



IOC Uzbekistan 2023

**III Xalqaro Oftalmologik Kongress
MATERIALLARINING TO'PLAMI**

COLLECTION OF MATERIALS
III International Ophtalmology Congress

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
III Международного Офтальмологического Конгресса**

Samarqand - 2023

Редакционная коллегия

Главный редактор

проф. Юсупов А.Ф.

Заместитель главного редактора

проф. Каримова М.Х.

Ответственный секретарь

к.м.н. Абдуллаева С.И.

Члены ред.коллегии

д.м.н. Джамалова Ш.А.

д.м.н. Махкамова Д.К.



Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр микрохирургии глаза (РСНПМЦМГ) был создан в 2003 году Указом Президента Республики Узбекистан.

Проводимое в последние годы президентом нашей Республики Мирзиёевым Ш.М. реформирование системы здравоохранения несомненно коснулось и офтальмологической службы страны. В настоящее время Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр микрохирургии глаза - это

современное научно-клиническое учреждение, основные задачи которого, связаны с разработкой и внедрением в практику инновационных лечебно-диагностических технологий на основе фундаментальных и прикладных исследований.

Тысячи граждан во всех регионах Узбекистана ежедневно получают доступную офтальмологическую помощь и возможность хирургических операций высшей категорий, как в Центре, так и в созданных 14 филиалах в каждой области Узбекистана.

Являясь неотъемлемой частью постдипломного образования, РСНПМЦМГ в течение многих лет готовит квалифицированные офтальмологические кадры и участвует в повышении их квалификации.

Внедрение новых высокотехнологичных современных методов диагностики и лечения офтальмологических больных позволило поднять научный потенциал РСНПМЦМГ в последние 5 лет на совершенно новый уровень.

Проводимый нами сегодня III Международный офтальмологический Конгресс 10С - 2023 посвящён 20-летию создания Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра микрохирургии глаза и 70-летию З.У. Сидикова, первого директора РСНПМЦМГ. Являясь отличным организатором здравоохранения, Зафар Умарович внес большой вклад в становление и развитие РСНПМЦМГ. Поздравляя Зафара Умаровича, желаем ему крепкого здоровья и творческого долголетия!

Мы можем с гордостью сказать, что за пройденный период центр стал сплавом уникальных специалистов высочайшего мастерства и суперсовременного оснащения.

Сегодняшний праздник - это праздник не только нашего центра, но и всех офтальмологов страны. Это праздник знаний, науки и технологий!

Директор РСНПМЦМГ, д.м.н., профессор
Главный специалист МЗ РУ по офтальмологии
Юсупов А.Ф.

СОДЕРЖАНИЕ	
<i>Ali Osman Gündoğan, Selman Belviranli</i> EXPRESSION OF PLACENTAL GROWTH FACTOR, NEUROPI-LIN-1 AND NEUROPILIN-2 IN PRIMARY PTERYGIUM TISSUE	7
<i>Aliyeva L.A.</i> FOVEAL AVASCULAR ZONE DIMENSIONS AND PANRETINAL LASERCOAGULATION	7
<i>Asli Kirmaci Kabakci</i> PERIOcular NODULAR BASAL CELL CARCINOMA DIAGNOSIS AND TREAT-MENT: EXCISIONAL BIOPSY OR FROZEN SECTION BIOPSY?	9
<i>Ayupova D.Sh., Majidova Y.N.</i> CAUSES OF CONGENITAL ATROPHY OF THE OPTIC NERVE IN UZBEKISTAN	10
<i>Babajanova L.D., Kalankhodzhaeva D.B., Makhmudova D.T., Ikromova I.Sh.</i> DIFFERENTIAL DIAGNOS-TIC CRITERIA AND TACTICS OF SURGICAL TREATMENT OF A-PATTERN STRABISMUS IN CHIL-DREN	12
<i>Begović E.</i> UVEITIC MACULAR EDEMA (UME) MANAGEMENT	13
<i>Birsen Gokyigit, Asli Inal, Bulut Ocak.</i> SLIDING SHAPE EXTRAOCULAR MUSCLE TRANSPOSITION WITH PLICATION: TECHNIQUE AND LONG-TERM RESULTS	15
<i>Efendiyeva M.E.</i> OCULAR HYPERTENSION AND PREGNANCY	16
<i>Figen Bezci Aygün, Melisa Akgöz Koyuncuoğlu, Sibel Kadayıfçılar</i> CLINICAL CHARACTERISTICS AND LONG-TERM OUTCOMES OF VOGT-KOYANAGI-HARADA DISEASE IN PEDIATRIC AGE GROUP	17
<i>Gülizar Demirok</i> GONIOSCOPY ASSISTED TRANSLUMINAL TRABECULOTOMY (GATT): AB INTER-NO MICRO-INVASIVE GLAUCOMA SURGERY	19
<i>İbrahim Edhem Yılmaz</i> THE IMPACT OF THYROID EYE DISEASE ON THE PHYSICAL AND PSYCHOLOGICAL WELL-BEING OF PATIENTS	19
<i>Iskakbayeva A.A., Jumataev E.A.</i> CONJUNCTIVODACRYOCYSTORHINOSTOMY. OUR EXPERIENCE WITH THE JONES LACORHINOSTOMY TUBE	20
<i>Jumataev N.E., Jumatayev E.</i> FORMATION OF THE ARCHES OF THE CONJUNCTIVA IN ANOPH-THALMIC SYNDROME	20
<i>Karimov M.B., Mehdi Gacharnia, Mahmadzoda Sh.K., Khaidarov Z.B., Ziyozoda M.R.</i> THE FIRST EX-PERIENCE OF KERATOPROSTHESIS WITH THE BOSTON KERATOPROSTHESIS IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN	21
<i>Kazakbaeva M.M., Bikbov M.M., Jonas J.B., Panda-Jonas S.</i> IMPAIRED VISION, HEARING, AND COG-NITIVE DYSFUNCTION IN ELDERLY POPULATION OF SOUTH URALS	24
<i>Mehmet İçöz</i> COMPARISON OF PAIN BETWEEN FIRST AND SECOND OPERATED EYELIDS AFTER UPPER EYELID BLEPHAROPLASTY	24
<i>Miniazeva L.A., Bikbov M.M., Kazakbaeva M.M.</i> SCLERAL LENSES FOR VISUAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH CORNEAL DEGENERATION	25
<i>Miray Faiz Turan,. Burcu Kasım, Yusuf Koçluk</i> SURGICAL APPROACH TO KERATOGLOBUS PRESENT-ING WITH CORNEAL PERFORATION	25
<i>Murodullayeva N.O.</i> QURUQ KO`Z SINDROMI VA UNI DAVOLASHDA SUN`IY KO`Z YOSH PREPA-RATLARI SAMARADORLIGINI BAHOLASH	25
<i>Namazova H.K., Sailova G.T.</i> SOME FEATURES OF CATARACT SURGERY IN EYES WITH PSEUDOEX-FOLIATION SYNDROME	28
<i>Aynura Sariyeva, Elif Ceren Yesilkaya, Ayna Sariyeva.</i> EFFECTS OF CHILDHOOD MALNUTRITION ON CORNEAL TOPOGRAPHY AND OCULAR BIOMETRY	30
<i>Umay Güvenç</i> MANAGEMENT OF CONSECUTIVE EXOTROPIA	32
<i>Zilfyan A.A., Baghdasaryan M.A.</i> PRELIMINARY CLINICAL OUTCOMES OF AN ENHANCED DEPTH OF FOCUS INTRAOCULAR LENS	33
<i>Öner Gelişken, Gamze Uçan Gündüz.</i> OUR TREATMENT STRATEGY FOR THE TREATMENT OF DIABETIC RETINOPATHY	33
<i>Khaidarov Z.B., Karimov M.B., Mahmadzoda Sh.K., Karim-zade H.J.</i> STUDYING THE DEMOGRAPHIC AND CLINICAL PROFILE OF EYE INJURIES IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN	34

Абдулхаева Ш.У., Максудова З.Р., Сайдиганиева С.Х. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРТОКЕРАТОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ АНИЗОМЕТРОПИЧЕСКОЙ МИОПИИ У ДЕТЕЙ. КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ	36
Ахмедова Ш.А., Махкамова Д.К., Жураев Т.Б. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АУТОЛОГИЧНОГО КОЖНО-ЖИРОВОГО ЛОСКУТА КАК БОЛЕЕ ДОСТУПНОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ АНОФТАЛЬМИЧЕСКОГО СИНДРОМА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)	38
Бахритдинова Ф.А., Урманова Ф.М., Янгиева Н.Р., Туйчибаева Д.М. ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ И ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ	40
Бахритдинова Ф.А., Билалов Э.Н., Нарзикулова К.И., Эгамбердиева М.Э., Оралов Б.А. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ ПРИ КОНСЕРВАТИВНОМ И ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ	42
Веселова Е.В., Каменских Т.Г., Киселев А.В., Шаденков Д.А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПАНАВИРА В ЛЕЧЕНИИ ГЕРПЕТИЧЕСКОГО КЕРАТИТА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КЛИНИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	44
Гетманова А.М., Брежнев А.Ю. МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ	46
Гудиевская И.Г., Далидович А.А., Марченко Л.Н., Терешенко О.В. ВЛИЯНИЕ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ ТЕРАПИИ ПРЕПАРАТАМИ ПРОТИВ ФАКТОРА РОСТА ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ ПАЦИЕНТОВ С ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИЕЙ НА ДИНАМИКУ БИОМАРКЕРОВ ОПТИЧЕСКОЙ КОГЕРЕНТНОЙ ТОМОГРАФИИ	48
Жанбекова М.Н. ОТЕК РОГОВИЦЫ ПОСЛЕ ХИРУРГИИ КАТАРАКТЫ. ПРИМЕНЕНИЕ ГИПЕРТОНИЧЕСКИХ РАСТВОРОВ	50
Закирходжаев Р.А., Зайниддинова Г.У., Хакимова С.З. НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С НЕВРОПАТИЕЙ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ПРИ ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ)	52
Захидов У.Б. КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ЮВЕНИЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ НА ФОНЕ ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ МИОПИИ И ИХ КОРРЕЛЯЦИОННАЯ ВЗАИМОСВЯЗЬ	54
Кадирова А.М., Хасанова Д.А., Рузиев Т.Х. ТУННЕЛЬНАЯ ЭКСТРАКЦИЯ ВРОЖДЕННОЙ КАТАРАКТЫ В ЛЕЧЕНИИ ОБСКУРАЦИОННОЙ АМБЛИОПИИ	56
Каланходжаев Б.Н., Камилов Х.М., Касимова М.С., Хамраева Г.Х., Валиева И.А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДБОРА ИНТРАОКУЛЯРНЫХ ЛИНЗ НА ОСНОВЕ СФЕРА АБЕРРАЦИЙ ВЫСОКОГО ПОРЯДКА	58
Каримова Н.М., Саидов Т.Т., Садуллаев А.Б., Асатов В.А. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МИКРОИМПУЛЬСНОЙ ТСЦФК В СОЧЕТАНИИ С ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ФАКОМОРФИЧЕСКОЙ ГЛАУКОМОЙ	61
Касимова М.С., Камилов Х.М., Хамраева Г.Х., Исмаилова Д.Ф. ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ КЕРАТОТОПОГРАФИИ ПРИ ЭКТАЗИИ РОГОВИЦЫ	64
Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Поступаева Н.В., Поступаев А.В. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОВЫШЕНИЯ ВНУТРИГЛАЗНОГО ДАВЛЕНИЯ ПОСЛЕ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГЛАУКОМОЙ	67
Круглова Т.Б., Егиян Н.С. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОСНОВНЫМ ЭТАПАМ ПЕРВИЧНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ ИОЛ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ КАТАРАКТОЙ	68
Көшенәева Н.Ж., Жанбекова М.Н. РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ АНТИ-VEGF-ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЭКССУДАТИВНОЙ ФОРМОЙ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ И ГЛАУКОМОЙ	71
Көшенәева Н.Ж. ОЦЕНКА ГИПОТЕНЗИВНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ В АНТИГЛАУКОМНОЙ ХИРУРГИИ	72
Мавлянова У.Ф. ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПОРАЖЕНИЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	73
Махкамова Д.К., Шамансуров Ш.Ш., Абдукадырова И.К. КЛИНИКО-НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕЙРООФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ	76

Минхузина Э.Л., Абдуллаев Э.Э. БАКТЕРИАЛЬНАЯ И ГРИБКОВАЯ ДЕКОНТАМИНАЦИИ ПОВЕРХНОСТИ ГЛАЗА НОВЫМ ВИДОМ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ – ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	80
Мунирова Л.Н. НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ	81
Назирова З.Р., Туракулова Д. М., Асатиллаев А.А. КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА У ДЕТЕЙ С НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ КАПСУЛЬНО-СВЯЗОЧНОГО АППАРАТА	83
Рустамова Н.М., Мусаева Н.Б., Багиров Н.А., Ибадов С.А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ НАРУЖНОЙ ДАКРИОЦИСТОРИНОСТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ ДАКРИОЦИСТИТОВ	84
Сидорова А.В., Старостина А.В., Бурлаков К.С. ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ВТОРИЧНОЙ ГЛАУКОМОЙ ПОСЛЕ ВИТРЕОРЕТИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ С ТАМПОНАДОЙ СИЛИКОНОВЫМ МАСЛОМ	86
Старостина А.В., Сидорова А.В. КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕОВАСКУЛЯРНОЙ ГЛАУКОМЫ	87
Судакова Е.П., Соболев Н.П., Тепловодская В.В. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ГЛАЗОКОЖНОЙ ФОРМОЙ АЛЬБИНИЗМА С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСКУССТВЕННОЙ РАДУЖКИ	88
Султанбек Ш.С. НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ	89
Ташпулатова А.З., Инакова З.Т., Ганиева Д.А. РЕЗУЛЬТАТЫ ИМПЛАНТАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ МОДЕЛЕЙ ИНТРАОКУЛЯРНЫХ ЛИНЗ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ КАТАРАКТОЙ	90
Тимуров М.Н., Махкамова Д.К., Жураев Т.Б. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДАКРИОЦИСТИТА	92
Туракулова Д.М., Назирова З.Р., Абдуллаева С.А. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕЙРОПРОТЕКТОРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ ГЛАУКОМОЙ	94
Ходжаев Д.Х., Назарова Г.К. ВЫБОР ЭКСТРАОКУЛЯРНОЙ МЫШЦЫ-МИШЕНИ И МЕТОДА ЕЕ ПЛАСТИКИ С УЧЕТОМ ИЗМЕНЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА И ВЕК ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ КОСОГЛАЗИЯ (КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ)	95
Шарапова А.Х., Василенко А.В. ОРГАНИЗАЦИЯ И РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ДЕТСКОГО САДА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ КОСОГЛАЗИИ И АМБЛИОПИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ	98
Юсупов А.Ф., Шамсутдинова З.Р., Абдиназаров Д.А., Базарбаева К.Г. НАСЛЕДСТВЕННАЯ МАКУЛОПАТИЯ “TORPEDO” ФОВЕОЛЯРНОЙ ОБЛАСТИ У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ОДНОГО СЕМЕЙСТВА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)	100
Юсупов А.Ф., Джамалова Ш.А., Махмудов Н.Х. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19	101
Yangieva N.R., Giyasova A.O. INTEGRATED APPROACH TO COMBINED TREATMENT OF DIABETIC MACULAR EDEMA	103

EXPRESSION OF PLACENTAL GROWTH FACTOR, NEUROPILIN-1 AND NEUROPILIN-2 IN PRIMARY PTERYGIUM TISSUE

Ali Osman Gündoğan¹, Selman Belviranlı²

¹Yozgat City Hospital, Ophthalmology Department, Yozgat (Turkey)

²Necmettin Erbakan University, Ophthalmology Department, Konya (Turkey)

Objective. Immunohistochemical examination of Placental Growth Factor (PLGF), Neuropilin-1 (NP-1) and Neuropilin-2 (NP-2) molecules in primary pterygium tissue and normal conjunctival tissue.

Material and methods. The records of 42 patients who underwent surgery with the diagnosis of primary pterygium and who underwent conjunctival nevus excision in the same period were reviewed retrospectively. The preparations obtained from the pterygium tissue and the clean conjunctival tissues adjacent to the nevus of the patients in the control group were collected from the archive. Immunohistochemical stains of the primary antibodies: 1/100 diluted PLGF (Abcam Cambridge Science Park, UK), 1/100 diluted NP-1, and NP-2 (Abcam Cambridge Science Park, UK) were applied to all groups. Staining intensities and percentage of positive cells in epithelial, endothelial, stromal, and inflammatory cells of all tissues were recorded by an experienced pathologist.

Results. Primary pterygium and normal conjunctival tissue samples were analyzed his-

topathologically. The positivity rate of PLGF and NP-2 expression in epithelial, endothelial, stromal and inflammatory cells in the pterygium tissue was found to be higher in the pterygium group compared same layers in the normal conjunctival tissue of the control group (for PLGF $p < 0.001$, $p < 0.001$, $p = 0.001$, $p < 0.001$, respectively and for NP-2 $p < 0.001$ for all). Staining intensity was higher in the pterygium group than in the control group (for PLGF $p < 0.001$, $p < 0.001$, $p = 0.005$, $p < 0.001$ and for NP-2 $p < 0.001$, $p < 0.001$, $p = 0.001$ and $p < 0.001$, respectively). However, no significant difference was found in all cell types in terms of NP-1 expression positivity rate ($p = 0.730$, $p = 0.121$, $p = 0.524$ and $p = 0.624$, respectively) and staining intensity ($p = 0.716$, $p = 0.147$, $p = 0.147$ and $p = 0.780$, respectively).

Conclusion. 1. High levels of PLGF and NP-2 detected in pterygium tissue suggest that they may be future therapeutic targets in preventing pterygium progression and postoperative recurrence.

FOVEAL AVASCULAR ZONE DIMENSIONS AND PANRETINAL LASERCOAGULATION

Aliyeva L.A.^{1,2}

¹National Center of Ophthalmology named by ac. Z. Aliyeva, ²Medical University of Vienna

Diabetic retinopathy (DR) is the most common microvascular complication of diabetes mellitus (DM) and the leading cause of blindness in the working population of developed countries across the world [5]. Early microvascular changes in DR such as microaneurisms, capillary dropouts such as decreased vessel density (VD), and foveal avascular zone (FAZ) enlargement are not visible by ophthalmoscopy at the early stages but can be detected by optical coherence tomography angiography (OCTA) [2,4].

An increase in FAZ size caused by capillary alteration has been shown in diabetic subjects [3].

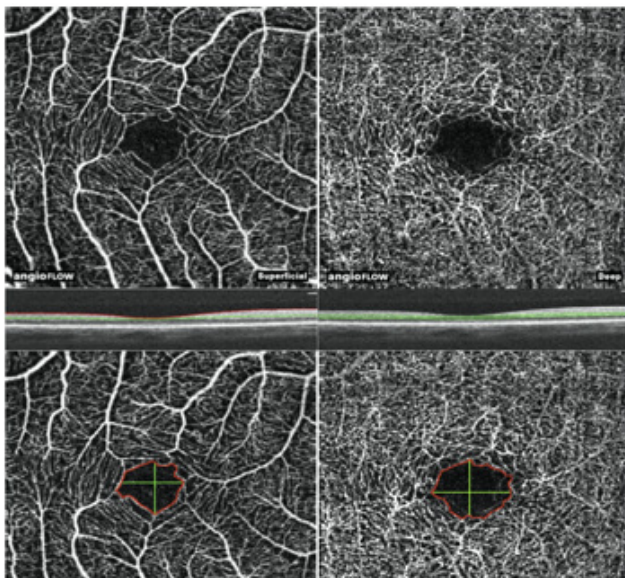
Purpose. To detect the changes in superficial and deep capillary plexus (SCP and DCP) in

early stages of diabetic retinopathy after panretinal laser photocoagulation.

Materials and methods. The study was performed during year 2022 in the National Center of Ophthalmology named by ac. Zarifa Aliyeva. The included individuals were in stages severe and very severe non-proliferative diabetic retinopathy.

Exclusion criteria were any history of:

- ocular traumas;
- ocular surgery;
- intravitreal injections;
- clinically significant diabetic macular edema (CDME)
- poor OCTA images.



Optical coherence tomography angiography of a healthy subject showing (Top, left) superficial and (Top, right) deep capillary networks of the right eye along with their corresponding segmentation lines (Middle, left and right). (Bottom) The borders of the foveal avascular zone (FAZ) and maximum horizontal and vertical diameters have been manually outlined. The borders of the FAZ are better defined in the superficial (Top, left) as opposed to the deep network (Top, right).

At baseline 23 individuals with Type 2 Diabetes Mellitus were enrolled. All included patients examined at the department of Diabetic Eye Diseases and Vitreoretinal Surgery. The enrolled individuals with nonproliferative diabetic retinopathy, according to the International Clinical Diabetic Retinopathy (ICDR) classification, in stages severe and very severe [8]. Each of study patients underwent a routine ophthalmological examination including refraction and best-corrected visual acuity (BCVA), intraocular pressure (IOP) measured with non-contact tonometer (TOMEY FT 1000). Slit-lamp examination with 78D and 90D lenses ophthalmoscopy (TSL-5000), OCTA performed after pupil dilatation (solution tropicamid 1%). Our study only comprised of individuals with nonproliferative diabetic retinopathy (NPDR) without CDME. Both eyes were included in the analyses.

OCTA images were a spectral-domain OCTA using a custom 3×3 mm acquisition protocol centered in the fovea. The area of the FAZ was manually outlined in two vascular layers, SCP and DCP, and was expressed in square millimeters (mm^2) by the software.

All measurements posterior poles of study eyes completed before and after full course of panretinal laser coagulation.

The damaged eyes treated within full course of PRP (ALCON PUREPOINT LASER via

SL 1000). The blue-green continuous wavelengths of argon laser (514 nm) and its convenient slit lamp delivery system, provided an easier technique for retinal coagulation from heat generated from the absorption of light within the pigment epithelium by melanin and within the blood vessels by hemoglobin [1]. Classically, approximately 1000-1500 micro-burns are made on damaged retinas.

Results and discussion. We examined both eyes of 23 individuals, 46 eyes were examined. Among the patients were 12 female and 11 male; additionally average age of them $52,7 \pm 3,8$. Involved 46 eyes divided into three group:

- without any fundoscopic changes
- severe nonproliferative diabetic retinopathies
- very severe nonproliferative diabetic retinopathies

According to the ICDR in the stages of severe and very severe stages of non-proliferative diabetic retinopathy (NPDR) to prevent complication better way of treatment is PRP.

Severe NPDR presented one of the following (4-2-1 rule)

- 4 quadrants of >20 hemorrhages
- >2 quadrants of venous beading
- >1 quadrant of intraretinal microaneurysmas (IRMAs).

Very severe NPDR described >2 of the "4-2-1" criteria.

Foveal avascular zone (FAZ) in SCP and DCP were in severe stages $0,29 \pm 0,15$ and $0,39 \pm 0,16$; in very severe stages $0,75 \pm 0,58$ and $0,81 \pm 0,55$ in mm^2 before treatment. These OCTA parameters were in another group FAZ area in SCP was $0,28 \pm 0,09$ mm^2 and in DCP $0,34 \pm 0,09$ mm^2 . Enlargement of the FAZ area is caused by the loss of capillaries in the inner vascular ring around the FAZ.

After PRP treatment FAZ area was shrinked, in severe NPDR group SCP and DCP area $0,28 \pm 0,05$ and $0,33 \pm 0,2$ in mm^2 ; in very severe NPDR group $0,68 \pm 0,33$ and $0,76 \pm 0,45$ in mm^2 . Some studies have shown, in normal eyes mean of FAZ area is $0,28$ mm^2 (range $0,08 - 0,46$) [6]. All changes correlated with BCVA in study.

C.B. Nina et al. in their study showed measurements of FAZ area OCTA biomarkers in different stages NPDR [7]. Additionally, in first we analysed study quantifications before and after laser treatment.

Conclusion. The early vascular changes detected by noninvasive OCTA, gives advantages to use this tool more intensively in every stage of NPDR. PRP treatment in severe stage NPDR affect capillary oxygenation as well as very severe stage NPDR.

References

1. Blankenship G.W. Red krypton and blue-green argon panretinal laser photocoagulation for proliferative diabetic retinopathy: a laboratory and clinical comparison // Trans. Amer. Ophthalmol. Soc. – 1986. – Vol. 84. – P. 967-1003.
2. Conrath J., Giorgi R., Raccach D., Ridings B. Foveal avascular zone in diabetic retinopathy: quantitative vs qualitative assessment // Eye (L.). – 2005. – Vol. 19, №3. – P. 322-326.
3. Freiberg F.J., Pfau M., Wons J. et al. Optical coherence tomography angiography of the foveal avascular zone in diabetic retinopathy // Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. – 2016. – Vol. 254, №6. – P. 1051-1058.
4. Gildea D. The diagnostic value of optical coherence tomography angiography in diabetic

retinopathy: a systematic review // Int. Ophthalmol. – 2019. – Vol. 39, №10. – P. 2413-2433.

5. Lin K.Y., Hsieh W.H., Lin Y.B. et al. Update in the epidemiology, risk factors, screening, and treatment of diabetic retinopathy // J. Diab. Invest. – 2021 – Vol. 12, №8. – P. 1322-1325.

6. Suciuc C.I., Suciuc V.I., Nicoara S.D. Optical Coherence Tomography (Angiography) Biomarkers in the Assessment and Monitoring of Diabetic Macular Edema // J. Diab. Res. – 2020. – 2020. – P. 6655021.

7. Veiby N.C.B.B., Simeunovic A., Heier M. et al. Associations between Macular OCT Angiography and Nonproliferative Diabetic Retinopathy in Young Patients with Type 1 Diabetes Mellitus // J. Diab. Res. – 2020. – 2020. – P. 8849116.

8. Wilkinson C.P., Ferris F.L., Klein R.E. et al. Global Diabetic Retinopathy Project Group. Proposed international clinical diabetic retinopathy and diabetic macular edema disease severity scales // Ophthalmology. – 2003. – Vol. 110, №9. – P. 1677-1682.

PERIOCCULAR NODULAR BASAL CELL CARCINOMA DIAGNOSIS AND TREATMENT: EXCISIONAL BIOPSY OR FROZEN SECTION BIOPSY?

Asli Kirmaci Kabakci

University of Health Sciences, Prof. Dr. Cemil Tascioglu State Hospital, Istanbul (Turkey)

The most common malignant tumor of the eyelid is basal cell carcinoma (BCC) comprising 90% incidence in the literature, which is reported with 64-85% frequency from the studies conducted in Turkey [3-5]. Surgical excision along with histopathological examination is the gold standard treatment method of the malignant eyelid tumors in appropriate patients, providing both the diagnosis and the treatment at the same time.

Total excision of the tumor lesion with variable surgical resection margins is a frequently preferred treatment method for BCC, due to its uncomplicated implementation and minimal requirement. However, there is still no consensus on the amount of healthy tissue resection at the margins in order to achieve minimal recurrence after the procedure. By means of the frozen section technique, in which rapid microscopic analysis of the resected lesion together with 1-5 mm healthy tissue at borders is conducted during surgery; resection margins clear of residual tumor can be achieved, with reported successful surgical outcome rates of 99-100% [1].

Our purpose in this study was to compare the clearance, complication and recurrence rates of the excisional biopsy with 3 mm resection margins versus frozen section biopsy techniques in periocular nodular BCC patients.

Material and methods. The records of patients who were diagnosed with nodular BCC in the periocular region via clinical examination and biopsy in University of Health Sciences, Istanbul Prof.Dr.Cemil Tascioglu State Hospital between 2020-2023 were retrospectively reviewed. The demographical features, the data about tumor size and localization and the follow-up periods were recorded.

The patients were divided into two groups: the cases who underwent total surgical excision along with frozen section (Group 1) and total excisional biopsy with 3 mm resection margins without frozen section procedure (Group 2). The outcomes of these procedures were evaluated, with a 'successful outcome' meaning histopathological clear margins without clinical recurrence of the tumor.

Results. A total of 29 nodular BCC patients were included in the study: 12 (41.4%) pa-

tients in group 1 and 17 patients in group 2 (58.6%). The mean age of 21 (72.4%) female and 8 (27.6%) male patients was 67.4 ± 12.3 years. The localization of the tumor was as follows: 19 (65.5%) inferior eyelid, 5 (17.2%) medial canthus, 3 (10.3%) superior eyelid, 2 (6.9%) lateral canthus. The mean tumor diameter was 11.3 mm (5-20 mm).

In group 1 patients; 10 of 12 (83.3%) cases were detected with clear surgical margins, while residual tumor tissue was found at the medial margin and deep tissue in 2 of 12 (16.7%) cases with medial canthus located tumors, and the resection margin was extended 3 mm at the medial margin. Reconstructive surgery was performed after assuring clear resection margins through biopsy from the deep tissue.

All the patients in group 2 were discharged after the surgical excision and reconstruction procedure. Residual tumor tissue was detected in 2 of 17 (11.8%) cases with medial canthus located tumors. Re-excisional procedure was performed for these patients along with frozen section technique, and then reconstruction procedure was carried out.

No clinical recurrence occurred in any of the cases at the end of the mean follow-up period of 11.4 (3-28) months.

Conclusion. 1. In conclusion, BCC is a completely curable malignancy in case of early diagnosis and treatment [2]. 2. At the end of the 11.4 months follow-up of this present study,

the excision biopsy with 3 mm resection margins technique achieved outcomes comparable to the frozen section excision method, in terms of the efficiency of the treatment in well delineated nodular BCC in the periocular region. However, the medial canthal location of all the cases with residual tumor tissue indicates the significance of preferring frozen section supported surgical method in medial canthal tumors, in order to achieve total tumor clearance and reconstruction at the same session.

A more detailed information about the comparison of the surgical efficiency of these two techniques can be better understood through studies with larger group of patients and longer follow-up periods.

References

1. Gilberg S.M., Tse D.T. Malignant eyelid tumors // Ophthalmol. Clin. North Amer. – Vol. 5, №2. – P. 261-285.
2. Kakudo N., Ogawa Y., Suzuki K. et al. Clinical outcome of surgical treatment for periorbital basal cell carcinoma // Ann. Plast. Surg. – 2009. – Vol. 63. – P. 531-535.
3. Özkılıç E., Peksayar G. Kapak tümörlerinin epidemiyolojik açıdan değerlendirilmesi // Turk. J. Ophthalmol. – 2003. – Vol. 33 (Suppl. 1). – P. 631-640.
4. Soysal Gökmen H., Albayrak A. Göz kapaklarının primer malign tümörleri // Turk. J. Ophthalmol. – 2001. – Vol. 31. – P. 370-377.
5. Yalaz M., Varınlı S., Varınlı İ. Oftalmik tümör ve tümör benzeri lezyonların klinikopatolojik değerlendirmesi // Turk. J. Ophthalmol. – 1990. – Vol. 20. – P. 462-466.

CAUSES OF CONGENITAL ATROPHY OF THE OPTIC NERVE IN UZBEKISTAN

Ayupova D.Sh., Majidova Y.N.

Tashkent Pediatric Medical Institute

The causes and a structure of congenital atrophy of the optic nerve were considered. The prevailing factors were due to damage to the central nervous system because of the pathological outcome of pregnancy and intrauterine infection [1]. Therefore early diagnosis, adequate treatment and dispensary observation has an indispensable role [4,6,9]. The problem of congenital optic nerve atrophy (CONA) is extremely important, since it is one of the main causes of irreversible low vision and blindness, leading to disability at an early age [5,11]. Despite the existing methods of treatment, the outcomes in this pathology is

yet to be more observed and learned [10,12]. Consequently, to prevent the development of CONA, it is extremely necessary to learn the structure and causes of this disease, which depends on the characteristics of the course and management of pregnancy and childbirth, the professional training of medical workers, the provision of medical institutions with medicines and modern equipment, and environmental factors [2,7].

The purpose of this study was to learn the structure and causes of CONA in children of the Uzbekistan.

Material and methods. Under observation were 63 children (79 eyes) aged from one to 12 years (mean age was 6 years), sent from various regions of the Uzbekistan. Among these children, 23% were admitted for examination with a diagnosis of high-grade amblyopia. The presence of CONA was verified based on ophthalmoscopic changes in the optic disc (OD), measurements of visual evoked potentials (VEP), in some children - perimetry data, visual acuity. In addition, all patients were examined by a pediatrician and a neurologist. Simultaneously, special attention was paid to the presence of concomitant somatic diseases and perinatal risk factors for the development of CONA (pregnancy pathology, extragenital diseases of the mother).

It should be noted that the diagnosis of this disease in a significant number of cases was mistimed. In most patients, the diagnosis of CONA was made only at the age of 2 to 6 years, which is associated with the ophthalmoscopic features of the optic disc (gray optic disc and the absence of a clear differentiation of the macular zone, which is typical for healthy children of the first year of life, reduces the information of ophthalmoscopy at this age). Hence, this has aggravated the disease, since its active treatment was not started on time.

Results and discussion: The analysis of the conducted studies showed that out of the entire children of the examined ones, the largest (first) group consisted of 37 patients - 60.4% (49 eyes), the cause of CONA in which was a severe concomitant pathology of the central nervous system (CNS): perinatal encephalopathy of ischemic-hypoxic outcome (25.3%); hydrocephalic-hypertensive syndrome (17.9%) as a result of spina bifida, meningomyelocele, arachnoid cysts; periventricular hemorrhages and hemorrhages in the sheaths of the optic nerve and retina in difficult labour (15.2%).

The main causes aggravating the course of neurological disorders in these patients were fetoplacental insufficiency (31.5%), OPG pre-eclampsia (29.6%), which contributed to the development of brain ischemia and ischemia of organ of vision of the fetus, increasing the risk of degenerative changes in them.

The second group consisted of 17 children (25 eyes) with CONA that occurred in children with intrauterine infection (33%): cytomega-

lovirus, toxoplasmosis, chlamydia etc., due to a chronic inflammatory process in the visual-nerve apparatus of the eye, hypoxia and secondary disorders in microcirculation.

The smallest (third) group - 4 people (6 eyes) - consisted of children with hereditary forms of optic nerve atrophy (ONA) with an aggravated family history (6.2%).

A detailed ophthalmological and neurological examination made it possible to identify in 13 patients (25.4%) of the first group, the cause of CONA in which was perinatal encephalopathy (PEP), in the fundus, pale with a gray tint of the optic disc with clear contours, as well as an acute narrowing of the arterioles.

According to neurosonography, these children had an atrophy of the medulla, expansion of the sulci and ventricles.

In 10 people (17.9%) with hydrocephalic-hypertensive syndrome, stagnation in the venous system of the retinal vessels (venular expansion, their increased tortuosity) was revealed in the fundus. In addition, there was decoloration of the temporal half of the optic disc due to a decrease in its capillarization. In these patients, exotropia (14%) and nystagmus (13%) were common ophthalmic comorbidities. Constant clinical signs of hydrocephalus-hypertension syndrome were an increase in the size of the head, dilation of the veins of the scalp, irritability, lack of concentration. In 4 children, the presence of a gaze up, retraction of the eyelids (a symptom of the "setting sun") was noted.

For 7 patients (14.8%) with periventricular hemorrhages, the characteristic signs of CONA were the presence of peripheral discolouration of the OD, small retinal and subretinal hemorrhages.

In children of the second group with signs of intrauterine infection, CONA was combined with its hypoplasia (22%) and vascular malformations (36%). In six children of this group, other pathologies of the organ of vision were also observed: cataract, congenital glaucoma, chorioretinitis, choroidal coloboma. In 14 people, CONA was associated with congenital somatic pathology (defects of the heart, malformations of internal organs, limbs and skeleton).

Hereditary forms of ONA were not common and, as a rule, were familial. They were identified during a clear history taking, studying the family tree and examining the child's parents in a medical genetic consultation.

Conclusion:

Thus, the study of the structure and causes of CONA in children of Uzbekistan indicates that most of them have severe congenital pathology of the central nervous system (59.8%), due to a violation of its intrauterine development. In 60.7% of cases, this was facilitated by the pathological course of pregnancy (fetoplacental insufficiency and OPG-preeclampsia).

In addition, some characteristic features of the ophthalmoscopic picture of the optic disc were revealed, depending on the etiological reasons of CONA.

So, in the presence of PEP, a decolorized optic disc with clear contours and sharply narrowed arterioles was observed [2,8]. In hydrocephalic-hypertensive syndrome, discolouration of the optic disc was combined with venous congestion. In children with intrauterine infection, CONA was combined with optic disc hypoplasia and vascular malformations [3,7].

Given the high incidence of CONA in children born to mothers with abnormal pregnancy, pediatricians and ophthalmologists of polyclinics together should identify CONA more carefully and earlier in children to prescribe the adequate treatment and follow-up.

References

1. Blohme J., Bengtsson-Stigmar E., Tornqvist K. Visually impaired Swedish children. Longitudinal comparisons 1980-1999 // *Acta Ophthalmol. Scand.* – 2000. – Vol. 78. – P. 416-420.

2. Brodsky M., Baker R., Hamed L. *Pediatric neuro-ophthalmology.* – 2nd ed. – N.Y.: Springer, 2010.

3. Brodsky M.C. Congenital optic disk anomalies // *Surv. Ophthalmol.* – 1994. – 1994. – Vol. 39, №2. – P. 89-112.

4. Costenbader F.D., O'Rourke T.R. Optic atrophy in childhood // *J. Pediatr. Ophthalmol.* – 1968. – Vol. 5. – P. 77.

5. Dutton G.N. Congenital disorders of the optic nerve: excavations and hypoplasia // *Eye (L.).* – 2004. – Vol. 18, №11. – P. 1038-1048.

6. Jacobson L.K., Dutton G.N. Periventricular leukomalacia: An important cause of visual and ocular motility dysfunction in children // *Surv. Ophthalmol.* – 2000. – Vol. 45. – P. 1-13.

7. Kim M.R., Park S.E., Oh S.Y. Clinical feature analysis of congenital optic nerve abnormalities // *Jpn J. Ophthalmol.* – 2006. – Vol. 50, №3. – P. 250-255.

8. Kushner B. Functional amblyopia associated with abnormalities of the optic nerve // *Arch. Ophthalmol.* – 1984. – 102, №5. – P. 683-685.

9. Lambert S., Hoyt C., Narahara M. Optic nerve hypoplasia // *Surv. Ophthalmol.* – 1987. – Vol. 32, №1. – P. 1-9.

10. Mets M.B. Childhood blindness and visual loss: an assessment at two institutions including a "new" cause // *Trans Amer. Ophthalmol. Soc.* – 1999. – Vol. 97. – P. 653-696.

11. Nicholson B., Ahmad B., Sears J.E. Congenital optic nerve malformations // *Int. Ophthalmol. Clin.* – 2011. – Vol. 51, №1. – P. 49-76.

12. Reeves D. Congenital absence of the septum pellucidum // *Bull. Johns Hopkins.* – 1941. – Vol. 69. – P. 61-71.

DIFFERENTIAL DIAGNOSTIC CRITERIA AND TACTICS OF SURGICAL TREATMENT OF A-PATTERN STRABISMUS IN CHILDREN

Babajanova L.D., Kalankhodzhaeva D.B., Makhmudova D.T., Ikromova I.Sh.

Tashkent Pediatric Medical Institute

Vertical strabismus, called patterns, is characterized by an increase in horizontal deflection with vertical movements. Their etiopathogenesis is associated with dysfunctions of both oblique and rectus muscles, displacement of muscle scleral attachments and orbital anomalies [1,5,6]. The most common patterns - A or V occur in 15-25% [7]. A-type strabismus, in adduction, can be caused by superior oblique muscle hyperfunction and inferior oblique muscle hypofunction, resulting in muscle dysfunction with organic imbalance [2-4]. It is clinically detected by the presence of

underaction during adduction (deviation of the eye from top to bottom during adduction).

Aim.

To study the effectiveness of posterior superior oblique (SO) tenotomy in A-pattern caused by its hyperfunction.

To achieve this goal, the following tasks were set:

1. Determine the clinical diagnostic criteria A-pattern of strabismus caused by SO hyperfunction in children.

2. Indicate the differentiated tactics of surgical treatment depending on the etiopathogenesis of the A pattern.

Material and methods.

To solve the tasks set in the eye department of the clinic of the Tashkent Pediatric Medical Institute and the private clinic "Tibbiyot Dunyosi", we conducted a prospective analysis of 45 children (90 eyes) with A-Pattern. The patients were divided into 2 groups. The type of surgery was determined by the underlying pathophysiology and targeted at the affected extraocular muscle [3].

The first group included 22 children (44 eyes) with hyperfunction of the superior oblique muscle, where posterior tenotomy of the SO was performed. Age ranged from 4-8 years. All children showed underaction (deviation of the eye from top to bottom) during adduction.

The second group consisted of 23 children (46 eyes) without hyperfunction of the superior oblique, where horizontal transposition of the extraocular muscles was performed.

Visual acuity in 24 (54%) children was -1.0, in 20 (46%) children it was 0.7-0.9. Emmetropic refraction in 24 (54%), hypermetropic - 15 (33%), myopic - 6 (13%). The difference in the angle of deviation of vertical strabismus ranged from 10PD - 25PD. Horizontal deviation from 20-40 PD with a divergent component was observed in 18 (40%), converging in 27 (60%). Compensating position of the head (torticollis) - chin up was noted in case of A-pattern esotropia in 23 (52%), chin down in case of exotropia in 8 (17%).

Results.

In the first group (44 eyes) with hyperfunction of the superior oblique muscle, SO posterior tenotomy eliminated the A pattern in 96% of cases, and its weakening was observed in 4% of cases. Underaction fixed in 98% of cases

In the second group (46 eyes) - the vertical component was eliminated in 89%, in 19% there was a residual angle of the horizontal component from 5-15 PD. In 10% of cases, the horizontal component corrected itself sponta-

neously within 6 months; in 8%, stage II surgical correction was performed. Torticollis was corrected in 100% within 3-6 months.

Conclusion.

1. The use of posterior tenotomy technology in A pattern surgery with SO hyperfunction is promising, it eliminates the vertical deviation that occurs during adduction without disturbing the symmetrical position of the eyes in direct gaze.

2. Transposition of the horizontal rectus muscles without hyperfunction of the SO is quite an effective way to eliminate A-pattern strabismus in children, which allows you to simultaneously eliminate or reduce both the vertical and horizontal components.

3. Timely elimination of the vertical component - corrects torticollis, avoiding additional interventions on the cervical muscular apparatus.

References.

1. Анциферова Н.Г., Пузыревский К.Г., Плисов И.Л. Хирургическое лечение экзофории с v-синдромом. ISSN 1818-7943 // Вестн. НГУ. Сер.: Биология, клиническая медицина. – 2012. – Т. 10, вып. 5.
2. American Academy of Ophthalmology. A-pattern exotropia with overaction of the superior oblique muscles OU. <https://www.aao.org/image/apattern-exotropia-with-overaction-of-superior-obl-2> Accessed June 1, 2020.
3. Basic Clinical Science Course. American Academy of Ophthalmology // Pattern Strabismus. Basic Clinical Science Course. – 2020. – Vol. 2021. – P.107-113.
4. Kekunnaya R., Mendonca T., Sachdeva V. Pattern strabismus and torsion needs special surgical attention // Eye (L.). – 2015. – Vol. 29, №2. – P. 184-190.
5. Kushner B.J., Taylor D., Hoyt C.S. A,V and other alphabet pattern strabismus // Pediatr. Ophthalmol. Strabismus. L. – 2005. – P. 922-931.
6. Saxena R., Dhiman R. Pattern strabismus. – 2020. – Vol. 20 // <https://www.aao.org/disease-review/pattern-strabismus>.
7. Sharat S., Parija S. A-V pattern strabismus-simplified approach // Orissa J. Ophthalmol. – 2010. – P. 40-43.

UVEITIC MACULAR EDEMA (UME) MANAGEMENT

Begović E.

Private practice "Lacrima" dr Enesa Begović, Sarajevo (Bosnia and Herzegovina)

Uveitic macular edema (UME) is a leading cause of deterioration of visual acuity in patients with uveitis. UME is defined as the accumulation of fluid within the retinal layers as cystoid spaces or diffuse retinal thickening or in

the subretinal space between the neurosensory retina and retinal pigment epithelium [1]. It may be present in both infectious and non-infectious uveitis. Regarding its course, it may be acute and/or chronic. Although proposed

diagnostic management and novel therapeutic strategies exist for patients with UME, one third of patients still remains refractory to treatment.

Objective.

The objective of this review is to propose an update of UME management to get more effective and efficient outcomes in patients with UME.

Material and method.

Using PubMed database, 14 articles were accessed for this review using appropriate filters: literature no older than 5 years, full text accessibility, type of article: review.

Discussion. Epidemiology and aetiology.

UME may be present in both infectious (rare) and non-infectious uveitis (common). According to Sood and Patel, the frequency of ME in patients with anterior uveitis is “between 9% and 28% most commonly associated with HLAB27 anterior uveitis [2]. In the case of intermediate uveitis, associations with UME were found in the range between 20 to 75% of cases [3]. In cases with posterior uveitis, the reported incidence of UME ranges from 19 to 34%. Panuveitis cases have a reported incidence of 18 to 66% [4]. With differential diagnostics in UME management, a distinction must be made between diabetic macular edema and macular edema caused by use of topical or systemic medications, postoperative macular edema (Irvine Gass syndrome), intraocular tumors. Patients should be assessed in terms of history of travel and lifestyle choices they made. It is worth noting that research on lifestyle choices as a potential cause of UME is very limited, with only one paper from this review having mentioned it as being relevant.

Pathophysiology

The main cause leading to UME is the breakdown of both inner or outer blood retinal barrier. Extracellular fluid is accumulated either in the intraretinal or the subretinal space [7]. The UME can be found in the outer nuclear layer or extend more superficially or deep before resulting to affect all retinal layers, and might even present in the form of a serous retinal detachment due to an RPE dysfunction [8]. Other causes which may also increase macular thickness include: inflammatory choroidal neovascularization, epiretinal membrane (ERM) for-

mation or contiguity with papillary swelling [6].

Diagnostics.

The gold standard technique for confirming the diagnosis of UME is the Optical coherence tomography (OCT). OCT is favourable because of its non-invasiveness and reproducibility. Fluid accumulation can be detected in any layer, the outer/inner segment line of the photoreceptors can be visualized and examined, intraretinal or subretinal fluid can be seen as well as the presence of ERM or vitreomacular traction [5]. Fluorescent angiography (FA) is the preferred method to evaluate macular ischemia, as well as activity of uveitis. On FA, UME is depicted with the characteristic petaloid pattern of fluorescein leakage [7].

Therapy.

Before starting therapy to reduce general or local immunity, infectious causes of inflammation should be ruled out. For non-infectious UME corticosteroids are the first line of treatment. Topical, subconjunctival, peribulbar, and retrobulbar injections under the Tenon capsule and suprachoroidal triamcinolone injections are proposed for unilateral cases of UME. For intravitreal use short- and long-acting corticosteroid implants are in use. Systemic steroids are very effective for treating uveitic CME, but their use is limited due to their numerous systemic side effects. Discontinuation of medication often results in a recurrence of edema, necessitating re-treatment and associated adverse events. Non-biologic immunomodulatory drugs (azathioprine, methotrexate, cyclosporine A, tacrolimus, and sirolimus and cyclophosphamide) are used as a second-line treatment for UME as corticosteroid-sparing agents [8]. Biologic immunomodulatory agents (Tumor necrosis factor alpha blockers and Tocilizumab, which blocks interleukin-6 and other molecules) are humanized antibodies used for recalcitrant UME despite steroidal or traditional immunosuppressive treatments or both. Their main adverse effects include exacerbation of infectious and autoimmune diseases. The use of antiangiogenic agents in the management of macular edema due to inflammation is a fairly new approach [9].

Conclusion.

1. Interest in UME management has increased over the course of the past several

years. As a result of complex aetiology and an insufficient number of highly relevant studies, a notable amount of patients are refractory to treatment.

2. Lifestyle choices could be investigated more to confirm their possible aetiological relation with UME.

Literature

1. Agarwal A., Pichi F., Invernizzi A., Gupta V. Disease of the Year: Differential Diagnosis of Uveitic Macular Edema // *Ocul. Immunol. Inflamm.* – 2019. – Vol. 27, №1. – P. 72-88.

2. Barry R.J., Tallouzi M.O., Bucknall N. et al. Anti-tumour necrosis factor biological therapies for the treatment of uveitic macular oedema (UMO) for non-infectious uveitis // *Cochrane Datab. Syst. Rev.* – 2018. – Vol. 12, №12.

3. Jinagal J., Gupta G., Agarwal A. et al. Safety and efficacy of dexamethasone implant along with phacoemulsification and intraocular lens implantation in children with juvenile idiopathic arthritis associated uveitis // *Indian J. Ophthalmol.* – 2019. – Vol. 67, №1. – P. 69-74.

4. Kang E.Y., Garg S.J., Chen H.F. et al. Intravitreal Dexamethasone Implants for Refractory Macular Edema in Eyes with Noninfectious Uveitis // *J. Clin. Med.* – 2021. – Vol. 10, №17. – P. 3762.

5. Karkhur S., Hasanreisoglu M., Vigil E. et al. Interleukin-6 inhibition in the management of non-infectious uveitis and beyond // *J. Ophthalm. Inflamm. Infect.* – 2019. – Vol. 9, №1. – P. 17.

6. Kharel Sitaula R., Agrawal P. Tubercular Hara-da disease - An unreported uveitic entity // *Ann. Med. Surg. (L.)*. – 2022. – Vol. 80. – P. 104294.

