

MYOPIYA MAVJUD BO' LGAN BEMORLARDA CORVIS ST JIHOZIDAN FOYDALANISHNING SAMARADORLIGI VA IMKONIYATLARI TAHLILI

Zaynutdinov N.N.¹, Yusupov A.F.², Kamilov X.M.³

1. Tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), Respublika ixtisoslashtirilgan ko'z mikroxirurgiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi doktoranti, znazim@yandex.ru, +998901299045, <http://orcid.org/0000-0003-3380-522X>
2. Tibbiyot fanlari doktori, professor, Respublika ixtisoslashtirilgan ko'z mikroxirurgiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi direktori, yafoft69@gmail.com, +998901859695, <https://orcid.org/0000-0002-4462-5091>
3. Tibbiyot fanlari doktori, professor, Oftalmologiya kafedrasi mudiri, Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini rivojlantirish markazi, x.kamilov45@mail.ru, +998901897683, <https://orcid.org/0000-0002-7250-8159>.

Annotatsiya. Dolzarbligi. Shox parda murakkab biomexanik tuzilishga ega bo'lgan a'zodir. Unga ta'isr etuvchi tashqi omillar natijasida o'z egriligini o'zgartiradi hamda ma'lum bir darajada qarshilik ko'rsatadi. Aynan shu hususiyatidan foydalangan holda shox parda biomexanik ko'rsatkichlarini zamonaviy jihoz yordamida o'rganish ilmiy-amaliy ahamiyatga egadir. **Tadqiqot maqsadi.** Turli darajadagi miyopiya mavjud bo'lgan bemorlarda Corvis ST jihozi yordamida shox pardaning biomexanik xususiyatlari hamda shox parda biomexanik ko'rsatkichlarini baholashdir. **Material va usullar.** 2025 yil yanvar va sentyabr oylari mobaynida murojaat qilgan turli darajada miyopiyasi mavjud bo'lgan jami 78 ta bemorning (125 ta ko'zi) da Corvis ST jihozidan foydalanib shox pardaning biomexanik ko'rsatkichlari o'rganildi. Barcha bemorlarda kerakli umumiy va maxsus oftalmologik tekshiruvlar o'tkazildi. Shox parda biomexanik ko'rsatkichidan tashqari ko'z olmasining aksiyal o'qi uzunligi, shox parda markaziy qalinligi, biomexanik ko'z ichi bosimi hamda bemorlarning ko'ruv o'tkirligi tahlil qilindi. **Natijalar va xulosa.** Yengil darajali miyopiya mavjud bo'lgan bemorlarga qaraganda yuqori darajali hamda shox parda markaziy qalinligi yupqa bo'lgan bemorlarda shox parda biomexanik o'lchamlarining asosiy ko'rsatkichlarida ortish tendentsiyasi aniqlanmoqda.

Kalit so'zlar: miyopiya, shox parda, shox parda biomexanik ko'rsatkichi, shox parda markaziy qalinligi, ko'z ichi bosimi.

Iqtibos uchun:

Zaynutdinov N.N., Yusupov A.F., Kamilov X.M. Miyopiya mavjud bo'lgan bemorlarda Corvis ST jihozidan foydalanishning samaradorligi va imkoniyatlari tahlili. Ilg'or oftalmologiya. 2025;14(3):50-54.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ УСТРОЙСТВА CORVIS ST У ПАЦИЕНТОВ С МИОПИЕЙ

Зайнутдинов Н.Н.¹, Юсупов А.Ф.², Камиллов Х.М.³

1. Доктор философии по медицинским наукам (PhD), докторант Республиканского специализированного научно-практического центра микрохирургии глаз, znazim@yandex.ru, +998901299045, <http://orcid.org/0000-0003-3380-522X>
2. Доктор медицинских наук, профессор, директор Республиканского специализированного научно-практического центра микрохирургии глаза, yafoft69@gmail.com, +998901859695, <https://orcid.org/0000-0002-4462-5091>
3. Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой Офтальмологии, Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, x.kamilov45@mail.ru, +998901897683, <https://orcid.org/0000-0002-7250-8159>.

