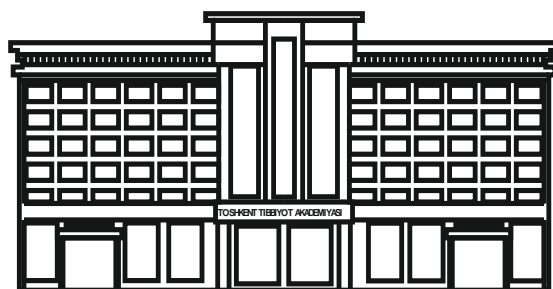


ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ  
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

2022 №6

2011 йилдан чиқа бошлаган

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI  
**AXBOROTNOMASI**



**В Е С Т Н И К**  
ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Тошкент



Выпуск набран и сверстан на компьютерном издательском комплексе

редакционно-издательского отдела  
Ташкентской медицинской академии

Начальник отдела: М. Н. Аслонов

Редактор русского текста: О.А. Козлова

Редактор узбекского текста: М.Г. Файзиева

Редактор английского текста: А.Х. Жураев

Компьютерная корректура: З.Т. Алюшева

Учредитель: Ташкентская медицинская академия

Издание зарегистрировано в Ташкентском Городском управлении печати и информации

Регистрационное свидетельство 02-00128

Журнал внесен в список, утвержденный приказом № 201/3 от 30 декабря 2013года

реестром ВАК в раздел медицинских наук

Рукописи, оформленные в соответствии с прилагаемыми правилами, просим направлять

по адресу: 100109, Ташкент, ул. Фароби, 2,

Главный учебный корпус ТМА,

4-й этаж, комната 444.

Контактный телефон: 214 90 64

e-mail: rio-tma@mail.ru

rio@tma.uz

Формат 60x84 1/8. Усл. печ. л. 9,75.

Гарнитура «Cambria».

Тираж 150.

Цена договорная.

Отпечатано на ризографе  
редакционно-издательского отдела ТМА.  
100109, Ташкент, ул. Фароби, 2.

Вестник ТМА № 6, 2022

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

**Главный редактор**

проф. А.К. Шадманов

**Заместитель главного редактора**

проф. О.Р.Тешаев

**Ответственный секретарь**

проф. Ф.Х.Иноятова

**ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ**

акад. Аляви А.Л.

проф. Билалов Э.Н.

проф. Гадаев А.Г.

акад. Каримов Ш.И.

проф. Комилов Х.П.

акад. Курбанов Р.Д.

проф. Мавлянов И.Р.

акад. Назыров Ф.Г.

проф. Нажмутдинова Д.К.

748

проф. Саломова Ф.И.

акад. Соатов Т.С.

проф. Ходжибеков М.Х.

проф. Шайхова Г.И.

проф. Жае Вук Чои

**Члены редакционного совета**

д.п.н. Абдуллаева Р.М. (Ташкент)

проф. Акилов Ф.О. (Ташкент)

проф. Аллаева М.Д. (Ташкент)

проф. Ахмедов Р.М. (Бухара)

проф. Гиясов З.А. (Ташкент)

проф. Ирискулов Б.У. (Ташкент)

проф. Каримов М.Ш. (Ташкент)

проф. Каюмов У.К. (Ташкент)

проф. Исраилов Р.И. (Ташкент)

проф. Охунов А.О. (Ташкент)

проф. Парпиева Н.Н. (Ташкент)

проф. Рахимбаева Г.С. (Ташкент)

проф. Ризамухамедова М.З. (Ташкент)

проф. Сабилов У.Ю. (Ташкент)

проф. Сабирова Р.А. (Ташкент)

проф. Халиков П.Х. (Ташкент)

проф. Хамраев А.А. (Ташкент)

проф. Холматова Б.Т. (Ташкент)

проф. Шагазатова Б.Х. (Ташкент)

---

Herald TMA №6, 2022

**EDITORIAL BOARD**

**Editor in chief**

prof. A.K. Shadmanov

**Deputy Chief Editor**

prof. O.R. Teshayev

**Responsible secretary**

prof. F.Kh. Inoyatova

**EDITORIAL TEAM**

academician Alyavi A.L.

prof. Bilalov E.N.

prof. Gadaev A.G.

academician Karimov Sh.I.

prof. Komilov Kh. P.

academician Kurbanov R.D.

prof. Mavlyanov I.R.

academician Nazyrov F.G.

prof. Najmutdinova D.K.

prof. Salomova F.I.

academician Soatov T.C.

prof. Khodjibekov M.X.

prof. Shaykhova G.I.

prof. Jae Wook Choi

**EDITORIAL COUNCIL**

DSc. Abdullaeva R.M.

