

У пациентов с быстрым прогрессированием миопии выявлено увеличение толщины сетчатки в центре фовеа в сравнении с эметропами и уменьшение толщины хориоидеи в центре фовеа и в папилломакулярном участке по сравнению с эметропами и миопами с медленным прогрессированием миопии. При прогрессировании миопии установлено неравномерное уменьшение толщины хориоидеи, которое проявляется в достоверном увеличении ретинально-хориоидального коэффициента на участке между центром фовеа и диском зрительного нерва, что в комплексе морфологических изменений заднего сегмента миопического глаза может способствовать развитию регионарных гемодинамических нарушений.

Ключевые слова: прогрессирующая миопия, сосудистая оболочка, оптическая когерентная томография.

MORPHOMETRIC FEATURES OF THE CHOROID IN PATIENTS WITH PROGRESSIVE MYOPIA ACCORDING TO THE SS-OPTICAL COHERENT TOMOGRAPHY-ANGIOGRAPHY

N. A. Ulyanova, S. I. Burdeinyi

Odesa National Medical University of the Ministry of Public Health of Ukraine

Odesa, Ukraine

The aim of the study was to investigate the morphometric changes in the choroid of the posterior segment of the eye in patients with progressive myopia according to Swept Source-optical coherence tomography-angiography (SS-OCTA). There were 50 patients (100 eyes) under observation with different scores of myopia progression and 20 healthy children (40 eyes) with emmetropy.

In patients with rapid progression of myopia, an increase in the thickness of the retina in the center of the fovea was observed in comparison with emmetropes, and a decrease in the thickness of the choroid in the center of the fovea and in the papillomacular area compared with emmetropes and myopes with slow progression of myopia. With the progression of myopia, an uneven decrease in the thickness of the choroid has been established, which manifests itself in a significant increase in the retinal-choroidal coefficient between the center of the fovea and the optic nerve disc, which, in a complex of morphological changes in the posterior segment of the myopic eye, may contribute to the development of regional hemodynamic disorders.

Key words: *progressive myopia, choroid, optical coherence tomography.*

Стаття надійшла до редакції 16.03.2018 р.

Т. Є. Цибульська, Н. Г. Завгородня, О. Є. Пашкова
Запорізький державний медичний університет МОЗ України
– м. Запоріжжя, Україна

УДК 617.753–06:616–018.2–007.17–053.2

ОСОБЛИВОСТІ БІОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗОРОВОГО АНАЛІЗАТОРА У ДІТЕЙ ІЗ НАБУТОЮ МІОПІЄЮ, АСОЦІЙОВАНОЮ ІЗ СИНДРОМОМ НЕДИФЕРЕНЦІЙОВАНОЇ ДИСПЛАЗІЇ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ

Мета роботи: оцінити біометричні показники зорового аналізатора у дітей із набутою міопією, асоційованою з синдромом недиференційованої дисплазії сполучної тканини. Встановлено деякі особливості біометричних показників зорового аналізатора у дітей з міопією на тлі сполучнотканинної дисплазії, які виявляються у зниженні сили заломлення рогівки в середньому на 4,6 %, збільшенні радіуса кривизни на 5,3 % та діаметра рогівки на 7,2 %, збільшенні глибини передньої камери ока в середньому на 5,2 %, сагітальної довжини склоподібного тіла в середньому на 9,2 % та аксіальної довжини ока в середньому на 4,2 %.

