунодефицитного состояния.

Исследования проводили при первичном обращении детей в филиал и при динамическом наблюдении в течении 2-3 лет с периодичностью офтальмологического обследования 1 раз в 5-6 месяцев.

Результаты и обсуждение

Клинико-анамнестический анализ показал, что причиной обращения к офтальмологу явились: снижение остроты зрения (16 детей – 80%); реже – появление плавающих помутнений перед глазами (2 чел. – 10%). У 2-х детей (10%) заболевание было выявлено во время проведения диспансеризации в декретированные сроки при отсутствии каких-либо жалоб. Наиболее характерными клиническими признаками явились различные изменения СТ и сетчатки: от диффузно-воспалительной взвеси в СТ до появления воспалительных конгломератов различной протяженности и плотности и витреоретинальных тракций с локальной отслойкой сетчатки. У 5-и детей (25%) также были диагностированы клинические признаки переднего увеита: мелкие единичные роговичные преципитаты (3 чел. – 60%) и задние синехии (2 чел. – 40%). Острота зрения детей в момент первичного поступления в стационар филиала варьировала от счета пальцев у лица до 0,8. Учитывая полиморфизм выявленных клинических проявлений, мы сочли целесообразным выделить характерные клинические варианты течения ПУ. Для достижения поставленной цели все дети с ПУ были разделены на 3 группы в соответствии с клинико-анатомической классификацией [19].

1-ю группу составили 14 человек (28 глаз – 70%) с диффузно-воспалительным типом ПУ. Острота зрения при поступлении в стационар варьировала от 0,2 до 0,8 (в среднем $0,55 \pm 0,19$ отн. ед.). Во всех случаях биомикроскопически и при ультразвуковом В-сканировании в СТ определялась диффузная клеточная воспалительная взвесь интенсивностью «++» и «+++». У 2 детей отмечалось наличие мелких преципитатов на эндотелии роговицы. В одном глазу при проведении УЗ исследования был выявлен ретиношизис и локальная отслойка сетчатки в ниже-наружном отделе. По данным ОКТ и офтальмоскопии у 2 больных диагностированы макулярный отек и папиллит. В проспективном наблюдении рецидивы ПУ у всех 14 детей из 1-й группы возникали с частотой 1-2 раза в год.

Во 2-ю группу вошли 5 пациентов (10 глаз – 25%) с экссудативным типом ПУ. Острота зрения с коррекцией в данной группе пациентов варьировала от 0,005 до 0,4 (в среднем $0,27 \pm 0,09$ отн. ед.). Офтальмоскопически у всех детей были обнаружены неподвижные экссудативные отложения на

сетчатке в области pars planum и зубчатой линией в нижней половине глазного дна и отек сетчатки на периферии. В передних и средних отделах СТ выявлены пленчатые помутнения и витреоретинальные шварты на периферии. У 4-х детей имело место помутнение задней капсулы хрусталика. В ходе медикаментозного лечения после улучшения условий визуализации глазного дна у всех 5 пациентов методом ОКТ диагностирован макулярный отек и папиллит. В проспективном наблюдении рецидивы ПУ возникали с частотой 2-3 раза в год.

В 3-ю группу включен только 1 пациент с вазопролиферативным типом воспалительного процесса. Исходная острота зрения обоих глаз составила 0,2. У данного пациента на обоих глазах наблюдались: признаки периферического ретиноваскулита с микрогеморрагиями; пленчатые малоподвижные помутнения в передних и средних отделах СТ; диффузные помутнения хрусталика; папиллит и отек сетчатки в макуле. На фоне проводимого лечения ремиссии воспалительного процесса были кратковременными, продолжительностью не более 1-2 месяцев.

При общесоматическом обследовании обращало внимание, что все дети с ПУ относятся к категории часто болеющих с инфекционным индексом равным от 1,1 до 2,5, который определяется как отношение суммы всех случаев ОРЗ в течение года к возрасту ребенка) равным от 1,1 до 2,5. Подавляющее число детей (18 чел. – 90%), проходивших лечение в филиале, имели клинические признаки ВИДС, из них инфекционного синдрома – 16 человек (88,9%), реже аллергического – 2 человека (11,1%) Очаги фокальной инфекции (синуситы, тонзиллиты) диагностировали у 8 человек (40%).

Отсутствие четких клинических симптомов при ПУ, патогномичных для определения возбудителя, сходство клинических проявлений воспаления при различных инфекциях не позволяют своевременно конкретизировать инфекционный патоген в этиологии воспалительного процесса. Поэтому для расшифровки этиологического диагноза ПУ у наблюдаемых нами детей была проведена лабораторная диагностика.

Результаты этиологического ИФА мониторинга крови при первичном обращении детей показали наличие специфических антител класса G (ВПГ-IgG) у 14 пациентов с ПУ (70%) со средним титром $3,2 \pm 0,04$ ед. ОП (оптическая плотность). При этом антитела класса M (ВПГ-IgM) были определены у 5 детей (25%), а их средний титр составил $0,49 \pm 0,03$ ед. ОП. У 12 пациентов (60%) были обнаружены специфические антитела класса G (ВЭБ-IgG) средний титр которых составил $3,5 \pm 0,03$ ед. ОП, и среди них 4 ребенка имели антитела класса M (ВЭБ-IgM) со средним титром $0,33 \pm 0,01$ ед. ОП. У

15 пациентов (75%) в сыворотке крови были выявлены антитела класса G (ЦМВ-IgG) в среднем титре $4,9 \pm 0,03$ ед. ОП, при этом ни в одном случае антитела класса M (ЦМВ-IgM) не обнаружены. У 2 детей (10%) обнаружена инфицированность *Toxoplasma gondii* (IgG) титр 1,2 ед. ОП и *Chlamydia trachomatis* (IgG) титр 0,9 ед. ОП. У большинства детей герпетическая инфекция была представлена только ВПГ (8 чел. – 40%), либо ВЭБ (6 чел. – 30%), у 6 детей (30%) – микст-инфекциями, которые оказались в основном характерными для экссудативного и вазопротролиферативного вариантов ПУ. Полученные результаты показывают значимую роль герпес-вирусных инфекций в развитии ПУ у детей и представляют большой клинический интерес для разработки этиопатогенетической системы лечебных мероприятий, способствующих стойкой клинической ремиссии.

Выводы

1. Результаты изучения клинических особенностей ПУ у детей, находившихся на лечении в филиале показали, что преобладающим в их структуре является диффузно-воспалительный тип – 70%, в 2,8% в 2,8 раза реже встречается экссудативный тип ПУ (25%) и в единичных случаях – вазопротролиферативный тип (5%).

2. Установлено что основной причиной снижения зрения при ПУ у детей являются помутнения СТ – 100%; изменения сетчатки и диска зрительного нерва (макулярный отек, папиллит, отслойка сетчатки) в 45% случаев; диффузные помутнения хрусталика в 25% случаев.

3. Клинико-лабораторными методами исследования подтверждено этиологическое значение герпес-вирусной инфекции в развитии у детей ПУ, преимущественно в виде моноинфекции (ВПГ, ВЭБ и ЦМВ) при диффузно-воспалительном типе и микст-инфекцией – при экссудативном и вазопротролиферативном типах ПУ.

4. На основании клинико-анамнестических данных и соматического обследования у детей с ПУ установлена высокая частота клинического синдрома ВИДС (преимущественно инфекционного – 88,9%, реже аллергического – 11,1%) активно участвующего в формировании иммунопатологических механизмов воспаления.

5. Результаты проведенных исследований имеют практическое значение для разработки рациональной лечебной тактики у детей с ПУ.

Литература

1. Астахов Ю.С., Шахназарова А.А., Морозова Н.В., Соколов В.О. Задний увеит саркоидозной этиологии // Офтальмологические ведомости. – 2013. – №1. – С. 73-77.
2. Боброва Н.Ф., Величко Л.Н., Дембовецкая А.Н. и др. На-

- рушения иммунологического статуса у детей с хроническими увеитами // Офтальмологический журнал. – 2012. – №6. – С. 26-29.
3. Гусева М.Р. Клинико-эпидемиологические особенности увеитов у детей // Вестник офтальмологии. – 2004. – Т. 120, №1. – С. 15-19.
 4. Гусева М.Р. Особенности течения увеитов у детей // Российская детская офтальмология. – 2013. – №1. – С. 22-25.
 5. Дроздова Е.А. Вопросы классификации и эпидемиологии увеитов // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2016. – №3. – С. 155-159.
 6. Зайцева Н.С., Кацнельсон Л.А. Увеиты. – М.: Медицина, 1984. – 318 с.
 7. Иванова Е.Л., Сорокин Е.Л., Руденко В.А. Этиопатогенетическая структура передних увеитов // Сборник трудов сотрудников МУЗ «Городская клиническая больница №10». – Хабаровск, 2007. – С. 88-90.
 8. Катаргина Л.А., Хватова А.В. Эндогенные увеиты у детей и подростков. – М., 2000. – 320 с.
 9. Колеченкова И.В. Современные взгляды на патогенез увеитов // Российская детская офтальмология. – 2014. – №4. – С. 42-47.
 10. Нероев В.В., Катаргина Л.А., Денисова Е.В. и др. Состояние и функции макулы при периферических увеитах у детей и подростков // Российский офтальмологический журнал. – 2009. – Т. 2, №1. – С. 21-27.
 11. Нероев В.В., Мешкова Г.И., Денисова Е.В., Катаргина Л.А. Витреоретинальные осложнения периферических увеитов у детей и подростков // Российская педиатрическая офтальмология. – 2008. – №2. – С. 21-23.
 12. Пашанина Т.П., Напалкова Г.М., Сомова В.В., Корсакова И.И. Роль токсоплазм в патологии органа зрения // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. – 2005. – №3. – С. 29-31.
 13. Петровская М.С., Денисова Е.В., Слепова О.С., Катаргина Л.А. Роль инфекционных факторов в развитии пролиферативного синдрома при эндогенных увеитах у детей // Российская педиатрическая офтальмология. – 2012. – №2. – С. 28-31.
 14. Салугина С.О., Катаргина Л.А., Старикова А.В. Ревматические заболевания и поражение глаз у детей // Научно-практическая ревматология. – 2004. – №1. – С. 78-81.
 15. Сенченко Н.Я., Шуко А.Г., Малышев В.В. Увеиты. – М., 2010. – 144 с.
 16. Суров А.В., Лебедев О.И., Молчанова Е.В. Иммунологические показатели у пациентов с увеитами и их рецидивирующими формами на фоне оппортунистических инфекций // Российский офтальмологический журнал. – 2011. – Т. 4, №2. – С. 56-59.
 17. Устинова Е.И. Туберкулез глаз и сходные с ним заболевания. – СПб., 2002. – 276 с.
 18. Халлахчян Л.Х. Хронические увеиты у детей: проблемы диагностики и лечения // Российский педиатрический журнал. – 2010. – №2. – С. 35-42.
 19. Хаппе В. Офтальмология / Пер. с нем., под общ. ред. А.Н. Амирова. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 352 с.

Прошутинская Я.В.¹, Дутчин И.В.¹, Сорокин Е.Л.^{1,2}

Анализ впервые выявленной миопии у детей 6-8 лет в лечебно-диагностическом отделении Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Оценка частоты случаев избыточной оптической силы роговицы у детей раннего школьного возраста с приобретенной миопией.

Материал и методы. Среди 60 детей (119 глаз) с приобретенной формой миопии в возрасте от 6 до 8 лет выявлено 8 детей (16 глаз) с повышенной преломляющей силой роговицы (13%). Степени миопии: от 3,25 до 6,0 дптр.

Результаты. Показатели офтальмометрии у 8 детей (16 глаз) с повышенной преломляющей силой роговицы варьировали в пределах 45,50-49,25 дптр. Размеры передне-задней оси были от 22,29 до 23,5 мм.

Роговица была прозрачной, без признаков кератоконуса и кератоглобула. Передняя камера средней глубины, радужка, зрачок в пределах нормы, реакция на свет живая.

Заключение. Частота встречаемости крутой роговицы у детей с приобретенной миопией, по нашим данным, составила 13%. Необходимо обязательно исключать наличие кератоконуса.

Ключевые слова: *избыточная оптическая сила роговицы, кератоконус, приобретенная миопия.*

Актуальность

Раннее развитие миопии у детей дошкольного и младшего школьного возраста остается серьезной проблемой офтальмологии.

Несмотря на возможность раннего выявления данной патологии с помощью современных методов диагностики, профилактических мероприятий, количество детей раннего школьного возраста с достоверно выявленной миопией продолжает расти.

В некоторых публикациях распространение школьной миопии приравнивают к эпидемии [12]. Подавляющее число случаев офтальмопатологии приходится на миопию, возникающую во все более раннем возрасте [1].

В настоящее время в России страдают близорукостью свыше 28 млн. человек, не менее 50% из них – прогрессирующей осложненной [6].

Согласно данным литературы, около 15-20% детей имеют к моменту поступления в школу сниженное по разным причинам зрение [8].

В нашей клинике придается важное значение проблеме раннего выявления и профилактики школьной близорукости [2-5, 7, 9-14]. Ввиду этого было решено на собственном материале изучить проблему осевой миопии у детей младшего школьного возраста.

Цель

Оценка частоты случаев избыточной оптической силы роговицы среди детей раннего школьного возраста с приобретенной миопией.

Материал и методы

Среди 60 детей (119 глаз) с приобретенной формой миопии в возрасте от 6 до 8 лет выявлено 8 детей (16 глаз) с повышенной преломляющей силой роговицы (13%). Мальчиков и девочек было поровну: по 30 детей. Распределение детей по степеням миопии: до 3 дптр – 50 детей, от 3,25 до 6,0 дптр – 9 детей, у одного ребенка высокой степени -6,5 дптр. Показатели передне-задней оси (ПЗО) глаз варьировали от 22,29 до 25,6 мм.

Всем детям проводилась авторефрактометрия (Unicis URK-700, Корея) и обязательная скиаскопия (после 3-кратной циклоплегии р-ром мидриацила 0,5-1,0%). Измерение ПЗО глаз проводилось с помощью ультразвукового А- скана (Ocuscан, Alcon).

Критерием отбора детей для углубленного анализа явилась избыточная оптическая сила роговицы при относительно нормальном показателе ПЗО. В клинической практике за нормальную преломляющую силу роговицы принимают показатели в диапазоне 42-44 дптр: у новорожденных – 48,4 дптр, в 3 года – 42,9 дптр, в 5-7 лет – 42,5 дптр, в 14 лет – 42,5 дптр [15]. К 6-8 годам глаз уже в целом сформирован и соответствует взрослому.

Результаты и обсуждение

Показатели офтальмометрии у детей с повышенной преломляющей силой роговицы варьировали в пределах 45,50-49,25 дптр. Размеры ПЗО были от 22,29 до 23,5 мм.

Роговица была прозрачной, без признаков кератоконуса и кератоглобула. Передняя камера была

средней глубины, радужка, зрачок в пределах нормы, реакция на свет живая. В 46 глазах (23 ребенка) имел место роговичный астигматизм слабой степени от -1,0 до -2,5 дптр (прямого типа у 19 человек, обратного типа у 4 человек). Все дети были обследованы на наличие кератоконуса (кератотопограмма), но ни в одном случае не была выявлена данная патология. Тем не менее, родителям было рекомендовано наблюдение у офтальмолога. У 13 детей миопия была выявлена впервые, без предъявления жалоб.

Оптическая коррекция зрения проводилась детям через 1-2 дня. Так, при слабой степени миопии она была назначена 38 детям, у которых острота зрения каждого глаза была менее 0,5. Рекомендовалась контактная коррекция в течение всего учебного дня, очковая коррекция для дома. Детям с миопией средней и высокой степени назначалась постоянная, максимально переносимая коррекция, приоритетной оставалась контактная коррекция.

У всех обследованных детей достигалась полная оптическая коррекция, случаев рефракционной амблиопии не отмечалось. Коррекция была назначена впервые 25 детям (50 глаз).

Все дети с повышенными показателями офтальмометрии родились доношенными, с нормальными антропометрическими показателями (масса тела, рост), с неосложненным акушерским анамнезом со стороны мам (использовались данные выписных эпикризов амбулаторных карт).

Выводы

1. Частота встречаемости крутой роговицы у детей с миопией, по нашим данным оказалась высокой и составила 13%: а ее значения варьировали от 45,5 до 49,25 дптр.

2. В подобных случаях необходимо обязательно исключать наличие кератоконуса.

Литература

1. *Апрелев А.Е., Пашинина Е.В., Караулова Е.С.* Оценка распространенности миопии и качества жизни больных с миопией // Медицинский вестник Башкортостана. – 2015. – Т. 10, №2. – С. 169-171.
2. *Бушнина Л.В., Кашура О.И., Сорокин Е.Л.* Исследование возрастного периода начала формирования центральных осложнений приобретенной миопии // Всероссийская школа офтальмолога, 8-я: Сб. науч. тр. – М., 2014. – С. 117-119.
3. *Бушнина Л.В., Сорокин Е.Л., Кашура О.И., Пшеничников М.В.* Исследование возрастного периода формирования центральных осложнений приобретенной миопии // Современные технологии в офтальмологии. – 2014. – №2. – С. 97-99.
4. *Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Дутчин И.В., Кинзебулатова Р.А.* Особенности работы ЛДК – представительства ХФ МНТК «МГ» // Здравоохранение ДВ. – 2010. – №4. – С. 50-52.

5. *Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Дутчин И.В., Кинзебулатова Р.А.* Структура патологий органа зрения у пациентов лечебно-диагностического кабинета – представительства Хабаровского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2010. – №12. – С. 56-59.
6. *Июдина Е.Н., Тарутта Е.П.* Современные направления фундаментальных исследований патогенеза прогрессирующей миопии // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2014. – №3-4. – С. 44-49.
7. *Кашура О.И., Дубко Д.А., Смолякова Г.П., Егоров В.В.* Организация и эффективность работы среди детей со школьной близорукостью в Хабаровском филиале ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – №2(6). – С. 23-25.
8. *Кашура О.И., Егоров В.В., Смолякова Г.П.* Эффективность функциональной реабилитации зрительных расстройств у школьников младших классов // Российская педиатрическая офтальмология. – 2012. – №1. – С. 22-25.
9. *Кашура О.И., Егоров В.В., Смолякова Г.П., Дубко Д.А.* Частота и структура зрительных расстройств у перво-классников г. Хабаровска и эффективность функциональной реабилитации при наличии у них угрозы развития близорукости // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в Дальневосточном регионе: Межрег. науч.-практ. конф.: Сб. науч. работ. – Хабаровск, 2012. – С. 159-164.
10. *Кинзебулатова Р.А., Дутчин И.В., Сорокин Е.Л.* Структура патологии зрения у пациентов ЛДК // Доказательная медицина – основа современного здравоохранения: Матер. VIII межд. конгресса. – Хабаровск, 2010. – С. 155-158.
11. *Кинзебулатова Р.А., Дутчин И.В., Татанова О.Ю., Прошутинская Я.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В.* Структура работы лечебно-диагностического отделения – представительства филиала МНТК «Микрохирургия глаза» // Доказательная медицина – основа современного здравоохранения: Мат-лы междунар. конгр. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2011. – С. 82-86.
12. *Кирева Н.В., Жаров В.В., Голикова Е.В.* Проблема школьной близорукости // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2011. – №14(133). – С. 184-186.
13. *Прошутинская Я.В., Дутчин И.В., Сорокин Е.Л.* Эффективность аппаратного лечения школьников с прогрессирующей миопией // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №2. – С. 202-204.
14. *Прошутинская Я.В., Дутчин И.В., Сорокин Е.Л.* Опыт коррекции врожденных и приобретенных аномалий рефракции у детей дошкольного, младшего школьного возраста с помощью мягких контактных линз // Современные технологии в офтальмологии. – 2014. – №2. – С. 101-102.
15. *Хамроева Ю.А., Бузруков Б.Т.* Сравнительный анализ размера передне-задних осей глаз с врожденной глаукомой и здоровых глаз в возрастном аспекте // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2013. – №1. – С. 17.

Окулопластика, диагностические исследования в офтальмологии

Банщиков П.А.¹, Егоров В.В.^{1,2}, Смолякова Г.П.^{1,2}

Опыт применения комбинированной эндоназальной эндоскопической дакрицисториностомии в Хабаровском филиале ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Клинический анализ эффективности комбинированной эндоназальной шейверной дакрицисториностомии (ДЦРС) для обоснования ее потенциальных возможностей в хирургической реабилитации больных с хроническим дакриоциститом.

Материал и методы. За 3 года в реконструктивно-восстановительном отделении оперировано 88 пациентов (88 глаз) с хроническим дакриоциститом. Всем больным выполнена комбинированная шейверная радиохирургическая эндоназальная ДЦРС. Во время операции выкраивали и иссекали слизистую носа в проекции дна слезной ямки с помощью радиохирургического аппарата «Сургидрон» фирмы «Ellman International» (США). Костное окно диаметром не менее 10 мм формировали, используя ротационный шейвер ШР-01 фирмы «ЭЛЕПС» (Россия). После обнажения медиальной стенки слезного мешка под контролем риноскопа радиохирургическим электродом Javate выкраивали П-образный лоскут основанием книзу с последующей ротацией его в полость носа.

Результаты. На 7-10 день послеоперационного периода диагностирована хорошая проходимость дакриориностомы. Размеры сформированного соустья составляли 6-7 мм (в среднем 6,4±0,8 мм).

Через 1 месяц после операции проходимость слезоотводящих путей сохранялась, размеры соустья составляли 5-6 мм (в среднем 5,4±0,3 мм). Через 3 месяца после хирургического лечения при риноскопии размеры сформированного соустья варьировали от 4 до 5 мм (в среднем 5,0±0,5 мм). Спустя 6-12 месяцев после операции в большинстве случаев (82 чел. – 93,2%) пациенты были удовлетворены результатами операции. Размер соустья составляли 3-5 мм (в среднем 4,1±0,8 мм).

Заключение. Клиническая оценка результатов свидетельствует о том, что комбинированная эндоназальная шейверная ДЦРС эффективна у 93,2% прооперированных пациентов.

Ключевые слова: эндоназальная дакриоцисториностомия, риноскопия, дакриоцистит, слезные пути, дакриориностома, слезно-носовое соустье, промывание слезных путей, биканаликулярное стентирование, дренирование канальцев.

Актуальность

Воспалительные заболевания слезоотводящего аппарата не теряют своей актуальности вследствие высокого риска развития осложнений, таких как язва роговицы, флегмона слезного мешка, кожная фистула, которые снижают качество жизни паци-

ента и создают порой реальную угрозу для ухудшения и даже потери зрения [3, 5, 12].

Самым перспективным и распространенным методом лечения дакриоциститов является операция дакриоцисториностомия (ДЦРС). Основная идея ДЦРС заключается в формировании соустья между слезным мешком и полостью носа. На сегодняшний день ДЦРС осуществляется как наружным, так и эндоназальным доступами [1, 3, 5, 7, 12].

Наружную (чрезкожную) ДЦРС в различных модификациях многие офтальмохирурги до сих пор считают наиболее оптимальной хирургической тактикой [5, 12].

В то же время другие авторы указывают на то, что в 9-25% случаях после наружной ДЦРС возникает необходимость в повторных хирургических вмешательствах вследствие возникновения рецидива заболевания [2, 9, 11].

В последние годы среди методов ДЦРС особый интерес вызывает шейверная эндоназальная ДЦРС с использованием специальных боров [4, 6, 8, 10, 13, 14]. Столь пристальное внимание к эндоназальной эндоскопической хирургии при дакриоциститах вызвано: отсутствием послеоперационных рубцов на коже в косметической зоне лица, высокая эффективность – 93-95% выздоровлений, низкий риск ятрогенных осложнений [6, 8, 10]. Однако эндоназальная ДЦРС, несмотря на все ее преимущества, пока еще не получила широкого практического применения, а проблема выбора хирургического доступа (наружный, эндоназальный) к проведению ДЦРС далека от окончательного решения и остается актуальной. Поэтому интерес к овладению технологией эндоназальной эндоскопической ДЦРС продиктован необходимостью накопления опыта, подтверждающего ее преимущества перед стандартной наружной ДЦРС.

Цель

Клинический анализ эффективности комбинированной эндоназальной шейверной ДЦРС для обоснования ее потенциальных возможностей в хирургической реабилитации больных с хроническим дакриоциститом.

Материал и методы

За последние 3 года в реконструктивно-восстановительном отделении Хабаровском филиале ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России по поводу дакриоцистита эндоназальным доступом оперировано 88 пациентов (88 глаз), в 2014 г. – 4 пациента, в 2015 г. – 21 пациент, в 2016 г. – 68 пациентов.

Возраст пациентов на момент операции варьировал от 25 до 75 лет, в среднем $53 \pm 8,3$ года. Женщин – 67, мужчин – 21.

По клиническим формам дакриоцистита пациенты были разделены следующим образом: простой катаральный – 53 (60,2%), катаральный эктатический – 15 (17,0%), гнойный эктатический – 14 (15,9%), осложнений флегмоной – 6 (6,8%).

До операции офтальмологическое обследование, помимо стандартного, включало: канальцевую и носовую пробы, диагностическое промывание слезных путей, рентгенологическое обследование придаточных пазух носа, консультацию ЛОР-врачом для исключения заболеваний полости носа и в случае выявления проведения лечения обнаруженной патологии. По показаниям – исследовали бактериальную флору конъюнктивальной полости.

Всем больным одновременно была выполнена комбинированная шейверная радиохирургическая эндоназальная ДЦРС которая заключалась в формировании соустья между слезным мешком и полостью носа под контролем риноскопа компании ELEPS (Россия).

Перед операцией раствором ультракаина (Германия) в концентрации 1:100000 выполнялась проводниковая анестезия инфраорбитального, решетчатого нервов, аппликационная анестезия слизистой носа. Входе операции анестезию дополняли внутривенной седатацией и аналгезией препаратами сибазон 10 мг, фентанил 0,2 мг.

Эндоназальная ДЦРС выполнялась стандартно. Выкраивали и иссекали слизистую носа в проекции дна слезной ямки и начала слезно-носового протока под визуальным контролем с помощью игольчатого электрода Javate в высокочастотном спектре электромагнитных волн – 3,8 МГц радиохирургического аппарата «Сургидрон» фирмы «Ellman International» (США). Радиохирургическая технология позволяет проводить разрез абсолютно бескровно, даже обильно васкуляризованных тканей.

Костное окно диаметром не менее 10 мм формировали в проекции слезного мешка и отростка верхнечелюстной кости, используя ротационный шейвер ШР-01 фирмы «ЭЛЕПС» (Россия). После обнажения медиальной стенки слезного мешка под контролем риноскопа радиохирургическим электродом Javate выкраивали П-образный лоскут основанием книзу с последующей ротацией его в полость носа и фиксации к слизистой радиоволновым зондом в режиме фульгурации [13]. Раневое содержимое полости носа и слезного мешка удаляли тросом, сформированное соустье тампонируют турундой, пропитанной масляным раствором ретинола.

У 35 пациентов со стенозом слезных канальцев после формирования дакриориностомы хирургическое вмешательство дополняли биканаликулярным стентированием силиконовым дренажем (МедСил, Россия) с клипированием ее свободных дистальных концов в полости носа.

В послеоперационном периоде всем пациентам назначали инстилляцию: в глаз – 0,3% раствор Ципрофед 4 раза в день 10 дней; в нос – сосудосуживающие капли Ксимелин 2 раза в день в течение 7 дней, 0,1% раствор Окомистина 3 раза в день 3 недели и Назонекс 2 раза в день 3 недели. Через неделю вместо Ксимелина рекомендовали инстилляцию 0,25% раствора Дерината в течение 3 недель.

Через сутки после операции удаляли турунду из носового хода и осуществляли контрольное промывание слезно-носового соустья. Пациентов обучали методике самостоятельного проведения носового душа раствором Долфин. Процедуру рекомендовали повторять ежедневно на протяжении 4 недель. Через 4 недели удаляли силиконовую интубационную трубку.

Регистрацию размеров сформированного соустья и его проходимости проводили через 7-10 дней, 1,3, 6 месяцев, у части пациентов (67 человек) – через 12 месяцев после операции.

Результаты и обсуждение

В ходе проведенных хирургических вмешательств интраоперационных осложнений не было. В первые 2-3 суток после операции у всех пациентов наблюдали небольшой отек мягких тканей век внутреннего угла оперированного глаза, исчезало отделяемое из конъюнктивальной полости.

На 7-10 день послеоперационного периода диагностирована хорошая проходимость сформированного анастомоза при промывании слезных путей. При риноскопии по периметру вновь образованного соустья имел место нерезко выраженный реактивный отек слизистой носа. Размеры сформированного соустья при данном сроке наблюдения составляли 6-7 мм (в среднем $6,4 \pm 0,8$ мм).

Через 1 месяц после операции сохранялась хорошая проходимость слезоотводящих путей. При риноскопии отмечено исчезновение отека слизистой носа вокруг образованного соустья, завершение процессов заживления, размеры соустья составляли 5-6 мм (в среднем $5,4 \pm 0,3$ мм).

Через 3 месяца после хирургического вмешательства все пациенты выражали удовлетворение косметическими и функциональными результатами операции: восстановилось нормальное носовое дыхание; не беспокоило слезотечение и слезостояние; сохранялась хорошая проходимость слезоотводящих путей при их промывании. Риноскопия показала отсутствие процессов рубцевания в операционной зоне. Слизистая в полости носа розовая без признаков дезэпителизации. Размеры сформированного соустья варьировали от 4 до 5 мм (в среднем $5,0 \pm 0,5$ мм).

Спустя 6-12 месяцев после операции в большинстве случаев (82 чел. – 93,2%) пациенты были

удовлетворены результатами операции. Полноценной оставалась функция слезоотведения и полноценной проба с промыванием слезных путей. Размеры сформированного соустья составляли 3-5 мм (в среднем $4,1 \pm 0,8$ мм).

Только у небольшой части пациентов (6 чел. – 6,8%) в этот период послеоперационного наблюдения появились вновь клинические симптомы, указывающие на отсутствие слезоотведения. При риноскопии диагностировано заращение дакриориностомы. Среди них у 4 больных заращению дакриориностомы способствовали анатомия полости носа, обусловленная узостью носовых ходов, и, очевидно, то обстоятельство, что хирургическое вмешательство данным пациентам было выполнено на этапе освоения технологии эндоскопической ДЦРС. У 2 других пациентов причиной обструкции слезно-носового соустья явилось тяжелое ОРЗ, осложнившееся синуситом.

