



ВЕСТНИК
Башкирского
государственного
медицинского университета
сетевое издание ISSN 2309-7183



№ 3, 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 №3, 2025 г.

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

online news outlet № 3, 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 Gilmudinova 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 El 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 РФ

Издание приурочено

Всероссийской научно-практической конференции с международным участием

«СОВРЕМЕННАЯ СТОМАТОЛОГИЯ: ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ И ПРАКТИКИ»

г. Уфа, 28 марта 2025 г.

Редакционная коллегия:

Декан стоматологического факультета, д.м.н., доцент **Г.М. Акмалова**

Зам. декана по научной работе, д.м.н., доцент **Р.Р. Хайбуллина**

СОДЕРЖАНИЕ

БИЛАЛОВ Э.Н., ОРАЛОВ Б.А., АЗИЗОВА Ш.А.

ГЛАЗНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА, КАК РАННИЙ ПРИЗНАК ЗАБОЛЕВАНИЯ 7

БИЛАЛОВ Б.Э., ОРАЛОВ Б.А., БЕРДИЕВА З.И., НАРЗИКУЛОВА К.И.

СОВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ, ПРИВОДЯЩИХ К АТРОФИИ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА 14

БИЛАЛОВ Э.Н., МИРКОМИЛОВ Э.М., НАРЗИКУЛОВА К.И.,
НАЗИРОВА С.Х., ПИРНАЗАРОВ М.Ё.

ОСОБЕННОСТИ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ВАСКУЛОПАТИЯХ: БОЛЕЗНЬ ТАКАЯСУ И АТЕРОСКЛЕРОЗ 21

ВИЛЬЦИНА А.Д.^{1,2}, ГИЗАТУЛЛИНА Г.А.¹, АЛЕКСАНДРОВ А.А.², ЯМЛИХАНОВ А.Г.^{1,2},
МАГАФУРОВ С.Ю.²

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ РЕГМАТОГЕННОЙ ОТСЛОЙКИ СЕТЧАТКИ МЕТОДОМ ПНЕВМОРЕТИНОПЕКСИИ С ТРАНСПУПИЛЛЯРНОЙ ЛАЗЕРНОЙ КОАГУЛЯЦИЕЙ 25

КУРБАНАЗАРОВ М.К.¹, ЮСУПОВ А.А.²

О РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ОФТАЛЬМОПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ СЕЛЬСКИХ ШКОЛ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН 30

МУХАМАДИЕВ Р.О.¹, АЛИМОВА З.Ф.²

ГЕМОДИНАМИКА В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ВЕНЕ СЕТЧАТКИ ПРИ ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ 35

НАРЗИКУЛОВА К.И.¹, МУХТАРОВА М.Ф.¹, ЭГАМБЕРДИЕВА С.М.¹, ИБРАГИМОВА Л.А.²

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИ-VEGF ТЕРАПИИ ПРИ МИОПИЧЕСКОЙ ХОРИОИДАЛЬНОЙ НЕОВАСКУЛЯРИЗАЦИИ: 12-МЕСЯЧНОЕ ПРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ 40

ОРАЛОВ Б.А.¹, ФАЙЗУЛЛАЕВА С.Б.¹, ЗАРИПБАЕВ У.З.²

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ МИОПИИ 45

САЛЬМАНОВА Э.И.¹, ХУСНУТДИНОВА Г.Р.¹, ЯРУЛЛИНА Л.З.².

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УВЕИТА У РЕБЕНКА: СЛОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ..... 53

ЮСУПОВ А.А., ХАМИДОВА Ф.М., ВАСИЛЕНКО А.В.

СИМПТОМЫ СИНДРОМА СУХОГО ГЛАЗА У БОЛЬНЫХ С АТРОФИЧЕСКИМ РИНИТОМ..... 58

ЯППАРОВА З.В., ХАЛИТОВА Р.Д., ХАЙДАРОВА Р.Ф.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИСЛОКАЦИИ ИНТРАОКУЛЯРНОЙ ЛИНЗЫ В СТЕКЛОВИДНОЕ ТЕЛО, СОЧЕТАННОЙ С ОТСЛОЙКОЙ СЕТЧАТКИ..... 64

ТРЕБОВАНИЯ К РУКОПИСЯМ, НАПРАВЛЯЕМЫМ В ЖУРНАЛ «ВЕСТИК БАШКИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА».....67

УДК 617.711-004.1

Билалов Э.Н., Оралов Б.А., Азизова Ш.А.

ГЛАЗНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА, КАК РАННИЙ ПРИЗНАК ЗАБОЛЕВАНИЯ

Кафедра глазных болезней ТМА, г. Ташкент

Цель. Изучение частоты и характера офтальмологических проявлений ревматоидного артрита (РА), как начальных проявлений заболевания, а также оценка их значимости для ранней диагностики.

Материал и методы. Проведено ретроспективное исследование медицинских карт шести пациентов с РА, у которых начальными проявлениями заболевания были офтальмологические симптомы. Анализировались данные о характере глазных проявлений, времени появления суставных симптомов и результатах лабораторных исследований, включая ревматоидный фактор (РФ) и антитела к циклическому цитруллинированному пептиду (Анти-ЦПП).

Результаты. У всех пациентов были выявлены характерные для РА глазные симптомы, такие как сухой кератоконъюнктивит, эписклерит и склерит. У 4 пациентов были положительные результаты анализов на РФ, С-реактивный белок (СРБ) и/или Анти-ЦПП.

Выводы. Офтальмологические проявления РА, особенно сухой кератоконъюнктивит и эписклерит, могут быть начальными проявлениями заболевания. Ранняя диагностика РА на основе глазных симптомов позволяет своевременно начать лечение и улучшить прогноз заболевания. Офтальмологи должны быть осведомлены о связи между глазными симптомами и системными заболеваниями, такими как РА.

Ключевые слова: ревматоидный артрит, глазные проявления, сухой кератоконъюнктивит, эписклерит, ранняя диагностика, синдром Шегрена

Bilalov E.N., Oralov B.A., Azizova Sh.A.

OCULAR MANIFESTATIONS OF RHEUMATOID ARTHRITIS AS AN EARLY SIGN OF THE DISEASE

Purpose. Study of the frequency and nature of ophthalmologic manifestations of rheumatoid arthritis (RA) as initial manifestations of the disease, as well as assessment of their significance for early diagnosis of RA.

Materials and Methods. A retrospective study of medical records of six patients was conducted. These patients presented with initial ocular symptoms. The study analyzed data on the nature of ocular manifestations, the time of onset of joint symptoms, including laboratory test results for rheumatoid factor (RF) and anti-CCP antibodies.

Results. All patients exhibited ocular symptoms characteristic of RA, such as dry keratoconjunctivitis, episcleritis, and scleritis. Most patients had positive results for RF, Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR), and/or anti-CCP.

Conclusion. Ocular manifestations, particularly dry keratoconjunctivitis and episcleritis, can be the first sign of RA. Early diagnosis of RA based on ocular symptoms allows for timely treatment initiation and improved disease prognosis. Ophthalmologists should be aware of the association between ocular symptoms and systemic diseases such as RA.

Keywords: rheumatoid arthritis, ocular manifestations, dry keratoconjunctivitis, episcleritis, early diagnosis, Sjögren's syndrome

Ревматоидный артрит (РА) – одно из самых распространенных заболеваний суставов, характеризующееся хроническим аутоиммунным воспалением, приводящим к

симметричному поражению суставов с системными и внесуставными проявлениями. РА встречается у 0,6–1,1% населения, и наиболее часто заболевание диагностируется у людей в возрасте от 35 до 50 лет.

Для диагностики и лечения ревматоидного артрита (РА) применяются клинические рекомендации, разработанные Европейской лигой против ревматизма (EULAR) и Американским колледжем ревматологии (АКР). Важную роль в диагностике играют также серологические исследования.

Глазные симптомы при РА могут быть разнообразными, включая сухой кератоконъюнктивит (СКК), синдром Шегрена (СШ), эписклерит, склерит, периферический язвенный кератит (ПЯК), склеромаляцию, вызванную склеральными узелками, и ретинальный васкулит. Хотя глазные проявления чаще встречаются при длительно существующих системных заболеваниях, они также могут быть начальными проявлениями РА. В таких случаях офтальмолог зачастую становится первым врачом, который выявляет заболевание.

Цель исследования. Изучение частоты и характера офтальмологических проявлений ревматоидного артрита, (РА) как начальных проявлений заболевания, а также оценка их значимости для ранней диагностики РА.

Материалы и методы. Нами обследованы шесть пациентов, один из которых был мужчина, пять — женщины. Средний возраст пациентов составил $44 \pm$ года. Диагноз РА был поставлен на основании жалоб на умеренную или выраженную сухость глаз и других специфических офтальмологических симптомов. Исследование проводилось в течение года в отделении офтальмологии многопрофильной клиники Ташкентской медицинской академии и в семейной поликлинике №9, г. Ташкент.

Пациенты прошли детальное офтальмологическое обследование с использованием биомикроскопии. Для оценки синдрома сухого глаза были исключены другие возможные причины, такие как мейбомииит и блефарит. Диагностика включала тест Ширмера, пробу Норна и оценку окрашивания роговицы. Также оценивалось наличие слизистого и нитевидного отделяемого. Степень тяжести синдрома сухого глаза классифицировалась, согласно отчету Семинара, TFOS DEWS II по проблеме сухого глаза (2007) на основе результатов теста Ширмера и пробы Норна как легкая, умеренная, тяжелая и крайне тяжелая [2]. Дополнительно оценивались показатели системного воспаления, такие как скорость оседания эритроцитов (СОЭ) и С-реактивный белок (СРБ), ревматоидный фактор (РФ) и антитела к циклическому цитруллинированному пептиду (АЦЦП). Пациенты с

отрицательным РФ и/или Анти-ЦПП, но с аналогичными глазными симптомами, а также те, у кого ранее был диагностирован РА, исключались из исследования.

На основании клинических и лабораторных исследований пациентам были поставлены офтальмологический и системный диагнозы. В качестве местного лечения применялась слезозаместительная терапия и противовоспалительные глазные препараты. Для установления диагноза и лечения ревматоидного артрита (РА) пациенты были направлены к ревматологу.

Всем пациентам наряду с общей терапией, включающей гормональные препараты, цитостатики, а также нестероидные противовоспалительные средства, было назначено местное офтальмологическое лечение в виде гормональных глазных капель (преднофлан 0,1%) и слезозаменителей.

Результаты и обсуждение. В исследовании участвовало шесть пациентов. У одного пациента наблюдались односторонние симптомы, еще у одного одновременно были выявлены две формы заболевания: односторонний узловый эписклерит, который длился 3 года, и двусторонний синдром сухого глаза. У трех пациентов был диагностирован тяжелый синдром сухого глаза, причем у двух из них также наблюдалась филаментозная кератопатия. В одном случае периферический язвенный кератит (ПЯК) с секторальным некротизирующим передним склеритом стал первым признаком ревматоидного артрита (РА). Трое пациентов, страдающих от болей в мелких суставах кистей, обратились к офтальмологу из-за выраженных глазных симптомов, причем двое из них уже использовали безрецептурные заменители слезы. У одного пациента с положительным результатом только на анти-ЦПП был выявлен умеренный синдром сухого глаза.

Представленные в таблице 2 клинические случаи наглядно демонстрируют разнообразие офтальмологических проявлений, которые могут встречаться у пациентов с подозрением на ревматоидный артрит (РА). Анализ данных позволяет выделить несколько ключевых аспектов, сопоставив их с критериями, важными для обсуждения в контексте ранней диагностики РА. Низкие показатели теста Ширмера (от 3 до 9 мм) в сочетании с различными изменениями роговицы, такими как диффузный поверхностный точечный кератит, нитевидные образования и тяжи густой слизи, свидетельствуют о наличии синдрома сухого глаза различной степени выраженности. Этот симптом, как известно из литературных данных [4], является одним из наиболее частых офтальмологических проявлений РА и может предшествовать развитию других клинических признаков заболевания. Наличие у ряда пациентов признаков воспаления роговицы, таких как точечный кератит, участок с положительным окрашиванием и инъекция эписклеральных сосудов, указывают на

вовлечение в патологический процесс не только слезных желез, но и других структур глаза. Данный факт подчеркивает важность дифференциальной диагностики с другими заболеваниями глаз, а также может свидетельствовать о различных стадиях и формах офтальмологического поражения при РА. Наличие у части пациентов системных признаков РА, таких как боли и отек суставов (особенно в запястьях и пястно-фаланговых суставах), утренняя скованность и деформация пальцев по типу «лебединая шея», а также ярко выраженные изменения лабораторных анализов, таких как РФ и АЦЦП играют решающую роль в постановке диагноза. Сочетание офтальмологических проявлений и показателей лабораторных данных таких как: РФ, Скорость оседания эритроцитов (СОЭ), СРБ, АЦЦП свидетельствуют об активном течении заболевания и служит основанием для дальнейшего ревматологического обследования.

Таблица 1

Критерии EULAR для диагностики ревматоидного артрита

Категория	Баллы
Поражение суставов (отек/болезненность)	
1 крупный сустав	0
2-10 крупных суставов	1
1-3 мелких сустава (с или без вовлечения крупных суставов)	2
4-10 мелких суставов (с или без вовлечения крупных суставов)	3
>10 суставов (хотя бы 1 мелкий сустав)	5
Серология	
Отрицательный ревматоидный фактор и АЦЦП *	0
Низкий уровень ревматоидного фактора или АЦЦП	2
Высокий уровень ревматоидного фактора или АЦЦП	3
Остро фазовые реактанты	
Нормальные уровни СРБ и СОЭ	0

Повышенные уровни СРБ и СОЭ	1
Длительность симптомов	0
<6 недель	1
≥6 недель	0
Диагностические баллы:	Сумма баллов категорий А-D: ≥6/10 = Определенный РА. *АЦЦП- Антитела к циклическому цитруллинированному пептиду. СРБ: С-реактивный белок. СОЭ: Скорость оседания эритроцитов.

Таблица 2

Клиническая картина и лабораторные исследования пациентов из нашей серии случаев

№	Воз/Пол	Глазные диагностические тесты			Системные признаки
		Тест Ширмера I	Проба Норна	Окрашивание роговицы	
1	63/Ж	ПГ- 5 мм	Оба глаза 8 сек	Диффузный поверхностный точечный кератит	Боли в суставах запястий и пястно- фаланговых суставах.
2	33/Ж	ПГ- 9 мм ЛГ-10 мм	Оба глаза 10 сек	Окрашивание положительное, ПТК	НЕТ
3	34/М	ПГ- 18 мм ЛГ-20 мм	Оба глаза 15 сек	Участок 2х2 мм с положительным окрашиванием роговицы, с зоной просветления от лимба и соответствующей секторной инъекцией склеры в 3 часа	НЕТ
4	45/Ж	ПГ- 5 мм ЛГ- 4 мм	Оба глаза 5 сек	Нитевидные образования роговицы, диффузный ПТК, тяжи густой слизи	Деформация по типу «лебединая шея» 4 х пальцев
5	41/Ж	ПГ- 6 мм ЛГ- 8 мм	Оба глаза 5 сек	Диффузный крупный точечный кератит	НЕТ
6	51/Ж	ПГ- 3 мм ЛГ- 4 мм	Оба глаза 4 сек	Диффузный ПТК, Точечные эпителиальные эрозии	Отек суставов в пяти суставах, сопровождаю щийся

					утренней скованностью
--	--	--	--	--	--------------------------

Таблица 2

С №	Воз/П ол	Системные диагностические тесты				Диагностический балл по EULAR
		РФ	С- реактивный белок	СОЭ	АЦЦП	
1	63/Ж	24 МЕ/мл	6 мг/л	25 мм	20 МЕ/мл	6
2	33/Ж	7 МЕ/мл	4 мг/мл	35 мм	24 МЕ/мл	4
3	34/М	28 МЕ/мл	10 мг/мл	30 мм	30 МЕ/мл	4
4	45/Ж	34 МЕ/мл	14 мг/мл	45 мм	40 МЕ/мл	8
5	41/Ж	8 МЕ/мл	3 мг/мл	35 мм	44 МЕ/мл	5
6	51/Ж	28 МЕ/мл	18 мг/мл	50 мм	50 МЕ/мл	7

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о том, что наиболее частыми офтальмологическими проявлениями РА являются: сухой кератоконъюнктивит, нитчатая кератопатия, псевдоптеригиум, кератит, эписклерит и склерит, передний увеит (ирит, иридоциклит). В связи с этим пациентам с подозрением на ревматоидный артрит необходимо проводить лабораторные анализы, такие как общий анализ крови, РФ и АЦЦП, с целью своевременной диагностики и назначения адекватного лечения, и консультация ревматолога.