7. Kishore K., Bhat P.V., Venkatesh P., Canizela C.C. Dexamethasone Intravitreal Implant for the Treatment of Macular Edema and Uveitis: A Comprehensive Narrative Review // *Clin. Ophthalmol.* – 2022. – Vol. 16. – P. 1019-1045.

8. Koronis S., Stavrakas P., Balidis M. et al. Update in treatment of uveitic macular edema // *Drug. Des. Devel. Ther.* – 2019. – Vol. 13. – P. 667-680.

9. Kozak I., Shoughy S.S., Stone D.U. Intravitreal Antiangiogenic Therapy of Uveitic Macular Edema: A Review // *J. Ocul. Pharmacol. Ther.* – 2017. – Vol. 33, №4. – P. 235-239.

SLIDING SHAPE EXTRAOCULAR MUSCLE TRANSPOSITION WITH PLICATION: TECHNIQUE AND LONG-TERM RESULTS

Birsen Gokyigit¹, Asli Inal², Bulut Ocak²

¹*Yeni Yuzyil University Medical School Eye Clinic, Istanbul, Turkey, HSU İstanbul Beyoglu Education and Training Eye Hospital, Istanbul, Turkey*

Aim. This study aims to explain the sliding shape extraocular muscle transposition technique and evaluate the patients' long-term result. This technique is a novel operation method of delivering both vascular protection and strengthening of the muscles and transposition of the muscles.

Material and methods. In study group, there were 13 horizontal and 8 vertical rectus muscles plicated and transposed whose files were scanned retrospectively. All patients underwent a complete eye examination in addition to motility examination. Examination performed and the findings are recorded both preoperatively and postoperatively. Patients were followed up for at least 1 year. Pre- and postoperative deviation measurement values and transposition effects were compared statistically. The two parameters were evaluated separately.

Operation Technic: After being exposed and the rectus muscle was freed from the facial structure as far as planned resection amount. 6-0 coated vicryl sutures were then placed through the two sides of the muscle while protecting the blood

vessels. Then, each suture was placed close to the muscle insertion and was aimed at transposition side. For example, if the target was to transpose the superior rectus at the temporal side, nasal side suture was placed at temporal edge of muscle insertion, and temporal side suture is placed approximately a tendon width laterally to the insertion.

Results. In patients where 7 mm (or greater) resection was planned, the complete muscle widening transposition procedure was successful. Only two-thirds of transpositions could be achieved in patients who underwent less than 7 mm of strengthening. There was no anterior segment ischemia in the patients who underwent three rectus' muscle surgery in the same eye. Transposition effects were perfect in those whose vertical deviation was not due to monocular elevation deficiency (MED) or congenital extraocular muscle fibrosis (CEOMF) cases.

Conclusion. Even transposition effects were limited in CCDD. 'Sliding shape' design extraocular muscle plication was found to be a simple, safe, and effective procedure for patients who needed resection and transposition operation.

OCULAR HYPERTENSION AND PREGNANCY

Efendiyeva M.E.

National Ophthalmology Center named after Zarifa Aliyeva, Azerbaijan

Purpose. Management of pregnancy with ocular hypertension.

Material and methods. Patient L. (b. 1998) with ocular hypertension (OH) in the right eye and high degree of myopia in the left one was under prospective longitude observation. During the follow up period (2014-2023) she had two pregnancies and now she is a mother to two healthy children. Both pregnancies were planned. For dynamic control, in addition to the standard ophthalmological examination we used: HRT, pachymetry, measurement of the length of the anterior-posterior axis (APA) of the eye.

Results. In both cases together with the patient we decided to cancel antihypertensive drugs under the strict control of IOP with a cycle of 14-21 days. In the first years of follow-up we used β -blocker drops to lower IOP. During the first pregnancy (09.2017-05.2018) she did not take the drug from the beginning of the year. Thus, throughout 2017 the patient did not use drops, but 40 days after delivery the IOP in the right eye was 38 mm Hg. The following years, the patient was under medication (brimonidine drops x 2 times a day). During the second pregnancy (05.2021-02.2022) she stopped taking the drug from the first month of pregnancy and only a year later in May 2022 there was an increase in IOP to 30 mmHg. It is noteworthy that over 9 years of long-term follow-up, there was no significant change in HRT and perimetry indices, that is undoubtedly very important, since we started to observe a teenager with ocular hypertension, and today it is already a grown-up woman.

Discussion. Ocular hypertension (OH) is traditionally considered as a condition occurring in patients aged 40+ with a present increase of intraocular pressure (IOP) in the absence of any glaucomatous changes. Long-term studies "The Ocular Hypertension Treatment Study" (OHTS) and the European Glaucoma

Prevention Study (EGPS) revealed that in 9.5% of cases the patients with ocular hypertension, not treated within 5 years, developed glaucoma, but with timely treatment the risk of its development decreased by about 50%. And here the dilemma arises what to do with young patients, especially if it is a pregnant woman, for example.

What to do with ocular hypertension? To treat or not to treat? The health of a young woman about to become a mother and her unborn child is on the scales.

A risk factor to develop glaucoma in future or teratogenic factors in about 24% of cases, negative effect of drugs on the fetus which causes 1-3% of congenital malformations that can lead to the death of the embryo, or slow growth and development, as well as the course of pregnancy itself. Unfortunately, there is no reliable information regarding the management of patients with ocular hypertension. As well as there is no final decision concerning drugs. As known, Food and Drug Administration (FDA) has specific guidelines to use antihypertensive drugs during pregnancy and lactation. According to them, prescribing C class drugs (all hypotensive drugs except brimonidine) is undesirable during pregnancy (European Glaucoma Society 4 and 5-th Edition), while the prescription of brimonidine in the third trimester and in postpartum period is contraindicated.

Conclusions. 1. Considering the fact that there is almost no information in the world literature about the management of pregnancy with ocular hypertension we would like to emphasize the importance of this problem using this clinical case as an example. 2. Thus, antihypertensive drugs we use in practice in one way or another pose a significant threat to life of the embryo and the appointment of drug treatment is a very difficult and responsible step for the doctor to take.

CLINICAL CHARACTERISTICS AND LONG-TERM OUTCOMES OF VOGT-KOYANAGI-HARADA DISEASE IN PEDIATRIC AGE GROUP

Figen Bezci Aygün, Melisa Akgöz Koyuncuoğlu, Sibel Kadayıfçılar

Department of Ophthalmology, Hacettepe University School of Medicine, Ankara, Turkey

Vogt – Koyanagi – Harada (VKH) disease is a multi-systemic autoimmune disease and a common cause of bilateral noninfectious panuveitis and posterior uveitis [3]. Neurologic, dermatologic as well as auditory features may accompany ocular findings. However, presentation with isolated ocular involvement is quite common [13]. The pathogenesis of VKH includes T-cell mediated autoimmune dysregulation which targets melanocytes in the body [11]. Although VKH often occurs in young adults, pediatric cases also have been described [2,7,9,12]. Pediatric VKH disease is believed to be rare while its description is currently limited to case series only. In this retrospective analysis we present a series of 5 pediatric patients of VKH disease presenting to a university hospital in Ankara (Turkey).

Methods.

This retrospective study was based on data collected from Turkish pediatric patients diagnosed with VKH disease from 2005 to 2023 at Hacettepe University Hospital (Ankara).

Results.

A total of 10 eyes of five patients were evaluated. The mean age at presentation was 12 (range 5-17 years). Mean follow-up time was 8 years (range 2-15 years). Except for Case 2, who admitted acute stage, all four patients presented with chronic VKH. The most common presenting syndrome was decreased vision (80%). Signs at presentation included anterior chamber cells (6 eyes, 60%), keratic precipitates (KP) (3 eyes, 30%), posterior synechiae (PS) (4 eyes, 40%), depigmented scar (2 eyes, 20%), disc edema (1 eye, 10%), exudative retinal detachment (2 eyes, 20%) and 'sunset-glow' fundus (4 eyes, 40%). Mean best corrected visual acuity (BCVA) at the time of presentation was 20/33 which improved to 20/25 at the last follow up. Posterior segment findings including fundus photography and OCT revealed disc edema in 10% (1 out of 10 eyes), hypopigmented fundus with sunset-glow appearance in 40% (4 out of 10 eyes), subretinal fluid and/or exudative retinal detachment in 37.5% (3 out of 8 eyes), peripapillary cho-

roidal neovascular membrane (PCNM) in 30% (3 out of 10 eyes), subfoveal fibrotic scars in 20%. At presentation, EDI-OCT showed thickening of the choroid in 4 individuals; one of them had a thin choroid due to excessive myopia. In the follow-up assessments, one of the individuals demonstrated a stable condition, another exhibited increased choroidal thickness during exacerbation periods, and the third participant experienced an increase in choroidal thickness in the eye affected by PCNM. FFA indicated pinpoint leakage in the early phase and pooling inside subretinal fluid in the late phase in Case 2, late phase leakage at the peripapillary area in two patients (PCNM), and pooling at the foveal area in two patients (subfoveal fibrotic scars). At the first presentation all of the patients received oral and topical corticosteroids (CS), while two cases received intravenous pulse CS therapy. Immunomodulatory therapy either with Adalimumab (*Humira®*) (ADA), Methotrexate (MTX) or Azathioprine (*Imuran™*) (AZN) was given to control recurrence in all cases except for Case 1 which was lost to follow-up after 2 years. Case 2 received AZN and ADA, while case 3 received MTX and ADA. Case 4 and Case 5 were administered AZN. The most common complication was cataract, comprising 40% (4/10). Glaucoma drainage implant surgery was performed on two eyes (20%) for secondary glaucoma that could not be controlled with maximal topical anti-glaucomatous medications. One myopic patient received photodynamic therapy due to juxtafoveal choroidal neovascular membrane formation.

Discussion.

Vogt – Koyanagi – Harada (VKH) disease is a multi-systemic autoimmune condition causing bilateral granulomatous panuveitis [6]. It mainly affects females aged 30 to 50, but it's rare in children [15]. Children with VKH experience more aggressive disease and worse visual outcomes than adults [17]. They also have a higher risk of ocular complications such as cataracts, glaucoma, and optic atrophy [4,10,16]. Managing pediatric VKH is challenging due to inflammation control and systemic corticosteroid side ef-

fects [1,14]. Early and aggressive treatment, often with non-steroidal immunosuppressive therapy, is recommended for better outcomes [5,8,17].

The development of multimodal imaging (MMI) has made it possible to diagnose, assess the efficacy of treatment, and track the progression of VKH. This includes non-invasive techniques such as fundus photography, OCT, ultrasonic biomicroscopy, B-scan ultrasonography, and invasive techniques such as FFA, and ICGA. EDI-OCT, both in the diagnosis and follow-up of the disease, holds significant importance. One of the key characteristics of the condition is the increased thickness of the choroid, and contrary to our cases, a decrease in this thickness is expected during the follow-up assessments. FFA can present with the characteristic features specific to VKH disease, such as pinpoint leakage and pooling within subretinal fluid. Additionally, both OCT and FFA are useful in assessing the development of CNV, which is a complication of VKH. In VKH patients with a sunset glow fundus appearance, alterations in the foveal avascular zone (FAZ) area and reduced macular capillary perfusion have been observed. In our study, despite the challenges in obtaining OCTA images from pediatric patients and those with anterior segment problems (such as posterior synechiae, anterior chamber reaction, etc.), we were able to regularly monitor a patient over time. In this patient, progressive expansion of the FAZ area and reduction in vessel density (VD) were detected.

Overall, using a multimodal imaging approach in the follow-up of VKH patients, particularly in pediatric cases, is essential for making informed clinical decisions, optimizing treatment plans, and enhancing the management of this complex ocular condition.

References

1. Albaroudi N, Tijani M, Boutimzine N, Cherkaoui O. Clinical and therapeutic features of pediatric Vogt – Koyanagi – Harada disease // *J. Fr. Ophthalmol.* – 2020. – Vol. 43, №5. – P. 427-432.
2. Al Bloushi A.F., AlEnezi S.H., Al Owaifeer A.M. et al. Long-term Outcomes of Uveitis Associated with Vogt – Koyanagi – Harada Disease in the Pediatric Age Group // *Ocul. Immunol. Inflamm.* – 2022. – Vol. 30, №7-8. – P. 1669-1677.
3. Baltmer A., Lightman S., Tomkins-Netzer O. Vogt – Koyanagi – Harada syndrome - current perspectives // *Clin. Ophthalmol.* – 2016. – Vol. 24, №10. – P. 2345-2361.
4. García L.A., Carroll M.O., León M.A. Vogt – Koyanagi – Harada syndrome in childhood // *Int. Ophthalmol. Clin.* – 2008. – Vol. 48. – P. 107-117.
5. Herbolt C.P., Tugal-Tutkun I., Khairallah M. et al. Vogt – Koyanagi – Harada disease: recurrence rates after initial-onset disease differ according to treatment modality and geographic area // *Int. Ophthalmol.* – 2020. – Vol. 40, №9. – P. 2423-2433.
6. Joye A., Suhler E. Vogt – Koyanagi – Harada disease // *Curr. Opin. Ophthalmol.* – 2021. – Vol. 32, №6. – P. 574-582.
7. Kaza H., Tyagi M., Agarwal K. et al. Vogt – Koyanagi – Harada Disease in Paediatric Age Group: Clinical Characteristics, Remission, Recurrences and Complications in Asian Indian Population // *Semin. Ophthalmol.* – 2022. – Vol. 37, №2. – P. 187-192.
8. Latronico M.E., Rigante D., Caso F. et al. Bilateral dexamethasone intravitreal implant in a young patient with Vogt – Koyanagi – Harada disease and refractory uveitis // *Clin. Rheumatol.* – 2015. – Vol. 34. – P. 1145-1148.
9. Marquezan M.C., Nascimento H., Dalbem D. et al. Vogt – Koyanagi – Harada Syndrome in Brazilian Children // *Ocul. Immunol. Inflamm.* 2020. – Vol. 28, №3. – P. 402-408.
10. Martin T.D., Rathinam S.R., Cunningham E.T. Prevalence, clinical characteristics, and causes of vision loss in children with Vogt – Koyanagi – Harada disease in South India // *Retina.* – 2010. – Vol. 30. – P. 1113-1121.
11. Rao N.A. Pathology of Vogt – Koyanagi – Harada disease // *Int. Ophthalmol.* – 2007. – Vol. 27, №2-3. – P. 81-85.
12. Sadhu S., Dutta Majumder P., Shah M., George R. Vogt – Koyanagi – Harada Disease in Preschool Children // *Ocul. Immunol. Inflamm.* – 2022. – Vol. 9. – P. 1-4.
13. Sakata V.M., da Silva F.T., Hirata C.E. et al. Diagnosis and classification of Vogt – Koyanagi – Harada disease // *Autoimmun. Rev.* – 2014. – Vol. 13. – P. 550-555.
14. Soheilian M., Aletaha M., Yazdani S. et al. Management of pediatric Vogt – Koyanagi – Harada (VKH)-associated panuveitis // *Ocul. Immunol. Inflamm.* – 2006. – Vol. 14. – P. 91-98.
15. Standardization of Uveitis Nomenclature (SUN) Working Group. Classification Criteria for Vogt – Koyanagi – Harada Disease // *Amer. J. Ophthalmol.* – 2021. – P. 205-211.
16. Tabbara K.F., Chavis P.S., Freeman W.R. Vogt – Koyanagi – Harada syndrome in children compared to adults // *Acta Ophthalmol. Scand.* – 1998. – Vol. 76. – P. 7236.
17. Yang P., Liao W., Pu Y. et al. Vogt – Koyanagi – Harada disease in pediatric, adult and elderly: clinical characteristics and visual outcomes // *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.* – 2023. – Vol. 14.

GONIOSCOPY ASSISTED TRANSLUMINAL TRABECULOTOMY (GATT): AB INTERNO MICRO-INVASIVE GLAUCOMA SURGERY

Gülizar Demirok

FEBO, FICO, TOYET

Gonioscopy-Assisted Transluminal Trabeculotomy (GATT) is a minimally invasive surgical treatment for the management of open angle glaucomas. This surgery is a modification of trabeculotomy which is performed more than 50 years in ophthalmology especially for childhood glaucomas.

The GATT procedure is performed via micro-incisions in the cornea. All surgery takes place in the anterior chamber, since a conjunctival opening is not used, it does not adversely affect the prognosis of conjunctival wound healing for future surgeries. After entering the eye, the surgical procedure involves cutting through the trabecular meshwork, cannulating Schlemm's canal 360°, and unroofing Schlemm's canal. Light-ended catheter or prolene suture can be used for cannulation. When combined with phacoemulsification, the order of priority depends on the experience of the surgeon.

A very good preoperative angle examination is necessary for a successful GATT sur-

gery. Wide-based synechiae at the angle, the presence of neovascularization, or closed angles where angle elements cannot be seen are not suitable for GATT. It should not be forgotten that hyphema may be resistant after surgery in patients using anticoagulant drugs. Intraocular pressure (IOP) peaks that can be seen frequently after GAAT surgery may also negatively affect nerve fiber vitality in very advanced glaucoma.

The most common complications after GATT are hyphema and elevated IOP. Mostly, the hyphema resolves spontaneously within 2 weeks. Complications such as iridodialysis or cyclodialysis can be seen, although rare, since the progression of the suture cannot be fully evaluated, especially in surgeries performed with prolene sutures.

GATT is a successful micro-invasive glaucoma surgery that can be performed with low complication risk in eyes with suitable angles, whose effectiveness has been proven in most studies.

THE IMPACT OF THYROID EYE DISEASE ON THE PHYSICAL AND PSYCHOLOGICAL WELL-BEING OF PATIENTS

İbrahim Edhem Yilmaz

Kilis Devlet Hastanesi

An autoimmune condition known as thyroid eye disease (TED) affects the eyes and the tissues around them, resulting in swelling, inflammation, and other ocular symptoms. TED may have negative impacts on a patient's mental and social health, as well as their eyesight, appearance, and overall quality of life. TED may have negative impacts on a patient's mental and social health, as well as their eyesight, appearance, and overall quality of life. Depression, anxiety, low self-esteem, social disengagement, and occupational impairment can all result from TED. A multidisciplinary approach is necessary for the diagnosis and treatment of TED. Patients also need emotional and social assistance to help them cope with their

illness and thrive. Patients also need emotional and social assistance to help them cope with their illness and thrive. The epidemiology, risk factors, and diagnosis of TED, the clinical characteristics, severity, and activity of TED, the therapeutic choices, results, and complications of TED, as well as the psychosocial requirements and resources for TED patients, will all be covered in this presentation. The beneficial effects of psychological interventions such as psychotherapy, counseling, education, relaxation exercises, and training in coping methods for people with TED will also be discussed. Finally, some suggestions for improving care for people with TED will be offered as closure.

CONJUNCTIVODACRYOCYSTORHINOSTOMY. OUR EXPERIENCE WITH THE JONES LACORHINOSTOMY TUBE

Iskakbayeva A.A., Jumataev E.A.

Almaty (epublic of Kazakhstan)

The combined pathology of the horizontal and vertical sections of the lacrimal ducts, with their severe destruction and complete obstruction, excludes any possibility of restoring the tear outflow along the physiological channel, and the problem can only be solved by creating an artificial, bypass, shorter route of communication between the conjunctival cavity and the nasal cavity. Many different methods of lacorhinostomy have been proposed. Some of them are aimed at the formation of anastomosis with epithelial plastics of its lumen, others combine plastic lacorhinostomy with fistula intubation with lacrimal prostheses, others solve the problem with simpler options - simultaneous implantation of lacorhinoprostheses without prior fistula plastics.

Optimum capillary attraction for the outflow of tears has a glass tube with an internal diameter of 0.8 mm and an end cut at an angle of 30°. An expansion at the proximal end of the LSI in the form of a "cap" with a diameter of

4 mm prevented the displacement of the tube into the nasal cavity.

L. Jones published the results in 1965, and later his technique became widely known.

Number of patients - 10 Patients (10 eyes).

Gender division - Men - 90% (9) Women - 10% (1) Age of patients - 28 - 44 Follow-up period - from 2022 to 2023 Follow-up period - from 1 to 12 months Patients of working age - 100% (10)

Results. Before surgery, severe lacrimation was observed in 70% (7 eyes). Complaints of lacrimation and purulent discharge were noted in 30% (3 eyes). In the postoperative period, 1 patient (10%) complained of lacrimation in the cold and indoors.

Conclusions. A review of the available literature and our experience indicate that CRCC with Jones tube placement remains the gold standard in the treatment of horizontal lacrimal tract obliteration.

FORMATION OF THE ARCHES OF THE CONJUNCTIVA IN ANOPHTHALMIC SYNDROME

Jumataev N.E., Jumataev E.

KazNII GB, Almaty (Republic of Kazakhstan)

Severe orbital soft tissue loss and constricted orbits are frequently seen in patients who have undergone enucleation, exenteration, or other eye disorders. In this article, the authors report a new technique for reconstructing the formation of conjunctival fornix using the native tissue of the lower eyelid.

Methods. The study included 24 patients with severe orbital soft tissue loss and orbital contracture. Reconstruction of the vaults was performed 2 weeks and 1.5 years after the first operation. The patient was fitted with a prosthesis immediately after surgery.

Results. Postoperative improvement in appearance was assessed, including texture and

color of the flaps, sensitivity and mobility of the lower eyelid, and visibility of the surgical scar. All 24 patients were followed up for 6 months to 5 years. The operated areas healed with linear scars, none of the patients showed loss of sensation or movement. The reconstructed area looked good, the patients were satisfied with the results of the restoration, the prosthesis fit well.

Conclusions. The skin of the lower eyelid has permanent blood vessels and is thick enough to serve as a source for reconstruction of the lower eyelid conjunctival fornix with good cosmetic results.

THE FIRST EXPERIENCE OF KERATOPROSTHESIS WITH THE BOSTON KERATOPROSTHESIS IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

Karimov M.B., Mehdi Gacharnia, Mahmadzoda Sh.K., Khaidarov Z.B., Ziyozoda M.R.

Department of Ophthalmology, State Educational Institution TSMU named after A.I. Abuali ibn Sino, Eye departments of the GI NMC RT "Shifobakhsh", Tajikistan Eye Medical Center of Fresno

Diseases and injuries of the cornea account for about 25% of all eye pathology and occupy the fourth place in the structure of the causes of progressive visual impairment and blindness in the world [7,8]. The proportion of such patients among blind and visually impaired people ranges from 10 to 50%. The main method of visual rehabilitation of patients with corneal blindness and low vision is the operation of corneal transplantation - optical keratoplasty, usually performed in the form of penetrating, layered or endothelial [1,3,6,9]. In case of vascular leukoma of the cornea with total limbal insufficiency, if limbal transplantation is not possible (due to the lack of a source of allogeneic limbal stem cells or a severe violation of the ocular surface moisturizing that cannot be corrected, as well as after repeated unsuccessful limbal allotransplantations), the use of synthetic and biosynthetic materials (corneal explantation) – keratoprosthetics remains the optical operation of choice [2,4,5]. Currently, 4 models of keratoprostheses have become widespread in the world: Boston keratoprosthesis type 1 (Dohlman C., 1960), Fedorov-Zuev keratoprosthesis (Fedorov S.N., Zuev V.K., 1972), Pintucci keratoprosthesis (Pintucci S., Pintucci F., 1979) and AlphaCor (Chirila T., 1990). The Boston Keratoprosthesis was developed at the Massachusetts Ear and Eye Institute (Boston, USA) by Dr. K. Dolman back in the 1960s. In 1992, the Boston Keratoprosthesis was approved by Food and Drug administration (FDA). The prosthesis consists of two parts: the anterior (central) part is in the form of a ring with an optical cylinder made of polymethyl methacrylate and the posterior, wider part (peripheral) is a round titanium plate with a corneal profile and holes for intraocular fluid circulation (type 1) (Fig. 1). Both parts are connected and fixed in a previously prepared through hole in the center of the donor cornea. After that, the keratoprosthetic complex is sutured with knotted sutures to the edges of the burr hole in the leukoma of the recipient's cornea.

Purpose of the study. Analysis of the results of implantation of the Boston keratoprosthesis type 1 (BC) in patients with burn and dystrophic corneal leukomas.

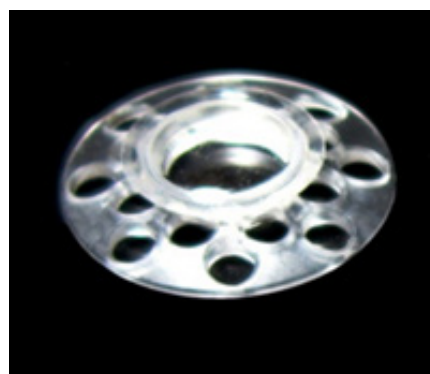


Fig. 1. Boston keratoprosthesis type 1.

Material and methods. The study was conducted in the conditions of the eye departments of the Governmental Institution National Medical Center "Shifobakhsh" (GI NMC RT "Shifobakhsh"). The study included 5 patients (5 eyes) aged 35 to 55 years (mean age 46 ± 1.3), who underwent implantation of the Boston keratoprosthesis. All patients were males. Of these, 4 patients (4 eyes) had a vascularized thorn of category 3-4 (Fig. 2), 1 patient (1 eye) was admitted with bullous keratopathy with vascularization. All patients had pronounced superficial and deep vascularization of the cornea, and therefore, optical keratoplasty was inappropriate.

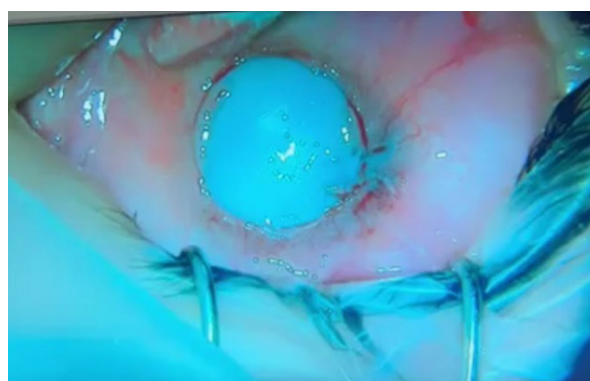


Fig. 2. Eye of patient S., 30 years old. Before the operation.

Research methods included visometry, biomicroscopy, tonometry, A-, B-scanning, as well as bacteriological and serological. The examination was carried out before the operation, and at various times of the postoperative period, as well as, if necessary, with the development of complications. The follow-up period varied from 1 to 3 years.

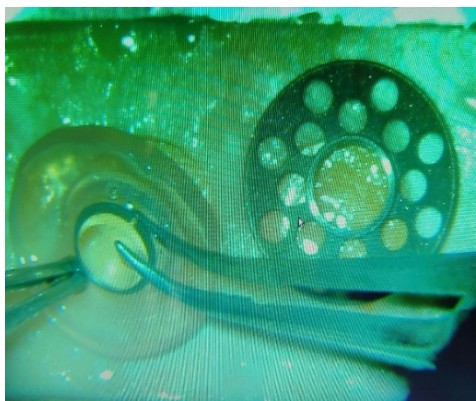


Fig. 3. Donor corneal disc, corneal hole, optical cylinder and base plate.



Fig. 4. Eye of patient S., 30 years old. The first hours after the operation.



Fig. 5. Eye of patient M., 46 years old. Day 10 after implantation of the Boston keratoprosthesis with a posterior plate 8.5 mm in diameter. Visual acuity 0.4.

BC implantation was performed within a period of 1 to 3 years after a burn or surgical injury (EEC). In all operated eyes, surgical interventions were previously repeatedly performed: strengthening of the eyesore, keratoplasty, EEC, blepharorrhaphy.

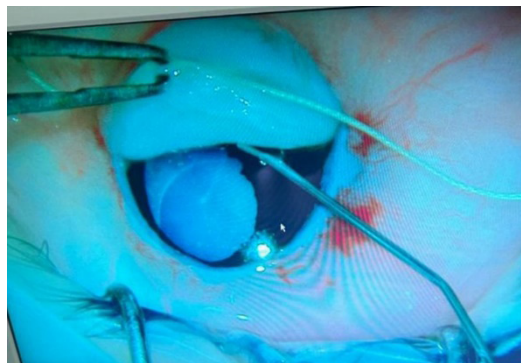


Fig. 6. Eye of patient S., 30 years old, open palate cataract extraction with intraocular lens implantation.

Visual acuity (VA) before surgery in all patients was reduced to 0.05-1/∞ pr. sarta. Intraocular pressure (IOP) was 15.6±2.9 mm Hg. In 5 patients, changes in electrical lability of varying severity were observed, which indicated partial atrophy of the optic nerve. The length of the anteroposterior axis of the eye ranged from 22.20 to 26.19 mm. Ultrasound - scanning in 2 cases revealed the destruction of the vitreous body.

In all cases, for alloplasty of the cornea, a type 1 Boston keratoprosthesis (manufactured by Massachusetts Eye & Ear Infirmary, Boston, USA) was used: patients used a posterior plate with a diameter of 7.0-8.5 mm, a thickness of 0.8 mm, with a central hole for the optical part and 16 peripheral holes (1.2 mm in diameter) arranged in 2 rows (8 holes in each row). The donor cornea disc was chosen with a diameter of 7.5-9.0 depending on the size of the posterior BC support plate (7.0 and 8.5 mm, respectively). A hole was cut in its center with a 3.0 mm trephine, into which an optical cylinder was inserted, a support plate was placed on the posterior surface of the cornea, the optical cylinder was inserted into the central hole of which was then fixed with a titanium open locking ring (Fig. 3). After that, the recipient's corneal bed was trepanned with a trephine 8.5-9.5 mm. A synechiotomy was performed, and in 1 patient, cataract extraction was performed according to the "open palate" type with implantation of an intraocular lens (IOL) (Fig. 6).

Results and discussion.

In the early postoperative period (Fig. 4,5), patients were prescribed antibacterial, anti-inflammatory (corticosteroids) and tear replacement therapy. An increase in VA after surgery was noted in all 5 cases. By the 7th day of the postoperative period in 1 patient, corrected visual acuity increased to 0.6; in 2 patients - up to 0.4; in 2 more patients - up to 0.1.

During further follow-up of patients, the condition of the implanted keratoprosthesis was monitored using biomicroscopy and OCT. Postoperative complications within up to 1 month were observed in one patient (20%) - secondary glaucoma, which was compensated conservatively.

In the period from 1 to 12 months. The main complications were:

- 2 (40%) patients developed stromal necrosis. Patients received antibiotic and antifungal therapy. It was possible to achieve complete epithelialization of the donor cornea without its thinning and fistulization.

- in 1 (20%) patient out of 5 after 10 months. after the operation, a secondary cataract developed with a decrease in vision from 0.4 to 0.1. Produced by YAG-laser dissection of the posterior capsule of the lens with the restoration of VA to 0.3.

No complications were noted in the period from 1 to 3 years of the postoperative period (Fig. 7).



Fig. 7. Eye of patient O., 51 years old. 3 years after implantation of the Boston Keratoprosthesis. Visual acuity 0.6.

Conclusions.

Thus, based on the analysis of the results of BC implantation in patients with burn thorns and keratopathy, in all cases, in the medium and long term, an increase in VA was obtained in the range from 0.1 to 0.6. The main complications of keratoprosthetics for burn leukomas are stromal necrosis and secondary glaucoma. Despite the presence of the above complications, Boston KPro allows to restore vision to patients with reversible corneal blindness, in which this method is the only one for visual rehabilitation of patients with complicated corneal cataracts of 3-5 categories of various origins for a long time.

Literature

1. Краснов М.Л., Беляев В.С. Операции на роговице и склере: Руководство по хирургии глаза. – М., 1976. – С. 101-129.
2. Нероев В.В. и др. Ожоги глаз: Руководство для врачей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 224 с.
3. Федоров С.Н., Копаева В.Г. Микрохирургическая реконструкция передней камеры и переднего отрезка глаза на основе сквозной субтотальной кератопластики: Метод. рекомендации. – М., 1981. – 22 с.
4. Dohlman C.H. et al. Introduction to the use of the Boston Keratoprosthesis // Exp. Rev. Ophthalmol. – 2006. – №1. – P. 41-48.
5. Falcinelli G. et al. Modified osteo-odonto-keratoprosthesis for treatment of corneal blindness: Long-term anatomical and functional outcomes in 181 cases // Arch. Ophthalmol. – 2005. – No. 123. – P. 1319-1329.
6. Forrester J.V., Kuffova L. Corneal Transplantation: An Immunological Guide to the Clinical Problem // Imp. Coll. Press (L.), 2004. – P. 194.
7. Global initiative for the elimination of avoidable blindness. – Geneva: WHO, 1997. – 48 p.
8. Pascolini D., Mariotti S.P. Global estimates of visual impairment: 2010 // Brit. J. Ophthalmol. – 2012. – Vol. 96, №5. – P. 614-618.
9. Reinhard T., Larkin F. Corneal Disease: Recent Developments in Diagnosis and Therapy // Springer-Verlag-Berlin, Heidelberg, 2013. – 121 p.

IMPAIRED VISION, HEARING, AND COGNITIVE DYSFUNCTION IN ELDERLY POPULATION OF SOUTH URALS

Kazakbaeva M.M.¹, Bikbov M.M.¹, Jonas J.B.², Panda-Jonas S.²

¹Ufa Eye Research Institute, Ufa (Russian Federation),

²Heidelberg University, Ophthalmology Department, Heidelberg (Germany)

Aging is a biological process of age-related changes in the body, leading to a gradual disruption and loss of important functions of the body, its adaptive capabilities and an increase in the likelihood of death. The rate of aging is much higher than in the past. In high-income countries, the proportion of the elderly varies from 10 to 15% of the entire population. The aging of the population has serious consequences for the economic, political, social and other spheres of life. The mechanisms of understanding the pathogenesis of aging are

crucial for optimal therapeutic intervention in this process. The question of the physiological features of the elderly, which is accompanied by physical and functional impairments in many body systems, becomes relevant. A cross-sectional population-based Ural Eye Study was conducted to analyze the influence of various factors on the development of ophthalmopathology, to study the anatomical and functional features of the organ of vision among the population of South Urals.

COMPARISON OF PAIN BETWEEN FIRST AND SECOND OPERATED EYELIDS AFTER UPPER EYELID BLEPHAROPLASTY

Mehmet İçöz

Yozgat City Hospital, Ophthalmology Department, Yozgat (Turkey)

Purpose. To evaluate and compare intraoperative pain during upper eyelid blepharoplasty (UEB) between on first and second operated eyelids.

Methods. In this cross-sectional observational study, the patients were divided into two groups, with group 1 representing 40 patients whose surgery was first started on the right and group 2 representing the other 40 patients who started surgery on the left first. UEB was performed to all patients by the same surgeon under the same and equal amount of local anesthesia. Degree of pain felt during surgery on first and second operated eyelid was evaluated with the visual analogue scale (VAS) and Wong – Baker Facial Pain Expression Scale (WBFPEs) of all patients immediately after surgery and was compared using paired t-test.

Results. There were 20 female and 20 male patients in both groups. In group 1, the VAS value was 2.8 ± 1.5 and WBFPEs value was 2.7 ± 1.6 UEB in the first operated eyelid; the VAS value was 4.1 ± 1.8 and WBFPEs value was 3.9 ± 1.8 UEB in the second operated eyelid. A signifi-

cant difference was found between pains felt during first and second operated eyelid UEB regarding VAS and WBFPEs values in group 1 ($p=0.003$ and $p=0.002$, respectively). In group 2, the VAS value was 1.9 ± 1.0 and WBFPEs value was 2.0 ± 1.0 UEB in the first operated eyelid; the VAS value was 3.0 ± 1.5 and WBFPEs value was 2.8 ± 1.6 UEB in the second operated eyelid. A significant difference was found between pains felt during first operated and second operated eyelid UEB regarding VAS and WBFPEs values in group 2 ($p=0.009$ and $p=0.005$, respectively).

Conclusions. To the best of our knowledge, this study is the first to evaluate which eyelid is more painful during surgery in UEB. Patients tend to feel more pain during surgery on the second operated eyelid. Therefore, surgeons should consider using local anesthetics with more volume or longer duration in the second operating eyelid in light of this information and patients should be given detailed information about pain.

SCLERAL LENSES FOR VISUAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH CORNEAL DEGENERATION

Miniazeva L.A., Bikbov M.M., Kazakbaeva M.M.

Ufa Eye Research Institute, Ufa (Russian Federation)

Ectasia is one of the main causes of low vision and blindness in the structure of corneal pathology. Correction with scleral lenses is one of the effective methods of optical and visual rehabilitation in cases where other correction methods are ineffective. Modern scleral lenses are indicated for several ocular conditions such as keratoconus and other primary corneal ectasia, post corneal transplant when residual high refractive error exists or the surface remains highly irregular, serious

dry eye conditions and neurotrophic keratitis, and can nearly always be fitted successfully. In our work we will report our experience with scleral lenses for visual rehabilitation of patients with corneal degeneration after corneal crosslinking, implantation of corneal segments or rings or keratoplasty with 1 year follow-up and assess the vision rehabilitation and therapeutic benefits in the management of various corneal and ocular surface diseases.

SURGICAL APPROACH TO KERATOGLOBUS PRESENTING WITH CORNEAL PERFORATION

Miray Faiz Turan, Burcu Kasım, Yusuf Koçluk

Adana City Training and Research Hospital, Adana, Turkey

Objective. To present the surgical approach to keratoglobus cases with corneal perforation.

Materials and methods. Keratoglobus patients admitted to the Adana City Training and Research Hospital Department of Ophthalmology due to corneal perforation were analyzed, retrospectively. Age, gender, best corrected visual acuity (BCVA) before and after surgery, type of the surgical procedures, perioperative and postoperative complications, corneal status at the last follow up visit were recorded. Corneal thickness and keratometry values were analyzed using Pentacam.

Results. Case 1: 5-year old male referred after failed corneal reoperation for right eye. Penetrating keratoplasty was performed. Corneal re-suturation was needed twice for

corneal reoperation. At the last follow-up visit, BCVA was light perception in the right eye and the graft was opaque.

Case 2: A 28-year-old male patient underwent penetrating keratoplasty after a trauma-induced corneal perforation repair. BCVA was 0.4 in the right eye and the graft was clear at the last follow-up visit.

Conclusion. 1. Corneal perforations that occur spontaneously or due to minimal trauma may be caused by keratoglobus and may be noticed during the examination of the other eye. Generally, primary reoperation of the cornea may not be possible due to thin and fragile cornea. 2. Therefore, early penetrating keratoplasty should be considered in those patients.

QURUQ KO`Z SINDROMI VA UNI DAVOLASHDA SUN`IY KO`Z YOSH PREPARATLARI SAMARADORLIGINI BAHOLASH

Murodullayeva N.O.

Buxoro davlat tibbiyot instituti, RIKMIATM Buxoro filiali

Bugungi kunda quruq ko`z sindromi (QKS) kundan kunga dolzarbligi ortib borayotgan muammo sanaladi, chunki uning simptomlari uchrashi asosan yoshlar orasida, kontakt linzalardan (KL) dan ko`p foydalanadigan aholi kontingenti orasida oshib bormoqda.

Korxonalaridagi konditsioner havosi va boshqa elektromagnit nurlanishlarning ko`zga ta`siri tufayli yuzaga keladigan "ofis ko`zi" yoki "monitor ko`zi" sindromlarining ahamiyati ortib bormoqda. Video-display monitorlaridan muntazam foydalanadigan insonlarning har

uchdan birida ko'zning quruqlik va ta'sirlanish belgilari paydo bo'ladi. Ushbu belgilar eng ko'p kontakt linzalardan foydalanganda paydo bo'ladi [1,6].

Kontakt linzalardan yaxshi foydalana olishda, shox parda epiteliysi va konyuktivani normal funktsiya bajara olishida, ko'z yosh plyonkasining aniq tarkibi va stabiligi muhim hisoblanadi. KL dan foydalanganda ko'z yosh plyonkasi bevosita ta'sirga uchraydi, oqibatda uning stabiligi buzilib ko'z yuzasida quruqlik simptomlari paydo bo'ladi [2,7].

KL ta'siri konyuktiva epiteliysiga ham tarqalib, ko'z yosh plyonkasi mutsin qavati to'liq rivojlanishi uchun muhim sekret ajratadigan bokalsimon hujayralar morfologiyasi va funktsiyasi buzilishi bilan birga skvamosa metaplaziya yuzaga keladi [4]. Kontakt linzalardan foydalanilganda ko'z yosh ishlab chiqarilishi kamayishi haqida ma'lumotlar mavjud [4].

QKS simptomlari yuzaga kelganda KL lardan foydalanish qiyinlashadi va bemorlar ko'rish o'tkirligi korreksiyasida KL lardan foydalanishdan voz kechishga majbur bo'ladilar.

QKS yuzaga kelishidagi qo'shimcha omillarga turli xildagi xirurgik operatsiyalar masalan, eksimerrefraktsiya anomaliyalarini lazer usulida korreksiyasi, boshdan o'tkazilgan ko'zning turli infeksiya va yallig'lanish kasalliklari, ko'z yosh sekretsiasining yoshga xos buzilishlari, turli xildagi medikamentlardan foydalanish va h.k. lar kiradi [6].

Ko'pgina sun'iy ko'z yosh preparatlari tarkibida konservant saqlaydi, bu holat esa asoratlar rivojlanishi uchun qo'shimcha sabab bo'lib xizmat qiladi. Konservant linza osti bo'shlig'ida va kontakt linza xomashyosida to'planib uning toksik ta'sirini kuchaytiradi va QKS simptomlari kuchayishiga olib keladi [4].

Bugungi kunda QKS ni davolashda foydalaniladigan medokamentlar qatorida tarkibi gialuron kislotadan iborat preparatlar mavjud bo'lib, uning tarkibi preparatni KL dan foydalanayotganda ham ishlatish imkonini beradi, natijada uning toksik ta'siri chetlab o'tiladi [5].

Gialuron kislotasi shox parda va konyuktiva holatini yaxshilaydigan regeneratsiya jarayonlari stimulyatori hisoblanadi va vodorod bog'larini saqlash hisobiga ko'p miqdorda suvni saqlab turish imkoniga egadir, shuningdek preorneal ko'z yosh plyonkasini stabilizatsiyalaydi [9].

Hozirda kontakt linzalari turli tumanligi ichida ular o'zining xomashyosi va fizik xususiyatlariga ko'ra 3 katta guruhga bo'linadi (gidrogellik, silikon-gidrogellik va qattiq gaz o'tkazuvchi). Ularning ko'z yuzasiga ta'siri turlicha, lekin hozirga qadar ularning QKS yuzaga kelishidagi roli haqida tizimlashtirilgan tadqiqotlar olib borilgani yoq [3,8].

Shuningdek tarkibida gialuron kislotaga saqlagan preparatlarning KL dan foydalanish bilan bir paytda QKS ni davolash profilaktikasi uchun qo'llash ilmiy va amaliy qiziqishlar uyg'otmoqda. Ushbu holatlar dissertatsiyaning dolzarbligi va amaliy ahamiyatini belgilaydi.

Tadqiqot maqsadi.

Turli xildagi kontakt linzalardan foydalanganda quruqlik ko'z sindromini medikamentoz korreksiya imkoniyatlari o'rganish.

Materiallar.

Tadqiqot RIKMIATM Buxoro filialida olib borildi. Tadqiqotda 60 nafar miopiya bilan kasallangan (24,5% yengil darajadagi; 64,5% o'rta darajadagi va 11% og'ir darajadagi, ulardan 11 nafar bemorda - 18,3% astigmatizm 1 dpt gacha) bemorlar kuzatildi. Bemorlar yoshi 14-50 yoshni tashkil qildi. Ulardan 72% ayollar va 28% erkaklar edi.

Bemorlar KL almashtirish vaqti va KL material turidan kelib chiqib 5 guruhga bo'lindi:

I guruh – 13 bemorga 2 haftalik gidrogelli KL tanlandi (Acuvue 2);

II guruh – 11 bemorga oylik gidrogelli linza tanlandi (Biomedics 55);

III guruh – 10 bemorga kunlik gidrogel KL tanlandi (I Day Acuvue);

IV guruh – 15 bemorga 2 haftalik silikon-gidrogel KL tanlandi (Acuvue Oasys);

V guruh – 11 bemorga uzoq vaqt davomli taqish uchun, 6 sutka kechqurun ham yechmasdan foydalaniladigan silikon-gidrogel KL tanlandi (Acuvue Oasys).

1,2,3 guruhdagi bemorlar gidrogel KL, 3,4 guruhdagi bemorlar esa silikon-gidrogel linzalardan foydalanildi.

Metodlar. Bemorlarda standart oftalmologik tekshiruvlar: vizometriya, refraktometriya, tonometriya, keratometriya va biomikroskopiya (Raqamli tirqishli lampa MediWorks S390L WDR) usullari va maxsus tekshirish usullari: ko'z yosh meniski biometriyasi, ko'z oldingi yuzasi biomikroskopiya, Shirmer sinamasi, Norn sinamasi o'tkazildi. KL dan foydalanganda yuza-

ga keladigan QKS simptomlari McMonnies anketa so'rovnoma so'rovnomasi orqali yig'ildi. Anketa so'rovnomasi natijalariga ko'ra "quruq ko'z" simptomlari turli xildagi KL taqqan 61,6% bemorda (72 ko'zda) aniqlangan.

Natijalar.

Biomikroskopiya bilan 70.8% holatda (17 bemorlarda) epiteliopatiya belgilari konyunktiva va qon tomirlari qisman inyeeksiyasi va qovoqlar konyunktivasi giperemiyasi bilan birga kelgan. Ushbu o'zgarishlar meybomiy bezlari chiqaruv yo'llarini bekilishi bilan, hamda bu bezlarning o'rta darajadagi disfunktsiyasi (2/3 qism yo'llar bekilgan) bilan birgalikda kuzatildi.

Epiteliy qavati defektlari bilan yaqqol epiteliopatiya hamda KL taqishdagi diskomfort hissi bo'lgan bemorlarga keratotrofik vositalar (solkoseril, kornegel kuniga 2 mahal, KL taqishdan 20 daqiqaga oldin va keyin) kun davomida oksial instillyatsiyasi bilan birga tavsiya qilindi. Davodan so'ng yuqoridagi belgilar 35,5%ga kamaydi.

Summar ko'z yosh ishlab chiqarilishi Shirmer sinamasi orqali tekshirilganda KL taqqanda uning natijalari pasayganini aniqlandi. KL taqish fonida Shirmer sinamasi natijalari o'rtacha 6.1 ± 2.3 mm ga teng edi. Sun'iy ko'z yosh preparatlaridan 1 oy davomida foydalanilganda summar ko'z yosh produksiyasi KL taqish fonida ham 55.7% ga oshgan.

1,2,3 guruhdagi bemorlar gidrogel KL, 3,4 guruhdagi bemorlar esa silikon-gidrogel linzalardan foydalandi.

Prekorneal ko'z yosh plyonkasi stabiligini 5-15 yil KL dan foydalangan bemorlarda tekshirganda, uning pasayganini ko'rish mumkin (Norn sinamasiga ko'ra KL taqish fonida o'rtacha ko'rsatkich - 4.4 ± 1.3 sek.ga teng). Oksialdan 1 oy davomida foydalanilganda KL taqqan holda ham Norn sinamasi natijasi ko'tarildi. Ushbu preparatni qo'llash boshlangandan keyin prekorneal ko'z yosh plyonkasi stabiligini ortib qattiq gidrogel KL dan foydalanilganda ham uning yorilish vaqti 57,4 % ga cho'zildi.

Xulosa.

1. 61,3 bemorlarda KL dan foydalanganda "quruq ko'z" simptomlari paydo bo'lishi kuzatildi, ko'pchilik holatlarda "quruq ko'z" sindromi belgilar intensivligi ko'rish o'tkirligini korreksiya qilish uchun tanlangan KL tipiga bevosita bog'liq. 2. Bir kunlik gidrogellik va sil-

icon-gidrogellik KLlardan faqat kunduzi foydalanish rejali ravishda gidrogellik linzalardan foydalanganga nisbatan "quruq ko'z" simptomlari paydo bo'lishi 2 martaga kamayadi. Ko'z yosh plyonkasi zararlanishi mavjud bemorlarda silikon-gidrogellik va bir kunlik linzalarni tanlash birinchi navbatdagi tanlov linzalari hisoblanadi. 3. Tarkibi gialuron kislotaga bo'lgan sun'iy ko'z yosh preparatlaridan KL taqish fonida foydalanishda quruq ko'z simptomlarini kamayishi baholandi. KL taqish fonida summar ko'z yosh ishlab chiqarilishi ko'z yosh plyonkasi stabiligini 52,2% ga oshishi kuzatildi. 4. Uzoq yillar davomida kontakt linzalardan foydalanish vaqtida tarkibi gialuron kislotaga bo'lgan sun'iy ko'z yosh preparatlari bilan davo-lash samaradorligi o'z tasdig'ini topdi. Sun'iy ko'z yosh preparatlaridan foydalanish summar ko'z yosh ishlab chiqarilishini o'rtacha 55,7% ga, ko'z yosh plyonkasi stabiligini 68,2% ga oshirganini ko'rish mumkin. Shu o'rinda ko'z yosh plyonkasi qalinligi 14,9 martaga ortganini aytish joiz.