prof. Akilov F.O. (Tashkent)

prof. Allaeva M.D. (Tashkent)

prof. Akhmedov R.M. (Bukhara)

prof. Giyasov Z.A. (Tashkent)

prof. Iriskulov B.U. (Tashkent)

prof. Karimov M.Sh. (Tashkent)

prof. Kayumov U.K. (Tashkent)

prof. Israilov R.I. (Tashkent)

prof. Okhunov A.A. (Tashkent)

prof. Parpieva N.N. (Tashkent)

prof. Rakhimbaeva G.S. (Tashkent)

prof. Rizamukhamedova M.Z. (Tashkent)

prof. Sabirov U.Y. (Tashkent)

prof. Sabirova R.A. (Tashkent)

prof. Khalikov P.Kh. (Tashkent)

prof. Khamraev A.A. (Tashkent)

prof. Kholmatova B.T. (Tashkent)

prof. Shagazatova B.X. (Tashkent)

Journal edited and printed in the computer of Tashkent  
Medical Academy editorial department

Editorial board of Tashkent Medical Academy

Head of the department: M.N. Aslonov

Russian language editor: O.A. Kozlova

Uzbek language editor: M.G. Fayzieva

English language editor: A.X. Juraev

Corrector: Z.T. Alyusheva

Organizer: Tashkent Medical Academy

Publication registered in editorial and information  
department of Tashkent city

Registered certificate 02-00128

Journal approved and numbered under the order 201/3 from 30  
of December 2013 in Medical Sciences department of SUPREME

ATTESTATION COMMISSION

COMPLETED MANUSCRIPTS PLEASE SEND following address:

2-Farobiy street, 4 floor room 444. Administration building of TMA.  
Tashkent. 100109, Toshkent, ul. Farobi, 2, TMA bosh o'quv binosi,  
4-qavat, 444-xona.

Contact number: 71- 214 90 64

e-mail: rio-tma@mail.ru. rio@tma.uz

Format 60x84 1/8. Usl. printer. I. 9.75.

Listening means «Cambria».

Circulation 150.