Ключові слова: *міопія, діти, біометричні показники, дисплазія сполучної тканини.*

Міопія залишається однією зі значних проблем сучасного соціуму [5, 7]. У публікаціях останніх років усе частіше міопія розглядається з позиції не ізольованого захворювання, а мультифакторіального, яке знаходиться на перетині різних медичних спеціальностей, включаючи, у першу чергу, педіатрію [1–3, 6, 7]. Дослідження патогенезу міопії переконливо показують провідну роль змін у сполучнотканинній оболонці ока, котрі пов'язані зі структурно-функціональними порушеннями сполучної тканини організму в цілому [2, 6, 8]. Згідно статистичних даних, близько 53 % в популяції дитячого населення України мають фенотипічні ознаки слабкості сполучної тканини, що не вкладається ні в одне з диференційованих захворювань і відноситься до проявів синдрому недиференційованої дисплазії сполучної тканини (СНДСТ) [3]. За даними авторів, які працюють над проблемою сполучнотканинної дисплазії, міопія є одним з головних вісцеральних проявів СНДСТ, а частота її розповсюдження серед даної категорії дітей віком 7–16 років становить від 36,2 % до 79,2 % [1, 3, 6]. Тому, на наш погляд, оцінка стану зорового аналізатора у дітей з міопією, асоційованою з СНДСТ, має практичний інтерес у роботі офтальмолога. Адже визначення особливостей стану зорового аналізатора у цієї групи дітей дає можливість прогнозувати розвиток міопії та її прогресування, а також забезпечити оптимальну тактику лікування. В даній роботі проведено оцінку деяких біометричних показників зорового аналізатора у дітей з міопією, асоційованою з СНДСТ.

Мета роботи: оцінити біометричні показники зорового аналізатора у дітей із набутою міопією, асоційованою з синдромом недиференційованої дисплазії сполучної тканини.

Матеріали і методи. Обстежено 84 дитини (168 очей) з набутою міопією слабкого ступеня (класифікація *Аветисова Є. С.*, 1968). Оцінку наявності фенотипічних ознак дисплазії сполучної тканини проведено згідно діагностичних критеріїв *Т. Мілковської-Димитрової* та *А. Каркашової*, що дозволило виділити 2 групи спостереження пацієнтів з міопією. *1-у групу* склали 44 пацієнта (88 очей) з міопією і проявами СНДСТ, *2-у групу* склали 40 пацієнтів (80 очей) з міопією без фенотипічних проявів СНДСТ. Групи пацієнтів були репрезентативні за віком і ступенем міопії. Середній вік пацієнтів *1-ї та 2-ї груп* достовірно не відрізнявся, коливався від 7 до 12 років і склав відповідно $9,7 \pm 0,18$ та $10,1 \pm 0,21$ року ($p > 0,05$). Також не було значущих відмінностей при дослідженні ступеня міопії, середні значення якої становили: $-1,75 \pm 0,8$ дптр у пацієнтів *1-ї групи* та $-1,65 \pm 0,7$ дптр у пацієнтів *2-ї групи* ($p > 0,05$). Гострота зору без корекції становила $0,2 \pm 0,15$ в *1-ї групі* та $0,2 \pm 0,11$ у *2-ї групі* ($p > 0,05$). Гострота зору з корекцією у всіх пацієнтів дорівнювала 1,0.

У основній групі СНДСТ легкого ступеня зустрічався у 24 пацієнтів (56,8 %), середнього ступеня – у 20 пацієнтів (43,2 %). Офтальмологічне обстеження включало візометрію, авторефрактокератометрію (MRK 3100P (Huvitz) до і після циклоплегії, біомікроскопію, офтальмоскопію, пахіметрію (VISANT OCT), оптичну біометрію (апарат IOL-Master, Zeiss), УЗ-біометрію (Ultrascan, Alcon). Вимірювали показник заломлюючої сили рогівки, діаметр рогівки, радіус кривизни рогівки, товщину рогівки, глибину передньої камери, товщину кришталика, сагітальну довжину склоподібного тіла, аксіальну довжину ока.