Adabiyotlar

1. Абрамов М.М., Гусева М.Г., Кольцов А.А., Новиков С.А. Синдром сухого глаза и контактные линзы. Раздел II. Контактная коррекция зрения. Гл. 8 // Офтальмоконтология. – СПб, 2010. – С. 176-189.
2. Белевитин А.Б.; Ред. Офтальмоконтология. — СПб, 2010. – 516 с.
3. Бжеский В.В., Садовкинова Н.Н., Прозорная Л.П. Новый препарат искусственной слезы ОК-СИАЛ в лечении больных с синдромом «сухого глаза» // Клиническая офтальмология. – 2006. – Т. 7, №4. – С. 151-154.
4. Бжеский В.В., Сомов Е.Е. Роговичноконъюнктивный ксероз (диагностика, клиника, лечение). – СПб: Левша, 2003. — 120 с.
5. Бжеский В.В. Синдром «сухого глаза» у людей молодого возраста: нерешенная проблема современного общества // Совр. оптометрия. – 2007. – №2. – С. 38-43.
6. Гиллон М., Майса С. Ношение контактных линз и обмен слезы // Вестн. оптометрия. – 2001. – №4. – С. 51-56.
7. Даниличев В.Ф., Новиков С.А., Павлюченко В.Н. Материалы для производства мягкой линзы // Соврем. оптометрия. – 2007. – №3. – С. 24-25.
8. Егоров Е.А. Неотложная офтальмология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 182 с.
9. Егорова Г.Б., Зуева Ю.С., Митичкина Т.С. Оксисил как средство медикаментозной коррекции синдрома сухого глаза при ношении контактных линз // Клиническая офтальмология. – 2010. – Т. 11, №1. – С. 14-16.

SOME FEATURES OF CATARACT SURGERY IN EYES WITH PSEUDOEXFOLIATION SYNDROME

Namazova H.K., Sailova G.T.*

National Center of Ophthalmology named after acad. Zarifa Aliyeva, Baku, (Azerbaijan), Shirvan Medical Diagnostic Center

Cataract remains one of the leading causes of blindness and low vision in the elderly population worldwide. Pseudoexfoliation syndrome (PEX) is an age-related multifactorial genetically determined pathology. It is characterized by excessive production and accumulation of elastic material in the intraocular and extraocular tissues which is believed to be as an environmental damage to the structure of elastic fibers [6,8]. If age is the main risk factor for cataract development, then PEX is an independent additional risk of developing nuclear sclerosis and an indication for cataract surgery [2,5].

Purpose. To analyse the duration of ultrasound exposure during phacoemulsification depending on the hardness of the nucleus and the stage of development of pseudoexfoliation syndrome.

Material and methods. The results of preoperative and intraoperative examination of 200 patients who underwent phacoemulsification surgery in the Medical Diagnostic Centre of Shirvan city. First group consisted of 150 (75.0%) patients with cataracts and PEX syndrome, 50 (25.0%) were diagnosed with senile cataract without signs of PEX and were included in the control group. Age distribution in the first group were as follows: 50-59 years - 13 (8.7%); 60-69 years old - 52 (34.7%); 70-79 years old - 59 (39.3%), 80 years and older - 26 (17.3%). In the first group, there were 67 (44.7%) men, 83 (55.3%) women and 18 (36.0%) men, 32 (64.0%) women in the control group. The groups did not differ by age or gender.

Ophthalmological examinations: visual acuity (with and without correction), non-contact tonometry (Topcon pneumotonometer, Goldman tonometer), two-stage biomicroscopy (narrow pupil with mydriasis), ophthalmoscopy, ultrasonic biomicroscopy (Accutome UBM plus device, USA) were checked. The stiffness of the crystalline lens was assessed according to the classification of L. Buratto, LOCS III [3,4].

Results and discussion. In patients with PEX verified in 150 (75.0%) eyes and prepared for surgery, the following factors were

analysed. Clinical manifestations of PEX during biomicroscopy, UBM were analysed from the standpoint of the risk for the cataract surgery. Risk factors for cataract surgery were pupillary rigidity, changes of the Zinn ligament fibers. Three degrees (stages) of PEX development were identified dystrophic changes in the structures of the eye (dystrophic component) and the nature of deposits of pseudoexfoliative material (PEM) were analysed.

As a result of the study PEX at stage 1 was determined in 54 (36.0%) eyes; in 58 (38.7%) eyes in the second stage, in 38 (25.3%) eyes in the third stage. In paired eyes, PEX occurred in 129 (86.0%) eyes of patients with PEX, of which the first stage - in 56 (37.3%), in the second stage - in 56 (37.3%), in 17 (11.3%) at the third stage.

The nature of the cataract, the hardness of the lens nucleus were investigated. In eyes with PEX 52 (34.7%) had corticonuclear mature cataract, 31 (20.7%) immature corticonuclear cataract, 43 (28.7%) nuclear cataract, 14 (9.3%) nuclear cataract in eyes with glaucoma, 10 (6.7%) posterior capsular cataracts. Nuclear density in eyes with PEX was as follows: grade 2 in 1 (0.7%), grade 3 in 4 (2.7%), grade 4 in 63 (42.0%), 82 (54.7%) 5th degree. As a result, in the eyes with PEX and cataracts the presence of nuclear density of the 4th and 5th degrees was found 42.0% and 54.7% respectively. In the control group, the density of the core was present in 15 (30.0%) eyes at the 3rd degree, in 22 (44.0%) at the 4th degree, and in 13 (26.0%) at the 5th degree.

According to the LOCS-III classification, 95 (63.3%) of eyes with PES had nuclear sclerosis type (nuclear sclerotic cataract, NC), 45 (30%) had cortical speaking cataract (CC), 10 (6.7%) posterior capsular cataract (posterior capsular cataract, PSC). In the control group without PEX 13 (26.0%) had nuclear sclerosis (NC), 22 (44.0%) cortical clouding (CC), 15 (30%) posterior subcapsular clouding (PSC).

In 110 (73.3%) eyes with PEX, cataract was performed by ultrasonic phacoemulsification (PE), in 32 (21.3%) eyes - by the scleral tun-

nel method, in 8 (5.3%) - by PEX in combination with antiglaucomatous surgery (sinustrabeculectomy).

The hardness of the lens nucleus was analysed by 3 stages of PEX. A statistically significant difference ($p=0.017$; $p<0.05$) was established between the control group and PEX1 in terms of the duration of ultrasound use. There was a statistically significant difference between the control group and PEX 2 ($p=0.018$; $p<0.05$), as well as a statistically significant difference between the control group and PEX grade 3 ($p=0.004$; $p<0.05$).

According to the duration of ultrasound application, the difference was not statistically significant between PEX 1 and PEX 2 ($p=0.730$; $p>0.05$); between PEX 1 and PEX 3 ($p=0.218$; $p>0.05$); between PEX 2 and PEX 3 ($p=0.552$; $p>0.05$). The obtained results suggest that the density of the nucleus in the control group was less than in the group of patients with PEX, and the differences were statistically significant in comparison.

Modern methods and tools proposed and implemented in cataract surgery have greatly increased the confidence in surgical treatment, but nevertheless, the higher complication rate associated with PEX still indicates that additional experience and surgical skills are required for these type of patients [1,10]. From the point of view of cataract surgery, based on the risk factors for 3 degrees (stages) PEX of development, the existing significant differences in the density of the lens urges us to accept that the aggravation of the surgery in patients with PEX can be explained by the progression of the syndrome, including changes in the nucleus. In particular, earlier studies have revealed a strong relationship between PEX and nuclear cataract [1,7,9].

The optimal choice for surgical treatment of cataracts with PEX depends on the degree of development of the syndrome, mainly on the dystrophic component that occurs in the structures and hardness of the nucleus.

Conclusion.

1. Thus, cataract surgery can be predicted by the development of pseudoexfoliation syndrome and hardness of the lens nucleus.

2. The optimal choice for the surgical treatment of cataracts in eyes with PEX syndrome depends on the degree of development of the syndrome, mainly on the dystrophic component that occurs in the structures, the hardness of the lens nucleus, which is significantly more common in eyes with PEX.

References

1. Arif S.A., Khan M.I., Nauman F., Arif M.A. The association between ethnicity, environmental and lifestyle factors and chronic disease in the development of pseudoexfoliation syndrome // *Pak. J. Med. Sci.* – 2021. – Vol. 37, №2. – P. 409-414.
2. Bikbov M.M., Zainullin R.M., Gilmanshin T.R. et al. Prevalence and Associated Factors of Pseudoexfoliation in a Russian Population: The Ural Eye and Medical Study // *Amer. J. Ophthalmol.* – 2020. – Vol. 210. – P. 158-166.
3. Buratto L., Brint S., Romano M. Cataract Surgery Complications. – 2012. – 176 p.
4. Chylack L.T., Wolfe J.K., Singer D.M. et al. The lens opacities classification system III. The longitudinal study of cataract study group // *Arch. Ophthalmol.* – 1993. – Vol. 111. – P. 831-836.
5. Ekström C., Botling Taube A. Pseudoexfoliation and cataract surgery: a population-based 30-year follow-up study // *Acta Ophthalmol.* – 2015. – Vol. 93, №8. – P. 774-777.
6. Fontana L., Coassin M., Iovieno A. et al. Cataract surgery in patients with pseudoexfoliation syndrome: current updates // *Clin. Ophthalmol.* – 2017. – Vol. 11. – P. 1377-1383.
7. Hemalatha B.C., Sathyendranath B. Cataract surgery in patients with pseudoexfoliation syndrome: current updates. Analysis of Intraoperative and Postoperative Complications in Pseudoexfoliation Eyes Undergoing Cataract Surgery // *J. Clin. Diagn. Res.* – 2016. – Vol. 10, №4.
8. Kanthan G.L., Mitchell P., Burlutsky G. et al. Pseudoexfoliation syndrome and the long-term incidence of cataract surgery: the Blue Mountains eye study // *Amer. J. Ophthalmol.* – 2013. – Vol. 155, №1. – P. 83-88.
9. Kristianslund O., Meeta P., Østern A.E., Drolsum L. Corneal endothelial cell loss following cataract surgery in patients with pseudoexfoliation syndrome: a 2-year prospective comparative study // *Acta Ophthalmol.* – 2020. – Vol. 98. – P. 337-342.
10. Vazquez-Ferreiro P., Carrera-Hueso F.J., Poquet Jornet J.E. et al. Intraoperative complications of phacoemulsification in pseudoexfoliation: meta-analysis // *J. Cataract. Refract. Surg.* – 2016. – Vol. 42, №11. – P. 1666-1675.

EFFECTS OF CHILDHOOD MALNUTRITION ON CORNEAL TOPOGRAPHY AND OCULAR BIOMETRY

Aynura Sariyeva¹, Elif Ceren Yesilkaya², Ayna Sariyeva³

¹Alanya Alaaddin Keykubat University Training and Research Hospital, Department of Ophthalmology, Antalya (Turkey), ²Şişli Hamidiye Etfal Training and Research Hospital, Department of Ophthalmology, İstanbul (Turkey), ³BursaYuksekt İhtisas Training and Research Hospital, Department of Ophthalmology, Bursa (Turkey)

Malnutrition (undernutrition) is defined as “an imbalance between nutrient requirement and intake, resulting in cumulative deficits of energy, protein, or micronutrients that may negatively affect growth, development, and other relevant outcomes” [1]. It has been shown that infants’ development of the central nervous system (CNS) is directly related to dietary essential amino acids [2]. It has been found that there may be abnormalities in CNS, visual cortex, and eye development in malnourished children [3]. The effect of malnutrition on eye development is still under investigation. Although there are studies on the effects of the posterior segment and intraocular pressure there are limited data on the effects on the anterior segment and corneal topography [4,5].

The aim of this study was to investigate of corneal topography, anterior chamber and axial length (AL) parameters in children with low body mass index (BMI).

Material and methods.

BMI was used to assess the nutritional status of children. Cases with a BMI < 5th percentile were considered malnourished (Group 1); patients with chronic malnutrition (stunted patients with height below the 3rd percentile for age) were also included in the study [6]. Patients without a registered additional disease were selected. Patients who applied to the same hospital with various complaints and after evaluation were categorized as normal BMI percentile were enrolled in the control group (Group 2). This research adhered to the principles outlined in the Declaration of Helsinki and was approved by the local institutional ethics committee. Informed consent was obtained from each participant or parent.

Children with known chronic systemic diseases other than malnutrition were not included. Other exclusion criteria were best corrected visual acuity less than 20/20, presence of chronic eye disease (such as amblyopia, strabismus, uveitis, glaucoma, or allergic kerato-

conjunctivitis), use of eye drops, and history of ocular surgery.

Visual acuity (Snellen chart), axial length (AL), and spherical equivalent (SE) values of the children were recorded. AL measurements were taken with an intraocular lens biometric instrument (IOL-Master 500, Carl Zeiss Meditec, Jena, Germany). Corneal topography was performed with a Pentacam device with 360° rotating Scheimpflug camera technology (Pentacam Oculus Optikgeräte, Wetzlar, Germany).

The following parameters were compared between the malnourished and normal groups: demographic data, AL, SE, anterior corneal flat and steep keratometry (K1f, K2f), posterior corneal flat and steep keratometry (K1b, K2b), anterior and posterior corneal astigmatism, central corneal thickness (CCT), corneal volume (CV), anterior chamber volume (ACV), anterior chamber depth (ACD), iridocorneal angle and corneal densitometry (CD).

Statistical Analysis.

Categorical variables were expressed as numbers and percentages, whereas continuous variables were summarized as mean and standard deviation and as median and minimum-maximum where appropriate. The normality of distribution for continuous variables was confirmed with the Kolmogorov – Smirnov test. For comparison of two groups, independent t test was used. All analyses were performed using IBM SPSS Statistics for Windows, version 21.0 statistical software package (IBM Corp., Armonk, NY, USA). The statistical level of significance for all tests was considered to be 0.05.

Results.

Seventy eyes of 35 children with malnutrition and 56 eyes of 28 children with normal BMI were included. While the mean age was 12.44±2.98 years in Group 1, it was 11.53±2.34 years in Group 2 (p=0.051). The mean weight (kg), weight percentile (%), BMI (kg/m²), BMI percentile (%) were lower in Group 1 (for all p<0.001) (Table 1).

Table 1

Demographic data of the participants

Valuables	Group 1	Group 2	p values
Age, years	12.44±2.98	11.53±2.34	0.051
Gender (F/M)	41/30	29/27	0.681
Height, m	1.45±0.16	1.44±0.12	0.549
Height percentile, %	36.68±4.35	34.81±4.69	0.229
Weight, kg	33.58±10.44	38.70±9.30	0.005
Weight percentile, %	5.86±9.00	38.77±33.14	<0.001
BMI, kg/m ²	15.30±2.03	18.11±1.61	<0.001
BMI percentile, %	4.86±7.88	43.44±23.86	<0.001

Note. BMI: Body mass index.

Although keratometry, corneal astigmatism and SE values were similar between the groups ($p>0.05$ for all), AL was found to be statistically significantly shorter in Group 1 ($p=0.036$). Similarly, ACV, ACD and iridocorne-

al angle values were found to be lower in Group 1 ($p=0.044$, $p=0.021$ and $p=0.018$). CCT, CV and CD values were similar between the groups ($p>0.05$ for all) (Table 2).

Table 2

Data of Corneal Topography and Ocular Biometry

	Group 1	Group 2	p values
SE, D	-	-	0.088
AL, mm	22.96±0.90	23.27±0.72	0.036
K1f, D	42.8±1.5	42.7±1.2	0.772
K2f, D	43.6±1.7	43.5±1.3	0.822
Anterior corneal astigmatism, D	0.78±0.66	0.77±0.36	0.946
K1b, D	-	-	0.284
K2b, D	-	-	0.109
Posterior corneal astigmatism, D	0.30±0.13	0.28±0.11	0.245
CCT, μm	549.6±30.1	546.2±35.4	0.563
CV, mm ³	62.13±3.4	61.7±4.7	0.149
ACV, mm ³	186.0±34.8	196.5±30.3	0.044
ACD, mm	2.90±0.33	3.20±0.29	0.021
Iridocorneal angle, °	38.0±5.9	40.59±5.6	0.018
Total CD	12.5±0.9	12.5±1.0	0.996

Note. SE: Manifest spherical equivalent; AL: Axial length; K1f: Flat keratometry-cornea front; K2f: Steep keratometry - cornea front; K1b: Flat keratometry-cornea back; K2b: Steep keratometry-cornea back; CCT: Central corneal thickness; CV: Corneal volume; ACV: Anterior chamber volume; ACD: Anterior chamber depth, CD: Corneal densitometry.

Discussion. Infants' development of the CNS is directly related to dietary essential ami-

no acids [5]. Since the eye is an extension of the central nervous system, the effects of malnutri-

tion on eye development are a matter of curiosity. It has been stated that eye development may be related to nutrition and anthropometric parameters in children [3,4] However, there are very limited studies in the literature on the effects of anthropometric data on eye development in children, especially in malnourished children. This study aimed to examine the effect of low BMI on corneal topography and ocular biometry in childhood.

Saw et al. reported that eyeball length may be affected by height or BMI [6]. In this study, AL was found to be shorter in malnourished children compared to age and sex-matched healthy children. Ojaimi et al found (+) association between BMI and ACD in Australian children [3]. In the present study, ACD was found to be lower in children with low BMI, which supports the previous one. The reason for these findings in malnourished children is not clear.

Jonuscheit found no correlation between BMI and corneal radius and CCT in young adults [2]. Similarly, in the present study, anterior and posterior keratometry, anterior and posterior corneal astigmatism, CCT, CV, and CD parameters were similar between the malnourished and normal groups. These findings may suggest that low BMI affects biometry more than corneal topography in children.

In this study, spherical equivalents of the normal and malnourished groups were found to be similar. Although the AL lengths were smaller in the malnourished group, the spherical equivalents of the groups were equal, which

made us think that it might be due to the difference in lens thicknesses of the malnourished group. In this study, lens thickness was not examined and this may be the biggest limitation of the study.

In conclusion, AL, ACV, ACD and iridocorneal angle of malnourished children in similar age groups were found to be shorter than normal children. BMI may affect ocular development in children.

References

1. Bouma S. Diagnosing Pediatric Malnutrition: Paradigm Shifts of Etiology-related Definitions and Appraisal of the Indicators // *Nutr. Clin. Pract.* – 2017. – Vol. 32. – 52-67.
2. Hazar L., Oyur G., Yilmaz G.C. et al. Relationship of Obesity and Related Disorders with Ocular Parameters in Children and Adolescent // *Curr. Eye Res.* – 2021. – Vol. 46. – P. 1393-1397.
3. Jonuscheit S., Doughty M.J., Martín R., Rio-Cristobal A. Relationship between Corneal Thickness and Radius to Body Height // *Optom. Vis. Sci.* – 2017. – Vol. 94, №3. – P. 380-386.
4. Ojaimi E., Morgan I.G., Robaei D. et al. Effect of stature and other anthropometric parameters on eye size and refraction in a population-based study of Australian children // *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* – 2005. – Vol. 46. – P. 4424-4429.
5. Pacheco-Cervera J., Codoñer-Franch P., Simó-Jordá R. et al. Reduced retinal nerve fibre layer thickness in children with severe obesity // *Pediatr. Obes.* – 2015. – Vol. 10. – P. 448-453.
6. Saw S.M., Chua W.H., Hong C.Y. et al. Height and its relationship to refraction and biometry parameters in Singapore Chinese children // *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* – 2002. – Vol. 43. – P. 1408-1413.

MANAGEMENT OF CONSECUTIVE EXOTROPIA

Umay Güvenç

Ankara Training and Research Hospital, Ankara (Turkey)

Consecutive exotropia is an outward deviation of the eyes that occurs after surgical or optical correction of esotropia. It affects approximately 4% to 29% of patients who have undergone esotropia surgery. Various factors contribute to its development, including amblyopia, high hyperopia, lack of binocular vision, A-V pattern, and previous surgeries.

Treatment options for consecutive exotropia range from optical corrections for small deviations to surgical interventions for larger angle deviations. The choice of treatment depends on factors such as adduction and con-

vergence abilities, presence of amblyopia, fusion potential, previous surgical procedures, and associated vertical deviations.

Surgical management of consecutive exotropia is a complex issue and depends on the individual case. Different surgical techniques, such as medial rectus advancement, lateral rectus recession, or a combination of both, can be employed based on the specific characteristics of the deviation. Careful assessment of ocular movements, previous surgeries, and the presence of limited adduction is crucial in determining the appropriate surgical approach. Reoperations should be

performed after a thorough examination, considering the extent of previous procedures and the involvement of adduction limitation and convergence weakness. The decision to operate on previously operated or unoperated muscles depends

on factors such as convergence, limitation of ductions and presence of incomitance.

Timing of surgery is an important consideration in the management of consecutive exotropia. Reoperations should typically be per

PRELIMINARY CLINICAL OUTCOMES OF AN ENHANCED DEPTH OF FOCUS INTRAOCULAR LENS

Zilfyan A.A., Baghdasaryan M.A.

Shengavit medical center, Yerevan, Armenia

Aim. To evaluate preliminary clinical outcomes and patients satisfaction of the new enhanced depth of focus (EDOF) Lux Smart™ intraocular lens (IOL) in patients who had undergone bilateral cataract surgery.

Materials and methods. We conducted randomized study from May 2022 to September 2022. Inclusion criterion was early and immature cataract. Exclusion criterion was other concomitant ocular diseases. 20 patients (40 eyes) underwent bilateral LuxSmart IOL implantation.

Uncorrected distance visual acuity (UDVA), uncorrected intermediate visual acuity (UIVA) at 66cm, uncorrected near visual acuity (UNVA)

at 40cm were assessed. The presence of photic phenomena was evaluated.

Results. The mean IOL power was +22.0D. After 3month follow-up the average monocular UDVA was 20/25 (SD=0.73). The average UIVA and UNVA were 0.6(Jeager 2) and 0.5(Jeager3) respectively. No patients reported disabling photic phenomena.

Conclusion. 1. This study shows that new LuxSmart EDOF IOL achieved higher performance for intermediate and near vision, without increasing risk of dysphotopsias.

2. The study limitation are small sample size and short follow-up time. Therefore, the further research is recommended.

OUR TREATMENT STRATEGY FOR THE TREATMENT OF DIABETIC RETINOPATHY

Öner Gelişken¹, Gamze Uçan Gündüz²

¹Jimer Hospital Ophthalmology Clinic, ²Uludağ University Faculty of Medicine Ophthalmology Department

Diabetic retinopathy (DR) is the most common end-organ microvascular complication of diabetes and is the leading cause of blindness among the working population. These Microvascular alterations lead to local ischemia, breakdown of the blood-retinal barrier, and up-regulation of inflammatory and angiogenic mediators: the resultant macular edema and proliferative retinopathy cause visual impairment.

Laser photocoagulation has been the mainstay of treatment for DR complications. Elucidation of pathogenic factors in DR and many industry and multi-clinical randomized studies have suggested a different algorithm emphasizing Anti-VEGF is a crucial tool to primarily and secondarily treat DMO and PDR, and steroids offer the clinician another option for the longer-term treatment of DMO.

The presentation discusses our treatment approach in light of the new advances. We aim to answer whether medical approaches are a

magic key and if laser Photocoagulation still has a role in treating DR.

Long-term results disclose the limited beneficial effect of Anti-VEGF in eradicating the pathologic process in DR. Real-life experiences warn us about the possibility of poor adherence to the treatment schedule in the long term; furthermore, the comorbidities of the patient and the social and economic restrictions may lead to severe inconveniences to fulfill ideal treatment protocols.

We suggest that laser PC is still an essential weapon for treating PDR and for angiography-guided treatment of DMO with focal leakages in association with medical approaches when needed.

In conclusion, we have new options to treat DR, enabling better functional outcomes, and the treatment approaches should be tailored according to individual, social, and economic factors.

STUDYING THE DEMOGRAPHIC AND CLINICAL PROFILE OF EYE INJURIES IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

Khaidarov Z.B., Karimov M.B., Mahmudzoda Sh.K., Karim-zade H.J.

Department of Ophthalmology, State Educational Institution "TSMU named after A.I. Abuali ibn Sino, GI NMC RT "Shifobakhsh", Tajikistan

Eye injury is one of the causes of blindness, which is a preventable public health problem worldwide. Half a million people worldwide are blind as a result of an eyeball injury. Vision is of great importance in growth, independence and improvement of the highest quality of life. Loss of vision in one or both eyes is very important, which is classified as 24% of the total deterioration of the human body and 85% of the total disability, respectively [2,4,5]. Trauma is the most important cause of unilateral blindness, especially in developing countries. The eyes occupy only 0.1% of the total and 0.27% of the area of the anterior surface of the body; however, ocular trauma is more common than can be detected [1-3,5]. Human exposure can range from the appearance of minor corneal lesions to abrasions/harmless subconjunctival hemorrhage on a severely ruptured eyeball. Unfortunately, eye injury occurs mostly in children and young adults, and despite active treatment visual prognosis can be in some cases very limited, which can have devastating results to the patient, his occupation, family and social life.

Purpose of the study.

To analyze the demographic and clinical profile of eye injuries, requiring in-patient treatment, among adult population

Materials and methods.

This prospective interventional study was conducted in the 1st Eye Department of the Governmental Institution National Medical Center "Shifobakhsh" (GI NMC RT "Shifobakhsh"), involved all cases with eye injuries admitted for in-patient treatment from January 2022 to January 2023. All patients were admitted directly to this hospital, or were referred from other peripheral hospitals/polyclinics. An eye injury in our study was defined according to Birmingham's Eye Injuries Classification into open and closed globe injuries. Patients with previous eye injuries and other inflammatory diseases resulting in visual impairment were excluded from the study. Each patient's demographics, including address (rural/urban), literacy rate, oc-

cupation, and financial status were recorded. The anamnesis noted the time elapsed since the injury, relationship with work and place of work, the object of injury, the method of injury (blunt/penetrating) and the type of injury (open/closed eyeball). Visual acuity at the time of registration and final visual acuity at the end of treatment were included in the study. Detailed ophthalmological examination of all patients, including examination with a slit lamp, and indirect ophthalmoscopy with lens +90, +78 diopters. B-scan was used whenever fundus evaluation was unavailable due to unclear optical media. Intraocular pressure was measured in all eyes, except for fresh lesions of the open globe injuries. Gonioscopy was performed for all closed globe injuries.

Results.

In the eye department admitted 182 patients (182 eyes) with varying degrees of eye damage in age ranging from 16 to 80 year old (mean 28,3-35,8) in the time from January 2022 to January 2023. Our data show that men 154 (84.6%) are more prone to injury than women 28 (15.4%). Among men, work-related injuries were more common than among women, as well as homework-related injuries. Most injuries were associated with household (77.4%), less - were industrial (18.5%). Among domestic injuries, criminal ones were noted (in 11.9% of cases). In 44 (4.8%) cases, a combined injury of other organs and systems was observed, brain concussion, trauma to the soft tissues of the face and scalp.

Open globe injuries and ruptures were detected in 122 (67%) eyes, of which 18 patients had a foreign body, of which three were not a metal object, and 15 were a metal object. Penetrating wounds of the eyeball were in the 1st place in 122 (67%), of which: penetrating wound of the cornea - 71 eyes, penetrating wound of the sclera - 32 eyes, corneal-scleral wound - 19 eyes. In 18 cases (9.9%), a foreign body was found in the eye cavity. Closed globe injuries were diagnosed in 48 (26.4%) eyes and burns - in 12 (6.6%) eyes.

Upon admission, all patients were examined according to the scheme adopted in the department, as well as complex surgical and conservative treatment. Emergency PST (primary surgical treatment) was performed in 122 eyes (67%). According to the indications, suction of the lens masses and the formation of the pupil were performed. Foreign bodies were removed from the eye cavity in 16 cases, in 2 cases an amagnetic foreign body (stone) could not be removed from the eye cavity. In 3 eyes with severe burns, necrectomy with conjunctival plast was performed. Visual acuity parameters of the injured eye at admission were as follows. No light perception detected in 6 eyes (3.3%), light perception with incorrect and correct light projection measured in 45 eyes (24.7%), visual acuity ranging from 0.01 to 0.09 was detected in 59 eyes (32.4%), from 0.1 to 0.3 – in 41 eyes (22.5%), and 0.4 or more in 31 eyes (17.1%). Most of the patients had low visual acuity, which reflected the severity of the injury and determined the potential prognosis of visual acuity after treatment. Upon admission, the following changes were observed in the hyphema and vitreous hemorrhage (of varying severity) - 131 eyes (72%), traumatic cataract - 145 eyes (80%), traumatic corneal erosion and conjunctival injuries - 57 eyes (31.3%), reactive hypertension - 7 eyes (3.8%), lens subluxation - 17 eyes (9.3%), traumatic retinal detachment - 5 eyes (2.7%), sphincter tears, iridodialysis, traumatic mydriasis - 56 eyes (30.7%), retinal hemorrhages, choroid rupture, secondary maculopathy - 12 eyes (6.6%), endophthalmitis in 1 eye (0.5%). Later in the course of treatment, extraction of traumatic cataract was performed in 102 eyes, intravitreal administration of an antibiotic in 4 eyes. Visual acuity of the injured eye upon discharge from the hospital after treatment was as follows: no light perception detected in 7 eyes (3.8%), light perception with the correct projection of light measured only in 36 eyes (19.8%). Visual acuity ranging from 0.01

to 0.09 was seen in 62 eyes (34.1%), rates and from 0.1 to 0.3 – in 56 eyes (30.8%), from 0.4 and higher – in 21 eye (11.5%). Low vision is explained due to the progression of traumatic cataract and the presence of sutures in the optical zone of the cornea, the presence of retinal hemorrhages and vitreous hemorrhage of varying severity, and the occurrence of traumatic retinal detachment. Also, at discharge, eye ball subatrophy was noted in 2 (1.1%) patients with severe penetrating wounds and contusions of the eyeball.

Conclusions.

1. The majority of ocular injuries in the population of the Republic of Tajikistan were household-related, suggesting that strategies to minimize ocular injury should be explored as a priority.

2. Eye injuries in adults of working age is an urgent social problem, often involves repeated surgical treatment, long-term medical and social rehabilitation and leads to a significant decrease in visual functions up to the loss of an eye, which affects their labor prognosis. 3. Males are included in the “risk group” for eye injury.

References

1. Ермолаев В.Г., Сердюков А.Г., Ермолаев А.В. Производственный травматизм органа зрения по данным госпитализации // Бюл. Нац. науч.-иссл. инс-та общ. здравоохран. – 2005. – №1. – С. 125-128.
2. Филатова И.А. Современные аспекты ПСТ ранений придатка глаза // 9-й Российский национальный офтальмологический форум: Сб. науч. тр. – М., 2016. – Т. 1. – С. 73.
3. Beshay N., Keay L., Dunn H. et al. The epidemiology of open globe injuries presenting to a tertiary referral eye hospital in Australia // Injury. – 2017. – 48, №7. – P. 1348-1354.
4. Ji Y.R., Zhu D.Q., Zhou H.F., Fan X.Q. Epidemiologic characteristics and outcomes of open globe injury in Shanghai. Int J Ophthalmol. – 2017; – 10, №8. – P. 1295-1300.
5. Ramanjithasihota R.T. Injuries to the eye. In, Parsons' diseases of the eye, 21 st edition, Elsevier publication, 2011:375 // J. Evol. Med. Dental Sci. – 2013. – Vol. 2 (Issue 11). – P. 1744.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРТОКЕРАТОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ АНИЗОМЕТРОПИЧЕСКОЙ МИОПИИ У ДЕТЕЙ. КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

Абдулхаева Ш.У., Максудова З.Р., Сайдиганиева С.Х.

Клиника ДМС, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр микрохирургии глаза

Прогрессирующий характер миопии остается одной из главных проблем педиатрической офтальмологии. Она затрагивает от 10 до 25% всех населения. Это новая пандемия, поразившая более 50% населения стран Средней Азии [6]. Анизометропическая миопия имеет широкое распространение среди детского и взрослого населения. Как возможная причина снижения зрения, она встречается, по разным данным, в 1,0-2,3% случаев (разница в рефракции двух глаз более 1,5 дптр может стать причиной амблиопии). Анизометропия менее 1,5 дптр, то есть та, которая не приводит к снижению зрения, встречается почти у 50,0% лиц неотобранного контингента [2]. Лечение прогрессирующей анизометропической миопии у детей направлено не на ликвидацию или уменьшение степени миопии, а на остановку или замедление ее дальнейшего прогрессирования и профилактику ее осложнений. Так как близорукость, обусловленная прогрессированием миопического процесса и развитием витреоретинальных осложнений, остается одной из основных проблем педиатрической офтальмологии, приводящих к инвалидности по зрению у детей и подростков [3].

Известно несколько способов коррекции анизометропической миопии: очковая и контактная коррекция, рефракционные операции. Каждый из них имеет свои достоинства и недостатки и не может быть признан оптимальным для всех пациентов и для всех вариантов миопии [4,5]. До сих пор наиболее распространенным способом остается очковая коррекция миопии. Однако в детском возрасте очки имеют целый ряд недостатков: косметический, ограничение поля зрения, влияние на величину ретинального изображения и неудобства при занятии физкультурой и спортом, что ограничивает физическую активность ребенка [1].

Несмотря на интенсивное развитие в последние десятилетия рефракционной хирургии, методы хирургической коррекции миопии у детей до 18 лет в большинстве

случаев не применяются в связи с незавершенностью роста организма в целом и органа зрения, в частности, поскольку процесс рефрактогенеза завершается к 18 годам.

В настоящее время в коррекции и лечении прогрессирующей анизометропической миопии все большее применение находят ортокератологические линзы, которые обеспечивают высокую остроту зрения в течение дня без дополнительных средств коррекции. ОК-линзы, являясь разновидностью ЖКЛ, обладают всеми вышеперечисленными преимуществами КЛ. Однако в детской офтальмологической практике, особенно при прогрессирующей миопии, ОК-линзы имеют неоспоримый приоритет. Коррекция близорукости с помощью ОК-линз находит все большее распространение, становится целью научного поиска и заслуживает отдельного подробного описания.

Цель исследования.

Оценка результатов применения ортокератологических линз при анизометропической миопии у детей и подростков в Узбекистане.

Материал и методы.

В обследование вошли 26 пациентов (13 глаз) с миопией от -0,5 D до -7,0 D в возрасте от 7 до 20 лет. Срок наблюдения – 3 года в «Клинике Доктора Максудовой».

Всем пациентам проводились стандартное офтальмологические обследование: визометрия, состояние аккомодации (резервы аккомодации), тонометрия, кераторефрактометрия, биомикроскопия с окрашиванием роговицы флюоресцеином, кератотопография, ОСТ переднего сегмента, офтальмоскопия, А-скан, В-скан, ультразвуковая биометрия, определение времени разрыва слезной пленки, проба Ширмера.

Рефракционные данные: миопия от (-)0.5 D до (-)7.0 D; кератотопографические показатели: нормальная топограмма без или с симметричным астигматизмом до (-)1.75D, радиус кривизны от 40.75 до 45.0, диаметр роговицы от 10.8 до 12.0.

По степени тяжести миопии пациенты распределились следующим образом: со слабой степенью – 39,10%, со средней степенью – 41,20%, с высокой степенью – 19,70%.

По степени амблиопии: слабая степень – у 19,07%, средняя – у 43,73%, высокая степень – у 37,20%.

Для ОК-терапии использовались жесткие газопроницаемые линзы Moon Lens производства SkyOptixlab с диаметром от 10,2 до 10,8 мм.

Подбор проводился по стандартной общепринятой методике. Режим ношения – каждая ночь. Динамическое наблюдение всех пациентов осуществлялось по стандартной методике. Осмотр утром после первой ночи ношения, через 1 неделю (вечером), через 3-4 недели пользования ОК-линзами, через 3 месяца, потом 1 раз в квартал [4,5].

Результаты.

Максимальная острота зрения при слабой степени близорукости была достигну-

та в 1-2-е сутки, при средней степени – на 5-7-е сутки, при высокой степени – на 14-е сутки и составила 97%. В течение 3-х лет рост близорукости у данных пациентов не наблюдался. После ношения ОКЛ в течение 3-х лет ПЗО глаза увеличился на 0,03 и на 0,02 мм.

Случай 1. Пациентка 10 лет.

Vis Visus OD 1.0

OS 0,05 sph -3,50 cyl -0,50 ax 4 = 0,4

Кератометрия OD 43,05/43,20 ax169;

OS 43,60/44,60 ax5.

Ранее пациентка в течение 5 лет носила очки (не регулярно). Эффект был недостаточный. 12.05.2019 г. подобраны ОК-линзы. Подбор проводился по стандартной методике. Посадка линзы оценивалась через 15 мин, зона воздействия и рефракционный эффект оценивались спустя 40 минут. Посадка линз была адекватной, с плотным и симметричным прилеганием. Все зоны достаточно выражены. После первой ночи: посадка адекватная, зоны четкие. Острота зрения без коррекции OS = 0,15 (табл. 1).

Таблица 1

Показатель	Период наблюдения							
	до ОК-терапии с/к	1-у утро	через 1 нед.	через 1 мес.	через 6 мес.	через 1 г.	через 2 г.	через 3 г.
Острота зрения (левый глаз)	0,4	0,15	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7
ПЗО, мм	25,37	25,37	25,37	25,37	25,37	25,37	25,38	25,39

Случай 2. Пациентка 6 лет.

Ref OD sph +0,5

OS sph -6,50 cyl -0,75 ax 0

Visus OD 1,0

OS 0,01 sph -6,50 cyl -0,75 ax 0 = 0,09

DS: Анизометропия.

OD - Гиперметропия сл. ст.

OS - Миопия высокой ст. Сл. м. астигматизм. Амблиопия тяжелой ст.

Носит очки: planum / sph -3,0cyl -0,5 ax 0 непостоянно.

12.12.2019 г. подобраны ОК-линзы на OS.

Таблица 2

Показатель	Период наблюдения							
	до ОК-терапии с/к	1-е тро	через 1 нед.	через 1 мес.	через 6 мес.	через 1 г.	через 2 г.	через 3 г.
Острота зрения (левый глаз)	0,09	0,15	0,15	0,15	0,2	0,3	0,5	0,6
ПЗО, мм	25,15	25,15	25,15	25,15	25,15	25,17	25,18	25,18

Случай 3. Пациент 15 лет.

Vis OD= 0.05 ск sph (-) 5,75 cyl (-) 1,0 ax 178 = 0.6 OS= 1.0

Кератометрия OD 44,5/46,6 ax 180 OS 43,2/44,5 ax 3.

Ранее пациент носил очки нерегулярно, он занимался футболом. Поэтому рефракционный эффект был недостаточный. Расчет линз

проводился по стандартной методике. Через 15-30 минут посадка линз адекватная с плотным и симметричным прилеганием зон выравнивания. Все зоны достаточно выражены. После ночи посадка адекватная, зоны четкие, прилегание в зоне выравнивающей кривизны плотное равномерное (табл. 3).

Таблица 3

Показатель	Период наблюдения							
	до ОК-терапии с/к	1-е утро	через 1 нед.	через 1 мес.	через 6 мес.	через 1 г.	через 2 г.	через 3 г.
Острота зрения (правый глаз)	0,6	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.6
ПЗО, мм	25,37	25.37	25.37	25.37	25.38	25.38	25.38	25.18

Сравнительная тангенциальная топограмма правого и левого глаза до и после ОКЛ (через 2 нед.). Представленные клинические случаи наглядно демонстрируют высокую рефракционную эффективность ОК коррекции при миопии. Из вышесказанного становится понятно, что спектр современных профилактических и лечебных мероприятий при прогрессирующей миопии чрезвычайно широк, однако эффективность их остается недостаточно высокой. Поэтому поиск новых методов, позволяющих корригировать миопию у детей и одновременно снижать темпы ее прогрессирования, является крайне актуальной задачей современной офтальмологии.

Выводы.

1. Ортокератология является безопасным и эффективным методом коррекции миопии и астигматизма у детей, что позволяет достичь высокой и устойчивой остроты зрения.

2. Уменьшается развитие амблиопии.

3. Эффективное профилактическое и лечебное средство при прогрессирующей миопии. Тормозит развитие миопии у детей и подростков.

Литература

1. Вержанская Т.Ю. Влияние ортокератологических линз на клинко-функциональные показатели миопических глаз и течение миопии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2006. – 29 с.
2. Нагорский П.Г. Клинико-лабораторное обоснование применения ортокератологических линз при прогрессирующей миопии у детей.
3. Нагорский П.Г., Мирсаяфов Д.С. Влияние ортокератологической коррекции на темпы прогрессирования миопии // Вестн. оптометрии. – 2014. – С. 18-23.
4. Тарутта Е.П. Прогрессирующая миопия у детей: лечить или не лечить? // Вестн. офтальмол. – 2005. – Т. 121, №2. – С. 5-8.
5. Тарутта Е.П., Вержанская Т.Ю. Индуцированные ортокератологическими линзами особенности оптической системы миопических глаз и аккомодация // Биомеханика глаза. – 2007.
6. <https://www.ochkov.net/wiki/blizorukost-statistika-voz.htm>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АУТОЛОГИЧНОГО КОЖНО-ЖИРОВОГО ЛОСКУТА КАК БОЛЕЕ ДОСТУПНОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ АНОФТАЛЬМИЧЕСКОГО СИНДРОМА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Ахмедова Ш.А., Махкамова Д.К., Жураев Т.Б.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр микрохирургии глаза

Эвисцерация – это радикальная операция, которая без замещения орбитального содержимого обезображивает внешний

облик больного [4]. До настоящего времени для использования в качестве орбитальных имплантов активно обсуждаются и пред-

лагаются различные материалы [1-3,10]. Среди них выделяют аутоимпланты – собственные ткани пациентов, аллоимпланты – донорские ткани, ксеноимпланты – ткани, взятые от животных, экспланты – небиологические материалы [4]. Наряду с большим количеством разнообразных имплантатов, применяется также аутологичный кожно-жировой лоскут (DFG) [6]. Аутологичный кожно-жировой лоскут – орбитальный имплантат, состоящий из дермы и прикрепленного подкожного жира, является одной из многих альтернатив, доступных для увеличения объема орбиты [5].

Цель исследования.

Оценка эффективности формирования опорно-двигательной культи (ОДК) с имплантацией аутологичного кожно-жирового лоскута.

Материал и методы.

В поликлиническое отделение РСНП-МЦМГ обратилась женщина М.С. 1962 г. г.р. (61 год) с диагнозом: OD гиперметропия средней степени, факосклероз. OS СП травмы, оперированная глаукома, хронический вялотекущий увеит с выраженной гипотонией, перезревшая катаракта, субатрофия глазного яблока. Жалобы при поступлении на отсутствие предметного зрения, сильные боли в левом глазу, слезотечение, чувство инородного тела в левом глазу. Со слов больной, в 2020 г. перенесла тромбоз, в 2021 г. была травма глаза (ПХО по месту жительства), в 2021 г. антиглаукоматозная операция.

Офтальмологическое обследование включало визометрию, тонометрию, определение полей зрения, биомикроскопию, осмотр глазного дна, А- и В-сканирование, оптическую когерентную томографию парного глаза. Было проведено МСКТ орбиты и иммунологический тест на наличие антител к тканям глазного яблока. Тест на определение специфических антител показал превышение тканевых антигенов сетчатки, роговицы, склеры в 2-3 раза от предельно допустимых значений. ОКТ-обследование пораженного глаза выполнить не удалось из-за непрозрачности стекловидного тела.

Результаты и обсуждение.

В результате обследования было выявлено: острота зрения на правом глазу составила 0.5 с коррекцией, ВГД 14 мм, поля

зрения правого глаза были в пределах нормальных значений. При биомикроскопии хрусталик склерозирован. OS – субатрофия глазного яблока.

Больной рекомендована эвисцерация глазного яблока с имплантацией аутологичного кожно-жирового лоскута. После получения информированного согласия больной на операцию была произведена стандартная операция эвисцерации глазного яблока. Затем была выполнена реконструкция мягких тканей орбиты с помощью кожно-жирового лоскута, полученного из правой ягодичной области.



После подкожного введения бупивакаина с адреналином произвели эллиптический разрез кожи. Эпидермис удалили вручную. Был взят участок дермы размером 20×20 мм с подкожно-жировой тканью. Ягодичную рану ушили узловыми швами викриловой нитью 4-0. В нижней части склеральной полости сделаны вертикальные окончатые разрезы. Затем кожно-жировой трансплантат вставили в полость так, чтобы слой дермы был обращен кпереди, а жировая сторона была внутри склерального бокала. Фиксация дермальной части имплантата к краю склеры по кругу викриловой нитью 6-0. На конъюнктиву наложен непрерывный шов 8-0 нейлон. В конъюнктивальную полость после закапывания антибактериальных капель помещен протез-конформер и наложена давящая повязка.

На 2-й день осмотр показал, что края раны адаптированы.

Осмотр через 3 месяца показал, что заживление прошло хорошо, признаков некроза и инфекции не наблюдалось. Хорошая подвижность культи.



Некоторые рекомендуют проводить данную методику в большинстве случаев пациентам детского возраста с целью исключить процесс отторжения и экскурсии эксплантов [9]. Также было отмечено, что в детской практике резорбция с последующим сморщиванием жировой ткани встречается реже, поэтому данный метод получил широкое распространение [8]. В нашем случае, несмотря на то, что пациентка была среднего возраста, осложнений и побочных явлений в виде резорбции жировой ткани с её последующим сморщиванием не наблюдалось.

Выводы.

1. Аутологичный кожно-жировой лоскут может широко использоваться для реконструкции последствий анофтальмического синдрома, так как он является эффективным средством восполнения орбитального объема и обеспечения подвижности глазного протеза.

2. Процедура не требует дополнительных затрат и дает отличные косметические и функциональные результаты.

Литература

1. Ahn J.M., Lee S.I., Yun J.S. Health-related quality of life and emotional status of patients with anophthalmos in Korea // Amer. J. Ophthalmol. – 2010. – Vol. 149.
2. Chiu S.J., Tan D.H.I., Curry Z.I. To implant or not to implant: emergency orbital evisceration with primary orbital implants // Eye (L.). – 2021.
3. Dresner S.K., Karesh J.B. Primary implantation with evisceration in patients with endophthalmitis // Ophthalmology. – 2000.
4. Hatamleh M.M., Alnazzavi A.A., Abbariki M. et al. Review of rehabilitation of eye prostheses in the United Kingdom, part 2: satisfaction and acceptance of patients with anophthalmos // J. Craniofac. Surg. – 2017. – Vol. 28, №5.
5. Kvaranta-Leonie F.M. Treatment of anophthalmic well // Curr. Opin. Ophthalmol. – 2008. – Vol. 19.
6. McBain H.B., Ezra D.G., Rose G.E., Newman S.P. Psychosocial consequences of living with an eye prosthesis // Orbit. – 2014. – Vol. 33.
7. Rokol A.S., Adler V., Koch K.R. et al. Eye prostheses made of cryolite glass – the reaction of the anophthalmic cavity // Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. – 2019. – Vol. 257, №9. – P. 2015-2023.
8. Rokol A.S., Koch K.R., Adler V. et al. Problems of patients with anophthalmos – comparison of cryolite glass and polymethylmethacrylate eye prostheses // Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. – 2018. – Vol. 256.
9. Rokol A.S., Trester M., Pine K.R., Hindle L.M. The risk of breakage of eye prostheses made of cryolite glass // Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. – 2019. – Vol. 257.
10. Ruiters S., Mombaerts I. Prevalence of anophthalmic well syndrome and its relation to the quality of life of patients // Eye (L.). – 2020. – Vol. 35, №7. – P. 1909-1914.

ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ И ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ

Бахритдинова Ф.А.¹, Урманова Ф.М.², Янгиева Н.Р.², Туйчибаева Д.М.²

¹Ташкентская медицинская академия,

²Ташкентский государственный стоматологический институт

На сегодняшний день большой интерес вызывает изучение патогенеза и молекулярного механизма развития диабетической ретинопатии (ДР) [2,6,7]. Нейротрофический фактор головного мозга BDNF и фактор роста сосудов VEGF контролируют различные сигнальные пути и играют решающую роль в активации нейрогенеза и ангио-

генеза [3,4]. Поскольку современные методы лечения ДР обычно применяются на поздних стадиях заболевания, для обеспечения своевременного лечения необходимы надежные биомаркеры раннего его выявления [1,5].

Цель исследования.

Оценка взаимосвязи между уровнями сывороточного сосудистого фактора роста

(VEGF) и нейротрофического фактора головного мозга (BDNF) с площадью фoveальной аваскулярной зоны (ФАЗ) сетчатки у больных сахарным диабетом 2-го типа (СД) на разных стадиях ДР.

Материал и методы.

Клиническое исследование проведено у 252 человек ($n=504$), из них 168 больных с СД 2 и 84 практически здоровых человека. Средний возраст обследованных – $57,6 \pm 7,8$ года, мужчины составляли 52,6%, женщины – 47,4%. Основная группа (1-я; $n=174$) была разделена на подгруппы в зависимости от стадии ДР: легкая непролиферативная ДР (ЛНПДР), умеренная НПДР (УНПДР), тяжелая НПДР (ТНПДР) и ПДР. В группу сравнения (2-я; $n=162$) вошли больные без клинических признаков ДР. Контрольную группу (3-я; $n=168$)

составили практически здоровые лица. Всем пациентам оптическую когерентную томографию сетчатки с ангиографией (ОКТ-А) выполняли на оптическом когерентном томографе в частной клинике «SAIF OPTIMA».

Определение показателя VEGF и BDNF в сыворотке крови с использованием наборов VEGF-ИФА-БЕСТ и BDNF-ИФА-БЕСТ (Россия) проводили в центральной клинико-диагностической лаборатории многопрофильной клиники ТМА.

Результаты и обсуждение.

Уровень VEGF в сыворотке крови имел тенденцию к повышению от $100,4 \pm 49,6$ пг/мл (контроль) до $463,1 \pm 78,6$ пг/мл ПДР в основных группах ($p < 0,001$). При СД 2-го типа без признаков ДР уровень сывороточного VEGF возрастал до $137,2 \pm 84,4$ пг/мл (2-я гр.) (рис. 1).

