



ВЕСТНИК
Башкирского
государственного
медицинского университета
сетевое издание ISSN 2309-7183
специальный выпуск №6



№ 6, 2025
vestnikbgmu.ru

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

ВЕСТНИК

Башкирского государственного медицинского университета

Сетевое издание
специальный выпуск №6, 2025

Редакционная коллегия:

Главный редактор: проф. Храмова К.В. (Уфа)

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

Члены редакционной коллегии:

проф. Ахмадеева Л.Р. (Уфа); проф. Валишин Д.А. (Уфа); проф. Верзакова И.В. (Уфа); проф. Викторова Т.В. (Уфа); проф. Галимов О.В. (Уфа); проф. Гильманов А.Ж. (Уфа); проф. Гильмутдинова Л.Т. (Уфа); проф. Еникеев Д.А. (Уфа); проф. Загидуллин Н.Ш. (Уфа); проф. Катаев В.А. (Уфа); к.м.н. Кашаев М.Ш. (Уфа); проф. Мавзютов А.Р. (Уфа); проф. Малиевский В.А. (Уфа); проф. Минасов Б.Ш. (Уфа); проф. Моругова Т.В. (Уфа); проф. Новикова Л.Б. (Уфа); проф. Сахаутдинова И.В. (Уфа); доц. Цыглин А.А. (Уфа)

Редакционный совет:

Член-корр. РАН, проф. Аляев Ю.Г. (Москва); проф. Бакиров А.А. (Уфа); проф. Вольф Виланд (Германия); проф. Вишневский В.А. (Москва); проф. Викторов В.В. (Уфа); проф. Гальперин Э.И. (Москва); проф. Ганцев Ш.Х. (Уфа); академик РАН, проф. Долгушин И.И. (Челябинск); академик РАН, проф. Котельников Г.П. (Самара); академик РАН, проф. Кубышкин В.А. (Москва); проф. Мулдашев Э.Р. (Уфа); проф. Прокопенко И. (Великобритания); проф. Созинов А.С. (Казань); член-корр. РАН, проф. Тимербулатов В.М. (Уфа); доц. Хартманн Б. (Австрия); академик РАН, проф. Чучалин А.Г. (Москва); доц. Шебаев Г.А. (Уфа); проф. Шигуан Ч. (Китай); проф. Боафен Я. (Китай)

Состав редакции сетевого издания «Вестник Башкирского государственного медицинского университета»:

зав. редакцией – к.м.н. Насибуллин И.М.

научный редактор – к.филос.н. Афанасьева О.Г.

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

СМИ «ВЕСТНИК БАШКИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА»
ЗАРЕГИСТРИРОВАН В ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЕ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ СВЯЗИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ (РОСКОМНАДЗОР) 31.01.2020. РЕГИСТРАЦИОННЫЙ
НОМЕР В РЕЕСТРЕ ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ СМИ СЕРИЯ Эл № ФС 77-77722

© ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ, 2025

FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
BASHKIR STATE MEDICAL UNIVERSITY
THE MINISTRY OF HEALTHCARE OF THE RUSSIAN FEDERATION

VESTNIK BASHKIR STATE MEDICAL UNIVERSITY

Special issue
online news outlet № 6, 2025

Editorial board:

Editor-in-chief: Professor Khramova K.V. (Ufa)

Deputy editor-in-chief: Professor Nartailakov M.A. (Ufa)

Members of editorial board:

professor Akhmadeeva L.R. (Ufa); professor Valishin D.A. (Ufa); professor Verzakova I.V. (Ufa); professor Viktorova T.V. (Ufa); professor Galimov O.V. (Ufa); professor Gilmanov A.Zh. (Ufa); professor Gilmutdinova L.T.(Ufa); professor Yenikeev D.A. (Ufa); professor Zagidullin N.Sh. (Ufa); professor Kataev V.A. (Ufa); associate professor Kashaev M.Sh. (Ufa); professor Malievsky V.A. (Ufa); professor Minasov B.Sh. (Ufa); professor Morugova T.V. (Ufa); professor Novikova L.B. (Ufa); professor Rakhmatullina I.R. (Ufa); professor Sakhautdinova I.V. (Ufa); associate professor Tsyglin A.A. (Ufa)

Editorial review board:

Corresponding member of the Russian Academy of Sciences professor Alyaev Yu.G. (Moscow); professor Bakirov A.A. (Ufa); professor Wolf Wieland (Germany); professor Vishnevsky V.A. (Moscow); professor Viktorov V.V. (Ufa); professor Galperin E.I. (Moscow); professor Gantsev Sh.Kh. (Ufa); academician of the Russian Academy of Sciences, professor Dolgushin I.I. (Chelyabinsk); academician of the Russian Academy of Sciences, professor Kotelnikov G.P. (Samara); Academician of the Russian Academy of Sciences, Professor Kubyshkin V.A. (Moscow); professor Muldashev E.R. (Ufa); professor Prokopenko I. (Great Britain); professor Sozinov A.S. (Kazan); corresponding member of the Russian Academy of Sciences, professor Timerbulatov V.M. (Ufa); associate Professor Hartmann B. (Austria); academician of the Russian Academy of Sciences, professor Chuchalin A.G. (Moscow); associate professor Shebaev G.A. (Ufa); professor Shiguang Zh. (China); professor Yang B. (China)

Editorial staff of the online publication "Vestnik of Bashkir State Medical University":

Managing editor: Nasibullin I.M., MD, PhD

Science editor: Afanasyeva O.G., PhD

Translator-proofreader: Mayorova O.A., PhD

NEWS OUTLET "VESTNIK OF BASHKIR STATE MEDICAL UNIVERSITY" REGISTERED WITH THE
FEDERAL SERVICE FOR SUPERVISION IN THE SPHERE OF COMMUNICATIONS, INFORMATION
TECHNOLOGY AND MASS COMMUNICATIONS (ROSKOMNADZOR) 31.01.2020. REGISTRATION NUMBER
IN THE REGISTER OF REGISTERED MEDIA EI No. FS 77-77722
© FSBEI HE BSMU OF THE MINISTRY OF HEALTH OF RUSSIA, 2025

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

Издание приурочено

XIII Всероссийской научно-практической офтальмологической конференции
с международным участием «ОКО - 2025»
25 апреля 2025 года

Под редакцией
Храмова К.В.

Ответственный секретарь
Мухамадеев Т.Р.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Абдуллаева Н.Дж. МИКРОЭЛЕМЕНТНЫЙ СТАТУС КАК ПРЕДИКТОР МИОПИИ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В РЕГИОНАХ С ПОВЫШЕННЫМ УРОВНЕМ ЗАГРЯЗЕНИЯ	7
Билалов Э.Н., Билалов Б.Э., Орипов О.И. ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЕРЕНОСИМОСТИ ГИДРОГЕЛЯ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНОГО ПОЛИМЕРА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ	12
Сальманова Э.И., Хуснутдинова Г.Р., Яруллина Л.З. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УВЕИТА У РЕБЕНКА: СЛОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ	20
Саьдуллаева А.А., Нарзикулова К.И., Эгамбердиева С.М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФЕНОФИБРАТОВ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ	25
Корсакова Н.В., Корсакова Е.И. СЛУЧАЙ ДВУСТОРОННЕЙ ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ ПОТЕРИ ЗРЕНИЯ РЕБЕНКА: ЕСТЬ ЛИ ШАНС ВОССТАНОВИТЬ ЗРЕНИЕ?	30
Хамидова Ф.М., Султанов А.У. СИНДРОМ СУХОГО ГЛАЗА У СТУДЕНТОВ САМАРКАНДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	36
Сабирова Д.Б. ВЛИЯНИЕ НЕФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ НА ТРЕВОЖНОСТЬ, ДЕПРЕССИЮ И КАЧЕСТВО СНА У ПАЦИЕНТОВ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ФАКОГЕННОЙ ГЛАУКОМОЙ	40
Бобоев С.А., Кадирова А.М., Хакимова М.Ш. КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИЛИКОНОВОЙ ЛЕНТЫ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМ ПТОЗОМ ВЕРХНЕГО ВЕКА	46
Тулакова Г.Э. КАТАРАКТА У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ: ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ, КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ТЕРАПИИ	52
Билалов Э.Н., Орипов О.И., Тагаев Г.П. КЕРАТОКОНУС: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ	57
Бахритдинова Ф.А., Миррахимова С.Ш., Нарзикулова К.И., Эгамбердиева М.Э. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕФИКСИРОВАННОЙ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ С ФИКСИРОВАННОЙ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИЕЙ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ	66
Данилова К.В., Загидуллина А.Ш. ЭФФЕКТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ КОММУНИКАЦИИ ВРАЧЕЙ СО СЛЕПЫМИ ПАЦИЕНТАМИ: УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	74
Габдрахманова А.Ф., Токмамбетова А.Д., Соколова О.О., Зулфалиева Л.Д. ВЛИЯНИЕ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ДИСТРОФИЙ СЕТЧАТКИ НА СОЦИАЛЬНУЮ АДАПТАЦИЮ ДЕТЕЙ	80

Федорова А.Р., Сагадиева Р.Б., Шафикова Р.М., Ямлиханов А.Г.,
Зайнуллина С.Р., Гайсина Г.Я.

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРФОРАЦИИ ЯЗВЫ РОГОВИЦЫ КОРНЕАЛЬНЫМ
АЛЛОТРАНСПЛАНТАТОМ «АЛЛОПЛАНТ» (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)..... 88**

Яппарова З.В., Халитова Р.Д., Хайдарова Р.Ф.

**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИСЛОКАЦИИ ИНТРАОКУЛЯРНОЙ ЛИНЗЫ В
СТЕКЛОВИДНОЕ ТЕЛО, СОЧЕТАННОЙ С ОТСЛОЙКОЙ СЕТЧАТКИ 93**

УДК 617.753.2-053:613.27

Абдуллаева Н.Дж.

МИКРОЭЛЕМЕНТНЫЙ СТАТУС КАК ПРЕДИКТОР МИОПИИ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В РЕГИОНАХ С ПОВЫШЕННЫМ УРОВНЕМ ЗАГРЯЗЕНИЯ

Каракалпакский медицинский институт, г. Нукус

Загрязнение окружающей среды оказывает значительное влияние на состояние здоровья детей, являясь фактором, снижающим неспецифическую резистентность организма. Это послужило основанием для формирования нового направления в медицине — «экологическая педиатрия». У детей раннего возраста описан синдром экологической дезадаптации. В патогенезе микроэлементозов значительную роль играет дисбаланс химических элементов - антагонистов тяжелых металлов. Наиболее известны пары свинец — цинк, кадмий — цинк, свинец — селен, свинец — йод. Эссенциальные и токсичные микроэлементы являются составной частью геохимического фона каждого региона. При стабильных концентрациях и соотношениях происходит нейтрализация токсичного действия тяжелых металлов на организм. Однако техногенное загрязнение приводит к изменению привычных для организма параметров микроэлементного фона, что нарушает функционирование ферментативных систем и провоцирует иммунологические и эндокринные дисфункции, включая патологию щитовидной железы. Актуальность изучения микроэлементного статуса как предиктора миопии обусловлена необходимостью ранней диагностики и профилактики эндокринных нарушений у детей в экологически неблагоприятных регионах. Одним из ключевых факторов, влияющих на здоровье детей, является микроэлементный статус, который играет важную роль в регуляции обменных процессов, иммунной и эндокринной систем. В связи с чем, актуально изучение микроэлементного состава у детей, проживающих в регионах с повышенным уровнем загрязнения окружающей среды, таких как Канлыккульский, Чимбайский, Караузьякский, Ходжейлийский, Элликкалинский районы, а также города Муйнак и Нукус.

Ключевые слова: миопия, микроэлементный статус, школьный возраст, загрязнение окружающей среды, цинк, медь, селен, магний, тяжелые металлы, профилактика.

Abdullaeva N.Dj.

TRACE ELEMENT STATUS AS A PREDICTOR OF MYOPIA IN SCHOOL-AGE CHILDREN IN REGIONS WITH HIGH POLLUTION LEVELS

Karakalpak medical institute, Nukus

Environmental pollution has a significant impact on children's health, acting as a factor that reduces the body's nonspecific resistance. This has laid the foundation for the emergence of a new branch of medicine — "environmental pediatrics." In young children, a syndrome of environmental maladaptation has been described, characterized by a prolonged latent period, which complicates early etiological diagnosis. In the pathogenesis of microelementoses, a significant role is played by the imbalance of chemical element antagonists of heavy metals. The most well-known antagonistic pairs include lead–zinc, cadmium–zinc, lead–selenium, and lead–iodine [4]. Essential and toxic trace elements are an integral part of the geochemical background of each region. When concentrations and ratios remain stable, the toxic effects of heavy metals on the body are neutralized. However, technogenic pollution alters the usual trace element parameters in the body, disrupting enzymatic systems and provoking immunological and endocrine dysfunctions, including thyroid disorders. The relevance of studying trace element status as a predictor of myopia lies in the need for early diagnosis and prevention of endocrine disorders in children living in environmentally disadvantaged regions. One of the key factors affecting children's health is their trace element status, which plays an important role in regulating metabolic processes, as well as immune and endocrine functions. Particular attention should be paid to studying the trace element composition in children living in areas with high levels of environmental pollution, such as Kanlykul, Chimbay, Karaozek, Khodzheyli, Ellikkala districts, and the cities of Muynak and Nukus.

Key words: myopia, trace element status, school age, environmental pollution, zinc, copper, selenium, magnesium, heavy metals, prevention.

В условиях растущего уровня загрязнения окружающей среды наблюдается увеличение нарушений микроэлементного баланса у детей, что может играть ключевую роль в развитии миопии. Изучение микроэлементного статуса как предиктора прогрессирования миопии у детей школьного возраста, проживающих в экологически неблагополучных регионах, является важным направлением для ранней диагностики и профилактики офтальмопатологии.

Цель исследования

Цель исследования – оценить влияние микроэлементного статуса на развитие и прогрессирование миопии у детей школьного возраста, проживающих в регионах с повышенным уровнем загрязнения окружающей среды для определения его роли в патогенезе заболевания и разработки подходов к раннему прогнозированию и профилактике.

Материал и методы

В исследовании приняли участие 120 детей в возрасте от 7 до 16 лет из них 60 мальчиков и 60 девочек, проживающих в регионе с высоким уровнем загрязнения воздуха тяжелыми металлами. Информированное согласие родителей на обследование детей было получено.

Обследуемые были распределены на две группы:

- Основная группа — 75 детей с миопией (I–III степени).
- Контрольная группа — 45 детей без миопии.

При постановке формы и степени тяжести заболевания была использована клиническая классификация близорукости, предложенная Аветисовым С.Э. (1988).

По данным Курбаниязова А.Б. (1991), Атаниязовой О.А. (2001) территория Республики Каракалпакстан в связи с воздействием экологических факторов и социально-экономического состояния делится на приморскую, северную, центральную и южную зоны, в связи, с чем исследования проведены по ранжированным зонам региона [10,11].

Регионы исследования:

- Канлыккульский район — 20 детей
- Чимбайский район — 10 детей
- Караузьякский район — 10 детей
- Ходжейлийский район — 30 детей
- Элликкалинский район — 20 детей
- Муйнакский район — 10 детей
- Нукус — 20 детей

Методы исследования включали: спектральный анализ микроэлементного состава крови и волос для определения концентрации цинка (Zn), меди (Cu), свинца (Pb), селена (Se) и других микроэлементов. При офтальмологическом обследовании пациентов проводился сбор анамнеза, давность заболевания, особенности очковой и контактной коррекции. Для оценки клинической симптоматики проводили общее рутинное офтальмологическое обследование: визометрия, периметрия с применением ручного периметра (ППП-2, Россия), тонометрия по Маклакову и пневмофтальмотонометрия («Zeiss», Германия), авторефрактометрия, биомикроскопия (ЩЛ-2Б, Россия), прямая и непрямая офтальмоскопия на широкий зрачок. Проводили также дополнительные методы исследования: эхобиометрия (А и В режимы) при помощи УЗ системы OT1 – Scan 2000 (Canada). Статистический анализ полученных данных обрабатывали с использованием пакета программ Statistica 6,0 в среде MeoCare 11.4.2, с анализом непараметрических данных по Спирмену. Достоверность показателей выборки с нормальным распределением оценивали с применением коэффициента Стьюдента (t), $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Анализ содержания микроэлементов в волосах выявил статистически значимые различия между группами. Средняя концентрация йода в основной группе составила 85 мкг/л, тогда как в контрольной — 110 мкг/л. Дефицит йода был выявлен у 50 из 75 детей с миопией (67%) и у 8 из 45 детей контрольной группы (18%). Уровень цинка составил в основной группе 12,3 мкмоль/л, в контрольной — 15,4 мкмоль/л; дефицит цинка выявлен у 44 детей с миопией (58%) и у 9 детей из контрольной группы (20%). Концентрация селена в основной группе составила 70 мкг/л (против 90 мкг/л в контроле), при этом дефицит был зарегистрирован у 39 детей с миопией (52%) и у 7 детей контрольной группы (15%). Уровень меди у детей с миопией — 14,5 мкмоль/л, в группе без миопии — 17 мкмоль/л; дефицит меди установлен у 34 детей (45%) исследуемой группы и у 5 детей (12%) контрольной. Изучаемые параметры железа в основной группе составили 9,8 мкмоль/л, а у эметропов — 12 мкмоль/л; дефицит железа определен у 47 детей (62%) с миопией и у 8 детей (18%) без неё. Прогрессирующее течение миопии, определяемое как увеличение степени рефракционного отклонения более чем на 0,5 диоптрии в течение года, зафиксировано у 36 из 75 детей (48%) с выраженным дефицитом микроэлементов. Корреляционный анализ показал статистически значимую отрицательную взаимосвязь между снижением уровней микроэлементов и прогрессированием миопии ($r = -0,65$, $p < 0,001$). Полученные данные подтверждают клиническую значимость оценки микроэлементного профиля как одного из ключевых факторов раннего выявления риска прогрессирования миопии и обосновывают необходимость внедрения профилактических

программ, направленных на коррекцию микроэлементного баланса у детей, проживающих в регионах с высоким уровнем техногенного загрязнения.

Заключение и выводы

1. Дефицит микроэлементов (йода, цинка, селена, железа) достоверно чаще выявляется у детей с миопией, чем у здоровых детей.
2. Снижение микроэлементного статуса оказывает негативное влияние на антиоксидантную защиту и обменные процессы сетчатки.
3. Определение микроэлементного статуса может использоваться как прогностический критерий ранней диагностики миопии.
4. Персонализированные программы коррекции микроэлементного статуса могут способствовать снижению риска развития миопии и замедлению её прогрессирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Икрамов, А.Ф. Клинические особенности миопии у школьников и факторы риска ее развития / А.Ф. Икрамов // Тезисы докладов науч-практической конференции Восток-Запад. – 2011. – С. 395.
2. К вопросу о школьной близорукости / Е.Ю. Маркова [и др.] // Офтальмология. – 2018. – № 1. – С. 87-91.
3. Патогенетическая значимость нарушений метаболизма ретинола в развитии приобретенной близорукости у детей без сопутствующих хронических заболеваний / А.Н. Казимирский [и др.] // Российская детская офтальмология. – 2018. – № 3. – С. 13-19.
4. Нарушение метаболизма ретинола – важное патогенетическое звено формирования осевой близорукости / А.Н. Казимирский [и др.] // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 2019. – Т. 63, № 4. – С. 110-114.
5. Клиническое обоснование влияния вегетативного тонуса на эффективность физических факторов при аккомодационных нарушениях у детей школьного возраста с миопией / Ю.В. Кутузова [и др.] // Российская детская офтальмология. – 2019. – № 4. – С. 36-41.
6. Клопоцкая, Н.Г. Влияние антиоксидантной терапии на состояние сетчатки у детей с миопией / Н.Г. Клопоцкая, И.Н. Тарнопольская, Е.П. Клопоцкая // Офтальмология. Восточная Европа. – 2016. – Т. 6, № 2. – С. 249-255.
7. Комплексный подход к профилактике и лечению прогрессирующей миопии у школьников / Е.П. Тарутта [и др.] // РМЖ «Клиническая Офтальмология». – 2018. – № 2. – С. 70-76.
8. Коррекция оксидативного стресса и гемодинамических нарушений при миопии / А.В. Матвеев [и др.] // Российская педиатрическая офтальмология. – 2012. – № 1. – С. 22-25.
9. Корепанов, А.В. Эффективность применения оптической кинезиотерапии для профилактики приобретенной миопии у учащихся первых классов / А.В. Корепанов, А.Н. Лялин, Т.К. Чоладзе // Медицинский вестник Башкортостана. – 2018. – № 1. – С. 12-15.
10. Кузьменко, М.А. Школьно-обусловленная патология органа зрения: причины и пути решения (аналитический обзор) / М.А. Кузьменко, А.В. Сорокина, Я.И. Онищук // Сибирский педагогический журнал. – 2020. – № 1. – С. 146-155.

11. Курбаназаров, М.К. Близорукость у детей в регионе южного Приуралья / М.К. Курбаназаров, Н.Д. Абдуллаева // Новый день в медицине. – 2021. – № 6(38). – С. 266-271.

Сведения об авторе статьи:

Абдуллаева Нурия Джалгасовна – ассистент кафедры офтальмологии Каракалпакского медицинского института. Адрес: 140100, г. Самарканд, ул. А. Темура, 18. Тел./факс: (90) 709-55-73. e-mail: nuriya.77@inbox.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0471-9820>.

УДК 612.084

Билалов Э.Н., Билалов Б.Э., Орипов О.И.

ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЕРЕНОСИМОСТИ ГИДРОГЕЛЯ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНОГО ПОЛИМЕРА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент

Цель исследования – оценить переносимость гидрогеля на основе натрий-карбоксиметилцеллюлозы (Na-КМЦ) при его офтальмологическом применении с использованием гистоморфологических методов анализа. Материал и методы. Эксперимент проведен на 12 беспородных кроликах (24 глаза), которые были разделены на три группы. Животным первой группы ежедневно вводили гидрогель в конъюнктивальную полость, второй группе закапывали вискоэластик «Омнивиск», контрольной группе — стерильный 0,9% раствор NaCl. Наблюдение проводилось в течение 30 дней. Изучение переносимости гидрогеля включало биомикроскопию, флюоресцеиновую пробу, измерение внутриглазного давления, пупиллометрию и оценку чувствительности роговицы. По окончании эксперимента проводился гистоморфологический анализ тканей глаза. Результаты. Биомикроскопические и гистологические исследования показали отсутствие воспалительных реакций, деструктивных изменений и патологического рубцевания в исследуемых тканях глаза. Вывод. Гидрогель на основе Na-КМЦ продемонстрировал высокую биосовместимость и может быть перспективным материалом для профилактики послеоперационного рубцевания в офтальмохирургии, включая антиглаукоматозные операции.

Ключевые слова: глаукома, офтальмохирургия, гидрогель, натрий-карбоксиметилцеллюлоза (Na-КМЦ), биосовместимость, гистоморфология.

Bilalov E.N., Bilalov B.E., Oripov O.I.

HISTOMORPHOLOGICAL ASSESSMENT OF THE TOLERANCE OF A NATURAL POLYMER-BASED HYDROGEL IN AN EXPERIMENT

Tashkent medical academy, Tashkent

Objective. To evaluate the tolerance of a sodium carboxymethylcellulose (Na-CMC)-based hydrogel for ophthalmic application using histomorphological analysis. Materials and methods. The experiment was conducted on 12 outbred rabbits (24 eyes), which were divided into three groups. Animals in the first group received a daily application of the hydrogel into the conjunctival sac, the second group received Omnivisc viscoelastic solution, and the control group received a sterile 0.9% sodium chloride solution. The observation period lasted 30 days. Hydrogel tolerance was assessed using biomicroscopy, fluorescein staining, intraocular pressure measurement, pupillometry, and corneal sensitivity testing. At the end of the experiment, a histomorphological examination of ocular tissues was performed. Results. Biomicroscopic and histological studies revealed no inflammatory reactions, destructive changes, or pathological scarring in the examined ocular tissues. Conclusion. The Na-CMC-based hydrogel demonstrated high biocompatibility and has the potential to be used as a material for preventing postoperative scarring in ophthalmic surgery, including antiglaucomatous procedures.

Key words: glaucoma, ophthalmic surgery, hydrogel, sodium carboxymethylcellulose (Na-CMC), biocompatibility, histomorphology.

Глаукома — это хроническое прогрессирующее заболевание, поражающее зрительный нерв и способное привести к значительной потере зрения, вплоть до полной слепоты. В настоящее время она остается ведущей причиной необратимой слепоты во всем мире. Согласно недавним исследованиям [6], к 2040 году число людей, страдающих глаукомой, увеличится с 76,5 млн в 2020 году до 111,8 млн.

Основным методом лечения глаукомы является хирургическое вмешательство. Однако, избыточное рубцевание в зоне дополнительной фильтрации значительно влияет на результат гипотензивных операций. Данный процесс обусловлен адгезией поверхностей склеры и конъюнктивы, развитием воспалительного и регенераторного процессов в зоне манипуляции [2,4,7].

Для предотвращения избыточного рубцевания в гипотензивной хирургии при глаукоме используют различные приемы: антимацитолины (цитостатики), дренажи, влияющие на отток внутриглазной жидкости (ВГЖ), а также ауто-, алло- и ксенотрансплантаты [1,3,4]. Тем не менее, поиск новых методик и материалов, способных снизить интенсивность фиброзных процессов в зоне хирургического вмешательства, остается актуальной задачей.

Сотрудниками Института химии и физики полимеров Академии Наук Республики Узбекистан разработан отечественный, экономически доступный, биоразлагаемый гидрогель на основе натрий-карбоксиметилцеллюлозы (Na-КМЦ), полученный из местных источников сырья — производных полисахаридов. Данный гидрогель обладает выраженными противоспаечными свойствами и был выбран в качестве объекта настоящего исследования.

Цель исследования

Цель исследования – изучить переносимость гидрогеля на основе натрий-карбоксиметилцеллюлозы (Na-КМЦ 3%) с использованием гистоморфологического анализа.

Материал и методы

Изучаемый нами гидрогель противоспаечный, рассасывающийся, стерильный. По внешнему виду представляет собой однородный, прозрачный, без цвета, без запаха гидрогель, имеющий высокую вязкость. В состав гидрогеля входят активное вещество: очищенная карбоксиметилцеллюлоза, и вспомогательные компоненты - вода. Эмпирическая формула $[(C_6H_9O_4)-OCH_2-COONa]_n$. Препарат хорошо смешивается водой, практически несмешиваемом в органических растворителях. рН водного раствора гидрогеля на основе Na-карбоксиметилцеллюлозы в пределах от 7,5 до 8,5.

Механизм действия гидрогеля основан на создании временного искусственного барьера, предотвращающего контакт органов и тканей в период заживления. Со временем он полностью рассасывается и выводится из организма в течение от одного до трех месяцев, в зависимости от плотности и объема введенного препарата. Гидрогель обладает регенерирующими и антипролиферативными свойствами, а также высокой вязкостью, что способствует увеличению продолжительности контакта с тканями и равномерному распределению по их поверхности.

Изучение переносимости используемого материала на основе натрий-карбоксиметилцеллюлозы применяли на 12 беспородных кроликах (24 глаза), весом 2,5–3,0 кг, шестимесячного возраста. Эксперимент проводился по стандартной методике.

Были сформированы три группы животных, условия содержания которых в виварии было идентичным.

- Исследуемая группа 1 (4 кролика, 8 глаз): ежедневно применяли местно в виде инстилляций гидрогель на основе Na-КМЦ в конъюнктивальную полость 1 раз в день.

- Исследуемая группа 2 (4 кролика, 8 глаз): применяли местно в виде инстилляций раствор вискоэластика «Омнивиск» 4 раза в день.

- Контрольная группа (4 кролика, 8 глаз): применяли местно в виде инстилляций стерильный 0,9% раствор хлорида натрия 4 раза в день.

Срок наблюдения составил 1 месяц.

Исследование эффективности проводимого лечения проводили с помощью наружного осмотра и биомикроскопии. С целью исключения дегенеративных изменений со стороны роговицы применяли флюоресцеиновую пробу с последующей биомикроскопией.

Для исследования безопасности применения гидрогеля по отношению к структурам глаза ежедневно проводили биомикроскопию, а также использовали флюоресцеин, тонометрию тонометра Маклакова каждые 5 дней, пупиллометрию (в условиях естественного дневного освещения) и изучали чувствительность роговицы (в 5 точках с помощью волоска с давлением в 10 г на 1 мм²).

После завершения эксперимента животных выводили из опыта под наркозом методом воздушной эмболии. Энуклеированные глаза подвергались морфологическому исследованию. Фиксация материала проводилась в 12% растворе формалина, с последующей стандартной обработкой спиртами восходящей концентрации и заливкой в парафин. Срезы толщиной 6–7 мкм окрашивали гематоксилин-эозином для гистологического анализа.

Исследование проводилось в соответствии с международными принципами гуманного обращения с лабораторными животными, одобрено Комитетом по вопросам этики Минздрава РУз (протокол № 9 от 21 декабря 2017 года).

Результаты

Состояние глаз кроликов при осмотре с помощью щелевой лампы: кожа век спокойная, цвет конъюнктивы глазного яблока бледно-розовый, роговица прозрачная, гладкая, блестящая, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, картина радужки в норме, реакция зрачков на свет живая, глубжележащие оптические среды прозрачные, структуры глазного дна без видимой патологии. Применение флюоресцеина подтвердило целостность эпителия поверхности роговицы.

По результатам морфологического исследования конъюнктивы, отрицательных изменений на гистологическом уровне не выявлено.

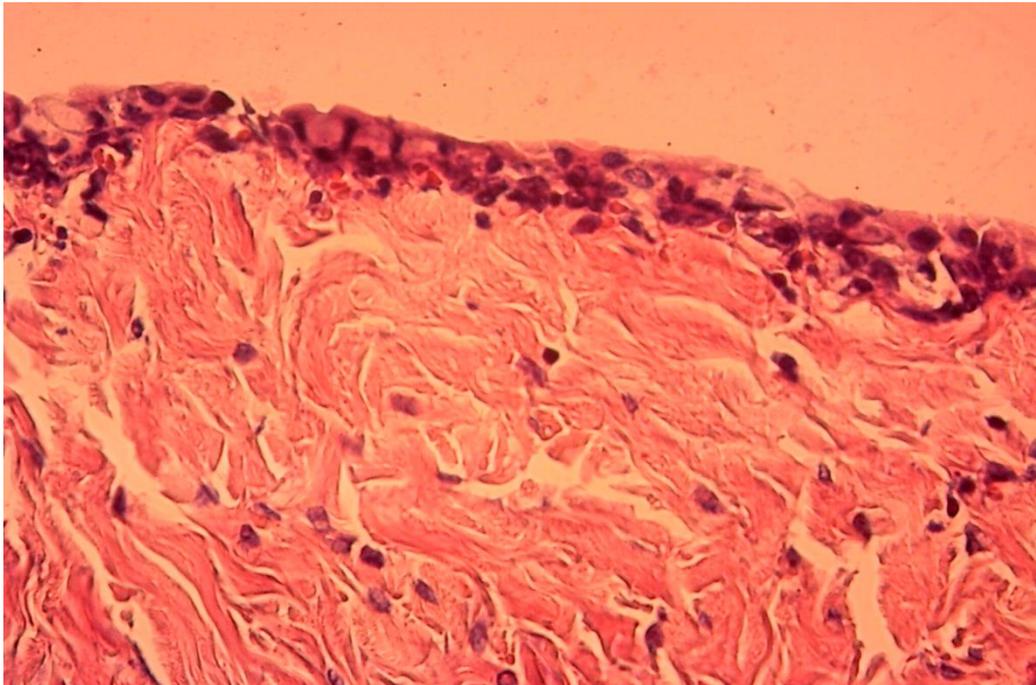


Рис. 1. Конъюнктивa состоит из покровного эпителия, рыхлой соединительнотканной собственной оболочкой с сосудами. Окраска: гематоксилином и эозином. Ув: ок.10, об.40

В рыхлой оболочке конъюнктивы с соединительнотканными элементами отсутствовали элементы разрушения с наблюдением нормальных гистолого-морфологических соотношений. Наружные отделы конъюнктивы представлены поверхностным многослойным столбчатым эпителием с присутствием бокаловидных клеток без патологических включений. В подлежащей соединительнотканной основе конъюнктивы и слое кровеносных сосудов в том числе не было обнаружено значимых патологий (рис. 1).