Статистичну обробку отриманих результатів проводили на персональному комп'ютері в програмі "STATISTICA 6.0" (StatSoftInc., ліцензія № AXXR712D833214FAN5). Дані, що розподілялись відповідно закону нормального розподілу, визначали за допомогою середнього значення (M) і стандартного відхилення (σ), при цьому будували довірчий інтервал для середнього з довірчою ймовірністю 0,95. Дані, розподіл яких відрізнявся від нормального, представляли за допомогою медіани та міжквартильного розмаху – Me (Q25–Q75). Порівняння даних, отриманих для двох груп дослідження, проводили за допомогою непараметричного U-критерію Мана-Уїтні. Результат вважали статистично значущим при значенні $p < 0,05$. Вивчення зв'язків між параметрами, що досліджувались, проводили за допомогою коефіцієнта рангової кореляції Спірмена (r). Результат вважали статистично значущим при значенні $p < 0,05$.

Результати та їх обговорення. При дослідженні біометричних показників зорового аналізатора виявлено такі дані (табл.).

Дослідження товщини рогівки у дітей *1-ї та 2-ї груп* не виявило достовірних відмінностей між показниками: 544,5 (534–550) мкм та 540 (538–548) мкм відповідно ($p > 0,05$).

Показник сили заломлення рогівки у пацієнтів *1-ї групи* характеризувався в середньому на 4,6 % достовірно нижчими значеннями відносно *2-ї групи*: в *1-ї групі* – 41,25 (40,62–41,75) дптр, у *2-ї групі* – 43,25 (42,75–43,75) дптр ($p < 0,05$).

Дані радіуса та діаметра рогівки у пацієнтів *1-ї групи* також суттєво відрізняються від показників пацієнтів *2-ї групи* спостереження. Значення медіани радіуса рогівки у дітей *1-ї групи* більше в середньому на 5,3 % у порівнянні з *2-ю групою* спостереження: 8,13 (7,97–8,28) мм та 7,7 (7,5–7,8) мм відповідно ($p < 0,05$). Показник діаметра рогівки у пацієнтів *1-ї групи* в середньому на 7,2 % вищий за значення, отримані в *2-ї групі* спостереження: 12,4 (12,1–12,7) мм у *1-ї групі* та 11,5 (11,3–11,6) мм у *2-ї групі* відповідно ($p < 0,05$).

У дітей з міопією та СНДСТ визначено більші значення глибини передньої камери в середньому на 5,2 %, ніж у пацієнтів з міопією та без проявів

Таблиця

Біометричні та біомеханічні параметри зорового аналізатора у дітей з міопією, асоційованою з СНДСТ та у дітей з міопією без проявів СНДСТ, Ме (Q25–Q75)

Параметр	1-а група спостереження n=88	2-а група спостереження n=80
Товщина рогівки, мкн	544,5 (534–550)	540 (538–548)
Сила заломлення рогівки, дптр	41,25 (40,62–41,75)*	43,25 (42,75–43,75)
Радіус кривизни рогівки, мм	8,13 (7,97–8,28)*	7,7 (7,5–7,8)
Діаметр рогівки, мм	12,5 (12,1–12,7)*	11,5 (11,3–11,6)
Глибина передньої камери, мм	3,8 (3,4–4,0)*	3,6 (3,4–3,7)
Товщина кришталика, мм	3,57 (3,5–3,7)	3,55(3,4–3,6)
Сагітальна довжина склоподібного тіла, мм	17,6 (17,3–18,0)*	15,9 (15,4–16,1)
Аксіальна довжина ока, мм	24,9 (24,4–25,4)*	23,9 (23,4–24,5)

Примітка:

* – різниця показників між групами вірогідна ($p < 0,05$)

СНДСТ: 3,8 (3,4–4,0) мм у 1-й групі та 3,6 (3,4–3,7) мм у 2-й групі відповідно ($p < 0,05$).

У той самий час товщина кришталика не має достовірної різниці між 1-ю та 2-ю групами пацієнтів та дорівнює 3,58 (3,5–3,7) мм та 3,55 (3,4–3,6) мм відповідно ($p > 0,05$).

У пацієнтів 1-ї групи сагітальна довжина склоподібного тіла становить 17,5 (17,3–18,0) мм, що на 9,1 % більше у порівнянні з пацієнтами 2-ї групи: 15,9 (15,4–16,1) мм ($p < 0,05$).