Аннотация. Актуальность. Роговица - орган со сложной биомеханической структурой. Под воздействием внешних факторов она изменяет свою кривизну и оказывает определённое сопротивление. Именно эта особенность обуславливает важность изучения биомеханических параметров роговицы с использованием современного оборудования. **Цель исследования.** Оценить биомеханические свойства роговицы и биомеханические параметры роговицы с помощью прибора Corvis ST у пациентов с различной степенью миопии. **Материалы и методы.** Биомеханические параметры роговицы были изучены с помощью прибора Corvis ST у 78 пациентов (125 глаз) с миопией различной степени, направленных в клинику в период с января по сентябрь 2025 года. Всем пациентам было проведено необходимое общее и специализированное офтальмологическое обследование. Помимо биомеханических параметров роговицы, анализировались аксиальная длина глазного яблока, центральная толщина роговицы, биомеханическое

внутриглазное давление и острота зрения пациентов. **Результаты и заключение.** У пациентов с высокой степенью миопии и тонкой центральной толщиной роговицы наблюдается тенденция к увеличению основных параметров биомеханических размеров роговицы по сравнению с пациентами с миопией слабой степени.

Ключевые слова: миопия, роговица, биомеханические параметры роговицы, центральная толщина роговицы, внутриглазное давления.

Для цитирования:

Зайнутдинов Н.Н., Юсупов А.Ф., Камиллов Х.М. Анализ эффективности и целесообразности применения устройства Corvis ST у пациентов с миопией. Передовая офтальмология. 2025;14(3):50-54.

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS AND FEASIBILITY OF USING THE CORVIS ST DEVICE IN PATIENTS WITH MYOPIA

Zaynutdinov N.N.¹, Yusupov A.F.², Kamilov H.M.³

1. Doctor of philosophy in medical science (PhD), doctoral student, Republican specialized scientific and practical medical center of eye microsurgery, znazim@yandex.ru, +998901299045, <http://orcid.org/0000-0003-3380-522X>

2. Doctor of Medical Sciences, professor, director, Republican specialized scientific and practical medical center of eye microsurgery, yafoft69@gmail.com, +998901859695, <https://orcid.org/0000-0002-4462-5091>

3. Doctor of Medical Sciences, professor, head of Ophthalmology department, Center for the development of professional qualification of medical workers, x.kamilov45@mail.ru, +998901897683, <https://orcid.org/0000-0002-7250-8159>.

Annotation. Relevance. The cornea is an organ with a complex biomechanical structure. Under the influence of external factors, its curvature changes and it exerts a certain resistance. This particular characteristic makes it important to study the cornea's biomechanical parameters using modern equipment. **Purpose of the study.** To evaluate the biomechanical properties of the cornea and the corneal biomechanical parameters using the Corvis ST device in patients with varying degrees of myopia. **Materials and methods.** Corneal biomechanical parameters were studied using the Corvis ST device in 78 patients (125 eyes) with varying degrees of myopia, referred to the clinic between January and September 2025. All patients underwent the required general and specialized ophthalmological examinations. In addition to corneal biomechanical parameters, the axial length of the eyeball, central corneal thickness, biomechanical intraocular pressure, and visual acuity of the patients were analyzed. **Results and conclusions.** In patients with high myopia and thin central corneal thickness, there is a tendency for the main parameters of biomechanical dimensions of the cornea to increase compared to patients with low myopia.

Key words: myopia, cornea, corneal biomechanics, central corneal thickness, intraocular pressure.

For citation:

Zaynutdinov N.N., Yusupov A.F., Kamilov H.M. Analysis of the effectiveness and feasibility of using the Corvis ST device in patients with myopia. Advanced ophthalmology. 2025;14(3):50-54.