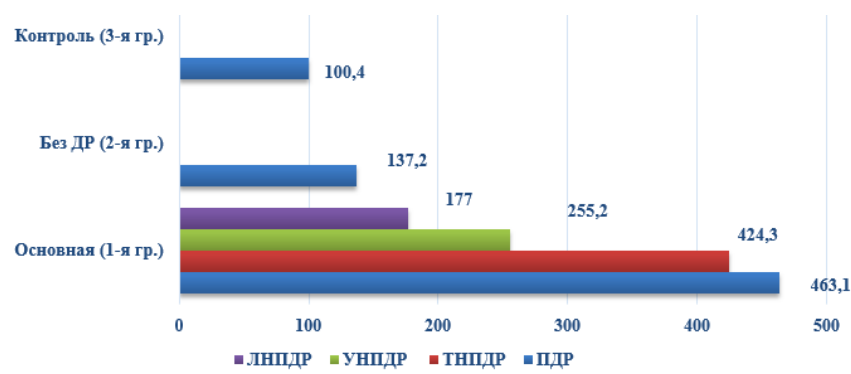


Рис. 1. Уровень фактора роста VEGF в сыворотке крови больных, пг/мл.

В 1-й основной группе больных средний уровень VEGF в стадиях ЛНПДР, УНПДР, ТНПДР также имел тенденцию к увеличению в 4,6 раза ($p < 0,05$).

Как видно из рис. 2, уровень BDNF в сыворотке крови больных 1-й и 2-й групп был достоверно ниже контрольных значений ($p < 0,05$ – $< 0,0001$). Таким образом, уро-

вень BDNF у больных без ДР соответствовал дефициту легкой степени $0,88 \pm 0,08$, 1-й группы BDNF у больных с ЛНПДР и УНПДР ($0,62 \pm 0,06^*$, $0,56 \pm 0,07^*$) – средней степени тяжести, у больных с ТНПДР и ПДР ($0,34 \pm 0,09^{**}$ и $0,22 \pm 0,05^{**}$) по мере прогрессирования стадии ДР наблюдался дефицит тяжелой степени.

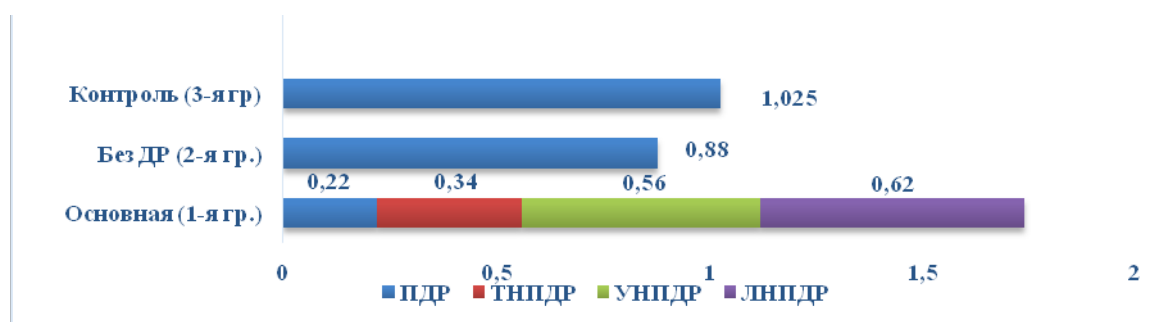


Рис. 2. Уровень нейротрофического фактора BDNF в сыворотке крови больных, нг/мл.

Параметры площади ФАЗ составили $0,27 \pm 0,06 \text{ мм}^2$ в контрольной группе и $0,33 \pm 0,03 \text{ мм}^2$ у пациентов без ДР, площадь

ФАЗ у пациентов с ДР была достоверно выше в группах ЛНПДР, УНПДР, ТНПД и ПДР ($p < 0,001$) (рис. 3).

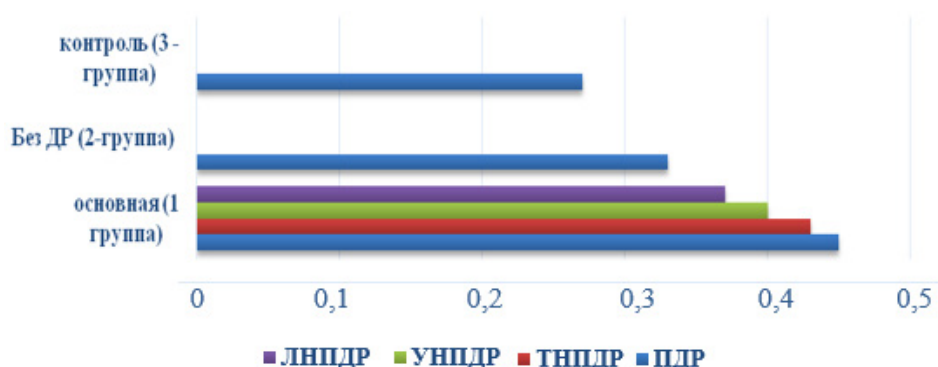


Рис. 3. Площадь ФАЗ сетчатки у больных, мм².

Заключение и выводы.

Таким образом, наиболее ранним признаком ДР является повышение среднего уровня фактора роста VEGF в сыворотке крови пациентов до $137,29 \pm 84,45 \text{ пг/мл}$, при дефиците легкой степени BDNF $0,88 \pm 0,08 \text{ нг/мл}$ и средней площади ФАЗ $0,33 \pm 0,03 \text{ мм}^2$.

Сывороточные уровни VEGF и BDNF являются чувствительными биомаркерами тяжести и прогнозирования возникновения ДР.

Литература

1. Попова Н.К., Ильчибаева Т.В., Науменко В.С. Нейротрофические факторы (BDNF, GDNF) и серотонинергическая система головного мозга // Обзор биохимии. – 2017. – Т. 82, вып. 3. – С. 449-459.
2. Al-Nashar H.I., Al-Biali H.A. Relationship between foveal microvasculature and inner retinal thickness in type 2 diabetes mellitus: an optical coherence tomography and angiography study //

Delta J. Офтальмол. – 2022. – Т. 23. – С. 50-55.

3. Kuppan K, Mohanlal D, Muhammad A. Low blood and vitreous BDNF levels, LXA 4 and altered Th1/Th2 cytokine balance are potential risk factors for diabetic retinopathy // <https://doi.org/10.1016/j.метаболизм.2015.04.005>.

4. Lu L, Jiang Y, Jaganathan R, Hao Y. Current advances in pharmacotherapy and technology for diabetic retinopathy: a systematic review // J. Ophthalmol. – 2018. – Vol. 17.

5. Mehrdad A., Ehsan N., Fatemeh S.-D. Review of diabetic retinopathy and BDNF, its molecular basis and clinical applications doi:10.1155/2020/1602739.6doi:10.1155/2020/1602739.

6. Vujosevic S., Simo R. Local and systemic inflammatory biomarkers of diabetic retinopathy: an integrated approach // Ophthalmol. Vis. Sci. – 2017. – Vol. 58.

7. Wang W, Lo E. Диабетическая ретинопатия: патофизиология и лечение // Int. J. Mol. Sci. – 2018. – Vol. 19. – P. 1816.

УДК: 617.7-007.681-089-08:612.013

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ ПРИ КОНСЕРВАТИВНОМ И ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ

Бахритдинова Ф.А., Билалов Э.Н., Нарзикулова К.И., Эгамбердиева М.Э., Оралов Б.А.

Ташкентская медицинская академия

Глаукома представляет собой не только медицинскую, но и социальную и экономическую проблему, поэтому в задачи офтальмологов входит всестороннее обследование пациентов, а также использование правильного метода лечения [1,3]. Все это свидетельствует о необходимости оценки социально-психологических аспектов заболевания, изучение которых проводится с помощью исследования показателей качества жизни (КЖ) [2-6].

Цель исследования.

Сравнительная оценка качества жизни пациентов при консервативном и хирургическом лечении первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ).

Материал и методы.

Нами обследованы 40 пациентов с диагнозом первичная открытоугольная глаукома, из них 21 (52,5%) мужчина и 19 (47,5%) женщин. В зависимости от проводимого лечения пациенты были разделе-

ны на 2 однородные группы: 1-я группа – 20 пациентов (40 глаз), получавших консервативное лечение, включающее применение фиксированных гипотензивных препаратов, 2-я – 20 пациентов (40 глаз), у которых хирургическое лечение глаукомы проводилось с закапыванием гипотензивных препаратов до и после операции.

Пациентам проводились офтальмологические методы исследования.

КЖ оценивали методом стандартизованного интервьюирования с использованием вопросника NEIVFQ-25. Основной задачей исследования является определение особенностей КЖ глаукомных больных, получавших консервативную терапию и хирургическое лечение, с учетом влияния показателей лечения на адаптационный уровень пациентов дома и на улице.

Вместе с анализом ответов вопросника оценивались и субъективные данные на используемый гипотензивный препарат, вид лечения; длительность антиглаукоматозной терапии.

Результаты и обсуждение.

Суммарный показатель качества жизни у пациентов, получавших медикаментозную терапию, составил $56,7 \pm 6,8$, в группе хирургического лечения – $65,8 \pm 6,9$. Статистический анализ показал достоверные различия в общей сумме качества жизни ($p < 0,05$) по шкалам ограничений в ходе использования препаратов ($p < 0,01$), отношения к хирургическому вмешательству ($p < 0,01$), уменьшения физической активности ($p < 0,05$), обращения к врачу ($p < 0,05$), психоэмоционального комфорта ($p < 0,05$).

Изучение структуры влияния различных факторов на данные качества жизни при медикаментозной и хирургической терапии показало, что главными причинами повышения качества жизни вследствие перехода к хирургическому методу лечения считаются: отказ от получаемой гипотензивной терапии, удельный вес которого снизился с 39 до 17%, отсутствие страха перед операцией – с 16 до 10%, понижение психоэмоционального дискомфорта – с 19 до 16%. Одномоментно повысился уровень отрицательного действия ограничений в результате снижения функций органа зрения (с 16 до 29%) и физической активности (с 5 до 16%).

Показатель качества жизни пациентов, которые получали комбинированное лечение, был выше, чем в 1-й группе.

Сравнительный анализ влияния различных факторов на показатель качества жизни показал, что его увеличение при комбинированном лечении связано со снижением страха перед операцией, повышением информированности пациента о заболевании, методах его лечения и предполагаемом прогнозе, неудобств при использовании глазных капель, а также снижением психоэмоционального дискомфорта. Были выявлены более низкие показатели качества жизни по ограничению физической активности.

Таким образом, проведение гипотензивного хирургического вмешательства у пациентов, применявших фиксированные гипотензивные препараты, достоверно повышает качество их жизни.

Выводы.

Использование хирургического метода лечения у пациентов с ПОУГ с использованием фиксированных гипотензивных лекарственных средств в до- и послеоперационном периоде способствует повышению их качества жизни.

Литература

1. Бахритдинова Ф.А. и др. Оценка качества жизни пациентов с первичной открытоугольной глаукомой в процессе медикаментозного лечения // Adv. Ophthalmol. – 2023. – Vol. 1, №1. – P. 24-27.
2. Бахритдинова Ф.А. и др. Оценка переносимости и эффективности нового фиксированного комбинированного препарата при первичной открытоугольной глаукоме // Adv. Ophthalmol. – 2023. – Vol. 3, №3. – P. 22-26.
3. Билалов Б.Э., Нарзикулова К.И.»Влияние гипотензивных средств с модифицированным составом на течение синдрома сухого глаза при лечении глаукомы // Adv. Ophthalmol. – 2023.
4. Эгамбердиева М.Э., Нарзикулова К.И., Орлов Б.А. Динамика качества жизни пациентов с первичной открытоугольной глаукомой в процессе медикаментозной терапии // Adv. Ophthalmol. – 2023.
5. Daga F.B., Gracitelli C.P.B., Diniz-Filho A., Medeiros F.A. Is vision-related quality of life impaired in patients with preperimetric glaucoma? // Brit. J. Ophthalmol. – 2019. – Vol. 103, №7. – P. 955-959.
6. Sesar I., Pušić-Sesar A., Jurišić D. et al. Health-related quality of life in primary open-angle glaucoma patients // Acta Clin. Croat. – 2020. – Vol. 59, №4. – P. 623-631.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПАНАВИРА В ЛЕЧЕНИИ ГЕРПЕТИЧЕСКОГО КЕРАТИТА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КЛИНИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Веселова Е.В., Каменских Т.Г., Киселев А.В., Шаденков Д.А.

ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» МЗ РФ, Саратов, Лаборатория химической физики биосистем ФГБУН «Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н. Семенова» РАН, ООО «Национальная Исследовательская Компания», Москва

Среди вирусных заболеваний герпетическая инфекция занимает одно из ведущих мест, что объясняется повсеместным распространением вируса простого герпеса (ВПГ) в человеческой популяции (более 90%), пожизненной персистенцией вируса в организме, полиморфизмом клинических проявлений заболевания, резистентностью к существующим методам лечения [1,3-6]. В связи с этим представляет интерес панавир, содержащий очищенный экстракт побегов растения *Solanum tuberosum*; основное действующее вещество представляет собой гексозный гликозид с широким спектром фармакологической активности. Панавир, оказывающий вирусостатическое действие, активен в отношении вирусов простого герпеса Herpes simplex типов I и II, подавляет репликацию и полимеразные реакции вирусов, блокируя синтез вирусной ДНК в пораженных клетках слизистой оболочки глаза [2,4,7].

Цель.

Анализ эффективности, безопасности и переносимости панавира (капель глазных 0,004%) в комплексной терапии постпервичного герпетического кератита.

Материал и методы.

Многоцентровое двойное слепое плацебо-контролируемое сравнительное рандомизированное клиническое исследование эффективности, безопасности и переносимости препарата «Панавир® капли глазные 0,004%» в комбинации с препаратом ацикловир (мазь глазная 3%) в сравнении с препаратом ацикловир (мазь глазная 3%) в составе комплексной терапии постпервичного герпетического кератита проведено на базе трех исследовательских офтальмологических центров в Российской Федерации. Исследование проведено после получения разрешения на проведение клинического исследования № 195 от 17.04.2019 г. Министерства здравоохранения РФ (решение на продление исследования до 01.02.2022 № 4156586-20-1ГДР

от 04.12.2020), одобрения Совета по этике МЗ РФ (выписка из протокола №184 от 15.01.2019 г.) и одобрения локальных этических комитетов исследовательских центров, а также в соответствии с международными стандартами Надлежащей Клинической Практике (Good Clinical Practice, GCP). В исследование были включены 106 пациентов (36 мужчин и 70 женщин) в возрасте от 19 до 64 лет с наличием постпервичного герпетического поверхностного древовидного кератита. Пациенты были рандомизированы в две группы, сопоставимые по возрастно-половому составу.

Пациенты 1-й группы (54 пациента, 54 глаза) получали панавир 0,004% (по 2 капли 4 раза в день) и ацикловир (мазь глазная 3%), 2-й (контрольная группа, 52 пациента, 52 глаза) – плацебо (раствор натрия хлорида 0,9%, по 2 капли 4 раза в день) и ацикловир (мазь глазная 3%). Глазная мазь ацикловир в виде полоски длиной 1 см закладывалась в нижний конъюнктивальный мешок 5 раз в день (каждые 4 ч) до заживления. Лечение продолжалось еще в течение 3 дней после заживления. Длительность основного лечения составляла 15 дней, длительность последующего наблюдения – до 2-х месяцев от окончания терапии.

Исследование предусматривало 6 визитов: визит 1 (скрининг), визит 2 (0 день), визит 3 (5-й день), визит 4 (10-й день), визит 5 (15-й день) и визит 6 (75-й день ± 3 дня).

Первичный (главный) критерий эффективности в настоящем исследовании – это относительное число пациентов (%) с клиническим выздоровлением (признаками полной эпителизации роговицы) через 5, 10 и 15 дней терапии исследуемыми препаратами.

Дополнительно анализировали площадь дефекта эпителия роговицы с применением флуоресцеиновой пробы, степень гиперемии конъюнктивы с помощью колориметрии (которая характеризовала выраженность местной сосудистой реак-

ции), степень выраженности роговичного синдрома (светобоязнь, слезотечение, блефароспазм, чувствительность роговицы), остроту зрения.

Статистическую обработку данных проводили в программном пакете Microsoft Excel и StatSoft Statistica 8,0. Нормальность распределения подтверждали Методом Шапиро — Уилка. Данные представлены в виде $M \pm m$ (M – выборочное среднее, m – ошибка среднего). Оценку статистической значимости различий проводили с использованием t-критерия Стьюдента. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты.

Все пациенты завершили исследование по протоколу.

Полная эпителизация на визитах 3 и 4 зарегистрирована у 24,0 и 88,8% пациентов 1-й группы и у 0,0 и 28,8% – 2-й ($p < 0,001$). К визитам 5 и 6 полную эпителизацию отметили у всех пациентов двух групп. Таким образом, данные, полученные во время визите 3, демонстрируют, что комбинированная терапия с включением панавира была в 3 раза эффективнее, чем монотерапия мазью ацикловир.

Среднее значение размера дефекта эпителия у получавших комбинированную терапию (1-я группа) статистически значимо ($p < 0,001$) меньше, чем у получавших монотерапию ацикловиром (2-я группа) на визитах 3 и 4. Гиперемия конъюнктивы оценивали в ходе колориметрии, на визите 4 в группе комбинированной терапии зарегистрировано статистически значимое большее число пациентов с не гиперемизированной конъюнктивой, чем в группе монотерапии – 32 (59,2%) против 12 (23,0%) ($p < 0,001$). В остальные временные точки межгрупповых различий не выявлено. Выраженность роговичного синдрома на визитах 3 у пациентов группы комбинированной терапии была статистически значимо меньше, чем у пациентов группы монотерапии ($p = 0,003$) и 4 ($p < 0,001$). Пациентов, у которых на визитах 3 и 4 роговичный синдром отсутствовал при направлении света целевой лампы, в 1-й группе было соответственно 6 (11,1%) и 33 (61,1%), во 2-й – 2 (3,8%) и 10 (19,6%). В остальные временные точки статистически значимые межгрупповые различия отсутствовали.

Анализ динамики остроты зрения и чувствительности роговицы показал отсутствие межгрупповых статистически значимых различий. В 1-й группе отмечалось 14 нежелательных явлений (НЯ) у 13 пациентов, все легкой степени тяжести. Ни одно НЯ не было связано с лечением. Во 2-й группе зарегистрировано 11 НЯ у 14 пациентов, все НЯ были легкой степени тяжести. С получаемым лечением сочли только 1 НЯ (увеличение количества эозинофилов). Летальные исходы и другие серьезные нежелательные явления не зафиксированы.

Обсуждение.

Полученные результаты позволяют рекомендовать панавир для комплексной терапии герпетических кератитов.

Заключение.

Клиническое исследование показало эффективность, безопасность и хорошую переносимость панавира в сочетании с ацикловиром в лечении герпетического кератита. По результатам проведенного исследования показано превосходство комбинированной терапии панавиром в сочетании с ацикловиром перед монотерапией ацикловиром при лечении постпервичного герпетического кератита. У пациентов, получавших комбинированную терапию, быстрее заживал дефект роговицы, исчезала гиперемия конъюнктивы, разрешался роговичный синдром. Обе схемы лечения характеризовались сопоставимым профилем безопасности. Безопасность терапии панавиром сопоставима с безопасностью плацебо.

Конфликт интересов не заявляется.

Литература

1. Министерство здравоохранения. Герпетические заболевания глаз [Electronic resource]. 2017. URL: http://www.ookob.ru/sites/default/files/kr_102_gerpetcheskie_zabolevaniya_glaz.pdf (accessed: 27.03.2021)
2. Стовбун С.В., Яковенко Л.В. Физико-химические основы биологической активности и фармакологических свойств противовирусного препарата “Панавир” // Вестн. МГУ. – Сер. 3: Физика. Астрономия. – 2014. – №6. – С. 101-106.
3. Чернакова Г.М., Аржиматова Г.Ш., Клещева Е.А., Семёнова Т.Б. Герпес-вирусы в офтальмологии // Вестн. офтальмол. – 2014. – Т. 130, №4. – С. 127-131.
4. Antony F., Pundkar C., Sandey M. et al. IFN- λ

Regulates Neutrophil Biology to Suppress Inflammation in Herpes Simplex Virus-1-Induced Corneal Immunopathology // J. Immunol. – 2021. – Vol. 206, №8. – P. 1866-1877;

5. Arshad S., Petsoglou C., Lee T. et al. 20 years since the Herpetic Eye Disease Study: Lessons, developments and applications to clinical practice // Clin. Exp. Optom. – 2021. – Vol. 104, №3. – P. 396-405.

6. O'Neil T.R., Hu K., Truong N.R. et al. The Role of Tissue Resident Memory CD4 T Cells in Herpes Simplex Viral and HIV Infection // Viruses. – 2021. – Vol. 113, №3. – P. 37.

7. Wang S., Hou F., Yao Y.F., Pan D. Efficient establishment of reactivatable latency by an acyclovir-resistant herpes simplex virus 1 thymidine kinase substitution mutant with reduced neuronal replication // Virology. – 2021. – Vol. 556.

МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ

Гетманова А.М., Брежнев А.Ю.

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Курск

Глаукома – это заболевание, характеризующееся прогрессирующей потерей преимущественно ганглиозных клеток сетчатки и уменьшением объема нейроретинального пояса с формированием патологической экскавации диска зрительного нерва. Наиболее распространенная форма глаукомы – первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ). По данным 2015 г., в мире этим заболеванием страдают более 57 млн человек [3]. Потеря зрения, вызванная глаукомой, необратима, поэтому раннее обнаружение ПОУГ крайне важно для замедления прогрессирования заболевания. Знание факторов риска, связанных с развитием ПОУГ, необходимо для раннего выявления глаукомы во время профилактических обследований. Эффективность обследования может быть повышена за счет учета значимых факторов, выявленных в анамнезе пациента, в частности, сопутствующих системных заболеваний.

Наиболее изученными системными факторами риска считаются сахарный диабет и артериальная гипертензия [5]. Одним из нередко сопутствующих глаукоме состояний является метаболический синдром (МС), основными компонентами которого являются ожирение, артериальная гипертензия, нарушение липидного и углеводного обмена. Одним из факторов риска ПОУГ является возраст, с увеличением которого происходит параллельный рост общесоматических заболеваний. Для пациентов пожилого и старческого возраста характерна высокая мультиморбидность, распространенность которой достигает 62% в возрастной группе 65-74 лет и 82% среди лиц

старше 85 лет [5]. В последние годы именно этот термин приобрел широкое применение в отечественной и зарубежной литературе [1].

По данным популяционных исследований можно отметить высокую распространенность сопутствующей патологии у пациентов с глаукомой: артериальной гипертензией страдает около половины пациентов с ПОУГ, 41,3% имеют сахарный диабет, 36% – нарушения липидного обмена, еще 30,7% – ишемическую болезнь сердца, соответственно у 17,5, 14,3 и 12,9% обнаружены цереброваскулярные расстройства, хронические обструктивные болезни легких и бронхиальная астма [4].

Цель исследования.

Изучение распространенности метаболического синдрома и его отдельных компонентов у пациентов с ПОУГ.

Материал и методы. Под наблюдением по поводу ПОУГ в консультативной поликлинике ГАУЗ «Брянская областная больница №1» находились 250 пациентов с ПОУГ в возрасте от 52 до 83 лет. Контрольную группу составил 191 человек. Группы были сопоставимы по полу и возрасту: средний возраст в основной и контрольной группе составил $64,43 \pm 7,1$ и $63,76 \pm 8,1$ года, соотношение мужчин и женщин – 1:1,1 и 1:1,2 ($p > 0,05$ для обоих показателей). Тип исследования – одномоментный. Критерии включения: верифицированный диагноз ПОУГ. Критерии исключения: другие формы первичной глаукомы, вторичная глаукома, патология сетчатки и зрительного нерва. Всем пациентам проводилось комплексное офтальмологическое обследова-

ние: сбор жалоб, анамнеза, острота зрения, внутриглазное давление, компьютерная периметрия, пахиметрия, оптическая когерентная томография, а также общетерапевтические и специализированные исследования, позволяющие верифицировать диагноз МС (анализ крови на глюкозу, липидограмма, росто-весовые показатели и пр.). Статистический анализ выполнен с ис-

пользованием пакета программ Microsoft Office 2010.

Результаты.

Среди пациентов с ПОУГ 22% имели I стадию заболевания, 52% – II, 23% - III стадию. В 83% случаев ПОУГ носила двусторонний характер. С увеличением возраста наблюдался рост количества сопутствующей патологии (табл. 1).

Таблица 1

Доля пациентов с сопутствующей патологией в различных возрастных группах при ПОУГ, %

Количество нозологических единиц сопутствующих заболеваний	Возраст пациентов, лет		
	50-59	60-69	70
1	67,6	22,5	3,5
2	29,7	35,5	32,1
3	10,2	36,9	63,5
4 и более	-	7,2	3,7

При детальном анализе сопутствующей патологии у пациентов с ПОУГ установлено, что 44,7% из них имели МС (43% женщин и 56% мужчин, $p < 0,01$). Среди них пациенты в возрасте 50-59, 60-69, 70 лет и старше составили соответственно 12, 52 и 35% ($p < 0,01$). Распределение по количеству компонентов МС было следующим: 1 компонент имели 5,5% обследованных, 2 – 38,8%, 3 – 36,1%, 4 – 16%, 5 – 3,6%. Дальнейший анализ показал наличие следующих компонентов МС: артериальная гипертензия имела место у 58,8% пациентов, сахарный диабет – у каждого третьего, нарушение толерантности к глюкозе – у 17,2%, дислипидемия – у 46,5%.

Наличие у пациентов нескольких заболеваний приводит к полипрагмазии – назначению более 5 лекарственных препаратов. Доля таких лиц в возрастной группе 40-64 года превышает две трети, среди пациентов старше 65 лет встречается более чем у 90% [5]. В нашем исследовании наличие полипрагмазии установлено у 57% больных ПОУГ.

$\frac{1}{4}$ часто обследованных нами пациентов получали β -блокаторы (таблетированные формы) по поводу кардиоваскулярных заболеваний. При этом $\frac{1}{3}$ из них использовали одномоментно лечение местными (в виде инстилляций) β -блокаторами (табл. 2).

Таблица 2

Спектр препаратов для лечения системной патологии, применяемых у пациентов с ПОУГ

Группа препаратов	Доля пациентов с ПОУГ, использующих системную терапию, %
β -блокаторы	25,1
Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента	23,3
Блокаторы кальциевых каналов	6,3
Производные сульфонамида	6,7
Бигуаниды (Метформин)	17,6
Инсулины	3,4
Статины	6,4

Заключение.

Доля лиц, страдающих ПОУГ в сочетании с МС, составила 44,7%, а частота встречаемости увеличивалась с возрастом. При этом до 40% населения Российской Федерации имеют 2 компонента МС, 11% – 3 его составляющие и более [2]. Подобное сочетание имеет высокий риск потенциальных осложнений и негативных последствий, в частности проявления полипрагмазии и др. Однако степень влияния этих заболеваний и их сочетаний на возникновение и течение глаукомного процесса до конца не выяснена, публикуемые данные носят порой противоречивый характер, что диктует необходимость дальнейших исследований.

Литература

1. Оганов Р.Г., Симаненков В.И., Бакулин И.Г. и др. Коморбидная патология в клинической практике. Алгоритмы диагностики и лечения // Кардиоваск. тер. и проф. – 2019. – Т. 18, №11. – С. 5-66.
2. Успенский Ю.П., Петренко Ю.В., Гулунов З.Х. и др. Метаболический синдром: Учеб. пособие. – СПб, 2017. – 60 с.
3. Kapetanakis V.V., Chan M.P., Foster P.J. et al. Global variations and time trends in the prevalence of primary open angle glaucoma (POAG): a systematic review and meta-analysis // Brir. J. Ophthalmol. – 2016. – Vol. 100, №1. – P. 86-93.
4. Stein J.D., Newman-Casey P.A., L.M. Niziol et al. Association between the use of glaucoma medications and mortality // Arch. of Ophthalmol. – 2010. – Vol. 128, №2. – P. 235-240.
5. Wu A., Khamaja A.P., Pasquale L.R., Stein J.D. Review of systemic medications that may modulate the risk of glaucoma // Eye (L.). – 2020. – Vol. 34, №1. – P. 12-28.

ВЛИЯНИЕ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ ТЕРАПИИ ПРЕПАРАТАМИ ПРОТИВ ФАКТОРА РОСТА ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ ПАЦИЕНТОВ С ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИЕЙ НА ДИНАМИКУ БИОМАРКЕРОВ ОПТИЧЕСКОЙ КОГЕРЕНТНОЙ ТОМОГРАФИИ

Гудиевская И.Г., Далидович А.А., Марченко Л.Н., Терешенко О.В.

УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, (Республика Беларусь)

Возрастная макулярная дегенерация (ВМД) – прогрессирующее хроническое заболевание центральной области сетчатки и ведущая причина потери зрения во всем мире [2]. Выделяют две формы заболевания: экссудативную, неоваскулярную, или влажную ВМД и неэкссудативную или сухую ВМД [1].

В зависимости от проницаемости и расположения новообразованных сосудов относительно ретинального пигментного эпителия (РПЭ) выделяют три типа макулярной/хориоидальной неоваскуляризации (МНВ/ХНВ): пигментно-эпителиальный, или первый тип макулярной неоваскуляризации; преретинальный пигментно-эпителиальный, или второй тип макулярной неоваскуляризации, и ретинальную ангиоматозную пролиферацию, или третий тип неоваскуляризации [3].

Цель исследования.

Оценка эффекта долговременной (5 лет) анти-ФРЭС-терапии на динамику ОКТ-биомаркеров нВМД у пациентов с различными типами неоваскуляризации.

Материал и методы.

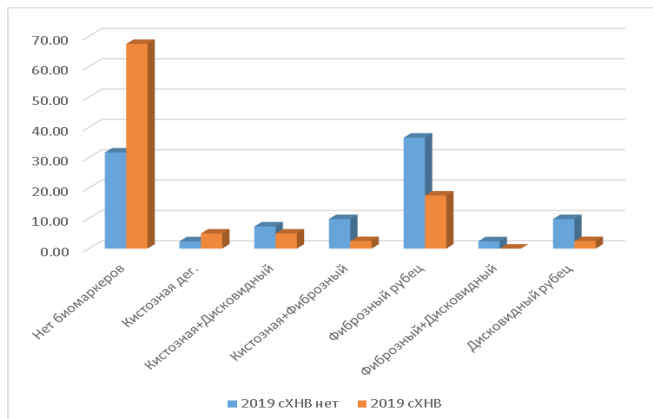
Исследование выполнено на базе кафедры глазных болезней УЗ «Белорусский государственный медицинский университет». В проспективное исследование включены 53 пациента (81 глаз; мужчины составляли 32,1%, женщины – 67,9%) с неоваскулярной ВМД, находившихся на лечении в кабинетах ретинальной патологии в 2019-2023 гг. Средний возраст пациентов – 70,3±6,9 года.

Эффективность терапии оценивали по динамике визометрии, изменению толщины сетчатки в макулярной зоне и динамике ангиографических показателей по данным оптической когерентной томографии с функцией ангиографии (REVO 80, Optopol Technology). Статистический анализ данных проводился с использованием программного обеспечения Statistica 10.0. Значимость различий частоты исходов в исследуемых группах пациентов с нВМД определяли с использованием критерия χ^2 Пирсона. Статистически значимыми считались результаты, удовлетворяющие $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение.

Проведен анализ типов МНВ до терапии, которые в парных глазах одного пациента могли не совпадать. 1-й тип выявлен у 31 пациента (40 глаз), из них у 9 человек неоваскуляризация имела в макуле обоих

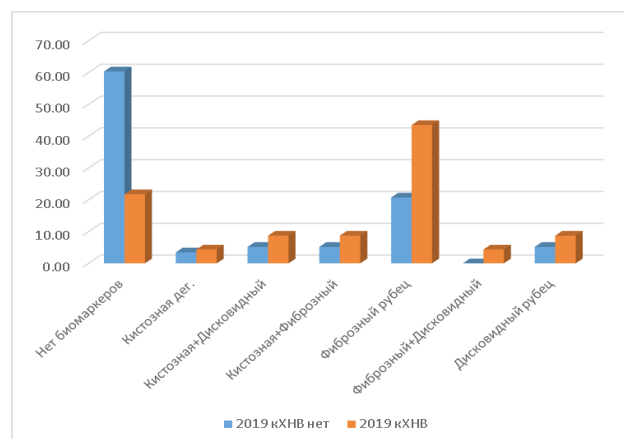
глаз. 2-й тип диагностирован у 19 пациентов (23 глаза), из них у 4 пациентов данная форма МНВ обнаружена в парных глазах. У 8 человек наблюдался 3-й тип МНВ – РАП (9 глаз).



1-й тип ХНВ/МНВ

Рис. 1. Относительная частота встречаемости (%) ОКТ-признаков дегенерации макулы в глазах пациентов после пятилетней анти-ФРЭС-терапии.

У 3 пациентов отмечено исчезновение признаков первого типа ХНВ/МНВ (3 глаза), у 1 пациента скрытая ХНВ перешла в классическую форму, у 2 пациентов в одном глазу произошло уменьшение параметров классической ХНВ и у 2 пациентов в одном



2-й тип ХНВ/МНВ

глазу – редукция РАП. Изменения различных типов ХНВ/МНВ, диагностированных в 2019 г. после продолжительной анти-ФРЭС-терапии (2023 год), представлены на рисунках 1 и 2.

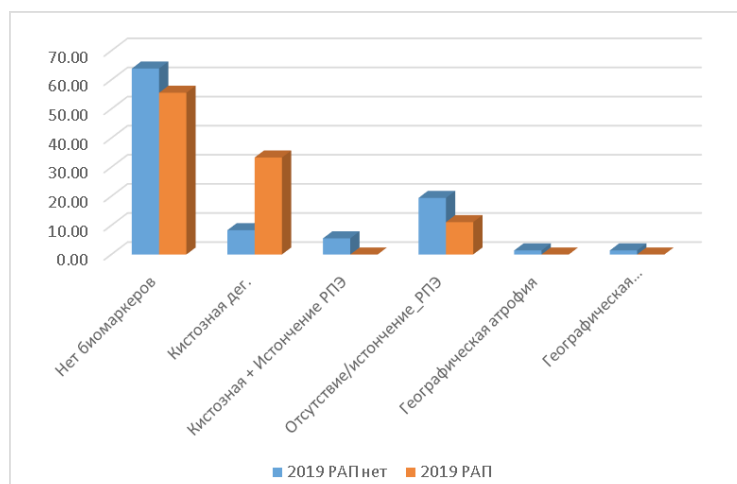


Рис. 2. Относительная частота встречаемости (%) ОКТ-признаков дегенерации макулы в глазах пациентов с 3-м типом ХНВ/МНВ (РАП) после пятилетней анти-ФРЭС терапии.

После длительного лечения у пациентов с 1-й типом ХНВ отмечалось снижение выраженности таких морфологических признаков как дисковидный и/или фиброзный рубец. Кистозные образования мало зависели от

данной формы МНВ, что, однако могло быть связано с низкой частотой встречаемости признака в выборке (13 глаз). После анти-ФРЭС-терапии фиброзное замещение хориоидеи значительно реже встречалось в глазах с данной

формой ХНВ (у 17,5 и 35,6% пациентов с 10-м типом ХНВ и другими формами МНВ; $\chi^2=7.41$; $p=0.006$).

Классическая ХНВ в глазах пациентов была диагностирована значительно реже. Эта форма поражения была ассоциирована с увеличением относительной частоты встречаемости как макулярных кист (соответственно у 21 и 14% пациентов со 2-м типом ХНВ и другими формами МНВ), так и рубцов (у 79 и 36% пациентов со 2-м типом ХНВ и другими формами МНВ). Однако статистически значимая разница была выявлена только по признаку наличия соединительнотканых фиброзных рубцов ($\chi^2=6.84$; $p=0.009$).

В анализируемой выборке РАП была достаточно редко диагностированной патологией. На фоне анти-ФРЭС-терапии 3-й тип ХНВ сопровождался развитием кистозной дегенерации (33% относительно 8% в группе без РАП), однако статистическая мощность анализа не позволяет оценить значимость выявленных различий.

Выводы.

1. У пациентов с 1-м типом ХНВ/МНВ при проведении анти-ФРЭС-терапии наблюдается снижение выраженности морфологических признаков дегенерации макулы, таких как дисковидный и/или фиброзный рубец, кистозная дегенерация.

2. Классическая ХНВ ассоциируется с увеличением частоты рубцевания макулы, с появлением кистозных изменений.

3. РАП в анализируемой выборке отмечается редко, статистическая мощность анализа не позволяет оценить связь данной формы неоваскуляризации с появлением участков географической атрофии, с истончением/отсутствием РПЭ.

Таким образом, долговременная анти-ФРЭС-терапия может оказывать эффект на выраженность морфологических показателей дегенерации макулы у пациентов с различными типами макулярной неоваскуляризации, особенно в отношении величины рубцов и изменения состояния хориоидеи. В настоящее время исследование продолжается. Требуется дальнейшее исследование с большим объемом данных для пациентов с диагностированной 3-й формой МНВ (РАП).

Литература

1. Bhutto I. et al. Understanding age-related macular degeneration (AMD): relationships between the photoreceptor/retinal pigment epithelium/Bruch's membrane/choriocapillaris complex // *Mol. Aspects Med.* – 2012. – Vol. 33, №4. – P. 295-317.
2. Lim L. S. et al. Age-related macular degeneration // *Lancet.* – 2012. – Vol. 379, №9827. – P. 1728-1738.
3. Metrangola C. et al. OCT Biomarkers in Neovascular Age-Related Macular Degeneration: A Narrative Review // *J. Ophthalmol.* – 2021. – Vol. 2. – P. 42-58.

ОТЕК РОГОВИЦЫ ПОСЛЕ ХИРУРГИИ КАТАРАКТЫ. ПРИМЕНЕНИЕ ГИПЕРТОНИЧЕСКИХ РАСТВОРОВ

Жанбекова М.Н.

Больница медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан, НАО «Медицинский университет Астана», Астана (Казахстан)

Роговичный отек после операции факоэмульсификации катаракты является наиболее частым осложнением в практике любого офтальмохирурга. Он приводит к увеличению срока реабилитации и ожидаемых послеоперационных результатов [1-5].

Цель исследования.

Анализ эффективности применения гипертонических растворов в лечении отека роговицы после факоэмульсификации катаракты и оценка качества зрения и стабилизации изменений рефракции у пациентов.

Материал и методы.

Был проведен поиск статей на английском, русском языках по ключевым словам: отек роговицы; операция по удалению катаракты; факоэмульсификация; буллезная кератопатия; эндотелиальная дистрофия. Все соответствующие статьи были включены в этот обзор.

Результаты.

В одном из проведенных исследований результаты были таковы: в общей сложности 183 глаза у соответственно 183 пациен-

тов, подвергшихся факоэмульсификации, были случайным образом разделены на две равные группы. Субъекты 1-й группы лечения получали однократную дозу гипертонического (5%) раствора NaCl 4 раза в день в течение 14 дней, в то время как 2-я группа плацебо получала однократную дозу физиологического раствора (0,9%) с той же частотой в дополнение к обычному послеоперационному лечению. ЦТР увеличилась на $134,67 \pm 94,51$ мкм ($25,1 \pm 19,4\%$) в 1-е сутки после операции без каких-либо различий между группами ($=0,58$). Отек роговицы показал значительное снижение в группе, применявшей гипертонические растворы, по сравнению с группой, не применявшей их, на 4-й день по пахиметрии ($10,73\%$ против $7,39\%$, $p=0,004$).

В другом исследовании, проведенном в Казахском ордена «Знак Почета» научно-исследовательском институте глазных болезней» (г. Алматы), результаты были таковы. 1-я группа (основная) включала 12 пациентов, из них 6 женщин и 6 мужчин. Всем пациентам 1-й группы в послеоперационном периоде на фоне стандартной медикаментозной терапии проводили 4-кратные инстилляции гипертонического раствора 5% в течение 1-го месяца. Во 2-ю группу, которая была контрольной, вошли 12 пациентов, в том числе 5 ($41,6\%$) женщин и 7 ($58,4\%$) мужчин, которые после операции получали лечение по стандартной схеме.

Проведенная пахиметрия выявила толщину роговицы в 1-й группе в пределах $680-1087$ мкр (в среднем, 885 ± 3 мкр) в 1-е сутки после операции. У пациентов 2-й группы при пахиметрии отек роговицы составлял $700-1100$ мкр (в среднем, 900 ± 5 мкр). Острота зрения в 1-й группе в 1-е сутки – $0,2 \pm 0,05$, во 2-й – $0,3 \pm 0,06$. После назначения лечения уже в 1-е сутки у пациентов основной группы при биомикроскопии наблюдалось заметное снижение отека роговицы, а спустя 1 неделю почти полное от-

сутствие складок десцеметовой мембраны. Согласно результатам пахиметрии в 1-е сутки отек снизился на 15% , спустя 1 неделю – на 80% , а спустя 1 месяц – на 100% . Острота зрения у пациентов основной группы через 1 неделю составила $0,5 \pm 0,1$. Острота зрения у пациентов контрольной группы через 1 неделю составила $0,3 \pm 0,05$. У пациентов контрольной группы в 1-е сутки после назначения терапии сохранялся выраженный отек стромы и эпителия роговицы, складчатость десцеметовой мембраны. По результатам пахиметрии в 1-е сутки после назначения терапии отек снизился на 7% , спустя 1 неделю – на 50% , а спустя 1 месяц – на 80% . Через 2 месяца у всех пациентов контрольной группы отек полностью купирован.

Выводы.

Было установлено, что использование 5% гипертонического солевого раствора является безопасным и эффективным вспомогательным средством при лечении послеоперационного отека роговицы после факоэмульсификации без осложнений, которое обеспечивает быстрое снижение отека роговицы и улучшение зрения.

Литература

1. Офтальмологический журнал Казахстана. – 2018. – №3 (54) https://eyeinst.kz/upload/files/44833_912504_20.pdf
2. Мовсисян А.Б., Егоров Е.А. Послеоперационный отек роговицы в современной хирургии катаракты <https://eyepress.ru/article.aspx?41700>
3. Sharma N., Singhal D., Nair P.S. et al. Corneal edema after phacoemulsification <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29208818>
4. Shing-Chuen Ch., Cheuk-Hung Chan J. Review on the Use of Topical Ocular Hypertonic Saline in Corneal Edema <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26547229>
5. Tzamalís A., Dermenoudi M., Diafas A. et al. Safety and efficacy of hypertonic saline solution (5%) versus placebo in the treatment of postoperative corneal edema after uneventful phacoemulsification: a randomized double-blind study <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32372161>

НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С НЕВРОПАТИЕЙ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ПРИ ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ)

Закирходжаев Р.А., Зайниддинова Г.У., Хакимова С.З.

Ташкентская медицинская академия, Центральная больница

Самаркандского Гормедобъединения, Самаркандский государственный медицинский университет

В настоящее время дисциркуляторная энцефалопатия (ДЭ) является одной из наиболее распространенных форм хронических сосудистых заболеваний головного мозга. Это синдром хронического прогрессирующего многоочагового или диффузного поражения головного мозга различной этиологии, который развивается в результате повторных острых нарушений мозгового кровообращения и/или вследствие хронической недостаточности кровоснабжения головного мозга [1,3-5].

У лиц с данной патологией наблюдается повреждение разнообразных структур головного мозга, в том числе зрительного анализатора – может развиваться глазной ишемический синдром (ГИС) [2,6,7], включающий преходящую монокулярную слепоту, окклюзию ЦАС, острую переднюю ишемическую невропатию.

В настоящее время данные по оценке хронического течения глазного ишемического синдрома, в том числе хронической ишемической невропатии зрительного нерва, особенности клинического течения изучены недостаточно.

Описание клинического случая. В отделение неврологии медицинского центра «Effect medical» в Самарканде 10 июня 2023 г. поступила больная О., 1994 г.р. из Самаркандской области с жалобами на ухудшение зрения обоих глаз и головные боли.

Из анамнеза: снижение зрения отмечалось в течение 3-х месяцев на фоне выраженных головных болей. Больная была осмотрена офтальмологом. Проведены исследование остроты зрения, компьютерная периметрия, прямая офтальмоскопия, оптическая когерентная томография (ОКТ) сетчатки и диска зрительного нерва (ДЗН).

При осмотре: острота зрения OD/OS: 0,7/0,9; глазное дно: OD: ДЗН отмечается деколорация, границы ступеваны, артерии сетчатки сужены, вены неравномерные полнокровные, калибр сосудов 1:4.

OS: ДЗН бледно-розовый, верхняя и носовая граница завуалированы, артерии сужены.

ОКТ ДЗН: OU: отмечаются признаки отека ДЗН, толщина СНВС в пределах нормы (рисунок).

Компьютерная периметрия: OU: отмечается снижение средней светочувствительности сетчатки от возрастной нормы, сужение периферических границ полей зрения в нижних квадрантах, парацентральных скотом не выявлено.

Проводилась также магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга (по результатам определены начальные признаки дисциркуляторной энцефалопатии), электроэнцефалография (ЭЭГ), общий и биохимические анализы крови, исследование на ТОРЧ-инфекции (выраженных отклонений показателей от референтных значений не выявлено).

На основании осмотра и данных клинико-функциональных и инструментальных исследований больной был выставлен диагноз:

Основной – OU: Невропатия зрительных нервов.

Сопутствующий: Дисциркуляторная энцефалопатия I стадии.

Пациентка получила курс нейрореабилитационной терапии, который включал нейропротекторную, метаболическую, дегидратационную терапию, физиотерапию и иглорефлексотерапию в течение 10 дней.

Больная наблюдалась в динамике ежедневно офтальмологом.

При выписке: острота зрения OD/OS: 0,9/1,0; на глазном дне отмечается уменьшение отека ДЗН и ангиоспазма; при периметрии: достоверное расширение полей зрения в нижних квадрантах.

Заключение.

В настоящее время отмечается увеличение частоты сосудистых заболеваний органа зрения, в том числе у людей трудоспособного возраста, поэтому необходимо проводить медицинский осмотр с обязательной офтальмоскопией глазного дна и

проведением периметрии в условиях первичного звена здравоохранения для раннего выявления и своевременного лечения

невропатий зрительного нерва при дисциркуляторной энцефалопатии головного мозга.

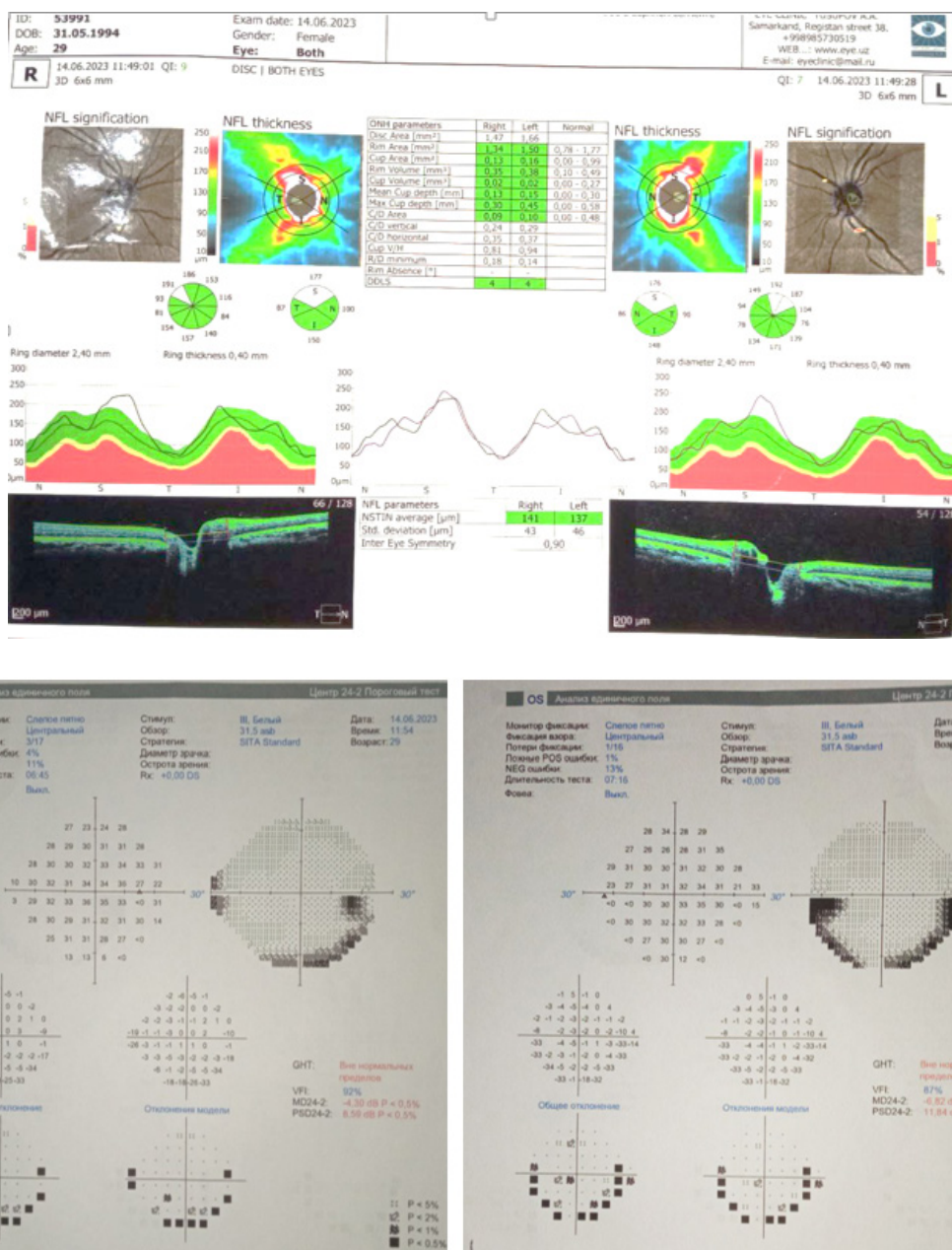


Рисунок. Результаты ОКТ ДЗН и компьютерной периметрии.

