New Day in Medicine
Новый День в Медицине
NDM

TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal

AVICENNA-MED.UZ

ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

5 (79) 2025

Сопредседатели редакционной коллегии:

Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛОТОВА
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н ГУСЕЙНОВА (Азарбайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV(Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН

НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ

NEW DAY IN MEDICINE

Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал

УЧРЕДИТЕЛИ:

БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»

Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского является генеральным научно-практическим консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных изданий, рецензируемых Высшей Аттестационной Комиссией Республики Узбекистан (Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

5 (79)

2025

май

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com E:
ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025

УДК 617.753.29

ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ ТОЛЩИНЫ РОГОВИЦЫ ПРИ ВЫСОКОЙ БЛИЗОРУКОСТИ: МОРФОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ УЗБЕКИСТАНА

Бекмуродова О.К.

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

Роговица - важнейшая часть глаза, обеспечивающая защиту и оптимальную светопропускную способность. Ее толщина может влиять на аномалии рефракции и имеет значение при различных заболеваниях глаз. В данном исследовании изучалась толщина роговицы у молодых девочек с близорукостью по сравнению с эмметропиками.

Целью исследования был анализ оптических компонентов глаза у молодых женщин с близорукостью, оценка морфологических характеристик.

Материалы и методы. Проведено на базе Бухарского института микрохирургии глаза с участием 100 пациентов с миопией и 120 эмметропов. Центральную и периферическую толщину роговицы оценивали с помощью оптической когерентной томографии (HOCT). Статистический анализ проводился с помощью IBM SPSS, включая независимые t-тесты и расчеты величины эффекта.

Результаты. Центральная толщина роговицы у близоруких людей была значительно тоньше, чем у эмметропов (близорукие мальчики: 534,5 мкм, эмметропии: 554,5 мкм) - аналогичные значительные различия были отмечены в верхней и нижней областях роговицы. Различия между близорукими и эмметропами были статистически значимыми (p <0,05). Значения коэффициента Коэна d указывали на сильную отрицательную корреляцию между близорукостью и толщиной роговицы, особенно у мальчиков.

Заключение. Данное исследование является новаторским для узбекского сообщества и демонстрирует, что у близоруких девочек роговица обычно тоньше, чем у их эмметропических сверстников. Результаты сравнительной толщины демонстрируют сходство с другими популяциями, с небольшими различиями, обусловленными условиями окружающей среды

Ключевые слова: центральная толщина роговицы, близорукость, ОКТ, периферическая толщина роговицы

YUQORI MIYOPIYADA KORNEA QALINLIGIDAGI O'ZGARISHLARNI BAHOLASH: O'ZBEKISTON MAKTAB O'QUVCHILARI O'RTASIDAGI MORFOMETRIK TADQIQOTLAR

Bekmurodova O.K.

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

Shox parda ko'zning eng muhim qismi bo'lib, himoya va optimal yorug'lik o'tkazuvchanligini ta'minlaydi. Uning qalinligi refraksiya anomaliyalariga sabab bo’lishi mumkin va turli xil ko'z kasalliklariga ta'sir qiladi. Ushbu tadqiqot uzoqni ko'ra olmaydigan yosh qizlarda shox parda qalinligini emmetropiklarga nisbatan o'rganib chiqdi. Tadqiqotning maqsadi miyopiya bo'lgan yosh qizlarda ko'zning optik tarkibiy qismlarini tahlil qilish, morfologik xususiyatlarini baholash edi.

Materiallar va usullar. Buxoro ko'z mikroxirurgiyasi instituti negizida 100 ta miyopik bemor va 120 ta emmetrop ishtirokida o'tkazildi. Shox pardaning markaziy va periferik qalinligi optik

kogerent tomografiya (OCT) yordamida baholandi. Statistik tahlil IBM SPSS yordamida amalga oshirildi, shu jumladan mustaqil t testlari va ta'sir hajmini hisoblandi.