Список использованной литературы

1. Алетаха, Д.- Критерии классификации ревматоидного артрита: совместная инициатива Американского колледжа ревматологии/Европейской лиги против ревматизма. / Д. Алетаха, и др. // AnnRheumDis 2010; 69:1892. (на англ.)
2. Витали, С. - Критерии классификации синдрома Шегрена: пересмотренная версия европейских критериев. / С. Витали, и др. // Анналы ревматических болезней 2010; 61:554-8. (на англ.)
3. Гюелек, Д., - Распространенность и клиническое значение внесуставных проявлений при постановке диагноза в когортном исследовании ESPOIR с недавно возникшим артритом. / Д. Гюелек, и др. //Семинары по артриту и ревматизму; 50:409-13. (на англ.)
4. Мирсаитова Д. Р.- Синдром "сухого глаза" при ревматоидном артрите / Д.Р. Мирсаитова, Д.А. Борисов, З.А. Даутова //Медицинский вестник Башкортостана. 2017. №2 (68).

Сведения об авторах статьи:

Билалов Эркин Назимович – д.м.н, профессор, зав. Кафедрой офтальмологии ТМА. Адрес:100169, г.Ташкент, ул. Фараби, 3А. Тел./факс: (000) 000-00-00. E-mail: dr.ben58@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6614-3475>.

Оралов Бехруз Абдукаримович – PhD, ассистент кафедры офтальмологии ТМА. Адрес:100169, г. Ташкент, ул. Фараби, 3А. Тел./факс: (998) 90 110 96 65. E-mail: ohangaro@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8548-5753>

Азизова Шохида Адхамжон кизи – ассистент кафедры офтальмологии ТМА. Адрес:100169, г. Ташкент, ул. Фараби, 3А. Тел./факс: (998) 936478253. E-mail: shohiiiida@gmail.com, ORCID:<https://orcid.org/0009-0006-8427-3138>.

УДК 617.731-007.23-07-036.8

Билалов Б.Э., Оралов Б.А., Бердиева З.И., Нарзикулова К.И.
**СОВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ, ПРИВОДЯЩИХ К
АТРОФИИ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА**

Ташкентская медицинская академия, кафедра офтальмологии

В данной статье рассматриваются современные методы диагностики заболеваний, приводящих к атрофии зрительного нерва. Атрофия зрительного нерва может развиваться в результате различных заболеваний, таких как глаукома, оптический неврит, диабетическая ретинопатия и другие. *Цель.* Основная задача исследования – проанализировать методы диагностики, используемые для раннего выявления заболеваний, приводящих к атрофии зрительного нерва, и оценить их эффективность. В статье подробно рассматриваются причины и механизмы развития каждого из этих заболеваний, а также методы ранней диагностики. Современные диагностические методы, такие как осмотр глазного дна с помощью фундус камеры, оптическая когерентная томография (ОКТ), электрофизиологические исследования, магнитно-резонансная томография (МРТ) и бесконтактное измерение внутриглазного давления, обсуждаются в контексте раннего выявления заболеваний и методов лечения. Статья освещает важность современных подходов к диагностике, лечению и профилактике атрофии зрительного нерва.

Ключевые слова: атрофия зрительного нерва, глаукома, оптический неврит, диабетическая ретинопатия, фундоскопия, оптическая когерентная томография, электрофизиологические исследования, магнитно-резонансная томография, внутриглазное давление, передняя ишемическая нейропатия, внутреннее пространство зрительного нерва

Bilalov B.E., Oralov B.A., Berdieva Z.I., Narzikulova K.I.
**MODERN DIAGNOSTICS OF DISEASES LEADING
TO OPTIC NERVE ATROPHY**

This article examines modern diagnostic methods for diseases that lead to optic nerve atrophy. Optic nerve atrophy can develop as a result of various diseases, such as glaucoma, optic neuritis, diabetic retinopathy, and others. The article provides a detailed analysis of the causes and mechanisms of development of each of these diseases, as well as early diagnostic methods.

Modern diagnostic techniques, including fundus examination using a fundus camera, optical coherence tomography (OCT), electrophysiological studies, magnetic resonance imaging (MRI), and non-contact intraocular pressure measurement, are discussed in the context of early disease detection and treatment methods. The article highlights the importance of modern approaches to the diagnosis, treatment, and prevention of optic nerve atrophy.

The main objective of the study is to analyze diagnostic methods used for the early detection of diseases leading to optic nerve atrophy and to evaluate their effectiveness.

Keywords: optic nerve atrophy, glaucoma, optic neuritis, diabetic retinopathy, fundoscopy, optical coherence tomography, electrophysiological studies, magnetic resonance imaging, intraocular pressure, anterior ischemic neuropathy, internal space of the optic nerve

В исследовании проанализированы научная литература по исследованию заболеваний, приводящих к атрофии зрительного нерва, а также современные методы её диагностики. Атрофия зрительного нерва (АЗН) — заболевание, связанное с повреждением или потерей нервных волокон, приводящее к снижению зрения. Атрофия зрительного нерва может

развиться в результате многих заболеваний, включая глаукому, неврит зрительного нерва, опухоли головного мозга и другие. Эти заболевания часто приводят к необратимому повреждению зрительного нерва и потере зрения, если их не диагностировать на ранней стадии.

На практике оптическая нейропатия не считается заболеванием, а скорее признаком или симптомом потенциально многих патологических процессов. Оно тесно связано с рядом состояний, некоторые из которых имеют генетическую основу, в то время как другие обусловлены образом жизни, хроническим системным воспалением, травмой, токсинами, плохим кровообращением и дефицитом необходимых питательных веществ.

В обзоре литературы изучались заболевания, вызывающие атрофию зрительного нерва, включая глаукому, неврит зрительного нерва, диабетическую ретинопатию и неопластические процессы. Также были рассмотрены современные методы диагностики и лечения этих заболеваний, с целью предотвращения такого осложнения, как атрофия зрительного нерва.

Технология ОКТ прошла несколько этапов развития, начиная с временной доменной ОКТ (TD-OCT) и переходя к спектральной (SD-OCT) и свипингово-источниковой ОКТ (SS-OCT). SD-OCT, в отличие от TD-OCT, позволяет получать изображения с более высокой скоростью (до 100 000 А-сканов в секунду), что минимизирует артефакты движения и улучшает качество изображения. SS-OCT, в свою очередь, использует лазер с быстро меняющейся длиной волны, что позволяет получать более глубокие изображения структур, таких как хориоидея и пластинка решетчатой мембраны (LC), что особенно важно при глаукоме [13].

ОКТ позволяет количественно оценивать изменения слоя нервных волокон сетчатки (RNFL), макулы и головки зрительного нерва (ONH), что актуально для раннего выявления глаукомы. Исследования показывают, что истончение RNFL может быть выявлено с помощью ОКТ до появления изменений в полях зрения. Также значительное внимание уделяется анализу ганглиозных клеток сетчатки (GCC), включающего, слой ганглиозных клеток и внутренний плексиформный слой (IPL). Потеря GCC тесно связана с прогрессированием глаукомы, а минимальная толщина GCIPL (ganglion cell-inner plexiform layer) показывает высокую диагностическую точность [14].

Помимо стандартных ОКТ-измерений, исследуются новые биомаркеры глаукомы, включая анализ пластинки решетчатой мембраны, которая считается первичным местом повреждения аксонов зрительного нерва. Деформация LC, выявляемая с помощью улучшенной глубинной визуализации (EDI-OCT), может служить маркером ранних стадий

заболевания. Также активно исследуется роль ОКТ-ангиографии (ОКТА) для оценки микрососудистых изменений при глаукоме. ОКТА выявляет снижение плотности сосудов в перипапиллярной зоне и макуле у пациентов с глаукомой, что коррелирует с тяжестью заболевания и потерей RNFL [14].

Выявление прогрессирования глаукомы с помощью ОКТ является важной задачей. Существуют два основных метода анализа данных: анализ анамнеза, при котором фиксируются изменения относительно исходного состояния, и тренд-анализ, оценивающий скорость истончения RNFL и других параметров в динамике. Исследования показывают, что у пациентов с глаукомой скорость истончения RNFL выше, чем у здоровых лиц, а у пациентов с нормотензивной глаукомой наблюдается более выраженное уменьшение плотности сосудистой сети по данным ОКТА [14].

ОКТ является основным методом структурной диагностики глаукомы, позволяя выявлять ранние изменения, оценивать динамику заболевания и эффективность терапии. Современные технологии, такие как SS-OCT и ОКТА, улучшают визуализацию глубоких структур зрительного нерва и сосудистой сети, расширяя диагностические возможности. Дальнейшие исследования в этой области направлены на интеграцию методов искусственного интеллекта для автоматизированного анализа ОКТ-данных, что может повысить точность диагностики и предсказание прогрессирования заболевания [14].

Li et al. (2021) в своем исследовании рассмотрели современные неинвазивные методы измерения внутричерепного давления (ВЧД), связанные с состоянием зрительного нерва. Повышенное ВЧД может сопровождать различные неврологические заболевания, включая идиопатическую внутричерепную гипертензию и травматическое повреждение мозга. Ранняя диагностика изменений ВЧД имеет важное клиническое значение, поскольку позволяет предотвратить прогрессирование зрительных и неврологических нарушений. Авторы подчеркивают, что несмотря на то, что инвазивные методы (люмбальная пункция, вентрикулярный дренаж) остаются золотым стандартом измерения ВЧД, неинвазивные методы приобретают все большее значение в диагностической практике [15].

Одним из наиболее изученных неинвазивных методов является ультразвуковая оценка диаметра внутреннего пространства зрительного нерва (ВПЗН). Исследования показывают, что увеличение ВПЗН коррелирует с повышением ВЧД, что делает данный метод полезным в ранней диагностике внутричерепной гипертензии. Однако существуют ограничения, связанные с вариабельностью измерений, артефактами изображения и зависимостью результатов от уровня подготовки оператора.

Тем не менее, чувствительность метода составляет более 90%, что делает его перспективным инструментом для мониторинга изменений ВЧД [15].

Другим перспективным методом является магнитно-резонансная томография (МРТ) зрительного нерва. МРТ позволяет не только оценить ВПЗН, но и выявить другие признаки внутричерепной гипертензии, такие как уплощение задней стенки глазного яблока, сужение субарахноидальных пространств и грыжевые выпячивания мозговых оболочек. Использование T2-взвешенных изображений повышает точность измерений. Исследования показали, что МРТ-измерения ВПЗН демонстрируют хорошую корреляцию с уровнем ВЧД, однако высокая стоимость и ограниченная доступность данного метода снижают его клиническую используемость [15].

Оптическая когерентная томография (ОКТ) используется для оценки изменений в головке зрительного нерва при повышенном ВЧД. Исследования показали, что толщина RNFL и центральная толщина головки зрительного нерва могут служить индикаторами повышения ВЧД. Однако основной недостаток ОКТ заключается в невозможности дифференцировать изменения, вызванные повышением ВЧД [15].

Дополнительно рассматриваются методы транскраниального доплеровского исследования (ТКДГ) и венозной офтальмодинамометрии. Двухглубинный транскраниальный доплер (TD-TCD) позволяет измерять давление в глазничной артерии и использовать его в качестве индикатора ВЧД. Исследования показывают, что этот метод обладает высокой точностью, однако его эффективность может снижаться у пациентов с аномалиями сосудов орбиты или стенозами сосудов. Венозная офтальмодинамометрия основана на измерении давления в центральной вене сетчатки, однако значительная межиндивидуальная вариабельность ограничивает его применение [15]. Неинвазивные методы оценки ВЧД, связанные с анализом состояния зрительного нерва, продолжают совершенствоваться. Несмотря на существующие ограничения, такие методы, как ультразвуковое измерение ВПЗН, МРТ и ОКТ, обладают значительным потенциалом для клинического применения. В будущем ожидается развитие новых технологий и комбинированных диагностических подходов, что позволит повысить точность оценки ВЧД без необходимости инвазивных вмешательств [15]. ОКТ является одной из ключевых технологий, позволяющей проводить анализ структурных изменений в сетчатке и зрительном нерве в режиме реального времени с высокой разрешающей способностью, сопоставимой с гистологическими методами. Авторы подчеркивают, что измерение толщины RNFL может служить объективным критерием для оценки отека или атрофии зрительного нерва [16].

ОКТ имеет широкий спектр применений в диагностике различных нейродегенеративных заболеваний, включая рассеянный склероз, болезнь Альцгеймера и болезнь Паркинсона. Одним из ключевых преимуществ ОКТ является его способность выявлять ранние изменения в ганглиозных клетках сетчатки (GCL), что может предсказывать степень визуального восстановления после повреждения зрительного нерва. Исследования показывают, что уменьшение толщины RNFL и GCL в перипапиллярной области может быть использовано для мониторинга прогрессирования рассеянного склероза, а также для дифференциации макулярных заболеваний и неврита зрительного нерва [16].

Одним из наиболее распространенных проявлений оптических нейропатий является неврит зрительного нерва, который часто является первым клиническим признаком при рассеянном склерозе. В исследовании Trip et al. было продемонстрировано, что толщина RNFL снижается на 33% у пациентов с анамнезом неврита зрительного нерва и неполным восстановлением. Снижение толщины RNFL наблюдается в течение первых 3–6 месяцев после острого периода, стабилизируясь через 7–12 месяцев [16].

ОКТ также используется при диагностике передней ишемической оптической нейропатии (ПИН). Это заболевание характеризуется внезапным снижением остроты зрения, отеком зрительного нерва и кровоизлияниями в области диска. ОКТ-исследования показали, что в острой фазе ПИН наблюдается утолщение RNFL, которое затем переходит в атрофию зрительного нерва через 2–4 месяца после острого периода.

У пациентов с ПИН отмечается значительное истончение RNFL в височном секторе, что сопровождается потерей центрального зрения [16].

Таким образом, в обзоре оценивались методы, используемые для раннего выявления атрофии зрительного нерва на основе клинических подходов и этиологических факторов, приводящих к атрофии зрительного нерва, а также проанализированы эффективные и передовые методы выявления заболеваний, связанных с атрофией зрительного нерва. Результаты проведенных исследований продемонстрировали эффективность современных методов диагностики ранних стадий атрофии зрительного нерва и позволили сделать ряд важных выводов относительно их применения в клинической практике.

Заключение. На основании вышеуказанного можно сделать заключение о том, что необходимо проводить раннюю диагностику офтальмопатологий с использованием современных методов исследования с целью своевременного выявления заболеваний, приводящих к атрофии зрительного нерва и профилактики осложнений, приводящих к слепоте и слабовидению. Более широкое применение этих методов и разработка протоколов

на их основе позволит создать новые возможности в диагностике и лечении атрофии зрительного нерва.

Список использованной литературы

1. Bailey, P., Singh, R. (2017). Modern approaches to the treatment of optic nerve atrophy / Bailey, P., & Singh, R // Journal of Neuro-Ophthalmology, 38(6), 123-132.
2. Kim, S., Pak, K. (2019). Diagnostic advances in optic neuropathies: A review of OCT and VEP methods / Kim, S., Pak, K. // Journal of Optometric Science, 22(5), 135-142
3. Schmidt, S., Haug, K. (2017). Optic nerve atrophy due to neurodegenerative diseases / Schmidt, S., Haug, K. // Journal of Neurodegenerative Diseases and Vision Research, 25(1), 19-29
4. Курышева, Н.И, О.А. Паршунина.(2016). «Оптическая когерентная томография в диагностике глаукомы». / Курышева, Н.И, О.А. Паршунина // Национальный журнал глауком. №2. – С. 22-31.
5. Мачехин, В.А., Фабрикантов О.Л., Львов В.А. Возможности оптической когерентной томографии при глаукоме глаукомой (в том числе на бессимптомных стадиях). / Мачехин, В.А., Фабрикантов О.Л., Львов В.А. // Вестник офтальмологии. – 2019. – Т. 135, № 2. – С. 130–137.
6. М, С. Кривошеева и Е.Е. Иойлева (2020). «Современный взгляд на проблему оптического неврита». / М,С. Кривошеева и Е.Е. Иойлева (систематический обзор) // Саратовский научно-медицинский журнал, 16 (2): 602–605.
7. Линч, С., Вонг, Т. (2021). «Диабетическая ретинопатия и ее влияние на здоровье зрительного нерва»./ Линч, С., Вонг, Т.// Журнал диабетической офтальмологии, 42(3), 299-307.
8. Khan, M., Zhang, Y. (2019). Electrophysiological assessment of optic nerve diseases./ Khan, M., Zhang, Y. // Journal of Neuro-Ophthalmology, 21(2), 142.
9. Nguyen, V., et al. (2017). MRI methods for assessing optic nerve atrophy./ Nguyen, V., et al. //Neuroimaging: An Inside Look, 15(4), 87-94.
10. Salazar, M., & Taboada, P. (2016). Optic neuropathies and their role in visual impairment: A comprehensive review./ Salazar, M., & Taboada, P. // Journal of Retina and Optic Nerve, 14(2), 72-81
11. Vasquez, H., Garcia, L. (2022). Glaucoma as a leading cause of optic neuropathy and atrophy: Early diagnosis and treatment. / Vasquez, H., Garcia, L.// Journal of Glaucoma Research, 28(3), 112-119.
12. Geevarghese et al. Optical Coherence Tomography and Glaucoma // Annual Review of Vision Science. – 2021. – №7. – С. 699-702.
13. Geevarghese, et al. (2021). Optical Coherence Tomography and Glaucoma. Annual Review of Vision Science, 7, 699-702
14. Li J., Wan C. Non-invasive detection of intracranial pressure related to the optic nerve // Quantitative Imaging in Medicine and Surgery. – 2021. – №11(6). – С. 2823-2836.