Литература

- Макхамова Д.К. Этиопатогенез развития глазного ишемического синдрома // Вестн. офтальмол. – 2017. – Т. 133, №2. – С. 120-124.
- Плюхова А.А., Балацкая Н.В., Будзинская М.В. Изменения органа зрения при системном атеросклерозе // Вестн. офтальмол. – 2013. – Т. 129, №1. – С. 71-74.
- Тулзаев В.В., Егоров В.В., Кравченко И.З., Смолякова Г.П. Клинические особенности глазного ишемического синдрома при атеросклеротических поражениях внутренней сонной артерии // Практич. мед. – 2018, – №5. – С. 173-178.
- Юрьева Т.Н., Зайка А.А., Шпрах В.В., Жукова

С.И. Нейрофизиологические изменения у больных дисциркуляторной энцефалопатией в сочетании с ишемической невропатией зрительного нерва // Acta biomedica scientifica. – 2020. – Т. 5, №4. – С. 67-72.

- Bennett J.L. Optic Neuritis // Continuum (Minneapolis). – 2019. – Vol. 25, №5. – P. 1236-1264.
- Phuljhele S., Kedar S., Saxena R. Approach to optic neuritis: An update // Indian J. Ophthalmol. – 2021. – Vol. 69, №9. – P. 2266-2276.
- Wilhelm H., Schabet M. The Diagnosis and Treatment of Optic Neuritis // Dtsch Arztebl Int. – 2015. – Bd. 112, №37. – S. 616-625.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ЮВЕНИЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ НА ФОНЕ ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ МИОПИИ И ИХ КОРРЕЛЯЦИОННАЯ ВЗАИМОСВЯЗЬ

Захидов У.Б.

Ташкентская областная офтальмологическая больница

Первичная ювенильная глаукома, сочетающаяся с миопией, до настоящего времени остается одной из актуальных проблем офтальмологии [1]. Накопленный опыт показывает, что наиболее эффективной формой борьбы с глаукомой является ее раннее выявление [4]. Однако диагностика заболевания на ранних стадиях ее развития, которая представляет значительные сложности, основывается на анализе множества клинических симптомов самого разнообразного характера [5]. По мнению большинства исследователей, для проявления клинических признаков глаукомы необходимы месяцы и годы, когда даже самые изощренные методы исследования не позволяют поставить точный диагноз. Клинически сложно оценить характер течения глаукомы на фоне миопии [2]. Причинами этого являются уровень внутриглазного давления (ВГД), не превышающий средней статистической нормы, офтальмоскопически искаженное видение состояния ДЗН [3] и сетчатки за счет увеличения ПЗО глазного яблока.

В связи с этим для выявления самых начальных признаков заболевания важен одномоментный анализ максимально возможного количества признаков (критериев), в той или иной степени указывающих на течение глаукомного процесса в миопическом глазу, которые были бы доступны врачам первого звена в условиях поликлиники.

Цель исследования. Изучение корреляционной взаимосвязи между клиническими признаками ювенильной глаукомы (ЮГ), протекающей на фоне прогрессирующей миопии (ПМ).

В предыдущих сообщениях мы приводили данные о наиболее значимых и информативных клинических признаках ЮГ, протекающей на фоне ПМ. К ним относятся:

- прогрессирование миопии более 0,50 д в течение одного года,
- несоответствие показателей клинической рефракции с данными переднее задний оси глазного яблока пациента,

- уровень внутриглазного давления выше 20 мм рт. ст. ,

- изменение состояния диска зрительного нерва качественного и количественного характера,

- изменение границ полей зрения.

Нами проведен анализ корреляционной взаимосвязи перечисленных признаков.

Материал и методы.

Были изучены корреляционные взаимосвязи клинических признаков ЮГ, которая протекала на фоне ПМ у 219 (431 глаз) больных в возрасте от 11 до 34 лет, из них 80 (36,5%) мужчин и 139 (63,5%) женщин. Эти пациенты составили основную группу.

Результаты обследования 240 (480 глаз) больных с ПМ нами использованы для сравнения. Пациенты двух групп были сопоставимы по полу и возрасту.

Обследование больных проводилось по установленным стандартам, которые включали изучение жалоб и анамнеза развития жизни и болезни больного, наследственной предрасположенности, исследование остроты зрения, проведение клинической рефракции (на авторефрактометре «Huvitz 7000, Южная Корея»), прямой и обратной офтальмоскопии, ультразвукового А-сканирования и пахиметрии (Echoscan «US-4000» (Nidek, Япония)), В-сканирование («AVISO» (Quantel medical, Франция), биомикроскопии переднего отрезка («CARL ZEISS Model SL-130», Германия), гониоскопии, которая проводилась с помощью трехзеркального гониоскопа Гольдмана на данной щелевой лампе с оценкой степени ширины доступа УПК по А.П. Нестерову. Степень дисгенеза УПК оценивали по Э.Г. Сидорову и М.Г. Мирзоянцу (1991). Автоматической статической периметрией («APS Fully – automatic Computer RERIMETR (APS-6000 LAPTOP) (КНР) исследовали границы поля зрения, наличие скотом и чувствительность сетчатки, тонометрия проводилась по стандартной методике тонометром Маклакова массой 10,0 г, упрощенная тонография для исследова-

ния гидродинамических показателей – по А.П. Нестерову (1987).

Результаты и обсуждение.

Согласно полученным нами данным, у пациентов с ЮГ на фоне слабой степени (31 глаз) ПЗО достоверно отличался от данных при средней (201 глаз) и высокой (199 глаз) степени миопии. При сравнении показателей выявлена высокая положительная корреляция между ПЗО и клинической рефракцией на глазах с миопией высокой степени ($r=+0,785$). Необходимо отметить, что при одних и тех же показателях клинической рефракции сагиттальная ось глаза имела большие вариации. При миопии средней степени, так же как при высокой, имела место положительная корреляция, но было сравнительно меньше вариаций ($r=+0,652$). При слабой степени эти значения разброса по величине ПЗО были менее выраженными ($r=+0,425$).

В группе сравнения с ПМ также отмечали высокую положительную корреляцию между ПЗО и клинической рефракцией при всех степенях миопии, но значительно меньше вариаций.

Определение корреляционной связи между показателями ПЗО глаза и уровнем (низким, средним и высоким) нормального ВГД показало, что у больных ЮГ на фоне ПМ с высоким уровнем ВГД была положительная корреляционная связь ($r=+7,354$). У лиц с ПМ со средним уровнем ВГД корреляционная связь была менее выраженной ($r=+0,278$) и при низком уровне офтальмотонуса корреляционная связь с ПЗО не обнаружена.

Необходимо отметить, что у больных с сочетанной патологией при анизометропии в глазах с более сильной рефракцией уровень офтальмотонуса был достоверно выше, чем в глазах с наименьшей клинической рефракцией. определялось большее значение длины переднезадней оси глазного яблока. В 29,8% случаев было также выявлено несоответствие показателей клинической рефракции с данными ПЗО глазного яблока из расчета удлинения сагиттальной оси глаза на 1,00 мм (3,00 d). Среди больных с ПМ несоответствие показателей обнаружено у 8,6%.

Изучив гидродинамические показатели глазного яблока, мы обнаружили положительную корреляцию коэффициента легко-

сти оттока «С» с размерами ПЗО. Так, в глазах с сочетанной патологией при снижении коэффициента легкости оттока «С» отмечали положительную корреляцию ($r=+0,352$) с ростом показателей ПЗО. При более высоких значениях «С» корреляционную связь не определяли.

У больных с сочетанной патологией при изучении корреляционной связи между гидродинамическими показателями и степенью выраженности изменений в УПК была установлена отрицательная корреляция ($r=-0,645$) между коэффициентом легкости оттока «С» и положительная ($r=+0,635$) – между истинным уровнем ВГД «Р_о» и степенью выраженности дисгенеза в УПК. В глазах с прогрессирующей близорукостью с высоким уровнем нормального ВГД уровень «Р_о» достоверно был выше, а показатели коэффициента легкости оттока «С» ниже, чем в глазах с низким и средним уровнем нормального ВГД. Отмечалось снижение показателя «С» различных значений, которые зависели от степени выраженности гониодисгенеза в УПК. Так, отмечали снижение показателей коэффициента «С», которые имели обратную корреляционную связь с изменениями в УПК при гониодисгенезе III степени, при II степени также отмечалась корреляционная зависимость ($r=-0,326$), но менее выраженная. У пациентов с сочетанной патологией и группы сравнения с ПМ при гониодисгенезе I степени корреляционная связь между коэффициентом оттока «С» была слабой ($r=-0,235$).

Необходимо отметить, что более низкие цифры коэффициента легкости оттока «С», соответствовали более выраженным признакам гониодисгенеза в УПК с ЮГ на фоне средней и высокой степенях миопии. Гидродинамический, возникновение препятствий в фильтрующей зоне УПК, приводит к затруднению оттока внутриглазной жидкости в глазу. Так, при изучении корреляционной связи между степенью дисгенеза с показателями полей зрения при ЮГ на фоне ПМ было установлено, что при дисгенезе III степени она была положительной ($r=+0,746$) с сужением СГПЗ; при дисгенезе УПК II степени корреляционная связь также была положительной ($r=+0,576$), при

дисгенезе I степени корреляционная связь имела слабоположительное значение.

Корреляционная связь изучена также между низким, средним и высоким уровнем нормального ВГД и изменениями в полях зрения у больных с ЮГ на фоне ПМ. Результаты показали, что у больных с ЮГ на фоне миопии средней и высокой степени с высоким уровнем ВГД, имеется достоверная корреляционная связь ($+0,524$) с дефектами полей зрения. У пациентов с ПМ со средней и высокой степенью с уровнем низкого и среднего уровня нормального ВГД корреляционная связь не обнаружена ($r=+0,124$).

При изучении корреляционной связи между состоянием ДЗН и уровнем ВГД было выявлено, что у больных с сочетанной патологией между изменениями формы ДЗН (вертикально-овальной) и высоким уровнем ВГД существует положительная ($r=+0,556$) корреляционная связь. У больных с ПМ при среднем уровне ВГД корреляционная связь между изменениями формы ДЗН слабая ($r=+0,128$) и при низком уровне – отсутствует ($r=+0,056$).

При изучении корреляционной связи между изменениями формы (вертикально-овальной) ДЗН и ростом ПЗО глазного яблока у больных с сочетанной патологией выявлена положительная корреляция ($r=+0,528$). Необходимо отметить, что при высоких значениях ПЗО вертикально-овальная форма ДЗН была более выраже-

на, при округлых формах корреляционная связь была слабой ($r=+0,117$).

Заключение.

У пациентов с ЮГ на фоне ПМ имеется корреляционная взаимосвязь клинических признаков. Использование предложенных клинических признаков в практической медицине позволит определить индивидуальный прогностический риск течения заболевания или вероятности развития ювенильной глаукомы у больных с прогрессирующей миопией, зависящий от всего комплекса критериев с учётом каждого из них.

Литература

1. Должич Г.И., Шкребец Г.В. Состояние гомиостаза у пациентов молодого возраста с первичной открытоугольной глаукомой в сочетании с миопией высокой степени // Рос. офтальмол. журн. – 2011. – №4. – С. 82-84.
2. Зверева О.Г., Ляхова Е.А., Селезнев А.В. и др. Дифференциально-диагностические признаки начальной глаукомы у пациентов с миопией высокой степени // Глаукома: Нац. журн. – 2020. – Т. 19, №4. – С. 64-72.
3. Зуева М.В. Динамика гибели ганглиозных клеток сетчатки при глаукоме и ее функциональные маркеры // Глаукома. – 2016. – Т. 15, №1. – С. 70-86.
4. Куроедов А.В., Брежнев А.Ю., Александров А.С., Огородников В.Ю. Принципы лечения начальной стадии глаукомы: хирургия против терапии // Воен. мед. журн. – 2011. – №5. – С. 28-35.
5. Офтальмология; Под ред. Е.А. Егорова, В.П. Еричева. – 4-е изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 384 с.

ТУННЕЛЬНАЯ ЭКСТРАКЦИЯ ВРОЖДЕННОЙ КАТАРАКТЫ В ЛЕЧЕНИИ ОБСКУРАЦИОННОЙ АМБЛИОПИИ

Кадилова А.М., Хасанова Д.А., Рузиев Т.Х.

Самаркандский государственный медицинский университет,

Самаркандский филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра микрохирургии глаза

Обскурационная амблиопия является основной сопутствующей патологией помутнений хрусталика, резко снижающей зрительные функции и требующей регулярного лечения на раннем этапе. Хотя абсолютная частота врожденных катаракт невысока, в структуре причин развития слепоты и слабовидения это заболевание занимает одно из ведущих мест. Согласно обобщенным статистическим данным разных авторов, врожденная катаракта (оперированная и не-

оперированная) является причиной слепоты и слабовидения в 11,8-41% случаев [1,3,5]. Эффективность лечения обскурационной амблиопии зависит от своевременного, как можно более раннего устранения причины ее возникновения [2,4]. Последние исследования показывают, что удаление катаракты в течение первых месяцев жизни приводит к значительно лучшим функциональным результатам. Откладывание операции даже на 4-5 месяцев приводит к худшему результа-

ту. Однако чем старше ребенок, тем меньше риск, связанный с наркозом и тем проще рассчитать силу ИОЛ.

Цель исследования.

Оценка эффективности туннельной экстракции врожденной катаракты в лечении обскурационной амблиопии.

Материал и методы.

Клиническому обследованию подверглись 20 больных (40 глаз), из которых на 34 (85%) глазах выявлена врожденная катаракта. Девочек было 12, мальчиков – 8. Возраст больных варьировал от 1-го года до 12 лет (в среднем $\pm 5,2$). Все больные были прооперированы на базе отделения глазных болезней многопрофильной клиники Самаркандского государственного медицинского университета.

Дооперационные методы исследования включали визометрию, измерение внутриглазного давления, биомикроскопию, УЗИ, офтальмометрию, рефрактометрию, определение угла косоглазия по Гиршбергу, прямую и прямую офтальмоскопию с узким и широким зрачком.

Полные катаракты имели место у 15 (75%) обследованных, слоистые – у 5 (25%) больных. У 2 (10%) больных выявлен микрофтальм, у 5 (25%) – горизонтальный нистагм, у 3 (15%) – косоглазие.

Противопоказаниями к операции со стороны организма ребенка явились общесоматические и неврологические нарушения врожденного и рано приобретенного характера, при которых имелись противопоказания для дачи общего наркоза.

Исходная острота зрения варьировала от правильной светопроекции до 0,09.

Всем больным произведена туннельная экстракция катаракты с имплантацией торической интраокулярной линзы (ИОЛ), при этом учитывались следующие параметры: преломляющая сила роговицы, переднезадний размер, глубина передней камеры. Пред- и послеоперационная оценка проводилась посредством офтальмологических консультаций с ортоптическими измерениями. Расчет силы ИОЛ при двусторонних катарактах проводился на гипокоррекцию в зависимости от возраста ребенка и длины передней задней оси глаза. При односторонней ката-

ракте закладывали меньшую величину гипокоррекции для последующего лечения обскурационной амблиопии.

Результаты и обсуждение.

Чаще всего интраоперационные и ранние послеоперационные осложнения отмечались у детей первого года жизни. Осложнение во время операции – повреждение задней капсулы – отмечалось у 4 больных на 4 (11,8%) глазах. В раннем послеоперационном периоде отек эндотелия и роговицы наблюдались у 7 пациентов на 9 (26,4%) глазах. В течение 3-х дней закапывали ежечасно 0,1% раствор дексаметазона и 0,25% раствор левомицетина. В позднем послеоперационном периоде помутнение задней капсулы выявлено при односторонней катаракте у 3 пациентов на 3 (8,8%) глазах, при двусторонней катаракте – у 5 на 10 (29,4%) глазах. Время наблюдения составило 2,0 года.

У 12 (60%) детей острота зрения повысилась от 0,3 до 0,7. По мнению родителей, улучшилось и общее состояние детей: они становились более спокойными, уравновешенными.

Заключение.

Проведение имплантации ИОЛ у детей эффективно, но требует увеличения периода послеоперационного наблюдения для достоверности оценки и дальнейших исследований.

Выводы.

1. Хирургия врожденной катаракты представляется безопасной и эффективной в лечении обскурационной амблиопии.

2. Туннельная экстракция врожденной катаракты с имплантацией торической ИОЛ обеспечивает высокие функциональные результаты.

Литература

1. Боброва Н.Ф. Современное состояние проблемы хирургического лечения врожденных катаракт у детей // Вестн. офтальмол. – 2015. – №2. – С. 43-44.
2. Кадилова А.М., Бобоев С.А., Ахаткулова О.А. Хирургия врожденной катаракты в лечении обскурационной амблиопии // Бюл. Ассоц. Врачей Узбекистана. – 2022. – №3 (108). – С. 49-51.
3. Першин К.Б., Малютина И.С. Современный подход к тактике ведения врожденных катаракт у детей // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии – 2015: Сб. науч. ст. – М., 2015. – С. 220-223.

4. Kadirova A. M., Sabirova D. B., Akhatkulova O. A. Results of Intraocular Lens Implantation in Children with Congenital Cataract in the Treatment of Obscure Amblyopia // Span. J. Innovation and Integrity – 2022. – Vol. 06. – P. 542-546.

5. Zhao Q.H., Zhao Y.E. Commentary review: challenges of intraocular lens implantation for congenital cataract infants // Int. J. Ophthalmol. – 2021. – Vol. 6. – P. 923--930.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДБОРА ИНТРАОКУЛЯРНЫХ ЛИНЗ НА ОСНОВЕ СФЕРА АБЕРРАЦИЙ ВЫСОКОГО ПОРЯДКА

Каланходжаев Б.Н.¹, Камилов Х.М.², Касимова М.С.², Хамраева Г.Х.², Валиева И.А.¹

¹Клиника «CRYSTAL»,

²Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников

Пациенты, перенесшие операции по поводу экстракции катаракты с имплантацией интраокулярных линз (ИОЛ), несмотря на высокие показатели остроты зрения, иногда предъявляют жалобы на плохое качество последнего, особенно в вечернее и ночное время суток. Многие из них испытывают затруднения в ситуациях, требующих наличия высокой контрастной чувствительности: в условиях низкой освещенности, при вождении автомобиля ночью, в условиях тумана, ярких бликов [1,5].

В настоящее время в катарактальной хирургии, несмотря на высокие результаты остроты зрения, после операции не всегда пациенты могут быть удовлетворены лечением. После операции пациенты могут жаловаться на наличие четырех возможных симптомов (двоение, блики, глэр-эффект, гало-эффект). В American Journal of Ophthalmology в 2023 г. опубликованы рекомендации по использованию интраокулярных линз, корректирующих пресбиопию. Консенсусом заявления исследовательской группы ESASO пришли к единому мнению, что повышенные aberrации роговицы высшего порядка ухудшают качество зрения и уменьшают шансы на удовлетворительный визуальный результат от имплантации ИОЛ [2,4].

Аберрация оптической системы – это ошибка или погрешность изображения в оптической системе, вызываемая отклонением луча от того направления, по которому он должен был бы идти в идеальной оптической системе. В оптических системах полностью устранить aberrации невозможно. Их доводят до минимально возможных значений [5].

В аберрометрах имеются такие значения как COMA, TRIFOIL, SA (Сфера aberrации), HOA (aberrация высокого порядка). COMA – это появление дополнительной тени в виде хвоста кометы при взгляде на источник света. При переводе с английского языка слово «кома» обозначает запятую. TRIFOIL – это появление рядом с источником света дополнительных лучей. GLEER-эффект – это оптический феномен, представляющий собой ослепление пациента в темноте и в сумерках при попадании в глаза даже неяркого света. Сфера aberrация – это aberrация оптических систем из-за несовпадения фокусов для лучей света, проходящих на разных расстояниях от оптической оси, сфера aberrация увеличивается с возрастом. HOA aberrация высокого порядка составляет 10% от общих aberrаций [3].

В литературе имеется термин «aberrации низкого порядка», к которым относятся миопические, гиперметропические и астигматические aberrации [2]. Чтобы aberrации довести до минимума, нужно рассчитать ИОЛ по показателю сфера aberrации.

Цель исследования.

Анализ клинических случаев по подбору интраокулярных линз на основе сфера aberrаций высокого порядка больным с катарактой.

Материал и методы.

Под нашим наблюдением находились 2 больных катарактой. Больным проводились стандартные офтальмологические исследования. При подготовке к экстракции катаракты каждому больному расчет ИОЛ проводился индивидуально.

Исследование роговицы было проведено на аппарате Pentacam – Oculus Optikgeräte GmbH (Германия), использовалась карта OCULUS PENTACAM Cataract Pre-Op, были

взяты данные Total cornea sphere Aberration (WFZ40, 6 mm zone). Расчет ИОЛ произведен на аппарате IOL MASTER 700(Германия).

Результаты.

Пациент Н.А., 1957 г.р., жалуется на постепенное снижение зрения вдаль и вблизи обоих глаз, левый глаз видит хуже. Из анамнеза: больной с 16 лет имеет плохое зрение, очками пользовался редко, в 2008 г. получил тупую травму левого глаза. На правом глазу 10 лет назад была произведена лазеркоагуляция сетчатки.

Острота зрения правого глаза 0,05 с коррекцией sph (-) 4.0 равна 0.2, левого глаза 0,04 с коррекцией sph (-) 4.5 cyl (-) 2 ax110 =0.32. Внутриглазное давление (ВГД) 15,0/15,0 мм Нг.

Переднезадний размер глаза OD 24.44/ OS 24.70 mm. Глубина передней камеры 3,16/3,31 мм, толщина хрусталика 5,21/5,01 мм, при пахиметрии толщина роговицы в центре 5,27/5,19 мм. Данные авторефрактометрии OD 43,16 D ax 16°/ OS 44,06 D ax 21°. OD sph (-) 4.0 cyl (-)1.75 ax 84°/ OS sph (-) 4.5 cyl (-) 2.0 ax 111°.

При биомикроскопии наблюдается нормальное положение век, роговица прозрачная, при пробе Норна время разрыва слезной пленки OD 11/OS12 с, глубина передней камеры средняя, реакция зрачка живая, хрусталик в ядерных слоях помутнен. На глазном дне: OD ДЗН бледно-розовый, границы четкие, артерии сужены, вены расширены, в наружном сегменте выявляется локаль-

ная отслойка сетчатки, в нижнем сегменте грубые пигментированные следы от коагулянтов. ОСДЗН бледно-розовый, границы четкие, артерии сужены, вены расширены, в наружном сегменте локально выявляется краевая отслойка сетчатки. При аберрометрии сфера абберрация левого глаза равна к 0,513 мкм.

Больному был поставлен диагноз: OU миопия средней степени, ядерная катаракта, краевая отслойка сетчатки. OD Состояние после лазеркоагуляции сетчатки.

Больному была произведена операция левого глаза ФЭК+ИОЛ, имплантирована ИОЛ Vivity (alcon) которая имеет сфера абберрацию (-) 0,20 мкм.

До операции показатель сфера абберрации был равен 0,513 мкм, после операции 0,365 мкм. При вычитании этих показателей остаточная сфера абберрация составила 0,148 мкм ($0,513 - 0,365 = 0,148$ мкм). После операции острота зрения левого глаза улучшилась до 1,0. Искажение зрения не замечается. Таким образом, с помощью расчета на кератотопографе был сведен к минимуму показатель сфера абберрации, тем самым улучшилось качество зрения больного.

Пациентка У.Н., 46 лет жаловалась на трудности вождения автомобиля вечером, мешают блики света, особенно последние 6 месяцев. Из анамнеза: в 2019 г. получила тупую травму левого глаза. Получила стационарное лечение с диагнозом контузия глазного яблока средней степени.

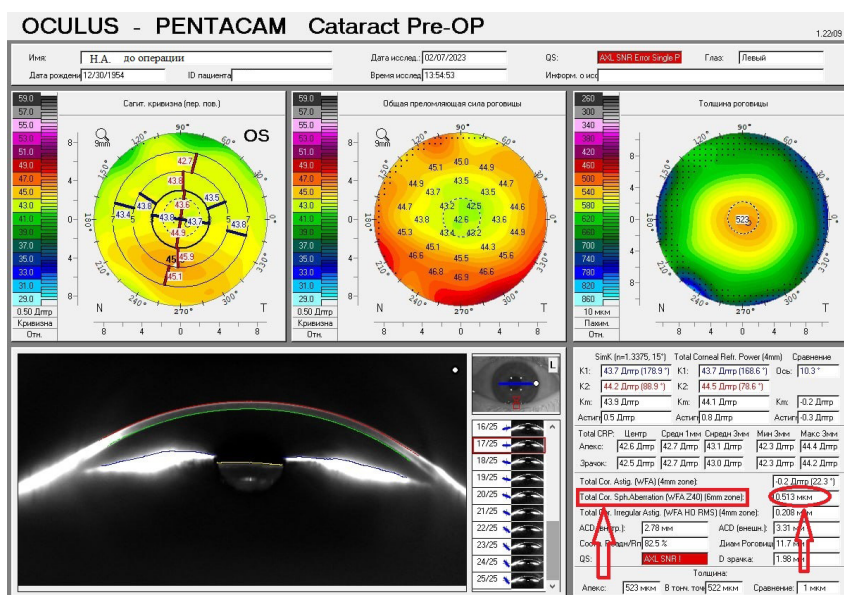


Рис. 1. Результаты кератотопографии больного Н.А. до операции катаракты.

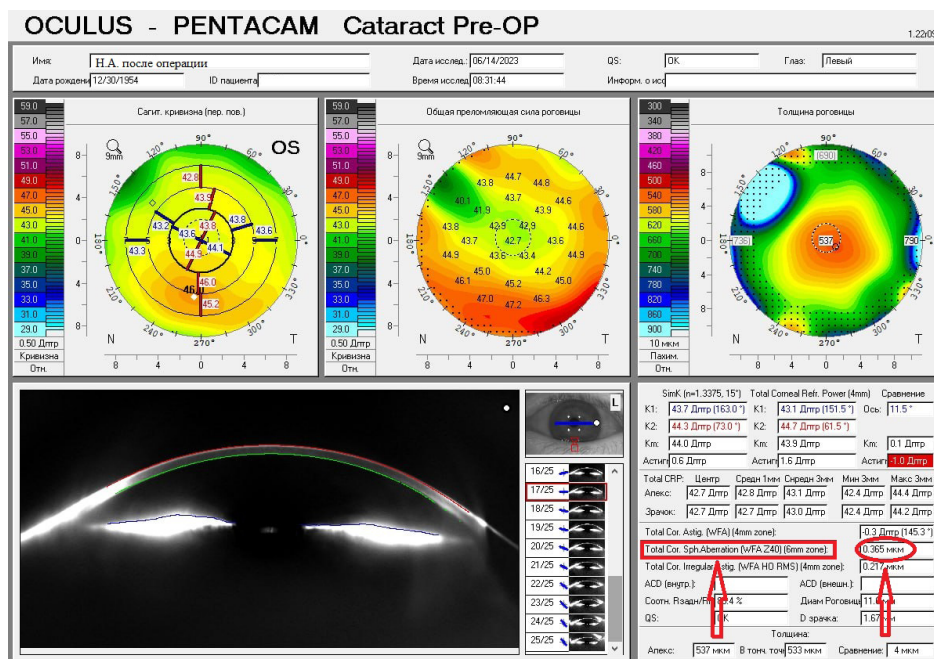


Рис. 2. Кератопографическая картина больного в 1-е сутки после факоэмульсификации катаракты с имплантацией ИОЛ, показатель аберрометрии составил 0,365 мкм.

Объективно: правый глаз – положение век в норме, оптические среды прозрачные, передняя камера средней глубины, реакция зрачка живая, глазное дно без патологии. Левый глаз: веки в норме, роговица прозрачная, передняя камера глубокая, зрачок неправильной овальной формы, около 6 мм, реакция зрачка отсутствует. Отмечается начальное помутнение хрусталика в заднекортикальных и ядерных слоях, глазное дно без патологии.

Острота зрения правого глаза 1.0, ВГД 18.0 mm Hg, переднезадний размер глаза (ПЗО) 23.37 мм, проба Норна 14 секунд. Острота зрения левого глаза 0.3, ВГД 17.0 mm Hg, ПЗО 23.45 мм, проба Норна 15 секунд. Данные аберрометрии левого глаза: сфера aberrация высокого порядка равна 0,680 мм.

Диагноз: OS состояние после контузии глазного яблока средней степени, посттравматическая катаракта.

Больной проведена операция левого глаза (ФЭК+ИОЛ), была имплантирована асферичная линза компании Zees, модель линзы «509», (+) 21 дптр, сфера aberrация (-) 0,18 мм.

После операции острота зрения левого глаза повысилась до 1.0, ВГД 18 mm Hg, сфера aberrация равна 0.500 мм. При биомикроскопии роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, зрачок овальной

формы, отмечается центральное положение ИОЛ. После операции первоначальные жалобы устранились.

Обсуждение и выводы.

1. При коррекции aberrации высокого порядка нужно обратить внимание на то, что в оптических системах полностью устранить aberrации невозможно, но показатель aberrации можно довести до нормальных значений. Главное не допускать послеоперационного увеличения aberrации высокого порядка, а также надо учитывать дооперационные роговичные aberrации высокого порядка, подобрать подходящую корректирующую ИОЛ и довести ее до нормальных значений (норма до 0,600 мкм).

2. При коррекции aberrации высокого порядка не только улучшается качество зрения, но и предотвращается появление aberrационных дисфотопических нежелательных эффектов (гало, глэр, кома), тем самым улучшается качество жизни больных.

Литература

1. Davison J.A. Positive and negative dysphotopsia in patients with acrylic intraocular lenses // J. Cataract Refract. Surg. – 2000. – Vol. 26. – P. 1346-1355.
2. Gosala S. Optical phenomena causing negative dysphotopsia // J. Cataract Refract. Surg. – 2010. – Vol. 36. – P. 1620.
3. Olson R.J. Consultation section; cataract surgical

problem // J. Cataract Refract. Surg. – 2005. – Vol. 31. – P. 653-654.

4. Osher R.H. Negative dysphotopsia: long-term study and possible explanation for transient symptoms // J. Cataract Refract. Surg. – 2008. – Vol.

34. – P. 1699-1707.

5. Osher R.H. The circle and the shadow: 2 early postoperative findings // J. Cataract Refract. Surg. – 2006. – Vol. 32. – P. 694-695.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МИКРОИМПУЛЬСНОЙ ТСЦФК В СОЧЕТАНИИ С ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ФАКОМОРФИЧЕСКОЙ ГЛАУКОМОЙ

Каримова Н.М., Саидов Т.Т., Садуллаев А.Б., Асатов В.А.

Самаркандский филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра микрохирургии глаза

Факоморфическая глаукома (ФМГ) является одним из основных видов вторичной глаукомы, которая развивается в результате чрезмерного обводнения хрусталиковых волокон при незрелой катаракте [10]. Как правило, при ФМГ исходный угол в области передней камеры может быть открыт, однако по мере созревания катаракты увеличивается толщина хрусталика, где создается более плотный контакт между радужкой и передней поверхностью хрусталика, который приводит к развитию зрачкового блока [11]. В таких случаях у пациентов с мелкой глубиной передней камеры могут произойти зрачковая блокада [8]. У других пациентов с ранее нормальными глубинами и открытым углом передней камеры катаракта может настолько набухать, что физически сдвинет радужку кпереди [9]. Основная цель при лечении данной глаукомы – гипотензивные мероприятия, позволяющие в последующем успешно провести экстракцию катаракты.

Существует множество групп гипотензивных препаратов, способных снижать офтальмотонус, однако в большинстве случаев необходимого безопасного снижения офтальмотонуса достичь удастся не всегда [2]. Следовательно, приходится прибегать к дополнительным традиционным мерам таким как производство ножевой задней склерэктомии одновременно с выполнением экстракции катаракты или через определенное время после снижения внутриглазного давления (ВГД), однако данный метод не лишен недостатков и может стать причиной ряда осложнений, таких как тракционный синдром в стекловидном теле, витриит, циклит и т.д. Учитывая недостатки

этого метода, рядом авторов была предложена неинвазивная методика лазерного снижения офтальмотонуса в предоперационном периоде пациентам с диагнозом вторичная факоморфическая глаукома.

Так, один из самых эффективных и безопасных методов в современной медицине является микроимпульсная трансклеральная циклофотокоагуляция глаза (ТСЦФК) [1]. Эффективность ТСЦФК обусловлена активизацией увеосклерального оттока, снижением продукции водянистой влаги, формированием интрасклеральных пор и селективным воздействием лазера на пигментный эпителий цилиарного тела [3,4].

Исследования по применению микроимпульсного ТСЦФК при факоморфической глаукоме достаточно ограничены. А.М. Тап и соавт. [12] наблюдали за 40 глазами 38 пациентов в среднем $17,3 \pm 2,0$ месяца после трансклеральной диодной мЦФК. Они отмечали среднее снижение ВГД с $40,1 \pm 11,6$ мм рт ст до $24,6 \pm 9,9$ мм рт ст, что привело в 80% случаев к успешному результату.

М.С. Aquino и соавт. [5] наблюдали аналогичный процент пациентов с успешным результатом лечения после мЦФК (75% через 18 месяцев по тем же критериям). В этом проспективном рандомизированном исследовании сравнивали микроимпульсную и стандартную ЦФК. Авторы отмечают большую эффективность и безопасность ТСЦФК по сравнению с традиционной методикой. Однако следует отметить, что в исследованиях А.М. Тап и М.С. Aquino необходимость повторной лазерной процедуры не считалась неуспешным результатом лечения, а по их данным, 30% глаз требует повторно-

го лечения и 17% – третьего оперативного лечения мЦФК [5,6].

ТСЦФК на лазерном аппарате Quantel Medical с длиной волны 810 нм в настоящее время является наиболее актуальным методом снижения ВГД при вторичной фактоморфической глаукоме. С этой целью в нашем центре использовался лазерный аппарат Vitro 810 с длиной волны 810 нм фирмы Quantel Medical, который при поглощении меланином пигментированных эпителиальных клеток цилиарного тела создает термический эффект, что приводит к уменьшению продукции внутриглазной жидкости.

После применения мЦФК все исследователи отмечают уменьшение потребности в местных антиглаукомных препаратах. Если исходно в среднем требовалось от 2,1 до 3,3 препарата, при последнем наблюдении их количество уменьшилось до 1,3-2,3 препарата [7].

Цель исследования.

Сравнительный анализ гипотензивного эффекта традиционной ножевой задней склерэктомией и ТСЦФК с последующим выполнением экстракции катаракты у пациентов с установленным диагнозом вторичной фактоморфической глаукомы.

Материал и методы.

В исследовании были включены 16 пациентов (16 глаз) с диагнозом вторичной фактоморфической глаукомы. Возраст пациентов – от 63 до 79 лет, мужчин было 10 (62,5%) (10 глаз), женщин – 6 (37,5%) (6 глаз). Все пациенты имели остроту зрения счет пальцев у лица или ниже.

Пациенты были разделены на 2 сопоставимые группы. В 1-ю (основную) группу включены 9 пациентов (9 глаз), которым производилась микроимпульсная ТСЦФК за неделю до операции, во 2-ю (контрольную) включены 7 пациентов (7 глаз), которым была произведена хирургическая задняя склерэктомия также за неделю до операции экстракции катаракты.

Всем пациентам с целью оценки гипотензивного клинического эффекта и приближения офтальмотонуса к целевому проводились следующие методы до, через день и через неделю после проведенной процедуры: тонометрия (по Маклакову), тонография

(по Фриденвальду), оценка угла передней камеры (по Ван-Бойнингену), оценка остроты зрения (по таблице Сивцева – Головина) и биомикроскопия. Структуру передней камеры и иридо-хрусталиковый комплекс оценивали с помощью УБМ на аппарате Sonomed.

ТСЦФК проводилась лазерным аппаратом Vitro 810 с длиной волны 810 нм фирмы Quantel Medical, стандартным методом с мощностью 2.0 W, рабочий цикл составлял 31,3% с продолжительностью 80 с.

В большинстве случаев производилась фактоэмульсификация катаракты на аппарате Catarex 3 Oertli. В послеоперационном периоде всем пациентам назначали антибактериальные и нестероидные противовоспалительные лекарственные средства на фоне гипотензивных препаратов.

Результаты и обсуждение.

У пациентов обеих групп отмечались следующие средние параметры офтальмотонуса до проведения гипотензивной терапии: ВГД – $34,6 \pm 2,1$ мм рт.ст. по Маклакову, коэффициент легкости оттока (C) – в среднем $0,15 \pm 0,08$ мм³/мин*мм рт. ст., средняя продукция внутриглазной жидкости была в пределах $4,8 \pm 0,8$ мм³/мм. У всех пациентов по данным УБМ-заключения отмечалось увеличение переднезаднего размера хрусталика и блок угла передней камеры выпуклым профилем радужки. По данным УБМ были зафиксированы также ПЭС III и IV степени со слабостью связочного аппарата хрусталика.

В контрольной группе после назначения фиксированных комбинаций ингибиторов карбоангидразы и традиционной ножевой задней склерэктомии отмечалось улучшение оттока внутриглазной жидкости до $0,12 \pm 0,06$ мм³/мин*мм рт. ст., однако продукция ВГЖ изменялась незначимо, а уровень офтальмотонуса снизился с $34,9 \pm 3,1$ до $28,2 \pm 2,9$, что было на 20% ниже исходного.

Следует подчеркнуть, что в послеоперационном периоде у данной группы пациентов отмечался ряд осложнений. Так, тотальный гемофтальм, который наблюдался в одном случае, имел тенденцию к рассасыванию на протяжении месяца, в 3 случаях наблюдался разрыв задней капсулы и цинновых связок, что было связано с недостаточно компенсированной гипотензивной тактикой, этим пациентам не удалось им-

плантировать ИОЛ. В одном случае после ножевой задней склерэктомии отмечались также признаки витрита и циклита.

В основной группе отмечалось более достоверное снижение ВГД почти на 25% от исходного. Почти всем пациентам успешно была произведена операция ФЭК+ИОЛ, лишь в одном случае был зафиксирован разрыв задней капсулы и связочного аппарата, однако слабость цинновых связок была зарегистрирована УБМ-исследованием, где отмечались при-

знаки ПЭС IV степени. Стоит также отметить достоверное подавление продукции ВГЖ после ТСЦФК, которая снизилась с $4,7 \pm 0,8$ до $3,1 \pm 0,6$, однако коэффициент легкости оттока почти не отличался от исходного. На 10-й день после операции у всех пациентов отмечались стабильные гидродинамические показатели, что свидетельствовало о купировании повышенного офтальмотонуса при факоморфической глаукоме (табл.).

Таблица

Гидродинамические показатели офтальмотонуса в процессе лечения у пациентов основной (числитель) и контрольной (знаменатель) групп

Показатель офтальмотонуса	До гипотензивной терапии	Через неделю после гипотензивной терапии	На 10-й день после ФЭК+ИОЛ
ВГД	$\frac{33,2 \pm 2,1}{34,9 \pm 3,1}$	$\frac{25,4 \pm 3,2^*}{28,2 \pm 2,9}$	$\frac{20,4 \pm 2,2^*}{21,2 \pm 2,3^*}$
Коэффициент легкости оттока	$\frac{0,16 \pm 0,08}{0,18 \pm 0,09}$	$\frac{0,15 \pm 0,07}{0,12 \pm 0,06^*}$	$\frac{0,11 \pm 0,08}{0,10 \pm 0,09^*}$
Продукция ВГЖ	$\frac{4,7 \pm 0,8}{4,9 \pm 0,9}$	$\frac{3,1 \pm 0,6^*}{4,1 \pm 0,6}$	$\frac{2,5 \pm 0,5^*}{3,4 \pm 0,4^*}$

Примечание. * – $p \leq 0,05$.

Выводы. 1. Результаты проведенного исследования показывают, что микроимпульсная ТСЦФК достоверно снижает ВГД у пациентов с вторичной факоморфической глаукомой ($p \leq 0,05$). 2. После проведенного лечения среднее ВГД было снижено уже с 1-го дня, и эффект снижения ВГД был выражен через неделю.

Литература

1. Бабушкин А.Э. Циклодеструктивные вмешательства в лечении рефрактерной глаукомы (обзор литературы) // Точка зрения. Восток – Запад – 2014. – №2. – С. 16-18.
2. Национальное руководство по глаукоме для практикующих врачей; Под ред. Е.А. Егорова, В.П. Еричева. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
3. Соколовская Т.В., Тихонова М.И. Циклодеструктивные вмешательства при лечении глаукомы: история, реальность, перспективы // Офтальмол. ведомости. – 2019. – Т. 12, №3. – С. 45-58.
4. Ходжаев Н.С. и др. Микроимпульсная трансклеральная циклофотокоагуляция в лечении глаукомы // Российский офтальмологический журнал. – 2020. – Т. 13. – №. 2. – С. 105-111.
5. Aquino M.C.D. et al. Micropulse versus continuous wave transscleral diode cyclophotocoagulation in refractory glaucoma: a randomized exploratory

- study // Clin. Exp. Ophthalmol. – 2015. – Vol. 43. – №1. – P. 40-46.
6. Aquino M.C., Lim D., Chew P.T.K. Micropulse P3™(MP3) laser for glaucoma: an innovative therapy // J. Curr. Glaucoma Pract. – 2018. – Vol. 12, №2. – P. 51.
7. Kuchar S. et al. Treatment outcomes of micropulse transscleral cyclophotocoagulation in advanced glaucoma // Lasers Med. Sci. – 2016. – Vol. 31. – P. 393-396.
8. Lee J.W.Y. et al. Retrospective case series on the long-term visual and intraocular pressure outcomes of phacomorphic glaucoma // Eye. – 2010. – Vol. 24, №11. – P. 1675-1680.
9. Lee J.W.Y. et al. Retrospective analysis of the risk factors for developing phacomorphic glaucoma // Indian J. Ophthalmol. – 2011. – Vol. 59, №6. – P. 471.
10. Ramakrishnan R. et al. Visual prognosis, intraocular pressure control and complications in phacomorphic glaucoma following manual small incision cataract surgery // Indian J. Ophthalmol. – 2010. – Vol. 58, №4. – P. 303.
11. Subbiah S., Thomas P.A., Nelson Jesudasan C.A. Comparison of ultrasound biomicroscopy and ultrasonographic parameters in eyes with phacomorphic glaucoma and eyes with mature cataract // Int. J. Ophthalmol. – 2017. – Vol. 37. – P. 849-858.
12. Tan A.M. et al. Micropulse transscleral diode laser cyclophotocoagulation in the treatment of refractory glaucoma // Clin. Exp. Ophthalmol. – 2010. – Vol. 38, №3. – P. 266-272.

ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ КЕРАТОТОПОГРАФИИ ПРИ ЭКТАЗИИ РОГОВИЦЫ

Касимова М.С.¹, Камилов Х.М.¹, Хамраева Г.Х.¹, Исмаилова Д.Ф.²

Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников, ООО «Kontaktlinzalar»

Кератоконус (КК) – распространенное дегенеративное заболевание глаз, которое поражает роговицу. Обычно начинается в раннем взрослом возрасте, если его не лечить, оно может привести к снижению зрения. Для кератоконуса характерно двустороннее прогрессирующее истончение и эктазия роговицы, что может привести к ухудшению зрения вследствие неправильного астигматизма. Изменения имеют асимметричный характер, а при запущенных стадиях заболевания может развиваться аксиальное рубцевание роговицы, что ещё больше ухудшает зрение [1,6].

Раскрыты различные типы аксиального истончения роговицы, такие как верхушечный или нижний конус или субаксиальный конус. Причинами возникновения КК являются постоянное натирание глаз и аллергические реакции [1]. Стоит подчеркнуть, что развитие этого заболевания зависит от сложных взаимодействий генетических и окружающих факторов, однако точный вклад каждого из них все еще неизвестен и может отличаться в каждом конкретном случае. Существует множество подходов к определению прогрессирования кератоконуса, но нет точного определения прогрессирования эктазии [3].

Оценка топографии роговицы является наиболее эффективным методом для раннего выявления и контроля прогрессирования кератоконуса [5]. Для этой цели наиболее чувствительным методом считается система топографии Pentacam. Изменения, связанные с кератоконусом, крайне сложны [2]. Хотя были предприняты попытки определить наиболее надежные переменные, которые могут объяснить прогрессирование заболевания, большинство из них отражают изменения в центральной части роговицы или в самой крутой точке кривизны. Тем не менее, с помощью топографии роговицы можно определить изменения ее кривизны вне самой крутой точки. Это может помочь в более точном опреде-

лении степени прогрессирования кератоконуса и в выборе наиболее подходящего лечения. Кроме того, раннее выявление кератоконуса и мониторинг его прогрессирования являются критически важными для сохранения зрения [4].

Цель исследования.

Оценка прогрессирования эктазии при кератоконусе с помощью кератотопографии.

Материал и методы.

Мы провели исследование в течение 1 года, чтобы оценить эффективность кератотопографа в качестве метода для определения развития эктазии при прогрессировании кератоконуса. Исследование включало 45 (68 глаз) пациентов с КК в возрасте от 24 до 46 лет, из них 33 мужчины и 12 женщин.

Всем больным проведены офтальмологические исследования: визометрия, офтальмоскопия, офтальмометрия, авто-рефрактометрия, биомикроскопия.

Кератотопография проведена на аппарате OCULUS Pentacam (Германия). Для выявления кератоконуса использовались следующие параметры: максимальная толщина роговицы (Kmax), минимальная толщина роговицы (PachyMin), средняя толщина роговицы (Km), плоская транскорнеальная толщина (K1), самая крутая транскорнеальная толщина (K2), астигматизм роговицы (Astig=K2-K1), максимальный угол подъема задней поверхности роговицы (ELEBmax), самая тонкая точка с центром на 3,0 мм заднего радиуса кривизны (PCR), максимальная относительная толщина Амброзио (ARTmax), индекс дисперсии поверхности (ISV), индекс Беллина/Амброзио (D-индекс, рис.).

Обработка данных осуществлялась на персональном компьютере с использованием программных пакетов IBM SPSS Statistics 23,0.

Результаты.

Острота зрения с наилучшей коррекцией в очках и контактных линзах у больных с КК составила $0,80 \pm 0,20$. Средняя сферическая эквивалентность исследуемых глаз составила $1,2 \pm 2,55$ диоптрий.

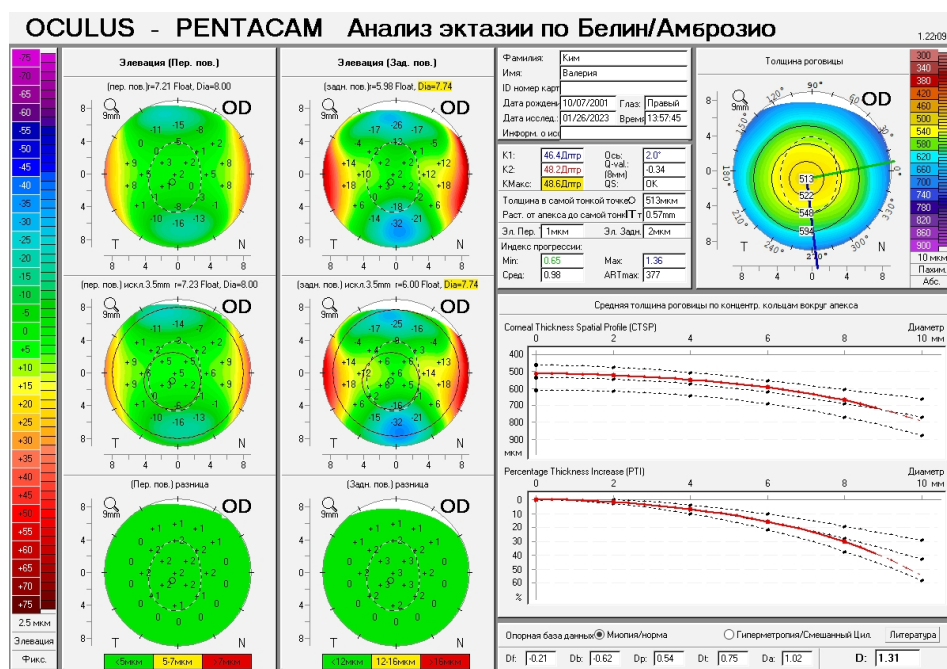


Рисунок. Карта анализа эктазии по Белин/Амброзио. OCULUS-PENTACAM.

В таблице 1 показаны различия показателей, проанализированных в группах с увеличением кератоконуса и без увеличения кератоконуса.

Что касается прогрессирования кератоконуса, то сравнение первого и второго измерений показало прогрессирование в 41 (60,2%) глазу, при этом в 27 (39,7%) гла-

зах изменений не наблюдалось. Изменения в измерениях роговицы (Kmax, Km, K1, K2) были положительно связаны с прогрессированием зоны; изменения D-индекса и ELEB max также были значительно увеличены в группе с увеличением кератоконуса (D = 0,54. ELEB max = 4,08) (табл. 1).

Таблица 1

Показатели при наличии или отсутствии прогрессирования кератоконуса в течение периода обследования (интервал 12±2,0 мес.)