Natijalar. Miyopik odamlarda shox pardaning markaziy qalinligi emmetroplarga qaraganda ancha yupqaroq edi (miyopik o'g'il bolalar: 534,5 mkm, emmetropiya: 554,5 mkm) - shox pardaning yuqori va pastki qismlarida shunga o'xshash sezilarli farqlar qayd etilgan. Miyopik va emmetrop o'rtasidagi farqlar statistik jihatdan ahamiyatli edi (p <0,05). Koen D koeffitsientining qiymatlari miyopiya va shox parda qalinligi o'rtasida, ayniqsa o'g'il bolalarda kuchli salbiy korrelyatsiyani ko'rsatdi.

Xulosa. Ushbu tadqiqot o'zbek hamjamiyati uchun yangilik bo'lib, miyopik qiz bolalar odatda emmetropik tengdoshlariga qaraganda ingichka shox pardaga ega ekanligini ko'rsatadi

Kalit so'zlar: Markaziy shox parda qalinligi, miyopiya, OCT, periferik shox parda qalinligi

ASSESSMENT OF CORNEAL THICKNESS CHANGES IN PATIENTS WITH HIGH MYOPIA: A MORPHOMETRIC STUDY AMONG SCHOOLCHILDREN IN UZBEKISTAN

Bekmurodova O.K.

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

The cornea is the most important part of the eye, providing protection and optimal light transmission. Its thickness can affect refractive errors and is important for various eye diseases. This study examined the thickness of the cornea in young girls with nearsightedness compared with emmetropes. The study aimed to analyze the optical components of the eye in young women with myopia and evaluate morphological characteristics. Materials and methods. It was performed based on the Bukhara Institute of Eye Microsurgery, with the participation of 100 patients with myopia and 120 emmetropes. The central and peripheral thickness of the cornea was assessed using optical coherence tomography (OCT). Statistical analysis was performed using IBM SPSS, including independent t-tests and calculations of the magnitude of the effect. Results. The central thickness of the cornea in short-sighted people was significantly thinner than in emmetropes (short-sighted boys: 534.5 microns, emmetropia: 554.5 microns) - similar significant differences were noted in the upper and lower regions of the cornea. The differences between nearsighted and emmetropes were statistically significant (p <0.05). Cohen's coefficient d values indicated a strong negative correlation between myopia and corneal thickness, especially in boys.

Conclusion. This study is groundbreaking for the Uzbek community and demonstrates that myopic girls tend to have thinner corneas than their emmetropic peers. The comparative thickness results show similarities with other populations, with minor differences due to environmental conditions

Key words: central thickness of the cornea, myopia, OCT, peripheral thickness of the cornea

Актуальность

Развитию близорукости способствуют несколько факторов, включая генетику и влияние общества [1,2]. Близорукость - сложное заболевание. При близорукости, обусловленной генетикой, длина глазного яблока и толщина слоя склеры являются основными факторами риска, способствующими развитию заболевания. Существует корреляция между длиной глазного яблока и уменьшением толщины его слоев, что может привести к серьезным проблемам, связанным с близорукостью.

Цель исследования: в результате многочисленные исследования сконцентрировали свое внимание на морфологии роговицы, которая является одной из особенностей, вызывающих близорукость и тяжелое осложнение этого заболевания.

Роговица - важнейшая часть глаза, обеспечивающая сохранение его формы и защиту внутренних компонентов. Роговица считается оптической средой, обладающей наиболее

высокой светопреломляющей способностью в глазу, и ее толщина может уменьшать эту характеристику, что потенциально может привести к аномалиям рефракции.