Negotiable price

Printed in TMA editorial and publisher department  
risograph

2 Farobiy street, Tashkent, 100109.

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENT

ОБЗОРЫ	REVIEWS	
Абдуллаева С.И., Ибодуллаева Д.Ч., Абдушукурова А.А. ЭВОЛЮЦИОННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРИЧИНУ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СЕРОЗНОЙ ХОРИОРЕТИНОПАТИИ	Abdullaeva S.I., Ibodullaeva D.Ch., Abdushukurova A.A. AN EVOLUTIONARY VIEW OF THE CAUSE AND TREATMENT OF CENTRAL SEROUS CHORIORETINOPATHY	9
Ниязова З.А., Каримова М.Х., Хегай Л.Н., Вахабова Н.Т. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛЕНОЧНЫХ БИОПОКРЫТИЙ В ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГЛАЗ	Niyazova Z.A., Karimova M.X., Khagai L.N., Vakhabova N.T. PROSPECTS FOR THE USE OF FILM BIOCOATINGS IN THE TREATMENT OF INFLAMMATORY EYE DISEASES	15
КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА	CLINICAL MEDICINE	
Абдисамадов А.А., Касимова М.С., Мухтаров Д.З. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЁЗА ОРГАНА ЗРЕНИЯ	Abdisamadov A.A., Kasimova M.S., Mukhtarov D.Z. IMPROVING THE DIAGNOSIS OF TUBERCULOSIS OF THE ORGAN OF VISION	21
Абовян А.А., Зильфян А.А. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ГЛАУКОМЫ СЕЛЕКТИВНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ТРАБЕКУЛОПЛАСТИКОЙ И ОДНИМ ВИДОМ ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ	Abovyan A.A., Zilfyan A.A. THE COMPARISON OF GLAUCOMA TREATMENT RESULTS WITH SELECTIVE LASER TRABECULOPLASTY AND 1 TYPE OF EYE DROPS	24
Азнабаев М.Т., Гайсина Г.Я., Азаматова Г.А. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ МЕСТНОГО ДЕЙСТВИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПЕРЕД ОПЕРАТИВНЫМИ ВМЕШАТЕЛЬСТВАМИ НА ГЛАЗНОМ ЯБЛОКЕ	Aznabaev M.T., Gaisina G.Ya., Azamatova G.A. EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF LOCAL ANTI-BACTERIAL DRUGS IN PATIENTS BEFORE SURGERY ON THE EYEBALL	26
Билалов Э.Н., Эшбоев Э.Х., Салиев Я.М., Орипов О.И., Имомалиева К.М. ОПТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ЛЕПРЫ	Bilalov E.N., Eshboev E.Kh., Saliev Ya.M., Oripov O.I., Imomalieva K.M. OPHTHALMIC MANIFESTATIONS OF LEPROSY	29
Камилов Х.М., Абдуллаев Ш.Р., Бабаханова Д.М., Максудова Л.М., Ходжаниязов Р.Х. ОПЫТ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С РОЗАЦЕА-КЕРАТИТОМ И РОЗАЦЕА ЯЗВОЙ РОГОВИЦЫ	Kamilov Kh.M., Abdullaev Sh.R., Babahanova D.O., Maksudova L.M., Khodjaniyazov R.Kh. OUR EXPERIENCE IN THE MANAGEMENT OF ROSACEA-KERATITIS AND ROSACEA CORNEAL ULCERS	32
Каримов Р.И., Каримов У.Р., Саиткулов Ф.А., Боборажабов М.А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ГЛУБОКОЙ СКЛЕРОТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ И КАТАРАКТОЙ	Karimov R.I., Karimov U.R., Saitkulov F.A., Boborozhabov M.A. EFFICACY AND SAFETY OF HIGH-FREQUENCY DEEP SCLEROTOMY IN PATIENTS WITH OPEN-ANGLE GLAUCOMA AND CATARACTS	35
Каримова М.Х., Шамсутдинова З.Р., Ибодуллаева Д.Ч., Абдушукурова А.А. ВОЗМОЖНОСТИ "SWEEP SOURCE OCT" В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СЕРОЗНОЙ ХОРИОРЕТИНОПАТИИ	Karimova M.Kh., Shamsutdinova Z.R., Ibodullaeva D.Ch., Abdushukurova A.A. THE POSSIBILITIES OF "SWEEP SOURCE OCT" IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF VARIOUS FORMS OF CENTRAL SEROUS CHORIORETINOPATHY	38
Каримова М.Х., Назирова С.О., Убайдуллаев С.О., Беккульбекова М.А. АНАЛИЗ ГЛАЗНОЙ ПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ	Karimova M.Kh., Nazirova S.O., Ubaidullaev S.O., Bekkulbekova M.A. ANALYSIS OF EYE PATHOLOGIES IN PATIENTS WITH CEREBRAL PALSY	41
Каримова М.Х., Сидиков Ж.З. АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ, СРОКОВ И ПРИЧИН ДИСЛОКАЦИИ ИНТРАОКУЛЯРНЫХ ЛИНЗ В ОТДАЛЕННОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ	Karimova M.Kh., Sidikov Zh.Z. ANALYSIS OF THE FREQUENCY, TIMING AND CAUSES OF DISLOCATION OF INTRAOCULAR LENSES IN THE LATE POSTOPERATIVE PERIOD	44
Каримова М.Х., Ташханова Д.И. РОЛЬ ГИПОКСИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА В РАЗВИТИИ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ	Karimova M.Kh., Tashkhanova D.I. THE ROLE OF CEREBRAL HYPOXIA IN THE DEVELOPMENT OF RETINOPATHY OF PREMATURITY	47
Касимова М.С., Камилов Х.М., Исмаилова Д.Ф., Хамраева Г.Х. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ВТОРИЧНОЙ КЕРАТОЭКТАЗИИ, РАЗВИВШЕЙСЯ ПОСЛЕ РЕФРАКЦИОННЫХ ОПЕРАЦИЙ	Kasimova M.S., Kamilov H.M., Ismailova D.F., Khamraeva G.H. ANALYSIS OF THE RESULTS OF STUDIES OF SECONDARY KERATOECTASIA DEVELOPED AFTER REFRACTIVE SURGERY	50