Показатель	Норма, дптр	Отсутствие прогрессирования кератоконуса, дптр	Прогрессирование кератоконуса, дптр
Kmax	<49,0	49,2±0,2	50,1±0,6
Km	<47,2	47,4±0,23	48,4±0,12
K1	40,7	41,3±0,4	43,4±0,2
K2	46,6	47,5±0,6	48,7±0,14
ISV	<37	37,6±0,8	38,16±0,6
D-индекс	<5	5,03±0,2	6,19±0,8
ELEB max	<49,0	49,2±0,2	50,1±0,6
Astg	<47,2	47,4±0,23	48,4±0,12

Kmax характеризует максимальную кривизну передней поверхности роговицы на небольшом участке, не воспроизводит изменения, происходящие в других областях передней и на задней поверхности роговицы или пахиметрии. Кроме того, прогрес-

сирование кератоконуса может происходить без изменений Kmax, что было видно на 24 глазах, в которых прогрессировали два или более параметров без прогрессирования Kmax. Мы обнаружили, что чувствительность обнаружения только Kmax была

ниже, чем увеличение кератоконуса (43% против 57%), если рассматривать прогрессирование кератоконуса как изменение двух или более параметров. Этот результат может быть объяснен изменениями в кератоконусе за пределами небольшой области, представленной Kmax. Однако когда Kmax

изменяется более чем на 1 D, внешняя тень конической роговицы всегда прогрессирует (рисунок).

Нами были изучены специфичность и чувствительность параметров исследования. Полученные результаты приведены в таблице 2.

Таблица 2

Информативность параметров исследования при кератоконусе, %

Показатель	Чувствительность	Специфичность	Положительное прогностическое значение	Отрицательное прогностическое значение
Kmax	43	100	100	63
D-индекс	79	93	92	82

Чувствительность показателя Kmax у больных с кератоконусом составила 43%, специфичность 100%. С помощью D-индекса выявлены патологические изменения роговицы в начальной стадии в 79% случаев, что проявилось истончением эпителия и стромы роговицы. Специфичность данного метода составила 93%.

Что касается пахиметрии, то было показано, что ежегодное снижение центральной толщины роговицы (ЦТР) на 2% отражает патологическое прогрессирование кератоконуса.

На рисунке приведен анализ эктазии по Белин/Амброзио. Показатель K1 составляет 46,4 дптр, при этом K2 48,2 дптр. Параметр Kmax равен 48,6 дптр. Следует отметить, что показатель K1 превышает норму на 6 дптр. Минимальный индекс прогрессии составил 0,65, максимальный 1,36, это свидетельствует о прогрессировании заболевания (рисунок).

Обсуждение.

Сравнение полученных результатов показало, что кератотопография является надежным методом для определения прогрессирования эктазии, который может быть использован вместе с другими исследованиями для более точной оценки прогрессирования кератоконуса. Прогрессирование кератоконуса следует рассматривать как значительное изменение по крайней мере двух топографических параметров. 27 (39,7%) глаз показали прогрессирование, из которых 14 (20,5%) глаз прогрессировали одновременно по трем или более параме-

трам, 21 (30,8%) глаз не прогрессировал ни по одному параметру, 6 (8,8%) прогрессировали только по одному параметру. Поэтому они считались не прогрессирующими.

Выводы.

1. Прогрессирование кератоконуса может оцениваться с помощью интерпретации сравнительной карты передней аксиальной/сагиттальной кривизны.

2. Если на сравнительной карте кривизны передней оси наблюдается увеличение более чем на 1 D от самой крутой точки, представленной Kmax, то это признак прогрессирования заболевания.

Литература

1. Камилов Х.М., Касимова М.С., Хамраева Г.Х., Исмаилова Д.Ф. Роль эндотелиальной микроскопии роговицы при диагностике кератоконуса // Передовая офтальмол. – 2023. – Т. 1, вып. 1. – С. 87-91.
2. Asroui L., Mehanna C.J., Salloum A. et al. Zone averages compared to single point measurements of maximal curvature in keratoconus // Amer. J. Ophthalmol. – 2021. – Vol. 221, №1. – P. 226-234.
3. Belin M.W., Alizadeh R., Torres-Netto E. et al. Determining progression in ectatic corneal disease // Asia-Pacific. J. Ophthalmol. – 2020. – Vol. 9, №6. – P. 541-548.
4. Belin M.W., Duncan J.K. Keratoconus: the ABCD grading system // Klin. Monbl. Augenheilkd. – 2016. – Vol. 233, №6. – P. 701-707.
5. Duncan J.K., Belin M.W., Borgstrom M. Assessing progression of keratoconus: novel tomographic determinants // Eye Vis. – 2016. – Vol. 3, №1. – P. 6.
6. Pinheiro-Costa J. et al. Increased choroidal thickness in keratoconus patients: Perspectives in the disease pathophysiology // J. Ophthalmol. – 2019. – Vol. 245.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОВЫШЕНИЯ ВНУТРИГЛАЗНОГО ДАВЛЕНИЯ ПОСЛЕ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГЛАУКОМОЙ

Коленко О.В.^{1,2,3}, Сорокин Е.Л.^{1,2}, Поступаева Н.В.^{1,3}, Поступаев А.В.¹

¹ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» МЗ РФ, Хабаровский филиал, Хабаровск,

²ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» МЗ РФ, Хабаровск, Россия,

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

Стойкая нормализация уровня внутриглазного давления (ВГД) является приоритетным направлением в лечении глаукомы [10]. Для этой цели применяются различные хирургические и лазерные операции [1,3,4].

Выполнение фактоэмульсификации (ФЭ) в глазах с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) способно привести к повышению уровня ВГД как в раннем, так и в отдаленном периодах после операции [2,9,11]. Это связано с наличием окислительного стресса, повышенным травматизмом операции, дистрофическими изменениями переднего отрезка глаза [5,6,8].

Учитывая высокую вероятность офтальмогипертензии после ФЭ при ПОУГ, прогнозирование данного риска представляет собой важную задачу.

Цель исследования.

Оценка клинической эффективности алгоритма прогнозирования повышения ВГД после выполнения ФЭ у пациентов с ПОУГ.

Материал и методы.

Под наблюдением были 124 пациента (124 глаза) с ПОУГ, которым была выполнена ФЭ. Средний возраст больных – $68,2 \pm 5,2$ года. Начальная стадия ПОУГ имела место в 15 глазах, развитая – в 56, далекозашедшая – в 53. Максимально скорректированная острота зрения (МКОЗ) составила в среднем $0,32 \pm 0,11$. Уровень ВГД по Маклакову варьировал от 14 до 21 мм рт. ст., в среднем – $18,6 \pm 1,3$ мм рт. ст.

На предоперационном осмотре были выявлены клинко-морфологические изменения переднего отрезка глаз, создающие неблагоприятные условия для выполнения ФЭ: псевдоэкзофолиативный синдром (ПЭС) – на 104 (84%) глазах, узкий ригидный зрачок – на 86 (69%), плотное ядро хрусталика – на 48 (38%), несостоятельность связочно-го аппарата хрусталика – на 57 (46%).

Для выявления риска повышения ВГД после ФЭ использовали собственный разработанный алгоритм прогнозирования [7]. Его основой являлись статистически значимые предикторы, отобранные при многофакторном математическом анализе: степень ПЭС, диаметр зрачка в условиях мидриаза, степень плотности ядра хрусталика, наличие подвывиха хрусталика, стадия ПОУГ. Была составлена обучающая матрица наблюдений, определены коэффициенты логистической регрессии, определялась точка отсечения принятия решений прогнозирования с помощью ROC-анализа. Используя данный алгоритм благоприятный прогноз (без повышения уровня ВГД) был дан 96 пациентам, неблагоприятный (повышение уровня ВГД) – 28 пациентам. Срок наблюдения составил 12 месяцев.

Результаты и обсуждение.

Все операции прошли без осложнений. В 1-е сутки после операции в 14 (11%) глазах произошел реактивный подъем ВГД до 24–30 мм рт. ст. При выписке в 2 глазах уровень ВГД оставался на интолерантных значениях 23–24 мм рт. ст., в остальных 122 глазах он соответствовал 14–20 мм рт. ст. МКОЗ при выписке повысилась в среднем до $0,6 \pm 0,21$.

В срок 1 месяц после ФЭ уровень ВГД нормализовался у большинства пациентов (122 глаза, 98%) – 16–21 мм рт. ст., в среднем – $18,3 \pm 1,5$ мм рт. ст. У 2 пациентов отмечалось его повышение до 24–25 мм рт. ст. В сроки от 1-го до 12 месяцев после ФЭ повышение уровня ВГД, выходящее за пределы толерантного, наблюдалось еще в 21 глазу – 24–29 мм рт. ст. Всем пациентам с повышением ВГД были выполнены антиглаукоматозные операции.

Фактически в ходе динамического наблюдения в течение 12 месяцев было выявлено 25 случаев повышения уровня ВГД. У 3 пациентов с неблагоприятным прогнозом не наблюдалось повышения ВГД. Сверив

реальный и прогнозируемый результаты оказалось, что специфичность прогноза составила 89% (25 из 28 случаев), что характеризует данный алгоритм прогнозирования как эффективный.

Выводы.

1. Как показало клиническое исследование, разработанный прогностический алгоритм выявления риска повышения ВГД после ФЭ у пациентов с ПОУГ имеет высокую специфичность, является обоснованным и эффективным, может быть использован в клинической практике.

Литература

1. Авдеев Р.В., Александров А.С., Бакунина Н.А. и др. Сопоставление режимов лечения больных первичной открытоугольной глаукомой с характеристиками прогрессирования заболевания. Ч. 1. Состояние показателей офтальмотонуса // Глаукома: Нац. журн. – 2018. – Т. 17, №1. – С. 14-28.
2. Аветисов С.Э., Еричев В.П., Козлова И.В., Косова Д.В. Частота встречаемости и возможные причины офтальмогипертензии после фактоэмульсификации у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой // Глаукома: Нац. журн. – 2017. – Т. 16, №3. – С. 63-69.
3. Егоров В.В., Поступаев А.В., Поступаева Н.В. Микроинвазивная непроникающая глубокая склерэктомия с имплантацией биорезорбируемого дренажа в хирургическом лечении первичной открытоугольной глаукомы // Тихоокеанский мед. журн. – 2021. – Т. 85, №3. – С. 63-66.
4. Егоров В.В., Поступаев А.В., Поступаева Н.В. Результаты применения микроимпульсной циклофотокоагуляции в лечении пациентов с первичной открытоугольной глаукомой // РМЖ. Клин. офтальмол. – 2022. – Т. 22, №4. – С. 204-209.
5. Поступаев А.В., Поступаева Н.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Хирургические особенности выполнения фактоэмульсификации возрастной катаракты при фоновой первичной открытоугольной глаукоме // Вестн. Тамбовского ун-та. – Сер. Естественные и технические науки. – 2016. – Т. 21, №4. – С. 1654-1657.
6. Поступаева Н.В., Поступаев А.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Способ выполнения капсулорексиса при ригидном зрачке при проведении фактоэмульсификации у пациентов с глаукомой: Патент РФ на изобретение № 2535779 / 20.12.2014. Бюл. № 35. Доступно по: <https://new.fips.ru/> [Ссылка активна на 28.06.2023].
7. Поступаева Н.В., Сорокин Е.Л., Пашенцев Я.Е. Алгоритм прогнозирования повышения внутриглазного давления после фактоэмульсификации у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой // Глаукома: Нац. журн. – 2021. – Т. 20, №4. – С. 27-36.
8. Сорокин Е.Л., Поступаева Н.В. Клинико-биохимические закономерности глаз при сочетании первичной открытоугольной глаукомы с нормализованным ВГД и возрастной катаракты // Практич. мед. – 2016. – Т. 98, №6. – С. 163-167.
9. Chen P.P., Lin S.C., Junk A.K. et al. The Effect of Phacoemulsification on Intraocular Pressure in Glaucoma Patients: A Report by the American Academy of Ophthalmology // Ophthalmology. – 2015. – Vol. 122, №7. – P. 1294-1307.
10. Papaconstantinou D., Kalantzis G., Brouzas D. et al. Safety and efficacy of phacoemulsification and intraocular lens implantation through a small pupil using minimal iris manipulation // Clin. Interv. Aging. – 2016. – Vol. 11. – P. 651-657.
11. Slabaugh M.A., Bojikian K.D., Moore D.B., Chen P.P. Risk factors for acute postoperative intraocular pressure elevation after phacoemulsification in glaucoma patients // J. Cataract. Refract. Surg. – 2014. – Vol. 40, №4. – P. 538-544.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОСНОВНЫМ ЭТАПАМ ПЕРВИЧНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ ИОЛ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ КАТАРАКТОЙ

Круглова Т.Б., Егиян Н.С.

ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» МЗ РФ, Москва

В последние годы все больше офтальмохирургов для коррекции афакии у детей с врождённой катарактой (ВК) раннего возраста применяют первичную имплантацию интраокулярных эластичных линз, что связано с появлением более качественных инертных материалов, хорошо адаптированных к детскому глазу, и использованием современных высокотехнологичных методов экстракции ката-

ракт, позволяющих имплантировать ИОЛ в капсульный мешок [2-5].

Цель исследования.

Разработка дифференцированных методик основных этапов хирургического лечения ВК с учетом клинического полиморфизма хрусталика и глаза для формирования оптимального капсульного мешка и надёжной фиксации ИОЛ растущего глаза ребёнка.

Материал и методы.

Под нашим наблюдением находились 230 детей (264 глаза) с двусторонними (149 детей, 183 глаза) и односторонними (81 ребенок) ВК, которым в возрасте 2-5 (109 глаз, 41,3%) - 6-11 месяцев (155 глаз, 58,7%) проведена экстракция ВК с имплантацией моноблочных гидрофобных моделей ИОЛ. Оптическая сила ИОЛ рассчитывалась по формуле SRK T и составила 27,0-41,0 D, величина гипокоррекции – от 6,0 до 12,0 D, сила имплантируемой ИОЛ – 14,0-30,0 D. Чаще встречались атипичные формы ВК с различным характером помутнения хрусталиковых масс, наличием «кальцификатов», изменениями капсульного мешка (167 глаз, 63,5%). В 18,7% случаев (49 глаз) отмечался микрофтальм I-II степени, на 31 глазу (11,8%) – задний лентиконус и на 17 глазах (6,4%) – синдром первичного персистирующего гиперпалатического стекловидного тела (ППГСТ).

Врожденную катаракту удаляли методом факоаспирации на офтальмологической хирургической системе Megatron S 3 (Geuder, Германия) или методом аспирации – ирригации через тоннельные роговичные разрезы 1,2-2,2 мм с применением дифференцированных современных подходов к основным этапам хирургии, учитывающих возрастные особенности хрусталика у детей.

Результаты.

Одним из важных этапов удаления ВК является передний капсулорексис, который у грудных детей не всегда удается осуществить традиционными методами, так как имеются особенности, обусловленные большим клиническим полиморфизмом передней капсулы. Нами разработаны различные современные подходы к выполнению переднего капсулорексиса: стандартный передний непрерывный круговой капсулорексис (выполнялся иглой или цистотомом и капсульным пинцетом), комбинированный инструментальный передний капсулорексис с дополнительным использованием цанговых ножниц и циркулярная передняя капсулэктомия, выполняемая цанговыми ножницами.

Традиционный метод применяли при неизменной передней капсуле и при ее помутнениях диаметром до 2,0-2,5 мм. Комбинированный инструментальный капсулорексис выполняли на глазах с центральным

помутнением передней капсулы хрусталика диаметром 3,0-4,5мм. Вскрытие капсулы начинали по наружному краю помутнения или отступя от него на 1-2 мм, затем задавали направление цанговыми ножницами 23G, далее завершали пинцетом или комбинировали ножницы и пинцет при тенденции к радиальному ходу капсулорексиса.

Полученный в таких случаях замкнутый капсулорексис, хотя не идеально круглой формы, позволял сохранить достаточную стабильность капсульного мешка. Циркулярная передняя капсулэктомия выполнялась при помутнениях диаметром 5,0 и более, а так же при наличии толстой передней капсулы, плотно связанной с подлежащими слоями хрусталика. Формировать отверстие начинали со вскрытия передней капсулы в зоне помутнения V-образным кератомом 1,2 мм, не доходя до края помутнения 0,5мм. Затем вырезали лоскут передней капсулы по кругу цанговыми ножницами 23 G по внутренней части помутнения. В результате этого формировалось фиброзное кольцо передней капсулы, препятствующее ее радиальным разрывам при раскрытии гибкой ИОЛ и создающее оптимальные условия для ее стабильной центрации. У детей с атипичными, переднекапсулярными, переднеполярными, субкапсулярными катарактами, передним лентиконусом и молокообразными формами ВК из-за высокой растяжимости передней капсулы, ее эластичности, истончения, неоднородности выполнение классического пинцетного капсулорексиса технически сложно. Для его выполнения в отделе патологии глаз у детей ФГБУ НМИЦ ГБ им. Гельмгольца была разработана ИАГ-лазерная капсулотомия [3], проводимая до вскрытия глазного яблока и позволяющая получить непрерывный круговой капсулорексис при любом состоянии передней капсулы. Идея выполнения ИАГ-лазерного капсулорексиса и полученные результаты легли в основу его выполнения с помощью более современного фемтосекундного лазера. Применение дифференцированных методик выполнения переднего капсулорексиса позволило сформировать замкнутое круглое отверстие в передней капсуле и провести внутрикапсульную имплантацию у всех детей.

Учитывая большой клинический полиморфизм ВК и частое ее сочетание с другой глазной патологией, мы использовали различные методы удаления хрусталиковых масс: факоаспирацию, мануальную аспирацию-ирригацию и вискоаспирацию.

Факоаспирацию выполняли при полных и зонулярных формах ВК с сохраненным объемом хрусталика и наличием возможности достижения мидриаза не менее 5,0 мм. Мануальная аспирация-ирригация применялась у детей с атипичными и полурассосавшимися формами ВК, при наличии, микрокорнеа, микрофтальма, субатрофии радужки с недостаточно выраженном медикаментозном мидриазе, а также на глазах с истонченной задней капсулой хрусталика при наличии заднего лентиконуса, требовавших очень щадящей хорошо дозированной техники удаления хрусталиковых масс в связи с высоким риском вскрытия задней капсулы. При наличии объемных вязких хрусталиковых масс, плотно спаянных с капсулой хрусталика, применяли вискоаспирацию с использованием высокомолекулярного вискоэластика, обладающего высокой когезивностью. Их применение позволяло более полно удалять массы за счет растяжения капсульного мешка и «выталкивания» их из-под радужки благодаря образованию комплекса вискоэластик+массы, который легко, быстро и атравматично удалялся аспирацией-ирригацией.

Наряду с большим клиническим полиморфизмом помутнений передней капсулы и хрусталикового вещества, у детей с ВК наблюдается полиморфизм состояния задней капсулы хрусталика.

Прозрачная капсула выявлена только в половине случаев. На остальных глазах отмечали её изменения в виде заднего лентиконуса, врожденного помутнения («врожденный фиброз») и напластований на капсуле по типу «кальцификатов». Заднюю капсулу хрусталика всегда стремились сохранить интактной, даже при ее «врожденном фиброзе», учитывая тот факт, что при её вскрытии у детей первого года жизни появляется высокий риск развития интра- и послеоперационных осложнений, в том числе вторичной глаукомы. При наличии фиброзных «нашлепок» на задней

капсуле, интимно с ней спаянных, проводили их удаление цанговым пинцетом 23G с использованием вискоэластиков по разработанной нами технологии. На глазах с выраженным помутнением задней капсулы применяли разные хирургические подходы к хрусталику: удаление катаракты и имплантация ИОЛ проводилась передним подходом через тоннельные разрезы роговицы, а задняя капсулэктомия в сочетании с ограниченной передней витрэктомией технологией 23G – через *pars plana*.

При наличии заднего лентиконуса диаметром до 4 мм заднюю капсулу стремились сохранить, для чего применяли наиболее щадящую методику вискохирургии. На глазах с диаметром лентиконуса более 4 мм или при наличии анатомического дефекта задней капсулы проводилось дозированное иссечение задней капсулы с передней витрэктомией до имплантации ИОЛ.

При сочетании ВК с синдромом ППГСТ в зависимости от степени выраженности помутнения задней капсулы хрусталика применяли различную хирургическую тактику. Так, при интенсивном помутнении задней капсулы хрусталика с наличием персистирующей сосудистой сумки экстракцию ВК проводили одновременно с проведением диатермокоагуляции сосудов, иссечением участка мутной задней капсулы, передней витрэктомией, швартэктомией и имплантацией ИОЛ. При незначительном помутнении задней капсулы хрусталика и отсутствии активных сосудов применялась двухэтапная тактика: экстракция ВК с сохранением задней капсулы и имплантацией ИОЛ, а затем, через 2-3 месяца после операции, проведением отсроченной ИАГ-лазерной декструкцией и витреошвартэктомией.

Заключение.

Применение современных высокотехнологичных подходов при проведении различных этапов удаления ВК с первичной имплантацией ИОЛ у детей, учитывающих клинический полиморфизм врожденных изменений хрусталика, позволяет создать оптимальные условия для внутрикапсулярной имплантации ИОЛ и стабильной ее фиксации в интенсивно растущем глазу грудного ребенка.

Литература.

1. Егиян Н.С. Комбинированная лазерно-инструментальная экстракция врожденных катаракт у детей: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2004. – 215 с.
2. Круглова Т.Б., Кононов Л.Б. Особенности расчета оптической силы интраокулярной линзы, имплантируемой детям первого года // Вестн. офтальмол. – 2013. – №4. – С. 66-69.
3. Круглова Т.Б., Егиян Н.С., Кононов Л.Б. Хирургическая тактика экстракции врожденной катаракты при первичной имплантации ИОЛ у

детей с патологией задней капсулы хрусталика // Вестн. Оренбургского гос. ун-та. – 2013. – №4. – С. 153-157.

4. Lenhart P.D., Lambert S.R. Current management of infantile cataracts // Surv. Ophthalmol. – 2022. – Vol. 16.

5. Sand M.K., Cholidis S., Rimstad K. Long-term outcome of primary intraocular lens implantation in bilateral congenital cataract in infants with a median age of 35 days at surgery: a case series // Brit. Med. J. Open. Ophthalmol. – 2021. – Vol. 6, №1. – P. e000836.

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ АНТИ-VEGF-ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЭКССУДАТИВНОЙ ФОРМОЙ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ И ГЛАУКОМЫ

Көшенәева Н.Ж., Жанбекова М.Н.

Больница Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан, НАО «Медицинский университет Астана», Астана (Казахстан)

Прогнозируемое увеличение продолжительности жизни и численности населения, а также рост числа лиц с глаукомой заставляют задуматься о том, что будет неуклонно возрастать и число пациентов с сочетанной патологией, требующих проведения интравитреальных инъекций (ИВИ) [1-3].

Цель исследования.

Изучение влияния анти-VEGF-терапии на изменение уровня внутриглазного давления (ВГД) после эндовитреального введения у пациентов как с экссудативной формой возрастной макулярной дегенерации (ВМД), так и в сочетании с глаукомой.

Материал и методы.

Мы провели поиск статей на английском языке по ключевым словам: ВМД, глаукома, интравитреальные инъекции, анти-VEGF, макулярный отек, экссудативной формой ВМД, открытоугольная глаукома.

Результаты и обсуждение.

Под наблюдением находились 2 группы с исходно нормальным ВГД: 40 пациентов с экссудативной формой ВМД) получивших Тиммал 0,5% в каплях за три часа перед проведением анти-VEGF-терапии (группа М), и 40 пациентов контрольной группы (группа N, которым препарат не закапывали. Всем пациентам эндовитреально вводился препарат Эйлеа (Афлиберцепт), в объеме 0,05 мл (0,5 мг). ВГД измерялось рикошетным тонометром до эндовитреального введения, через 1, 30 и 180 минут.

На 1-й минуте после каждой инъекции наблюдалось значительное острое и преходящее повышение ВГД. До введения в М группе ВГД составило $12,65 \pm 2,36$ мм рт. ст., в N группе – $14,21 \pm 2,16$ мм рт. ст. ($p < 0,001$). На 1-й минуте ВГД повысилось соответственно до $33,60 \pm 8,69$ и $37,06 \pm 8,89$ мм рт. ст. ($p = 0,016$). Через 30 мин в М группе ВГД составило $15,92 \pm 3,92$ мм рт. ст., в N группе – $18,07 \pm 4,85$ мм рт. ст. ($p = 0,004$).

Данное исследование является начальным, проведено на небольшой выборке. Однако можно сделать вывод, что темпы снижения ВГД выше у пациентов, получивших профилактическую гипотензивную терапию.

Выводы.

1. После интравитреальных инъекций часто бывает острое повышение ВГД, по-видимому, профилактику пиков ВГД после инъекций следует рассматривать как часть стандартизированного подхода к лечению.

2. Острое повышение ВГД, вероятно, связано с резким увеличением объема в относительно закрытом пространстве. Кроме того, влияние анти-VEGF-препаратов длительного действия на ВГД еще недостаточно изучено.

3. Предварительное лечение каплями, снижающими ВГД, не является уникальным подходом к предотвращению острых скачков ВГД и широко используется перед лазерными процедурами.
4. Перед интравитреальными инъекциями следует регулярно проводить предварительную подготовку,

особенно в глазах с глаукомой или устойчивым повышением ВГД в анамнезе.

Литература

1. Аветисов С.Э., Еричев В.П., Будзинская М.В. и др. Возрастная макулярная дегенерация и глаукома: мониторинг внутриглазного давления после интравитреальных инъекций

2. Dumbrăveanu L., Cușnir V., Bobescu D. A review of neovascular glaucoma. Etiopathogenesis and treatment.

3. Levin A.M., Chaya C.J., Kahook M.Y. et al. Intraocular Pressure Elevation Following Intravitreal Anti-VEGF Injections // Short- and Long-term Considerations.

ОЦЕНКА ГИПОТЕНЗИВНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ В АНТИГЛАУКОМНОЙ ХИРУРГИИ

Көшенәева Н.Ж.

Больница Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан, НАО «Медицинский университет Астана», Астана (Казахстан)

Цель исследования.

Изучение влияния местной предоперационной терапии на пролонгацию гипотензивного эффекта трабекулэктомии.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи: 1. Изучить клинические особенности состояния глазной поверхности у пациентов с впервые выявленной глаукомой и пациентов, не страдающих глаукомой, динамику оцениваемых критериев и морфологическую картину бульбарной конъюнктивы на фоне гипотензивного лечения пациентов с глаукомой. 2. С учетом полученных данных сформулировать наиболее рациональный подход, касающийся длительности и безопасности местной гипотензивной терапии глаукомы.

Материал и методы.

В исследование включены 20 пациентов в возрасте от 59 до 72 лет с развитой стадией глаукомы, декомпенсацией ВГД. 1-ю группу составили 10 пациентов, которым проводилось местное антибактериальное и противовоспалительное лечение, впервые назначена монотерапия одним из препаратов фармакологической группы аналогов простагландинов, а также проводилась медикаментозная коррекция нарушений центральной гемодинамики с использованием нескольких групп препаратов. Также были назначены инстилляций препарата тафлупрост 0,0015% в одноразовых тубиках-капельницах по 0,3 мл 1 раз вечером. Пациенты 2-й группы получали инстилляций одного из препаратов той же фармакологической группы, содержащих в своем составе консервант (0,005% раствор латанопроста с 0,02% бензалкония хлорида или 0,004% рас-

твор травопроста с 0,015% бензалкония хлорида). В ходе исследования пациенты 1-й и 2-й групп каких-либо других инстилляций (в том числе слезозаменителей) не получали. Длительность наблюдения составила в среднем 100 дней.

Помимо стандартных офтальмологических методов обследования всем пациентам была проведена статическая компьютерная периметрия центральной зоны и оптическая когерентная томография зрительного нерва. Прогрессирование глаукомной оптической нейропатии у больных с первичной открытоугольной глаукомой оценивали по периметрическому индексу MD.

Результаты.

Результаты оценивали через 3 месяца. Нормализация ВГД достигнута у всех пациентов. Уменьшение показателя MD по компьютерной периметрии более чем на 0,1 статистически достоверно выявлено у 64% пациентов основной и всего у 21% – контрольной ($p < 0,001$).

Заключение и выводы.

1. Назначение препаратов, регулирующих энергетический обмен, у пациентов с открытоугольной глаукомой является обоснованным.

2. На основании комплексного клинико-морфологического исследования обоснован дифференцированный подход к выбору безопасного и эффективного лекарственного средства для гипотензивной терапии пациентов первичной открытоугольной глаукомой в сочетании с синдромом «сухого» глаза. В случаях клинически значимого проявления последнего пред-

почтительной является бесконсервантная терапия или хирургическое лечение.

Литература.

1. Elsevier.es
2. Pubmed
3. Ахметшин Р.Ф. Сравнительная оценка эффективности консервативного и хирургического лечения начальной стадии открыто-угольной глаукомы у жителей сельской местности
4. Куликова Н.К. Сравнительная оценка стабилизации процесса у больных первичной открытоугольной глаукомой, получавших консервативное, лазерное или хирургическое лечение.
5. Dahan E. et al. Comparison of trabeculectomy and Ex-PRESS implantation in fellow eyes of the same patient: a prospective, randomized study.
6. Национальное руководство по глаукоме для практикующих врачей.
7. Заболотный А.Г., Моисеева Л.И., Терещенко Е.А. НПВС — медикаментозный фактор повышения оперативной эффективности и клинической результативности хирургии непроницающего типа при первичной открытоугольной глаукоме.
8. Куроедов А.В., Брежнев А.Ю. Продолжительность гипотензивного действия антиглаукомных препаратов // Клин. офтальмол.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПОРАЖЕНИЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Мавлянова У.Ф.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр микрохирургии глаза

В последние годы в мире наблюдается неуклонный рост числа больных с патологией почек, исходом которой является хроническая почечная недостаточность (ХПН). Частота встречаемости ХПН в мире колеблется в различных пределах [3,5,21]. В Узбекистане, по последним данным, ХПН встречается у 500 человек на 1 млн населения [1]. К основным этиологическим факторам ХПН, помимо диабетической нефропатии, относятся гломерулонефрит, интерстициальный нефрит, обструктивная нефропатия, пиелонефрит поражения почек вследствие артериальной гипертензии и других сосудистых заболеваний, наследственные (врожденные) заболевания, а также неоплазии [2,6,24].

По данным зарубежной и отечественной литературы последних лет [4,6,11,12,16], структурные изменения органа зрения встречаются у всех больных с ХПН. Зрительные расстройства – один из главных факторов, определяющих качество жизни пациентов с различными соматическими заболеваниями, большая часть которых представлена патологией почки и желудочно-кишечного тракта [20,25]. Наиболее известными офтальмологическими проявлениями ХПН являются альбуминурия, кровоизлияния на глазном дне, двусторонняя отслойка сетчатки, типичные ватообразные очаги и «звездчатая» макулопатия.

Анализ научных работ [8,10,11,24], посвященных исследованию изменений органа зрения при хронических заболеваниях почек, показал, что патогенез развивающихся патологических изменений может быть связан с атеросклерозом, микроангиопатией, воспалительным процессом и окислительным стрессом.

J. Grunwald и соавт. [14,15] установили полезность обследования у офтальмолога пациентов с хронической болезнью почек (ХБП), поскольку 45% из 1936 участников исследования требовали такого обследования, а у 25% из них была выявлена диабетическая или гипертоническая ангиопатия. Кроме того, наблюдалась связь между низкой скоростью клубочковой фильтрации и наличием заболеваний сердечно-сосудистой системы с патологией глазного дна. Обнаружены общие факторы риска, которые влияют на развитие ХБП и глазных заболеваний, такие как пожилой возраст, курение, артериальная гипертензия (АГ), сахарный диабет, ожирение и повышенный уровень холестерина сыворотки крови. Кроме того, выявлено, что механизмы патогенеза большинства офтальмологических заболеваний схожи с механизмами развития ХБП, такие как атеросклероз, ремоделирование сосудов, эндотелиальная

дисфункция, воспаление и окислительный стресс.

Развитие сердечно-сосудистых и нейродегенеративных заболеваний и их связь с хронической болезнью почек связаны с дисфункцией ренин-ангиотензиновой системы (РАС). Ангиотензин II стимулирует воспалительные процессы и нарушение функции эндотелия через выделение реактивных форм кислорода, оказывает влияние на внеклеточные процессы, регуляцию экспрессии генов и активацию внутриклеточных сигнальных путей, связанных с повреждением тканей [9,14]. РАС обнаружена в различных компонентах сетчатки, включая микроциркуляторное русло, клетки Мюллера, глиозные клетки и ретинальный пигментный эпителий (РПЭ). Повышенные уровни проренина, ренина и ангиотензина II наблюдаются при таких заболеваниях, как ретинопатия недоношенных и диабетическая ретинопатия (ДР). Активация РАС приводит к неоваскуляризации сетчатки, воспалению, окислительному стрессу, нейрональной и глиальной дисфункции. Было показано влияние РАС на продукцию и отток внутриглазной жидкости путем регуляции натриевого гомеостаза в цилиарном теле и сужения сосудов радужки, это представляет патогенетическую значимость для глаукомы [14,16,17].

Несколько экспериментальных исследований показали, что уменьшение концентрации ангиотензина II оказывает влияние на клеточную пролиферацию, повышает отложение коллагена в трабекулярной сетке и снижает трабекулярный отток. Одним из главных факторов, вызывающих апоптоз, являются конечные продукты гликирования, которые формируются в условиях значительной гипергликемии или окислительного стресса. Их роль в патогенезе катаракты хорошо доказана. Перициты сетчатки являются основной мишенью токсических эффектов при ДР. При активации процессов перекисного окисления перициты кальцифицируются, апоптоз происходит из-за потери интегринов. Измененная экспрессия провоспалительных цитокинов в сосудах сетчатки и нейроглии провоцирует воспаление и далее повреждает.

Функциональное изменение эндотелия – один из факторов связи между толщиной хориоидеи, скоростью клубочковой фильтрации и количеством белка в моче, было проанализировано в работе С. Balmforth и его коллег, изучивших изменение уровня эндогенного ингибитора оксида азота (NO): асимметричного диметиларгинина (ADMA) и эндотелина 1 (ET-1), дисбаланс которых может способствовать сужению сосудов, воспалению и атеросклерозу, а также повреждению сосудов [5,7,8,12,13].

Согласно исследованию, показатели циркулирующего ADMA и ET-1 у пациентов с ХБП были соответственно в 2 и 1,3 раза выше, чем у лиц с АГ и здоровых добровольцев, и сильно обратно коррелировали с толщиной хориоидеи. По данным С.У. Cheung [9] и его коллег, ET-1 вызывает сужение сосудов, поэтому новые лекарства-антагонисты рецепторов ET могут быть эффективны для защиты почек при ХБП и улучшения кровоснабжения глаз.

Важную роль могут играть конечные продукты повышенного гликирования, которые представляют собой структуры, образующиеся в результате окислительного стресса или гипергликемии. В тканях глазного яблока они способны к воздействию на белки хрусталика, вызывая перекрестное связывание и приводя к повышенного образованию свободных радикалов, что, в свою очередь, усиливает катарактогенез. В случаях ДР конечные продукты повышенного гликирования индуцируют апоптоз перицитов в сетчатке, что приводит к разрушению внутреннего гематоретинального барьера, а также к повышенной выработке провоспалительных цитокинов в сосудах сетчатки. Таким образом, высокий уровень продуктов повышенного гликирования при хронических заболеваниях почек способен вызывать развитие ретинопатии по механизму, схожему с патогенезом диабетической ретинопатии при сахарном диабете [1,5,12,18].

Сообщают также о роли цистатина С в развитии ретинопатии при хронических заболеваниях почек, поскольку он способен влиять на ангиогенез путем повышения выработки эндотелиального фактора роста сосудов. Цистатин С является также

важным маркером ХБП. Это ингибитор цистеинпротеазы, кодируемый геном CST3 и обнаруженный практически во всех тканях и жидкостях организма человека, включая РПЭ. Цистатин С в РПЭ играет определенную роль в патогенезе возрастной макулярной дегенерации (ВМД) за счет ингибиции катепсинов S и D, участвующих в фагоцитозе наружных сегментов фоторецепторов и подавлении экспрессии VEGF. Показана связь концентрации цистатина С в сыворотке крови с развитием ВМД и ДР [6,7,14,19,21].

В сетчатке глаза клетки Мюллера и другие клеточные элементы перестают производить VEGF-A после завершения развития, однако подоциты и тубулярные клетки почек продолжают вырабатывать VEGF-A на протяжении всей жизни. Развитие нефропатии сопровождается увеличением концентрации VEGF-A, которая может быть вызвана гипергликемией, повышенной продукцией цитокинов, простагландинов, повышением внутриклубочкового давления, недостатком NO, механическим стрессом, конечными продуктами усиленного гликозилирования, протеинкиназой C, эндотелином, тромбоксаном и хемокинами [5,9]. На ранних стадиях нефропатии VEGF-A определяется в разных клеточных типах, включая эндотелиальные, мезангиальные, моноциты, макрофаги. Увеличение пролиферации клеток, изменение их миграции и снижение уровня апоптоза приводит к увеличению размеров клубочков и повышению скорости фильтрации крови. Увеличение диаметра капилляров приводит к повреждению сосудов и повышению напряжения в их стенках. В идеальном случае процессы пролиферации и апоптоза взаимодействуют [11,13,19,22,23].

Для ХБП характерно ускорение процессов атеросклероза за счет выраженного повышения уровня гомоцистеина и липопротеина в сыворотке крови, снижения уровня трансформирующего фактора роста- $\beta 1$, усиления окислительного стресса, сопровождающегося снижением клубочковой фильтрации азотистых продуктов жизнедеятельности, образующих свободные радикалы. Аналогичное воздействие на структуры соединительной ткани, колла-

ген и эластин мембраны Бруха подтверждается сосудистой теорией развития ВМД [4,5,8,14,20].

Исследование ARIC (The Atherosclerosis Risk in Communities) [18,19] показало связь между признаками ретинопатии и почечной дисфункцией независимо от возраста, наличия сахарного диабета, артериальной гипертензии и других факторов риска. Исследование CHS (Cardiovascular Health Study) выявило увеличение риска развития ретинопатии при снижении функции почек без связи с изменением диаметра артериол сетчатки [12,16,20].

Таким образом, анализ источников литературы позволил выделить ряд наиболее важных патогенетических механизмов развития поражений органа зрения при хронической почечной недостаточности в виде нарушения регуляции функции ренин-ангиотензиновой системы, повышения уровня цистатина С, активации окислительного стресса и активации ангиогенеза. Наличие большого количества патогенетических факторов развития ретинопатии при хронических заболеваниях почек подтверждает потенциальную эффективность компенсации недостаточности почек методами гемодиализа и трансплантации органа в коррекции зрительных нарушений у данного контингента пациентов.

Литература

1. Арипходжаева Ф.А., Рахимова Н.С. Проблема вирусных гепатитов до и после трансплантации почек // Здоровые почки – здоровая жизнь: Сб. тез. 3-й Междунар. науч.-практ. конф., посв. Всемирному дню почки – 2022. – М., 2022. – С. 21-22.
2. Мошетова Л.К., Шмарина О.В., Сторожев Р.В. Состояние глаз у пациентов с терминальной стадией хронической почечной недостаточности в зависимости от метода заместительной почечной терапии // Казанский мед. журн. – 2012. – Т. 93, №2. – С. 238-241.
3. Фурсова А.Ж., Дербенева А.С., Васильева М.А. и др. Особенности развития, клинические проявления и диагностика изменений сетчатки при хронической болезни почек // Вестн. офтальмол. – 2021. – Т. 137, №1. – С. 107-114.
4. Ahsan M.K., Alam M.R., Khanam A. Ocular Fundus Abnormalities in Pre-Dialytic Chronic Kidney Disease Patients // J. Biosci. Med. – 2019. – Vol. 7. – С. 20-35.
5. Balmforth C., van Bragt J.J., Ruijs T. et al. Choriorretinal thinning in chronic kidney disease links to inflammation and endothelial dysfunction // J.

C.I. Insight. – 2016. – Vol. 20, №1.

6. Bikbov M.M., Zainullin R.M., Kazakbaeva G.M. et al. Chronic kidney disease in Russia: the Ural eye and medical study // BMC nephrol. – 2020. – Vol. 21, № 1. – P. 198.

7. Bosch A., Scheppach J.B., Harazny J.M. et al. Retinal capillary and arteriolar changes in patients with chronic kidney disease // Microvasc Res. – 2018. – Vol. 118. – P. 121-127.

8. Chen H., Zhang X., Shen X. Ocular changes during hemodialysis in patients with end-stage renal disease // BMC Ophthalmol. – 2018. – Vol. 18, №1. – P. 208.

9. Cheung C.Y., Tang F., Ng D.S. et al. The Relationship of Quantitative Retinal Capillary Network to Kidney Function in Type 2 Diabetes // Amer. J. Kidney Dis. – 2018. – Vol. 71, №6. – P. 916-918.

10. Deva R., Alias M.A., Colville D., Tow F.K. et al. Vision-Threatening Retinal Abnormalities in Chronic Kidney Disease Stages 3 to 5 // Clin. J. Amer. Soc. Nephrol. – 2011. – Vol. 6, №8. – P. 1866-1871.

11. Edwards M.S., Wilson D.B., Craven T.E. et al. Associations between retinal microvascular abnormalities and declining renal function in the elderly population: the Cardiovascular Health Study // Amer. J. Kidney Dis. – 2005. – Vol. 46. – P. 214-224.

12. Fang L.J., Dong L., Li Y.F., Wei W.B. Retinal vein occlusion and chronic kidney disease: A meta-analysis // Europ. J. Ophthalmol. – 2021. – Vol. 31, №4. – P. 1945-1952.

13. Farrah T.E., Dhillon B., Keane P.A. et al. The eye, the kidney, and cardiovascular disease: old concepts, better tools, and new horizons // Kidney Int. – 2020. – Vol. 98, №2. – P. 323-342.

14. Grunwald J.E., Alexander J., Maguire M. et al. Prevalence of ocular fundus pathology in patients with chronic kidney disease // Clin. J. Amer. Soc. Nephrol. – 2010. – Vol. 5, №5. – P. 867-873.

15. Grunwald J.E., Alexander J., Ying G.S. et al. Retinopathy and chronic kidney disease in the Chronic Renal Insufficiency Cohort (CRIC) study // Arch. Ophthalmol. – 2012. – Vol. 130, №9. – P. 1136-1144.

16. Huang C.Y., Lee J.I., Chang C.W. et al. Chronic

kidney disease and its association with cataracts-A cross-sectional and longitudinal study // Front. Publ. Health. – 2022. – Vol. 10.

17. Lawson J.S., Jepson R.E. Feline comorbidities: The intermingled relationship between chronic kidney disease and hypertension // J. Feline Med. Surg. – 2021. – Vol. 23, №9. – P. 812-822.

18. Liu W., Guo R., Huang D. et al. Co-occurrence of chronic kidney disease and glaucoma: Epidemiology and etiological mechanisms // Surv. Ophthalmol. – 2023. – Vol. 68, №1. – P. 1-16.

19. Liu R., Jian W., Zhao Y. et al. (2021). Retinal oxygen saturation and vessel diameter in patients with chronic kidney disease // Acta Ophthalmol. – 2021. – Vol. 99, №3. – P. 352-359.

20. Mehtaa R., Hodakowskib A., Caib X. et al. Serum Phosphate and Retinal Microvascular Changes: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis and the Beaver Dam Eye Study // Ophthalm. Epidemiol. – 2017. – Vol. 24, №6. – P. 371-380.

21. Mulè G., Vadalà M. et al. Association between early-stage chronic kidney disease and reduced choroidal thickness in essential hypertensive patients // Hypertens Res. – 2019. – Vol. 42. – P. 990-1000.

22. Ng W.Y., Teo B.W., Tai E.S. et al. Cystatin C, chronic kidney disease and retinopathy in adults without diabetes // Europ. J. Prev. Cardiol. – 2016. – Vol. 23, №13. – P. 1413-1420.

23. Paterson E.N., Ravindran M.L., Griffiths K. et al. Association of reduced inner retinal thicknesses with chronic kidney disease // BMC Nephrol. – 2020. – Vol. 21, №1. – P. 37.

24. Sacchetta L., Chiriaco M., Nesti L. et al. Synergistic effect of chronic kidney disease, neuropathy, and retinopathy on all-cause mortality in type 1 and type 2 diabetes: a 21-year longitudinal study // Cardiovasc. Diab. – 2022. – Vol. 21, №1. – P. 233.

25. Vadalà M., Castellucci M., Guarrasi G. et al. Retinal and choroidal vasculature changes associated with chronic kidney disease // Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. – 2019. – Vol. 257, №8. – P. 1687-1698.

КЛИНИКО-НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕЙРООФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ

Махкамова Д.К., Шамансуров Ш.Ш., Абдукадырова И.К.

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр микрохирургии глаза

Проблема позднего развития речевой деятельности у детей раннего возраста без выраженной психической патологии с каждым годом становится все более актуальной (Баранов А.А., 2012; Ларькина Е.В. и др., 2013; Макушкин Е.В., 2013; Асмо-

лова Г.А. и др., 2014; Боровцова Л.А. и др., 2015). Отставание речевого развития ребенка от возрастной нормы наблюдается преимущественно на ранних этапах формирования психической деятельности (Шемякина О.В., 2012). Нарушения, возникшие

в детстве, не исчезают бесследно, а могут усугубляться со временем (Куприянова И.Е. и др., 2012; Clegg J. et al., 2005; Miniscalco C. et al., 2006; Bayer J.K. et al., 2008; Durkin K., 2010). Следует отметить, что до настоящего времени решением этих вопросов занимаются исключительно логопеды, неврологи, педагоги и психологи (Заваденко Н.Н., 2006; Лубовский В.И., 2011).

Роль зрительного анализатора в психическом развитии ребенка велика и уникальна. Нарушение его функции вызывает у ребенка значительные затруднения в познании окружающей действительности, сужает общественные контакты, ограничивает пространственную ориентировку и возможность заниматься многими видами деятельности [4].

Анализ специальной психологопедагогической литературы показал, что особенности развития зрительного восприятия, недостаточная сформированность двигательной и зрительно-двигательной координации задерживают процесс овладения ребенком с недостатком зрения предметными действиями и отрицательно влияют на процесс формирования у них представлений о предметах окружающего мира. Операционная, функциональная и мотивационная стороны предметных представлений у этих детей развиты недостаточно, и без специальной работы формирование данного психического процесса растянуто во времени (Зотов А.И., Игнатьев Е.И., Букина Е.Е., Литвак А.Г., Никулина Т.В., Плаксина Л.И. и др.).

Характер нарушения функций центральной нервной системы у детей с задержкой речевого развития (ЗРР) влияет на особенности генерирования зрительных вызванных потенциалов (ЗВП). Конфигурации ранних и поздних компонентов ЗВП у детей с ЗРР и здоровых детей существенно различаются [8-10]. При задержке речевого развития различного генеза амплитуда негативного компонента ЗВП снижена во фронтальных, височных и затылочных областях обоих полушарий мозга. Установлено, что снижение амплитуды позитивных компонентов ЗВП связано с нарушением функции внимания [2,3].

Первые годы жизни ребенка во многих аспектах являются критическими для возникновения речи, познавательных навыков и психоэмоционального развития. Точная молекулярно-генетическая диагностика, направленная на выявление этиологических генетических факторов нарушения слуха и речи, позволяет своевременно предпринять соответствующие реабилитационные меры (слухопротезирование, коррекционное обучение), оценить генетический риск и провести медико-генетическое консультирование семей, отягощенных патологией. Актуальность изучения данной проблемы у детей обусловлена увеличением числа детей с ЗРР. Задержка речевого развития представляет собой серьезное препятствие для полноценного целостного развития личности ребенка и отличается неэффективностью традиционных методов лечения, сложностью диагностики у детей младшего возраста [6,7].

Дальнейшая участь ребенка с задержкой речевого развития зависит от таких факторов, как срока диагностирования и своевременности лечебных мероприятий [1].

Отсутствие слухоречевой обстановки в первые два года в жизни ребенка оказывает необратимое воздействие на дальнейшую его способность для использования потенциальных возможностей развития психоречевого развития.

Актуальность изучения эффективности сопряженности протекания процессов роста и созревания психофизиологических и физических функций определяется необходимостью получения информации о закономерностях деятельности центральной нервной системы при формировании задержки речевого развития, в условиях становления мыслительной деятельности. В свою очередь, имеющиеся у детей психоневрологические изменения, низкая познавательная активность обуславливают целесообразность изучения нейрофизиологических основ дисфункций мозга. Эти обстоятельства еще более акцентируют необходимость получения сведений о влиянии ЗРР на биоэлектрические процессы в коре и сопряженные с ними психические и регуляторные функции мозга.

Цель исследования.

Изучение клинических и нейроофтальмологических особенностей у больных с нейросенсорной тугоухостью.

Материалы и методы.

На клиническом наблюдении находились 105 детей в возрасте от 3 до 6 лет. Из них 68 – детей с ЗРР и 37 - детей без ЗРР.

Регистрацию суммарной биоэлектрической активности мозга (ЭЭГ), выделение и анализ зрительных вызванных потенциалов осуществляли с использованием компьютерного энцефалографа.

Длиннолатентные зрительные вызванные потенциалы определяли на вспышку 50 Лк (0,5 Дж) длительностью 4 мс, межстимульный интервал равнялся 2 с (n=100) с вероятностной девиацией 25%. Оценивали абсолютные амплитуды компонентов относительно базовой линии, расчет которой осуществляли относительно физического нуля. Латентный период (ЛП) пика измеряли относительно момента начала стимуляции. При анализе полученного материала выделяли компоненты вызванного потенциала: P1 (положительный - до 60 мс), N1 (негативный - до 75 мс), P2 (до 140 мс), N2 (до 170 мс), P3 (до 220 мс), N3 (до 260 мс), P4 (300) (до 320 мс) [4,5].

Результаты.