Порівняння середніх значень аксіальної довжини ока у пацієнтів з міопією, асоційованою з СНДСТ, та у пацієнтів з міопією, але без ознак СНДСТ виявило відмінності в бік збільшення цього параметра в середньому на 4,2 % у дітей 1-ї групи, незважаючи на те, що показники клінічної рефракції не мали достовірних відмінностей між групами. Так, у дітей 1-ї групи медіана та розподіл аксіальної довжини ока становить 24,9 (24,4–25,4) мм, у дітей 2-ї групи – 23,9 (23,4–24,5) мм ($p < 0,05$).

Для оцінки взаємозв'язку біометричних параметрів ока з проявами дисплазії проведено кореляційний аналіз з розрахунком коефіцієнта рангової кореляції Спірмена. Кореляційний аналіз показав достовірний зворотній зв'язок між силою заломлення рогівки та ступенем дисплазії ($r = -0,42$, $p < 0,05$) (рис. 1).

Позитивний достовірний зв'язок між величиною радіуса рогівки та ступенем дисплазії ($r = +0,35$, $p < 0,05$), а також між діаметром рогівки та ступенем дисплазії ($r = +0,44$, $p < 0,05$) (рис. 2, 3).

Достовірні позитивні кореляційні зв'язки виявлено між глибиною передньої камери та ступенем дисплазії ($r = +0,41$, $p < 0,05$) (рис. 4) і між аксіальною довжиною ока та ступенем дисплазії ($r = +0,43$, $p < 0,05$) (рис. 5).

Цікаві думки стосовно анатомо-оптичних параметрів міопічного ока та особливостей їхнього співвідношення подано у роботах вітчизняних та зарубіжних авторів

[2, 4, 9, 10]. Зазначимо, що дослідження біометричних показників міопічного ока у дітей на тлі сполучнотканинної дисплазії носять поодинокий характер [2, 6]. Хоча аналіз першоджерел стосовно стану зорового аналізатора у дітей з міопією, асоційованою з дисплазією сполучної тканини, свідчить про зацікавленість дослідників даною проблемою. Однак розгляд цього питання зосереджено здебільшого на оцінці морфологічних змін очного дна залежно від рівня стигматизації [1, 2, 6]. Між тим, на наш погляд, виявлення особливих ознак, притаманних для такої групи пацієнтів, дозволить прогнозувати подальший розвиток міопії та визначити індивідуальний підхід до лікування. Важливим є те, що аналіз біометричних показників не потребує спеціального дорогого устаткування, адже більшість представлених параметрів зорового аналізатора досліджується при стандартному офтальмологічному огляді дитини. До того ж виявлення у дитини з міопією вищезазначених даних біометричних показників ока є підставою для проведення додаткового обстеження (фізикального та інструментального) на наявність фенотипічних ознак СНДСТ, а також планування лікувальних заходів.

Висновки

1. У дітей з міопією, асоційованою з СНДСТ, на відміну від дітей з міопією без ознак сполучнотканинної дисплазії, мають місце особливості біометричних показників зорового аналізатора, що полягають у зниженні сили заломлення рогівки в середньому на 4,6 %, збільшенні радіуса кривизни на 5,3 % та діаметра рогівки на 7,2 %, збільшенні глибини передньої камери ока в середньому на 5,2 %, сагітальної довжини склоподібного тіла в середньому на 9,2 % та аксіальної довжини ока в середньому на 4,2 %.

2. Отримані дані можуть бути корисними для діагностики прогнозування перебігу міопічного процесу та визначення індивідуальної тактики лікування.