Максудова З.Р., Абдулхаева Ш.У. ОРТОКЕРАТОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ – СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД СТАБИЛИЗАЦИИ ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ МИОПИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В УЗБЕКИСТАНЕ. КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ	Maksudova Z.R., Abdulkhaeva Sh.U. ORTHOKERATOLOGICAL CORRECTION IS A MODERN METHOD OF STABILIZING PROGRESSIVE MYOPIA IN CHILDREN AND ADOLESCENTS IN UZBEKISTAN. CLINICAL CASES	54
Максудова Л.М., Бабаханова Д.М., Ибадова Г.А., Хамидова Г.М., Ходжаниязов Р.Х. СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В ПРАКТИЧЕСКОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ НА ПРИМЕРЕ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХИМИЧЕСКИМИ ОЖОГАМИ ОРГАНА ЗРЕНИЯ	Maksudova L.M., Babakhanova D.M., Ibadova G.A., Khamidova G.M., Khojaniyazov R.Kh. SYSTEM ANALYSIS IN PRACTICAL HEALTHCARE ON THE EXAMPLE OF MANAGING PATIENTS WITH CHEMICAL BURNS OF THE ORGAN OF VISION	57
Махмудова Д.Т., Бабаджанова Л.Д., Абдурахманова Ч.К. ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ МАЛЫХ УГЛОВ СОДРУЖЕСТВЕННОГО КОСОГЛАЗИЯ	Makhmudova D.T., Babadzhanova L.D., Abdurakhmanova Ch.K. OPTIMIZATION OF SURGICAL CORRECTION OF SMALL ANGLES OF CONCOMITANT STRABISMUS	60
Миркомиллов Э.М., Билалов Э.Н., Нарзикулова К.И. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕЙРОТРОФИЧЕСКОГО ФАКТОРА МОЗГА ПРИ БОЛЕЗНИ ТАКАЯСУ И АТЕРОСКЛЕРОЗЕ СОННЫХ АРТЕРИЙ	Mirkomilov E.M., Bilalov E.N., Narzikulova K.I. COMPARATIVE ANALYSIS OF BRAIN-DERIVED NEUROTROPHIC FACTOR IN TAKAYASU'S DISEASE AND CAROTID ATHEROSCLEROSIS	64
Мухамадиев Р.О. КРИСТАЛЛОГРАФИЯ СЛЕЗНОЙ ЖИДКОСТИ У БОЛЬНЫХ С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИЕЙ СЕТЧАТКИ	Mukhamadiev R.O. CRYSTALLOGRAPHY OF TEAR FLUID IN PATIENTS WITH DIABETIC RETINOPATHY	67
Рябенко О. И., Селина О.М., Тананакина Е.М. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СКЛЕРАЛЬНЫХ ЛИНЗ ДЛЯ ЗРИТЕЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С КЕРАТОКОНУСОМ ПОСЛЕ КРОССЛИНКИНГА	Ryabenko O.I., Selina O.M., Tananakina E.M. THE EFFECTIVENESS OF SCLERAL LENSES FOR VISUAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH KERATOCONUS AFTER CROSSLINKING	70
Савранова Т.Н., Юсупов А.Ф., Розукулов В.У., Саиджонов С.С. НАШ ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ДРЕНАЖА АНТИГЛАУКОМАТОЗНОГО РЕЗОРБИРУЕМОГО «GLAUTEX» У БОЛЬНЫХ С РЕФРАКТЕРНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ	Savranova T.N., Yusupov A.F., Rozukulov V.U., Saidjonov S.S. OUR FIRST EXPERIENCE WITH THE USE OF ANTI-GLAUCOMA RESORBABLE DRAINAGE "GLAUTEX" IN PATIENTS WITH REFRACTORY OPEN-ANGLE GLAUCOMA	74
Салиев И.Ф., Юсупов А.Ф., Хабибуллаева Н.Х., Захидов А.Б., Мухамедова Н.И. ДЕСЯТИЛЕТНИЙ ОПЫТ ПО РЕФРАКЦИОННОЙ ЛЕНСЭКТОМИИ ПРИ МИОПИИ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ	Saliev I.F., Yusupov A.F., Khabibullaeva N.Kh., Zakhidov A.B., Mukhamedova N.I. TEN YEARS OF EXPERIENCE IN REFRACTIVE LENSECTOMY FOR HIGH MYOPIA	80
Салиев И.Ф., Юсупов А.Ф., Мухамедова Н.И. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИМПЛАНТАЦИИ ФАКИЧНЫХ ИНТРАОКУЛЯРНЫХ ЛИНЗ ПРИ КОРРЕКЦИИ БЛИЗОРУКОСТИ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ	Saliev I.F., Yusupov A.F., Mukhamedova N.I. EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF PHAKIC INTRAOCULAR LENS IMPLANTATION IN THE CORRECTION OF HIGH MYOPIA	84
Сафаров Ж.О., Худдиева Н.Ю., Муродуллаяева Н.О. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА СЕАВИТ ПРИ КОНСЕРВАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕСТРУКЦИИ СТЕКЛОВИДНОГО ТЕЛА	Safarov J.O., Khuddieva N.Yu., Murodullayeva N.O. THE EFFECTIVENESS OF THE DRUG SEAVIT IN THE CONSERVATIVE TREATMENT OF DESTRUCTION OF THE VITREOUS BODY	92
Сергиенко А.Н., Рубленко О.М., Сергиенко В.В. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЛАЗНОГО ТОКСОКАРОЗА	Serhiienko A.N., Rublenko O.M., Serhiienko V.V. SURGICAL TREATMENT OF EYE TOXOCAROSIS	98
Сидоренко Е.И., Лобанова И.В. ДВУХЭТАПНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ЧАСТИЧНОЙ АТРОФИИ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ПО МЕТОДУ СИДОРЕНКО – ЛОБАНОВОЙ	Sidorenko E.I., Lobanova I.V. TWO-STAGE TREATMENT METHOD PARTIAL ATROPHY OF THE OPTIC NERVE BY THE SIDORENKO – LOBANOVA METHOD	103
Синицын М.В., Поздеева Н.А. КОРРЕКЦИЯ ПОСТКЕРАТОПЛАСТИЧЕСКОЙ АМЕТРОПИИ МЕТОДОМ ИМПЛАНТАЦИИ ИНТРАСТРОМАЛЬНЫХ ИМПЛАНТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ФЕМТОСЕКУНДНОГО ЛАЗЕРА	Sinitsyn M.V., Pozdeyeva N.A. CORRECTION OF POST-KERATOPLASTIC AMETROPIA BY IMPLANTATION OF INTRASTROMAL IMPLANTS USING A FEMTOSECOND LASER	106
Тимуров М.Н., Аширматова Х.С., Абдиназаров Д.А., Журеаев Т.Б., Хайдаров Ш.Ш. РЕЗУЛЬТАТЫ ИМПЛАНТАЦИЙ ИНТРАОКУЛЯРНЫХ ЛИНЗ RAYONE TORIC RAO610T	Timurov M.N., Ashirmatova H.S., Abdinazarov D.A., Jorayev T.B., Haydarov Sh.Sh. ANALYSIS OF THE RESULTS OF IMPLANTATION OF TORIC INTRAOCULAR LENSES RAYONE TORIC RAO610T	110
Хусанбаев Х.Ш., Юсупов А.Ф., Файзуллоев С.С. РЕГМАТОГЕННАЯ ОТСЛОЙКА СЕТЧАТКИ. СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ	Khusanbaev Kh.Sh., Yusupov A.F., Faizulloev S.S. RHEGMATOGENOUS RETINAL DETACHMENT. COMPARISON OF METHODS OF TREATMENT	113