15. Iorga R.E., Moraru A., Ozturk M.R., Costin D. The role of Optical Coherence Tomography in optic neuropathies // Romanian Journal of Ophthalmology. – 2018. – №62(1). – С. 3-14

Сведения об авторах статьи:

Билалов Баходир Эркинович – PhD, доцент, кафедра Офтальмологии, Ташкентская медицинская академия, 100109, Республика Узбекистан, Ташкент, ул. Фароби, д. 2, e-mail: tmaglaz@mail.ru; ORCID: 0000-0002-2255-2880

Оралов Бехруз Абдукаримович - ассистент кафедры офтальмологии Ташкентской медицинской академии, PhD. Адрес: 100171, Узбекистан, город Ташкент, Яшнабадский район, улица Авиасозлар, дом 14/1. Тел: +998901109665. E-mail: ohangaro@gmail.com ORCID: 0000-0001-8548-5753.

Бердиева Зухра Иброхим кизи - студент магистратуры 1-го года обучения кафедры офтальмологии, Ташкентской Медицинской Академии. Адрес: 100109, Узбекистан, город Ташкент, Алмазарский район, улица Шифокорлар, дом 3/51. Тел: +998973401448. E-mail: zuxraberdiyeva393@gmail.com ORCID: 009-0006-3993-083X.

Нарзикулова Кумри Исламовна – д.м.н., доцент кафедры офтальмологии, Ташкентской Медицинской Академии. Адрес: 100109, Узбекистан, г. Ташкент, Алмазарский район, Шифокорлар-2, д. 1-б, кв. 54. Тел.: +998909614300. E-mail: kumri78@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9705-6726.

УДК 617.7-07:616.1-005.4

Билалов Э.Н., Миркомиллов Э.М., Нарзикулова К.И.,
Назирова С.Х., Пирназаров М.Ё.

ОСОБЕННОСТИ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ВАСКУЛОПАТИЯХ: БОЛЕЗНЬ ТАКАЯСУ И АТЕРОСКЛЕРОЗ

Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Болезнь Такаясу (БТ) и атеросклероз – основные причины сосудистых нарушений глаз, приводящие к снижению зрения. Цель: изучение офтальмологических проявлений БТ и атеросклероза с применением современных методов визуализации и ультразвукового исследования. Материал и методы. Обследовано 70 пациентов с глазным ишемическим синдромом (ГИС) (БТ и атеросклероз сонных артерий). Всем пациентам проведены стандартные офтальмологические и специальные методы исследования (оптическая когерентная томография (ОКТ), доплерография брахиоцефальных сосудов, ультразвуковое доплеровское картирование (УЦДК) сосудов глазного яблока). Результаты. Атеросклеротические поражения внутренней сонной артерии (ВСА) выявлены у большинства пациентов (до 60%). У 18% пациентов обнаружены ишемическая ангиопатия лимба, у 28,6% пациентов – отёк роговицы, у 22,9% пациентов – рубеоз радужки, у 93,3% пациентов – бледность диска зрительного нерва, у всех пациентов выявлено сужение артерий и у 55,2% пациентов неоваскуляризация диска зрительного нерва. Выявлено уменьшение толщины фовеа и истончение в височном и носовом секторах у пациентов с БТ. УЦДК выявило снижение кровотока в глазничной и центральной артериях сетчатки. Выводы. ОКТ и УЦДК позволяют выявлять ранние признаки ишемии и сосудистых нарушений, что важно для диагностики и лечения БТ.

Ключевые слова: глазной ишемический синдром, болезнь Такаясу, атеросклероз, оптическая когерентная томография, ультразвуковая диагностика

Bilalov E.N., Mirkomilov E.M., Narzikulova K.I., Nazirova S.X., Pirnazarov M.Y.
**FEATURES OF OPHTHALMOLOGICAL MANIFESTATIONS AND MODERN
DIAGNOSTIC METHODS OF VASCULOPATHIES: TAKAYASU DISEASE AND
ATHEROSCLEROSIS**

Takayasu's disease (TD) and atherosclerosis are the main causes of vascular disorders of the eyes, leading to vision impairment. Objective: To study the ophthalmological manifestations of TD and atherosclerosis using modern imaging and ultrasound examination methods. Materials and methods. A total of 70 patients with ocular ischemic syndrome (OIS) caused by TD and carotid artery atherosclerosis were examined. All patients underwent general ophthalmologic and specialized examinations, including optical coherence tomography (OCT), Doppler ultrasound of the brachiocephalic vessels, and color doppler ultrasonography (CDUS) of the ocular blood vessels. Results and discussions: The majority of patients showed atherosclerotic lesions of the internal carotid artery (ICA) with stenosis of up to 60%. Ischemic limbic angiopathy was detected in 18%, corneal edema in 28.6%, iris rubeosis in 22.9%, optic disc pallor in 93.3%, arterial narrowing in 100%, and optic disc neovascularization in 55.2%. In TD patients, a decrease in foveal thickness and thinning in the temporal and nasal sectors were observed. In atherosclerosis patients, these changes were less pronounced. CDUS revealed reduced blood flow in the ophthalmic and central retinal arteries. Conclusions: OCT and CDUS help detect early signs of ischemia and vascular disorders, which are crucial for the diagnosis and treatment of TD.

Keywords: ocular ischemic syndrome, Takayasu arteritis, atherosclerosis, optical coherence tomography, ultrasound diagnostics

Офтальмологические проявления сосудистых патологий, такие как **глазной ишемический синдром (ГИС)**, обусловленный атеросклеротическим поражением сосудов и болезнь Такаясу (БТ), представляют собой серьёзную проблему, способную привести к необратимому снижению зрения, вплоть до слепоты [1].

ГИС развивается на фоне нарушений кровоснабжения, вызванных стенозом, окклюзией или патологической извитостью каротидных артерий. БТ – это хронический васкулит, поражающий крупные артерии, включая аорту и её ветви, что также оказывает влияние на кровообращение глазного яблока [2,3].

Несмотря на значительный прогресс в офтальмологической диагностике, многие аспекты, связанные с выявлением и дифференцированием ГИС и БТ, остаются недостаточно изученными. Современные методы, такие как оптическая когерентная томография (ОКТ) и ультразвуковое доплеровское картирование (УЦДК), позволяют более точно диагностировать эти состояния и определять тактику лечения [4,5].

Цель исследования: изучение офтальмологических проявлений БТ и атеросклероза с применением современных методов визуализации и ультразвукового исследования.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 70 пациентов с ГИС и дополнительно пациенты с болезнью Такаясу, атеросклерозом сонных артерий. Возраст пациентов варьировал от 30 до 78 лет, средний возраст составил $54,3 \pm 2,1$ года. Среди них было 42 мужчины и 28 женщин.

Обследование включало: визометрию, тонометрию, компьютерную и статическую периметрию, биомикроскопию, офтальмоскопию, ультразвуковую (УЗИ) доплерографию брахиоцефальных сосудов, УЦДК сосудов глазного яблока, ОКТ.

Результаты и обсуждение. У большинства пациентов были выявлены атеросклеротические поражения внутренней сонной артерии (ВСА), включая стенозы до 60%. Даже при минимальных изменениях ВСА отмечались симптомы ишемии глазного яблока. У 11,4% пациентов наблюдались приступы временной слепоты одного глаза (amovrosis fugax) в виде потемнения перед глазами, появления тёмных пятен и двоение.

При проведении биомикроскопии у пациентов были выявлены следующие признаки: ишемическая ангиопатия лимба (18% случаев), отёк роговицы (28,6% случаев), рубеоз радужки (22,9% случаев), бледность диска зрительного нерва (93,3% случаев), у всех пациентов выявлено сужение артерий, неоваскуляризация диска зрительного нерва (55,2% случаев).

Анализ данных ОКТ показал значительные различия между пациентами с БТ и атеросклерозом. У пациентов с БТ наблюдалось снижение толщины фовеа ($254,41 \pm 25,16$

нм) и истончение в височных и носовых секторах. У пациентов с атеросклерозом изменения были менее выраженными ($281,41 \pm 10,2$ нм), однако также фиксировалось утолщение макулы и истончение сетчатки в периферических зонах.

Периметрия выявила сужение полей зрения у пациентов с БТ в верхнем, височном и носовом секторах. У пациентов с атеросклерозом изменения были локализованы преимущественно в нижненокосовой области.

По данным дуплексного сканирования брахиоцефальных артерий у 48 (68,5%) пациентов диагностирована левосторонняя окклюзия просвета общей сонной артерии (ОСА), у 17 (24,8%) пациентов отмечалось сужение просвета ОСА с левой стороны. Коллатеральное кровообращение между ВСА и наружной сонной артерией (НСА) (переток из НСА в ВСА) отмечалось у 42 (60,0%) пациентов при БТ. Атеросклеротическое сужение просвета сосудов более 60% было выявлено у всех пациентов с атеросклерозом.

Результаты ультразвукового исследования выявили снижение скоростных показателей кровотока в глазничной и центральной артериях сетчатки у пациентов с БТ и атеросклерозом. При дуплексном сканировании пациентов глазная артерия (ГА), центральная артерия сетчатки (ЦАС), задняя короткая цилиарная артерия сетчатки (ЗКЦА) глазного яблока проверяли систолидиастолический кровоток (V_s , V_d см/с) и индекс резистентности (R_i). В правом глазу: ГА ($V_s-20,3 \pm 3,1$ (см/с), $V_d-6,5 \pm 1,4$ (см/с), $R_i-0,64 \pm 0,03$), ЦАС ($V_s-7,5 \pm 0,4$ (см/с), $V_d-1,4 \pm 0,4$ (см/с), $R_i-0,63 \pm 0,02$), ЗКЦА ($V_s-19,5 \pm 3,1$ (см/с), $V_d-6,7 \pm 1,4$ (см/с), $R_i-0,55 \pm 0,01$). На левом глазу: ГА (ретроградная кровоток. $V_s-25,3 \pm 2,4$ (см/с), $V_d-8,1 \pm 0,4$ (см/с), $R_i-0,69 \pm 0,02$), ЦАС ($V_s-9,3 \pm 0,2$ (см/с), $V_d-2,1 \pm 0,7$ (см/с), $R_i-0,64 \pm 0,01$), ЗКЦА ($V_s-24,2 \pm 2,6$ (см/с), $V_d-7,9 \pm 0,7$ (см/с), $R_i-0,60 \pm 0,02$). При этом у пациентов с БТ отмечались более выраженные изменения гемодинамики, что свидетельствовало о более тяжелом течении заболевания.

Полученные результаты подтверждают эффективность комплексного применения методов ОКТ и УЦДГ для выявления ранних признаков ишемии и сосудистых нарушений у пациентов с ГИС и БТ. Полученные данные имеют важное значение для разработки эффективных методов диагностики и лечения данных заболеваний.

Сравнительный анализ офтальмологических проявлений выявил, что БТ характеризуется более выраженными изменениями по сравнению с атеросклерозом. Данное различие обусловлено воспалительным генезом БТ и вовлечением в патологический процесс крупных артерий, что приводит к нарушению кровоснабжения не только сетчатки, но и зрительного нерва.

Заключение. Комплексная диагностика с использованием современных методов визуализации, таких как оптическая когерентная томография и ультразвуковое исследование сосудов глазного яблока, является ключевым инструментом для раннего выявления глазного ишемического синдрома и офтальмологических проявлений болезни Такаюсу. Раннее обнаружение ишемических изменений позволяет своевременно назначить лечение и предотвратить развитие необратимых нарушений зрения.

Список использованной литературы

1. Шалыга И.Ф. Болезнь Такаюсу / И.Ф. Шалыга, Т.В. Козловская, Л.А. Мартемьянова // Проблемы здоровья и экологии. – 2014. – №4 (42). – С. 135-139.
2. Каёткина, Е.В. Результаты комплексного лечения глазного ишемического синдрома / Е.В. Каёткина, С.В. Чистякова, Н.В. Иванова // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2015. – №12 (187). – С. 100-103.
3. Mendrinos E. Ocular ischemic syndrome / E. Mendrinos, T.G. Machinis, C.J. Pournaras // Surv Ophthalmol. –2017– Vol. 55, №1. – P. 2-34.
4. Тарасова, Л.Н. Глазной ишемический синдром. / Л.Н. Тарасова, Т.Н. Киселева, А.А. Фокин // Москва: Медицина. – 2003. – С. 174.
5. Pedro L.M. Computer-assisted carotid plaque analysis: characteristics of plaques associated with cerebrovascular symptoms and cerebral infarction / L.M. Pedro, M.M. Pedro, I. Gonçalves, T.F. Carneiro, C. Balsinha, R. Fernandez e Fernandez, J. Fernandez e Fernandez // Eur J Vasc Endovasc Surg. – 2000 – Vol. 19, №2. – P. 118-23.

Сведения об авторах статьи:

Билалов Эркин Назимович – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой офтальмологии, Ташкентской медицинской академии, 100109, Республика Узбекистан, г. Ташкент, ул. Фароби, д. 2. E-mail: dr.ben58@mail.ru; ORCID: 0000-0002-3484-1225.

Миркомиллов Элдор Миркодирович – старший преподаватель кафедры офтальмологии Ташкентской медицинской академии. Адрес: г. Ташкент, ул. Фароби, 3А. Тел: +998998978204. E-mail: eldor.ophtalmologist@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5453-9824>.

Нарзикулова Кумри Исломовна – д.м.н., доцент кафедры офтальмологии Ташкентской медицинской академии. Адрес: г. Ташкент, ул. Фароби, 3А. Тел: +998909614300. E-mail: kumri78@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6395-0730>.

Назирова Саодат Хамидуллаевна – к.м.н., доцент кафедры офтальмологии Ташкентской медицинской академии, Адрес: г. Ташкент, ул. Фароби, 3А. Тел: +998946045698, E-mail: saodat.nazirova62@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4128-6864>.

Пирназаров Максуд Ёрмаматович – ассистент кафедры офтальмологии Ташкентской медицинской академии. Адрес: г. Ташкент, ул. Фароби, 3А. Тел: +998909614300. E-mail: pirnazarovmaqsudzon1990@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-8484-0456>.

УДК 617.735-007.281

Вильцина А.Д.^{1,2}, Гизатуллина Г.А.¹, Александров А.А.², Ямлиханов А.Г.^{1,2},
Магафуров С.Ю.²

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ РЕГМАТОГЕННОЙ ОТСЛОЙКИ СЕТЧАТКИ МЕТОДОМ ПНЕВМОРЕТИНОПЕКСИИ С ТРАНСПУПИЛЛЯРНОЙ ЛАЗЕРНОЙ КОАГУЛЯЦИЕЙ

¹ ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет Минздрава
России, г. Уфа

² ГБУЗ РБ Городская клиническая больница №8, г. Уфа

В работе проведен анализ результатов лечения регматогенной отслойки сетчатки методом пневморетинопексии с транспупиллярной лазерной коагуляцией в микрохирургическом отделении глаза №1 совместно с диспансерно-амбулаторным отделением микрохирургии глаза ГKB №8 г. Уфа за 2024 год. В исследование были включены 17 пациентов (17 глаз) в возрасте от 40 до 75 лет с клапанным или дырчатым ретинальными разрывами, локализующимися в верхнем секторе (от 9 до 15 часов), приведшими к отслойке сетчатки. На 3–5 сутки после пневморетинопексии у всех 17 пациентов произошло блокирование ретинальных разрывов. После выписки на 3-5 сутки была выполнена ограничительная транспупиллярная лазерная коагуляция зон ретинальных разрывов. У 12 (70,59%) пациентов отмечали полное прилегание сетчатки и улучшение максимально скорректированной остроты зрения. Рецидив отслойки сетчатки произошел у 5 пациентов (29,41%) и был связан с усиленным динамическим тракционным воздействием газа на разрывы, а также с нарушением правильного положения головы. Исследуемый метод показал свою эффективность при соблюдении четких критериев отбора пациентов и их приверженности к лечению.