Muammoning dolzarbligi. Shox parda murakkab biomexanik tuzilishga ega bo'lib, stress sharoitida uning tebranish holatidagi javobini jihoz yordamida kuzatish mumkin [1]. Patologik xolatlarida va refraktsion jarrohlikdan keyin shox pardaning biomexanik xususiyatlarini o'rganish oftalmologlar uchun qiziqdir. Bugungi kunga qadar shox pardaning biomexanik xususiyatlarini in vivo jonli baholash uchun faqat ikkita qurilma ishlab chiqilgan: ko'z reaksiyasi analizatori (ORA; Reichert Ophthalmics, Depew, NY, USA): dinamik ikki yo'nalishli applanatsiya qurilmasi va Corvis ST (Oculus GmbH, Wetzlar, Germany) dinamik kontaktsiz tahlil qurilmasidir. Bu ikkala jihoz ham shox pardaga fizik hamda mexanik ta'sir qilish uchun havo puflashiga asoslanadi [3]. Shox parda biomexanikasini tahlil qilish jarayonida shox parda deformatsiyasi ma'lumotlarining dinamikasini ko'rsata olmaydigan ORA jihozidan farqi shundan iboratki: buni amalga oshirishda Corvis ST 100 millisekund (ms) vaqt ichida sekundiga 4330 kadr to'playdigan yuqori tezlikdagi kamera yordamida

bir qator gorizontal Scheimpflug tasvirlarini amalga oshira oladi [1,4]. Hozirda Corvis ST o'lchamlarining normal taqsimlanishi haqida bir nechta hisobotlar mavjud [1,5]. Etnik kelib chiqishidan qat'iy nazar shox pardaning biomexanik xususiyatlarini aniq belgilovchi omil bo'lganligi sababli, turli populyatsiyalarning me'yoriy ma'lumotlar bazasi juda foydali va g'ayritabiiy holatlarni aniqlashda ilmiy tadqiqotlarda yordam berishi mumkin.

Tadqiqot maqsadi. Turli darajadagi myopiya mavjud bo'lgan bemorlarda Corvis ST jihozi yordamida shox pardaning biomexanik xususiyatlari hamda shox parda biomexanik ko'rsatkichlarini baholashdir.

Materiallar va usullar. 2025 yil yanvaridan 2025 yil sentyabrigacha "NAZAR Medical" hususiy ko'z klinikasida o'tkazilgan ushbu tadqiqotda turli darajadagi myopiyadan tashqari ko'z kasalliklari mavjud bo'lmagan jami 78 nafar bemorning (125 ta ko'zi) Corvis ST jihozi yordamida biomexanik ko'rsatkichlari o'rganildi. Ushbu bemorlarda

1-jadval. Myopiya mavjud bo'lgan bemorlarning demografik ko'rsatkichlari.

Ko'rsatkichlar	Yengil darajali myopiya	O'rta darajali myopiya	Yuqori darajali myopiya	Jami	P ko'rsatkich
Yoshi	24.54±7.7	23.86±4.4	25.±3.2	27.65±4.6	0.23
Jins (E&A)				78 (100%)	
Erkak	20 (44.4%)	14 (31.1%)	11 (24.5%)	45 (57.7%)	
Ayol	15 (45.5%)	10 (30.3%)	8 (24.2%)	33 (42.3%)	
Ko'zlar	61	36	28	125 (100%)	0.12
O'ng	36 (50%)	20 (27.8%)	16 (22.2%)	72 (57.6%)	
Chap	25 (47.2%)	16 (30.2%)	12 (22.6%)	53 (42.4%)	
Ko'ruv o'tkirligi (Snellen bo'yicha)	M ± m (O'rtacha ± SD) (95% CI)				
UCVA	0.08±0.02	0.06±0.03	0.05±0.03	0.07±0.03	0.001
BCVA	0.65±0.12	0.58±0.15	0.45±0.17	0.60±0.14	0.001
SE (D)	2.37±0.45	4.45±0.75	8.67±0.53	3.85±0.64	0.001
AXL (mm)	24.12±1.3	25.4±1.2	26.1±1.2	24.8±1.2	0.01
CCT (µm)	523±38	512±25	504±31	516±32	0.53
biOP (mmHg)	15.62±1.4	15.83±1.6	16.21±0.89	15.89±1.3	0.46

SD, standart og'ish; CI, ishonch oralig'i; SE, Sferik ekvivalent; AXL, aksiya o'q uzunligi; CCT, shox parda markaziy qalinligi; biOP, biomexanik korrektsiyalangan ko'z ichi bosimi; UCVA, korrektsiyalanmagan ko'ruv o'tkirligi; BCVA, to'liq koorektsiyalangan ko'ruv o'tkirligi. p<0.05, p<0.001 statistik jihatdan ahamiyatga ega.

aniqlangan myopiya darajasiga ko'ra 3 ta guruhga bo'lindi. Birinchi guruhda yengil darajali (0.5 D - 3.0 D), ikkinchi guruhda o'rta darajali (3.25 D - 6.0 D) va uchinchi guruhda esa yuqori darajali myopiya (6.25 D va ≤ D) holati qayd etildi.