Первоначально поводом к обращению пациентов к специалисту являлись жалобы на отсутствие речи, нарушение этапов психоречевого развития, вследствие чего у данных пациентов была выявлена ЗРР. В плановом порядке всем пациентам было произведено

расширенное клинико-неврологическое обследование, ЗВП, ЭЭГ и МРТ головного мозга.

Так, асфиксия в родах имела место у 36% обследованных детей 1-й и у 5% 2-й группы. Гипербилирубинемия отмечалась соответственно у 72,5 и 3% пациентов, ототоксические препараты применялись у 6 и 28% у детей 2 группы. Недоношенными родились 49% детей 1-й и 5% – 2-й группы. Вирусные инфекции отмечались у 13 и 7%, анемия – у 19 и 3% обследованных.

Вместе с тем, что у большей части детей с ЗРР была выявлена рассеянная органическая неврологическая симптоматика, а также центральная недостаточность VII и XII пар черепно-мозговых нервов, анизорефлексия, оживление сухожильных рефлексов. При изучении анамнеза у 48 (85%) пациентов обнаружены признаки перинатального поражения нервной системы.

В соответствии с полученными результатами у детей с нарушениями слуха 2-5-летнего возраста максимум для компонента P1 регистрировался в затылочной области. Вместе с тем, у детей с врожденной нейросенсорной тугоухостью регистрация максимума компонента P1 наблюдалась в правом полушарии, а у детей с приобретенной обнаружена в левой области головного мозга. У детей ЗРР два максимума амплитудных значений компонента N1 присутствовали в лобной и левой затылочной областях. Кроме того, в этих областях мозга обнаружена асимметрия формирования компонента N1.



Рисунок. Результаты ЗВП.

Следовательно, при изучении полученных результатов у детей с ЗРР обнаружено более широкое отображение межполушарных связей (табл. 1).

У 69,6% больных выявлена билатеральная асимметрия и асинхронизация ЭЭГ и диагностирован широкий диапазон изменений регуляторного и органического генеза легкой и умеренной степени тяжести. Вариант возрастной нормы отмечался у 10% пациентов 2-й группы. ЭЭГ-данные свидетельствуют о том, что у детей с ЗРР отмечаются более значительные измене-

ния биоэлектрической активности больших полушарий головного мозга, чем у здоровых детей. Характерными были значительные диффузные изменения биоэлектрической активности головного мозга с преобладанием органического характера изменений. Отмечалось отставание формирования возрастного ритма. Очаговые изменения, которые наблюдались у 25% детей 1-й и у 4,2% – 2-й группы, в основном проявлялись вспышками медленно-волновой активности.

Таблица 1

Показатели биоэлектрической активности головного мозга у обследованных пациентов, %

Данные ЭЭГ	1-я группа	2-я группа
Задержка сроков созревания	40,0	8,5
Диффузные изменения	30,0	8,2
Очаговые изменения	25,0	4,2
Пароксизмальная активность	10,0	1,4
Эпилептиформная активность	15,0	1
Вариант возрастной нормы	0	10

Примечание. $p < 0,001$.

У большинства детей с ЗРР мы наблюдали расширение субарахноидальных пространств (55,6%), вентрикуломегалию (55,6%). Частота встречаемости этих изменений у детей 1-й группы составила 91,7% и была достоверно выше ($p > 0,01$). У 27,9% детей 1-й и у 7,3% – 2-й группы выявля-

но очаговое поражение белого вещества и подкорковых структур. В нашем исследовании у 2% детей с ЗРР имелись аномалия развития, что характеризует нарушение созревания нервной ткани у детей на фоне внутриутробного возникновения поражения (табл. 2).

Таблица 3

Особенности МРТ-картины у обследованных пациентов, %

Данные МРТ	1-я группа	2-я группа, %
Расширение субарахноидальных пространств	55,6	1,7
Вентрикуломегалию	55,6	1,7
Очаговое поражение белого вещества и подкорковых узлов	27,9	7,3
Перивентрикулярные изменения	16,8	4,7
Аномалия развития	2	-

Примечание. То же, что и к табл. 1

Выводы.

1. Расширенное обследование детей с задержкой речевого развития с использованием клинических, неврологических, офтальмо-

логических функциональных исследований дает возможность определить структуру различных факторов, которые приводят к задержке

речевого развития у детей и имеют влияние на дальнейшее течение заболевания.

2. В результате исследования характеристик зрительных вызванных потенциалов у детей с ЗРР получены данные, указывающие на наличие взаимосвязи между степенью и характером нарушения функций ЦНС и их влиянием на процессы генерирования компонентов ЗВП. Таким образом, межцентральные связи находятся в прямой зависимости от раннего нарушения развития структур мозга, приводящего в дальнейшем к затруднению анализа информации.

3. Недостаточная взаимосвязь между областями мозга у детей с ЗРР обуславливает низкую функциональную активность лобно-затылочных и межполушарных связей коры головного мозга, что в свою очередь приводит к дефициту внимания.

Литератур

1. Волкова Л.С. Логопедия: Метод. пособие для логопедов и студ.-дефектол. фак. пед. вузов; Под. ред. Л.С. Волковой. – В 5 кн. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – Кн. V. Фонетико-фонематическое недоразвитие речи: Нарушения речи у детей с сенсорной и интеллектуальной недостаточностью. – 480 с.

2. Гнездицкий В.В., Шамшинова А.М. Опыт применения вызванных потенциалов в клини-

ческой практике. – М.: Медицина, 2001. – 473 с.

3. Григорьева Л.П., Вернадская М.Э., Блинникова И.В., Солнцева О.Г. Развитие восприятия у ребенка: Пособие для коррекционных занятий с детьми с ослабленным зрением в семье, детском саду, начальной школе. – М.: Школа-Пресс, 2001. – 96 с.

4. Денискина В.З. Взаимосвязь дошкольного и начального образования детей с нарушением зрения // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. – 2007. – №3. – С. 20-29.

5. Игнатъева С.А., Блинков Ю.А. Логопедическая реабилитация детей с отклонениями в развитии: Учеб. пособие для студ. вузов. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. – 304 с.

6. Краснощекова Н.В. Развитие ощущений и восприятия у детей от младенчества до младшего школьного возраста: игры, упражнения, тесты. – Ростов на/Д: Феникс, 2007. – 319 с.

7. Фильчикова Л.И., Вернадская М.Э., Парамей О.В. Нарушения зрения у детей раннего возраста. Диагностика и коррекция: Метод. пособие. – 2-е изд. – М.: Экзамен, 2004. – 192 с.

8. Фишман М.Н. Нейрофизиологические механизмы отклонений в умственном развитии у детей. – М.: Экзамен, 2006. – 157 с.

9. Handbook of Clinical Audiology. Ed: Katz J., Williams & Wilkins, 1994.

10. Sininger Y.S. Auditory brain stem response for objective measures of hearing // Ear and Hearing. – 1993. – Vol. 14, №1. – P. 23-30.

БАКТЕРИАЛЬНАЯ И ГРИБКОВАЯ ДЕКОНТАМИНАЦИИ ПОВЕРХНОСТИ ГЛАЗА НОВЫМ ВИДОМ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ – ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Минхузина Э.Л.^{1,2}, Абдуллаев Э.Э.³

¹Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, Казань, ²ГАУЗ «Республиканская клиническая офтальмологическая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан им. проф. Е.В. Адамюка, Казань, ³Lions World Vision Institute, Тампа (США)

Сростом кератопластики увеличивается количество послеоперационных эндофтальмитов и кератитов, в особенности грибковой этиологии [1,2,4]. Это объясняется отсутствием противогрибковых добавок [3] в современных средах, презервирующих донорский материал, и возможно, неэффективностью бетадина при обработке операционного поля перед операцией. Необходимо разработать новую методику грибковой деконтаминации.

Цель исследования.

Оценка эффективности нового узкополосного УФ-света длиной 222 нм в сниже-

нии частоты грибкового и бактериального заражения роговицы, а также изучение его влияния на эндотелий роговицы.

Материал и методы.

Был использован новый генератор ультрафиолетового света. Планшеты с *Candida albicans* (CA), метициллин-резистентным золотистым стафилококком (MRSA) подвергали УФ-свету в течение 5, 10, 20, 30, 40, 60 секунд с расстояния 5,0, 5,5 и 6,0 см. Измеряли ингибирующую активность планшета. Донорские роговицы (n=6) культивировали до контаминации, после контаминации CA и после обработки УФ-светом.

Эндотелиальную безопасность роговицы оценивали (n=5) с помощью эндотелиальной микроскопии через 10 минут, 1 и 3 дня после облучения каждой роговицы.

Результаты и обсуждение.

Рост СА и MRSA не наблюдался через 40 и 60 секунд с расстояния 6 см, отмечалось частичное ингибирование через 20 секунд экспозиции. После 60 секунд воздействия ультрафиолета эндотелиальная токсичность не отмечалась.

Выводы.

1. Наше исследование подтверждает противогрибковую и антибактериальную эффективность нового поколения ультрафиолетового света. Данное воздействие также безопасно для роговичного эндотелия после 60 секунд облучения на предписанном

расстоянии. В дополнение, возможно применение излучения для обеззараживания поверхности глаза перед выполнением хирургии катаракты и глаукомы.

Литература

1. Duncan K., Parker J., Hoover C. et al. The Effect of Light Exposure on the Efficacy and Safety of Amphotericin B in Corneal Storage Media // J.A.M.A. Ophthalmol. – 2016. – Vol. 134, №4. – P. 432-436.
2. Durand M.L. Bacterial and Fungal Endophthalmitis // Clin. Microbiol. Rev. – 2017. – Vol. 30, Issue 3.
3. Layer N., Cevallos V., Maxwell A.J. et al. Efficacy and Safety of Antifungal Additives in Optisol-GS Corneal Storage Medium // J.A.M.A. Ophthalmol. – 2014. – Vol. 132, №7. – P. 832-837.
4. Taban M. et al. Acute Endophthalmitis Following Cataract Surgery // Arch. Ophthalmol. – 2005. – Vol. 123. – P. 613-620.

НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ

Мунирова Л.Н.

НЦ Институт глаза Лусу, Алматы (Казахстан)

Сахарный диабет (СД) занимает третье место в мире после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. По данным Всемирной организации здравоохранения, сахарным диабетом страдает 2,8% населения всего земного шара, а к 2030 г. это число увеличится до 4,4% [4]. По данным Государственного регистра сахарного диабета Казахстана, на начало 2021 г на диспансерном учете по «сахарному диабету» зарегистрировано 382 тыс. человек, из них 30 тыс. – больные сахарным диабетом 1-го типа, 352 тыс. – 2-го типа. Случаи осложнений от диабета вносятся в диабетический регистр, согласно данным КазНИИ глазных болезней РК в 2021 г., в 41% всех случаев диабета была выявлена ретинопатия.

Диабетическая ретинопатия – специфичное позднее микрососудистое осложнение СД, развивающееся, как правило, последовательно от изменений, связанных с повышенной проницаемостью и окклюзией ретинальных сосудов до появления новообразованных сосудов и фиброглиальной

ткани. Является одним из проявлений генерализованной микроангиопатии [2,3,5].

Клинические проявления пролиферативной диабетической ретинопатии – диабетический макулярный отек (ДМО), гемофтальм, тракционная отслойка сетчатки [1].

Витрэктомия относится к патогенетическому методу лечения, так как удаление стекловидного тела и задней гиалоидной мембраны, иссечение или сегментирование пролиферативных мембран (шварт) разрывает цепь патологических процессов в диабетическом глазу [2,3,5].

Предоперационное использование анти-VEGF агентов может помочь уменьшить интраоперационное кровотечение.

Показания к витрэктомии при пролиферативной диабетической ретинопатии: витреоретинальные тракции в сочетании с гемофтальмом; гемофтальм, не позволяющий выполнить полноценную лазеркоагуляцию сетчатки; активная неоваскуляризация сетчатки (или переднего сегмента) в сочетании с гемофтальмом; рецидивирующий

гемофтальм; ДМО с наличием витреомакулярной тракции или фиброза внутренней пограничной мембраны (ВПМ) сетчатки; эпиретинальные мембраны (ЭРМ); тракционная отслойка сетчатки.

Наиболее адекватная тампонада витреальной полости при пролиферативной диабетической ретинопатии – перфторорганическое соединение (ПФОС) и силиконовое масло, «тяжелые» заместители стекловидного тела, которые обладают высокими оптическими свойствами и не смешивающиеся с кровью.

Цель исследования.

Достижение хороших структурных результатов и высокого зрения при одномоментной фактоэмульсификации катаракты и витрэктомии при пролиферативной диабетической ретинопатии.

Материал и методы.

Пациент Н., 27 лет, обратился к нам с жалобами на отсутствие предметного зрения левого глаза, низкое зрение правого глаза. Диагноз: OU Проллиферативная диабетическая ретинопатия. OS Тотальный гемофтальм (старый). Тракционная отслойка сетчатки. OD Субтотальный гемофтальм.

Сопутствующий диагноз: Сахарный диабет 1-го типа с 6 лет, на инсулине. Visus: OD 0,08 н.к. OS 1/100 pr.l.certa. За 1 месяц до витрэктомии OS интравитреальное введение Эйлеа. Пациент предупрежден о возможном низком функциональном результате после оперативного вмешательства.

Стандартное офтальмологическое обследование включало визометрию, биомикроскопию, тонометрию, офтальмоскопию с помощью асферической линзы высокой диоптрийности и контактной линзы Гольдмана. Дополнительно проводились УЗ-исследование, В-сканирование и оптическая когерентная томография (ОСТ).

Техника операции: фактоэмульсификация катаракты с имплантацией ИОЛ; тотальная витрэктомия 25 G; использование

ПФОС; санация стекловидного тела на периферии; мембранопилинг в среде ПФОС; панретиальная лазеркоагуляция сетчатки; замена ПФОС на силиконовое масло.

Результаты.

В 1-е сутки после операции: Острота зрения OS 0,1 с корр. +5,5=0,3. ВГД 13,0 мм рт. ст. Через 1,5 месяца после операции: Острота зрения OS 0,1 с корр. +5,5=0,3. ВГД 12,0 мм рт. ст.

Выводы.

1. Одномоментная фактоэмульсификация катаракты с витрэктомией с удалением мембран в среде ПФОС с панретиальной ЛКС и силиконовой тампонадой при пролиферативной диабетической ретинопатии позволяет достичь хороших структурных результатов и в некоторых случаях высокого зрения.

2. Функциональные результаты в большей степени коррелируют с давностью процесса, чем с возрастом и сопутствующей патологией.

3. Высокое зрение возможно даже при серьезном повреждении структуры сетчатки, таком как тракционная отслойка сетчатки.

Литература

1. Балашевич Л.И. Глазные проявления сахарного диабета. – СПб. Изд. дом СПбМАПО, 2004. – 383 с.
2. Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р., Ярмухаметова А.Л., Каланов М.Р. Современные подходы к хирургическому лечению пролиферативной диабетической ретинопатии // Мед. альманах. – 2015. – №1 (36). – С. 86-89.
3. Дедов И.И. Сахарный диабет: развитие технологий в диагностике, лечении и профилактике (пленарная лекция) // Сахарный диабет. – 2010. – №3. – С. 6.
4. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Early photocoagulation for diabetic retinopathy. ETDRS report №9 // Ophthalmology. – 1991. – Vol. 98. – P. 766-785.
5. Retina and Vitreous. 2022–2023 BCSC® Basic and Clinical Science Course™. – American Academy of ophthalmology. – P. 99-131.

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА У ДЕТЕЙ С НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ КАПСУЛЬНО-СВЯЗОЧНОГО АППАРАТА

Назирова З.Р., Туракулова Д. М., Асатиллаев А.А.

Ташкентский педиатрический медицинский институт

Распространенность несостоятельности связочного аппарата хрусталика составляет 6,4 на 100 тыс. населения. При такой незначительной распространенности социальное значение данной патологии достаточно велико, что связано с осложнениями при хирургии катаракты у детей [3,4,6]. Имплантация интраокулярной линзы у детей со слабостью связочного аппарата является актуальной проблемой современной офтальмохирургии [1,2,5]. В настоящее время поиск новых подходов в реабилитации детей с патологией связочного аппарата хрусталика с учетом индивидуальных особенностей считается перспективной задачей.

Цель исследования.

Изучение клиничко-функционального состояния глазного яблока у детей с недостаточностью капсульно-связочного аппарата.

Материал и методы.

В глазном отделении клиники ТашПМИ обследованы 28 детей (28 глаз) с недостаточностью капсульно-связочного аппарата различной этиологии в возрасте от 2-х до 15 лет (средний возраст 3,7 года), из них 8 (27,2%) девочек и 20 (73,8%) мальчиков. Всем больным были проведены офтальмологические, клиничко-лабораторные исследования и консультации смежных специалистов.

Результаты и обсуждение.

Анализ причин недостаточности капсульно-связочного аппарата показал, что дети с афакией с наличием посттравматического рубца роговицы составили 39% (11 глаз), с афакией и сопутствующим микрофтальмом – 25% (7 глаз). В связи с наличием микрофтальма детям первичная имплантация не проводилась. С синдромом Марфана было 18% (5 глаз) детей у которых выявлена сферофакия, из них у 75% по данным ультразвуковой биомикроскопии цинновые связки были сохранены. Сублюксация ИОЛ с захватом зрачка после экстракции врожденной катаракты с первичной имплантацией ИОЛ отмечалась у 11% (3 глаз) детей. Люксация ИОЛ в стекловидное тело на 3-и сутки после экстракции врожденной катаракты с имплантацией ИОЛ имела место у 7% (2 глаза) детей.

УЗИ А- и В-сканирование показало, что на афакичных глазах после травмы с наличием рубца на роговице в стекловидном теле (СТ) визуализируются множественные точечные гиперэхогенные взвеси, средний размер глаза составил 23,1 мм. При афакии после экстракции врожденной катаракты, а также при сублюксации ИОЛ в СТ экхопатологии не обнаружено, средний размер глаза составил 20,96-20,98 мм. При люксации ИОЛ и при сферофакии были выявлены множественные точечные гиперэхогенные взвеси, средний размер глаза составил 25,16мм. При дислокации ИОЛ в СТ наблюдались множественные ватообразные гиперэхогенные взвеси, средний размер глаза составил 22,97 мм. Из этого следует вывод, что при нарушении состоятельности задней капсулы хрусталика наблюдаются изменения в гиалоидной мембране СТ, что связано с анатомическим строением. Впоследствии наблюдаются изменения в стекловидном теле в виде точечных и ватообразных гиперэхогенных взвесей. Из всего этого следует предположить, что несостоятельность задней капсулы хрусталика и передней капсулы гиалоидной мембраны приводит к деструктивным изменениям СТ, что может стать причиной дислокации ИОЛ в стекловидное тело. В связи с этим при экстракции катаракты рекомендуется максимально не повреждать заднюю капсулу хрусталика, что предотвратит выпот стекловидного тела и уменьшит риск развития деструкций стекловидного тела, и в последующем предотвратит дислокацию ИОЛ в стекловидное тело.

Всем детям в соответствии с этиологией и учитывая клиничко-функциональное состояние было проведено хирургическое лечение – имплантация ИОЛ с трансклеральной фиксацией. В послеоперационном периоде больные получали консервативное лечение в соответствии с видами и тяжестью осложнений, после чего в удовлетворительном состоянии выписывались домой.

Таким образом, у детей с несостоятельностью задней капсулы хрусталика в 75% случаев наблюдаются деструктивные изменения в СТ, что необходимо учитывать при хирургии катаракты, для снижения риска послеоперационных осложнений, таких как дислокация ИОЛ.

Литература

1. Кожухов А.А., Капранов Д.О. Современные методы фиксации заднекамерных интраокулярных линз после факоэмульсификации катаракты, осложненной нарушением капсульной поддержки хрусталика // Клини. практ. – 2018. – №2.
2. Crema A.S. Femtosecond laser-assisted cataract surgery in patients with Marfan syndrome and subluxated lens // J. Refract. Surg. – 2015. – Vol. 31, №5. – С. 338-341.
3. Hoffman R.S., Fine I.H., Packer M., Rozenberg I. Scleral fixation using suture retrieval through a scleral tunnel // J. Cataract. Refract. Surg. – 2006. – Vol. 32. – P. 1259-1263.
4. Schechter R.J. Suture-wick endophthalmitis with sutured posterior chamber intraocular lenses // J. Cataract. Refract. Surg. – 1990. – Vol. 16. – P. 755-756.
5. Smiddy W., Sawusch M., O'Brian T. et al. Implantation of scleral-fixated posterior chamber intraocular lenses // J. Cataract. Refract. Surg. – 1990. – Vol. 16. – P. 691-696.
6. Utz V.M., Coussa R.G., Traboulsi E.I. Surgical management of lens subluxation in Marfan syndrome // J. AAPOS. – 2014. – Vol. 18. – P. 140-146.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НАРУЖНОЙ ДАКРИОЦИСТОРИНОСТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ ДАКРИОЦИСТИТОВ

Рустамова Н.М.¹, Мусаева Н.Б.², Багиров Н.А.¹, Ибадов С.А.¹

¹Национальный центр офтальмологии им. акад. Зарифы Алиевой,

²Республиканская клиническая больница им. акад. М.А. Миркасимова, Баку (Азербайджан)

Дакриоциститы – воспаления слезного мешка – занимают особое место в офтальмологии в связи с частотой заболевания. Несмотря на определенные успехи в хирургии хронического дакриоцистита лечение его остается актуальной проблемой [1,4].

Развитие новых технологий в офтальмологии, таких как компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, эндоскопия, с использованием гибких и жестких эндоскопов, позволяет лечить хронические дакриоциститы на современном уровне [1,2,8]. Дакриоцистит, сопровождаясь слезотечением, а нередко гноетечением может послужить причиной нетрудоспособности больного. Течение заболевания осложняют функциональные нарушения, органические изменения слезоотводящих путей.

Основным способом лечения дакриоциститов – хирургический. Для достижения успеха используются как в отдельности – наружная, эндоназальная и трансклеральная диод-лазерная дакриоцисториностомия (ДЦР), так и комбинации нескольких методов [1,5,6-8]. Дакриоцисториностомия является самым эффективным решением проблем со слезотечением вследствие сте-

ноза и заращения носослезного канала и воспаления слезного мешка.

Цель исследования.

Оценка эффективности наружной ДЦР в хирургическом лечении хронических дакриоциститов.

Материал и методы.

В исследование были включены 35 пациентов (35 глаз), перенесших хирургическое вмешательство по поводу хронического дакриоцистита в период с января 2019 до 30 декабря 2022 гг. Возраст больных – от 31 до 71 года. 29 пациентов были женского пола (средний возраст – $47,3 \pm 4,8$ года), 6 – мужского пола (средний возраст – $41,7 \pm 5,8$ года).

Всем пациентам перед операцией было проведено офтальмологическое обследование по стандартной схеме. Дакриологическое обследование включало в себя тест Ширмера, канальцевую пробу по методу М.Ю. Султанова, а также канальцевую и слезно-носовую пробы с красителем. В послеоперационном периоде восстановление слезоотведения оценивали по результатам промывания слезоотводящих путей, а также с помощью цветной слезно-носовой пробы. Выраженность слезотечения оценивали до и после операции

с использованием балльной шкалы от 0 до 4, где 0 баллов – отсутствие жалоб на слезотечение, 1 балл – незначительное слезотечение, 2 балла – умеренное слезотечение, 3 балла – слезотечение только на улице, 4 балла – выраженное слезотечение и на улице, и в помещении [5,8]. Кроме того, оценивали выраженность рубцовых изменений в области кожного разреза по 3-балльной шкале, где 1 балл – рубец не заметен, 2 балла – рубец незначительно заметен, 3 балла – грубый рубец [1,2].

Пациенты были оперированы по методу наружной ДЦР. Все пациенты обследовались через 1 день, 1, 3 и 6 месяцев после операции.

Техника операции: Наружная ДЦР выполнялась под общей анестезией. Также применялась местно-инфильтративная анестезия с использованием 0,1% раствора адреналина и 2% лидокаина. На расстоянии 2 мм выше медиальной спайки век, отступая на 8 мм кнутри от медиального угла глазной щели проводился прямолинейный разрез кожи длиной 10-12 мм. Края раны разводили ранорасширителем. Мягкие ткани в области переднего гребня тупо разъединяли до появления медиальной спайки век. Распатором медиальную спайку век и надкостницу отсепаровывали от переднего слёзного гребня. С помощью трепаннофрезы формировали костное окно в размере 12x15 мм. Между слезным мешком и слизистой оболочки носа формировали П-образный лоскут. Анастомоз между полостью носа и слёзным мешком формировали наложением 2 швов (викрил 6,0) на передние лоскуты из стенки слёзного мешка и из слизистой латеральной стенки носа. До зашивания соустья тампонируют марлевой турундой, пропитанной 1% мазью эритромицином. Медиальную спайку и кожу ушивали послойно узловыми швами (викрил 6,0). На сутки накладывали давящую монокулярную повязку. Турунду извлекали на следующий день. На следующий день проводили промывание слёзных путей, назначали антибактериальные капли на 1 месяц. Швы снимали через 7-8 дней после операции.

Длительность операции – от 45 до 90 минут.

Результаты и обсуждение.

В предоперационном периоде выраженное гнойное отделяемое из слезных точек при надавливании на область слезного мешка наблюдалась у 91,4% больных (32 глаза). Жалобы на умеренное и выраженное слезотечение (3-4 балла) как на улице, так и в помещении до операции были у 94,3% (33 глаза). В послеоперационном периоде умеренное и выраженное слезотечение было у 3 (8,6%) больных. Результаты субъективной оценки выраженности слезотечения до и после операции наружной ДЦР представлены в таблице 1.

В отдаленном периоде (через 6 мес.) у 3 больных (8,6%) произошел рецидив. Всем больным (3 глаза) была проведена повторная операция.

Цветная слезно-носовая проба слезоотводящих путей после операции в 25 (71,4%) глазах была положительной, в 8 (22,9%) – замедленной, в 2 (5,7%) – отрицательной.

Таким образом, в отдаленные сроки положительный результат операции наружной ДЦР наблюдался в 91,6% случаев.

В послеоперационном периоде провели субъективную оценку выраженности рубца на коже по 3-балльной шкале: 1 балл – у 32 (91,4%) больных, 2 балла – у 2 (5,7%), 3 балла – всего у 1 (2,9%).

Таблица 1

Субъективная оценка выраженности слезотечения до (числитель) и после (знаменатель) операции наружной ДЦР

Выраженность слезотечения, балл	Кол-во глаз, абс. (%)
0	-/29 (82,9)
1	-/3 (8,7)
2	2 (5,7)/1 (2,8)
3	9 (25,6)/1 (2,8)
4	24 (68,7)/1 (2,8)
Всего	35 (100)/35 (100)/

Выводы.

Несмотря на длительную продолжительность операции (от 45 до 90 мин), возможное формирование послеоперационного рубца, наружная ДЦР остается эффективным методом лечения хронических дакриоциститов с высоким положительным результатом (91,6%).

Литература

1. Аскерова С.М. Комплексное хирургическое лечение первичной и индуцированной патологии слёзной системы: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2005. – 52 с.
2. Тулебаев Р.К., Байменов А.Ж. Сравнительная характеристика различных методов дакриоцисторинотомии. // Рос. оториноларингол. – 2015. – №2 (75). – С. 73-77.
3. Aytogan H., Ali Doran M., Ayintap E. Outcomes of External Dacryocystorhinostomy under General and Local Anesthetics in a Tertiary Clinic // *Beyoglu Eye J.* – 2022. – Vol. 7, №1. – P. 25-29.
4. Kacaniku G., Spahiu K., Hoxha G. Anterior flaps anastomosis in external dacryocystorhinostomy // *Med. Arh.* – 2011. – Vol. 65. – P. 32-34.
5. Karasu B., Kiray G., Eris E. et al. Comparison of success between external and endonasal dacryocystorhinostomy in primary acquired nasolacrimal duct obstruction in Turkish cohort // *North Clin. Istanbul.* – 2020. – Vol. 23, №7 (6)/ – P. 579-584.
6. Karim R., Ghabrial R., Lunch T., Tang B. A comparison of external and endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy for acquired nasolacrimal duct obstruction // *Clin. Ophthalmol.* – 2011. – Vol. 5. – P. 979-989.
7. Vinciguetta A., Nomis A., Resti A.G. et al. Role of anaesthesia in endoscopic and external dacryocystorhinostomy: A meta-analysis of 3282 cases // *Europ. J. Ophthalmol.* – 2022. – Vol. 32, №1. – P. 66-74.
8. Vinciguetta A., Resti A.G., Rampi A. et al. Endoscopic and external dacryocystorhinostomy: A therapeutic proposal for distal acquired lacrimal obstructions // *Europ. J. Ophthalmol.* – 2023. – Vol. 33, №3. – P. 1287-1293.

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ВТОРИЧНОЙ ГЛАУКОМОЙ ПОСЛЕ ВИТРЕОРЕТИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ С ТАМПОНАДОЙ СИЛИКОНОВЫМ МАСЛОМ

Сидорова А.В., Старостина А.В., Бурлаков К.С.

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

Современные витреоретинальные операции по поводу отслойки сетчатки и пролиферативной диабетической витреоретинопатии часто завершаются эндотампонадой витреальной полости силиконовым маслом (СМ), которое при длительном нахождении в витреальной полости эмульгируется, его мельчайшие пузырьки оседают на структурах глаза, в том числе трабекулярной сети, что может приводить к развитию вторичной глаукомы, которая трудно поддается традиционным методам медикаментозного и хирургического лечения.

Цель исследования.

Оценка эффективности применения клапанного дренажа Ahmed и металлического шунта Ex-press при лечении вторичной глаукомы после витреоретинальной хирургии с тампонадой силиконовым маслом.

Материал и методы.

В исследование были включены 65 пациентов (66 глаз) после витреоретинальных вмешательств, у которых была выявлена вторичная глаукома после тампонады силиконовым маслом. Внутриглазное давление (ВГД) до операции составляло в среднем $30,3 \pm 3,8$ мм рт. ст. на максимальном гипотензивном режиме. Пациенты были разделены на две группы: больным 1-й

группа (31 глаз) была проведена имплантация клапанного дренажа Ahmed, пациентам 2-й группы (35 глаз) был имплантирован шунт Ex-press.

Результаты.

У 2 пациентов после имплантации клапана Ahmed выявлена гифема, у 1 произошла цилиохориоидальная отслойка, у 2 наблюдалась мелкая передняя камера. Среди пациентов с шунтом Ex-press гифема наблюдалась у 3, цилиохориоидальная отслойка – у 4, мелкая передняя камера – у 6.

В раннем послеоперационном периоде гипотензивный эффект был достигнут у всех больных, уровень ВГД в 1-е сутки после операции в среднем составил $12,3 \pm 3,4$ мм рт. ст. после имплантации клапана и $8,3 \pm 2,7$ мм рт. ст. у пациентов после имплантации шунта. К 6 месяцам наблюдения средний уровень ВГД составил соответственно $16,3 \pm 3,5$ и $15,7 \pm 4,1$ мм рт. ст. К 18 месяцу среднее ВГД у пациентов с клапаном Ahmed составило $17,7 \pm 3,3$ мм рт. ст., при этом гипотензивные капли были назначены 22 обследованным и $18,5 \pm 3,8$ мм рт. ст. с шунтом у 27 пациентов на гипотензивный каплях.

Выводы.

Традиционные антиглаукомные операции малоэффективны у пациентов с вто-

ричной глаукомой, вызванной эмульгированием СМ вследствие механического закрытия путей оттока пузырьками сили-

кона и активации процессов рубцевания в зоне операции, что требует применения дренажной хирургии глаукомы.

КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕОВАСКУЛЯРНОЙ ГЛАУКОМЫ

Старостина А.В., Сидорова А.В.

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

Неоваскулярная глаукома (НВГ) представляет собой тяжелую форму вторичной глаукомы, которая отличается быстрым прогрессированием и рефрактерностью к стандартным методам лечения. В патогенезе НВГ существенную роль отводят сосудистому эндотелиальному фактору роста – Vascular endothelial growth factor (VEGF), представляющий собой высокоактивный стимулятор физиологического и патологического роста сосудов. При его распространении в передний отрезок глаза происходит неоваскуляризация структур угла передней камеры (УПК) и радужной оболочки и, как следствие, нарушение оттока влаги.

Цель исследования.

Оценка эффективности комбинированного лечения пациентов с НВГ.

Материал и методы.

В исследование включены 29 пациентов (29 глаз) с НВГ, имеющих в анамнезе пролиферативную форму диабетической ретинопатии или тромбоз центральной вены сетчатки и её ветвей. Внутриглазное давление (ВГД) до операции в среднем составляло $29,3 \pm 3,8$ мм рт. ст. на максимальном гипотензивном режиме. Пациенты были разделены на две группы: группа А – 18 пациентов, которые находились на максимальном гипотензивном режиме, при гониоскопии – УПК закрыт гониосинехиями, группа В – 11 пациентов, находившиеся на гипотензивной терапии, при гониоскопии – УПК открыт, неоваскуляризация структур УПК.

Всем пациентам первым этапом было проведено интравитреальное введение (ИВВ) anti-VEGF препаратов, с последующим осмотром через 10-14 дней. У пациентов при отсутствии компенсации ВГД был выполнен хирургический этап лечения – имплантация антиглаукоматозного дренажа Ahmed.

Результаты.

В группе А выявлено уменьшение рубеоза радужки, но ВГД по-прежнему оставалось выше целевого уровня ($27 \pm 2,8$ мм рт. ст.). Таким образом, оставалась необходимость проведения хирургического этапа лечения – имплантация антиглаукоматозного дренажа Ahmed.

В группе В наблюдалась положительная динамика у 8 больных – нормализация ВГД (в среднем $18,4 \pm 2,6$ мм рт. ст.) на гипотензивных каплях. Однако у 3 пациентов компенсации ВГД на гипотензивном режиме после ИВВ anti-VEGF не произошло, им также была проведена имплантация клапанного дренажа Ahmed.

Заключение. ИВВ anti-VEGF препаратов при неоваскулярной глаукоме показывает эффективность в нормализации ВГД при отсутствии органических изменений в структурах УПК. Однако anti-VEGF терапия имеет временный эффект, и такие пациенты должны быть постоянно под наблюдением. При появлении рубеоза радужки необходимо повторное введение anti-VEGF препаратов.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ГЛАЗОКОЖНОЙ ФОРМОЙ АЛЬБИНИЗМА С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСКУССТВЕННОЙ РАДУЖКИ

Судакова Е.П., Соболев Н.П., Тепловодская В.В.

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

Глазокожный альбинизм – группа аутосомно-рецессивных расстройств, для которой характерны гипопигментация радужки и ретинального пигментного эпителия сетчатки, фовеолярная гипоплазия, низкая острота зрения, нистагм, косоглазие и мучительная светобоязнь. По данным Всемирной организации здравоохранения, в Европе и Северной Америке альбинизм встречается от 1 на 20 тыс. человек. Врожденное изменение органа зрения при альбинизме приводит к существенному снижению зрительных функций пациентов, что в свою очередь ухудшает их качество жизни.

Цель исследования.

Оценка результатов хирургического лечения с имплантацией искусственной радужки в качестве экранирующего и диафрагмирующего элементов у пациентов с альбинизмом.

Материал и методы.

На обследовании и лечении находились 2 пациента 22 и 57 лет, страдающих глазокожной формой альбинизма. Пациентам была проведена имплантация искусственной радужки на оба глаза с ее фиксацией в капсульном мешке у первого пациента и в цилиарной борозде у второго.

Результаты и обсуждение.

У обоих пациентов исчезли жалобы на светобоязнь и оптические феномены. Острота зрения повысилась до 0,2 и сохранялась без регресса на протяжении всего срока наблюдения. Внутриглазное давление и показатели гидродинамики также оставались стабильными в течение всего периода наблюдения. По данным УБМ отмечалось стабильное положение искусственной радужки как при ее имплантации в капсульный мешок, так и при бесшовной фиксации в области цилиарной борозды.

Заключение и выводы.

Хирургическое вмешательство с использованием искусственной радужки по-

зволило не только избавить пациентов от засветов, но и одновременно улучшить показатели остроты зрения без коррекции, а также достичь выраженного косметического эффекта и добиться их зрительной реабилитации. Искусственная радужка показала себя как безопасный и эффективный способ лечения пациентов с глазокожной формой альбинизма.

Литература

1. Канафьянова Э.Г., Оразбеков Л.Н., Орманов А.М., Магазова А.Р. Случаи хирургического лечения отслойки сетчатки у пациентов с глазокожной формой альбинизма // *Соврем. в офтальмол.* – 2018. – №3. – С. 236-238.
2. Соболев Н.П., Латыпов И.В. Инжектор для имплантации искусственной радужки глаза: Патент РФ на полезную модель №166855 U1 от 10.12.2016. Ссылка активна на 11.06.2023.
3. Эскина Э.Н. Клинические и патофизиологические особенности органа зрения при альбинизме: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1996.
4. Brucher V.C., Heiduschka P., Grenzebach U. et al. Distribution of macular ganglion cell layer thickness in foveal hypoplasia: A new diagnostic criterion for ocular albinism // *PLoS One.* – 2019. – Vol. 13, №11. – P. e0224410.
5. Farahi A., Hashemi H., Mehravan S. Combined cataract surgery and aniridia ring implantation in oculocutaneous albinism // *J. Cataract. Refract. Surg.* – 2015. – Vol. 41, №11. – P. 2438-2443.
6. Kruijt Ch.C., de Wit G.C., Bergen A.A. et al. The Phenotypic Spectrum of Albinism // *Ophthalmology.* – 2018. – Vol. 125, №12. – P. 1953-1960.
7. Levin A.V., Stroh E. Albinism for the busy clinician // *J. AAPOS.* – 2011. – Vol. 15, №1. – P. 59-66. <https://doi.org/10.1016/j.jaapos.2010.10.012>
8. Marçon C.R., Maia M. Albinism: epidemiology, genetics, cutaneous characterization, psychosocial factors // *Anais Brasil. Dermatol.* – 2019. – Vol. 94, №5. – P. 503-520.
9. Salmon J.F. Kanski's Clinical Ophthalmology: A Systematic Approach. – 2020. – 9th ed. – P. 649-651.
10. Taylor D. Hoyt C.S. Pediatric Ophthalmology and Strabismus. – Third Edition. – Edinburgh: Elsevier-Saunders, 2005.

Зрение является одним из важнейших органов чувств человека, без которого человеку достаточно сложно ориентироваться в пространстве. Иногда возникают повреждения данного органа или поражение инфекцией [1]. В некоторых случаях такие обстоятельства не представляют собой опасности для здоровья, но бывают ситуации, когда человеку требуется срочное медицинское вмешательство. Именно подобные ситуации в офтальмологии именуется неотложными состояниями [3]. Во избежание тяжелых последствий необходимо знать и уметь определять состояния, которые в офтальмологии можно отнести к тяжелым.

Цель исследования.

Изучение широко распространенных неотложных состояний в офтальмологии.

Материал и методы.

Объектом исследования являются неотложные состояния в офтальмологии. В качестве методов исследования выбраны методы анализа и синтеза. Проведен анализ и синтез источников медицинской литературы по направлению «офтальмология» [4].

Результаты и обсуждение.

На основе изученных источников были выявлены основные чрезвычайные ситуации, при которых необходимо срочно обратиться к врачу или вызвать скорую помощь. Достаточно часто возникновение некоторых повреждений глаза не угрожает жизни пациента, но требует незамедлительного осмотра офтальмологом для того чтобы снизить риск возникновения опасных для здоровья зрения последствий.

Выявлены основные признаки и симптомы, которые требуют срочной помощи врача-офтальмолога. К ним относят:

- искажение изображения или снижение качества зрения;
- возникновение сетки, вспышек перед глазами;
- потеря зрения (внезапно);
- двоение в глазах;
- воздействие химических веществ на зрение.

В соответствии с этим выделяют следующие неотложные состояния органа зрения, при которых необходимо обращаться к врачу: тупая травма, химические и термические ожоги, инородные тела, ранения органа зрения проникающего характера [5].

Возникновение тупой травмы происходит при ударе по глазу каким-либо предметом (пальцем, кулаком, камнем, мячом и т. д.). В результате таких травм может произойти кровоизлияние, перелом стенок глазной орбиты, эрозия роговицы, отслойка сетчатки, разрыв оболочек глаза.

Химические ожоги, в частности, полученные от воздействия щелочных химических веществ, могут вызывать серьезные повреждения. Такие ожоги могут возникнуть в результате воздействия кислот, щелочей, растворителей, красок, аэрозолей, а также различного рода чистящих веществ, применяемых в быту. Возникновение термических ожогов может быть связано с использованием взрывчатых веществ, а также непрофессионального использования фейерверков.

Особую опасность имеют инородные тела, попавшие в глаз. Это могут быть ветки деревьев, песок, стекло, а также некоторых частицы дерева, металла, пластика при работе в гараже, ремонте, строительстве. Попадая в глаз данные объекты могут вызвать травмы в результате повреждения органа зрения.

Помимо внешнего воздействия различных факторов выделяют заболевания, которые также считаются неотложными. Среди них наиболее опасными являются ячмень, абсцесс века, флегмона орбиты, дакриoadенит (воспаление слезной железы), дакриоцистит (воспаление слезного мешка), конъюнктивит, кератиты, иридоциклиты, аллергические реакции и воспалительные процессы [2].

Глаз является таким органом, при раздражении или повреждении которого желательно сразу же обратиться к врачу, особенно если это травма или ожог. Выявлено, что с целью сохранения зрения помощь

врача-офтальмолога в таких случаях является обязательной.

Заключение и выводы.

В результате изучения источников литературы были определены основные симптомы и признаки, при которых следует незамедлительно обращаться к врачу. Выявлено, что при тупых травмах, химических и термических ожогах, попадании инородных тел, ранениях органа зрения проникающего характера, а также возникновении таких заболеваний как ячмень, абсцесс век, флегмона орбиты, дакриоаденит (воспаление слезной железы), дакриоциститах (воспаление слезного мешка), конъюнктивите, кератите, иридоциклите, аллергических реакциях и воспалительных процессах своевременное обращение к офтальмологу является залогом высокой ве-

роятности сохранения зрения и здоровья зрительного аппарата.

Литература

1. Аветисов С.Э. Конфокальная микроскопия роговицы при кератоконусе // Вестн. офтальмол. – 2008. – №3. – С. 6-10.
2. Волова Л.Т., Золотарев А.В., Россинская В.В. и др. Регенеративная медицина и трансплантация тканей в офтальмологии. – М., 2005. – С. 14-17.
3. Вэндер Д.Ф., Голт Д.А. Секреты офтальмологии // Ю. С. Астахова. – М.: Медпресс-информ, 2005. – 462 с.
4. Тарасова Л.Н., Кудряшова Ю.И. Новые технологии в лечении заболеваний роговицы // Научно-практическая конференция. – М., 2004. – С. 673-678.
5. Черныш В.Ф., Бойко Э.В. Ожоги глаз. Состояние проблемы и новые подходы. – СПб, 2008. – С. 17-22.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИМПЛАНТАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ МОДЕЛЕЙ ИНТРАОКУЛЯРНЫХ ЛИНЗ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ КАТАРАКТОЙ

Ташпулатова А.З., Инакова З.Т., Ганиева Д.А.

Ташкентский педиатрический медицинский институт

Врожденная катаракта является одной из основных причин слепоты, устранимых посредством ее хирургического удаления [1,2]. Эта проблема не теряет своей актуальности и в настоящее время, поскольку от качества первичного хирургического вмешательства зависит все последующее состояние афакичного – артифакичного глаза в течение долгих лет жизни как ребенка, так и в последующем взрослого человека, оказывающего влияние на качество и уровень жизни, социальную адаптацию в семье и обществе [3,4,8] Интраокулярная коррекция у детей с врожденными катарактами является сложной проблемой, особенно у детей раннего возраста (7-8 мес.), что обусловлено выраженным клинико-функциональным полиморфизмом, возрастными анатомо-физиологическими особенностями органа зрения и наличием сопутствующих врожденных изменений глаз [5,7]. Оптимальным условием для стабильной внутрикапсулярной фиксации ИОЛ в растущем глазу ребенка является наличие надежного капсульного мешка с сохранением задней капсулы хрусталика [5,6,9].

Цель.

Анализ результатов хирургического лечения врожденной катаракты у детей и динамика развития вторичной катаракты в зависимости от имплантации гидрофобных и гидрофильных ИОЛ

Материал и методы. Под нашим наблюдением в отделении офтальмологии клиники ТашПМИ наблюдались 57 больных (67 глаз). Мальчиков было 29, девочек 28, возраст больных – от 3-х месяцев до 16 лет. Всем больным с 2022 по 2023 гг. были произведены операции по поводу экстракции врожденных катаракт с имплантацией мягких гидрофильных и гидрофобных ИОЛ, таких Truefold ASPHIRE (Индия), линза Acrysof IQ (фирма «Alcon», США), 880 UV и 867UV (фирма «USIOL», США). Перечисленные линзы изготовлены из гидрофобного и гидрофильного акрила, а также отличаются конструктивно.

Интраокулярная линза Truefold состоит из оптической части диаметром от 2,2 и 3,7 мм в зависимости от модели и удвоенных опорных элементов, которые фиксируются в капсульный мешок. Интраокулярная линза Acrysof IQ имеет диаметр оптической части 6,0 мм и моноблочную, двояковыпуклую асферическую конструкцию.

Интраокулярная линза «880 UV», так же как и «Truefold ASPHIRE», сделана из гидрофильного акрила, но диаметр оптической части 6,0 мм. Интраокулярная линза 867 UV имеет схожую конструкцию с моделью №880 UV, но с удвоенными опорными элементами. Для имплантации вышеперечисленных линз потребуются корнеосклеральный или роговичный туннельный разрез длиной всего 2,8 мм, через который можно вводить их в глаз с помощью инжектора.

В комплекс методов обследования входили визометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия, А/В-сканирование.

Результаты и обсуждение.

Всем больным операция по экстракции катаракты проводилась под КЭТН. Экстракция врожденных катаракт была произведена 57 пациентам. У 21 (31,34%) пациента с афакией или после экстракции катаракт были имплантированы интраокулярные линзы Truefold, на 29 (43,28%) глазах использованы интраокулярные линзы Acrysof IQ Alcon на 14 (20,89%) – интраокулярные линзы 880 UV, на 3 (4,49%) – интраокулярные линзы 867UV. Зрительные функции до операции были следующими: светоощущение с правильной проекцией отмечалось у 25 больных, с остротой зрения 0,01-0,1 – у 32. У детей младшего возраста острота зрения определялась по косвенным признакам, таким как фиксация взгляда, реакция слежения.

Результатом хирургического вмешательства явилось заметное повышение остроты зрения у большинства пациентов. При коррекции интраокулярными линзами фирмы Acrysof IQ мы добились повышения зрения в пределах 0,01-0,09 у 8 пациентов, 0,1-0,3 у 9 и 0,4-0,7 у 12.

С применением ИОЛ фирмы USIOL острота зрения повысилась у 5 больных на 0,02-0,09, у 9 – на 0,1-0,3, у 3 – на 0,2-0,7.

Имплантация линз TrueFold сопровождалась повышением зрения до 0,01-0,09 у 11 пациентов, до 0,1-0,3 – у 4, до 0,4-0,7 – у 6.

При наблюдении за пациентами в послеоперационном периоде (до 6 мес.) нами были выявлены такие послеоперационные осложнения, как фибриновая реакция у 9 (13,4%) и симптом «захвата зрачка» 7 (10,44%).

Развитие вторичной катаракты чаще отмечалось у больных, которым были имплантированы гидрофильные ИОЛ – у 15

(22,39%), когда как при имплантации гидрофобных линз вторичная катаракта наблюдалась у 3 (4,48%) больных. Этим больным было рекомендовано проведение лазерной капсулотомии.

Заключение и выводы.

Мы пришли к выводу, что гидрофобные линзы фирм Acry Soft и US IOL зарекомендовали себя как наиболее оптимальный вариант ИОЛ, имплантируемой при врожденной катаракте у детей, так как благодаря конструктивным особенностям этих ИОЛ риск возникновения вторичной катаракты минимизирован.

Литература

1. Аветисов Э.С., Кальянов А.А., Ильякова Л.А. Коррекция афакии после ранней хирургии врожденных катаракт // Вестн. офтальмол. – 1991. – №6. – С. 61-63.
2. Аветисов Э.С., Ковалевский Е.И., Хватова А.В. Руководство по детской офтальмологии. – М., 1987. – 310 с.
3. Боброва Н.Ф. Классификация врожденных катаракт (клинико-хирургическая) // Рос. педиатр. офтальмол. – 2012. – №2. – С. 52-57.
4. Васильев А.В. и др. Анализ частоты и структуры осложнений в отдаленном периоде после аспирации врожденной катаракты с имплантацией ИОЛ у детей различного возраста периода раннего детства // Рос. педиатр. офтальмол. – 2011. – №1. – С. 34-38.
5. Круглова Т.Б., Кононов Л.Б., Егиян Н.С. Особенности экстракции врожденных катаракт с имплантацией ИОЛ у детей первого года жизни // Российский общенациональный офтальмологический форум: Сб. тр. науч.-практ. конф. – М., 2010. – С. 334-338.
6. Круглова Т.Б., Кононов Л.Б., Егиян Н.С. Факоаспирация врожденных катаракт с имплантацией ИОЛ у детей первого года жизни (показания, особенности, результаты) // Материалы 12-го съезда офтальмологов Украины. – Одесса, 2010. – С. 257-258.
7. Хватова А.В., Круглова Т.Б., Кононов Л.Б. и др. Наш опыт первичной имплантации ИОЛ у детей младшего возраста с врожденными катарактами // Детская офтальмология: итоги и перспективы: Всерос. науч.-практ. конф. – М., 2006. – С. 68-70.
8. Kanigowska K. et al. Influence of intraoperative complication on intraocular rigid lens fixation in pediatric cataract surgery // Klin Oczna. – 2006. Vol. 108, №10-12. – Р. 401-404.
9. Kuhl-Hattenbach C. et al. Risk factors for complications after congenital cataract surgery without intraocular lens implantation in the first 18 months of life // Amer. J. Ophthalmology. – 2008. – Vol. 146, № 1. – Р. 1-7.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДАКРИОЦИСТИТА

Тимуров М.Н., Махкамова Д.К., Жураев Т.Б.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр микрохирургии глаза

Эндоназальная и наружная дакриоцисториностомия (ДЦРС) – два разных метода хирургического лечения заболевания слезного мешка [1]. Наружная дакриоцисториностомия обычно проводится при отсутствии противопоказаний к хирургической манипуляции на коже, а если таковые имеются, применяется эндоназальная дакриоцисториностомия [4,5].