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕЙРОТРОФИЧЕСКОГО ФАКТОРА МОЗГА ПРИ БОЛЕЗНИ ТАКАЯСУ И АТЕРОСКЛЕРОЗЕ СОННЫХ АРТЕРИЙ

Миркомиллов Э.М., Билалов Э.Н., Нарзикулова К.И.

## TAKAYASU KASALLIGI VA KAROTIS ATEROSKLEROZIDA MIYADAN KELIB CHIQQAN NEYROTROFIK OMILNING QIYOSIY TAHLILI

Mirkomilov E.M., Bilalov E.N., Narzikulova K.I.

## COMPARATIVE ANALYSIS OF BRAIN-DERIVED NEUROTROPHIC FACTOR IN TAKAYASU'S DISEASE AND CAROTID ATHEROSCLEROSIS

Mirkomilov E.M., Bilalov E.N., Narzikulova K.I.

Ташкентская медицинская академия

**Maqsad:** BT va karotid aterosklerozli bemorlarda lakrimal suyuqlik va qon zardobida miyadan kelib chiqadigan neyrotrofik omil darajasini o'rganish. **Material va usullar:** 25 yoshdan 77 yoshgacha bo'lgan 38 nafar bemor, o'rtacha yoshi  $45 \pm 0,5$  yil, tekshirildi. 1-guruh Amerika revmatologlar assotsiatsiyasi (1990) tasnifiga ko'ra nonspesifik aortoarteriit (Takayasu kasalligi) tasdiqlangan tashxisi bo'lgan 15 bemordan iborat; 2-guruh - uyqu arteriyalarining aterosklerozi tashxisi qo'yilgan 13 nafar bemor, 3-nazorat guruhi - 10 nafar amalda sog'lom shaxslar. **Natijalar:** tekshirilayotgan bemorlarda qon zardobida va lakrimal suyuqlikda miyadan kelib chiqadigan neyrotrofik omil darajasi kasallikning shakliga qarab o'zgarib turadi, mos ravishda 1,52:1, 1,61:1 va 1,91:1 ni tashkil qiladi. **Xulosa:** Ko'z yoshi suyuqligi va qon zardobida miyadan kelib chiqadigan neyrotrofik omil darajasining oshishi Takayasu kasalligining muhim erta diagnostik belgisi bo'lishi mumkin.

**Kalit so'zlar:** Takayasu kasalligi; ateroskleroz; ko'z ishemik sindromi.

**Objective:** To study the level of brain-derived neurotrophic factor in lacrimal fluid and blood serum in patients with BT and carotid atherosclerosis. **Material and methods:** 38 patients aged 25 to 77 years old, mean age  $45 \pm 0.5$  years, were examined. Group 1 consisted of 15 patients with a confirmed diagnosis of nonspecific aortoarteritis (Takayasu's disease) according to the classification of the American Association of Rheumatologists (1990); 2nd group - 13 patients diagnosed with atherosclerosis of the carotid arteries, 3rd control group - 10 practically healthy individuals. **Results:** The level of brain-derived neurotrophic factor in the blood serum and lacrimal fluid in the examined patients varies depending on the form of the disease, amounting to 1.52:1, 1.61:1 and 1.91:1, respectively. **Conclusions:** Elevated levels of brain-derived neurotrophic factor in tear fluid and blood serum may be an important early diagnostic sign of Takayasu's disease.