Выводы

1. Клиническая оценка результатов выполнения комбинированной эндоназальной шейверной ДЦРС свидетельствует о том, что данная хирургическая технология у больных с хроническим дакриоциститом приводит к полноценному восстановлению функции слезоотведения у 93,2% прооперированных пациентов.

2. К очевидным преимуществам комбинированной эндоназальной шейверной ДЦРС следует отнести: бескровное выкраивание слизистой носа и стенки слезного мешка; быстрые стихания признаков реактивного воспаления в операционной зоне; физиологичное течение процессов заживления; минимальный риск осложнений и рецидивов заболевания.

3. Сравнительно короткий период послеоперационной реабилитации, сочетание высокой безопасности и эффективности, соответствие косметических и функциональных исходов свидетельствует о том, что эндоназальная шейверная ДЦРС является перспективным направлением в современной дакриологии.

Литература

1. Абдурахманов Г.А. Эндоназальный подход в хирургическом лечении обструкции носослезного протока с использованием эндоскопической техники: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2003.
2. Азнабаев М.Т., Валиева Г.Н., Бабушкин А.Э. Причины неудач и профилактика рубцевания образованного соустья после дакриоцистириностомии // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2006. – Т. 7, №4. – С. 171-174.
3. Алиев А-Г.Д., Шамхалов Ш.А., Исмаилов М.И. Шамхалова Э.Ш. Способ операции при рецидивах дакриоцистита // Современные методы диагностики и лечения

- заболевания слезных органов: Сб. науч. ст. – М., 2005. – С. 34-36.
4. Бобров Д.А. Роль эндоскопии и компьютерной томографии в диагностики патологии полости носа и околоносовых пазух у больных с хроническим заболеванием слезоотводящих путей // Российская ринология. – 2002. – №3. – С. 21-24.
 5. Бржеский В.В, Астахов Ю.С., Кузнецова Н.Ю. Заболевание слезного аппарата / Пособие для практикующих врачей. – Санкт-Петербург, 2009. – С. 87-88.
 6. Давыдова Д.В., Кравченко А.В., Юсипова Э.Р. Эндовидеоассистированное биканаликулярное стентирование слезных путей при микроинвазивной дакриоцисториностомии // Российская ринология. – 2004. – №4. – С. 16-18.
 7. Карпищенко С.А., Кузнецова Н.Ю. Современный подход к эндоскопической лазерной дакриоцисториностомии // Офтальмологические ведомости. – 2008. – Т. 1, №1. – С. 29-33.
 8. Красножен В.Н. Хирургия патологии слезоотводящих путей. – Казань, 2005. – 37 с.
 9. Ободов В.А. Рецидивирующие дакриоциститы – эндоскопические технологии лечения // Российская ринология. – 2011. – №2. – С. 62-63.
 10. Ободов В.А., Агеев А.Н., Шляхтов М.И. Возможности виртуальной эндоскопии носовой полости в планировании технологии эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2012. – №12. – С. 148-150.
 11. Султанов М.Ю. О сроках окончательного формирования риностомы // Офтальмологический журнал. – 1981. – №2. – С. 109-111.
 12. Черкунов Б.Ф. Болезни слезных органов. – Самара, 2001. – С. 252-259.
 13. Школьник С.Ф. Современный подход к диагностике и лечению заболеваний слезоотводящего тракта // Практическая медицина. – 2012. – №2. – С. 173-176.
 14. Roguet E., Rigal-Sastourne A., Conessa C. et al. Dacryocysto-rhinostomie transcanaliculaire au laser. Technique. Résultats précoces // Societe de Laryngologie des Hopitaux de Paris. – 2005.

Бочкарева А.Н.¹, Смолякова Г.П.^{1,2}, Егоров В.В.^{1,2}

Лечение рецидивирующих дакриоциститов у детей грудного и раннего возраста методом временной биканаликулярной интубации слезоотводящих путей под контролем эндоскопической риноскопии

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Минздрава Хабаровского края, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Оценить эффективность биканаликулярной интубации слезоотводящих путей (СОП) силиконовым дренажем под контролем эндоскопической риноскопии у детей грудного и раннего возраста с рецидивирующим врожденным дакриоциститом (ВД).

Материал и методы. Проведен анализ хирургического лечения ВД у 12 пациентов (16 глаз) методом временной биканаликулярной интубации СОП силиконовым дренажем под контролем эндоскопической риноскопии.

Удаление интубатора осуществляли через 4 недели после операции.

Критериями эффективности хирургического лечения ВД являлись результаты исследования активной и пассивной проходимости СОП.

Результаты. При сроке наблюдения до 12 месяцев у 11 детей стабильно сохранялись достигнутые хорошо выраженные положительные результаты слезоотведения и только у одного ребенка, оперированного в возрасте 3 лет, имел место рецидив дакриоцистита. Возникновению рецидива дакриоцистита у данного ребенка через 4 месяца после операции предшествовал тяжелый острый ринит, по поводу которого он получал лечение у ЛОР-врача. Указанному пациенту в последующем в дошкольном возрасте (5,5 лет) была выполнена операция дакриоцисториностомия.

Заключение. Биканаликулярная временная интубация СОП силиконовым дренажем у детей грудного и раннего возраста под контролем эндоскопической риноскопии является эффективным способом лечения рецидивирующего ВД, позволяющая восстановить и сохранить полноценную функцию слезоотведения по естественным путям в 93,7% случаев (при сроках наблюдения 12 мес.). Проведение специальных силиконовых трубок FCI (Франция) с металлическим проводником при временной (4 недели) интубации СОП под контролем эндоскопической визуализации у детей с ВД полностью исключает риск возникновения ятро-

генных осложнений и минимизирует вероятность появления рецидивов заболевания.

Ключевые слова: рецидивирующий врожденный дакриоцистит, интубация слезоотводящих путей, силиконовая трубка.

Актуальность

В структуре врожденной патологии слезных органов у детей с периода новорожденности доминирует дакриоцистит, частота встречаемости которого по данным различных авторов достигает 7-14% [1, 4, 11]. Причинами развития врожденного дакриоцистита (ВД) являются: остатки нерассосавшейся эмбриональной мембраны у выхода слезно-носового канала в полость носа, атрезии или врожденные стенозы, пороки развития слезного мешка [4, 6, 11].

Консервативное лечение ВД (инстилляций антисептиков и массаж слезного мешка) не всегда приводит к положительному результату и могут спровоцировать развитие флегмоны слезного мешка [3, 7, 8]. Наиболее эффективным методом восстановления слезоотведения при ВД является зондирование слезно-носового канала [2, 3, 10]. Однако данный метод стандартного лечения ВД не исключает появления рецидивов заболевания в 12-26% [2, 10].

Для восстановления слезоотведения при рецидивах ВД в последние 15-20 лет предпочтение получило оперативное лечение, включающее булжирование слезоотводящих путей (СОП) с временной их интубацией различными полимерами (сэвиленовые, полихлорвиниловые и полиуретановые трубки, нити, латексные вкладыши-фиксаторы, шелковые лигатуры и т.д.) [5, 6, 9]. Но как показывает клиническая практика, применение вышеуказанных интубационных материалов для восстановления проходимости СОП у детей имеет ряд недостатков. Использование большинства из них приводит в послеоперационном периоде к таким осложнениям, как прорезывание стенки слезного канальца, расширение и деформация слезной

точки, разрастание грануляционной ткани, блокирующей проходимость СОП [5,9].

На сегодняшний день среди полимеров, предлагаемых для временной интубации слезно-носового канала при рецидивах ВД, наиболее перспективными считаются силиконовые трубки, изготовленные из биоинертных синтетических материалов, не вызывающих развития воспалительной реакции и пролежней в области слезной точки и канальцев [9]. Вместе с тем, имевшие место у детей при ВД сопутствующие анатомические аномалии слезных путей (дивертикулы, складки, клапаны, гребни) затрудняют проведение любых дренажей, в том числе и силиконового. В отсутствии визуализации носовой полости при интубации СОП существует опасность формирования ложных ходов и свищей [5,7].

Развитие эндоскопических технологий в последние годы позволило контролировать процедуру проведения импланта в слезно-носовом канале и избежать сопряженных с данной хирургической манипуляцией ятрогенных осложнений. Однако эндоскопический контроль биканаликулярного дренирования СОП у детей при рецидивах ВД не получил пока должного применения в офтальмопедиатрической практике из-за недостаточной изученности данной проблемы.

Цель

Оценить эффективность биканаликулярной интубации СОП силиконовым дренажем под контролем эндоскопической риноскопии у детей грудного и раннего возраста с рецидивирующим ВД.

Материал и методы

За период с 2015 по 2016 гг. в Хабаровском филиале ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России наблюдали 12 пациентов (16 глаз) с рецидивирующим врожденным дакриоциститом в возрасте от 8 месяцев до 3 лет (средний возраст $1,7 \pm 0,8$ лет), среди них 5 девочек и 7 мальчиков. Двусторонний процесс имел место у 4 пациентов (8 глаз). У всех детей отмечалось слизистое, либо слизисто-гнойное отделяемое. Количество отделяемого у медиального угла глаза увеличивалось при надавливании пальцем на область слезного мешка. У данных детей отсутствовал эффект слезоотведения после ранее выполненных неоднократных (от 2 до 5) зондирований СОП в других лечебных учреждениях края. Наличие непроходимости на момент обращения подтверждало: постоянное слезостояние, отрицательные результаты канальцевых и носовых проб, отсутствие проходимости жидкости при промывании СОП.

При проведении биканаликулярной интубации нами был использован видеоэндоскопиче-

ский комплекс «Eleps» (Россия), включающий портативную эндоскопическую систему TELE PACK X. Комплекс позволяет оценивать с помощью эндоскопа-риноскопа с торцовой оптикой 00 и боковой оптикой 300 до операции, в ходе ее выполнения и в динамике послеоперационного периода состояние носовых раковин, устья носослезного канала, перегородки носа.

Для восстановления проходимости слезоотводящей системы использовали интубационные наборы, выпускаемые фирмой FCI (Франция), состоящие из силиконовых трубок (длиной 40 см), соединенных с металлическим проводником и крючка, предназначенного для захвата и извлечения концов трубки.

Интубацию силиконовой трубки с проводником осуществляли последовательно через дилатированные коническим зондом нижнюю, затем аналогичным способом верхнюю слезные точки, проводя через каналец слезный мешок в слезно-носовую канал. Далее под контролем микроэндоскопа проводник захватывали крючком и извлекали из полости носа до появления концов силиконовой трубки в преддверии носа, где их подрезали и фиксировали между собой замком.

Хирургическое вмешательство выполняли под общей ингаляционной анестезией севораном в дозе 1,8-3,2% с использованием ларингеальной маски. При подготовке к анестезии проводили премедикацию 0,1% раствором атропина, вводимого внутривенно в дозе 0,05-0,1 мг (в зависимости от возраста ребенка). Операцию завершали, вымывая из полости носа 0,01 % мирамистином раневого секрета.

После операции всем пациентам для профилактики развития бактериальных осложнений назначали инстилляцию в нос 0,01% раствора окомистина 2-3 раза в день в течение 3-4 недель и 0,01% раствора називина 2 раза в день в течение 7 дней для уменьшения отека слизистой оболочки носа и поддержания носового дыхания. Через неделю вместо називина рекомендовали инстилляцию в нос 2 раза в день 0,25% раствора дерината течение 3-4 недель с целью ускорения процессов заживления диэпителизированных участков слизистой оболочки носа. В глаз назначали в течение 2-3 недель инстилляцию 0,05% раствора витабакта 2 раза в день. Удаление интубатора осуществляли через 4 недели после операции.

Критериями эффективности хирургического лечения ВД являлись результаты исследования активной проходимости СОП – канальцевая и носовая пробы. Для их проведения инстиллировали 3% раствор колларгола, который закапывали в количестве 2 капель в конъюнктивальную полость и регистрировали с помощью секундомера время

ее исчезновения из конъюнктивального мешка и время появления в нижнем носовом ходе. В качестве нормы использовали стандартные показатели, представленные в отечественной литературе [4,11]. Также исследовали пассивную проходимость СОП путем диагностического промывания слезных путей.

Все исследования выполняли до операции, сразу после удаления интубатора, а затем через 3-4, 6 и 12 месяцев послеоперационного периода.

Результаты и обсуждение

Хирургическое вмешательство у всех детей протекало без осложнений. Благодаря эндоскопической визуализации носовой полости технические трудности при интубировании в СОП силиконовых трубок с проводником отсутствовали. Эндоскопическая риноскопия в ходе операции позволяла контролировать ход и положение силиконового интубатора, вводимого в носовую полость, что исключало травматизацию носовой полости и других анатомических образований.

В динамике послеоперационного периода к 4 недели эндоскопическая визуализация носовой полости показала полное восстановление поврежденных участков эпителия в результате проведенного хирургического вмешательства и купирования признаков воспаления.

Результаты функциональных проб и проходимость СОП сразу после удаления силиконового интубатора и в динамике послеоперационного периода представлены в *таблице*.

В соответствии с общепринятыми критериями оценки показателей слезоотведения [11] у всех детей сразу после удаления интубатора канальцевая (насосная, всасывания) и носовая пробы были очень хорошо выражены – красящее вещество исчезало из конъюнктивальной полости через 1,0-1,2 мин. Появление окрашивания ватного тампона, введенного в нижнюю носовую раковину у детей

в обеих возрастных группах, констатировано через 2,3 и 2,5 мин.

В последующем у 11 детей (15 глаз – 93,7%) стабильно сохранялись достигнутые хорошо выраженные положительные результаты слезоотведения и только у одного ребенка (1 глаз – 6,3 %), оперированного в возрасте 3 лет, к 12 месяцам послеоперационного наблюдения эндоскопически были выявлены синехии между слизистой носа и нижней носовой раковиной, отмечались умеренное слизисто-гнойное отделяемое и отсутствие проходимости при промывании СОП. Возникновению рецидива дакриоцистита у данного ребенка через 4 месяца после операции предшествовал тяжелый острый ринит, по поводу которого он получал лечение у ЛОР-врача. Указанному пациенту в последующем в дошкольном возрасте (5,5 лет) была выполнена операция дакриоцисториностомия.

Выводы

1. Биканаликулярная временная интубация СОП силиконовым дренажем у детей грудного и раннего возраста под контролем эндоскопической риноскопии является эффективным способом лечения рецидивирующего ВД, позволяющим восстановить и сохранить полноценную функцию слезоотведения по естественным путям в 93,7% случаев (при сроках наблюдения 12 мес.).

2. Проведение специальных силиконовых трубок FCI с металлическим проводником при временной (4 недели) интубации СОП под контролем эндоскопической визуализации у детей с ВД полностью исключает риск возникновения ятрогенных осложнений и минимизирует вероятность появления рецидивов заболевания.

3. Практическая ценность проведенного исследования заключается в том, что применение эндоскопической риноскопии, новых изготовленных силиконовых стентов с проводником для выполнения биканаликулярной интубации СОП у детей

Таблица

Результаты исследования слезоотведения у детей различного возраста с врожденным дакриоциститом в динамике послеоперационного наблюдения после биканаликулярной интубации слезоотводящих путей

Количество зондирований в анамнезе	Возрастные периоды показатели слезоотведения	n	Показатели слезоотведения в сроки после операции, мин, M±m			
			1 мес.	3-4 мес.	6 мес.	12 мес.
2-3	<i>Грудной 6-11 мес.</i>	5				
	проба канальцевая		1,2±0,2	1,3±0,1	1,2±0,1	1,1±0,1
	проба носовая		2,5±0,1	2,4±0,2	2,5±0,2	2,6±0,2
4-5	<i>Раннего детства 1-3 года</i>	7				
	проба канальцевая		1,0±0,2	1,1±0,1	1,2±0,2	1,1±0,1
	проба носовая		2,3±0,2	2,4±0,3	2,5±0,2	2,5±0,3

с рецидивирующим ВД, расширяет возможности малотравматичного и эффективного восстановления функций слезоотведения, существенно уменьшая необходимость в проведении более объемной и травматичной операции дакриоцистириностомии.

Литература

1. Азнабаев М.Т., Мунирова Л.Н. К вопросу о профилактике рецидивов дакриоцистита после хирургического лечения // Вестник офтальмологии. – 2008. – №3. – С. 42-43.
2. Арестова Н.Н., Катаргина Л.А. Алгоритм оперативного и медикаментозного лечения дакриоцистита новорожденных // Российская педиатрическая офтальмология. – 2013. – №1. – С. 50-52.
3. Белова О.В., Кашура О.И. Наш опыт лечения врожденного дакриоцистита и частичной непроходимости слезных путей у детей раннего возраста // Современные методы диагностики и лечения заболеваний слезных органов: Матер. конф. – М., 2005. – С. 54-56.
4. Белоглазов В.Г. Слезные органы. Глазные болезни. – М.: Медицина, 2002. – С. 168-179.
5. Боброва Н.Ф., Верба С.А. Восстановление проходимости слезно-носовых путей методом их временной интубации // Офтальмологический журнал. – 1995. – №2. – С. 98-101.
6. Бржеский В.В. Тактика лечения стенозов носослезного протока у детей // Всероссийская школа офтальмолога, 10-я: Сб. науч. трудов. – М., 2011. – С. 389-396.
7. Бубен Л.К., Гридюшко Е.М. К вопросу о лечении дакриоциститов у детей // Современные методы диагностики и лечения заболеваний слезных органов: Сб. тр. науч.-практ. конф. – М., 2005. – С. 89-91.
8. Галеева Г.З. Оптимизация лечения клинических форм дакриоцистита новорожденных в зависимости от инфекционной этиологии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2013. – С. 32-120.
9. Давыдов Д.В., Юсипова Э.Р. Биканаликулярная интубация слезоотводящих путей при лечении хронического дакриоцистита у детей // Современные методы диагностики и лечения заболеваний слезных органов: Сб. тр. науч.-практ. конф. – М., 2005. – С. 103-105.
10. Рыков С.А., Баринев Ю.В. Лечение рецидивов дакриоцистита у детей младшего возраста // Офтальмологический журнал. – 2011. – №3. – С. 34-38.
11. Черкунов Б.Ф. Болезни слезных органов. – Самара, 2001. – С. 207-219.

Данилов О.В.¹, Сорокин Е.Л.^{1,2}, Марченко А.Н.¹, Савченко Н.В.¹, Пашенцев Я.Е.¹

Морфометрические параметры переднего отрезка глаз с гиперметропией средней и высокой степеней в возрастном аспекте

1 Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

2 ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Изучение закономерностей динамики показателя соотношения площади поперечного среза переднего отрезка глаза (ППСПОГ) к площади поперечного среза хрусталика (ППСХ) в глазах с короткой передне-задней осью (ПЗО) в возрастном аспекте.

Материал и методы. Проведено исследование площадей изображения ППСХ и ППСПОГ, полученных с помощью высокочастотного (датчик 20 МГц) ультразвукового В-сканирования, у 20 пациентов разных возрастов (от 18 до 59 лет) с короткой ПЗО глаза. Вычислялся также коэффициент К, являющийся отношением этих величин, измерялась также длина ПЗО глаза. Полученные данные анализировались с помощью вычисления коэффициента корреляции Пирсона – ρ .

Результаты. Выявлена прямая отрицательная корреляция между возрастом и коэффициентом К. $\rho = -0,8$ ($p < 0,001$); прямая корреляция между возрастом и ППСХ. $\rho = 0,75$ ($p < 0,001$); менее выраженная отрицательная корреляция между возрастом и величиной ПЗО. $\rho = -0,51$. Отсутствуют зависимости: между ППСПОГ и ППСХ, $\rho = -0,02$ ($p = 0,9$); между возрастом и ППСПОГ, $\rho = -0,35$ ($p = 0,06$).

Заключение. Соотношение ППСПОГ к ППСХ (коэффициент К), обладает более высоким значением степени корреляции с возрастом, чем просто измерение ППСХ. Не выявлено изменений ППСПОГ с увеличением возраста. Уменьшение коэффициента К при увеличении возраста пациентов целиком связано с увеличением хрусталика.

Ключевые слова: гиперметропия, морфометрические параметры, передний отрезок глаза, площадь изображения поперечного сечения.

Актуальность

Гиперметропия является самой распространенной рефракцией, её частота в популяции составляет от 28 до 64% [19, 20]. Её средняя и высокая степени существенно снижают качество зрительной жизни. Они встречаются в более чем в 6% популяции здоровых лиц [1, 14]. Для данной группы людей харак-

терна короткая передне-задняя ось (ПЗО) глаза. В подобных глазах имеется повышенный риск развития первичной закрытоугольной глаукомы.

Ключевыми факторами риска развития первичной закрытоугольной глаукомы (ПЗУГ) в коротких глазах являются размер и форма хрусталика, а также его пространственные взаимоотношения с другими структурами переднего отрезка глаза и их размерами [2-10, 13, 15-18].

Поскольку объем хрусталика непрерывно увеличивается с возрастом, это все более повышает эти риски с годами. Для прогнозирования высокого риска развития факорморфической глаукомы нами разработан способ [11]. Он основан на суммарной оценке площади УЗ поперечного сечения хрусталика. С его помощью возможно прогнозирование риска ПЗУГ. Однако он не учитывал возможные возрастные изменения всех структур переднего отрезка глаза (передней камеры, радужки, задней камеры, цилиарного тела). Поэтому мы предложили проводить оценку риска формирования ПЗУГ путем математического расчета соотношения площади поперечного сечения всего переднего отрезка глаза (ППСПОГ) к площади изображения поперечного сечения хрусталика (ППСХ) [12].

Нам показалось целесообразным оценить морфометрическое состояние структур переднего отрезка глаз с короткой ПЗО в различных возрастных группах. Подобных работ мы не встретили. Хотя эти данные помогли бы глубже осмыслить закономерности формирования расстройств гидродинамики в анатомически коротком глазу.

Цель

Изучение закономерностей динамики показателя соотношения ППСПОГ к ППСХ в глазах с короткой ПЗО в возрастном аспекте.

Материал и методы

Проведены морфометрические исследования структур переднего отрезка глаз с короткой ПЗО у 20 пациентов (40 глаз).

Критерии отбора: Размер ПЗО от 23,5 мм и менее, уровень ВГД в пределах статистической нор-

мы, отсутствие признаков глаукомы с низким ВГД, отсутствие катаракты.

Возраст пациентов варьировал от 18 до 59 лет, составив в среднем $33,5 \pm 2,4$ года. Среди обследуемых было 12 женщин и 8 мужчин. Все пациенты были распределены по возрастным группам с возрастным шагом в 10-12 лет (7 чел. – 18-29 лет, 4 чел. – 30-39 лет; 5 чел. – 40-49 лет; 4 чел. – 50-59 лет). Размер ПЗО глаз колебался от 19,69 до 23,5 мм, составив в среднем 21,6 мм. Рефракция глаз варьировала от +2,5 до +8,5 диоптрий, составив в среднем +5 диоптрий.

У всех пациентов отсутствовали помутнения хрусталиков. Уровень ВГД по Маклакову был в пределах нормальных значений и составлял от 17 до 21 мм рт.ст.

Углубленное обследование включало проведение высокочастотного двухмерного ультразвукового сканирования структур переднего отрезка глаза ультразвуковым диагностическим прибором Aviso фирмы Quantel medical (датчик 20 МГц, Франция). На полученном изображении ультразвукового среза переднего отрезка глаза, с помощью программного обеспечения прибора, помечались: контуры хрусталика, затем условного анатомического образования, включающего в едином пространстве: переднюю и заднюю камеру, хрусталик, радужку, отросчатую часть цилиарного тела. После контурирования данных структур автоматически выполнялся расчет площади их поперечного сечения. После этого рассчитывался коэффициент К, являющийся соотношением ППСПОГ к ППСХ [12].

Затем анализировались величины данного коэффициента в его возрастной динамике. Использовались методы математической статистики с вычисления коэффициента корреляции Пирсона – ρ .

Результаты и обсуждение

Полученные данные представлены в *таблице*.

При расчете ППСХ в исследуемой совокупности глаз, она оказалась равной от 19,9 до 28 мм², составив в среднем $24,3 \pm 0,46$ мм². Показатель ППСПОГ варьировал от 52,5 до 65,8 мм², составив в среднем 59,2 мм².

Рассчитанный на их основе коэффициент К составил соответственно от 2,03 до 2,9, в среднем $2,46 \pm 0,06$.

Выявлена прямая корреляция между возрастом и ППСХ. $\rho = 0,75$ ($p < 0,001$).

Выявлена прямая отрицательная корреляция между возрастом и коэффициентом К. $\rho = -0,8$ ($p < 0,001$).

Выявлена менее выраженная отрицательная корреляция между возрастом и величиной ПЗО. $\rho = -0,51$ ($p = 0,009$).

Не было выявлено зависимости между ППСПОГ и ППСХ. $\rho = -0,02$ ($p = 0,9$).

Не было выявлено зависимости между возрастом и ППСПОГ. $\rho = -0,35$ ($p = 0,06$).

Не было выявлено временных отрезков ускоренного изменения ППСХ и коэффициента К.

Следует обратить внимание на следующее: коэффициент корреляции оказался более высоким между возрастом и коэффициентом К, чем между возрастом и ППСХ; отсутствовала взаимосвязь между возрастом и ППСПОГ; между ППСПОГ и ППСХ. То есть это позволяет с уверенностью утверждать не только, что у лиц с короткой ПЗО глаз с возрастом происходит увеличение хрусталика, но и то, что данное увеличение не связано с исходными параметрами глазного яблока. Хрусталик увеличивается независимо от размера других структур: передней и задней камеры, цилиарного тела, ПЗО. Кроме того, увеличение степени гиперметропии с годами может быть связано не только с возрастными изменениями хрусталика, но и некоторым уменьшением показателя ПЗО, но этот вопрос требует более детального исследования с большим числом наблюдений.

Выводы

1. Соотношение ППСПОГ к ППСХ, т.е. коэффициент К, обладает более высоким значением степени корреляции с возрастом, чем показатель ППСХ.

2. Не выявлено изменений ППСПОГ с увеличением возраста. Уменьшение коэффициента К при увеличении возраста пациентов целиком связано с увеличением размеров хрусталика.

Таблица

Динамика морфометрических показателей исследуемых структур переднего отрезка глаз с короткой передне-задней осью

Возраст	Число глаз	ПЗО, мм	ППСХ, мм ²	ППСПГ, мм ²	К
18-29	14	21,25-23,5 мм	19,9-25,6	57,4-65,8	2,36-2,9
30-39	8	20,73-21,13 мм	21,6-27,3	52,5-65,7	2,11-2,54
40-49	10	19,69-22,3 мм	23,5-28,3	54-61,3	2,05-2,42
50-59	8	21-21,63 мм	27,1-28	56,8-58,9	2,03-2,17

3. Необходимы более углубленные исследования возможной возрастной динамики ПЗО у гиперметропов, так как в нашей работе небольшое количество наблюдений.

Литература

1. Либман Е.С., Шахова Е.В. Состояние и динамика слепоты и инвалидности вследствие патологии органа зрения в России: Тез. докл. – М., 2000, Ч. 2. – С. 209-214.
2. Марченко А.Н. Роль морфометрических изменений хрусталика в механизме развития первичной закрытоугольной глаукомы на глазах с короткой передне-задней осью: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2012. – 57 с.
3. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л. К вопросу о структуре фактоморфической глаукомы с точки зрения оптического состояния хрусталика и трудностей её хирургического лечения // Доказательная медицина – основа современного здравоохранения: Междунар. конгресс, 6-й: Матлы. – Хабаровск, 2007. – С. 218-221.
4. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л., Данилов О.В. Влияние морфометрических особенностей хрусталика у лиц с закрытоугольной глаукомой // Глаукома: реальность и перспективы: Сб. науч. ст. – М., 2008. – С. 183-186.
5. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л., Данилов О.В. Выяснение патогенетической роли положения цилиарного тела в глазах с различными вариантами формирования острого приступа фактоморфической глаукомы // Евро-Азиатская конференция по офтальмохирургии, 5-я: Сб. науч. ст. – Екатеринбург, 2009. – С. 139-141.
6. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л., Данилов О.В. Исследование морфометрических характеристик хрусталика у лиц с закрытоугольной глаукомой // Рос. общенац. форум: Сб. матер. – М., 2008. – С. 422-425.
7. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л., Данилов О.В. Морфометрические разновидности хрусталика при закрытоугольной глаукоме // Новые технологии в диагностике и лечении заболеваний органа зрения: Науч.-практ. конф.: Сб. науч. ст. – Хабаровск, 2008. – С. 128-132.
8. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л., Данилов О.В. Морфометрические типы хрусталика и их значение в формировании первичной закрытоугольной глаукомы // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии: Сб. науч. ст. – М., 2008. – С. 189-193.
9. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л., Данилов О.В. Состояние морфометрических показателей переднего отрезка глаза при гиперметропии в процессе старения // Актуальные проблемы офтальмологии: Матер. конф. – Уфа, 2009. – С. 865-868.
10. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л., Посвалюк В.Д., Данилов О.В. Прогностические возможности выявления факторов высокого риска фактоморфической глаукомы у лиц с гиперметропической рефракцией // Офтальмохирургия. – 2011. – №3. – С. 58-60.
11. Патент РФ №2410013. Способ прогнозирования острого приступа вторичной фактоморфической закрытоугольной глаукомы у гиперметропов / Е.Л. Сорокин, А.Н. Марченко, О.В. Данилов; Заявитель и патентообладатель ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова Федерального агентства по высокотехнологической медицинской помощи»; Заявл. 24.11.2009 г.; Опубл. 27.01.2011 г. – 2011. – Бюл. №3. – 3 с.
12. Патент РФ №2429807. Способ дифференцированного выбора хирургической коррекции осевой гиперметропии / Е.Л. Сорокин, А.Н. Марченко, О.В. Данилов, Е.В. Тургенева; Заявитель и патентообладатель ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова Федерального агентства по высокотехнологической медицинской помощи»; Заявл. 16.06.2010 г.; Опубл. 27.09.2011. – 2011. – Бюл. №27. – 3 с.
13. Посвалюк В.Д., Сорокин Е.Л. Исследование динамики морфометрических параметров переднего отрезка глаз с гиперметропией средней и высокой степени в раннем послеоперационном периоде ЛАЗИК // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2011. – №14. – С. 310-313.
14. Розенблюм Ю.З. Клиническая физиология зрения. – М., 1993. – С. 180-198.
15. Сорокин Е.Л., Марченко А.Н., Данилов О.В. Динамика морфометрических показателей гиперметропических глаз в различные возрастные периоды жизни и их значение для формирования фактоморфической глаукомы // Глаукома. – 2009. – №4. – С. 9-13.
16. Сорокин Е.Л., Марченко А.Н., Данилов О.В. Морфометрические показатели внутриглазных структур у гиперметропов в различные возрастные периоды жизни и выяснение факторов риска фактоморфической глаукомы // Дальневосточный медицинский журнал. – 2009. – №3. – С. 69-71.
17. Сорокин Е.Л., Посвалюк В.Д., Марченко А.Н., Данилов О.В. Критерии выбора оптимального метода хирургии гиперметропической рефракции на глазах с риском развития фактоморфической глаукомы (предварительные результаты) // Офтальмохирургия. – 2011. – №4. – С. 23-27.
18. Сорокин Е.Л., Посвалюк В.Д., Тургенева Е.В., Данилов О.В. Оценка сбалансированности соотношения объемов хрусталика и переднего отрезка глаза как объективного критерия выбора наиболее оптимального метода хирургической коррекции гиперметропической рефракции глаза // Дальневосточный медицинский журнал. – 2011. – №1. – С. 68-70.
19. Усов В.Я. Достижения и проблемы кераторефракционной хирургии гиперметропии и гиперметропического астигматизма // Офтальмологический журнал. – 2000. – №5. – С. 63-65.
20. Федоров С. Н., Медведев И. Б., Семенов А. Д. Сочетание ламеллярной кератопластики с эксимерлазерной хирургией для коррекции гиперметропии высокой степени // Офтальмохирургия. – 1996. – №4. – С. 42-45.