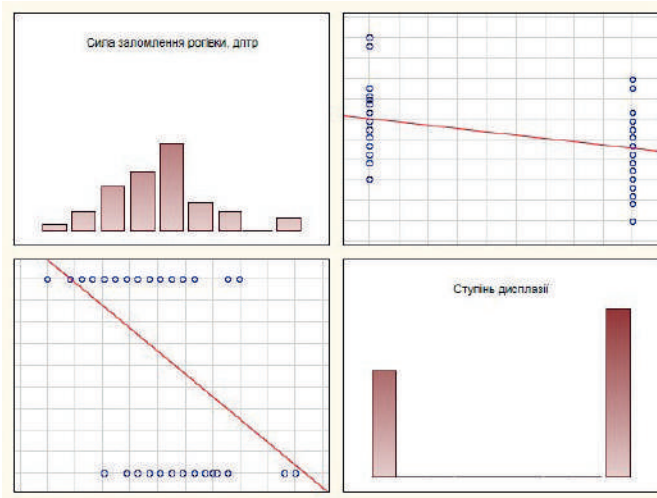


Рис. 1. Зв'язок між заломлюючою силою рогівки та ступенем дисплазії сполучної тканини

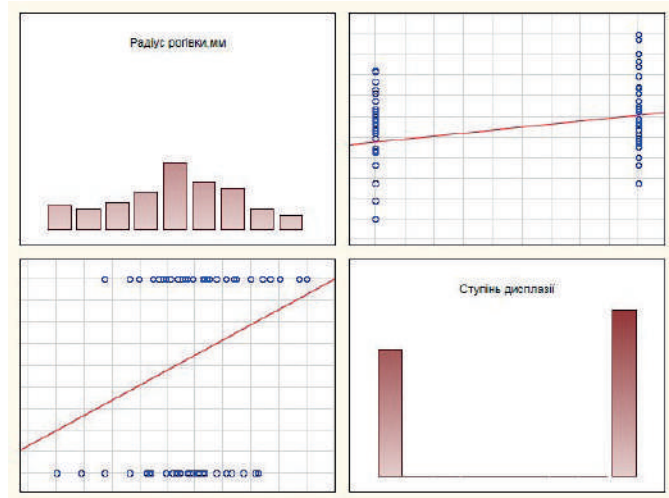


Рис. 2. Зв'язок між радіусом рогівки та ступенем дисплазії сполучної тканини

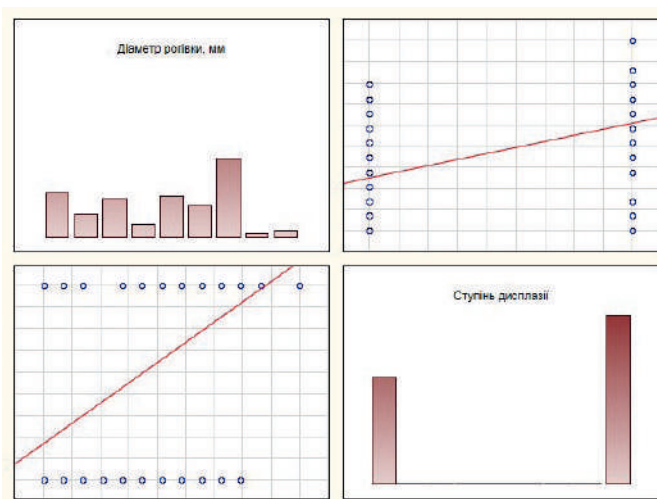


Рис. 3. Зв'язок між діаметром рогівки та ступенем дисплазії сполучної тканини

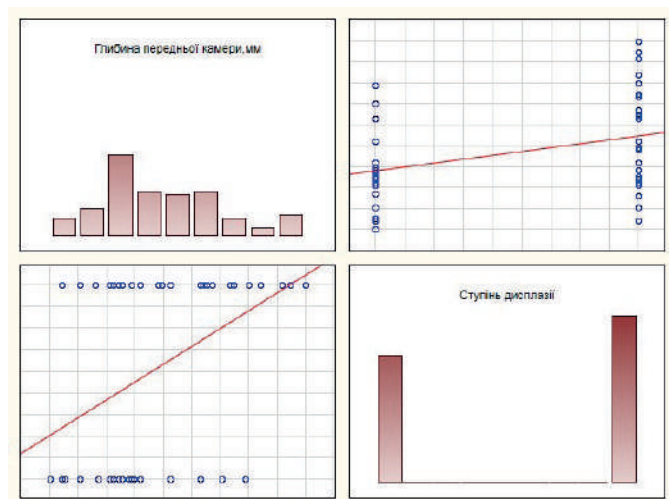


Рис. 4. Зв'язок між глибиною передньої камери та ступенем дисплазії сполучної тканини

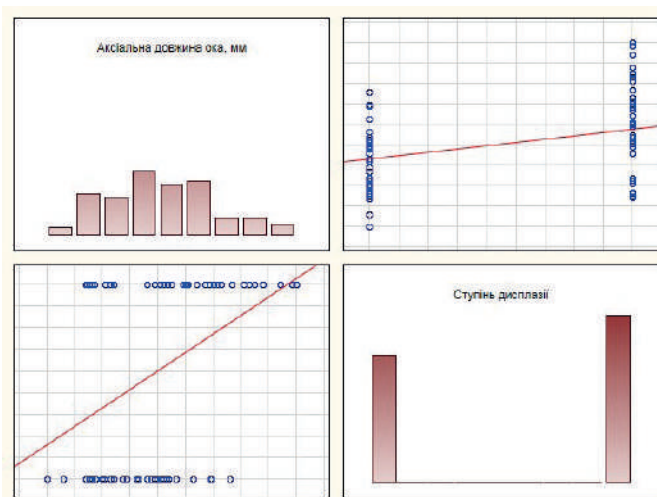


Рис. 5. Зв'язок між аксіальною довжиною ока та ступенем дисплазії сполучної тканини

Література

1. Будник Т. В. Результаты сопоставления фенотипических и клинических признаков недифференцированной дисплазии соединительной ткани, микроэлементной обеспеченности и офтальмологических данных у детей с прогрессирующей миопией / Т. В. Будник // Перинатология и педиатрия. – 2014. – № 2. – С. 41–45.
2. Иомдина Е. Н. Биомеханические показатели корнеасклеральной оболочки глаза и состояние соединительнотканной системы у детей и подростков с различными формами прогрессирующей миопии / Е. Н. Иомдина, Е. П. Таррута, Г. А. Маркосян [и др.] // Рос. педиатрич. офтальмология. – 2013. – № 1. – С. 18–23.
3. Леженко Г. О. Синдром недифференціованої дисплазії сполучної тканини у дітей та підлітків (поширеність, особливості діагностики та лікування)

- / Г. О. Леженко, О. П. Волосовець, С. П. Кривопустов [и др.]. – Запоріжжя: вид-во Запорізького державного медичного університету, 2006. – 134 с.