Параметры глазной поверхности, такие как толщина роговицы, играют важную роль в лечении глазных заболеваний. Связь между толщиной роговицы и возрастом, сахарным диабетом, близорукостью, а также влияние различных методов лечения на физиологию роговицы стали предметом многочисленных исследований. Брандт и др. (2020) приняли участие в исследовании Ocular Hypertension Treatment Study (OHTS), которое проводилось с целью измерения центральной толщины роговицы у людей с диагнозом "глазная гипертензия" [3]. Результаты этого исследования помогают понять роль толщины роговицы в патогенезе глазных заболеваний и возможном лечении. Влияние старения на центральную толщину роговицы и морфологию эндотелия роговицы было изучено в нескольких исследованиях, проведенных на тайских глазах, которые считались физиологически нормальными [4]. Целью данного исследования было определить взаимосвязь между возрастом, толщиной роговицы и эндотелиальными параметрами, чтобы узнать об изменениях в роговице с возрастом. В исследовании, проведенном Taşlı и др. в 2020 году, сравнивались морфологические свойства глазных эндотелиальных клеток у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и здоровых людей [5]. С помощью спекулярной микроскопии была определена связь между параметрами, связанными с диабетом, такими как длительность заболевания, уровень HbA1c, и морфологией роговицы. Hosoda и др. (2020) провели исследование GWA для выявления генов, связанных с толщиной роговицы и предрасположенностью к кератоконусу. Исследование Hosoda и др. (2020) было проведено для определения генетических аспектов роговицы путем выявления связанных с роговицей генетических локусов, включая STON2 rs 2371597 и SMAD3 rs12913547, которые участвуют в толщине роговицы и патогенезе кератоконуса [5]. Dhallu и др. (2020) исследовали влияние кислородной доступности склеральной линзы на метаболизм роговицы [6].

Полученные результаты подтвердили значимость толщины роговицы при ношении линз и показали, что для склеральных линз необходимо использовать определенные материалы, чтобы избежать нарушения напряжения кислорода в роговице. В другом исследовании ученые изучали влияние пола, возраста и глазных факторов на толщину эпителия и стромы роговицы у детей с близорукостью [9]. В исследовании, проведенном на детях, определялись факторы, влияющие на толщину роговицы, а также измерялись другие параметры, такие как диаметр роговицы и аномалии рефракции. Несколько исследователей сосредоточили свое внимание на влиянии толщины, плотности и кривизны роговицы на оценку внутриглазного давления, которая проводится с помощью различных тонометрических приборов [7]. Эти исследования также подчеркнули необходимость учета параметров роговицы при измерении внутриглазного давления, поскольку они могут влиять на точность измерения. В исследовании Sayah и др. (2020) ученые изучали взаимосвязь между нейроретинальным повреждением и глазной ригидностью у пациентов с глаукомой [8]. Исследование предоставило важную информацию о патофизиологии заболевания, изучив связь между нейроретинальным повреждением и глазной ригидностью [10]. Имеющаяся информация о толщине роговицы обширна и охватывает различные аспекты, такие как роль генетики, возраста и факторов, связанных с заболеваниями, в структуре роговицы. Очень важно знать влияние толщины роговицы на различные заболевания глаз и методы лечения, чтобы улучшить офтальмологическую практику [11,12]. Дополнительные подробные данные о корреляции между глазной анатомией и толщиной роговицы можно получить в последующих исследованиях в этой области.

В рамках многочисленных исследовательских проектов изучались такие факторы, как генетическая предрасположенность к изменению толщины роговицы, аденовирусный конъюнктивит, длительное использование контактных линз и хирургические вмешательства на роговице, такие как LASIK [13,14,15,16].

Материал и метод исследования

Исследование проводилось 2024 году на базе Бухарского филиала Республиканского института научно-практической центр микрохирургии глаза. Для участия в сборе информации были приглашены 100 пациентов с миопией высокой степени (сферический эквивалент (-)

12,11 ± 4,09 D) и 120 участников с эмметропией (табл. 1). Статистический анализ показал, что средний возраст миопической группы составил 11,79 ± 2,66 года, в то время как средний возраст эмметропической группы - 10,96 ± 2,73 года (p=0,024). Кроме того, 42,0 % и 45,83 % лиц в обеих группах были женщинами. Для проведения топографии роговицы использовался аппарат НОСТ - 1 / 1 F (Optical Coherent Topography, Huvitz, Южная Корея). Измерения проводились для определения центральной толщины роговицы (548,73 ± 31,080 мкм), а также периферической толщины роговицы [16,17].