Har bir ko'zning to'liq oftalmologik tekshiruv, jumladan, ko'ruv o'tkirligini aniqlash, tirqishli yorug'li chiroq biomikroskopiya va 90 D kontaktsiz asferik linzalar yordamida fundus tekshiruv o'tkazildi. Anamnestik ma'lumotlarga ko'ra (yoki ob'ektiv belgilari) bo'lgan ko'z kasalliklari (masalan, glaukoma, uveit, shox pardaning ektatik kasalliklari, Fuchs shox parda distrofiyasi va diabetik retinopatiya), mahalliy ko'z tomchilaridan surunkali foyladanish, avvaldan o'tkazilgan ko'zning jarrohlik amaliyotlari, shox parda chandiqlari yoki xiralashuvi va boshqalar mavjud bo'lgan bemorlar tadqiqot ishiga jalb etilmadi. Xelsinki deklaratsiyasining tamoyillariga amal qilgan holda har bir tadqiqotda ishtirok etayotgan bemordan yozma ruxsatnoma olindi va tushuntirish ishlari amalga oshirildi.

Ushbu tadqiqot ishiga Toshkent Farmatsevtika Institutidagi Etik qo'mita tarafidan №9/22-2188 sonli buyruq asosida ruxsat berilgan. Ko'z refraksiyasi avtorefraktometr (KR-1 Topcon, Japan) yordamida o'lchandi va keratometrik o'lchovlar Pentacam AXL (Oculus GmbH, Wetzlar, Germany) skanerlash orqali amalga oshirildi. Ko'zning biomexanik parametrlari, ko'z ichi bosimi (KIB) va markaziy shox parda qalinligi (MSHQ) Corvis ST yordamida aniqlandi. Corvis ST shox pardaning birinchi va ikkinchi applanatsiyalar paytidagi biomexanik reaksiyalarini va eng yuqori

botiqlik holatini o'lchaydi. KIB birinchi applanatsiya hodisasi vaqtiga qarab hisoblanadi [6].

Corvis ST applanatsiyaga yetib borish vaqtini (AT1, AT2), Scheimpflug tasviridagi yassilangan segmentning applanatsiya uzunligini (AL1, AL2) va applanatsiya vaqtidagi shox pardaning harakat tezligini (AV1, AV2) mos ravishda birinchi va ikkinchi applanatsiyalarni o'lchaydi va qayd etadi. Shuningdek, u umumiy vaqtni (T), deformatsiya amplitudasini (DA), shox pardaning egilish nuqtalari orasidagi masofani (PD) va eng yuqori botiqlik nuqtasida egrilikning botiqlik radiusini (DAR) aniqlaydi. Yuqorida keltirib o'tilgan barcha Corvis ST o'lchov natijalari myopiyaning darajasiga ko'ra ajratilgan uchta guruhda qayd etildi va taqqoslandi.

Ma'lumotlar IBM SPSS Statistics dasturi (SPSS Inc., Chicago, IL) va MedCalc 12.2.1 (MedCalc Software, Mariakerke, Belgium) versiyasi yordamida tahlil qilindi. Ta'riflovchi statistik natijalar $M \pm m$, standart og'ish (SD) sifatida qayd etildi. Corvis ST ma'lumotlari o'rtacha va normal diapazon sifatida taqdim etildi. $P < 0,05$ va $p < 0.001$ bo'lgan omillar statistik jihatdan ahamiyatli deb hisoblandi.