Склеральные ткани – нормальной плотности, сформированы в основном разнонаправленными плоскими элементами коллагеновых волокон. Теноново пространство между плотной соединительной тканью и рыхлой склерой не имело патологических признаков. Фибробласты, меланоциты и эластические волокна склеры имели соответствующее строение и гистотопографическое расположение, соответствующее нетравмированным тканям.

В результате введения гидрогеля в полость конъюнктивы в течение 30 дней при микроскопическом исследовании препаратов роговой оболочки ее слои сохраняли нормальную структуру без признаков разрушения. Наружный эпителий и боуменова мембрана имели однородное строение. Основное вещество роговицы включало тонкие волокна, без признаков существенных разрушений. Десцеметова мембрана и эндотелий были сохраняли монослой уплощенных шестигранных клеток (рис. 2).

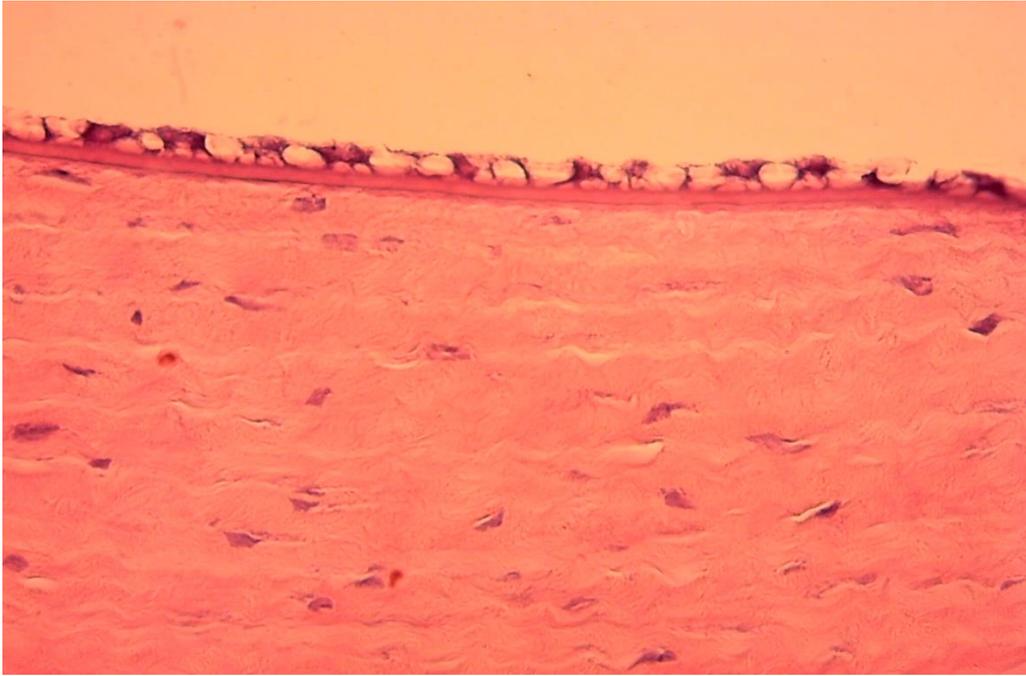


Рис. 2. Роговица. Окраска: гематоксилином и эозином. Ув: ок.10, об.40

При микроскопическом исследовании лимбальной зоны фиброзной оболочке глаза выявлена интенсивная васкуляризация. Структура этого сегмента глаза в результате применения гидрогеля отмечалась пролиферативной активностью эндотелиоцитов и перицитов. Сосуды – в окружении небольших очагов, состоящих из белковой жидкости и единичных лейкоцитов. Зона Шлеммова канала и трабекулы характеризовались неправильной формой, были выстланы эндотелием, их просвет был увеличен.

Впереди расположенная зона сосудистой оболочки в проекции хрусталика была интактна. Основная часть цилиарного тела характеризовалась единичными фибробластами, рыхло структурированными аргирофильными волокнами нормального строения и прозрачной межклеточной массой. Наружные слои цилиарного тела и цилиарные отростки состояли из двух слоев столбчатых клеток, наружный слой – из эпителиальных меланинсодержащих клеток, как продолжение редуцированного пигментного слоя сетчатки. Второй слой, включал однослойного столбчатый эпителий, без включений меланина, без патологических явлений (рис. 3).

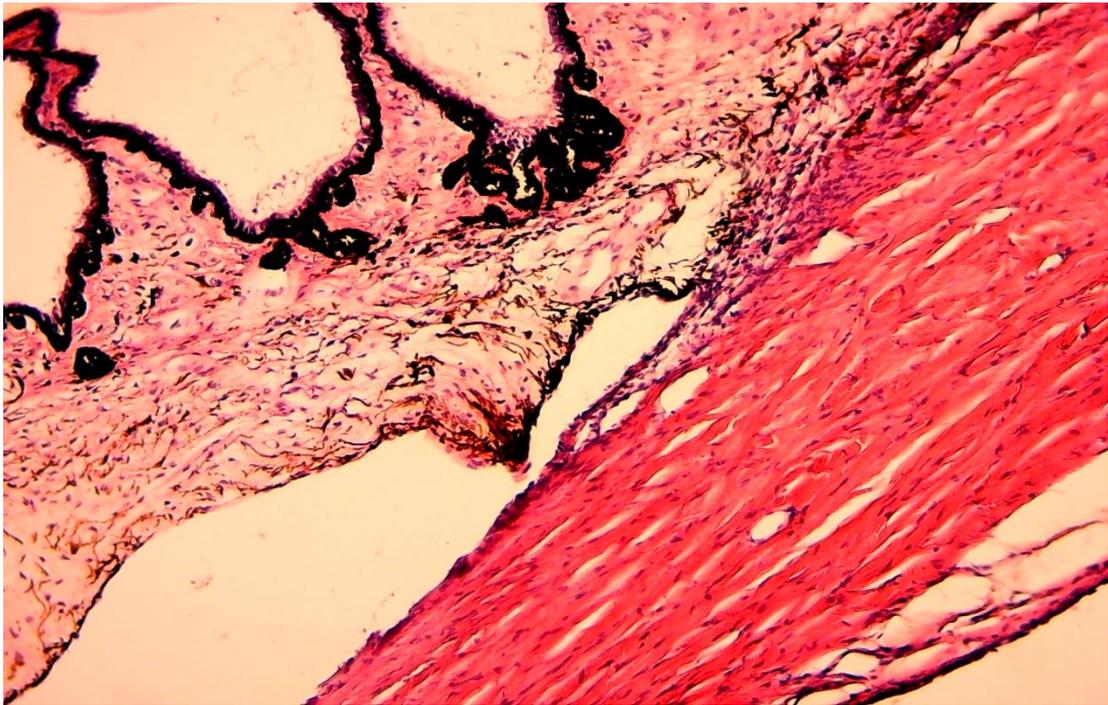


Рис. 3. Цилиарное тело представлено покровным столбчатым эпителием, рыхлой соединительной тканью. Окраска: гематоксилином и эозином. Ув: ок.10, об.20

При гистоморфологическом исследовании сетчатки определен слой ганглионарных клеток и внутренний ядерный слой гиперхромных клеток хаотичного расположения. Глубже представлен наружный ядерный слой, состоящий из небольших по размеру темных плотно прилежащих друг к другу клеток. На поверхности наружного ядерного слоя были расположены клетки нейроэпителия – палочки и колбочки (рис. 4).

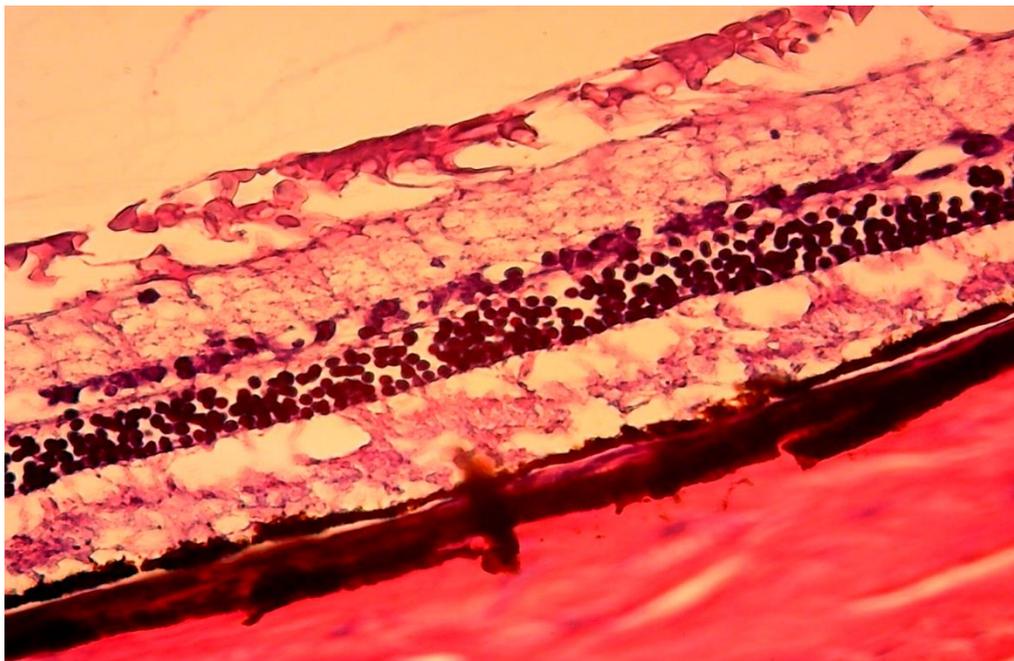


Рис. 4. Сетчатка. Окраска: гематоксилином и эозином. Ув: ок.10, об.20

По итогам изучения микропрепаратов тканей глаз животных в исследуемых группах не выявлены специфические патоморфологические изменения со стороны конъюнктивы, роговицы, цилиарного тела и сетчатки глазного яблока.

Обсуждение

Результаты исследования показали, что гидрогель на основе натрий-карбоксиметилцеллюлозы (Na-КМЦ) обладает высокой биосовместимостью и не вызывает значительных морфологических изменений в тканях глаза кроликов. В частности, отсутствие воспалительных реакций и токсического воздействия может быть связано не только с высокой биосовместимостью гидрогеля, но и с его относительно низкой концентрацией в используемой формуле. В клинических условиях концентрация и объем препарата могут отличаться, что потенциально способно влиять на биологический ответ тканей.

Кроме того, незначительные изменения в роговично-склеральной области, включая незначительную пролиферативную активность эндотелиоцитов и небольшую отечность вокруг сосудов лимба, могут быть обусловлены не только влиянием гидрогеля, но и естественными процессами заживления после манипуляций.

Сравнение с предыдущими исследованиями подтверждает полученные результаты. В работе Ding X и соавт. (2020) [4] также отмечена высокая биосовместимость Na-КМЦ при контакте с офтальмологическими тканями, а в исследовании Dave et al. (2024) [3] было продемонстрировано снижение выраженности фиброзирования при использовании гидрогеля в хирургической практике. Аналогичные выводы сделали Германова В.Н., Карлова Е.В. и Золотарев А.В. (2022) [1], изучая переносимость Na-КМЦ на экспериментальных офтальмологических моделях. Однако, в отличие от большинства исследований, сосредоточенных на общей биосовместимости материала, настоящее исследование направлено на изучение его потенциальной эффективности в профилактике рубцевания после антиглаукоматозных операций.

Таким образом, результаты работы соответствуют данным литературы и подтверждают безопасность Na-КМЦ при офтальмологическом применении. Однако, для окончательной оценки его эффективности в предотвращении фиброзирования фильтрационной подушки необходимо дальнейшее изучение, включая расширение выборки, анализ влияния различных концентраций гидрогеля и исследование его клинической применимости в условиях хирургических вмешательств.

Заключение и выводы

По данным исследования дана высокая оценка биосовместимости и безопасности применения гидрогеля на основе натрий-карбоксиметилцеллюлозы (Na-КМЦ) в отношении воздействия на ткани глаза. Результаты гистоморфологического анализа продемонстрировали

отсутствие воспалительных реакций, деструктивных изменений эпителия, повреждений соединительной ткани и сосудов, что свидетельствует об удовлетворительной переносимости исследуемого препарата. Таким образом, целесообразно рекомендовать использовать гидрогель на основе Na-КМЦ для клинического применения при антиглаукомных операциях, с целью профилактики рубцевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Германова, В.Н. Исследование биосовместимости гидрогеля на основе натрий-карбоксиметилцеллюлозы в офтальмохирургии / В.Н. Германова, Е.В. Карлова, А.В. Золотарев // Вестник офтальмологии. – 2022. – Т. 138, № 6. – С. 23-29.
2. Preservatives in eyedrops: the good, the bad and the ugly / С. Baudouin [et al.] // Prog. Retin. Eye Res. – 2020. – Vol. 75. – P. 100785. PMID: 20302969. DOI: 10.1016/j.preteyeres.2010.03.001.
3. Role of sodium carboxymethylcellulose in prevention of post-surgical fibrosis / P. Dave [et al.] // Int. J. Ophthalmol. – 2024. – Vol. 17, № 2. – P. 112-118.
4. Biocompatibility and anti-fibrotic properties of sodium carboxymethylcellulose-based hydrogels in ophthalmic surgery / X. Ding [et al.] // J. Biomater. Sci. Polym. – 2020. – Vol. 31, № 14. – P. 1798-1812.
5. Medical management of glaucoma in the 21st century from a Canadian perspective / P. Harasymowycz [et al.] // J. Ophthalmol. – 2016. – Vol. 2016. – P. 6509809. PMID: 27895937. PMCID: PMC5118538. DOI: 10.1155/2016/6509809.
6. Global variations and time trends in the prevalence of primary open-angle glaucoma: a systematic review and meta-analysis / V.V. Kapetanakis [et al.] // Br. J. Ophthalmol. – 2015. – Vol. 100, № 1. – P. 86-93. PMID: 26286821. PMCID: PMC4717368. DOI: 10.1136/bjophthalmol-2015-307223.
7. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: a systematic review and meta-analysis / Y.C. Tham [et al.] // Ophthalmology. – 2014. – Vol. 121, № 11. – P. 2081-2090. PMID: 24974815. DOI: 10.1016/j.optha.2014.05.013.

Сведения об авторах статьи:

1. **Билалов Эркин Назимович** – д.м.н, профессор кафедры офтальмологии Ташкентской Медицинской Академии, г. Ташкент, ул. Фараби 3А. E-mail: dr.ben58@mail.ru. ORCID: 0000-0002-3484-1225.
2. **Билалов Баходир Эркинович** – PhD, доцент кафедры офтальмологии Ташкентской Медицинской Академии, г. Ташкент, ул. Фараби 3А. E-mail: tmaglaz@mail.ru. ORCID: 0000-0002-2255-2880.
3. **Орипов Окилхон Ильясович** – PhD, старший преподаватель кафедры офтальмологии Ташкентской Медицинской Академии, г. Ташкент, ул. Фараби 3А. E-mail: okil.oripov@mail.ru. ORCID: 0000-0002-8705-3740.

УДК 616.9-008.1-053.2

Сальманова Э.И.¹, Хуснутдинова Г.Р.¹, Яруллина Л.З.²

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УВЕИТА У РЕБЕНКА: СЛОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

¹*Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа*

²*Всероссийский центр глазной и пластической хирургии, г. Уфа*

В данной статье описывается клинический случай увеита у ребенка с симптомами воспаления и покраснения глаз. Подробно рассматриваются диагностические методы, терапевтические успехи и недостатки, а также многократные госпитализации пациента. Клинический случай подчеркивает важные аспекты ведения таких больных и необходимость мультидисциплинарного подхода в лечении.

Ключевые слова: увеит, цитомегаловирусная инфекция, вторичная катаракта.

Salmanova E.I.¹, Khusnutdinova G.R.¹, Yarullina L.Z.²

A CLINICAL CASE OF UVEITIS IN A CHILD: DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC CHALLENGES

¹*Bashkir state medical university, Ufa*

²*The all-Russian eye and plastic surgery center, Ufa*

This article describes a clinical case of uveitis in a child presenting with symptoms of eye inflammation and redness. The diagnostic methods, therapeutic successes and limitations, as well as the patient's multiple hospitalizations are discussed in detail. The clinical case highlights important aspects of managing such patients and emphasizes the need for a multidisciplinary approach to treatment.

Key words: uveitis, cytomegalovirus infection, secondary cataract.

Увеит – это воспаление сосудистой оболочки глаза (радужки, цилиарного тела, хориоидеи), которое может распространяться на сетчатку и зрительный нерв [1].

Увеиты являются актуальной проблемой практической офтальмологии в связи с их широкой распространенностью, хроническим рецидивирующим течением, развитием многочисленных осложнений [2]. При переохлаждении, нарушениях обмена веществ, иммунитета и аутоиммунных процессах сосудистая оболочка глаза часто вовлекается в воспаление. Последнее возникает преимущественно в передних отделах – иридоциклит (37-62%), либо в задних отделах – задний увеит (9-38%), либо вовлекаются все отделы сосудистой оболочки глазного яблока – панувеит (7-38%), реже диагностируются изолированные периферические увеиты – от 4% до 17% [1,3,4]. У детей периферические увеиты наблюдаются чаще, чем у взрослых, составляя до 42%, что при несвоевременном выявлении этиологии и лечении может привести к инвалидности раннего возраста [1].

Цель работы

Цель работы – представить клинический случай увеита неясной этиологии с частыми обострениями и осложнениями.

Результат и обсуждение

Пациентка С., 5 лет, 12.10.2020 г. обратилась в детское отделение Всероссийского центра глазной и пластической хирургии Аллоплант, г. Уфа (ВГЦПХ Аллоплант, г. Уфа) с

жалобами на снижение зрения, периодическую боль и покраснение в глазах. Эти жалобы беспокоят пациентку с октября 2019 года, когда впервые обратилась к офтальмологу, в поликлинику по месту жительства, с жалобами на покраснение обоих глаз. После осмотра был выставлен диагноз: OU Конъюнктивит. Назначенная терапия, включающая Тобродекс, Дексаметазон, Офтальмоферон не привела к улучшению состояния. При повторной консультации офтальмолога в поликлинике по месту жительства 10.10.2019 г. не наблюдалось улучшения, что привело к направлению офтальмологом пациентки в Уфимский научно-исследовательский институт глазных болезней (УФНИИ ГБ) на стационарное лечение с диагнозом OU «Подострый увеит неясной этиологии» с 24.10.2019 г. по 01.11.2019 г. При поступлении острота зрения OD 0,1 не корригирует (н.к.)/ OS 0,4 н.к. Внутриглазное давление (ВГД) OU – нормотонус, пальпаторно. В ходе стационарного лечения были применены антибактериальные и местные препараты (местно: Офтаквикс 0,5%, Витабакт 0,05%, Дексаметазон 0,1%, Диклофенак 0,1%, Тропикамид 0,5%, Атропин 0,1%, Инокаин 0,4%; парабульбарно: Дипроспан 0,3, Гентамицин; внутримышечно: Цефтриаксон), что способствовало улучшению состояния. При выписке острота зрения составила OD 0,1 н.к. / OS 0,4 н.к. ВГД OU – нормотонус, пальпаторно. Объективно: OU – глазная щель сужена, нижние веки умеренно отечные (последствие парабульбарных инъекций), глаза спокойные, движения в полном объеме, положение правильное, незначительная смешанная инъекция конъюнктивы; роговица – незначительная запотелость эндотелия, единичные пигментированные преципитаты в секторе слева, передняя камера средней глубины, влага прозрачная. OD – зрачок неправильной формы, ригидный, с задними синехиями, пигментная кайма неровная, рельеф радужки сглажен, наблюдаются единичные новообразованные сосуды, экссудативные наложения на передней капсуле хрусталика, вкрапления в стекловидном теле. OS – зрачок максимально широкий (медикаментозный мидриаз), круглый, с четким пигментным контуром, единичные новообразованные сосуды в стадии запустевания, экссудаты на передней капсуле хрусталика отложения пигмента, деструкция стекловидного тела. Глазное дно: справа офтальмоскопия затруднена, рефлекс розовый, слева – диск зрительного нерва розовый, однородный, границы сохранены, артерии среднего калибра, вены умеренно полнокровные, сетчатка прилежит. По данным обследования определено следующее. Ультразвуковое исследование заднего отрезка глаза: OU – в стекловидном теле акустически гетерогенные единичные включения в виде точек, волокон, хлопьев не фиксированных к сетчатой оболочке. Отслойки оболочек глаза на момент осмотра нет. Ретробульбарная область без патологии. Канал зрительного нерва нормальный. В ходе стационарного лечения первично консультирована ревматологом – по предоставленным результатам обследования (положительное ДНК на вирус эпштейна-барра (ВЭБ),

персистенция вируса простого герпеса 1 (ВПГ1), цитомегаловируса (ЦМВ)) складывается впечатление о вирусном поражении глаз. При выписке рекомендовано провести противовирусную терапию.

17.12.2019 г. врачом-ревматологом Республиканской детской клинической больницы (РДКБ) был установлен диагноз: Ювенильный хронический артрит с увеитом. Был назначен метотрексат, на фоне которого отмечались частое возникновение острых респираторных заболеваний, что способствовало отмене метотрексата. В дальнейшем последовали многократные госпитализации в УФНИИ ГБ в связи с обострениями увеита, многократные госпитализации в кардиоревматологическое отделение РДКБ для коррекции лечения препаратом Метотрексат. В динамике в феврале 2020 года Vis OD 0,7 н.к./ OS 0,7 н.к.; в мае – Vis OD 0,08 н.к./ OS 0,5-0,6 н.к. 21.05.2020 года консультирована аллергологом, выставлен диагноз: «Ассоциированная герпесвирусная персистенция». Рекомендовано: Изопринозин, Ацикловир. Из анамнеза стало известно, что назначенные аллергологом препараты не были начаты в указанный период по неизвестной причине.

В 08.10.2020 г. консультирована в детском консультативно –поликлиническом отделении «Национальный медицинский исследовательский центр глазных болезней им. Гельмгольца (ДКПО НМИЦ ГБ им. Гельмгольца), где был выставлен диагноз: «OU – Увеит неясной этиологии, частичная осложненная катаракта, вторичная глаукома». Острота зрения OD 0,1 н.к./ OS 0,2 с коррекцией (корр.) sph -2,0 = 0,4. Внутриглазное давление (по Маклакову): OD – 23,5 мм рт.ст., OS – 26 мм рт.ст. Офтальмологом назначена местная терапия в OU: Дексаметазон по убывающей схеме: первая неделя – 4 раза в день, вторая – 3 раза в день, третья – 1 раз в день; азопт 2 раза в день; корнерегель 2 раза в день в течении 1 месяца. Рекомендовано госпитализация в детское хирургическое отделение на 03.02.2021 года для решения вопроса об оперативном лечении. Родители от госпитализации воздержались.

При поступлении в ВГЦПХ Аллоплант, г. Уфа острота зрения OD 0,1 н.к./ OS 0,2 н.к.; по данным биомикроскопии обоих глаз: передняя камера мелковатая, задние синехии, хрусталики с помутнениями под задней капсулой. На момент осмотра принимала Дексаметазон, Мидримакс, Азопт. Выставлен диагноз: Хронический увеит (цитомегаловирусной этиологии). Назначена терапия противовирусными препаратами: Ацикловир, Изопринозин, а также местное лечение включало отмену препарата Мидримакс с последующей заменой на Атропин, Дексаметазон (по уже имеющейся убывающей схеме до 10 дней).

22.01.2021 г. была вновь консультирована офтальмологом ВЦГПХ Аллоплант, г. Уфа. с жалобами на выраженное снижение зрения по утрам, улучшающаяся спустя 15-20 минут, незначительную светобоязнь. Лечение получает Валацикловир 250 мг по 1/2 таб. 2 раза в день,

Витамин Д по 1500 МЕ 1 раз в день. Объективно острота зрения на момент осмотра: OD 0,2 н.к./ OS 0,2 н.к. При биомикроскопии OU – роговица прозрачна, передняя камера средней глубины, зрачок регидный, задние синехии. Выставлен диагноз: OU «Хронический увеит. Неполная осложненная катаракта». Рекомендовано продолжить противовирусную терапию, хирургическое лечение катаракты, динамическое наблюдение.

13.05.2021 г. проведено обследование в «Герпетическом центре» г. Москва, где выставлен диагноз врачом аллерголом-иммунологом: «Цитомегаловирусная инфекция в стадии репликации вируса». Рекомендовано: Ацикловир по 400 мг 3 раза в день 10 дней, далее по 400 мг 2 раза в день 10 дней, иммуноглобулин нормальный человеческий 1,5 мл внутримышечно через день №10, интерферон альфа-2b 500000 МЕ на ночь 2 недели.

21.05.2021 г. повторная консультация ВЦГПХ Аллоплант, г. Уфа. Объективно острота зрения на момент осмотра: OD 0,2 н.к./ OS 0,09-0,1 н.к. OU – конъюнктивы умеренно гиперемированы, сосуды инъецированы. OD – роговица прозрачная, передняя камера средней глубины. OS – помутнение роговицы у внутреннего угла, в оптической зоне, передняя камера мелковата. OU хрусталик с помутнениями. Глазное дно: OU – диск зрительного нерва бледно-розовый, границы четкие, вены несколько расширены, артерии среднего калибра. Выставлен диагноз: OU «Хронический увеит (цитомегаловирусной этиологии)». Рекомендовано: продолжить противовирусную терапию, Азирдроп 15 мг/г по 1 капле 2 раза в сутки 3 дня, Бромфенак 0,09% 2 раза в сутки в течении 10-20 дней, Пиклосидин 0,05% 4-5 раз в сутки. После проведенной противовирусной терапии клиническое состояние пациентки улучшилось, частые обострения прекратились.

26.01.2022 г. была консультирована ревматологом в «Научно-исследовательском институте ревматологии имени В.А. Насоновой» г. Москва, где данных за наличие ревматологической патологии не обнаружено.

В июне 2022 года была проведена ретросклеропластика левого глаза. При выписке острота зрения OD 0,07-0,08 н.к./ OS 0,02 н.к. В ноябре 2022 г. повторно консультирована в ДКПО НМИЦ ГБ им. Гельмгольца. 16.12.22 г. по 26.12.22 г. стационарное лечение в детском хирургическом отделении. 21.12.22 г. операция OS: факоаспирация катаракты, передняя витрэктомия, скарификация роговицы. С 17.03.2023 г. по 24.03.2023 г. госпитализирована с целью хирургического вмешательства на правом глазу. 20.03.2023 г. произведена операция OD: ленсэктомия, передняя витрэктомия. После проведенного хирургического лечения осложнений наблюдалось отсутствие обострений.

Осмотр в ВГЦПХ Аллоплант, г. Уфа от 05.02.2025 г. Vis OD 0,03-0,04 с корр. sph +11,00 cyl +1,50 ax 80 = 0,8-0,9 / OS 0,05 с корр. sph +10,50 cyl +1,50 ax 80 = 0,9. Объективный статус: OU размеры и положение глазного яблока в норме; глазная щель симметрична; подвижность

глазного яблока в норме; девиация в норме. Конвергенция ослаблена. Оптические среды: роговица в оптической части прозрачная. OD – на 3 и 9 ч паралимбальные дистрофические изменения роговицы, OS – роговица прозрачная, OU – передняя камера средней глубины, влага прозрачная. Зрачки округлые, ригидные. Афакия. В стекловидном теле негрубые плёнчатые помутнения. Глазное дно: OU – диск зрительного нерва: бледно - розовое, границы четкие. Артерии сужены, вены среднего калибра (А:В = 1:2). Макулярный рефлекс сохранен. Сетчатка без изменений. Рекомендовано постоянная очковая коррекция, динамическое наблюдение 2 раза в год.

Заключение и выводы

Клинический случай увеита у ребенка демонстрирует сложности диагностики и лечения данного заболевания, подчеркивает необходимость комплексной оценки состояния здоровья, вовлечение различных специалистов, а также применение противовирусной терапии при наличии инфекционных агентов в этиологической цепи заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Увеиты неинфекционные [Электронный ресурс] // Клинические рекомендации. – 2024. – С. 46. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/787_1.
2. Катаргина, Л.А. Эндогенные увеиты у детей и подростков / Л.А. Катаргина, А.В. Хватова. // М.: Медицина. – 2000. – С. 320.
3. Ермакова, Н.А. Классификация и клиническая оценка увеитов / Н.А. Ермакова // Русский медицинский журнал. – 2003. – № 4. – С. 146-149.
4. Ермакова, Н.А. Этиопатогенез увеитов / Н.А. Ермакова // VIII съезд офтальмологов России. – 2005. – С. 104-105.

Сведения об авторах статьи:

1. **Сальманова Элина Ильдаровна** – ординатор 2 года обучения кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: elina.salmanova.98@mail.ru.
2. **Хуснутдинова Гульфия Расулевна** – ординатор 2 года обучения кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: khusnutdinovaguf@gmail.com.
3. **Яруллина Лаура Закировна** – врач-офтальмолог высшей квалификационной категории ВЦГПХ Аллоплант г. Уфа, ул. Рихарда Зорге, 67/1. E-mail: laura.yarullina@mail.ru.

УДК 617.735-002.18:615

Саьдуллаева А.А., Нарзикулова К.И., Эгамбердиева С.М.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФЕНОФИБРАТОВ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ

Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент

Ранняя диагностика пролиферативной диабетической ретинопатии и ее лечение важны для снижения риска прогрессирующей и необратимой потери зрения. Несмотря на доступность передовых диагностических методов в развитых странах, значительная доля случаев ретинопатии остается не диагностированной в обществе. Цель исследования. Изучить эффективность применения фенофибратов в лечении больных с пролиферативной стадией диабетической ретинопатии и их влияние на клинико-функциональные показатели органа зрения. Материал и методы. Под нашим наблюдением находилось 30 пациентов (60 глаз) с пролиферативной стадией диабетической ретинопатии. У всех пациентов был второй тип сахарного диабета. На основании полученных данных были сформированы две группы исследования: основная и контрольная. В контрольной группе на фоне базисной терапии была проведена лазерная коагуляция сетчатки. В основной группе вместе с лазерной коагуляцией сетчатки пациентам был назначен препарат из группы фенофибратов. Результаты. Наиболее значительное улучшение остроты зрения в течение всего курса исследования наблюдалось в группе, принимавшей фенофибраты. Выводы. Применение фенофибратов в комплексном лечении вместе с лазерной коагуляцией сетчатки у пациентов с пролиферативной стадией диабетической ретинопатии способствует стабилизации функциональных показателей сетчатки и улучшению остроты зрения при их длительном приеме.