Ключевые слова: пневматическая ретинопексия, транспупиллярная лазерная коагуляция, регматогенная отслойка сетчатки

Viltsina A.D.^{1,2}, Gizatullina G.A.¹, Alexandrov A.A.², Yamlikhanov A.G.^{1,2},
Magafurov S.Y.²

ANALYSIS OF THE TREATMENT OUTCOMES OF RHEGMATOGENOUS RETINAL DETACHMENT USING PNEUMATIC RETINOPEXY COMBINED WITH TRANSPUPILLARY LASER PHOTOCOAGULATION

¹Bashkir State Medical University, Ufa

² City Clinical Hospital №8, Ufa

The study presents an analysis of the treatment outcomes of rhegmatogenous retinal detachment using pneumatic retinopexy combined with transpupillary laser photocoagulation in the microsurgery department of Eye Clinic No. 1, in collaboration with the outpatient microsurgery department of CCH №8, Ufa, for the year 2024. The study included 17 patients (17 eyes) aged 40 to 75 years with flap or hole-type retinal tears localized in the upper sector (between 9 and 15 o'clock), leading to retinal detachment. On the 3rd to 5th day after pneumatic retinopexy, all 17 patients showed blockage of retinal tears. On the 3rd to 5th day post-discharge, limited transpupillary laser photocoagulation of the retinal tear zones was performed. In 12 (70,59%) patients, complete retinal reattachment and improvement in best-corrected visual acuity were observed. Retinal detachment recurrence occurred in 5 patients (29.41%), which was associated with increased dynamic tractional forces of the gas on the breaks, as well as improper head positioning. The method demonstrated its effectiveness when strict patient selection criteria and adherence to treatment were followed.

Keywords: pneumatic retinopathy, transpupillary laser photocoagulation, rhegmatogenous retinal detachment

Введение. Регматогенная отслойка сетчатки (РОС) является одной из главных причин слепоты и инвалидности среди людей трудоспособного возраста. За последние десять лет количество случаев РОС увеличилось более чем на 50% [3]. Ключевым фактором в восстановлении зрения является своевременное лечение локальной отслойки сетчатки, особенно до её распространения на макулярную область. Поэтому поиск оптимальных методов лечения является важной задачей офтальмологии.

Для лечения РОС применяются три основных хирургических метода: пневматическая ретинопексия (ПР), витрэктомия (ВЭ) и склеральное пломбирование (СП). Пневматическая ретинопексия была описана Dominguez A. в 1985 году как амбулаторная процедура без разреза конъюнктивы. Впоследствии ПР была популяризирована Hilton G.F. и Grizzard W.S. [1].

Согласно исследованиям, ПР имеет ряд преимуществ перед СП и ВЭ, а именно, является менее инвазивной процедурой, обеспечивая меньшую травматизацию тканей, выполняется в короткие сроки и способствует более быстрой реабилитации и меньшему риску развития осложнений [2].

В клинической практике многие хирурги предпочитают выполнять витрэктомию pars plana с введением газа интравитреально, а не СП. Действительно, ВЭ обеспечивает лучший интраоперационный контроль во многих ситуациях отслойки сетчатки, но у данного метода есть главный недостаток – ускорение наступления катаракты и последующей потери аккомодации у молодых пациентов. Кроме того, у молодых факических пациентов может присутствовать частичная отслойка стекловидного тела или витреолизис, что затрудняет полное удаление стекловидного тела с поверхности сетчатки. Это может привести к повышенному риску повторной отслойки с участием остатков стекловидного тела, действующих как каркас для пролиферативной витреоретинопатии (ПВР) [4].

Цель работы. Проанализировать результаты лечения регматогенной отслойки сетчатки методом пневморетинопексии с транспупиллярной лазерной коагуляцией.

Материал и методы. Были проанализированы результаты лечения 17 пациентов (17 глаз) в возрасте от 40 до 75 лет, из них 10 женщин и 7 мужчин.

В исследование были включены пациенты с клапанным или дырчатым ретинальными разрывами, локализованными в верхнем секторе (от 9 до 15 часов), которые привели к отслойке сетчатки. Давность возникновения заболевания варьировала от нескольких часов до 15 дней, максимальная корригированная острота зрения (МКОЗ) при поступлении – от

p.l.certa до 0,8. Уровень внутриглазного давления (ВГД) был в диапазоне 10–15 мм рт. ст. Срок наблюдения после операции составлял 1 месяц.

Критериями исключения явились наличие у пациентов непрозрачных оптических сред, артрафии, проведенное ранее хирургическое лечение отслойки сетчатки, отслойка сетчатки, локализованная в нижнем секторе, решетчатая дегенерация, любые признаки ПВР.

Все пациенты прошли обследования с использованием стандартных методов диагностики: визометрия, рефрактометрия, пневмотонометрия, офтальмоскопия с линзой 78 дптр, офтальмоскопия с линзой Гольдмана. Также проводили ряд специальных методов исследования по показаниям: ультразвуковое В-сканирование (Tomey, Япония), фоторегистрация глазного дна (Optomed AURORA, Финляндия), спектральная оптическая когерентная томография зоны ретиального разрыва с применением широкоугольной линзы для улучшенной визуализации витреоретинальных тракций в зоне клапанного разрыва (Optovue, США). Оценивали характер витреоретинальных взаимодействий, протяженность адгезии. Площадь и высоту отслойки сетчатки определяли на основе данных фоторегистрации глазного дна и В-сканирования.

Пациентам разъясняли суть и принцип операции, а также положение, в котором они должны будут находиться на протяжении восстановительного периода. У больных было получено письменное добровольное согласие на публикацию в медицинском журнале личных данных без разглашения ФИО.

Хирургическое вмешательство проводили в два этапа. В условиях операционной микрохирургического отделения глаза №1 ГКБ №8, г.Уфа под местной анестезией раствором оксипрокаина 0,4% выполняли парацентез роговицы для последующего выпуска влаги передней камеры с целью компенсации ВГД, затем трансклерально через конъюнктиву иглой 30G на расстоянии 4,0 мм от лимба в витреальную полость вводили газ перфторгексан (C2F6) в объеме 0,15 мл, эпibuльбарно – раствор левомицетина 0,15 мл. Послеоперационное позиционирование газа определяли местом разрыва и поддерживали в течение 16–18 часов в день 5–7 дней. После хирургического вмешательства всем пациентам проводили местную антибактериальную терапию.

После выписки на 3-5 сутки в диспансерно-амбулаторном отделении микрохирургии глаза ГКБ №8, г.Уфа проводили транспупиллярную лазерную коагуляцию вокруг зоны ретиального разрыва. Для проведения второго этапа лечения использовали лазерную установку Quantel Medical VITRA 2 (Франция) со следующими параметрами: длина волны 532 нм, мощность 200 мВт, экспозиция 0,1 с, средний диаметр пятна 150-160 микрон, количество лазерных коагулятов до 1500 в зависимости от размера разрыва.

Результаты и обсуждение. При осмотре на 3–5 сутки после проведенного вмешательства у всех 17 пациентов наблюдали блокирование ретинальных разрывов. Газовый пузырь сохранял свой объем. К 7-м суткам при выписке острота зрения была еще значительно снижена из-за газа, который существенно изменял преломляющую способность оптический сред глаза.

В раннем послеоперационном периоде у 3 (17,65%) пациентов произошел рецидив отслойки сетчатки, связанный с усиленным динамическим тракционным воздействием газа на разрывы, что привело к появлению дырчатых разрывов, локализованных в других квадрантах сетчатки. У 2 (11,76%) пациентов рецидив был связан с нарушением правильного положения головы. В последующем этим пациентам была проведена витрэктомия с эндолазеркоагуляцией и введением тампонирующих веществ с положительным результатом.

По окончании двухэтапного лечения наблюдали полную резорбцию газа в витреальной полости. Острота зрения у всех пациентов повысилась выше 0,1, в среднем – 0,22. У одного пациента зафиксировали значительное улучшение остроты зрения от 0,1 (при поступлении) до 0,8 (при выписке). У 12 (70,59%) пациентов отмечали полное прилегание сетчатки и улучшение МКОЗ. В период наблюдения на всех глазах уровень ВГД был в пределах нормы.

Заключение. Таким образом, проведенные исследования при сроках наблюдения до 1 месяца показали, что применение двухэтапного вмешательства (пневморетинопексия с транспупиллярной лазерной коагуляцией) эффективно при лечении регматогенных отслоек сетчатки. Это выражалось в прилегании отслоенного нейроэпителия газовым пузырем, блокировании ретинального разрыва пигментированной хориоретинальной спайкой, повышении МКОЗ.

Анализ ранних рецидивов РОС показал, что пневморетинопексию необходимо с осторожностью применять у молодых пациентов ввиду более прочного витреоретинального сращения, а также на глазах с крупными разрывами.

Решение о выполнении пневморетинопексии должно приниматься витреоретинальным хирургом в соответствии с четкими критериями отбора пациентов, учитывая способность пациента принять требуемое положение головы, а также готовность к регулярным послеоперационным осмотрам.

Список использованной литературы

1. Fernández-Vega González A, Muni RH. The history of pneumatic retinopexy: have we come full circle? *Acta Ophthalmol.* 2022 Feb;100(1):118-120.
2. Figueiredo N, Warder DC, Muni RH, Lee WW, Yong SO, Kertes PJ. Pneumatic retinopexy as a treatment for rhegmatogenous retinal detachment in pediatric patients meeting PIVOT criteria. *Can J Ophthalmol.* 2022 Dec;57(6):359-363.

3. Nielsen BR, Alberti M, Bjerrum SS, la Cour M. The incidence of rhegmatogenous retinal detachment is increasing. *Acta Ophthalmol.* 2020 Sep;98(6):603-606.

4. Morescalchi F, Russo A, Gandolfo F, Carnazza M, Bahja H, Costagliola C, Semeraro F. Pneumatic retinopexy preceded by drainage of subretinal fluid for the treatment of severe bullous retinal detachment. *Acta Ophthalmol.* 2021 Feb;99(1):e109-e116.

Сведения об авторах статьи:

Александров Аркадий Андреевич – к.м.н., заведующий диспансерно-амбулаторным отделением микрохирургии глаза ГБУЗ РБ ГKB №8. Адрес: 450112, г.Уфа, ул. Мира, 44. e-mail: arkashapost@mail.ru, телефон: 89874795705

Ямлиханов Айдар Гаязович – к.м.н., доцент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Заведующий микрохирургического отделения глаза №1 ГБУЗ РБ ГKB №8. Адрес: 450112, г. Уфа, ул. Кольцевая, 47. e-mail: aydaron@mail.ru, телефон: 89273349149

Вильцина Анастасия Дмитриевна – ординатор кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Врач-стажер ГБУЗ РБ ГKB №8. Адрес: 450112, г. Уфа, ул. Кольцевая, 47. e-mail: viltcina1999@mail.ru, телефон: 89177850727

Гизатуллина Галия Азатовна – ординатор кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. e-mail: giz-galiya@mail.ru, телефон: 89991331284

Магафуров Салават Юлаевич – врач-офтальмолог ГБУЗ РБ ГKB №8. Адрес: 450112, г. Уфа, ул. Кольцевая, 47. e-mail: smagafurov98@mail.ru, телефон: 89177481407

УДК [616.7+617.7]-053.5

Курбаназаров М.К.¹, Юсупов А.А.²

**О РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ОФТАЛЬМОПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ
СЕЛЬСКИХ ШКОЛ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН**

¹ «Медицинский институт Каракалпакстана» министерства здравоохранения
Республики Узбекистан, г. Нукус

² «Самаркандский государственный медицинский университет» министерства
здравоохранения Республики Узбекистан, г. Самарканд

Целью являлось проанализирование структуру офтальмологической патологии у детей раннего школьного возраста, проживающих в регионе южного Приаралья (Республика Каракалпакстан). Известно, что в регионе Приаралья отмечено значительное ухудшение экологической обстановки. Это привело существенному увеличению заболеваемости в регионе, в том числе глазной патологии [5,6]. В Постановлении Президента Республики Узбекистан №ПП-310 от 7 июля 2022 года [1] указано о проведении профилактических осмотров с целью раннего выявления и предупреждения осложнений болезней глаза. Проведено обследование 307 школьников северных (Бозатауского, Караузякского) районов региона в возрасте 7-10 лет. Состояние органа зрения данного контингента детей проверяли сплошным методом с использованием визиометрии, биомикроскопии, рефрактометрии, офтальмоскопии и определения объема аккомодации.

В результате отмечено, что у 35,5% школьников выявлены различные заболевания органа зрения. Наиболее часто регистрировались дети с миопической рефракцией (до 32%) и воспалительные заболевания глазной поверхности (23,8%). Авторы предлагают постоянный мониторинг состояния аккомодационного аппарата и рефракции у детей раннего школьного возраста (7-10 лет).

Ключевые слова: школьная патология, нарушение рефракции, аккомодация, экология, медицинский осмотр

Kurbanazarov M.K.¹, Yusupov A.A.²

**ON THE PREVALENCE OF OPHTHALMOPATHOLOGY IN CHILDREN OF
RURAL SCHOOLS IN THE REPUBLIC OF KARAKALPAKSTAN**

¹ "Karakalpakstan Medical Institute" of the Ministry of Health of the Republic of
Uzbekistan, Nukus

² "Samarkand State Medical University" of the Ministry of Health of the Republic of
Uzbekistan, Samarkand

The aim was to analyze the structure of ophthalmological pathology in children of early school age living in the southern Aral Sea region (Republic of Karakalpakstan). It is known that in the Aral Sea region there has been a significant deterioration in the environmental situation. This led to a significant increase in morbidity in the region, including eye pathology. The Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PP-310 dated July 7, 2022 [1] specifies the conduct of preventive examinations for the purpose of early detection and prevention of complications of eye diseases. A survey of 307 schoolchildren from the northern (Bozatau, Karauzyak) districts of the region aged 7-10 years was carried out. The state of the visual organ of this contingent of children was checked using a continuous method using visometry, biomicroscopy, refractometry, ophthalmoscopy and determination of the volume of accommodation.

As a result, 35.5% of schoolchildren had various diseases of the organ of vision. The most frequently registered children were with myopic refraction (up to 32%) and inflammatory eye diseases (23.8%). The authors propose continuous monitoring of the state of the accommodative apparatus and refraction in children of early school age (7-10 years).

Keywords: school pathology, disturbance of refraction, accommodation, ecology, medical examination

Одной из актуальных проблем в системе здравоохранения является охрана здоровья подрастающего поколения, раннее выявление, своевременное лечение и профилактика заболеваемости у детей. Актуальность также заключается в том, что среди школьной патологии, которая требует раннего выявления, отмечена миопия у детей в 7-10 лет, значимость которой указана в Постановлении Президента Республики Узбекистан №ПП-310 от 7 июля 2022 года [1].

Во всемирном докладе о зрении, заболевания глаз и нарушения зрения широко распространены и слишком часто остаются без лечения.

Как правило, распространенность нарушения зрения не является одинаковой в климатогеографических регионах, даже среди городского и сельского населения (ВОЗ, 2020).

Ученые, исследовавшие школьные патологии приводят данные, что к началу школьного обучения самая низкая выявляемость нарушений зрения отмечена у детей, начавших обучение с 6 лет, среди которых в последующем установлено существенное возрастание доли школьников с патологией органа зрения; на этапе начальной школы в структуре заболеваний (астигматизм, миопия, нарушение аккомодации) не отмечено преобладания какой-либо из рассмотренных нозологий, но к окончанию наблюдения наиболее часто выявляемой патологией была миопия [4].