Удовиченко Е.В.¹, Жиров А.Л.¹, Сорокин Е.Л.^{1,2}, Савченко Н.В.¹

Ошибки в назначении оптической коррекции миопии у взрослых пациентов и их причины

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Исследована частота и структура расстройств аккомодации у пациентов, проанализированы причины необоснованного назначения им оптической коррекции.

Материал и методы. 25 пациентов (50 глаз) от 18 до 35 лет с назначенной оптической коррекцией и жалобами на снижение зрения. Всем оценивалась клиническая рефракция до и после циклоплегии. 8 пациентам проводилась методика компьютерной аккомодографии.

Результаты. У всех пациентов выявлены расстройства аккомодации: привычно-избыточное напряжение аккомодации – 23 чел., спазм аккомодации – 2 чел.

Заключение. У взрослых пациентов со значительной зрительной нагрузкой при назначении оптической коррекции необходимо обязательно исследовать рефракцию до и после циклоплегии. В трудных случаях целесообразно применять метод компьютерной аккомодографии.

Ключевые слова: спазм аккомодации, привычно-избыточное напряжение аккомодации, циклоплегия, компьютерная аккомодография, коэффициент микрофлюктуаций.

Актуальность

Проблема близорукости остается достаточно актуальной ввиду функциональных и морфологических расстройств. В нашей клинке ей придается большое внимание [3, 9, 10, 11, 17].

Достаточно важным из них являются расстройства аккомодации. Так, привычно-избыточное напряжение аккомодации (ПИНА) и спазм аккомодации являются патологическими функциональными состояниями, приводящими к снижению зрения вдаль. Спазм аккомодации – острый избыточный тонус аккомодации, вызывающий миопизацию манифестной рефракции и снижающий корригированную остроту зрения.

ПИНА – длительно существующий избыточный тонус аккомодации, обуславливающий миопизацию рефракции, но не снижающий корригированную остроту зрения. Как правило, данные

состояния характерны для детского и подросткового возраста [1, 8, 12, 13, 14, 18].

Основной жалобой при этом является вначале периодическое, а затем стойкое двустороннее снижение остроты зрения вдаль. Причем снижение остроты зрения одного глаза происходит крайне редко. Появляются астенопические жалобы при работе на близком расстоянии (головная боль, боль за глазами, невозможность сфокусироваться на мелком тексте).

Оба состояния обратимы, если вовремя их выявить и назначить патогенетическое лечение. В последнее время, в связи с компьютеризацией рабочих мест и появлением электронных «гаджетов», мы все чаще стали сталкиваться с подобной картиной у взрослых лиц.

Как правило, это пациенты, чья деятельность связана с постоянным напряжением аккомодации при работе с монитором и т.д. [4, 16]. Зачастую они предпочитают самостоятельно подбирать оптическую коррекцию для дали в салонах оптики, либо ее назначает офтальмолог, выставляя неверный диагноз. При этом не устраняется патогенетическая причина развития снижения зрения, которой является выраженная зрительная нагрузка. Оптическая коррекция в подобных ситуациях способна на какое-то время улучшить остроту зрения для дали. Но при отсутствии адекватного лечения жалобы на снижение зрения вдаль возобновляются, приходится усиливать оптическую коррекцию. Возникает так называемый «порочный круг», качество жизни пациента снижается.

Мы отметили, что нередко к нам обращаются взрослые пациенты, которым была назначена очковая или контактная коррекция по поводу миопии. Но при их детальном обследовании выясняется, что у них имеется вовсе не миопия, а расстройства аккомодации.

Для выявления нарушений аккомодации существует множество методик: к субъективным относят исследование объемов и запасов аккомодации, эргометрия цилиарной мышцы. Самым простым способом является оценка динамики клинической рефракции до и после медикаментозной циклоплегии.

Как известно, отличием расстройств аккомодации от приобретенной миопии является то, что в первом случае после циклоплегии происходит уменьшение или даже исчезновение миопической рефракции, а во втором – она остается на неизменном уровне.

К современным объективным методам оценки аккомодации в частности относится аккомодография. Данная методика позволяет провести количественную оценку аккомодационного ответа глаза на предъявляемый аккомодационный стимул, оценить состояние тонуса цилиарной мышцы.

В последнее время доказано, что в норме тонус волокон цилиарной мышцы колеблется [1]. Эти колебания, выявляемые при аккомодографии, называются микрофлюктуациями. Они состоят из низкочастотных и высокочастотных компонентов. Низкочастотный, фоновый компонент, не имеет клинического значения (менее 0,5 Гц). Но высокочастотный диапазон, составляющий от 50 до 80 микрофлюктуаций в минуту (1,0-2,3 Гц), напротив, является клинически значимым. Физиологическими показателями данной частоты считаются ее значения от 50 до 62 микрофлюктуаций в минуту. Более высокие показатели служат объективным признаком избыточного напряжения цилиарной мышцы. Для оценки выраженности высокочастотного компонента вычисляется коэффициент микрофлюктуаций (КМФ) – частота микрофлюктуаций каждого измерения [6]. В норме этот параметр не превышает 54 микрофлюктуаций в минуту [5]. Палитра аккомодограммы в норме должна быть представлена преимущественно зеленым цветом. При перенапряжении цилиарной мышцы цветовая палитра преимущественно красно-оранжевого цвета и чем более выражена красная палитра, тем выраженнее напряжение цилиарной мышцы [5, 8].

Мы сочли необходимым провести анализ причин для назначения оптической коррекции взрослым пациентам с расстройствами аккомодации. В литературе подобных работ мало.

Цель

Исследовать частоту и структуру расстройств аккомодации у пациентов, проанализировать причины необоснованного назначения им оптической коррекции.

Материал и методы

Клинический материал составили 25 пациентов молодого возраста (50 глаз). Их возраст варьировал от 18 до 35 лет. Мужчин было 11, женщин – 14.

Все они обратились в отделение диагностики Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России с жалобами на ухудшение зрения вдаль,

возникшее в среднем 1-1,5 года назад. Во всех случаях имела место интенсивная зрительная нагрузка в течение рабочего дня, без перерывов. Стаж работы в подобных условиях составлял от 1 года и более. Ранее, в амбулаторных условиях, чаще в оптических салонах, им была назначена оптическая коррекция для дали, либо усилена имеющаяся. Но, несмотря на выполнение полученных рекомендаций, астенопические жалобы не только не исчезли, а напротив, стали нарастать к концу рабочего дня. Пациенты отмечали снижение зрения вдаль.

Подобные случаи должны насторожить офтальмолога в плане нарушений аккомодации. Для их выявления мы активно используем оценку показателей рефракции до и после циклоплегии с помощью авторефрактометрии. Для более углубленной оценки или в тяжелых случаях постановки диагноза, иногда применяем метод аккомодографии, используя автоматический рефрактометр Righton Speedy-i K-model (Япония) с функцией аккомодографии. Этим методом мы пользуемся в нашем Филиале в течение 2-х лет.

Результаты и обсуждение

Острота зрения исследуемых пациентов без оптической коррекции варьировала от 0,08 до 0,4. С оптической коррекцией она составила от 0,5 до 1,0.

Несмотря на назначенные всем очки, обследуемые глаза всех пациентов по морфометрическим показателям соответствовали эметропической рефракции (передне-задняя длина глаз и преломляющая сила роговицы) [2, 7, 15]. Каких-либо морфологических изменений переднего и заднего отделов глаз не было выявлено.

Поэтому нами были проведены исследования наличия расстройств аккомодации: изучена динамика их клинической рефракции до и после двукратной циклоплегии 1% р-ра циклопентолата с интервалом в 20 мин (метод авторефрактометрии). Ее исходные показатели составили от -0,75 до -8,0; в среднем -2,5 диоптрии.

Но после медикаментозного пареза аккомодации в 48 глазах (24 пациента) рефракция стала соответствовать эметропической; в 2 глазах (1 пациент) она уменьшилась с -3,5 дптр до -1,25 дптр.

Полученные данные свидетельствовали о наличии у всех пациентов расстройств аккомодации. У 23 пациентов она проявилась в виде ПИНа, у 2 пациентов с максимально скорректированной острой зрения до и после циклоплегии ниже 1,0 – в виде спазма аккомодации.

На следующий день выборочно 8 пациентам была проведена методика компьютерной аккомодографии. Оказалось, что в исследуемых глазах у пациентов с наличием ПИНа коэффициент микрофлюктуаций варьировал от 55 до 64 микрофлюк-

туаций в минуту, составив, в среднем, 62, отмечено избыточное напряжение аккомодации (красно-оранжевый спектр аккомодограммы). У пациентов со спазмом аккомодации коэффициент микрофлюктуаций оказался выше 68 микрофлюктуаций в минуту, и цвет аккомодограммы характеризовал более выраженное напряжение аккомодации (красный спектр).

Подтвердив объективно наличие напряжения и спазма цилиарной мышцы, мы назначили пациентам медикаментозный курс, направленный на расслабление цилиарной мышцы (инстилляцию 2,5% р-ра ирифрина на ночь в оба глаза в течение 1 месяца), рекомендовали свести к минимуму зрительную нагрузку (не пользоваться гаджетами), в рабочих условиях чередовать зрительную нагрузку с перерывами. Разумеется, отменили назначенную оптическую коррекцию.

Спустя 1-2 мес. у всех пациентов отмечено повышение остроты зрения без оптической коррекции, исчезли признаки аккомодативной астигматизации.

Выводы

1. При назначении очковой коррекции молодым пациентам, чья деятельность тесно связана со зрительным напряжением необходимо тщательно исключать наличие нарушений аккомодации, несмотря на взрослый возраст. Для этого необходимо обязательно исследовать клиническую рефракцию глаз после максимальной циклоплегии.

2. Проведение аккомодографии позволяет на объективном уровне углубленно удостовериться в наличии расстройств аккомодации.

Литература

1. Бржеский В.В., Воронцова Т.Н., Ефимова Е.Л., Прусинская С.М. Эффективность препарата «Ирифрин-10%» в лечении детей с привычно-избыточным напряжением аккомодации // Русский медицинский журнал. – Т. 9, №3. – С. 24-28.
2. Деев Л.А. Анатомические параметры глаз при эметропии и различной степени миопической рефракции // Вестник офтальмологии. – 2015. – №5. – С. 32-36.
3. Егоров В.В., Дутчин И.Л., Смолякова Г.П., Сорокин Е.Л., Бурдинский Е.Ю., Соколов К.В. Клинико-физиологические закономерности процессов адаптации зрительной системы после эксимерлазерной коррекции близорукости // Школа офтальмолога, 4-я: Сб. науч. тр. – М., 2005. – С. 423-424.
4. Егорова А.В., Мыкольников Е.С. Препарат Ирифрин 2,5% в терапии компьютерного зрительного синдрома // РМЖ. Клиническая Офтальмология. – 2009. – №1. – С. 30.
5. Еришова Р.В., Кечек К.А., Бржеский В.В. и др. Новые возможности оценки результатов компьютерной аккомодографии // Российская детская офтальмология. – 2014. – №4. – С. 48.

6. Жаров В.В., Никишин Р.А., Егорова А.В. и др. Компьютерная аккомодография на приборе Speedy – K ver. MF – 1 (Япония) / Методические рекомендации. – Ижевск, 2007.
7. Каган И.И. Клиническая анатомия органа зрения. – СПб.: Эскулап, 1999.
8. Катаргина Л.А. Аккомодация: Руководство для врачей. – М.: Апрель, 2012. – С. 75-77.
9. Кашура О.И., Дубко Д.А., Смолякова Г.П., Егоров В.В. Организация и эффективность работы среди детей со школьной близорукостью в Хабаровском филиале ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – №2. – С. 23-25.
10. Кашура О.И., Егоров В.В., Смолякова Г.П., Дубко Д.А. Частота и структура зрительных расстройств у перво-классников г. Хабаровска и эффективность функциональной реабилитации при наличии у них угрозы развития близорукости // Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в дальневосточном регионе: Межрег. науч.-практ. конф.: Сб. науч. работ. – Хабаровск, 2012. – С. 159-164.
11. Коленко О.В., Сорокин Е.Л. Гемодинамические показатели глаза у беременных женщин с близорукостью // Близорукость, нарушения рефракции и глазодвигательного аппарата: Тр. между. симпози. – М., 2002. – С. 40-41.
12. Корнюшина Т.А. Особенности изменения аккомодации у детей с различными видами рефракции под воздействием зрительных нагрузок // Российская детская офтальмология. – 2014. – №2. – С. 26.
13. Малюгин Б.Э., Антонян С.А. Механизмы аккомодации: исторические аспекты и современные представления // Новое в офтальмологии. – 2005. – №4. – С. 45-51.
14. Маркова Е.Ю. Аккомодационные нарушения у детей и возможности их медикаментозной коррекции // Российская детская офтальмология. – 2013. – №1. – С. 48.
15. Ремесников И.А. Рефракционные параметры глаза и анатомические размеры глазного яблока и его структур при эметропии // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии – 2007: Всерос. науч.-практ. конф, 8-я: Мат.-лы. – М., 2007. – С. 218-221.
16. Сагадатова Н.М., Газизов А.М. К вопросу о лечении компьютерного зрительного синдрома // Восток – Запад. Точка зрения. – 2014. – №1. – С. 269.
17. Смолякова Г.П., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Состояние близорукости у школьников Хабаровского края // Под-росток на рубеже веков: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Хабаровск, 2001. – С. 123-124.
18. Тарутта Е.П., Иомдина Е.Н., Тарасова Н.А., Филинова О.Б. Влияние 2,5% ирифрина на показатели аккомодации и динамику рефракции у пациентов с прогрессирующей миопией // Российский офтальмологический журнал. – 2010. – Т. 3, №2. – С. 30-33.

Терапия глазной патологии

Борисова Т.В.¹, Егоров В.В.^{1,2}, Смолякова Г.П.^{1,2}, Гохуа Т.И.¹

Клиническое обоснование биорезонансной терапии в лечении атрофии зрительного нерва у пациентов, резистентных к чрезкожной электростимуляции

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Минздрава Хабаровского края, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Анализ эффективности комбинированного применения биорезонансной терапии (БРТ) и чрезкожной электростимуляции (ЧЭС) зрительного нерва у пациентов с атрофией зрительного нерва (АЗН), резистентных к проводимому электролечению.

Материал и методы. Объектом исследования явились 16 пациентов (27 глаз) с частичной АЗН, у которых была выявлена резистентность ЗН к ЧЭС, до и после 10-дневного курса ЧЭС, а также имелись дисфункции вегетативной нервной системы (ВНС). Сеансы БРТ и частотной электромагнитной терапии осуществляли через 3-4 месяца после ранее проведенной ЧЭС с помощью аппаратно-программного комплекса «Имедис-Фолль» до полного восстановления вегетативного баланса, после чего начинали ЧЭС ЗН в стандартном режиме. Курс лечения – 10 дней. Критериями оценки эффективности проводимого лечения являлись: визометрия, суммарные границы поля зрения (СПЗ) по 8 меридианам, количество абсолютных и относительных скотом (АС и ОС) в поле зрения, анализ систолической (V_s , см/с) и диастолической (V_d , см/с) скоростей кровотока, индекс резистентности (R_i) в глазничной артерии (ГА), центральной артерии сетчатки (ЦАС) и задних коротких цилиарных артериях (ЗКЦА).

Результаты. После завершения курса БРТ в комбинации с ЧЭС ЗН отмечалось повышение остроты зрения в $86,9 \pm 4,5\%$ случаев, расширение СПЗ – у $95,6 \pm 4,1\%$ пациентов; уменьшение числа АС и ОС скотом в 1,9-3,2 раза соответственно, уменьшение порога электрической чувствительности на $19,5 \pm 4,1$ мкА и увеличение электрической лабильности на $21,9 \pm 1,6$ Гц.

Заключение. Полученные функциональные и гемодинамические результаты при лечении больных с АЗН свидетельствуют о способности метода БРТ оптимизировать лечебную эффективность ЧЭС.

Ключевые слова: атрофия зрительного нерва, чрезкожная электростимуляция, биорезонансная терапия.

Актуальность

Атрофия зрительного нерва (АЗН) является тяжелым полиэтиологическим заболеванием, занимающим ведущее место в структуре глазной инвалидности [9]. При этом в структуре причин глазной инвалидности АЗН за последние два десятилетия возросла более, чем в 2 раза [7,10]. В настоящее время, руководствуясь установленным в эксперименте фактом об обратимости морфофункциональных изменений в зрительном нерве (ЗН) при

его атрофии, возрос интерес к проведению физиотерапевтического лечения с целью улучшения и стабилизации зрительных функций [4,6,9].

Приоритетное место в процессах восстановления сенсорных функций глаз, сосудисто-трофической активности при АЗН различного генеза принадлежит чрезкожной электростимуляции (ЧЭС). Доказано, что ЧЭС улучшает перераспределение интра- и экстраклеточного кальция и «ацетилхолин – ацетилхолиновый рецептор» зависимых процессов в системе аксон-глия, которые играют важную роль в проведении ритмического возбуждения, устранения парабриоза при АЗН [6]. Однако, по данным литературы, 15-33% больных с АЗН остаются резистентными к проводимым электростимуляционным воздействиям [1,11]. Не исключено, что причиной функциональной неэффективности при проведении ЧЭС являются нарушения альтернативного взаимодействия симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы (ВНС), которая опосредует метаболические и сосудисто-трофические воздействия различных физических факторов на организм человека в целом, его отдельные органы и системы [8].

К лечебным достоинствам биорезонансной терапии (БРТ) относят способность коррекции баланса симпатического и парасимпатического отделов ВНС, что приводит к улучшению капиллярно-трофической активности тканей, в том числе и глаза [2,3,5]. Нам представляется перспективным направлением в лечении АЗН применение БРТ перед проведением ЧЭС.

Цель

Анализ эффективности комбинированного применения БРТ и ЧЭС зрительного нерва у пациентов с АЗН, резистентных к проводимому электролечению.

Материал и методы

Объектом исследования явились 16 пациентов (27 глаз) с частичной АЗН, которая развилась на почве ишемической нейрооптикопатии (10 чел., 17 глаз) и после ранее перенесенного неврита ЗН (6 чел., 10 глаз). Возраст пациентов варьировал от 36 до 67 лет (в среднем $47,4 \pm 6,5$ года). Длительность заболевания составила от 6 месяцев до 2 лет.

Критерием отбора в группу исследования являлась резистентность ЗН к ЧЭС, выявленная при проведении диагностической пробы на аппарате «ЭСОМ» (г. Уфа, Россия) до и после 10-дневного курса ЧЭС и характеризующаяся отсутствием положительных сдвигов электрофункциональных показателей: порога электрической чувствительности (ПЭЧ) и электрической лабильности (ЭЛ).

По данным электропунктурной диагностики по методу вегетативного резонансного теста (ВРТ) на

аппаратно-программном комплексе «Имедис-Фолль» фирмы «ИМЕДИС» (Москва, Россия) у всех пациентов группы исследования имелись дисфункции ВНС (вегетативное отягощение от 1 до 3 степени).

Лечение пациентов с АЗН по разработанной нами методике осуществляли через 3-4 месяца после ранее проведенной ЧЭС. Сеансы БРТ проводили с помощью комплекса «Имедис-Фолль» по меридианам нервной дегенерации и кровообращения. При этом пластинчатые электроды размещали на глазах и подключали их к гнезду для БРТ. Одновременно с ней осуществлялась частотная электромагнитная терапия, при которой электрод «петля» накладывали поверх пластинчатых электродов и подключали к гнезду для частотной электромагнитной терапии.

Для нормализации работы ВНС воздействовали электромагнитными частотами по П. Шмидту («вегетативная нервная система – 95,5 Гц»; «нарушения в симпатической системе – 65,0 Гц»), по В. Людвигу («вегетативная дистония – 40,0 и 100,0 Гц») и по Р. Фоллю («вегетативные нарушения – 2,5 Гц») в автоматическом режиме (длительность каждой программы – 2 минуты). Тестирование состояния ВНС проводилось каждые 5 минут до полного восстановления вегетативного баланса, после чего сеанс БРТ прекращали и начинали ЧЭС ЗН в стандартном режиме, используя интенсивность тока, в 2-3 раза превышающую ПЭЧ, но не более 800 мкА, частоту стимуляции от 10 до 200 Гц в пачечном режиме, время стимуляции – 8 минут. Курс лечения составил 10 дней.

Критериями оценки эффективности проводимого лечения являлись: визометрия, суммарные границы поля зрения (СПЗ) по 8 меридианам, измеренные с помощью проекционного периметра «ПРМ-60». На автоматическом анализаторе «Humphrey-620» (США) определяли количество относительных и абсолютных (ОС и АС) скотом в поле зрения.

Для оценки механизмов лечебного действия БРТ при АЗН особое место занимал анализ показателей офтальмогемодинамики. С помощью многофункционального ультразвукового комплекса «Logiq E» регистрировали систолическую (V_s , см/с) и диастолическую (V_d , см/с) скорость кровотока, а также индекс резистентности (R_i) в глазничной артерии (ГА), центральной артерии сетчатки (ЦАС) и задних коротких цилиарных артериях (ЗКЦА), участвующих в кровоснабжении ЗН. Вариант нормы составили гемодинамические параметры, полученные у 7 соматически и офтальмологически здоровых человек (14 глаз) в возрасте от 55 до 65 лет (средний возраст $59,0 \pm 5$ лет).

Исследования выполняли до лечения, сразу после окончания курсового лечения и затем через 3,6 и 12 месяцев

Результаты и обсуждение

После завершения курса БРТ в комбинации с ЧЭС ЗН отмечалось повышение остроты зрения в $86,9 \pm 4,5\%$ случаев, при этом средний ее показатель в 1,3 раза превышал исходные данные ($p < 0,05$).

Расширение СГПЗ наблюдали у $95,6 \pm 4,1\%$ пациентов (в среднем на $57,2 \pm 9,1$ градусов).

Числа АС и ОС скотом, зарегистрированные у больных после лечения, уменьшилось в 1,9-3,2 раза соответственно, по сравнению с исходными данными ($p < 0,05$).

Положительные сдвиги при оценке электрофизиологических показателей также достоверно превалировали у больных к концу лечения ($p < 0,05$): уменьшение ПЭЧ на $19,5 \pm 4,1$ мкА и увеличение Эл на $21,9 \pm 1,6$ Гц.

Изменения гемодинамических параметров у пациентов с АЗН до лечения характеризовались пониженными значениями скоростных показателей кровотока относительно нормы. Так, уровень снижения V_s составил в ГА – 19,0%, ЦАС – 17,4%, ЗЦКА – 30,6%; V_d – 13,9%, 36,6%, 44,7% соответственно. Параллельно наблюдали во всех сосудистых системах глаза увеличение R_i на 16,6 и 19,3% относительно нормы ($p < 0,05$). Полученные данные подтверждают значимую роль снижения глазного кровотока в развитии АЗН.

После завершения курсового лечения с применением БРТ в комбинации с ЧЭС ЗН у всех больных регистрировали выраженный положительный гемодинамический эффект в виде статистически значимого повышения относительно исходного уровня показателей V_s и V_d соответственно, в ГА – на 26,4-38,7%, в ЦАС – на 46,6-44,4%, в ЗЦКА – на 33,2-46,1%. Одновременно наблюдали снижение R_i во всех кровеносных сосудах по сравнению с исходными данными, на 20,3-18,6% соответственно, что свидетельствовало об улучшении сосудисто-трофической активности зрительно-нервного аппарата глаза.

Полученные функциональные и гемодинамические результаты при лечении больных с АЗН свидетельствуют о способности метода БРТ оптимизировать лечебную эффективность ЧЭС.

Выводы

1. Результаты проведенных клинико-функциональных исследований обосновывают целесообразность комбинированного применения БРТ и ЧЭС зрительного нерва у больных с АЗН, резистентных к электролечению.

2. Показано, что после восстановления вегетативного баланса с помощью БРТ у больных с АЗН возрастает чувствительность ЗН к лечебным электростимулирующим воздействиям.

3. При клиническом применении разработанной нами системы лечебных мероприятий,

включающих комбинированное использование БРТ и ЧЭС зрительного нерва, у больных с АЗН, резистентных к электростимуляции, достигается повышение остроты зрения в 86,9% случаев, расширение СГПЗ – в 95,6% и улучшение параметров внутриглазного кровотока в 100% случаев.

Литература

1. Баранов В.И., Березников А.И., Даниленко О.А. и др. Первый опыт применения комбинированной методики лечения дистрофических заболеваний сетчатки и зрительного нерва // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2009. – №1. – С. 1-2.
2. Готовский М.Ю., Перов Ю.Ф., Чернецова Л.В. Биофизические механизмы лечебного действия биорезонансной терапии. Современные представления и вероятностные модели // Традиционная медицина. – 2008. – №1. – С. 4-17.
3. Готовский М.Ю., Перов Ю.Ф., Чернецова Л.В. Биорезонансная терапия. – М.: ИМЕДИС, 2010. – 152 с.
4. Гохуа Т.И., Егоров В.В., Смолякова Г.П., Борисова Т.В., Данилова Л.П., Еманова Л.П. Применение преформированных факторов в лечении атрофии зрительного нерва // Реабилитация и профилактика-2015 (в медицине и психологии): Сб. тез. междисциплинарной конференции с международным участием. – М., 2015. – С. 63-64.
5. Егоров В.В., Борисова Т.В., Смолякова Г.П., Гохуа Т.И., Данилов О.В. Опыт применения биорезонансной терапии в комплексном лечении атрофии зрительного нерва сосудистой этиологии // Вестник Тамбовского Университета. – 2015. – Т. 20, №3. – С. 556-560.
6. Егоров В.В., Смолякова Г.П., Борисова Т.В., Гохуа Т.И. Физиотерапия в офтальмологии. – Хабаровск, Изд. центр ИПКСЗ, 2010. – С. 145-170.
7. Либман Е.С., Шахова Е.В. Состояние и динамика слепоты и инвалидности вследствие патологии органа зрения в России // Съезд офтальмологов России, 7-й: Тез. докл. – М., 2000. – С. 209-214.
8. Линник Л.Ф., Шигина Н.А., Кушан И.Г., Хейло Т.С. Сравнительный анализ чрескожной и прямой электростимуляции при лечении пациентов с атрофией зрительного нерва с высокой степенью слабовидения // Актуальные вопросы нейроофтальмологии: Мат-лы 7-й науч.-практ. нейроофтальм. конф. – М., 2003. – С. 70.
9. Морозов В.И., Яковлев А.А. Заболевания зрительного пути. Клиника. Диагностика. Лечение. – М.: Изд-во Бином, 2010. – 650 с.
10. Поваляева Д.А., Сорокин Е.Л., Данилова Л.П. и др. Исследование клинической эффективности комплексного лечения частичной атрофии зрительного нерва // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. – 2014. – Т. 19, №4. – С. 1196-1200.
11. Шигина Н.А. Клинико-экспериментальное обоснование системы лечебных мероприятий при атрофии зрительного нерва: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2003. – 52 с.

Гохуа Т.И.¹, Егоров В.В.^{1,2}, Смолякова Г.П.^{1,2}, Борисова Т.В.¹

Новые возможности повышения функциональной эффективности лечения поствоспалительной атрофии зрительного нерва

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Минздрава Хабаровского края, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Изучение клинической эффективности использования метода электрокумуляции при проведении фармаконейропротекции у пациентов с атрофией зрительного нерва (АЗН).

Материал и методы. В сравнительном аспекте анализировали эффективность фармаконейропротекции, включающей цитофлавин, кортексин и ретиналамин в сочетании с методом поперечной гальванизации, способствующим региональной кумуляции лекарственных веществ у 47 пациентов (60 глаз) с частичной АЗН: сосудистой (17 чел. – 22 глаза), посттравматической (14 чел. – 17 глаз) и поствоспалительной (16 чел. – 21 глаз). Оценку результатов лечения проводили по данным визометрии, суммарных границ поля зрения, порогу электрической чувствительности и гемодинамики в задних коротких цилиарных артериях в течение 12 месяцев.

Результаты. Выявлено достоверное возрастание степени улучшения всех изучаемых функциональных и гемодинамических параметров относительно исходного уровня, а также увеличение длительности стабилизации достигнутого эффекта у всех пациентов основной группы на 3-4 месяца по сравнению с контрольной ($p < 0,05$).