Ключевые слова: пролиферативная диабетическая ретинопатия, лазерная коагуляция сетчатки, фенофибраты.

Sadullaeva A.A., Narzikulova K.I., Egamberdieva S.M.

THE USAGE OF FENOFIBRATES IN COMPLEX TREATMENT OF PROLIFERATIVE DIABETIC RETINOPATHY

Tashkent medical academy, Tashkent

Early diagnosis of proliferative diabetic retinopathy and its treatment are important to reduce the risk of progressive and irreversible vision loss. Despite the availability of advanced diagnostic methods in developed countries, a significant proportion of retinopathy cases remain undiagnosed in society. Purpose. To study the effectiveness of fenofibrate in the treatment of patients with proliferative stage of diabetic retinopathy and its effect on visual acuity and functional parameters of the retina. Materials and methods. We observed 30 patients (60 eyes) with the proliferative stage of diabetic retinopathy. All patients had type 2 diabetes mellitus. Based on the data obtained, 2 groups were formed: the main group and the control group. In the control group, only laser coagulation of the retina was performed against the background of basic therapy. In the main group, along with laser coagulation of the retina, a drug of the fenofibrate group was taken. Conclusions. The usage of fenofibrates in the complex treatment of patients with the proliferative stage of diabetic retinopathy and who had laser coagulation of the retina helps to stabilize the functional parameters of the retina and improve visual acuity with prolonged use.

Key words: proliferative diabetic retinopathy, laser coagulation of the retina, fenofibrate.

Сахарный диабет является одним из наиболее распространенных заболеваний во всем мире [2]. Согласно данным Международной Федерации диабета (IDF), в настоящее время в мире зарегистрировано 537 млн человек, которые болеют сахарным диабетом. К 2030 году прогнозируется рост числа людей больных диабетом до 643 млн человек, что означает увеличение осложнений, а также летальных исходов (6.7 млн смертностей из-за СД в 2021 году)

[2].

Одним из таких осложнений является ретинопатия. Диабетическая ретинопатия (ДР) – это осложнение сахарного диабета, которое приводит к поражению сетчатки. Заболевание развивается в результате повреждения кровеносных сосудов сетчатки, из-за хронической гипергликемии, которая часто сопровождается дислипидемией. Такое повреждение может вызвать отек из-за скопления жидкости, и, в дальнейшем, привести к остановке кровотока из-за закупоривания кровеносных сосудов глаза, что может привести к образованию фиброзной ткани на сетчатке, тем самым, сначала снижая зрение, а позже, приводя к полной слепоте.

Согласно общепринятой классификации E. Kohner и M. Porta, в зависимости от патологических изменений выделяют три стадии диабетической ретинопатии: I стадия – непролиферативная (фоновая); II стадия – препролиферативная; III стадия – пролиферативная.

Прогрессирующая ишемия сетчатки и высвобождение местных факторов роста являются основными патогенетическими механизмами, лежащими в основе развития пролиферативной диабетической ретинопатии (ПДР). Продолжительное течение ПДР включает в себя высокоактивные фазы неоваскуляризации сетчатки и фиброзной пролиферации, которые потенциально могут привести к потере зрения, если их не лечить [1,3].

В свою очередь, в развитии ПДР различают несколько стадий: начальная, выраженная, тяжелая (высокого риска 1), тяжелая (высокого риска 2), далеко зашедшая, градация невозможна. Проллиферативная диабетическая ретинопатия высокого риска определяется как наличие трех или четырех из следующих факторов риска, таких как: наличие новых сосудов, новые сосуды на диске, преретинальное кровоизлияние или кровоизлияние в стекловидное тело, а также новообразованные сосуды средней или тяжелой степени [4,6].

Основным методом лечения ДР, позволяющим предупредить развитие слепоты, является лазерная коагуляция сетчатки [1,2]. Однако, выполняется она на поздних стадиях заболевания и не всегда позволяет сохранить высокие зрительные функции. В идеале, лечение должно быть направлено на предупреждение наступления тех стадий ДР, которые требуют необходимости лазерного вмешательства. В связи с этим, особый интерес представляют фенофибраты, поскольку ряд длительных исследований многих научных центров показали их высокую эффективность в стабилизации и профилактике ДР [2, 5].

Цель исследования

Цель исследования – изучить эффективность фенофибратов в лечении больных с пролиферативной стадией ДР и их влияние на остроту зрения и функциональные показатели сетчатки.

Материал и методы

Под нашим наблюдением находилось 30 пациентов (60 глаз) с пролиферативной стадией

ДР, из них 24 женщины и 6 мужчин в возрасте от 55 до 75 лет (средний возраст $63,4 \pm 5,9$ года). У всех пациентов был 2 тип сахарного диабета.

Таблица 1

Контингент пациентов, выбранных для исследования

Возраст пациент ов	Мужчины 6/20%		Женщины 24/80%		Всего	
	количество	процент	количество	процент	количество	процент
55-60	2	33,3	6	25	8	26,67
61-70	3	50	15	62,5	18	60
71-75	1	16,7	3	12,5	4	13,33
Всего	6	100	24	100	30	100

Пациенты были распределены на две исследуемые группы (ИГ): ИГ 1 – 15 пациентов (30 глаз), которым на фоне базисной терапии была проведена только лазерная коагуляция сетчатки (ЛКС), ИГ 2 – 15 пациентов (30 глаз), вместе с ЛКС были назначены препараты группы фенофибратов (Трайкор). Трайкор назначали по 145 мг 1 раз в день в течение 6 месяцев. Всем пациентам было проведено стандартное офтальмологическое обследование: визиометрия, тонометрия, кераторефрактометрия, биомикроскопия, непрямая офтальмоскопия, а также специальные методы, такие как: ОКТ (оптическая когерентная томография). Контрольное обследование проводилось через 1, 3 и 6 месяцев. Указанные сроки обусловлены тем, что была необходимость оценки влияния препарата в короткие сроки (1 месяц лечения), 3 месяца — минимальный рекомендованный курс препаратом и 6 месяцев — полноценный курс приема препарата.

Использованный нами препарат Трайкор («Abbott Laboratories GmbH») содержит действующее вещество фенофибрат в дозе 145 мг. В отличие от микронизированных фибратов, частицы которых имеют размеры от 5000 до 15000 нм, Трайкор создан по технологии NanoCrystal и имеет частицы размером 400 нм [3,7]. Фенофибраты — группа гиполипидемических препаратов, которые продемонстрировали способность предотвращать как макрососудистые, так и микрососудистые осложнения у пациентов с СД 2 типа и оптимальный гликемический контроль [1,7].

Результаты

До лечения у всех пациентов обеих групп при офтальмоскопии глазного дна отмечались пре- и интратретинальные кровоизлияния, венозные изменения, отек сетчатки, а также

признаки пролиферативной диабетической ретинопатии в виде неоваскуляризации.

В ходе лечения, на 1-м месяце отмечались незначительные улучшения в обеих группах: рассасывание кровоизлияний и уменьшение отека сетчатки в 43% случаев. Через 3 месяца после лечения наблюдалось дальнейшее улучшение, полное рассасывание кровоизлияний и исчезновение отека сетчатки, уменьшение неоваскуляризации, особенно, в основной группе (62%), где применялись фенофибраты. К 6-му месяцу после лечения в основной группе были заметны значительные улучшения: полное рассасывание кровоизлияний в 96,3% и исчезновение неоваскуляризации в 92,8% случаев. В контрольной группе показатели составили 89,7% и 86,4%, соответственно. Улучшение состояния глазного дна подтверждается положительной динамикой остроты зрения.

В таблице 2 представлена динамика корригированной остроты зрения на фоне лечения фенофибратом.

Таблица 2

Динамика корригированной остроты зрения

Исследуемые группы	Исходное значение	Через 1 месяц	Через 3 месяца	Через 6 месяцев
ИГ1(n=30)	0,75±0,02	0,75±0,02	0,74±0,02	0,74±0,02
ИГ2(n=30)	0,75±0,02	0,78±0,02	0,79±0,01*	0,82±0,01*#

Примечание: * – достоверность различий относительно ИГ2 ($p \leq 0,05$), # – достоверность различий относительно исходного значения ($p \leq 0,05$)

Улучшение состояния глазного дна подтверждается положительной динамикой остроты зрения. Средний показатель исходной остроты зрения в обеих группах составил 0,75±0,02. В результате проведенного лечения, показатели остроты зрения к 1-му месяцу повысилась до 0,78±0,02 ($p \leq 0,05$) в основной группе (ИГ 2), в то время как в контрольной группе остались неизменны. К 3-му месяцу лечения средний показатель остроты зрения в основной группе был достоверно выше относительно данных контрольной группы и составил 0,79±0,01 и 0,74±0,02 ($p \leq 0,05$) соответственно. Полученный нами результат через 6 месяцев после начатого курса лечения демонстрирует, что показатели остроты зрения в основной группе (ИГ 2) – 0,82±0,01 ($p \leq 0,05$) – значительно превышают первоначальной. Обратный эффект наблюдался у ИГ 1, где острота зрения понизилась до 0,74±0,02 ($p \leq 0,05$) уже с 3 месяца.

Полученные данные свидетельствуют о том, что у пациентов, принимавших фенофибрат (ИГ 2), спустя 3 месяца острота зрения стала достоверно выше, чем в контрольной группе (ИГ 1) и через 6 месяцев значительно превысила исходные значения.

Заключение и выводы

1. Терапия больных фенофибратом при пролиферативной стадии ДР позволяет получить положительный результат в виде улучшения остроты зрения и показателей ОКТ.
2. Достоверно значимый положительный эффект от терапии фенофибратом наступает к 3 месяцам и продолжает нарастать к 6 месяцам от начала лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Rusciano, D. Pharmacotherapy and Nutritional Supplements for Neovascular Eye Diseases / D. Rusciano, P. Bagnoli // *Medicina (Kaunas)*. – 2023. – Vol. 164. – P. 69-79.
2. Prognostic factors for the development and progression of proliferative diabetic retinopathy in people with diabetic retinopathy / J. Perais [et al.] // *Cochrane Database of Systematic reviews*. – 2023. – P. 113-119.
3. Stewart, S. Fenofibrate for Diabetic Retinopathy / S. Stewart, N. Lois // *Asia-Pacific Academy of Ophthalmology*. – 2018. – № 7(6). – P. 422-426.
4. Effect of micronized fenofibrate on microvascular complications of type 2 diabetes: a systematic review / L. Czupryniak [et al.] // *Expert Opin Pharmacother*. – 2016. – Vol. 164. – P. 69-79.
5. Karti, O. Fenofibrate and diabetic retinopathy / O. Karti, A.O. Saatci // *Medical Hypothesis Discovery & Innovation in Ophthalmology*. – 2024. – № 13(1) – P. 35-43.
6. Primary prevention of diabetic retinopathy with fibrates: A retrospective, matched cohort study / C.L. Morgan [et al.] // *British Medical Journal*. – 2022. – Vol. 138, № 6. – P. 55-64.
7. Knickelbein, J.E. Fenofibrate and Diabetic Retinopathy / E.J. Knickelbein, A.B. Abbott, E.Y. Chew // *Ophthalmology*. – 2018. – Vol. 125, № 10. – P. 1537-1546.

Сведения об авторах статьи:

1. **Саъдуллаева Азиза Абдоржоновна** — магистр 2 года обучения кафедры офтальмологии Ташкентской медицинской академии Минздрава Узбекистан. Адрес: 100109, г. Ташкент, ул. Фараби, 3А. Тел.: (998) 91-311-08-60. E-mail: sadullaeva3101@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4011-3911>.
2. **Нарзикулова Кумри Исламовна** — д.м.н., доцент кафедры офтальмологии Ташкентской медицинской академии Минздрава Узбекистан. Адрес: 100109, г. Ташкент, ул. Фараби, 3А. Тел.: (998) 90-961-43-00. E-mail: kumri78@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6395-0730>.
3. **Эгамбердиева Саида Мамаджановна** — ассистент кафедры офтальмологии Ташкентской медицинской академии Минздрава Узбекистан. Адрес: 100109, г. Ташкент, ул. Фараби, 3А. Тел.: (998) 90-351-91-61. E-mail: saida6387@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5095-0720>.

УДК 617.711-004.1(073)

Корсакова Н.В.^{1,2}, Корсакова Е.И.³

СЛУЧАЙ ДВУСТОРОННЕЙ ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ ПОТЕРИ ЗРЕНИЯ РЕБЕНКА: ЕСТЬ ЛИ ШАНС ВОССТАНОВИТЬ ЗРЕНИЕ?

¹Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, г. Чебоксары

²Национальный Медицинский Исследовательский Центр "Межотраслевой научно-технический комплекс "Микрохирургия глаза" имени академика С.Н. Федорова", г. Чебоксары

³ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова», г. Москва

Цель. Привлечь внимание врачей-офтальмологов к проблеме своевременности необходимого дополнительного обследования пациентов с прогрессирующей потерей зрения. Материал и методы. Проведен анализ клинического наблюдения ребенка с прогрессирующим снижением зрения на оба глаза, а также мировой научной литературы по теме исследования. Результаты. 9-летний ребенок с ранее выставленным на оба глаза диагнозом атрофии зрительного нерва обследован дополнительно, в результате чего изменен клинический диагноз. В результате проведенного консервативного лечения ребенку удалось избежать инвалидности по зрению, его зрительные функции были восстановлены в полном объеме. Выводы. Внедрение новых методов офтальмологической диагностики нисходящего воспалительного поражения тканей глаза расширяет возможности диагностики, повышая эффективность проводимого лечения.

Ключевые слова: оптический неврит, ретиноваскулит, энцефалит, атрофия зрительного нерва, вирус герпеса.

Korsakova N.V.^{1,2}, Korsakova E.I.³

A CASE OF BILATERAL PROGRESSIVE CHILD'S VISION LOSS: IS THERE A CHANCE TO RESTORE VISION?

¹Chuvash state university named after I.N. Ulyanov, Cheboksary

²National medical research center "Interdisciplinary scientific and technical complex "Eye Microsurgery" named after academician S.N. Fedorov, Cheboksary

³S.N. Fedorov NMRC "MNTK "Eye Microsurgery", Moscow

Purpose. To draw the attention of ophthalmologists to the problem of the timeliness of the necessary additional examination of patients with progressive vision loss. Material and methods. The analysis of the clinical observation of a child with progressive visual impairment in both eyes, as well as the world scientific literature on the research topic, is carried out. Results. A 9-year-old child with an earlier diagnosis of optic nerve atrophy in both eyes was additionally examined, as a result of which the clinical diagnosis was changed. At the result of the conservative treatment, the child managed to avoid visual disability, as his visual functions were fully restored. Conclusions. The using of new methods of descending inflammatory prouesses of the eye tissues will increase the effect of treatment.

Key words: optic neuritis, retinovasculitis, encephalitis, optic nerve atrophy, herpes virus.

Заболеваемость энцефалитами в мире (согласно сведениям ВОЗ) составляет 7-9 случаев на 100 тысяч человек, при этом 80% инфекционных энцефалитов вызваны воздействием вирусных агентов [1,2,3], среди которых наиболее часто диагностируется герпес-вирусная инфекция [4,5]. Следует особо выделить, что позднее выявление причинно-следственной связи между воспалением ткани головного мозга (особенно его ограниченным вариантом) и снижением зрения [6,7] приводит не только к росту инвалидности, но и повышает риск наступления летального исхода.

Очередной клинический случай нисходящего ретробульбарного неврита и ретиноваскулита с благоприятным исходом у 9-летнего ребенка рассмотрен в данной статье с любезного согласия его родителей на публикацию материалов, относящихся к истории его заболевания.

Цель исследования

Цель исследования – привлечь внимание врачей-офтальмологов к проблеме своевременности необходимого дополнительного обследования пациентов с прогрессирующей потерей зрения.

Материал и методы

Стандартные методы офтальмологической диагностики (визометрия, биомикроскопия, прямая офтальмоскопия, периметрия, оптическая когерентная томография заднего отрезка глаза, электро-физиологические методы исследования сетчатки и зрительного нерва).

Результаты

Родители пациентки И.З. (9 лет) неоднократно обращались на консультации к врачам-офтальмологам Республики Азербайджан и Российской Федерации после перенесенного осенью 2023 года ОРВИ с тяжелым течением, спустя 3-4 месяца после которого пациентка начала ощущать периодические покраснения правого глаза, а с февраля 2024 года – постепенное прогрессирующее снижение зрения обоих глаз. Выставленный диагноз «OU – Атрофия зрительного нерва» неоднократно подтверждался, назначаемая сосудорасширяющая и витаминная терапия сопровождалась дальнейшим постепенным снижением зрительных функций.

На вспомогательном консультационном приеме врача-офтальмолога, организованном 23.10.2024 года, установлено следующее.

Анамнез заболевания: в январе 2024 года – периодические боли позади правого глаза и при его движении, а также частые стоматиты с появлением множественных высыпаний по типу везикул на слизистой полости рта, периодические мышечные боли в конечностях и поясничной области.

Данные офтальмологического обследования (от 23.10.2024г): Visus OD=0,3 не корригирует; Visus OS=0,3 не корригирует.

Биомикроскопия: OU – подвижность глазных яблок сохранена в полном объеме, безболезненна, парез конвергенции отсутствует; конъюнктивы значительно отечна, выраженная инфильтрация конъюнктивы век, единичные средние везикулы и множественные гипертрофированные лимфоидные фолликулы конъюнктивы нижнего века, выявлено патологическое серозное отделяемое; глубина передней камеры – средняя, радужка

структурна, зрачок 3x3 мм, фотореакция живая, задние синехии и преципитаты эндотелия роговицы отсутствуют.

Офтальмоскопия: OD – Диск зрительного нерва (ДЗН) значительно деколорирован в височной половине, розовый в носовой половине, границы ступеваны умеренно, артерии умеренно расширены, вены обычного диаметра, перипапиллярно на 11 часах выявлена патологическая омегаобразная извитость сосудов (с признаками фокальной экссудации), физиологические макулярный и фовеолярный рефлексы в норме; *OS* – ДЗН бледно-розовый, границы ступеваны незначительно, артерии и вены расширены, полнокровны, повышено извиты, перипапиллярно на 10 часах – патологическая омегаобразная извитость сосудов (с признаками фокальной экссудации), макулярный и фовеолярный рефлексы в норме.

Периметрия (в стандартных условиях): OU – без патологии.

Периметрия кинетическая мануальная (диаметр объекта 5 мм, цвет красный): OU – Частичное сужение границ поля зрения с неправильными контурами и признаками биназальной гемихроматопсии (Рис. 1).

Оптическая когерентная томография заднего отрезка глаза: OD – усиление сосудистого рисунка (височная половина ДЗН).

Порог электрической чувствительности сетчатки и лабильность зрительного нерва: на правом глазу (150 мкА и 38 Гц, соответственно), на левом глазу (160 мкА и 34 Гц, соответственно).

Данные лабораторного обследования (от 28.10.2024г): клинический анализ крови – нейтрофилия, лимфоцитоз, тромбоцитоз, СОЭ 18 мм/час; ИФА крови на ВПГ_{1,2} типов – Ig G=1:3200; ПЦР слюны на ВГ₆ типа – $2,4 \times 10^3$ копий вирусов.

Представленные выше результаты обследования позволили сформулировать обновленный *клинический диагноз*: OU – Нисходящий вялотекущий ретробульбарный неврит с ретиноваскулитом герпетической этиологии. Частичная атрофия зрительного нерва. Гиперметропия слабой степени. Вялотекущий герпетический конъюнктивит; а также: подозрение на базальный арахноидит и генерализацию ассоциированной вирусной инфекции? (решением медицинского консилиума офтальмологической клиники пациентка И.З. 25.11.2024г госпитализирована в инфекционное отделение Республиканской детской клинической больницы с целью проведения системной и местной противовирусной, противовоспалительной, а также противоотечной терапии).

С первых дней *стационарного лечения* (внутривенно-капельно – ацикловир, панавир, глюкоза 10%, внутримышечно – диклофенак, мильгамма, внутрь – диакарб, а также глазные лекарственные формы – офтальмоферон, бромфенак, кромидил, ацикловир) выявлены: постепенное повышение остроты зрения обоих глаз, купирование офтальмоскопических

признаков ретиноваскулита, постепенное восстановление электро-физиологических параметров сетчатки, зрительного нерва, регресс патологических изменений полей зрения (Рис. 2), а также четырехкратное снижение титров Jg G к ВПГ_{1,2} типов (Ig G=1:400, от 09.12.2024г).

На момент выписки из стационара пациентка И.З. продемонстрировала полное восстановление всех ранее измененных зрительных функций, а именно: *при визометрии* Visus OD=1,0; Visus OS=1,0; *при биомикроскопии* OU – конъюнктивы спокойна, отделяемого нет, преломляющие среды прозрачны, передняя камера средняя, радужка структурна, зрачок 3x3 мм, фотореакция живая; *при офтальмоскопии* OU – ДЗН бледно-розовый, границы четкие, артерии и вены в калибре не изменены, патологической омегаобразной извитости мелких сосудов сетчатки не выявлено, в МЗ – без особенностей; *при периметрии* (диаметр объекта 5 мм, цвет белый и красный): OU – в норме; *при определении порога электрической чувствительности сетчатки и лабильности зрительного нерва* – показатели в норме (OU=90 мкА; OU=41 Гц).

Обсуждение

Рассматриваемая в данной публикации клиническая ситуация подчеркивает не только значение лабораторного дообследования (выявление частиц вирусного агента, признаки воспалительного процесса вирусной этиологии), но первостепенную роль врача-специалиста. Именно врачом-офтальмологом на основании биомикроскопии выявлены признаки герпетического инфицирования конъюнктивы (везикулы, патологическое серозное отделяемое); на основании офтальмоскопии обнаружены признаки ретиноваскулита (патологическая омегаобразная извитость мелких сосудов); на основании данных периметрии с объектом красного цвета установлен уровень воспалительного поражения области головного мозга, являющейся частью зрительного анализатора и обеспечивающей проведение зрительного сигнала (патент на изобретение Российской Федерации № 2811507, от 27.03.2023г.) [6,7,8].

Анализируя описанный клинический случай необходимо выделить целесообразность применения именно кинетического метода периметрии (с использованием объекта красного цвета) при малейшем подозрении на нисходящий воспалительный процесс тканей глаза (например, оптический неврит, нейроваскулит, ретинит, хориоретинит и др.), так как стандартная статическая компьютерная периметрия в условиях искаженной воспалительным процессом функции зрительного анализатора (например, нарушение восприятия статического движения объекта), не имеет объективной возможности адекватно зарегистрировать предъявляемый компьютерным периметром статический стимул.

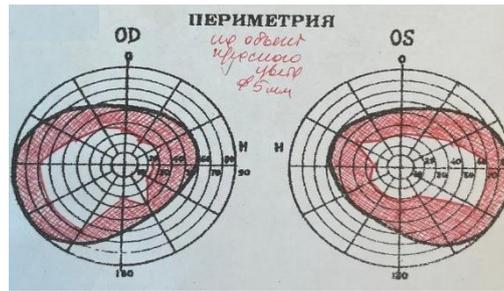


Рис. 1. Результат периметрии до лечения (с использованием объекта красного цвета; пациентка И.З.).



Рис. 2. Результат периметрии после лечения (с использованием объекта красного цвета; пациентка И.З.).

Заключение и выводы

Таким образом, со стороны врачей-офтальмологов важна повышенная диагностическая настороженность относительно нисходящего происхождения воспаления зрительного нерва, которое может проявляться симптомами нарушения его трофики (например, побледнение диска зрительного нерва), что связано с инфильтрацией, воспалительным отеком выше расположенных отрезков зрительного нерва и способно привести к постановке ошибочного диагноза, сопровождающегося выбором неэффективной тактики лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клинико-этиологические особенности энцефалитов у детей раннего и старшего возраста / Е.Ю. Скрипченко [и др.] // Практическая медицина. – 2018. – № 16(8). – С. 11-20.
2. Состояние зрительной афферентации у больных с хроническим герпесвирусным энцефалитом: пилотное исследование / С.В. Крыжановская [и др.] // Вестник клинической больницы. – 2011. – Т. 51, № 2-3. – С. 89-93.
3. Bennett, J.L. Optic Neuritis / J.L. Bennett // Continuum (Minneapolis, Minn.). – 2019. – Vol. 25, № 5. – P. 1236-1264. DOI: 10.1212/CON.0000000000000768.
4. Herpes Simplex Virus Type 2 Encephalitis as a Cause of Ischemic Stroke: Case Report and Systematic Review of the Literature / P. Zis [et al.] // J. Stroke Cerebrovasc. Dis. – 2016. – Vol. 25, № 2. – P. 335-339. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2015.10.002.
5. Acute retinal necrosis in a patient with remote severe herpes simplex encephalitis / T. Kobayashi [et al.] // BMJ Case Rep. – 2019. – Vol. 12, № 5. – P. e229137. DOI: 10.1136/bcr-2018-229137.

6. Корсакова, Н.В. Диагностика и лечение нисходящего оптического неврита как проявления локального вирусного энцефалита (клиническое наблюдение) / Н.В. Корсакова, Е.И. Корсакова // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2022. – № 22(4). – С. 273-278. DOI: 10.32364/2311-7729-2022-22-4-273-278.
7. Офтальмологические проявления COVID-19 / И.А. Лоскутов [и др.] // Вестник офтальмологии. – 2023. – № 139(5). – С. 81-88. DOI: 10.17116/oftalma202313905181.
8. Корсакова, Е.И. Способ функциональной диагностики уровня поражения и причины локального оптикоэнцефалита / Е.И. Корсакова, Н.В. Корсакова // Официальный бюллетень Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Изобретения. Полезные модели». – 2024. – № 2. – Патент на изобретение № 2811507.

Сведения об авторах статьи:

1. **Корсакова Надежда Витальевна** – д.м.н., профессор кафедры офтальмологии и отоларингологии ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова», Лауреат Государственной премии Чувашской Республики в области естественных наук. Адрес: 428000 Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр. Тракторостроителей, дом 10. Тел.: 8-919-674-72-03. E-mail: korsnv@mail.ru, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3065-2398>.
2. **Корсакова Евгения Игоревна** – врач-ординатор ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова». Адрес: 127486 г. Москва, Бескудниковский бульвар, дом 59а. Тел.: 8-905-027-01-00. E-mail: korsakova_1999@inbox.ru, ORCID: <http://orcid.org/0009-0005-0974-6583>.

УДК 617.711-004.1(073)

Хамидова Ф.М., Султанов А.У.

СИНДРОМ СУХОГО ГЛАЗА У СТУДЕНТОВ САМАРКАНДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд

Цель. Оценить влияние климатических особенностей на частоту и выраженность ССГ у студентов Самаркандского государственного медицинского университета и иностранных студентов, которые учатся в этом университете и проживают в Узбекистана не менее 3-х лет. Материалы и методы. Обследовано 40 студентов (80 глаз): 20 проживающих в Узбекистане студентов и 20 студентов из Индии и Пакистана. Применялись стандартные офтальмологические методы: проба Норна (TBUT), тест Ширмера, мейбография и опросник для определения индекса сухости глаза (OSDI). Результаты. У проживающих в Узбекистане студентов чаще отмечались выраженные симптомы по опроснику (OSDI) (90% с баллами 15,6–25,0). проба Норна была выше у студентов иностранцев (40% с TBUT \geq 10 секунд). Тест Ширмера выявил схожие результаты, но значения выше 15 мм чаще наблюдались у студентов иностранцев. Выводы. Климатические условия региона могут значительно влиять на выраженность ССГ, что подчеркивает необходимость индивидуального подхода к диагностике и лечению.

Ключевые слова: синдром сухого глаза, проба Ширмера, проба Норна, мейбография.

Khamidova F.M., Sultanov A.U.

DRY EYE SYNDROME IN STUDENTS OF SAMARKAND STATE MEDICAL UNIVERSITY

Samarkand state medical university, Samarkand

Relevance. Dry eye syndrome (DES) is one of the most common ophthalmic issues, particularly in regions with extreme climatic conditions, such as Uzbekistan. Objective. To evaluate the impact of climatic factors on the prevalence and severity of DES among local students and students from India and Pakistan. Materials and Methods. The study included 40 students (80 eyes): 20 local students and 20 students from India and Pakistan. Standard ophthalmic methods were used: Norn's test (TBUT), Schirmer's test, meybography, and the OSDI questionnaire. Results. Local students more frequently exhibited severe DES symptoms based on the OSDI index (90% with scores of 15.6–25.0). Students from abroad had better TBUT results (40% with TBUT \geq 10 seconds). Schirmer's test showed similar results, but values above 15 mm were more common among students from abroad. Conclusion. The region's climatic conditions significantly influence DES severity, highlighting the need for a personalized approach to diagnosis and treatment.

Key words: dry eye diseases, Shirmer's probe, Norm's probe, meybography.

В клинической офтальмологии на протяжении нескольких последних лет значительное внимание уделяется проблеме сухого глаза [1,5,6]. Юго-Западный регион Узбекистана способствует развитию данной патологии у населения в связи с климатическими особенностями: жарким и засушливым летом, высокой запыленностью воздуха, малым среднегодовым количеством осадков, резкими перепадами температур

[3,5]. Влияние этих факторов на слизистые оболочки человека, которые контактируют с внешней средой, приводит к различной патологии верхних дыхательных путей, и в особенности поверхности глаза [2,4].

Цель исследования

Цель исследования - определение и сравнение значения климата при появлении синдрома сухого глаза у местных и приезжих студентов Самаркандского Государственного Медицинского Университета.

Материал и методы

Нами были обследованы студенты 5-го курса лечебного и иностранного факультета Самаркандского Государственного Медицинского Университета. Были проведены следующие методы обследования: опрос для определения индекса сухости поверхности глаза, пробы Ширмера и Норна, мейбография.

Опрос проводился по стандартному вопроснику для определения индекса сухости глаза – OSDI (ocular surface disease index) на узбекском и русском языках у местных студентов и на английском языке у иностранцев. Проба Ширмера проводилась по общепринятой методике. При оценке результатов нормой считали ≥ 15 мм; от 10 до 15 мм – умеренная недостаточность; от 5 до 10 мм – выраженная недостаточность; ≤ 5 мм – тяжелая недостаточность выработки слезной жидкости. Оценка стабильности слезной пленки – проба Норна (TBUT – tear break up time) проводили с помощью готовых флюоресцеиновых тест-полосок – Fluoro Touch (Madhu Instruments Pvt. Ltd. India). Предварительно, до введения флюоресцеиновых тест-полосок в нижний конъюнктивальный свод, их увлажняли с помощью препарата одного из офтальмолюбрикантов. Использовали секундомер, и с помощью щелевой лампы при фокальном освещении с кобальтово-синим фильтром наблюдали за окрашенной поверхностью роговицы и определяли место, где в ней возникали дефекты («пятна», «трещины» или «дырки»). Нормой считали показатели времени разрыва слезной пленки от 10 сек и более, умеренным снижением считали до 5-7 секунд, снижение ниже 5 сек расценивали как значительное нарушение стабильности слезной плёнки. Мейбография проводилась на приборе Huvitz auto tono refracto kerato pachymeter (Корея) с функцией мейбографии. Дисфункция мейбомиевых желез (ДМЖ) подразделялась на 5 степеней.