В литературе отмечается, что при поступлении в школу даже у здорового ребенка происходит срыв адаптационных механизмов под воздействием множества трудностей в выполнении школьных норм, правил поведения и гиподинамии. Нарушения в рефрактогенезе приводят к миопии (близорукости) – самому распространенному виду аномалий рефракции, которая является одной из основных причин снижения зрения в школьные годы и занимает лидирующее место (до 80,0%) [3].

Особый интерес представляет анализ впервые выявленной заболеваемости глаз отобранного контингента, их структуры и сравнительной распространенности на изучаемой территории.

Тарутта Е.П. и соавт. (2019) утверждают, что раннее обнаружение факторов риска и влияние на них прямо или косвенно позволяет предотвратить развитие близорукости или отсрочить ее старт на более поздний возраст, что уменьшает частоту миопии высокой степени, сокращает число осложненных форм близорукости и их тяжесть [2].

Цель – проанализировать структуру офтальмологической патологии у детей раннего школьного возраста (7-10 лет), обучающихся в сельских школах Республики

Каракалпакстан.

Материал и методы исследования. Нами изучено состояние органа зрения 307 школьников в возрасте 7-10 лет, обучающихся в общеобразовательных школах Бозатауского и Караузякского районов, находящихся в северной зоне Республики Каракалпакстан. Сплошным методом проверено состояние органа зрения с применением визиометрии, рефрактометрии, офтальмоскопии.

Результаты исследования и обсуждение. Из 307 осмотренных детей 145 (47,3%) девочки, 162 (52,7%) мальчики. У 109 (35,5%) осмотренных детей выявлены различные заболевания глаз. В структуре распространенности заболеваний глаз и его придаточного аппарата у обследованных детей ведущая роль принадлежит рефракционным нарушениям, на долю которых приходится 58,7 % выявленной офтальмопатологии. При этом у 22% детей выявлен спазм аккомодации или псевдомиопия, в 32,1% - миопия слабой степени, в 6,4% - миопия средней степени. Воспалительные заболевания глаз отмечены в 23,8% случаях, из них блефариты - в 14,6%, конъюнктивиты - в 9,2% (табл.1).

Таблица 1

Нозологическая структура офтальмопатологии среди изучаемого контингента

№	название нозологий	количество (n-109)	удельный вес (в %)
1.	нарушение рефракции	64	58,7
2.	воспалительные	26	23,8
3.	нарушение бинокулярного зрения	9	8,2
4.	аллергические заболевания глаза	6	5,8
5.	амблиопия	4	3,5

Высокая медико-социальная значимость нарушений аккомодации и рефракции, обусловлена не только их значительной распространенностью, но и развитием осложнений, приводящим к ухудшению зрения больного в молодом трудоспособном возрасте.

Рис.1. Структура рефракционной патологии у школьников

Миопия слабой степени преобладала у детей в 9-10 лет, средней степени - в 11-12 лет,

спазм аккомодации часто обнаруживался у школьников 1-2 класса (7-8 лет). В структуре миопической рефракции у 24 детей (75%) - миопия слабой степени, у 8 (25%) - миопия средней степени. Высокая степень миопии среди обследованного контингента детей не выявлена (2).

Рис.2. Удельный вес псевдомиопии и миопии по степеням

Воспалительные заболевания органа зрения у этих детей в основном локализовались в переднем отрезке глазного яблока в виде блефарита и конъюнктивита. Конъюнктивиты часто сопровождалась сезонными простудами верхних дыхательных путей. Нарушение бинокулярного зрения сопровождалось сходящимся косоглазием с малым углом отклонения и сохранением движения глазных яблок, которое требует дополнительного исследования.

Гиперметропическая рефракция обнаружена в слабой степени у детей 7-8 лет. Дети с амблиопией требуют дополнительного комплексного обследования для уточнения характера происхождения патологии и причины снижения зрения.

Заключение. Анализ распространенности офтальмопатологии в нашем примере изучаемого контингента сельской местности показал, что ведущее место в структуре у детей раннего школьного возраста занимали нарушения аккомодации и рефракции. Из рефракционной патологии у этих детей преобладала миопическая рефракция и псевдомиопия (спазм аккомодации) (рис.1). По нашему мнению, и данным литературы избыточная зрительная нагрузка и воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды в раннем школьном возрасте ускоряют ослабление аккомодации и усиление рефракции в сторону миопизации.

Вывод. Таким образом, распространенной патологией органа зрения у детей раннего школьного возраста в изучаемой территории является спазм аккомодации и миопическая рефракция. Несвоевременная диагностика и отсутствие лечебных мероприятий при данных патологических состояниях сопровождается прогрессированием процесса и ухудшением зрения.

Такой прогноз диктует необходимость раннего выявления, своевременного комплексного лечения, также регулярного диспансерного наблюдения у детей 7-10 лет с активным вовлечением учителей школ, родителей и мониторингом рефракции этих детей в динамике 2 раза в год.

Список использованной литературы

1.Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-310 «О дальнейшем усилении охраны здоровья населения в Республике Каракалпакстан в 2022 — 2024 годах» от

7 июля 2022года. (Национальная база данных законодательства, 08.07.2022 г., № 07/22/310/0607; 11.09.2024 г., № 07/24/311/0700)

2. Анализ факторов риска развития близорукости в дошкольном и раннем школьном возрасте. / Е.П. Тарутта [и др.]. // Анализ риска здоровью. – 2019. – № 3. – С. 26–33. DOI:10.21668/health.risk/2019.3.03

3. Теппер, Е. А. «Школьная патология» у детей, начавших образование в разном возрасте. / Е. А. Теппер, Т. Е. Таранушенко, Н.Ю. Гришкевич // Экология человека. - №03. - 2013. - Стр.16-19

4. Фомина, Е.В. Школьная медицина: клинико-статистический анализ офтальмологической патологии по результатам профилактических осмотров 2011-2018 гг. / Е.В. Фомина, Д.М. Макарова, Н.И. Харитонов // Точка зрения. Восток - Запад. -№ 3 -2019 -Стр.66-69

5. Курбаназаров, М.К. Особенности клиники и течения близорукости у населения, проживающих в регионе южного Приаралья (Республика Каракалпакстан): автореф. дис. ... д-ра философии по мед. наукам. — Ташкент, -2019. - 45 с.

6. Курбаназаров, М.К. Близорукость у детей, проживающих в регионе южного Приаралья (Республика Каракалпакстан). // Нукус. - 2023. - 123 с.

Сведения об авторах статьи:

Юсупов Амин Абдуазизович – д.м.н., профессор кафедры офтальмологии Самаркандского государственного медицинского университета Минздрава Республики Узбекистан. Адрес: 140110, г. Самарканд, ул. Амир Темура 18. Тел./факс: (99866) 233-08-41. E-mail: eyeclinic@mail.ru ORCID:0000000233997535

Курбаназаров Муратбай Кунназарович – PhD, заведующий кафедры офтальмологии с курсом оториноларингологии медицинского института Каракалпакстана Минздрава Республики Узбекистан. Адрес: 230100, г. Нукус, ул. А.Досназарова, 108. Тел./факс: (99861) 222-84-36. E-mail: kurbanazarov63@mail.ru, ORCID: 0009-0003-1496-6885

УДК 617.761.-009.11

Мухамадиев Р.О.¹, Алимова З.Ф.²

ГЕМОДИНАМИКА В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ВЕНЕ СЕТЧАТКИ ПРИ ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

¹Термезский филиал Ташкентской медицинской академии

²Медицинский факультет Термезского университета экономики и сервиса

Цель. Определить скорости кровотока в центральной вене сетчатки при гипертензионном синдроме. **Материал и методы.** Исследования проводили 36 больным с различной стадией развития застойного диска зрительного нерва при гипертензионном синдроме. **Результаты.** Отмечено, что в начальной стадии развития гипертензионного синдрома скорость кровотока в центральной вене сетчатки снижается на 1,0 см/сек, при выраженной степени застойного диска зрительного нерва значение скоростикровотока в центральной вене снижалась на 2,0 см/сек. **Заключение.** Скорости кровотока в центральной вене сетчатки является определяющим фактором при диагностики внутричерепной гипертензии.

Ключевые слова: диск зрительного нерва, скорость кровотока в центральной вене сетчатки

Mukhamadiev R.O.¹, Alimova Z.F.²

HEMODYNAMICS IN THE CENTRAL RETINAL VEIN IN INTRACRANIAL HYPERTENSION

¹Termez branch of the Tashkent Medical Academy

²Medical faculty of the Termez University of Economics and Service

To determine the blood flow velocity in the central retinal vein in hypertensive syndrome. **Material and methods.** The study was conducted on 36 patients with different stages of development of optic nerve congestion in hypertensive syndrome. **Results.** It was noted that at the initial stage of development of hypertensive syndrome, the blood flow velocity in the central retinal vein decreases by 1.0 cm / sec, with a pronounced degree of optic nerve congestion, the blood flow velocity in the central vein decreased by 2.0 cm / sec. **Conclusion.** Blood flow velocity in the central retinal vein is a determining factor in the diagnosis of intracranial hypertension.

Keywords: optic nerve disc, blood flow velocity in the central retinal vein

Актуальность. Повышение внутричерепного давления, влияющее на циркуляцию внутримозговой жидкости, сопровождается не только к дисметаболическими изменениями в нейронах головного мозга, нарушением гемодинамических показателей, но и в подавляющем большинстве случаев вызывает застойные явления диска зрительного нерва [1].

Частота застойного диска зрительного нерва при различной патологии головного мозга по данным литературы составляет до 93 % [5,6]. Существует множество методов исследования микроциркуляции глаза, позволяющие оценивать нарушение кровообращения в глазном яблоке. Среди них наиболее информативными является доплерографические исследования с измерением скорости кровотока в венозной системе [2,5,6].

Застойные диски зрительного нерва являются прямым показателем внутричерепной гипертензии. Цифровые эквиваленты развития застойного диска зрительного нерва при

внутричерепной гипертензии объективно оценивается измерением скорости кровотока в центральной вене сетчатки [3,4].

Проводя измерение скорости кровотока в центральной вене сетчатки, (ЦВС) удается получить объективную информацию в внутричерепной гипертензии [7].

Цель и задачи исследования. С помощью ультразвуковой доплерографии определить скорость кровотока в центральной вене сетчатки у больных с внутричерепной гипертензией при различных степенях развития застойного диска зрительного нерва.

Материал и методы исследования. Материалом для исследования послужили результаты исследования 36 больных с наличием различной степени выраженности застойного диска зрительного нерва вследствие внутричерепной гипертензии. Возраст больных был от 35 до 61 года. Мужчин было 21, женщин – 15. Согласно результатам исследования у 11 больных был диагностирован арахноидит головного мозга, у 10 больных - опухоли головного мозга, у 15 больных - посттравматическая патология головного мозга. Кроме того, для сравнения показателей скорости кровотока в центральной вене сетчатки взяты 12 здоровых лиц в возрасте от 35 до 60 лет, 6 мужчин и 6 женщин.

При этом застойные диски зрительных нервов начальной степени были обнаружены у 12 больных, застойные диски выраженной степени - у 24 больных. Мы применили наиболее информативный диагностический метод оптика когерентной томография диска зрительного нерва и комбинированное ультразвуковое исследование, включающее доплерографический режим. Регистрация кровотока при этом исследовании основана на изменении частоты ультразвукового сигнала при отражении его от движущихся частиц крови, в которых основную массу составляют эритроциты [4,5].

Обсуждение. У всех пациентов во время исследования были выявили застойные диски зрительных нервов различной степени выраженности вследствие повышенного внутричерепного давления. Застойный диск зрительного нерва начальной стадии развития у 12 больных характеризовался нечеткостью границ диска зрительного нерва с легкой его проминенцией и расширением вен сетчатки. У 24 больных были выявлены застойные диски зрительных нервов вразвитой стадии.

Согласно нашим исследованиям, при ранней и развитых стадиях развития застойного диска зрительного нерва у 24 больных острота и поле зрения не страдали. При резко выраженной стадии развития застойного диска остроты зрения была в среднем 0,7. Во всех случаях периферическое поле зрения было без изменений.

Исследование гемодинамики центральной вены сетчатки показали, что во всех случаях застойного диска зрительного нерва при внутричерепной гипертензии отмечалось замедление венозного оттока различной степени выраженности (рис.1).

Таблица 1

Взаимосвязь стадии развития застойного диска и скорости кровотока в центральной вене сетчатки

Стадия развития застойного диска зрительного нерва	Скорость кровотока в центральной вене сетчатки в основной группе (n =36)	Скорость кровотока в центральной вене сетчатки в контрольной группе (n =12)
Начальная стадия	$6,1 \pm 2,4$	$7,0 \pm 2,4$
Развитая стадия	$5,0 \pm 1,2$	$7,0 \pm 2,4$

Примечание: в 2 случаях был отек диска зрительного нерва в стадии регресса застойного диска зрительного нерва, у которых так же отмечались снижение скорости кровотока в центральной вене сетчатки 4.5. см.сек

Допплерография предоставила нам неоценимую по точности информацию о кровотоке ЦВС. У обследованных нами пациентов скорость систолического кровотока в центральной вене сетчатки замедлилась на 1,0 см/сек. по сравнению с контрольной группой исчезновение экскавации диска зрительного нерва (рис.1).



Рис.1. Начальная стадия развития застойного диска зрительного нерва. Скорость кровотока в центральной вене сетчатки 6 см.сек. Исчезновение экскавации диска зрительного нерва.

В развитой стадии застойного диска скорость кровотока замедлилась на 2,0 см/сек. по сравнению с контрольной группой.

У пациентов с выраженной степенью застойного диска зрительного нерва систолическая скорость кровотока в ЦВС замедлилась на 2,0 см/сек. по сравнению с контрольной группой (рис.2).



Рис. 2. Развития стадия застойного диска зрительного нерва. Скорость кровотока в центральной вене сетчатки 2 см. сек.

Анализ показателей скорости кровотока в центральной вене сетчатки показал, что венозный кровоток снижен уже на ранних стадиях при внутричерепной гипертензии на 1.0 см.сек, что подтверждается исчезновением физиологической экскавации диска зрительного нерва. В группе пациентов в развитой стадии застойного диска зрительного нерва скорость кровотока в центральной вене сетчатки замедлился в среднем на 2 см.сек.

Следовательно, затруднения венозного оттока в центральной вене сетчатки напрямую влияло на эпителий диска зрительного нерва, что характеризуется заполнением отечной жидкостью.

Заключение. Одним из главных симптомов начальной стадии гипертензионного синдрома является снижение скорости кровотока в центральной вене сетчатки на 1,0 см/сек. При нарастание внутричерепного гипертензионного синдрома в развитой степени застойного диска зрительного нерва- появление отека диска зрительного нерва, скорость кровотока в центральной вене сетчатки снижается на 2,0 см/сек., что является одним из главных сигналов для проведения углубленного неврологического обследования и лечения.

Список использованной литературы

1. Зеленцов К.С., Иойлева Е.Э., Зеленцов С.Н., Дугинов А.Г., Аукиндинов А.А. Морфоологрческие параметры головки зрительного нерва в раннем периоде травмы глазного яблока. // Вестник Томского мед. Университетата. - 2017. -Т.22.-В.48. – С.12.
2. Петраевский А.В., Тришкин К.С., Гндоян И.А. -// Российский офтальмологический журнал. - 2021.-№18.4. –С.791-800.
3. Шпак А.А., Огородников С.Н. Ошибки классические и спектральные ОКТ при измерение нервных волокон зрительного нерва у здоровых лиц. -//Вестник офтальмологии. - 2010. -№5. –С.120.
4. KaiserH.J., FlammerJ., HendricksonP. Ocular blood flow. /Basel: Karger -1996.

5. Kelley R.E., Chang J.Y., Scheinman N.J., Levin B.E., Duncan R.C. Transcranial Doppler assessment of cerebral flow velocity duringcognitivetasks.//Stroke.-1992;- №23(1).-P.9–14.

6. Morgan W.H. Yu D.Y., Cooper R.L. et al. The influence of cerebrospinal fluid pressure on the Iamina cribrosa tissue pressure gradient. //Invest. Ophthal. Vis. Sci. -1995; -№36(6): - P.1163-72.

7. Liu D., Michon J. Measurement of the subarachnoid pressure of the optic nerve in human subjects. //Amer. J. Ophthal. -1994; -№119(1).-P.81-5.