Таблица 1

Демографические и биометрические характеристики участников двух групп

Характеристики участников	**Основной±SD**	
	Миопия	Эмметропия
Количество детей\глаз	100/100	120/118
Возраст (лет)	11.79 ± 2.66*	10.96 ± 2.73*
Пол: мальчики\девочки (%)	58/42.0	54.17/45.83
Осевая длина(mm)	26.09±0.95**	23.87±0.58**

*p=0.024: Разница в возрасте между каждой группой была статистически значимой

**p <0.001: Разница в осевой длине между миопической и эмметропической группами была высоко статистически значимой

Для анализа данных использовалась программа IBM SPSS Statistics. Для определения нормальности распределения данных использовался тест Шапиро-Уилка. Учитывая представленное распределение, для сравнения измерений толщины роговицы в группах миопиков и эмметропиков был использован независимый t-тест. Для анализа категориальных переменных, таких как распределение по полу, был использован тест Хи-квадрат, также известный как тест перекрестного табулирования. Было установлено, что коэффициент Коэна d является наилучшим методом для определения величины эффекта, что позволило получить представление о степени различий, существующих между двумя группами. Для оценки связи между толщиной роговицы и степенью близорукости был использован коэффициент корреляции (r), разработанный Пирсоном.

Когда p-значение было меньше 0,05, оно считалось статистически значимым. Кроме того, был проведен множественный регрессионный анализ для учета потенциально сбивающих факторов, таких как возраст и пол. Это было сделано для того, чтобы гарантировать, что наблюдаемые изменения в основном связаны с миопией, а не с демографическими характеристиками. Данное исследование проводилось в соответствии с этическими стандартами, изложенными в Хельсинкской декларации, и получило одобрение комитета по этике учебного заведения. Перед включением в исследование от участников или их законных опекунов было получено письменное информированное согласие.

Результат и обсуждение

У близоруких мальчиков (534,5 ± 2,25 мкм) и девочек (530,98 ± 4,26 мкм) центральная часть роговицы значительно тоньше, чем у эмметропичных мальчиков (554,5 ± 4,75 мкм) и девочек (536,33 ± 4,50 мкм). Наиболее значительные различия наблюдаются у мальчиков (на 20 мкм тоньше у близоруких мальчиков, чем у эмметропиков). Верхняя часть роговицы тоньше у близоруких, причем у близоруких мальчиков (632,0 ± 4,0 мкм) и девочек (625,5 ± 3,75 мкм) эти показатели ниже, чем у эмметропиков (638,5 ± 4,25 мкм и 634,0 ± 5,0 мкм, соответственно). У близоруких девочек наблюдается наиболее значительное уменьшение толщины верхней части роговицы (на ~8,5 мкм меньше, чем у эмметропических девочек). У близоруких мальчиков (613,0 ± 2,0 мкм) и девочек (610,5 ± 4,75 мкм) нижняя часть роговицы также тоньше, чем у эмметропичных мальчиков (617,0 ± 3,5 мкм) и девочек (617,0 ± 3,5 мкм). Во всех регионах у близоруких людей роговицы тоньше, чем у эмметропов. Наиболее выраженный эффект истончения наблюдается в центральной части роговицы, особенно у мальчиков. Статистически значимые значения p-values (p <0,05) указывают на то, что эти различия не обусловлены случайной вариацией, а, скорее всего, связаны с изменениями роговицы, связанными с

близорукостью. Эти результаты согласуются с предыдущими исследованиями, которые указывают на то, что истончение роговицы характерно для близоруких глаз, возможно, из-за биомеханических и структурных изменений, связанных с удлинением оси.