4. Малієва О. В. Оптимізація діагностики різних типів міопії на основі морфометричних і функціональних показників органа зору: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: 14.01.18 “Офтальмологія” / О. В. Малієва. – Одеса, 2015. – 22 с.
 5. Пасечникова Н. В. Состояние и актуальные проблемы профилактики слепоты и слабовидения в Украине / Н. В. Пасечникова, С. А. Рыков, Л. Ю. Науменко, Т. В. Крыжановская // XII съезд офтальмологов Украины, 26–28 мая 2010 г.: Материалы. – Одесса, 2010. – С. 303–304.
 6. Селезнев А. В. Динамика миопической болезни у лиц с синдромом дисплазии соединительной ткани / А. В. Селезнев, Х. Насу // Офтальмохирургия. – 2012. – № 4. – С. 73.
 7. Ульянова Н. А. Висока осьова міопія: патогенез, діагностика, профілактика: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук: 14.01.18 “Офтальмологія” / Н. А. Ульянова. – Одеса, 2015. – 32 с.
 8. Шабалов Н. П. Детские болезни: Учебник для вузов / Н. П. Шабалов. – [7-е изд.]. – СПб.: Питер, 2012. – Т. 2. – 602 с.
 9. Hosny M. Relationship between anterior chamber depth, refractive state, corneal diameter and axial length / M. Hosny, J. L. Alio, P. Claromonteetal // J. Refract. surg. – 2000. – Vol. 16. – P. 336–340.
 10. Mutti D. O. Corneal and crystalline lens dimensions before and after myopia onset / D. O. Mutti, G. L. Mitchell, L. T. Sinott [et al.] // Optom. Vis. Sci. – 2012. – Vol. 89 (3). – P. 251–262.