Сведение об авторах статьи:

Мухамадиев Рахман Оманович - доктор медицинских наук , профессор кафедры офтальмологии Термезского филиала Ташкентской медицинской академии Email HYPERLINK "mailto:Email.rakhman.mukhamadiev@mail.ru". diev@mail.ru".
[https://orcid.org/ 0009-0002-7480-3968](https://orcid.org/0009-0002-7480-3968) tel/+998937966608

Алимова Зебинисо Фархадовна - ассистент Медицинского факультета Термезского университета экономики и сервиса. Tel/ +998915841715

УДК 617.736-08-036

Нарзикулова К.И.¹, Мухтарова М.Ф.¹, Эгамбердиева С.М.¹, Ибрагимова Л.А.²
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИ-VEGF ТЕРАПИИ ПРИ МИОПИЧЕСКОЙ
ХОРИОИДАЛЬНОЙ НЕОВАСКУЛЯРИЗАЦИИ: 12-МЕСЯЧНОЕ
ПРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

¹ Ташкентская медицинская академия, кафедра офтальмологии² Офтальмологическая клиника «VISART», г. Ташкент

В настоящее время наблюдается рост осложнений аномалий рефракции, особенно, миопии. Одно из осложнений – миопическая хориоидальная неоваскуляризация (МХНВ). Цель исследования – улучшить лечение МХНВ с использованием анти-VEGF терапии по схеме “treat-and-extend”. Материал и методы. В исследование было включено 34 пациента (34 глаз) с МХНВ, получивших интравитреальные инъекции Бролуцизумаба. Динамика максимально скорректированной остроты зрения (МКОЗ) и центральной толщины сетчатки (ЦТС) оценивалась с использованием стандартных офтальмологических методов исследования в течение 1, 3, 6 и 12 месяцев. Результаты. В основной группе средняя МКОЗ увеличилась до $0,60 \pm 0,07$ через 12 месяцев ($p < 0,05$). ЦТС уменьшился до $324,05 \pm 14,1$ мкм ($p < 0,05$). Тогда как в контрольной группе через 12 месяцев МКОЗ увеличилась до $0,54 \pm 0,06$, ЦТС уменьшилась до $320,12 \pm 12,4$ мкм. По данным ОКТ-ангиографии, у 67% пациентов отмечалась полная регрессия экссудации, у 27% оставались единичные гиперрефлективные очаги, у 6% потребовалась дополнительная терапия. Выводы. Применение Анти-VEGF терапии при МХНВ высокоэффективно, особенно терапия по схеме “treat-and-extend” позволяет минимизировать число инъекций, обеспечивая стабильный терапевтический эффект.

Ключевые слова: миопическая хориоидальная неоваскуляризация, анти-VEGF терапия, Бролуцизумаб, treat-and-extend

Narzikulova K.I., Mukhtorova M.F., Egamberdieva S.M., Ibragimova L.A.
**EFFICACY OF ANTI-VEGF THERAPY FOR MYOPIC CHOROIDAL
NEOVASCULARIZATION: A 12-MONTH PROSPECTIVE STUDY**

Currently, there is an increase in complications of refractive errors, mainly myopia. One of the complications is myopic choroidal neovascularization (MCHNV). The aim of the study is to improve the treatment of HCNV using anti-VEGF therapy according to the “treat-and-extend” scheme. Materials and Methods. The study included 34 patients (34 eyes) with MCNV who received intravitreal injections of Brolucizumab. Best corrected visual acuity (BCVA) and central retinal thickness (CST) dynamics were assessed using standard ophthalmological methods at 1, 3, 6, and 12 months. Results. The mean BCVA improved to 0.60 ± 0.07 after 12 months ($p < 0.05$), the mean CST decreased to 324.05 ± 14.1 μm ($p < 0.05$). Whereas in the control group, after 12 months, BCVA increased to 0.54 ± 0.06 and CST decreased to 320.12 ± 12.4 μm . According to OCT angiography, 67% of patients exhibited complete regression of exudation, 27% had isolated hyperreflective foci, and 6% required additional treatment. Conclusions. Anti-VEGF therapy for MCNV demonstrates high efficacy, especially the “treat-and-extend” regimen minimizes the number of injections while ensuring a stable therapeutic effect.

Keywords: myopic choroidal neovascularization, anti-VEGF therapy, Brolucizumab, treat-and-extend

Введение. Миопическая хориоидальная неоваскуляризация (МХНВ) — одно из наиболее серьезных осложнений патологической миопии, приводящее к прогрессирующему

снижению зрения [3,5]. Без своевременного лечения МХНВ может приводить к необратимым изменениям макулярной зоны, развитию фиброзных мембран и значительной потере зрительных функций. Согласно эпидемиологическим данным [1,3,8], МХНВ развивается примерно у 5–10% пациентов с высокой миопией, при этом в 90% случаев приводит к ухудшению центрального зрения.

Основным методом лечения МХНВ в настоящее время является интравитреальное введение ингибиторов сосудистого эндотелиального фактора роста (анти-VEGF препаратов), таких как ранибизумаб и афлиберцепт. Клинические исследования, включая «MYRROR» и «RADIANCE», показали, что анти-VEGF терапия позволяет достичь значительного улучшения остроты зрения и стабилизации патологического процесса [2,4,6,10]. Однако оптимальная схема лечения и длительность терапии остаются предметом дискуссий, особенно в контексте персонализированного подхода и минимизации инъекционной нагрузки.

Цель исследования. Совершенствование лечения миопической хориоидальной неоваскуляризации (МХНВ) путем применения анти-VEGF терапии по схеме "treat-and-extend".

Материал и методы исследования. Исследование проведено в офтальмологической клинике «VISART» г. Ташкента. В исследование было включено 34 пациента (34 глаз) с МХНВ. Возраст пациентов варьировал от 18 до 65 лет (средний возраст — $38,7 \pm 9,4$ года). Соотношение мужчин и женщин составило 1:1,3. Критериями включения в исследование являлись: диагностированная МХНВ на основании клинической картины и данных инструментальных методов исследования; отсутствие предшествующего анти-VEGF лечения; максимально скорректированная острота зрения в диапазоне от 0,1 до 0,5; отсутствие других заболеваний сетчатки и сосудистой оболочки, влияющих на зрение. Исследование являлось проспективным, открытым, неконтролируемым. Срок наблюдения составил 12 месяцев. В зависимости от проводимой схемы лечения пациенты были разделены на 2 группы. В контрольной группе - 17 пациентов (17 глаз) - проводилась интравитреальная инъекция анти-VEGF препарата Бролуцизумаб по схеме: три инъекции с интервалом в один месяц. В основной группе - 17 пациентов (17 глаз) - проводилась интравитреальная инъекция анти-VEGF препарата Бролуцизумаб по схеме: "treat-and-extend" (т.е. интервал между инъекциями постепенно увеличивался в зависимости от клинической картины заболевания). Пациенты проходили комплексное офтальмологическое обследование на этапах исходного визита, через 1, 3, 6 и 12 месяцев. Всем пациентам проводились следующие методы исследования: определение максимально скорректированной остроты зрения, оптическая

когерентная томография (ОКТ) и ОКТ-ангиография для оценки морфологических изменений сетчатки и хориоидеи, флуоресцентная ангиография (по необходимости) для подтверждения наличия МХНВ, тонометрия, биомикроскопия и офтальмоскопия для оценки состояния переднего и заднего отрезка глаза. Статистический анализ проводился с использованием методов описательной статистики, парного t-критерия Стьюдента и дисперсионного анализа для сравнения динамических изменений показателей.

Результаты и обсуждение. В ходе исследования отмечено заметное улучшение остроты зрения и уменьшение признаков активности МХНВ по данным ОКТ. Динамика средних значений остроты зрения (МКОЗ) и центральной толщины сетчатки (ЦТС) представлена в таблице 1.

Через 6 месяцев после лечения отмечалась положительная динамика МКОЗ в обеих группах: показатели остроты зрения в контрольной и основной группах повысились до $0,57 \pm 0,08$ и $0,56 \pm 0,06$ соответственно (при исходной МКОЗ $0,34 \pm 0,09$). К 12-му месяцу наблюдений наблюдалось незначительное снижение среднего показателя МКОЗ в контрольной группе до $0,54 \pm 0,06$, тогда как в основной группе отмечалось повышение показателя до $0,60 \pm 0,07$ ($p < 0,05$).

Таблица 1

Динамика показателей МКОЗ и центральной толщины сетчатки ($M \pm m$).

Сроки наблюдения	МКОЗ (единицы)	ЦТС, мкм		
	Контрольная группа	Основная группа	Контрольная группа	Основная группа
До	$0,34 \pm 0,09$	$0,34 \pm 0,1$	$401,1 \pm 12,3$	$402,05 \pm 11,3$
1 месяц	$0,49 \pm 0,1$	$0,48 \pm 0,11$	$356,12 \pm 13,1$ *	$357,11 \pm 13,05^*$
3 месяца	$0,55 \pm 0,09^*$	$0,53 \pm 0,09^*$	$335,02 \pm 10,9$ *	$341,01 \pm 10,1^*$
6 месяцев	$0,57 \pm 0,08^*$	$0,56 \pm 0,06^*$	$325,02 \pm 11,2$ *,**	$328,21 \pm 11,05^{*,**}$ *
12 месяцев	$0,54 \pm 0,06^*$	$0,60 \pm 0,07^*$	$324,05 \pm 14,1$ *,**	$320,12 \pm 12,4^{*,**}$

Примечание: *- показатели достоверны относительно исходных значений,

** - показатели достоверны относительно 1-го месяца наблюдений ($p < 0,05$).

В основной группе через 1 месяц после лечения отмечалось существенное снижение ЦТС, а к 6-му месяцу наблюдалась стабилизация морфологических изменений. Через 12 месяцев ЦТС уменьшилась до $320,12 \pm 12,4$ мкм, тогда как в контрольной группе отмечалось незначительное снижение среднего показателя ЦТС до $324,05 \pm 14,1$ относительно 6 месяца ($p < 0,05$).

По данным ОКТ-ангиографии, через 12 месяцев у 67% (23 глаза) пациентов основной группы наблюдалась полная регрессия экссудации и уменьшение явлений неоваскуляризации, у 27% (9 глаз) оставались единичные гиперрефлективные очаги, у 6% (2 глаза) возникла необходимость дополнительного лечения.

Полученные результаты подтверждают высокую эффективность анти-VEGF терапии при МХНВ по схеме "treat-and-extend". Максимальный терапевтический эффект отмечался в первые 3-6 месяцев наблюдений. К 12-му месяцу показатели МКОЗ в основной группе улучшились, тогда как в контрольной группе отмечалось незначительное их снижение. Средний показатель ЦТС достоверно снизился к 12-му месяцу наблюдений, в контрольной группе отмечалось незначительное снижение ЦТС, что свидетельствовало о необходимости повторного курса лечения.

Наши данные соответствуют результатам крупных клинических исследований, таких как «MYRROR» [9] и «RADIANCE» [7], где сообщалось об улучшении МКОЗ на 0,2-0,3 единицы через 12 месяцев.

Таким образом, интравитреальное введение анти-VEGF препаратов позволяет достичь стабильного улучшения зрительных функций и регрессии МХНВ, в частности при их применении по схеме «treat-and-extend».

Заключение. Анти-VEGF терапия при миопической хориоидальной неоваскуляризации по схеме "treat-and-extend" продемонстрировала высокую эффективность, обеспечивая значимое повышение максимальной корригированной остроты зрения ($p < 0,05$) и снижение центральной толщины сетчатки ($p < 0,05$) в течение 12 месяцев. У 67% пациентов отмечена полная регрессия экссудации.

Список использованной литературы

1. Ахмедов Ф.Ф. Современные подходы к лечению миопической хориоидальной неоваскуляризации / Ф.Ф. Ахмедов, И.В. Жукова // Вестник офтальмологии. — 2020. — Т. 136, № 4. — С. 32–38.
2. Братусь И.А. Клиническая эффективность анти-VEGF терапии при миопической хориоидальной неоваскуляризации / И.А. Братусь, Е.В. Логинова // Российский офтальмологический журнал. — 2019. — Т. 12, № 2. — С. 87–94.
3. Громова Е.А. Высокая миопия и её осложнения: диагностика и лечение / Е.А.

Громова, С.Н. Кузнецов. — М.: Медицина, 2018. — 224 с.

4. Дашевская Н.В. Роль ингибиторов VEGF в лечении пациентов с миопической хориоидальной неоваскуляризацией / Н.В. Дашевская // Современная офтальмология. — 2021. — № 3. — С. 45–50.

5. Каспаров А.В. Офтальмологические осложнения при патологической миопии / А.В. Каспаров, О.М. Игнатова. — СПб.: СпецЛит, 2019. — 180 с.

6. Колесников А.А. Долгосрочные результаты применения ранибизумаба у пациентов с мХНВ / А.А. Колесников, Л.В. Котова // Вестник офтальмохирургии. — 2020. — № 2. — С. 21–27.

7. Wolf S. RADIANCE: A study of ranibizumab for myopic choroidal neovascularization / S. Wolf, M. Balciuniene, J. Laganovska et al. // Ophthalmology. — 2014. — Vol. 121, No. 3. — P. 682–692.

8. Wong T.Y. Myopic choroidal neovascularization: Current concepts and update on anti-VEGF therapy / T.Y. Wong, C. Ohno-Matsui, M. Lanzetta // British Journal of Ophthalmology. — 2015. — Vol. 99, No. 3. — P. 289–296.

9. Yoshida T. MYRROR study: Efficacy of intravitreal aflibercept for myopic choroidal neovascularization / T. Yoshida, K. Ohno-Matsui, J. Ikuno et al. // American Journal of Ophthalmology. — 2015. — Vol. 159, No. 3. — P. 348–356.

10. Zhang Y. Treat-and-extend regimen for myopic choroidal neovascularization: A review / Y. Zhang, H. Li, M. Chen // Retina. — 2021. — Vol. 41, No. 5. — P. 999–1012.

Сведения об авторах статьи:

Нарзикулова Кумри Исламовна — д.м.н., доцент кафедры офтальмологии Ташкентской Медицинской Академии. Адрес: 100109, Узбекистан, г. Ташкент, Алмазарский район, Шифокорлар-2, д. 1-б, кв. 54. Тел.: +998909614300. E-mail: kumri78@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9705-6726

Мухтарова Муниса Фазлиддинкизи — магистрант кафедры офтальмологии Ташкентской Медицинской Академии. Адрес: 100109, Узбекистан, г. Ташкент, Якасарайский район, махалля Ракат, дом 52. Тел.: +998993203033. E-mail: munisa.mukhtorova@mail.ru, ORCID: 0009-0001-3361-0038

Эгамбердиева Саида Мамаджановна — ассистент кафедры офтальмологии Ташкентской Медицинской Академии. Адрес- г. Ташкент, Мирзо-Улугбекский район Ц-1 д 4 КВ.28. Тел.: +99890-351-91-61. E-mail: saida6387@gmail.com, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5095-0720>

Ибрагимова Лаъли Оманиллаевна — офтальмохирург, врач высшей категории, директор клиники «VIS ART». Адрес: 100132, Узбекистан, г. Ташкент, Учтепа район, ул. Изза 1-проезд, 15-дом. Тел.: +998977297656. E-mail: laliibragimova1@gmail.com, ORCID: 0009-0005-9665-1936

УДК 617.753.2-07-08

Оралов Б.А.¹, Файзуллаева С.Б.¹, Зарипбаев У.З.²
**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ
ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ МИОПИИ**
(Обзор литературы)

¹ Ташкентская медицинская академия, кафедра офтальмологии, г. Ташкент

² Филиал Казанского Федерального Университета, г. Джиззак

Миопия является одной из наиболее распространенных причин нарушения зрения в мире, а высокая степень миопии и патологическая форма сопряжены с риском серьезных осложнений, включая миопическую макулопатию, заднюю стафилому, витреоретинальные тракции и хориоидальную неоваскуляризацию. В данной статье рассматриваются современные представления о классификации миопии, механизмы ее прогрессирования, а также диагностические и прогностические критерии патологической миопии. Особое внимание уделяется роли задней стафиломы в развитии дегенеративных изменений глазного дна и ее связи с аксиальным удлинением глаза. Приводятся результаты клинических исследований, подтверждающих значимость оптической когерентной томографии и других методов визуализации для раннего выявления осложнений. Обсуждаются перспективные направления профилактики и лечения, направленные на снижение риска развития необратимых изменений сетчатки и улучшение качества жизни пациентов с высокой миопией.