Для оценки различий в толщине роговицы между миопической и эмметропической группами были рассчитаны величина эффекта (Cohen's d) и коэффициент корреляции (r). Значительный эффект наблюдался для центральной толщины у мальчиков (d = -5,38, r = -0,94), что указывает на сильную отрицательную корреляцию между миопией и центральной толщиной. У девочек эффект был незначительным (d = -1,22, r = -0,52), но все же значимым. Верхняя и нижняя толщина также показали большие эффекты (d> -1,4), с сильными корреляциями (r ≈ -0,6), что указывает на существенные различия между миопическими и эмметропическими глазами (Таблица 2).

Таблица 2

Анализ толщины роговицы

Части роговицы	Cohen's d (малчики)	Cohen's d (девочки)	r (малчики)	r (девочки)
Центральный	-5.38	-1.22	-0.94	-0.52
Верхный	-1.58	-1.92	-0.62	-0.69
Нижный	-1.4	-1.56	-0.57	-0.61

Было изучено несколько факторов, влияющих на толщину роговицы [18,19,20,21,22,23,]. К ним относятся демографические и расовые различия, пол, возраст и другие офтальмологические характеристики, особенно те, которые указывают на проблемы с рефракцией. Данное исследование было первым, проведенным в узбекской общине, особенно среди молодых людей. В нем изучалось, как изменяются характеристики роговицы в зависимости от пола, возраста и длины глазного яблока. В нашем исследовании у близоруких детей средняя центральная толщина роговицы составила 534,5мкм ± 2,25мкм, а у эмметропиков - 554,5 мкм±4,75 мкм. Этот показатель был ниже, чем результаты некоторых предыдущих исследований, посвященных изучению морфологии роговицы у детей [17].

В нашем исследовании толщина роговицы была значительно выше у мальчиков, чем у девочек. Это также совпадает с результатами другого исследования в том же направлении [22]. Однако в ряде других исследований было установлено, что толщина роговицы у девочек больше, чем у мальчиков [24]. Эти результаты можно интерпретировать следующим образом: если говорить о роговице, то эпителий, строма и эндотелий — это гормонореактивные ткани, которые зависят от пола и включают рецепторы половых гормонов. Благодаря наличию рецепторов андрогенов, прогестерона и эстрогенов в эпителиальных клетках роговицы, изменения уровня женских половых гормонов могут напрямую влиять на толщину роговицы [25]. Было показано, что рецепторы эстрогена в роговице человека приводят к утолщению роговицы после менструального цикла и ее чрезмерной толщине в начале цикла. Это позволяет предположить, что эстроген может играть определенную роль в процессе определения толщины роговицы. Из-за этого центральная КТ значительно смещается в течение менструального цикла [25,26,27]. Отсюда ясно, что эстроген может влиять на физиологию роговицы.

Сравнение популяционных различий показывает, что толщина роговицы у жителей Узбекистана (545 мкм) практически идентична толщине роговицы у жителей Саудовской Аравии (545 мкм) и Ирака (543 мкм) [21,22]. В восточноазиатских субпопуляциях, в частности в Японии, этот показатель значительно ниже и составляет 555 мкм [28]. Чтобы объяснить, почему роговица толще у представителей узбекской расы, необходимо знать и другие биохимические свойства роговицы. Однако этих данных для узбекской популяции пока недостаточно. Возможно, это состояние также связано с жаркими климатическими условиями [29.30].

Согласно результатам специальных исследований, тяжесть близорукости, преломляющая сила роговицы или длина оси не были связаны ни с толщиной эпителия роговицы, ни с толщиной стромы роговицы. В нашем исследовании была обнаружена связь между толщиной

роговицы, длиной глазного яблока и степенью близорукости. Это и было основной целью нашего исследования. На примере узбекского населения мы смогли обнаружить эту связь показателей. Длина глазного яблока и центральная толщина роговицы были изучены как характеристики, которые колеблются, в более ранних исследованиях, изучавших ту же тему одновременно.