Результаты и обсуждение

Было обследовано 40 студентов (80 глаза), 20 (40 глаз) из них были студенты из Индии и Пакистана, которые проживали в Узбекистане не менее 3-х лет. Остальные 20 (40 глаз) студентов жители Узбекистана, которые родились и выросли на данной территории.

Таблица 1

Выраженность симптомов ССГ у студентов различных групп

	Студенты из Индии и Пакистана 40 глаз	Студенты проживающие в Узбекистане 40 глаз.
Время разрыва слезной пленки (TBUT)	6 глаз – 3-5 сек 18 глаз – 6-9 сек 16 глаз – 10 сек и более	4 глаз – 3-5 сек 14 глаз – 6-9 сек 22 глаз – 10 сек и более
Результат пробы Ширмера	6 глаз – 6-7 мм 12 глаз – 10-12 мм 22 глаз – более 15 мм	6 глаз – 6-7 мм 16 глаз – 10-12 мм 18 глаз – более 15 мм
Мейбография	8 глаз – 1 степень ДМЖ	6 глаз – 1 степень ДМЖ
Индекс сухости глаза OSDI	17 студентов – 11,4-13,9 баллов 3 студента 15,6 – 25,0	18 студентов 15,6-25 баллов 2 студента 11,4 – 13,9

У студентов из Индии и Пакистана результаты были следующими: (таб. 1) у 6 глаз (15%) время разрыва слезной пленки (TBUT) составляло 3–5 секунд, у 18 глаз (45%) – 6–9 секунд, и у 16 глаз (40%) – 10 секунд и более. У местных студентов время разрыва слезной пленки (TBUT) 3–5 секунд наблюдалось у 4 глаз (10%), 6–9 секунд – у 14 глаз (35%), и 10 секунд и более – у 22 глаз (55%).

Результаты теста Ширмера показали следующее: у студентов из Индии и Пакистана значения 6–7 мм наблюдались у 6 глаз (15%), 10–12 мм – у 12 глаз (30%), и более 15 мм – у 22 глаз (55%). У местных студентов значения 6–7 мм также были у 6 глаз (15%), 10–12 мм – у 16 глаз (40%), и более 15 мм – у 18 глаз (45%). Как показывают наши наблюдения и данные из доступных нам ресурсов, в начальных стадиях ССГ отмечается усиленная компенсаторная слезопродукция, что влияет на результаты теста Ширмера.

Мейбография выявила первую степень дисфункции мейбомиевых желез (ДМЖ) у 8 глаз (20%) студентов из Индии и Пакистана и у 6 глаз (15%) студентов, проживающих в Узбекистане.

Индекс сухости глаза (OSDI) показал, что у студентов из Индии и Пакистана значения 11,4–13,9 баллов были у 17 студентов (85%), а значения 15,6–25,0 баллов – у 3 студентов (15%). У студентов, проживающих в Узбекистане значения 15,6–25,0 баллов были у 18 студентов (90%), а 11,4–13,9 баллов – у 2 студентов (10%). OSDI оказался выше у местных студентов: 90% имеют баллы в диапазоне 15,6–25,0, что свидетельствует о более выраженных симптомах ССГ. Местные студенты демонстрируют лучшие показатели TBUT: у большего числа глаз время разрыва слезной пленки составляло 10 секунд и более. Показатели теста Ширмера у обеих групп были схожими, но у студентов из Индии и Пакистана больше глаз

имели значения выше 15 мм. Дисфункция мейбомиевых желез первой степени чаще встречалась у студентов из Индии и Пакистана.

Заключение и выводы

Исследование выявило различия в выраженности симптомов синдрома сухого глаза у студентов из Индии и Пакистана и студентов, проживающих в Узбекистане. У студентов из Узбекистана наблюдались более выраженные симптомы по индексу сухости глаза (OSDI), в то время как студенты из Индии и Пакистана демонстрировали лучшие показатели времени разрыва слезной пленки (TBUT). Показатели теста Ширмера в обеих группах были схожи, но у студентов из Индии и Пакистана чаще наблюдались значения выше 15 мм. Первая степень дисфункции мейбомиевых желез регистрировалась у обеих групп, но чаще у студентов из Индии и Пакистана. Можно предположить, что климатические условия Узбекистана влияют на поверхность глаза иностранных студентов, которые раньше проживали в более влажном климате. Эти данные подчеркивают необходимость индивидуального подхода к диагностике и лечению ССГ с учетом культурных и географических факторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бржеский, В.В. Заболевания слезного аппарата / В.В. Бржеский, Ю.С. Астахов, Н.Ю. Кузнецова // Пособие для практикующих врачей. - Санкт-Петербург. – 2009. – 108 с.
2. Комилов, Х.М. «Курук куз» синдромы / Х.М. Комилов, З.К. Болтаева // Учебно-методическое пособие по предмету Офтальмология для врачей-офтальмологов и клинических ординаторов. – Ташкент: – 2021. – 44 с.
3. Сомов, Е.Е. Краткое руководство по обследованию и лечению больных с синдромом «сухого глаза» / Е.Е. Сомов, В.В. Бржеский // Руководство для врачей. – Санкт-Петербург: Вель. – 2003. – 32 с.
4. Юсупов, А.А. Современный клинико-диагностический подход к проблеме сухого глаза (обзор литературы) / А.А. Юсупов, Ф.М. Хамидова // Проблемы биологии и медицины. – Самарканд. – 2022. – С. 434-440.
5. Baudouin, C. The pathology of dry eye / C. Baudouin // Surv Ophthalmol. – 2001. – Vol. 45, № 2 – P. 211-220.
6. Gayton, J.L. Etiology, prevalence, and treatment of dry eye disease / J.L. Gayton – Clin Ophthalmol. – 2009. – Vol. 3. – P. 405-412.

Сведения об авторах статьи:

1. **Хамидова Фируза Муиновна** – ассистент кафедры офтальмология СамГМУ. Адрес: г.Самарканд, ул.Гуругли,36. Тел.: +998937240598. Email: fkhamidova75@mail.ru ORSID: 0000000231535257.
2. **Султанов Арслонбек Умирбек угли** – студент 6-го курса лечебного факультета СамГМУ. Адрес: г. Самарканд ул. Рудакий 181А Тел.: +998944500701. Email: sultanovarslonbek@gmail.com.

УДК 617.7-007.681-021.5:616-089+615.8

Сабирова Д.Б.

ВЛИЯНИЕ НЕФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ НА ТРЕВОЖНОСТЬ, ДЕПРЕССИЮ И КАЧЕСТВО СНА У ПАЦИЕНТОВ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ФАКОГЕННОЙ ГЛАУКОМОЙ

Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд

Цель. На сегодняшний день целью данной работы являлось выявление наиболее эффективных и безопасных нефармакологических методов. Материал и методы. Исследование проводилось на базе поликлиники и офтальмологического отделения многопрофильной клиники Самаркандского государственного медицинского университета. В нём приняли участие 75 пациентов (31 женщина и 44 мужчины) с диагнозом «факогенная глаукома», перенёвших хирургическое вмешательство по поводу данного заболевания. Все пациенты были разделены на две группы: основная группа (40 больных): дополнительно к стандартному обследованию и лечению (контроль внутриглазного давления, противовоспалительные и антибактериальные глазные капли, соблюдение режима зрительных нагрузок) пациенты получали комплексную программу немедикаментозных методов коррекции психо-эмоционального состояния. Контрольная группа (35 больных): получала только стандартную офтальмологическую терапию без дополнительных психологических и физиотерапевтических мероприятий. Результаты. Были получены данные, которые дали положительный эффект от немедикаментозных методов. Выводы. Полученные данные свидетельствуют о том, что немедикаментозные методы эффективны для психоэмоциональной реабилитации пациентов после хирургии факогенной глаукомы, чем применение только стандартных методов.

Ключевые слова: факогенная глаукома, нефармакологические методы коррекции состояния, тревожность, депрессия, качество сна, психологическая реабилитация.

Sabirova D.B.

EFFECTS OF NON-PHARMACOLOGICAL METHODS ANXIETY, DEPRESSION AND SLEEP QUALITY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE PHACOGENIC GLAUCOMA

Samarkand state medical university, Samarkand

Nowadays the aim was to identify the most effective and safe non-pharmacological methods. Material and methods. The study was conducted at the outpatient clinic and ophthalmology department of the multidisciplinary clinic of the Samarkand State Medical University. It involved 75 patients (31 women and 44 men) diagnosed with phacogenic glaucoma who underwent surgery for this disease. All patients were divided into two groups: the main group (40 patients): in addition to standard treatment patients received a comprehensive program of non-drug interventions. Control group (35 patients): received only standard ophthalmologic therapy without additional psychological and physiotherapeutic measures. Results and discussins. Data were obtained that showed a positive effect from non-drug interventions. Conclusions. The obtained data indicate that non-drug interventions are more effective for psychoemotional rehabilitation of patients after phacogenic glaucoma surgery than the use of only standard methods.

Key words: phacogenic glaucoma, non-pharmacological methods, anxiety, depression, sleep quality, psychological rehabilitation.

Глаукома относится к числу ведущих причин необратимой слепоты во всём мире [1]. Факогенная глаукома, возникающая на фоне возрастной катаракты или иных изменений хрусталика, характеризуется быстрым повышением внутриглазного давления и представляет серьёзную офтальмологическую проблему [6]. Хирургическое лечение, в том числе ультразвуковая факоэмульсификация с установкой искусственного хрусталика, считается

эффективным способом коррекции данной патологии. Однако даже после успешных операций часть пациентов испытывает выраженную тревожность, депрессивную симптоматику, а также жалуются на нарушения сна [3]. Современные исследования показывают, что психоэмоциональное состояние и нарушение сна могут усугублять течение глаукомы и замедлять процесс восстановления [9,5]. В связи с этим в последние годы уделяется особое внимание немедикаментозным методам коррекции данных состояний, которые имеют минимум побочных эффектов и могут применяться в комплексе с традиционной фармакотерапией и хирургическим лечением [6]. К таким методам относят психотерапевтическую поддержку, различные виды массажа (акупрессуру), акупунктуру, светотерапию, релаксационные техники и лечебную физкультуру [7,11]. Несмотря на появление ряда рандомизированных клинических исследований, доказательная база по применению подобных вмешательств после операций на органе зрения остается фрагментарной [10]. Нужен более систематический подход — например, сетевой метаанализ, позволяющий оценить и сравнить эффективность различных типов вмешательств для снижения тревожности, симптомов депрессии и улучшения качества сна [12].

Цель исследования

Цель исследования - выявление наиболее эффективных и безопасных нефармакологических методов коррекции психо-эмоциональных состояний, которые могут применяться в реабилитации пациентов после хирургического лечения факогенной глаукомы.

Материал и методы

Исследование проводилось на базе поликлиники и офтальмологического отделения многопрофильной клиники Самаркандского государственного медицинского университета. В нём приняли участие 75 пациентов (31 женщина и 44 мужчины) с диагнозом «факогенная глаукома», перенёвших хирургическое вмешательство по поводу данного заболевания.

Все больные были разделены на две группы: основная группа (40 больных): дополнительно к стандартному лечению (контроль внутриглазного давления, противовоспалительные и антибактериальные глазные капли, соблюдение режима зрительных нагрузок), в которой пациенты получали комплексную программу немедикаментозных методов. Эта программа включала психологическое консультирование (индивидуальные сессии), техники расслабления (дыхательные упражнения, релаксация по Джекобсону), акупунктуру и акупрессуру (по показаниям), лёгкие упражнения для шеи и плечевого пояса, а также инструктаж по гигиене зрения. Контрольная группа (35 больных) получала только стандартную офтальмологическую терапию без дополнительных психологических и физиотерапевтических мероприятий. Были применены критерии включения: подтверждённый диагноз факогенной глаукомы, возраст 40–75 лет, проведённая операция не позднее 2 недель

до начала исследования, согласие пациента на участие в проекте. Критерии исключения: тяжёлые сопутствующие психические заболевания (например, психозы), тяжёлая деменция, острые инфекционные процессы в области глаза, отказ от участия в исследовании.

Обследование и используемые инструменты включали следующие стандартные офтальмологические методы: визометрия, периметрия, пневмотонометрия, ультразвуковое исследование (УЗИ) глазного яблока, оптическая когерентная томография (ОКТ), ультразвуковая биомикроскопия (УБМ). Пользовались оценкой психологического статуса и сна: шкалой оценки тревожности (Hospital Anxiety and Depression Scale — HADS) для тревожных расстройств) [10], а также шкалой оценки депрессии и опросник для оценки качества сна (Питтсбургский индекс качества сна) [10]. Исследование длилось 4–6 недель послеоперационного периода, при этом оценка перечисленных показателей проводилась в начале (при включении в исследование), через 2 недели и по окончании (через 4–6 недель).
Описание нефармакологических методов:

1. Психологическое консультирование. Пациенты основной группы имели возможность получать краткосрочные консультации психолога или психотерапевта (1–2 раза в неделю). Основные элементы включали: психообразование (разъяснение сути заболевания, ожиданий от операции и реабилитации), техники релаксации (диафрагмальное дыхание, мышечная релаксация), краткосрочные когнитивно-поведенческие методы для снижения катастрофических мыслей.

2. Акупрессура и акупунктура. При отсутствии противопоказаний применялась мягкая точечная стимуляция (акупрессура) в областях лица и шеи. Специалисты с соответствующей квалификацией могли также проводить иглоукалывание. Предполагалось, что такой подход способствует уменьшению локального напряжения, улучшению кровоснабжения головы и снижению уровня тревожности. Манипуляции осуществлялись очень аккуратно, чтобы не оказывать избыточное давление на оперированную область.

3. Физические упражнения и гигиена зрения включали: лёгкую гимнастику для плечевого пояса и шеи (с плавными наклонами, поворотами головы), короткие упражнения для глаз (в позднем послеоперационном периоде и только с разрешения офтальмолога), рекомендации по режиму зрительных нагрузок, профилактике утомления глаз (регулярные перерывы, правильное освещение).

Результаты и обсуждение

По итогам 4–6 недель наблюдения выявлены следующие тенденции:

1. Снижение уровня тревожности наблюдалось у 14 больных. По шкале HADS (подшкала тревожности) в основной группе отмечалось статистически значимое ($p < 0,05$) улучшение показателей. Средний балл тревожности снизился на 30% по сравнению с

исходным уровнем, тогда как в контрольной группе улучшение было менее выраженным (около 10%);

2. Уменьшение депрессивной симптоматики наблюдалось у 17 больных. Аналогичную тенденцию показали результаты оценки депрессии: уменьшение средних значений по шкале HADS (подшкала депрессии) или PHQ-9 было более выраженным в группе, где применялись нефармакологические методы (среднее снижение 35–40% против 15–20% в контрольной группе);

3. Улучшение качества сна наблюдалось у 6 больных. По Питтсбургскому индексу качества сна большинство пациентов основной группы отметили снижение частоты ночных пробуждений и улучшение субъективного ощущения отдыха по утрам. Среднее суммарное улучшение в основной группе составило 3–4 балла, тогда как в контрольной группе — около 1–2 баллов.

4. Отсутствие негативного влияния на офтальмологические показатели было у 3 больных.

При периодическом мониторинге внутриглазного давления (ВГД) не выявлено увеличения или скачков, которые можно было бы связать с проведением акупунктуры или акупрессуры. Ни у одного пациента не зафиксировано осложнений, требующих отмены стандартного лечения или изменения послеоперационного режима.

Полученные данные свидетельствуют о том, что комплексный подход, сочетающий стандартное офтальмологическое лечение и немедикаментозные методы коррекции психоэмоционального состояния, более эффективен для психоэмоциональной реабилитации пациентов после хирургии факогенной глаукомы, чем применение только стандартных методов. Причиной этому может служить несколько факторов: снижение психогенного стресса за счёт психологической поддержки и релаксационных техник, что способствует стабилизации соматического статуса и, возможно, более успешному восстановлению после операции; улучшение качества сна, позволяющее уменьшить дневную сонливость, раздражительность и общее утомление; повышение приверженности лечению, так как пациенты, вовлечённые в активную реабилитацию, лучше соблюдают режим капель, ограничений и визитов к офтальмологу.

Ряд исследований последних лет также подтверждают эффективность комбинации психотерапевтических методов и различных форм физиотерапии (акупунктуры, светотерапии) при хронических заболеваниях, сопровождающихся тревогой и депрессией [10,11]. Однако следует отметить, что доказательная база в контексте именно факогенной глаукомы до сих пор недостаточно обширна. Ограничениями настоящего исследования стали относительно небольшой срок наблюдения (4–6 недель) и отсутствие отдельного анализа

отдельных немедикаментозных методов (каждый пациент получал комплекс, поэтому влияние отдельного компонента оценить затруднительно). Для более точных выводов необходимы дальнейшие крупные многоцентровые и сетевые метаанализы, которые позволят выявить наилучшие сочетания методов в зависимости от типа глаукомы, возраста пациента и прочих факторов риска.

Заключение и выводы

Анализ результатов показал, что комплексная программа немедикаментозных методов коррекции состояния в сочетании со стандартным офтальмологическим лечением после хирургии факогенной глаукомы способна значительно снизить выраженность тревожных и депрессивных расстройств, а также улучшить качество сна. Дальнейшее развитие подобных стратегий реабилитации представляется перспективным направлением, которое может повысить эффективность послеоперационного ведения пациентов и их качество жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Астахов, Ю.С. Клинические аспекты и результаты хирургического лечения факоморфической глаукомы / Ю.С. Астахов, А.В. Восков, А.В. Солдатова // Российская офтальмология. – 2016. – Т. 13, № 2. – С. 47-52.
2. Башурова, М.А. Комбинированные вмешательства при катаракте и вторичной глаукоме: анализ результатов и реабилитационных мер / М.А. Башурова, Р.Х. Каримов // Вестник офтальмологии. – 2019. – № 4. – С. 22-28.
3. Беляева, Е.А. Оптимизация местной противовоспалительной терапии в реабилитации пациентов с факолитической глаукомой / Е.А. Беляева, Д.А. Гусев // Офтальмохирургия. – 2020. – № 3. – С. 14-20.
4. Гильманов, А.Г. Особенности диагностики и ведения больных с факоморфической глаукомой / А.Г. Гильманов, А.А. Мухаметова // Российский офтальмологический журнал. – 2019. – Т. 16, № 3. – С. 15-21.
5. Егоров, Е.А. Факогенные формы глаукомы и их хирургическая коррекция / Е.А. Егоров, А.С. Матвеев // Вестник офтальмологии. – 2020. – Т. 136, № 6. – С. 68-73.
6. Иванов, И.В. Использование современных противовоспалительных средств при факолитической глаукоме / И.В. Иванов, С.Б. Кузнецова // Офтальмохирургия. – 2017. – № 2. – С. 35-39.
7. Моисеева, И.Г. Сравнительный анализ эффективности стандартной и продлённой послеоперационной терапии у больных факоморфической глаукомой / И.Г. Моисеева, В.И. Черненко // Российский офтальмологический журнал. – 2018. – Т. 11, № 5. – С. 54-60.
8. Самородская, И.В. Об организации хирургической помощи и реабилитации при факогенных видах глаукомы / И.В. Самородская, Ю.В. Батрова // Здравоохранение. – 2015. – № 9. – С. 33–37.
9. Санникова, Т.В. Результаты хирургического лечения и реабилитации при факоморфической глаукоме / Т.В. Санникова, П.Н. Шевчук // Российский офтальмологический журнал. – 2021. – Т. 14, № 5. – С. 42-48.

10. Титова, О.С. Восстановление зрительных функций при комбинированной патологии: катаракта и факолитическая глаукома / О.С. Титова, Н.Н. Колобова // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 2. – С. 44-49.
11. Харитонов, С.Н. Применение лазерных технологий в реабилитации больных с факогенными формами глаукомы / С.Н. Харитонов, О.Г. Васильева // Офтальмология. – 2021. – № 6. – С. 15-21.
12. Якимова, А.А. Результаты комплексной реабилитации при факоморфической глаукоме на базе многопрофильного центра / А.А. Якимова, В.С. Светлова // Медицинский альманах. – 2023. – № 3. – С. 58-64.

Сведения об авторах статьи:

Сабирова Дилрабо Баходировна – старший ассистент кафедры офтальмологии СамГМУ. Адрес: г. Самарканд ул. Амир Тимура 18 А Самаркандский государственный медицинский университет, кафедра офтальмологии. Тел: (+99890)-276-70-26. E-mail: dilrabo_sabirova@mail.ru, ORSID.org/0000-0002-0442-0681.

УДК 617.77-089.844

Бобоев С.А., Кадирова А.М., Хакимова М.Ш.

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИЛИКОНОВОЙ ЛЕНТЫ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМ ПТОЗОМ ВЕРХНЕГО ВЕКА

Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд

При врожденном птозе верхнего века с низкой активностью леватора из-за малоэффективности традиционных методов хирургической коррекции, используется метод подвешивания века к лобной мышце фиксационным материалом - силиконовой лентой. *Цель.* Оценить эффективность и безопасность силиконовой ленты в хирургическом лечении врожденного птоза верхнего века у детей. *Материал и методы.* Стандартное офтальмологическое и инструментальное исследования. *Результаты.* Выздоровление к моменту выписки из стационара было достигнуто у 14-и (58,3%), в отдалённые сроки – у 21-и (87,5%) оперированных больных. *Выводы.* Применение силиконовой ленты при хирургическом лечении врожденного блефароптоза у детей показало свою высокую эффективность и безопасность.

Ключевые слова: врождённый блефароптоз, хирургия блефароптоза, силиконовая лента, косметический результат.

Boboyev S.A., Kadirova A.M., Hakimova M.Sh.

CLINICAL AND FUNCTIONAL ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF USING SILICONE TAPE IN CHILDREN WITH CONGENITAL PTOSIS OF THE UPPER EYELID

Samarkand state medical university, Samarkand

With congenital ptosis of the upper eyelid with low levator activity due to the ineffectiveness of traditional methods of surgical correction, the method of hanging the eyelid from the frontalis muscle with a fixing material - silicone tape is used. *Purpose.* To evaluate the efficacy and safety of silicone tape in the surgical management of upper eyelid congenital ptosis in children. *Material and methods.* Standard ophthalmological and instrumental examination. *Results.* Recovery by the time of discharge from the hospital was achieved in 14 (58.3%), in the long term - in 21 (87.5%) operated patients. *Conclusions.* The use of silicone tape in the surgical treatment of congenital blepharoptosis in children has shown its high efficiency and safety.

Key words: congenital blepharoptosis, upper eyelid ptosis, surgical management, silicone thread.

Среди больных, поступающие на плановые операции в стационар, дети с врождённым птозом верхнего века составляют 2,5-3% [6,11]. Это патологическое состояние, при котором происходит опущение верхнего века, что может ограничивать зрительное поле и приводить к развитию амблиопии [1,3,7,10]. Способы оперативного лечения блефароптоза обычно разделяют на 3 группы в зависимости от использования 3-х следующих мышц: лобной, верхней прямой и леватора верхнего века.

Трудность выбора метода операции, сложность и неэффективность многих из существующих методов, а также нередко наблюдающиеся осложнения (лагофтальм, диплопия, трихиаз, кератит, симблефарон и т.д.) при них являются причинами поисков новых оперативных приёмов [8].

В случаях врожденного птоза с низкой активностью леватора традиционные методы хирургической коррекции малоэффективны [2,5,9]. В таких ситуациях используется метод подвешивания века к лобной мышце, при котором в качестве фиксационного материала применяется силиконовая лента. Этот материал обладает высокой эластичностью, биосовместимостью и устойчивостью к разрыву, что делает его предпочтительным вариантом [4,12].

Цель исследования

Цель исследования - оценить эффективность и безопасность силиконовой ленты в хирургическом лечении врожденного птоза верхнего века у детей.

Материал и методы

Исследование было проведено в отделении глазных болезней многопрофильной клиники Самаркандского государственного медицинского университета. В исследование были включены 24 ребенка (10 мальчиков и 14 девочек) в возрасте от 3 до 10 лет, которым был диагностирован врожденный блефароптоз средней и тяжелой степени. У всех пациентов была низкая функция мышцы, поднимающей верхнее веко (менее 4 мм), что являлось показанием к подвешивающей операции.

Критерии включения: врожденный птоз средней и тяжелой степени со снижением или отсутствием функции мышцы, поднимающей верхнее веко; возраст от 3-х до 10-и лет, согласие родителей на операцию по устранению врожденного птоза верхнего века у детей.

Критерии исключения: сопутствующие тяжелые системные заболевания, воспалительные процессы в области глаз, предыдущие операции на верхнем веке.

Пациенты проходили комплексное офтальмологическое обследование, включающее визометрию, биомикроскопию, оценку функции леватора и измерение степени птоза.

Техника операции: операция проводится под общей анестезией, обработка операционного поля проводится раствором бетадина 3-хкратно, место предварительного вкола и выкола обозначается раствором Sol. Brilliantis gruni 1%.

Для проведения силиконовой ленты, длина которой составляет 25 см, используется большая игла, длиной 8 см, вмонтированная в конце силиконовой ленты (рис.1). Благодаря ее толщине и длине обеспечивается свободное продвижение вслед за иглой силиконовой ленты на достаточно большие расстояния.

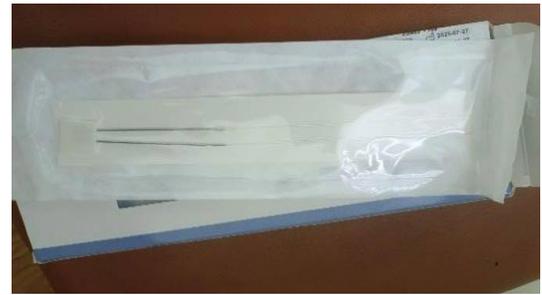


Рис. 1. Специальный одноразовый, стерильный набор («AuroSling, производство Индия) для проведения блефаропластики

В кожу пальпебральной части верхнего века производят первый вкол иглы, отступя 5 мм от наружного угла глаза и 3-4 мм от ресничного края. Игла с лентой проводится вдоль свободного края века под слоем мышц по хрящевой пластинке века. Для предупреждения повреждения роговицы (в случае прокола века насквозь) под верхнее веко необходимо ввести пластинку Егера. Выкол иглы производят в коже пальпебральной части века, отступя 5 мм от внутреннего угла глазной щели. Далее иглу проводят с силиконовой лентой к наружному углу глазной щели. Иглу вкалывают точно в место первого вкола и проводят подкожно вверх к области брови, слегка отклоняясь кнаружи. Кончиком иглы над бровью на расстоянии 10 мм от нее намечают место выкола. Прежде чем игла будет выведена, место ее выкола в коже необходимо кончиком ножа Грефе расширить до 2-3 мм. Аналогичным образом проводится через толщу века внутренний конец ленты. Затем, иглу вкалывают в область одного и другого надбровных надрезов и проводят друг навстречу другу, слегка поднимаясь вверх. В зоне соединения, прежде чем удалить иглу и вывести на поверхность силиконовую ленту, необходимо сделать расширяющий надрез кожи длиной в 3 мм и глубиной подкожно до 4-5 мм.

Такой надрез позволит тщательно погрузить будущую связку концов ленты. Когда оба конца нити будут сведены вместе в срединном надрезе кожи над бровью, приступают к регулированию положения верхнего века. Концы нити поочередно подтягивают до тех пор, пока край века ровно встанет по верхнему краю лимба. Оба конца силиконовой ленты фиксируются в ране москитом, на конце силиконовой ленты надевают микрозамок, который имеется в составе набора, потом они слегка вытягиваются, при этом оба конца силиконовой ленты после фиксации на микрозамке трижды завязывают между собой с целью профилактики расхождения силиконовой ленты. Анатомическим пинцетом силиконовую нить заправляют в ранку. На рану кожа надбровной области накладываем 2 узловатых нейлоновых шва 6.0.

Результаты и обсуждение

После операции пациенты находились под наблюдением в стационаре в течение 24 часов для мониторинга состояния. Послеоперационное наблюдение проводилось в течение 12

месяцев с осмотрами через 1, 3, 6 и 12 месяцев для визуальной оценки изменений. Основное внимание уделялось оценке функциональных и эстетических результатов, а также наличию возможных осложнений, таких как раздражение конъюнктивы, воспаление тканей и миграция силиконовой ленты.

Функциональные показатели глаз улучшились: восстановление нормального положения верхнего века отмечено у 14-и (58,3%) пациентов, у которых был достигнут удовлетворительный функциональный и эстетический результат. Из них полная симметрия век с сохранением нормального положения века при взгляде вверх и вниз наблюдалась у 10-и (71,4%) пациентов, незначительное отклонение уровня века, не требовавшее повторного хирургического вмешательства – у 6-и (28,6%). Так, уровень подъема века после операции в среднем составил $8,2 \pm 1,1$ мм (рис. 2).

У 16-и детей (66,7%) полностью устранены ограничения зрительного поля и симптомы амблиопии, острота зрения улучшилась у 12-и пациентов (58,3%), что связано с устранением механического препятствия зрению.



Рис. 2. Ребенок О. 5 лет с диагнозом: врожденный блефароптоз на правом глазу: А – состояние перед хирургическим лечением; Б – через две недели после операции.

В раннем послеоперационном периоде во всех случаях не было отмечено тяжёлых осложнений. Одним из имеющихся осложнений явилось воспаление в области операционного разреза у 1-го больного (4,1%), которое было успешно купировано антибиотикотерапией. Раздражение конъюнктивы, устранённое путём корректировки натяжения ленты наблюдалось также у 1-го пациента (4,1%). В 2-х случаях (8,3%) отмечалось незначительное смещение силиконовой ленты, которое не повлияло на функциональный результат. Не было зафиксировано случаев выраженного рубцевания, отторжения имплантата или других серьезных осложнений, как воспаление или миграция ленты. Гипо- и гиперэффект не наблюдались ни в одном случае.

В ходе биомикроскопического исследования, проведенного через 3 месяца после операции, было выявлено сохранение физиологических нормальных показателей состояния переднего отрезка глаза.

Через 6 месяцев после операции у 21 пациента (87,5%) сохранился достигнутый уровень подъема века. В 3-х случаях (12,5%) наблюдалось ослабление натяжения силиконовой ленты, что потребовало коррекции.

У пациентов, которым дополнительно выполнялась фиксация силиконовой нити к хрящу верхнего века, показатели устойчивости результата были выше, чем у пациентов без этой фиксации.

Родители 22-х детей (91,7%) были удовлетворены результатами операции, положительно оценили внешний вид ребёнка. Глазная щель стала симметричной, положение верхнего века стало идентичным, как на втором здоровом глазу. В 2-х случаях родители пациентов настаивали на повторной коррекции для достижения большей симметрии век.

Как показал наш опыт, метод операции прост в исполнении, безопасен и не даёт осложнений в виде зияния глазной щели. Выздоровление (веко прикрывает не более 1/3 зрачка) к моменту выписки из стационара было достигнуто у 58,3% больных, в отдалённые сроки – почти до 87,5% оперированных, что свидетельствует о хорошем косметическом и функциональном эффекте у подавляющего большинства оперированных детей.