Заключение. Метод электрокумуляции при проведении фармаконейропротекции у пациентов с АЗН основной группы, в сравнении с контрольной, обеспечил лучший функциональный результат. Клиническим выражением эффективности метода в проспективном исследовании явилось увеличение: остроты зрения в среднем на $0,18 \pm 0,01$; СПГЗ – на $78,5 \pm 7,9^\circ$; пиковой систолической скорости кровотока в ЗКЦА – на $3,1 \pm 0,05$ см к 6-8 месяцу от начала лечения и возрастание в 1,5 раза удельного веса пациентов со стабилизацией достигнутого терапевтического эффекта при сроках наблюдения 10-12 месяцев.

Ключевые слова: атрофия зрительного нерва, электрокумуляция, фармаконейропротекция.

Актуальность

Атрофия зрительного нерва (АЗН) является исходом различной патологии глаза и организма и составляет до 20% в структуре слепоты [3, 4, 6].

Известно, что патогенез заболевания связан с ишемией, гипоксией зрительного нерва (ЗН), развитием метаболического ацидоза, энергодефицита, накоплением токсических аминокислот – глутамата, аспарката и продуктов перекисного окисления липидов, а также активацией нейроглии, стимулирующей избыточный синтез провоспалительных иммуномедиаторов – цитокинов [11]. В своей совокупности указанные патофизиологические процессы вызывают демиелинизацию и деструкцию волокон ЗН и снижение вплоть до полной потери реакций проведения ритмического возбуждения.

Основным методом лечения АЗН является медикаментозная терапия. Однако при любом способе (системном, местном) введения лекарственных веществ гисто-гематические барьеры глаза ограничивают возможность создания лекарственного депо непосредственно в патологическом очаге. Поэтому в офтальмологической практике продолжается активный поиск новых подходов, оптимизирующих условия накопления лекарственных веществ в нервной ткани ЗН.

Многочисленными исследованиями показано, что на распределение и накопление любых фармакологических препаратов существенное позитивное влияние оказывают физические факторы, среди которых наиболее эффективную кумуляцию обеспечивает постоянный ток [1, 8]. Между тем, несмотря на высокую эффективность внутритканевой электрокумуляции фармакопрепаратов, этот метод не получил еще должного применения в клинической офтальмологии.

Цель

Изучить клиническую эффективность использования метода электрокумуляции при проведении патогенетической фармаконейропротекции у пациентов с поствоспалительной АЗН.

Материал и методы

Объектом исследования явились 30 пациентов (38 глаз) с частичной АЗН: сосудистой (17 чел. – 22 глаза), посттравматической (12 чел. – 17 глаз) и поствоспалительной (15 чел. – 17 глаз).

Возраст обследованных варьировал от 25 до 57 лет (в среднем $41,0 \pm 8,7$ лет). Медикаментозная терапия проводилась в течение 10 суток и включала в себя комплекс патогенетической терапии: ежедневные в/венные инфузии 10,0 мл цитофлавина, парабальбарные инъекции (2,5-5 мг) ретиналамина и в/мышечное введение 10 мг кортексина.

Цитофлавин – сбалансированный комплекс двух метаболитов (янтарная кислота, рибоксин) и двух коферментов – витаминов (рибофлавин, никотинамид) с антигипоксическим и антиоксидантным действием [10].

Ретиналамин – комплекс пептидов, полученный из сетчатки животных, который относится к группе первичных нейропротекторов, защищая ретинальные ганглиозные клетки и аксоны ЗН от повреждающего воздействия глутамата, токсических продуктов перекисного окисления липидов и ускоряющий регенерацию аксонов ЗН путем стимуляции в них синтеза ДНК и РНК – белка [2, 5].

Кортексин – комплекс пептидов из мозга животных, обладающий способностью активизировать процессы миелинизации ЗН и регенерации его аксонов благодаря наличию в его составе фактора роста нервов и активации энергосинтезирующих функций [7, 9].

Все пациенты были разделены на 2 клинические группы.

В 1 (основную) группу были включены 27 пациентов (34 глаза), у которых выше указанная терапия сочеталась с методом электрокумуляции. Суть метода состояла в том, что сразу после введения лекарственных веществ проводили поперечную гальванизацию с помощью аппарата «Поток-1». При этом 4 электрода-анода при двусторонней АЗН либо 2 электрода-анода при односторонней АЗН размещали через прокладку на коже

сомкнутых век и височной области, и один непарный электрод-катод располагали на коже верхнего шейного отдела позвоночника.

В отличие от обычных способов электрофореза (ванночковый, эндоназальный), достоинством метода поперечной гальванизации является его способность аккумулировать в очаге поражения любые лекарственные средства без учета полярности, что особенно важно при ведении многокомпонентных растворов [8, 12].

Во 2 (контрольную) группу были включены 20 пациентов (26 глаз), получавших только фармакотерапию (цитоплавин, ретиналамин, кортексин) без физиотерапевтических воздействий.

Сравниваемые группы пациентов были идентичными по возрасту, сопутствующей соматической и неврологической патологии, исходной остроте зрения и причинам возникновения АЗН.

Результаты проводимого лечения пациентов с АЗН оценивали по данным визометрии, суммарных границ поля зрения (СППЗ) по 8 меридианам, порогу электрической чувствительности (ПЭЧ) и электрической лабильности (ЭЛ) ЗН, определяемых на приборе «Диагност» (Россия).

Все исследования проводили в исходном состоянии, сразу после окончания курсового лечения через 1, 3-4, 6-8, 10-12 месяцев после проведенного курса лечения.

Результаты и обсуждение

Анализ влияния проводимой фармакотерапии, включающей метод электрокумуляции и без него, на функциональные показатели у пациентов с АЗН представлен в *таблицах 1, 2*.

Сравнительный анализ полученных данных в процессе наблюдения обнаружил наиболее заметный клинико-функциональный результат лечения

Таблица 1

Сравнительная динамика функциональных показателей глаз у пациентов с АЗН, получавших фармаконейропротекцию в сочетании с методом электрокумуляции (основная группа)

Показатели	Период обследования					
	До лечения	После лечения				
		По окончании курса	Через 1 мес.	Через 3-4 мес.	Через 6-8 мес.	Через 10-12 мес.
Острота зрения:						
Частота повышения, $M \pm m$ (%)		76,5 \pm 5,4	88,2 \pm 4,9	93,9 \pm 5,1	70,6 \pm 3,7	52,9 \pm 5,5
Абс. значения, $M \pm m$ (ед.)	0,32 \pm 0,03	0,44 \pm 0,03	0,52 \pm 0,04*	0,54 \pm 0,04*	0,49 \pm 0,02*	0,39 \pm 0,04
СППЗ:						
Частота расширения, $M \pm m$ (%)		88,2 \pm 4,9	97,0 \pm 5,1	97,0 \pm 3,1	88,2 \pm 4,9	58,9 \pm 3,0
Абс. значения, $M \pm m$ (градусы)	365,6 \pm 11,5	471,7 \pm 12,0	485,0 \pm 12,5	490,2 \pm 10,8*	497,5 \pm 11,9	425,4 \pm 15,0*
ПЭЧ, $M \pm m$ (мкВ)	305,6 \pm 9,7	221,7 \pm 10,0*	179,0 \pm 8,5*	158,4 \pm 7,0*	181,0 \pm 10,7*	252,0 \pm 14,1*
ЭЛ, $M \pm m$ (Гц)	19,4 \pm 1,5	23,2 \pm 1,7	28,9 \pm 1,1*	30,1 \pm 1,3*	29,0 \pm 1,2*	22,7 \pm 1,5*

Примечание: * – достоверность различий по сравнению с показателями до лечения ($p < 0,05$).

Динамика функциональных показателей глаз у пациентов с АЗН, получавших только фармаконейропротекцию

Показатели	Период обследования					
	До лечения	После лечения				
		По окончании курса	Через 1 мес.	Через 3-4 мес.	Через 6-8 мес.	Через 10-12 мес.
Острота зрения:						
Частота повышения, $M \pm m$ (%)		76,9 \pm 3,8	84,6 \pm 4,1	88,6 \pm 4,1	59,2 \pm 3,3	30,7 \pm 2,0
Абс. значения, $M \pm m$ (ед.)	0,33 \pm 0,03	0,39 \pm 0,009	0,45 \pm 0,02*	0,44 \pm 0,005*	0,35 \pm 0,01*	0,33 \pm 0,02
СГПЗ:						
Частота расширения, $M \pm m$ (%)		84 \pm 7,0	90,3 \pm 4,4	91,4 \pm 5,1	53,8 \pm 43,05	26,9 \pm 2,5
Абс. значения, $M \pm m$ (градусы)	370,2 \pm 9,0	451,0 \pm 7,5	462,9 \pm 7,9*	450,8 \pm 3,5*	539,0 \pm 3,0*	366,5 \pm 4,0*
ПЭЧ, $M \pm m$ (мкВ)	292,7 \pm 7,8	244,0 \pm 10,1*	195,1 \pm 9,9*	290,3 \pm 1,2*	271,0 \pm 8,5	290,0 \pm 13,0
ЭЛ, $M \pm m$ (Гц)	20,5 \pm 1,2	23,5 \pm 1,4	26,4 \pm 1,1*	27,7 \pm 1,5*	22,1 \pm 1,0	21,0 \pm 0,9

Примечание: * – достоверность различий по сравнению с показателями до лечения ($p < 0,05$).

у пациентов основной группы, получавших фармакотерапию в сочетании с методом электрокумуляции, по сравнению с контрольной группой. При этом в первые 3-4 месяца после окончания курсового лечения в обеих группах наблюдалась схожесть динамики исследуемого комплекса физиологических параметров. Общей их закономерностью явилась тенденция к постепенному нарастанию лечебной эффективности нейропротекторной терапии, что совпадает с периодом активного восстановления собственных биологических механизмов пептидной регуляции структурного и функционального гомеостаза клеточных популяций сетчатки и аксонов ЗН. Полученные данные соответствуют исследованиям других авторов, указывающих на постепенное нарастание нейропротективной активности ретиналамина и кортексина, которая достигает максимальных значений лишь спустя 3-4 месяца после лечения [5, 9].

Согласно нашим данным, к 3-4 месяцу наблюдения улучшение функциональных показателей было выявлено приблизительно у одинакового числа больных в обеих группах исследования ($p > 0,05$). Вместе с тем степень их улучшения этих показателей превалировала у пациентов основной группы, по сравнению с контрольной. К этому сроку исследования в основной группе острота зрения превышала исходный уровень на 16,8%, СГПЗ – на 13,4%, ЭЛ – на 15,5 %. Однако к этому периоду наблюдения статистическая достоверность межгрупповых различий по функциональным показателям еще отсутствовала ($p > 0,05$). Только спустя 6-8 месяцев после окончания курсового лечения была зарегистрирована статистическая достоверная межгрупповая разница всех изучаемых клинико-физиологических параметров. Наилучший клинический эффект в этот период динамического

наблюдения регистрировался у пациентов основной группы, у которых медикаментозную нейропротекцию сочетали с методом электрокумуляции. При сравнении полученных функциональных данных через 6-8 месяцев после проведенного курса лечения было установлено, что у пациентов основной группы уровень остроты зрения превышал аналогичный показатель у пациентов контрольной группы в среднем на 0,18 \pm 0,01 СГПЗ – на 78,5 \pm 7,9 градусов. Через 10-12 месяцев от начала наблюдения более чем в половине случаев у пролеченных пациентов основной группы ранее достигнутый терапевтический эффект по основным функциональным показателям (острота зрения – 52,9 \pm 5,1%, СГПЗ – 58,9 \pm 3,0%) оставался стабильным. В то же время в контрольной группе по сравнению с основной, число больных с положительным клинико-функциональным эффектом относительно исходного уровня по всем изучаемым показателям уменьшилось в 1,5 раза и более ($p < 0,05$).

Выводы

1. Результаты проведенных исследований подтвердили более выраженный лечебный эффект совместного воздействия терапевтического комплекса нейропротекции (цитофлавина, ретиналамина, кортексина) с методом электрокумуляции при лечении АЗН.

2. Вследствие региональной электрокумуляции лекарственных средств нейропротекции длительность реабилитационного эффекта у пациентов с АЗН, по сравнению только с медикаментозным лечением, возрастает на 3 месяца и более.

3. Реализация разработанного нами метода лечения АЗН не требует дополнительных материальных затрат, возможна в амбулаторных условиях, поскольку серийный прибор «Поток-1» имеется в

любом физиотерапевтическом кабинете. Это особенно важно в современных условиях развития практической офтальмологии, ориентированной на оптимизацию поликлинической помощи населению.

Литература

1. Гранстрем О.К., Сорокина Е.Г., Сторожевых Т.П. и др. Последние новости о кортексине (нейропротекция на молекулярном уровне) // *Terra Medica Nova*. – 2008. – №5. – С. 1-4.
2. Даниличев В.Ф., Максимов В.Г. Травмы и заболевания глаз: применение ферментов и пептидных биорегуляторов. – Минск: Наука и техника, 1994. – 223 с.
3. Егоров В.В., Смолякова Г.П., Борисова Т.В., Гохуа Т.И. Физиотерапия в офтальмологии. – Хабаровск: Ред-изд. центр ИПКСЗ, 2010. – 335 с.
4. Егоров В.В., Смолякова Г.П., Гохуа Т.И. Физиотерапевтические методы лечения заболеваний глаз у детей / Учеб. пособие. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2012. – 112 с.
5. Егоров В.В., Смолякова Г.П., Гохуа Т.И. Физиотерапия в детской офтальмологии. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2012. – 114 с.
6. Егоров В.В., Смолякова Г.П., Гохуа Т.И. Физиотерапия в офтальмологии: Учеб. пособие. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2011. – 166 с.
7. Егоров Е.А., Астахов Ю.С., Ставицкая Т.В. Общие принципы медикаментозного лечения заболеваний глаз // *РМЖ. Клиническая офтальмология*. – 2004. – Т.5, №1. – С. 10-13.
8. Еманова Л.П., Данилова Л.П., Смолякова Г.П. Применение ретиналамина в комплексном лечении атрофии зрительного нерва сосудистой этиологии // *Новые технологии диагностики и лечения заболевания органов зрения в Дальневосточном регионе: Сб. науч. работ.* – Хабаровск, 2013. – С. 353-358.
9. Каменских Т.Г., Башкатов А.Н., Тучин В.В. и др. Клинико-экспериментальное обоснование применения препарата «Кортексин» в лечении частичной атрофии зрительного нерва // *Русский медицинский журнал*. – 2006. – №4. – С. 147-150.
10. Либман Е.С., Шахова Е.В. Эпидемиологические аспекты инвалидности вследствие сосудистых поражений сетчатки // *Актуальные вопросы патологии глазного дна: Сб. науч. трудов.* – М., 1997. – С. 16-18.
11. Максимов И.Б., Мошетова Л.К., Нероев В.В. Пептидные препараты в современной клинической офтальмологии // *Ретиналамин. Нейропротекция в офтальмологии: Сб. науч. ст.* – СПб: Наука, 2007. – С. 8-12.
12. Патент РФ №2462280. Способ цитофлавин-электрокумуляции при лечении сосудистых и дистрофических заболеваний сетчатки и зрительного нерва / Т.И. Гохуа, Г.П. Смолякова; Заявитель и патентообладатель ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России; Заявл. 14.07.2011 г.; Опубл. 27.09.2012 г. – 2012. – Бюл. №27. – 7 с.

Данилова Л.П.^{1,2}, Егоров В.В.^{1,2}, Смолякова Г.П.^{1,2},
Еманова Л.П.¹, Поваляева Д.А.¹, Жайворонок Н.С.¹

Результаты интравитреального введения имплантата Озурдекс при макулярных отеках, индуцированных неинфекционными увеитами

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Оценка результатов интравитреального введения имплантата Озурдекс при макулярных отеках (МО), индуцированных неинфекционными увеитами.

Материал и методы. В клиническом исследовании участвовали 6 пациентов (6 глаз) с МО при хроническом одностороннем неинфекционном увеите: у 4 пациентов – на фоне анкилозирующего спондилоартрита (АС), у 2 пациентов – болезни Бехчета (ББ). Учитывая неинфекционный характер увеита и резистентность МО к проводимой системной иммуносупрессорной и местной глюкокортикостероидной (ГКС) терапии, всем пациентам была произведена имплантация Озурдекса в стекловидное тело (СТ). Для оценки эффективности лечения выполняли визометрию, оптическую когерентную томографию (ОКТ) и флюоресцентную ангиографию. Дополнительно проводили офтальмоскопию, биомикроскопию, тонометрию и ультразвуковое сканирование СТ.

Результаты. Через 1 месяц наблюдения у всех пациентов значительно повысилась острота зрения и составила в среднем $0,52 \pm 0,05$ против $0,25 \pm 0,1$ исходно. Толщина сетчатки уменьшилась до $514,5 \pm 10,2$ мкм против $925,7 \pm 7,3$ мкм исходно. К 3 месяцу наблюдения толщина сетчатки достигла нормальных параметров – $245,3 \pm 8,2$ мкм у всех пациентов. Полная редукция МО привела к повышению остроты зрения на $0,41 \pm 0,05$ относительно исходного уровня. В настоящее время все пациенты не принимают местно или системно ГКС препараты и находятся под нашим динамическим наблюдением, результаты которого, включая ОКТ макулярной зоны свидетельствуют об отсутствии тенденции к появлению рецидива МО. Острота зрения держится стабильно на уровне $0,65 \pm 0,05$ против $0,25 \pm 0,1$ исходно.

Заключение. Функциональный результат применения имплантата Озурдекс в лечение МО при увеитах, ассоциированных с системными заболеваниями (АС, ББ) выразился в повышении остроты зрения в среднем в 2,6 раза по сравнению с исходным. У всех пациентов наблюдалась стойкая ре-

миссия воспалительного процесса, полный регресс МО, отсутствие осложнений (при сроках наблюдения более 3 месяцев).

Ключевые слова: неинфекционный увеит, макулярный отек, имплантат Озурдекс, толщина сетчатки, объем макулы.

Актуальность

Увеиты являются социально значимой глазной патологией в связи с тем, что возникают обычно у лиц молодого трудоспособного возраста, характеризуются особой тяжестью течения и большой частотой возникновения осложнений, которые в 10-15% случаев приводят к слобовидению или полной слепоте пораженного глаза [5,10,12,16].

По причинам возникновения увеиты относятся к гетерогенным заболеваниям. В этиологическом спектре увеитов, помимо инфекционных, травматических и токсико-аллергических факторов, большой удельный вес (40-50%) занимает системная патология организма: анкилозирующий спондилоартрит (АС), ревматоидный артрит (РА), болезнь Бехчета (ББ) и др. [1,4,8]. Именно для данной группы увеитов характерна выраженная склонность к генерализации внутриглазного воспаления и его рецидивированию. Отмечается развитие тяжелых осложнений, таких как макулярный отек (МО), который вследствие отсутствия эффективных методов его профилактики и лечения приводит к необратимой потере зрения [9,15,18].

Общепризнанным базовым методом лечения увеитов, ассоциированных с системной патологией организма, в настоящее время считается глюкокортикостероидная (ГКС) терапия [7]. Однако, при традиционных способах введения ГКС (системном, местном – парабальбарные и ретробальбарные инъекции) не достигается оптимальная терапевтическая концентрация препарата внутри глаза, способная полностью блокировать иммунопатологические реакции, инициирующие аутоиммунные механизмы развития и прогрессирования МО.

В настоящее время новые возможности для оптимизации результатов лечения МО при неин-

фекционных увеитах открывает использование имплантата Озурдекс (Allergan, Ирландия). для интравитреального введения [2,14,19,20]. Имплантат изготовлен из сополимера молочной и гликолевой кислот, имеет вид трубки размером 6,5 на 0,45 мм и содержит 0,7 мг дексаметазона. Изучая фармакокинетику и фармакодинамику Озурдекса, разработчики показали, что имплантат в витреальной полости сохраняется в течение 6 месяцев. При этом первые 2 месяца концентрация дексаметазона остается максимально постоянной, затем в последующие 4 месяца постепенно убывает, а спустя 6 месяцев имплантат полностью рассасывается [17]. Согласно рекомендациям в перечень показаний к применению Озурдекса в клинической практике включены и МО при неинфекционных увеитах. Только с 2016 года интравитреальная имплантация Озурдекса разрешена Министерством здравоохранения РФ в офтальмологических стационарах России (рег. №: ЛП-001913).

В связи с этим публикации в офтальмологической литературе, посвященные интравитреальной имплантации Озурдекса, в настоящее время пока не многочисленны и касаются в основном оценке результатов лечения МО при тромбозах центральной вены сетчатки и сахарном диабете [3,13]. В доступной литературе имеются единичные сообщения об эффективности применения имплантата Озурдекс в терапии МО, вызванных неинфекционными увеитами, что и определило актуальность настоящего исследования [6,11].

Цель

Анализ результатов интравитреального введения имплантата Озурдекс при МО, индуцированных неинфекционными увеитами.

Материал и методы

Группу наблюдения составили 6 пациентов (6 глаз) с МО сетчатки при хроническом одностороннем неинфекционном увеите. Возраст пациентов составлял 24-42 года, мужчин было 4, женщин – 2. У 4 пациентов причиной МО явился передний увеит, а у 2 – панuveит. При первичном обращении у всех 4 пациентов с передним увеитом при проведении биомикроскопии наблюдали смешанную инъекцию сосудов глазного яблока, преципитаты, склонность к образованию стромальных задних синехий, клеточную воспалительную взвесь во влаге передней камеры и стекловидном теле (СТ) 2+ или 3+. У 2 пациентов с панuveитом при офтальмоскопии определяли воспалительные инфильтраты у диска зрительного нерва (ДЗН), расширение венул, ступеванность его контуров. Здесь же визуализировался очаг ишемизации сетчатки, полосчатые кровоизлияния по ходу сосудистых аркад.

На фоне проводимой системной и местной ГКС терапии, применения нестероидных противовоспалительных препаратов, десенсибилизирующих средств, ангиопротекторов, антиоксидантов и дезинтоксикационной терапии, назначения мидриатиков у всех пациентов клинические признаки острого внутриглазного воспаления были купированы. Однако, несмотря на поддерживающую местную и системную противовоспалительную ГКС терапию у всех пациентов после окончания базового стационарного курса лечения через 1-2 месяца вновь наступило обострение воспалительного процесса, что привело к развитию МО. Число эпизодов обострения варьировало от 1 до 3. При этом впервые МО был диагностирован офтальмоскопически и методом оптической когерентной томографии (ОКТ) у 3 пациентов уже после первого эпизода обострения увеита, у 3 остальных пациентов – при повторном обострении.

При инструментальном и лабораторном обследовании пациентов в период их первичного обращения, направленном на расшифровку этиологического диагноза (ИФА и ПЦР крови на герпетическую, урогенитальную инфекцию, сифилис, туберкулез, R-графия легких, придаточных пазух, консультации ЛОР-врача, инфекциониста, фтизиатра, стоматолога), инфекционная природа заболевания была отвергнута. В ходе дополнительного лабораторного и инструментального исследования ревматологом у 4 пациентов был установлен диагноз АС, а у 2 пациентов – ББ. В дальнейшем системное иммуносупрессорное лечение, назначенное данным пациентам ревматологом в комбинации с местной ГКС терапией, обеспечило стойкую клиническую ремиссию острого воспалительного процесса. Однако у всех пациентов сохранялся кистозный МО.

Учитывая неинфекционный характер увеита и резистентность МО к проводимой терапии, всем данным пациентам была произведена имплантация Озурдекса в СТ с помощью специального инжектора 22G через плоскую часть цилиарного тела.

Клиническая оценка результатов имплантации Озурдекса у пациентов с МО на фоне неинфекционного увеита включала: проведение визометрии с максимальной коррекцией; ОКТ макулярной зоны (CIRRUS HD- 500, программа Retinal Map, «Zeiss-Meditec», Германия); офтальмоскопии (бесконтактная линза 90 Дптр); флюоресцентной ангиографии (ФАГ) глазного дна (цифровая фондус-камера Visucal Lite, «Zeiss-Meditec», Германия); биомикроскопии и тонометрии (тонометр Маклакова); ультразвукового сканирования СТ (В-скан фирмы AVISO с разрешающей способностью 0,1 мм, «Quantel Medical», Франция).

Исследования проводили до лечения, через 7-10 дней после проведенной операции и через 1 и 3 месяца от начала лечения.

Критериями оценки эффективности интравитреальной имплантации Озурдекса явились: изменение толщины и объема макулярной сетчатки по данным ОКТ; динамика остроты зрения вдаль с максимальной коррекцией; состояние СТ по данным В-сканирования, офтальмоскопическая картина глазного дна.

Результаты и обсуждение

К началу наблюдения у всех 6 пациентов (6 глаз) с МО на фоне хронического одностороннего неинфекционного увеита острота зрения была снижена от 0,09 до 0,4 (в среднем $0,25 \pm 0,1$). ВГД было в пределах 19-22 мм рт.ст. У 2 человек (2 глаза) в СТ определялась воспалительная экссудативная реакция в виде клеточной взвеси 1+ или 2+.

По данным ОКТ регистрировалось диффузное увеличение толщины сетчатки макулярной области в среднем до $925,7 \pm 7,3$ мкм. При этом объем макулы (ОМ) составлял $19,7 \pm 0,25$ мм³. У всех пациентов на фоне утолщения сетчатки в области макулы определялись кисты, заполненные жидкостью. При проведении ФАГ была выявлена гиперфлюоресценция ДЗН и расширение перифовеолярной капиллярной сети. В позднюю венозную фазу имел место выход флюоресцеина из перифовеолярных сосудов, дезорганизация пигментного эпителия сетчатки.

На 7-10 сутки после интравитреального введения имплантата Озурдекс острота зрения осталась без статистически значимых изменений относительно исходного уровня и составила в среднем $0,19 \pm 0,03$. ВГД = 18 мм рт.ст.

Толщина сетчатки в центральной зоне уменьшилась от исходной на $190 \pm 7,7$ мкм, ОМ – на $1,2 \pm 0,05$ мм³.

Через 1 месяц наблюдения после имплантации Озурдекса, за счет рассасывания экссудации в СТ, у всех пациентов значительно повысилась острота зрения и составила в среднем $0,52 \pm 0,05$. У 1 пациента в этот период обследования выявлено транзиторное повышение ВГД до 28 мм рт.ст., но на фоне назначенной гипотензивной терапии (азопт 2 раза в день в течение 10 дней) офтальмотонус нормализовался и составил 19 мм рт.ст. На всех исследуемых глазах диагностирована тенденция к редукции МО. При этом толщина сетчатки в макуле уменьшилась до $514,5 \pm 10,2$ мкм, а ОМ – до $16,2$ мм³. Одновременно на глазном дне исчезли отек ДЗН и ступеванность его контуров. Частично рассосались ретинальные инфильтраты и полосчатые кровоизлияния по ходу сосудистых аркад.

К 3 месяцу наблюдения у всех пациентов толщина сетчатки достигла нормальных параметров – $245,3 \pm 8,2$ мкм, ее объем – $10,2 \pm 0,16$ мм³. При этом средние их значения статистически достоверно не

отличались от аналогичных показателей здорового (парного) глаза ($P > 0,05$). В СТ исчезла воспалительная клеточная взвесь. На глазном дне рассосались инфильтраты и кровоизлияния. Нормализовался калибр венул сетчатки. Полная редукция МО, рассасывание клеточной взвеси в СТ, ретинальных геморрагий и инфильтратов привело к повышению остроты зрения на $0,41 \pm 0,05$ относительно исходного уровня. ВГД оставалось нормализованным без гипотензивного режима в пределах 18,0-20,0 мм рт.ст.

В настоящее время все пациенты не принимают местно или системно ГКС препараты и находятся под нашим динамическим наблюдением, результаты которого, включая ОКТ макулярной зоны, свидетельствуют об отсутствии тенденции к появлению рецидива МО. Острота зрения держится стабильно на уровне $0,65 \pm 0,05$ против $0,25 \pm 0,1$ исходно ($P < 0,05$).

Заключение

Наш первый клинический опыт интравитреальной имплантации Озурдекса продемонстрировал ее эффективность и безопасность в лечении пациентов с МО, индуцированных неинфекционными увеитами.

Имплантация Озурдекса в СТ вызывает у всех пациентов стойкую ремиссию воспалительного процесса, полный регресс МО, рассасывание клеточной взвеси в СТ при отсутствии осложнений, представляющих угрозу для снижения зрения (при сроках наблюдения более 3 месяцев).

Функциональный результат применения имплантата Озурдекс в лечение МО при увеитах, ассоциированных с системными заболеваниями (АС, ББ) выразился в повышении остроты зрения в среднем в 2,6 раза по сравнению с исходным.

Однако, в соответствии с принципами доказательной медицины, о перспективах данного метода можно будет судить при более долгосрочном клиническом исследовании.