**Key words:** Takayasu's disease; atherosclerosis; ocular ischemic syndrome.

Болезнь Такаясу (БТ) – системное заболевание, характеризующееся хроническим воспалительным поражением крупных артерий, преимущественно аорты и ее проксимальных ветвей, реже ветвей легочной артерии. При генерализованных формах заболевания также может наблюдаться поражение артерий мелкого калибра [1].

Несмотря на то, что БТ относится к группе сосудистых заболеваний, впервые японский офтальмолог Микито Такаясу на 12-м заседании Японского общества офтальмологов в 1908 г. в Фукуоке сообщил о том, что у 21-летней женщины диагностирован артериовенозный анастомоз вокруг зрительного нерва.

По данным литературы, ранее считалось, что БТ – очень редкое заболевание, которое встречается только в восточных странах (Япония, Индия, Китай, Корея и др.). Однако последние данные свидетельствуют о том, что это заболевание распространено и в других странах мира.

По данным Ассоциации ревматологов Узбекистана, в 2017 г. заболеваемость в стране в среднем составила 5,7 случая на 1 млн населения. В республике существуют также определенные различия в заболеваемости БТ у мужчин и женщин, соотношение которых колеблется от 1:8,5 до 1:15.

По данным литературы, у мужчин молодого возраста также выявляют БТ и различные изменения в органе зрения (отек роговицы, расширение зрачка, катаракта, изменение калибра сосудов сетчатки, отек и ишемия сетчатки, снижение скорость кровотока в артериях глазного яблока). По мнению авторов, БТ может быть опасна для зрения и жизни больного [6].

БТ – заболевание, характеризующееся воспалением стенок сосудов, приводящим к ишемии органов в результате нарушения перфузии. Симптомы нарушения зрения могут наблюдаться на ранних и тяжелых стадиях заболевания [4].

Офтальмологические изменения часто могут быть одним из первых признаков сосудистых заболеваний. В 15-46% случаев острых и хронических нарушений кровообращения органа зрения патологию сонных артерий относят к «глазному ишемическому синдрому» (ГИС) [3,5].

По данным литературы, при БТ выявляют 45% ретинопатий, 31% гипертонических ретинопатий, до 14 % ретинопатий Такаясу (РТ) [8].

Выделяют 4 стадии РТ [9]:

I стадия: расширение вен сетчатки.

II стадия: формирование микроаневризм сетчатки.

III стадия: появление артериовенозных анастомозов.

IV стадия: рубез сетчатки, катаракта, ишемия сетчатки, неоваскуляризация сетчатки, кровоизлияние в стекловидное тело.

Смит и Розенбаум [10], Jain и соавт. [11] наблюдали случаи БТ, сопровождающиеся склеритом. Индийские ученые Иша Шукла и Акрути Десаи описали склерит у 44-летней женщины. На основании своих наблюдений они рекомендовали проведение дополнительных лабораторных и специальных методов обследования с целью раннего выявления БТ при наличии склерита у женщины среднего возраста в азиатском регионе.

Мозговой нейротрофический фактор (МНФ) – один из наиболее известных нейротрофинов, который играет важную роль в деятельности нервной системы, выживании и гибели нейронов, формировании синаптических связей между нейронами, регулирует пролиферацию и дифференцировку клеток. По мнению ученых, снижение нейротрофического фактора, возникающего в головном мозге, влияет на развитие нейродегенеративных заболеваний.

Показано, что ганглионарные клетки сетчатки могут повышать экспрессию гена BDNF (МНФ) в ответ на повреждение аксонов ганглиозных клеток. Предполагают, что эндогенный МРФ может способствовать естественному нейрозащитному процессу после повреждения зрительного нерва [7].

По данным литературы, МНФ и активация его высокоаффинной рецепторной тропомиозинкиназы (TrkB) способствуют выживанию ганглиозных клеток сетчатки (ГКС) после повреждения. В исследовании автора частичный агонист рецептора TrkB LM22A-4 помогал выжить культивируемым ГКС *in vitro* за счет активации рецептора TrkB, а лечение *in vivo* приводило к увеличению выживаемости ГКС после ишемии зрительного нерва.