Заключение и выводы

Применение силиконовой ленты при хирургическом лечении врожденного блефароптоза у детей показало свою высокую эффективность и безопасность. Метод обеспечивает стойкий эстетический и функциональный результат, снижает риск рецидива и осложнений. Преимуществами метода являются: высокая биосовместимость силиконовой нити, минимальный риск осложнений, улучшение зрительного поля и снижение риска развития амблиопии, удовлетворительный эстетический эффект.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахмедов, Ш.С. Опыт хирургической коррекции птоза верхнего века путём расслабления тарзальной пластики и создания дубликатуры с леватором века. / Ш.С. Ахмедов // Вестник врача. – 2023. – Т. 110, № 2. – С.17-21.
2. Ахмедов, Ш.С. Опыт хирургической коррекции птоза верхнего века путём расслабления тарзальной пластики и подшивания к лобной мышце. / Ш.С. Ахмедов // ActaSAMU. – 2024. – № 7. – С. 7-11.
3. Бабаев, С.А. Эффективность шовного материала премилена в хирургии врожденного блефароптоза / С.А. Бабаев, А.М. Кадирова, Е.Ч. Орипова // Вестник врача. – 2018. – № 1. – С. 19-22.
4. Бикбов, М.М. Результаты хирургического лечения птоза верхнего века методом дозированной мышечно-конъюнктивальной резекции хряща верхнего века / М.М. Бикбов, Р.Ш. Ишбулатов, Е.Э. Лукьянова // Acta biomedical scientifica. – 2023. – Т. 8, № 1. – С. 134-139.
5. Зайнутдинова, Г.Х. Современные подходы к диагностике и лечению блефароптоза (обзор литературы) / Г.Х. Зайнутдинова, В.К. Суркова // Точка зрения. Восток-Запад. – 2024. – Т. 11, № 2. – С. 49-55.

6. Ишбулатов, Р.Ш. Хирургическое лечение блефароптоза (обзор литературы) / Р.Ш. Ишбулатов, Е.Э. Лукьянова // Точка зрения. Восток-Запад. – 2021. – № 4. – С.65-67.
7. Кадилова, А.М. Хирургия врожденной катаракты в лечении обскурационной амблиопии. / А.М. Кадилова, С.А. Бобоев, О.А. Ахаткулова // Ўзбекистон врачлар ассоциациясининг бюллетени. – 2022. – Т. 108, № 3. – С. 49-51.
8. Мышца Мюллера верхнего века: патогистологические особенности при врожденном и приобретенном виде птоза / М.Г. Катаев [и др.] // Офтальмология. – 2020. – № 17(3s). – С. 604-609.
9. Оценка результатов хирургического лечения блефароптоза в детском офтальмологическом центре г. Владивостока / В.Я. Мельников [и др.] // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2020. – № 4. – С. 88-90.
10. Тараскова, К.И. Новый способ хирургического лечения птоза верхнего века у детей / К.И. Тараскова, В.Ю. Кокорев, И.А. Лоскутов // Эффективная фармакотерапия. – 2024. – Т. 47, № 20. – С. 70-72.
11. Блефароптоз: классификация, диагностика, значимость динамометрии для оптимизации тактики лечения опущения верхнего века / И.А. Филатова [и др.] // Российская педиатрическая офтальмология. – 2023. – Т. 2, № 18. – С.105-114.
12. Journey of frontalis muscle advancement in severe blepharoptosis: Review of the techniques, modifications, and outcomes / K. Bhattacharjee [et al.] // Indian J Ophthalmol. – 2024. – Vol. 72, № 11. – P. 1569-1579.

Сведения об авторах статьи:

1. **Бобоев Саидавзал Абдурахманович** – к.м.н., доцент, зав. кафедрой офтальмологии Самаркандского государственного медицинского университета. Адрес: г. Самарканд, ул. Амира Темура, 18. Тел.: (+897) 924-20-65. E-mail: saidavzalbabaev@gmail.com, ORCID: org/0000-0002-3725-128X.
2. **Кадилова Азиза Муратовна** – к.м.н., доцент кафедры офтальмологии Самаркандского государственного медицинского университета. Адрес: г. Самарканд, ул. Амира Темура, 18. Тел.: (+891) 522-06-32. E-mail: azizamuratovna@mail.ru, ORCID: org/0000-0002-7122-367X.
3. **Хакимова Мавлюда Шавкатжоновна** – ассистент-стажёр кафедры офтальмологии Самаркандского государственного медицинского университета. Адрес: г. Самарканд, ул. Амира Темура, 18. Тел.: (+890) 743-97-99. E-mail: mia.khakimova.95@bk.ru, ORCID: org/0000-0003-2403-6115.

УДК 617.741-004.1:616.72-002

Тулакова Г.Э.

**КАТАРАКТА У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ:
ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ, КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ТЕРАПИИ**

Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд

Катаракта у пациентов с ревматоидным артритом представляет собой сложную офтальмологическую проблему, обусловленную как хроническим воспалением, так и побочными эффектами длительной терапии кортикостероидами. В данной работе рассматриваются патогенетические механизмы развития катаракты при ревматоидном артрите, клинические особенности течения заболевания и современные подходы к хирургическому лечению. Особое внимание уделяется тактике ведения пациентов с учетом системного характера основного заболевания и рисков послеоперационных осложнений.

Ключевые слова: катаракта, ревматоидный артрит, аутоиммунные заболевания, офтальмохирургия, факоэмульсификация.

Tulakova G.E.

**CATARACT IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS: PATHOGENETIC
MECHANISMS, CLINICAL FEATURES, AND MODERN THERAPEUTIC AP-
PROACHES**

Samarkand state medical university, Samarkand

Cataract in patients with rheumatoid arthritis is a complex ophthalmologic problem caused by both chronic inflammation and the side effects of prolonged corticosteroid therapy. This study examines the pathogenetic mechanisms of cataract development in rheumatoid arthritis, the clinical features of the disease course, and modern approaches to surgical treatment. Special attention is given to patient management strategies, considering the systemic nature of the underlying disease and the risks of postoperative complications.

Keywords: cataract, rheumatoid arthritis, autoimmune diseases, ophthalmic surgery, phacoemulsification.

Катаракта является одной из ведущих причин снижения зрения и слепоты во всем мире [1]. У пациентов с ревматоидным артритом (РА) она развивается не только в результате возрастных изменений, но и под воздействием хронического воспаления, метаболических нарушений и длительной иммуносупрессивной терапии, в частности кортикостероидами [2].

Ревматоидный артрит – это системное аутоиммунное заболевание, поражающее не только суставы, но и различные органы, включая орган зрения [3]. У таких пациентов нередко развивается увеальная катаракта, связанная с воспалительными изменениями сосудистой оболочки глаза [4]. Длительная терапия кортикостероидами, широко применяемая при РА, также способствует развитию катаракты, что подтверждено рядом исследований [5].

Хирургическое лечение катаракты у пациентов с ревматоидным артритом представляет собой сложную задачу. Оно требует особого подхода из-за высокого риска интраоперационных и послеоперационных осложнений, включая усиление воспаления, развитие макулярного отека и интраокулярной гипертензии [6]. Важную роль играет выбор метода анестезии и оперативного вмешательства, поскольку стандартная

факоэмульсификация может сопровождаться более высокой частотой осложнений у пациентов с ревматоидным артритом [7].

Современные исследования показывают, что предоперационная подготовка, включающая контроль системного воспаления и оптимизацию иммуномодулирующей терапии, значительно снижает риски послеоперационных осложнений [8]. Важно учитывать индивидуальные особенности каждого пациента, в том числе степень активности основного заболевания и сопутствующую глазную патологию [9].

Таким образом, катаракта у пациентов с ревматоидным артритом требует комплексного подхода к диагностике, лечению и профилактике осложнений. В данной работе рассматриваются патогенетические механизмы развития катаракты при РА, клинические особенности течения заболевания и современные стратегии хирургического лечения с учетом системных рисков [10].

Цель исследования

Целью данного исследования является анализ патогенетических механизмов развития катаракты у пациентов с ревматоидным артритом, изучение клинических особенностей ее течения и оценка современных подходов к хирургическому лечению с учетом системных рисков и возможных послеоперационных осложнений.

Материал и методы исследования

В период с 2019 по 2023 гг. нами было проведено хирургическое лечение катаракты у 60 пациентов (64 глаза) с установленным диагнозом ревматоидного артрита (РА). В исследуемую группу вошли 22 мужчины и 38 женщин в возрасте от 32 до 74 лет (средний возраст – 48,3 года). Все пациенты имели подтвержденный диагноз РА и получали системную терапию, включающую глюкокортикостероиды (ГКС) и/или базисные противовоспалительные препараты.

Методы исследования пациентов включали: визометрию, тонометрию, биомикроскопию, офтальмоскопию, В-сканирование, оптическую когерентную томографию переднего отрезка глаза.

Средняя острота зрения с коррекцией до операции составляла $0,18 \pm 0,09$ (от *pr.l.certae* до 0,6). Среди осложнений, выявленных у пациентов, наиболее частыми были: сухой кератоконъюнктивит — 29 глаз (45,3%), остаточные явления увеита — 18 глаз (28,1%).

Перед оперативным вмешательством проводилась комплексная предоперационная подготовка, включающая:

- контроль активности основного заболевания в сотрудничестве с ревматологом;
- коррекцию системной терапии (коррекция дозировки или временная отмена ГКС и иммунодепрессантов);

- местное противовоспалительное лечение (назначение топических кортикостероидов и нестероидных противовоспалительных препаратов).

Оперативное вмешательство выполнялось методом микроинвазивной факоэмульсификации через роговичный разрез шириной 1,8–2,0 мм. Данный доступ обеспечивал оптимальные условия для введения факоэмульсификатора и имплантации интраокулярной линзы (ИОЛ), одновременно минимизируя травматизацию тканей и исключая необходимость наложения швов. После проведения капсулорексиса и гидродиссекции выполнялась факоэмульсификация хрусталика с применением стандартной ультразвуковой техники. Удаление кортикальной массы осуществлялось методом аспирации с последующей полировкой капсульного мешка. Имплантация ИОЛ проводилась в капсульный мешок, что обеспечивало стабильное положение оптической системы и минимальный риск развития вторичных осложнений.

Для профилактики послеоперационного воспаления и снижения риска кистозного макулярного отека в переднюю камеру вводили дексаметазон в дозе 0,05–0,1 мл (4 мг/мл). По завершении операции передняя камера формировалась физиологическим раствором, а разрезы герметизировались без наложения швов.

Послеоперационное лечение включало:

- местную антибактериальную терапию (Неладекс в виде глазных капель на 2 недели);
- противовоспалительное лечение (местно дексаметазон 0,1% с постепенным снижением дозировки до 3 месяцев, нестероидные противовоспалительные препараты такие как ревмоксикам местно);
 - мидриатики для профилактики задних синехий;
 - при необходимости – субконъюнктивальные, парабульбарные или внутривенные инъекции кортикостероидов.

Клинический и инструментальный офтальмологический контроль был проведен до операции, сразу после операции и через 6 и 12 месяцев после вмешательства. Таким образом, исследование направлено на оценку клинических особенностей катаракты у пациентов с ревматоидным артритом и анализ эффективности хирургического лечения с учетом системных факторов риска.

Результаты и обсуждение

При использовании предложенной технологии хирургического лечения интраоперационных осложнений не наблюдалось. В раннем послеоперационном периоде, независимо от исходного состояния, во всех случаях было достигнуто восстановление правильных анатомических взаимоотношений.

На 1-2 сутки после операции острота зрения с коррекцией составила: выше 0,5 — у 42 глаз (65,5%), 0,2–0,5 — у 22 глаз (34,4%). Наиболее значительное улучшение зрительных функций отмечено у пациентов с исходной остротой зрения ниже 0,2. В случаях выраженных анатомических изменений переднего отрезка или макулярной патологии пациенты субъективно отмечали улучшение качества зрения, несмотря на сохранение некоторых ограничений.

На 1-2 сутки после операции внутриглазное давление находилось в пределах нормы у 56 глаз (87,5%) случаев, у 8 глаз (12,5%) случаев оно превышало 26 мм рт. ст. В 5 случаях нормализация давления была достигнута применением гипотензивных капель, а в 3 случаях через месяц потребовалось проведение антиглаукоматозной операции. В отдаленном послеоперационном периоде во всех случаях внутриглазное давление находилось в пределах нормы, у 6 пациентов – на фоне гипотензивной терапии.

ОКТ проводилось через 3 месяца после операции. Уменьшение макулярного отека было достигнуто благодаря применению дексаметазона, введенного интраоперационно в переднюю камеру (0,05 мл). В 34% случаев отмечались признаки макулярного отека разной степени выраженности. У 12 глаз (18,8%) наблюдался диффузный макулярный отек, который в динамике под действием консервативной терапии уменьшался, приводя к постепенному улучшению зрительных функций. У 8 глаз (12,5%) отмечен кистозный макулярный отек, в 5 случаях его удалось стабилизировать с помощью медикаментозного лечения, в 3 случаях потребовалось проведение дополнительных лечебных мероприятий.

В раннем послеоперационном периоде у 6 глаз (9,4%) наблюдалась слабовыраженная реакция в виде единичных нитей фибрина в области зрачка, что полностью купировалось на фоне стандартной противовоспалительной терапии. Остаточные задние синехии сформировались у 4 глаз (6,3%), однако не сопровождалась выраженными функциональными нарушениями. Признаки сухого кератоконъюнктивита наблюдались у 10 глаз (15,6%), что требовало дополнительной терапии увлажняющими препаратами.

Заключение и выводы

Хирургическое лечение катаракты у пациентов с ревматоидным артритом методом микроинвазивной факэмульсификации с имплантацией ИОЛ продемонстрировало высокую эффективность. Применение интраоперационного введения дексаметазона способствовало снижению частоты макулярного отека и воспалительных осложнений. Учитывая высокий риск развития гипертонии в послеоперационном периоде, пациентам с ревматоидным артритом требуется тщательный контроль внутриглазного давления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахраров, А.А. Совершенствование профилактики и лечения экссудативно-воспалительной реакции глаза в хирургии катаракты / А.А. Ахраров, Н.Р. Янгиева // *Advanced Ophthalmology*. – 2023. – Т. 4, № 4. – С. 20-23.
2. Бейсекеева, Ж.С. Острый транзиторный макулярный отек после неосложненной хирургии катаракты / Ж.С. Бейсекеева // *Офтальмология*. – 2021. – Т. 18, № 3. – С. 442-450.
3. Белоусова, Н.Ю. Возможности применения цитостатиков в офтальмологии / Н.Ю. Белоусова, Т.И. Полтанова // *Казанский медицинский журнал*. – 2019. – Т. 100, № 4. – С. 673-679.
4. Галстян, Л.А. Увеит, ассоциированный с ювенильным идиопатическим артритом / Л.А. Галстян // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. – 2019. – Т. 64, № 2. – С. 30-37.
5. Давыдова, Г.А. Клинические вариации увеитов при иммуновоспалительных заболеваниях. Обзор литературы. Часть 1 / Г.А. Давыдова // *Офтальмология*. – 2022. – Т. 19, № 3. – С. 465-474.
6. Егорова, Е.В. Особенности техники факоэмульсификации катаракты при псевдоэкзофолиативном синдроме / Е.В. Егорова // *Сибирский научный медицинский журнал*. – 2018. – Т. 38, № 5. – С. 45-48.
7. Жилиев, Е.В. Опыт применения биоаналога генно-инженерного биологического препарата у больных ревматоидным артритом в реальной клинической практике / Е.В. Жилиев // *РМЖ. Медицинское обозрение*. – 2020. – С. 492.
8. Зайнутдинова, Г.Х. Синдром Chauffard-Still (случай из практики) / Г.Х. Зайнутдинова, А.Э. Бабушкин, Н.А. Никитин // *Точка зрения. Восток-Запад*. – 2021. – № 4. – С. 74-76.
9. Камилов, Х.М. Катаракта у лиц среднего возраста в постковидном периоде / Х.М. Камилов // *Журнал стоматологии и краниофациальных исследований*. – 2022. – Т. 3, № 4. – С. 12-24.
10. Ковалевская, М.А. Современные концепции и перспективы воздействия на катарактогене/ М.А. Ковалевская // *РМЖ. Клиническая офтальмология*. – 2021. – Т. 21, № 1. – С. 24-28.
11. Лебедева, В.В. Стандартизованная оценка нежелательных реакций глюкокортикоидов при ревматоидном артрите (предварительные данные) / В.В. Лебедева, Ю.В. Муравьев, С.И. Глухова // *Дни ревматологии в Санкт-Петербурге*. – 2019. – С. 158-160.
12. Лебедева, В.В. Оценка модифицированного комбинированного индекса токсичности глюкокортикоидов при ревматоидном артрите (предварительные данные) / В.В. Лебедева, Ю.В. Муравьев, С.И. Глухова // *Научно-практическая ревматология*. – 2020. –Т. 58, № 1. – С. 26-30.

Сведения об авторе статьи:

Тулакова Гавхар Элмурадовна – ассистент кафедры офтальмологии Самаркандского государственного медицинского университета. Адрес: 140100, г. Самарканд, ул. А. Темура, 18. Тел./факс: (90)709-55-73. E-mail: tulakovagavhar2018@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8856-4449>.

УДК 617.746.8-07-089

Билалов Э.Н., Орипов О.И., Тагаев Г.П.

КЕРАТОКОНУС: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент

Кератоконус – это прогрессирующее заболевание роговицы, приводящее к ее истончению и деформации, что вызывает значительные зрительные нарушения. Современные исследования подтверждают мультифакторную природу заболевания, в основе которого лежат генетические, экологические и биохимические факторы. В статье рассматриваются основные методы диагностики кератоконуса, включая топографию, томографию, оптическую когерентную томографию и биомеханический анализ роговицы, позволяющие выявлять заболевание на ранних стадиях. Также проводится обзор консервативных и хирургических методов лечения, таких как очковая и контактная коррекция, роговичный кросслинкинг, имплантация интрастромальных роговичных сегментов и различные виды кератопластики. Особое внимание уделяется инновационным подходам, включая клеточную терапию, биоинженерные импланты и генетическую терапию. Комплексный подход к диагностике и лечению кератоконуса позволяет повысить эффективность терапии и сохранить зрение пациентов на длительный срок.

Ключевые слова: кератоконус, роговичная топография, роговичный кросслинкинг, контактные линзы, кератопластика.

Bilalov E.N., Oripov O.I., Tagaev G.P.

KERATOCONUS: NEW HORIZONS IN DIAGNOSIS AND TREATMENT

Tashkent medical academy, Tashkent

Keratoconus is a progressive corneal disease that leads to corneal thinning and deformation, causing significant visual impairment. Recent studies confirm the multifactorial nature of the disease, with genetic, environmental, and biochemical factors playing a key role in its development. This article reviews the main diagnostic methods for keratoconus, including corneal topography, tomography, optical coherence tomography, and corneal biomechanical analysis, which enable early disease detection. Additionally, conservative and surgical treatment approaches are discussed, such as spectacle and contact lens correction, corneal cross-linking, implantation of intrastromal corneal ring segments, and various types of keratoplasty. Special attention is given to innovative approaches, including cell therapy, bioengineered implants, and gene therapy. A comprehensive approach to the diagnosis and treatment of keratoconus enhances therapeutic effectiveness and helps preserve patients' vision in the long term.

Keywords: keratoconus, corneal topography, corneal cross-linking, contact lenses, keratoplasty.

Кератоконус – это прогрессирующее заболевание роговицы, при котором происходит ее истончение и выпячивание, что приводит к развитию нерегулярного астигматизма и значительному ухудшению зрения. Данное состояние относится к группе эктатических заболеваний роговицы и может проявляться в различной степени тяжести. В отличие от других заболеваний роговицы, кератоконус чаще всего развивается у молодых людей и может существенно снижать качество их жизни [3,32].

Кератоконус представляет собой значительную проблему в офтальмологии, так как заболевание часто диагностируется у подростков и молодых взрослых (чаще всего в возрасте от 10 до 30 лет), когда пациенты еще не осознают наличие серьезных зрительных нарушений. Прогрессирование кератоконуса приводит к ухудшению зрения, которое может не

поддаваться стандартной коррекции очками, что делает необходимость своевременного лечения особенно важной [2,7,8].

По данным различных эпидемиологических исследований, распространенность кератоконуса варьируется в зависимости от региона и этнической принадлежности. В среднем частота заболевания составляет 1 случай на 2000 человек, однако в некоторых странах, таких как Саудовская Аравия, распространенность может достигать 1:375, а среди подростков даже 1:21. Это связано как с генетическими факторами, так и с окружающей средой [7,8].

Некоторые исследования также указывают на разницу в заболеваемости между полами. В одних популяциях преобладают мужчины, в других – женщины, но в большинстве случаев разница не является статистически значимой [16,35].

Кератоконус является мультифакторным заболеванием, в основе которого лежат как генетические, так и экологические факторы. Основные причины развития заболевания включают следующие.

Генетическая предрасположенность – в 10-20% случаев заболевание передается по наследству, а в семьях пациентов с кератоконусом часто выявляются схожие аномалии роговицы [37].

Механическое воздействие – хроническое трение глаз, вызванное аллергическими реакциями, синдромом сухого глаза или привычкой тереть глаза, может способствовать развитию заболевания [51].

Гормональные и метаболические факторы – исследователи выявили, что изменения в метаболизме коллагена и сниженная активность антиоксидантных ферментов могут приводить к разрушению роговицы [43,27].

Воспалительные механизмы – вопреки традиционному представлению о кератоконусе как о не воспалительном заболевании, последние исследования показывают, что воспалительные цитокины и оксидативный стресс играют ключевую роль в его патогенезе [39].

Экологические факторы – воздействие ультрафиолетового излучения, загрязнение окружающей среды и дефицит определенных витаминов могут способствовать прогрессированию заболевания [51,34].

Кератоконус развивается медленно, но в ряде случаев прогрессирует до тяжелых стадий, требующих хирургического вмешательства. Болезнь обычно начинается в подростковом возрасте и может прогрессировать до 30-40 лет, после чего стабилизируется [8,16].

Зрение пациентов с кератоконусом ухудшается по мере истончения и деформации роговицы, что приводит к значительным зрительным искажениями, светочувствительности,

ухудшению ночного зрения и невозможности коррекции стандартными очками. Это серьезно влияет на способность пациентов работать, учиться и вести активную социальную жизнь [3].

В целом, кератоконус остается сложным и многофакторным заболеванием, требующим комплексного подхода к диагностике и лечению. Развитие новых методов коррекции зрения, хирургических и регенеративных технологий дает надежду на более эффективное управление этим заболеванием и улучшение качества жизни пациентов.

Методы диагностики кератоконуса. Ранняя диагностика кератоконуса имеет критическое значение, поскольку своевременное выявление заболевания позволяет предотвратить его прогрессирование и избежать необходимости хирургического вмешательства [20]. В последние годы офтальмология достигла значительных успехов в области диагностических технологий, что позволяет обнаруживать кератоконус на самых ранних стадиях, когда пациенты еще не замечают ухудшения зрения [33,41].

Первым этапом диагностики является клиническое обследование, которое включает в себя сбор анамнеза и осмотр с помощью щелевой лампы. Важно обратить внимание на характерные жалобы пациентов, такие как постепенное снижение остроты зрения, которое не корректируется обычными очками, появление ореолов вокруг источников света, повышенная чувствительность к свету и двоение. Во время осмотра врач может выявить характерные признаки заболевания: истончение роговицы, микроскопические складки в строме (линии Фогта) или коричневатый пигментный ободок у основания конуса (линии Флейшера) [42,48]. Однако на ранних стадиях эти признаки могут отсутствовать, поэтому требуется применение современных инструментальных методов диагностики.

Одним из наиболее информативных методов является компьютерная кератотопография, которая позволяет построить топографическую карту передней поверхности роговицы. Этот метод выявляет изменения кривизны роговицы и асимметричное распределение ее толщины, что является ключевым признаком кератоконуса. Однако, поскольку болезнь также затрагивает заднюю поверхность роговицы, дополнительно применяется корнеальная томография с использованием технологии Scheimpflug-анализа (например, аппарат Pentacam) [11,22]. Томография позволяет не только оценить форму роговицы, но и измерить толщину стромы в различных зонах, что особенно важно для диагностики субклинического кератоконуса [25].

Еще одним важным методом является оптическая когерентная томография (ОКТ), которая обеспечивает визуализацию роговицы с высоким разрешением. Этот метод позволяет детально изучить толщину эпителиального слоя и выявить ранние изменения, характерные для начальной стадии заболевания. Например, истончение эпителия над выступающей частью роговицы является одним из ранних индикаторов кератоконуса. В сочетании с топографией и

томографией этот метод значительно повышает точность диагностики [46].

Поскольку кератоконус связан с изменением механической прочности роговицы, особое внимание уделяется ее биомеханической оценке. Используются приборы, такие как Ocular Response Analyzer и Corvis ST, которые анализируют эластичность и сопротивляемость роговицы деформации [29]. Эти методы особенно полезны для выявления фрустрированного (субклинического) кератоконуса, когда видимые изменения на топограмме еще отсутствуют, но механические свойства роговицы уже изменены [18].

Дополнительно может применяться аберрометрия, позволяющая оценить высшие порядки оптических аберраций. Пациенты с кератоконусом часто испытывают искажения изображения, вызванные комой и иррегулярным астигматизмом. Исследование волнового фронта глаза позволяет классифицировать эти отклонения и дифференцировать кератоконус от других заболеваний роговицы [24].

Генетические тесты пока не получили широкого распространения в клинической практике, но они могут использоваться для оценки предрасположенности к развитию кератоконуса, особенно в семьях с отягощенным анамнезом. Исследования показывают, что заболевание имеет наследственную природу, однако точные гены, ответственные за его развитие, пока полностью не идентифицированы [37].

Дифференциальная диагностика кератоконуса проводится с другими эктатическими заболеваниями роговицы, такими как пеллюцидная маргинальная дегенерация и кератоглобус. Важно учитывать, что некоторые формы ятрогенной эктазии, вызванной лазерной коррекцией зрения, могут имитировать кератоконус, что требует детального анализа роговичной структуры [42,48].

Таким образом, диагностика кератоконуса требует комплексного подхода, включающего клинический осмотр, топографию, томографию, ОКТ и биомеханический анализ роговицы. Современные технологии позволяют выявлять заболевание на самых ранних стадиях, что особенно важно для своевременного начала роговичного кросслинкинга – единственного метода, способного остановить прогрессирование болезни. Благодаря новым диагностическим методикам пациенты с кератоконусом могут рассчитывать на более эффективное лечение и сохранение качества зрения.

Современные подходы к лечению кератоконуса. Лечение кератоконуса направлено на стабилизацию роговицы, замедление прогрессирования заболевания и восстановление зрительной функции. В зависимости от стадии заболевания применяются консервативные методы коррекции, малоинвазивные вмешательства и хирургические процедуры. Современные подходы позволяют индивидуально подбирать терапию, исходя из степени истончения роговицы, наличия зрительных нарушений и переносимости тех или иных методов

лечения [10,26].

На ранних стадиях кератоконуса возможно использование традиционных методов коррекции зрения, таких как очки или контактные линзы. Очковая коррекция эффективна лишь в самом начале развития заболевания, когда изменения роговицы еще незначительны. Однако с увеличением степени нерегулярного астигматизма стандартные линзы перестают обеспечивать необходимую четкость зрения, и пациенты переходят на более сложные методы оптической коррекции. Контактные линзы играют ключевую роль в реабилитации зрения при кератоконусе. Жесткие газопроницаемые линзы обеспечивают высокую четкость изображения, но могут вызывать дискомфорт, особенно у пациентов с чувствительными глазами [14,50]. В таких случаях альтернативой становятся склеральные линзы, которые опираются на склеру и не контактируют непосредственно с роговицей, обеспечивая комфортное ношение и стабильное зрение [30,45]. Гибридные линзы сочетают жесткий центр и мягкие края, что делает их удобнее, а специальные мягкие линзы для кератоконуса помогают скорректировать легкие и умеренные формы заболевания [17,47].

Если заболевание продолжает прогрессировать, а контактные линзы не обеспечивают необходимую коррекцию, применяются малоинвазивные методы лечения. Одним из самых эффективных и широко используемых способов стабилизации роговицы является роговичный кросслиндинг. Этот метод основан на насыщении роговицы рибофлавином (витамин В2) с последующим воздействием ультрафиолетового света, что приводит к образованию новых химических связей между коллагеновыми волокнами [15,21]. Благодаря этому процессу роговица становится прочнее, а прогрессирование кератоконуса замедляется или полностью останавливается. Существует несколько разновидностей кросслиндинга: стандартный (Epi-OFF), при котором удаляется эпителий для лучшего проникновения рибофлавина, и трансэндотелиальный (Epi-ON), при котором эпителий сохраняется, что снижает риск осложнений [31]. В некоторых случаях применяется акселерационный кросслиндинг, который проводится за более короткий промежуток времени, делая процедуру менее утомительной для пациента [4,9,12].

Еще одним методом, позволяющим скорректировать деформацию роговицы и улучшить зрительные характеристики, является имплантация интрастромальных роговичных сегментов. Эти полукруглые кольцевые имплантаты внедряются в толщу роговицы, изменяя ее кривизну и уменьшая степень выпячивания [6]. В сочетании с кросслиндингом данный метод может значительно улучшить зрение и стабилизировать состояние роговицы. Имплантация проводится с использованием фемтосекундного лазера, что минимизирует риск осложнений и сокращает период реабилитации [23,28].

В некоторых случаях применяется топографически ориентированная

фоторефракционная кератэктомия (ФРК) в комбинации с кросслинкингом. Этот метод позволяет сгладить неровности роговицы с помощью эксимерного лазера, а затем укрепить ее с помощью кросслинкинга [50]. Однако процедура ФРК используется с осторожностью, так как удаление даже небольшого слоя ткани может дополнительно ослабить роговицу [19,44].

На поздних стадиях заболевания, когда роговица становится слишком тонкой и искаженной, а зрение невозможно скорректировать линзами или малоинвазивными методами, требуется пересадка роговицы (кератопластика). Современная хирургия предлагает несколько видов трансплантации: глубокая передняя ламеллярная кератопластика (ГПЛК) и проникающая кератопластика [38]. ГПЛК является предпочтительным вариантом, так как при ней заменяются только пораженные слои роговицы, а эндотелий остается нетронутым, что снижает риск иммунного отторжения. Однако в случаях выраженного повреждения роговицы требуется полная пересадка, при которой заменяется вся толщина роговичной ткани [1].

Помимо традиционных методов, в настоящее время активно исследуются инновационные подходы к лечению кератоконуса. Одним из перспективных направлений является клеточная терапия и биоинженерия, направленная на восстановление структуры роговицы с помощью стволовых клеток [5]. Эксперименты показывают, что введение клеток стромы роговицы может способствовать регенерации коллагеновых волокон и замедлению истончения ткани [36]. Также ведутся разработки биоинженерных имплантов, которые в будущем могут стать альтернативой донорской роговице и значительно снизить потребность в трансплантациях [49]. Еще одно перспективное направление — генетическая терапия, целью которой является коррекция мутаций, связанных с предрасположенностью к кератоконусу [13,40].

Таким образом, современные подходы к лечению кератоконуса позволяют эффективно замедлить его прогрессирование и значительно улучшить качество зрения пациентов. Выбор метода зависит от стадии заболевания, индивидуальных особенностей роговицы и переносимости различных процедур. Наиболее перспективными направлениями остаются роговичный кросслинкинг, интрастромальные кольца и клеточная терапия. Продолжающиеся исследования в области биоинженерии и регенеративной медицины могут в будущем предложить новые, более эффективные методы лечения, обеспечивая пациентам сохранение зрения и повышение качества жизни.