Natijalar. Amalga oshirilgan tadqiqotimiz natijalarini tahlil qilar ekanmiz. Jami 78 nafar bemorlarning o'rtacha yoshi 27.65 ± 4.6 ni hamda ulardan 45 (57.7%) nafari erkak, 33 (42.3%) ayolni tashkil etdi. Jami 125 (100%) ta ko'zning 72 (57.6%) tasi o'ng ko'z, 53 (42.4%) tasi chap ko'zdan iborat. Bemorlarning o'rtacha ko'ruv o'tkirligi Snellen bo'yicha UCVA 0.07 ± 0.03 va BCVA ko'rsatkichi esa 0.60 ± 0.14 ni tashkil etdi. Sferik ekvivalent o'rtacha

2-jadval. Myopiya mavjud bo'lgan bemorlarning Corvis ST jihozi yordamida aniqlangan shox parda biomexanik ko'rsatkichlari.

Ko'rsatkichlar	Yengil darajali myopiya (n=61)	O'rta darajali myopiya (n=36)	Yuqori darajali myopiya (n=28)	Jami (o'rtacha) (n=125)	P ko'rsatkich
AL1 (mm)	2.23±0.51	2.18±0.53	2.16±0.54	2.21±0.52	0.267
AL2 (mm)	1.75±0.71	1.62±0.72	1.53±0.70	1.71±0.70	0.028
AV1 (m/s)	0.15±0.02	0.15±0.02	0.16±0.02	0.15±0.02	0.62
AV2 (m/s)	-0.28±0.03	-0.27±0.03	-0.28±0.03	-0.28±0.03	0.243
HCR (mm)	7.75±0.58	7.56±0.63	7.32±0.65	7.65±0.69	0.001
DA (mm)	1.05±0.12	1.06±0.13	1.10±0.15	1.06±0.13	0.001
PD (mm)	5.23±0.45	5.34±0.52	5.45±0.56	5.30±0.48	0.031
SP-A1 (mmHg/mm)	108±123.1	105±126.2	118.4±131.1	115.6±125.1	0.48
IR (mm)	7.45±1.16	7.62±1.18	7.89±1.24	7.53±1.19	0.001
DAR	3.82±0.63	4.01±0.56	4.16±0.59	3.95±0.60	0.003

AL1, 1- applanatsiya uzunligi; AL2, 2-applanatsiya uzunligi; AV1, 1-applanatsiya tezligi; AV2, 2-applanatsiya tezligi; HCR, yuqori botiqlik radiusi; DA, egrilik amplitudasi; PD, cho'qqi masofasi; SPA1, 1-applanatsiyadagi qarshilik ko'rsatish o'lchovi; IR, integratsiyalashgan radius; DAR, egrilik amplitudasi ko'rsatkichi. $P<0.05$, $p<0.001$ statistik jihatdan ahamiyatga ega.

3.85±0.64 D ni, ko'zning aksiyal o'qi uzunligi o'rtacha 24.8±1.2 mm ni, shox parda markaziy qalinligi esa o'rtacha 516±32 μ m ni, biomexanik korrektsiyalanmagan ko'z ichi bosimi esa o'rtacha 15.89±1.3 mmHg ni tashkil etdi (1-jadval).

Shox parda biomexanik ko'rsatkichlari bo'yicha har bir guruhda quyidagi natijalar qayd etildi (2-Jadval).

Yuqorida keltirilgan biomexanik ko'rsatkichlarni tahliliga ko'ra yengil darajali myopiya mavjud bo'lgan bemorlar guruhida AL1, AL2 – applanatsiya uzunligining o'rtacha ko'rsatkichi 2.23±0.51 va 1.75±0.71 mm ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkich o'rta va yuqori darajali myopiya mavjud bo'lgan bemorlar guruhiga nisbatan (AL1; 2.18±0.53 va 2.16±0.54 mm, AL2; 1.62±0.72 va 1.53±0.70 mm) yuqori ekanligi qayd etildi. Ammo barcha guruhlardagi AL1 ko'rsatkich natijasi statistik jihatdan ahamiyatga ega emasligi aniqlandi ($p>0.05$). AV1 va AV2 – applanatsiya tezlik ko'rsatkichlari barcha guruhlarda o'zgarishsiz qolmoqda va statistik jihatdan ahamiyatga ega emas ($p>0.05$). HCR – yuqori botiqlik radiusining o'rtacha ko'rsatkichi yengil darajali myopia mavjud bo'lgan bemorlar guruhida 7.75±0.58 mm ni, o'rta darajali myopiya mavjud bo'lgan bemorlar guruhida 7.56±0.63 mm ni hamda yuqori darajali myopiya mavjud bo'lgan bemorlar guruhida esa 7.32±0.65 mm ni tashkil etib, pasayish tendentsiyasini namoyish etdi. Ushbu ko'rsatkichlarning statistik ahamiyatga egaligi aniqlandi ($p<0.001$).