Литература

1. Арбеньева Н.С., Чехова Т.А., Братко Г.В., Черных В.В. Сравнительный анализ заболеваемости пациентов с увеитами // Актуальные проблемы офтальмологии: Всероссий. науч. конф. молодых ученых, 7-я: Сб. науч. работ. – М.: Офтальмология, 2012. – С. 28-29.
2. Артемьева О.В., Самойлов А.Н., Жернаков С.В. Описание опыта клинического применения препарата Озурдекс // РМЖ. Клиническая Офтальмология. – 2013. – №3. – С. 104-108.
3. Данилова Л.П., Егоров В.В., Смолякова Г.П. Современное состояние проблемы тромбоза вен сетчатки: клинико-эпидемиологические аспекты, этиопатогенез, классификация, основные принципы диагностики, лечения

- и профилактики заболевания // Здоровоохранение Дальнего Востока. – 2014. – №3. – С. 92-102.
4. Дроздова Е.А. Вопросы классификации и эпидемиологии увеитов // РМЖ. Клиническая Офтальмология. – 2016. – №3. – С. 155-159.
 5. Ермакова Н.А. Классификация и клиническая оценка увеитов // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2003. – Т. 3, №4. – С. 146-149.
 6. Иошин И.Э., Гаврилюк А.С., Артамонова А.В. Лечение посттравматического увеита на основе интравитреальных инъекций имплантата дексаметазона 0,7 мг (клинический случай) // Российский офтальмологический журнал. – 2016. – №3. – С. 85-90.
 7. Катаргина Л.А., Архипова Л.Т. Увеиты: патогенетическая иммуносупрессивная терапия. – Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2004. – С. 72-78.
 8. Кацнельсон Л.А., Танковский В.Э. Увеиты (клиника, лечение). – М.: 4-й филиал Воениздата, 2003. – 286 с.
 9. Нероев В.В., Катаргина Л.А., Денисова Е.В. и др. Состояние и функции макулы при периферических увеитах у детей и подростков // Российский офтальмологический журнал. – 2009. – Т.2, №1. – С. 21-27.
 10. Панова И.Е., Дроздова Е.А. Увеиты: Руководство для врачей. – М.: Медицинское информационное агентство, 2014. – 144 с.
 11. Сафонова О.В., Шиловских О.В., Носов С.В. Опыт применения имплантата Дексаметазона для лечения кистозного макулярного отека у пациентов с хроническим неинфекционным увеитом и артификацией // Практическая медицина. – 2016. – №6. – С. 149-152.
 12. Сенченко Н.Я., Шуко А.Г., Малышев В.В. Увеиты: руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 144 с.
 13. Тульцева С.Н., Астахов Ю.С. Роль воспаления в патогенезе посттравматического макулярного отека. Современные направления медикаментозного лечения // Офтальмологические ведомости. – 2012. – Т. 5, №4. – С. 35-44.
 14. Burkholder B.M., Moradi A., Thorne J.E., Dunn J.P. The Dexamethasone intravitreal implant for noninfectious uveitis: practice patterns among uveitis specialists // Ocular Immunology and Inflammation. – 2015. – Vol. 23, №6. – P. 444-453.
 15. Dayani P.N. Posterior uveitis: an overview // Advanced ocular care. – 2011. – №1. – P. 32-34.
 16. de Boer J., Wulffraat N., Rothova A. Visual loss in uveitis of childhood // Br. J. Ophthalmol. – 2003. – Vol. 87, №7. – P. 879-884.
 17. Haller J.A., Bandello F., Belfort R.Jr. et al. Dexamethasone intravitreal implant in patients with macular edema related to branch or central retinal vein occlusion twelve-month study results // Ophthalmology. – 2011. – Vol. 118, №12. – P. 2453-2460.
 18. Janigian Jr.R.H. Uveitis evaluation and treatment [Medscape Reference]. Доступно по: <http://emedicine.medscape.com/articale/1209123-overview> Ссылка активна на 01.03.2017.
 19. Nobre-Cardoso J., Champion E., Darugar A. et al. Treatment of noninfectious uveitic macular edema with the intravitreal Dexamethasone implant // Ocul. Immunol. Inflamm. – 2016. [Epub] <http://dx.doi.org/10.3109/09273948.2015.1132738>
 20. Parravano M., Oddone F., Boccassini B. et al. Exploring the morphological and functional retinal changes after Dexamethasone intravitreal implant (Ozurdex®) in macular edema due to retinal vein occlusion // Ophthalmic research. – 2014. – Vol. 51, №3. – P. 153-160.

Жайворонок Н.С.¹, Смолякова Г.П.^{1,2}, Данилова Л.П.^{1,2}, Еманова Л.П.¹, Поваляева Д.А.¹

Отдаленные результаты антиангиогенной терапии неоваскулярных форм возрастной макулярной дегенерации

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Цель. Клиническая оценка отдаленных результатов применения в режиме «3+pro re nata» ингибитора ангиогенеза Ранибизумаба при лечении неоваскулярной возрастной макулярной дегенерации (ВМД).

Материал и методы. Объектом проспективного исследования явились 155 пациентов (205 глаз) с неоваскулярной ВМД в возрасте от 53 до 75 лет. Длительность снижения зрения варьировала от 2 недель до 1 года. Продолжительность наблюдения от 24 до 58 месяцев. Максимальная корригированная острота зрения вдале до лечения в среднем была равна $0,27 \pm 0,14$ отд. ед.

Всем пациентам проводили: визометрию, тонометрию, биомикроскопию. Помимо стандартного офтальмологического обследования проводили оптическую когерентную томографию макулярной зоны, офтальмоскопию макулярной зоны, флюоресцентную ангиографию и фоторегистрацию картины глазного дна.

Результаты. Е окончанию срока наблюдения использование «3+pro re nata» режима антиангиогенной терапии показало хороший функциональный результат: острота зрения повысилась в среднем на $0,23 \pm 0,11$ отд. ед. по сравнению с исходной ($0,27 \pm 0,14$); средние значения толщины сетчатки в центральной зоне глазного дна уменьшились на 152,1 мкм и для этого потребовалось в среднем только $6,5 \pm 0,9$ введений Ранибизумаба в год.

Заключение. Результаты исследования имеют практическое значение, так как расширяют возможности офтальмологов по индивидуальному регулированию количества повторных инъекций Ранибизумаба и благодаря этому снижают риск развития побочных эффектов и тахифилаксии у больных с неоваскулярными формами ВМД.

Ключевые слова: хориоидальной неоваскуляризации (ХНВ), антиангиогенная терапия, режим «3+pro re nata» («3+PRN»).

Актуальность

Возрастная макулярная дегенерация (ВМД) признана одной из основных причин необратимого снижения зрения среди населения экономиче-

ски развитых стран мира [2, 6]. Отмечено, что ВМД встречается у 25% лиц старше 65 лет. В России заболеваемость ВМД составляет более 15 на 1000 населения [3]. В последние годы наметилась явная тенденция к «омоложению» данного заболевания. По данным литературы у людей после 60 лет ВМД в 28% случаев является причиной выхода на первичную инвалидность, а в более молодом (трудоспособном) возрасте первичная инвалидность вследствие ВМД составляет 11% [1, 5].

Наиболее тяжелый прогноз для зрения представляет экссудативная форма дистрофического процесса, связанная с развитием хориоидальной неоваскуляризации (ХНВ), которая встречается у 10-18% пациентов с ВМД и у 2/3 лиц является главной причиной необратимой потери центрального зрения и стойкой инвалидности [4].

Установлено, что после возникновения ХНВ в одном глазу, не позднее, чем через 5 лет поражается и другой глаз [12].

За последние 10 лет появились новые представления о молекулярных и патохимических процессах, лежащих в основе формирования ХНВ. В связи с этим видоизменились взгляды на механизмы её развития. По сообщениям авторов, основным медиатором, участвующим в патогенетических процессах ХНВ, является фактор роста эндотелия сосудов (Vascular Endothelial Growth Factor-A – VEGF). Его выделение провоцируют гипоксия, окислительный стресс и воспалительные реакции пигментного эпителия сетчатки [10].

С получением чётких патофизиологических представлений о развитии ХНВ при ВМД, на их основе компанией Novartis Pharma (Швейцария) методом генной инженерии был получен новый фармакологический препарат Ранибизумаб (Луцентис), позволивший изменить существующее прежде пессимистическое отношение к терапии ХНВ. Луцентис представляет собой Fab-фрагмент рекомбинантного моноклонального антитела к фактору роста эндотелия сосудов [7]. Благодаря высокому аффинному связыванию с фактором роста сосудистого эндотелия, ранибизумаб эффективно подавляет пролиферацию эндотелиальных клеток

и неоваскуляризацию сетчатки, а также уменьшает опосредованную VEGF проницаемость сосудов [11].

К настоящему времени в клинических испытаниях показана достаточно высокая лечебная эффективность Луцентиса у больных при ВМД с ХНВ [8, 9]. Однако проблема режима «3+pro re nata» («3+PRN») применения Луцентиса у данной категории пациентов не теряет пока своей актуальности из-за недостаточной изученности в проспективном исследовании отдаленных результатов лечения.

Цель

Клиническая оценка отдаленных результатов применения в режиме «3+PRN» ингибитора ангиогенеза Ранибизумаба при лечении неоваскулярной ВМД.

Материал и методы

Объектом проспективного исследования явились 155 пациентов (205 глаз) с неоваскулярной ВМД в возрасте от 53 до 75 лет (в среднем $62,5 \pm 4,9$ лет). У пациентов имела место ХНВ, в основном классического типа (125 глаз – 61%), реже – «скрытая» (80 глаз – 39%). Длительность снижения зрения у больных варьировала от 2 недель до 1 года. Продолжительность наблюдения от 24 до 58 месяцев (в среднем $33,5 \pm 9,1$). Максимальная корригированная острота зрения вдаль (МКОЗ) до лечения в среднем была равна $0,27 \pm 0,14$ отд. ед.

Всем пациентам проводили клинико-функциональное исследование органа зрения, которое включало: визометрию, тонометрию, биомикроскопию. Помимо стандартного офтальмологического обследования проводили оптическую когерентную томографию макулярной зоны (CIRRUS HD-500, программа Retinal Map (Zeiss-Meditec, Германия)), офтальмоскопию макулярной зоны (бесконтактная линза 90 Дптр), флюоресцентную ангиографию и фоторегистрацию картины глазного дна (цифровая фундус камера «Visucal Lite», Zeiss-Meditec, Германия).

В условиях операционной под местной инстилляционной анестезией трансконъюнктивально иглой 30G через плоскую часть цилиарного тела в 3,5-4 мм от лимба, интравитреально вводили Ранибизумаб 0,5 мг (0,05 мл).

У всех пациентов был использован режим «по потребности» (pro re nata, «3+PRN»), предполагающий фазу нагрузки – 1 инъекция в месяц на протяжении 3 последовательных месяцев, за которой следует поддерживающая фаза с ежемесячным мониторингом и дополнительными введениями препарата при отрицательной динамике.

Результаты и обсуждение

За период наблюдения выполнено 2049 интравитреальных инъекций Ранибизумаба (в среднем $7,23 \pm 5,1$ на 1 пациента). До проведения настоящего исследования пациенты ранее инъекции Ранибизумаба не получали.

При интравитреальном введении Ранибизумаба ни в одном из случаев значимых интраоперационных и послеоперационных осложнений (повышение ВГД, кровоизлияние в стекловидное тело, токсическое поражение эндотелия роговицы), потребовавших дополнительных лечебных мероприятий, зарегистрировано не было.

В течение первого года наблюдения (155 пациентов – 205 глаз) у всех обследуемых пациентов после лечения Ранибизумабом наступила облитерация ХНВ, исчез отёк сетчатки с уменьшением толщины до $259,81 \pm 10,14$ мкм против $410,45 \pm 16,23$ мкм исходно. У 138 пациентов (183 глаза – 89%) отмечено повышение остроты зрения в среднем на $0,18 \pm 0,03$ отд. ед. против исходного уровня ($p < 0,05$). У 17 пациентов (22 глаза – 11%), несмотря на облитерацию ХНВ, острота зрения, вследствие развития субретинального фиброза, оставалась низкой – $0,06 \pm 0,02$. Количество интравитреальных введений Ранибизумаба (включая фазу нагрузки из 3 обязательных ежемесячных инъекций), обеспечившее положительный эффект, варьировало от 3 до 8 в среднем $5,55 \pm 2,0$ на 1 пациента.

За второй год наблюдения у 109 пациентов (144 глаза – 70,4%) имела место фаза «стабильного состояния» центральная толщина сетчатки ($244,6 \pm 9,8$) и острота зрения ($0,44 \pm 0,09$) соответствовали уровню, достигнутому к концу 1-го года наблюдения ($p > 0,05$).

Только у 46 пациентов (61 глаз – 29,6%), вследствие рецидива экссудативно-геморрагической активности ХНВ, вновь потребовались повторные инъекции Ранибизумаба. Острота зрения у данных больных соответственно понизилась с $0,29 \pm 0,11$ до $0,22 \pm 0,05$ отд. ед., а толщина центральных отделов сетчатки увеличилась с $237 \pm 10,2$ мкм до $301,34$ мкм ($p < 0,05$). Редукция ХНВ была достигнута только после повторных инъекций Ранибизумаба в количестве 1-3, в среднем $2,2 \pm 0,4$ на 1 пациента.

В течение 3-го года наблюдения ($n=60$ пациентов – 76 глаз) возобновления терапии Ранибизумабом не потребовалось у 24 пациентов (30 глаз – 40%). У 36 пациентов (46 глаз – 60%) наблюдался рецидив ХНВ с выраженными признаками экссудативно-геморрагической активности. При этом толщина сетчатки в макулярной области увеличилась с $293,7 \pm 8,8$ мкм до $382,1 \pm 9,1$ мкм, а острота зрения снизилась с $0,35 \pm 0,09$ до $0,18 \pm 0,03$ отд. ед. Полный регресс неоваскулярного процесса наступил после 1-5 повторных введений Ранибизумаба

(в среднем $3,59 \pm 1,3$ инъекции на 1 пациента). После чего отмечалось повышение остроты зрения в среднем до $0,34 \pm 0,09$, а средние величины толщины центральных отделов сетчатки уменьшились до $283,5 \pm 11,3$ мкм.

4-5-й год наблюдения завершил 31 пациент (42 глаза). При этом только у 8 пациентов (11 глаз – 27%) лечение Ранибизумабом не возобновляли. Средняя величина остроты зрения у данных больных составила $0,49 \pm 0,10$ отд. ед., а центральная толщина сетчатки – 261,8 мкм. У 23 больных (31 глаз – 73%) для достижения ремиссии вновь возникшей вазопрлиферативной активности, было выполнено от 2 до 4 инъекций препарата (в среднем $3,0 \pm 0,5$ на 1 пациента).

Обобщая результаты проведенных исследований, следует отметить, что используемый нами режим «3+PRN» антиангиогенной терапии Ранибизумабом у больных с ХНВ при ВМД по частоте и уровню достигнутого лечебного эффекта принципиально не отличается от данных опубликованных в офтальмологической литературе и посвященных эффективности применения данного препарата при ВМД в режиме, предписанном инструкциями (Инструкция по медицинскому применению препарата «Луцентис». Регистрационный номер: ЛСР-004567/08).

Выводы

1. Анализ отдаленных результатов и ежегодной динамики по количеству выполненных введений Ранибизумаба у больных с неоваскулярными формами ВМД свидетельствует о том, что для «3+PRN» режима антиангиогенной терапии характерно оптимальное сочетание достаточно высокой лечебной эффективности со снижением экономических затрат.

2. За весь период наблюдения (от 2 до 5 лет) при использовании режима «3+PRN» антиангиогенной терапии при неоваскулярной ВМД фаза регресса ХНВ и стабильного морфологического состояния макулярной зоны после стартовых 3 инъекций Ранибизумаба наступила в 25,9% наблюдений, рецидивы ХНВ низкой и умеренной активности (потребовавшие от 1 до 5 повторных инъекций в год) – в 51,9%, высокой активности (более 5 инъекций в год) – в 22,2%.

3. По окончании срока наблюдения нами зарегистрирован хороший функциональный результат использования «3+PRN» режима антиангиогенной терапии: острота зрения повысилась в среднем на $0,23 \pm 0,11$ отд. ед. по сравнению с исходной ($0,27 \pm 0,14$); средние значения толщины сетчатки в центральной зоне глазного дна уменьшились на 152,1 мкм и для этого потребовалось в среднем только $6,5 \pm 0,9$ введений Ранибизумаба в год.

4. Результаты исследования имеют практическое значение, так как расширяют возможности офтальмологов по индивидуальному регулированию количества повторных инъекций Ранибизумаба и благодаря этому снижать риск развития побочных эффектов и тахифилаксии у больных с неоваскулярными формами ВМД.

Литература

1. Астахов Ю.С., Лисочкина А.Б., Шадричев Ф.Е. Возрастная макулярная дегенерация / Офтальмология: клинические рекомендации. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – С. 164-188.
2. Ермакова Н.А., Рабданова О.Ц. Основные этиологические факторы и патогенетические механизмы развития возрастной макулярной дегенерации // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2007. – Т. 8, №3. – С. 125-128.
3. Клинические рекомендации. Офтальмология / Под ред. Л.К. Мошетовой, А.П. Нестерова, Е.А. Егорова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 256 с.
4. Либман Е.С., Толмачев Р.А., Шахова Е.В. Эпидемиологическая характеристика инвалидности вследствие основных форм макулопатий // Макула: Всерос. семинар, 2-й: Мат-лы. – Ростов н/Д., 2006. – С. 15-22.
5. Либман Е.С., Шахова Е.В. Слепота, слабослышание и инвалидность по зрению в Российской Федерации. Ликвидация устранимой слепоты // Материалы российского межрегионального симпозиума. – Уфа, 2003. – С. 38-42.
6. Ding X., Patel M., Chan C.C. Molecular pathology of age-related macular degeneration // Prog. Retin. Eye Res. – 2009. – Vol. 28, №1. – P. 1-18.
7. Gaudreault J., Fei D., Rusit J. et al. Preclinical pharmacokinetics of Ranibizumab (rhuFabV2) after a single intravitreal administration // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 2005. – Vol. 46, №2. – P. 726-733.
8. Lalwani G.A., Rosenfeld P.J., Fung A.E. et al. A variable-dosing regimen with intravitreal ranibizumab for neovascular age-related macular degeneration: year 2 of the PrONTO Study // Am. J. Ophthalmol. – 2009. – Vol. 148, №1. – P. 43-58.
9. Rosenfeld P.J., Brown D.M., Heier J.S. et al. Ranibizumab for neovascular age-related macular degeneration // N. Eng. J. Med. – 2006. – Vol. 355, №14. – P. 1419-1431.
10. Schmidt-Erfurth U. Clinical safety of ranibizumab in age-related macular degeneration // Expert. Opin. Drug. Saf. – 2010. – Vol. 9, №1. – P. 149-165.
11. Singh RP, Kaiser PK Role of ranibizumab in management of macular degeneration // Indian J Ophthalmol. – 2007. – Vol. 55, №6. – P. 421-425.
12. Zweng H.C., Little H.L., Vassiliadis A. Argon laser photocoagulation. – St. Louis: Mosby, 1977. – P. 127-162.

Поваляева Д.А.¹, Егоров В.В.^{1,2}, Смолякова Г.П.^{1,2}, Данилова Л.П.^{1,2}

Результаты применения комбинированной иммуотропной терапии в комплексном лечении острого оптического неврита с герпес-вирусной инфицированностью

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Минздрава Хабаровского края, Хабаровск

РЕФРАТ

Цель. Изучить клиническую эффективность современных иммуномодуляторов в виде монотерапии (полиоксидония) и комбинированной терапии (полиоксидония, дерината и циклоферона), включенных в комплексную неотложную этиопатогенетическую терапию острых оптических невритов (ОН), ассоциированных с герпес-вирусной инфекцией (ГВИ).

Материал и методы. В исследовании участвовало 55 человек с острым ОН, ассоциированным с ГВИ. Возраст пациентов составлял от 17 до 36 лет (в среднем $26,4 \pm 5,7$ лет). Схема лечения всех пациентов с ОН включала подведение к зрительному нерву через ирригационную систему, имплантированную в ретробульбарное пространство, раствора дексаметазона по убывающей схеме и 1% раствора эмоксипина. Курсовая доза дексаметазона при этом составила 60 мг. Ежедневно в/мышечно в течение 10 дней вводили 2,0 мл 12,5% раствора дицинона; осуществляли в/венные инфузии на физиологическом растворе 6 мг полиоксидония; назначали эндоназальный электрофорез с хлоридом кальция и димедролом. Пациенты были разделены на 2 группы. У 20 пациентов (контрольная группа) комплексное лечение было продолжено теми же лекарственными препаратами в том же объеме. У 35 пациентов (основная группа) лечение было дополнено циклофероном в/мышечно, а хлорид кальция и димедрол при электрофорезе заменен на 0,25% раствор дерината.

Результаты. В обеих группах пациентов с ОН после окончания терапии наступило улучшение всех изучаемых параметров. Однако более значимые положительные изменения и укорочение сроков их наступления были получены у пациентов основной группы, получавших одновременно комплекс из 3 иммунокорректирующих препаратов в сравнении с контрольной группой, в лечении которой нами использован только один иммуотропный препарат полиоксидоний.

Заключение. Применение разработанной нами системы этиотропной и патогенетической иммуо-

терапии при герпес-индуцированных ОН превосходит по эффективности результаты использования в системе комплексного лечения только полиоксидония и позволяет повысить функциональные результаты с исключением риска возникновения рецидивов ОН и поражения парного глаза.

Ключевые слова: оптический неврит, герпес-вирусная инфекция, кортикостероидная терапия, иммуотерапия.

Актуальность

Оптический неврит (ОН) среди воспалительных заболеваний зрительного пути составляет 30-40% [14]. Медико-социальную значимость проблемы определяют: неуклонный рост частоты ОН в популяции трудоспособного населения, неблагоприятный прогноз для зрения, склонность к рецидивирующему течению, сложности своевременной этиологической диагностики и выбора адекватной этиотропной терапии [5, 14, 18].

Среди этиологических факторов ОН, помимо демиелинизирующих заболеваний центральной нервной системы, большое значение имеют острые и хронические инфекции организма [1, 7, 11, 17]. Наши ранние клинико-лабораторные исследования свидетельствуют о том, что в инфекционном спектре причин ОН превалирует герпес-вирусная инфекция (ГВИ) и прежде всего вирус простого герпеса (ВПГ-1), цитомегаловирус (ЦМВ) и вирус Эпштейна-Бара (ВЭБ) [22, 23, 25, 27]. Исследования последних лет показывают, что ГВИ после инфицирования прежде всего персистирует и репродуцируется в клетках иммунной системы (ИС), обуславливая их гибель или снижение функциональной активности [1, 2, 35]. На фоне вторичного иммунодефицитного состояния (ВИДС) кофакторы активации ГВИ – грипп, парагрипп, ОРВИ, ОРЗ и т.д. могут индуцировать развитие в нервной ткани, в том числе и в зрительном нерве (ЗН), иммунопатологических механизмов воспаления, вызываемого иммуноглобулинами, Т-лимфоцитами по типу гиперчувствительности замедленного типа, либо иммунными комплексами [4, 13, 15, 20].

Все это свидетельствует о необходимости особой тактики ведения пациентов с ОН, инфицированных ГВИ, требующей прежде всего устранения иммунопатологических реакций, которые обусловлены ГВИ.

Общепринятым неотложным методом блокирования иммуноопосредованных механизмов воспаления ОН любой этиологии в настоящее время является топическая глюкокортикостероидная (ГКС) терапия [3, 18, 19, 28].

В тоже время к важным аспектам лечения глазной патологии при ГИ относится этиотропная химио- и иммунотропная терапия [9, 32, 34].

Однако для назначения противовирусной химиотерапии необходимы результаты лабораторных исследований, подтверждающих наличие герпес-вирусной этиологии ОН, на проведение которых обычно потребуется не менее 5 дней. До расшифровки этиологического диагноза в лечении ОН приоритетной признается этиотропная иммунотерапия, обеспечивающая сохранность ДНК синтезирующих функций иммунокомпетентных клеток, поддерживающая гомеостаз ИС особенно при назначении ГКС, а также восстанавливающая антибактериальную и противовирусную активность и способность ИС элиминировать инфекционные и токсические патогены из организма [4, 9, 15, 24, 26, 34].

В последние годы арсенал иммунотропных средств пополнился новыми эффективными препаратами, многие из которых обладают равными лечебными возможностями с противовирусной химиотерапией и положительно зарекомендовали себя в лечении различных клинических форм офтальмогерпеса [4, 9, 15, 32]. Среди них особое внимание заслуживает полиоксидоний (ООО «НПО Петровакс Фарм», Россия) – синтетическое производное полиэтиленпиперазина, который нашел широкое применение при хронических и острых инфекционно-воспалительных процессах любой этиологии и локализации. Полиоксидоний обладает противовоспалительным, антиоксидантным, десенсибилизирующим, детоксикационным действием, повышая функциональную активность всех клеток ИС, от которых зависит элиминация возбудителя из организма. Наличие комплекса этих свойств делает его препаратом первого выбора при лечении инфекционно-воспалительной патологии, связанных с нарушениями ИС [31].

Другим эффективным природным иммунотропным препаратом является деринат (Техномедсервис, Россия) – натриевая соль ДНК, полученная из молок осетровых и лососевых рыб. К настоящему времени известны антибактериальная и противовирусная активность дерината, способность его активизировать образование энергии,

РНК и ДНК в клетках ИС и повышать уровень микроциркуляции в пораженной ткани [12, 30].

Особого внимания в лечении ГВИ заслуживает отечественный препарат циклоферон (ООО «НТТФ «Полисан», Россия). Циклоферон обладает бифункциональными эффектами – прямым противовирусным действием на этапе сборки широкого спектра вирусов, в том числе и ГВИ, и опосредованным – через стимуляцию образования клетками ИС эндогенных интерферонов. К лечебным эффектам циклоферона относится также его противовоспалительное и иммунокорректирующее действия. При этом, в отличие от интерферонов, циклоферон не индуцирует развитие аутоиммунных процессов [10, 16]. Все указанные препараты (полиоксидоний, деринат и циклоферон) хорошо сочетаются с ГКС и другими терапевтическими средствами и дополняют друг друга в лечении ОН [8, 10, 16].

Несмотря на перспективность применения иммунокорректирующих средств в комплексном лечении ОН, ассоциированного с ГВИ, данное направление в экстренном этиопатогенетическом лечении данной категории пациентов практически не развито.

Цель

Изучить клиническую эффективность современных иммуномодуляторов в виде монотерапии (полиоксидония) и комбинированной терапии (полиоксидония, дерината и циклоферона), включенных в комплексную неотложную этиопатогенетическую терапию острых ОН, ассоциированных с ГВИ.

Материал и методы

В клиническом исследовании участвовало 55 человек с острым ОН, ассоциированным с ГВИ. Возраст пациентов составлял от 17 до 36 лет (в среднем $26,4 \pm 5,7$ лет). В большинстве случаев (47 чел. – 85,4%) ОН протекал в форме интраокулярного неврита и сопровождался типичной офтальмологической картиной: гиперемией и нечеткостью границ диска зрительного нерва (ДЗН), расширением и извитостью венул, мелкими штрихообразными и патехиальными кровоизлияниями в ткань диска и перипапиллярную сетчатку, наличием воспалительного экссудата в сосудистой воронке ДЗН и в задних отделах стекловидного тела. У остальных 8 пациентов (14,5%) имел место ретробульбарный неврит без явных офтальмологических изменений ДЗН, подтвержденный показателями зрительно-вызванных потенциалов (ЗВП) и результатами ультразвукового В-сканирования ретробульбарной части ЗН. Исходная острота зрения у всех пациентов при поступлении в глазной стационар была резко снижена, и составила в среднем $0,16 \pm 0,02$ отн. ед.

Пусковым фактором развития ОН у 21 пациента явились ОРВИ, ОРЗ, грипп, острый тонзиллит, у 7 пациентов – обострение хронической патологии ЛОР-органов. При сборе анамнеза почти у всех пациентов (52 чел. – 94,5%) имели место клинические проявления инфекционного синдрома вторичного иммунодефицитного состояния (ВИДС).

Критериями включения пациентов в исследование явились: наличие свежих клинических проявлений и в анамнезе ГВИ кожи, слизистой носа, губ, полости рта; клинического инфекционного синдрома ВИДС; положительных результатов лабораторных исследований (ИФА, ПЦР сыворотки крови) на инфицированность ГВИ и наличие маркеров активной инфекции.

Критериями исключения пациентов из исследования явились: наличие рассеянного склероза и других нейрит-дегенеративных заболеваний центральной нервной системы, подтвержденных неврологом и МРТ головного мозга и орбит; травмы головного мозга и орбиты; тяжелых сопутствующих соматических заболеваний (сахарный диабет, болезни щитовидной железы и соединительной ткани); неустановленная этиология ОН; наследственный ОН в составе синдромальной патологии.

Схема лечения всех пациентов с ОН в первые 5 дней с момента поступления до получения результатов лабораторных исследований включала проведение к ЗН через ирригационную систему, имплантированную в ретробульбарное пространство, раствора дексаметазона по убывающей схеме [19] и 1% раствора эмоксипина. Курсовая доза дексаметазона при этом составила 60 мг.

Для уменьшения нарастания экссудативного отека ЗН в/мышечно ежедневно в течение 10 дней вводили 2,0 мл 12,5% раствора дицинона; осуществляли в/венные инфузии на физиологическом растворе 6 мг полиоксидония; назначали эндоназальный электрофорез с хлоридом кальция и димедролом. При наличии клинического обострения очагов хронической инфекции параллельно проводили антибактериальную терапию. У пациентов, имеющих свежие клинические проявления назолабиального и кожного герпеса на момент поступления в стационар, назначали ацикловир перорально 0,4 мг 5 раз в день на протяжении 7-10 дней.

У остальных пациентов этиотропную противовирусную химиотерапию ацикловиром начинали с 5 дня поступления на стационарное лечение после подтверждения результатами лабораторных исследований наличия у них активной ГВИ, либо высокой степени герпес-вирусной инфицированности (с титром специфических Ig антител более 1:800).

Для получения объективной оценки об эффективности иммунотерапии при ОН, ассоциированном с ГВИ, после лабораторной расшифровки

этиологического диагноза у 20 пациентов (контрольная группа), комплексное лечение было продолжено теми же лекарственными препаратами в том же объеме. У 35 пациентов (основная группа) лечение было дополнено циклофероном в/мышечно в режиме и дозах согласно инструкции производителя, а хлорид кальция и димедрол при электрофорезе заменен на 0,25% раствор дерината.

Сформированные группы были сопоставимы по полу, возрасту, тяжести воспалительного процесса в ЗН и исходным зрительным функциям ($p > 0,05$)

После окончания курсового лечения пациентам обеих групп наблюдения для закрепления полученного результата и восстановления нарушенной капилляризации в ЗН назначали в течение 1 месяца перорально пикамилон 50 мг 3 раза в день, который оказывает антиагрегантное и антигипоксантное действие и имеющее способность улучшать кровоснабжение в ЗН. Одновременно рекомендовали интраназально инстилляции 0,1% раствор семакса, обладающего выраженным антиоксидантным, антигипоксическим, ангиопротективным и нейротрофическим действием [6, 21, 29, 33].