Заключение и выводы

Кератоконус остается серьезной офтальмологической проблемой, требующей комплексного подхода к диагностике и лечению. Современные технологии позволяют выявлять заболевание на ранних стадиях, что значительно повышает эффективность применяемых методов терапии. Развитие оптической когерентной томографии, топографии и

биомеханического анализа роговицы дает возможность точной дифференциальной диагностики и мониторинга прогрессирования болезни. Среди методов лечения наибольший интерес представляют роговичный кросслинкинг, интрастромальные роговичные сегменты и современные контактные линзы, которые помогают стабилизировать состояние роговицы и улучшить качество зрения пациентов. В более тяжелых случаях применяется кератопластика, однако новые исследования в области регенеративной медицины, клеточной терапии и биоинженерии могут в будущем предложить альтернативные, менее инвазивные методы лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Corneal refractive surgery for keratoconus: A review / J.L. Alio [et al.] // *Survey of Ophthalmology*. – 2023. – Vol. 69. – P. 122-139.
2. Anitha, V. Pediatric keratoconus - Current perspectives and clinical challenges / V. Anitha, M. Vanathi, A. Raghavan // *Indian Journal of Ophthalmology*. – 2021. – Vol. 69. – P. 214-225.
3. Carracedo, G. Keratoconus: An updated review / G. Carracedo, J. Santodomingo-Rubido, A. Suzaki // *Contact Lens and Anterior Eye*. – 2022. – Vol. 45. – P. 1015-1029.
4. Chan, T.C.Y. Current updates on corneal cross-linking for keratoconus and post-LASIK ectasia / T.C.Y. Chan, R.M. Chow, A.L. Vajpayee // *Asia-Pacific Journal of Ophthalmology*. – 2020. – № 9. – P. 88-98.
5. D'Oria, F. Advances in refractive surgical correction for keratoconus / F. D'Oria, S.A. Bagaglia, G. Alessio // *Journal of Refractive Surgery*. – 2023. – Vol. 39. – P. 45-60.
6. Dou, S. New dawn for keratoconus treatment: Potential strategies for corneal stromal regeneration / S. Dou, X. Liu, W. Shi // *Stem Cell Research & Therapy*. – 2023. – Vol. 14. – P. 317.
7. Elflein, H. Keratoconus prevalence in different ethnic groups: Results from a large population-based study / H. Elflein, A. Hoffmann, P.P. Lamparter // *Ophthalmology*. – 2019. – Vol. 126. – P. 1715-1720.
8. Godefrooij, D.A. Age-specific incidence and prevalence of keratoconus: A nationwide registration study / D.A. Godefrooij, A.M. de Wit, R.J. Uiterwaal // *American Journal of Ophthalmology*. – 2017. – Vol. 175. – P. 169-172.
9. Greenstein, S.A. Corneal collagen cross-linking for keratoconus: Long-term outcomes / S.A. Greenstein, K.R. Hersh // *Cornea*. – 2019. – Vol. 38. – P. 1411-1416.
10. Hamon, L. Stage-appropriate treatment of keratoconus / L. Hamon, K. Xanthopoulou, S. Goebels // *Der Ophthalmologe*. – 2021. – Vol. 118. – P. 1069-1088.
11. Hwang, E.S. Biomechanical properties of keratoconic corneas evaluated using a dynamic Scheimpflug analyzer / E.S. Hwang, J.H. Perez-Straziota, T.R. Kim // *American Journal of Ophthalmology*. – 2020. – Vol. 209. – P. 40-46.
12. Kanellopoulos, A.J. Combining cross-linking with refractive procedures for keratoconus / A.J. Kanellopoulos, J. Binder, W. Wallerstein // *Current Opinion in Ophthalmology*. – 2021. – Vol. 32. – P. 293-300.
13. Kymionis, G.D. Advances in the surgical treatment of keratoconus / G.D. Kymionis, M.S. Kankariya, A.J. Pallikaris // *Journal of Cataract & Refractive Surgery*. – 2018. – Vol. 44. – P. 1431-1441.
14. Lim, L. Current perspectives in the management of keratoconus with contact lenses / L. Lim,

- E.W.L. Lim // *Eye*. – 2020. – Vol. 34. – P. 2175-2196.
15. Keratoconus progression and biomechanics after corneal cross-linking / C. Mazzotta [et al.] // *Journal of Cataract & Refractive Surgery*. – 2019. – Vol. 45. – P. 425-432.
 16. Mc Ghee, C.N. Epidemiology and pathogenesis of keratoconus / C.N. McGhee, S. Patel // *Experimental Eye Research*. – 2020. – Vol. 192. – P. 1053-1070.
 17. Michaud, L. Contact lens options for the management of keratoconus / L. Michaud, K. Bakhtyari // *Clinical & Experimental Optometry*. – 2022. – Vol. 105. – P. 109-121.
 18. Rabinowitz, Y.S. Keratoconus: The relationship between corneal biomechanical properties and disease severity / Y.S. Rabinowitz, S. Klyce, J. Smolek // *Cornea*. – 2018. – Vol. 37. – P. 660-667.
 19. Rechichi, M. The role of femtosecond laser-assisted procedures in keratoconus management / M. Rechichi, L. Mazzotta, A. Meduri // *Journal of Ophthalmology*. – 2019. – P. 595-598.
 20. Santodomingo-Rubido, J. Advances in the detection, classification, and treatment of keratoconus / J. Santodomingo-Rubido, S. Wolffsohn, G. Carracedo // *Contact Lens and Anterior Eye*. – 2021. – Vol. 44. – P. 1530-1547.
 21. Sedaghat, M. Long-term outcomes of accelerated corneal collagen cross-linking in progressive keratoconus / M. Sedaghat, H.A. Momeni-Moghadam, A. Yazdian // *Journal of Cataract & Refractive Surgery*. – 2020. – Vol. 46. – P. 776-783.
 22. Seiler, T. Biomechanical properties of corneas with keratoconus measured by a non-contact Scheimpflug-based tonometer / T. Seiler, R. Spoerl, M. Huhle // *Investigative Ophthalmology & Visual Science*. – 2019. – Vol. 60. – P. 1671-1678.
 23. Seyeddain, O. Intrastromal corneal ring segment implantation in keratoconus: Long-term follow-up and clinical results / O. Seyeddain, P. Hafezi, F. Ruckhofer // *Journal of Refractive Surgery*. – 2018. – Vol. 34. – P. 473-480.
 24. Shetty, R. Current understanding and clinical implications of corneal biomechanics in keratoconus / R. Shetty, S. Arora, R.R. Jayadev // *Indian Journal of Ophthalmology*. – 2019. – Vol. 67. – P. 1397-1403.
 25. Smadja, D. Corneal tomography and biomechanics in keratoconus: New diagnostic paradigms / D. Smadja, B. Touboul, M. Santhiago // *Journal of Cataract & Refractive Surgery*. – 2021. – Vol. 47. – P. 87-99.
 26. Spoerl, E. New treatment strategies for keratoconus: A review of current therapeutic options / E. Spoerl, M. Huhle, R. Pillunat // *Eye & Contact Lens*. – 2020. – Vol. 46. – P. 314-320.
 27. Steinberg, J. The role of oxidative stress in keratoconus pathogenesis / J. Steinberg, K.G. Farid, R.T. Wacker // *Experimental Eye Research*. – 2018. – Vol. 176. – P. 140-147.
 28. Tang, Y. Advances in femtosecond laser-assisted intracorneal ring segment implantation for keratoconus / Y. Tang, R. Li, M. Zheng // *Cornea*. – 2019. – Vol. 38. – P. 245-251.
 29. Torres-Netto, E.A. Corneal epithelial thickness mapping as a tool for early keratoconus diagnosis / E.A. Torres-Netto, M.C. Ambrosio Jr., R. Hafezi // *American Journal of Ophthalmology*. – 2021. – Vol. 231. – P. 62-71.
 30. Tu, R.P. Scleral lenses in keratoconus management: Benefits and challenges / R.P. Tu, J.W. Lee, C.M. Chan // *Clinical & Experimental Optometry*. – 2022. – Vol. 105. – P. 155-166.
 31. Ucakhan, O. Long-term visual and topographic outcomes after corneal collagen cross-linking in keratoconus / O. Ucakhan, B.A. Uyar, M.K. Kanpolat // *Journal of Refractive Surgery*. – 2020. – Vol. 36. – P. 27-34.
 32. Vincent, S.J. The impact of keratoconus on visual performance and quality of life / S.J. Vincent, J. Collins, G.T. Read // *Ophthalmology*. – 2018. – Vol. 125. – P. 1241-1249.
 33. Wang, Y. Advances in biomechanical assessments for diagnosing subclinical keratoconus /

- Y. Wang, H. Wu, X. Chen // *Eye & Vision*. – 2021. – Vol. 8. – P. 30.
34. Wisse, R.P.L. Epidemiology of keratoconus and associated risk factors / R.P.L. Wisse, D.A. Godefrooij, P.B. van der Lelij // *Acta Ophthalmologica*. – 2019. – Vol. 97. – P. 845-855.
35. Wolffsohn, J.S. Global consensus on keratoconus and ectatic diseases: Summary of the 2020 International Summit / J.S. Wolffsohn, G. Carracedo, C. Villa-Collar // *Contact Lens and Anterior Eye*. – 2021. – Vol. 44. – P. 101-117.
36. Xanthopoulou, K. Advances in the clinical management of keratoconus / K. Xanthopoulou, C. Spira-Eppig, S. Goebels // *Clinical Ophthalmology*. – 2020. – Vol. 14. – P. 2287-2302.
37. Yildiz, E. Advances in genetic and molecular research in keratoconus / E. Yildiz, B.T. Sanlier, O. Yagci // *Molecular Vision*. – 2019. – Vol. 25. – P. 712-724.
38. Zhang, H. Current perspectives on artificial corneas in keratoconus treatment / H. Zhang, X. Wang, J. Luo // *Translational Vision Science & Technology*. – 2022. – Vol. 11. – P. 20.
39. Zhou, L. The role of inflammatory cytokines in keratoconus pathogenesis / L. Zhou, Y. Li, H. Tan // *Experimental Eye Research*. – 2018. – Vol. 171. – P. 123-131.
40. Zhu, Y. Advances in corneal tissue engineering for keratoconus treatment / Y. Zhu, T. He, X. Dong // *Bioengineering & Translational Medicine*. – 2020. – Vol. 5. – P. 102-115.
41. Ziaei, M. Advances in imaging technologies for keratoconus detection and progression monitoring / M. Ziaei, S.J. Vincent, J.S. Wolffsohn // *Current Eye Research*. – 2021. – Vol. 46. – P. 1654-1666.
42. Zucker, M. Corneal biomechanics in keratoconus: Current understanding and future directions / M. Zucker, K.L. Parker, T. Dupps // *Journal of Refractive Surgery*. – 2020. – Vol. 36. – P. 91-100.
43. Zwinkels, T. Advances in the role of oxidative stress in keratoconus development / T. Zwinkels, D.H. van Dijk, R.P.L. Wisse // *Experimental Eye Research*. – 2019. – Vol. 182. – P. 137-145.
44. Abud, T. The effect of corneal collagen cross-linking on visual function in keratoconus patients / T. Abud, E. Tello, J. Muñoz // *Clinical & Experimental Ophthalmology*. – 2018. – Vol. 46. – P. 874-882.
45. Aksoy, S. Evaluation of scleral lenses in keratoconus management / S. Aksoy, H. Kiziltoprak, B. Yildiz // *Clinical Ophthalmology*. – 2021. – Vol. 15. – P. 2951-2962.
46. Bao, F. Advances in optical coherence tomography for keratoconus diagnostics / F. Bao, H. Wang, X. Lin // *Eye & Vision*. – 2019. – Vol. 6. – P. 45.
47. Chen, L. Evaluation of contact lens wear in keratoconus patients: A systematic review / L. Chen, Z. Zhou, J. Guo // *Journal of Optometry*. – 2022. – Vol. 15. – P. 129-141.
48. Delbosc, B. Advances in corneal biomechanics and implications for keratoconus / B. Delbosc, F. Smadja, A. Colin // *Cornea*. – 2019. – Vol. 38. – P. 937-948.
49. Dong, X. Corneal regeneration strategies for keratoconus treatment / X. Dong, T. He, Y. Zhu // *Tissue Engineering*. – 2020. – Vol. 26. – P. 139-152.
50. Wang, L. Advances in scleral lens design for keratoconus patients / L. Wang, Y. Gao, X. Chen // *Contact Lens & Anterior Eye*. – 2021. – Vol. 44. – P. 115-125.
51. Xu, Y. Advances in genetic susceptibility and environmental risk factors of keratoconus / Y. Xu, X. Ma, J. Liu // *Ophthalmic Genetics*. – 2019. – Vol. 40. – P. 112-124.

Сведения об авторах статьи:

- Орипов Окилхон Ильёс угли** – PhD, ассистент кафедры офтальмологии Ташкентской медицинской академии. Адрес: Ташкент, ул. Фароби, 2. E-mail: okil.oripov@mail.ru. Тел.: +998908089536. <https://orcid.org/0000-0002-8705-3740>.
- Билалов Эркин Назимович** – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой офтальмологии Ташкентской медицинской академии. Адрес: Ташкент, ул. Фароби, 2. E-mail: dr.ben58@mail.ru. <https://orcid.org/0000-0002-3484-12252>.
- Тагаев Гамзат Полатович** – студент магистратуры 1 года обучения кафедры офтальмологии Ташкентской медицинской академии. Адрес: Ташкент, ул. Фароби, 2. E-mail: gamzatone@gmail.com. Тел.: +998907282920. <https://orcid.org/0009-0002-4520-7489>.

УДК 617.7-007.681.-08:615.015

Бахритдинова Ф.А.¹, Миррахимова С.Ш.², Нарзикулова К.И.¹, Эгамбердиева М.Э.³

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕФИКСИРОВАННОЙ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ С ФИКСИРОВАННОЙ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИЕЙ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ

¹Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент

²Военно-медицинская академия вооружённых сил республики Узбекистан, г. Ташкент

³Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд

Цель – оценить эффективность и безопасность фиксированной комбинации бринзоламида 1%/ бримонидина 0,2% (ФКББ) по сравнению с одновременным введением нефиксированной комбинации бринзоламида 1% и бримонидина 0,2% у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ). Материалы и методы. В исследовании участвовали 60 пациентов (120 глаз) с ПОУГ, распределенные в две группы. Основная группа (n=30) получала ФКББ дважды в день, группа сравнения (n=30) – нефиксированную комбинацию бринзоламида 1% и бримонидина 0,2% с интервалом ≥ 10 минут между закапываниями. Оценка эффективности проводилась по динамике снижения внутриглазного давления (ВГД) на 1-й день, 7-й день, 1, 3 и 6 месяцев терапии. Дополнительно анализировались переносимость и частота побочных эффектов. Результаты. Обе схемы терапии продемонстрировали значительное снижение ВГД. В группе ФКББ на 1-й день ВГД снизилось на 26% в 8:00 и на 31% в 10:00. Через 6 месяцев снижение составило 35% в 8:00 и 40% в 10:00, что было сопоставимо или незначительно превосходило показатели группы нефиксированной комбинации (32–39%). Частота побочных эффектов в обеих группах была низкой. В группе ФКББ зарегистрировано меньше случаев сухости глаз (3,3% против 10%) и аллергических реакций (3,3% против 6,6%), что может быть связано с отсутствием консервантов. Выводы. ФКББ продемонстрировала высокую гипотензивную эффективность и хороший профиль безопасности, обеспечивая стабильное снижение ВГД и минимизируя побочные эффекты. Препарат может быть особенно полезен пациентам с противопоказаниями к β -блокаторам или тем, кто демонстрирует недостаточный ответ на монотерапию.

Ключевые слова: глаукома, внутриглазное давление, фиксированная комбинация.

Bakhriddinova F.A.¹, Mirrakhimova S.Sh.², Narzikulova K.I.¹, Egamberdieva M.E.³

COMPARATIVE EVALUATION OF THE CLINICAL EFFICACY OF UNFIXED COMBINATION THERAPY VERSUS FIXED COMBINATION THERAPY IN PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA

¹Tashkent medical academy, Tashkent

²Military medical academy of the armed forces of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

³Sawmarkand state medical university, Samarkand

Objective. To evaluate the efficacy and safety of the fixed combination of brinzolamide 1%/brimonidine 0.2% (FCBB) compared to the simultaneous administration of the unfixed combination of brinzolamide 1% and brimonidine 0.2% in patients with primary open-angle glaucoma (POAG). Materials and Methods. The study included 60 patients (120 eyes) with POAG, divided into two groups. The main group (n=30) received FCBB twice daily, while the comparison group (n=30) received the unfixed combination of brinzolamide 1% and brimonidine 0.2%, with an interval of ≥ 10 minutes between instillations. Efficacy was assessed based on intraocular pressure (IOP) reduction dynamics on Day 1, Day 7, and after 1, 3, and 6 months of therapy. Additionally, tolerability and the incidence of side effects were analyzed. Results. Both treatment regimens demonstrated significant IOP reduction. On Day 1, IOP in the FCBB group decreased by 26% at 8:00 AM and 31% at 10:00 AM. By Month 6, the reduction reached 35% at 8:00 AM and 40% at 10:00 AM, comparable to or slightly exceeding the results in the unfixed combination group (32–39%). The incidence of side effects was low in both groups. The FCBB group reported fewer cases of dry eye (3.3% vs. 10%) and allergic reactions (3.3% vs. 6.6%), which may be attributed to the absence of

preservatives. Conclusion. FCBB demonstrated high hypotensive efficacy and a favorable safety profile, ensuring stable IOP reduction while minimizing side effects. This formulation may be particularly beneficial for patients with contraindications to β -blockers or those who exhibit an insufficient response to monotherapy.

Keywords: glaucoma, intraocular pressure, fixed combination.

Основной стратегией лечения глаукомы является снижение внутриглазного давления (ВГД) с помощью местных глазных гипотензивных препаратов, но многим пациентам требуется несколько препаратов для адекватного контроля ВГД. Антагонисты β -адренорецепторов (особенно 0,5% тимолол) являются наиболее часто используемыми агентами в сочетании с другими классами препаратов в виде глазных капель с фиксированной комбинацией, но они противопоказаны многим пациентам из-за местной аллергии или системных побочных эффектов. Таким образом, оправдан прием комбинированного препарата без β -адреноблокатора. В данной статье рассматривается клиническая эффективность и безопасность фиксированной и нефиксированной комбинации бринзоламида 1% и бримонидина 0,2% (ФКББ) для применения у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой. Режим дозирования ФКББ дважды в день одобрен в большинстве стран Европейского Союза (Katz G, Nguyen QH, Realini T).

Целью исследования

Целью данного исследования была оценка эффективности и безопасности фиксированной комбинации бринзоламида 1%/бримонидина 0,2% (ФКББ) по сравнению с одновременным введением нефиксированной комбинации бринзоламида 1% и бримонидина 0,2% у пациентов с открытоугольной глаукомой.

Материал и методы

В зависимости от проводимого лечения были сформированы 2 группы пациентов. Основной группа – 30 пациентов (60 глаз), где закапывали ФКББ по 1 капле 2 раза в день. Группа сравнения – 30 пациентов (60 глаз), где закапывали препараты бринзоламида 1% и бримонидина 0,2%, их тоже закапывали по 1 капле 2 раза в день. Капли вводили с интервалом ≥ 10 минут, чтобы избежать эффекта вымывания. Распределение пациентов ПОУГ в группах исследования были однородны по стадиям глаукомы, уровню ВГД, толщине роговицы, возрасту и полу.

Действующими веществами исследуемых препаратов являются бринзоламид 10 мг/мл и бримонидина тартрат 2 мг/мл. При этом ФКББ не содержит консервант. Препараты второй группы содержат консервант – бензалкония хлорид.

Бринзоламид – вещество из группы ингибиторов карбоангидразы, катализатор обратимой реакции в гидратации диоксида углерода, дегидратации угольной кислоты. Эффект

снижения ВГД, при применении бринзоламида, достигается путем уменьшения продукции внутриглазной влаги цилиарным телом.

Бримонидин тартрат - агонист α_2 -адренорецепторов, обладает двойным действием. В результате его избирательного действия снижается продукция внутриглазной жидкости и одновременно улучшается ее увеосклеральный отток, что приводит к понижению внутриглазного давления. Критериями включения пациентов в исследование: пациенты ПОУГ, старше 18 лет.

Критериями исключения из исследования: возраст младше 18 лет; с ЦТР менее 410 мкм и более 625 мкм; степень угла Шеффера <2 в каждом глазу (измерено с помощью гониоскопии); соотношение экскавации и диска $>0,80$ (горизонтальное или вертикальное измерение) на любом глазу; невозможность безопасно прекратить прием глазных препаратов снижающих ВГД в соответствии с графиком промывания; пациенты с другой глазной патологией; тяжелые соматические заболевания или другое состояние, которое, по мнению исследователя, делает пациента непригодным для исследования; беременность/кормление грудью, планирование беременности; повышенная чувствительность к агонистам α -адренорецепторов (бримонидину), местным или пероральным ингибиторам ИКА (бринзоламиду), производным сульфонида или любым компонентам исследуемых препаратов; пациенты, получающие терапию ингибиторами МАО, антидепрессантами, влияющие на норадренергическую передачу.

Всем пациентам проводилось офтальмологическое обследование, включающее: визометрию, биомикроскопию, гониоскопию, периметрию, компьютерную статическую периметрию, тонометрию (тонометром Маклакова), офтальмоскопию, пахиметрию и оптическую когерентную томографию (ОКТ) на аппарате HUVITZ (Корея). Оценку местной и общей переносимости препарата оценивали по окончании 10 дневного применения по стандартной шкале (отсутствие глазного дискомфорта, умеренный дискомфорт, средний дискомфорт, сильный дискомфорт, очень сильный дискомфорт).

Анализ эффективности лечения препаратами рассчитывали по формуле Stewart W.C., Stewart J.A. и Mychaskiw M.A.: сум / % снижения ВГД от исходного в период лечения. Полученные данные подвергли статистической обработке на персональном компьютере Pentium-IV с помощью программного пакета Microsoft Office Excel-2003, включая использование встроенных функций статистической обработки и «Biostatistics» для Windows (версия 4.03).

Результаты

При оценке эффективности снижения внутриглазного давления (ВГД), как среднее значение временных точек были выбраны 8.00 утра и 10.00 утра. Временные точки 8.00 утра

и 10.00 утра были выбраны, поскольку они приблизительно соответствуют минимальной (12 ч после закапывания) и максимальной (+2 ч после закапывания) эффективности снижения ВГД бринзоламидом и бримонидином [15]. В минимальной (8.00 утра) и максимальной (+2 ч; 10.00 утра) точках ВГД ожидалось, что для большинства пациентов ВГД будет находиться на самой высокой и самой низкой точках суточной кривой соответственно.

Таблица 1

Дата	Момент времени	ФКББ			Бринзоламид+ Бримонидин		
		Среднее значение, мм рт.ст.	Изменение ВГД от исходного уровня,		Среднее значение, мм рт.ст.	Изменение ВГД от исходного уровня,	
			Среднее значение мм рт.ст.	Процент		Среднее значение мм рт.ст.	Процент
Исходный	8.00	34.0±0.13			34.0±0.13		
	10.00	32.0±0.14			33.0±0.15		
Первый день	8.00	25.0±0.17*	9±0.16 *	26±0.56*	26.0±0.18*	8±0.17*	23±0.55*
	10.00	22.0±0.15 *	10±0.15 *	31±0.52 *	23.0±0.17 *	10±0.16 *	30±0.53 *
7 – день	8.00	25.0±0.18 *	9±0.17 *	26±0.58 *	26.0±0.20 *	8±0.18 *	23±0.57 *
	10.00	21.0±0.16 *	11±0.16 *	34±0.54 *	22.0±0.18 *	11±0.17 *	33±0.55 *
1 - месяц	8.00	25.0±0.18 *	9±0.17 *	26±0.58 *	25.0±0.20 *	9±0.18 *	26±0.59 *
	10.00	21.0±0.16 *	11±0.16 *	34±0.55 *	22.0±0.18 *	11±0.17 *	33±0.57 *
3- месяца	8.00	24.0±0.19 *	10±0.18 *	29±0.60 *	24.0±0.20 *	10±0.19	29±0.64 *
	10.00	20.0±0.16 *	12±0.16 *	37±0.58 *	21.0±0.19 *	12±0.18 *	36±0.62 *
6 - месяцев	8.00	22.0±0.20 *	12±0.18 *	35±0.65 *	23.0±0.21 *	11±0.19 *	32±0.66 *
	10.00	19.0±0.17*	13±0.17*	40±0.60*	20.0±0.19*	13±0.18*	39±0.63*

* - достоверно относительно исходных показателей (p<0,05)

Измерение внутриглазного давления проводилось на различных этапах наблюдения: исходный уровень, первый день, 7-й день, 1, 3 и 6 месяцев терапии. Исходные показатели ВГД в обеих группах составили в среднем 34,0 ± 0,13 мм рт.ст. в 8:00 и 32,0–33,0 мм рт.ст. в 10:00. Уже на первый день терапии в группе ФКББ отмечено снижение ВГД до 25,0 ± 0,17 мм рт.ст. в 8:00 (уменьшение на 9 мм рт.ст. или 26%) и до 22,0 ± 0,15 мм рт.ст. в 10:00 (уменьшение на 10 мм рт.ст. или 31%), что было сопоставимо с результатами группы нефиксированной комбинации. Через 7 дней терапии снижение ВГД в группе ФКББ составило до 21,0 ± 0,16 мм рт.ст. в 10:00 (уменьшение на 11 мм рт.ст. или 34%), в то время как в группе нефиксированной комбинации ВГД снизилось до 22,0 ± 0,18 мм рт.ст. (уменьшение на 11 мм рт.ст. или 33%). Спустя 3 месяца в группе ФКББ ВГД снизилось до 24,0 ± 0,19 мм рт.ст. в 8:00 и 20,0 ± 0,16 мм рт.ст. в 10:00 (уменьшение на 12 мм рт.ст. или 37%), при этом аналогичные показатели

наблюдались и в группе нефиксированной комбинации. По итогам 6 месяцев терапии в группе ФКББ ВГД составило $22,0 \pm 0,20$ мм рт.ст. в 8:00 (снижение на 12 мм рт.ст. или 35%) и $19,0 \pm 0,17$ мм рт.ст. в 10:00 (снижение на 13 мм рт.ст. или 40%), что незначительно превосходило результаты группы нефиксированной комбинации, где снижение составило 32–39%.

Таблица 2

Частота побочных эффектов, наблюдавшихся у пациентов, получавших фиксированную комбинацию бримонидина и бринзоламида (ФКББ) и нефиксированную комбинацию бринзоламида с бримонидином

Побочные эффекты	ФКББ (n=30)	Бринзоламид +Бримонидин (n=30)
Глазная гиперемия	1 (0.033)	2 (0.066)
Глазная боль	0	0
Дисгевзия	2 (0.066)	3 (0.01)
Затуманенное зрение	1 (0.033)	1 (0.033)
Сухость во рту	1 (0.066)	2 (0.066)
Конъюнктивит	0	0
Зуд глаз	1 (0.066)	2 (0.066)
Аллергия на глазах	1 (0.033)	2 (0.066)
Раздражение глаз	2 (0.066)	2 (0.066)
Конъюнктивальная гиперемия	2 (0.066)	2 (0.066)
Сухие глаза	1 (0.033)	3 (0.01)

Наиболее часто регистрируемыми побочными эффектами (таблица 2) в обеих группах были дисгевзия, глазное раздражение и конъюнктивальная гиперемия. В группе ФКББ дисгевзия отмечалась у 2 пациентов (6,6%), в то время как в группе нефиксированной комбинации — у 3 пациентов (10%). Раздражение глаз и конъюнктивальная гиперемия были зарегистрированы у 2 пациентов (6,6%) в каждой из групп. Глазная гиперемия наблюдалась у 1 пациента (3,3%) в группе ФКББ и у 2 пациентов (6,6%) в группе нефиксированной комбинации.

Сухость во рту была зафиксирована у 1 пациента (6,6%) в группе ФКББ и у 2 пациентов (6,6%) в группе нефиксированной комбинации. Сухость глаз встречалась реже в группе ФКББ (1 пациент, 3,3%) по сравнению с группой нефиксированной комбинации (3 пациента, 10%). Аллергические реакции на глазах отмечались у 1 пациента (3,3%) в группе ФКББ и у 2 пациентов (6,6%) в группе нефиксированной комбинации.

Такие побочные эффекты, как глазная боль и конъюнктивит, не были зарегистрированы ни в одной из групп. Зуд глаз наблюдался у 1 пациента (6,6%) в группе

ФКББ и у 2 пациентов (6,6%) в группе нефиксированной комбинации. Затуманенное зрение регистрировалось с одинаковой частотой в обеих группах — по 1 случаю (3,3%).

Обсуждение

Повышенная переносимость и снижение глазных симптомов достигаются за счет уменьшения кумулятивного воздействия консервантов [7], снижения стоимости терапии [8,9] и устранения возможного эффекта вымывания, связанного с закапыванием нескольких препаратов одновременно [3]. Кроме того, кумулятивное воздействие компонентов антиглаукомных препаратов может вызывать изменения роговицы и конъюнктивы, а также повреждения поверхности глаза [5,6]. Консерванты (например, бензалкония хлорид), содержащиеся в антиглаукомных препаратах, связаны с токсичностью для поверхности глаза и повреждениями, которые снижают качество жизни пациентов [6,10,11]. Активные вещества в антиглаукомных препаратах могут способствовать воспалению, а у пациентов, получающих более двух препаратов, при лазерной сканирующей конфокальной микроскопии были отмечены эпителиальные изменения [6]. Тем не менее считается, что большинство побочных эффектов антиглаукомных препаратов вызвано неактивными компонентами, такими как консерванты и вспомогательные вещества. Фиксированные комбинации, такие как ФКББ, уменьшают кумулятивное воздействие за счет отсутствия консерванта и сокращения количества ежедневных инстилляций. Это снизит риск повреждения поверхности глаза, плохой переносимости препарата и, как следствие, несоблюдения режима лечения. До 80% пациентов не соблюдают назначенный режим терапии для снижения внутриглазного давления (ВГД), при этом несоблюдение режима возрастает при необходимости более двух инстилляций в день [12]. Минимизация причин несоблюдения режима лечения (например, сложность дозировки, плохая переносимость) [4] с помощью ФКББ может повысить приверженность терапии, тем самым улучшая общий контроль ВГД. Ранее было показано, что местные β -блокаторы противопоказаны до 60% пациентов с глаукомой, получающих эти препараты для контроля ВГД [1,2,13,14]. Поскольку ФКББ является единственной доступной фиксированной комбинацией для лечения глаукомы, не содержащей β -блокатор, она может быть особенно полезна для пациентов, которым противопоказаны β -блокаторы, такие как тимолол.