По некоторым данным, МНФ играет ключевую роль в выживании нейронов, что обеспечивает его защиту через рецепторы, включая низкоаффинный p75 и высокоаффинный тирозинкиназный рецептор TrkB, филоподии конуса роста сетчатки и кофактор цинка. Было доказано, что BDNF может индуцировать дифференцировку стволовых клеток и клеток-предшественников сетчатки в случае эффективной трансплантации последней. Защита с помощью BDNF также наблюдалась посредством взаимодействия с нейронами сетчатки, такими как фоторецепторы, биполярные клетки, горизонтальные нейроны, ганглиозные клетки и дофаминергические клетки, а также с другими клетками глаза.

В исследовании проведен сравнительный анализ уровней МНФ при БТ и атеросклерозе сонных артерий, так как эти патологии являются наиболее частыми причинами развития острых и хронических заболеваний сосудов головного мозга, приводящими к ГИС.

#### Цель исследования

Определение уровня МНФ в слезной жидкости и сыворотке крови при БТ и атеросклерозе сонных артерий.

#### Материал и методы

Исследование проводилось на базе отделения офтальмологии Многопрофильной клиники Ташкентской медицинской академии и Республиканского специализированного центра хирургической ангионеврологии. Обследованы 38 пациентов в возрасте от 25 до 77 лет, средний возраст  $45 \pm 0,5$  года. БТ чаще наблюдается у женщин. Так, 86,6% обследованных были лица женского пола, мужчины составляли 13,4%. Больные были разделены на 3 группы: 1-я группа – 15 пациентов с подтвержденным диагнозом неспецифического аортоартериита (БТ) по классификации Американской ассоциации ревматологов 1990 г.; 2-я группа – 13 больных с диагнозом атеросклероза сонных артерий на основании результатов дуплексного исследования сонных артерий «Samsung Madison X6» (Корея); 3-я группа была контрольной и включала 10 здоровых лиц.

Всем участникам исследования проводили офтальмологическое обследование (визометрия, компьютерная периметрия, биомикроскопия, офтальмоскопия, тонометрия), определение уровня МНФ в сыворотке крови и слезной жидкости с помощью метода ИФА в клинико-диагностической лаборатории «Medical Care Service».

Полученные данные были подвергнуты статистической обработке на персональном компьютере Pentium IV с помощью программного пакета Microsoft Office Excel 2019, включая использование встроенных функций статистической обработки.

#### Результаты исследования

У больных 1-й группы, у которых был подтвержден диагноз БТ, выявлены следующие изменения органа зрения: 3 (20%) пациента предъявляли жалобы на острое снижение зрения на левом глазу. При офтальмоскопии у этих больных выявлена атрофия зрительного нерва. У 2 (13,3%) больных при биомикроскопическом исследовании отмечался рубез радужной оболочки и неоваскулярная глаукома слева. У 12 (80%) больных снижения остроты зрения не наблюдалось, несмотря на сужение левой внутренней сонной артерии вследствие острой формы БТ. 10 (66,6%) обследованных предъявляли жалобы на кратковременные преходящие нарушения остроты зрения на левом глазу, головокружение, боли и чувство пульсации в левой руке, а также общую слабость. При офтальмоскопии сужение артерий сетчатки выявлено у 14 (93,3%) пациентов, расширение вен сетчатки у 10 (66,6%), кровоизлияния в сетчатку у 3 (20,0%), а также ватообразные очаги.

ГИС выявлен у 15,3% больных 2-й группы с гемодинамически значимым сужением сонных артерий вследствие атеросклероза. Amaurosis fugax (AF) и острая ишемическая оптикопатия наблюдались у 1 (7,7%) больного. У 3 (23,1%) пациентов имела место окклюзия центральной артерии сетчатки, у 4 (30,7%) – хроническая ишемическая нейрооптикопатия, у 3 (23,7%) хроническая ишемическая ретинопатия. Ишемическая ангиопатия на глазном дне выявлена у 2 (15,3%) обследованных. При офтальмоскопии у всех больных (100%) были обнаружены



сужение артерий и искривление вен, у 4 (30,7%) – кровоизлияния в сетчатку, у 1 (7,6%) – неоваскуляризация диска зрительного нерва.

Офтальмологическое обследование у всех практически здоровых лиц, составивших контрольную группу, показало, что степень остроты зрения и показатели полей зрения были полностью сохранены. В переднем отрезке глазного яблока и на глазном дне изменений не обнаружено.

Лабораторные исследования показали, что средний уровень МНФ в сыворотке крови у пациентов 1-й группы составил 209,16 пг/мл, 2-й и 3-й групп – соответственно 68,15 и 56,39 пг/мл. Установлено, что наиболее высокий уровень исследуемого белка в слезной жидкости выявлен у пациентов группы 1-й (137,25 пг/мл), что свидетельствует о специфичности МНФ для БТ. Этот же у больных 1-й группы был равен 42,18 пг/мл, контрольной – 29,5 пг/мл (табл.).