Мониторинг офтальмологических показателей включал: визометрию с помощью проектора знаков «Carl Zeiss Jena» (Германия), непрямую бесконтактную офтальмоскопию с линзой 90 диоптрий, статическую компьютерную периметрию с помощью аппарата «Humphrey» (Германия). Кроме того, исследовались показатели электрической чувствительности (ПЭЧ) и электрической лабильности (ЭЛ) зрительного нерва на аппарате «Диагност» (Россия), ЗВП на аппарате «Нейро-МВП» (многофункциональный компьютерный комплекс, Россия). Методом ультразвукового сканирования на многофункциональной ультразвуковой системе Logiq (универсальный датчик линейный от 4 до 12 МГц, США) определяли диаметр ретробульбарной части (ДРЧ) ЗН.

Все исследования проводили до начала лечения, через 5 и 10 дней пребывания в стационаре, затем через 1, 3-4 и 12 месяцев амбулаторного наблюдения. Клинико-функциональные показатели интактных глаз у пациентов с односторонним ОН были взяты за вариант нормы.

Статистический анализ полученных результатов осуществляли с помощью компьютерной программы Microsoft Excel с выявлением достоверности различия по критерию Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Результаты офтальмологического обследования в день поступления пациентов в глазной стационар показали, что исходная острота зрения у них была резко снижена, в среднем до $0,16 \pm 0,02$ отн. ед.

При статической периметрии в центральном поле зрения (0-20 град.) диагностированы абсолютные и относительные скотомы, суммарное количество которых составило в среднем $18,3 \pm 1,5$ и $14,4 \pm 0,5$ соответственно. В исходном состоянии у пациентов на глазах с ОН, по сравнению с интактными глазами, регистрировали нарушения электрофизиологических показателей: достоверное увеличение латентных периодов и снижение амплитудных характеристик позитивного компонента P100 ЗВП; статистически значимые повышение ПЭЧ и снижение ЭЛ ЗН ($p < 0,05$). По данным ультразвукового В-сканирования регистрировали увеличение диаметра ретробульбарной части ЗН до $5,7 \pm 0,5$ мм при норме $3,5 \pm 0,09$ мм.

Анализ полученных данных показал, что в обеих группах наблюдения у пациентов с ОН через 5 дней стационарного лечения наступило приблизительно равнозначное улучшение всех изучаемых функциональных параметров и офтальмоскопической картины глазного дна. Однако к 10-14 дню лечения более значимая положительная динамика была отмечена в клиническом течении ОН у пациентов основной группы наблюдения, получавших одновременно комплекс из 3 иммунокорректирующих препаратов в сравнении с контрольной группой, в лечении которой нами использован только один иммуностимулирующий препарат – полиоксидоний. Так, острота зрения у пациентов основной группы к этому периоду наблюдения возросла в среднем в 5,3 раза против исходной, в то время как у пациентов контрольной группы она увеличилась в среднем только в 3,3 раза ($p < 0,05$).

По данным компьютерной периметрии у всех пациентов основной группы после завершения курса комплексной терапии регистрировали уменьшение в 3,5 раза суммарного количества скотом, которые к 1 месяцу наблюдения полностью исчезли. В контрольной группе после полного окончания терапии отмечалось менее заметное снижение (в среднем в 1,3 раза относительно исходных) суммарного количества скотом и диагностировали их присутствие у 72% пациентов даже к 3 месяцу наблюдения.

Результаты электрофизиологических исследований (ЭФИ) к 10-му дню лечения у пациентов основной группы, в сравнении с исходными, характеризовались: снижением латентности в среднем на $17,4 \pm 1,5\%$ и повышения амплитуды на $15,9 \pm 0,9\%$ P100 ЗВП; увеличением почти в 2 раза ЭЛ и снижением в 3,4 раза ПЭЧ ЗН. В то же время в контрольной группе, относительно исходных значений, степень улучшения показателей ЭФИ оказалась менее выраженной и в среднем составила: снижение латентности на $8,1 \pm 0,5\%$, повышение амплитуды P100 ЗВП на $6,8 \pm 0,4\%$, увеличение ЭЛ в 1,3 раза и

уменьшение ПЭЧ ЗН в 2,6 раза. И только спустя 1 месяц после лечения средние значения показателей ЭФИ у части пациентов контрольной группы (28%) достигли значений, соответствующих норме ($p > 0,05$). У большинства пациентов (72%) в этот период наблюдения их полная нормализация отсутствовала и которую зарегистрировали лишь к 3-му месяцу наблюдения.

В процессе ультразвукового исследования была выявлена тесная взаимосвязь между темпами восстановления нормального диаметра ретробульбарной части ЗН и утраченных зрительных функций. У пациентов основной группы сразу после окончания терапии диаметр ретробульбарного отдела ЗН достигал нормальных значений, что соответствовало максимальному улучшению клинико-функциональных показателей. В контрольной группе наблюдали удлинение периода восстановления нормального диаметра ретробульбарного отдела ЗН (до 1,5-3 мес.), что сопровождалось пролонгированием сроков улучшения зрительных функций.

На более быстрое завершение воспалительного процесса в ЗН у пациентов основной группы наблюдения по сравнению с контрольной группой указывали сроки полной нормализации офтальмоскопической картины при интрабульбарном неврите, которые составили в среднем $8,7 \pm 1,5$ и $29,9 \pm 2,7$ дней соответственно ($p < 0,05$).

Через 12 месяцев после окончания курса лечения ОН у большинства пациентов основной группы (32 чел. – 91,4%) достигнутый ранее результат лечения оставался стабильным. И только на 3 глазах (8,5%) была выявлена тенденция к снижению зрения до 0,7-0,8, что на 0,1-0,2 ниже ранее достигнутого уровня. Офтальмоскопически это проявлялось деколорацией височной половины ДЗН и расценено нами как свидетельство развития постневритической частичной атрофии ЗН, подтвержденной данными оптической когерентной томографии парапапиллярных нервных волокон сетчатки.

У пациентов контрольной группы к этому периоду наблюдения постневритическая частичная атрофия ЗН диагностировалась в 3,5 раза чаще, чем в основной группе и была отмечена на 4 глазах (20%). У всех этих пациентов было выявлено снижение остроты зрения до 0,4-0,7 (на 0,2-0,3 ниже ранее достигнутого уровня) и ухудшение ЭФИ, что офтальмоскопически проявлялось полной деколорацией ДЗН.

Следует отметить, что к окончанию срока отдаленного катамнестического исследования пациентов после лечения (12 мес.) у одного пациента контрольной группы наблюдения наступил рецидив ОН и еще у одного пациента возник острый ОН на парном глазу при отсутствии таковых в основной группе наблюдения.

Выводы

1. Разработана комплексная система этиопатогенетически направленных лечебных мероприятий для пациентов с острым ГВИ ассоциированным ОН, включающая топическую ГКС терапию, противовирусную химиотерапию, иммуностропные средства, последовательность назначения которых определяют клинико-анамнестический анализ, наличие инфекционного синдрома ВИДС, лабораторные иммунные маркеры инфицированности и активности ГВИ.

2. Показано, что включение в комплексную терапию острого ОН, ассоциированного с ГВИ, комбинации из 3 иммуностропных препаратов (полиоксидония, дерината и циклоферона) превосходит по эффективности результаты использования в системе комплексного лечения только полиоксидония.

3. Повышение эффективности системы лечебных мероприятий у пациентов с острым герпес-вирусным ОН при применении в ее составе комбинации полиоксидония, дерината и циклоферона, в сравнении с полиоксидонием, подтверждено статистически более быстрыми сроками выздоровления и функционального восстановления, сокращением в 3,5 раза в исходе частоты возникновения атрофии ЗН и отсутствием рецидивов ОН.

4. Применение разработанной нами системы этиотропной и патогенетической иммуноотерапии при герпес-индуцированных ОН позволяет оптимизировать их лечение, повысить функциональные результаты и в тоже время исключить риск возникновения рецидивов ОН и поражения парного глаза (при сроках наблюдения 1 год).

Литература

1. *Аджави Ш.М., Волик Е.И., Аджави С.М.* Современные методы лечения задних увеитов вирусной, хламидийной, токсоплазмозной этиологии // Кубанский научный медицинский вестник. – 2005. – №3-4. – С. 54-57.
2. *Гулямова М.Д., Ризопулу А.П., Камилов Х.М.* и др. Иммунологическая характеристика больных хроническими увеитами герпетического и цитомегаловирусного генеза // Медицинская иммунология. – 2005. – Т. 7, №5-6. – С. 543-550.
3. *Данилова Л.П., Сорокин Е.Л., Егоров В.В., Смолякова Г.П., Еманова Л.П.* Применение метода интенсивной инфузионной терапии лекарственных препаратов к заднему отрезку глаза при острых сосудистых и воспалительных заболеваниях сетчатки и зрительного нерва // Здоровоохранение Дальнего Востока. – 2007. – №3. – С. 67-71.
4. *Дидковский Н.А., Малашенкова И.К., Танасова А.Н.* и др. Герпес-вирусная инфекция: клиническое значение и принципы терапии // Русский медицинский журнал. – 2004. – №7. – С. 459.
5. *Егоров Е.А., Астахов Ю.С., Ставицкая Т.В.* Офтальмофармакология. – М., 2004. – С. 409-411.
6. *Елесева Т.О., Бишеле Н.А.* Применение вазоактивных препаратов для лечения ишемических заболеваний зрительного нерва и сетчатки // Русский медицинский журнал. – 2000. – Т. 8, №1. – С. 16-19.
7. *Завалишин И.А., Захарова М.Н.* Рассеянный склероз: современные аспекты этиологии и патогенеза // Журнал неврологии и психиатрии. – 2003. – Т. 103, №2. – С. 10-17.
8. *Исаков В.А., Ермоленко Д.К., Гончаров С.Б., Ермоленко К.Д.* Опыт применения циклоферона в терапии папилломавирусной инфекции // Русский медицинский журнал. – 2009. – №16. – С. 1035.
9. *Исаков В.А., Рыбалкин С.Б., Романцов М.Г.* Герпесвирусная инфекция / Рекомендации для врачей. – СПб., 2006. – 96 с.
10. *Ишбердина Л.Ш.* Комбинированное применение циклоферона у больных с хориоретинитами // РМЖ. Клиническая Офтальмология. – 2007. – №1. – С. 5.
11. *Калюжин О.В., Дикинов З.Х., Евсеева И.В.* Иммунные механизмы экспериментальных увеоретинитов // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2011. – №1. – С. 153-159.
12. *Каплина Э. Н. Бажанова Н. О.* Применение дерината в офтальмологии / Пособие для практикующих врачей. – Тверь: Триада, 2008. – 32 с.
13. *Климов В.В., Черевко Н.А., Денисов А.А., Кологрилова Е.Н.* Клиническая иммунология и аллергология / Учебно-методическое пособие. – Томск, 2008. – С. 47-50.
14. *Либман Е.С., Шахова Е.В.* Слепота и инвалидность вследствие патологии органа зрения в России // Вестник офтальмологии. – 2006. – №1. – С. 35-37.
15. *Малашенкова И.К., Дидковский Н.А.* Принципы иммунокорректирующей терапии вторичных иммунодефицитов, ассоциированных с хронической вирусно-бактериальной инфекцией // Русский медицинский журнал. – 2002. – Т. 10, №21. – С. 973-977.
16. *Марванова З.Р.* Клинико-иммунологическое прогнозирование и корригирующая терапия циклофероном герпетического кератита: Автореферат дис. ... канд. мед. наук. – Уфа, 2003. – 23 с.
17. *Нероев В.В., Карлова И.З., Бойко А.Н.* Клинические особенности течения оптического неврита и изменения локального иммунного ответа у больных рассеянным склерозом // Журнал неврологии и психиатрии. – 2004. – Т. 104, №9. – С. 24-26.
18. *Нероев В.В., Карлова И.З., Гусева Р.М.* и др. Пульс-терапия в лечении оптического неврита при рассеянном склерозе // Вестник офтальмологии. – 2003. – №5. – С. 28-30.
19. Патент РФ №2320300. Способ комплексной терапии оптического неврита / Л.П. Данилова, Г.П. Смолякова, Л.П. Еманова; Заявитель и патентообладатель ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию; Заявл. 18.08.2006 г.; Опубл. 27.03.2008 г. – 2008. – Бюл. №9. – 5 с.

20. Петров Р.В., Хаитов Р.М., Пинегин Б.В. Оценка иммунного статуса человека в норме и при патологии // Иммунология. – 1994. – №6. – С. 6-10.
21. Пикамилон-метаболический цереброваскулятор и ноотроп. Применение в лечебной практике. – М.: «Акрихин», 2002. – С. 48.
22. Поваляева Д.А., Егоров В.В., Смолякова Г.П., Данилова Л.П., Еманова Л.П. Значение герпесвирусной инфекции в развитии острого идиопатического оптического неврита // Съезд офтальмологов России, 10-й: Науч. Мат-лы. – М., 2015. – С. 59.
23. Поваляева Д.А., Егоров В.В., Смолякова Г.П., Данилова Л.П., Еманова Л.П. Клинико-иммунологические аспекты патогенеза инфекционно-ассоциированных оптических невритов // Современные технологии в офтальмологии. – 2016 – №4. – С. 177-180.
24. Поваляева Д.А., Егоров В.В., Смолякова Г.П., Данилова Л.П., Еманова Л.П. Комплексная терапия острого идиопатического оптического неврита // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – №2. – С. 161-163.
25. Поваляева Д.А., Егоров В.В., Смолякова Г.П., Данилова Л.П., Еманова Л.П. Результаты изучения этиологической структуры идиопатических оптических невритов // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №2. – С. 186-191.
26. Поваляева Д.А., Егоров В.В., Смолякова Г.П., Данилова Л.П., Еманова Л.П. Результаты применения кортикостероидной терапии с «адресной» доставкой к заднему полюсу глаза в лечении пациентов с идиопатическим оптическим невритом // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – №3. – С. 132-135.
27. Поваляева Д.А., Егоров В.В., Смолякова Г.П., Данилова Л.П., Еманова Л.П. Результаты этиологического мониторинга больных с оптическим невритом в Дальневосточном федеральном округе // Современные технологии в офтальмологии. – 2016 – №3. – С. 86-89.
28. Сидоренко Е.И. Способы повышения эффективности лечения глазных заболеваний: экстраокулярная ирригационная терапия, инфразвук. – М.: Миклош, 2009. – 128 с.
29. Сидорова С.А., Ласков В.Б., Бобынцев И.И. Применение пептида дельта-сна и семакса в сочетании с электронейромиостимуляцией в лечении постинсультных когнитивных расстройств // Российский медицинский журнал. – 2012. – №2. – С. 30-32.
30. Стирманова Е.Р. Применение новых глазных капель Деринат в комплексной терапии герпетических кератитов (экспериментально-клиническое исследование): Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2012. – 105 с.
31. Хаитов Р.М. Полиоксидоний: новые аспекты применения // Новые лекарства. – 2003. – №3. – С. 18-22.
32. Чернакова Г.М., Аржиматова Г.Ш., Клещева Е.А. Офтальмогерпес: этиология, клиническая картина и перспективы терапии (литературный обзор) // Terra Medica. – 2015. – №1. – С. 61-65.
33. Шеремет Н.Л. Показания и способы применения препарата Семакс в лечении заболеваний зрительного нерва различного генеза: Экспериментально-клиническое исследование: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2000. – 27 с.
34. Arvin A., Campadelli-Fiume G., Mocarski E. et al. Human Herpesviruses: Biology, Therapy, and Immunoprophylaxis. – Cambridge: Cambridge University Press, 2007. – 1048 p.
35. Friedman H.M. Immune evasion by herpes simplex virus type 1, strategies for virus survival // Trans Am Clin Climatol Assoc. – 2003. – №114. – P. 103-112.

Клинические случаи

Еманова Л.П.¹, Смолякова Г.П.^{1,2}, Данилова Л.П.^{1,2}

Редкий случай системной алкаптонурии в клинической офтальмологии

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова»
Минздрава России, Хабаровск;

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения»
Министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Описан клинический анализ редкого случая диагностики системной алкаптонурии (АП). Сходность глазных проявлений при АП как по отдельным признакам, так и по их совокупности, с эпидуральной меланомой, невусом требует проведения дифференциальной диагностики, решающее значение в которой принадлежит лабораторным исследованиям. Данный клинический случай представляет научный и практический интерес врачам-офтальмологам.

Ключевые слова: алкаптонурия, гомогентизиновая кислота, жидкостная хроматография и тандемная масс-спектрометрия.

Алкаптонурия (АП) — это достаточно редкое генетическое заболевание, характеризующееся нарушениями обмена аминокислоты тирозина вследствие врожденного абсолютного дефицита фермента кислой оксидазы [1,3,4]. Данная патология имеет аутосомно-рецессивный тип наследования и напрямую связана с блокадой метаболических превращений тирозина на стадии образования гомогентизиновой кислоты с избыточным ее накоплением в различных тканях организма, в том числе и глаза [3,4].

Заболевание встречается редко, в среднем 1 случай на 25000 тыс. людей и имеет резко выраженную привязку к определенной географической

местности — АП наиболее распространена среди населения, проживающего на территориях Словакии, Чехии, Доминиканской республики, Индии [4].

Наиболее частыми и характерными клиническими признаками АП являются анкилозирующий спондилит и дегенеративные поражения крупных суставов, ограничивающие движения и требующие эндопротезирования.

У 20% больных с АП диагностируются изменения клапанов сердца, преимущественно аортального, и кальцификация восходящего отдела аорты. Эти изменения могут приводить к существенным гемодинамическим нарушениям, вызывающим необходимость их хирургического лечения.

К постоянным клиническим признакам, сопровождающим клиническое течение АП, относится треугольная пигментация кожи подмышечных впадин, паховой области, носа, век [4].

Глазные изменения относятся к частым признакам АП и характеризуются появлением очаговой пигментации в конъюнктиве и склере. Несмотря на то, что глазные проявления при АП, как правило, не снижают зрение, они имеют большое диагностическое значение при данной патологии и порой могут приводить в клинической офтальмологии к диагностическим ошибкам.

К основным методам объективной диагностики АП относятся лабораторные исследования, включающие определение методами жидкостной

хроматографии и tandemной масс-спектрометрии в моче концентрации гомогентизиновой кислоты.

Поскольку АП встречается довольно редко, мы сочли целесообразным описать случай из практики, который представляет интерес в плане возникшей сложности дифференциальной диагностики с пигментным эпibuльбарным новообразованием [2].

Пациентка Ю 67 лет была направлена врачом-офтальмологом районной поликлиники с диагнозом «Эпibuльбарная меланома обоих глаз» на обследование в диагностическое отделение Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России.

Из анамнеза, на момент обращения стало известно, что около 12 лет назад впервые появилась пигментация конъюнктивы, которая в течение последних 2-х лет стала интенсивно распространяться по поверхности склеры. В течение 2 лет находится под наблюдением травматолога-ортопеда и получает консервативную терапию по поводу деформирующего артроза коленных суставов и анкилозирующего спондилита. Назначена на проведение протезирования коленных суставов.

При визуальном осмотре кожа век обоих глаз у внутренней трети глазной щели имеет серовато-голубоватый оттенок. На конъюнктиве век и полулунных складок определяются множественные очаги гиперпигментации с россыпью мелких глубоких пигментов по ходу капиллярной сети. По всей поверхности склеры глазного яблока разбросано множество очагов пигментации по цвету от серого до коричневого оттенка, различного размера и формы с участками выраженной проминации у внутреннего лимба.

Оптические среды глаза (роговица, хрусталик, стекловидное тело) биомикроскопически прозрачные. При офтальмоскопии в периферических отделах глазного дна выявлено перераспределение пигмента, диск зрительного нерва и макулярная область без патологии.

При ультразвуковой биомикроскопии патологические изменения в радужке, цилиарном теле и углу передней камеры отсутствовали.

Острота зрения и внутриглазное давление обоих глаз, измеренное тонометром Маклакова, были соизмеримы и равны: острота зрения с коррекцией – 1,0, внутриглазное давление – 20 мм рт.ст.

На основании полученных данных выставлен предварительный диагноз: Первичный приобретенный меланоз конъюнктивы и склеры обоих глаз.

Рекомендовано динамическое наблюдение с фоторегистрацией выявленных изменений.

При вторичном (через 3 месяца) осмотре пациентки отрицательной динамики в течении патологического процесса не выявлено.

Однако по данным выписки из травматологического отделения, где пациентке выполнена операция эндопротезирования коленного сустава, в протоколе хирургического вмешательства в виде случайной находки сообщается о наличии черных пигментных наложений по поверхности костной и хрящевой тканей без признаков малигнизации по результатам гистологического исследования. Вышеизложенное явилось поводом для проведения специального лабораторного анализа мочи. Методом жидкостной хроматографии и tandemной масс-спектрометрии было выявлено высокое содержание гомогентизиновой кислоты, превышающее норму в 3,5 раза.

По совокупности выявленных клинических симптомов и данных лабораторных исследований, пациентке Ю. выставлен окончательный клинический диагноз: Алкаптонурия. Меланоз конъюнктивы и склеры обоих глаз. Прогрессирующая дегенеративная артропатия коленных суставов, анкилозирующий спондилит».

Пациентке рекомендовано диспансерное наблюдение в связи с возможным риском малигнизации глазных проявлений.

Научный и практический интерес описанного нами клинического случая обусловлен:

1. Особой редкостью АП и недостатком знаний у офтальмологов по глазным проявлениям, несмотря на их важность в диагностике данной генерализованной патологии.
2. Сходность глазных проявлений при АП как по отдельным признакам, так и их совокупности, с эпibuльбарной меланомой, неусомненно требует проведения дифференциальной диагностики, решающее значение в которой принадлежит лабораторным исследованиям.
3. Отсутствие в специальной офтальмологической литературе достаточных сведений о глазных проявлениях АП.

Литература

1. Волков В.В., Никитин И.М. Глазная симптоматика в эпонимах / Библиотека практического врача. – Л.: – «Медицина», 1972. – 176 с.
2. Егоров В.В., Смолякова Г.П., Жайворонок Н.С., Данилова Л.П., Еманова Л.П. Клинический случай двустороннего острого панuveита при синдроме Фогта-Коянаги-Харада // Офтальмологические ведомости. – 2011. – №4. – С. 93-96.
3. Коровенков Р.И. Справочник по офтальмологической семиологии. – Санкт-Петербург: Химиздат, 1999. – 480 с.
4. Тейлор Д., Хойт Г. Детская офтальмология / Пер. с англ. под ред. д.м.н. Егоровой Э.В. – М.: Изд-во Бином, 2007. – 248 с.

Жиров А.Л.¹, Сорокин Е.Л.^{1,2}, Удовиченко Е.В.¹

Врожденная пигментация диска зрительного нерва (клинический случай)

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

В работе представлен клинический случай врожденной пигментации диска зрительного нерва (ДЗН). Особенностью офтальмоскопической картины в данном случае являлось сочетание редкого врожденного изменения ДЗН как его пигментация с атрофией ДЗН сосудистого генеза. Основой для установления диагноза стали данные оптической когерентной томографии и компьютерной периметрии.

Ключевые слова: пигментация ДЗН, оптическая когерентная томография, компьютерная периметрия поля зрения.

В нашей клинике традиционно уделяется повышенное внимание проблемам диагностики редкой патологии, изучению различного рода диагностических ошибок [2-9,11].

Все это направлено на повышение качества организации диагностического процесса, на улучшение эффективности диагностики редкой глазной патологии.

Одним из редких состояний является врожденная пигментация диска зрительного нерва (ДЗН). В норме в нем отсутствуют структуры, содержащие пигменты, поскольку они заканчиваются у хориоидального отверстия. В этой зоне могут быть скопления пигмента в виде пигментного кольца. Пигментация ДЗН связана с наличием мезодермального тяжа, который входит в зародышевую щель вместе с центральными сосудами сетчатки.

Источником пигментации при этом являются клетки пигментного эпителия сетчатки или хромофоры хориоидеи. Отложения меланина при истинной врожденной пигментации ДЗН имеет четкие границы, неправильную форму и зернистую структуру [1,10,13].

При врожденной пигментации ДЗН острота зрения может быть высокой. Но нередко она сопровождается аномалиям развития ДЗН, сопровождающимся низкими зрительными функциями [12].

Поскольку истинная пигментация ДЗН встречается крайне редко, по данной проблеме очень мало публикаций, мы решили обсудить данный клинический случай.

Цель – демонстрация клинического случая пигментации ДЗН.

В январе 2016 г. в Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России обратилась пациентка К. 68 лет с жалобами на снижение зрения, появление пятен перед правым глазом около 3 мес. тому назад. В анамнезе имеется гипертоническая болезнь 2 ст.

При поступлении:

Визометрия:

OD = 0,1 sph+0,75 cyl+0,75 ax165 = 0,3

OS = 0,8 sph 0,5 ax62 = 1,0

Уровень ВГД: OU = 19 мм рт.ст.

Передние отрезки глаз интактны, умеренные инволюционные нарушения радужки, легкий склероз ядра хрусталика. Витреальная полость – умеренная нитчатая деструкция.

Офтальмоскопия: OD – ДЗН контурирован, умеренно деколорирован с височной стороны, перипапиллярная хориоретинальная атрофия. На поверхности ДЗН в нижневисочном секторе определяется отложение пигмента в виде точечных очажков, зерен неправильной формы. По краю ДЗН пигментация отсутствует. Артериолы умеренно сужены, прямолинейны. Макулярная зона и периферия сетчатки без особенностей (рис. 1).

OS – ДЗН контурирован, умеренно деколорирован, с височной стороны перипапиллярная хориоретинальная атрофия до 1/6 ДД. Пигментация на поверхности ДЗН, в отличие от такового на OD, полностью отсутствует.

Ход и калибр сосудов – артериолы умеренно сужены, прямолинейны. Макулярная зона и периферия сетчатки без особенностей (рис. 2).

Таким образом, имеет место явная асимметрия ДЗН: на фоне умеренной двусторонней деколорации ДЗН, справа – выраженная пигментация его поверхности, слева – ее отсутствие. При этом размеры обоих ДЗН строго симметричны (около 1,5 тыс. мкм), форма правильная: слегка овальная в вертикальном меридиане, отсутствует их проминенция (рис. 3, 4, 5, 6).

При выполнении компьютерной периметрии центральной зоны (81 точка скрининговая программа) в обоих глазах выявляются относительные и абсолютные скотомы, более выраженные слева (рис. 7, 8).