Заключение и выводы

Обе схемы терапии продемонстрировали высокую гипотензивную эффективность, однако фиксированная комбинация бримонидина и бринзоламида обеспечивала более выраженное и стабильное снижение ВГД на протяжении всего периода наблюдения. При этом профиль безопасности фиксированной комбинации бримонидина и бринзоламида сопоставим с таковым у нефиксированной комбинации, при этом частота большинства побочных

эффектов была несколько ниже в группе ФКББ. Таким образом, ФКББ может быть полезным вариантом лечения для пациентов, которым требуется эффективное снижение ВГД, для тех, кто демонстрирует недостаточный ответ на монотерапию бринзоламидом или бримонидином, а также для пациентов, которым противопоказаны β -блокаторы или аналоги простагландинов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Оценка качества жизни пациентов при консервативном и хирургическом лечении первичной открытоугольной глаукомы / Ф.А. Бахритдинова [и др.] // ИОК Uzbekistan. – 2023.
2. Обзор фиксированных комбинаций при лечении первичной открытоугольной глаукомы / Ф.А. Бахритдинова [и др.] // Биология ва тиббиёт муаммолари. – 2023. – № 5 (148).
3. Drop size and initial dosing frequency problems of topically applied ophthalmic drugs / M.C. Makoid [et al.] // J Pharm Sci. – 1974. – № 63. – P. 333-338. doi: 10.1002/jps.2600630304.
4. Higginbotham, E.J. Considerations in glaucoma therapy: fixed combinations versus their component medications / E.J. Higginbotham // Clin. Ophthalmol. – 2010. – № 4. – P. 1-9. PMID: 20169043. PMCID: PMC2819763.
5. Conjunctival modifications induced by medical and surgical therapies in patients with glaucoma / L. Mastropasqua [et al.] // Curr Opin Pharmacol. – 2013. – № 13. – P. 56-64. doi: 10.1016/j.coph.2012.10.002.
6. In vivo laser scanning confocal microscopy of the ocular surface in glaucoma / L. Mastropasqua [et al.] // Microsc Microanal. – 2014. – № 20. – P. 879-894. doi: 10.1017/S1431927614000324.
7. Preservatives in eyedrops: the good, the bad and the ugly / C. Baudouin [et al.] // Prog Retin Eye Res. – 2010. – № 29. – P. 312-334. doi: 10.1016/j.preteyeres.2010.03.001.
8. Gellad, W.F. Race/ethnicity and nonadherence to prescription medications among seniors: results of a national study / W.F. Gellad, J.S. Haas, D.G. Safran // J Gen Intern Med. – 2007. – № 22. – P. 1572-1578. doi: 10.1007/s11606-007-0385-z.
9. Patient-reported behavior and problems in using glaucoma medications / B. Sleath [et al.] // Ophthalmology. – 2006. – № 113. – P. 431-436. doi: 10.1016/j.ophtha.2005.10.034.
10. Prevalence of ocular surface complaints in patients with glaucoma using topical intraocular pressure-lowering medications / R.D. Fechtner [et al.] // Cornea. – 2010. – № 29. – P. 618-621. doi: 10.1097/ICO.0b013e3181c325b2.
11. Skalicky, S.E. Ocular surface disease and quality of life in patients with glaucoma / S.E. Skalicky, I. Goldberg, P. McCluskey // Am J Ophthalmol. – 2012. – № 153. – P. 1-9:e2. doi: 10.1016/j.ajo.2011.05.033.
12. Noncompliance with ocular hypotensive treatment in patients with glaucoma or ocular hypertension an evidence-based review / C.M. Olthoff [et al.] // Ophthalmology. – 2005. – № 112. – P. 953-961. doi: 10.1016/j.ophtha.2004.12.035.
13. Prescription of topical antiglaucoma agents for patients with contraindications to beta-blockers / M. Houde [et al.] // Can J Ophthalmol. – 2003. – № 38. – P. 469-475. doi: 10.1016/S0008-4182(03)80025-X.
14. Prescription of ocular beta-blockers in patients with obstructive pulmonary disease: does a central electronic medical record make a difference? / S. Vinker // Clin Drug Investig. – 2006. – № 26. – P. 495-500. doi: 10.2165/00044011-200626090-00002.

15. Pharmacological management of primary open-angle glaucoma: second-line options and beyond / C.A.V. Webers [et al.] // *Drugs Aging*. – 2008. – № 25. – P. 729-759. doi: 10.2165/00002512-200825090-00002.

Сведения об авторах статьи:

1. **Бахритдинова Фазилат Арифовна** – д.м.н., профессор кафедры офтальмологии ТМА. Адрес: ул. Фаробий, 2, Ташкент, 100109, Узбекистан. Тел.: +998933900696. E-mail: bakhritdinova@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3255-9859>.
2. **Миррахимова Саида Шухратовна** – д.м.н., профессор ВМАВСПУ. Адрес: Узбекистан, Ташкент, Мирзо-Улугбекский район, ул. Зиёлилар, 4. Тел.: +998902850880. E-mail: saidakhon.m@mail.ru.
3. **Нарзикулова Кумрижон Исломовна** - д.м.н., доцент кафедры офтальмологии ТМА. Адрес: ул. Фаробий 2, Ташкент, 100109, Узбекистан. Тел.: +998909614300. E-mail: kumri78@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6395-0730>.
4. **Эгамбердиева Машхура Эгамбердиевна** – Базовый докторант кафедры офтальмологии, СамГМУ. Адрес: ул. Амира Темура, 18, Самарканд, 140100, Узбекистан. Тел.: +998915562288. E-mail: mashkagt@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6183-3992>.

УДК 614.253

Данилова К.В., Загидуллина А.Ш.

ЭФФЕКТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ КОММУНИКАЦИИ ВРАЧЕЙ СО СЛЕПЫМИ ПАЦИЕНТАМИ: УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Общение с людьми, у которых есть нарушения зрения, играет важную роль в создании доступной и поддерживающей среды. Несмотря на растущую осведомленность о проблемах социальной интеграции, как специалисты, так и обычные люди часто сталкиваются с трудностями при взаимодействии с незрячими и слабовидящими. В статье рассматриваются эффективные подходы к общению с данной категорией населения с применением различных стратегий и методов, которые могут помочь лучше понять друг друга.

Ключевые слова: коммуникация, слепые пациенты, психологические аспекты, потребности пациентов.

Danilova K.V., Zagidullina A.Sh.

EFFECTIVE COMMUNICATION STRATEGIES WITH BLIND PATIENTS FOR DOCTORS: IMPROVING THE QUALITY OF MEDICAL CARE

Bashkir state medical university, Ufa

Communication with individuals who have visual impairments plays a crucial role in creating an accessible and supportive environment. Despite the growing awareness of issues related to social integration, both professionals and the general public often face challenges when interacting with blind and visually impaired individuals. This article examines effective approaches to communication with this population using various strategies and methods that can help enhance mutual understanding.

Keywords: communication, blind patients, psychological aspects, patient needs.

Согласно классификации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), к категории слабовидящих относятся лица, у которых острота зрения на лучшем глазу, даже с использованием оптимальной коррекции, составляет менее 0,3, а слепота определяется как состояние, при котором острота зрения не превышает 0,02 с коррекцией [1]. Общение между врачами и пациентами является важнейшей составляющей медицинского обслуживания. Работники сферы здравоохранения сталкиваются с определенными барьерами в процессе взаимодействия со слабовидящими пациентами, что может приводить к недопониманию, снижению уровня доверия и, как следствие, ухудшению здоровья [2,3].

Эти обстоятельства подчеркивает необходимость разработки и внедрения эффективных стратегий коммуникации в медицинской практике. Умение медицинского персонала налаживать контакт с такими пациентами становится важным аспектом не только качественного обслуживания, но и этической ответственности. Доступ к адекватной информации и возможность самовыражения пациентов с нарушениями зрения способствуют улучшению их психоэмоционального состояния и активному участию в процессе лечения.

Актуально изучить источники научной литературы характеризующие основные подходы к коммуникации с пациентами, имеющими нарушения зрения, с целью выявления

эффективных техник и моделей общения, способствующих улучшению качества медицинской помощи и социальной интеграции данной группы пациентов.

Цель работы

Цель работы – проанализировать современные подходы при общении медицинского персонала со слабовидящими пациентами.

Материал и методы

Нами был проведен анализ литературы – отечественных и иностранных источников, используя базы данных PubMed, Google Scholar, Elibrary, CyberLink и другие. Поиск осуществлялся с использованием ключевых слов: коммуникация, слепые пациенты, психологические аспекты, потребности пациентов.

Результаты и обсуждение

Применение специфических вербальных и невербальных навыков может существенно влиять на качество медицинской помощи и уровень удовлетворенности пациента.

Важными аспектами вербального общения являются использование ясного и понятного языка при взаимодействии с больными, что включает применение простых и доступных формулировок, предоставление информации в структурированной и логичной последовательности, избегание сложной медицинской терминологии, которая без соответствующего объяснения создает трудности в восприятии. Это важно для обеспечения понимания со стороны пациента общих задач при оказании медицинской помощи, что, в свою очередь, способствует повышению приверженности к лечению, улучшению удовлетворенности и снижению уровня тревожности [4].

Согласно исследованию Houts P. et al. [5], пациенты, которые получали доступную информацию на понятном им языке, чаще следовали рекомендациям врача и результат удовлетворенности лечением у них был значительно выше, чем в контрольной группе.

Взаимодействие с людьми, имеющими нарушения со стороны органа зрения, требует особого внимания к эмоциональным аспектам общения. Эмпатия и поддержка играют ключевую роль в установлении доверительных отношений и создании безопасной атмосферы для открытого диалога. Эмпатия подразумевает способность понять и разделить чувства другого человека [6].

Приведем примерный алгоритм взаимодействия с данной категорией больных. При встрече с незрячим человеком следует сразу представиться, чтобы избежать недопонимания. Важно контактировать непосредственно с пациентом, избегая взаимодействия через сопровождающего. Обращаться к пациенту следует по имени, что демонстрирует внимание и уважение к его личности и помогает установить контакт. Следует избегать выражений

жалости или чрезмерного сочувствия. Перед проведением медицинских процедур необходимо заранее информировать пациента о том, что именно будет происходить, и каким образом. Не следует опасаться использования слов, связанных со зрением, таких как «смотреть» или «видеть», поскольку незрячие активно включают их в свою речь. В разговоре лучше придерживаться привычной лексики и избегать заменителей вроде «пощупайте» или «потрогайте». Если врачу нужно покинуть кабинет и оставить пациента, всегда предупреждайте его перед тем, как отойти, чтобы избежать неловкости. При выдаче документов, таких как рецепты или направления, вручайте их незрячему пациенту в руки, четко уточняя, что именно вы передаете. Если вы оставляете незрячего пациента одного в комнате, уточните у него, хочет ли он, чтобы свет остался включенным или выключенным. Помогая незрячему при прохождении через дверные проемы, сообщите, где находится дверная ручка и как открывается дверь. Пожалуйста, заранее предупреждайте о наличии лестниц и препятствий на пути, таких как пороги или узкие проходы. В завершение приема обратившись к нему, уточните, нужна ли помощь в сопровождении к другому специалисту [7,8].

Одним из важных аспектов эмпатии является использование корректных и поддерживающих фраз. Негативные выражения могут существенно снизить уровень доверия и вызвать у пациента чувство унижения, недопонимания или отстраненности. Поэтому крайне важно, чтобы медицинский персонал был осведомлен о том, какие фразы могут восприниматься как негативные и оказывать отрицательное влияние на эмоциональное состояние пациентов [9]. К примеру, такие фразы как «Не переживайте, это не так страшно» или «Я не вижу смысла в ваших опасениях» могут быть восприняты пациентом, как пренебрежение к его чувствам и привести к недовольству и возможному конфликту. Вместо этого можно использовать такие формулировки, как: «Я понимаю, что это может вызывать у вас беспокойство. Давайте обсудим, что вас волнует» или «Ваши опасения имеют значение. Давайте рассмотрим их и постараемся найти решение».

Рассмотрим еще несколько неэффективных формулировок и приведем рекомендации по их избеганию, что позволит врачам лучше реагировать на эмоциональные потребности пациентов и повысит качество взаимодействия. Например: «Я не могу вам помочь». Такая формулировка может вызвать чувство безысходности и отчаяния. Лучше сказать: «Я постараюсь найти способ помочь вам» или «Давайте обсудим, что мы можем сделать».

«Вы должны быть более оптимистичными», - этим выражением врач может навязать пациенту свою точку зрения и создать ощущение давления. Вместо этого можно сказать: «Я здесь, чтобы поддержать вас. Какие шаги мы можем предпринять, чтобы улучшить ситуацию?»

«Я занят, у меня нет времени». У пациента возникает чувство неважности и покинутости со своей болезнью. Заменяем на фразу: «Мне нужно немного времени, чтобы разобраться в вашей ситуации. Давайте назначим время для детального обсуждения» [10].

Медицинский персонал для достижения понимания и расположения к себе пациента должен владеть навыками как вербальной, так и невербальной коммуникации, которые включают правильное использование пространства, прикосновения и другие тактильные методы, позволяющие пациентам чувствовать себя более уверенно и комфортно.

Одним из ключевых аспектов организации кабинета врача для пациентов с нарушениями органа зрения является простота навигации. Важно сократить количество высоких предметов и препятствий на пути пациентов, а также использовать аудиальные и тактильные указатели [12]. Рекомендуется также применять контрастные цветовые схемы, чтобы помочь слабовидящим людям лучше ориентироваться в пространстве. Эти меры помогут пациенту свободно перемещаться и сосредоточиться на разговоре с врачом, не отвлекаясь на потенциальные риски получения травмы.

В условиях незнакомого пространства людям с нарушениями органа зрения необходимо оказывать помощь в передвижении. Стоит выяснить, с какой стороны удобнее идти. Дать возможность пациентам придерживаться за плечо медицинского персонала и идти, оставляя небольшой зазор, что поможет ему ориентироваться по движению сопровождающего [13]. Не следует брать слабовидящего человека за руку, в которой он держит трость, чтобы не ограничивать его возможности ориентироваться в пространстве. Рекомендуется подводить пациента к стулу или кушетке, при этом важно дать возможность самостоятельно сесть, положив его руку на спинку стула. Предложить больному сложить трость или передать её сопровождающему или мед персоналу, чтобы она не мешала во время осмотра; по окончании визита следует вернуть трость пациенту [14].

Таким образом, сочетание вербальных и невербальных навыков коммуникации не только улучшает качество общения между медицинским персоналом и слабовидящими людьми, но и способствует созданию положительного опыта взаимодействия, что в конечном итоге влияет на результаты медицинского обслуживания и удовлетворенность ими [15].

Заключение и выводы

Общение врачей со слепыми и слабовидящими пациентами требует комплексного подхода, основанного на использовании как вербальных, так и невербальных навыков. Врачи должны проявлять эмпатию, избегать негативных формулировок и адаптировать окружающую среду, чтобы улучшить качество своих взаимодействий с данной категорией больных. Соблюдение этих принципов позволит существенно повысить уровень

удовлетворенности медицинской помощью и, в конечном счете, улучшить результаты лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гндоян, И.А. Проблемы слепоты и слабовидения: лекция / И.А. Гндоян. – Волгоград: Волгоградский государственный медицинский университет, 2024. – 210 с.
2. Kurtz, S. Skills for Communicating with Patients / S. Kurtz, J. Silverman, J. Draper / CRC Press. – 2016. – № 3. – P. 317.
3. Орлов, А.Н. Культура общения врача: Избранные лекции / А.Н. Орлов. – Красноярск: Издательство Красноярского университета, 2019. – 210 с.
4. Устимов, Д.Ю. Пациенты и их родственники: искусство общения: практика нейролингвист. программирования для врачей / Д.Ю. Устимов, Т.Ф. Сафин. – Казань: Медицина, 2018. – 93 с.
5. The role of pictures in improving health communication: A review of research on attention, comprehension, recall, and adherence / P. Houts [et al.] // Patient Education and Counseling. – 2016. – Vol. 61, № 2. – P. 173-190.
6. Захарова, Е.А. Эмпатия как основа коммуникации врач - пациент: современное состояние проблемы / Е.А. Захарова, Ю.М. Ежова, Н.А. Раков // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. – 2019. – Т. 8, № 3А. – С. 119-138.
7. Lloyd, J. Clinical Communication Skills for Medicine/ J. Lloyd, D. Bor, L. Noble // Elsevier Science. – 2018. – №4. – P. 240.
8. Patient-Centered Medicine / M. Stewart [et al.] // CRC Press. – 2024. – № 4. – P. 362.
9. Носачев, Г.Н. Эффективное общение и предупреждение конфликтов в системе «врач – пациент»: научно-практическое пособие / Г.Н. Носачев. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. – 104 с.
10. Communication in healthcare: a narrative review of the literature and practical recommendations / P. Vermeir [et al.] // Int J Clin Pract. – 2015. – Vol. 69(11). – P. 1257-1267. doi: 10.1111/ijcp.12686. PMID: 26147310; PMCID: PMC4758389.
11. Леббех, И. Особенности коммуникации врачебного приема / И. Леббех // Издательские решения. – 2017. – №3. – С. 162.
12. Chandra, S. Trust and Communication in a Doctor- Patient Relationship: A Literature Review / S. Chandra, M. Mohammadnezhad, P. Ward // Journal of Healthcare Communications. – 2018. – Vol. 3, № 3. – P. 36. DOI: 10.4172/2472-1654.100146.
13. Coulehan, J.L. The Medical Interview: Mastering Skills for Clinical Practice / J.L. Coulehan, M.R. Block // F.A. Davis Company. – 2016. – № 5. – P. 409.
14. Магазаник, Н.А. Искусство общения с больными: монография / Н.А. Магазаник. – Москва: Медицина, 2016. – 111 с.
15. Всемирная организация здравоохранения. Всемирный доклад о проблемах зрения. [Электронный ресурс]. 2020. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/328717/9789240017207-rus.pdf>.

Сведения об авторах статьи:

1. **Загидуллина Айгуль Шамилевна** – д.м.н., доцент, профессор кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: aigul.zagidullina@gmail.com

2. **Данилова Ксения Владимировна** – ординатор 2 года обучения кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: x.dan98@mail.ru.

УДК 617.735-007.23

Габдрахманова А.Ф., Токмамбетова А.Д., Соколова О.О., Зулфалиева Л.Д.

ВЛИЯНИЕ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ДИСТРОФИЙ СЕТЧАТКИ НА СОЦИАЛЬНУЮ АДАПТАЦИЮ ДЕТЕЙ

*Всероссийский Центр глазной и пластической хирургии, г. Уфа
Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа*

Цель – изучить социальную адаптацию у детей с наследственными дистрофиями сетчатки. **Материалы и методы.** В исследовании приняло участие 31 человек, обследованных в ФГБОУ ВО БГМУ ВЦГПХ г. Уфа с генетически подтвержденным диагнозом НДС. Был проведен опрос с помощью анкеты-опросника, основанном на клинических проявлениях и особенностях течения различных видов наследственных дистрофий сетчатки. **Результаты.** Было показано, что развитие разных форм наследственных дистрофий сетчатки сопряжено со значительными трудностями в адаптации детей, в особенности младшего школьного возраста по сравнению с детьми старшего возраста. Что касается исследования остроты зрения у детей с наследственными дистрофиями сетчатки, была выявлена прямая линейная зависимость между остротой зрения и количеством баллов в анкете-опроснике, то есть чем выше острота зрения тем более адаптирован ребёнок в повседневной жизни. При анализе клинических видов наследственных дистрофий сетчатки и общей суммой баллов в анкете -опроснике, была выявлена наилучшая адаптация у детей с такими патологиями как дистрофия Штаргардта, колбочко-палочковыми дистрофиями (в среднем, сумма баллов составляла от 73 до 76 баллов), при которых преимущественно поражается центральная острота зрения и сохранность периферического. **Заключение.** В будущем необходимо расширять генетическое тестирование и разработку таргетных методов лечения, программы медицинской и социальной реабилитации пациентов с наследственными дистрофиями сетчатки.

Ключевые слова: наследственные дистрофии сетчатки, дегенерация сетчатки, пигментный ретинит, амавроз Лебера, болезнь Штаргардта, адаптация.

Gabdrahmanova A.F., Tokmambetova A.D., Sokolova O.O., Zylfalieva L.D.

THE IMPACT OF HEREDITARY RETINAL DYSTROPHIES ON SOCIAL ADAPTATION IN CHILDREN

*The all-Russian eye and plastic surgery center, Ufa
Bashkir state medical university, Ufa*

To evaluate the impact of hereditary retinal dystrophies on the everyday life and social adaptation of patients based on the conducted survey. **Materials and methods:** 31 people examined in BSMU Russian Center of Eye and Plastic Surgery Ufa with genetically confirmed diagnosis of hereditary retinal dystrophies took part in the study. A questionnaire-questionnaire based on clinical manifestations and peculiarities of the course of different types of hereditary retinal dystrophies was used. **Results.** It was shown that the development of different forms of hereditary retinal dystrophies is associated with significant difficulties in the adaptation of children, especially of primary school age compared to older children. As for the study of visual acuity in children with hereditary retinal dystrophies, a direct linear correlation between visual acuity and the number of points in the questionnaire was revealed, i.e. the higher the visual acuity, the more adapted the child is in everyday life. When analyzing the clinical types of hereditary retinal dystrophies and the total sum of points in the questionnaire, the best adaptation was revealed in children with such pathologies as Stargardt's dystrophy and cone-rod dystrophies (on average, the sum of points ranged from 73 to 76 points), in which central visual acuity is predominantly affected and peripheral visual acuity is preserved. **Conclusion:** In the future, it is necessary to expand genetic testing and development of targeted therapies, medical and social rehabilitation programs for patients with hereditary retinal dystrophies.

Keywords: hereditary retinal dystrophies, retinal degeneration, retinitis pigmentosa, Leber's amaurosis, Stargardt's disease, adaptation.

Настоящая работа была посвящена анализу влияния наследственных дистрофий сетчатки на социальную адаптацию детей.

Наследственные дистрофии сетчатки (НДС) – это группа фенотипически и генетически гетерогенных заболеваний сетчатки, характеризующихся прогрессирующим течением, приводящие к нарушению зрительных функций, вплоть до слепоты. Наследственные дистрофии сетчатки различаются многообразием картин глазного дна и состоянием зрительных функций в зависимости от локализации патологического процесса в различных слоях сетчатки. Правильная диагностика наследственных дистрофий сетчатки крайне важна, даже несмотря на то, что на данный момент возможности лечения наследственных патологий ограничены, поскольку каждый пациент должен знать диагноз и быть проинформирован об ожидаемом прогнозе [1]. Некоторые из видов НДС встречаются гораздо чаще, что обусловлено распространенностью данного вида генетической поломки в популяции. Так, при пигментном ретините в третьем десятилетии жизни происходит существенная потеря зрения, что влияет на профессиональную деятельность пациентов, их мобильность и личную жизнь. По этой причине заболевание представляет интерес как для отдельного пациента, так и для общества в целом [2].

Цель исследования

Цель исследования - изучить социальную адаптацию у детей с наследственными дистрофиями сетчатки.

Материал и методы

В исследовании приняли участие 31 пациент, обследованных в ФГБОУ ВО БГМУ ВЦГПХ г. Уфа с генетически подтвержденным диагнозом НДС в генетических центрах России. Возраст варьировал от 6 лет до 17 лет. Из них 9 человек возрастом 6-10 лет, 22 человека возрастом 10 лет 1 мес-17 лет. Были изучены следующие факторы: возраст пациентов, анамнез заболевания, данные офтальмологического осмотра, генетического тестирования. Всем пациентам был проведен комплекс клинико-функциональных исследований: визометрия, офтальмобиомикроскопия, периметрия, оптическая когерентная томография (ОКТ), электрофизиологическое исследование (ЭФИ).

Исходные первичные данные были получены посредством следующих методов: массовый анкетный опрос родителей, имеющих детей в возрасте 6-10 лет (N=9); и подростков в возрасте 10 лет 1 мес-17 лет (N=22). Пациентам и их родителям была предложена анкета-опросник социальной адаптации ребенка. В ВЦГПХ накоплен большой опыт диагностики, лечения и динамического наблюдения пациентов с НДС, на основании данных которых была создана анкета-опросник с учётом клинических проявлений и особенностей течения при различных видах НДС.

Анкета-опросник социальной адаптации ребёнка

Ф.И.О ребёнка

Возраст

Ф.И.О. родителей

Дата заполнения _____. _____. 20 ____ г.

Критерии	Легко, естественно, обычно (4 балла)	Несколько труднее, сложнее, чем другим (3 балла)	Трудно, сложно (2 балла)	Очень трудно (1 балл)	Невозможно (0 баллов)
1. Зрительная оценка незнакомой обстановки дается вашему ребёнку					
2. Зрительная ориентировка в знакомой обстановке дается вашему ребёнку					
3. Повседневное самообслуживание, согласно возрастным критериям, дается вашему ребёнку					
4. Самостоятельное соблюдение личной гигиены, согласно возрастным критериям, дается вашему ребёнку					
5. Самостоятельный прием пищи, согласно возрастным критериям, дается вашему ребёнку					
6. Идентификация мелких игрушек, до 1 см дается вашему ребёнку					
7. Идентификация мелких игрушек, до 5 см дается вашему ребёнку					
8. Идентификация мелких игрушек, до 10 см дается вашему ребёнку					
9. Идентификация мелких игрушек, до 50 см дается вашему ребёнку					

10. Идентификация мелких игрушек, до 1 метра дается вашему ребенку					
11. Идентификация мелких игрушек, до 1,5 метра дается вашему ребенку					
12. Идентификация объектов природы (деревья, листья, цветы, рыбки и прочее), дается вашему ребенку					
13. Различение себя в зеркале, дается вашему ребенку					
14. Различение лиц и эмоций, окружающих дается вашему ребенку					
15. Просмотр телевизора, работа с гаджетами, дается вашему ребенку					
16. Рассматривание картин, рисунков, дается вашему ребенку					
17. Воспроизведение схемы простого рисунка, дается вашему ребенку					
18. Движение в заданном направлении, дается вашему ребенку					
19. Переход автодороги, узнавание светофоров, дается вашему ребенку					
20. Различение света, направления света, окна, дается вашему ребенку					
21. Другие критерии, которые вы сами хотите указать, даются вашему ребенку					

В данной анкете-опроснике были сформированы 21 вопрос на основе ограничений жизнедеятельности и здоровья у пациентов с НДС и 5 вариантов ответов (легко/естественно/обычно; несколько труднее/ сложнее, чем другим; трудно/сложно; очень трудно; невозможно) [3]. Каждому ответу соответствовало определенное количество баллов (легко/естественно/обычно – 4 балла, несколько труднее/сложнее, чем другим – 3 балла; трудно/сложно – 2 балла, очень трудно – 1 балл, невозможно – 0 баллов. Оценивая результаты

ответов пациентов или их родителей, можно было судить о социальной и бытовой адаптации по сумме баллов, где большее количество баллов соответствовало лучшей адаптации.

Результаты исследования

Среди пациентов было выявлено: младшего школьного возраста (6-10 лет) – 9 человек (29,03%), среднего школьного возраста (11-13 лет) – 9 человек (29,03%), старшего школьного возраста (14-17 лет) – 13 человек (41,94%). У 17 пациентов выставлен диагноз пигментной тапеторетинальной абитрофии (рис. 1), у 5 пациентов - амавроз Лебера (рис. 2), 3 пациента с диагнозом дистрофия Штаргардта, у 6 пациентов - диагнозы колбочко-палочковых дистрофий.

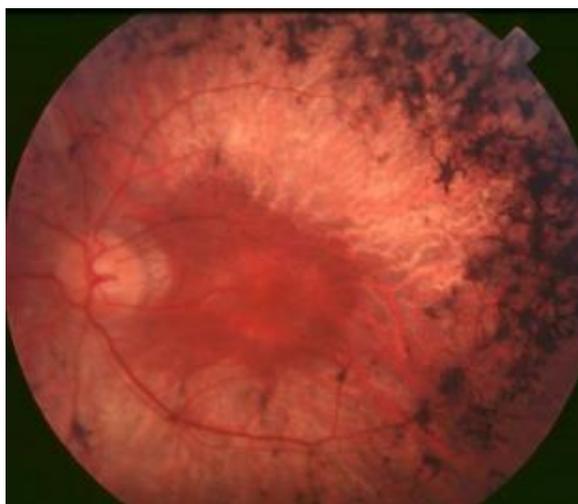


Рис. 1. Пигментная тапеторетинальная абитрофия сетчатки



Рис. 2. Амавроз Лебера

Было подсчитано общее количество баллов в каждой анкете-опроснике у 31 пациента. На основе полученных данных был произведен корреляционный анализ между такими признаками, как возраст пациентов, острота зрения, диагноз с суммой баллов анкеты-опросника.

При оценке зависимости социальной адаптации детей с НДС от возраста, согласно диаграмме (рис. 3), можно судить о том, что наименьшее количество баллов наблюдается у группы младшего школьного возраста (29,03%), наибольшее - у группы старшего школьного возраста (41,94%).

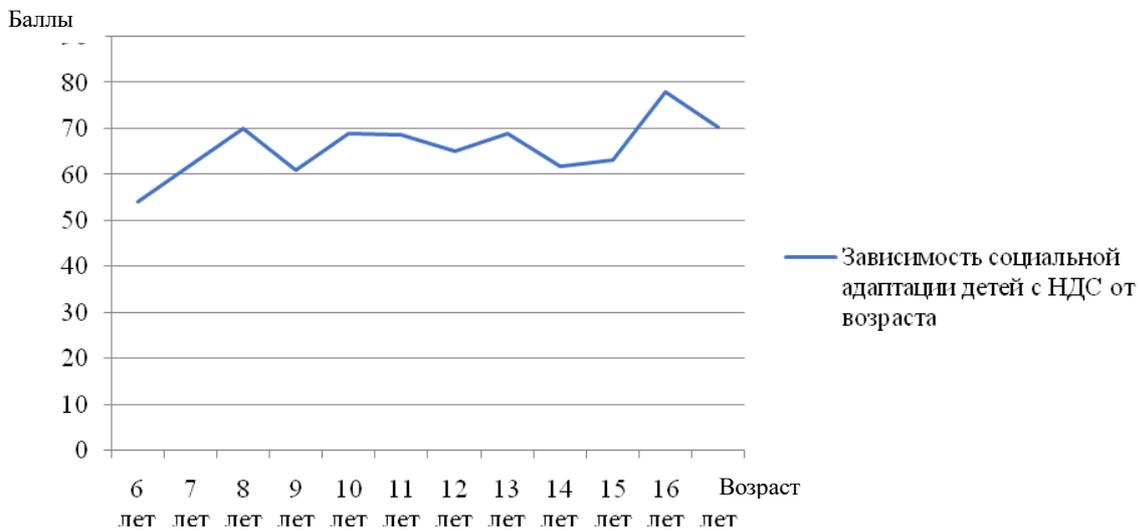


Рис. 3. Зависимость социальной адаптации детей с НДС от возраста

Согласно графику на рис. 4, при оценке зависимости социальной адаптации детей с НДС от остроты зрения, были получены следующие результаты: наименьшее количество баллов наблюдается у детей с остротой зрения от 0,005 до 0,02 (без коррекции) в среднем сумма баллов составляла 50-56, наибольшее – у детей с остротой зрения выше 0,07 (сумма баллов 70-75). Была выявлена прямая линейная зависимость между увеличением остроты зрения и уровнем социально-бытовой адаптации.



Рис. 4. Зависимость социальной адаптации детей с НДС от остроты зрения

На графике на рис. 5 изображена оценка зависимости социальной адаптации детей от вида НДС. Таким образом, согласно данному графику, можно судить о том, что наименьшее количество баллов наблюдается у детей с палочко-колбочковыми дистрофиями, амаврозом Лебера и пигментным ретинитом (в среднем сумма баллов составляла от 65 до 68 баллов), наибольшая сумма баллов - у детей с колбочко-палочковыми дистрофиями, в том числе дистрофией Штаргардта (в среднем сумма баллов составляла от 73 до 76 баллов).