ОСОБЕННОСТИ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА У ДЕТЕЙ С ПРИОБРЕТЕННОЙ МИОПИЕЙ, АССОЦИИРОВАННОЙ С СИНДРОМОМ НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

Т. Е. Цыбульская, Н. Г. Завгородняя, Е. Е. Пашкова

Цель работы – оценить биометрические показатели зрительного анализатора у детей с приобретенной миопией, ассоциированной с синдромом недифференцированной дисплазии соединительной ткани. Выявлены особенности биометрических показателей зрительного анализатора у детей с миопией на фоне соединительнотканевой дисплазии, которые заключаются в снижении преломляющей силы роговицы в среднем на 4,6 %, увеличении радиуса кривизны на 5,3 % и диаметра роговицы на 7,2 %, увеличении глубины передней камеры глаза в среднем на 5,2 %, сагитальной длины стекловидного тела в среднем на 9,2 % и аксиальной длины глаза в среднем на 4,2 %.

Ключевые слова: миопия, дети, биометрические показатели, дисплазия соединительной ткани.

FEATURES OF THE BIOMETRIC INDICATORS OF THE VISUAL ANALYZER IN CHILDREN WITH ACQUIRED MYOPIA ASSOCIATED WITH THE SYNDROME OF UNDIFFERENTIATED DYSPLASIA OF CONNECTIVE TISSUE

T. E. Tsybul'ska, T. S. Zavgorodnya, O. E. Pashkova

Zaporizhzhia State Medical University of the Ministry of Public Health of Ukraine
Zaporizhzhia, Ukraine

Myopia is one of the major visceral manifestations of the syndrome of undifferentiated dysplasia of connective tissue. **The aim of the research** is to evaluate the biometric characteristics of the visual analyzer in children with acquired myopia associated with syndrome of undifferentiated dysplasia of connective tissue. Group I consisted of 44 examined children (88 eyes) with myopia and manifestations of connective tissue dysplasia, group II – 40 children (80 eyes) with myopia and without phenotypic manifestations of dysplasia. The presence of phenotypic signs of dysplasia in accordance with the diagnostic criteria of T. Milkovska-Dimitrova and A. Karkasheva. The ophthalmic examination included measurement of the refractive corneal force, cornea diameter, corneal curvature radii, corneal thickness, anterior chamber depth, lens thickness, sagittal length of the vitreous body, axial length of the eye. Reliable differences in the groups were obtained between the index of refractive corneal force: in group I – 41.25 (40.62–41.75) dpt, in group II – 43.25 (42.75–43.75) dpt; between the radius of the cornea: in group I – 8.13 (7.97–8.28) mm, in group II – 7.7 (7.5–7.8) mm; between the diameter of the cornea in group I – 12.4 (12.1–12.7) mm, in group II – 11.5 (11.3–11.6) mm; between the depth of the anterior chamber: in group I – 3.8 (3.4–4.0) mm, in group II – 3.6 (3.4–3.7) mm; between the sagittal length of the vitreous body: in group I – 17.5 (17.3–18.0) mm, in group II – 15.9 (15.4–16.1) mm; between the axial length of the eye: in group I – 24.9 (24.4–25.4) mm, in group II – 23.9 (23.4–24.5) mm ($p < 0.05$). Positive reliable correlation was found between the magnitude of the radius of the cornea and the degree of dysplasia ($r = 0.35$, $p < 0.05$), as well as between the diameter of the cornea and the degree of dysplasia ($r = 0.44$, $p < 0.05$), between