Yengil darajali myopiya mavjud bo'lgan bemorlar guruhida DA – egrilik amplitudasining o'rtacha ko'rsatkichi 1.05±0.12 mm ni, o'rta darajali myopiya mavjud bo'lgan bemorlar guruhida 1.06±0.13 mm ni hamda yuqori darajali myopiya mavjud bo'lgan bemorlar guruhida esa 1.10±0.15 mm ni tashkil etdi

va statistik jihatdan ahamiyatga egaligi qayd etildi ($p<0.001$). Ushbu qo'lga kiritilgan natijalarda myopiya holatining ortishi bilan birgalikda ko'rsatkichlarning o'sish dinamikasini kuzatish mumkin.

DA – egrilik amplitudasi yuqori darajali myopiyalarda shox parda diametrining ortishi va aksiyal o'qining uzayishi bilan ham izohlanishi mumkin. Yengil darajali myopiyalarda esa ushbu ko'rsatkichlar birmuncha kichikdir. PD – cho'qqi masofasi ko'rsatkichi yengil darajali myopiya mavjud bo'lgan guruhda o'rtacha 5.23±0.45 mm ni, o'rta darajali myopiya mavjud bo'lgan bemorlar guruhida o'rtacha 5.34±0.52 mm ni hamda yuqori darajali myopiya mavjud bo'lgan bemorlar guruhida esa o'rtacha 5.45±0.56 mm ni tashkil etdi. Ushbu natijalar statistik jihatdan ahamiyatga egadir ($p<0.05$).

SP-A1 – 1-applanatsiyadan keyingi qarshilik ko'rsatish o'lchovi yengil darajali myopiya mavjud bo'lgan bemorlar guruhida o'rtacha 108±123.1 mmHg/mm ni, o'rta darajali myopiya mavjud bo'lgan bemorlar guruhida 105±126.2 mmHg/mm ni, hamda yuqori darajali myopiya mavjud bo'lgan bemorlar guruhida esa farqli ravishda keskin ortish bilan 118.4±131.1 mmHg/mm ni tashkil etdi. Ammo statistik jihatdan ahamiyatli emasligi aniqlandi ($p>0.05$).

Ushbu yuqorida keltirib o'tildgan ko'rsatkich refraktsiyon anomaliyasi myopiyasi mavjud bo'lgan ko'zlarda o'ta ahamiyatga egadir. Bu o'lchov shox pardaning markaziy qalinligi va ko'z ichi bosimi ishitorkida hamda tashqi havo puflanishi natijasida shox parda yuzasiga teginish (applanatsiya) hisobiga vujudga kelgan qarshilikni ifodalaydi. Klinik jihatdan ahamiyatga ega bo'lib LASIK refraktiv amaliyotidan keyingi uzoq muddatli natijalarni (keratoektaziya va keratokonus) hamda glaukoma jarayoning yuzaga kelish holatini prognozlash imkonini beradi. Uchchala

guruhda ham DA, PD, IR, va DAR ko'rsatkichlari miyopiya darajasining ortishi sari proporsional shaklda ko'rsatkichlarning yuksalish tendentsiyasini kuzatish mumkin. Ushbu ko'rsatkichlar ham statistik jihatdan ahamiyat kasb etadi ($p < 0.05$).

Muhokama. Corvis ST biomexanik parametrlari - bu bir marta havo puflagandan so'ng shox pardaning ichkariga va keyin tashqariga harakatlanishi natijasida hosil bo'ladigan ba'zi geometrik o'lchovlardir. Bu esa asosan uch xil omilning mahsuloti sifatida aniqlanadi: havo pufagi bosimi, KIB va shox pardaning biomexanik xususiyatlaridir. Barcha holatlarda havo puflash bosimi bir xil va doimiydir. Natijada shox pardaning biomexanik xususiyatlarini tahlil qilish keratokonus va glaukoma kabi ba'zi ko'z kasalliklarida ko'rsatkichlarning o'zgarishini ko'rish mumkin [1].