Рис. 1. Глазное дно правого глаза: а – в цвете, б- в безкрасном цвете, в- аутофлюоресценция



Рис. 2. Глазное дно левого глаза: а – в цвете, б- безкрасном цвете, в- аутофлюоресценция

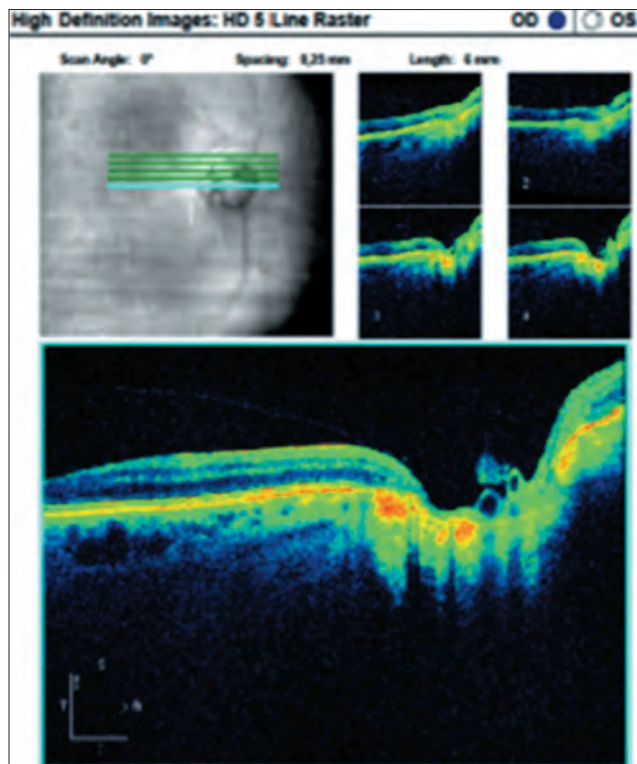


Рис. 3. ОКТ ДЗН правого глаза

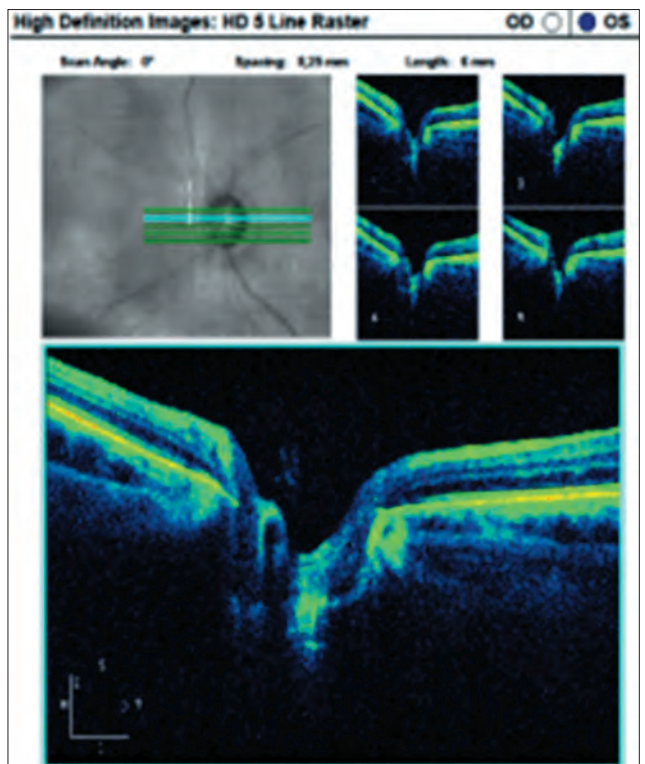


Рис. 4. ОКТ ДЗН левого глаза

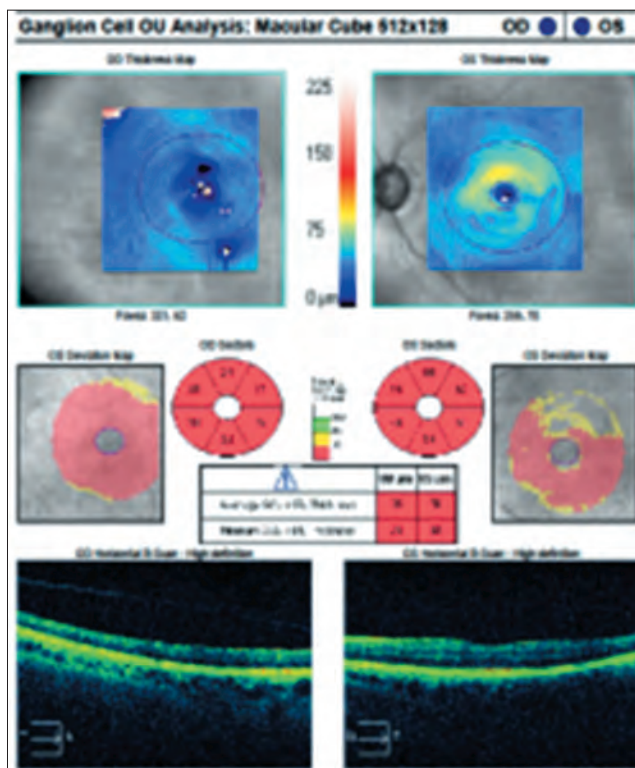


Рис. 5. ОКТ ганглионарных клеток обоих глаз

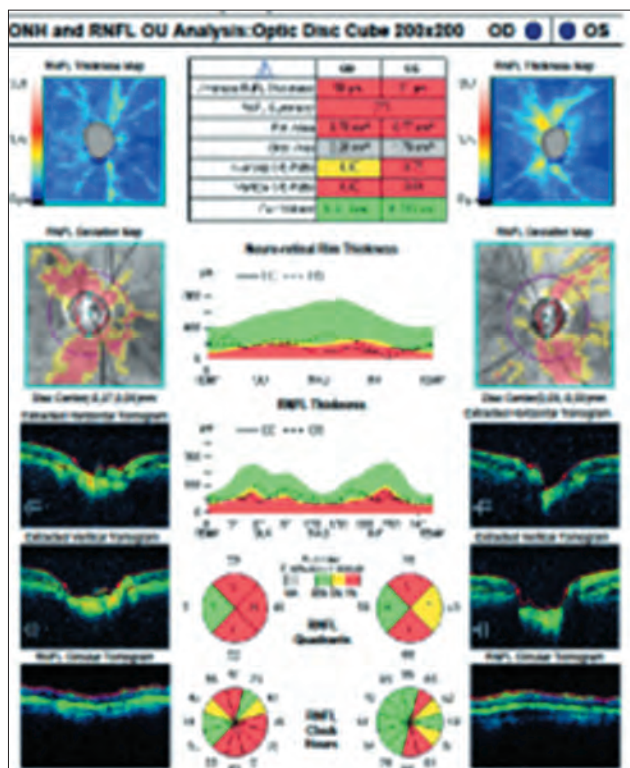


Рис. 6. ОКТ слоя нервных волокон вокруг ДЗН обоих глаз

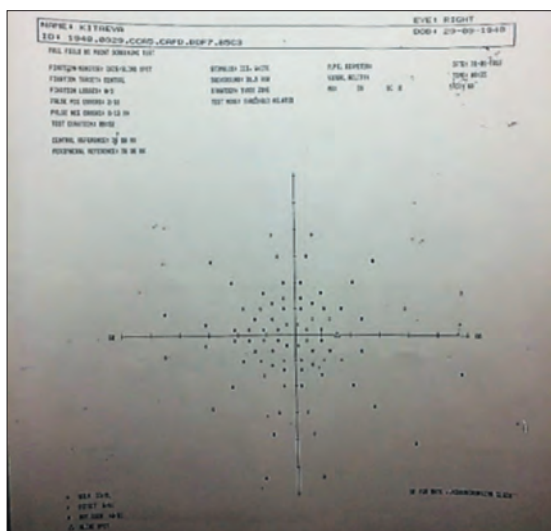


Рис. 7. Поле зрения правого глаза

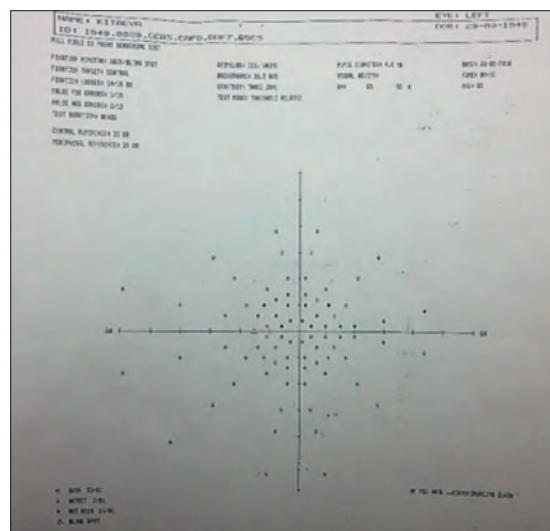


Рис. 8. Поле зрения левого глаза

В связи с наличием центральных скотом и декolorацией ДЗН обоих глаз была выполнена оптическая когерентная томография (ОКТ) заднего полюса сетчатки. Выявлено резкое истончение слоя ганглионарных клеток сетчатки более выраженное на правом глазу (рис. 5, 6).

Учитывая полученные данные, был выставлен клинический диагноз: Частичная атрофия зрительных нервов обоих глаз, вероятно, сосудистого генеза.

Для уточнения этиологии атрофии ДЗН была выполнена магнитно-резонансная томография головного мозга. Она показала наличие признаков дисциркуляторной энцефалопатии, умеренной атрофии обоих полушарий головного мозга. То есть был подтвержден сосудистый генез частичной атрофии ДЗН обоих глаз. Диагноз был дополнен наличием врожденной пигментацией ДЗН правого глаза.

На наш взгляд, представленный случай показателен для офтальмологов в плане того, чтобы не забывать о возможности наличия такого редкого врожденного изменения ДЗН, как его пигментация, сочетающаяся в данном случае с атрофией ДЗН сосудистого генеза. Последняя обусловлена хроническим нарушением мозгового кровообращения и не имеет никакого отношения к пигментации ДЗН.

Литература

1. Бровкина А.Ф., Астахов Ю.С. Руководство по клинической офтальмологии. – М.: Медицинское Информационное Агентство, 2014. – С. 527.
2. Егоров В.В., Жиров А.Л., Сорокин Е.Л. Организация работы диагностического отдела Хабаровского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России // Современные технологии в офтальмологии. – 2016 – №2. – С. 19-24.
3. Егоров В.В., Савченко Н.В., Сорокин Е.Л., Данилов О.В. Диагностические ошибки при направлении пациентов на хирургическое лечение по поводу катаракты // Вестник офтальмологии. – 2015. – №2. – С. 68-75.
4. Егоров В.В., Савченко Н.В., Сорокин Е.Л., Данилов О.В. Частота и структура патологии макулярной зоны у пациентов, ошибочно направленных на хирургическое лечение по поводу возрастной катаракты // Современные технологии в офтальмологии. – 2016 – №2. – С. 38-40.
5. Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Савченко Н.В., Барабанова Г.И., Данилов О.В. Диагностические ошибки окулистов амбулаторий при направлении пациентов на хирургическое лечение по поводу катаракты // Окулист. – 2005. – № 7. – С. 16-17.
6. Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Савченко Н.В., Барабанова Г.И., Данилов О.В. О диагностических ошибках амбулаторных окулистов при направлении больных катарактой на хирургическое лечение // Здоровоохранение Дальнего Востока. – 2006. – №4. – С. 41-45.
7. Помыткина Н.В., Жиров А.Л., Сорокин Е.Л. Использование спектральной оптической когерентной томографии для диагностики солнечной ретинопатии с атипичным течением // Современные технологии в офтальмологии. – 2016 – №2. – С. 220-223.
8. Помыткина Н.В., Жиров А.Л., Сорокин Е.Л. Спектральная оптическая когерентная томография в диагностике атипичной солнечной ретинопатии // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №3. – С. 90-92.
9. Сорокин Е.Л., Коленко О.В., Кравченко И.З., Жиров А.Л., Пшеничников М.В., Помыткина Н.В. Развитие лазерных технологий при лечении заболеваний органа зрения в ДВ регионе // Доказательная медицина – основа современного здравоохранения: Межд. конгресс, 8-й: Мат-лы. – Хабаровск, 2010. – С. 176-178.
10. Трон Е.Ж. Заболевания зрительного пути. – Ленинград: Медгиз, 1968. – 394 с.
11. Тузлаев В.В., Жиров А.Л., Савченко Н.В., Сорокин Е.Л. Ретиноваскулит на фоне криоглобулинемического некротизирующего васкулита, ассоциированного с гепатитом С (клинический случай) // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – №2. – С. 225-227.
12. Хойт К.С., Тейлор Д. Детская офтальмология: в 2 томах. – М.: Издательство Панфилова, 2015. Т. 1. – 672 с.
13. Шамишинова А.М. Наследственные и врожденные заболевания сетчатки и зрительного нерва. – М.: Медицина, 2001. – 528 с.

Исрафилова Г.З., Бабушкин А.Э., Хуснитдинов И.И., Оганисян К.Х.

Случай успешного функционального исхода хирургического лечения осложненной увеальной катаракты при увеэнцефаломенингеальном синдроме

ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней АН РБ», г. Уфа

РЕФЕРАТ

В статье представлен редкий случай больного К., 39 лет, которому в связи с увеальной катарактой, причиной которой явился двусторонний панувеит с развитием экссудативной отслойкой сетчатки при увеэнцефаломенингеальном синдроме (Фогта-Койанаги-Харада), была успешно выполнена факэмульсификация катаракты на обоих глазах и на фоне адекватной кортикостероидной терапии достигнут достаточный высокий функциональный результат: на правом глазу достигнута острота зрения в ранние сроки после операции (при наличии частичной атрофии зрительного нерва) – 0,5-0,6, на левом глазу итоговая острота зрения через 1,5 года после удаления осложненной катаракты (а также дополнительно произведенной через полгода антиглаукомной дренажной операции в связи с развитием вторичной глаукомы) – 0,5.

Ключевые слова: *увеэнцефаломенингеальный синдром, увеальная катаракта, факэмульсификация с имплантацией интраокулярной линзы.*

Увеаменингит или увеэнцефаломенингеальный синдром (Фогта-Койанаги-Харада) представляет собой системное аутоиммунное заболевание, при котором в процесс вовлекаются глаза в виде двустороннего хронического гранулематозного панувеита, вызванного менингоэнцефалитом. Нередко наблюдаются случаи атипичного течения синдрома при малой выраженности или последовательности развития весьма характерных для данного синдрома, в классическом его проявлении, экстраокулярных симптомов (витилиго, депигментации волос, понижения слуха, алопеции). Другими словами, необходимо помнить, что симптомы данного заболевания могут быть представлены в различных случаях неодинаково и наступать в разное время, преходящими и минимально выраженными или даже исчезать под влиянием активного лечения иммунодепрессантами. Поэтому отсутствие некоторых из них не может служить основанием, чтобы отвергнуть этот диагноз. Целенаправленное обследование у невролога с исследованием цереброспинальной жидкости на наличие плеоцитоза, как главного критерия для постановки диагноза увеэнцефаломенингеального синдрома,

помогает в таких случаях выявить изменения центральной нервной системы даже при небольшой выраженности экстраокулярных симптомов [3,6,7].

Увеит при данном синдроме, как правило, протекает очень тяжело и часто приводит к сращению или заращению зрачка, возникновению вторичной глаукомы и катаракты, нередко уже в остром периоде осложняется отслойкой сетчатки, а впоследствии выраженным субретинальным фиброзом с развитием хориоидальной неоваскулярной мембраны [1,2,5]. Поэтому нередко заболевание заканчивается слабозрением или даже слепотой. При развитии осложненной катаракты производится ее экстракция, функциональные результаты которой, по данным S.K. Ganesh et al [4], могут быть вполне благоприятными при условии мощной противовоспалительной кортикостероидной терапии и применения малотравматичной техники операции.

Мы имели возможность наблюдать атипичное течение данного синдрома с успешным функциональным исходом после хирургического лечения осложненной увеальной катаракты у больного К., 39 лет.

Данный пациент год назад находился на стационарном лечении в Уфимском НИИ глазных болезней, куда он был направлен районным офтальмологом с диагнозом – увеит неясной этиологии обоих глаз. Заболевание пациент связывал с перенесенной острой респираторной вирусной инфекцией, которая протекала с сильной головной болью и снижением слуха. Также у больного была зафиксирована заторможенность и некоторая дезориентация в пространстве. При поступлении острота зрения обоих глаз была снижена: правого глаза – до 0,01 (не корригирует), левого – до 0,01 с коррекцией + 2,5 D = 0,2. Объективно оба глаза были умеренно раздражены, на эндотелии роговицы определялись единичные мелкие преципитаты, имелись задние синехии, довольно интенсивная воспалительная взвесь в стекловидном теле, гиперемия диска зрительного нерва (ДЗН), легкая ступеванность его границ вследствие перипапиллярного отека. Имелся отек и в макулярной области, более выраженный справа. В нижней части просматривалась распространенная экссудативная отслойка сетчатки, которая занимала в правом гла-

зу почти оба нижних сегмента, а в левом – преимущественно нижне - внутренний квадрант. При тщательном обследовании больного на момент поступления его в стационар не было выявлено каких-либо изменений со стороны кожных и волосных покровов.

При диагностическом обследовании больного была установлена ассоциированная герпесвирусная инфекция в неактивной фазе, синдром цефалгии предположительно вирусной этиологии, а при исследовании цереброспинальной жидкости был выявлен незначительный плеоцитоз. Учитывая наличие специфических диагностических критериев: двухстороннего увеита (преимущественно с поражением заднего отрезка глаза и экссудативной отслойкой сетчатки), а также характерных неврологических проявлений (головная боль, снижение слуха, памяти, заторможенность, дезориентация в пространстве), пациенту был выставлен диагноз: увеанцефаломенингеальный синдром (Фогта—Коянаги—Харада), атипичное течение. Больному была проведена пульс-терапия метипредом в дозе 1000 мг в сутки в течение 4 дней с последующим введением дексаметазона в виде внутривенных инфузий и применением местной кортикостероидной терапии в сочетании с мидриатиками, противоотечными средствами, ангиопротекторами и антиоксидантами. На фоне указанного интенсивного лечения был отмечен выраженный и быстрый положительный эффект со значительным купированием воспалительной реакции и повышением остроты зрения обоих глаз до 0,2-0,3 (при этом серозная отслойка сетчатки существенно уплостилась, однако, полностью не прилегла). Больной был выписан на амбулаторное долечивание с рекомендациями инстилляций капель стероидов, мидриатиков и нестероидных противовоспалительных средств, а также приемом внутрь преднизолона по убывающей схеме в течение 3 месяцев.

При осмотре пациента через 2 месяца было зафиксировано развитие увеальной катаракты в виде неполного помутнения хрусталика, значительно больше слева, со снижением остроты зрения на визуально спокойных глазах: правого - до 0,01, левого - до 0,1 (не корригируют). При этом было диагностировано наличие сращения зрачка, а офтальмоскопически и эхографически на глазном дне правого глаза - локальной плоской серозной отслойки сетчатки. В левом глазу сетчатка прилежала. Было принято решение о выполнении факоэмульсификации катаракты с имплантацией интраокулярной линзы на левом глазу, которая и была проведена без осложнений. Однако, на 5 день в связи с развившейся выраженной экссудативно-фибринозной реакцией, появившейся через 3 дня после операции, больной был взят на промы-

вание передней камеры и интравитреальное введение стероида – кеналога. Кроме того, больному проведена интенсивная противовоспалительная и антибактериальная терапия. В результате, больной был выписан с остротой зрения левого глаза после операции 0,3, которая через месяц после операции повысилась до 0,6 на фоне проведения системной и местной кортикостероидной терапии, которую рекомендовано было продолжить в виде перорального применения преднизолона в течение 6 месяцев (по большой схеме). К этому времени и на правом глазу воспалительная реакция была купирована и экссудативная отслойка сетчатки прилегла полностью, что обеспечило увеличение остроты зрения данного глаза до 0,5.

Однако, через 4 месяца после операции на левом глазу у больного развилась вторичная увеальная глаукома с повышением пневмотонометрического давления до 32 мм рт. ст., бомбажем радужки, сращением зрачка и снижением остроты зрения до 0,01-0,02, в связи с чем больному была сделана трабекулэктомия с дренажом «Глаутекс» и периферической иридэктомией. Последняя позволила нормализовать офтальмотонус (при выписке внутриглазное давление – 13 мм рт. ст.) и повысить остроту зрения до 0,1. В дальнейшем на фоне стабильно нормализованного давления и кортикостероидной терапии зрение левого глаза повысилось до 0,7 (не корригирует).

Еще через год по поводу почти полной осложненной увеальной катаракты, сочетающейся с зарращением зрачка в виде организовавшейся экссудативной мембраны (зрение 0,01 не корригирует), на фоне компенсированного офтальмотонуса, интенсивной до- и послеоперационной кортикостероидной терапии был прооперирован правый глаз. Операция (факоэмульсификация катаракты с периферической иридэктомией, удалением зрачковой мембраны и разъединением иридохрусталиковых задних синехий) прошла без осложнений, при выписке пациента из стационара зрение правого глаза улучшилось до 0,5-0,6. При этом, острота зрения левого глаза в артификальном глазу составила 0,5, а внутриглазное давление обоих глаз было стойко компенсировано и равнялось 14/11 мм рт. ст. Офтальмоскопически в стекловидном теле в средних и задних его слоях определялась множественная достаточно нежная деструкция. Диск зрительного нерва с четкими границами, слева деколорирован с наличием небольшой плоской глаукоматозной экскавации ($\varepsilon/d = 0,7$), справа – несколько монотонный и бледноват. В макулярной области обоих глаз отмечается небольшое перераспределение пигмента. Границы поля зрения слева сужены на 10-15 градусов с носовой стороны, справа – наблюдается небольшое концентрическое сужение поля зрения

в пределах 10 градусов, что свидетельствовало о наличии частичной атрофии зрительного нерва.

Таким образом, после развития такого серьезного осложнения, как увеальная катаракта, причиной которой явился двусторонний панувеит с экссудативной отслойкой сетчатки при увеоэнцефаломенингеальном синдроме, пациенту была успешно выполнена факоэмульсификация катаракты на обоих глазах и на фоне адекватной кортикостероидной терапии достигнут достаточно высокий функциональный результат.

Литература

1. Астахов Ю.С., Т.И. Кузнецова, К.В. Хрипун и др. Перспективы диагностики и эффективность лечения болезни Фогта-Коянаги-Харада // Офтальмологические ведомости. – 2015. – Т. 7, №3. – С. 84-92.
2. Сорокин Е.Л., Воронина Н.В., Авраменко С.Ю., Помыткина Н.В. Клинический случай синдрома Фогта-Коянаги-Харада // Современные технологии в офтальмологии. – 2014. – №2. – С. 166-168.
3. Da Silva F.T., Damico F.M., Marin M.L. et al. Revised Diagnostic Criteria for Vogt-Koyanagi-Harada Disease: Considerations on the Different Disease Categories. – Elsevier Inc., 2009; 147(2). – P. 339-345.
4. Ganesh S.K., Babu K., Biswas J. Cataract surgery in patients with Vogt-Koyanagi-Harada syndrome // J. Cataract Refract Surg. – 2004. – Vol. 30, №1. – P. 95-100.
5. Kuo I., Rechdouni A., Rao N.A. Subretinal fibrosis in patients with Vogt-Koyanagi-Harada disease // Ophthalmology. – 2000. – Vol. 107, №9. – P. 1721-1728.
6. Rao N.A., Sukavatcharin S., Tsai J.H. Vogt-Koyanagi-Harada disease diagnostic criteria // Int. Ophthalmol. – 2007. – Vol. 27. – P. 195-199.
7. Yamaki K., Hara K., Sakuragi S. Application of revised diagnostic criteria for Vogt-Koyanagi-Harada disease in Japanese patients // Jpn. J. Ophthalmol. – 2005. – Vol. 49. – P. 143-148.

Лепёха А.В., Горбачев Н.Н.

Лечение неоваскулярной глаукомы у пациента на фоне пролиферативной диабетической ретинопатии. Клинический случай

Центр микрохирургии глаза «Финист», г. Южно-Сахалинск

РЕФЕРАТ

В работе представлен клинический случай лечения неоваскулярной глаукомы, развившейся на фоне пролиферативной диабетической ретинопатии. В связи с неэффективностью обычного консервативного лечения и множественных осложнений при проведении операций использован комбинированный метод лечения. Первым этапом проводилась панретинальная лазерная коагуляция сетчатки (ПРЛКС) и через 7 дней интравитреально в полость глаза вводился анти-VEGF препарат Луцентис. В последующем планируется проведение витреоретинальной операции с целью удаления эпиретинального фиброза.

Ключевые слова: пролиферативная диабетическая ретинопатия, оптическая когерентная томография, анти-VEGF препараты.

В настоящее время данные медицинской статистики по сахарному диабету бьют тревогу.

По данным Международной диабетической федерации (IDF) к концу 2011 года в мире насчитывалось 366 млн. больных сахарным диабетом (СД). Эксперты IDF прогнозируют более 522 млн. больных СД среди взрослого населения в мире к 2030 году [2].

Вследствие СД производят более 1 млн. ампутаций нижних конечностей, более 600 тыс. больных полностью теряют зрение, около 500 тыс. пациентов начинают получать заместительную почечную терапию.

Вторичная неоваскулярная (рубцеозная) глаукома при СД является наиболее тяжелой формой проявления глаукомы и считается одной из терминальных форм пролиферативной диабетической ретинопатии. Неоваскулярная глаукома (НГ) диагностируется у 0,3% пациентов, обратившихся за консультацией к окулисту по поводу глазных осложнений СД и обусловлена образованием фиброваскулярной мембраны в углу передней камеры (УПК) и на поверхности радужки [4].

Этиологическим фактором развития рубцеоза радужки и УПК является хроническая ишемия сетчатки при СД. При этом происходит секреция ангиогенных факторов (VEGF), которые проникают в передний отрезок глаза и запускают процесс образования патологических сосудов в строме радужки и трабекулярной зоне.

Патогенез развития НГ связан с нарушением оттока водянистой влаги в результате закрытия УПК фиброваскулярной тканью. Это приводит к резкому повышению уровня ВГД (более 45-49 мм рт.ст.), значительной потере зрения, сужению полей зрения, возникновению болевого синдрома.

Лечение НГ по-прежнему представляет определенные сложности из-за неэффективности обычного консервативного лечения, множественных осложнений при проведении операций и в послеоперационном периоде [3]. Появление анти-VEGF препаратов и использования их на этапах хирургического лечения НГ позволяют уменьшить количество операционных и послеоперационных осложнений и получить более благоприятные результаты [1, 5, 6, 7].

В связи с отсутствием в настоящее время единого подхода к лечению НГ, развившейся у пациентов с СД, предлагаем вниманию следующий клинический случай.

Пациент П., 1982 года рождения, впервые обратился в Центр микрохирургии глаза «Финист» 18.12.2016 г. по направлению врача-эндокринолога с жалобами на снижение остроты зрения на обоих глазах в течение последних 1,5 лет, наличием интенсивной боли и покраснением правого глаза.

Из анамнеза установлено, что пациенту около 3-х лет назад выставлен диагноз: «Сахарный диабет II типа».

Со слов больного режим сахароснижающей терапии не соблюдает, цифры гликолизированного гемоглобина не знает. Для снятия красноты глаз использует капли «Тобрадекс». Из вредных привычек отмечает курение.

Проведенное офтальмологическое обследование показало следующее.

Острота зрения на правом глазу = 0,01 экс. не корригирует.

Острота зрения на левом глазу = 0,15 не корригирует.

Внутриглазное давление (ВГД) по тонометрии по Маклакову составило:

Правый глаз = 49 мм рт.ст.

Левый глаз = 18 мм рт.ст.

Офтальмологический статус

Правый глаз. При биомикроскопии отмечается наличие смешанной инъекции сосудов конъюнктивы. Эпителиальный отек роговицы. Влага передней

камеры с легкой опалесценцией и взвесью крови. Выраженный рубец радужной оболочки по всей поверхности. Мидриаз до 5 мм, энтропион зрачковой каймы, задние синехии. Гифема высотой до 2,5 мм. Диффузное неравномерное помутнение хрусталика. При проведении гониоскопии отмечается наличие гониосинехий, новообразованных сосудов, которые закрывают УПК на всем протяжении. При проведении офтальмоскопии глазное дно просматривается под флером, отмечается неоваскуляризация диска зрительного нерва (ДЗН), сетчатки с наличием трансудации в заднем отрезке глаза (рис. 1).

Левый глаз. При биомикроскопии отмечаются умеренные изменения сосудов конъюнктивы глазного яблока. Роговица прозрачная. Рубец радужной оболочки в большей степени выражен по зрачковому краю. При гониоскопии УПК открыт, но на большем протяжении его отмечается наличие новообразованных сосудов. При офтальмоскопии отмечается наличие неоваскуляризации ДЗН и тракционного макулярного отека (рис. 2).

Клинический диагноз: Пролiferативная, далекозашедшая стадия, диабетическая ретинопатия. Вторичная (неоваскулярная) закрытоугольная ма-

нифестная глаукома правого глаза. Пролiferативная, далекозашедшая стадия, диабетическая ретинопатия. Вторичная (неоваскулярная) открытоугольная пороговая глаукома левого глаза.

Лечение пролиферативной диабетической ретинопатии в далекозашедшей стадии с наличием пороговой НГ на правом глазу с целью сохранения «полезного зрения», запустевания новообразованных сосудов радужки и уменьшения риска геморрагических осложнений при последующих хирургических вмешательствах проведено в следующей последовательности.

Проведена панретиальная лазеркоагуляция сетчатки (ПРЛКС) в 4 этапа в течение 2-х месяцев с общим количеством коагулятов – 3000. Через 7 дней после первого этапа ПРЛКС интравитреально (ИВВ) в левый глаз введено 0,05 мг Луцентиса. Уже на следующие сутки после инъекции препарата было отмечено исчезновение новообразованных сосудов радужки и значительной части сетчатки (рис. 3).

На момент окончания этапного лечения (25.01.2017 г.) левого глаза отмечено повышение остроты зрения до 0,4, что обусловлено уменьшением отека и ослаблением тракционного компо-

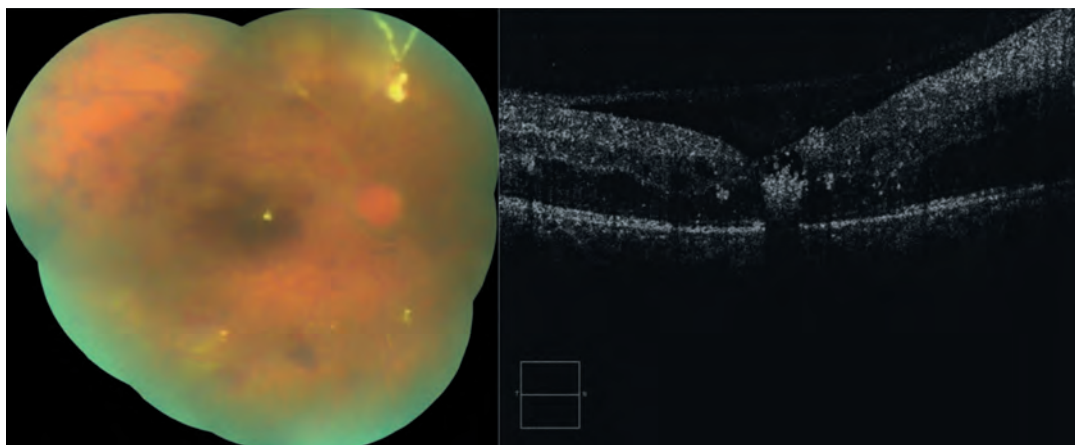


Рис. 1. Правый глаз: неоваскуляризация ДЗН, сетчатки, массивная трансудация, эпиретинальный фиброз

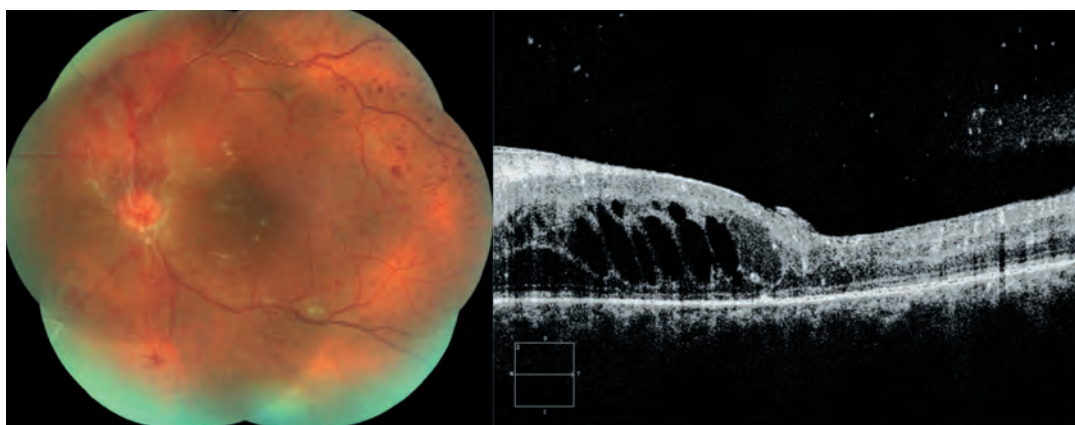


Рис. 2. Левый глаз: обширная фиброваскулярная мембрана ДЗН с фиброзом сетчатки, тракционная макулопатия

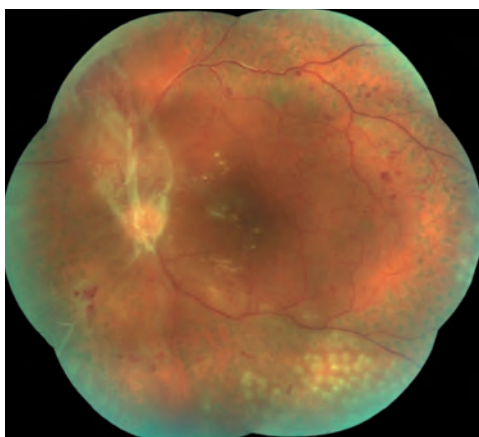


Рис. 3. Левый глаз на следующие сутки после ИВВ Луцентиса: запустевание новообразованных сосудов

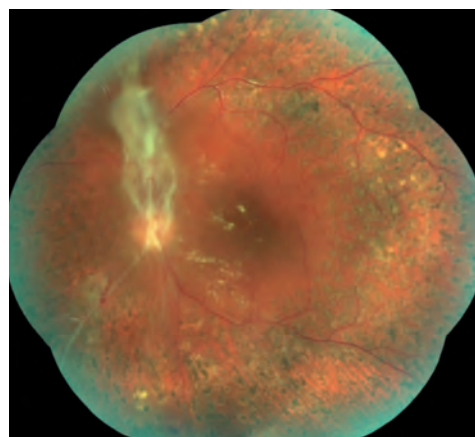


Рис. 4. Левый глаз после завершения полного объема лечения ПРЛКС + ИВВ Луцентиса: неоваскуляризация не определяется, очаговое усиление фиброза

нента на макулярную сетчатку (рис. 4). Уровень ВГД продолжает оставаться на компенсированных цифрах – 18 мм рт.ст.