the depth of the anterior the camera and the degree of dysplasia ($r=0.41$, $p<0.05$), between the axial length of the eye and the degree of dysplasia ($r=+0.43$, $p<0.05$). Thus, in children with myopia associated with the syndrome of undifferentiated connective tissue dysplasia, unlike children with myopia without signs of dysplasia, we revealed features of biometric indicators that consist in reducing the corneal force of refraction by an average of 4.6%, an increase in the radius of curvature by 5.3% and corneal diameter by 7.2%, an increase in the depth of the anterior chamber of the eye, on average, by 5.2%, sagittal length of the vitreous body, on average, by 9.2%, and an axial length of the eye, on average, by 4.2%. The obtained data can be useful for diagnosing the prognosis of myopic process and determining the individual treatment tactics.

Key words: *myopia, children, biometric indicators, connective tissue dysplasia.*

Стаття надійшла до редакції 21.02.2018 р.

В. Р. Юревич

Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого МЗ Украины
– г. Львов, Украина

УДК 617.7 – 007.681:617.735–002:616.379–008.64–07+577.11–092.9

ГЛУТАТИОНОВАЯ СИСТЕМА В ТКАНЯХ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА ГЛАЗА ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ОФТАЛЬМОГИПЕРТЕНЗИИ У ЖИВОТНЫХ СО СТРЕПТОЗОТОЦИНОВЫМ ДИАБЕТОМ

У кроликов моделировали офтальмогипертензию (ОГ), стрептозотоциновый диабет (СТД), а также ОГ+СТД. В тканях угла передней камеры глаза изучали уровень окисленной и восстановленной формы глутатиона (GSSG и GSH), дисульфидных и сульфгидрильных (SS- и SH-) групп белков. Установлено, что в группе моделирования ОГ на фоне СТД наблюдались наиболее выраженные изменения глутатионного статуса в изучаемых тканях среди экспериментальных групп. Отмечено снижение восстановительного потенциала глутатиона при сочетанной патологии в тканях угла почти в 2 раза. Изменение здесь количественного состава функциональных групп белков подтверждает повреждение структуры молекул белков в тканях дренажной зоны глаза вследствие усиленного оксидативного стресса при повышенном внутриглазном давлении на фоне диабета. Высокое внутриглазное давление, таким образом, является фактором, усугубляющим метаболические нарушения в тканях глаза при развитии диабета.

Ключевые слова: *глазная гипертензия, диабет, глутатион, тиоловые группы, угол передней камеры глаза.*

В настоящее время диабетическая ретинопатия и первичная глаукома являются одной из лидирующих причин слепоты во всем мире.

Исследованию распространенности этих заболеваний посвящено большое количество работ в разных странах. Однако проблема взаимосвязи сахарного диабета (СД) и первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ), на протяжении многих лет привлекавшая к себе внимание целого ряда отечественных и зарубежных исследователей, и до настоящего времени сохраняет актуальность [4]. Известно, что тяжесть клинической картины при сочетании этих заболеваний более выражена, и, следовательно, прогноз их развития менее благоприятен.

Публикации, касающиеся влияния глаукомы на развитие и течение диабетической ретинопатии, многочисленны. Проведенные исследования касаются, прежде всего, изучения влияния уровня внутриглазного давления (ВГД) на диабетическую ретинопатию, и в них приводятся достаточно противоречивые данные [6, 2, 11]. Однако, согласно современным представлениям, первичная глаукома – это, прежде всего, оптическая нейропатия. В механизмах поражения нейрональных структур глаза при глаукоме важную роль играет активация процессов свободнорадикального окисления (СРО), что является важнейшим звеном в стрессовых реакциях организма и его адаптации к воздействию гипоксии. При разви-