Shuning uchun in vivo shox pardaning biomexanikasini baholashning aniq usuli shox pardaning jarrohlik natijalarini bashorat qilish va optimal jarrohlik turini rejalashtirish uchun o'ta ahamiyatga egadir [2].

Bizning tadqiqotimiz natijasida qo'lga kiritilgan

natijalar: shu jumladan HCR, PD, DA va SPA1 ko'rsatkichlari Heseynova T. va boshqalar [1] ning natijalariga yaqindir. Valibon BF va boshqalar [6] ning sog'lom ko'zli bemorlarda o'tkazgan tadqiqotida shox parda biomexanik ko'rsatkich natijalari miyopiya holati mavjud bo'lgan bemorlar guruhida qo'lga kiritilgan natijalar bilan o'zaro solishtirish imkoniyatini berdi hamda sog'lom inson ko'zidagi natijalar bilan oradagi farq aniqlandi.

Xulosa. So'z yakunida shuni aytish kerakki yuqorida keltirib o'tilgan shox parda biomexanik ko'rsatkichlari ko'z kasalligini kechishini, refraktiv jarrohlik amaliyotining uzoq muddatli natijalarini tahlil va bashorat qilish imkonini beradi. Natijalarga ko'ra yengil darajali miyopiya mavjud bo'lgan bemorlarga qaraganda yuqori darajali miyoyali ko'z olmasining aksiyal o'q uzunligi katta hamda shox parda markaziy qalinligi yupqa bo'lgan bemorlarda shox parda biomexanik o'lchamlarining asosiy ko'rsatkichlarida ortish tendentsiyasi kuzatildi.

Adabiyotlar/ References

1. Huseynova T, Waring GO, Roberts C, Krueger RR, Tomita M. Corneal biomechanics as a function of intraocular pressure and pachymetry by dynamic infrared signal and Scheimpflug imaging analysis in normal eyes. *Am J Ophthalmol* 2014;157:885-893
2. Pinero DP, Alcon N. In vivo characterization of corneal biomechanics. *J Cataract Refractive Surg* 2014;40:870-887
3. Hassan Z, Modis L, Jr, Szalai E, Berta A, Nemeth G. Examination of ocular biomechanics with a new Scheimpflug technology after corneal refractive surgery. *Cont Lens Anterior Eye* 2014;37:337-341
4. Hong J, Xu J, Wei A, Deng SX, Cui X, Yu X, et al. A new tonometer-the Corvis ST tonometer: clinical comparison with noncontact and Goldmann applanation tonometers. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2013;54:659-665
5. Tian L, Huang YF, Wang LQ, Bai H, Wang Q, Jiang JJ et al. Corneal biomechanical assessment using corneal visualization scheimpflug technology in keratoconic and normal eyes. *J Ophthalmol* 2014;2014:147516
6. Valibon BF, Ambrosio R, Jr, Fontes BM, Luz A, Roberts CJ, Alves MR. Ocular biomechanical metrics by Corvis ST in healthy Brazilian patients. *J Refractive Surg* 2014;30:468-473

Bemor roziligi.

Barcha tibbiy tashxisot tekshiruvlari bemorlarning roziligi bilan amalga oshirildi.

Ariza.

A. Manfaatlar to'qnashuvi haqida ariza. Hech qanday manfaatlar to'qnashuvi mavjud emas.

B. Moliyavoy dastak va qo'llab quvvatlov haqida ariza. Ushbu tadqiqot davlat, tijoriy yoki notijoriy moliyaviy tashkilotlardan hech qanday moddiy ko'mak yohud aniq grant olmagan.

Mualliflik hissi.

N.N. Zaynutdinov.: - olingan ma'lumotlarni to'plash va taxlil qilish.

A.F. Yusupov: - ilmiy ishning kontseptsiyasi, dizaynini tayorlash va ilmiy mohiyatini yanada oshirish maqsadida taqriz qilish.

X.M. Kamilov: - ilmiy ishning kontseptsiyasi, dizaynini tayorlash va ilmiy mohiyatini yanada oshirish maqsadida taqriz qilish hamda ishning yakuniy holatini tayorlash.