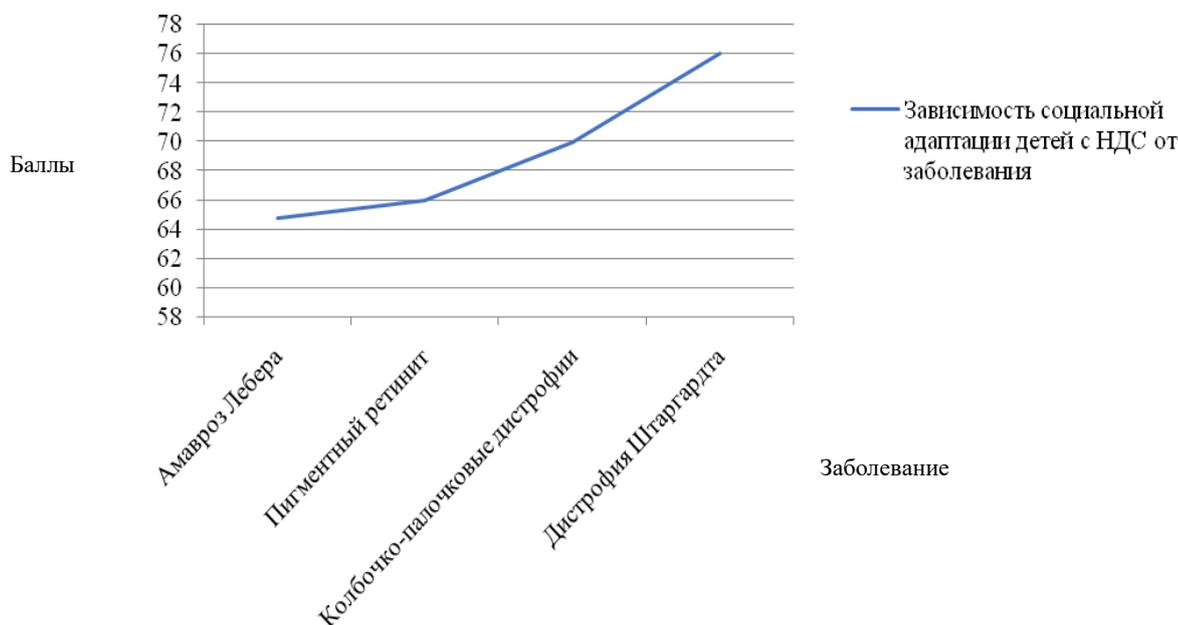


Рис. 5. Зависимость социальной адаптации детей с НДС от заболевания

Заключение и выводы

Было показано, что развитие разных форм НДС сопряжено со значительными трудностями в адаптации детей, в особенности младшего школьного возраста по сравнению с детьми старшего возраста. Что касается исследования остроты зрения у детей с НДС, была выявлена прямая линейная зависимость между остротой зрения и количеством баллов в анкете-опроснике, то есть чем выше острота зрения, тем более адаптирован ребёнок в повседневной жизни. При анализе клинических видов НДС и общей суммы баллов в анкете-опроснике отмечается наилучшая адаптация у детей с такими патологиями как дистрофия Штаргардта и колбочко-палочковые дистрофии (в среднем сумма баллов составляла от 73 до 76 баллов), при которых преимущественно поражается центральное зрение и сохраняется периферическое зрение. Ранняя и точная диагностика имеет решающее значение для своевременного начала лечения и замедления прогрессирования заболевания. В будущем необходимо расширять генетическое тестирование и разработку таргетных методов лечения, программы медицинской и социальной реабилитации пациентов с наследственными дистрофиями сетчатки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Nentwich, M.M. Hereditary retinal eye diseases in childhood and youth affecting the central retina / M.M. Nentwich, G. Rudolph // *Oman J Ophthalmol.* – 2013. – Vol. 6(1). – P. 18-25. doi: 10.4103/0974-620X.122290. PMID: 24391367; PMCID: PMC3872838.
2. Sozialophthalmologische Aspekte bei Retinitis pigmentosa [Social ophthalmologic aspects of retinitis pigmentosa] / K. Rütther [et al.] // *Ophthalmologe.* – 1995. – Vol. 92, № 5. – P. 704-707. PMID: 8751001.
3. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья.

Сведения об авторах статьи:

1. **Габдрахманова Ания Фавзиевна** – профессор, д.м.н., профессор «Высшей школы регенеративной, глазной и пластической хирургии» ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8(347)275-97-65.
2. **Токмамбетова Алтынай Джаманбековна** – ординатор 2 года по направлению офтальмология «Высшей школы регенеративной, глазной и пластической хирургии» ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Тел.: +7 961-364-29-54, E-mail: a200400t@gmail.com.
3. **Соколова Ольга Олеговна** – ординатор 2 года по направлению офтальмология «Высшей школы регенеративной, глазной и пластической хирургии» ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Тел.: +7 968-110-19-12, E-mail: Olya10@list.ru.
4. **Зульфалиева Лэйла Джахидовна** – ординатор 1 года по направлению офтальмология «Высшей школы регенеративной, глазной и пластической хирургии» ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Тел.: +7 917-405-50-21, E-mail: itsleila@mail.ru.

УДК 617.713-002.447

Федорова А.Р.¹, Сагадиева Р.Б.¹, Шафикова Р.М.², Ямлиханов А.Г.^{1,2}, Зайнуллина С.Р.²,
Гайсина Г.Я.¹

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРФОРАЦИИ ЯЗВЫ РОГОВИЦЫ КОРНЕАЛЬНЫМ АЛЛОТРАНСПЛАНТАТОМ «АЛЛОПЛАНТ» (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

¹Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

²Городская клиническая больница №8, г. Уфа

В статье представлены литературные данные о факторах риска развития язвы роговицы, его осложнениях, методах диагностики и лечения. Описана тактика ведения пациента с перфорацией язвы роговицы. Риск развития болезни трансплантата и рецидивирования процесса сохраняется даже после проведенного биопокрытия роговицы корнеальным аллотрансплантатом «Аллоплант» по стандартной технике. Применение нового метода биопокрытия роговицы корнеальным аллотрансплантатом «Аллоплант» дает положительный результат с сохранением органа и функции глаза.

Ключевые слова: язва роговицы, перфорация роговицы, хирургия язвы роговицы, аллотрансплантат.

Fedorova A.R.¹, Sagadieva R.B.¹, Shafikova R.M.², Yamlikhanov A.G.^{1,2}, Zainullina S.R.²,
Gaysina G.Ya.¹

SURGICAL TREATMENT OF CORNEAL ULCER PERFORATION WITH AN ALLOPLANT CORNEAL ALLOGRAFT (CLINICAL CASE)

¹Bashkir state medical university, Ufa

²City clinical hospital №8, Ufa

The article presents literature data on the risk factors for corneal ulcer development, its complications, diagnosis, and treatment methods. The tactics of managing a patient with a corneal ulcer perforation are described. The risk of developing graft disease and recurrence of the process persists even after corneal biopsy with an Alloplant corneal allograft using a standard technique. The use of a new corneal biopsy method with an Alloplant corneal allograft gives a positive result while preserving the organ and function of the eye.

Key words: corneal ulcer, corneal perforation, corneal ulcer surgery, allografts.

Язва роговицы – это деструктивное и воспалительное изменение в роговой оболочке глаза с повреждением эпителия и расплавлением глубжележащих слоев, сопровождающиеся образованием язвенного дефекта [1,2].

Вследствие язвы и травмы роговицы ежегодно в мире становится на 1,5–2 млн. больше человек с монокулярной слепотой. К анатомической гибели приводит 8-9% случаев, к инвалидности по зрению – 25% язв роговицы, 17% – заканчиваются энуклеацией в связи с неэффективностью лечения. Проблема лечения язвы роговицы приобретает все более важное значение как в России, так и во всем мире [3].

Зачастую, язва роговицы даже при своевременном полноценном лечении сопровождается значительными осложнениями такими как, рубцевание, перфорация роговицы, кератэктазии, увеиты, развитие глаукомы, катаракты, эндофтальмита [2,6]. К распространённым факторам, предрасполагающим к язвам роговицы, относятся травмы глаз, синдром сухого глаза, дефицит витамина А, хронический дакриоцистит, эктропион или энтропион, трихиаз, дистихиаз, экзофтальм, лагофтальм, ношение контактных линз, а также

нерегулярное или длительное применение кортикостероидов. К системным факторам риска относятся сахарный диабет, алкоголизм, наркомания, злокачественные новообразования, синдром приобретённого иммунодефицита и иммуносупрессия [1,2,4].

Диагностика язвы роговицы основывается на характерных клинических симптомах заболевания. Диагностический минимум данного заболевания включает стандартные офтальмологические методы обследования. Для уточнения диагноза проводят биомикроскопию роговицы с помощью витальных красителей (флюоресцин, метиленовый синий, лиссаминзеленый), оптическую когерентную томографию переднего отрезка, пахиметрию, бактериологическое исследование мазков язвы роговицы с определением возбудителя и их чувствительности к антибактериальному препарату [2].

Основными методами лечения язвы роговицы является медикаментозное лечение с использованием антибактериальных, противовоспалительных, антисептических средств, а также средств, улучшающих трофику и регенерацию тканей. Хирургическое лечение чаще всего применяют при возникновении осложнений в виде перфорации или выпячивания (десцеметоцеле) роговицы. По данным литературы, причинами нетравматических перфораций роговицы являются: в 43% случаев – нейротрофические язвы, в 6,73-45% – бактериальный кератит, в 10-56,5% – рецидивирующий герпес, в 11-30% – тяжелый синдром сухого глаза, в 34,8% – персистирующий эпителиальный дефект, в 12,5% – кератопатия [4,5].

При перфоративных язвах роговицы применяются следующие виды оперативных вмешательств: биопокрывание роговицы (аутоконъюнктивой, амниотической мембраной, аллотрансплантатом), различные виды кератопластик (послойная, сквозная) с использованием свежей или консервированной различными методиками роговицы.

Цель работы

Цель работы – представить клинический случай хирургического лечения перфоративной язвы роговицы с сохранением органа и функции глаза.

Пациентка N, 78 лет 03.10.2024 г. доставлена бригадой скорой медицинской помощи в кабинет неотложной офтальмологической помощи ГБУЗ РБ ГКБ №8 г. Уфа с жалобами на резкое снижение зрения, резкую боль, жжение, чувство инородного тела в левом глазу. Из анамнеза известно, что три дня назад обращалась к офтальмологу по месту жительства с жалобами на боль, чувство инородного тела в глазу. Выставлен диагноз: OS – Кератит неясной этиологии. Больной было назначено местное лечение в виде антибактериальных и стероидных противовоспалительных капель. На фоне консервативной терапии состояние левого глаза без положительной динамики.

При первичном осмотре по общему состоянию жалоб не предъявляет. Артериальное давление составило 125/80 мм рт. ст., температура тела –36,6°C.

Были проведены стандартные методы обследования: визометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия, пневмотонометрия.

Офтальмологический статус: острота зрения правого глаза составила 0,6 н/к, левого – светоощущение с правильной светопроекцией. При исследовании пневмотонометром внутриглазное давление правого глаза 15 мм рт.ст., левого глаза – определить не удалось. При пальпаторном исследовании внутриглазного давления левого глаза установлена гипотония. Биомикроскопически конъюнктивы правого глаза бледно-розовая, роговица прозрачная, передняя камера средней глубины с прозрачной влагой, радужка рельефна, пигментная кайма частично отсутствует, зрачок круглый с живой реакцией на свет, неполное помутнение хрусталика, стекловидное тело прозрачное, глазное дно без патологии. При биомикроскопии левого глаза выраженная смешанная инъекция конъюнктивы, на 6 часах в оптической зоне имеется сквозной дефект роговицы, зрачок неправильной формы, неравномерная передняя камера с прозрачной влагой, радужка подтянута и вставлена в дефект роговицы, диффузное помутнение хрусталика, стекловидное тело не просматривается, глазное дно не офтальмоскопируется.

На основании первичного осмотра выставлен диагноз: OS – Язва роговицы неясной этиологии с перфорацией. Полная осложненная катаракта. OD – Неполная осложненная катаракта. Пациентка экстренно госпитализирована в микрохирургическое отделение глаза №1 ГБУЗ РБ ГКБ №8.

04.10.2024 г. была проведена операция левого глаза – «Биопокрытие роговицы корнеальным аллотрансплантатом «Аллоплант» по стандартной технике на фоне проводимой консервативной терапии. Операция и ранний послеоперационный период без особенностей.

На 18-е сутки после оперативного вмешательства наблюдали признаки отторжения корнеального трансплантата. Было принято решение применить новый метод биопокрытия роговицы корнеальным аллотрансплантатом «Аллоплант». В отличие от стандартной техники биопокрытия роговицы, подготовленные необходимого размера три трансплантата послойно укладывались в дефект роговицы конусовидной формы. Поверхностный листок аллотрансплантата фиксировали узловыми швами в роговице.

При первом послеоперационном осмотре острота зрения левого глаза осталась на прежнем уровне. По данным биомикроскопии: умеренная инъекция конъюнктивы, незначительная отечность роговицы в нижнем секторе, трансплантат прилежит, занимает правильное положение, фиксирован узловыми швами, передняя камера средней глубины с прозрачной влагой, зрачок неправильной формы, глубже лежащие среды не доступны осмотру. При осмотре на следующий день была установлена лечебная контактная линза с бандажной целью.

Спустя три дня после оперативного вмешательства пациентка выписана из стационара в удовлетворительном состоянии с рекомендациями по местному лечению антибактериальными и противовоспалительными каплями.

В течении последующих трех месяцев она находилась под наблюдением офтальмохирургов ГБУЗ РБГКБ №8. При офтальмологическом осмотре 10.02.25 г. установлена положительная динамика. Острота зрения левого глаза осталась на прежнем уровне: светоощущение с правильной светопроекцией. При исследовании пневмотонометром внутриглазное давление левого глаза 18 мм рт.ст. По данным биомикроскопии: бледно-розовая конъюнктива, полупрозрачное приживление трансплантата роговицы с васкуляризацией по периферии, корнеальный профиль ровный, гладкий, передняя камера средней глубины с прозрачной влагой, зрачок круглый, глубже лежащие среды не доступны осмотру (рис. 1).

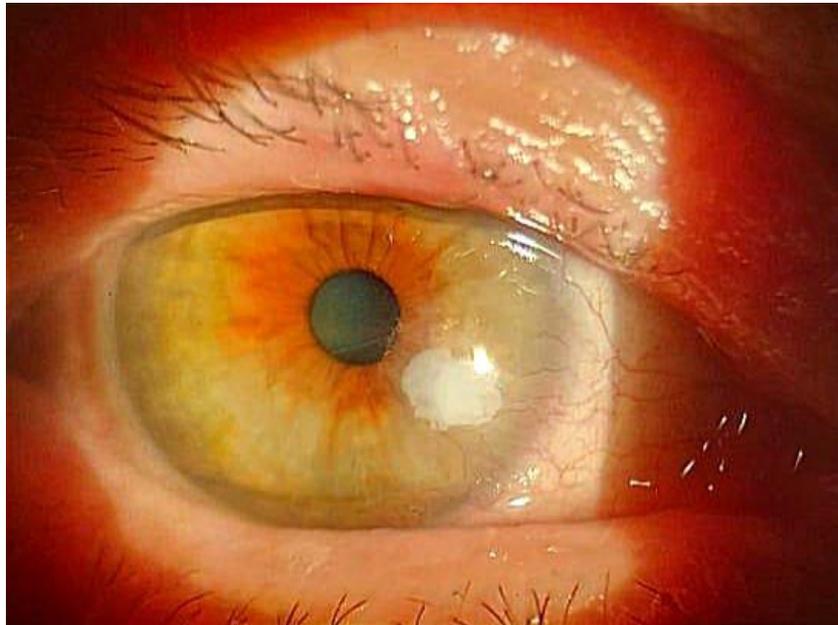


Рис. 1. Состояние левого глаза после трансплантации (3 месяца спустя)

Заключение и выводы

Приведенный клинический случай демонстрирует актуальность проблемы лечения язвы роговицы. Биопокрывание роговицы является частью неотложной помощи, основная цель которого – восстановление целостности роговицы и поддержание ее функции. Применение новой техники биопокрывания роговицы корнеальным аллотрансплантатом «Аллоплант» дал положительный результат с сохранением анатомии и функции глаза. Достоинством данного метода явились полупрозрачное приживление трансплантата с сохранением остроты зрения и правильной архитектоники роговицы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иволгина, И.В. Клинический случай хирургического лечения офтальмологических осложнений придаточного аппарата у пациента с язвой роговицы / И.В. Иволгина // Современные технологии в офтальмологии. – 2022. – № 6. – С. 94-96.
2. Соловьев, Я.А. Эффективность применения преформированных физических факторов в медицинской реабилитации пациентов с язвой роговицы / Я.А. Соловьев // автореф. дис. канд. мед. наук. – Москва, 2021. – 24 с.
3. Bourcier, T. Bacterial keratitis: predisposing factors: clinical and microbiological review of 300 cases / T. Bourcier, F. Thomas, V. Borderie // Br J Ophthalmol. – 2003. – № 7. – P. 834.
4. Тарасова, Л.Н. Роль противовоспалительных цитокинов в развитии бактериальных кератитов / Л.Н. Тарасова, В.А. Шаимова, А.С. Симбирцев // Вестник офтальмологии. – 2005. – № 6. – С. 16-18.
5. Кононенко, Л.А. Лечение тяжелых бактериальных кератоувеитов с изъязвлением / Л.А. Кононенко, Ю.Ф. Майчук, А.М. Южаков // Материалы 11 Рос. Нац. Конгр. «Человеки Лекарство» – М., – 2004. – С. 447.

Сведения об авторах статьи:

1. **Федорова Алина Радиковна** – ординатор кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: alina.sultanowa2014@yandex.ru.
2. **Сагадиева Рита Борисовна** – ординатор кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: ritasag98@gmail.com.
3. **Шафикова Резеда Магасумовна** – врач-офтальмолог отделения микрохирургии глаза №1 ГБУЗ РБ ГKB №8, г. Уфа, ул. Кольцевая, 47. E-mail: rezidashafikova@yandex.ru.
4. **Ямлиханов Айдар Гаязович** – заведующий отделением микрохирургии глаза №1 ГБУЗ РБ ГKB №8, к.м.н., доцент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа, ул. Кольцевая, 47. E-mail: aydaron@mail.ru.
5. **Зайнуллина Светлана Рамилевна** – заведующая отделением микрохирургии глаза №2 ГБУЗ РБ ГKB №8 г. Уфа, ул. Кольцевая, 47. E-mail: zrsveta@yandex.ru.
6. **Гайсина Гульфия Яудатовна** – к.м.н., доцент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, ул. Ленина, 3. E-mail: gaysina7@yandex.ru.

УДК 617.741

Яппарова З.В., Халитова Р.Д., Хайдарова Р.Ф.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИСЛОКАЦИИ ИНТРАОКУЛЯРНОЙ ЛИНЗЫ В СТЕКЛОВИДНОЕ ТЕЛО, СОЧЕТАННОЙ С ОТСЛОЙКОЙ СЕТЧАТКИ

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Дислокация интраокулярной линзы (ИОЛ) в стекловидное тело – это редкое, но серьезное осложнение, которое может возникнуть после операции по экстракции катаракты. Это состояние может привести к различным визуальным нарушениям и требует адекватного хирургического вмешательства. В данной статье представлен клинический случай дислокации ИОЛ, сочетанной с отслойкой сетчатки, а также метод хирургического вмешательства, примененные в данном контексте.

Ключевые слова: дислокация интраокулярной линзы, отслойка сетчатки, клинический случай.

Yapparova Z.V., Khalitova R.D., Khaidarova R.F.

A CLINICAL CASE OF INTRAOCULAR LENS DISLOCATION INTO THE VITREOUS BODY, COMBINED WITH RETINAL DETACHMENT

Bashkir state medical university, Ufa

Dislocation of an intraocular lens (IOL) into the vitreous is a rare but serious complication that can occur after cataract extraction surgery. This condition can lead to various visual disturbances and requires adequate surgical intervention. This article presents a clinical case of IOL dislocation combined with retinal detachment, as well as the surgical intervention methods used in this context.

Keywords: dislocation of an intraocular lens, retinal detachment, clinical case.

Дислокация интраокулярной линзы в стекловидное тело с отслойкой сетчаткой – ситуация которая встречается редко, но требует экстренной хирургической операции. Обычно причинами дислокации становится неправильное размещение линзы во время операции, интраоперационное повреждение связочно-капсулярного аппарата хрусталика, ассиметричное размещение гаптики линзы [1,2,3].

Цель исследования

Продемонстрировать на клиническом примере один из методов хирургического лечения дислокации интраокулярной линзы, сочетанной с отслойкой сетчатки.

Материал и методы

Пациентка А., 68 лет, была госпитализирована в отделение микрохирургии глаза Уфимского НИИ ГБ с жалобами на резкое ухудшение зрения в левом глазу. В анамнезе: факоэмульсификация катаракты (ФЭК) с ИОЛ левого глаза 3 месяца назад. При осмотре острота зрения 0,01 н.к. Данные биомикроскопии: на переднем отрезке глаза наблюдается перикорнеальная инъекция, роговица прозрачная, передняя камера глубокая, ткани радужки субатрофичны, зрачок умеренно расширен, реакция на свет вялая, деструкция стекловидного тела. Офтальмоскопия: рефлекс с глазного дна серый, детали глазного дна не просматриваются. При проведении ультразвукового В-сканирования, оптической когерентной томографии: выявлены люксации ИОЛ в полость стекловидного тела, наличие локальной

отслойки сетчатки в верхнем секторе. Было решено провести комбинированную операцию по удалению дислоцированной ИОЛ и репозиции отслоенной сетчатки.

Тактика хирургического лечения данной категории пациентов заключается в проведении 3-х портовой субтотальной микроинвазивной витрэктомии с последующей репозицией ИОЛ, либо ее удалением, если репозиция невозможна. Операцию начинают с выполнения двух парацентезов передней камеры, после чего производят 3-х портовую субтотальную витрэктомию 25 G. Необходимо особенно тщательно удалить волокна стекловидного тела у ИОЛ, освобождая ее от связи с ними. После чего ИОЛ захватывается эндовитреальным пинцетом и выводится в переднюю камеру. Так же предложена методика миниинвазивной репозиции дислоцированной ИОЛ, сочетанной с отслойкой сетчатки с применением перфторорганического соединения (ПФОС). Суть способа заключается в проведении хирургической витрэктомии с последующей тампонадой витреальной полости ПФОС, проведение лазеркоагуляции сетчатки. ИОЛ поднимается с поверхности сетчатки на поверхность ПФОС, по мере заполнения витреальной полости, вплоть до задней камеры, где она затем центрируется относительно зрачка, за плоскостью радужки. Затем в зависимости от типа и модели дислоцированной интраокулярной линзы выполняют её репозицию с последующим подшиванием к радужной оболочке или в иридоцилиарную борозду, либо разрезание и удаление частями через малый разрез роговицы с последующей имплантацией новой гибкой ИОЛ. В последующем проводят замену ПФОС на силикон для окончательной репозиции сетчатки.

Результаты и обсуждение

На контрольном осмотре через 1 месяц после операции острота зрения составила 0,5. При последующих осмотрах (3 и 6 месяцев) стабильность состояния была подтверждена, и сетчатка оставалась на месте, без явлений повторной отслойки. Пациентка сообщила о значительном улучшении качества зрения. При проведении ультразвукового биомикроскопического исследования (УБМ) выявлено, что ИОЛ находится в правильном положении.

Комбинированный подход к лечению дислокации ИОЛ в сочетании с отслойкой сетчатки является эффективным методом лечения таких сложных случаев. Учитывая возможные осложнения, важно проводить тщательную предоперационную оценку и использовать современные методы визуализации для определения стратегии хирургического вмешательства.

Заключение и выводы

Данная клиническая ситуация подтверждает необходимость своевременного и адекватного хирургического вмешательства при дислокации ИОЛ и отслойке сетчатки.

Оптимальные результаты лечения зависят от комплексного подхода и индивидуализированного лечения каждого пациента. Этот случай подчеркивает важность наблюдения пациентов, ранней диагностики и комплексного подхода в лечении осложнений после катарактальной хирургии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Имплантация ирис-линзы Артисан при двустороннем вывихе хрусталиков в стекловидное тело [Электронный ресурс] / Г.В. Воронин [и др.] // Вестник офтальмологии. – 2014. – Т. 130, № 4. – С. 81-87. URL: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-of-talmologii/2014/4/030042-465X2014415> (дата обращения 26.02.2025).
2. Стебнев, С.Д. Спонтанная дислокация интраокулярной линзы вместе с капсульным мешком (en block) на глазное дно (клинический случай) / С.Д. Стебнев, В.М. Малов // Современные технологии хирургии катаракты, Москва, 2009. – С.187-190.
3. Стебнев, С.Д. Дислокация интраокулярных линз. Причины, характер, хирургическая тактика, результаты лечения / С.Д. Стебнев, В.М. Малов // Современные технологии хирургии катаракты, Москва, 2009. – С. 237-243.

Сведения об авторах статьи:

1. **Гайсина Гульфия Яудатовна** – кандидат наук, доцент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа ул. Ленина 3. Тел./факс: 8(347)275-97-65. E-mail: gaysina7@yandex.ru.
2. **Яппарова Зинира Венеровна** – ординатор 2 года кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет г. Уфа ул. Ленина 3. E-mail: уарраговазв@bk.ru.
3. **Халитова Разиля Дамировна** – ординатор 2 года кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет г. Уфа ул. Ленина 3. E-mail: wazowski0902@vk.com.
4. **Хайдарова Резеда Фирдависовна** – ординатор 2 года кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет г. Уфа ул. Ленина 3. E-mail: firdavisn@bk.ru.

Abstract Abstract. Abstract.

Keywords: morphological and histological changes, ultrasound cavitation, mesh implants

5. Текст статьи, напечатанным шрифтом Times New Roman, 12 кеглем, через 1,5 интервала, поля 2,0 без переноса. Рекомендуемый объем статьи, включая таблицы, рисунки, литературу и аннотацию до 15 страниц формата А4. Все страницы должны быть пронумерованы.

6. Текст статьи, все приведенные цитаты должны быть автором тщательно выверены, проверены по первоисточникам. Цитируемая литература приводится в конце статьи на отдельном листе.

7. Список использованной литературы печатается в алфавитном порядке, сначала – русские, затем зарубежные авторы, согласно ГОСТ Р 7.0.5-2008. 12 кеглем, через 1,15 интервала, поля 2,0 без переноса. В тексте ссылки даются в квадратных скобках (если ссылка на несколько источников – то через запятую без пробелов) в соответствии с номером в списке литературы (например, [2, 35]).

Образец

Список использованной литературы

1. Выбор способа эксплантации при лечении послеоперационных вентральных грыж / А.С. Ермолов [и др.] // Герниология. 2004. № 3. С. 18.

2. Лаврешин, П.М. Дифференциальный подход к лечению послеоперационных вентральных грыж / П.М. Лаврешин, В.К. Гобеджешвили, Т.А. Юсупова // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2014. № 3. С. 246-251.

3. Пантелеев, В.С. Применение низкочастотного ультразвука и фотодитазина в сочетании с лазероантибиотикотерапией у больных с гнойно-некротическими ранами / В.С. Пантелеев, В.А. Заварухин, Д.Р. Мушарапов, Г.Н. Чингизова // Казанский медицинский журнал. 2011. № 2. С. 61-63.

4. Тимошин А.Д., Юрасов А.В., Шестаков А.Л. Хирургическое лечение паховых и послеоперационных грыж брюшной стенки. М.: Триада-Х, 2003. 144 с.

5. Szczerba, S. Definitive surgical treatment of infected or exposed ventral hernia mesh / S. Szczerba, G. Dumanian // Annals of Surgery. 2003. Vol. 237, № 3. P. 437-441.

6. Stoppa, R. Wrapping the visceral sac into a bilateral mesh prosthesis in groin hernia repair // Hernia. 2003. Vol. 7. P. 2-12.

7. Jezupors, A. The analysis of infection after polypropylene mesh repair of abdominal wall hernia /

A. Jezupors, M. Mihelons // World J Surgery. 2006. Vol. 30, № 12. P. 2270-2278; discussion 2279-2280.

Текст литературы: Times New Roman, 12 кеглем, через 1,15 интервала.

8. Информация об авторе (авторах).

Образец

Сведения об авторе статьи:

Иванов Иван Иванович – к.м.н., доцент кафедры оперативной хирургии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: ivanov@mail.ru

Текст сведения об авторе статьи: Times New Roman, 12 кеглем, через 1,0 интервал.

9. Следует использовать только общепринятые сокращения. Не следует применять сокращения в названии статьи. Полный термин, вместо которого вводится сокращение, следует расшифровать при первом упоминании его в тексте. Не требуется расшифровки стандартных единиц измерения и символов.

10. Таблицы должны иметь порядковый номер, расположенный в правом верхнем углу, название таблицы. Рекомендуется представлять наглядные, компактные таблицы. Все числа в таблицах должны быть выверены и соответствовать числам в статье.

Таблица 1
Сравнение среднего количества медицинских событий у пациентов с внебольничной пневмонией и метаболическим синдромом

Медицинские события	За 1 год до госпитализации, N=15	Через 1 год после госпитализации и, N=15	P
Обращения в поликлинику	6,1±2,0	8,2±1,6	0,023
Экстренная госпитализация	0,1±0,1	0,1±0,1	>0,05
Плановая госпитализация	0,2±0,1	0,2±0,1	>0,05
Вызовы скорой помощи	0,1±0,1	0,9±0,8	0,001
Всего	6,5±2,2	9,5±2,0	0,015

11. При использовании результатов статистического анализа данных обязательным условием является указанием использованного программного пакета и его версии, названий статистических методов, приведение описательных методов статистики и точных уровней значимости при проверке статистических гипотез. Для основных результатов исследования рекомендуется рассчитывать доверительные интервалы.

12. Единицы измерения физических величин должны представляться в единицах Международной метрической системы единиц-СИ.

13. Рисунки и диаграммы должны представляться отдельными графическими файлами в форматах bmp, jpg, tiff с указанием названия рисунка/диаграммы, его порядковым номером с разрешением не менее 300 dpi. В статье необходимо указывать место положения рисунка/диаграммы.

14. Все статьи, поступающие в редакцию, проходят многоступенчатое рецензирование, систему ANTIPLAGIAT, замечания рецензентов направляются автору без указания имен рецензентов. После получения рецензий и ответов автора редколлегия принимает решение о публикации статьи.

15. Редакция оставляет за собой право отклонить статью без указания причин. Очередность публикаций устанавливается в соответствии с редакционным планом издания журнала.

16. Редакция оставляет за собой право сокращать, редактировать материалы статьи независимо от их объема, включая изменения названия статей, терминов и определений. Небольшие исправления стилистического, номенклатурного или формального характера вносятся в статью без согласования с автором. Если статья перерабатывалась автором в процессе подготовки к публикации, датой поступления считается день поступления окончательного текста.

17. Направление в редакцию статей, которые уже посланы в другие журналы или напечатаны в них, не допускается.

18. Номера выходят по мере накопления статей, планируемая частота выхода – 6 номеров в год.