Заключение

Согласно результатам исследования, существуют заметные различия в толщине роговицы у близоруких и эмметропичных юношей и девушек. По сравнению с эмметропическими мальчиками и девочками, у близоруких мальчиков и девочек центральная часть роговицы обычно тоньше. Наиболее значительные различия наблюдаются у мужчин: у близоруких мальчиков толщина роговицы уменьшается на 20 мкм. У близоруких людей толщина верхней части роговицы меньше, чем у эмметропических мальчиков и девочек. У близоруких девочек толщина верхней части роговицы значительно меньше, чем у эмметропиков, у которых она меньше на 8,5 мкм. Кроме того, у близоруких мальчиков нижняя роговица также тоньше, чем у эмметропических мальчиков и девочек. Исследование выявило значительную обратную зависимость между близорукостью и центральной толщиной, существенно влияющую как на верхнюю, так и на нижнюю толщину.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:

1. Chiang, S., Weng, T., Lin, C., & Lin, S. (2019). Ethnic disparity in prevalence and associated risk factors of myopia in adolescents. Journal of the Formosan Medical Association, 119(1), 134–143. https://doi.org/10.1016/j.jfma.2019.03.004
2. Lee, Y., Shih, Y., Lin, L. L., Huang, J., & Wang, T. (2008). Association between high myopia and progression of visual field loss in primary open-angle glaucoma. Journal of the Formosan Medical Association, 107(12), 952–957. https://doi.org/10.1016/s0929-6646(09)60019-x
3. Brandt, J. D., Beiser, J. A., Kass, M. A., & Gordon, M. O. (2001). Central corneal thickness in the ocular hypertension treatment study (OHTS). Ophthalmology, 108(10), 1779–1788. https://doi.org/10.1016/s0161-6420(01)00760-6
4. Tananuvat, N., & Khumchoo, N. (2020). Corneal thickness and endothelial morphology in Normal Thai eyes. BMC Ophthalmology, 20(1). https://doi.org/10.1186/s12886-020-01385-1
5. Taşlı, N. G., Icel, E., Karakurt, Y., Ucak, T., Ugurlu, A., Yilmaz, H., & Akbas, E. M. (2020). The findings of corneal specular microscopy in patients with type-2 diabetes mellitus. BMC Ophthalmology, 20(1). https://doi.org/10.1186/s12886-020-01488-9
6. Hosoda, Y., Miyake, M., Meguro, A., Tabara, Y., Iwai, S., Ueda-Arakawa, N., Nakano, E., Mori, Y., Yoshikawa, M., Nakanishi, H., Khor, C., Saw, S., Yamada, R., Matsuda, F., Cheng, C., Mizuki, N., Tsujikawa, A., Yamashiro, K., Tabara, Y., Kosugi, S. (2020). Keratoconus-susceptibility gene identification by corneal thickness genome-wide association study https://doi.org/10.1038/s42003-020-01137-3
7. Dhallu, S. K., Huarte, S. T., Bilkhu, P. S., Boychev, N., & Wolffsohn, J. S. (2020). Effect of scleral lens oxygen permeability on corneal physiology. Optometry and Vision Science, 97(9), 669–675. https://doi.org/10.1097/opx.0000000000001557
8. De Castro Olyntho, M. A., Junior, Augusto, L. B., Gracitelli, C. P. B., & Tatham, A. J. (2020). The effect of corneal thickness, densitometry and curvature on intraocular pressure measurements obtained by applanation, rebound and dynamic contour tonometry. Vision, 4(4), 45. https://doi.org/10.3390/vision4040045
9. Sayah, D. N., Mazzaferri, J., Descovich, D., Costantino, S., & Lesk, M. R. (2020). The association between ocular rigidity and neuroretinal damage in glaucoma. Investigative Ophthalmology & Visual Science, 61(13), 11. https://doi.org/10.1167/iovs.61.13.11
10. Kim, W. K., Ryu, I. H., Yoo, J., & Kim, S. W. (2020). Effect of gender, age, and Ocular and Growth-Related factors on corneal epithelial and stromal thickness in children. Journal of Clinical Medicine, 9(12), 3849. https://doi.org/10.3390/jcm9123849

Поступила 20.03.2025