Анализ полученных данных показал, что соотношение уровней МНФ в сыворотке крови и слезной жидкости в группах больных варьирует в зависимости от формы заболевания. В 1-й группе соотношение составило 1,52:1, во 2-й – 1,61:1, в контрольной – 1,91:1.

**Таблица**

**Уровень МНФ в сыворотке крови и в слезах, пг/мл**

Группа	Слеза	Сыворотка крови
1-я	137,25±5,1аб	209,16±9,5аб
2-я	42,18±4,3а	68,15±4,7а
3-я	29,5±3,3	56,39±5,8

**Примечание.**  $p < 0,005$ : а – по сравнению с контролем; б – по сравнению с данными больных 2-й группы.

#### Выводы

1. Уровень МНФ повышается не только при заболеваниях, связанных с цереброваскулярными нарушениями, но и при системных заболеваниях, таких как болезнь Такаясусу.

2. Изменения уровня исследуемого белка в сыворотке крови и слезной жидкости свидетельствуют о развитии ишемического процесса и требуют неотложной диагностики и лечения пациентов с вышеперечисленными заболеваниями.

#### Литература

1. Андрушкова О.О., Змуд Т.М. // Офтальмол. (Украина). – 2017. – №2. – С. 70-73.
2. Инь Сяобэй, Ли Генлин. Прогресс в исследованиях роли нейротрофического фактора головного мозга при дегенеративных заболеваниях глазного дна // Китайский журн. офтальмол. – 2013. – Т. 49. – С. 88-92.
3. Маккаева С.М., Южакова О.И., Рамазанова Л.Ш. Новые аспекты патогенеза глазного ишемического синдрома //

Офтальмол. журн. – 2010. – №2. – С. 26-28.

4. Покровский А.В. Заболевания аорты и ее ветвей. – М.: Медицина, 1979.

5. Смит Дж.Р., Розенбаум Дж.Т. Сообщения о клинических случаях и небольшие среи случаев: склерит, возникающий в связи с болезнью Такаясусу // Арка Офтальмол. – 2001. – Т. 119. – С. 778-779.

6. Фролов М.А., Алькома К. Проявление глазного ишемического синдрома у больных с атеросклеротическим стенозом экстракраниальных отделов сонных артерий // Вестн. РУДН. – Сер. Медицина. – 2013. – №4.

7. Ali M., Kumar V. A Small Molecule TrkBNeurotrophin Receptor Partial Agonist as Possible Treatment for Experimental Nonarteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy // Curr. Eye Res. – 2018. – Vol. 43, Issue 12. – P. 1489-1499.

8. Chun Y.S., Park S.J., Park I.K. et al. Klinicheskie i glaznye predstavleniya Takayasusu // Сечатка. – 2001. – Т. 21. – С. 132-140.7Hua Gao, Xiaoxi Qiao, Franz Hefti et al. // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 1997. – Vol. 38, №9. – P. 1840-1847.

9. Ishikawa K., Maetani S. Long-term outcome for 120 Japanese patients with Takayasu's disease. Clinical and statistical analyses of related prognostic factors // Circulation. – 1994. – Vol. 90. – P. 855-860.

10. Jain R., Ionides A., Pavesio C. et al. Scleritis как проявление болей Takayasusu // Brit. J. Ophthalmol. – 2000. – Vol. 84. – P. 801.

#### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

#### НЕЙРОТРОФИЧЕСКОГО ФАКТОРА МОЗГА ПРИ БОЛЕЗНИ ТАКАЯСУ И АТЕРОСКЛЕРОЗЕ СОННЫХ АРТЕРИЙ

Миркомиллов Э.М., Билалов Э.Н., Нарзикулова К.И.

**Цель:** определение уровня мозгового нейротрофического фактора в слезной жидкости и сыворотке крови при БТ и атеросклерозе сонных артерий. **Материал и методы:** обследованы 38 пациентов в возрасте от 25 до 77 лет, средний возраст  $45 \pm 0,5$  года. 1-ю группу составили 15 пациентов с подтвержденным диагнозом неспецифического аортоартериита (болезнь Такаясусу) по классификации Американской ассоциации ревматологов (1990); 2-я – 13 больных с диагнозом атеросклероза сонных артерий, 3-я контрольная – 10 практически здоровых лиц. **Результаты:** уровень мозгового нейротрофического фактора в сыворотке крови и слезной жидкости у обследованных больных варьирует в зависимости от формы заболевания, составляя соответственно 1,52:1, 1,61:1, 1,91:1. **Выводы:** повышенный уровень мозгового нейротрофического фактора в слезной жидкости и сыворотке крови может быть важным ранним диагностическим признаком болезни Такаясусу.

**Ключевые слова:** болезнь Такаясусу; атеросклероз; глазной ишемический синдром.