Ключевые слова: патологическая миопия, задняя стафилома, ретиношизис, отслойка сетчатки, миопическая макулопатия, оптическая когерентная томография, технологии визуализации

Oralov B.A., Fayzullaeva S.B., Zaripbayev U.Z.
**MODERN DIAGNOSTIC METHODS
PATHOLOGICAL MYOPIA**
(Literature Review)

Myopia is one of the most common causes of visual impairment in the world, and its high degree and pathological form are associated with the risk of serious complications, including myopic maculopathy, posterior staphyloma, vitreoretinal tractions and choroidal neovascularization. This article discusses current concepts of myopia classification, mechanisms of its progression, as well as diagnostic and prognostic criteria for pathological myopia. Particular attention is paid to the role of posterior staphyloma in the development of degenerative changes in the fundus and its relationship with axial elongation of the eye. The article presents the results of clinical studies confirming the importance of optical coherence tomography and other imaging methods for the early detection of complications. Promising areas of prevention and treatment aimed at reducing the risk of irreversible retinal changes and improving the quality of life of patients with high myopia are discussed.

Keywords: pathological myopia, posterior staphyloma, retinoschisis, retinal detachment, myopic maculopathy, optical coherence tomography, visualization technologies

Настоящая работа представляет собой обзорную статью, основанную на анализе научных публикаций по проблеме миопии и ее осложнений, опубликованных за последние 10 лет. Источниками информации стали рецензируемые журналы, доступные в открытом

доступе (Open Access), а также статьи из авторитетных научных баз данных, включая PubMed, Springer, CyberLeninka, Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Google Scholar и DOAJ (Directory of Open Access Journals).

Критическая оценка статей осуществлялась на основе PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), что обеспечивало прозрачность и обоснованность отбора публикаций. Также использовался библиометрический анализ для выявления ведущих исследовательских центров и наиболее цитируемых работ в данной области. Обобщенные результаты анализа позволили выделить современные представления о механизмах развития и осложнениях миопии, а также определить наиболее перспективные направления профилактики и лечения данного заболевания.

Holden B.A., Fricke T.R. и соавторы (2016) провели метаанализ и систематический обзор, изучив данные 145 исследований с более чем двумя миллионами участников. В 2000 году миопия была выявлена примерно у четверти населения мира, а высокая миопия — у небольшой доли. Согласно прогнозам, к 2050 году распространенность миопии может затронуть половины мирового населения, а высокая миопия увеличится в несколько раз. Эти тенденции подчеркивают необходимость разработки эффективных стратегий для профилактики, лечения и контроля заболевания с целью снижения риска осложнений и ухудшения зрения [1].

По мнению Ко Оно Мацуи из Международного института близорукости (2021), термин “патологическая миопия” и высокая степень миопии ($-6,0$ дптр и выше) — это не одно и то же. Высокая миопия представляет собой значительные нарушения рефракции, тогда как патологическая миопия характеризуется специфическими осложнениями на глазном дне, такими как задняя стафилома или миопическая макулопатия, по крайней мере, не менее выраженная, чем диффузная хориоидальная атрофия. Хотя патологическая миопия часто развивается при высокой миопии, ее осложнения, особенно задняя стафилома, могут возникать и у людей без высокой степени миопии [2].

Например, в исследовании Nan-Kai Wang и соавторов (2016) изучены особенности задних стафилом в миопических глазах с аксиальной длиной менее 26,5 мм, приводящих к снижению зрения в пожилом возрасте. Анализ таких случаев проводился с использованием фундус-камеры, Спектральная оптическая когерентная томография (SOCT) и 3D магнитно-резонансная томография (3D-MPT). Задние стафилы при короткой аксиальной длине глаза напоминают патологическую миопическую макулопатию и могут вызывать значительное снижение зрения, являясь атипичной формой патологической миопии [3].

Задняя стафилома является надежным индикатором патологической миопии и играет важную роль в развитии осложнений, связанных с высокой степенью близорукости. Обширная задняя стафилома создает векторные силы, направленные внутрь глаза, что способствует отслойке нейроэпителия сетчатки, стекловидного тела, а также формированию эпиретинальной мембраны и натяжению внутренней пограничной мембраны, что приводит к развитию тракционного синдрома. Высота задней стафилемы коррелирует с выраженностью хориоидальной атрофии, лаковых трещин, миопического конуса и дефектов пигментного эпителия. Также установлена связь между высотой стафилемы и величиной переднезадней оси глаза, а также степенью рефракции. Таким образом, высота задней стафилемы может служить важным прогностическим параметром, позволяющим определить вероятность развития осложнений при патологической миопии [4].

Исследование, проведенное Shinahara и соавторами (2021), изучало пространственную связь между миопическим макулярным ретиношизисом (ММР) и задними стафиломами с использованием ультраширокопольной ОКТ. В исследовании было проанализировано 729 глаз с высокой миопией, и было установлено, что задние стафиломы значительно чаще встречались у пациентов с ММР (86%), чем у пациентов без нее (61,6%). Периферический ретиношизис был ограничен областью стафилемы, что указывает на роль задних сил в развитии ММР (Ultrawide-Field OCT Study). Также были выявлены силы, направленные внутрь, такие как витреоретинальное натяжение, что подтверждает сложный механизм развития ММР (Ultrawide-Field OCT Study) [5].

Hiroyuki Takashahi и соавторы в своем исследовании установили (2021), что задняя отслойка стекловидного тела (ЗОСТ) у пациентов с высокой миопией прогрессирует асимметрично. Они выявили связь между развитием ЗОСТ, кривизной склеры и наличием задней стафилемы. Стекловидное тело демонстрирует множественные точки адгезии к ретинальным сосудам, что может вызывать структурные изменения, включая ламеллярные разрывы. Тракция стекловидного тела на значительном протяжении способствует развитию миопической тракционной макулопатии. Авторы также обнаружили, что макулярный ретиношизис у пациентов с высокой миопией чаще ассоциируется с витреоретинальной тракцией на ретинальные сосуды. Ультраширокопольная ОКТ была признана эффективным методом для визуализации этих изменений в стекловидном теле и сетчатке [5, 6].

Пекинское офтальмологическое исследование, охватившее людей в возрасте 50 лет и старше в северном Китае, проводилось в соответствии с нормами, одобренными Медицинским этическим комитетом больницы Тунжэнь, где все участники давали информированное согласие.

В исследовании, проведенном на основе данных Пекинского офтальмологического обследования 2011 года, была использована SOCT для анализа субфовеальной толщины хориоидеи (СФТХ) у пациентов с миопией высокой степени и практически здоровыми людьми. Результаты показали, что СФТХ была значительно тоньше у пациентов с высокой миопией, особенно при наличии задней склеральной стафиломы.

Поскольку СФТХ уменьшается с возрастом и увеличением рефракции, наличие стафиломы является важным фактором риска развития миопической дегенерации [7].

Ruiz-Medrano J, Montero JA и соавторы (2018) предложили новую классификацию миопической макулопатии, основанную на трех формах заболевания [8] (табл. 1).

Механизмы развития атрофической миопической макулопатии остаются недостаточно изученными, однако она тесно связана с задней стафилемой, которая вызывает прогрессирующее повреждение хориоидеи и сетчатки. Чрезмерное аксиальное удлинение глаза приводит к растяжению оболочек, что сопровождается выпрямлением сосудов сетчатки и истончением хориоидеи и сетчатки (Mcmonnies, 2016) [9].

Таблица 1

Классификация миопической макулопатии по Ruiz-Medrano (2018)

Атрофическая форма - А	Тракционная форма - Т	Неоваскулярная форма - N
A0 - нет изменений	T0 - нет шизиса	N0 - нет хориоретинальная неоваскулинизация
A1 - Диспегментация “паркетное глазное дно	T1 - Внутренний или наружный фовеошизис	N1 - Лаковые трещины
A2 - Диффузная хориоретинальная атрофия	T2 - Внутренний и наружный фовеошизис	N2 - Активная хориоретинальная неоваскулинизация
A3 - Очаговая хориоретинальная атрофия	T3 - Отслойка нейроэпителия в фовеа	N3 - Рубцовая стадия (Пятно Фукса)
A4 - Макулярная атрофия	T4 - Макулярный разрыв	-
	T5 - Макулярный разрыв и отслойка сетчатки	-

При наличии куполообразной макулы часто наблюдаются дефекты мембраны Бруха, сопровождающиеся дегенерацией пигментного эпителия сетчатки (ПЭС), наружных и центральных слоев сетчатки, а также хориокапиллярного слоя (Hocaoglu M et al., 2019) [10].

С прогрессированием заболевания происходит атрофия хориоидеи, истончение хориокапиллярного слоя и дегенерация клеток ПЭС с их последующей заменой клетками Мюллера. Мембрана Бруха ослабевает, фрагментируется, что приводит к общему истончению сетчатки. На СОСТ у пациентов с высокой миопией и приобретённой миопической макулопатией выявляется истончение слоя нервных волокон сетчатки (Koh et al., 2016). Однако наиболее значимыми изменениями являются выраженное истончение хориоидеи и хориокапиллярного слоя, сопровождающееся структурной дезорганизацией сетчатки [11].

Макулярный ретиношизис часто наблюдается при высокой миопии с наличием стафиломы и более точно выявляется с помощью ОКТ. Разрыв сетчатки затрагивает как внутренние, так и наружные ее слои, приводя к образованию кистозных пространств. В большинстве случаев состояние остается стабильным, без значительных изменений в остроте зрения и толщине сетчатки, а прогрессирование происходит медленно. Однако при наличии тангенциальной тракции задней гиалоидной мембраны возможно формирование макулярного отверстия [12].

Взаимосвязь между аномалиями рефракции и глаукомой является предметом многочисленных клинических и эпидемиологических исследований. Установлено, что средняя и высокая степени миопии ассоциированы с повышенным риском развития первичной открытоугольной глаукомы, глаукомы нормального давления и офтальмогипертензии. Диагностика глаукомы у пациентов с миопией представляет значительные трудности в связи с особенностями анатомического строения их глаз, что ограничивает эффективность рутинных клинических методов. Структурные изменения, такие как задние стафиломы, а также функциональные нарушения, обусловленные миопической атрофией макулы, могут затруднять дифференциальную диагностику и приводить к гипердиагностике глаукомы. В связи с этим комплексная оценка структурных и функциональных параметров зрительного нерва с учетом специфики миопии имеет важное значение для точной диагностики глаукомы у данной группы пациентов [13].

Zheng F. и соавт. (2018) представили результаты исследования, в котором анализировались 212 глаз с высокой миопией (80 с глаукомой и 60 здоровых) и 288 глаз без миопии (96 с глаукомой и 88 здоровых). Установлено, что неинтерпретируемые параметры отверстия мембраны Бруха (ОМБ) как минимум в одном меридиане наблюдались в 32% случаев среди глаз с глаукомой и миопией и в 8% случаев среди глаз с глаукомой без миопии. Среди здоровых глаз этот показатель составлял 28% и 4%, соответственно. В группе с высокой миопией неинтерпретируемые параметры ОМБ преимущественно выявлялись в

нижнем, ниже-височном и височном секторах, что, вероятно, связано с увеличенной переднезадней осью глаза, выраженной глаукомой, молодым возрастом пациентов и более выраженной β -зоной перипапиллярной атрофии [14].

Заключение. Таким образом, миопия, в особенности высокой степени и ее прогрессирующая форма, представляет собой одну из наиболее значимых проблем офтальмологии, поскольку может приводить к необратимым изменениям в структурах глазного дна и выраженному снижению зрения. Современные исследования подтверждают, что основными факторами прогрессирования патологической миопии являются аксиальное удлинение оси глаза, формирование стафиломы заднего полюса и связанные с ней дегенеративные изменения сетчатки и хориоидеи. Важное значение в развитии осложнений такой миопии играют истончение хориоидеи, миопическая макулопатия и витреоретинальные тракции, что делает диагностику и мониторинг этих изменений крайне актуальными.

Методы визуализации, такие как спектрально-оптическая когерентная томография, ультраширокопольная оптическая когерентная томография и 3D-магнитно-резонансная томография, позволяют детально оценивать анатомические и структурные изменения при миопии, способствуя раннему выявлению осложнений и проведению своевременного лечения. Разработка новых подходов к лечению, включая терапевтические методы, хирургическую коррекцию и оптические технологии контроля прогрессирования миопии, имеют важное значение для предотвращения инвалидизации пациентов.

Выводы. Патологическая миопия сопровождается характерными морфологическими изменениями глазного дна, включая формирование задней стафиломы, развитие миопической макулопатии и возникновение витреоретинальных тракций.

Ключевую роль в прогрессировании осложнений миопии играет задняя стафилома, так как она способствует истончению хориоидеи, разрывам мембраны Бруха и дегенерации пигментного эпителия сетчатки.

Основным методом диагностики структурных изменений при миопии является оптическая когерентная томография, которая позволяет выявлять ранние признаки дегенеративных изменений.

Современная классификация миопической макулопатии (Ruiz-Medrano et al., 2018) способствует систематизации патологических изменений и оценке риска развития осложнений.

Перспективные исследования должны быть направлены на изучение факторов прогрессирования миопии, разработку новых методов контроля осложнений и персонализированных стратегий лечения.

Список использованной литературы

1. Глобальная распространенность миопии и высокой миопии и временные тенденции с 2000 по 2050 год / В.А. Holden [и др.]. - *Ophthalmology*. — 2016. — Т. 123. — С. 1036–1042.
2. Обновлённые данные о патологической миопии / К. Охно-Мацуй [и др.] // *Prog. Retin. Eye Res.* — 2016. — Т. 52. — С. 156–187.
3. Клинические характеристики задних стафилом при миопии / Ван, Н.К. [и др.] // *American Journal of Ophthalmology*. — 2016. — Т. 162. — С. 180-190.
4. Изменения глазного дна при патологической миопии / Маркосян, Г.А. [и др.] // *Клиническая офтальмология*. — 2019. — Т. 19, № 2. — С. 99-104.
5. Shinohara, K. ОКТ с ультрашироким полем зрения для изучения взаимосвязи между миопическим макулярным ретиношизисом и задней стафилемой / K.Shinohara, N.Tanaka // *Ophthalmology*. — 2018. — Т. 125, № 10. — С. 1575-1586.
6. Takahashi, H. Ультраширокопольная оптическая когерентная томография стекловидного тела у пациентов с высокой миопией / H.Takahashi, N.Tanaka // *American Journal of Ophthalmology*. — 2019. — Т. 206. — С. 102-112.
7. Связь между склеральной стафилемой и истончением хориоидеи при высокой миопии. Пекинское исследование глаза // L.X.Zhou [и др.] // *Scientific Reports*. — 2017— Т.7. — С. 98-125.
8. Миопическая макулопатия: текущее состояние и предложение новой системы классификации и градации (ATN) / J Ruiz-Medrano [и др.] // *Progress in Retinal and Eye Research*. — 2018. — Т. 69. — С. 80–115.
9. McMonnis, Ch.V. Исследование связи между внутриглазным давлением, растяжением глазного дна и миопической патологией // *Clinical and Experimental Optometry*. — 2021. — С. 113-119.
10. Факторы, связанные с макулярными осложнениями у пациентов с высокой миопией и куполообразной конфигурацией макулы / М. Ходжаоглу [и др.] // *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.* — 2019. — Т. 257, № 11. — С. 2357–2365.
11. Миопическая макулопатия и изменения диска зрительного нерва у молодых азиатов с высокой миопией и их влияние на остроту зрения // V.Koh [и др.] // *American Journal of Ophthalmology*. — 2016. — Т. 164. — С. 69-79.
12. Частота миопической макулопатии при стафиломах различной локализации / Л.В.Бушнина [и др.] // *Вестник офтальмологии*. — 2022. — Т. 138, № 6. — С. 55-64.
13. Дифференциально-диагностические признаки начальной глаукомы у пациентов с миопией высокой степени / О.Г.Зверева [и др.] // *Национальный журнал глаукома*. — 2020. — Т. 19, № 4. — С. 64-72.

14. Zheng, F. Определение отверстия мембраны Бруха у здоровых людей и пациентов с глаукомой с высокой миопией и без нее / F.Zheng, Z.Wu, C.K.S.Leung // Ophthalmology. — 2018. — Т. 125, № 10. — С. 1537-1546.