Хирургическая манипуляция над слезным мешком может проводиться извне через кожу со стороны угла глаза (при наружной дакриоцисториностомии), либо через носовую полость (при эндоназальной дакриоцисториностомии). В обоих случаях в результате удаления препятствия для оттока слезы пациенты часто испытывают значительное облегчение.

Однако ввиду своей сложности эндоназальная дакриоцисториностомия не проводится широко, но она имеет ряд

преимуществ перед наружной дакриоцисториностомией [2].

Цель исследования. Оценка эффективности и безопасности различных методов дакриоцисториностомии.

Материал и методы. Были отобраны 19 пациентов в возрасте от 30 до 70 лет, обратившихся в РСНПМЦМГ с жалобами на покраснение, слезотечение и гнойное отделяемое в период с сентября 2022 по апрель 2023 гг. Женщин было 12, мужчин 7. Всем пациентам было проведено комплексное обследование органа зрения, которое включало сбор анамнеза, визометрию, биомикроскопию, ультразвуковое исследование (А-В-сканирование), офтальмоскопию. Главным критерием отбора пациентов было наличие непроходимости при попытке промывания слезных путей. Все прочие симптомы, выявленные во время осмотра, были разделены на 2 категории (табл.).

Таблица

Критерии отбора пациентов

Симптом		Число пациентов, абс. (%)
Сторона поражения	Односторонняя	14 (73,7)
	Двусторонняя	5 (26,3)
Непроходимость	Частичная	6 (31,6)
	Полная	13 (68,4)
Отделяемое	Гнойное	12 (63,2)
	Без отделяемого	7 (36,8)
Эктазия слезного мешка	С эктазией	17 (89,5)
	Без эктазии	2 (10,5)
Воспаление носовой полости	С воспалением	5 (26,3)
	Без воспаления	14 (73,7)
Искривление носовой перегородки	С искривлением	11 (57,9)
	Без искривления	8 (42,1)
Итого		19 (100)

Отобранные пациенты были разделены на 2 группы. В 1-ю группу были включены 10 пациентов, отобранных на традиционную дакриоцисториностомию. Во 2-ю груп-

пу включены 9 пациентов, которым была назначена эндоназальная дакриоцисториностомия.

Всем пациентам перед проведением манипуляций была проведена МСКТ придаточных пазух носа, а также консультация ЛОР-врача. Для исключения патологии или сужения верхнего и нижнего слезного канала выполнено зондирование слезных путей.

Перед операцией все пациенты получали антибактериальные глазные капли и коагулянты. Если больные принимали си-

стемные кроворазжижающие препараты (антикоагулянты, антиагреганты, ингибиторы агрегации тромбоцитов), их прием был временно приостановлен [3].

Пациентам 1-й группы была проведена операция наружная дакриоцисториностомия по модификации Дюпюи – Дютану [6], 2-й – эндоназальная дакриоцисториностомия.

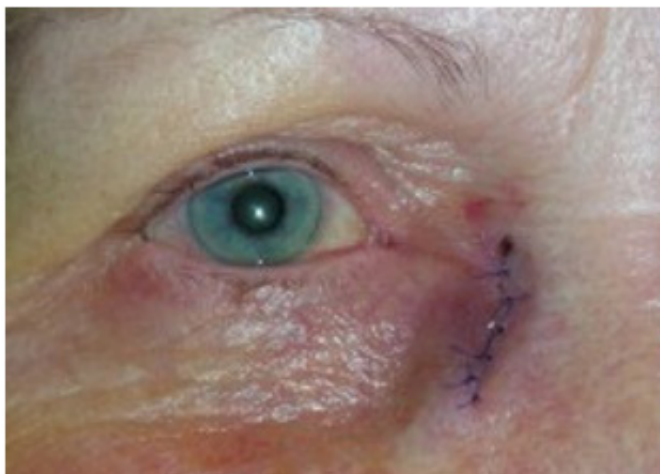


Рис. 1. Послеоперационная рана после наружной ДЦРС.



Рис. 2. Силиконовая трубка после эндоназальной ДЦРС.

Результаты и обсуждение.

Анализ результатов показал, что оба метода дали положительный эффект лечения дакриоцисториностомии. Интра- и послеоперационных осложнений не наблюдалось. Через 1 неделю после операции жалоб по поводу слезотечения пациенты не предъявляли. Больные 1-й группы, которым выполнена традиционная ДЦРС, в области раны отмечали чувство боли, покраснение, отёк, которые сохранялись в течение 2-3-х недель. У всех пациентов 1-й группы через неделю после операции были сняты наложенные на кожу швы и удалена силиконовая пробка из полости носа. Срок восстановления после операции у больных 2-й группы был короче, пациенты не предъявляли каких-либо жалоб и вернулись к своей нормальной жизни уже через несколько дней.

При исследовании были выявлены следующие преимущества эндоназальной дакриоцисториностомии: при открытой наружной дакриоцисториностомии риск заражения раны инфекцией высок, из-за необходимости заживления кожи, наличие става для слива крови и других секретов

слезного мешка, а также наличие возможности попадания в рану различных бактерий. В то время как в эндоназальной дакриоцисториностомии такого риска нет, так как операция проходит через естественные проходы и раны на коже не образуются. Кроме того, в процессе операции области слива слезы быстрее и аккуратнее очищаются от секретов, что сокращает риск инфекции еще больше.

После традиционного метода операции дакриоцисториностомии рубцовое образование может быть заметно для окружающих и вызывать дискомфорт для пациента. Эндоназальная дакриоцисториностомия выполняется через носовой проход без каких-либо наружных инвазий и не оставляет заметных наружных рубцов, а также меньше заметных следов гематом на лице, которые могут возникнуть после хирургической манипуляции. Это является ключевым преимуществом этого метода.

Выводы.

1. Несмотря на то, что оба метода хирургического лечения заболевания слезного мешка имеют свои преимущества и недо-

статки, хирургическое лечение эндоназальной дакриоцисториностомией является более щадящим и малоинвазивным методом, что позволяет достигать быстрого и безрубцового заживления, избегать воспалительных послеоперационных осложнений и может быть рекомендован к более широкому внедрению, в том числе, в периферические лечебно-профилактические учреждения.

Литература

1. Basmak H., Sakli H., Sahin A. et al. Какова роль частичной средней турбинэктомии в эндоканаликулярной эндоназальной дакриоцисториностомии с лазерной поддержкой? // Amer. J. Rhinol. Allergy. – 2011. – Vol. 25. – P. e160-e165.
2. Chan W., Selva D. Уменьшение устья после эндоскопической дакриоцисториностомии // Офтальмология. – 2013. – Vol. 120. – P. 1693-1696.

3. Howden J., McCluskey P., O'Sullivan G., Ghabrial R. Местная анестезия при эндоскопической дакриоцисториностомии // Clin. Exp. Ophthalmol. – 2007. – Vol. 35. – P. 256-261.

4. Shigeta K., Takegoshi H., Kikuchi S. Половые и возрастные различия костного носослезного канала: анатомическое исследование // Арх. офтальмол. – 2007. – Т. 125. – С. 1677-1681.

5. Woog J.J., Kennedy R.H., Custer P.L. et al. Эндоназальная дакриоцисториностомия: отчет Американской академии офтальмологии // Офтальмология. – 2001. – Т. 108. – С. 2369-2377.

6. Woog J.J. Частота симптоматической приобретенной обструкции слезооттока среди жителей округа Олмстед, штат Миннесота, 1976-2000 гг. (тезисы Американского офтальмологического общества) // Trans. Amer. Ophthalmol. Soc. – 2007. – Vol. 105. – P. 649-666.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕЙРОПРОТЕКТОРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ ГЛАУКОМОЙ

Туракулова Д.М., Назирова З.Р., Абдуллаева С.А.

Ташкентский педиатрический медицинский институт

Первичная врожденная глаукома – наиболее распространенная форма детской глаукомы, частота которой составляет 1 случай на 10 тыс. новорожденных. Каждый 10-й слепой ребенок навсегда теряет зрение от глаукомы [2]. Этиопатогенезом данного заболевания до конца не изучен [1]. Проведение хирургического лечения является основным патогенетически обоснованным лечением, направленным на снижение внутриглазного давления (ВГД) [3-5]. Во время реабилитации основное внимание обращают на контроль ВГД, а динамика роста глазного яблока, состояние зрительного нерва (глаукомная нейропатия) при этом остаются без внимания, что в итоге приводит к потере остроты зрения (ОЗ). Таким образом, оценка эффективности применения нейропротекторных препаратов после антиглаукоматозных операций (АГО) является актуальной проблемой.

Цель исследования.

Оценка эффективности нейропротекторного действия препарата кортексин при врожденной глаукоме.

Материал и методы.

Под нашим наблюдением находились 32 (64 глаза) ребёнка с врожденной глаукомой

в стадии компенсации. Из них 18 детей (36 глаз) вошли в основную группу, у которых применялся нейропротекторный препарат кортексин (10 мг в объеме 1 мл в перикулярное пространство), контрольную группу составили 14 (28 глаз) детей, которые получали стандартное лечение.

Результаты и обсуждение.

В основной группе начальная стадия наблюдалась на 4 (11,2%) глазах, развитая – на 8 (22,7%), далеко зашедшая – на 18 (50,1%), терминальная – на 6 (16,7%) глазах, в контрольной группе – соответственно на 4 (14,3%), 5 (17,9%), 15 (53,6%) и 4 (14,2%) глазах. В связи с отсутствием объективных методов исследования ОЗ у детей младшего возраста была разработана и использована компьютерная программа для определения ОЗ у детей до трёх лет с врожденной глаукомой. Шкала для оценки зрительных функций у детей грудного возраста состоит из семи признаков оценки. При отсутствии признака балл не определяется, при появлении умеренной степени ставят 1 балл, при выраженном проявлении признака ставят 2 балла. Максимальный балл – 14. До хирургического лечения у детей основной группы с начальной стадией

ОЗ на 2 глазах составила 8 баллов (57%), на 2 глазах – 6 баллов (42,8%), при развитой на 5 глазах 6 баллов (42,8%), на 3 глазах – 4 балла (28%), при далекозашедшей на 10 глазах 5 баллов (36%), на 8 глазах – 3 балла (21%). При терминальной стадии у всех детей острота зрения была ниже 2 баллов (14%). У детей контрольной группы острота зрения до хирургического лечения была сопоставима с таковой в основной группе.

Всем пациентам была выполнена АГО. Повторное обследование проводилось через один месяц с обязательным контролем показателей ВГД и переднезадней оси глазного яблока. Детям с нормальными показателями рекомендовано нейропротекторное лечение, которое проводилось при отсутствии отрицательной динамики в течение года каждые три месяца. После АГО и проведения нейропротекторного лечения в течение одного года нами были собраны данные вопросника, заполненные родителями, проведен анализ ОЗ.

У пациентов основной группы с начальной стадией по сравнению показателями до хирургического лечения наблюдался резкий рост ОЗ до 12 баллов (85%). При развитой стадии ОЗ в среднем составила 11 баллов (76%), при далекозашедшей – 5 баллов

(34%). При терминальной стадии ОЗ не изменилась. У пациентов контрольной группы с начальной стадией ОЗ составила 10 баллов (71%), с развитой – 8 баллов (57%), с далекозашедшей – 4 балла (28%). При терминальной стадии ОЗ не изменилась.

Заключение и выводы.

Динамика повышения остроты зрения у пациентов основной группы была достоверно выше, чем у детей контрольной группы, что свидетельствует о целесообразности включения нейропротекторных препаратов в комплексное лечение глаукомной нейропатии после АГО.

Литература

1. Chang E., Goldberg J.L. Glaucoma 2.0: neuroprotection, neuroregeneration, neuroenhancement // Ophthalmology. – 2012. – Vol. 119. – P. 979-986.
2. Kang J.M., Tanna AP. Glaucoma // Med. Clin. North Amer. – 2021. – Vol. 105. – P. 493-510.
3. Nucci S., Martucci A., Giannini S. et al. Neuroprotectors in the treatment of glaucoma. – L., 2018. – P. 938-945.
4. Osborne N.N. Pathogenesis of ganglion “cell death” in glaucoma and neuroprotection: Focus on ganglion cell axonal mitochondria // Prog. Brain Res. – 2008. – Vol. 173. – P. 339-352.
5. Skopinsky P., Radomska-Lesniewska D.M., Izdebska J. et al. New prospects for immunomodulation and neuroprotection in glaucoma // Cent. Europ. J. Immunol. – 2021. – Vol. 46. – P. 105-110.

ВЫБОР ЭКСТРАОКУЛЯРНОЙ МЫШЦЫ-МИШЕНИ И МЕТОДА ЕЕ ПЛАСТИКИ С УЧЕТОМ ИЗМЕНЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА И ВЕК ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ КОСОГЛАЗИЯ (КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ)

Ходжаев Д.Х., Назарова Г.К.

Клиника микрохирургии глаза «SAIF OPTIMA», Ташкент

Известно, что косоглазие – это не только нарушение функций органа зрения, но и косметический недостаток, меняющий внешность человека и влияющий на его психологическое состояние [3]. Наличие остаточного угла косоглазия является общей проблемой, возникающей после операций по устранению косоглазия, отмечается в 20-40% случаев [6]. В некоторых случаях даже отмечается гиперэффект от проведенной операции, а также изменение положения век или сужение глазной щели [2,5]. Несмотря на то, что в литературе встречаются противоречивые данные о показаниях и результатах повторных хирургического вмешательства по

поводу косоглазия [1], оно является надежным и эффективным методом функциональной и косметической реабилитации пациентов остаточным углом девиации [4].

Цель исследования.

Дифференцированный подход к выбору экстраокулярной мышцы и методу ее пластики с учетом его исходного состояния, а также возможному изменению положения глазного яблока и век.

Материал и методы.

Проведено обследование и анализ историй болезни пациентов, обратившихся в клинику по поводу остаточного оперированного косоглазия. Пациенты предъявля-

ли жалобы на наличие косоглазия и косметический неполноценный внешний вид.

Обследование включало сбор анамнеза, наружный осмотр глаза и придаточного аппарата, визометрию, рефрактометрию с циклоплегией и без, тонометрию, офтальмоскопию, определение угла косоглазия по Гиршбергу, на синоптофоре, на Калейдос, призмменными компенсаторами, в том числе с коррекцией, определение характера зрения, исследование подвижности глаз и величин угла косоглазия в отведениях глаза.

Для усиления мышцы применен метод создания срединной дубликатуры или антерепозиции ранее рецессированной прямой мышцы, для ослабления мышцы использован метод рецессии, в том числе повторной, ранее рецессированной прямой мышцы глаза. Мыщцу-мишень и метод хирургического воздействия в каждом случае определяли индивидуально в зависимости от предварительных результатов обследования.

Клинический пример 1.

Пациентка А.Д., 2002 г.р. обратилась с жалобами на косоглазие кнаружи и косметически неполноценный вид. Из анамнеза: в детстве у девушки было сходящееся косоглазие. В 7-летнем возрасте, со слов пациентки, сделана операция на обоих глазах, предположительно – бирецессия внутренних прямых мышц, о чем свидетельствует наличие рубцов конъюнктивы во внутреннем сегменте глаза. После операции косоглазие исправилось, но со временем глазные яблоки стали отклоняться кнаружи, развилось расходящееся косоглазие. При осмотре выявлено наличие расходящегося альтернирующего косоглазия обоих глаз до -45° (рис. 1).

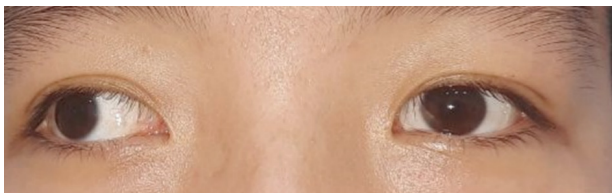


Рис. 1. Вид и положение глаз до операции.

При обследовании обнаружено ограничение движения глазных яблок в сторону носа и отсутствие конвергенции. Ввиду вышеизложенного, а также того факта, что операции, усиливающие глазную мышцу,

устраняют больший объем девиации и из-за отсутствия достоверных данных о произведенных ранее хирургических манипуляциях, было принято решение о ревизии положения *m. rectus medialis* и антерепозиции внутренних прямых мышц на расстояние 5,5 мм от лимба. В результате проведенного вмешательства было достигнуто ортофоричное положение глазных яблок (рис. 2). Движения глазных яблок и конвергенция восстановились в полном объеме во всех меридианах.

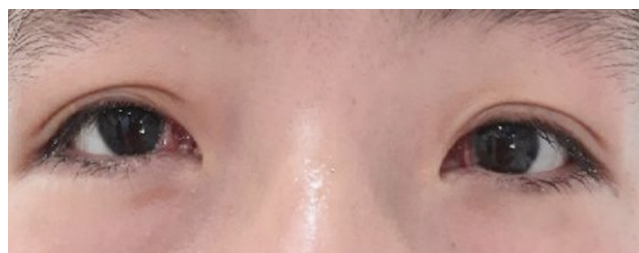


Рис. 2. Вид и положение глаз после операции.

Клинический пример 2.

Пациентка Т.З., 2011 г.р. обратилась с жалобами на расходящееся косоглазие, асимметрию глазных щелей. Из анамнеза: расходящееся косоглазие у девочки с 3-х лет. В 5-летнем возрасте сделана операция – бирецессия наружных прямых мышц. Косоглазие полностью не исправилось, появилась асимметрия глазных щелей за счет сужения правой. При осмотре отмечается расходящееся альтернирующее косоглазие в $-25-30^\circ$, асимметрия глазных щелей, левая глазная щель шире, чем правая (рис. 3,4).



Рис. 3. Вид и положение глазных яблок, век и глазной щели до операции.



Рис. 4. Вид и положение глазных яблок, век и глазной щели до операции.

При обследовании обнаружена некоторая асимметрия положения глазных яблок относительно фронтальной плоскости, в виде энофтальма правого глазного яблока. Именно это являлось причиной наличия на правом глазу псевдоптоза верхнего века. С целью исправления расходящегося косоглазия и с одновременным устранением энофтальма и псевдоптоза верхнего века мышцей-мишенью на правом глазу была выбрана наружная прямая мышца, метод пластики – рецессия ранее рецессированной мышцы. Произведена операция: OD-ревизия и ререцессия наружной прямой мышцы до 10 мм от лимба. OS-срединная дубликатура внутренней прямой мышцы. В результате операции было достигнуто не только ортофоричное положение глаза, но и устранение асимметрии глазных щелей за счет выравнивания положения глазных яблок относительно фронтальной плоскости (рис. 5).



Рис. 5. Вид и положение глазных яблок, век и глазной щели после операции.

Клинический пример 3. Пациентка А.М., 1997 г.р. обратилась с жалобами на косоглазие левого глаза вниз и сужение глазной щели слева. Из анамнеза: 5 лет назад сделаны две операции по устранению расходящегося косоглазия, после которых отмечается асимметрия глазных щелей. При осмотре отмечается отклонение правого глаза вверх на 10° , левого глаза вниз на 10° и сужение левой глазной щели за счет опущения верхнего века (рис. 6,7).



Рис. 6. Вид и положение глазных яблок, век и глазных щелей до операции.

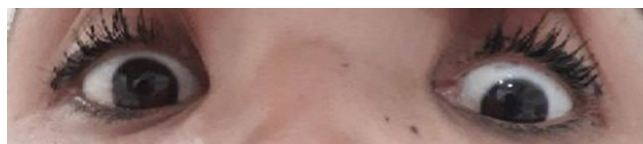


Рис. 7. Вид и положение глазных яблок, век и глазных щелей до операции.

После обследования мышцей-мишенью на правом глазу была выбрана нижняя прямая мышца и метод пластики создание срединной дубликатуры на 5 мм с транспозицией к носу. На левом глазу была произведена рецессия нижней прямой мышцы на 5 мм. В результате добились не только ортофоричного положения глаз, но и одинакового размера глазных щелей обоих глаз (рис. 8). В результате проведенной хирургической манипуляции достигнуто как ортофоричное положение глазных яблок, так и симметричность глазных щелей.

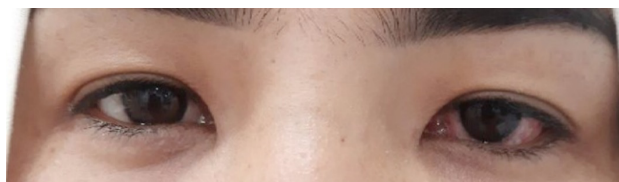


Рис. 8. Вид и положение глазных яблок, век и глазных щелей после операции.

Выводы.

1. Хирургическая коррекция глазодвигательных мышц, в том числе у взрослых, является надежным и эффективным способом лечения косоглазия при любых клинических вариантах, а также у ранее оперированных пациентов.

2. Для обеспечения высокого качества косметической реабилитации пациентов с косоглазием необходим дифференцированный подход к выбору тактики хирургического вмешательства с целью добиться не только ортофоричного положения глаз, но и симметричности глазной щели, что является немаловажным косметическим показателем.

Литература

1. Аветисов Э.С., Кащенко Т.П., Шамшинова А.М. Зрительные функции и их коррекция у детей. – М., 2005. – 872 с.
2. Краснов М.Л., Беляев В.С. Руководство по глазной хирургии. – М.: Медицина, 1988. – 624 с.
3. Курочкин В.Н., Терехова Т.В., Черков В.А. 10-летний опыт хирургического лечения косоглазия у детей // Вестн. ОГУ. – 2008. – №12-2.

4. Кутимова В.Г., Балабаева Е.А., Кутимова Е.Ю. Дифференцированный подход к хирургическому лечению сходящегося содружественного косоглазия с различной степенью девиации у взрослых // Вестн. рос. ун-тов. Математика. – 2017. – №1.

5. Овчинникова А.В., Коробкова Г.В. Комбинированный способ хирургической коррекции

косоглазия с большими углами отклонения или с выраженным вертикальным компонентом // Науч. тр. МНТК «Микрохирургия глаза»; Под ред. акад. С.Н. Федорова. – М., 1998. – С. 126-129.

6. Розанова О.И., Щуко А.Г., Матыщев В.В. Сходящееся содружественное косоглазие у взрослых. – Иркутск: ГУ НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2005. – 131 с.

ОРГАНИЗАЦИЯ И РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ДЕТСКОГО САДА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ КОСОГЛАЗИЯ И АМБЛИОПИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ

Шарапова А.Х.¹, Василенко А.В.²

¹Центральный клинический военный госпиталь МО РУз,

²Самаркандский государственный медицинский институт

Орган зрения является важнейшим орудием познания внешнего мира в раннем детстве. Глаз – это дистантный анализатор. Ему свойственно пространственное восприятие глубины, передвижения окружающих предметов, их удаленности. Основная информация об окружающей действительности поступает в мозг именно глаз. Процесс потери зрения зависит от возраста возникновения патологии.

К детским глазным болезням, врожденным и приобретенным с раннего возраста, относят амблиопию «ленивый глаз», а также косоглазие, анизометропию, близорукость (миопию), дальнозоркость (гиперметропию), астигматизм, врожденную катаракту и их сочетания.

Необходимость своевременного выявления и лечения нарушений зрения у детей была подтверждена на практике при оказании медицинской помощи в глазной клинике СамГосМИ в г. Самарканде. Все статистические данные, методики лечения и разработанные упражнения для тренировки глаз координировались с отделом охраны зрения Института глазных болезней им. Гельмгольца (проф. Э.С.Аветисов, проф. Т.П. Кащенко) для выработки совместных методологических процедур нехирургического лечения. Были подготовлены и обобщены результаты наблюдений, методик лечения и их результаты, другой сопутствующий материал. Обмен опытом и ознакомление с организацией лечения больных детей в глазных клиниках г. Москвы и в других регионах Советского Союза позволил осуществить подготовку материалов и написание

научной работы. В 1974 г. аспирантом (ныне доцентом) А.Х. Шараповой была успешно защищена кандидатская диссертация на тему: «Восстановление фузионной способности при косоглазии и ее клиническая оценка».

Такой опыт в стране уже был, впервые специализированный детский сад был создан в г. Ставрополе доцентом Н.И. Медведь в 1968 г. В 1970 г. профессором Е.И. Ковалевским открыт аналогичный специализированный детсад в г. Москве, позже – в 1971 г. доктором А.В. Вайсблатом в Душанбе.

Детские учреждения начали широко внедряться после постановлений Совета Министров и Министерства здравоохранения СССР №555 от 1974 г., №206 от 1978 г. и приказа Министра здравоохранения СССР №360 от 1978 г. Совместная работа органов и учреждений здравоохранения и народного образования была предусмотрена также приказом Министра просвещения СССР №40 от 1974 г.

В Узбекистане специализированный детский сад впервые был открыт в 1976 г. в г. Самарканде А.Х. Шараповой, что явилось практической реализацией основных положений ее кандидатской диссертации (1974 г.). В организации такого детского сада в Самарканде большую помощь оказали Председатель Горono Ибрагим Кадилович Раупов и Секретарь Обкома партии Виталий Павлович Куксенко, секретарь Горкома партии Давиденко и другие руководящие работники. Заведующей детского сада была Кнара Григорьевна Айрапетова, через 5 лет ее сме-

нила Лаура Ивановна Григорянц, а потом Тамара Николаевна Сырныкова. При глазной клинике СамГосМИ консультировали и помогали проф. Н.И. Медведев, А.Ю. Юсупов.

В саду имелось три группы детей с различными заболеваниями. Целью лечения было восстановление у детей дошкольного возраста бинокулярного зрения и достижение симметричного положения глаз. Это выполнялось при помощи стендов, различных тренировочных упражнений, благодаря постоянному ношению корригирующих очков. При необходимости проводилась также подготовка к хирургическому лечению.

Офтальмологический кабинет детского сада был оснащен всей необходимой аппаратурой: синоптофором, призмой Гершеля, присланными из Москвы из Института им. Гельмгольца большим безрефлексным офтальмоскопом, полученными с кафедры физики и оптики Самаркандского государственного университета (зав. – акад. Акбар Касимович Атаходжаев), эхоофтальмоскопом, корректор-локализатором, разделителем поля зрения, периметром, скиаскопическими линейками, тонометром Маклакова, мозаикой и другие мелкими игрушками, настольными играми и развлекательными приборами для восстановления бинокулярного зрения.

Проводилась гимнастика для глаз, снимающая спазм аккомодации, использовались витамин В, мидриатики короткого и длительного действия, витаминные капли, спазмолитики для снятия напряжения цилиарной мышцы.

О необычном детском саде были публикации в областной прессе, например, статья в газете «Ленинский путь» в 1977 г. «Большой семье – маленькая хозяйка», выпущен обзорный цветной буклет о садике, о положительном эффекте лечения детей в саду опубликована научная статья, сделаны доклады на обществе офтальмологов.

Разработка методик на основе результатов практического опыта, тесное взаимодействие с Институтом Гельмгольца, распространение опыта работы среди специалистов способствовали открытию аналогичных учреждений по охране зрения у детей. Так, спец. детсад в Чиланзарском районе Ташкента был открыт в 1979 г.

Впоследствии эти традиции были распространены и на другие области республики.

Нарушение бинокулярного зрения характерно для различных патологий. При восприятии двух изображений, которые мозг не способен совместить, один из глаз выключается из акта зрения, и зрение становится монокулярным. Чтобы исправить подобную патологию, необходимо выполнять тренировку глаз для совместного зрения, а также исправить патологию, которая привела к монокулярному зрению.

Специфическая профилактика заболевания состояла из:

- полноценного, здорового питания,
- выделения достаточного времени для адекватных физических нагрузок, дозирования нагрузки на зрительный аппарат ребенка, ограничения в использовании компьютеров и гаджетов;
- проведения гимнастики для глаз;
- при наличии у малышей гиперметропии или миопии, других зрительных нарушений обязательно проведения коррекции и соблюдения врачебных предписаний;
- предупреждения инфекционных заболеваний глаз, травм и ушибов головы.

В дальнейшем московскими институтами внедрено производство различных тренажеров, в том числе с компьютерными технологиями, и разработка методических пособий, учитывающих организацию лечения детей через игры в специализированных учреждениях.

Наиболее эффективным при лечении амблиопии является современный комплекс видеокомпьютерной коррекции зрения, видеокомпьютерный аутотренинг (ВКА). Пока ребенок наблюдает за картинкой, специальный датчик снимает информацию о работе глаз и головного мозга. Изображение на экране сохраняется во время «правильного» зрения и исчезает, как только оно перестает быть четким. Таким образом происходит более активное включение естественных механизмов мозга в процесс восстановления изображения. При использовании ВКА и новейших компьютерных лечебных программ зрение улучшается даже в случаях глубокой амблиопии с неправильной фиксацией.

При этом современные технологии не исключают золотое правило – при амблиопии немаловажно, в каком возрасте начато лечение.

Большой вклад в создание таких комплексов внесла профессор Тамара Павловна Кашенко, которая всегда подчеркивала, что это плод совместного труда многих специалистов, в том числе сотрудников кафедры глазных болезней СамГосМИ и маленького детского сада №78 г. Самарканда.

Литература

1. Аветисов Э.С. Близорукость. – М., 1999. – 286 с.
2. Аккомодация: Руководство для врачей; Под ред. Л.А. Катаргиной. – М., 2012. – 136 с.
3. Ковалевский Е.И. Глазные болезни. – М.

1980. – С. 141-163.

4. Кошиц И.И., Горбань А.И., Светлова О.В. Современные представления о биомеханизмах аккомодации и теории Гельмгольца. – СПб: МАПО, 2006. – 64 с.

5. Лазук А.В., Иомдина Е.Н. Результаты функционального лечения нарушений аккомодации при прогрессирующей миопии // Биомеханика глаза. – М., 2004. – С. 23-25.

6. Онуфрийчук О.Н., Розенблюм Ю.З. О привычном тоне аккомодации // Офтальмология. – 2006. – Т. 3, №3. – С. 84-87.

7. Тарутта Е.П., Иомдина Е.Н., Тарасова Н.А., Филинова О.Б. Влияние Ирифрина 2,5% на показатели аккомодации и динамику рефракции у пациентов с прогрессирующей миопией // Рос. офтальмол. журн. – 2010. – Т.3, №2. – С. 1-4.

НАСЛЕДСТВЕННАЯ МАКУЛОПАТИЯ “TORPEDO” ФОВЕОЛЯРНОЙ ОБЛАСТИ У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ОДНОГО СЕМЕЙСТВА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Юсупов А.Ф., Шамсутдинова З.Р., Абдиназаров Д.А., Базарбаева К.Г.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр микрохирургии глаза

Наследственная макулопатия торпедо (МТ) – это очаговое поражение пигментного эпителия, имеющее форму торпеды. Частота выявления данной патологии – 2 на 100 тыс. подростков старше 16 лет. Заболевание впервые было описано Розманом и Гасс в 1992 г. как синдром парамаккулярного альбинотического пятна, врожденный гипомеланотический невус или атипическая макулярная колобома [2]. В 2012-2017 гг. K. Shirley и соавт. [4] МТ выявили 8 детей. В 2015 г. было предложено классифицировать МТ по картинкам ОКТ на 2 типа, где тип 1 представляет собой поражение эллипсоидной зоны без образования наружных сетчатых кавитации, тип 2 – дпоражение эллипсоидной зоны с образованием сетчатых кавитации.

Существует несколько теорий об этиологии этого заболевания. Изначально была выдвинута теория об изменении в сосудистой оболочке во время эмбриогенеза [6], но позднее была предложена теория о врожденном поражении пигментного эпителия сетчатки или временной деформации макулярной зоны, что происходит место на втором месяце беременности [3]. Кроме того, существует гипотеза о наследственной этиологии и, вероятно, свя-

занной с мутацией генов RP1L1 (Retinitis Pigmentosa-1-Like-1), а также дистрофией палочек-колбочек [5].

Макулопатия торпедо в клинической практике выявляется случайно во время общего осмотра, так как симптоматика проявляется не у всех больных, так как зависит от локализации гипопигментированного очага. Следует отметить, что данная патология встречается в разных возрастных группах, но чаще выявляется у детей и подростков [1].

В Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре микрохирургии глаза в 2022 г. макулопатию торпедо диагностировали у 5 подростков и одного 24-летнего мужчины [4].

Цель исследования.

Выявление и изучение особенностей МТ и описание специфических и неспецифических симптомов, выявление специфических маркёров диагностики с помощью оптической когерентной томографии (ОКТ).

Материал и методы.

Три ребенка из одного семейства, 2 мальчика (1998 и 2000 г.р.) и одна девочка (2004 г.р.) были обследованы в диагностическом отделении РСНПМЦМГ. Всем была проведена визометрия на фороптере (TOPCON

CV-5000PRO), тонометрия (HUVITZ), рефрактометрия (TOPCON KR-800), периметрия (TOMEY AP-3000), А-сканирование (Sonomed Escalon, США), биомикроскопия (HUVITZ HS-5500) и ОКТ (TOPCON DRI OCT Triton plus), электроретинография (Нейрософт).

Результаты.

Показатели остроты зрения у девочки (М.Н. 2002 г.) 0,06, у старшего брата (М.М. 1996 г.) 0,04, у среднего (М.М. 1998 г.) 0,05. Пневмотонометрия в пределах нормы (10-14 мм рт. ст.), на кинетической периметрии были выявлены периферические сужения поля зрения на OD 20 градусов верхнем и нижнем сегменте у М.М. (1996 г.). Следует отметить, что при локализации очага в макулярной области при статической периметрии сужение полей зрения и наличие скотом наблюдается не у всех. Поэтому поражение выявляется случайно во время осмотра. Вероятно, это связано со снижением ответа фоторецепторов.

Данные электроретинографии показали снижение импульса колбочкового и палочкового ответа на мерцающий стимул с появлением иррегулярных стимулов. При биомикроофтальмоскопии у всех троих обнаружен гипопигментированный кометообразный очаг в макулярной зоне. ОКТ в фовеолярной и парафовеолярной области выявляет участок плоской отслойки нэйроэпителия (НЭ) с неровностью и разрежением фоторецепторного слоя и истончением ретинальный пигментный эпителии (РПЭ) в зоне отслойки, в области заостренного края очага зона элевации фоторецепторного слоя. Наружный ядерный слой в области отслойки НЭ истончен (за счет этого идет снижение зрения и скотомы). Повышение

относительной рефлексивности хориоидеи за счет истончения РПЭ. На снимках ОКТ зона истончения эллипсоидной зоны фоторецепторов и РПЭ у М.М. (1996 г.), на OD очаг большего размера очаг, чем на OS.

Заключение.

Мы считаем, что МТ является частным случаем врожденных дистрофий, имеющих наследственный характер. Характерными маркерами являются отграниченный депигментированный участок, который на линейных сканах ОКТ характеризуется разрежением ЭЗ фоторецепторов, РПЭ при этом может быть интактен, либо истончен в зоне поражения. Может наблюдаться снижение остроты зрения вплоть до сотых и сужение периферического поля зрения. При локализации очага в макулярной области выявляются изменения в статической и кинетической периметрии.

Литература

1. Golchet P.R., Jampol L.M., Mathura J.R., Daily M.J. Torpedo maculopathy // Brir. J. Ophthalmol. – 2010. – Vol. 94, №3. – P. 302-306.
2. Roseman R.L., Gass J.D. Hypopigmented nevus of the retinal pigment epithelium in the macula // Arch. Ophthalmol. – 1992. – Vol. 110, №10. – P. 1358-1359.
3. Schuerch K., Ebnetter A., Zinkernagel M. Two case reports of torpedo maculopathy // Klin. Monbl. Augenheilkd. – 2015. – Bd. 232, №4. – P. 558-559.
4. Shirley K., O'Neill M., Gamble R. et al. Torpedo maculopathy: disease spectrum and associated choroidal neovascularisation in a paediatric population 2018 [https:// doi: 10.1038/s41433-018-0074-7](https://doi.org/10.1038/s41433-018-0074-7).
5. Soman M., Sheth J.U., Indurka A. Unnikrishnan Nair Torpedo Maculopathy Associated with RP1L1 Mutation and Rod-Cone Dystrophy // Acta Sci. Ophthalmol. – 2021. – Vol. 1.
6. Teitelbaum B.A., Hachey D.L., Messner L.V. Torpedo maculopathy // J. Amer. Optom. Assoc. – 1997. – Vol. 68.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

Юсупов А.Ф., Джамалова Ш.А., Махмудов Н.Х.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр микрохирургии глаза

С течением пандемии научные издания стали все чаще публиковать работы [2,3,7], посвященные офтальмологическим проявлениям коронавирусной инфекции. В этот период отечественные ученые так-

же провели несколько исследований, посвященных изучению офтальмологических проявлений коронавирусной инфекции.

Во многих работах [1,4-6,8] показано, что коронавирусная инфекция может вли-

ять на течение и прогноз сахарного диабета (СД) и его осложнений через различные механизмы. Особенно важно отметить влияние декомпенсации гликемии у пациентов, которая может быть вызвана непосредственным воздействием вируса, что ранее описывалось как COVID-19 ассоциированная гипергликемия у пациентов без истории СД. Длительная терапия глюкокортикостероидами, иногда проводимая в виде пульс-терапии метилпреднизолоном, также является значимым фактором, влияющим на уровень гликемии. В связи с этим оценка динамики прогрессирования диабетической ретинопатии (ДР) у пациентов с COVID-19 представляет особый интерес.

Цель исследования.

Оценка степени прогрессирования ДР у пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию, на основании сравнительного анализа динамики заболевания в период пандемии (2020-2021 гг.) и «допандемический период» (2018-2019 гг.).

Материал и методы.

Под наблюдением были 84 пациента с СД с подтвержденным соответствующими лабораторными данными фактом перенесенного COVID-19, проходивших обследование и лечение на базе Термезского филиала РСНПМЦМГ. Средний возраст пациентов составлял $56,6 \pm 6,3$ года, из них 35 (41,7%) мужчин и 49 (58,3%) женщин.

При проведении ретроспективного анализа результатов офтальмологического обследования пациентов с СД 2-го типа в ка-

честве 1-й и 2-й точки исследования были взяты результаты офтальмологического осмотра пациентов в ходе их визита в центр с временным интервалом 10-12 месяцев. В дальнейшем исследование носило проспективный характер. 3-й точкой исследования являлись результаты осмотра офтальмологом пациента во время его пребывания в противоковидном стационаре в период 2020-2021 гг. Осмотр проводился в острый период COVID-19 (14 дней после подтверждения диагноза) и включал офтальмоскопию с помощью портативной фундус-камеры и оценку стадии ДР. За 4-ю точку исследования был взят визит пациента после перенесенного COVID-19 через 10-12 месяцев с анализом результатов полного комплексного офтальмологического обследования в специализированном офтальмологическом учреждении (Термезский филиал РСНПМЦМГ). Исследование включало оценку стадии ДР по классификациям ICO (2017).

Результаты.

За 10-12-месячный период в 2018-2019 гг. по данным ретроспективного анализа факт прогрессирования ДР был установлен всего на 17 (10,1%) глазах. Если анализировать структуры стадий ДР, на которых чаще было зафиксировано прогрессирование, то соотношение было приблизительно равным, и патологический процесс в большей степени прогрессировал на стадиях легкой непролиферативной и умеренной тяжести непролиферативной стадии ДР (табл.).

Таблица

Динамика прогрессирования ДР у пациентов, абс. (%)

Стадия ДР	1-я точка исследования	2-я точка исследования	3-я точка исследования	4-я точка исследования
Отсутствие очевидной ДР	16 (9,5)	12 (7,1)	10 (6,0)	5 (3,0)
Легкая непролиферативная	28 (16,7)	27 (16,1)	23 (13,7)	16 (9,5)
Умеренной тяжести непролиферативная	42 (25,0)	41 (24,4)	45 (26,8)	41 (24,4)
Тяжелая непролиферативная	38 (22,6)	42 (25,0)	44 (26,2)	56 (33,3)
Пролиферативная ДР	44 (26,2)	46 (27,4)	46 (27,4)	50 (29,8)
Всего	168 (100)	168 (100)	168 (100)	168 (100)

При сравнении показателей 2-й и 3-й точек исследования временной интервал между осмотрами глазного пациентов коле-

бался в диапазоне 3-6 месяцев. Сравнение данных хронологических точек было выполнено с целью определения прогресси-

рования ДР в острый период заболевания COVID-19. Результаты таблицы показывают, что в данный хронологический период, несмотря на развитие COVID-19, прогрессирование было зафиксировано лишь на 10 (5,9%), глазах, из которых было выявлено всего 2 случая перехода патологического процесса в тяжелую непролиферативную стадию, и ни одного случая перехода в пролиферативную стадию.

При углубленном офтальмологическом обследовании и при сравнении структуры ДР по результатам 3-й и 4-й точек обследования прогрессирование стадии ДР выявлено лишь на 44 глазах у 36 (42,8%) пациентов. При этом у лиц, перенесших COVID-19, преобладало прогрессирование стадий непролиферативной ретинопатии. В большинстве случаев наблюдался переход легкой стадии непролиферативной ретинопатии в умеренную и умеренной – в тяжелую. То есть, согласно классификационным критериям, наблюдалось прогрессирование таких офтальмоскопических симптомов ДР, как микроаневризмы, микрогеморрагии, интравитреальные микрососудистые аномалии и четкообразность венул. Развитие неоваскуляризации, фиброза, преретинальной или витреальной геморрагии, свидетельствующее о переходе в пролиферативную стадию или ее прогрессировании, наблюдалось сравнительно реже. На 4 (3,7%) глазах установлены случаи переходы тяжелой непролиферативной стадии ДР в пролиферативную стадию.

Заключение.

Перенесенный COVID-19 способствует значительному прогрессированию в виде

повышения уровня по ETDRS непролиферативной стадии ДР, что проявляется увеличением микрогеморрагий и интравитреальных микрососудистых аномалий.

Литература

1. Артыкбаева Г.М., Саатов Т.С. Взаимосвязь тяжелого острого респираторного синдрома, вызванного вирусом SARS-CoV-2, и сахарного диабета (обзор литературы) // Сахарный диабет. – 2023. – Т. 26, №1. – С. 66-74.
2. Ахметшин Р.Ф., Ризванов А.А., Булгар С.Н. и др. Коронавирусная инфекция и офтальмология // Казанский мед. журн. – 2020. – Т. 101, №3. – С. 371-380.
3. Илларионова А.Р., Потапова О.М., Косарева О.А., Кузнецова Ю.Р. Частота ретинальных изменений у пациентов, перенесших заболевание COVID-19: обсервационное исследование // Сеченовский вестн. – 2020. – №11 (2). – С. 40-49.
4. Курчатова Н.Н., Галимова Л.Ф., Мударисова И.Т., Назмутдинов Б.Р. Особенности иммунного статуса пациентки с диабетической непролиферативной ретинопатией после перенесенного COVID-19 // Мед. вестн. Башкортостана. – 2021. – №16 (4 (94)). – С. 49-53.
5. Ahmed I., Liu T.Y.A. The Impact of COVID-19 on Diabetic Retinopathy Monitoring and Treatment // Curr. Diab. Rep. – 2021. – Vol. 21, №10. – P. 40.
6. Al-Dwairi R., Rwashdeh H., Otoom M. The Influence of COVID-19 Lockdown in Jordan on Patients with Diabetic Retinopathy: A Case-Control Study // Ther. Clin. Risk. Manag. – 2021. – Vol. 17. – P. 1011-1022.
7. Bertoli F., Veritti D., Danese C. et al. Ocular Findings in COVID-19 Patients: A Review of Direct Manifestations and Indirect Effects on the Eye // J. Ophthalmol. – 2020. – Vol. 34. – P. 4827304.
8. Boden I., Bernabeu M.O., Dhillon B. et al. Pre-existing diabetic retinopathy as a prognostic factor for COVID-19 outcomes amongst people with diabetes: A systematic review // Diab. Res. Clin. Pract. – 2022. – Vol.187. – P. 109869.

INTEGRATED APPROACH TO COMBINED TREATMENT OF DIABETIC MACULAR EDEMA

Yangieva N.R., Giasova A.O.

Tashkent State Dental Institute, "SIHAT KO'Z" LTD Joint Venture, Tashkent

Diabetic retinopathy (DR) is one of the leading causes of blindness in people of working age in economically developed countries. Numerous clinical studies have established that one of the main causes of vision loss in patients with diabetes mellitus is diabetic macular edema (DME) [1,3,4].

Antivascular endothelial growth factor (anti-VEGF) therapy is the standard of care for pa-

tients with DME in high-resource settings due to its rapid and pronounced effect in improving vision [5].

Subthreshold micropulse laser exposure (SMPLE) is devoid of these shortcomings and is selective with respect to the retinal pigment epithelium [2]. There are several treatment strategies regarding micropulse laser surgery.

Some of them can be combined with anti-VEGF therapy [1].

Purpose of the study.

To evaluate the effectiveness of SMPLE and its combination with anti-VEGF therapy in the treatment of DME against the background of non-proliferative diabetic retinopathy.

Material and methods.

The study included patients treated at the eye clinic "SIHAT KO`Z" and was a 12-month prospective follow-up. The comparison was based on the analysis of morphofunctional parameters of the central retina in 42 patients (67 eyes) with DME against the background of non-proliferative diabetic retinopathy. The age of the patients ranged from 46 to 64 years. There were 24 women, 18 men. Depending on the treatment, all patients were divided into 2 clinical groups:

- Group I (18 patients, 29 eyes) – anti-VEGF therapy in the 1+PRN mode (once + “as needed”);
- Group II (24 patients, 38 eyes) – combined treatment: SMPLE + anti-VEGF therapy in 1+PRN mode.

Before and after treatment, a comprehensive ophthalmological examination was performed, including the thickness of the retina in the central zone of the fovea, which was determined using optical coherence tomography (OCT). Parameters were assessed before treatment and 12 months after treatment.

SMPLE was performed on an Easyret diode laser device (Quantel medical, France), with a wavelength of 577 nm in a micropulse mode with a power of 200–400 mW.

With intravitreal administration of an anti-VEGF drug, Viz'ku (Novartis, Switzerland) was prescribed. International nonproprietary name: brolucizumab.

With combined treatment, the SMPLE session was performed 3 days after a single loading of the anti-VEGF drug.

Results and discussion.

BCVA in group I one after 12 months anti-VEGF therapy was 12 months 0.68 ± 0.03 ($p < 0.05$). In group II, BCVA one after 12 months combination therapy was 0.76 ± 0.03 ($p < 0.01$).

In turn, in group I, the OCT values after 12 months anti-VEGF therapy were 285.5 ± 17.9 μm ($p < 0.05$). In group II, OCT values after 12

months combination therapy were 260.4 ± 17.7 μm ($p < 0.01$).

Re-introduction of intravitreal injections in group I during 12 months of observation was required in the amount of 2 injections in 8 cases (29.6%), 3 injections in 6 (22.3%), 4 injections in 5 (18.5%), 5 injections - in 3 (11.1%), more than 5 injections - in 2 (7.4%), and only in 3 cases (11.1%) a single administration of anti-VEGF drug was sufficient.

In group II, during 12 months of observation, repeated administration of intravitreal injections was required in the amount of 2 injections in 7 cases (22.5%) and 3 injections in 3 cases (10.0%), and in other cases (67.5%) a single dose of anti-VEGF drug was sufficient.

In patients receiving combination therapy, the frequency of additional injections was significantly lower: 67.5% of patients did not need further administration of anti-VEGF drug after the loading phase compared with 11.1% in the monoanti-VEGF therapy group.

Conclusion.

Combined treatment with DME, combining SMPLE with intravitreal administration of Viz'ku, is effective in 67.5% of cases within 12 months.

References

1. Володин П.Л., Иванова Е.В., Хрисанфова Е.С. Навигационная технология таргетной топографо-ориентированной лазерной коагуляции в лечении очагового диабетического макулярно-отека (Первые клинические результаты) // Современ. технологии в офтальмол. – 2018. – №1. – С. 65-68.
2. Бобыкин Е.В. Современные подходы к лечению диабетического макулярно-отека // Офтальмохирургия. – 2019. – №1. – С. 67-76.
3. Липатов Д.В., Лышканец О.И. Интравитреальная терапия диабетического макулярно-отека в России: современное состояние проблемы // Вестн. офтальмол. – 2019. – Т. 135, №4. – С. 128-139.
4. Фурсова А.Ж., Дербенева А.С., Тарасов М.С. Клиническая эффективность антиангиогенной терапии диабетического макулярно-отека в реальной клинической практике (результаты 2-х лет) // Рос. офтальмол. журн. – 2021. – Т. 14, №2. – С. 42-49.
5. Brown D.M., Emanuelli A., Bandello F. et al. KESTREL and KITE: 52-Week Results from Two Phase III Pivotal Trials of Brolucizumab for Diabetic Macular Edema // Amer. J. Ophthalmol. – 2022. – Vol. 238. – P. 157-172.