Следующим этапом лечения планируется проведение эндовитреального вмешательства с целью удаления эпиретинального фиброза.

Для лечения манифестной НГ на правом глазу с отсутствием «полезного зрения» больному была назначена гипотензивная комбинированная терапия в виде инстилляций раствора Дорзопта 2% по 1 капле 2 раза в день и Бетоптика по 1 капле 2 раза в день.

Дополнительно был назначен прием Диакарба 0,25 мг по 1 таблетке 2 раза в день с препаратами кальция (Панангин 0,5 по 1 таблетке 3 раза в день).

Проведение ПРЛКС на правом глазу из-за значительного снижения прозрачности проходящих сред глаза было затруднено.

На фоне проводимой гипотензивной терапии на правом глазу было проведено хирургическое лечение (антиглаукоматозная операция) с имплантацией дренажного устройства Glantex. Операция и ранний послеоперационный период протекали без осложнений. Однако, нормализовать ВГД после проведенного лечения не удалось, и оно продолжало оставаться в пределах 35-40 мм рт.ст. В связи с этим, следующим этапом была проведена транссклеральная диодлазерная циклофотокоагуляция (ЦФК). На третьи сутки после ЦФК уровень ВГД на правом глазу снизился до 28 мм рт.ст. Жалобы на болевой синдром в правом глазу при этом отсутствовали. Больному продолжено проведение консервативного гипотензивного лечения.

Заключение

Таким образом, своевременно проведенное комплексное лечение неоваскулярной глаукомы (ПРЛКС + ИВВ Луцентиса) на глазах с пролифе-

ративной диабетической ретинопатией позволяет приостановить прогрессирование глаукомного процесса и улучшить зрительные функции.

Литература

1. Бикбов М.М., Бабушкин А.Э., Оренбуркина О.И., Абсаямков М.Ш. К лечению неоваскулярной глаукомы // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2010. – №12. – С. 29-30.
2. Глаукома. Национальное руководство / Под ред. Е.А. Егорова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 824 с.
3. Егоров В.В., Лузьянина В.В., Смолякова Г.П. Радиоволновая хирургия неоваскулярной глаукомы: монография. – Хабаровск, 2004. – 100 с.
4. Липатов Д.В., Чистяков Т.А., Толкачева А.А. и др. Отдаленные результаты офтальмохирургических вмешательств у пациентов с сахарным диабетом // Сахарный диабет. – 2011. – №1. – С. 69-73.
5. Патент РФ №2392912. Способ лечения неоваскулярной глаукомы / М.М. Бикбов, М.Ш. Абсаямков, А.Э. Бабушкин, О.И. Оренбуркина; Заявитель и патентообладатель УфНИИ ГБ АН РБ; Заявл. 14.04.2009 г.; Опубл. 27.06.2010 г. – 2010. – Бюл. №18. – 5 с.
6. Патент РФ №2409401. Способ лечения вторичной неоваскулярной глаукомы / Ю.А. Белый, А.В. Терещенко, М.В. Воробьева; Заявитель и патентообладатель ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи»; Заявл. 25.11.2009 г.; Опубл. 20.01.2011 г. – 2011. – Бюл. №2. – 4 с.
7. Патент РФ №2411969. Способ лечения вторичной неоваскулярной глаукомы / Ю.А. Белый, А.В. Терещенко; Заявитель и патентообладатель ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи»; Заявл. 25.11.2009 г.; Опубл. 20.02.2011 г. – 2011. – Бюл. №5. – 4 с.

Лепёха А.В., Горбачев Н.Н.

Луцентис в лечении идиопатической хориоидальной неоваскуляризации. Клинический случай

Центр микрохирургии глаза «Финист», г. Южно-Сахалинск

РЕФЕРАТ

В работе представлена тактика лечения идиопатической хориоидальной неоваскуляризации с использованием анти-VEGF препарата луцентис.

Особенностью данного клинического случая является возникновение хориоидальной неоваскуляризации у пациента молодого возраста при отсутствии каких-либо глазных заболеваний.

Ключевые слова: идиопатическая хориоидальная неоваскуляризация, спектральная оптическая когерентная томография, анти-VEGF препарат.

Проблема хориоидальной неоваскуляризации (ХНВ) в настоящее время является одной из важнейших для офтальмологов в связи с многообразием причин, лежащих в ее основе, хроническим медленно прогрессирующим течением и высокой частотой инвалидизации [3, 4].

В патогенезе развития ХНВ определенную роль играет появление разрывов в комплексе «пигментный эпителий – мембрана Бруха – хориокапилляры», что стимулирует секрецию VEGF факторов пигментным эпителием с последующим развитием патологической неоваскуляризации.

В связи с этим проводимые исследования по изучению эффективности применения ингибиторов VEGF ранибизумаба в лечении ХНВ имеет большое клиническое значение [2].

В случае выявления ХНВ у молодых пациентов при отсутствии предрасполагающих офтальмологических заболеваний, выставляется диагноз: «Идиопатическая ХНВ». В связи с тем, что данная

патология встречается достаточно редко, предлагаем вниманию следующий клинический случай [1].

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациентка Ф., 1984 года рождения, обратилась в Центр микрохирургии глаза «Финист» в октябре 2016 года с жалобами на появление округлого пятна в поле зрения «серого» цвета, снижение остроты зрения и метаморфопсии в правом глазу в течение последних 3-х недель.

Ранее перенесенные глазные заболевания, операции, травмы органа зрения отрицает. Соматически здорова. Вредных привычек не имеет.

При проведении диагностического обследования установлено:

Острота зрения правого глаза = 0,4 не корректирует

Острота зрения левого глаза = 1,2

При проведении биомикроскопии каких-либо изменений со стороны переднего отрезка глаза не выявлено.

При проведении офтальмоскопии на глазном дне юстафовеолярно определяется очаг «серо-зеленого цвета» с перифокальным отеком и единичными кровоизлияниями (рис. 1). При проведении ОКТ (рис. 2) вокруг очага ХНВ отмечается отек сетчатки. Максимальная толщина сетчатки равна 378 мкм.

По результатам проведенного обследования выставлен диагноз: «Идиопатическая хориоидальная неоваскуляризация правого глаза».

После установки диагноза лечение было начато с интравитреального введения инъекции луцентиса



Рис. 1. Глазное дно: «серо-зеленый» очаг с перифокальным отеком и кровоизлиянием в фовеа

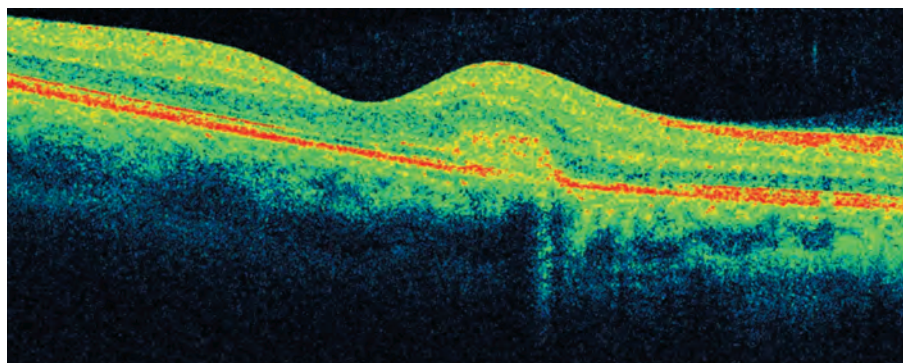


Рис. 2. Данные оптической когерентной томографии: гиперрефлективный нечетко очерченный очаг над ПЭС

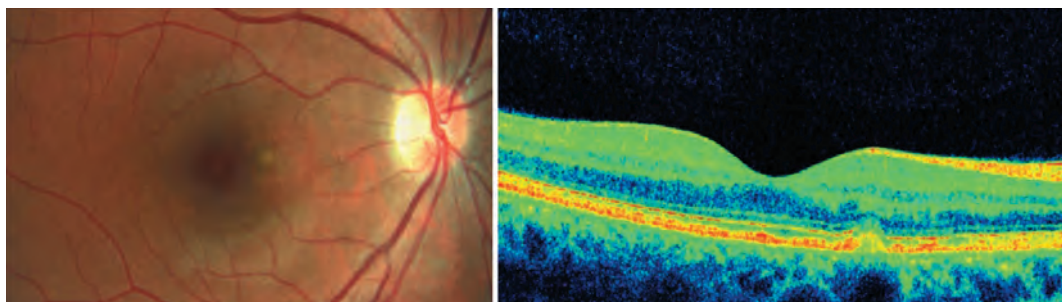


Рис. 3. Оптическая когерентная томография правого глаза через 4 месяца после 2-х инъекций люцентиса

Таблица

Функциональные и морфометрические параметры глаза до лечения и после проведенного лечения

Исследуемые показатели	При поступлении	4 недели после 1 инъекции	4 недели после 2 инъекций	4 месяца после 2 инъекций
Острота зрения	0,4 н/к	0,8 н/к	1,0	1,0
ВГД (мм рт.ст.)	18	19	18	17
Толщина сетчатки в проекции ХНВ	378	325	319	290

са 0,05 мг в правый глаз. На следующий день после проведенной инъекции пациентка отметила улучшение цветовой и контрастной чувствительности на правом глазу.

Через 4 недели при проведении второго контрольного осмотра отмечено повышение остроты зрения на правом глазу до 0,8. При офтальмоскопии отмечено исчезновение кровоизлияний в сетчатке. ОКТ показало уменьшение толщины сетчатки в проекции ХНВ.

В тоже время пациентка отмечала наличие «полупрозрачного» пятна в поле зрения правого глаза и остаточные метаморфопсии. В связи с тем, что при втором контрольном осмотре у пациентки сохранились функциональные зрительные расстройства и ей требовались более высокие зрительные функции, решено провести вторую инъекцию люцентиса.

Через 4 недели после второй интравитреальной инъекции отмечалось повышение остроты зрения на правом глазу до 1,0. При проведении офтальмоскопии отмечалось восстановление фовеолярного рефлекса, исчезновение отека сетчатки (рис. 3).

Результаты лечения представлены в таблице.

Таким образом, проведение интравитреально-го введения ингибитора VEGF люцентиса является

эффективным способом лечения идиопатической ХНВ.

Критерием окончания лечения является стабилизация процесса хориоидальной неоваскуляризации и достижение максимальной остроты зрения.

Литература

1. Бойко Э.В., Сосновский С.В., Березин Р.Д. и др. Антигенная терапия в офтальмологии. – СПб.: ВМедА им. С.М. Кирова, 2013. – 292 с.
2. Зайцева Н.В., Алпатов С.А., Щуко А.Г., Малышев В.В. Люцентис в лечении хориоидальной неоваскуляризации, обусловленной патологической миопией // Современные технологии лечения витреоретинальной патологии: Сб. науч. работ. – М., 2011.
3. Максимов И.Б., Анисимова Г.В. Инволюционные центральные хориоретинальные дистрофии: применение пептидных биорегуляторов в комплексном лечении. – СПб, 2002. – 88 с.
4. Максимов И.Б., Анисимова Г.В., Сидорович А.Л., Архипова Т.В. Комплексное лечение пациентов с центральными инволюционными хориоретинальными дистрофиями // Ерошевские чтения: Труды Всерос. конф. «Геронтологические аспекты офтальмологии» и VI Международного семинара по вопросам пожилых «Самарские лекции». – Самара, 2002. – С. 300-301.

Терещенко Ю.А.¹, Сорокин Е.Л.^{1,2}

Клинический случай развития экспульсивной геморрагии при замене дислоцированного комплекса «ИОЛ – капсульный мешок»

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Хабаровск;

² ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск

РЕФЕРАТ

Проведен ретроспективный анализ возможных факторов риска и вероятных причин формирования экспульсивной геморрагии (ЭГ) у пациента В. 83 лет при удалении дислоцированного комплекса «ИОЛ – капсульный мешок» III степени на левом глазу.

Ретроспективный анализ ее вероятных причин: пожилой возраст, системные изменения сосудов и гемодинамики (склеротические изменения сосудов, артериальная гипертензия, ишемические осложнения сердца). Внутриглазные факторы: увеличенная передне-задняя ось глаза, предшествующая трансклеральная криопексия, экстракапсулярная экстракция катаракты с имплантацией ИОЛ модели «Т-26», подвижность дислоцированного комплекса «ИОЛ Т-26 – капсульный мешок».

Заключение. Рассматриваемый случай развития ЭГ произошел при замене дислоцированного комплекса «ИОЛ – капсульный мешок». Ей предшествовала хирургия катаракты с широким роговичным разрезом. Пациента отличали пожилой возраст, наличие целого ряда отягощающих организменных и внутриглазных факторы риска.

Ключевые слова: экспульсивная геморрагия, дислоцированный комплекс ИОЛ – капсульный мешок, хирургия катаракты.

Актуальность

Полостная хирургия неизбежно сопровождается различными осложнениями. Их профилактике мы придает важное значение [2, 6-9, 12-14].

Экспульсивная геморрагия (ЭГ) является наиболее грозным интраоперационным осложнением офтальмохирургических полостных операций. Она встречается в 0,04-0,9% случаев [1, 4, 5, 15]. Наиболее часто, до 30%, она развивается при экстракции катаракты [1, 4, 10, 15]. ЭГ проявляется внезапным и резким повышением внутриглазного давления (ВГД) с выпадением содержимого глазного яблока через операционную рану и заполнением кровью супрахориоидального пространства.

К сожалению, в большинстве случаев, исходом ЭГ является функциональная гибель глаза [4, 5, 16]. Ее опасность усугубляется отсутствием достоверных критериев предоперационного прогнозиро-

вания риска ее развития. Среди неспецифических факторов повышенного риска отдельные авторы отмечают наличие глаукомы, осложненной миопии, диабетической ретинопатии, декомпенсированной соматической патологии, артериальной гипертензии, атеросклероза [1, 4, 5, 10, 11].

Патогенетический механизм развития ЭГ связывают с механическим разрывом задних цилиарных артерий вследствие резкого перепада уровня ВГД, приводящему к массивному кровоизлиянию в супрахориоидальное пространство [3, 4, 10]. Несмотря на актуальность проблемы ее прогнозирования, в литературе крайне мало сведений по данному вопросу.

Нами была сделана попытка исследования вероятных причин данного осложнения [11]. Сейчас мы решили углубленно проанализировать один случай развития ЭГ во время выполнения полостной операции. При этом пытались понять, чем она была обусловлена, нельзя ли было ее заранее предвидеть и предотвратить.

Цель

Ретроспективная оценка вероятных факторов риска возникновения ЭГ при полостной операции на глазу.

Материал и методы

Проведен ретроспективный анализ возможных факторов риска и вероятных причин формирования ЭГ.

Пациент В. (83 года) обратился с жалобами на снижение зрения на обоих глазах, особенно, на левом. Ухудшение зрения происходило постепенно в течение 7 лет.

В 1995 и 1997 гг. ему были выполнены экстракапсулярные экстракции катаракты (ЭЭК) с имплантацией ИОЛ модели «Т-26» на правом и левом глазах соответственно. За 6 мес., в связи с наличием неосложненной миопии средней степени обоих глаз, пациенту была предварительно выполнена трансконъюнктивальная криопексия обоих глаз. Из анамнеза – миопия с детства. Длительное время пользовался очковой коррекцией: sph -5,0 D на обоих глазах.

На момент поступления (ноябрь 2016 г.): Vis OD – 0,1 н/к, Vis OS – 0,05 н/к; ВГД OD – 22 мм рт.ст., ВГД OS – 22 мм рт.ст.; ПЗО OD – 26,27 мм, ПЗО OS – 26,48 мм.

При осмотре пациента: OD спокоен, в верхнем квадранте роговицы паралимбально виден послеоперационный дугообразный рубец длиной 8-9 мм. Передняя камера глубокая – 4,0 мм. Зрачок округлой формы – 4,0 мм в диаметре. За радужкой визуализируется при биомикроскопии дислоцированный комплекс «ИОЛ – капсульный мешок» со смещением в височную сторону на 1/4 диаметра зрачка от центральной оси глаза (рис.). При дви-

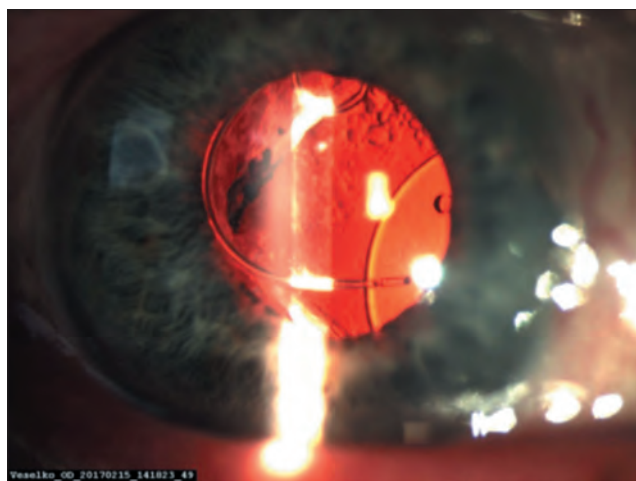


Рис. Дислоцированный комплекс «ИОЛ-капсульный мешок»

жениях глаза наблюдается широкоамплитудное горизонтальное перемещение комплекса «ИОЛ – капсульный мешок» в горизонтальном меридиане. Рефлекс с глазного дна розовый, диск зрительного нерва (ДЗН) бледно-розовый, контурирован, мипический конус 1/6 диаметра ДЗН. Ретинальные сосуды сужены, склерозированы. В макулярной зоне наблюдается истончение слоев сетчатки без очаговых изменений.

Левый глаз спокоен, на роговице в верхнем квадранте паралимбально видно наличие послеоперационного дугообразного рубца длиной 8-9 мм. Передняя камера глубокая – 4,0 мм. Зрачок круглый – 4,0 мм. Сразу за радужкой также визуализируется дислоцированный комплекс «ИОЛ – капсульный мешок» со смещением от центральной оси в височную сторону на 1/2 диаметра зрачка глаза. При движениях глаза отмечаются его колебания в горизонтальном меридиане. Рефлекс с глазного дна розовый. ДЗН бледно-розовый, контурирован, мипический конус – 1/6 диаметра ДЗН. Ретинальные сосуды сужены, склерозированы. В макулярной зоне наблюдается истончение слоев сетчатки без очаговых изменений.

Пациент страдает артериальной гипертонией II ст. (АД 140/90 мм рт.ст.); ишемическая болезнь сердца постоянной формы фибрилляций предсердий, дисциркуляторной энцефалопатией II стадии.

Ему был выставлен офтальмологический диагноз: Дислокация комплекса «ИОЛ – капсульный мешок» III степени левого глаза, II степени правого глаза, неосложненная миопия средней степени, индуцированный обратный роговичный астигматизм средней степени, артефакция обоих глаз.

Учитывая более выраженную степень дислокации комплекса на левом глазу, было принято решение провести его хирургическое удаление с имплантацией ИОЛ модели RSP-III (зрачковая фиксация) с подшиванием к радужке.

Результаты и обсуждение

После стандартной обработки операционного поля и анестезиологического пособия установлен блефаростат. Верхняя прямая мышца глазного яблока фиксирована (цугенат) нитью-держалкой. Под микроскопом выполнен роговичный разрез длиной 5,0-5,5 мм. В переднюю камеру с целью достижения мидриаза введено 0,3 мл р-ра мезатона. Достигнут мидриаз 4,5 мм. В переднюю камеру введено 3,5 мл когезивного вискоэластика. Дислоцированный комплекс «ИОЛ Т-26 – капсульный мешок» удален пинцетной техникой.

Но сразу после удаления комплекса визуально произошло выпадение порции стекловидного тела в переднюю камеру со смещением его в зону основного разреза и дальнейшей дислокацией в операционную рану. При выполнении инструментальной передней витрэктомии с помощью витреотома внезапно в нижне-наружном квадранте витреальной полости появилась «серая» тень, с тенденцией к увеличению и дальнейшему распространению. Произошло резкое, локальное ослабление розового рефлекса. Витрэктомия сразу же была прекращена. Для герметизации основного роговичного разреза экстренно были наложены 4 узловых погружных шва нитью 8.0.

Распространение серого рефлекса на глазном дне продолжало нарастать, сопровождаясь резким повышением офтальмотонуса, выпадением радужки и стекловидного тела в операционную рану и смещением задних оболочек глаза в область зрачка. В проекции зрачка стала четко визуализироваться отслоенная «темная» сосудистая оболочка глаза.

Экстренно были выполнены две задние склерэктомии как в проекции серого рефлекса, так и в противоположном квадранте, отступя 7-8 мм от лимба, на 4-х и 8-ми часах, удален цугенат, максимально ослаблен блефаростат. Из склеростомом интенсивно под давлением истекала темная кровь.

У пациента выявлены резкое повышение уровня АД до 180/100 мм рт.ст., увеличение частоты пульса до 120 уд/мин.

Проведены срочные медикаментозные мероприятия по нормализации гемостаза и уровня АД (внутривенно: 1,0-1,5 мг/кг пентамина, 1% р-р нитроглицерина 1 мл на 100 мл физ. раствора со скоростью 30-40 капель в мин.; внутривенно струйно: р-р дипидолора 0,15-0,2 мг/кг).

Для более полной эвакуации крови из супра-хориоидального пространства продолжалось постоянное дренирование склеростом. Длительность кровотечения из них составила около 10-15 мин. Примерный объем излившейся крови – 3,0-5,0 мл. Данные лечебные мероприятия продолжались в течение 20 мин. Постепенно интенсивность кровотечения уменьшилось. Конъюнктив в области склеростом ушита нитью 8.0. Блефаростат удален. На глазное яблоко наложена одноразовая стерильная повязка. На область глаза помещена емкость со льдом. Пациент был транспортирован в послеоперационную палату под наблюдением анестезиолога.

В первые сутки после операции были назначены местные и общие гипотензивные средства: 8 мг дексазона внутривенно, 40 мг фуросемида в/м; 10 мг/кг дицинона двукратно, 5 мл р-ра баралгина в/м в сочетании с 0,0025 мг р-ра супрастина каждые 6-8 часов.

На следующий день после операции: Vis OD – 0 (ноль). Пациент жаловался на отсутствие зрения, умеренные боли, отечность век, слезотечения, чувство «инородного» тела в оперированном глазу. Также пациент сообщил о том, что во время выполнения операции он ощутил внезапную резкую боль в оперируемом глазу.

При осмотре отмечалось наличие умеренного отека век, гиперемии, отека конъюнктивы и незначительного геморрагического отделяемого из конъюнктивальной полости. При биомикроскопии – швы чистые, адаптированы. Строма роговицы диффузно отечна, I ст. Передняя камера неравномерная (1,5-3,0 мм) за счёт наличия в верхнем сегменте дислоцированной к области разреза радужной оболочки и выпавшей порции стекловидного тела, в области зрачка визуализируются отслоенные оболочки (следствие субхориоидальных массивных геморрагий). Рефлекс с глазного дна отсутствует. При ультразвуковом В-сканировании в витреальной полости определяются высокие пузыри отслоенной сосудистой оболочки по все поверхности.

Соответственно у пациента развилась психологическая подавленность из-за данного состояния. Офтальмохирург также испытывал психологическое потрясение, но при этом ему приходилось выступать также в роли психолога для данного пациента и его родственников.

Ретроспективно анализируя вероятные причины возникновения данного осложнения, можно предположить, что его развитию мог способствовать ряд факторов. Но все они неспецифические. Из организменных следует выделить пожилой возраст пациента, предполагающий склеротические изменения сосудов, отягощенное наличием артериальной гипертензии, ишемических осложнений (ишемическая болезнь сердца фибрилляций предсердий, дисциркуляторная энцефалопатия).

Среди внутриглазных факторов следует отметить увеличенную передне-заднюю ось глаза (миопия), что несколько затрудняло сосудистую перфузию сосудистого русла хориоидеи и сетчатки, ранее проведенные хирургические операции (трансклеральная криопексия, ЭЭК с имплантацией ИОЛ модели «Т-26»). Кроме того, формирование выраженной степени подвижности дислоцированного комплекса «ИОЛ Т-26 – капсульный мешок», несомненно, обуславливало постоянный травмирующий фактор для тканей радужки, цилиарного тела, цинновых связок, вследствие постоянных колебаний при движениях глазного яблока. А это могло формировать вялотекущую ответную воспалительную реакцию глаза на травму.

Ведь в подобных условиях в послеоперационном периоде создается риск полного кругового разрыва (отрыва) цинновых связок и дислокации комплекса в витреальную полость, развитие других грозных осложнений: вторичной глаукомы, швартобразований в витреальной полости, механической травматизации сетчатки, вплоть до развития отслойки сетчатки и субатрофии глаза. При наличии большого клинического опыта, имея современное оборудование и инструментарий, в таких случаях не стоит пренебрегать предоперационной медикаментозной подготовкой (гипотензивной, ангиопротекторной, антистрессовой терапией).

Выводы

1. Рассматриваемый случай развития ЭГ произошел при замене дислоцированного комплекса «ИОЛ – капсульный мешок». Ей предшествовала хирургия катаракты (ЭЭК) широким роговичным разрезом. Пациента отличал пожилой возраст, наличие целого ряда отягощающих организменных и внутриглазных факторы риска.

2. Возможно, с учетом наличия системных отягощающих факторов, у подобных пациентов для минимизации риска ЭГ следует предпочесть выбор общей анестезии.

3. Существенный путь профилактики ЭГ – внимательное и адекватное осмысление состояния не только глазного яблока, но и общего соматического состояния пациента до операции.

Литература

1. Балашова Н.В., Коростелева Н.Ф., Ковалева О.А. и др. Благоприятный исход острой геморрагической отслойки сосудистой оболочки // Новое в офтальмологии. – 1999. – №3. – С. 37-39.
2. Белоноженко Я.В., Поступаева Н.В., Сорокин Е.Л., Терещенко Ю.А. Частота подвывиха хрусталика 1 степени у пациентов с катарактой // Катарактальная и рефракционная хирургия. – 2013. – Т. 13, №4. – С. 10-13.
3. Линник Л.Ф. Клинические и экспериментальные исследования по экспульсивной геморрагии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Одесса, 1958. – 25 с.
4. Линник Л.Ф., Безпальчий А.Н., Коваленко Ю.Ф. Профилактика и лечение экспульсивной геморрагии. – М., 1987. – 17 с.
5. Першин К.Б., Пашинова Н.Ф. Интраоперационное супрахиоидальное кровотечение. – М.: НПМЦ «Экспер», 2007. – С. 1-8.
6. Семенова Т.К., Белоноженко Я.В., Терещенко Ю.А., Сорокин Е.Л. Наш первый опыт применения фемтолазерных технологий при хирургии возрастной катаракты, осложненной слабостью связочного аппарата хрусталика // Современные технологии в офтальмологии. – 2016 – №2. – С. 64-67.
7. Терещенко Ю.А., Егоров В.В., Сорокин Е.Л. Технические трудности и возможности хирургической профилактики интраоперационных осложнений при факоэмульсификации возрастной катаракты в глазах с короткой передней-задней осью глаза // Офтальмохирургия. – 2013. – №4. – С. 30-33.
8. Терещенко Ю.А., Кривко С.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Спонтанная дислокация заднекамерных интраокулярных линз в позднем послеоперационном периоде: частота, причины, осложнения // Клиническая офтальмология. – 2010. – №3. – С. 100-102.
9. Терещенко Ю.А., Сидоренко Т.К., Авакян А.Г., Сорокин Е.Л. Ретроспективный анализ ближайших и отдаленных осложнений имплантации отрицательной интраокулярной линзы // Здоровоохранение Дальнего Востока. – 2013. – №4. – С. 17-19.
10. Терещенко Ю.А., Сорокин Е.Л. Вероятные причины развития экспульсивной геморрагии при хирургии катаракты и ее последствия // Дальневосточный медицинский журнал. – 2014. – №1. – С. 86-88.
11. Терещенко Ю.А., Сорокин Е.Л. Экспульсивная геморрагия. Ретроспективный анализ причин и исходов // Катарактальная и рефракционная хирургия. – 2009. – Т. 9, №1. – С. 21-24.
12. Терещенко Ю.А., Уткин С.И., Власов А.В., Сорокин Е.Л. Метод комбинированной анестезии глазного яблока при выполнении факоэмульсификации неосложненной катаракты // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии: Матер. X науч.-практ. конф. – М., 2009. – С. 205-207.
13. Терещенко Ю.А., Уткин С.И., Сорокин Е.Л. Возможности применения местной анестезии при хирургии осложненной катаракты // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2011. – №14. – С. 370-373.
14. Терещенко Ю.А., Уткин С.И., Сорокин Е.Л. Применение комбинированной анестезии при хирургии осложненной катаракты // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии – 2011: Сб. науч. статей. – М., 2011. – С. 231-235.
15. Girard L.J. Expulsive hemorrhage during cataract surgery. Emergency treatment in five cases / Paton D. (ed) Current Concepts in Cataract Surgery. – St. Louis: Mosby, 1974. – 612 p.
16. Jaff N.S. Expulsive Hemorrhage / Welsh R.C., Welsh J. The second report in cataract surgery. – Miami, 1971. – P. 119-121.