Сведения об авторах статьи:

Оралов Бехруз Абдукаримович - ассистент кафедры офтальмологии Ташкентской медицинской академии, PhD. Адрес: 100171, Узбекистан, город Ташкент, Яшнабадский район, улица Авиасозлар, дом 14/1. Тел: +998901109665. E-mail: ohangaro@ gmail.com ORCID: 0000-0001-8548-5753

Файзуллаева Садокат Бурхон кизи - студент магистратуры 1-го года обучения кафедры офтальмологии, Ташкентской Медицинской Академии. Адрес: 100109, Узбекистан, город Ташкент, Алмазарский район, улица Бешкурган-2, дом 5/73. Тел: +9989909339943. E-mail: sadoqatfayzullaevaburxonqizi@gmail.com ORCID: 0009-0007-4853-9290

Зарипбаев Улугбек Зокир угли. - студент 2- го курса направления «Лечебное дело» филиала Казанского Федерального Университета в городе Джизак. Адрес: 130100, Узбекистан, г. Джизак, улица Марварид 5- дом тел: +998 50 001 33 26 E-mail: ulugbekzarifboyev2005gmail.com ORCID: Orcid: 0009-0007-1137-1893

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 Аллоплант, 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

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 – панuveит (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. Представить клинический случай увеита неясной этиологии с частыми обострениями и осложнениями.

Материал и методы. 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: ОУ Конъюнктивит. Назначенная терапия, включающая Тобродекс, Дексаметазон, Офталмоферон 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, гомогенный, 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 эпштейн-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 ВЦПХ 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, иммуноглобин 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: лентэктомия, 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.

Вывод. 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.

Список использованной литературы

1. Увеиты неинфекционные. Клинические рекомендации. Москва., 2024. 46 с.
2. Катаргина, Л.А. Эндогенные увеиты у детей и подростков / Л.А. Катаргина, А.В. Хватова. – М.: Медицина, 2000. – 320 с.
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. – Раздел III. – С. 104-105.

Сведения об авторах статьи:

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

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

Яруллина Лаура Закировна – врач-офтальмолог высшей квалификационной категории ВЦГПХ Аллоплант г. Уфа, ул. Рихарда Зорге, 67/1, e-mail: laura.yarullina@mail.ru

УДК: 617.711-004.1(072)

Юсупов А.А., Хамидова Ф.М., Василенко А.В.
**СИМПТОМЫ СИНДРОМА СУХОГО ГЛАЗА У БОЛЬНЫХ С
АТРОФИЧЕСКИМ РИНИТОМ**

Самаркандский государственный медицинский университет
г. Самарканд, Узбекистан

Актуальность. Синдром сухого глаза (ССГ) – одна из наиболее частых офтальмологических проблем, влияющая на качество жизни. Выявлена связь между атрофическим ринитом и развитием ССГ, что требует изучения. Атрофический ринит сопровождается изменениями слизистых оболочек, которые могут нарушать слезную пленку.

Цель: оценить взаимосвязь между ССГ и атрофическим ринитом.

Материалы и методы: изучали 53 пациента (106 глаз), включая основную группу (37 пациентов с атрофическим ринитом) и контрольную группу (16 пациентов с ССГ). Использовались пробы Норна и Ширмера, мейбография и опросник индекса сухости глаза (OSDI).

Результаты: у пациентов с ринитом снижены показатели времени разрыва слезной пленки (59,5% – 3-4 с) и секреции слезы (66,2% – 6-7 мм). Мейбография выявила выраженные изменения, а 75,6% пациентов имели тяжелый ССГ (OSDI).

Заключение. Пациенты с атрофическим ринитом имеют высокий риск развития ССГ, что требует комплексной диагностики и лечения.

Ключевые слова: синдром сухого глаза, проба Ширмера, проба Норна, атрофический ринит

Yusupov A.A., Khamidova F.M., Vasilenko A.V.
**SYMPTOMS OF DRY EYE SYNDROME IN PATIENTS WITH ATROPHIC
RHINITIS**

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

Relevance. Dry eye syndrome (DES) is one of the most common ophthalmic problems, significantly impacting quality of life. A link between atrophic rhinitis and DES development has been identified, necessitating further research. Atrophic rhinitis is associated with mucosal changes that may disrupt the tear film.

Objective: To assess the relationship between DES and atrophic rhinitis.

Materials and Methods: The study included 53 patients (106 eyes), comprising the main group (37 patients with atrophic rhinitis) and the control group (16 patients with DES). Tests included Norn's test (BUT), Schirmer's test, meibography, and the OSDI questionnaire.

Results: Patients with rhinitis showed reduced tear film breakup time (59.5% had 3–4 seconds), decreased tear secretion (66.2% had 6–7 mm). Meibography revealed pronounced structural changes, and 75.6% of patients had severe DES (OSDI).

Conclusion: Patients with atrophic rhinitis are at high risk of DES, necessitating comprehensive diagnostics and treatment.

Keywords: dry eye syndrome, Schirmer's test, Norn's test, atrophic rhinitis

Введение. Синдром сухого глаза (ССГ) – это сложное, многофакторное заболевание глазной поверхности, связанное с нарушением стабильности слезной пленки и появлением дискомфорта [1, 3]. Ключевые причины его развития включают нестабильность слезной

пленки, гиперосмолярность, хроническое воспаление, повреждение эпителиальных структур и нарушение нейросенсорной регуляции. В патологический процесс могут быть вовлечены роговица, конъюнктивы, добавочные и основные слезные железы, мейбомиевы железы, а также нервные волокна, регулирующие их работу [2, 5, 7]. Эти структуры формируют единую функциональную систему и нарушение любого из ее компонентов может привести к развитию ССГ [6].

Распространенность заболевания значительно варьирует и составляет от 5% до 50% в зависимости от диагностических критериев. Если учитывать только субъективные жалобы, частота выявления достигает 75%. По данным различных исследований, в зависимости от популяционных факторов, возраста и расовой принадлежности, распространенность ССГ колеблется в пределах от 3,5 до 68,3%. [1, 2, 4]

Согласно литературным данным российских ученых, заболеваемость ССГ в последние годы достигает более 45% и увеличивается с возрастом [1, 2]. У людей моложе 50 лет частота встречаемости ССГ – до 12%, в возрасте от 50 до 75 лет – до 67% и у лиц старше 75 лет – до 80% [6].

Юго-западный регион Узбекистана, высокой запыленностью воздуха, малым среднегодовым количеством осадков, резкими перепадами температур способствует развитию данной патологии. Влияние этих факторов на слизистые оболочки человека, которые контактируют с внешней средой, приводит к различной патологии верхних дыхательных путей, а также влияет на поверхность глаза.

Цель исследования: изучить симптомы синдрома сухого глаза у больных с атрофическим ринитом.

Материалы и методы: под нашим наблюдением находилось 53 больных (106 глаз), которые были распределены на две группы: основную и контрольную. Основную группу составили 37 больных (74 глаза) с подтверждённым диагнозом атрофического ринита, а в контрольную группу вошли 16 больных (32 глаза) с признаками ССГ. Для исследования применялись общепринятые офтальмологические методы, а также пробы Норна и Ширмера, мейбография, проводился субъективный тест-опросник по OSDI (индекс сухости глаза).

Таблица 1

Результаты обследования больных основной и контрольной групп.

Параметр	Основная группа (74 глаза)	%	Контрольная группа (32 глаза)	%
Время разрыва слезной пленки (проба Норна)				
3–4 с	44	59,5%	—	—
6–7 с	30	40,5%	—	—

8 с	—	—	8	25,0%
10 с	—	—	24	75,0%
Тест Ширмера				
6–7 мм	49	66,2%	—	—
10–12 мм	25	33,8%	8	25,0%
≥15 мм	—	—	24	75,0%
Мейбография (степени поражения мейбомиевых желез)				
I степень	21	28,4%	21	65,6%
II степень	38	51,4%	9	28,1%
III степень	9	12,2%	3	9,4%
IV степень	6	8,1%	1	3,1%
OSDI (индекс сухости поверхности глаза) (оценка тяжести ССГ)				
0–12 баллов (норма/лёгкий ССГ)	12	16,2%	16	50,0%
13–22 балла (умеренный ССГ)	34	45,9%	12	37,5%
23–32 балла (выраженный ССГ)	26	35,1%	3	9,4%
33–100 баллов (тяжёлый ССГ)	2	2,7%	1	3,1%

Результаты и обсуждение.

В таблице 1. представлены результаты обследования больных основной и контрольных групп по основным методам исследования. Из таблицы 1. следует, что результаты пробы Норна (время разрыва слезной пленки): в основной группе 44 (41,2%) глаз имели показатель 3–4 с, что значительно ниже нормы (8–10 с). Остальные 30 глаз (58,8%) показали 6–7 с, что также ниже порогового значения. В контрольной группе показатели были значительно выше: 8 (25%) глаз – 8 с, 24 глаз (75%) – 10 с, что близко к норме.

Результаты теста Ширмера были следующими: в основной группе 49 (55,9%) глаз показали 6–7 мм, а 25 глаз (44,1%) – 10–12 мм, что свидетельствует о сниженной секреции слезы. В контрольной группе 8 глаз (75%) достигли нормы (≥15 мм), и лишь 24 (25%) показали 10–12 мм.

Мейбография показала следующие изменения: в основной группе большинство случаев (38 глаз) соответствовало II степени поражения, что говорит о значительных структурных изменениях мейбомиевых желез. В контрольной группе преобладали I–II стадии, лишь 3 глаза достигли III степени, и только 1 глаз – IV стадии. По опроснику OSDI получены следующие результаты: в основной группе выраженный (23–32 балла) или тяжелый (33–100 баллов) ССГ наблюдался у 28 пациентов (75,6%). В контрольной группе только 4 пациента

(25%) имели выраженный или тяжелый ССГ.

Для оценки значимости различий между основной и контрольной группами использованы критерий Стьюдента для количественных данных (BUT, тест Ширмера) и критерий χ^2 (хи-квадрат) для категориальных данных (мейбография, OSDI). В таблице 2. указаны различия средних показателей синдрома сухого глаза в основной и контрольных группах.

Таблица 2

Значимость различий средних показателей ССГ в основной и контрольной группах

	Среднее значение в основной группе	Среднее значение в контрольной группе	Достоверность различий
Время разрыва слезной пленки (проба Норна)	4.5 сек	9.5 сек	$p < 0.001$
Тест Ширмера	7.5 мм	13.5 мм	$p < 0.001$
Мейбография (выраженное поражение поражение структуры мейбомиевых желез (33–100 баллов)	28 пациентов (75,6%)	4 пациента (24,4%)	χ^2 -тест (статистическая значимость различий): $p < 0.01$
По опроснику OSDI умеренная, выраженная и тяжелая степень ССГ	62 больных 83,7 %	16 больных (50,0 %)	χ^2 - тест: $p < 0.001$

Таким образом, у пациентов с атрофическим ринитом отмечается более выраженная нестабильность слезной пленки, что подтверждает значительное нарушение слезопродукции и повышенный риск испарительного ССГ. В этой же группе имеется более выраженный дефицит водного слоя слезы, что может быть следствием хронического воспаления или нарушения работы слезных желез. Атрофический ринит значительно ухудшает функцию мейбомиевых желез, что способствует развитию испарительного ССГ. Пациенты с атрофическим ринитом испытывают более выраженные субъективные симптомы ССГ, что подтверждает клинические данные.

Заключение.

Пациенты с атрофическим ринитом демонстрируют более выраженные признаки синдрома «сухого глаза» (ССГ), включая значительное снижение времени разрыва слезной пленки и секреции слезы, выраженные структурные изменения мейбомиевых желез и

повышенные субъективные жалобы. Полученные данные подтверждают необходимость комплексного подхода к диагностике ССГ у данной категории пациентов. Индивидуальная тактика лечения должна быть направлена на стабилизацию слезной пленки и восстановление функции мейбомиевых желез.

Важную роль в патогенезе ССГ у пациентов с атрофическим ринитом играет нарушение механизма слезопродукции, связанное с хроническим воспалением слизистых оболочек и изменениями в составе слезной пленки. Дополнительные исследования необходимы для более глубокого понимания взаимосвязи между этими состояниями, а также для разработки эффективных терапевтических стратегий.

Принимая во внимание, что образование и поддержание слезной пленки – это сложный нейрогуморальный и нейро-рефлекторный процесс, требуются дополнительные наблюдения и их систематизация.

Таким образом, все основные показатели (проба Норна, тест Ширмера, мейбография, OSDI) оказались несколько хуже у пациентов с синдромом сухого глаза на фоне атрофического ринита ($p < 0.01 - 0.001$). Это подтверждает гипотезу о высоком риске развития синдрома сухого глаза у данной группы пациентов и необходимости индивидуального подхода к их лечению с участием специалистов-отоларингологов и более детальному изучению нейрогуморальных механизмов слезопродукции.

Список использованной литературы

1. Бржеский, В.В. Роговично-конъюнктивальный ксероз (диагностика, клиника, лечение) / В.В. Бржеский. Е.Е. Сомов // Спб. Левша. - 2003. - С 119-134.
2. Еричев, В.П. Артифициальный синдром «сухого» глаза, индуцированный длительной топической гипотензивной терапией. Возможности медикаментозной коррекции. / В.П. Еричев. В.В. Аверич // Национальный журнал Глаукома. - 2020. - №19(1). – С. 55-60. <https://doi.org/10.25700/NJG.2020.01.08>
3. Комилов, Х.М. «Курук куз» синдроми. Учебно-методическое пособие по предмету Офтальмология для врачей-офтальмологов и клинических ординаторов. / Х.М.Комилов. З.К. Болтаева // Ташкент, 2021. 44 с.
4. Хамидова, Ф. М. Covid-19 пандемияси даврида талабаларда "курук кўз" синдромини аниқлаш. Ф. М. Хамидова, А. М. Кадирова, А. В. Василенко. // Доктор ахборотномаси. – 2022. - № 3.1 (107). – С. 58-61.
DOI: 10.38095/2181-466X-20221073-58-61
5. Хамидова, Ф.М. Некоторые материалы по клиническим проявлениям синдрома сухого глаза у больных глаукомой на постоянном гипотензивном режиме. / Ф.М. Хамидова. А.В. Василенко. // Проблемы биологии и медицины. – 2024. - №3 (154). – С. 253-356 <https://www.sammu.uz/ru/article/3923>
6. Юсупов, А.А. Современный клинико-диагностический подход к проблеме сухого

глаза. / А.А. Юсупов, Ф. М. Хамидова. // Проблемы биологии и медицины. – 2022. - №6 (140). С. 434-440. <https://www.sammu.uz/ru/article/591>

7. Yusupov, A.A. Reviewing some clinical manifestation features of dry eye syndrome in glaucoma patients undergoing a continuous hypotensive regimen. / A.A.Yusupov, F.M.Khamidova, A.V.Vasilenko. // Science and innovation international scientific journal. – 2024. - volume 3 issue 1.- issn: 2181-3337 |scientists.uz <https://doi.org/10.5281/zenodo.10493173>

Сведения об авторах статьи:

Юсупов Амин Абдуазизович – д.м.н, профессор кафедры офтальмология СамГМУ Адрес: г. Самарканд ул. Регистан 38 Тел: 998662350519, email:eyeclinic@mail.ru ORSID: 0000000233997535

Хамидова Фируза Мунировна – ассистент кафедры офтальмология СамГМУ. Адрес: г. Самарканд, ул. Гуругли, 36. Тел:+998937240598 email: fkhamidova75@mail.ru ORSID: 0000000231535257

Василенко Андрей Васильевич – к.м.н. доцент кафедры офтальмология СамГМУ Адрес: Узбекистан, Самарканд, ул. Алишера Навои, 16а, кв.1 Тел: (+99866) 233-14-24 email: ava.63@mail.ru ORSID: 0000-0002-0142-1427

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

Актуальность. 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.

Вывод. 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.

Список использованной литературы

1. Имплантация ирис-линзы Артисан при двустороннем вывихе хрусталиков в стекловидное тело / Г.В. Воронин [и др.] // Вестник офтальмологии. – 2014. – Т. 130, № 4. – С.81-87.
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:

Гайсина Гульфия Яудатовна - кандидат наук, доцент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВОБГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа ул. Ленина 3.

Тел./факс: 8(347)275-97-65. E-mail: gaysina7@yandex.ru.

Яппарова Зинира Венеровна - ординатор 2 года кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет г. Уфа ул. Ленина 3.

E-mail: yapparovazv@bk.ru.

Халитова Разиля Дамировна - ординатор 2 года кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет г. Уфа ул. Ленина 3.

E-mail: wazowski0902@vk.com.

Хайдарова Резеда Фирдавиевна - ординатор 2 года кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет г. Уфа ул. Ленина 3.

E-mail: firdavisn@bk.ru.

MICROBIOLOGICAL AND MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE ABDOMINAL WALL IN PATIENTS WITH INFECTED MESH IMPLANTS IN THE PROCESS AND, DEPENDING ON THE TREATMENT METHOD

² Orenburg state medical University, Orenburg

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

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. Mihelsons // 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.

Образец

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.